

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：开平市粤晖塑料制品有限公司年产开塞露瓶
9000 万套、液体瓶 600 万套、口服瓶 300 万套
迁建项目

建设单位（盖章）：开平市粤晖塑料制品有限公司

编制日期：二〇二四年十二月



中华人民共和国生态环境部制

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号), 对报批“开平市粤晖塑料制品有限公司年产开塞露瓶 9000 万套、液体瓶 600 万套、口服瓶 300 万套迁建项目”环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果)真实性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实,我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和运营期,严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施,如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律,严格按照法定条件和程序办理项目申请手续,绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员,以保证项目审批公正性。

建设单位(盖章)

法定代表人(签名)

评价单位(盖章)

法定代表人(签名)

2024年 12月 12日

本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的 开平市粤晖塑料制品有限公司年产开塞露瓶9000万套、液体瓶600万套、口服瓶300万套迁建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2024年 12月 12日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单 位 开平市几何环保科技有限公司
（统一社会信用代码 91440783MA4UPCGF5E）郑重承诺：本单
位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》
第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属
于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用
平台提交的由本单位主持编制的 开平市粤晖塑料制品有限
公司年产开塞露瓶9000万套、液体瓶600万套、口服瓶300万套
迁建项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完
整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编
制主持人为 殷亦文（环境影响评价工程师职业资格证书管
理号 07354443506440160，信用编号 BH009134），主要编
制人员包括 殷亦文（信用编号 BH009134）、黎志全（信用
编号 BH009765）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为
本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目
环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名
单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024年12月12日





营业执照

统一社会信用代码
91440783MA4UPCGF5E

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 开平市几何环保科技有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 法定代表人 殷石松
 经营范围
 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；水利相关咨询服务；节能管理服务；环境保护监测；生态资源监测；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；噪声与振动控制服务；光污染治理服务；水土流失防治服务；水资源管理；生态环境材料销售；环境保护专用设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 人民币壹佰万元
 成立日期 2016年05月10日
 住所 开平市三埠长沙光明路82号4幢首层103-106号铺位



登记机关
2022 年 09 月 27 日

打印编号: 1733973480000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	380fg8		
建设项目名称	开平市粤晖塑料制品有限公司年产开塞露瓶9000万套、液体瓶600万套、口服瓶300万套迁建项目		
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)	开平市粤晖塑料制品有限公司		
统一社会信用代码	91440783722942091B		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	开平市几何环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA4UPCGF5E		
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
殷亦文	07354443506440160	BH009134	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
殷亦文	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准, 环境保护措施监督检查清单, 结论	BH009134	
黎志全	建设项目基本情况, 建设项目工程分析, 主要环境影响和保护措施, 附表, 附图, 附件	BH009765	

本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



编号: 0006706
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 07354443506440160
File No.:

姓名: 殷亦文
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1971年07月
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2007年05月13日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2007年08月14日
Issued on





中华人民共和国 税收完税证明

24(1210)44证明60031656

税务机关 国家税务总局广东省税务局

填发日期 2024-12-10

纳税人名称 殷亦文

纳税人识别号

年月	用人单位	养老保险		医疗保险		工伤保险	失业保险		生育保险
		单位	个人	单位	个人		单位	个人	
202407	01	636.90	339.68	254.76	84.92	16.98	33.97	8.49	-
202408	01	636.90	339.68	254.76	84.92	16.98	33.97	8.49	-
202409	01	636.90	339.68	254.76	84.92	16.98	33.97	8.49	-
202410	01	636.90	339.68	254.76	84.92	16.98	33.97	8.49	-
202411	01	636.90	339.68	254.76	84.92	16.98	33.97	8.49	-
202412	01	636.90	339.68	254.76	84.92	16.98	33.97	8.49	-

以下内容为空。



妥善保管

手写无效

当前第 1 页/共 1 页

金额合计(大写) 捌仟贰佰伍拾肆元贰角

¥8,254.20



备注:不同打印设备造成的色差不影响使用效力

“用人单位”对应信息:01 单位社保号110800710139开平市几何环保科技有限公司,税务机关:国家税务总局开平市税务局;社保机构:开平市社保局。(本凭证不含在东莞的缴费信息,退费信息仅包含在广州、佛山的信息)

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

查验网址: <https://etax.guangdong.chinatax.gov.cn/web-ssws/dzspController/dzsp/dzspCyInit.do>

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	83
六、结论	85
附表	86
附图一 建设项目地理位置图	87
附图二 建设项目四至图	88
附图三 建设项目四至及现状照片	89
附图四-1 建设项目总平面布置图	90
附图五 建设项目环境敏感点分布图	95
附图六 引用空气监测点位与本项目位置关系图	96
附图七 噪声监测点位图	97
附图八 项目大气环境区划图	98
附图九 开平市大气环境管控分区图	99
附图十 开平市水环境功能区划图	100
附图十一 开平市水环境管控分区图	101
附图十二 开平市声环境功能区划	102
附图十三 开平市生态红线保护范围	103
附图十四 广东省环境管控单元图	104
附图十五 项目所在区域环境管控单元“三线一单”平台截图	105
附图十六 开平市环境管控单元图	106
附件一 委托书	107
附件二 营业执照	108
附件三 法人代表身份证	109
附件四 不动产权证	110
附件五 环评征求意见表	113
附件六 纳污证明	114
附件七 广东省投资项目代码回执	115
附件八 2023 年江门市生态环境质量状况公报	116
附件九 2024 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报	119
附件十 引用的大气环境现状监测报告	121
附件十一 噪声环境现状监测报告	128
附件十二 聚乙烯	133
附件十三 低密度聚乙烯	138
附件十四 高密度聚乙烯	207
附件十五 聚丙烯	214
附件十六 原环评批复	233
附件十七 原竣工环境保护验收意见	236
附件十八 原固定污染源排污登记回执	243
附件十九 零散废水处理合同	244

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市粤晖塑料制品有限公司年产开塞露瓶 9000 万套、液体瓶 600 万套、口服瓶 300 万套迁建项目		
项目代码	2412-440783-04-01-992561		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市三埠街道三围路 67 号		
地理坐标	(112 度 40 分 12.695 秒, 22 度 20 分 31.037 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 2953 塑料制品业 292
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）	1000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	2.0	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	5054.70
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		

1、产业政策相符性分析

(1) 根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017, 按第1号修改单修订)中的规定, 本项目属于C2926塑料包装箱及容器制造。

(2) 根据《产业结构调整指导目录》(2024年本), 本项目不属于目录中限制类或淘汰类项目, 符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

(3) 根据《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》(江府〔2018〕20号), 项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类, 符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

(4) 根据《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规〔2022〕397号), 项目不属于禁止准入类, 符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

2、选址合理性分析

本项目选址于开平市三埠街道三围路67号, 根据企业提供的不动产权证【证号: 粤(2023)开平市不动产权第0028329号】, 项目用地用途为工业用地, 故项目土地使用合法(详见附件四)。项目建设用地不涉及划定的生态红线区域。根据现场调查和收集到的开平市环境功能区划资料, 表明该用地不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的范围内。项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元, 因此不涉及生态保护红线。

因此, 本项目的选址具有规划合理性和环境可行性。

3、与广东省项目“三线一单”相符性

根据《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号), 本项目与“三线一单”符合情况见下表。

表1-1与广东省“三线一单”符合情况表

类型	管控领域	具体要求	本项目情况	相符性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案	生态会保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里, 占全省陆域国土面积的20.13%; 一般生态空间面积27741.66平方公里, 占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里, 占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目位于开平市三埠街道三围路67号, 根据《江门市主体功能区规划》(江府〔2016〕5号), 项目所在地开平市三埠街道不在划定的江门市域以农业发展和生态保护为主要功能的22个生态发展镇(分为适度开发型镇和限制开发型镇)范围内。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善, 国考、省考断面优良水质比例稳步提升, 全面消除劣V类水体。大气环境质量	本项目纳污水体为台城河(又称新昌水), 根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号文),	符合

		<p>继续领跑先行,PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值(25微克/立方米),臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好,土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</p>	<p>新昌水(台山南门桥-开平新昌,长度24km)为工农功能,水质保护目标为III类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。根据江门市生态环境局发布的《2024年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》,项目所在区域地表水新昌水新海桥断面水质现状为III类,符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,说明本项目所在地新昌水“台山南门桥-开平新昌”水环境质量现状较好,为达标区。</p> <p>根据《2023年江门市生态环境质量状况公报》得知,SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二级标准浓度限值的要求;O₃-8h能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二级标准日最大8小时平均浓度限值的要求。项目所在区域为达标区。</p> <p>根据环境影响分析,若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物,则本项目在运营阶段,各项污染物对周边的环境影响较小,不触及环境质量底线。</p>	
	资源利用上线	<p>强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到2035年,生态环境分区管控体系巩固完善,生态安全格局稳定,环境质量实现根本好转,资源利用效率显著提升,节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成,基本建成美丽广东。</p>	<p>本项目所用能源为电能,不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少,不会突破区域资源利用上线。</p>	符合
	生态环境准入清单	<p>从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求,建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求,“3”为“三区并进”的片区管控要求,“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。</p>	<p>本项目C2926塑料包装箱及容器制造,不属于《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》(江府〔2018〕20号)和《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规〔2022〕397号)准入负面清单内。</p>	符合

4、与江门市项目“三线一单”相符性

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），项目位于广东省江门市开平市三埠街道，属于《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）划分单元中的开平市重点管控单元1（环境管控单元编码：ZH44078320002），为重点管控单元。本工程不在生态保护红线范围内。

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。根据江门市生态保护红线范围，本项目选址不涉及生态保护红线区域。因此，本项目与生态保护红线区域防护要求不冲突。

本项目与江门市“三线一单”符合情况见下表。

表1-2与江门市“三线一单”符合情况表

类型	管控领域	具体要求	本项目情况	相符性
江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态会保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1425.76km ² ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km ² ，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%。	根据《江门市主体功能区规划》（江府〔2016〕5号），项目所在地开平市三埠街道不在划定的江门市域以农业发展和生态保护为主要功能的22个生态发展镇（分为适度开发型镇和限制开发型镇）范围内。	符合
	环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目纳污水体为台城河（又称新昌水），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号文），新昌水（台山南门桥-开平新昌，长度24km）为工农功能，水质保护目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据江门市生态环境局发布的《2024年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，项目所在区域地表水新昌水新海桥断面水质现状为III类，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明本项目所在地新昌水“台山南门桥-开平新昌”水环境质量现状较好，为达标区。 根据《2023年江门市生态环境质量状况公报》得知，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准浓度限值的要求；O ₃ -8h能达到《环境空气质量标	符合

			准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。项目所在区域为达标区。 根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在运营阶段，各项污染物对周边的环境影响较小，不触及环境质量底线。	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。其中： 水资源利用效率持续提高。用水总量控制在26.74亿立方米、万元GDP用水量较2020年下降20%，以及万元工业增加值用水量较2020年下降17%。 土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。 岸线资源得到有效保护。自然岸线保有率达到省级考核要求。 能源利用效率持续提升，能源结构不断优化，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。 到2035年，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立，为生态环境根本好转、人与自然和谐共生的美丽江门基本实现提供有力支撑。	不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。	本项目属于C2926塑料包装箱及容器制造，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）准入负面清单内。	符合

开平市重点管控单元 1 准入清单

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求。	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，符合《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。	符合

	<p>1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。</p>	<p>本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。</p>	<p>符合</p>
<p>1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p>			
<p>1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修改）及其他相关法律法规实施管理。</p>			
<p>1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p>			
<p>1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p>	<p>本项目不属于“高耗能、高污染行业”，不排放有毒有害大气污染物，不涉及新建储油库、不涉及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等，产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。</p>		
<p>1-7.【土壤/禁止类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p>	<p>本项目不涉及重金属污染物排放。</p>	<p>符合</p>	
<p>1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	<p>本项目不属于畜禽养殖业。</p>	<p>符合</p>	

	1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目建设和发展不涉及占用河道滩地。	符合
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能耗水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	本项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
	2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不使用供热锅炉。	符合
	2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
	2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
	2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目选址于开平市三埠街道三围路67号，根据企业提供的不动产权证【证号：粤（2023）开平市不动产权第0028329号】，项目用地用途为工业用地，故项目选址符合规划的要求，符合设用地控制性指标要求。	符合
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	本项目不涉及该管理。	符合
	3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业执行特别排放限值，加强VOCs收集处理。	本项目不属于纺织印染行业、化工行业。	
	3-3.【水/限制类】推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	本项目不属于高耗水、高污染行业。无电镀工序。	符合
	3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值。	本项目营运期生活污水经“三级化粪池”处理后，进入市政管网排入开平市迳头污水处理厂进一步处理。生产废水经收集后交由零散废水处理公司处理。	
	3-5.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的	本项目无重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造	

	污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等排放。	
环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目运营期严格落实相应的应急防范措施及风险影响分析章节结论。	符合
	4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目选址于开平市三埠街道三围路67号，项目是使用自有土地建设厂房生产经营，不涉及土地用途变更，根据企业提供的不动产权证【证号：粤（2023）开平市不动产权第0028329号】，项目用地用途为工业用地，故项目选址符合规划的要求，符合设用地控制性指标要求。	符合
	4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施。	符合

5、环保政策相符性分析

表 1-3 项目与环保政策相符性一览表

序号	政策要求	内容	相符性
1、《生态环境部关于印发<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）			
1.1	根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》：“化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。”	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于“高耗能、高排放”项目。项目产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后，经 15m 排气筒（DA001）高空排放。	符合
2、广东省人民政府关于印发《广东省“十四五”节能减排实施方案》的通知（粤府〔2022〕68号）			
2.1	根据《广东省“十四五”节能减排实施方案》：“推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，重点排查整治储罐、装卸、敞	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造。项目产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后，经 15m 排气筒（DA001）高空排放。	符合

	开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 质量等涉 VOCs 关键环节。组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对不能达到治理要求的实施更换或升级改造。”		
3、《广东省人民政府关于印发〈广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）〉的通知》（粤府〔2018〕128 号）			
3.1	珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）	本项目不生产和不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合
3.2	出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升	本项目不生产和不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合
4、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020 年）》（江府〔2019〕15 号）			
4.1	禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于高污染行业企业。	符合
4.2	“全市建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。”	项目实施挥发性有机物两倍削减量替代。项目选址于开平市三埠街道三围路 67 号，不属于建成区范围。	符合
4.3	“按照省出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。”	本项目不生产和不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合
5、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》（粤环发〔2018〕6 号）			
5.1	臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省 VOCs 减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为 VOCs 减排重点城市。重点推进炼油、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分的减排	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造。项目产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后，经 15m 排气筒（DA001）高空排放。	符合

6、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》（江环〔2018〕288号）			
6.1	按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针，重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分的减排	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造。项目产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后，经 15m 排气筒（DA001）高空排放。	符合
7、《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）			
7.1	六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引： VOCs 物料储存 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目原料储存于生产大楼二层原料仓库内，未取用时保持封口。	符合
7.2	六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引： VOCs 物料转移和输送 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造。项目粒状原料采用密闭的包装袋进行物料转移，项目产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后，经 15m 排气筒（DA001）高空排放。	符合
7.3	六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引： 工艺过程 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造。项目粒状原料采用密闭的包装袋进行物料转移，项目产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后，经 15m 排气筒（DA001）高空排放。	符合
8、《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）			
8.1	深化珠三角、汕潮揭等区域大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法。推动粤港澳大湾区打造大气污染防治先行区，积极探索臭氧污染区域联防联控技术手段和管理机制。优化污染天气应对机制，完善“省—市—县”污染天气应对	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造。项目产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后，经 15m 排气筒（DA001）高空排放。	符合

	<p>预案体系,逐步扩大污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围,完善差异化管控机制。</p> <p>在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控,全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。</p>		
9、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）			
9.1	<p>加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划,逐步扩大《高污染燃料目录》中“Ⅲ类(严格)”高污染燃料禁燃区范围,逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目生产设备使用电能,属于清洁能源。</p>	符合
9.2	<p>大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查,深化重点行业VOCs排放基数调查,系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况,分类建立台账,实施VOCs精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。加强储油库、加油站等VOCs排放治理,汽油年销量5000吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控,推动重点监管企业实施VOCs深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估,强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施,严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心</p>	<p>本项目属于C2926塑料包装箱及容器制造。项目产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后,经15m排气筒(DA001)高空排放。</p>	符合

		(共性工厂)、活性炭集中再生中心, 实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查, 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理, 深入推进泄漏检测与修复 (LDAR) 工作。		
10、《开平市生态环境保护“十四五”规划》(开府(2022)7号)				
10.1		深入完成高污染燃料禁燃区管控, 全面推行集中供热。推进行业综合整治, 深化重点污染源脱硫脱硝。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业炉窑的在线联网管控。科学制定禁煤计划, 逐步扩大 III 类(严格)高污染燃料禁燃区范围, 逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内, 禁止销售、燃用高污染燃料; 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施, 已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。高污染燃料禁燃区内实施集中供热、煤改气改电。在开平市翠山湖产业转移工业园、水口工业集聚区等有条件的产业集聚区, 进一步推行集中供热。	本项目生产设备使用电能, 属于清洁能源。	符合
10.2		严把 VOCs 项目准入关。根据国家和省有关技术要求, 结合开平市“三线一单”管控单元要求, 对新、改、扩建项目从原辅材料、生产工艺、废气治理技术等方面提出要求。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施, 其低 VOCs 含量涂料占总涂料使用量比例不得低于 80%。推动涉及工业涂装工艺的工业企业逐步选用采用新型和环保型涂装材料, 使用先进可靠的涂装工艺技术及装备, 降低单位产品的 VOCs 排放量。所有排放 VOCs 的车间必须安装废气收集、回收净化装置, 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。	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造。项目产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后, 经 15m 排气筒 (DA001) 高空排放。	符合
11、《广东省人民政府办公室关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函(2021)58号)				
11.1		深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变, 实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则, 加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通, 推进城镇生活污水管网全覆盖, 年底前基本补齐练江、枫江、榕江、九洲江、漠阳江等流域污水处理能力短板。加快城中村、老旧小区和城乡结合部等生活污水收集管网建设, 结合老旧小区和市政道路改造, 推动支线管网和出户管的连接建	本项目营运期生活污水经“三级化粪池”处理后, 进入市政管网排入开平市迳头污水处理厂进一步处理。生产废水经收集后交由零散废水处理公司处理。	符合

