

项目编号：6y9571

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再
利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5
万吨建设项目

环境影响报告书

(送审稿)



建设单位 (盖章): 开平市圣泽智能家居有限公司

编制单位 (盖章): 广州壹心环保技术有限公司



二〇二四年八月

打印编号: 1724136299000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6y9571		
建设项目名称	开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料2万吨、回收废旧金属1.5万吨建设项目		
建设项目类别	26--053塑料制造业		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	开平市圣泽智能家居有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA7G04A259		
法定代表人 (签章)	贺跃辉 		
主要负责人 (签字)	贺跃辉 		
直接负责的主管人员 (签字)	贺跃辉 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州壹心环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9YADWFYH		
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
唐慧	2017035440352016449901000064	BH020050	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
蓝清凤	概述、总则、环境现状调查与评价、环境风险评价、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH064928	
唐慧	项目概况及工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、结论	BH020050	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州壹心环保技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9YA9WFXH）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圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料2万吨、回收废旧金属1.5万吨建设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）的编制主持人为唐慧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035440352016449901000064，信用编号 BH020050），主要编制人员包括唐慧（信用编号 BH020050）、蓝清凤（信用编号 BH064928）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8月27日

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》(部令第4号),特对报批开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料2万吨、回收废旧金属1.5万吨建设项目环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们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、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善,本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致,我们将承担由此引起的一切责任。

3、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。

4、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,以保证项目审批公正性。

建设单位(盖章):



评价单位(盖章):



法定代表人(签名): 梁跃辉

法定代表人(签名):



2024年8月27日

注:本声明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圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料2万吨、回收废旧金属1.5万吨建设项目环境影响报告书（公开版）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）：



评价单位（盖章）：



法定代表人（签名）：岑跃祥

法定代表人（签名）：



2024年8月27日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件。

责任声明

本环评单位广州壹心环保技术有限公司承诺开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责；建设单位开平市圣泽智能家居有限公司已仔细阅读和准确地理解环评报告内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其环评结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任，建设单位开平市圣泽智能家居有限公司所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。



评价单位：广州壹心环保技术有限公司（盖章）

建设单位：开平市圣泽智能家居有限公司（盖章）



编制单位承诺书

本单位 广州壹心环保技术有限公司（统一社会信用代码 ）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下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）

2024年8月27日



编制人员承诺书

本人 唐慧（身份证号码 ）郑重承诺：

本人在 广州壹心环保技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9YA9WFXH）全职工作，本次在环境影响评价平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：唐慧

2024年8月27日

编制人员承诺书

本人蓝清风（身份证号码 ）郑重承诺：
本人在广州壹心环保技术有限公司（统一社会信用代码
91440101MA9YA9WFXH）全职工作，本次在环境影响评价平台提交的
下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：蓝清风

2020年8月27日



编号: S2112022002583G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA9YASWF7H

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多信息,
备案、许可、监
管信息。

名称 广州壹心环保技术有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 吴明喜

注册资本 壹佰万元(人民币)

成立日期 2022年01月28日

住所 广州市花都区建设北路222号3栋16单元101房

经营范围 技术推广和应用服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址:<http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2023年04月17日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	唐慧		证件号码			
参保起止时间		单位		参保险种		
		广州市:广州心球技术有限公司		养老	工伤	失业
202401	-	202408		8	8	8
截止		2024-08-27 11:43		该参保人累计月数合计		
				实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-08-27 11:43



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	蓝清凤	证件号码	
保险种情况			
参保起止时间		参保单位	参保险种
			养老 工伤 失业
202401 - 202408		广州市广州壹心环保科技有限公司	8 8 8
截止	2024-08-27 12:06	该参保人累计月数合计	实际缴费8个月,缓缴0个月 实际缴费8个月,缓缴0个月 实际缴费8个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-08-27 12:06

项目编号：6y9571

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再
利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5
万吨建设项目

环境影响报告书

(送审稿)

建设单位（盖章）：开平市圣泽智能家居有限公司

编制单位（盖章）：广州壹心环保技术有限公司

二〇二四年八月

目录

1 概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 评价工作过程	5
1.3 关注的主要环境问题及环境影响	6
1.4 环境影响评价的主要结论	7
2 总则	8
2.1 编制依据	8
2.2 环境功能区划	13
2.3 环境影响识别及评价因子筛选	26
2.4 评价标准	27
2.5 评价工作等级	36
2.6 评价范围与环境保护目标	49
3 项目概况及工程分析	57
3.1 项目概况	57
3.2 运营期工程分析	70
3.3 污染源源强核算	84
3.4 项目总量控制指标分析	108
3.5 与相关规划和政策的符合性分析	108
4 环境现状调查与评价	149
4.1 自然环境概况	149
4.2 环境质量现状调查与评价	154
表 4.2.4-4 地下水监测结果	175
5 环境影响预测与评价	179
5.1 施工期环境影响分析与评价	179
5.2 运营期环境影响预测与评价	179
6 环境风险评价	259
6.1 评价目的	259
6.2 评价方法和程序	259
6.3 风险调查	261
6.4 环境风险潜势初判	261
6.5 风险识别	263
6.6 环境风险事故分析	264
6.7 环境风险事故的防范措施	265
6.8 环境风险评价结论	268
7 环境保护措施及其可行性论证	270

7.1 废水污染防治措施可行性分析	270
7.2 废气污染防治措施可行性分析	271
7.3 噪声污染防治措施可行性分析	276
7.4 固体废物污染防治措施可行性分析	277
7.5 地下水污染防治措施可行性分析	279
7.6 土壤污染防治措施可行性分析	281
7.7 小结	281
7.8 环境保护措施“三同时”验收及环保投资估算分析	281
8 环境影响经济损益分析	284
8.1 环境保护投资	284
8.2 环境影响损益分析	284
9 环境管理与监测计划	286
9.1 环境保护管理	286
9.2 污染物排放清单	289
9.3 环境监测计划	293
9.4 环境保护“三同时”验收内容	295
10 结论	297
10.1 项目概况	297
10.2 环境质量现状评价结论	297
10.3 环境影响评价结论	298
10.4 环境风险评价结论	300
10.5 主要环境保护措施	300
10.6 环境影响经济损益分析结论	301
10.7 环境管理与监测计划结论	301
10.8 项目合理合法性分析	302
10.9 公众参与评价结论	302
10.10 综合结论	302
附件 1 环评委托书	304
附件 2 营业执照	305
附件 3 法人身份证	306
附件 4 项目不动产权证	307
附件 6 项目承诺书	309
附件 5 租赁合同	310
附件 7 项目投资代码	312
附件 8 地表水、大气、地下水、噪声环境现状监测报告	313
附件 9 废塑料回收合同	329
附件 10 废旧金属回收合同	331

附件 11 项目直接冷却水引用产生浓度截图.....	333
附件 12 公示参与截图.....	334

1 概述

1.1 项目背景

随着塑料工业的发展及使用量的上升，废旧塑料的产生量同步增加，为减少甚至消除废旧塑料无序和非法进入环境中，形成“白色污染”，目前最可行的技术就是对废旧塑料进行回收、分类、再生。我国作为能源需求大国，利用废旧塑料再生造粒并用于产品生产，可为国家节约资源，缓解国内的塑料原料供需矛盾，符合我国建设节约型社会的要求，又可为环境保护作出重要贡献，是国内塑料业持续发展的必由之路。

此外，金属在使用过程中会有大量废旧金属产生，如果随意丢弃这些废旧金属，既造成环境污染、对资源也是很大的浪费。废旧金属的回收利用不但可以减少大量垃圾堆积，避免对环境造成二次污染，还可以有效节约资源。大量的废旧金属如果被填埋或直接堆放在自然界中，会导致资源的浪费。正确回收废旧金属后可以对原材料进行再利用，从而节约资源和能源。

为此，开平市圣泽智能家居有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资 1500 万于广东省开平市金鸡镇大同路 36 号自编一号车间建设 5 条废塑料再生加工生产线及 3 条废旧金属回收生产线，项目租用开平市圣祥智能家居有限公司的其中一栋厂房进行生产，该厂房占地面积 15360 平方米，建筑面积 15360 平方米，厂房内包括生产车间、仓库、办公区、危废间等，建成后拟年回收再利用废旧塑料 2 万吨、年回收废旧金属 1.5 万吨。本项目劳动定员为 45 人，均不在厂内食宿。项目内不设中央空调、锅炉等其他辅助设备。

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》、《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017）（2019 年修订），本项目主要从事废旧塑料的回收再生利用及废旧金属的回收，其行业代码为“C2927 日用塑料制品制造”、“C2140 塑料家具制造”、“C4210 金属废料和碎屑加工处理”、“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部部令第 16 号），本项目对废旧塑料进行再生利用涉及“二十六、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292”中“以再生塑料为原料生产的”，应编制环境影响报告书；另外，本项目对废旧塑

料进行分拣回收及再生利用、对废旧金属进行分拣、剪切和打包属于“三十九、废弃资源综合利用业 42—金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（411 和 422 均不含原料为危险废物的，不含仅分拣、破碎的）”中的“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”，应编制环境影响报告表。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部部令第 16 号）第四条：“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”，故本项目应编制环境影响报告书。为此，建设单位委托广州壹心环保技术有限公司承担该项目的环境影响评价工作。

环评单位在接受委托后对现场及周边现状环境进行了勘察，了解了项目建设规划及目前建设等情况，根据国家和地方对建设项目环境影响评价的要求和建设单位提供的有关资料，编制完成了《开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目环境影响报告书》（送审稿）。



图 1.1-2 项目选址卫星图

1.2 评价工作过程

广州壹心环保技术有限公司接受建设单位委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行了实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，并于 2024 年 6 月 3 日协助建设单位进行了第一次网上公示。按照建设项目环境影响评价技术导则相关要求，建设单位于 2024 年 6 月 6 日~2024 年 6 月 12 日委托广东乾达检测技术有限公司对项目所在地及周边环境进行了环境质量现状监测。在充分收集资料，完成环境质量现状监测基础上，进行了工程分析、影响预测与评价，根据国家相关法律法规和技术规范，编制完成了《开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目环境影响报告书》（征求意见稿），并协助建设单位于 2024 年 7 月 30 日~8 月 12 日进行了公众参与调查工作，采取网络公示、报纸公示、张贴公示三种方式同步公开项目信息，征求与项目境影响有关的意见。随后对公众意见进行整理，并对报告书进一步修改及完善后，编制完成了《开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目环境影响报告书》（送审稿）。

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本项目环评的工作程序见图 1.2-1 所示。

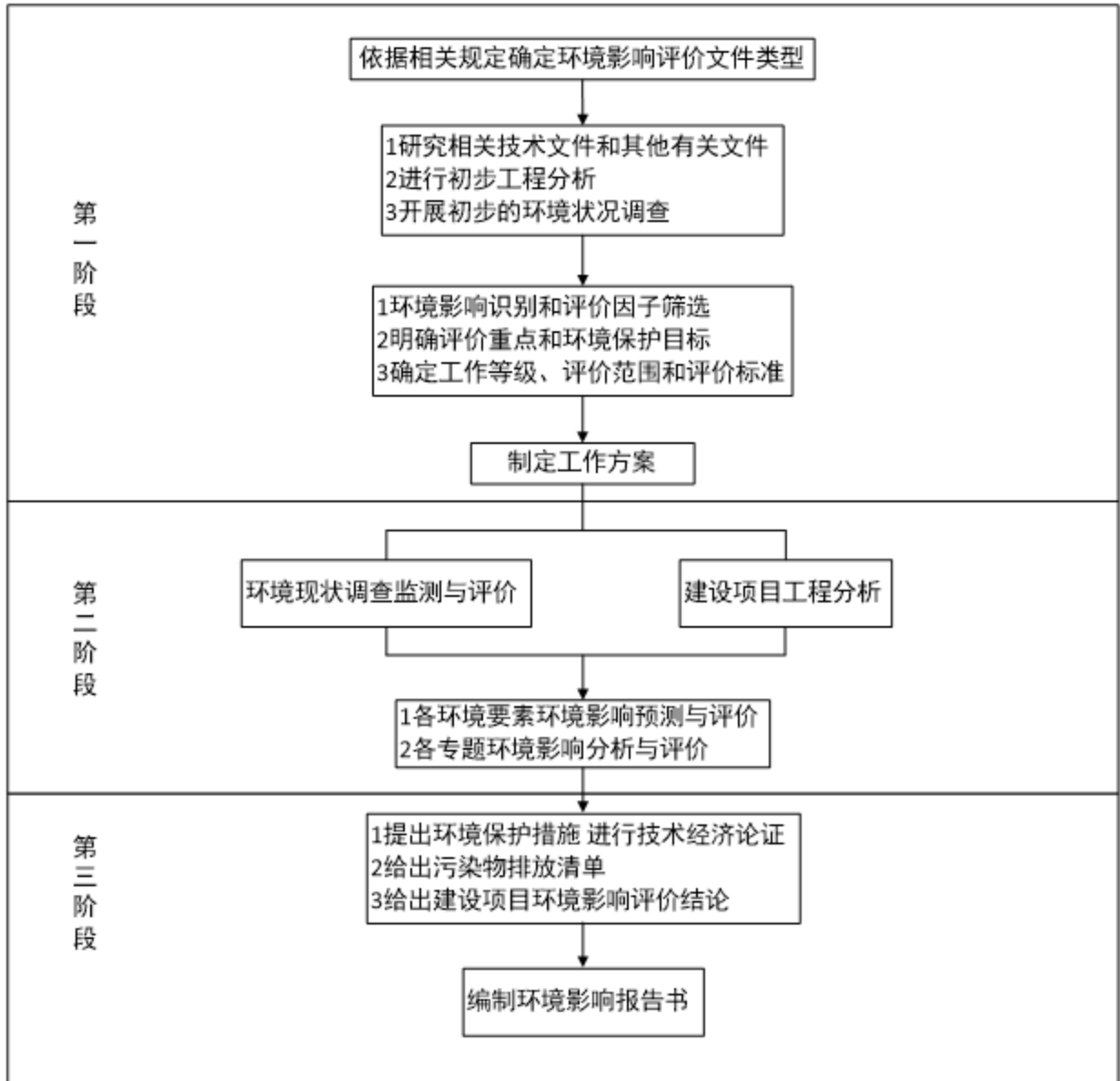


图 1.2-1 项目环境影响评价工作程序

1.3 关注的主要环境问题及环境影响

1.3.1 水环境

本项目可能产生的废水主要为员工生活污水、间接冷却水、直接冷却水等。本次评价关注的主要问题为生活污水、间接冷却水及直接冷却水的排放特征，项目生活污水与直接冷却水、间接冷却水经西坑水最终排至蚬冈水的可行性分析，及项目外排废水对区域水环境的影响程度。

1.3.2 环境空气

本项目产生的大气污染物主要为塑料破碎工序产生的粉尘，塑料挤出及注塑工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、氯乙烯、四氢呋喃及臭气，废

金属剪切工序产生的粉尘。根据上述各类废气的排放特征，进行分析抑尘、密闭抽风、吸附净化等污染防治措施的可行性，确保大气污染物达标排放，同时分析区域环境空气的影响程度，并判断是否需要设置大气环境防护区域。

1.3.3 声环境

本项目的噪声源主要为各类生产机械设备。本次评价关注的主要问题为项目运营期的厂界噪声是否能够达标，是否会对项目周边的环境保护目标造成不良影响等。

1.3.4 固体废物

本项目可能产生的固体废物主要包括废包装材料、塑料边角料及不合格品、布袋除尘器收集的塑料粉尘、金属边角料、沉降粉尘、分拣杂物、废机油、废空桶、废抹布手套、水喷淋废水、废活性炭、生活垃圾等。本次评价关注的主要问题为一般固废、危险废物的分类收集、临时贮存及最终处置去向的合理性。

1.3.5 环境风险

本项目建设内容包括塑料破碎挤出切粒、注塑生产工艺及废旧金属剪切工艺，上述工艺设备维修保养过程涉及机油的储存和使用，具有一定的污染因素和环境风险。本次评价关注的主要问题为机油及危险废物泄露等原因导致发生环境风险事故时可能会对周边环境造成的影响，以及防范和应对上述环境风险事故分别应采取何种措施。

1.4 环境影响评价的主要结论

本项目的建设符合国家及地方产业政策，选址符合开平市土地利用总体规划、城乡规划、环境保护规划等相关规划和功能区划，符合国家和地方相关产业政策和环保政策。在本项目运营过程中，将不可避免地对周围的环境产生一定影响，但这种影响经过采取相应的环境管理措施和工程措施后可以得到缓解或消除。建设单位应采用先进的生产工艺，制定严格的环境管理制度，切实落实本报告提出的各项环保措施和风险防范措施，尤其是废气处理措施，确保各类污染物达标排放、环境风险降至最低。项目运营期间，应加强对设备的维修保养，确保各类生产设施和环保设施的正常稳定运转，接受生态环境主管部门的监督管理。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境产生的影响能控制在可接受的程度，从环境保护角度而言，开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家、国务院等有关部门法律法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订，并于 2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修正）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (10) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议于 2019 年 4 月 23 日通过）；
- (11) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第 69 号，2024 年 6 月 28 日有修订）；
- (12) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年修正）；
- (13) 《突发环境事件信息报告办法》（中华人民共和国环境保护部令第 17 号）；
- (14) 《危险化学品目录（2015 版）》（自 2015 年 5 月 1 日起施行）；
- (15) 《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 2020 年第 3 号）；
- (16) 《重点环境管理危险化学品目录》（2014 年）。
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）；
- (18) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- (19) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月实施）；
- (20) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (21) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目
号)；

(22) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)；

(23) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号)；

(24) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号)；

(25) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令第4号, 2018年7月16日)；

(26) 《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规〔2022〕397号)；

(27) 《国家危险废物名录(2021年版)》(自2021年1月1日起施行)；

(28) 《突发环境事件应急管理办法》(原环境保护部第34号令, 自2015年6月起施行)；

(29) 《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)；

(30) 《国家突发公共事件总体应急预案》(国务院, 2006年)；

(31) 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》(国办函〔2014〕119号)；

(32) 《国务院办公厅秘书局关于进一步加强应急预案管理的通知》(国办秘函〔2016〕46号)；

(33) 《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》(国发〔2006〕24号)；

(34) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(环境保护部公告2016年74号)；

(35) 《环境保护部关于加强环境应急管理工作的意见》(环发〔2009〕130号)；

(36) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发〔2015〕4号)；

(37) 《危险化学品分类信息表》(国家安监局, 2015年5月)；

(38) 《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2024〕5号)；

(39) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65号)；

(40) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急〔2018〕8号)；

(41) 《关于印发<行政区域突发环境事件风险评估推荐方法>的通知》(环办应急

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目 [2018]9 号)。

2.1.2 地方法规、政策与文件

(1) 《广东省环境保护规划纲要 (2006-2020 年)》(粤府 (2006) 35 号, 2006 年 4 月 4 日实施)；

(2) 《广东省环境保护条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议, 2022 年 11 月 30 日第三次修正)；

(3) 《广东省地表水环境功能区划》(粤环 (2011) 14 号)；

(4) 《广东省水污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议, 2021 年 01 月 01 日起施行)；

(5) 《广东省地下水功能区划》(粤水资源 (2009) 19 号)；

(6) 《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)；

(7) 《广东省大气污染防治条例》(2022 修正)；

(8) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022 修正)；

(9) 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》(粤府函 (2015) 17 号)；

(10) 《珠江三角洲环境保护规划纲要》(2004-2020 年)(粤府 (2005) 16 号)；

(11) 《珠江三角洲环境保护一体化规划 (2009-2020)》(粤府办 (2010) 42 号)；

(12) 《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021)；

(13) 《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》(粤府[2012]120 号)；

(14) 《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)；

(21) 《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号)；

(22) 《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府[2015]131 号)；

(23) 《关于做好建设项目挥发性有机物 (VOCs) 排放削减替代工作的补充通知》(粤环函 (2021) 537 号)；

(26) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤防治工作方案的通知》(粤办函[2021]58 号)；

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

- (27) 《广东省突发事件应急预案管理办法》（粤府办〔2008〕36 号）；
- (28) 《关于认真贯彻实施突发事件应对条例的通知》（粤府办〔2010〕50 号）；
- (29) 《广东省人民政府关于印发广东省突发环境事件应急预案的通知》（粤府函〔2022〕54 号）；
- (30) 《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案评审技术指南》（粤环办函〔2016〕148 号）；
- (31) 《关于印发广东省环境保护厅突发环境事件应急预案的通知》（粤环办〔2017〕80 号）；
- (32) 《江门市生态环境局审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2024 年年修订）》；
- (33) 《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》；
- (34) 《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号）；
- (35) 《江门市饮用水水源地环境保护规划》（2006~2020）；
- (36) 《江门市城市总体规划（2011-2020）》；
- (37) 《江门市人民政府关于印发江门市土壤污染防治行动计划工作方案的通知》（江府〔2017〕15 号）；
- (38) 《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府〔2016〕13 号）；
- (39) 《江门市未达标水体达标方案》（江门市生态环境局，2017 年 12 月 27 日）；
- (40) 《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔1999〕188 号）；
- (41) 《江门市水环境综合整治方案》（2002 年 11 月）；
- (42) 《关于<江门生态市建设规划纲要（2006—2020）>的决议》（2007 年 8 月 3 日，江门市第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议通过）；
- (43) 《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3 号）；
- (44) 《江门市人民政府关于印发<江门市主体功能区规划>的通知》（江府〔2016〕5 号）；
- (45) 《江门市投资准入禁止限制目录》（2018 年本）；
- (46) 《江门市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（江水〔2018〕118 号）；

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

(47) 《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的通知》

(江府〔2021〕9 号)；

(48) 《关于印发<潭江分段治理工作方案>的通知》(江环[2022]88 号)；

(49) 《关于印发<江门市 2022 年水污染防治攻坚工作方案>的通知》(江环[2022]89

号)；

(50) 《关于同意调整开平市饮用水源保护区划方案的批复》(粤府函〔2011〕40

号)；

(51) 《开平市土地利用总体规划(2010-2020)》；

(52) 《开平市城市总体规划纲要(2011-2020)》；

(53) 《开平市人民政府关于印发<开平市生态环境保护“十四五”规划>的通知》(开

府〔2022〕7 号)；

(54) 《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函[2019]273 号)；

(55) 《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》(粤办函〔2023〕50 号)；

(56) 《广东省 2023 年水污染防治工作方案》(粤环函〔2023〕163 号)；

(57) 《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》(粤环〔2023〕3 号)；

2.1.3 技术导则、规范及行业标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (9) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010)；
- (10) 《水污染治理工程技术导则》(HJ 2015-2012)；
- (11) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)；
- (12) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (15) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (16) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ 1083-2020)；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)；
- (19) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2020)；
- (20) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)；
- (21) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)；
- (22) 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)。

2.1.4 其它资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 建设单位提供的其它相关资料及图件等。

2.2 环境功能区划

2.2.1 地表水功能区划

2.2.1.1 本项目排水去向及纳污水体

本项目一般生活污水经三级化粪池预处理、直接冷却水经自然沉淀后汇合间接冷却水一同经市政污水管网汇入金鸡镇污水处理厂集中处理，处理达标后尾水经西坑水排入蚬冈水。

2.2.1.2 西坑水水环境功能区划

本项目污水经西坑水排入蚬冈水，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），蚬冈水属Ⅱ类水体，蚬冈水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。本项目纳污水体为西坑水，西坑水未进行功能区分，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，由于西坑水为蚬冈水的一级支流，蚬冈水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，因此建议西坑水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。项目周边水系图见图 2.2-1，周边地表水功能区划见图 2.2-2。

根据《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]273号），本项目选址地不在江门市现行的饮用水源保护区范围，见图 2.2-3。

2.2.2 环境空气功能区划

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案》（2024年修订）中的大气环境功能区划分，本项目所在区域属环境空气二类功能区，环境空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年）二级标准。大气环境功能区划分见图 2.2-4。

2.2.3 声环境功能区划

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在地属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））。项目所在地声环境功能区划图见图 2.2-5。

2.2.4 地下水功能区划

根据广东省人民政府办公厅《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号），项目所在区域属江门开平台山地下水水源涵养区（H074407002T03），

地下水功能区水质保护目标为 III 类标准，水位保护目标为维持较高的地下水水位。地下水功能区划图详见图 2.2-6。

2.2.5 生态功能区划

根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》和《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020）》提出生态分级控制规划的思路，将全省和珠三角地区划分为严格保护区、有限开发区（控制性保护利用区）、集约利用区（引导性开发建设区）三个控制级别。

根据《江门市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在区域属于江门市生态分级控制划定的引导性开发建设区，指为人类提供生活资源与生产生活空间的区域，包括农业开发区和城镇开发区，在区域生态保护中的总体要求是提高资源利用效率。这部分区域自然条件优越，开发程度高，在区域生态保护中的总体要求是提高资源利用效率，以最少的土地承载全市的人口与经济发展，从而能保留更多的土地用于生态保护与恢复。本项目所在地生态分级控制图见图 2.2-7。

2.2.6 环境功能区属性汇总

项目选址所在地区环境功能属性见表 2.2.6-1。

表2.2.6-1 项目选址所在地区环境功能属性表

编号	功能区名称	类别
1	地表水环境功能区	西坑水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	地下水功能区	根据广东省人民政府办公厅《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号），项目所在区域地下水功能区属江门开平台山地下水水源涵养区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准
3	环境空气功能区	根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案》（2024年修订），项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018年）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），本项目所在地属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准
5	生态功能区	引导性开发建设区
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景保护区	否
8	是否水库库区	否
9	是否污水处理厂集水	是，金鸡镇污水处理厂