	设,年底前基本实现旱季污水全收集、全处理。		
12、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)			
12.1	5.2VOCs 物料存储无组织排放控制要求 5.2.1.VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应当加盖、封口,保持密闭。	1、项目 VOCs 物料全部储存于密闭的容器中。 2、本项目盛装 VOCs 物料的容器全部存放于室内。	符合
12.2	5.3VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 5.3.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	1、项目 VOCs 物料全部储存于密闭的容器中。 2、本项目盛装 VOCs 物料的容器全部存放于室内。	符合
12.3	5.7VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。 5.7.2.2 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应当按 GB/T16758、WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应当选取在排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应当低于 0.3m/s。 5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行,若处于正压状态,应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应当超过 500umol/mol,亦不应当有感官可察觉排放。	1、项目产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后,经 15m 排气筒(DA001)高空排放。 2、本项目集气罩敞开面的控制风速约为 0.6m/s。 3、本项目废气收集系统的输送管道密闭,且保持负压状态。	符合
13、《广东省发展改革委 广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》(粤发改规〔2020〕8号)			
13.1	(三)禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品;禁止将回收利用的废塑料输液袋(瓶)用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度,确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底,禁止生产和销售一次性发泡塑料餐	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造,主要从事开塞露瓶、液体瓶、口服瓶的生产,使用的原辅材料均为新料。项目产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后,经 15m 排气筒(DA001)高空排放。根据国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》,项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类,	符合

	具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。	符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	
13.2	（七）增加绿色产品供给。塑料制品生产企业要严格执行有关法律法规，生产符合相关标准的塑料制品，不得使用未经风险评估及技术验证的塑料回收料生产食品接触材料及制品，不得违规添加对人体、环境有害的化学添加剂。鼓励日化、饮料企业推广应用高于推荐性标准相关技术要求的团体标准，推动塑料硬包装“减轻、减薄和瘦身”。推行绿色设计，提升塑料制品的安全性和回收利用性能。积极采用新型绿色环保功能材料，增加使用符合质量控制标准和用途管制要求的再生塑料，加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发，降低应用成本，有效增加绿色产品供给。支持全生物降解塑料制品的研发、生产和推广。	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，主要从事开塞露瓶、液体瓶、口服瓶的生产，使用的原辅材料均为新料，项目边角料和不合格品回用于生产。	符合
13.3	（十五）严格执法监督。加强日常管理和监督检查，严格落实禁止、限制生产、销售和使用部分塑料制品的政策措施。严厉打击违规生产销售国家明令禁止的塑料制品，依法从严查处生产、销售不符合质量标准、以假充真、以次充好等违法行为。推行生态环境保护综合执法，加强塑料废弃物回收、利用、处置等环节的环境监管，依法查处违法排污等行为，持续推进废塑料加工利用行业整治。	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，主要从事开塞露瓶、液体瓶、口服瓶的生产，使用的原辅材料均为新料。项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	符合
14、《广东省发展改革委 广东省生态环境厅关于印发广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025 年）的通知》（粤发改资环函〔2022〕1250 号）			
14.1	1.推行塑料制品绿色设计。推动塑料制品全生命周期各环节技术绿色化，优化产品结构，减少产品材料设计复杂度，增强塑料制品安全性和易回收利用性。严格落实国家绿色设计、生态设计、绿色评价等相关标准，鼓励企业采用新型绿色环保功能材料，增加使用符合质量控制标准和用途管制要求的再生塑料，有效增加绿色产品供给。加大限制商品过度包装标准的宣贯力度，加强对商品过度包装的执法监管。	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，主要从事开塞露瓶、液体瓶、口服瓶的生产，使用的原辅材料均为新料，项目边角料和不合格品回用于生产。	符合
15、《江门市发展和改革局 江门市生态环境局关于印发《江门市关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》的通知》（2020 年 12 月 4 日）			
15.1	禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。	本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，主要从事开塞露瓶、液体瓶、口服瓶的生产，使用的原辅	符合

15.2	禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。	材料均为新料。项目产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后，经15m排气筒（DA001）高空排放。根据国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	符合
15.3	全面禁止废塑料进口。		符合
15.4	按规定禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产和销售含塑料微珠的日化产品。		符合
15.5	按规定禁止投资淘汰类塑料制品项目，禁止新建限制类塑料制品项目。		符合
15.6	塑料制品生产企业生产符合相关标准的塑料制品。推动塑料硬包装“减轻、减薄和瘦身”。		符合
16、《关于印发〈广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025年）〉的通知》（粤环〔2023〕45号）			
16.1	<p>10. 其他涉 VOCs 排放行业控制</p> <p>工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。</p> <p>工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。</p>	项目使用低 VOCs 含量的原料。项目产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后，经15m排气筒（DA001）高空排放。企业无组织排放控制措施及相关限值符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。	符合

6、建设项目环境功能属性

项目环境功能属性分析见下表。

表1-4项目生态环境属性一览表

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号文），新昌水（台山南门桥-开平新昌，长度24km）的水质保护目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。
2	地下水环境功能区划	依据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），属于珠江三角洲江门恩平开平地下水水源涵养区（H074407002T02），地下水功能区保护目标为Ⅲ类水质标准，及维持较高的地下水水位，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
3	大气环境功能区	根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25号），项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准
4	声环境功能区	根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号）和《关于对<江门市声环境功能区划>解释说明的通知》，项目所在区域属于声环境2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目北面临近省道S533，省道S533属于交通干线，项目所在地北侧边界距离省道S533小于35m，且项目所在临街商铺低于3层，属于4a类声功能区，故项目北侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类声环境功能区标准，其余厂界执行2类声环境功能区标准。
5	是否基本农田保护区	否
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否自然保护区、风景名胜区	否
8	水库库区	否
9	是否污水处理厂集水范围	是，属于开平市迳头污水处理厂纳污范围

二、建设项目工程分析

1、项目由来及概况

开平市粤晖塑料制品有限公司主要从事开塞露瓶、液体瓶、口服瓶的生产，项目原址位于开平市赤坎镇红溪路 42 号，企业于 2019 年 9 月委托广西钦天境环境科技有限公司编制《开平市粤晖塑料制品有限公司建设项目环境影响报告表》，于 2019 年 11 月 26 日通过了江门市生态环境局的环境审批（江开环审〔2019〕127 号），并于 2020 年 7 月完成竣工环境保护验收工作，企业已完成全国排污许可证申报手续，取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440783722942091B001Y）。原项目已建设投产，现项目整体搬迁，原项目无需整改。新建厂房建成后原址建设内容不再进行建设和生产。企业拟选址开平市三埠街道三围路 67 号作为生产场所，将原辅材料、生产线整体搬迁至新厂区。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》“地点：5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离变化且新增敏感点的。”建设地址发生重大变化，需重新进行环境影响评价。

原项目年产开塞露瓶 9000 万套、液体瓶 600 万套、口服瓶 300 万套，总投资 1000 万元，总占地面积 1333.00m²，建筑面积 1333.00m²，劳动定员为 50 人，均在厂内用餐，但不在厂区内住宿，每班工作 8 小时，一班制，年工作 280 天。项目搬迁后，项目原址不再进行生产。本次评价增加吹瓶机和注塑机数量，吹瓶机由 9 台增加至 15 台，注塑机由 12 台增加至 15 台，产品产量、原材料使用情况、生产工艺等情况与迁建前情况一致。项目所在地中心坐标为 E112°40'12.695"，N22°20'31.037"，总投资 1000 万元，总占地面积 5054.70m²，建筑面积 7850m²，含生产和办公功能。

本项目主要从事开塞露瓶、液体瓶、口服瓶的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）“29 橡胶和塑料制品业—292 塑料制品业—2926 塑料包装箱及容器制造”。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（环境保护部令第 16 号，2021.1.1 实施），本项目滚塑制品属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

2、项目工程组成

建设内容

本次迁建项目建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等，地块总占地面积 5054.70m²，建筑面积 7850m²。项目工程组成见表 2-1，项目平面图见附图四。

表 2-1 项目工程内容组成一览表

类别	工程名称	工程内容	
主体工程	生产大楼	五层，占地面积 1500m ² ，建筑面积 7450m ² ，总高度 25m。一层主要为生产车间、破碎区、一般固废暂存区，二层主要为原料仓库，三层和四层为成品仓库，五层主要为检验室、办公室。	
辅助工程	办公楼	一层，占地、建筑面积 100m ² ，高度 5m，主要为模房、办公室。	
	综合楼	二层，占地面积 150m ² ，建筑面积 300m ² ，层高 3m，主要为宿舍和食堂。	
储运工程	原料仓库	位于生产大楼二层，占地、建筑面积 1500m ² 。	
	成品仓库	位于生产大楼三层和四层，占地面积 1500m ² ，建筑面积 3000m ² 。	
公用工程	给水系统	由市政自来水公司供给	
	排水系统	项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，排入市政污水管网，由开平市迺头污水处理厂进一步处理。项目产生的生产废水（喷淋塔废水）经收集后交由零散废水处理公司处理。	
	供电	由市政电网供电，不设备用发电机，年用电量 150 万度	
环保工程	废水处理措施	生活污水经三级化粪池处理后，排入市政污水管网，由开平市迺头污水处理厂进一步处理，生产废水（喷淋塔废水）经收集后交由零散废水处理公司处理	
	废气处理措施	本项目生产过程中产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后（设计风量：40000m ³ /h），经 15m 排气筒（DA001）高空排放。食堂油烟经“油烟净化器”处理达标后（设计风量：3000m ³ /h），经 15m 排气筒（DA002）高空排放	
	固废处置措施	生活垃圾	生活垃圾委托环卫部门清运
		一般固废	位于生产大楼西南侧，占地、建筑面积约 10m ² 。一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用
		危险废物	危废暂存间位于厂区西北侧，占地、建筑面积 10m ² 。危险废物经收集后，交由有危废资质的单位处理
噪声防治措施	项目选用低噪设备，通过低噪声设备、基础减振等措施降噪		

3、产品名称和产品产量

项目产品名称和产品产量见表 2-2。

表 2-2 项目产品名称和产品产量表

序号	名称	年产量（万套）		
		迁建前	迁建后	迁建前后变化量
1	开塞露瓶	9000	9000	0
2	液体瓶	600	600	0
3	口服瓶	300	300	0

注：本项目一套产品重量为 2g~263g。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数一览表

序号	主要工艺	主要生产设施	设施参数		迁建前数量(台)	迁建后数量(台)	迁建前后变化量数量(台)	能耗
			参数名称	设计值				
1	吹塑	吹瓶机	规格型号	55K2×6.2D	6	6	0	电能
2	吹塑	吹瓶机	规格型号	55K2×4.2B	1	1	0	电能
3	吹塑	吹瓶机	规格型号	SPB-1.8L6JD	2	2	0	电能
4	吹塑	吹瓶机	规格型号	KSY55-J25L	0	3	+3	电能
5	吹塑	吹瓶机	规格型号	SPB-11	0	1	+1	电能
6	吹塑	吹瓶机	规格型号	1.8L	0	2	+2	电能
			功率	30kw				
7	注塑	注塑机	规格型号	EM180-V	1	1	0	电能
8	注塑	注塑机	规格型号	CJ150M3V	8	8	0	电能
9	注塑	注塑机	规格型号	CJ180M3V	1	1	0	电能
10	注塑	注塑机	规格型号	CJ150M2-NC	2	2	0	电能
11	注塑	注塑机	规格型号	180T	0	3	+3	电能
			功率	25kw				
12	混料	混料机	容量	1000kg	0	1	+1	电能
13	混料	混料机	容量	200kg	0	1	+1	电能
14	混料机	混料机	容量	150kg	0	1	+1	电能
15	破碎	破碎机	规格型号	PC-600	4	4	0	电能
			功率	15kw				
			处理能力	600kg/h				
16	修理模具	切割机	规格型号	150	4	4	0	电能
			功率	1.5kw				
17	修理模具	车床	规格型号	C6132A	1	1	0	电能
			功率	3kw				
18	修理模具	铣床	规格型号	3H	2	2	0	电能
			功率	2.5kw				
19	修理模具	火花机	规格型号	SUMA-430	1	1	0	电能
			功率	7.5kw				
20	修理模具	磨床	规格型号	M250	1	1	0	电能
			功率	3kw				
21	冷却	冷却塔	规格型号	30T	2	2	0	电能
			功率	1.5kw				

根据建设单位提供资料，项目生产设施产能匹配情况见表 2-4。

表 2-4 本项目生产设施产能匹配情况一览表

序号	生产设施	数量(台)	每台设备生产能力(t/d)	年工作时间(d)	每台产量(t/a)	产品产量匹配情况
1	吹瓶机	15	0.18	280	50.4	吹瓶机每台年产量 50.4t/a，注塑机每台年产量 56t/a，由于人员、生产布局和生产工艺时间等因素影响，吹瓶机、注塑机不会全部同时使用，最多同时使用 6 台吹瓶机和 6 台注塑机，即吹瓶机年产量 302.4t/a，注塑机年产量 336t/a，与设计产量匹配
2	注塑机	15	0.20	280	56	

5、主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 2-5。

表 2-5 本项目原辅材料消耗情况表

序号	原辅材料名称	规格	年用量(吨)			形态	最大储量(吨)	储存位置	来源
			迁建前	迁建后	变化量				
1	LDPE	25kg/袋	400	400	0	固体	5	原料仓库	外购
2	PE	25kg/袋	100	100	0	固体	5	原料仓库	外购
3	PP	25kg/袋	20	20	0	固体	2.5	原料仓库	外购
4	色母	10kg/袋	0	0.6	+0.6	固体	0.1	原料仓库	外购
5	切削油	25kg/桶	0.5	0.5	0	液态	0.05	原料仓库	外购
6	液压油	20kg/桶	0	0.36	+0.36	液态	0.04	原料仓库	外购

备注：本项目所用原料为新料。

主要原辅材料理化性质：

LDPE（低密度聚乙烯）：低密度聚乙烯又称高压聚乙烯，是聚乙烯树脂中最轻的品种，呈乳白色、无味、无臭、无毒、表面无光泽的蜡状颗粒。具有良好的柔软性、延伸性、电绝缘性、透明性、易加工性和一定的透气性。其化学稳定性能较好，耐碱、耐一般有机溶剂。密度处于 0.915~0.940g/cm³ 之间，成型收缩率：1.5~3.6%，分解温度大于 320℃，LDPE 主要用途是作薄膜产品，还用于注塑制品、医疗用具、药品和食品包装材料、吹塑中空成型制品等。

PE（聚乙烯）：聚乙烯是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，聚乙烯按密度区分有高密度聚乙烯、低密度聚乙烯（也包括线性低密度聚乙烯）、超低密度聚乙烯等；无臭

无毒，耐化学药品，常温下不溶于溶剂，密度处于 0.915~0.940g/cm³ 之间，成型收缩率：1.5~3.6%，裂解温度 335~450℃。耐低温，最低使用温度-70~-100℃，电绝缘性好，吸水率低；聚乙烯在大气、阳光和氧的作用下会发生老化，变色、龟裂、变脆或粉化，丧失其力学性能。聚乙烯可加工制成薄膜、电线电缆护套、管材、各种中空制品、注塑制品、纤维等。广泛用于农业、包装、电子电气、机械、汽车、日用杂品等方面。

PP（聚丙烯）：聚丙烯是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用，是平常常见的高分子材料之一。比重：0.9~0.91g/cm³ 之间，成型收缩率：1.0~2.5%，成型温度：160~220℃，熔点：189℃，溶解性：溶于二甲基甲酰胺或硫氰酸盐等溶剂。

色母粒：是指由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂。其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。色母粒一般由三部分组成，着色剂载体分散剂，其优点能使颜料在制品中具有更好的分散性，有利于保持颜料的化学稳定性，保证制品颜色的稳定并能保持环境的洁净。

项目物料平衡见表 2-6。

表 2-6 物料平衡表

物料输入		物料输出		
LDPE	400 吨	开塞露瓶	9000 万套	510 吨
PE	100 吨	液体瓶	600 万套	
PP	20 吨	口服瓶	300 万套	
色母	0.6 吨	吹塑、注塑废气非甲烷总烃产生量	1.377 吨	
		破碎粉尘	0.0067 吨	
		废包装材料	2.083 吨	
		不良品	7.1333 吨	
合计	520.6 吨	合计	520.6 吨	

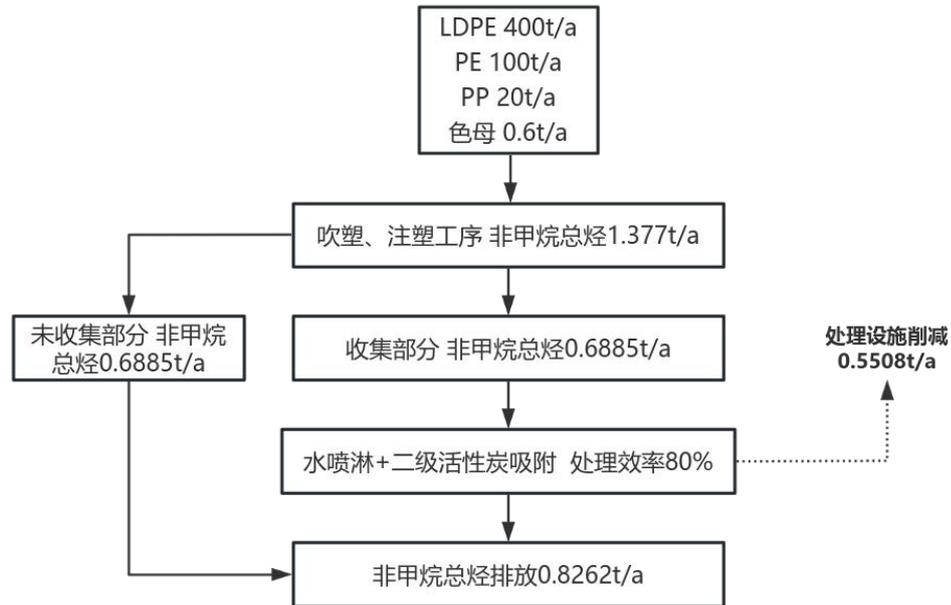


图 2-1 项目吹塑、注塑工序生产非甲烷总烃平衡图

6、人员定员及工作制度

项目劳动定员为 50 人，在厂内食宿。每班工作 8 小时，一班制，年工作 280 天。

7、公用工程

7.1 给水系统

7.1.1 生活用水：本项目共有员工 50 人，在厂内食宿。项目员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）国家机构（92）办公楼有食堂和浴室中用水定额 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则项目生活用水总量为 $750\text{m}^3/\text{a}$ 。

7.1.2 生产用水：生产用水主要为冷却塔用水和喷淋塔用水。

（1）冷却塔用水：本项目设有冷却塔进行间接冷却作用，冷却水循环使用，需定期补充冷却水的损耗量。本项目冷却塔采用自然通风、间接冷却方式。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，结合本项目实际情况，本项目冷却塔蒸发损失水率约为 2.1%，风吹损失水率约为 0.8%，则本项目冷却塔蒸发和风吹补水率为 2.9%。

本项目生产车间配 2 台冷却塔作为辅助设备，项目使用的冷却塔为 $30\text{m}^3/\text{h}$ 。年工作日 280 天，每天工作 8 小时，冷却循环水量为 $240\text{m}^3/\text{d}$ （ $67200\text{m}^3/\text{a}$ ），则单台冷却塔的新鲜水补充量为 $6.96\text{m}^3/\text{d}$ （ $1948.8\text{m}^3/\text{a}$ ），项目 2 台冷却塔的新鲜水补充量为 $13.92\text{m}^3/\text{d}$ （ $3897.6\text{m}^3/\text{a}$ ）。冷却方式为间接冷却，冷却水为普通自来水，无需添加矿物油、乳化液

等冷却剂，该冷却水仅在设备内部循环使用，不外排。

(2) 喷淋塔用水：根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 0.1~1.0L/m³，项目喷淋净化塔液气比取 0.5L/m³ 计算。喷淋水循环使用，项目共设一套水喷淋塔，风机风量为 40000m³/h，则水喷淋循环水量为 20m³/h，水喷淋装置年工作 280 天，每天工作 8 小时，计算得循环水量为 44800m³/a。损耗量约占循环水量的 1.0%，则因蒸发损失的水量为 448m³/a，项目共设有一个喷淋水箱，尺寸为 1×1×1m，1m³（40000m³/h），则有效容积为 1m³，按每年整体更换 1 次估算，更换废水量为 1m³/a。综上喷淋塔用水量为 448+1=449m³/a。

7.2 排水系统

本项目排水采用雨污分流排水系统，雨水通过雨水管道排入市政雨水管网。

本项目无生产废水外排，冷却水循环使用不外排，喷淋塔废水经收集后交由零散废水公司收集处理。项目的废水主要为生活污水，生活用水总量为 750m³/a，生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 675m³/a。生活污水经过三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市迳头污水处理厂进水标准的较严者后，排入开平市迳头污水处理厂进一步处理。

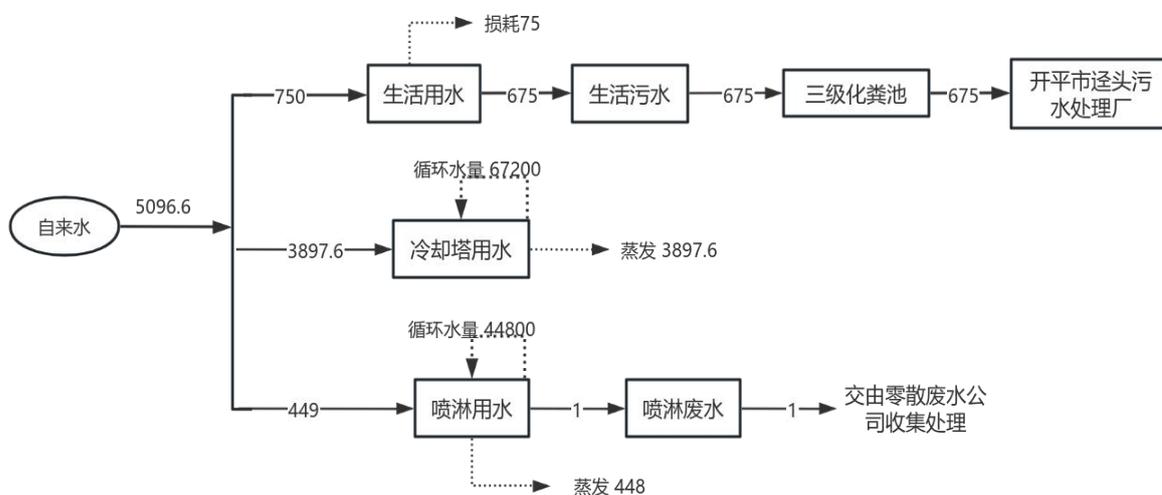


图 2-2 本项目水平衡图 (m³/a)

7.3 供电系统

本项目用电由市政管网供给，年用电量 150 万度。

8、项目平面布置及外环境关系

8.1 平面布置

开平市粤晖塑料制品有限公司位于开平市三埠街道三围路 67 号，属使用自有土地建

设厂房经营生产，厂区拟新建一幢生产大楼，建成后厂区内共一幢生产大楼、一幢办公楼、一幢综合楼，含生产和办公功能。

项目布局情况：项目西南侧为一幢七字型的五层生产大楼，生产大楼一层主要为生产车间，二层主要为原料仓库、配料房，三层和四层为成品仓库，五层主要为检验室、办公室。西北侧为办公楼，主要为模房、办公室。东北侧为综合楼，主要为宿舍和食堂。总平面布置图见附图四。

8.2 四至情况

厂界四周外环境情况如下：东侧为农田，南侧为象山科普园，西侧为开平市三埠万星塑料五金加工部，北侧为省道 S533、长乐村。

1、施工期工艺流程及产污环节

(1) 施工期厂房建设工艺流程及说明

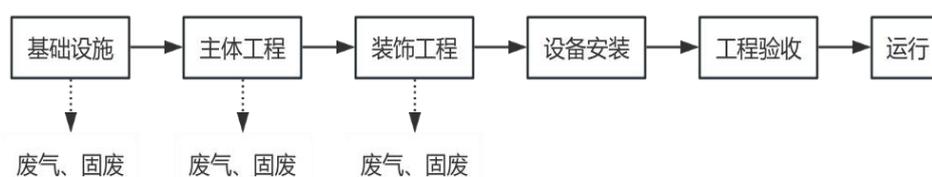


图 2-3 新建厂房施工期工艺流程

施工期工艺流程简述：

①施工过程主要内容为基础工程施工、主体工程施工、内外装修。

②基础工程施工过程测量放线→土方开挖→砍桩→垫层封底→承台模板→承台、地梁钢筋、防雷接地→隐蔽验收→浇捣砼→养护→土方回填。

③主体工程施工过程主要为测量放线→柱钢筋绑扎、防雷接地→隐蔽验收→支柱模→梁板支模→浇柱砼→梁板钢筋绑扎、水电设备预埋预留、隐蔽验收→梁板砼浇注→养护→进入上一层施工。

④装饰工程内装修：顶棚粉刷→门窗安装→门窗护角→墙面粉刷→顶棚墙面涂料→楼地面铺贴→塑钢安装→电器安装。

⑤装饰工程外装修：砌体→外墙粉刷→门窗安装→外墙装饰→墙面清理→拆除脚手架。

2、营运期工艺流程简述

(1) 开塞露瓶、液体瓶、口服瓶的生产工艺流程图及说明如下：

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

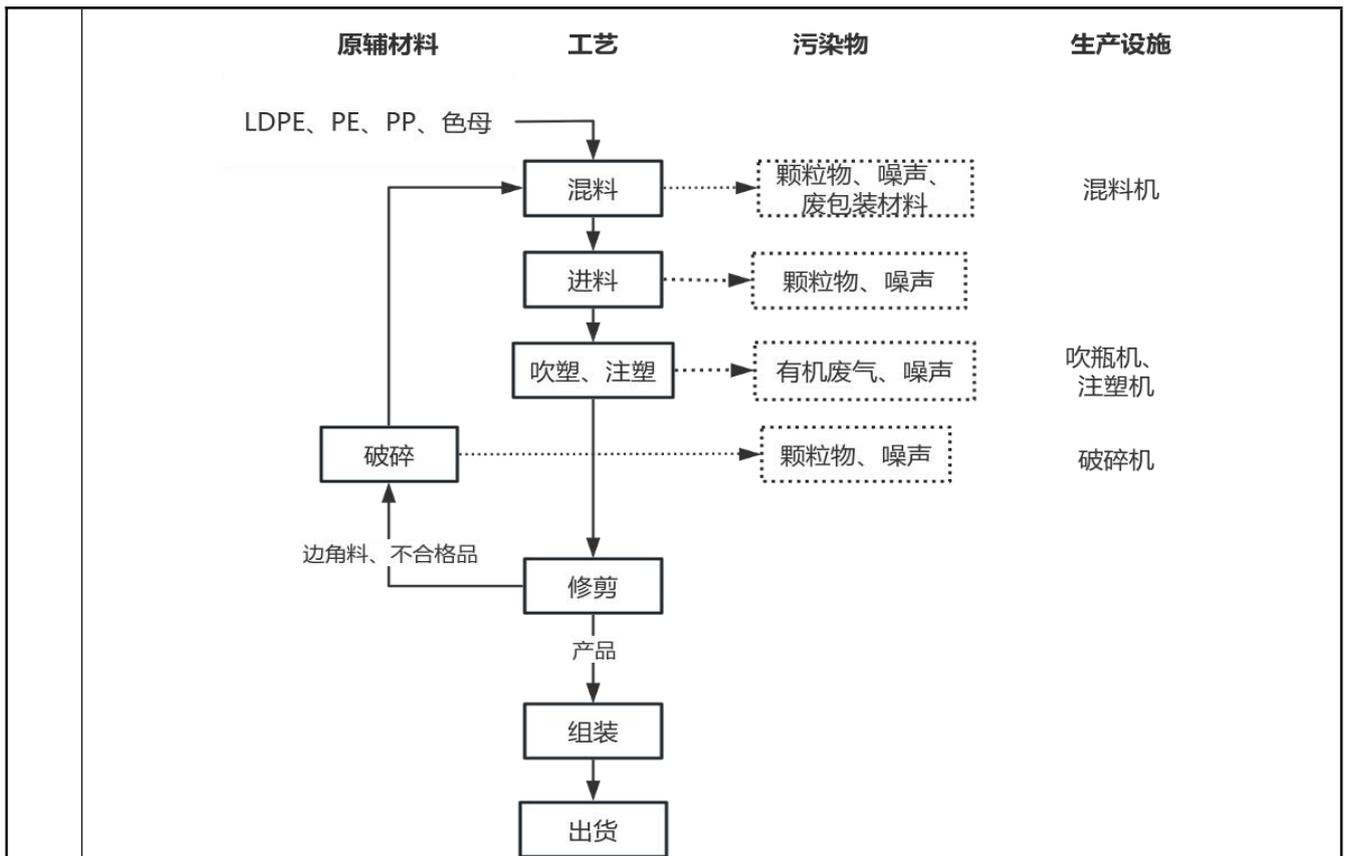


图 2-4 项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

①混料：根据产品的不同，把符合规格和质量要求的 LDPE、PE、PP、色母充分混合均匀。

②进料：将混合均匀后的原料由员工手动投入吹瓶机或注塑机的入料口。

③注塑、吹瓶：将原料送至吹瓶机或注塑机内，原料经过加热、剪切、压缩、混合和输送，熔融塑化并使之均匀化。借助螺杆向熔化好的物料施加压力，使之挤出吹瓶机或注塑机。高温熔体充入或吹入到闭合模腔中，经过冷却和固化后而制成具有一定几何形状和尺寸精度的瓶体。注塑机加热温度为 220℃左右，吹瓶机加热温度为 150℃左右。

④修剪：对吹瓶机或注塑机制成的半成品进行修剪，产品和边角料、不合格品分别进入下一工序。

⑤破碎：修剪工序产生的边角料、不合格品经破碎机破碎之后，与原料一起投入吹瓶机或注塑机内重新利用。

⑥组装、出货：注塑或吹瓶产生的产品组装出货。

(2) 成型模具维修工艺流程图及说明如下：

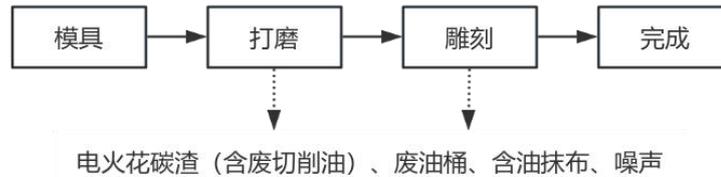


图 2-5 项目模具维修工艺流程图

工艺流程说明：

①项目在注塑、吹塑过程中均使用到模具，新购的模具和使用一段时间之后的模具处在一点偏差，建设单位拟对存在偏差的模具进行机加工维修。维修过程中会产生少量废切削油、废油桶、含油抹布和噪声。

②项目雕刻维修主要是电火花成型加工，是指通过稳定可靠的自动控制系统使浸没在放电油中的工具电极和被加工工件之间不断产生脉冲火花放电，发生不间断的电腐蚀现象，依靠产生的局部、瞬间高温把工件材料慢慢蚀除下来，最终将工具电极的形状反向复制到工件上，达到一定尺寸、形状和表面质量的要求。由于电加工工序使用的生产设备是密闭的，不会产生烟尘。此工序产生的污染物主要有电火花碳渣（含废切削液）和噪声。

3、产污环节

3.1 施工期工艺流程及产污环节

①废气：施工期间基础设施建设、主体工程建设、装饰工程建设过程中会产生扬起粉尘和施工机械、运输车辆产生的尾气。

②废水：施工期间废水主要为施工员工生活污水以及地基、道路开挖和铺设等建设过程中产生的泥浆水、洗涤水、地表径流等。施工期降雨时产生的地表径流：水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

③噪声：施工期间噪声主要来源于施工机械运行噪声。

④固废：施工员工生活垃圾以及施工期间基础设施建设、主体工程建设、装饰工程建设过程中产生的建筑垃圾。

3.2 营运期工艺流程简述

①废气：进料工序产生的粉尘，吹塑、注塑成型工序产生的有机废气，破碎工序产生的粉尘，食堂油烟。

②废水：员工日常生活污水、生产废水（喷淋塔废水）。

③噪声：项目生产设备运行过程将产生噪声。

④固废：员工日常生活过程中产生的生活垃圾、边角料与不合格品、废包装材料、废切削油、废液压油、电火花碳渣（含废切削油）、含油抹布、废油桶、废活性炭。

表 2-6 项目主要污染工序及污染物（因子）一览表

类别	工序	污染源名称	主要污染因子	治理措施	排放去向
废气	进料	进料粉尘	颗粒物	/	无组织排放
	吹塑、注塑	有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	有机废气收集通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒高空排放
	破碎	破碎粉尘	颗粒物	/	无组织排放
	食堂	食堂油烟	油烟	油烟净化器	废气收集通过“油烟净化器”处理后经 15m 排气筒高空排放
废水	废气治理	喷淋塔废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生产废水经收集后交由零散废水处理公司处理	
	员工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池	生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市迳头污水处理厂进水标准的较严者后，排入开平市迳头污水处理厂进一步处理
噪声	设备运行噪声	噪声	等效连续 A 声级 Leq	厂房隔声	达标排放
固废	修剪	边角料	边角料	收集后暂存一般固废暂存区	破碎后回用于生产
	修剪	不合格品	不合格品		统一交由专业回收公司处理
	原料拆包	废包装材料	废包装材料		
	模具维修	废切削油	废切削油	妥善收集后暂存危废暂存间	定期交由有危废资质单位处理
		废液压油	废液压油		
		电火花碳渣（含废切削油）	废切削油		
		含油抹布	废切削油		
	废油桶	废切削油、废液压油			
废气治理	废活性炭	废活性炭	收集	委托当地环卫部门统一清运	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	收集	委托当地环卫部门统一清运	