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

编号	功能区名称	类别
	范围	
10	是否属于水源保护区	否
11	是否属于环境敏感区	否

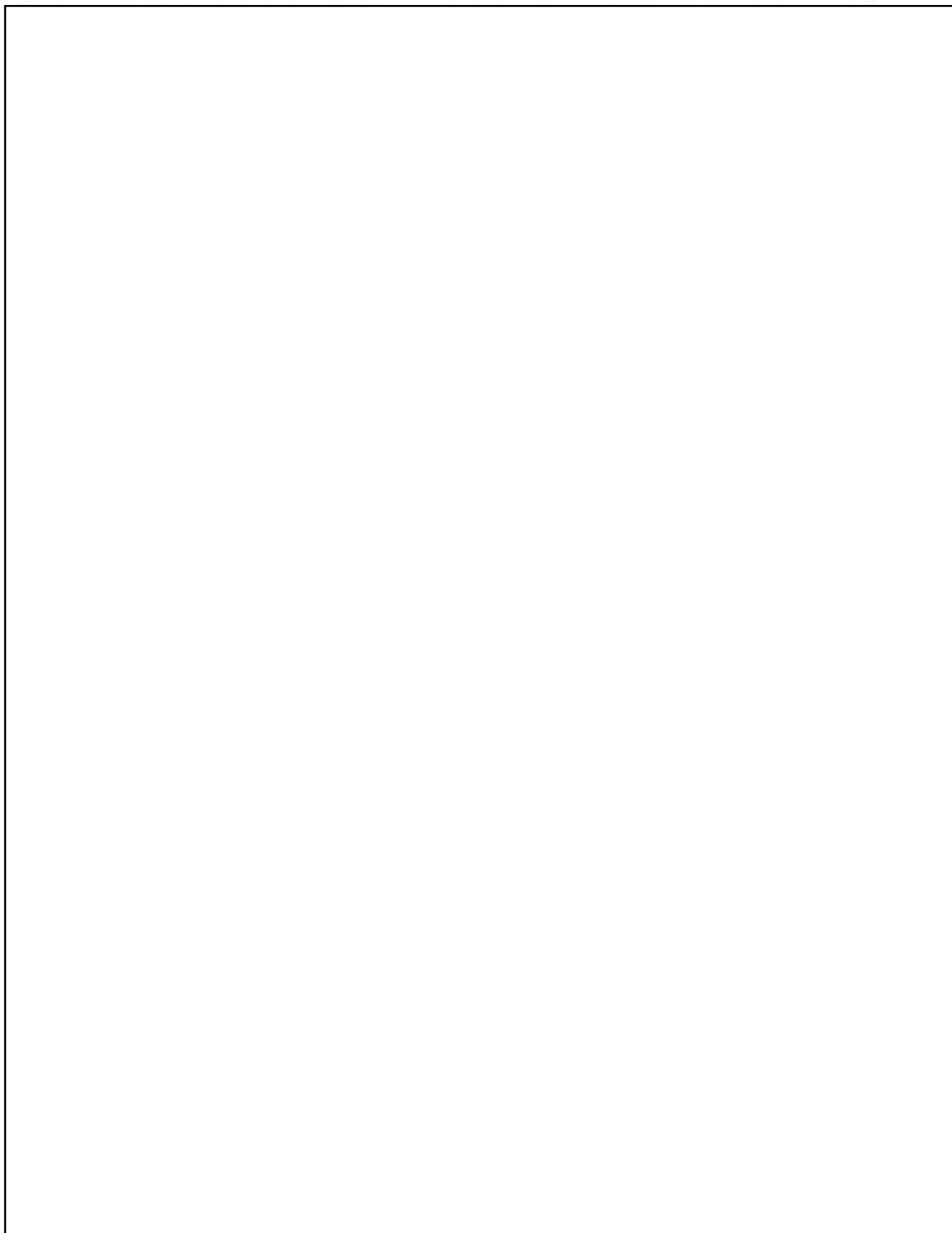
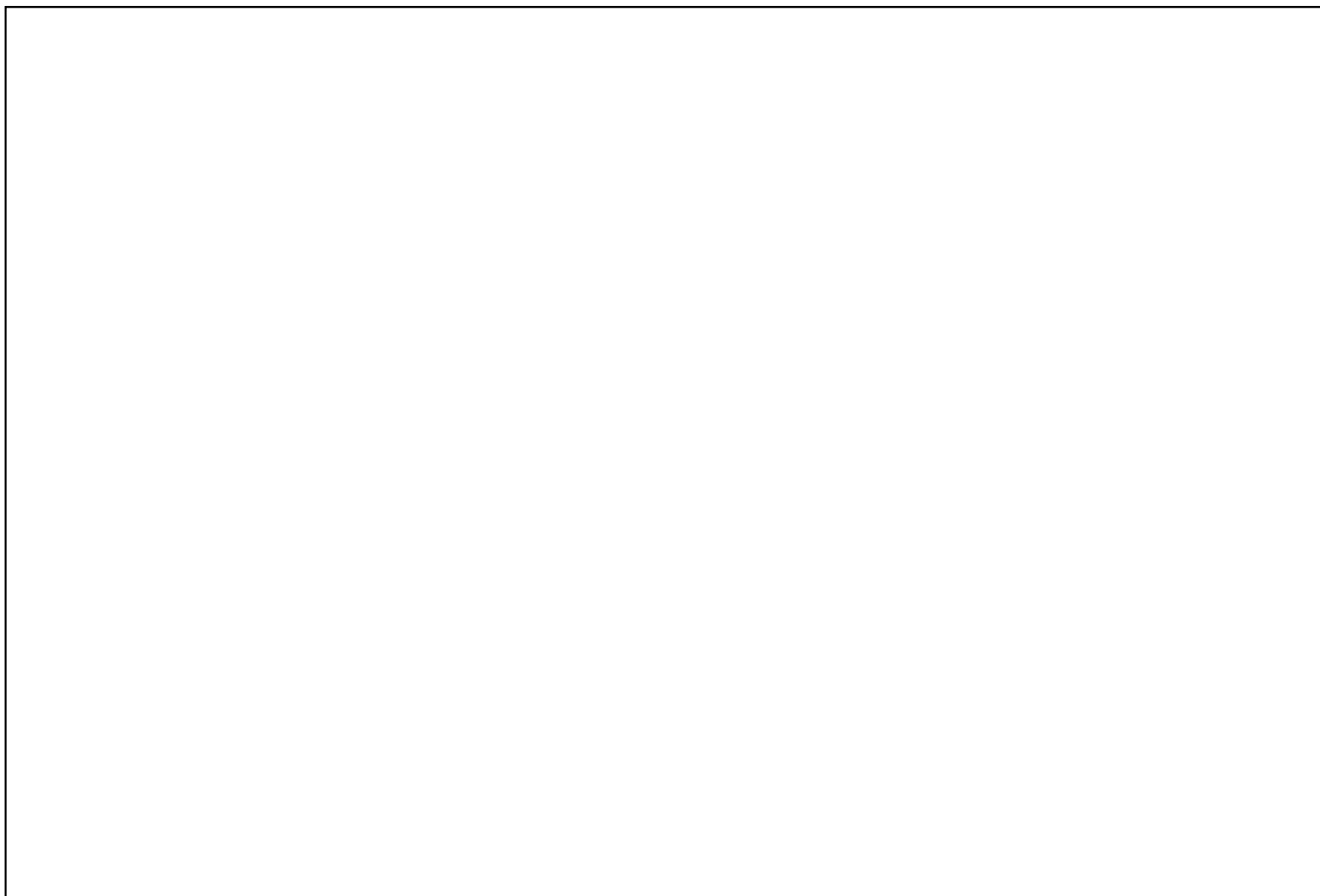
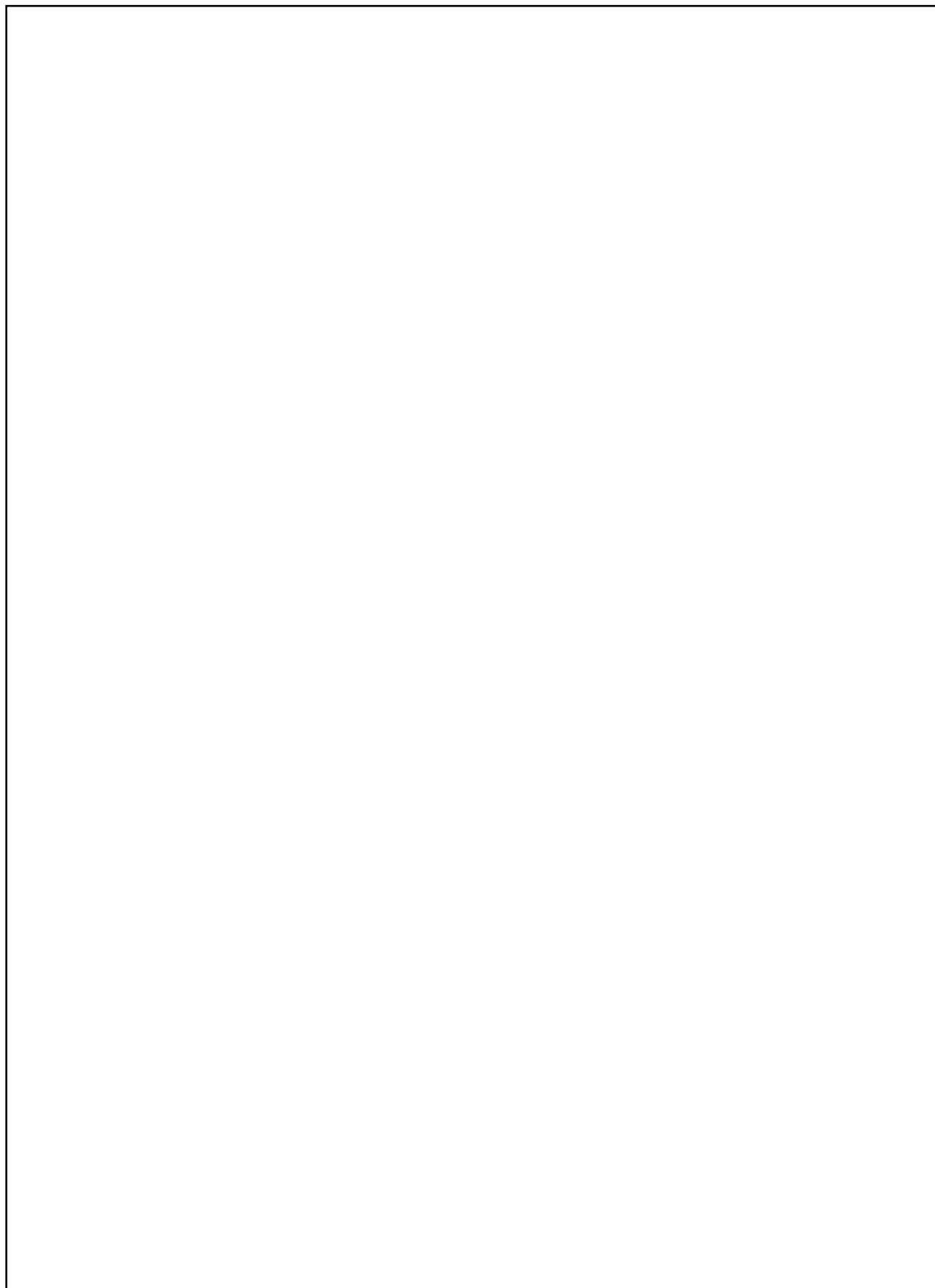
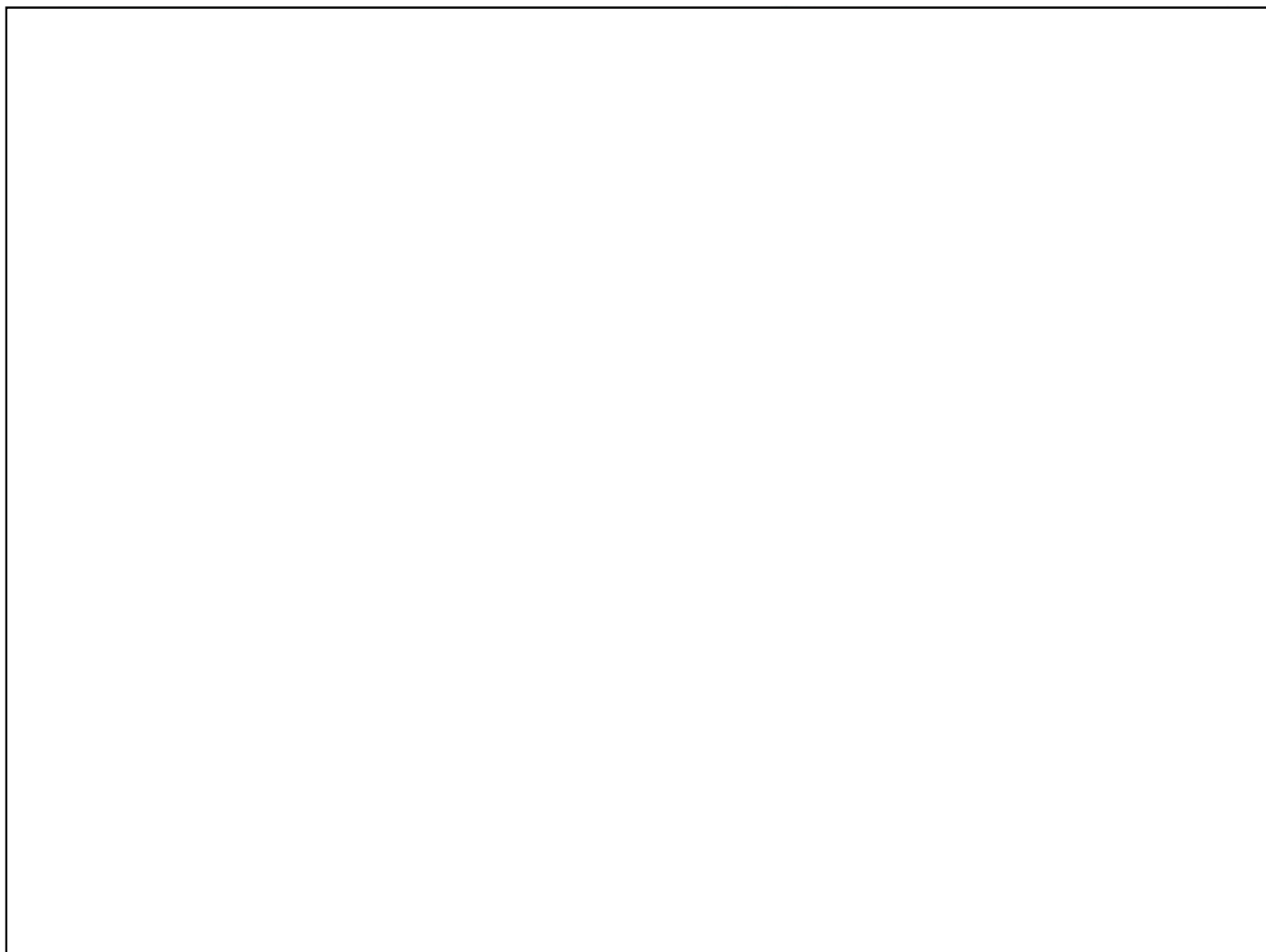


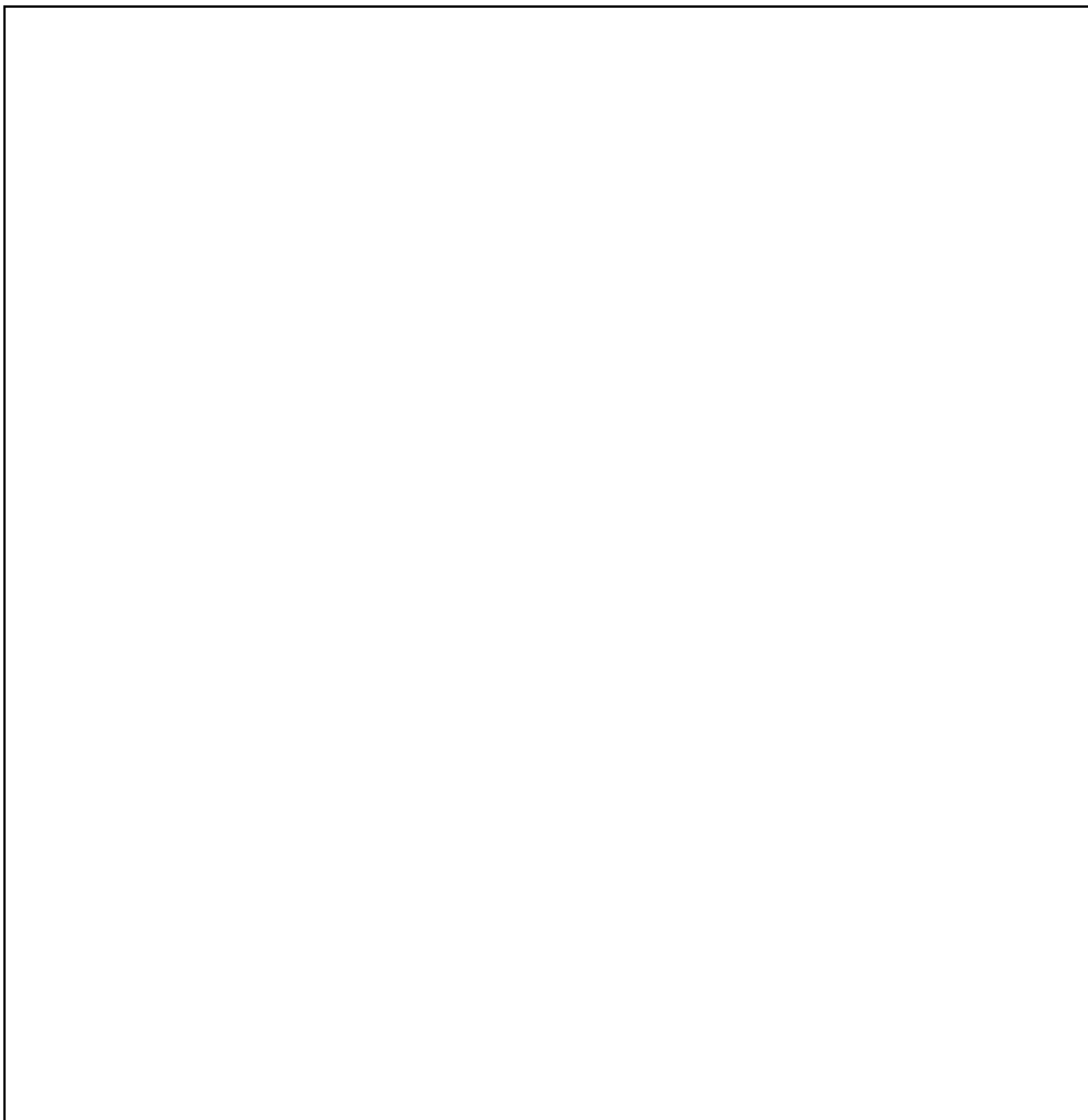


图2.2-2 项目周边水环境功能区划

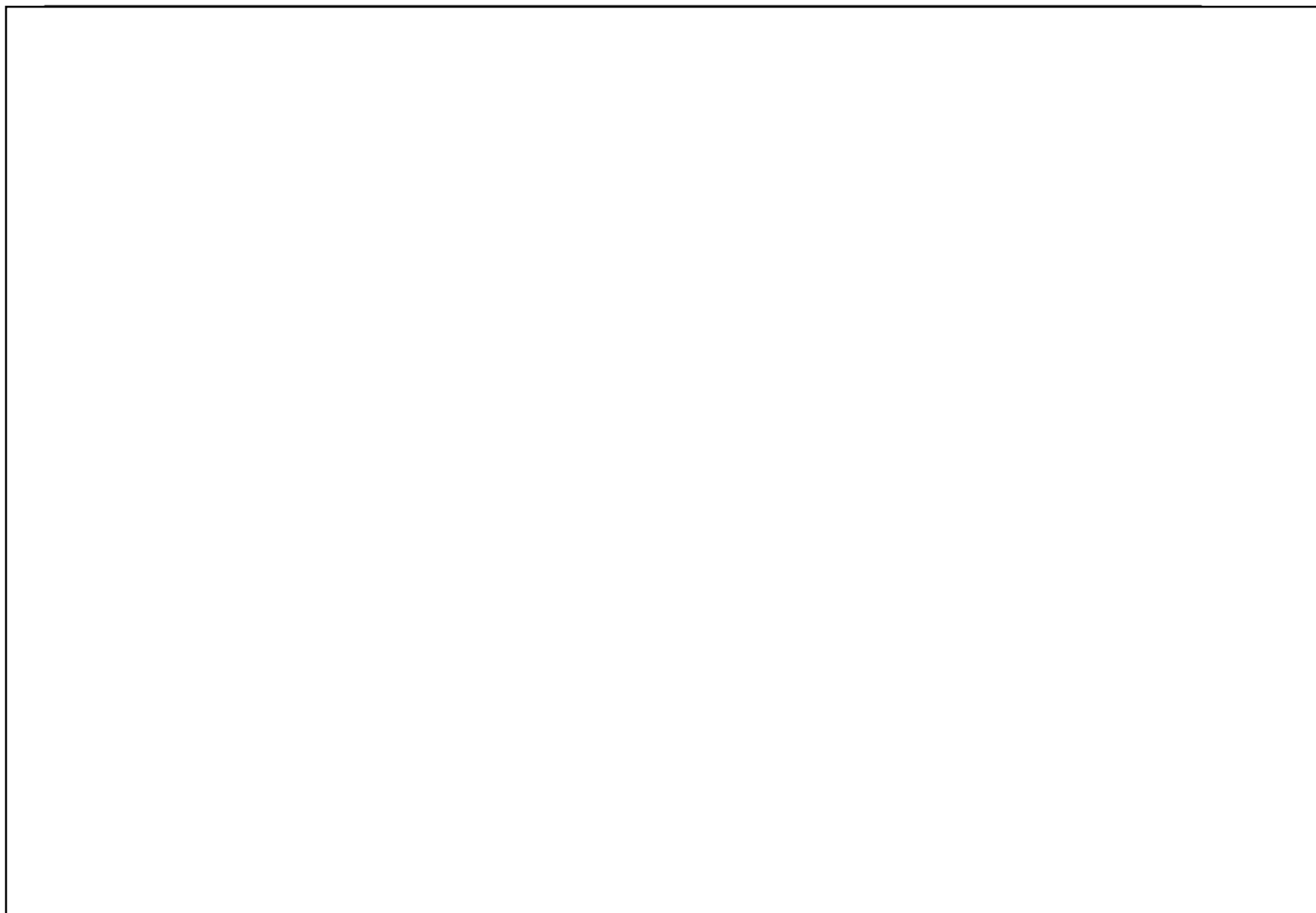












2.3 环境影响识别及评价因子筛选

2.3.1 环境影响识别

根据工程分析结果,采用矩阵识别法对项目在运营期产生的环境影响因素进行识别,识别结果见表 2.3.1-1。

表2.3.1-1 环境影响识别表

时段		评价因子	性质	程度	时间	可能性	范围	可逆性
运营期	自然环境	水环境	-	一般	长期	一般	局部	可
		环境空气	-	一般	长期	较大	局部	可
		声环境	-	一般	长期	一般	局部	可
		固体废物	-	一般	长期	一般	局部	可
	社会经济			+	较大	长期	大	较大

注: 1.本表中“+”为有利影响,“-”为不利影响; 2.以上为正常工况。

2.3.2 评价因子筛选

根据对项目的工程分析及排入环境污染物评价结果、项目所在地区各环境要素的特征以及存在的环境问题,确定的评价因子表 2.3.2-1。

表2.3.2-1 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响预测或分析因子	
		施工期	运营期
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、臭气浓度、非甲烷总烃、TSP、臭气浓度、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯	/	NMHC、TSP、臭气浓度、氯化氢、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、氯乙烯、四氢呋喃
地表水	pH、水温、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、LAS、石油类、粪大肠菌群	/	/
声环境	Leq dB (A)	/	Leq dB (A)
地下水	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、F、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	/	COD _{Cr} 、氨氮
土壤环境	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2,	/	定性分析

环境要素	现状评价因子	影响预测或分析因子	
		施工期	运营期
	2-四氯乙烷、四氯乙烷、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]花、苯并[b]蒎、苯并[k]蒎、蒎、二苯并[a, h]蒎、茚并[1, 2, 3-cd]花、萘、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		
生态环境	植被、土地利用	/	定性分析
风险事故	/	/	危险物质
固体废物	/	一般工业固体废物、危险废物	

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

2.4.1.1 地表水环境质量标准

根据项目所在区域的地表水环境功能区划，西坑水河段水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

上述标准摘录见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 地表水环境常规污染物标准限值 单位：mg/L，除 pH 外

序号	水质指标	(GB3838-2002) Ⅲ类标准
1	pH	6~9
2	水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大升温≤1，最大降温≤2
3	挥发酚	≤0.005
4	溶解氧 (DO)	≥5
5	悬浮物 (SS) *	≤60
6	化学需氧量 (COD _{Cr})	≤20
7	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4
8	氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0
9	总磷 (以 P 计)	≤0.2 (湖、库 0.05)
10	总氮 (湖、库，以 N 计)	≤1.0
11	阴离子表面活性剂 (LAS)	≤0.2
12	石油类	≤0.05
13	粪大肠菌群 (个/L)	≤10000

备注：*SS 参考《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中蔬菜（加工、烹饪及去皮蔬菜）灌溉用水水质标准限值。

2.4.1.2 空气环境质量标准

项目所在地环境空气区划为二类区，环境空气质量评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准要求；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值（非甲烷总烃浓度低于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建项目厂界二级标准；氯化氢、乙醛、苯乙烯、甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中的限值要求。

目前，我国尚无乙苯、氯乙烯、四氢呋喃环境质量标准，根据《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ 611-2011）中附录 C 提出的“多介质环境目标值估算方法”确定乙苯、氯乙烯、四氢呋喃环境质量标准，公式为：

$$\text{AMEG}_{\text{AH}}=0.107\times\text{LD}_{50}$$

式中： AMEG_{AH} ——化学物质在环境介质中可以容许的最大浓度（以对健康影响为依据）， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

LD_{50} ——化学物质的毒理数据，一般取大鼠急性经口毒性的 LD_{50} ；

乙苯的 LD_{50} ： $3500\text{mg}/\text{kg}$ （大鼠经口），则对应 AMEG_{AH} 为 $374.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

氯乙烯的 LD_{50} ： $500\text{mg}/\text{kg}$ （大鼠经口），则对应 AMEG_{AH} 为 $53.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

四氢呋喃的 LD_{50} ： $1650\text{mg}/\text{kg}$ （大鼠经口），则对应 AMEG_{AH} 为 $176.55\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

根据《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019），乙苯、氯乙烯工作场所空气中化学物质容许浓度中时间加权平均容许浓度限值分别为 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，低于“多介质环境目标值估算方法”计算出的 AMEG_{AH} 值，故项目乙苯、氯乙烯参照《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）工作场所空气中化学物质容许浓度中时间加权平均容许浓度限值；四氢呋喃计算出的 AMEG_{AH} 值为 $176.55\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，工作场所空气中化学物质容许浓度中时间加权平均容许浓度限值为 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，低于“多介质环境目标值估算方法”计算出的 AMEG_{AH} 值，本项目四氢呋喃按照“多介质环境目标值估算方法”计算出的 AMEG_{AH} 值，取值 $176.55\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；具体见表 2.4.1-2。

表2.4.1-2 环境空气常规污染物标准限值

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
	24 小时平均	150	《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
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4 mg/m ³	
	1 小时平均	10 mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
TSP	24 小时平均	300	
	年平均	200	
氯化氢	日均值	15	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的要求
乙醛	1 小时均值	10	
苯乙烯	1 小时均值	10	
甲苯	1 小时均值	200	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
臭气浓度	1 小时最大值	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建项目厂界二级标准
TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 限值
乙苯	1 小时均值	100	《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分:化学有害因素》(GBZ2.1-2019)工作场所空气中化学物质容许浓度中时间加权平均容许浓度限值
氯乙烯	1 小时均值	10	
四氢呋喃	1 小时平均	176.55	《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)中附录 C 提出的“多介质环境目标值估算方法”确定的 AMEG _{AR} 值

2.4.1.3 声环境质量标准

本项目所在声功能区属 2 类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准, 具体标准限值见表 2.4.1-3。

表 2.4.1-3 声环境质量标准 单位: 等效声级 Leq[dB (A)]

声功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

2.4.1.4 地下水质量标准

项目所在地地下水水质目标为Ⅲ类，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准要求，详见表 2.4.1-4。

表 2.4.1-4 地下水质量标准（摘录）

序号	标准值	单位	Ⅲ类标准
1	pH 值	/	6.5~8.5
2	氨氮（以 N 计）	mg/L	≤0.50
3	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20.0
4	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.00
5	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	≤0.002
6	氰化物	mg/L	≤0.05
7	砷	mg/L	≤0.01
8	汞	mg/L	≤0.001
9	铬（六价）	mg/L	≤0.05
10	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤450
11	铅	mg/L	≤0.01
12	氟化物	mg/L	≤1.0
13	镉	mg/L	≤0.005
14	铁	mg/L	≤0.3
15	锰	mg/L	≤0.1
16	溶解性总固体	mg/L	≤1000
17	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	≤3.0
18	硫酸盐	mg/L	≤250
19	氯化物	mg/L	≤250
20	总大肠菌群	MPN/100mL 或 CFU/100mL	≤3.0
21	细菌总数	CFU/mL	≤100