与

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目有关的原有环境污染问题

本项目属于迁建项目，项目原址位于开平市赤坎镇红溪路 42 号，企业于 2019 年 9 月委托广西钦天境环境科技有限公司编制《开平市粤晖塑料制品有限公司建设项目环境影响报告表》，于 2019 年 11 月 26 日通过了江门市生态环境局的环境审批（江开环审（2019）127 号），并于 2020 年 7 月完成竣工环境保护验收工作，企业已完成全国排污许可证申报手续，取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440783722942091B001Y）。

原项目已建设投产，现项目整体搬迁，原项目无需整改。新建厂房建成后原址建设内容不再进行建设和生产。企业拟选址开平市三埠街道三围路 67 号作为生产场所，将原辅材料、生产线整体搬迁至新厂区，与本项目有关的原有污染情况主要参照原环评及验收情况。迁建项目增加吹瓶机和注塑机数量，吹瓶机由 9 台增加至 15 台，注塑机由 12 台增加至 15 台。迁建前后员工人数不变，生产班制不变，每天工作 8 小时，一班制，年工作日 280 天。其他根据原环评及企业实际情况，进行如下分析。

1.1 原环评批复内容

（1）原审批主要生产设备及原辅材料消耗

原项目主要生产设备见表 2-3，主要原辅材料消耗情况见表 2-5。

（2）原审批工艺流程

a.原项目运营期主要从事开塞露瓶、液体瓶、口服瓶的生产，其工艺流程及简述如下：



工艺流程说明：

进料：根据产品的不同，塑料颗粒（LDPE、PE、PP）由员工手动投入注塑机或吹塑机的入料口。

熔化：将 LDPE、PE、PP 等原料送至注塑机或吹塑机内，塑料原料经过加热、剪切、压缩、混合和输送，熔融塑化并使之均匀化。该工序会产生少量有机废气，由于该熔化过程在密闭的注塑机和吹塑机内进行，因此该工序产生的有机废气不会扩散到外环境。

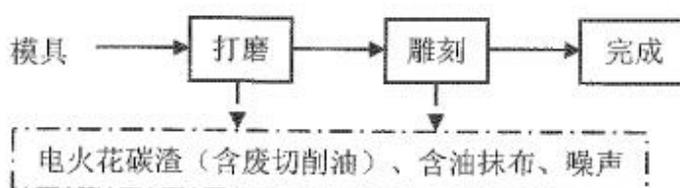
注塑、吹塑：借助螺杆向塑化好的物料施加压力，使之挤出注塑机或吹塑机。迫使高温熔体充入或吹入到闭合模腔中，经过冷却和固化后而制成具有一定几何形状和尺寸精度的瓶体。

修剪：对成品进行修剪，产品和边角料分别进入下一工序。

破碎：修剪工序产生的边角料经破碎机破碎之后，与原料一起投入注塑机或吹塑机内重新利用。

组装、出货：注塑或吹塑产生的产品组装出货。

b.成型模具维修工艺流程图及简述如下：



工艺流程说明：

项目在注塑、吹塑过程中均使用到模具，新购的模具和使用一段时间之后的模具处在一点偏差，建设单位拟对存在偏差的模具进行机加工维修。维修过程中会产生少量废切削油和噪声。

项目雕刻维修主要是电火花成型加工，是指通过稳定可靠的自动控制系统使浸没在放电油中的工具电极和被加工工件之间不断产生脉冲火花放电，发生不间断的电腐蚀现象，依靠产生的局部、瞬间高温把工件材料慢慢蚀除下来，最终将工具电极的形状反向复制到工件上，达到一定尺寸、形状和表面质量的要求。由于电加工工序使用的生产设备是密闭的，不会产生烟尘。此工序产生的污染物主要有电火花碳渣（含废切削液）和噪声。

(3) 原有项目污染物产排情况

根据原环评，原有项目实际污染源强汇总见下表。

表 2-7 原有项目实际污染源强汇总

污染物		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	原环评要求处理方式	措施落实情况
废水	生活污水	1008	1008	生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，经市政污水管网汇入赤坎镇污水处理厂进行深度处理达标后，排入咸虾涌	已落实，已验收
	化学需氧量	/	0.3786		
	氨氮	/	0.0352		

				后汇入西头咀河，最终纳入潭江	
	生产废水	/	/	冷却塔用水循环使用不外排	已落实，已验收
废气	VOCs	/	0.047	注塑、吹塑产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4现有企业大气污染物排放限值和表9企业边界大气污染物浓度限值	已落实，已验收
噪声	生产设备、通风机	/	/	用低噪声设备和采取有效的减振、隔声、消音措施，合理安排工作时间	已落实，已验收
固体废物	电火花碳渣(含废切削油)	/	/	交由有资质的单位处理	取消了模具维修工艺，无含油抹布、电火花碳渣(含废切削油)产生，已落实，已验收
	含油抹布	/	/	交由环卫部门拉运处理	
	生活垃圾	/	/	交由环卫部门拉运处理	已落实，已验收

(4) 原有项目总量控制

原有项目主要污染物总量控制指标：VOCs 年排放量为 0.08 吨。

(5) 原项目验收监测数据情况分析

① 废气监测结果

根据《开平市粤晖塑料制品有限公司建设项目验收检测报告（生活污水、废气、噪声）》报告编号为 TR2003334，验收监测期间，本项目废气处理设施运转正常，挤出成型工序产生的有机废气经收集后经“生物洗涤塔+UV 光解”装置处理后通过高度为 22 米的排气筒排放，排放的废气中非甲烷总烃排放达到执行标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 规定的大气污染物特别排放标准限值；厨房烹饪过程产生的饮食业油烟经集气罩收集后送入油烟净化器处理后通过高度为 9 米的排气筒排放，饮食业油烟排放达到参照标准《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准要求。

无组织废气中的非甲烷总烃排放达到执行标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

② 废水监测结果

根据《开平市粤晖塑料制品有限公司建设项目验收检测报告（生活污水、废气、噪声）》报告编号为 TR2003334，验收监测期间，项目生活污水处理设施运转正常，生活污水经三级化粪池预处理后，生活污水中各项目排放达到广东省地方标准《水污染物排

放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准限值。

根据业主提供资料，原有项目所在地已完善市政污水管网，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准限值后，经市政污水管网汇入开平市赤坎污水处理厂进行深度处理。

③噪声监测结果

根据《开平市粤晖塑料制品有限公司建设项目验收检测报告（生活污水、废气、噪声）》报告编号为 TR2003334，验收监测期间，本项目生产正常，厂界西北面环境噪声排放达到执行标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准限值要求，东南面达到标准中的 4 类标准限值要求。

④固体废物

生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运。

⑤设备

根据建设单位提供的资料及设备清单可知，将原有设备全部搬迁到新厂区进行使用。为有效预防和控制设备退役过程中的环境影响，企业必须落实以下措施：

a 原有设备全部通过搬至新厂区，继续作为生产设备使用；

b 企业的原有环保设备拟拆除搬迁至新厂区，在搬迁前该设备需整理干净，对不符合产业政策的淘汰类设备应作为废品外卖给再生资源中转站；

c 专用设备在拆卸过程中要有专职消防安全员在现场指导。

新建厂房建成后原址建设内容不再进行建设和生产，设备搬迁过程中只产生噪声污染，设备搬迁在昼间进行，不会对周边环境造成明显影响。原有项目生产设备搬迁完毕后，原有厂房为空置厂房。原有项目无投诉意见，运营期间废水、噪声和固废的处理处置均符合环保要求，不存在环境保护方面的问题。

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

(1) 空气质量达标区判定

本项目位于开平市三埠街道三围路 67 号，根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），新建项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，江门市环境空气质量功能区划图见附图八。

为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用《2023 年江门市生态环境质量状况公报》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html）中 2023 年度中开平市空气质量监测数据进行评价，监测数据见表 3-2。环境空气质量现状网页截图见附件八。

表 3-1 2023 年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）						优良天数比例	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O _{3-8h}		
2023	8	19	37	20	0.9mg/m ³	144	94.0	2.83

表 3-2 开平市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度	144	160	90.0	达标

根据《2023 年江门市生态环境质量状况公报》可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O_{3-8h} 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技

区域环境
质量现状

术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目特征因子为 TSP 和 TVOC，为了解项目所在地区特征污染物环境质量现状，本项目引用《开平市安德利消防器材有限公司现状检测报告》（报告编号：DSHJ2308033（R1））委托广东大赛环保检测有限公司于 2023 年 9 月 11 日~2023 年 9 月 13 日对周边环境的现状监测数据，监测布点见附图六，引用补充监测因子为：TSP、TVOC。环境空气监测点位 G1 张冲村位于项目厂区东南侧距离约 932m 处，位于项目周边 5km 范围内，补充监测点的选址符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求。本项目与监测点位的位置关系见附图六，监测结果见表 3-4。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 张冲村	804	549	TVOC、TSP	2023 年 9 月 11 日-9 月 13 日	东北	932

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率%	达标情况
	X	Y							
G1 张冲村	804	549	TVOC	8 小时	600	ND~200	33.3	0	达标
			TSP	日均值	300	26~34	11.3	0	达标

由监测结果表明 TSP（日均值）可以达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准参照浓度限值要求，TVOC（8h 均值）可以达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值要求。

2、地表水环境

本项目所在地三埠街道属于开平市迳头污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水最终纳入新昌水，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环【2011】14 号），新昌水“台山南门桥-开平新昌”合计 24km 的河段为工农渔功能，属 III 类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准。

为了解项目所在地的水质现状，水环境质量引用江门市生态环境局网站公布的《2024 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，公示网站：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3185463.html。

2024年第三季度江门市全面推行河长制水质季报

发布时间: 2024-10-21 17:32:35

来源: 江门市生态环境局

字体【大 中 小】

分享到:

2024年第三季度江门市全面推行河长制水质季报

附件下载:

▶ 2024年第三季度江门市全面推行河长制水质季报.pdf

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
八	白沙水	恩平市	莲塘水干流	涌桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	白沙水干流	冲口村	Ⅲ	Ⅲ	—
		台山市 开平市	白沙水干流	大安里桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.30)
八	白沙水	台山市	朗溪河	大潭村	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	朗溪河	十七联桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.10)
		台山市	罗岗水	康桥温泉	Ⅲ	Ⅲ	—
九	沙冲河	鹤山市	沙冲河干流	为民桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		新会区	沙冲河干流	第六冲河口	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
		新会区	沙冲河干流	黄鱼窖口	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
十	江门水道	蓬江区 江海区	江门水道	江礼大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		江海区 新会区	江门水道	会乐大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	江门水道	大洞桥	Ⅲ	Ⅱ	—
十一	田金河	鹤山市	田金河干流	潮进水闸	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	田金河干流	龙舟湖公园	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.05)
十二	虎爪河	开平市	虎爪河干流	高龙村	Ⅳ	Ⅱ	—
		台山市	虎爪河干流	峰回村	Ⅳ	Ⅳ	—
十三	锦江水库	恩平市	锦江水库	码头	Ⅱ	Ⅰ	—
		恩平市	锦江水库	长坑	Ⅱ	Ⅰ	—
		恩平市	锦江水库	那潭	Ⅱ	Ⅰ	—
		恩平市	锦江水库	沙江	Ⅱ	Ⅰ	—
		恩平市	锦江水库	白虎颈	Ⅱ	Ⅱ	—
十四	靛冈水	台山市	靛冈水干流	深井林场	Ⅲ	Ⅱ	—
		恩平市	靛冈水干流	白鳝龙村桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	靛冈水干流	靛冈桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.15)
十五	新昌水	台山市	新昌水干流	降冲	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	新昌水干流	新海桥	Ⅲ	Ⅲ	—
十六	新桥水	开平市	新桥水干流	积善桥	Ⅳ	Ⅳ	—
		鹤山市	新桥水干流	礼贤水闸下	Ⅳ	Ⅳ	—

图 3-1 2024 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报截图

根据江门市生态环境局《2024年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》监测结果可知，距离本项目最近的监测断面为新昌水新海桥断面，其水质目标为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准，2024 年第三季度水质现状为 III 类标准，说明本项目所在区域水环境质量现状良好，为达标区。地表水环境质量现状网页截图见附件九。

3、声环境

本项目选址于开平市三埠街道三围路 67 号，根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号）和《关于对<江门市声环境功能区规划>解释说明的通知》，项目所在区域属于 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。因项目北面临近省道 S533，省道 S533 属于交通干线，项目所在地北侧边界距离省道 S533 外 35m 范围内且临街商铺都低于 3 层（不含 3 层），属于 4a 类声功能区。故项目所在地北侧执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类声环境功能区标准，即昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A），其余厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类声环境功能区标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。项目厂界 50m 范围内存在声环境保护目标，为北侧 17m 的长乐村和西南侧 41m 的井头村。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，厂界 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，需要对项目周边声环境质量进行监测。为了解项目所在地噪声环境质量现状，项目委托广东大赛环保检测有限公司于 2024 年 11 月 13 日对项目所在区域声环境质量现状进行监测，噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中有关规定进行，在项目所在地厂界、长乐村、井头村各设置 1 个监测点，共设 6 个监测点位（监测报告见附件十一），监测昼间项目边界噪声，监测采用等效连续 A 声级 LAeq 作为评价量，监测结果见表 3-5。

表 3-5 噪声现状监测结果一览表

序号	监测点位置	昼间测量值 dB（A）	执行标准
1	厂界噪声 1#	48	昼间：≤60dB(A)
2	厂界噪声 2#	51	
3	厂界噪声 3#	50	
4	厂界噪声 4#	48	
5	长乐村 5#	40	
6	井头村 6#	44	

监测结果显示，本项目四周边界及附近敏感点昼间声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准限值的要求，说明本项目所在区域声环境质量达标。

4、地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），原则上不开展环境质量现状调查。同时项目不产生土壤、地下水环境质量标准中的污染物，厂区范围内地面做好硬底化、基础防渗且设置围堰与外界隔离；设置固体废物暂存场所，做到防风、防雨、防漏、防渗漏，不存在土壤、地下水污染途经。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等保护目标，因此不开展现状调查。

5、生态环境

根据现场踏勘可知，本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此不开展现状调查。

1、大气环境

经实地走访，本项目厂界外500米范围内无名胜古迹、风景区，至今为止也未发现国家保护的文物古迹。项目500米范围的大气环境保护目标如下表3-6。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	长乐村	0	44	居民区	约 100 人	环境空气二类区	北	17
2	尤安村	-136	90	居民区	约 50 人	环境空气二类区	西北	147
3	歧岭村	-273	58	居民区	约 150 人	环境空气二类区	西北	261
4	西岭村	-397	35	居民区	约 100 人	环境空气二类区	西北	368
5	迎美村	-150	295	居民区	约 100 人	环境空气二类区	西北	302
6	冲美村	-188	426	居民区	约 150 人	环境空气二类区	西北	448
7	莲阳村	179	390	居民区	约 200 人	环境空气二类区	东北	413
8	丰乐村	287	126	居民区	约 100 人	环境空气二类区	东北	291
9	田南村	425	149	居民区	约 100 人	环境空气二类区	东北	418
10	中华村	490	22	居民区	约 80 人	环境空气二类区	东	453
11	仁亲村	175	0	居民区	约 250 人	环境空气二类区	东	146
12	盘星村	245	-208	居民区	约 80 人	环境空气二类区	东南	269
13	新巷村	73	-275	居民区	约 80 人	环境空气二类区	东南	257

环
境
保
护
目
标

14	塘边村	138	-417	居民区	约 150 人	环境空气二类区	东南	426
15	井头村	-43	-75	居民区	约 300 人	环境空气二类区	西南	41

注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。

2、声环境

本项目厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标，见下表。

表 3-7 声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	长乐村	0	44	居民区	约 100 人	2 类声环境功能区	北	17
2	井头村	-43	-75	居民区	约 300 人	2 类声环境功能区	西南	41

注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。

3、地下水环境

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

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无生态环境保护目标。

1、废水排放标准

项目所在区域属于开平市迳头污水处理厂集水范围，运营期生产废水经收集后交由零散废水处理公司。生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市迳头污水处理厂进水水质标准的较严值后排入市政污水管网，进入市政管网排入开平市迳头污水处理厂进一步处理，尾水排入新昌水。

表 3-8 项目废水执行标准（单位：mg/L；pH 值无量纲）

要素分类	标准名称	标准值	pH 值	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
项目生活污水执行标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)(第二时段)	三级	6~9	≤500	≤300	≤400	——
	开平市迳头污水处理厂进水水质标准		6~9	≤240	≤120	≤150	≤25
	最终厂区预处理执行标准		6~9	≤240	≤120	≤150	≤25
污水处理厂出水标	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5

污
染
物
排
放
控
制
标
准

准	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)(第二时段)	一级	6~9	≤40	≤20	≤20	≤10
	开平市迺头污水处理厂出水水质标准		6~9	≤40	≤10	≤10	≤5

2、废气排放标准

(1) 施工期：根据工程分析，项目施工期废气主要为施工扬尘以及施工机械产生的尾气，其主要污染物为粉尘/烟尘、SO₂、NO_x，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值，项目施工期大气污染物排放标准限值详见下表。

表 3-9 项目施工期场界环境噪声排放标准单位：dB (A)

序号	污染物	排放方式	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准
1	颗粒物	无组织排放	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
2	SO ₂		0.40	
3	NO _x		0.12	

(2) 营运期：

①项目吹塑、注塑成型工序产生的有组织非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中的表 2 恶臭污染物排放标准值。厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中的表 1 中厂界新改扩建二级标准。

②项目拟建 3 个标准灶头的员工食堂，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 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(中型)。

③厂内非甲烷总烃排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-10 大气污染物排放标准

废气排放源		主要污染物	排放浓度(mg/m ³)	标准依据
DA001	注塑、吹塑	非甲烷总烃	60	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值
		单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)	0.3	
		臭气浓度	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

DA002	食堂	油烟	2.0	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）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
		净化设施最低去除效率/%	75%	
厂界		非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物	1.0	
		臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
厂内	VOCs	6	监控点处 1 小时平均浓度值	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声污染物排放标准

（1）施工期：项目噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）

表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值。

表 3-11 项目施工期场界环境噪声排放标准单位：dB（A）

要素分类	标准名称	污染因子	昼间	夜间
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	等效连续 A 声级 Leq	70dB(A)	55dB(A)

（2）营运期：项目北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类声环境功能区标准，其余厂界执行 2 类声环境功能区标准。因项目北面临近省道 S533，省道 S533 属于交通干线，项目所在地北侧边界距离省道 S533 外 35m 范围内且临街商铺都低于 3 层（不含 3 层），属于 4a 类声功能区。故项目所在地北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类声环境功能区标准，即昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A），其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类声环境功能区标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

表 3-12 项目营运期厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）

要素分类	监测点位	标准名称	污染因子	适用类别	排放限值
噪声	厂界东面、南面、西面	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	等效连续 A 声级 Leq	2 类	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)
	厂界北面			4 类	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)

4、固体废物污染物控制标准

施工期及营运期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》执行，一般固体废物应执行《一般工业固体废物

贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，危险废物执行《国家危险废物名录》（2025年版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

结合本项目实际情况，总量控制因子及建议指标如下所示：

（1）废水：本项目生产废水经收集后，交由零散废水处理公司处理，生活污水由开平市迳头污水处理厂处理，故本项目水污染物的总量控制因子纳入开平市迳头污水处理厂的总量指标当中，不需单独申请总量。

（2）废气：运营期间大气总量控制指标：挥发性有机物（以非甲烷总烃计）为 0.3304t/a（其中有组织排放 0.2616t/a，无组织排放 0.0688t/a）。

表 3-13 项目污染物排放汇总量

污染物名称		迁建前核定排放量 t/a	迁建项目排放量 t/a	排放增减量 t/a	总量控制替代来源
总量控制指标	非甲烷总烃	0.08	0.3304	+0.2504	/

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、废气

项目施工期主要废气污染物为粉尘和扬尘、施工机械、运输车辆产生的尾气产生的大气污染物。

1.1 粉尘和扬尘保护措施

为将项目产生的扬尘的污染影响降低到最低限度，参照《江门市扬尘污染防治条例》，施工期项目应采取如下扬尘防治措施：

①施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少 40%，汽车尾气可减少 30%，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

②装运土方时控制车内土方底于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

③施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm²）或防尘布。

④混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

⑤工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。

在采取上述措施，可最大限度的减少施工扬尘对周围环境的影响，同时施工现场应严格执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段无组织排

放监控浓度限值，当施工完成后施工扬尘对项目周边环境的影响将不再产生，因此总体而言，施工过程扬尘对项目周边环境的影响是有限的。

2) 施工机械、运输车辆产生的尾气保护措施

①运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于 40km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。

②燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，且不得使用未符合《车用柴油》（GB 19147-2016）中相关要求的柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

③建议对排烟量大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。施工期项目经采用以上有针对性的处理措施之后，确保其尾气满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ 1014-2020）和《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）（修改单）相关要求，其烟气黑度满足《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）中的要求，不得排放黑烟。

在采取上述措施，可最大限度的减少施工机械、运输车辆产生的尾气对周围环境的影响，其产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物应严格执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，由于施工机械设备使用时间较短、布置较为分散，污染物产生量较少，故作业机械排放的尾气不会对项目周边环境产生明显影响。

2、废水

项目施工废水主要为泥浆水、场地和设备冲洗、地表径流、以及生活污水等。

①施工期生活污水依托周边现有设施（三级化粪池）处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及开平市迳头污水处理厂设计进水水质标准后排入市政管网，纳入开平市迳头污水处理厂处理。

②泥浆水、洗涤水：施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后回用于场地的浇洒、抑尘，砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

③降雨时产生的地表径流：水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水

冲刷，污染附近水体。

④安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。

3、噪声和振动

施工过程发生的噪声与其它噪声不同。其一是噪声由许多不同种类的设备发出的；其二是这些设备的运作是间歇性的，因此所发出的噪声也是间歇性和短暂的。项目施工期产生的噪声在 100m 外达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求，施工期的振动在 30m 外可满足《城市区域环境振动标准》（GB 10070-88）的要求。施工产生的振动还可能会造成附近建筑物的基础不均匀沉降、结构非正常变形，使得建筑物破坏（出现裂痕等），同时也可能引起建筑物振动，因此施工单位应编写详细可行的施工方案，避免对周围建筑物产生影响。

为防止该项目在建设期间施工噪声和振动对周围环境的影响，建设单位应采取如下的污染防治措施：

①从声源上控制：施工单位应改进高噪声设备，尽量选用低噪声的施工机械，如采用噪声比较小的振动打桩法和钻孔灌注法等。另外，可以采用柔爆法，以焊接代替铆接，用螺栓代替铆钉等。

②合理安排施工时间：施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，合理安排时间，施工时间严格控制在 7:00~12:00、14:00~20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工，如必须在此期间施工，需征得当地环境主管部门同意。

③项目施工时，应该合理布局各种机械的位置，尽量分散摆放。噪声量大的机械摆放尽量远离项目边界，施工企业应在项目边界设置临时的隔声围护结构或吸声的隔声屏障、隔声罩等。

④建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。合理安排工期（避免夜间和中午休息时间进行大噪声施工），采取临时隔音围护结构等噪声污染防治措施，尽量减轻施工噪声可能产生的不良影响。项目施工阶段应尽量避免夜间施工，控制强噪声作业时间，对噪声大的施工机械安设减震消声装置，最大限度地减轻噪声污染，做到文明施工。

	<p>4、固体废物</p> <p>本项目施工期间有地面挖掘、材料运输、基础工程、房屋建筑等大量工程，在这期间将带来大量废弃的建筑材料，如砂石、石灰混凝土、木屑、土石方等。施工期施工人员住宿产生一定的生活垃圾，如废弃塑料、剩饭菜等。</p> <p>施工期固体废物处置措施：</p> <p>根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号，2005年3月23日）要求，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。</p> <p>①施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。</p> <p>②对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存、回收利用等综合处理。</p> <p>③对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作。</p> <p>④施工人员生活垃圾必须进行集中处理，要求加强施工人员的管理，做到垃圾定点堆放，交由环卫部门统一清运填埋，对周围环境影响不大。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目的废气主要为进料工序产生的粉尘，吹塑、注塑成型工序产生的有机废气，破碎工序产生的粉尘，食堂油烟。</p> <p>本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。</p>

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况				排放 时间 /h
				核算方法	废气产生 量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	治理 效率	核算方法	废气产生 量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量(t/a)	
破碎	破碎机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.00401625	/	/	物料平衡法	/	/	0.00401625	840
吹塑、 注塑	吹瓶 机、注 塑机	DA001	非甲烷 总烃	产污系数法	40000	14.6	1.3082	水喷淋+干式 过滤器+二级 活性炭吸附	80%	物料平衡法	40000	2.92	0.2616	2240
		无组织		物料平衡法	/	/	0.0688	/	/	物料平衡法	/	/	0.0688	2240
		DA001	臭气浓 度	/	40000	少量	少量	水喷淋+干式 过滤器+二级 活性炭吸附	80%	/	40000	少量	少量	2240
		无组织		/	/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	2240
食堂 油烟	灶头	DA002	油烟	产污系数法	3000	0.2	0.0007245	油烟净化器	75%	物料平衡法	3000	0.07	0.000181125	1120

表 4-2 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度 (m)	排气筒内径 (m)	风量 (m³/h)	温度 (°C)	类型	地理坐标	
						经度	纬度
吹塑、注塑废气排放口 DA001	15	1.5	40000	常温	一般排放口	112.669943	22.341762
食堂油烟排放口 DA002	15	0.2	3000	常温	一般排放口	112.670402	22.342315

1.1 废气源强核算过程

①臭气浓度

本项目吹塑、注塑工序产生废气因含有微量挥发性有机物等，具有一定程度的异味，综合感官表征为恶臭气体，恶臭污染物各个组分之间可能具有叠加或者削减作用，所以无法用一种或者几种恶臭污染物的质量浓度来表示恶臭污染的强度，用综合指标臭气浓度来表达。废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”工艺治理，尾气净化后引至15m排气筒排放，恶臭气体通过废气收集系统引至废气处理设施集中处理后，臭气浓度将明显消减，对周围环境影响较小。

针对本项目生产过程中产生少量恶臭气体，本项目投入营运后应通过规范生产操作，设置废气处理装置并在车间设置排风扇等措施，以使恶臭气体排出后在空气中稀释扩散，同时应加强操作工人的自我防护，配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等），并严格按照相关劳动规范作业，以尽量减轻恶臭气体排放对环境空气及员工健康的影响。

②进料工序产生的粉尘

本项目进料工序使用的原料（LDPE、PE、PP、色母）在进料过程中产生极少量的粉尘废气，产生量较小，较难量化，本环评不对其进行定量分析。业主应在车间加装通风设施，加强车间通风以无组织形式排放。

③吹塑、注塑成型工序产生的有机废气

项目吹塑、注塑过程中不发生化学反应，采用电加热，生产工序中熔融温度控制在成型温度内，不会导致分解（成型温度小于分解温度），一般情况下不会产生焦炭链焦化气体和其他有毒有害气体，挤出过程中会有有机废气产生，其主要污染因子是非甲烷总烃。

项目设置了15台吹瓶机和15台注塑机，生产使用的原材料主要有LDPE、PE、PP、色母。原料在受热情况下，塑料中残存未聚合的反应单体中的有机成分会挥发到空气中，从而形成有机废气。由于加热温度设置在200℃左右，未达LDPE热分解温度320℃以上、PE热分解温度335~450℃、PP热分解温度350~380℃，且加热在封闭的容器内进行，产生的有机废气仅有少量排出，其主要污染物为非甲烷总烃。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》塑料制品业行业系数手册—2926塑料包装箱及容器制造行业系数表，塑料包装箱及容器—树脂、助剂—配料-混合-挤出/注（吹）塑—挥发性有机物产污系数为2.70千克/吨-产品，根据建设单位提供资料，本项目年产开塞露瓶9000万套、液体瓶600万套、口服瓶300万套，涉及的产品量为510t/a，则挥发

性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 510 吨×2.70 千克/吨-产品=1.377t/a。

根据建设单位提供资料，本项目对吹瓶机和注塑机产污位置围蔽，经密闭收集，废气排口直连“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后再经 15 米排气筒（DA001）高空排放，风机风量为 40000m³/h。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“3.3-2 废气收集集气效率参考值”，见表 4-3，本项目在吹瓶机和注塑机产污位置围蔽，经密闭收集，设备废气排口直连，可认为收集类型属于“全密封设备/空间”，按“设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发”，所设的集气罩收集效率取 95%。

表 4-3 废气收集集气效率参考值

收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄露点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1.仅保留 1 个操作工位面；2.仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设备	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 废气治理效率参考值中其他技术（喷淋吸收）：非水溶性 VOCs 废气治理效率 10%，本项目水喷淋治理效率取 10%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-3废气治理效率参考值中吸附技术：建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量，本项目吸附比例取15%。根据企业运行管理要求，二级活性炭更换次数为1年2次，则挥发性有机物理论吸附量为 $2 \times 2 \times 1.872 \times 15\% = 1.1232\text{t/a}$ ，则挥发性有机物理论吸附效率为 $1.1232 / (1.377 \times 95\%) \times 100\% = 85.9\%$ ，保守估计本项目“二级活性炭吸附”装置对挥发性有机物的治理效率取80%。查询相关文献可知，采用活性炭吸附法除臭有较好的效果，除臭效果在70~90%之间，本次环评取80%。

当存在两种或两种以上治理设施组合治理时，治理效率按下式计算。

$$\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$$

式中： η_i —污染控制设施*i*的治理效率。

本项目有机废气联合治理效率 $= 1 - (1 - 10\%) \times (1 - 80\%) = 0.82$ ，即理论治理效率为82%，本项目取80%进行计算。项目拟将吹塑、注塑工序产生的有机废气通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后再经15米排气筒（DA001）高空排放。

④破碎工序产生的粉尘

本项目吹塑、注塑工序会产生边角料，企业设有4台粉碎机，生产过程中产生的边角料经粉碎机破碎后，与塑料原料混合重新投入到生产线进行加工。根据建设单位提供的资料，本项目用于破碎工序的边角料产生量为17.85t/a。项目边角料在破碎时为封闭破碎，仅在破碎时进料口会飞扬出粉尘，其破碎粉尘产生量《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》废弃资源综合利用行业系数手册—4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，废PE/PP—再生塑料粒子—干法破碎产污系数为375克/吨-原料，则破碎工序的颗粒物产生量为 $17.85\text{t/a} \times 375\text{克/吨-原料} = 0.00669375\text{t/a}$ 。

破碎工序产生的粉尘因质量较大，大部分快速沉降于地面，散落范围较小，多在5m以内。少部分较细小的颗粒物因机械运动而可能在空气中短暂飘逸后自然沉降，根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010），自然沉降去除率按40%计算，计算沉降量为0.0026775t/a。经自然沉降后，粉尘无组织排放量为0.00401625t/a，排放速率为0.00478125kg/h，粉尘到车间外浓度很小，对环境的影响很小。

⑤食堂油烟

项目设置1个员工食堂，职工就餐人数为50人，年工作280天，食用油消耗按50g/人·天

计，食用油耗量约为 0.7t/a。根据《环境影响评价工程师职业资格等级培训系列教材（社会区域）》推荐的参数计算食堂油烟污染物排放情况，油烟排放系数为 1.035kg/t（食用油）。则本项目油烟产生量约为 0.7245kg/a。根据食堂规模，厨房设置三个基准灶头，灶头上方设油烟净化器（风量共计约为 3000m³/h，油烟处理效率为 75%以上，本次评价取值 75%）对产生的油烟进行处理，处理后的油烟经 15 米排气筒（DA002）引至屋顶高空排放，食堂油烟排放按每天 4 个小时计算（1120h/a），则项目油烟排放量约为 0.181125kg/a，排放速率为 0.0002kg/h，排放浓度为 0.07mg/m³。

1.2 废气治理设施可行性分析

（1）进料工序产生的粉尘

本项目进料工序使用的原料（LDPE、PE、PP、色母）在进料过程中产生极少量的粉尘废气，产生量较小，较难量化，本环评不对其进行定量分析，通过加强车间内通风以无组织形式排放。

（2）吹塑、注塑成型工序产生的有机废气

本项目吹塑、注塑成型工序主要污染物为非甲烷总烃，项目设置 30 个集气罩，根据工程设计方案，配套风机风量为 40000m³/h，收集效率约 95%。生产过程中产生的有机废气通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”，处理达标后经 15m 排气筒（DA001）高空排放。

①喷淋塔技术参数合理性分析

喷淋塔适用于含尘浓度不高但气体含有一定毒性的场合，本项目喷淋塔在离心力作用下，含尘气体呈横向向心运动，含尘气体停留时间更长，洗涤效果更好，彻底改善了喷淋塔在某些特定工况下存在的除尘不彻底、容易堵塞等技术缺陷。塔内安装有若干个“圆形旋流桶”和高效除雾板。旋流桶内放有实心填料球，最上层的除雾板用来净化水雾，达到脱水雾的目的，含尘气体在塔内旋流上升、并在各板上与由塔顶进入的液体旋流接触，完成除尘任务；通过离心力的作用，废气中的大颗粒沉入水池，最后由人工捞出清理，这样气体得到净化，达标排放，同时塔内的水可以继续循环使用。通过水喷淋作用去粉尘颗粒，属于吸收法的一种，对粉尘的去除效率可达 85%。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 废气治理效率参考值中其他技术（喷淋吸收）可知，喷淋法对水溶性污染物的净化效率为 10%，本项目喷淋塔符合设计参数。

②活性炭装置技术参数合理性分析

根据《中华人民共和国大气污染防治法》中“第四十五条产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。”的规定，项目设置集气罩和集气管道收集方式对产生的废气污染物进行收集，能有效减少无组织排放收集设施可行。

二级活性炭吸附工作说明：有机废气气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附箱体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，达到净化效果。吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，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）（第二部分塑料制品工业）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表见图 4-1 可知，塑料包装箱及容器制造产生的非甲烷总烃可用喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧，产生的臭气浓度、恶臭特征物质可用喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术进行治理，本项目在吹塑、注塑成型生产过程中采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置对有机废气进行处理，属于可行性技术，可见项目配套的废气处理设施是可行的。