2.4.1.5 土壤环境质量标准

本项目所在地属于工业用地范围，项目范围内土壤质量执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

表 2.4.1-5 建设用土壤环境质量评价执行标准

序号	污染物项目	筛选值（mg/kg）
		第二类用地
重金属和无机物		
1	砷	60

序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)
		第二类用地
2	镉	65
3	铬(六价)	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1, 1-二氯乙烷	9
12	1, 2-二氯乙烷	5
13	1, 1-二氯乙烯	66
14	顺 1, 2-二氯乙烯	596
15	反 1, 2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1, 2-二氯丙烷	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1, 2-二氯苯	560
29	1, 4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5

序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)
		第二类用地
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a, h]蒽	1.5
44	苊并[1, 2, 3-cd]芘	15
45	萘	70
其他项目		
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500

2.4.2 污染物排放标准

2.4.2.1 废水排放标准

本项目生活污水经三级化粪池预处理、直接冷却水经自然沉淀后与及间接冷却水一同经市政污水管网排至金鸡镇污水处理厂进行深度处理。项目出水水质执行广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准与金鸡镇污水处理厂进水标准较严者；金鸡镇污水处理厂出水水质执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准的较严者。

综上,项目外排污水的污染物排放标准及金鸡镇污水处理厂尾水排放标准见表 2.4.2-1。

表 2.4.2-1 本项目污水及金鸡镇污水处理厂排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

选用标准	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	TP	TN	LAS
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准限值	6~9	500	300	—	400	100	—	70	20
金鸡镇污水处理厂进水标准限值	6~9	250	150	30	200	—	4	—	20
本项目污水出水执行标准限值	6~9	250	150	30	200	100	4	70	20
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准限值	6~9	40	20	10	20	10	0.5	—	5.0
(GB18918-2002) 一级 A 标准限值	6~9	50	10	5	10	1.0	0.5	15	0.5
金鸡镇污水处理厂出水执行标准限值	6~9	40	10	5	10	1.0	0.5	15	0.5

2.4.2.2 废气排放标准

(1) 有组织排放

①塑料挤出、注塑、破碎废气

本项目 PVC 塑料挤出、注塑工序产生有组织的非甲烷总烃执行广东省地方

标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值, PVC 塑料挤出、注塑工序产生有组织的氯化氢及氯乙烯执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准;其余塑料挤出、注塑废气(非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、四氢呋喃)执行《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, 其中四氢呋喃待国家污染物监测方式标准发布后实施;

塑料挤出、注塑工序有组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值;

PVC 塑料破碎有组织排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准, 其余塑料破碎有组织排放的颗粒物执行《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。

由于上述工序废气经集中收集后引至同一套水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理治理, 经同一根排气筒排放, 排气筒污染物排放执行上述排放标准的较严者。

(2) 厂界无组织排放

PVC 塑料挤出、注塑工序厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯广东省《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;其余塑料挤出、注塑工序厂界无组织排放的非甲烷总烃、甲苯执行《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;

PVC 塑料破碎厂界无组织排放的颗粒物执行广东省《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, 其余塑料破碎无组织排放的颗粒物执行《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;

废旧金属剪切工序厂界无组织排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值;

塑料挤出、注塑工序厂界无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 厂界新扩改建项目二级标准值。

表 2.4.2-2 大气污染物排放标准

产品	产污工序	污染因子	排气筒	执行标准	标准值	
					排放浓度 限值 mg/m ³	排放速率 限值 kg/h
塑料件	PVC 破碎	颗粒物	DA001	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级	120	2.9 (折半 1.45)
	其余原料破碎	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 5	20	/
塑料件	其余原料挤出、注塑	NMHC	DA002	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5	60	/
		乙醛			20	/
		苯乙烯			20	/
		甲苯			8	/
		乙苯			50	/
		四氢呋喃			50	/
	PVC 挤出、注塑	NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1	80	/	
		氯化氢	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级	100	0.21(折半 0.105)	
		氯乙烯	36	0.64(折半 0.32)		
	所有塑料挤出、注塑	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2	2000 (无量纲)	/	
塑料件	其余原料挤出、注塑	NMHC	无组织	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9	4.0	/
		乙醛			/	/
		苯乙烯			/	/
		甲苯			0.8	/
		乙苯			/	/
		四氢呋喃			/	/
	其余原料破碎	颗粒物			1.0	/
塑料件	PVC 挤出、注塑	NMHC	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织	/	/	
		氯化氢		0.2	/	
		氯乙烯		0.6	/	
	PVC 破碎	颗粒物		1.0	/	

废旧金属	剪切	颗粒物		1.0	/
塑料件	挤出切粒、注塑	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1	20 (无量纲)	/

注：①四氢呋喃待国家污染物监测方式标准发布后实施；
 ②根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)的要求，排气筒高度至少不低于 15m；标准中未对排气筒与周围 200m 范围内最高建筑物的相对高度作明确要求；
 ③备注：项目 DA001 排气筒为 15 米，周围 200 米范围内最高建筑物为约 20 米，根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的要求，排气筒未高于周围 200 米范围内最高建筑物 5m 以上，颗粒物排放速率需折半。
 ④《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 要求，单位产品非甲烷总烃排放量 (适用除有机硅树脂外的所有合成树脂) ≤0.3kg/t 产品。本项目挤出、注塑工艺产生的塑料件为塑料制品，不属于合成树脂，故无需执行单位产品非甲烷总烃排放量的要求。

表 2.4.2-3 本项目排气筒废气污染物最终执行标准

污染因子	排气筒	废气最终执行标准	有组织标准值	
			排放浓度限值 mg/m ³	排放速率 限值 kg/h
颗粒物	有组织 DA001	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 及《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严者	20	2.9 (折半 1.45)
NMHC	有组织 DA002	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5	60	/
乙醛			20	/
苯乙烯			20	/
甲苯			8	/
乙苯			50	/
四氢呋喃			50	/
氯化氢			广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级	100
氯乙烯		36	0.64 (折半 0.32)	
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	2000 (无量纲)	/
颗粒物	厂界无组织	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9	1.0	/
NMHC		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9	4.0	/
甲苯			0.8	/

氯化氢		《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织	0.2	/
氯乙烯			0.6	/
臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值	20 (无量纲)	/
备注: DA001 排气筒颗粒物排放浓度执行标准为《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5 排放限值 (20mg/m ³), 排放速率执行标准为《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准 (2.9kg/h)。				

(3) 厂区内无组织有机废气

塑料挤出、注塑过程厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

表 2.4.2-4 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 摘录

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

2.4.2.3 噪声排放标准

本项目租用已建成厂房, 无施工期, 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准限值, 即昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A)。本项目噪声排放标准详见表 2.4.2-4。

表 2.4.2-4 噪声排放标准 单位: dB (A)

阶段	执行标准	噪声限值	
		昼间	夜间
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	≤60	≤50

2.4.2.4 固体废物排放标准

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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》, 一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物还应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求。

2.5 评价工作等级

2.5.1 地表水环境评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，该项目地表水影响评价等级依据建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

项目生活污水经三级化粪池预处理，直接冷却水经自然沉淀后汇合间接冷却水一起经市政污水管网排入金鸡镇污水处理厂集中处理。本项目属于水污染影响型建设项目，根据项目的排放方式和废水排放量，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，主要对项目依托污水处理设施环境可行性进行分析。

表 2.5.1-1 地表水环境评价等级判别情况

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	/

2.5.2 环境空气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合项目的污染源分析结果和主要污染物的排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度最远距离 D_{10%}，然后按评价工作分级判据进行分级。

2.5.2.1 评价工作分级方法

本项目的大气污染物主要为 NMHC、TSP，塑料挤出、注塑工序的乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、四氢呋喃、氯化氢及氯乙烯产生量极少，对环境影响较小，且非主要污染物，故本次大气环境影响评价等级估算不考虑乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、四氢呋喃、氯化氢及氯乙烯的预测。按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，采用下式（2.5-1）计算这些污染物的最大地面质量浓度占标率及地面浓度达标准限值所对应的最远距离 D_{10%}：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad (2.5-1)$$

式中：

P_i——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定：“同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级”。根据项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，利用估算模式计算得出各污染源大气污染物最大地面浓度及占标率 P_i 。选择通过各排气筒正常排放的大气污染物，以及各个无组织排放源排放的大气污染物为源强，计算其最大地面浓度及占标率，然后按评价工作分级判据进行分级。评价工作等级划分表见表 2.5.2-2。

表 2.5.2-1 环境空气评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

本项目评价因子及标准详见表 2.5.2-2，估算模式参数见表 2.5.2-3，地表参数见表 2.5.2-4，污染源强见表 2.5.2-5、表 2.5.2-6，估算模式计算结果见表 2.5.2-7。

表 2.5.2-2 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	150 (24 小时均值)	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）中的二级标准
TSP	300 (24 小时均值)	
非甲烷总烃	2000 (1 小时均值)	《大气污染物综合排放标准详解》推荐限值要求

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 2.5.2-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	75 万人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		1.5
土地利用类型		农作地、落叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

参数		取值
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

筛选气象：项目所在地的气温记录最低 1.5°C，最高 39.4°C，允许使用的最小风速默认为 0.5m/s，测风高度 10m，地面摩擦速度 u^* 不进行调整。

地面特征参数：不对地面分扇区，地面时间周期按季度，AERMET 通用地表类型为农村，通用地面湿度为潮湿气候，粗糙度按 AERMET 通用地表类型选取。采用软件自带数据取值，具体见下表。

2.5.2-4 地表参数

序号	扇区分界度数	地表类型	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	90-270	农作地	冬季（12, 1, 2 月）	0.6	0.5	0.01
			春季（3, 4, 5 月）	0.14	0.2	0.03
			夏季（6, 7, 8 月）	0.2	0.3	0.2
			秋季（9, 10, 11 月）	0.18	0.4	0.05
2	270-90	落叶林	冬季（12, 1, 2 月）	0.5	0.5	0.5
			春季（3, 4, 5 月）	0.12	0.3	1
			夏季（6, 7, 8 月）	0.12	0.2	1.3
			秋季（9, 10, 11 月）	0.12	0.4	0.8

表 2.5.2-5 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染源排放量 / (kg/h)	
		经度	纬度								NMHC	PM ₁₀
1	破碎废气排放口 DA001	112.48405°E	22.19226°N	15	15	0.4	14.38	25	7200	正常	/	0.0999
2	挤出、注塑废气排放口 DA002	112.48396°E	22.19228°N	15	15	1.5	14.15	25	7200	正常	0.8572	/

表 2.5.2-6 多边形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染源排放量 / (kg/h)	
		X	Y					NMHC	TSP
1	生产车间	66	-51	16	4	7200	正常工况	0.9523	0.3402
		-75	-29						
		-61	49						
		78	29						
		66	-51						

注：（1）以厂区中心点（东经 112.483692411°，北纬 22.191862189°）作为项目坐标原点。

（2）项目生产车间实际建设高度 13m，面源污染排放主要通过窗排放，车间窗户的平均高度 $3m+2m/2=4m$ ，其中 3m 指窗户下部墙体的高度，2m 指窗户的高度。因此，项目面源高度取 4m。

表 2.5.2-7 污染物最大地面质量浓度估算结果

类型	名称	污染物	最大地面小时浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	离源距离 (m)	D10%最远距离	等级
点源	破碎废气排放口 DA001	PM ₁₀	2.33E-02	5.71	105	/	二级
	挤出切粒、注塑废气排放口 DA002	NMHC	1.99E-01	9.94	106	/	二级
面源	生产车间	TSP	2.76E-01	30.62	75	/	一级
		NMHC	7.71E-01	38.57		/	一级

本项目预测参数及结果详见图 2.5-1。

正常排放点源参数：

DA001

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z):

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度:

烟筒出口内径:

输入烟气流量:

输入烟气流速:

出口烟气温度:

出口烟气热容:

出口烟气密度:

出口烟气分子量:

选项

烟筒有效高度He输入方法:

烟气参数代表的烟气状态:

烟筒出口处理选项: 出口加盖 水平出气 火炬源

火炬燃烧的总热释放率:

火炬燃烧辐射热损失率:

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

基准源强: 单位:

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0
2	NMHC	0
3	TVOC	0
4	PM10	0.0999

排放强度随时间变化

DA002

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标(x, y, z):

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度:

烟筒出口内径:

输入烟气流速: m³/hr

输入烟气流速: m/s

出口烟气温度: °C

出口烟气热容: J/Kg/K

出口烟气密度: Kg/

出口烟气分子量: g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法:

烟气参数代表的烟气状态:

烟筒出口处理选项: 出口加盖 水平出气 火炬源

火炬燃烧的总热释放率: Cal/s

火炬燃烧辐射热损失率:

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

基准源强: 单位:

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0
2	NMHC	0.8572
3	TVOC	0
4	PM10	0

排放强度随时间变化

正常排放面源参数:

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: 矩形 任意多边形 近圆形 露天坑

多边形面(体)源边界定义

增加 | 删除

序号	X	Y
1	66	-51
2	-75	-29
3	-61	49
4	78	29
5	66	-51

面(体)源地面平均高程z:

释放高度与初始混和参数

平均释放高度:

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度σz0:

体源初始混和宽度σy0:

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 排放参数

基准源强: 单位:

序号	污染物名称	排放强度
1	TSP	0.3402
2	NMHC	0.9523
3	TVOC	0
4	PM10	0

排放强度随时间变化

筛选气象参数:

AERSCREEN筛选气象-筛选气象

筛选气象名称:

项目所在地气温纪录, 最低: °C 最高: °C

允许使用的最小风速: m/s 测风高度: m

地表摩擦速度 U^* 的处理: 要调整 U^* (但不建议在核算等级时勾选)

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数

地面分扇区数: 扇区分界度数: 地面时间周期:

手工输入地面特征参数 按地表类型生成地面参数

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型:

AERMET通用地表湿度:

粗糙度按AERMET通用地表类型选取 粗糙度按AERMET城市地表类型选取

AERMET城市地表分类:

粗糙度按ADMS模型地表类型选取

ADMS的典型地表分类:

生成特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	90-270	冬季(12, 1, 2)	0.6	0.5	0.01
2	90-270	春季(3, 4, 5)	0.14	0.2	0.03
3	90-270	夏季(6, 7, 8)	0.2	0.3	0.2
4	90-270	秋季(9, 10, 11)	0.18	0.4	0.05
5	270-90	冬季(12, 1, 2)	0.5	0.5	0.5
6	270-90	春季(3, 4, 5)	0.12	0.3	1
7	270-90	夏季(6, 7, 8)	0.12	0.2	1.3
8	270-90	秋季(9, 10, 11)	0.12	0.4	0.8

生成AERMOD预测气象 (仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)

风向个数: 开始风向: 顺时针角度增量:

筛选方案:

AERSCREEN筛选计算与评价等级-圣泽-筛选方案

筛选方案名称: 圣泽-筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 筛选气象 下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源: 正常DA001 正常DA002 生产车间 非正常DA001 非正常DA002 钱盛DA001 钱盛面源 跃昊DA001

选择污染物: TSP NMHC TVOC PM10

设定一个源的参数
选择当前污染源: 正常DA001 源类型: 点源, 烟囱高15m

当前源参数设定
起始计算距离: 10 m 源所在厂界线: 厂界线1 计算起始距离
最大计算距离: 25000 m 应用到全部源
NO2的化学反应: 不考虑 烟囱内NO2/NOx比: 0.1

考虑重烟
 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: -9 度

NO2化学反应的污染物: 无NO2

已选择污染源的各污染物评价标准 (ng/m³)和排放率 (g/s)

污染物	TSP	NMHC	PM10
评价标准	0.900	2.000	0.450
正常DA001	0.00E+00	0.00E+00	0.028
正常DA002	0.00E+00	0.219	0.00E+00
生产车间	0.035	0.243	0.00E+00

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

选项与自定义离散点

项目位置: 城市 城市人口: 75 万
项目区域环境背景O3浓度: 144 ug/m³
预测点离地高(0=不考虑): 0 m

考虑地形高程影响 判断是否复杂地形
 考虑薰烟的源跳过非薰烟计算

AERSCREEN运行选项: 显示AERSCREEN运行窗口
 多个污染物采用快速类比算法
 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个) 输入内容: 距离(m)

序号	距离(m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

筛选结果 (占标率):

AERSCREEN筛选计算与评价等级-圣泽-筛选方案

筛选方案名称: 圣泽-筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

查看选项
查看内容: 各源的最大值汇总
显示方式: 1小时浓度占标率
污染源:
污染物: 全部污染物
计算点: 全部点

表格显示选项
数据格式: 0.00E+00
数据单位: %

评价等级建议
 Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax: 38.57% (生产车间的 NMHC)
建议评价等级: 一级
占标率10%的最远距离D10%: 360m (生产车间的 NMHC)
评价范围: 以污染源区域外延, 应包含矩形(东西+南北): 5.0 * 5.0km, 中心坐标(C, T): (2, -1)m.
以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应符合附录 6.5.3 和 6.4 条款进行调整

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 3 次(耗时 2:25)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (x) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对高度(m)	TSP [D10(m)]	NMHC [D10(m)]	PM10 [D10(m)]
1	正常DA001	80	105	3.06	0.00 [0]	0.00 [0]	5.17 [0]
2	正常DA002	80	106	2.80	0.00 [0]	9.94 [0]	0.00 [0]
3	生产车间	15.0	75	0.00	30.62 [275]	38.57 [360]	0.00 [0]
	各源最大值				30.62	38.57	5.17

筛选结果 (1小时浓度) :



图2.5-1 预测参数及预测结果图

根据估算结果，各污染物中无组织非甲烷总烃占标率最大，其浓度占标率为38.57%，大于10%，因此，本项目的大气环境评价等级为一级。

2.5.3 声环境影响评价工作等级

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在地属于2类声环境功能区，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的有关规定，本项目声环境影响评价等级定为二级。声环境影响评价工作等级划分的基本原则见表2.5.3-1。

表 2.5.3-1 声环境影响评价工作等级划分的基本原则

等级分类	等级划分基本原则
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB (A) 以上（不含 5dB (A)），或受影响人口数量显著增多时。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB (A) ~5dB (A)，或受噪声影响人口数量增加较多时。
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB (A) 以下（不含 3dB (A)），且受影响人口数量变化不大时。

2.5.4 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水

评价工作等级依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，本项目的行业分类属于“U、城镇基础设施及房地产”中的“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”IV类项目及“N、轻工”中的“116、塑料制品制造”II类项目。

项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区，同时项目场地内无分散居民饮用水源等其他环境敏感区，因此本项目场地地下水环境敏感程度级别为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，判定该项目地下水评价工作等级定为三级。地下水环境影响评价工作等级分级表见表 2.5.4-1。

表 2.5.4-1 地下水环境影响评价工作等级分级表

环境敏感程度	项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
	敏感	—	—	—
较敏感	—	—	—	
不敏感	—	—	—	

2.5.5 生态环境评价工作等级

本项目占地面积为 15360m²，小于 20km²。根据《江门市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在区域属于江门市生态分级控制划定的引导性开发建设区（集约利用区），不属于生态敏感区。为此，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），具体见表 2.5.5-1。

表 2.5.5-1 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性和影响程度	评价工作等级
a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时	一级
b) 涉及自然公园时	二级
c) 涉及生态保护红线时	二级
d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目	不低于二级
e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态 保护目标的建设项目	不低于二级
f) 当工程占地规模大于 20 km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域）	不低于二级

除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况	三级
本项目	三级

本项目不属于 a、b、c、d、e、f 所列情况，生态环境影响评价等级为三级。

2.5.6 环境风险评价工作等级

本项目的危险物质主要是：机油、危险废物。根据 6.4.2 小节分析， $Q=0.30208 < 1$ ，环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 的分级判定依据，确定本项目的风险评价等级为简单分析。评价工作等价划分详见表 2.5.6-1。

表 2.5.6-1 风险评价工作等级划分

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。见导则附录 A。

2.5.7 土壤环境评价工作等级

2.5.7.1 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018) 附录 A，本项目土壤环境影响评价项目类别属于 III 类，详见下表。

表 2.5.7-1 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I	II	III	IV
制造业	环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾(不含餐厨废弃物)集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用除采取填埋和焚烧方式以外的)；废旧资源加工、再生利用	
	其他行业				全部
本项目最高类别				√	

2.5.7.2 土壤影响类型

本项目营运期项目生产车间、原料仓库、危废仓库等区域均为水泥硬化且设置了防腐防渗措施，项目正常情况下产生地面漫流和点源垂直进入土壤环境的情况较少。本项目土壤环境影响途径主要为大气沉降对土壤环境的影响。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018) 中根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将本项目土壤环境影响类型划分为污染影响

型，详见下表。

表 2.5.7-2 建设项目土壤环境影响类型与影响表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	酸化	碱化	其他
建设期								
运营期	√	√	√					
服务期满后								

2.5.7.3 污染影响型等级划分

将建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\text{-}50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$)，建设项目占地主要为永久占地。本项目占地 15360m^2 ，占地规模属于小型。

按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，土壤评价工作等级的划分应依据建设项目永久占地面积、行业分类和土壤环境敏感程度分级进行判定，具体敏感程度分级表见表 2.5.7-3，具体评价工作等级分级表如下表 2.5.7-4 所示。

表 2.5.7-3 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医校、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况



图 2.5-2 项目周边土壤敏感点示意图

从上图可知，本项目周边以工业厂房为主，最近敏感点南和村离项目边界约 700m，各污染源距离南和村的距离及最大浓度落地点距离详见表 2.5.7-4，由该表可知，南和村不在各污染源最大落地浓度距离范围内，因此敏感程度属于不敏感。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，见表 2.5.7-5。

表 2.5.7-4 各污染源距离南和村的距离及最大浓度落地点距离

类型	排气筒编号	污染物	距离南河村距离 (m)	最大浓度落地点 离源距离 (m)
点源	DA001 排气筒	TSP	714	105
点源	DA002 排气筒	NMHC	738	106
面源	生产车间	NMHC	700	75
		TSP		

表 2.5.7-5 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

综合分析，本项目可不开展土壤环境影响评价。

2.6 评价范围与环境保护目标

2.6.1 评价范围

根据项目特点，结合项目所在区域的环境特征，各环境因素评价范围如下：

2.6.1.1 地表水环境影响评价范围

根据前文分析，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中“5.3.2.2 三级 B，其评价范围应符合以下要求：a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b) 涉及地表水环境风险的。应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目生活污水、间接冷却水与直接冷却水经金鸡镇污水处理厂处理达标后经西坑水汇入蚬冈水，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018)中的有关规定，确定本项目地表水环境评价范围：西坑水-金鸡镇污水处理厂排污口上游 500 米至下游 2000 米。本项目地表水评价范围具体见图 2.6-1。

2.6.1.2 大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气影响评价的范围为以建设项目选址所在地为中心，边长 5km 的矩形。具体见图 2.6-2。

2.6.1.3 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）：“b）二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小”，本项目声评价等级为二级，声环境影响评价范围设为厂界外 200m 包络线范围，具体见图 2.6-2。

2.6.1.4 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法的要求时，应采用公式计算法确定（参照 HJ/T 338）；当不满足公式计算法的要求时，可采用查表法确定。

当计算或查表范围超出所处水文地质单元边界时，应以所处水文地质单元边界为宜”。本项目所掌握的资料不能够满足公式计算法的要求，查得地下水三级评价范围为 $\leq 6\text{km}^2$ 。以本项目为中心向东方向外扩至山脉、西方向外扩至蚬冈水边界，南方向外扩至横岗大道所围成的 4.26km^2 的多边形区域为本项目地下水评价范围，具体见图 2.6-2。

2.6.1.5 环境风险评价范围

项目环境风险评价等级为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，无需设置环境风险评价范围。

2.6.1.6 生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）以及项目特点，本项目的生态影响评价范围定为项目厂区用地范围内。

2.6.1.7 土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），确定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2.6.2 污染控制目标

(1) 研究项目拟采用的防治措施可行性，提出先进的技术措施和管理措施，

使得所有的污染源均能得到有效和妥善的控制，将对环境的影响程度降到最小。

(2) 对废气采取有效的处理措施，保证其加量化后处理达标后排放。

(3) 严格控制项目主要噪声源对本项目所在区域可能带来的影响，使声环境质量达到项目所在区域的声环境功能要求。

(4) 项目产生的固体废物必须合理收集贮存，并进行妥善的处理处置。

2.6.3 环境保护目标

(1) 保护受纳水体的水质不因项目生活污水的排放导致不良影响。

(2) 重点对项目产生的废气采取有效的防治措施，使之达到相应的污染物排放标准和总量控制要求，使建设项目对所在地及周边地区环境空气质量影响降到最低。

(3) 保证厂址边界噪声达标，使厂址附近环境敏感点声环境质量满足功能区要求。

(4) 确保地下水水质不受到本项目的明显影响，维持水质现状。

(5) 确保周边环境风险潜势不受到本项目的明显影响，维持环境风险现状。

(6) 确保土壤环境不受到本项目的明显影响，保持土壤环境质量满足要求。

(7) 确保生态环境不受到本项目的明显影响，维持生态现状。

2.6.4 环境敏感点

结合现场调查，筛选建设项目评价范围内的主要环境保护目标，即项目周边的主要环境敏感点。评价范围内环境敏感点情况以及与建设项目位置关系见表 2.6.4-1、图 2.6-3。

表 2.6.4-1 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	上启岭村	960	1658	居民点	约 200 人	环境空气 二类区	东北	2148
2	西盛村	1208	1744	居民点	约 300 人		东北	2388
3	石水井尾	1006	1975	居民点	约 300 人		东北	2502
4	德兴村	1670	1906	居民点	约 350 人		东北	2832
5	玲珑医院	1854	763	医院	约 200 人		东北	2152
6	玲珑村	2062	226	居民点	约 100 人		东北	2200
7	瑞金村	1237	-1661	居民点	约 350 人		东南	2308
8	金鸡村	-269	-2042	居民点	约 200 人		南	2403
9	横岭村	-598	-1846	居民点	约 200 人		西南	2207

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					
10	新成村	-1643	-1938	居民点	约 200 人		西南	2833
11	添田村	-1060	-1563	居民点	约 500 人		西南	2081
12	赤基石	-1112	-1257	居民点	约 180 人		西南	1817
13	余联	-869	-1130	居民点	约 150 人		西南	1550
14	峨山	-1545	-1026	居民点	约 250 人		西南	1974
15	翔庆	-1781	-939	居民点	约 100 人		西南	2135
16	圩潭	-1787	-807	居民点	约 200 人		西南	2061
17	民新村	-1689	-1355	居民点	约 100 人		西南	2357
18	龙兴村	-1833	-1367	居民点	约 100 人		西南	2468
19	龙兴 1	-2029	-1378	居民点	约 50 人		西南	2652
20	凤潮	-1671	-1540	居民点	约 150 人		西南	2500
21	新富	-1983	-1580	居民点	约 100 人		西南	2767
22	凤来村	-379	-1014	居民点	约 500 人		西南	1181
23	横岗村	-858	-697	居民点	约 700 人		西南	1121
24	山仔	-1389	-455	居民点	约 300 人		西南	1493
25	沙兰村	-1891	-420	居民点	约 80 人		西南	2012
26	南联村	-1493	-22	居民点	约 300 人		西	1579
27	北闸村	-1527	198	居民点	约 200 人		西北	1585
28	雁湖村	-996	111	居民点	约 300 人		西	1020
29	龟仔村	-771	-103	居民点	约 60 人		西南	735
30	泉步村	-529	642	居民点	约 500 人		西北	846
31	大同村	-742	625	居民点	约 560 人		西北	988
32	龙岗	-771	261	居民点	约 100 人		西北	786
33	河安村	-1008	463	居民点	约 80 人		西北	1109
34	锦湖村	-1181	509	居民点	约 20 人		西北	1317
35	信和村	-1412	613	居民点	约 120 人		西北	1604
36	大中联村	-1244	815	居民点	约 510 人		西北	1551
37	和中村	-1302	1086	居民点	约 490 人		西北	1821
38	南和村	-189	653	居民点	约 560 人		西北	700
39	广居	-737	965	居民点	约 200 人		西北	1291
40	仁和村	-1048	1052	居民点	约 150 人		西北	1590
41	回龙	-564	1467	居民点	约 100 人		西北	1755
42	大湖塘	-131	1733	居民点	约 260 人		西北	1996
43	龙和村	-1493	1640	居民点	约 100 人		西北	2442
44	下启岭村	1687	1912	居民点	约 168 人		东北	2369
45	蚬冈水	-1043	0	河流	/	II 类	西面	1006
46	西坑水	0	-756	河流	/	III 类	南面	1744