表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表

产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术
塑料人造革与合成革制造废气	颗粒物	溶剂替代 密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘
	二甲基甲酰胺（DMF）、苯、甲苯、二甲苯、VOCs		多级喷淋吸收+精馏回收；冷凝回收+热力燃烧/催化燃烧；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术
塑料薄膜制造，塑料板、管、型材制造，塑料丝、绳及编织品制造，泡沫塑料制造，塑料包装箱及容器制造，日用塑料制品制造，人造草坪制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气	颗粒物	密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘
	非甲烷总烃		喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术
喷涂工序废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘；喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度、恶臭特征污染物		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	密闭过程 密闭场所	袋式除尘、滤筒/滤芯除尘；半干法脱硫、湿法脱硫、干法+湿法脱硫、半干法+湿法脱硫；低氮燃烧、SNCR、SCR、SCR+SNCR
废水处理站废气	臭气浓度、恶臭特征物质	密闭过程 密闭场所 局部收集	喷淋、吸附、生物法两种及以上组合技术

图 4-1 《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）表 A.2 截图

（3）破碎工序产生的粉尘

本项目吹塑、注塑工序会产生边角料，企业设有 4 台粉碎机，生产过程中产生的边角料经破碎机破碎后，与塑料原料混合重新投入到生产线进行加工。产生的粉尘经自然沉降后，粉尘无组织排放量为 0.00401625t/a，粉尘到车间外浓度很小，对环境影响很小。

（4）食堂油烟

项目设置 1 个员工食堂，职工就餐人数为 50 人，年工作 280 天，根据食堂规模，厨房设置三个基准灶头，灶头上方设油烟净化器对产生的油烟进行处理，处理后的油烟经 15 米排气筒（DA002）引至屋顶高空排放。

1.3 监测要求

为了及时了解和掌握建设项目所在地区的环境质量发展变化情况及主要污染源的污染物排放状况，建设单位必须定期委托有资质的环境监测部门对项目所在区域质量及各污染源主要污染物的排放源强进行监测。参照《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）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），环境监测内容见下表。

表 4-4 废气自行监测计划表

监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物

			排放标准值
DA002	油烟	每年一次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（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
厂界主导风向上风向1个监测点、下风向3个监测点	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物		
	臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中厂界新改扩建二级标准
厂内监测点	非甲烷总烃	每年一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值

1.5 非正常排放

非正常排放，包括事故排放和非正常工况排放，项目事故排放主要为处理设备异常，废气按未处理排放，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。非正常工况排放主要为污染物排放控制指标不达标，如活性炭未及时更换，会影响污染物治理效率，当出现故障时，会使处理设备的治理效率下降20%~40%。为保险起见，本次按40%计算。综上所述，废气非正常排放源强情况见下表。

表 4-5 污染源非正常排放源强情况

排放类型	名称	非正常排放原因	污染物	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
事故排放	挥发性有机物(水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附)	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0.6147	0.5	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群
	油烟(油烟净化器)	废气处理设施故障	油烟	0.0006	0.5	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群
非正常工况	挥发性有机物(水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附)	治理效率下降	非甲烷总烃	0.3504	0.5	2	及时更换活性炭
	油烟(油烟净化器)	治理效率下降	油烟	0.0002	0.5	2	及时检修

1.6 大气环境影响分析

本项目位于开平市三埠街道三围路67号，根据《2023年江门市生态环境质量状况公报》可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求，项目所在区域属于环境空气质量达标区。根据引用的大气现状监测结果，项目所在区域环境空气中TSP（日均值）符合《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准参照浓度限值要求，TVOC（8h 均值）符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值要求。

本项目有机废气经“集气罩/风管”收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后尾气通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放，非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。厂界无组织非甲烷总烃和颗粒物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界新改扩建二级标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。厂内非甲烷总烃排放浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。项目食堂油烟经收集后通过“油烟净化器”处理后尾气通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放，油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（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。

综上，该项目产生的大气污染物在落实本次评价的废气防治措施后，对区域大气环境质量影响较小。

2、水环境影响分析

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），计算参数详见表 4-6。

表 4-6 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放 时间 (h)	
				核算 方法	产生废水 量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	核算 方法	排放量/ (m ³ /a)	排放浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)
生活 污水	/	员工 生活	化学需氧量	排污系数 法	675	200	0.1350	三级化粪 池	50	排污系数 法	675	100	0.0675	2240
			五日生化需氧量			150	0.1013		60			60	0.0405	2240
			悬浮物			150	0.1013		90			15	0.0101	2240
			氨氮			25	0.0169		15			21.25	0.0143	2240

2.1 废水污染物产排污情况

①生活污水

本项目劳动定员共 50 人，在厂内食宿。项目员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）国家机构（92）办公楼有食堂和浴室中用水定额 15m³/人·a 计，则项目生活用水总量为 750m³/a。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 675m³/a。

本项目生活污水中主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-H，污染物产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价《社会区域类》》教材中表 5-18：COD_{Cr}（200mg/L）、BOD₅（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH₃-N（25mg/L）。三级化粪池的处理效率参考《市政技术》（2019 年 06 期）的《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 的处理效率分别约为 50%、60%、90%、15%。

本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市迳头污水处理厂进水标准的较严者后，进入市政管网排入开平市迳头污水处理厂进一步处理，尾水排入新昌水。本项目产生的水污染物产排污情况如下表所示。

表 4-7 项目生活污水产排污情况一览表

处理设施	处理效果	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
三级化粪池	进水浓度 (mg/L)	200	150	150	25
	处理效率	50%	60%	90%	15%
	产生量 (t/a)	0.0675	0.0405	0.0101	0.0143
排放浓度 (mg/L)		100	60	15	21.25
标准浓度 (mg/L)		200	100	150	30

②生产废水：生产用水主要为冷却塔用水和喷淋塔用水。

(1) 冷却塔用水：本项目设有冷却塔进行间接冷却作用，冷却水循环使用，需定期补充冷却水的损耗量。本项目冷却塔采用自然通风、间接冷却方式。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，结合本项目实际情况，本项目冷却塔蒸发损失水率约为 2.1%，风吹损失水率约为 0.8%，则本项目冷却塔蒸发和风吹补水率为 2.9%。

本项目生产车间配 2 台冷却塔作为辅助设备，项目使用的冷却塔为 30m³/h。年工作日 280 天，每天工作 8 小时，冷却循环水量为 240m³/d（67200m³/a），则单台冷却塔的新鲜水补充量为 6.96m³/d（1948.8m³/a），项目 2 台冷却塔的新鲜水补充量为 13.92m³/d（3897.6m³/a）。冷却方式为间接冷却，冷却水为普通自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，该冷却水仅在设备内部循环使用，不外排。

(2) 喷淋塔用水：根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 0.1~1.0L/m³，项目喷淋净化塔液气比取 0.5L/m³ 计算。喷淋水循环使用，项目共设一套水喷淋塔，风机风量为 40000m³/h，则水喷淋循环水量为 20m³/h，水喷淋装置年工作 280 天，每天工作 8 小时，计算得循环水量为 44800m³/a。损耗量约占循环水量的 1.0%，则因蒸发损失的水量为 448m³/a，项目共设有一个喷淋水箱，尺寸为 1×1×1m，1m³（40000m³/h），则有效容积为 1m³，按每年整体更换 1 次估算，更换废水量为 1m³/a。综上喷淋塔用水量为 448+1=449m³/a。喷淋塔废水经收集后交由零散废水公司收集处理。

2.2 污染治理措施可行性分析

①生活污水处理工艺

项目产生的生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，水质较简单；项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区；项目产生的生活污水经三级化粪池

处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市迳头污水处理厂进水水质标准的较严值后排入市政污水管网，排入开平市迳头污水处理厂进一步处理，尾水排入新昌水。

项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，通过市政管网排入开平市迳头污水处理厂进一步处理。处理工艺流程见图 4-2。



图 4-2 生活污水处理工艺流程图

三级化粪池原理：

大致可以分四步过程：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。一般把一个大的池子分成三格，三格叫三级化粪池。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

因此，该预处理工艺是可行的，预处理达标排放的污水不会对开平市迳头污水处理厂进水水质带来冲击。建设单位采取的水污染控制措施可行。

②依托污水处理设施的环境可行性分析

(1) 迳头污水处理厂处理工艺、规模

开平市迳头污水处理厂，坐落于广东江门市开平市三埠街道迳头凤朝村东侧，迳头污水处理厂 2017 年总设计规模 7.5 万 m^3/d ，中期（2020 年）设计规模为 10 万 m^3/d ，远期设计规模为 12.5 万 m^3/d 。2017 年规划分二期建设，处理能力为一期工程 5 万 m^3/d ，二期工程 2.5 万 m^3/d 。迳头污水处理厂管网系统包括祥龙岛、新昌岛、长沙东岛、长沙西岛东部、幕村片区、荻海和迳头片区、冲勒片区，规划将良园片区从迳头污水处理厂纳污范围划出，另外将长沙西岛在 325 国道以北区域划入迳头污水处理厂纳污范围中。开平迳头污水处理厂自 2008 年月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 7.5 万 m^3 。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用曝气式氧化沟工艺，开平迳头污

水污水处理厂于 2018 年年底进行提标改造，项目建成后极大地改善了城市水环境。开平市迳头污水处理厂提标改造后废水处理工艺流程如下图所示：

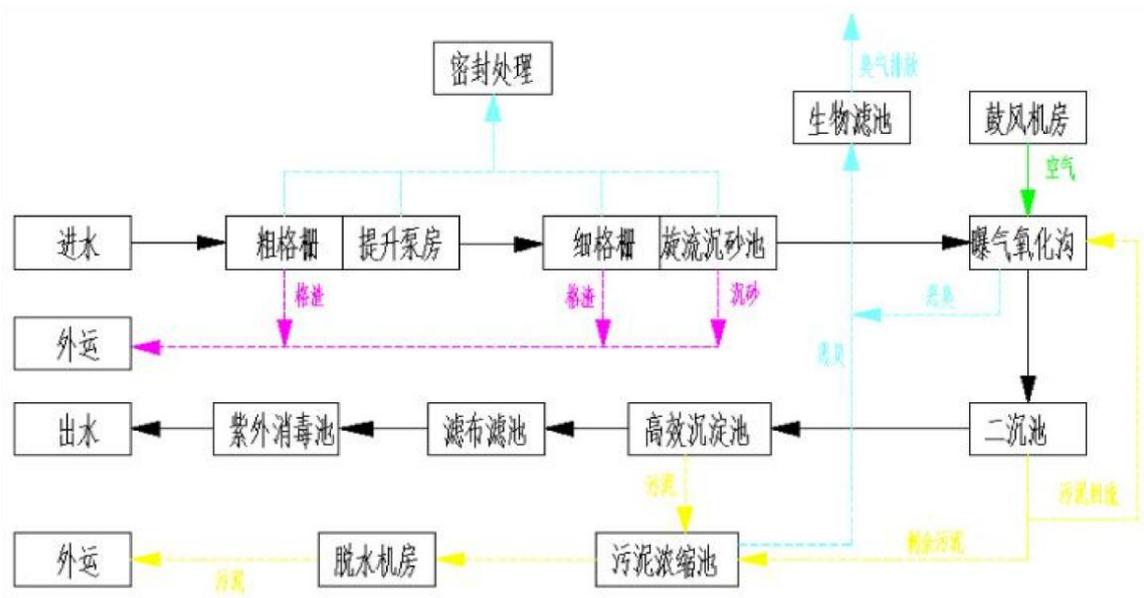


图 4-3 开平市迳头污水处理厂工艺流程图

开平市迳头污水处理厂改造后，新建污泥浓缩池、提升泵池、高效沉淀池、滤布滤池及紫外消毒池，重建出水计量井与回用水井、出水监测房，拆除原接触消毒池与出水监测房，处理工艺采用三级处理（预处理+生化处理+深度处理）。深度处理选用“高效沉淀池”+“滤布滤池”，污水处理主体仍采用曝气式氧化沟工艺，可确保尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值的要求。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，接入市政污水管道，排入开平市迳头污水处理厂，开平市迳头污水处理厂具体工艺为三级处理（预处理+生化处理+深度处理）。深度处理选用“高效沉淀池”+“滤布滤池”，污水处理主体仍采用曝气式氧化沟工艺。

（2）管网衔接性分析

开平市迳头污水处理厂管网系统包括祥龙岛、新昌岛、长沙东岛、长沙西岛东部、幕村片区、荻海和迳头片区、冲勒片区，规划将良园片区从迳头污水处理厂纳污范围划出，另外将长沙西岛在 325 国道以北区域划入开平市迳头污水处理厂纳污范围中。本项目位于开平市三埠街三围开发区 1 号地 A-1 厂房，目前纳污范围已覆盖本项目所在区域。项目污水排入市政污水管道，再由开平市迳头污水处理厂处理。因此，在管网接驳衔接性上具备可行性。

(3) 水量分析

目前污水处理厂剩余处理量为 1000m³/d，本项目污水排放量约 2.41m³/d（675m³/a），约占开平市迳头污水处理厂剩余污水处理能力的 0.241%，所占比例极小，因此，开平市迳头污水处理厂仍富有处理能力处理本项目所产生废水。

(4) 水质分析

项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理后可符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，出水水质符合开平市迳头污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，开平市迳头污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。综合分析，本项目废水纳入开平市迳头污水处理厂处理是可行的，且不会对该污水处理厂造成明显影响。

(5) 监测要求

项目不排放生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入迳头污水处理厂处理。参照《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）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向。因此，生活污水无需进行自行监测。

③生产废水处理工艺

项目生产废水主要为喷淋塔废水，喷淋塔废水经收集后交由有资质的零散废水处理公司处理。

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函[2019]442号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物，可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目生产废水定期排放 1m³/a（约 1t/a），符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目生产废水交由有资质的零散废水处理单位处理是可行的。

3、噪声环境影响分析

3.1 噪声源强分析

本项目厂界 50m 范围内存在噪声环境敏感点，声环境影响预测范围主要为厂界及 50m 范围内敏感点长乐村和井头村。根据工程分析可知，项目设备全部设置在厂房内，项目噪

声主要来源于注塑机、吹瓶机等生产设备运行时产生的机械噪声，噪声源强的声功率级在 75~85dB(A)之间。根据类比分析，各生产设备噪声源强详见表 4-8。本项目设备全部设置在厂房及构筑物内，源强调查清单仅分析室内声源，项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4-9。

表 4-8 本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序/生产线	装置	噪声源	数量 (台)	声源类型 (频发、 偶发等)	噪声源强 dB(A)		降噪措施		噪声排放值		持续时 间 (h)
						核算方法	噪声值	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	排放强度 dB(A)	
1	吹塑	吹瓶机	吹瓶机	15	频发	类比法	75	隔声	20	类比法	55	2240
2	注塑	注塑机	注塑机	15	频发	类比法	75	隔声	20	类比法	55	2240
3	混料	混料机	混料机	3	频发	类比法	75	隔声	20	类比法	55	2240
4	破碎	破碎机	破碎机	4	偶发	类比法	85	隔声	20	类比法	65	840
5	修理模具	切割机	切割机	4	偶发	类比法	85	隔声	20	类比法	65	1120
6	修理模具	车床	车床	1	偶发	类比法	85	隔声	20	类比法	65	1120
7	修理模具	铣床	铣床	2	偶发	类比法	80	隔声	20	类比法	60	1120
8	修理模具	火花机	火花机	1	偶发	类比法	85	隔声	20	类比法	65	1120
9	修理模具	磨床	磨床	1	偶发	类比法	80	隔声	20	类比法	60	1120
10	冷却	冷却塔	冷却塔	2	频发	类比法	80	隔声	20	类比法	60	2240

表 4-9 本项目噪声源强调查清单（室内声源）一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 dB(A)	声源控 制措施	空间相对位置/m			距室内边界 距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行 时段	建筑物插入 损失dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离 /m
1	厂房	吹瓶机 1#	75	隔声	-13	24	1.2	东: 36 南: 70 西: 25 北: 19	东: 43.87 南: 38.10 西: 47.04 北: 49.42	昼间	20	东: 17.87 南: 12.10 西: 21.04 北: 23.42	1

2	厂房	吹瓶机 2#	75	隔声	-13	20	1.2	东: 36 南: 66 西: 24 北: 23	东: 43.87 南: 38.61 西: 47.40 北: 47.77	昼间	20	东: 17.87 南: 12.61 西: 21.40 北: 21.77	1
3	厂房	吹瓶机 3#	75	隔声	-13	18	1.2	东: 40 南: 64 西: 24 北: 25	东: 42.96 南: 38.88 西: 47.40 北: 47.04	昼间	20	东: 16.96 南: 12.88 西: 21.40 北: 21.04	1
4	厂房	吹瓶机 4#	75	隔声	-13	14	1.2	东: 40 南: 60 西: 24 北: 29	东: 42.96 南: 39.44 西: 47.40 北: 45.75	昼间	20	东: 16.96 南: 13.44 西: 21.40 北: 19.75	1
5	厂房	吹瓶机 5#	75	隔声	-13	11	1.2	东: 42 南: 57 西: 24 北: 32	东: 42.54 南: 39.88 西: 47.40 北: 45.75	昼间	20	东: 16.54 南: 13.88 西: 21.40 北: 18.90	1
6	厂房	吹瓶机 6#	75	隔声	-13	8	1.2	东: 43 南: 54 西: 24 北: 35	东: 42.33 南: 40.35 西: 47.40 北: 44.12	昼间	20	东: 16.33 南: 14.35 西: 21.40 北: 18.12	1
7	厂房	吹瓶机 7#	75	隔声	-13	5	1.2	东: 49 南: 51 西: 24 北: 38	东: 41.20 南: 40.85 西: 47.40 北: 43.40	昼间	20	东: 15.20 南: 14.85 西: 21.40 北: 17.40	1
8	厂房	吹瓶机 8#	75	隔声	-12	2	1.2	东: 50 南: 48 西: 25 北: 41	东: 41.02 南: 41.38 西: 47.04 北: 42.74	昼间	20	东: 15.02 南: 15.38 西: 21.04 北: 16.74	1
9	厂房	吹瓶机 9#	75	隔声	-12	-2	1.2	东: 50 南: 44 西: 25 北: 45	东: 41.02 南: 42.13 西: 47.04 北: 41.94	昼间	20	东: 15.02 南: 16.13 西: 21.04 北: 15.94	1

10	厂房	吹瓶机 10#	75	隔声	-12	-5	1.2	东: 51 南: 41 西: 25 北: 18	东: 40.85 南: 42.74 西: 47.04 北: 41.38	昼间	20	东: 14.85 南: 16.74 西: 21.04 北: 15.38	1
11	厂房	吹瓶机 11#	75	隔声	-11	-8	1.2	东: 50 南: 38 西: 26 北: 51	东: 41.02 南: 43.40 西: 46.70 北: 40.85	昼间	20	东: 15.02 南: 17.40 西: 20.70 北: 14.85	1
12	厂房	吹瓶机 12#	75	隔声	-11	-11	1.2	东: 51 南: 35 西: 26 北: 54	东: 40.85 南: 44.12 西: 46.70 北: 40.35	昼间	20	东: 14.85 南: 18.12 西: 20.70 北: 14.35	1
13	厂房	吹瓶机 13#	75	隔声	-11	-15	1.2	东: 51 南: 31 西: 26 北: 58	东: 40.85 南: 45.17 西: 46.70 北: 39.73	昼间	20	东: 14.85 南: 19.17 西: 20.70 北: 13.73	1
14	厂房	吹瓶机 14#	75	隔声	-11	-18	1.2	东: 52 南: 28 西: 26 北: 61	东: 40.68 南: 46.06 西: 46.70 北: 39.29	昼间	20	东: 14.68 南: 20.06 西: 20.70 北: 13.29	1
15	厂房	吹瓶机 15#	75	隔声	-11	-22	1.2	东: 53 南: 24 西: 26 北: 65	东: 40.51 南: 47.40 西: 46.70 北: 38.74	昼间	20	东: 14.51 南: 21.40 西: 20.70 北: 12.74	1
16	厂房	注塑机 1#	75	隔声	-27	22	1.2	东: 50 南: 71 西: 10 北: 20	东: 41.02 南: 37.97 西: 55.00 北: 48.98	昼间	20	东: 15.02 南: 11.97 西: 29.00 北: 22.98	1
17	厂房	注塑机 2#	75	隔声	-27	20	1.2	东: 50 南: 68 西: 10 北: 22	东: 41.02 南: 38.35 西: 55.00 北: 48.15	昼间	20	东: 15.02 南: 12.35 西: 29.00 北: 22.15	1

18	厂房	注塑机 3#	75	隔声	-27	16	1.2	东: 54 南: 64 西: 10 北: 26	东: 40.35 南: 38.88 西: 55.00 北: 46.70	昼间	20	东: 14.35 南: 12.88 西: 29.00 北: 20.70	1
19	厂房	注塑机 4#	75	隔声	-26	12	1.2	东: 53 南: 60 西: 11 北: 30	东: 40.51 南: 39.44 西: 54.17 北: 45.46	昼间	20	东: 14.51 南: 13.44 西: 28.17 北: 19.46	1
20	厂房	注塑机 5#	75	隔声	-26	10	1.2	东: 55 南: 58 西: 11 北: 32	东: 40.19 南: 39.73 西: 54.17 北: 44.90	昼间	20	东: 14.19 南: 13.73 西: 28.17 北: 18.90	1
21	厂房	注塑机 6#	75	隔声	-26	6	1.2	东: 56 南: 54 西: 11 北: 36	东: 40.04 南: 40.35 西: 54.17 北: 43.87	昼间	20	东: 14.04 南: 14.35 西: 28.17 北: 17.87	1
22	厂房	注塑机 7#	75	隔声	-26	3	1.2	东: 62 南: 51 西: 11 北: 39	东: 39.15 南: 40.85 西: 54.17 北: 43.18	昼间	20	东: 13.15 南: 14.85 西: 28.17 北: 17.18	1
23	厂房	注塑机 8#	75	隔声	-26	0	1.2	东: 64 南: 48 西: 11 北: 42	东: 38.88 南: 41.38 西: 54.17 北: 42.54	昼间	20	东: 12.88 南: 15.38 西: 28.17 北: 16.54	1
24	厂房	注塑机 9#	75	隔声	-26	-4	1.2	东: 64 南: 44 西: 11 北: 46	东: 38.88 南: 42.13 西: 54.17 北: 41.74	昼间	20	东: 12.88 南: 16.13 西: 28.17 北: 15.74	1
25	厂房	注塑机 10#	75	隔声	-26	-7	1.2	东: 65 南: 41 西: 11 北: 49	东: 38.74 南: 42.74 西: 54.17 北: 41.20	昼间	20	东: 12.74 南: 16.74 西: 28.17 北: 15.20	1

26	厂房	注塑机 11#	75	隔声	-25	-10	1.2	东: 64 南: 38 西: 12 北: 52	东: 38.88 南: 43.40 西: 53.42 北: 40.68	昼间	20	东: 12.88 南: 17.40 西: 27.42 北: 14.68	1
27	厂房	注塑机 12#	75	隔声	-25	-13	1.2	东: 65 南: 35 西: 12 北: 55	东: 38.74 南: 44.12 西: 53.42 北: 40.19	昼间	20	东: 12.74 南: 18.12 西: 27.42 北: 14.19	1
28	厂房	注塑机 13#	75	隔声	-25	-16	1.2	东: 65 南: 32 西: 12 北: 58	东: 38.74 南: 44.90 西: 53.42 北: 39.73	昼间	20	东: 12.74 南: 18.90 西: 27.42 北: 13.73	1
29	厂房	注塑机 14#	75	隔声	-25	-20	1.2	东: 66 南: 28 西: 12 北: 62	东: 38.61 南: 46.06 西: 53.42 北: 39.15	昼间	20	东: 12.61 南: 20.06 西: 27.42 北: 13.15	1
30	厂房	注塑机 15#	75	隔声	-25	-23	1.2	东: 67 南: 25 西: 12 北: 65	东: 38.48 南: 47.04 西: 53.42 北: 38.74	昼间	20	东: 12.48 南: 21.04 西: 27.42 北: 12.74	1
31	厂房	混料机 1#	75	隔声	2	-25	1.2	东: 36 南: 20 西: 36 北: 72	东: 43.87 南: 48.98 西: 43.87 北: 37.85	昼间	20	东: 17.87 南: 22.98 西: 17.87 北: 11.85	1
32	厂房	混料机 2#	75	隔声	6	-24	1.2	东: 32 南: 19 西: 40 北: 72	东: 44.90 南: 49.42 西: 42.96 北: 37.85	昼间	20	东: 18.90 南: 23.42 西: 16.96 北: 11.85	1
33	厂房	混料机 3#	75	隔声	12	-24	1.2	东: 26 南: 19 西: 46 北: 71	东: 46.70 南: 49.42 西: 41.74 北: 37.97	昼间	20	东: 20.70 南: 23.42 西: 15.74 北: 11.97	1

34	厂房	破碎机 1#	85	隔声	-20	-24	1.2	东: 66 南: 23 西: 3 北: 66	东: 48.61 南: 57.77 西: 75.46 北: 48.61	昼间	20	东: 22.61 南: 31.77 西: 49.46 北: 22.61	1
35	厂房	破碎机 2#	85	隔声	-16	-24	1.2	东: 62 南: 22 西: 7 北: 66	东: 49.15 南: 58.15 西: 68.10 北: 48.61	昼间	20	东: 23.15 南: 32.15 西: 42.10 北: 22.61	1
36	厂房	破碎机 3#	85	隔声	-12	-23	1.2	东: 58 南: 21 西: 11 北: 67	东: 49.73 南: 58.56 西: 64.17 北: 48.48	昼间	20	东: 23.73 南: 32.56 西: 38.17 北: 22.48	1
37	厂房	破碎机 4#	85	隔声	-8	-22	1.2	东: 54 南: 21 西: 15 北: 68	东: 50.35 南: 58.56 西: 61.48 北: 48.35	昼间	20	东: 24.35 南: 32.56 西: 35.48 北: 22.35	1
38	厂房	切割机 1#	85	隔声	-16	40	1.2	东: 36 南: 87 西: 15 北: 4	东: 53.87 南: 46.21 西: 61.48 北: 72.96	昼间	20	东: 27.87 南: 20.21 西: 35.48 北: 46.96	1
39	厂房	切割机 2#	85	隔声	-20	40	1.2	东: 40 南: 87 西: 11 北: 4	东: 52.96 南: 46.21 西: 64.17 北: 72.96	昼间	20	东: 26.96 南: 20.21 西: 38.17 北: 46.96	1
40	厂房	切割机 3#	85	隔声	-24	39	1.2	东: 44 南: 85 西: 7 北: 4	东: 52.13 南: 46.41 西: 68.10 北: 72.96	昼间	20	东: 26.13 南: 20.41 西: 42.10 北: 46.96	1
41	厂房	切割机 4#	85	隔声	-28	39	1.2	东: 48 南: 85 西: 3 北: 3	东: 51.38 南: 46.41 西: 75.46 北: 75.46	昼间	20	东: 25.38 南: 20.41 西: 49.46 北: 49.46	1

42	厂房	车床	85	隔声	-16	35	1.2	东: 38 南: 81 西: 18 北: 11	东: 53.40 南: 46.83 西: 59.89 北: 64.17	昼间	20	东: 27.40 南: 20.83 西: 33.89 北: 38.17	1
43	厂房	铣床 1#	80	隔声	-28	30	1.2	东: 52 南: 77 西: 8 北: 12	东: 45.68 南: 42.27 西: 61.94 北: 58.42	昼间	20	东: 19.68 南: 16.27 西: 35.94 北: 32.42	1
44	厂房	铣床 2#	80	隔声	-26	31	1.2	东: 50 南: 78 西: 10 北: 11	东: 46.02 南: 42.16 西: 60.00 北: 59.17	昼间	20	东: 20.02 南: 16.16 西: 34.00 北: 33.17	1
45	厂房	火花机	85	隔声	-28	34	1.2	东: 50 南: 81 西: 5 北: 8	东: 51.02 南: 46.83 西: 71.02 北: 66.94	昼间	20	东: 25.02 南: 20.83 西: 45.02 北: 40.94	1
46	厂房	磨床	80	隔声	-22	31	1.2	东: 45 南: 78 西: 14 北: 12	东: 46.94 南: 42.16 西: 57.08 北: 58.42	昼间	20	东: 20.94 南: 16.16 西: 31.08 北: 32.42	1
47	厂房	冷却塔 1#	80	隔声	-30	26	1.2	东: 71 南: 74 西: 8 北: 16	东: 42.97 南: 42.62 西: 61.94 北: 55.92	昼间	20	东: 16.97 南: 16.62 西: 35.94 北: 29.92	1
48	厂房	冷却塔 2#	80	隔声	-30	24	1.2	东: 71 南: 72 西: 8 北: 18	东: 42.97 南: 42.85 西: 61.94 北: 54.89	昼间	20	东: 16.97 南: 16.85 西: 35.94 北: 28.89	1

注:

- 1、本项目所有设备采取隔声措施（设备全部设置在厂房及构筑物内），噪声削减取 20dB（A）；
- 2、空间相对位置坐标原点以本项目厂界中心点为（0，0），地面高程取本项目建成后整平的相对标高为 0。

表 4-10 本项目工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	长乐村	0	44	1.2	17	北	2 类声环境功能区	主要为低层住宅建筑
2	井头村	-43	-75	1.2	41	西南	2 类声环境功能区	主要为低层住宅建筑

项目噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制技术导则》。

表 4-11 降噪效果一览表

序号	降噪方式	降噪结果 dB (A)	取值 dB (A)
1	墙体隔声	10-40	20

3.2 工业噪声预测模式

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4-12 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.0	数据来源为开平市近 20 年（2001~2020 年）气象要素统计
2	全年主导风向	/	北风、东北风	
3	年平均气温	℃	23	
4	年平均相对湿度	%	77.8	
5	大气压强	atm	1	

针对噪声源的特点，通过厂房隔声、减振等措施降噪隔声，预测方法及结果如下：

①预测方法：

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）的要求，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或 A 声级来预测计算距离声源不同距离的声级。

（1）室外噪声源在预测点产生的声级计算模型：

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式①或式②计算。

$$\text{式①： } L_p(r) = L_w + D_C - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}})$$

式①中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$\text{式②： } L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}})$$

式②中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

声源位于室内，室内声源可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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), 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, $Q=8$;

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式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)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——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,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式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)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 工业企业噪声计算：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 噪声预测值：

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

② 预测结果：

表 4-13 噪声预测结果与达标分析表

序号	预测方位	距离/m	空间相对位置/m			时段	贡献值/dB(A)	标准限值/dB(A)	达标情况
			X	Y	Z				
1	东	6	6	0	1.2	昼间	37.18	60	达标
2	南	2	0	-2	1.2	昼间	39.87	60	达标
3	西	7	-7	0	1.2	昼间	54.62	60	达标

4	北	1	0	1	1.2	昼间	54.25	70	达标
---	---	---	---	---	-----	----	-------	----	----

由计算结果可知，本项目厂界噪声昼间噪声预测值东、南、西厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准，北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类区标准，项目噪声可达标排放。

表 4-14 本项目声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)	噪声现状值/dB(A)	噪声标准值/dB(A)	噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	长乐村	40	40	60	54.25	54.55	0.3	达标
2	井头村	44	44	60	39.87	45.50	1.5	达标

由预测结果可知，项目四周厂界和声环境保护目标均低于标准值。为进一步减小建设项目营运期噪声对周围环境的影响，项目投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。对噪声较大的设备安装减震垫、消声器等，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产时间。在此基础上，本项目产生的噪声对周围环境的影响在可以接受的范围内。

3.3 噪声防治措施

针对以上情况，本期工程拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面，在设备选型上，尽量选用低噪声设备和符合国家噪声标准的设备，对所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响，根据《排放系数速查手册》查得，隔声量可达 5-25dB(A)。

②在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制住生产车间内，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。根据相关消声器降噪治理措施研究分析，采取上述相关措施后可降噪量为 14-23dB(A)。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④在总平面布置上，尽量将高噪声设备与厂界留一点空隙，以减小运行噪声对厂界的贡献值。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

因此，项目设备通过采取设备具体措施和厂区综合措施后，根据其它机械类工厂实际运行经验，只要建设单位加强噪声污染防治工作，在采取一系列噪声污染综合防治措施后，设

备噪声降噪声量一般可达 30dB (A) 以上。

采取以上措施后，再经厂房隔声和距离衰减，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区、4 类区标准的要求，因此，项目的运营对周围环境声环境质量影响不大。

3.4 自行监测要求

本项目噪声监测点位、监测指标、监测频次见下表。

表 4-15 项目营运期噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
企业厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123408-2008）4 类声环境功能区标准，其余厂界执行 2 类声环境功能区标准
长乐村、井头村	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123408-2008）2 类声环境功能区标准

4、固体废弃物环境影响分析

项目产生的固体废弃物来源主要为员工日常生活过程中产生的生活垃圾、边角料与不合格品、废包装材料、废切削油、废液压油、电火花碳渣（含废切削油）、含油抹布、废油桶、废活性炭。

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）计算参数详见下表。

表 4-16 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

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)	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	7	委托环卫部门清运	7	委托环卫部门清运
修剪	/	边角料	一般固体废物	产污系数法	18.5	经破碎机破碎	18.5	经破碎机破碎后,与塑料原料混合重新投入到生产线进行加工
修剪	/	不合格品	一般固体废物	类比法	7	经收集暂存于一般固废暂存间	7	经收集后统一交由专业回收公司处理
原料拆包	/	废包装材料	一般固体废物	产污系数法	2.083	经收集暂存于一般固废暂存间	2.083	经收集后统一交由专业回收公司处理
模具维修	/	废切削油	危险废物	类比法	0.05	经收集暂存于危废暂存间	0.05	经收集暂存于危废暂存间,委托有危险废物处理资质单位处置
模具维修	/	废液压油	危险废物	类比法	0.0288	经收集暂存于危废暂存间	0.0288	经收集暂存于危废暂存间,委托有危险废物处理资质单位处置
模具维修	/	电火花碳渣(含废切削油)	危险废物	类比法	0.005	经收集暂存于危废暂存间	0.005	经收集暂存于危废暂存间,委托有危险废物处理资质单位处置
模具维修	/	含油抹布	危险废物	类比法	0.012	委托环卫部门清运	0.012	委托环卫部门清运
模具维修	/	废油桶	危险废物	类比法	0.0344	经收集暂存于危废暂存间	0.0344	经收集暂存于危废暂存间,委托有危险废物处理资质单位处置
废气治理	废气处理设施	废活性炭	危险废物	类比法	8.43	经收集暂存于危废暂存间	8.43	经收集暂存于危废暂存间,委托有危险废物处理资质单位处置