注：环境保护目标方位是以建设项目地址为参照点；距离为项目边界与敏感点的直线距离；

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

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					
本评价以厂区中心（112.483601215°E，22.191808545°N）为坐标原点（0，0），东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。								



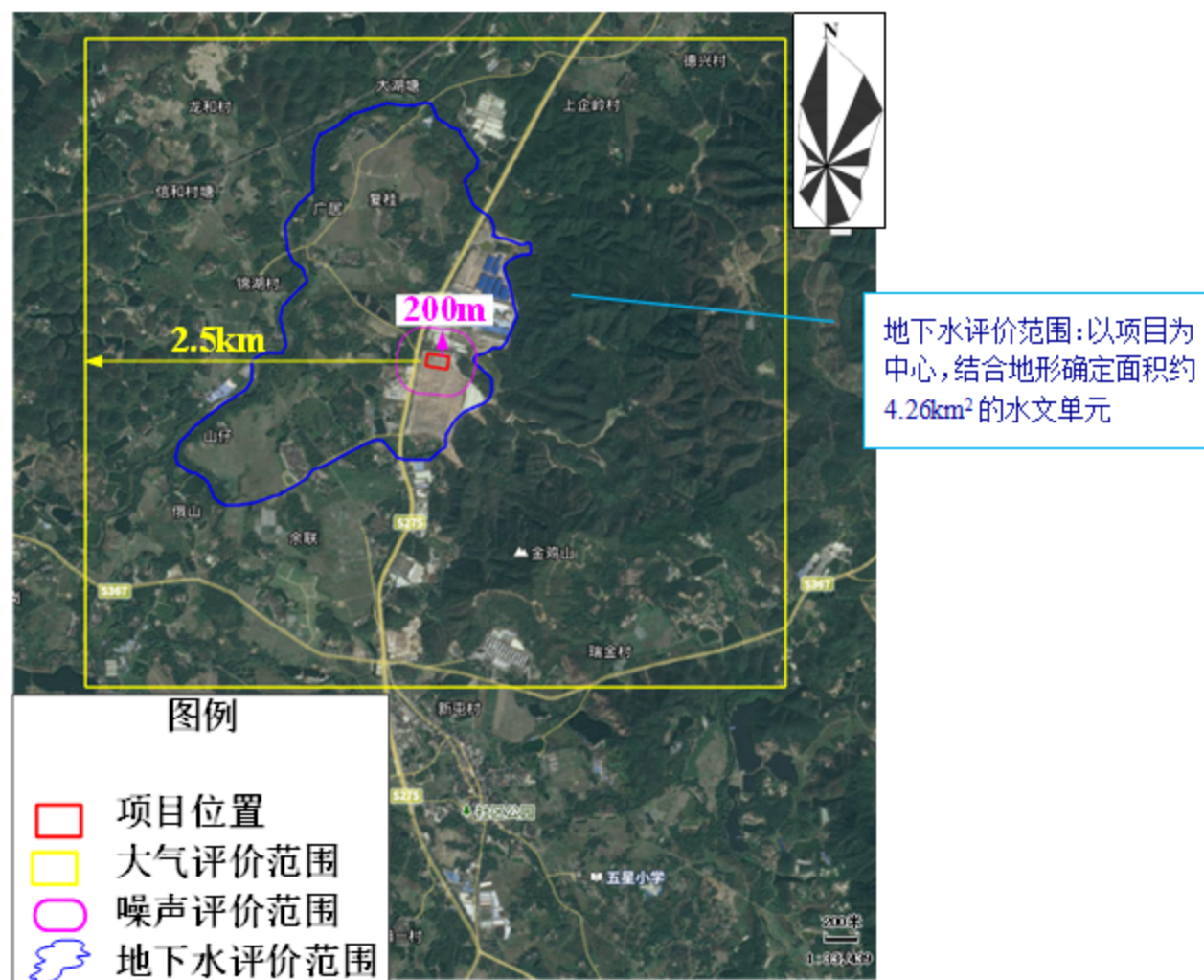


图 2.6-2 项目大气、噪声和地下水评价范围图

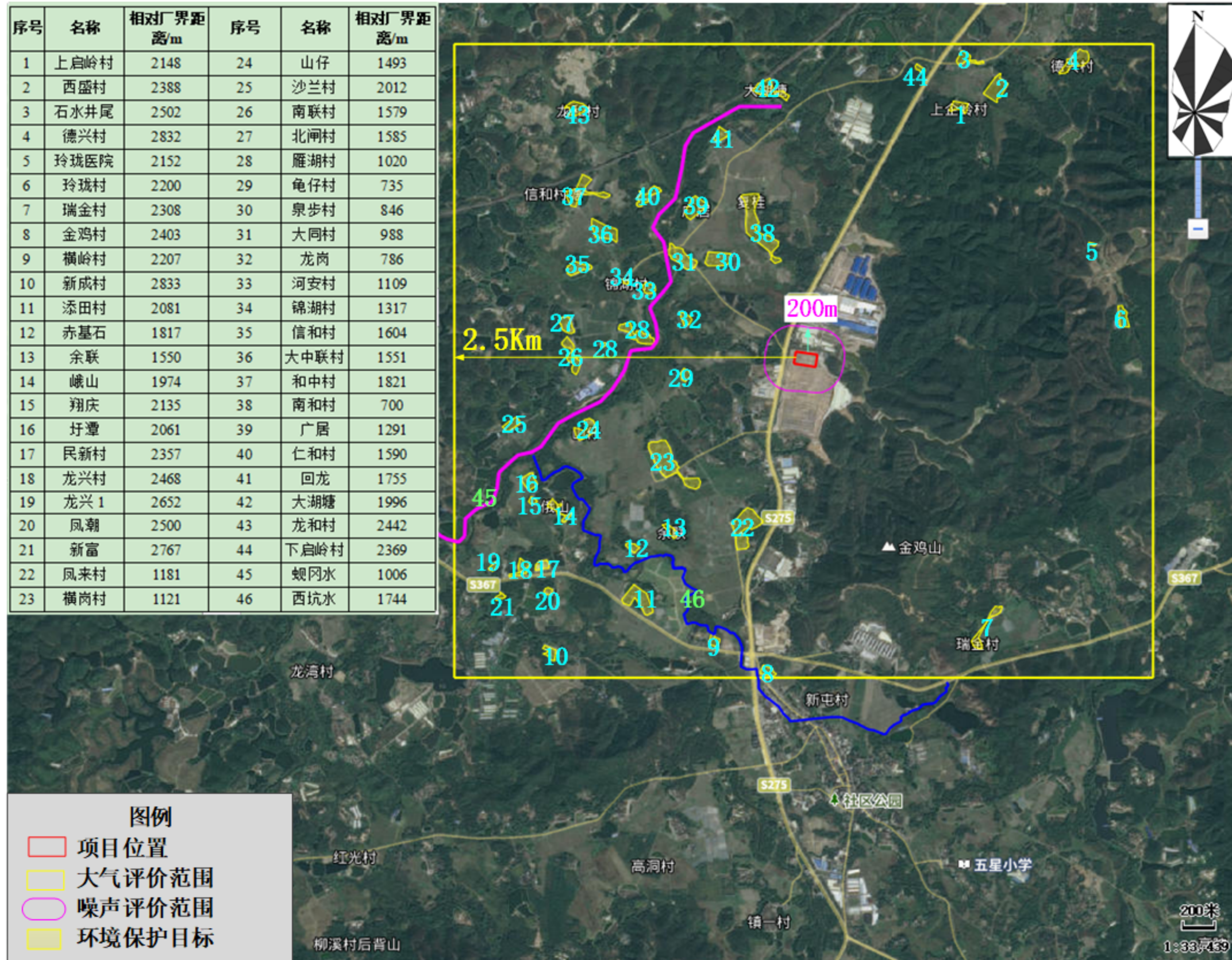


图 2.6-3 大气环境保护目标分布图

3 项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 基本情况

(1) 项目名称：开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目。

(2) 建设单位：开平市圣泽智能家居有限公司。

(3) 项目地址：广东省开平市金鸡镇大同路 36 号自编一号车间，厂址中心地理坐标为东经 112°29'0.7338"，北纬 22°11'30.3593"，具体地理位置见“图 1.1-1”。

(4) 建设性质：新建。

(5) 项目投资：拟投资 1500 万元，环保投资 200 万，占总投资的 13.3%。

(6) 劳动定员：设员工 45 人，实行三班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，员工均不在厂内食宿。

(7) 生产规模：年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨。

(8) 四至情况：项目选址位于广东省开平市金鸡镇大同路 36 号之一，租用的是开平市圣祥智能家居有限公司自编 1 号车间，属于工业用地。项目东面为空地；北面 51m 处为湖阳木业；西面 5m 处为开平市圣祥智能家居有限公司配套的办公楼，往西 60 米为 S275 省道；南面 5 米处为开平市圣祥智能家居有限公司自编 2 号车间。项目四至情况及照片见图 3.1-1 和图 3.1-2。

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料2万吨、回收废旧金属1.5万吨建设项目

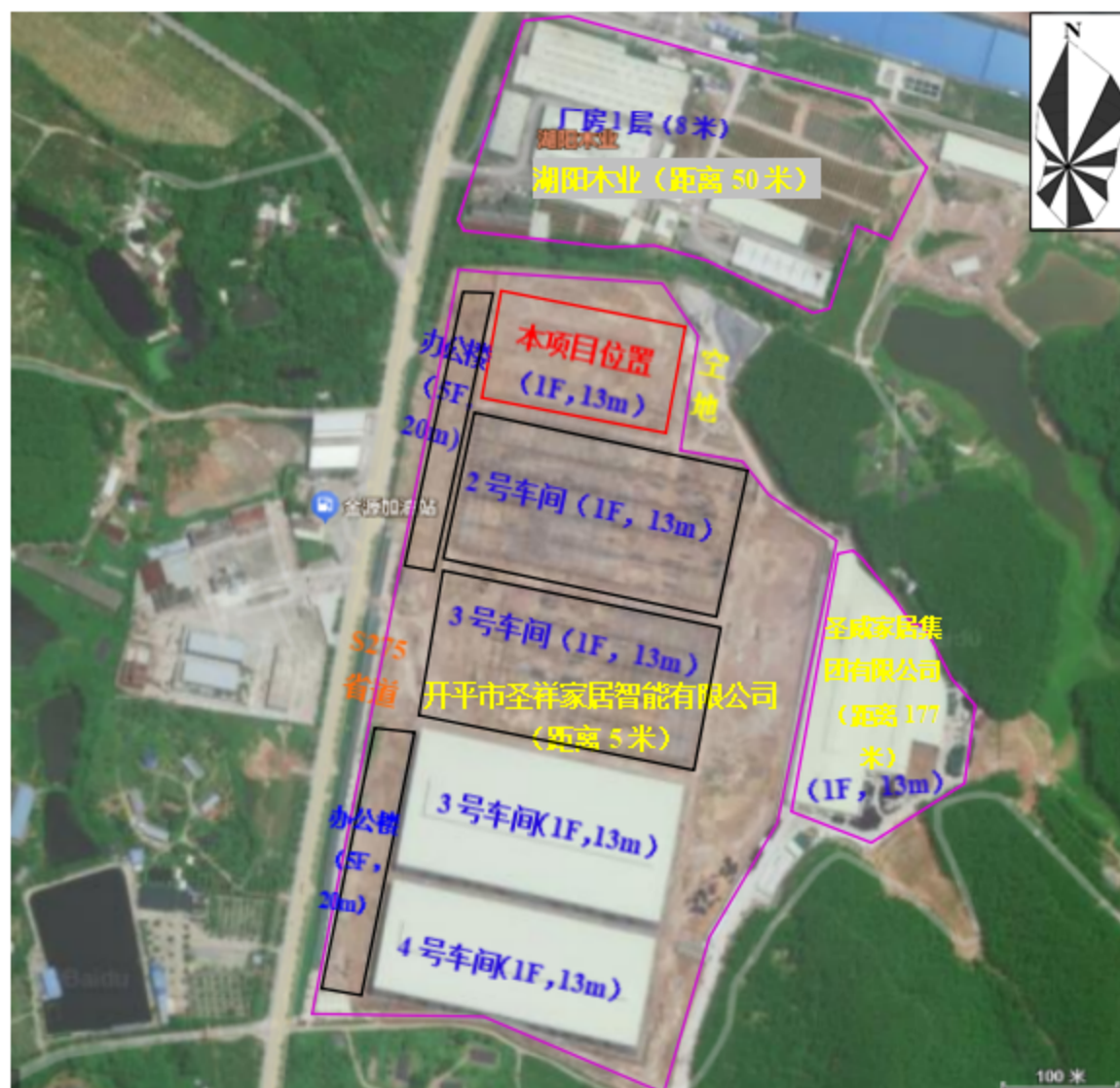


图 3.1-1 四至情况图



图 3.1-2 四至情况现状照片

3.1.2 总平面布置

本项目厂区占地面积为 15360m²，主要包含了分拣区、破碎区、挤出区、注塑生产区、剪切区、液压打包区、储料仓、办公室及仓库等。厂区总平面布置根据生产工艺、原辅料、仓库等条件，将全厂的管理及处理建构筑物合理、有机的联系起来，在保证生产工艺布局合理、生产管理方便基本原则下，综合考虑将清洁生产、安全生产组合在一起。厂区平面布置图详见图 3.1-3，厂区雨污水管线图见图 3.1-4。

3.1.3 项目组成

项目总占地面积 15360m²，总建筑面积 15360m²，厂区设有生产车间、仓库、办公室，并配套设置公用辅助设施及环保设施。主要建设内容如表 3.1.3-1 所示。

表 3.1.3-1 项目建设内容一览表

序号	工程组成		本项目
1	主体工程	生产车间	1 栋单层建筑，设有 5 条废塑料再生加工生产线（含分拣、破碎、挤出切粒、注塑等）、3 条废旧金属回收生产线（含分拣、剪切、液压打包）等，原料堆场、储料仓、危废间、固废间、成品仓库、办公室等，建筑面积为 15360m ² ，高 13m
2	储运工程	成品仓库	位于生产车间内，主要用于储存成品，面积约 500m ²
		原料堆场	位于生产车间内，主要用于储存原料，废塑料堆场面积 2300m ² ，废金属堆场 2043m ² 。
3	辅助工程	办公室	位于生产车间内，为员工办公场所，面积 50m ²
4	公用工程	给排水	由市政供水管网供水。厂内实行雨污分流制，生活污水经三级化粪池预处理、直接冷却水经自然沉淀后与间接冷却水一同进入金鸡镇污水处理厂。
		供配电	市政电网供给
		消防	按消防要求设置灭火器、消防栓、喷淋系统等
5	环保工程	废气处理	(1) 塑料挤出、注塑废气采用“水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附”进行处理后经 15m 高排气筒 DA002 高空排放； (2) 塑料破碎粉尘采用“布袋除尘器”进行处理后经 15m 高排气筒 DA001 高空排放； (3) 废旧金属破碎粉尘经移动式布袋除尘器处理后车间内无组织排放。
		废水处理	生活污水经三级化粪池预处理、直接冷却水经自然沉淀后与间接冷却水一同进入金鸡镇污水处理厂。
		固体废物处理	分类收集、综合利用。资源性的一般废物外售给资源回收单位处理，生活垃圾交由环卫部门统一处理，危险废物交由有危险废物处理资质的单位处理
		噪声控制	选用低噪声设备并采取减振、隔声等措施

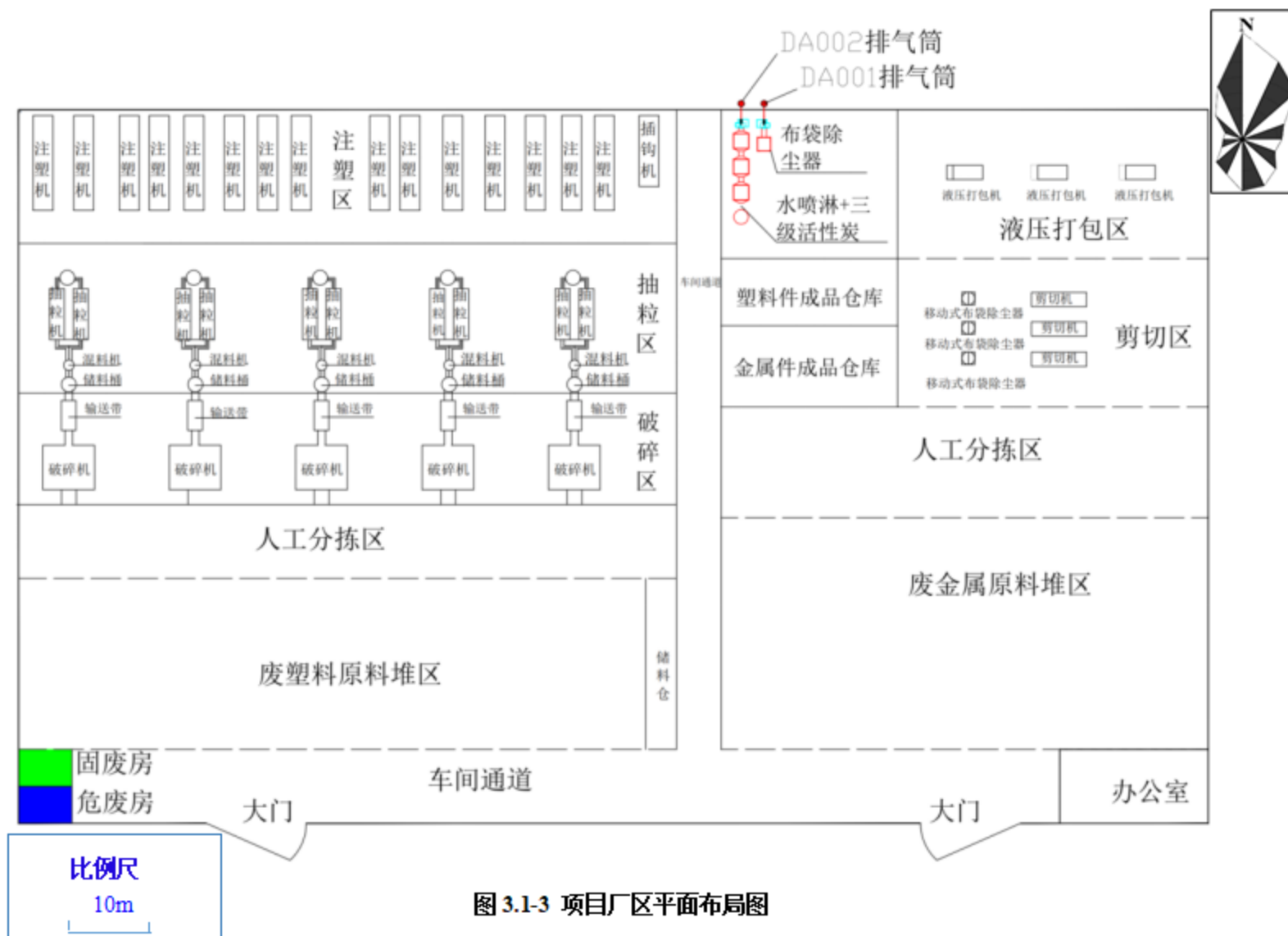


图 3.1-3 项目厂区平面布局图

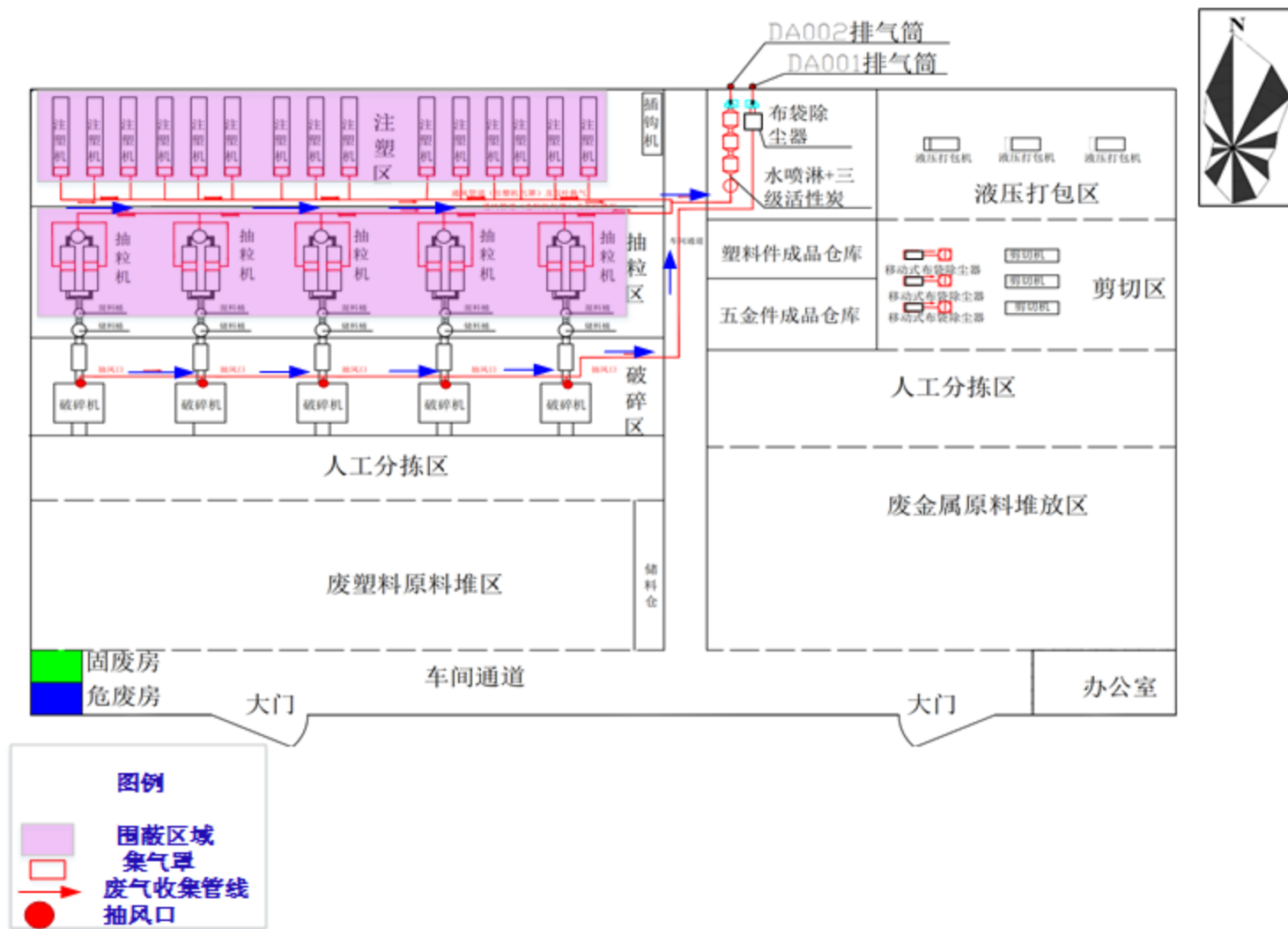


图 3.1-4 项目废气收集管道图

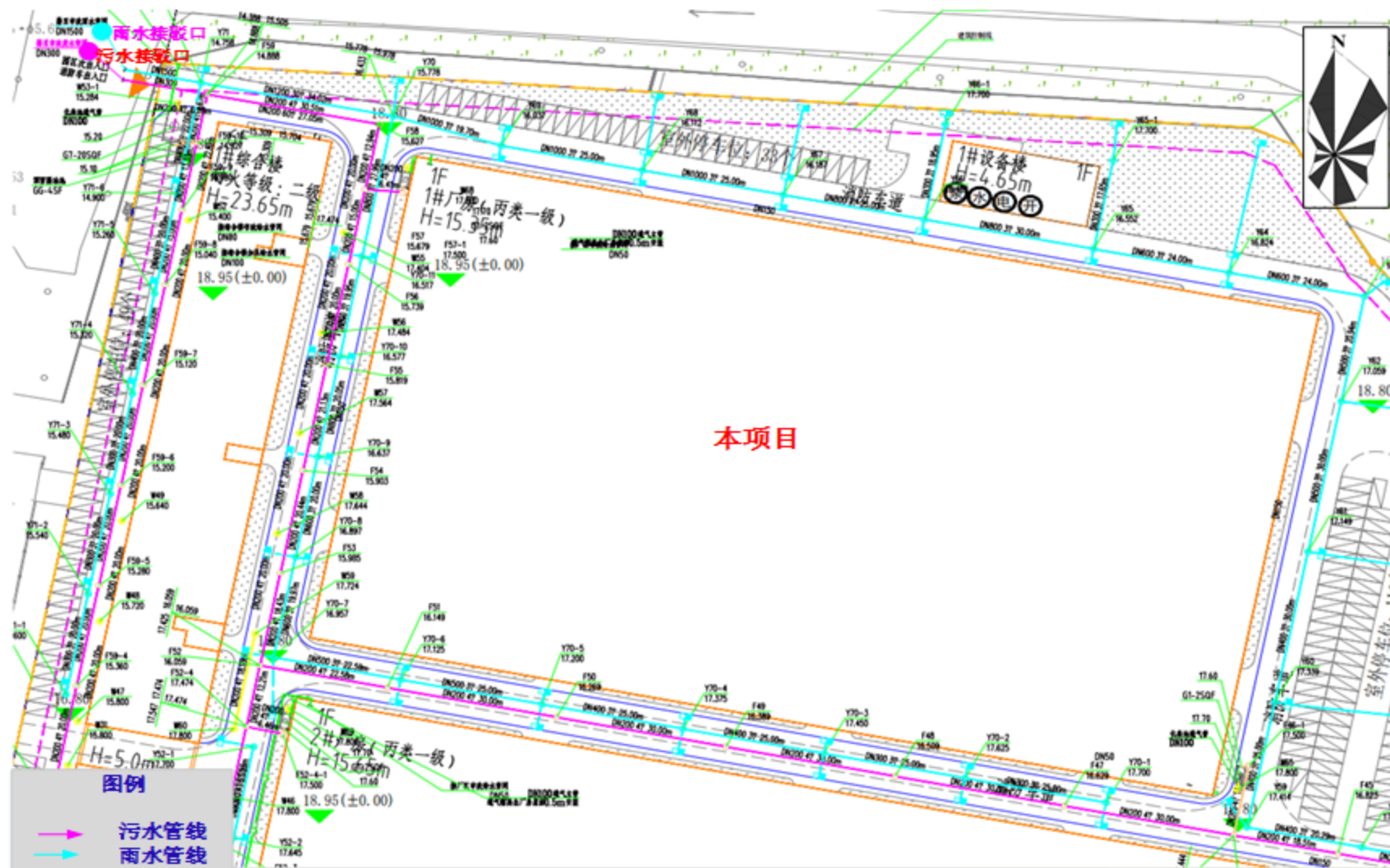


图 3.1-6 项目雨污管道走向图

3.1.4 产品方案

本项目主要从事废旧塑料的回收及再生制造和废旧金属的回收，项目回收的废旧塑料和废旧金属均不涉及危险废物。根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告 2012 年第 55 号）中第三条 禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。本项目回收利用的废塑料均不涉及危险废物，最终的产品为塑料桌、塑料凳、塑料盆、塑料衣架，均不用于食品包装行业。