4.1 员工日常生活过程产生的生活垃圾

本项目员工人数为 50 人,均在厂内食宿,根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社),我国目前城市人均生活垃圾为 0.5~1kg/人·d。本项目生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算,项目年工作日为 280 天,则项目生活垃圾产生量为 7t/a,生活垃圾委托环卫部门清运。

4.2 一般固体废物

①边角料与不合格品

根据建设单位提供资料，边角料约占产品量的 5%，即本项目修剪工序产生的边角料约为 25.5t/a，边角料经破碎机破碎后，与塑料原料混合重新投入到生产线进行加工。本项目不合格品为不能破碎回用的部分边角料，不合格品的产生量约 7 吨，经收集后统一交由专业回收公司处理。

②废包装材料

本项目原料包装拆解过程产生的塑料袋，项目年耗 LDPE 400t（25kg/袋）产生量约为 16000 个/a，年耗 PE 100t（25kg/袋）产生量约为 4000 个/a，年耗 PP 20t（25kg/袋）产生量约为 800 个/a，年耗色粉 0.6t（10kg/袋）产生量约为 60 个/a，每个废包装袋质量（25kg/袋）以 0.1kg 计、（10kg/袋）以 0.05kg 计，即废包装袋产生量约 2.083t/a，经收集后统一交由专业回收公司处理。

建设单位对一般工业固体废物采取暂存措施：

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、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。

⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。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。

4.3 危险废物

①废切削油

本项目设备维护过程中会产生废切削油，废切削油产生量一般为年用量 5%~10%，本环评以最大量 10%计，本项目切削油年用量为 0.5t，即废切削油产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削油属于废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08），经收集暂存于危废暂存间，委托有危险废物处理资质单位处置。

②废液压油

本项目设备维护过程中会产生废液压油，废液压油产生量一般为年用量 8%，本项目液压油年用量为 0.36t，即废液压油产生量为 0.0288t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削油属于废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-218-08），经收集暂存于危废暂存间，委托有危险废物处理资质单位处置。

③电火花碳渣（含废切削油）

本项目火花机会产生电火花碳渣（含废切削油），根据建设单位提供的资料，电火花碳渣（含废切削油）产生量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），电火花碳渣（含废切削油）属于废物类别为 HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液（废物代码：900-006-09），经收集暂存于危废暂存间，委托有危险废物处理资质单位处置。

④含油抹布

本项目模具维修工序会产生一定量的含油抹布，根据建设单位提供资料，废抹布产生量为 0.001t/月，则项目废含油抹布产生量为 0.012t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油抹布属于废物类别为 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），经收集暂存于危废暂存间，委托有危险废物处理资质单位处置。

⑤废油桶

本项目切削油规格为 25kg/桶，液压油规格为 20kg/桶，根据建设单位提供资料，25kg 包装桶空桶重 1kg/个，20kg 包装桶空桶重 0.8kg/个。本项目切削油使用量为 0.5t/a，液压油使用量为 0.36t，则产生废油桶 $20 \text{ 个} \times 1\text{kg/个} + 18 \text{ 个} \times 0.8\text{kg/个} = 0.0344\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08），经收集暂存于危废暂存间，委托有危险废物处理资质单位处置。

⑥废活性炭

本项目共设有 1 套二级活性炭吸附装置，治理效率为 80%，根据上述工程分析，本项目进入“二级活性炭吸附装置”的有机废气量为 1.17738t/a，则活性炭吸附的有机废气量为 0.9419t/a。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值中吸附技术：建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，则最少需要新鲜活性炭量为 6.2793t/a。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标中活性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不

适用；废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；装置入口废气温度不高于 40°C ；颗粒炭过滤风速 $<0.5\text{m}/\text{s}$ ；纤维状风速 $<0.15\text{m}/\text{s}$ ；蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m}/\text{s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm ，颗粒活性炭碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ ，蜂窝活性炭碘值不低于 $650\text{mg}/\text{g}$ 。项目拟采用碘值不低于 $650\text{mg}/\text{g}$ 的活性炭吸附措施，装填厚度不低于 300mm ，符合吸附工程设计要求。

在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，活性炭吸附器中的活性炭在使用一定时间达到饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换，同时记录更换时间和使用量。根据工程经验，具体“二级活性炭吸附装置”相关设计参数如下表所示：

表 4-17 项目活性炭吸附装置设计参数一览表

排气筒编号	活性炭吸附装置	风量 (m^3/h)	活性炭箱尺寸 (长×宽×高, m)	碳层尺寸 (长×宽×高, m)	吸附速率 (m/s)	过滤停留时间 (s)	填充密度 (t/m^3)	活性炭填充量 (t)
DA001	一级	40000	2.8m×2.6m×1.5m	2.6m×2.4m×0.2m (3层)	0.59	1.02	0.5	1.872
	二级	40000	2.8m×2.6m×1.5m	2.6m×2.4m×0.2m (3层)	0.59	1.02	0.5	1.872

备注：1、吸附速率=设计风量/总吸附面积÷3600= $40000\text{m}^3/\text{h} \div 18.72\text{m}^2 \div 3600=0.59\text{m}/\text{s}$ ；
2、过滤停留时间=碳层厚度/风速= $0.6\text{m} \div 0.59\text{m}/\text{s}=1.02\text{s}$ ；
3、每级活性炭最大装填量=碳层长度×碳层宽度×碳层总厚度×活性炭填充密度，活性炭填充密度取值为 $0.5\text{t}/\text{m}^3$ 。

当出口废气浓度>排放限值的 70%时，应及时更换活性炭。本项目拟每年对活性炭按需求进行整箱更换 2 次，活性炭箱共 2 套，废活性炭产生量为 $7.488\text{t}/\text{a}$ 。项目吸附的有机废气量为 $0.9419\text{t}/\text{a}$ ，因此，废活性炭产生量（含吸附的有机废气）为 $8.4299\text{t}/\text{a} \approx 8.43\text{t}/\text{a}$ 。项目实际更换量大于理论需求量，故该措施可行。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中废物类别为 HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），经收集暂存于危废暂存间，委托有危险废物处理资质单位处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，建议在厂区内设置危险废物存放点，存放点要求做到防雨、防泄漏、防渗透；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

表4-18 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	贮存周期
1	危废暂存间	废切削油	HW08	900-249-08	危废暂存间	10m ²	分类储存	5t	一年
2		废液压油	HW08	900-218-08					
3		电火花碳渣(含废切削油)	HW09	900-006-09					
4		废油桶	HW08	900-249-08					
5		含油抹布	HW49	900-041-49					
6		废活性炭	HW49	900-039-49					

表 4-19 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

内容	要求	符合性分析	建议
选址可行性	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），结合区域环境条件，分析危险废物贮存场选址的可行性	本项目危险废物暂存间选址地质结构稳定，并且底部高于地下水最高水位，无自然灾害和重大安全、环境风险，因此，本项目危险废物贮存场所基本符合要求	企业应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危险废物暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；企业必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换
能力分析	根据危险废物产生量、贮存期限等分析、判断危险废物贮存场所（设施）的能力是否满足要求	本项目危废暂存间贮存能力为 5t，大于本项目贮存周期内危险废物产生量。因此，本项目危险废物贮存场所（设施）的能力满足要求	
环境影响分析	按环境影响评价相关技术导则的要求，分析预测危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响	本项目危险废物贮存设施做好防渗漏、防流失等措施后，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤及环境敏感保护目标造成影响	

另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，

并报当地环保部门备案。危险废物经妥善处理，对环境的影响不明显。

5、地下水、土壤

5.1 污染源、污染物类型和污染途径

根据项目所处区域的地质情况分析，可能存在的主要污染方式为渗入型污染。本项目可能存在污染地下水、土壤的途径主要包括：

(1) 未经处理的生活污水直接排入纳污水体中，使地表水体受到污染，渗入地下导致地下水、土壤污染。

(2) 原辅材料临时存放点地面防渗层破损，有害物泄漏并渗入地下导致土壤、地下水污染。

(3) 工业废物等各类固体废物、危险废物处置不当，其中有害物质经雨水淋溶、流失，渗入地下导致地下水、土壤污染。

5.1.1 垂直入渗

本项目设有危险废物间，在发生事故的情况下会造成污染物泄漏，并通过垂直入渗进一步污染土壤。根据本项目情况将危险废物间采取重点防渗，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

5.1.2 大气沉降

本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021 号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业（包括 08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采选业、25 石油、煤炭和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制药业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业（电池制造）、77 生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78 公共设施管理业（生活垃圾处置）），综上所述，本项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021 号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业。与此同时，项目应配套好污染治理设施，保证各项废气污染物达标排放。

5.2 防控措施

5.2.1 源头控制

① 确保厂区内生活污水、雨水等排水管网应经密闭管网收集输送，三级化粪池已经做好底部硬底化措施。

② 采用国际先进的生产工艺和生产设备，进一步提高生产效益和劳动生产率，减少原材

料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理，杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。

③保证本工程所需的生活用水均由市政供水管网统一供给，不开采地下水资源。

5.2.2 分区防控措施

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）要求，根据项目可能泄漏至地面区域污染物的性质与生产单元的构筑方式，项目污染物不属于重金属及持久性有机污染物，且污染控制较易，现将全部厂区划为简单防渗区。对于简单防渗区，防渗技术要求采取一般地面硬化即可。

①厂内固体废物临时贮存场所，应分别按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行设计，采取防淋防渗措施，以防止淋漏液渗入地下。

②应定期检查维护集排水设施和处理设施，定期监测排水及附近地下水水质，发现集排水设施不畅通须及时采取必要措施封场。

③对于泄漏的物料应有具体防治措施，及时将泄漏的物料收集并处理，防止其渗入地下。

综上，由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

5.3 跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目不属于涉重金属、难降解类有机污染物的排放，且为非重点排污单位，因此不设置跟踪监测计划。

表 4-20 保护地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域		潜在危险源	设施	要求措施
1	重点防渗区	生产区域	生产车间	地面	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
		危废暂存区	危险废物	贮桶及危险废物暂存间	应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
2	一般防渗区	一般工业固废区	一般工业固废	边角料与不合格品、废包装材料	应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
		厂房内	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免

					堵塞漫流
			生活垃圾	生活垃圾桶	设置在车间、办公室内；满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求

6、生态

本项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。落实好各个废气、废水、固废、噪声处理措施后，对建设单位周围局部生态环境的影响不大。

7、环境风险

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

（1）评价依据

①风险调查

物质危险性：本项目使用的原辅料为 LDPE、PE、PP、色母、切削油、液压油等，其中切削油、液压油及危废暂存间暂存的废切削油、废液压油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中的油类物质（临界量 2500t），喷淋塔废水属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 表 B.2 其他危险物质临界值推荐值中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）（临界量 100t），危废暂存间暂存的废活性炭属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 表 B.2 其他危险物质临界值推荐值中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）（临界量 50t），对照《国家危险废物名录》（2025 年版）的废切削油、废液压油危险特性为毒性、易燃性，废活性炭危险特性为毒性。

生产系统危险性：危险物质发生泄漏及火灾事故；废气处理设施、废水处理设施发生故障导致事故排放。

②环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏

感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表4-21确定环境风险潜势。

表4-21 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险。

根据表4-21可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而P的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照附录 C 对危险物质数量与临界量比值 Q 进行计算，计算得本项目 $Q=0.17866752 < 1$ 。危险物质数量与临界量比值计算如下：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目风险潜势为I；

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，以及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值进行取值。

表 4-22 项目 Q 值计算表

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物 Q 值
切削油	/	0.05	2500	0.00002
液压油	/	0.04	2500	0.000016
废切削油	/	0.05	2500	0.00002
废液压油	/	0.0288	2500	0.00001152

喷淋塔废水	/	1	100	0.01
废活性炭	/	8.43	50	0.1266
项目 Q 值 Σ				0.17866752

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表4-23 评价工作等级划分

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

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

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为I，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境敏感目标详细信息详见表 3-5，环境敏感目标区位分布图详见附图五。

(2) 环境风险识别

项目主要为危废仓存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-24 环境风险一览表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	防治措施
危废仓	火灾	废切削油、废液压油、废活性炭、废油桶遇明火导致火灾事件，导致有机废气排入大气，对周边大气环境造成污染。	放置废切削油、废液压油、废活性炭、废油桶区域禁止明火。
喷淋塔废水	泄露	喷淋塔废水发生泄露，导致污染物排入水环境，对周边水环境造成污染。	放置喷淋塔废水区域需具备防渗漏措施，设置围堰。
废气治理设施	有机废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致有机废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。

(3) 源项分析

①危险废物暂存点：项目产生的危险废物装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

②火灾事故：本项目发生火灾事故时，项目内的燃烧烟尘颗粒物会飞扬，气体排放随风向向外扩散，在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响，当发生

火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影 响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。

(4) 风险防范措施

1、危废暂存间风险防范措施

全厂危险废物经收集后暂存于危废暂存间内，定期交有资质单位处置。危废暂存间应设置观察门窗、门口地面围堰，地面应硬底化且具有防渗层（环氧树脂等）、无裂缝，贮存腐蚀性废物还应具有防腐层，暂存间内地面整体、分区均应设置自流型环形收集沟，在地面最低处设置泄露液体收集池；收集池的液体按性质纳入废水处理设施处理或按危险废物处理，以防危险废物泄漏至外环境。

2、火灾风险防范措施

全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：

①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消防栓、消防车等移动消防设备进行灭火；

②定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行定性分析，通过采取防范措施和加强环境管理等措施防止其发生或降低其损害程度，将事故控制在可接受水平，避免使项目及周边厂企遭受损失，如项目能做好以上风险防范措施，则项目环境风险影响可以减少到最低并达到可以接受的程度。

8、电磁辐射

无。

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
地表水环境	生活污水	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和开平市迳头污水处理厂进水标准的较严者
	生产废水	喷淋塔废水	经收集后交由零散废水处理公司处理	/
大气环境	DA001	非甲烷总烃	集气罩/风管+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA002	油烟	油烟净化器+15m 排气筒	《饮食业油烟排放标准(试行)》(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
	无组织(厂内)	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	无组织(厂界)	非甲烷总烃、颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中厂界新改扩建二级标准	
声环境	生产设备	注塑机、吹塑机等各类设备机械噪声	通过定期维护设备、合理布局、采取隔声、消声、布设绿化带等措施	北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123408-2008) 4 类声环境功能区标准, 其余厂界执行 2 类声环境功能区标准
电磁辐射	无			

固体废物	生活垃圾		委托环卫部门清运	达到相应的卫生和环保要求
	一般固体废物	边角料	经破碎机破碎后，与塑料原料混合重新投入到生产线进行加工	
		不合格品、废包装材料	经收集后统一交由专业回收公司处理	
	危险废物	废切削油	建设单位妥善收集后暂存危废暂存间，定期交由有危废资质单位处理	
		废液压油		
		电火花碳渣（含废切削油）		
		含油抹布		
废油桶				
	废活性炭			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层；危险废物暂存区应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；一般工业固废区应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；生活垃圾桶设置在车间、办公室、卫生间内；满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
生态保护措施	本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。落实好各个废气、废水、固废、噪声处理措施后，对建设单位周围局部生态环境的影响不大。			
环境风险防范措施	<p>①危废暂存间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料；</p> <p>②定期检查危险废物暂存包装是否完整；</p> <p>③严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散；</p> <p>④加强车间通风，避免造成有害物质的聚集；</p> <p>⑤在厂房范围内应雨污分流，火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。</p> <p>⑥建立健全健康/安全环境管理制度，指定相关责任人。加强车间的安全环保管理，对所有员工进行安全环保的教育和培训。</p> <p>⑦厂区内严禁烟火、严禁闲杂人员出入逗留。严禁携带危险品进入仓库区域内。</p> <p>⑧严格明火管理，严禁吸烟动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。</p> <p>⑨消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施；标示明确，使用方便；在厂房配备二氧化碳灭火器熄灭小型火灾，厂房大面积着火采用地埋式消防水池的水进行灭火，同时在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器。</p> <p>⑩项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。</p>			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本次评价对建设项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对施工期和运营期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目施工和运营期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，切实落实本环境影响报告表中的提出的环保措施，并要经环境保护管理部门验收合格后，项目方可投入使用。定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，做好相关污染防治工作，确保污染物达标排放后，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 / 分类	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
废水	CODcr	/	/	/	0.0675	/	0.0675	+0.0675
	BOD ₅	/	/	/	0.0405	/	0.0405	+0.0405
	SS	/	/	/	0.0101	/	0.0101	+0.0101
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0143	/	0.0143	+0.0143
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.3304	/	0.3304	+0.3304
	颗粒物	/	/	/	0.00401625	/	0.00401625	+0.00401625
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	7	/	7	+7
一般工业固体废物	边角料	/	/	/	18.5	/	18.5	+18.5
	不合格品	/	/	/	7	/	7	+7
	废包装材料	/	/	/	2.083		2.083	+2.083
危险废物	废切削油	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废液压油	/	/	/	0.0288		0.0288	+0.0288
	电火花碳渣(含废切削油)	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	含油抹布	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
	废油桶	/	/	/	0.0344	/	0.0344	+0.0344
	废活性炭	/	/	/	8.43	/	8.43	+8.43

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a