项目的生产能力如下表所示。

表 3.1.4-1 项目生产能力一览表

序号	产品名称		典型产品图片	典型产品规格 (mm) /重量		合计产量 (吨)	对应原材料
1	再生塑料件	塑料桌		1200 (长) × 600 (宽) × 720 (高)		约 19308.18	PET
2		塑料凳		500 (长) × 500 (宽) × 400 (高)			EPS
3		塑料盆		400 (口径) × 260 (底径) × 345 (高)			PVC
4		塑料衣架		约 55g/件			PE、PP
5	废旧金属	废铜	/	/	0.5	14986.75	废铜
6		废铝	/	/	0.5		废铝
7		废铁	/	/	0.5		废铁

注：表中再生塑料件产量仅为塑料件量，不含铁钩量。

3.1.5 生产设备

项目使用的主要生产设备详见表 3.1.5-1。

表 3.1.5-1 主要生产设备一览表

废塑料加工线				
序号	生产设备	规格型号	数量	对应工艺
1	塑料破碎机	22KW	5 台	塑料破碎

2	抽料机	70KW	10 台	挤出、造粒
3	抽料机自带冷水槽	长 8m*宽 0.5m*高 0.3m	10 条	冷却半成品
4	注塑机	/	15 台	注塑
5	冷却塔	10t/h	2 台	注塑机冷却
6	插钩机	2 台	2 台	插钩
7	破碎机自带输送带	/	5 条	输送
8	混料机	/	5 台	混料
废旧金属加工生产线				
1	剪切机	/	3 台	剪切
2	行车	500mm	3 台	吊运
3	液压打包机	FI-600	3 台	液压打包

注：①本项目所有设备采用能源为电能；
②项目混料机为抽料机自带设施。

表 3.1.5-2 项目生产能力一览表


生产设备	规格型号	数量	单台设备日平均工作时间 h/d	年工作时间	塑料件及金属生产能力					备注
					单台设备最大产能 t/h	合计小时最大产能 t/h	合计年产能 t/a	产品工艺	实际产能 t	
注塑机	/	15 台	22h	300d	0.22	4.77	21780	注塑	19308.18	8h/班，三班制
液压打包机	/	3台	24h	300d	0.8	2.4	17280	液压打包	14986.75	

备注：注塑工序的生产工作制度为 24h/d，但不是所有注塑机每天都同时作业，单台设备日平均工作时间约为 22h/d，年工作 300d。




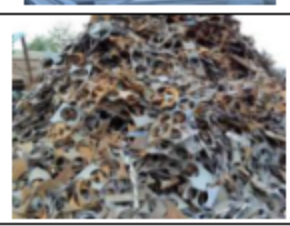
3.1.6 原辅材料使用情况

本项目使用的主要原辅材料清单如表 3.1.6-1 所示。

表 3.1.6-1 主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	形态	包装方式	年使用量 (t)	最大储量	使用工序	对应生产线	废料来源	原料图片
1	PE废旧塑料	固态	100kg/袋	0.4万	300t	分拣、破碎、挤出、切粒、注塑、插钩	废旧塑料加工+塑料衣架生产	深圳市绿环再生资源开发有限公司	
2	PP废旧塑料	固态	100kg/袋	0.4万	300t	分拣、破碎、			

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

						挤出、切粒、注塑、插钩				
3	PVC废旧塑料	固态	100kg/袋	0.4万	300t	分拣、破碎、挤出、切粒、注塑	废旧塑料加工+塑料盆生产			
4	PET废旧塑料	固态	100kg/袋	0.4万	300t	分拣、破碎、挤出、切粒、注塑	废旧塑料加工+塑料桌生产			
5	EPS废旧塑料	固态	100kg/袋	0.4万	300t	分拣、破碎、挤出、切粒、注塑	废旧塑料加工+塑料凳生产			
6	色母	粒装	50kg/袋	380	50t	挤出、注塑	塑料件生产	外购	/	
7	铁钩	箱装	50kg/箱	927	0.2t	插钩	塑料衣架生产	外购	/	
8	废铜	固态	50kg/捆	5000	500t					
9	废铝	固态	50kg/捆	5000	500t	人工分拣、剪切、液压打包	废旧金属加工	深圳市绿环再生资源开发有限公司		
10	废铁	固态	50kg/捆	5000	500t					
11	机油	固态	20kg/桶	0.5	0.1t	设备维修	公用	外购	/	

						保养		
注：项目外购再生塑料原材料及废旧金属主要由深圳市绿环再生资源开发有限公司提供。								

本项目原料来源及准入制度：

废塑料：本项目回收的废塑料来源于深圳市绿环再生资源开发有限公司回收的各类生活塑料（包括饮料瓶、塑料桶、塑料玩具、塑料凳子等塑料），无进口废塑料。项目禁止回收废旧塑料薄膜，不回收盛装农药、化肥、废燃料、强酸、强碱及其他化学品废弃塑料包装瓶及瓶片；不回收属于医疗废物和危险废物的废塑料；禁止回收含放射性原料、卤素、危险废物的废塑料。本项目废塑料原料的回收、包装、运输和贮存应符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HT/J364-2007）的要求，对环境和人体健康不会造成危害。

废铁、废钢、废铝：本项目废铁、废钢、废铝主要来自深圳市绿环再生资源开发有限公司回收的产生的各类废金属材料等，不涉及废电子电器、废电池、危险废物、废五金等。

表 3.1.6-2 主要原物理化性质一览表

序号	名称	性质/特征/成分说明
1	机油	机油，即发动机润滑油，英文名称：Engine oil。密度约为 0.91×10^3 (kg/m^3)，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
2	PE 塑料	PC 塑料（聚碳酸酯）是一种强韧的热塑性树脂，密度： $1.18 - 1.22 \text{g}/\text{cm}^3$ ，线膨胀率： $3.8 \times 10^{-5} \text{cm}/^\circ\text{C}$ ，热变形温度： 135°C ，熔融温度约 $230^\circ\text{C} \sim 240^\circ\text{C}$ ，热分解温度 $> 350^\circ\text{C}$ 。无色透明，耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。同性能接近的聚甲基丙烯酸甲酯相比，聚碳酸酯的耐冲击性能好，折射率高，加工性能好，不需要添加剂就具有 UL94 V-0 级阻燃性能。但是聚甲基丙烯酸甲酯相对聚碳酸酯价格较低，并可通过本体聚合的方法生产大型的器件。
3	PP 塑料	又称聚丙烯，一般工业生产的聚丙烯中，等规结构含量约为 95%，其余为无规或间规聚丙烯。工业产品以等规物为主要成分。聚丙烯通常为半透明无色固体，无臭无毒。由于结构规整而高度结晶化，故熔点可高达 167°C ，分解温度 $328 \sim 410^\circ\text{C}$ 。耐热、耐腐蚀，制品可用蒸汽消毒是其突出优点。密度小，是最轻的通用塑料。
4	PVC 塑料	PVC 塑料，英文名 polyvinyl chlorid，是化工领域指化合物聚氯乙烯。它本色为微黄色半透明状，有光泽。PVC 材料具有不易燃性、高强度、耐气候变化性以及优良的几何稳定性，对氧化剂、还原剂和强酸都有很强的抵抗力。熔化温度为 $170 \sim 180^\circ\text{C}$ ，热分解温度为 $200^\circ\text{C} \sim 300^\circ\text{C}$ 。
5	PET 塑料	聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET），化学式为 $(\text{C}_{10}\text{H}_8\text{O}_4)_n$ ，是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表

		面平滑有光泽，是生活中常见的一种树脂，熔化温度为 240-260℃，热分解温度为 300℃左右。
6	EPS塑料	可发性聚苯乙烯(expandable polystyrene)，是一种加入了发泡剂的聚苯乙烯制品，缩写代号“EPS”。外观为无色透明珠状颗粒。熔化温度为 240℃，热分解温度为 290℃。
7	色母	色母的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。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，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

3.1.7 公用工程

3.1.7.1 给水

项目用水为市政污水管网供给，主要包括员工生活用水、冷却塔间接冷却用水、冷却水槽直接冷却用水及喷淋塔用水等。项目年用水量为 5476.32m³/a，其中生活用水量为 450m³/a，直接冷却用水量为 126m³/a，间接冷却用水量为 1390.32m³/a，水喷淋用水量为 6510m³/a。

3.1.7.2 排水

项目位于金鸡镇污水处理厂纳污范围内，厂内已实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理预处理达标后、直接冷却水经自然沉淀后与间接冷却水一起进入金鸡镇污水处理厂，水喷淋废水作为危险废物交由有资质单位处理；雨水排入市政雨水管网或周边雨水渠。

3.1.7.3 供电

本项目采用市政供电，年用电量约为 200 万 kw·h，项目不设备用柴油发电机。

3.1.7.4 通、排风系统

项目生产区无需空调制冷或供暖，不设中央空调供冷系统；办公区制冷采用分体式空调机组；厂房采用自然通风和轴流风机进行机械通风。

3.1.8、储存工程

项目原料、产品及废料在硬化场地的钢结构厂房内进行存储，原料废塑料以袋装存放于原料堆场，废金属散装存放于原料堆场，色母由塑料袋包装（袋口封闭）存放于废塑料原料堆场，铁钩由箱装密封包装存放于废塑料原料堆放区，产品塑料件由纸箱/布袋包装存放于成品仓库；金属件以捆装形式存放于成品仓。

根据建设单位提供资料，项目废塑料及废旧金属原料由建设单位运输车辆去深圳市绿环再生资源开发有限公司进行拉运，拉运前进行洒水降尘，废塑料袋装堆放，废金属

以散装形式堆放，运输过程中车辆加盖篷布。厂内加工的原料或完成加工外运的成品以输送带、铲车/叉车辅助完成，物料外运过程中车辆加盖篷布。

表3.1.8-1 项目物料存放一览表

物料	存放位置	存放方式	存放面积	层高	储存容积/t	最大储存量/t	年周转量t/a
废塑料	废物料堆放区	袋装	2300m ²	13m	8519	1500	20000
废金属	废金属堆放区	散装	2043m ²	13m	6810	1500	15000

①项目布袋的尺寸为0.9m×0.9m×1.1m（长宽高）；
 ②废金属以散装叠放的方式在原料仓库内进行存放，存放面积为2043m²，叠放高度为3m，根据建设单位提供资料，废金属堆积密度约为1.5t/m³。
 ③废塑料以布袋包装叠放的方式在原料仓库内进行存放，存放面积为2300m²，布袋容积为1.5t/个，叠放层数为一层；
 ④项目年工作300天，废金属运输车辆装载量为5.75t/车，废金属总原料运输量为15000t/a，每天原料运输量为50t/d，则原料约每天运输9次；金属件总产品量为14911.75t/a，每天产品运输量为50t/d，则产品约每天运输9次。项目原料装卸、厂内加工或完成加工外运的成品以输送带、铲车/叉车辅助完成；
 ④项目年工作300天，废塑料运输车辆装载量为8t/车，废塑料总原料运输量为20000t/a，每天原料运输量为72t/d，则原料约每天运输9次；塑料件总产品量约为19308.18t/a，每天产品运输量为72t/d，则产品约每天运输9次。项目原料装卸、厂内加工或完成加工外运的成品以输送带、铲车/叉车辅助完成；

项目回收的废塑料、废金属在厂内的最大储存量均为 1500t。根据上表可知，废塑料堆放区储存容积为 8519t，废金属堆放区储存容积为 6810t，故废塑料堆放区及废金属堆放区可满足项目最大储存量需求。

3.1.9 运输工程

根据建设单位提供资料，项目原料由建设单位运输车辆去深圳市绿环再生资源开发有限公司进行拉运，废金属散装堆放，废塑料由布袋包装密封包装，运输过程中车辆加盖篷布。

厂内加工的原料或完成加工外运的成品以输送带、铲车/叉车辅助完成，以厂内塑料件袋装包装、金属件散装的方式进行转运及外运，物料外运过程中车辆加盖篷布。

3.2 运营期工程分析

3.2.1 产品生产工艺

本项目属于再生塑料直接再生利用，无需改性，生产过程中不添加化学药剂，为物理过程。项目回收的 PP、PE、PVC、PET、EPS 等废旧塑料进厂前已经过清洗和干燥预处理，建设单位无需再对其进行清洗处理。废塑料进厂后，项目把不同材质的塑料进行人工分拣，无法辨别类别的废物料作为一般固废处理。本项目塑料桌所用原料为废 PET，塑料盆所用原料为废 PVC，塑料衣架所用原料为废 PE、PP；塑料凳所用原料主要为废 PET。项目废旧塑料回收及再生利用、废旧金属回收工艺如下图所示。

(1) 塑料盆

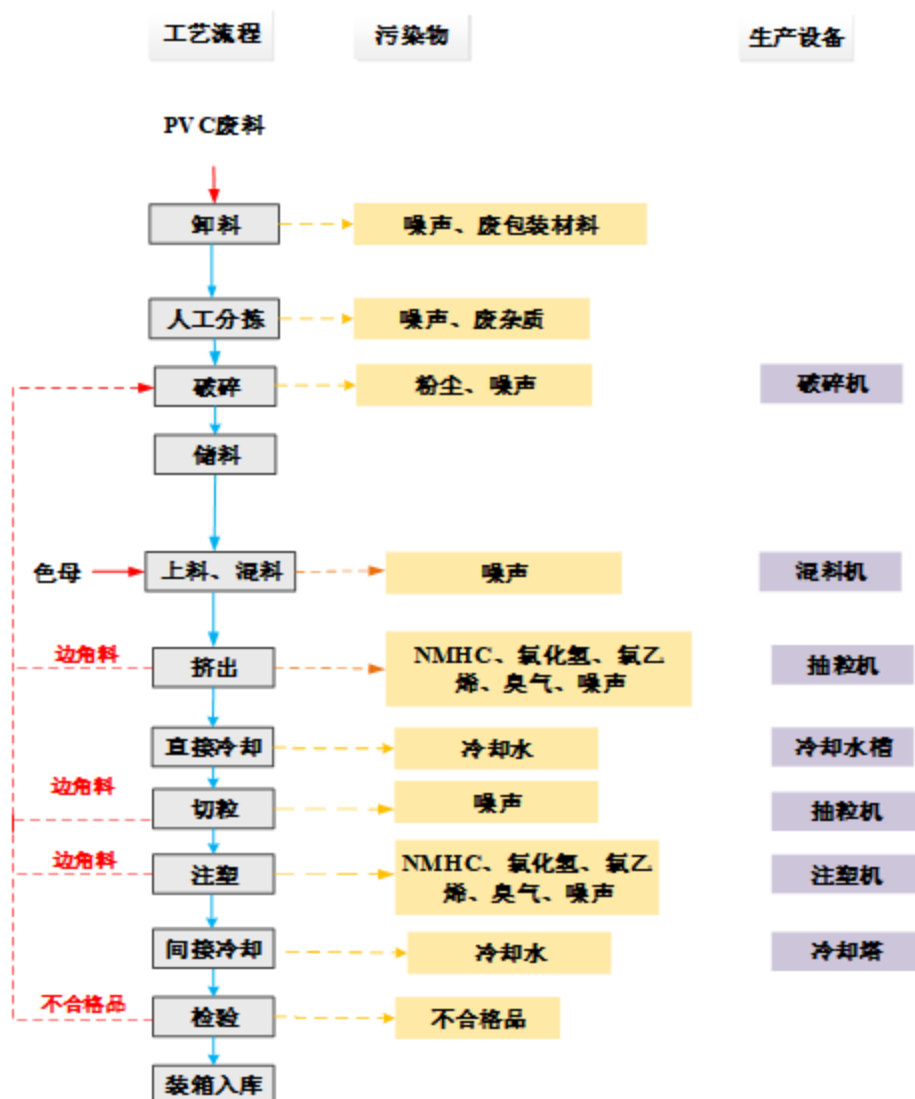


图 3.2-1 塑料盆工艺流程图

塑料盆工艺流程简述：

卸料：项目废塑料由专用式密闭收集运输车送至厂内，利用叉车进行卸料，由于原料为袋装，且原料基本为块状、片状及瓶子，故卸料过程拆包过程不会产生粉尘，卸料后原料拆包会产生废包装材料。

分拣：由人工在分拣区进行分拣杂物，主要分拣出非 PVC 的废杂质。分拣出来的废杂质中的材质为 EPS、PET、PE、PP 则分别用于本项目塑料凳、塑料桌、塑料衣架的再生生产，其它无法识别类别的废杂质则作为一般固废处理。

破碎：分拣好的废塑料直接经破碎机撕碎成约 3-5CM 大小物料。破碎机使用双交互齿辊将再生塑料交叉碾压撕碎，撕碎加工会产生机械扬尘。破碎机为密闭设备，扬尘主要产生在机内。产生的塑料粉尘颗粒物部分会经进料口飞射出来，撕碎后的塑料碎片物料经出口密闭管道重力输送到储料仓暂存。此工序产生的污染物主要为噪声和破碎粉尘。

储料：将破碎好的物料通过破碎机自带输送带输送到储料仓暂存。

上料、混料：将破碎后的原料倒入料斗中，料斗物料通过负压吸至抽料机自带的前端混料机，此处混料只是将色母与其塑料进行混合，混料机密封搅拌，又通过密封管道推送进抽料机内，项目塑料为片状，色母为颗粒状，因此不会飘散到空气中，上料及混料过程几乎不产生粉尘。

挤出、冷却、切粒：原料投入抽料机中，通过挤出工艺制取长条形的塑料连续体。挤出是一种热塑性塑料成型方法，其原理是原材料由料斗输送至抽料机电热箱中加热，使之呈黏流状态，然后在加压的作用下，使物料通过机头模具而成为截面与口模形状相仿的连续体。挤出的塑料连续体经冷却水槽直接冷却降温，冷却水槽的基本原理是将挤出成型后的条状塑料直接送入水槽内，进一步为塑料降温冷却、固化定型，冷却后的塑料条通过自动调速的抽料机切粒段切成粒状，得到粒径约 2~5mm 的塑料粒。项目 PVC 塑料挤出加热温度为 160℃~180℃，而 PVC 热分解温度为 200℃-300℃，挤出温度小于其塑料粒热分解温度，因此其挤出过程不会发生热分解，但在加热熔融过程中，会有部分未聚合的游离单体挥发，主要为氯化氢、氯乙烯等污染物，则挤出过程会产生一定的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯，臭气、边角料、设备噪声；冷却过程或产生噪声及冷却水；切粒过程会产生边角料及噪声。该部分边角料直接返回破碎工序，回用于生产。

注塑：PVC 粒子通过料斗注进注塑机中，注塑机内部加热使塑料成熔融状态后借助螺杆施加压力，迫使熔融的塑料充入闭合的模腔中，经冷却固化后制成具有一定几何

形状和尺寸精度的塑料零部件。项目 PVC 塑料注塑加热温度为 160°C~180°C，而 PVC 热分解温度为 200°C-300°C，注塑温度小于其塑料粒热分解温度，注塑过程塑料原料将受热熔化，因此其注塑过程不会发生热分解，但在加热熔融过程中，会有部分未聚合的游离单体挥发，主要为氯化氢、氯乙烯等污染物。则注塑过程会产生一定的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气、设备噪声及边角料。该部分边角料直接返回破碎工序，回用于生产。

冷却成型：物料注塑成型后使用冷却塔进行间接冷却，待物料冷却定型后开模取出，即可得到塑料产品。项目冷却塔不添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等药剂，其冷却水循环使用，定期排放。此过程会产生冷却废水、噪声。

检验：对冷却成型好的产品进行检验，检验产品直径及内径是否统一、表面是否有瑕疵等，产品经检验合格后方可进行下一步操作，此过程会产生少量不合格品，该部分不合格品直接返回破碎工序，回用于生产。

包装、装箱：检验好的合格品经手工包装及装箱后即可入库待售，此过程会产生少量包装废料。

(2) 塑料桌

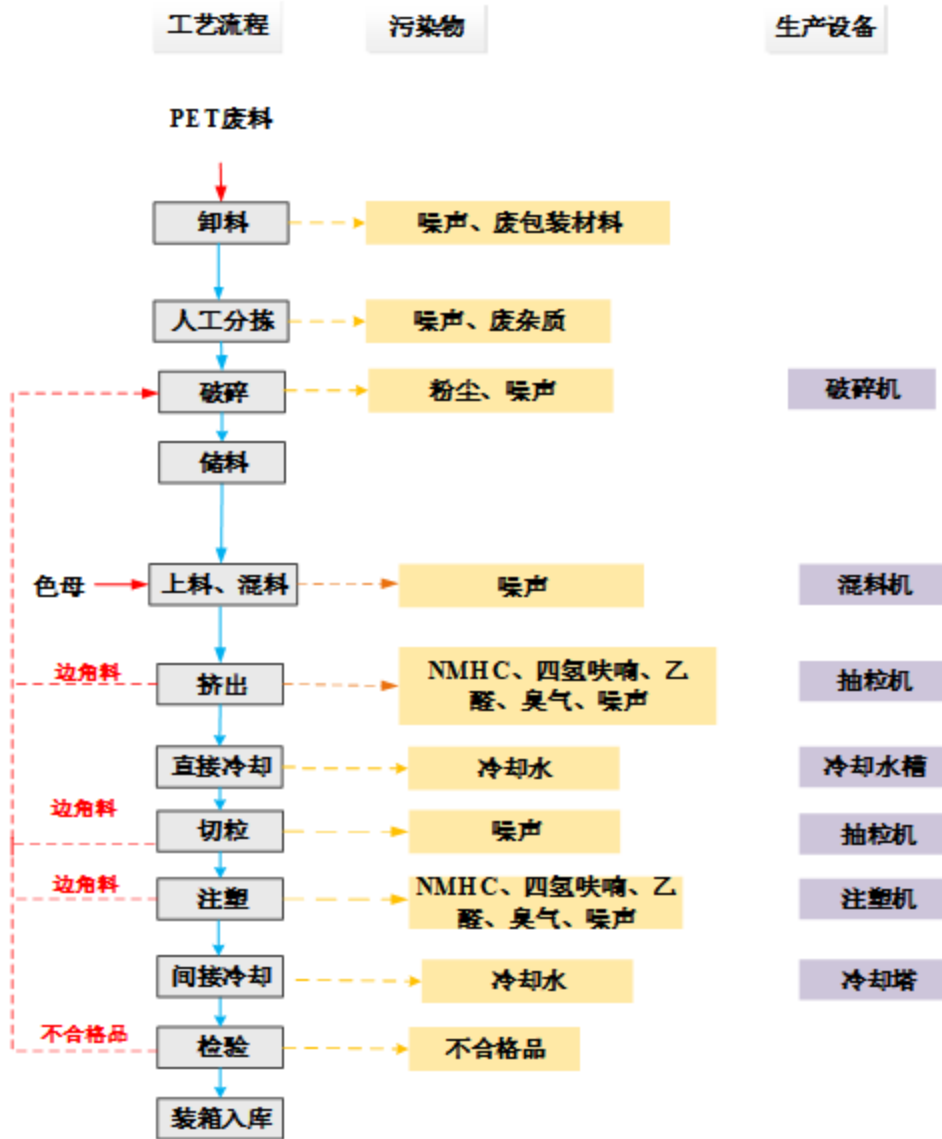


图 3.2-2 塑料桌工艺流程图

塑料桌工艺流程简述:

卸料: 项目废塑料由专用式密闭收集运输车送至厂内, 利用叉车进行卸料, 由于原料为袋装, 且原料为块状、片状及瓶子, 故卸料过程拆包过程不会产生粉尘, 卸料后拆包会产生废包装材料。

分拣: 由人工在分拣区进行分拣杂物, 主要分拣出非 PET 的的废杂质, 分拣出来的废杂质中的材质为 EPS、PVC、PE、PP 则分别用于本项目塑料凳、塑料盆、塑料衣架的再生生产, 其它无法识别类别的废杂质则作为一般固废处理。

破碎：分拣好的废塑料直接经破碎机撕碎成约 3-5CM 大小物料。破碎机使用双交互齿辊将再生塑料交叉碾压撕碎，撕碎加工会产生机械扬尘。破碎机为密闭设备，扬尘主要产生在机内。产生的塑料粉尘颗粒物部分会经进料口喷射出来，撕碎后的塑料碎片物料经出口密闭管道重力输送到储料仓暂存。此工序产生的污染物主要为噪声和破碎粉尘。

储料：将破碎好的物料通过破碎机自带输送带输送到储料仓暂存。

上料、混料：将破碎后的原料倒入料斗中，料斗物料通过负压吸至抽粒机自带的前端混料机，此处混料只是将色母与其塑料进行混合，混料机密封搅拌，又通过密封管道推送进抽粒机内，项目塑料为片状，色母为颗粒状，因此不会飘散到空气中，上料及混料过程几乎不产生粉尘。

挤出、冷却、切粒：原料投入抽粒机中，通过挤出工艺制取长条形的塑料连续体。挤出是一种热塑性塑料成型方法，其原理是原材料由料斗输送至抽粒机电热箱中加热，使之呈黏流状态，然后在加压的作用下，使物料通过机头模具而成为截面与口模形状相仿的连续体。挤出的塑料连续体经冷却水槽直接冷却降温，冷却水槽的基本原理是将挤出成型后的条状塑料直接送入水槽内，进一步为塑料降温冷却、固化定型，冷却后的塑料条通过自动调速的造粒机切粒段切成粒状，得到粒径约 2~5mm 的塑料粒。项目 PET 塑料挤出加热温度为 240°C~260°C，而 PET 热分解温度为 300°C，挤出温度小于其塑料粒热分解温度，因此其挤出过程不会发生热分解，但在加热熔融过程中，会有部分未聚合的游离单体挥发，主要为乙醛、四氢呋喃等污染物，则挤出过程会产生一定的非甲烷总烃、乙醛、四氢呋喃、臭气、边角料、设备噪声；冷却过程或产生噪声及冷却水；切粒过程会产生边角料及噪声。该部分边角料直接返回破碎工序，回用于生产。

注塑：塑料原料通过料斗注进注塑机中，注塑机内部加热使塑料成熔融状态后借助螺杆施加压力，迫使熔融的塑料充入闭合的模腔中，经冷却固化后制成具有一定几何形状和尺寸精度的塑料零部件。项目 PET 塑料挤出加热温度为 240°C~260°C，而 PET 热分解温度为 300°C，注塑温度小于其塑料粒热分解温度，注塑过程塑料原料将受热熔化，因此其注塑过程不会发生热分解，但在加热熔融过程中，会有部分未聚合的游离单体挥发，主要为乙醛、四氢呋喃等污染物，则注塑过程会产生一定的非甲烷总烃、乙醛、四氢呋喃、臭气、设备噪声及边角料。该部分边角料直接返回破碎工序，回用于生产。

冷却成型：物料注塑成型后使用冷却塔进行间接冷却，待物料冷却定型后开模取出，

即可得到塑料产品。项目冷却塔不添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等药剂，其冷却水循环使用，定期排放。此过程会产生冷却废水、噪声。

检验：对冷却成型好的产品进行检验，检验产品直径及内径是否统一、表面是否有瑕疵等，产品经检验合格后方可进行下一步操作，此过程会产生少量不合格品，该部分不合格品直接返回破碎工序，回用于生产。

包装、装箱：检验好的合格品经手工包装及装箱后即可入库待售，此过程会产生少量包装废料。

(3) 塑料凳

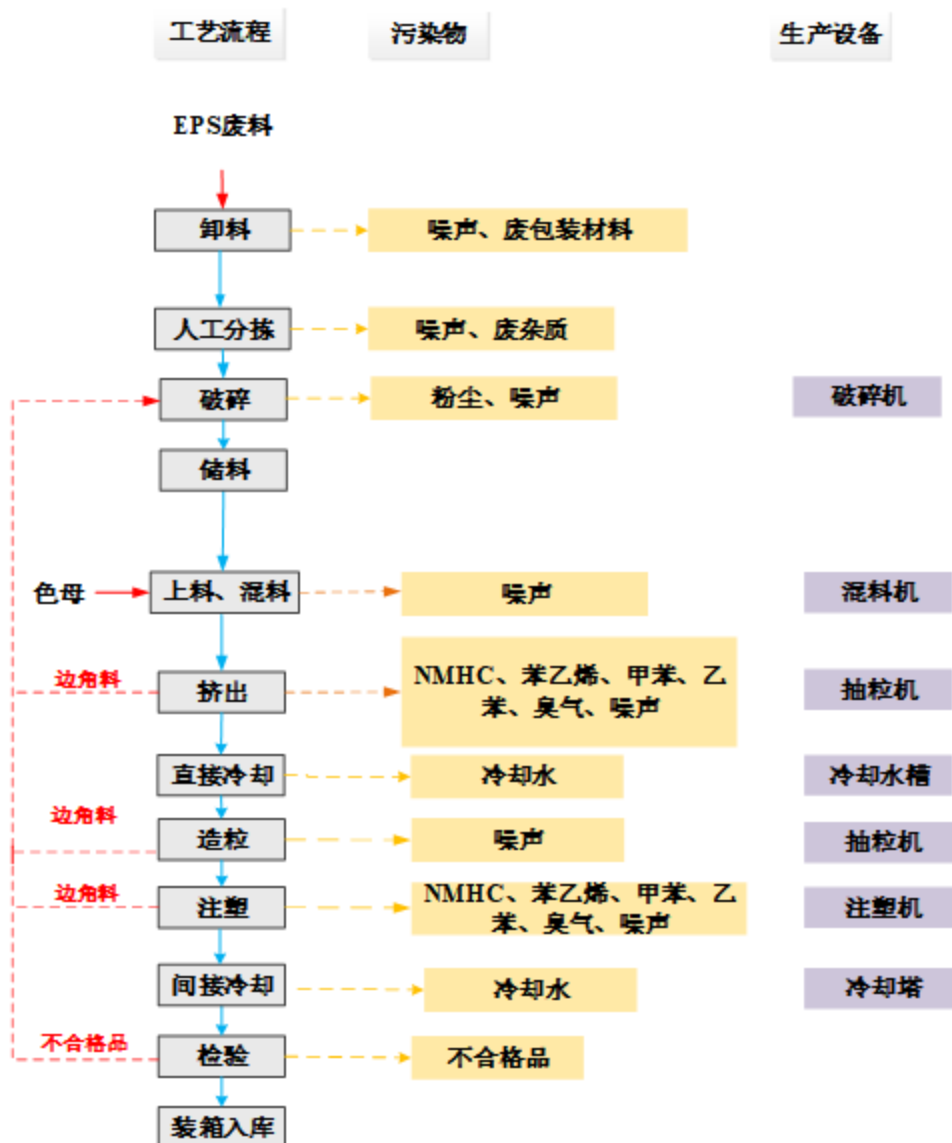


图 3.2-3 塑料凳工艺流程图

塑料凳工艺流程简述：

卸料：项目废塑料由专用式密闭收集运输车送至厂内，利用叉车进行卸料，由于原料为袋装，且原料为块状、片状及瓶子，故卸料过程拆包过程不会产生粉尘，卸料后拆包会产生废包装材料。

分拣：由人工在分拣区进行分拣杂物，主要分拣出非 EPS 的的废杂质，分拣出来的废杂质中的材质为 PET、PVC、PE、PP 则分别用于本项目塑料桌、塑料盆、塑料衣架的再生生产，该工序会产生废杂质。

破碎：原材料拟直接经破碎撕碎成约 3-5CM 大小物料。破碎机使用双交互齿辊将再生塑料膜交叉碾压撕碎，撕碎加工会产生机械扬尘。破碎机为密闭设备，扬尘主要产生在机内。产生的塑料粉尘颗粒物部分会经进料口喷射出来，撕碎后的塑料碎片物料经出口密闭管道重力输送到储料仓暂存。此工序产生的污染物主要为噪声和破碎粉尘。

储料：

储料：将破碎好的物料通过破碎机自带输送带输送到储料仓暂存。

上料、混料：将破碎后的原料倒入料斗中，料斗物料通过负压吸至抽粒机自带的前端混料机，混料机密封搅拌，又通过密封管道推送进抽粒机内，项目塑料为片状，色母为颗粒状，因此不会飘散到空气中，上料及混料过程几乎不产生粉尘。

挤出、冷却、造粒：原料投入抽粒机中，通过挤出工艺制取长条形的塑料连续体。挤出是一种热塑性塑料成型方法，其原理是原材料由料斗输送至抽粒机电热箱中加热，使之呈黏流状态，然后在加压的作用下，使物料通过机头模具而成为截面与口模形状相仿的连续体。挤出的塑料连续体经冷却水槽直接冷却降温，冷却水槽的基本原理是将挤出成型后的条状塑料直接送入水槽内，进一步为塑料降温冷却、固化定型，冷却后的塑料条通过自动调速的造粒机切粒段切成粒状，得到粒径约 2~5mm 的塑料粒。项目 EPS 挤出时加热温度为 250°C~260°C，而 EPS 热分解温度为 290°C，挤出温度小于其塑料粒热分解温度，因此其挤出过程不会发生热分解，但在加热熔融过程中，会有部分未聚合的游离单体挥发，主要为甲苯、乙苯、苯乙烯等污染，则挤出过程会产生一定的非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气、边角料、设备噪声。冷却过程或产生噪声及冷却水；切粒过程会产生边角料及噪声。该部分边角料直接返回破碎工序，回用于生产。

注塑：塑料原料通过料斗注进注塑机中，注塑机内部加热使塑料成熔融状态后借助螺杆施加压力，迫使熔融的塑料充入闭合的模腔中，经冷却固化后制成具有一定几何形状和尺寸精度的塑料零部件。项目 EPS 注塑时加热温度为 250°C~260°C，而 EPS 热分解温度为 290°C，注塑温度小于其塑料粒热分解温度，因此其注塑过程不会发生热分解，

但在加热熔融过程中，会有部分未聚合的游离单体挥发，主要为甲苯、乙苯、苯乙烯等污染物，则注塑过程会产生一定的非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气、边角料及设备噪声。该部分边角料直接返回破碎工序，回用于生产。

冷却成型：物料注塑成型后使用冷却塔进行间接冷却，待物料冷却定型后开模取出，即可得到塑料产品。项目冷却塔不添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等药剂，其冷却水循环使用，定期排放。此过程会产生冷却废水、噪声。

检验：对冷却成型好的产品进行检验，检验产品直径及内径是否统一、表面是否有瑕疵等，产品经检验合格后方可进行下一步操作，此过程会产生少量不合格品，该部分不合格品直接返回破碎工序，回用于生产。

包装、装箱：检验的合格品经手工包装后打包装箱完成后即可入库待售，此过程会产生少量包装废料。

(4) 塑料衣架

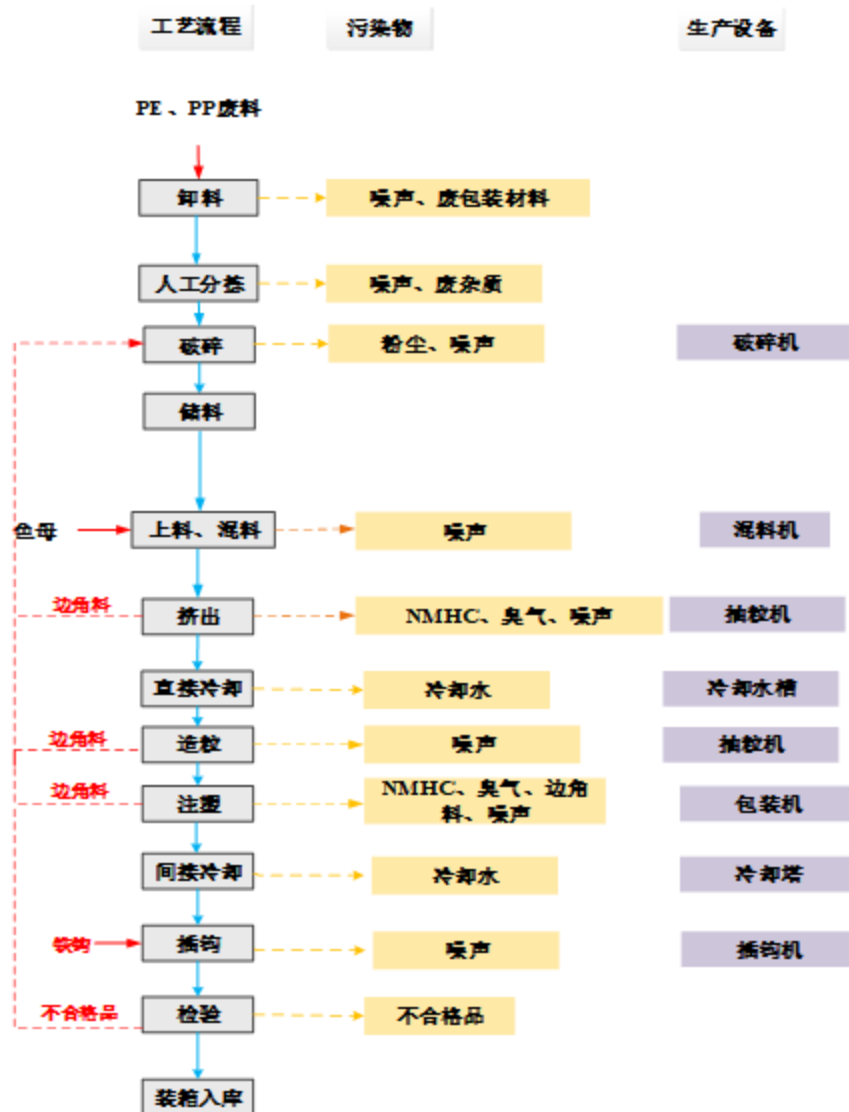


图 3.2-4 塑料衣架工艺流程图

塑料衣架工艺流程简述：

卸料：项目废塑料由专用式密闭收集运输车送至厂内，利用叉车进行卸料，由于原料为袋装，且原料为块状、片状及瓶子，故卸料过程拆包过程不会产生粉尘，卸料后拆包会产生废包装材料。

分拣：由人工在分拣区进行分拣杂物，主要分拣出非 PE、PP 的的废杂质，分拣出来的废杂质中的材质为 EPS、PET、PVC 则分别用于本项目塑料凳、塑料桌、塑料盆的再生生产，该工序会产生废杂质。

主要分拣出非 PE、PP 的杂物（金属、纸张、布料、纤维、渣土等）及无法分拣废物，并对未进行脱标脱盖的废塑料瓶进行脱标脱盖操作。该工序会产生废杂质。

破碎：原材料拟直接经破碎撕碎成约 3-5CM 大小物料。破碎机使用双交互齿辊将再生塑料膜交叉碾压撕碎，撕碎加工会产生机械扬尘。破碎机为密闭设备，扬尘主要产生在机内。产生的塑料粉尘颗粒物部分会经进料口喷射出来，撕碎后的塑料碎片物料经出口密闭管道重力输送到储料仓暂存。此工序产生的污染物主要为噪声和破碎粉尘。

储料：

储料：将破碎好的物料通过破碎机自带输送带输送到储料仓暂存。

上料、混料：将破碎后的原料倒入料斗中，料斗物料通过负压吸至抽粒机自带的前端混料机，此处混料只是将色母与其塑料进行混合，混料机密封搅拌，又通过密封管道推送进抽粒机内，项目塑料为片状，色母为颗粒状，因此不会蓬散到空气中，上料及混料过程几乎不产生粉尘。

挤出、冷却、造粒：原料投入抽粒机中，通过挤出工艺制取长条形的塑料连续体。挤出是一种热塑性塑料成型方法，其原理是原材料由料斗输送至抽粒机电热箱中加热，使之呈黏流状态，然后在加压的作用下，使物料通过机头模具而成为截面与口模形状相仿的连续体。挤出的塑料连续体经冷却水槽直接冷却降温，冷却水槽的基本原理是将挤出成型后的条状塑料直接送入水槽内，水槽主要是把由挤出成型后的条状塑料浸入水中，进一步为塑料降温冷却、固化定型，冷却后进行切粒，得到粒径约 2~5mm，长度也是 2~5mm 的塑料粒。项目 PE 塑料挤出加热温度为 265°C~285°C，PP 塑料挤出加热温度为 180°C-220°C，项目 PE 热分解温度为 >350°C，PP 塑料热分解温度为 328~410°C，项目挤出温度均小于其塑料粒热分解温度，挤出过程塑料原料将受热熔化，因此其挤出过程不会发生热分解，此过程会产生一定的非甲烷总烃、臭气、设备噪声及边角料。冷却过程或产生噪声及冷却水；切粒过程会产生边角料及噪声。该部分边角料直接返回破碎工序，回用于生产。

注塑：塑料原料通过料斗注进注塑机中，注塑机内部加热使塑料成熔融状态后借助螺杆施加压力，迫使熔融的塑料充入闭合的模腔中，经冷却固化后制成具有一定几何形状和尺寸精度的塑料零部件。项目 PE 塑料注塑加热温度为 265°C~285°C，PP 塑料注塑加热温度为 180°C-220°C，项目 PE 热分解温度为 >350°C，PP 塑料热分解温度为 328~410°C，注塑温度均小于其塑料粒热分解温度，因此其注塑过程不会发生热分解。此过程会产生一定的非甲烷总烃、臭气、设备噪声及边角料。该部分边角料直接返回破碎工序，回用于生产。

冷却成型：物料注塑成型后使用冷却塔进行间接冷却，待物料冷却定型后开模取出，

即可得到塑料产品。项目冷却塔不添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等药剂，其冷却水循环使用，定期排放。此过程会产生冷却废水、噪声。

插钩：利用插钩机将外购铁钩插入塑料衣架凹槽处，由此制得衣架成品。此过程会产生噪声。

检验：对冷却成型好的产品进行检验，检验产品直径及内径是否统一、表面是否有瑕疵等，产品经检验合格后方可进行下一步操作，此过程会产生少量不合格品，该部分不合格品直接返回上料工序，回用于生产。

包装、装箱：检验的合格品经手工包装后打包装箱完成后即可入库待售，此过程会产生少量包装废料。

(5) 废旧金属回收工艺

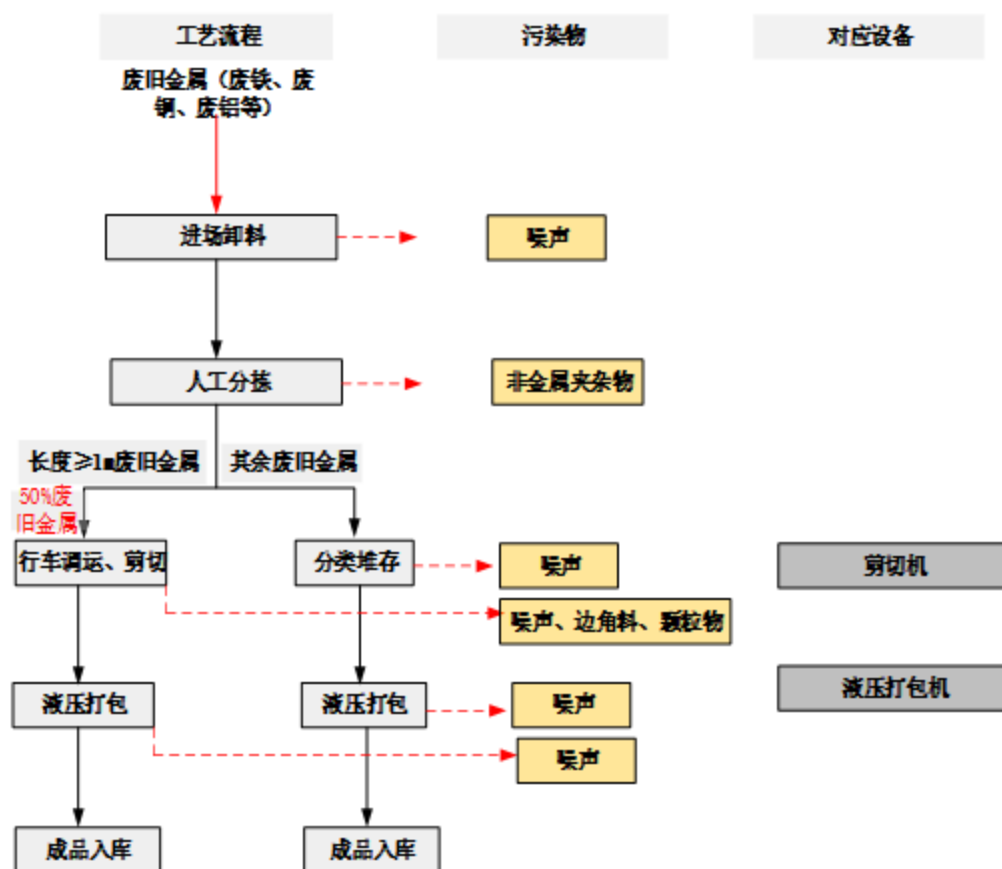


图 3.2-5 废旧金属加工流程图

工艺说明：

卸料：项目回收的废旧金属（废铁、废铜、废铝）由汽车运输车送至厂内，利用叉车进行卸料，由于原料以散装形式拉运入厂，故卸料过程会产生少量的粉尘。

分拣：依据废铁、废铜、废铝的不同用途进行人工分拣分类，其中长度 $\geq 1\text{m}$ 的废旧金属，将其分类堆存送至剪切机，其余废旧金属则分类堆存后进行液压打包即为成品。此工序会产生少量的非金属夹杂物，如塑料、木屑、橡胶碎片等，属于一般固体废物。

剪切：分拣出来的长度 $\geq 1\text{m}$ 的废旧金属由行车（带吸铁石）将物料调运至剪切区进行剪切处理，剪切至符合液压打包机最大尺寸后运至液压打包机进行下一步处理。在此工序会产生一定量的金属粉尘及噪声。

打包压块：经剪板处理后的废旧金属运至金属液压打包机处，在金属液压打包机压力作用下将废旧金属压缩至需要的块状即为成品，集中收集后待售。

3.2.2 产污环节汇总

根据项目的工艺流程分析，对项目各工艺过程产生的主要污染物进行分析，产污情况见下表所示。

表 3.2.2-1 本项目主要污染物产生情况统计表

序号	类别	产污环节	主要污染因子
1	废水	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN
		注塑机间接冷却	SS
		冷却水槽直接冷却	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
		水喷淋	SS 及有机物
2	废气	破碎	塑料颗粒物
		挤出、注塑	非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、氯乙烯、四氢呋喃
		剪切	金属颗粒物
3	一般固废	员工生活垃圾	
		废包装材料	
		塑料边角料	
		不合格品	
		分拣杂物	
		布袋除尘器收集粉尘	
	危险废物	沉降粉尘	
		废机油	
		含油废抹布及手套	
		废空桶	
		水喷淋废水	
		废活性炭	

4	噪声	各生产设备产生的噪声 L_{Aeq}
---	----	----------------------

3.2.3 物料平衡

项目生产过程中物料平衡见下表。

表 3.2.3-3 项目原辅物料平衡表 单位：t/a

原材料	投入量 (t/a)	流向	产出量 (t/a)
再生塑料产品			
废旧塑料	20000	再生塑料件	19308.18
色母	380	非甲烷总烃	63.83
/	/	破碎粉尘	7.99
/	/	分拣杂物	1000
合计	20380	合计	20380
备注：项目不合格产品及塑料边角料经破碎后回用于生产。			

表 3.2.3-4 项目原辅物料平衡表 单位：t/a

原材料	投入量 (t/a)	流向	产出量 (t/a)
金属回收件			
废旧金属	15000	金属件	14986.75
/	/	分拣杂物	5
/	/	剪切金属颗粒物	8.25
合计	15000	合计	15000

表 3.2.3-4 项目有机废气产排平衡表 单位：t/a

产污设备	产污工序	有机废气产生情况		有机废气产出情况	
		污染因子	产生量 (t/a)	去向	产出量 (t/a)
抽粒机、注塑机 (DA002)	挤出	非甲烷总烃	11.7	无组织排放	1.17
				活性炭吸附	9.477
				有组织排放	1.053
				合计	11.7
	注塑	非甲烷总烃	52.13	无组织排放	5.213
				活性炭吸附	42.2253
				有组织排放	4.6917
				合计	52.13
	挤出、注塑合计	非甲烷总烃	63.83	无组织排放	6.383
				活性炭吸附	51.7023
				有组织排放	5.7447
				合计	63.83

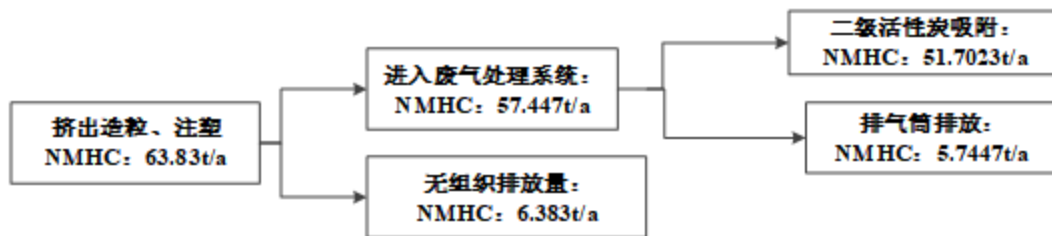


图3.2-4 项目有机废气平衡图

3.3 污染源源强核算

3.3.1 水污染源

本项目产生的废水主要为员工生活污水、塑料产品间接冷却水、塑料产品直接冷却水、水喷淋废水。

3.3.1.1 间接冷却水

本项目设2台10m³/h冷却塔，主要用于注塑机的间接冷却降温。冷却塔每天运行24小时，则其平均日循环总水量为480m³/d（144000m³/a）。

①蒸发水量

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），冷却塔蒸发水量按以下公式进行计算：

$$Q_e = K \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_e——蒸发水量（m³/h）；

Q_r——循环冷却水量（m³/h）；

Δt——循环冷却进水与出水温差，°C，本项目取5°C；

K——蒸发损失系数，1/°C，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）表5.0.6，K值跟进塔大气温度有关，进塔大气温度即为冷却塔设计的干球温度，根据建设单位提供资料，项目冷却塔设计的干球温度为32°C-37°C，项目取中间值，则K为0.001545/°C。

通过公式计算得出冷却塔蒸发水量为0.1545m³/h，即3.708m³/d（1112.4m³/a）。

②补充水量

$$Q_m = Q_e \cdot N / (N - 1)$$

式中：Q_m——补充水量（m³/h）；

N——浓缩倍数，间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜小于5.0，且不应小于3.0。本项目取5.0。

通过公式计算得出冷却塔补充水量为 $0.1931\text{m}^3/\text{h}$ ，即 $4.6344\text{m}^3/\text{d}$ （ $1390.32\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③冷却塔风吹损失水量

根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）可得，有收水器的机械通风冷却塔风吹损失水率为 0.1%，项目冷却塔平均日循环水量为 $480\text{m}^3/\text{d}$ ，则项目冷却塔风吹损失水量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ （ $144\text{m}^3/\text{a}$ ）。

④外排水量

冷却塔在循环过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，冷却系统在循环过程中会自动将部分冷却水外排并补水，以保持冷却循环水不因长期使用而导致硬度过高，其外排废水量=补充水量-蒸发水量-风吹损失水量，则冷却塔排水量约为 $133.92\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目冷却塔冷却用水量为 $1390.32\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量为 $133.92\text{m}^3/\text{a}$ 。项目间接冷却水未与生产材料及产品进行接触，同时未添加药剂，未受到污染，其污染因子主要为无机盐，水质简单，与自来水基本相同，属于清净下水，可直接排入市政污水管网。

3.3.1.2 直接冷却水

本项目每台抽粒机均配有 1 个冷却水槽，共 10 个冷却水槽，用于挤出过程工件的加速冷却定型，冷却方式为直接冷却，冷却用水为普通自来水，不添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等辅助剂。项目挤出塑料条于高温状态下迅速降温后固化，与冷却水直接接触，基本不会有污染物进入水中。因此，冷却水在水槽内自然冷却降温后循环使用，定期补充损耗。项目每台抽粒机配套水槽尺寸为 $3\text{m}\times 0.5\text{m}\times 0.3\text{m}$ （有效水深 0.2m），有效容积为 0.3m^3 ，根据企业提供的资料，每天的蒸发损耗水量按照水槽容积的 10%计算，则水槽蒸发损耗总量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，折算为 $90\text{m}^3/\text{a}$ （年工作 300 天）。项目对冷却水槽水定期更换，每一个月更换一次，更换水量为 $36\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目冷却水槽冷却用水量为 $126\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量为 $36\text{m}^3/\text{a}$ 。项目冷却水槽的水与产品直接接触，其污染因子主要为 COD_{Cr} 、SS、氨氮、石油类等。更换的冷却水产生浓度参考《广州鑫志源实业有限公司年产塑料粒 240 吨建设项目验收检测报告》中直接冷却水污染因子水质数据的最大值，报告编号为弗雷德检字（2022）第 0825A03 号，采样时间为 2022 年 8 月 27 日至 2022 年 8 月 28 日，该项目检测的冷却水也是塑料挤出工序直接接触产品的冷却水，根据表 3.3.1-1 可知，具有可比性，详见附件 11。由附件可知直接冷却水中 COD_{Cr} 产生浓度为 59mg/L ， BOD_5 产生浓度为 8.8mg/L ，SS 产生

浓度为 28mg/L，氨氮产生浓度为 1.81mg/L，LAS 产生浓度为 0.284mg/L，各废水污染
 污染物产生浓度低于广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段
 三级标准及金鸡镇污水处理厂进水标准较严者接管浓度，通过自然沉淀后可排入市政污
 水管网。

表 3.3.1-1 项目可比性一览表

类别	本项目	广州鑫志源实业有限公司年产塑料 粒 240 吨建设项目	是/否具有 可比性
产品及产量	设计年回收再利用废旧塑料 2 万 吨、回收废旧金属 1.5 万吨	年产塑料粒 240 吨	是
原辅材料	PE、PP、PVC、PET、EPS、色 母等	PE 料、色母等	是
主要生产工艺	分拣、破碎、挤出、切粒、注塑、 检验、包装入库	混料、挤出、切粒、包装成品	是
挤出产品冷却 形式	直接冷却	直接冷却	是

3.3.1.3 水喷淋废水

本项目设置 1 个水喷淋塔处理有机废气，喷淋塔内喷淋水循环使用，由于浓缩、沉
 淀、蒸发等原因，需要定期补充新鲜水。根据建设项目提供的资料可知，项目喷淋塔水
 池规格为长 5m*宽 3m*高度 1m，其有效水深为 0.5m，有效容积为 7.5m³。

根据《环境工程设计手册》中的有关公式及类似项目实际治理工程的情况，本项目
 项目废气处理设施喷淋水量按液气比计算：

$$Q_{*} = Q_{*} \times (1.5 \sim 2.5) \div 1000$$

式中：Q_{*}——喷淋液循环水量，m³/h；

Q_{*}——设计处理风量，m³/h；

1.5~2.5——液气比为 1.5~2.5L（水）/m³（气）·h，本项目取 2。

项目喷淋水日损耗量约为循环水量的 0.5%，经计算，喷淋塔的循环水量和损耗量
 详见下表：

表 3.3.1-2 废气治理设施喷淋水用水情况

排放口 编号	废气处理设施	设计风量 Q _* (m ³ /h)	液气比 (L/m ³)	循环水量 Q _* (m ³ /h)	损耗量 (m ³ /d)	年损耗水量 (m ³ /a)
DA002	水喷淋+除雾 器+三级活性 炭	90000	2	180	21.6	6480

综上，本项目水喷淋塔循环水损耗量为 21.6m³/d（6480m³/a），喷淋水每次更换量
 为喷淋塔水池有效容积，其循环水每季度需更换一次，每年更换 4 次，即喷淋废液产生

量为 $7.5 \times 4 = 30 \text{m}^3/\text{a}$ ，由此可知，项目喷淋塔需补充新鲜水量为 $6480 + 30 = 6510 \text{m}^3/\text{a}$ 。项目喷淋塔用水主要用于有机废气及恶臭的处理，其定期更换的废水作为危险废物，定期交由有资质单位处理。

3.3.1.4 员工生活污水

本项目设职工 45 人，均不在厂内食宿。员工生活用水量参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“无食堂和浴室的办公楼”生活用水定额“先进值”，即 $10 \text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 进行计算，则项目员工生活用水量为 $450 \text{m}^3/\text{a}$ （ $1.5 \text{m}^3/\text{d}$ ），折污系数取 0.9，则项目生活污水产生量为 $405 \text{m}^3/\text{a}$ （ $1.35 \text{m}^3/\text{d}$ ）。

项目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）第二时段三级标准及金鸡镇污水处理厂进水标准较严者后统一排入市政污水管网引至金鸡镇污水处理厂，处理达标后的尾水经西坑水排入蚬冈水。

项目生活污水水污染物 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、总磷产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-生活源产排污核算系数中城镇生活源水污染物五区的产生系数， BOD_5 、SS 的产生浓度参考《社会区域类环境影响评价》（第三版）；参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021 年 2 月第 15 卷第 2 期）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（环境与发展，陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学，蒙语桦）等文献，三级化粪池对 COD_{Cr} 去除效率为 21%~65%，对 BOD_5 去除效率为 29%~72%，对 SS 去除效率为 50%~60%，对氨氮去除效率为 25%~30%（总氮去除效率参考氨氮取值）。参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的三级化粪池产排污系数计算处理效率，三级化粪池对总磷的去除效率为 15%。因此，本评价三级化粪池对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、总氮、总磷的去除效率分别取 43%、50%、55%、27.5%、27.5%、15%。废水产生及排放情况见下表。

表 3.3.1-3 本项目生活污水污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况			治理措施		排放情况		
		废水产生量 m^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	废水排放量 m^3/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD_{Cr}	405	285	0.115	三级化粪池	43	405	162	0.066
	BOD_5		150	0.061		50		75	0.03
	氨氮		40	0.016		27.5		29	0.012
	SS		260	0.105		55		117	0.047

	TN		39.4	0.016		27.5		29	0.012
	TP		4.1	0.002		15		3	0.001

3.3.1.5 初期雨水

本项目无露天的生产装置和装卸设施，生产和物料储存方面没有初期雨水产生。在物料转运方面，各类仓储场均设于车间内，不会与雨水直接接触。因此，本项目无需对初期雨水进行收集，雨水进入厂区雨水管网后排入市政雨水管网。

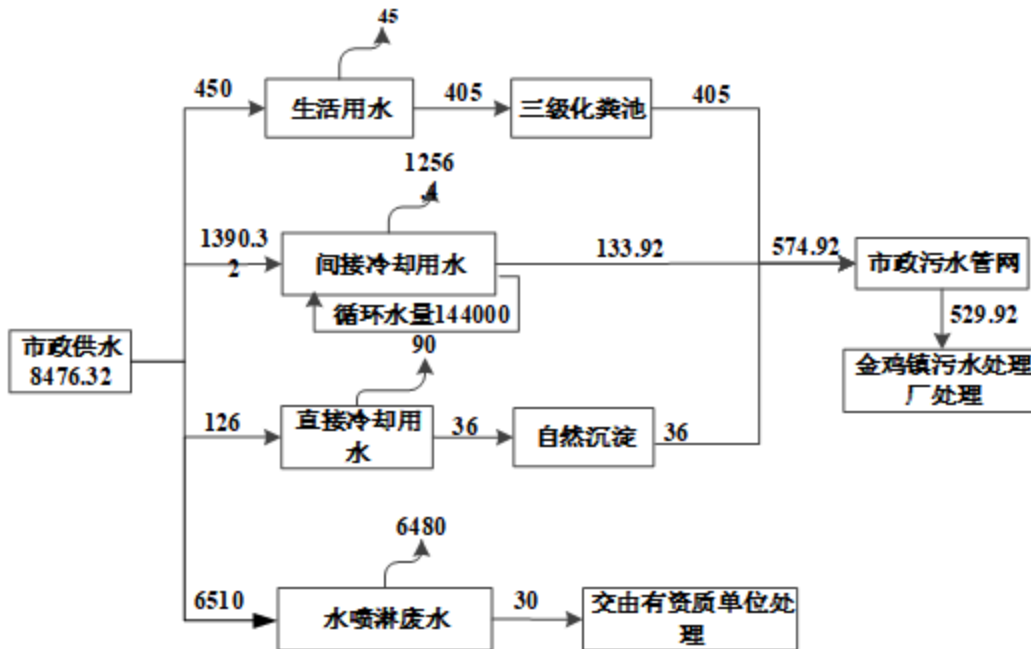


图 3.3-1 本项目水平衡图 (单位: m^3/a)

3.3.2 大气污染源

废气主要为废钢材剪切及废旧塑料破碎产生的粉尘，塑料挤出、注塑产生的有机废气（主要为非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、四氢呋喃）及臭气浓度。

3.3.2.1 废旧金属剪切粉尘

本项目需对部分废旧金属进行剪切，根据建设单位提供资料，项目年回收废旧金属 1.5 万 t/a，需进入剪切工序的废旧金属量约占年废旧金属量的 50%，即年剪切废旧金属约 7500t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中 04 下料核算环节，下料件等离子切割工艺中的颗粒物产污系数为 1.10 千克/吨-原料，则项目剪切粉尘产生量为 8.25t/a。参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶、邵强）中表 3 平面发生源时罩子的捕集效率，风速在 1m/s 的情况下，捕集效率为 36.2~78.3%，项目

废气采用软管收集，本项目剪切工序的废气综合捕集效率保守取 40%。根据《工业通风除尘技术》（谭天佑、梁凤珍编，中国建筑工业出版社），袋式除尘器除尘效率一般可达 99%，项目布袋除尘器的除尘效率保守取 90%。机加工金属粉尘一般为大颗粒物，密度较大，很容易沉降，主要散落在机械设备 1 米范围内的区域，参考《关于发布计算环境保护税应税污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（公告 2021 年第 16 号）中“锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率为 85%，本项目剪切产生的废气均为金属颗粒物，金属颗粒比重大于木材，较木质粉尘更易沉降，沉降率以 90% 计算。此外，本项目采用加强车间内通风、及时清扫车间地面以免粉尘二次扬起等措施，以进一步降低其无组织排放浓度。

项目剪切颗粒物产排情况如下表所示：

表3.3.2-4 本项目剪切颗粒物产排情况一览表

产生工序	污染物	排放方式	产生情况		收集效率	治理措施	处理情况		排放情况	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h			处理效率	处理量	排放量 t/a	排放速率 kg/h
剪切	颗粒物	无组织	8.25	2.29	40%	袋式除尘	90%	2.97	0.825	0.2292
						自然沉降	90%	4.455		

备注：项目剪切工序按每天工作时间 12h，年工作 300d 计。

3.3.2.2 塑料破碎粉尘

(1) 破碎粉尘产生源强：

本项目回收的废旧塑料经分拣后进入破碎机中被破碎成 3-5cm 大小物料。破碎加工过程产生粉尘，破碎机为密闭设备，带有盖板，为密闭操作，故外逸粉尘量较少。

破碎颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册中的 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，详见下表：

表 3.3.2-1 C4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表（摘录）

废料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	产污系数	需破碎原料		需破碎边角料及不合格品		颗粒物合计产生量 (t/a)
					破碎量 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)	破碎量 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)	
废 PE/PP	干法破	所有规	颗粒物	375克吨-原料	7600	2.85	387.6	0.15	3

	碎	模							
废PVC	干法破碎	所有规模	颗粒物	450克 吨-原料	3800	1.71	193.8	0.09	1.8
废PET	干法破碎	所有规模	颗粒物	375克 吨-原料	3800	1.425	193.8	0.07	1.495
废EPS	干法破碎	所有规模	颗粒物	425克 吨-原料	3800	1.615	193.8	0.08	1.695
合计					19000	7.6	969	0.3876	7.99
备注：1、由于行业系数表无废 PET 及废 EPS 干式破碎的产污系数，而 PET 和 PE 的塑料结构分子均为高度对称，因此 PET 参考废 PE/PP 的产污系数；EPS 属于聚苯乙烯塑料，其干式破碎颗粒物产污系数参考废 PS 的产污系数。 2、需破碎的废旧塑料量为废旧塑料回收总量的 95%； 3、项目边角料和不合格品量为分拣后的废旧塑料量及色母使用量之和的 5%。									

根据上表计算可知，本项目破碎工序粉尘的产生量约为 7.99t/a，破碎工序每天工作 24 小时，年工作 300 天。

(2) 破碎粉尘收集及治理措施

本项目设有 5 台破碎机。项目破碎机为密闭的生产设备，带有盖板，加工粉尘产生主要在设备内部空间，产生的粉尘颗粒物易沉降在设备内部空间。作业时破碎机相对密闭，仅留工件进出料口敞开，属于相对密闭的空间，采用设备废气排口直连管道的方式对废气进行收集。项目拟在破碎机顶部各设置一个抽风口收集废气。

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编）表 17-1，工厂一般作业室每小时换风次数不应小于 6 次/h，为保证设备抽风效果，项目破碎机换气次数取 10 次/h。项目破碎工序所需风量如下表所示。

表 3.3.2-2 项目破碎工序废气收集风量一览表

排气筒编号	产污工段	产污设备		收集设施	单台设备规格					所需总风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h
		名称	数量(台)		设备尺寸 m	设备容积 m ³	内部机械空间占比	空腔容积 m ³	单台排风量 m ³ /h		
DA001	破碎	破碎机	5	设备密闭抽风	8×4×5	160	40%	96	960	4800	6500

备注：项目破碎机换气次数取 10 次/h。

本项目破碎工序产生的粉尘经负压抽风收集后统一经一套布袋除尘器处理后通过 DA001 排气筒排放。项目破碎粉尘产生排放情况见下表 3.3.2-7。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，废气收集类型为全密封设备，废气收集方式为设备废气排口直连，符合设备有固定排放管（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的情况下，废气收集方式为 95%，本项目破碎机为相对密闭的设备，其顶部设有固定排风管对废气进行抽风收集，物料进出口处呈负压状态，故项目破碎粉尘收集效率按 90% 计算是合理的。

根据《工业通风除尘技术》（谭天佑、梁凤珍编，中国建筑工业出版社），袋式除尘器除尘效率一般可达 99%，本项目布袋除尘器的除尘效率保守取 90%。

3.3.2.2 有机废气

(1) 塑料挤出废气

本项目挤出工序需要对（PE、PP、PVC、PET、PET、EPS）废塑料原料进行单独加热熔融挤出，此过程需添加色母，色母与塑料的比例 0.02：1，抽粒机工作温度约为如下表所示。

表 3.3.2-3 项目塑料熔点及分解温度

序号	对应产品	塑料名称	挤出温度	熔点	分解温度
1	塑料衣架	PE 塑料	265-285℃	230-240℃	>350℃
2	塑料衣架	PP 塑料	180-220℃	167℃	328~410℃
3	塑料盆	PVC 塑料	160-180℃	90-120℃	200℃-300℃
4	塑料桌	PET 塑料	260-280℃	240-260℃	300℃
5	塑料凳	EPS 塑料	250-260℃	240℃	290℃

根据上表可知，项目废塑料单独挤出时工作温度高于各种塑料的熔点且低于分解温度，因此其挤出过程不会发生热分解，但在加热熔融过程中，会有部分未聚合的游离单体挥发，主要为氯化氢、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、氯乙烯、四氢呋喃等污染物，则挤出工序会产生一定的非甲烷总烃、氯化氢、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、氯乙烯、四氢呋喃及臭气。由于项目氯化氢、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、氯乙烯、四氢呋喃产生量极少，故报告将其作为定性污染物因子分析，不作定量细分，下文不再单独列出。本次评价统一以非甲烷总烃为评价因子进行定量分析。

本项目主要是对废塑料进行挤出，故挤出产生的非甲烷总烃源强参考《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42 废弃资源综合利用行业系数手册中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册的“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，详见下表：

表 3.3.2-4 C4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表（摘录）

废料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	产污系数	废塑料原料用量 (t/a)	色母粒用量 (t/a)	需挤出边角料及不合格品量 (t/a)	NMHC 产生量 (t/a)
废 PE/PP	挤出造粒	所有规模	NMHC	350克/吨-原料	7597.15	152	387.6	2.85
废 PVC	挤出造粒	所有规模	NMHC	850克/吨-原料	3798.29	76	193.8	3.45
废 PET	挤出造粒	所有规模	NMHC	350克/吨-原料	3798.58	76	193.8	1.43
废 EPS	挤出造粒	所有规模	NMHC	957克/吨-原料	3798.39	76	193.8	3.97
合计								11.7
备注：①由于行业系数表无废 PET 及废 EPS 挤出造粒的产污系数，PET 和 PE 的塑料结构分子均为高度对称，因此 PET 参考废 PE/PP 的产污系数；EPS 属于聚苯乙烯塑料，故参考废 PS 的产污系数。②项目挤出之前需进行破碎，破碎会产生颗粒物，故挤出原材料用量需减去其破碎颗粒物产生量。破碎颗粒物产生量见表 3.3.2-1。								

根据上表计算可知，本项目挤出工序有机废气的产生量为 11.7t/a，挤出工序每天工作 24 小时，年工作 300 天。

(2) 注塑废气

本项目注塑工序需要对 PE、PP、PVC、PET、PET、EPS 等塑料原料进行单独加热注塑，注塑机工作温度约为如下表所示。

表 3.3.2-5 项目塑料熔点及分解温度

序号	对应产品	塑料名称	注塑温度	熔点	分解温度
1	塑料衣架	PE 塑料	265-285℃	230-240℃	>350℃
2	塑料衣架	PP 塑料	180-220℃	167℃	328~410℃
3	塑料盆	PVC 塑料	160-180℃	90-120℃	200℃-300℃
4	塑料桌	PET 塑料	260-280℃	240-260℃	300℃
5	塑料凳	EPS 塑料	250-260℃	240℃	290℃

根据上表可知，项目废塑料单独注塑时工作温度高于各种塑料的熔点且低于分解温度，但在加热熔融过程中，会有部分未聚合的游离单体挥发，主要为氯化氢、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、氯乙烯、四氢呋喃等污染物，则注塑过程会产生一定的非甲烷总烃、氯化氢、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、氯乙烯、四氢呋喃及臭气。由于项目氯化氢、乙

醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、氯乙烯、四氢呋喃产生量极少，故报告将其作为定性污染物因子分析，不作定量细分，下文不再单独列出。本次评价统一以非甲烷总烃为评价因子进行定量分析。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）塑料制品行业系数手册中的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，塑料零件“配料-混合-挤出/注塑”工艺下挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨-产品，通过物料平衡计算，可得出本项目的产品量为 19308.18t/a，因此本项目非甲烷总烃产生量为 19308.18t×2.7kg/t=52.13t/a。根据建设单位提供的资料，项目注塑工序每天作业 22 小时，工作 300 天。

3.3.2.3 挤出、注塑有机废气收集治理措施

项目拟对挤出区、注塑区进行围闭，并采用整室密闭负压抽风的方式收集各工序产生的废气。挤出区、注塑区设置为围闭车间，作业过程整体密闭，在抽风管抽气作用下形成微负压状态，可有效减少废气外传。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编）表 17-1，工厂一般作业室每小时换风次数不应小于 6 次/h，本评价挤出区、注塑区换气次数取 6 次/h。为加强项目挤出区、注塑区废气收集效果，项目拟在挤出切粒设备及注塑设备产污区域上方各设置一个集气罩，本项目设有 10 台抽粒机及 15 台注塑机。

参照《三废处理工程技术手册 废气卷》（化学工业出版社）表 17-8 各种排气罩排气量“热态上部伞形罩”计算公式表，本项目 $H < 1.5\sqrt{f}$ ，则集气罩属于“热态上部伞形罩”的低悬矩形罩，公式如下：

$$A=a+0.5H$$

$$B=6+0.5H$$

$$Q=221B^{3/4}(\Delta t)^{5/12}[\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}\text{ 长罩子})]$$

式中： Δt —热源与周围温度差， $^{\circ}\text{C}$ ；挤出切粒热源表面平均温度 223°C ，注塑热源表面平均温度 223°C ，室内空气温度约 25°C ；

f —热源水平投影面积， m^2 ；

B —罩子实际罩口宽度， m ；

A —实际罩口长度， m ；

a ， b 分别为热源长度、宽度；

H—污染源至罩口距离，本项目取 0.4m；

v—控制风速，本项目取 0.5m/s。

项目挤出及注塑废气集气罩所需风量如下表所示。

表 3.3.2-6 项目挤出及注塑废气收集风量一览表

作业区密闭收集所需风量										
产污工段	产污源	围蔽区域	数量	围蔽间尺寸 (m)			换气次数 (次/h)	所需风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)	
				长	宽	高				
挤出	抽粒机	挤出区	1 间	88	10	4	6	21120	25000	
注塑	注塑机	注塑区	1 间	55	18	4	6	23760	28000	
小计								44880	53000	
集气罩抽风收集所需风量										
产污工段	产污源	数量	集气罩尺寸 (m)	H (m)	1.5√f	B (m)	Δt (°C)	单个工位所需风量 (m³/h)	总计风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
挤出	抽粒机	10 个	0.5*0.5	0.4	0.45	0.4	198	1190	11900	28000
注塑	注塑机	15 个	0.5*0.5	0.4	0.45	0.4	198	1190	17850	9000
小计									29750	37000
挤出、注塑工序所需风量合计									74630	90000

备注：项目每台抽粒机挤出工位上方设 1 个集气罩。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中的表 3.3-2，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，捕集效率约为 90%；废气收集类型为外部集气罩，敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的，集气效率取 30%，项目挤出区及注塑区相对围蔽，并设置整体负压抽风收集，人员或物料进出口处均呈负压，同时对挤出区及注塑工位上方设置集气罩，控制风速取 0.5m/s，保守起见，项目收集效率按 90%计算。

项目挤出废气及注塑废气采用整室密闭负压+集气罩进行收集后一同接入一套水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附装置处理，最终通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

水喷淋对有机废气基本无处理效果，故本项目不考虑水喷淋对废气的处理效率。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法对有机废气的去除

效率通常为 50~80%。考虑进气浓度的高低，活性炭单级去除率有所不同，本项目去除效率进行分类计算，第一级活性炭吸附装置去除率按 60%计，第二级活性炭吸附装置去除率按 50%计，第三级活性炭吸附装置去除率按 50%计，则三级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 $1 - (1-60\%) \times (1-50\%) \times (1-50\%) = 90\%$ 。项目有机废气产生排放情况见下表 3.3.2-13。

3.3.2.4 臭气

项目臭气主要来源于挤出及注塑异味，挤出区及注塑区设置为密闭空间，建设单位对密闭空间进行整体负压抽风收集，对挤出及注塑工位再采用集气罩收集，仅有少量有机废气通过无组织排放的形式逸散至外界，从而引起异味，废气源强难于计算，本次评价仅对其作定性分析。本项目臭气浓度随相应工序产生的废气进入水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附设施处理后经排气筒 DA002 排放。本项目臭气排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 新改扩建厂界标准值二级标准及表 2 恶臭污染物排放标准限值要求。

3.3.2.5 卸料粉尘

废旧金属原料进场卸车过程会产生少量粉尘，项目原料废旧金属采用汽车运至原料区，原料区采用彩钢式结构，处于全封闭状态。企业将废旧金属存放于仓库内，并且在装卸过程中降低落差以减少扬尘产生。环评建议原料区内加设 1 台移动式洒水设备，定期进行洒水抑尘，该工序产生的粉尘排放量很小，可忽略不计。

3.3.2.6 交通运输移动源

本项目产生的移动源废气主要来自车辆进出项目场地时排放的汽车尾气，汽车尾气排放的污染物主要是 CO、NO_x，汽车在进出项目场地时是低速行驶，启动是冷启动，因此污染物排放量较平时大，对周边的环境空气有一定影响。

本项目采用中型货车运输原料及产品，新增交通量约为 10800 辆（次）/年。本评价根据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》（2014 年第 92 号公告）中“表 5 汽油车各车型综合基准排放系数”核算进出厂区汽车排放尾气污染源强，按燃油的中型货车（国 IV）计，污染物排放系数取值详见下表：

表 3.3.2-7 汽油车各车型综合基准排放系数（摘录）

机动车类型	污染物排放情况 (g/km·车次)		
	CO	HC	NO _x
中型货车（国IV）	4.50	0.573	0.907

按照每辆运输车在项目评价区域内平均一次行驶 1km 计算，则项目建设的交通运

输污染物排放量约为 CO: 0.0486t/a, HC: 0.0062t/a, NOx: 0.0098t/a, 属于区域性污染源, 排放位置为车辆行进沿线。本项目四周主要为工厂及道路, 此外, 区域高层建筑较少, 空气稀释能力较强, 汽车尾气排放后, 经空气迅速稀释扩散, 基本不会对附近村落等敏感点处的环境空气质量造成明显影响。

3.3.2.7 大气污染源强汇总

表 3.3.2-7 废气污染源强核算结果及相关参数一览表（正常工况）

污染源	装置	排放形式	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	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	收集效率(%)	治理工艺	效率(%)	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)		
破碎	破碎机	DA001	颗粒物	系数法	6500	153.6615	0.9988	7.191	90	布袋除尘器	90	6500	15.3692	0.0999	0.7191	7200	
挤出切粒	抽粒机	DA002	NMHC	系数法	90000	16.25	1.4625	10.53	90	水喷淋+除雾器+三级活性炭	90	90000	1.6256	0.1463	1.053	7200	
注塑	注塑机		NMHC	系数法		78.9844	7.1086	46.917	90		90		7.8989	0.7109	4.6917	6600	
合计			NMHC	系数法		95.2344	8.5711	57.447	90		90		9.5244	0.8572	5.7447	6600	
破碎	破碎机	无组织	颗粒物	系数法	/	/	0.111	0.799	/	/	/	/	/	0.111	0.799	7200	
挤出切粒	抽粒机		NMHC	系数法	/	/	0.1625	1.17	/	/	/	/	/	0.1625	1.17	7200	
注塑	注塑机		NMHC	公式法	/	/	0.7898	5.213	/	/	/	/	/	0.7898	5.213	6600	
剪切	剪切		颗粒物	系数法	/	/	2.29	8.25	/	布袋除尘器、自然沉降	/	/	/	/	0.2292	0.825	3600
卸料	卸料		颗粒物	/	/	/	/	少量	/	洒水	/	/	/	/	/	/	少量
合计		有组织	NMHC	系数法	/	/	8.5711	57.447	/	/	/	/	/	0.8572	5.7447	/	
			颗粒物	系数法	/	/	0.9988	7.191	/	/	/	/	/	/	0.0999	0.7191	/

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

	无组织	NMHC	系数法	/	/	0.9523	6.383	/	/	/	/	/	0.9523	6.383	/
		颗粒物	系数法	/	/	2.401	9.049	/	/	/	/	/	0.3402	1.624	/

注：①挤出、注塑工序同时作业时，污染物排放速率最大，总风量按同时作业下最大风量取值；
②项目对臭气浓度产排污情况采用定性分析的方法，无“量”的核算，故不体现在本表中。

项目废气治理设施及排放口基本信息见下表 3.3.2-8。

表 3.3.2-8 废气治理设施和排放口基本信息表

编号	产污工艺	排放口名称	种类	污染防治设施		排放口地理坐标		排气风量 (m ³ /h)	排放口类型	排气筒 高度 (m)	排气筒 内径 d (m)	烟气出 口流速 (m/s)	排气温度 (°C)
				工艺	是否为可行技术	经度	纬度						
1	破碎	废气排放口 DA001	颗粒物	布袋除尘器	是	112.48405° E	22.19226° N	6500	一般排放口	15	0.4	14.38	25
2	挤出、注塑	废气排放口 DA002	NMHC、氯化氢、 乙醛、苯乙烯、 甲苯、乙苯、氯 乙烯、四氢呋喃、 臭气	水喷淋+除雾器+三级活性炭	是	112.48396° E	22.19228° N	90000	一般排放口	15	1.5	14.15	25

3.3.2.8 非正常工况

当产污工序所配套的废气处理设施出现机器故障或活性炭饱和时，失去正常工况下应有的净化效率，会使治理效率下降至 0%~40%。

非正常工况下，废气排放源、发生频次和排放方式见下表。

表 3.3.2-9 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/ (h)	年发生频次/ (次)	应对措施
DA001	布袋除尘器或风机故障失效	颗粒物	153.6615	0.9988	1	1	加强日常管理及检修、出现故障时及时停产进行维修或活性炭的更换，待治理设施正常运行时再进行生产。
DA002	水喷淋+除雾器+三级活性炭处理装置或风机故障失效	NMHC	95.2344	8.5711	1	1	

当废气处理设施处理能力出现不足时，生产车间应立即采用停产、限产的方法降低废气排放，保证排放的废气都经过处理并达标；当废气处理设施出现损坏时，生产车间应立即停产，并停止废气排放，直至废气处理设施恢复运作。建设单位应定期组织污染治理设施意外事故的应急措施落实情况的检查。

3.3.3 噪声污染源

本项目的噪声源为主要生产机械设备，主要为抽料机、破碎机、注塑机、冷却塔、剪切机等，声压级为 70~80dB（A），各类机械的噪声级见表 3.3.3-1。

项目对噪声的控制主要采取以下措施：

- (1) 声源控制：满足工艺设计要求前提下，优先选用低噪声、低振动型号设备；
- (2) 合理布局，高噪声设备远离最近边界布置；不同工艺之间进行隔断。
- (3) 高噪声设备（数控冲床）安装隔声罩，并在其开动过程严格按照设备的操作规范要求进行操作，防止操作不当而产生噪声。
- (4) 高噪声设备基础减振，高振动设备进行隔振处理。
- (5) 生产期间尽量关闭门窗，加强人员管理，禁止员工大声喧哗。
- (6) 要求运输车进出厂区时要减速行驶，做好厂区内、外部车流的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声。

各主要设备噪声源见下表。

表 3.3.3-1 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源位置	装置	数量	声源类型	产生强度		降噪措施		持续时间
				核算方法	噪声级 dB (A)	工艺	降噪量	
生产车间	塑料破碎机	5 台	频发	类比法	70	厂房隔声、减震、安装固定机架	25dB (A)	24h/d
	抽料机	10 台	频发		70			24h/d
	抽料机自带冷水槽	10 台	频发		60			24h/d
	注塑机	15 台	频发		70			22h/d
	冷却塔	2 台	频发		80			22h/d
	插钩机	2 台	频发		70			24h/d
	剪切机	3 台	频发		75			12h/d
	行车	3 台	频发		70			12h/d
	液压打包机	3 台	频发		70			24h/d
	破碎机自带输送带	5 条	频发		60			24h/d
	混料机	5 台	频发	70	24h/d			
生产车间	废气处理风机	5 套	频发		80	厂房隔声、减震、安装固定机架	25dB (A)	24h/d

3.3.4 固体废物污染源

本项目可能产生的固体废物主要包括废包装材料、挤出及注塑边角料、不合格品、分拣杂物、布袋除尘器收集的粉尘、自然沉降颗粒物、废空桶、废机油、废抹布手套、水喷淋废水、废活性炭、员工生活垃圾等。

3.3.4.1 生活垃圾

本项目劳动定员 45 人，全年工作 300 天，均在厂外食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计，则生活垃圾产生量约为 6.75t/a，统一收集后交由环卫部门处理。

3.3.4.2 一般工业固体废物

(1) 废包装材料

项目各种原辅料的废包装材料，主要为纸板、包装袋等，根据建设单位提供数据，产生量约为 1t/a，该类包装废料属于《固体废物分类与代码目录》(2024 年)中的 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，外售资源回收利用单位处理。

(2) 分拣杂物

根据业主提供资料，废塑料中无法识别类别而不能用于本项目生产的的废旧塑料约占废塑料原料总量的 5%，约 1000t/a，该固废属于一般固体废物。废旧金属运输至场内后进行人工挑拣时，会产生少量的非金属夹杂物，如塑料、木屑、橡胶碎片等，属于一般固体废物，根据业主提供资料，项目非金属夹杂物产生量约 5t/a。上述分拣杂物属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，外售资源回收利用单位处理。

(3) 挤出及注塑边角料

项目挤出切粒、注塑等过程会产生少量的塑料边角料，根据建设单位提供的资料，项目塑料边角料产生量约为原料（废塑料、色母）量的 3%，产生量为 $(19000+380) * 3\% = 581.4\text{t/a}$ ，属于《固体废物分类与代码目录》(2024 年)中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，经破碎机破碎后回用于生产。

(4) 不合格品

项目塑料件检验工序会产生少量不合格品，根据建设单位提供的资料，不合格品产生量约为用于注塑原料的 2%，即产生量为 $(19000+380) * 2\% = 387.6\text{t/a}$ ，属于《固体废物分类与代码目录》(2024 年)中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，经破碎机破碎后回用于生产。

(5) 布袋除尘器收集粉尘

项目塑料破碎粉尘及金属剪切颗粒物采用布袋除尘器进行处理，布袋除尘器收集的颗粒物进入到布袋中，外售资源回收利用单位处理。根据前文的计算，布袋除尘器收集的塑料粉尘及金属颗粒物分别为 6.4719t/a、2.97t/a，总产生量为 9.4419t/a，属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，经收集后外售资源回收利用单位处理。

(6) 沉降粉尘

项目废旧金属剪切过程会产生一定量的沉降粉尘，根据前文的计算，沉降粉尘量约为 4.455t/a，属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，经收集后外售资源回收利用单位处理。

3.3.4.4 危险废物

①废机油

根据建设单位提供的资料，本项目设备维护及机加工工序产生会产生废机油，产生量占机油原料量的 5%，项目机油使用量为 0.5t/a，产生量为 0.025t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，收集后交由有资质的单位处理。

②含油废抹布及手套

项目设备保养维护过程产生的含油废抹布及手套属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。据建设单位推算，含油废抹布及手套的产生量约 0.002t/a，收集后定期交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

③废空桶

本项目将机油使用过程的包装桶称为废空桶。由下表计算结果可知，本项目废空桶的产生量为 0.00375t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废空桶属于 HW49 其他废物中 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，需委托危废资质单位处理。

表 3.3.4-1 项目废空桶产生情况

原材料名称	年用量 t/a	包装规格 (kg/桶)	包装桶数量 (个)	单个包装桶重量 (g)	产生量 t/a
机油	0.5	20	25	150	0.00375

④水喷淋废水

根据前文分析，本项目水喷淋废水产生量为 30t/a。水喷淋废水作为危险废物定期交由有资质单位处理，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，水喷淋废水属于 HW49

其他废物中的 900-041-49 使用含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

⑤废活性炭

本项目拟设置 1 套三级活性炭吸附装置处理挤出及注塑过程产生的有机废气，活性炭吸附一段时间后逐渐趋向饱和，需要定期更换。根据上文可知，项目有机废气处理设施中，第一级活性炭对有机废气的去除率按 60%计，第二级活性炭的去除率按 50%计，第三级活性炭的去除率按 50%计。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭对有机废气的吸附比例为 15%。而实际操作中，为了保证活性炭的吸附效率，建设方拟在活性炭非饱和的情况下进行更换，现按活性炭用量为吸附饱和状态下用量的 1.1 倍计。则项目有机废气治理设施中活性炭的理论用量如表 3.3.4-2 所示。

表 3.3.4-2 本项目活性炭理论用量一览表

产污工序	收集的有机废气量 (t/a)	第一级活性炭			第二级活性炭			第三级活性炭			活性炭合计理论用量 (t/a)
		处理效率	废气吸附量 (t/a)	理论用量 (t/a)	处理效率	废气吸附量 (t/a)	理论用量 (t/a)	处理效率	废气吸附量 (t/a)	理论用量 (t/a)	
挤出、注塑	57.447	60%	34.4682	252.7668	50%	11.4894	84.2556	50%	5.7447	42.1278	379.1502

表 3.3.4-3 活性炭吸附装置相关设计参数表

产污车间	排气筒	风量 (m ³ /h)	活性炭箱	活性炭装置外形规格 (m)	活性炭层规格 m	孔隙率	炭层数量	填充密度 (g/cm ³)	单层装碳量 (吨)	装碳总量 (吨)	活性炭吸附量 (g/g)	停留时间 (s)	过滤风速 (m/s)	更换周期	活性炭用量	废气削减量 (吨)	废活性炭产生量
生产车间	DA002	90000	第一级	6.2*4*1.5	6*4*0.3	0.65	3	0.45	3.24	9.72	0.15	0.562	0.53	24次/年	233.28	34.4682	267.7482
			第二级	6.2*4*1.5	6*4*0.3	0.65	3	0.45	3.24	9.72	0.15	0.562	0.53	9次/年	87.48	11.4894	98.9694
			第三级	6.2*4*1.5	6*4*0.3	0.65	3	0.45	3.24	9.72	0.15	0.562	0.53	5次/年	48.6	5.7447	54.3447
			小计													369.36	51.7023

注：①根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(H2026-2013)，选用蜂窝状吸附剂时设施空塔气体流速宜低于 1.2m/s，其碘值应不低于 650mg/g，蜂窝状活性炭密度约 0.45~0.65g/cm³，按 0.45g/cm³计；
 ②炭层间距为 0.2m，边缘炭层距离箱体的间距为 0.1m，箱体高度=边缘炭层距离箱体的间距×2+(炭层数-1)×炭层间距+炭层数×炭层厚度；箱体长度=炭层长度+边缘炭层距离箱体的间距×2；
 ③停留时间=层厚度/过滤风速；
 ④单层活性炭量=炭层长度×炭层宽度×层厚度×活性炭密度；
 ⑤项目活性炭炭层为并联过风，项目单个活性炭箱设有 3 层并联的活性炭，废气通过的总过风面积为炭层长度×炭层宽度×3=6*4*3=72m²；气体流速=废气量/(过风面积*孔隙率)=90000/3600(72*0.65)=0.53。

根据表 3.3.4-2 知，项目三级活性炭每年的实际使用量为 369.36t/a，大于活性炭理论用量，则废活性炭的产生量为 421.0623t/a。产生的废活性炭危废类别为 HW49，危废代码为 900-039-49，该部分更换下来的活性炭采用密封袋进行包装，放置于厂区危废间内，定期交由有危险废物处理资质单位转运处理。

表 3.3.4-4 项目危险废物汇总统计表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW49	900-041-49	0.025	设备保养	液态	矿物油	矿物油	每半年	T, I	交由有危险废物处理资质单位处置
2	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.002	设备保养	固态	矿物油、抹布、手套	矿物油	每半年	T	
3	废空桶	HW08	900-041-49	0.00375	设备保养	固态	矿物油、桶	矿物油	每半年	T, I	
4	水喷淋废水	HW49	900-041-49	30	废气处理	液态	有机溶剂、水	有机溶剂	每三个月	T	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	421.0623	废气处理	固态	活性炭、有机溶剂	有机溶剂	每月	T	

注：危险特性中 T 为毒性，I 为易燃性。

表3.3.4-5 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	产污来源	固体废物名称	固体属性	产生情况		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	
1	员工生活	生活垃圾	垃圾	系数法	6.75	交由环卫部门收集和处理
2	原辅料包装	废包装材料	一般固废	类比法	1	外售资源回收利用单位处理
3	挤出切粒、注塑	塑料边角料		产污系数法	581.4	回用于生产
4	挤出切粒、注塑	不合格品		产污系数法	387.6	回用于生产
5	分拣	分拣杂物		系数法	1005	外售资源回收利用单位处理

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

序号	产污来源	固体废物名称	固体属性	产生情况		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	
6	废气处理	布袋除尘器收集粉尘		系数法	9.4419	
7	剪切	沉降粉尘		产污系数法	4.455	
8	机械保养	废机油	危险废物	系数法	0.025	定期交由有危险废物处理资质单位处理
9	机械保养	含油废抹布及手套		类比法	0.002	
10	机械保养	废空桶		类比法	0.00375	
11	废气处理	水喷淋废水		类比法	30	
12	废气处理	废活性炭		系数法	421.0623	

3.3.5 污染物排放统计

本项目污染物排放情况汇总见表 3.3.5-1。

表 3.3.5-1 本项目污染物排放情况一览表

污染源	污染物		产生浓度	产生量 (t/a)	排放浓度	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)	
生活污水	生活污水	总量	/	405	/	405	0m ³ /a	
		COD _{Cr}	285mg/L	0.115	165mg/L	0.066	0.049	
		BOD ₅	150mg/L	0.061	75mg/L	0.03	0.031	
		氨氮	40mg/L	0.016	29mg/L	0.012	0.004	
		SS	260mg/L	0.105	117mg/L	0.047	0.058	
		TN	39.4mg/L	0.016	29mg/L	0.012	0.004	
		TP	4.1mg/L	0.002	3mg/L	0.001	0.001	
注塑	间接冷却水	总量	/	133.92	/	133.92	0	
挤出	直接冷却水	总量	/	36	/	36	0	
废气	排气筒 DA001	有组织	颗粒物	153.6615mg/m ³	7.192	15.3692mg/m ³	0.7191	6.4719
			NMHC	95.2344mg/m ³	57.447	9.5244mg/m ³	5.7447	51.7023
	排气筒 DA002	有组织	臭气	/	少量	/	少量	少量
			颗粒物	/	9.049	/	1.624	7.425
	全厂	无组织	NMHC	/	6.383	/	6.383	0
			臭气	/	少量	/	少量	少量
噪声	全厂	等效声级	70~85dB (A)		昼间≤60 dB (A) 夜间≤50 dB (A)		/	
固体废物	生活垃圾		/	6.75	/	0	6.75	
	废包装材料		/	1	/	0	1	
	塑料边角料		/	581.4	/	0	581.4	
	不合格品		/	387.6	/	0	387.6	
	分拣杂物		/	1005	/	0	1005	
	布袋除尘器收集粉尘		/	9.4419	/	0	9.4419	
	沉降粉尘		/	4.455	/	0	4.455	
	废机油		/	0.025	/	0	0.025	
	含油废抹布及手套		/	0.002	/	0	0.002	
	废空桶		/	0.00375	/	0	0.00375	
	水喷淋废水		/	30	/	0	30	
	废活性炭		/	421.0623	/	0	421.0623	

3.4 项目总量控制指标分析

污染物排放总量控制，是指通过控制给定控制区域污染源允许排放总量，并优化分配资源，来确定控制区实现环境质量目标值的方法。一般来讲，实施总量控制是通过建立起污染物排放总量控制的削减量与环境质量改变的定量关系，建立起最低限度的污染物削减与最低治理投资费用的定量关系，对区域污染源排放量进行总体优化，以最低的污染治理投资费用获得最大的环境效益，最终实现和保持区域环境质量目标。

根据《建设项目环境保护管理条例》第三条：建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号），“十四五”期间的总量控制指标包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物 4 项污染物。

3.4.1 水污染物总量控制

项目生活污水、间接冷却水、直接冷却水纳入金鸡镇污水处理厂，水污染物总量指标纳入金鸡镇污水处理厂总量范围内，故不单独申请水污染物总量。

3.4.2 大气污染物总量控制

项目产生的废气主要有非甲烷总烃、臭气浓度及颗粒物废气，根据《排污许可证管理暂行规定》，大气污染物排放总量包括有组织和无组织排放量，项目排放的大气污染物中国家强制实施大气污染物排放总量控制的指标的为：非甲烷总烃，项目总量控制建议指标为：NMHC 排放总量 12.1277t/a（其中有组织排放量 5.7447t/a，无组织排放量 6.383t/a）。根据相关规定，项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。

3.5 与相关规划和政策的符合性分析

3.5.1 与国家产业政策符合性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目，属于鼓励类项目，因此，本项目与国家产业政策相符合。

(2) 与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析

本项目从事废旧塑料的回收再利用及废旧金属的回收，对照《市场准入负面清单（2022 年本）》，项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，也不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。因此，本项目与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符合。

3.5.2 与法律法规符合性分析

(1) 与《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）的相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》指出，以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。其中“。开展原油、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。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。”

项目选址位于广东省开平市金鸡镇大同路 36 号自编一号车间，所使用涉 VOCs 原辅材料为废旧塑料、色母，均采用密闭包装袋储存，存放于室内，常温常压下不会挥发；项目生产过程不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA002 排气筒高空达标排放，水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附装置对有机废气的净化效率为 90%。因此，项目建设符合《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）的要求。

(2) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》：

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、

无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

(二) 全面加强无组织排放控制。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。……提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。

本项目从事废旧塑料的回收再利用及废旧金属的回收，生产方向主要为废旧金属回收加工及生产制造再生塑料件（塑料衣架、塑料桌、塑料凳、塑料盆），所使用涉 VOCs 原辅材料为废旧塑料、色母，均采用密闭包装袋储存，存放于室内，常温常压下不会挥发；项目生产过程不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA002 排气筒高空达标排放，有机废气收集效率 90%，废气处理系统对有机废气的净化效率可达 90%。综上所述，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

(3) 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

表 3.5.2-1 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性一览表

控制环节	控制要求	项目情况	相符性
有组织排放	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目 NMHC 初始排放速率大于 3kg/h，挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA002 排气筒高空达标排放，有机废气处理效率可达到 90%，处理后的废气能达标排放。项目生产过程使用的原料为低 VOCs 含量的原辅材料。	相符
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目营运期废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，停止运行生产工艺设备，待检修完毕后同步投入使用。	相符

	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	项目设置的排气筒高度不低于 15m。	相符
	当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	项目排气筒不存在合并排放情况，废气排放执行相应排放控制要求。	相符
	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位计划建立台账记录相关信息，台账保存期限不少于 3 年。	相符
无组织排放	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	项目不涉及液态 VOCs 物料，固态 VOCs 物料常温状态下不会挥发废气，采用密闭包装袋储存，在非取用状态时均封口密闭，并存放于车间原材料防渗设施的专用仓库，原料仓库为室内场所且设有防渗设施，符合要求。	相符
	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 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		
	VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。		
	VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。		
	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	项目不涉及液态 VOCs 物料。	相符
	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	项目不涉及液态 VOCs 物料，挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集，废气经收集后进入废气收集处理系统处理。	相符
	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者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，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；	项目固态 VOCs 物料常温状态下不会挥发废气，使用密闭包装袋储存于车间原料区中。	相符
	VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集，废气经收集后进入废气收集处理系统处理，废气经收集后进入废气收集处理系统处理，收集效率可达 90%及以上。	相符
VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。			
VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废			

气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		
企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。	项目营运期将建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。	相符

综上所述，项目运营期间采取的控制措施可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求，不会对周边环境产生明显不良影响。

(4) 与《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3 号）的相符性分析

表 3.5.2-2 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《江门市生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性
全面推进产业结构调整。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目从事废旧塑料的回收再利用及废旧金属的回收，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
持续优化能源结构。加快锅炉清洁能源改造，推进天然气燃料替代，推动全市生物质燃料和高污染燃料锅炉全面完成清洁能源改造工作。到 2025 年，煤炭消费占全市能源消费比重控制在 45.9%以下，一次电力及其他能源占全市能源消费比重达到 12%以上，天然气占全市能源消费比重达到 31.5%以上。	本项目生产设备全部使用电能，不使用生物质燃料和高污染燃料。	符合
深入推进水污染物减排。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。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后汇合冷却水一同经园区污水管网纳入金鸡镇污水处理厂处理。	符合
加强土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。	本项目所在地属于工业用地，建设项目选址符合相关区域功能定位、空间布局要求；根据工程分析可知，项目运营过程不存在土壤污染途径，对周边土壤环境影响较小。	符合
构建“无废城市”建设长效机制。大力推进“无废城市”建设，健全固体废物综合管理制度，推动“无废园区”“无废社区”等“无废”细胞工程。健全工业固体废物污染防治法规制度体系，强化工业固体废物收集贮存、利用处置管理。	根据工程分析可知，本项目运营期间产生的各类固体废物处置去向明确，切实可行，对周边环境影响不大。	符合

由上表可知，本项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3 号）的规定。

(5) 与《开平市人民政府关于印发<开平市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（开府〔2022〕7 号）相符性分析

表 3.5.2-3 项目与《开平市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《开平市生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性
严格实行“三线一单”生态环境分区管控，落实主要污染物排放、能耗和碳排放控制要求。严把高耗能高排放建设项目准入关，坚决遏制“两高”项目盲目发展。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度，依法在“双超双有”行业实施强制性清洁生产审核。	本项目从事废旧塑料的回收再利用及废旧金属的回收，不属于“两高”项目，严格实行“三线一单”生态环境分区管控要求，采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标达到清洁生产先进水平。	符合
削减挥发性有机污染物排放：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。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。	项目所使用涉 VOCs 原辅材料为废旧塑料、色母，均采用密闭包装袋储存，存放于室内，常温常压下不会挥发；项目生产过程不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA002 排气筒高空达标排放，有机废气收集效率 90%，废气处理系统对有机废气的净化效率可达 90%。	符合
强化工业集聚区水污染治理。完善长沙、苍城、月山、水口、龙胜等工业污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后汇合冷却水一同经园区污水管网纳入金鸡镇污水处理厂处理。	符合
积极推进“无废城市”建设。“无废城市”是新的城市发展模式，也是一种先进的城市管理理念。以创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念为引领，通过推动形成绿色发展方式和生活方式，持续推进固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量，将固体废物的环境影响降至最低。动员全民参与建设“无废城市”，加快构建良好的固体废物循环利用体系，持续推进绿色低碳循环发展，最终建成“无废社会”。	根据工程分析可知，本项目运营期间产生的各类固体废物处置去向明确，切实可行，对周边环境影响不大。	符合

由上表可知，本项目符合《开平市人民政府关于印发〈开平市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（开府〔2022〕7号）相关要求。

(6) 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）相符性分析

大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。

聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。按照“适宜高效”的原则提高治理

设施去除率，不得稀释排放。

项目所使用涉 VOCs 原辅材料为废旧塑料、色母，均采用密闭包装袋储存，存放于室内，常温常压下不会挥发；项目生产过程不涉及高挥发性原材料，挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA002 排气筒高空达标排放，三级活性炭吸附装置对有机废气的净化效率为 90%。建设单位将严格记录治理设施的运行台账，故本项目的建设方案与方案相符。

(7) 与《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2015]131 号）相符性分析

《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2015〕131 号）提出：“基本原则：坚持质量主线、全面落实。以水质目标管理为主线，按照“只能更好、不能变坏”的要求，确定重点流域、饮用水源、城市水体、近岸海域等水体质量改善目标。”“（六）优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模，充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。东江、西江、北江和韩江等供水通道敏感区内禁止建设化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目，干流沿岸严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。...严格控制水污染严重地区和供水通道敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。继续稳步推进化学制浆、电镀、鞣革、印染等重污染行业的统一规划、统一定点管理，...。推动污染企业退出。制定城市建成区污染较重企业搬迁改造实施方案。加强督查落实，督促城市建成区内应搬迁改造的钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工、电镀等行业重污染企业实施搬迁。”

本项目从事废旧塑料的回收再利用及废旧金属的回收，不属于化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目；也不在东江、西江、北江和韩江等供水通道敏感区内。项目生活污水经三级化粪池预处理、直接冷却水经自然沉淀后与间接冷却水一同排入市政污水管网送至金鸡镇污水处理厂处理，达标后尾水排放至西坑水。

因此，项目与《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2015〕131 号）是相符的。

(11) 与《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号）相符性分析

根据文件第三点其他有关要求：各地生态环境部门要健全建设项目 VOCs 排放总量管理台账，严格核定 VOCs 可替代总量指标，重点核查用作替代的削减量是否为企业达标排放后采取治理措施的削减量、或淘汰关停后的削减量，是否有削减量重复使用等情况，进一步规范 VOCs 削减替代工作。新改扩建项目环评审批时，应逐级出具 VOCs 总量替代来源审核意见，确保总量指标管理扎实有效。

本项目依照相关规定，做好涉 VOCs 原辅料台账及 VOCs 排放量台账管理，已向当地生态环境局核定 VOCs 可替代总量指标。因此，项目与《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537号）相符。

(12) 与《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）相符性分析

本项目参照指引中“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”的要求进行对应分析，相关内容如下表所示：

表 3.5.2-4 《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）

六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引				
序号	环节	控制要求	项目情况	是否相符
过程控制				
1	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。	本项目使用的原料为固态物料，储存于原料仓库，位于室内，常温常压下不会挥发，在非使用状态时封口，保持密闭，符合要求。	是
		盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，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。		是
3	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	项目的粒状原料采用密封袋进行物料转移，常温状态下不会挥发废气，符合要求。	是
4	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵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 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及液态 VOCs 物料，挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA002 排气筒高空达标排放，废气收集效率可达 90%。	是
		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、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。		相符
8	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛	本项目按照治理要求，退料阶段将残存物料退净，并用密闭	相符

		装,退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。	容器盛装。	
末端治理				
9	废气收集	采用外部集气罩的,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不低于0.3m/s。	本项目采用整室负压+集气罩负压排风,废气收集系统的输送管道密闭,运行过程处于负压状态,集气罩控制风速为0.5m/s。	相符
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过500 $\mu\text{mol/mol}$,亦不应有感官可察觉泄漏。		相符
10	排放水平	塑料制品行业:a)有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第III时段排放限值,合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)排放限值,若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准,则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值;车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 \geq 始排放速率时,建设VOCs处理设施且处理效率 \geq 80%;b)厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m ³ ,任意一次浓度值不超过20mg/m ³	经下文分析可知,本项目NMHC的排放浓度均可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)中表5规定的排放限值;项目生产设施排气筒NMHC初始排放速率 $>$ 3kg/h,项目有机废气处理设施的处理效率可达90%,符合标准要求;同时,项目经加强厂区通风,确保厂内、厂界浓度达标。	相符
11	治理设施设计与运行管理	吸附床(含活性炭吸附法):a)预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择;b)吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定;c)吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目将根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定活性炭的用量并对其及时更换。	相符
环境管理				
1	管理台账	建立含VOCs原辅材料台账,记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	建设单位拟建立涉VOCs原辅材料台账、废气收集处理设施台账和危废台账,由专人管理,按要求记录相关内容。相关台账保存3年。	相符
		建立废气收集处理设施台账,记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。		
		建立危废台账,整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。台账保存期限不少于3年。		
2	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	环评要求项目营运期按要求进行自行监	相符

			测。	
3	危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目工艺过程产生的含VOCs废料按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器加盖密闭。	相符
4	建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。	本项目将按要求执行总量替代制度。	相符
		新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。		相符

(13) 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕

65号）相符性分析

表3.5.2-5《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）

挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求			
类型	治理要求	本项目	相符性
废气收集设施	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	本项目挤出及注塑废气采用整室负压+集气罩负压排风，废气收集系统的输送管道密闭，运行过程处于负压状态，集气罩控制风速为 0.5m/s。建设单位确保废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	符合
有机废气旁路	对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物	本项目从事废旧塑料的回收再利用及	符合

	<p>理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）。工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路。对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录；阀门腐蚀、损坏后应及时更换，鼓励选用泄漏率小于 0.5% 的阀门；建设有中控系统的企业，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，历史记录至少保存 5 年。在保证安全的前提下，鼓励对旁路废气进行处理，防止直排。</p>	<p>废旧金属的回收，车间无需预留有机废气应急旁路。</p>	
<p>有机废气治理设施</p>	<p>新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h⁻¹。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs “绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。</p>	<p>项目所使用涉 VOCs 原辅材料为废旧塑料、色母，均采用密闭包装袋储存，存放于室内，常温常压下不会挥发；项目生产过程不涉及高挥发性原材料；项目挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA002 排气筒高空达标排放，处理效率达到 90%。同时本评价要求建设单位运营期间建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录，记录活性炭的更换量、更换时间、危废单位上门回收时间、回收量。废活性炭需密闭储放，废包装桶需加盖密闭存放。</p>	<p>符合</p>

(14) 与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函[2023]50 号）相符性

分析

方案指出：“（二）开展大气污染防治减排行动。4.推进重点工业领域深度治理。加强低 VOCs 含量原辅材料应用。”“6.清理整治低效治理设施。开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、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）各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。”

项目所使用涉 VOCs 原辅材料为废旧塑料、色母，均采用密闭包装袋储存，存放于室内，常温常压下不会挥发；项目生产过程不涉及高挥发性原材料；项目挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA002 排气筒高空达标排放，不涉及严格限制的低效 VOCs 治理设施。

因此，本项目符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函[2023]50 号）文件要求。

（15）与《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函（2023）163 号）相符性分析

《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函（2023）163 号）中要求：二、重点工作——（六）深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到 2023 年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。

项目产生的废水主要为生活污水和冷却水。项目生活污水经三级化粪池预处理、直接冷却水经自然沉淀后与间接冷却水一起排入市政污水管网后进入金鸡镇污水处理厂处理，因此，项目符合文件要求。

（16）与《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环（2023）3 号）相符性分析

根据《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环（2023）3 号），三、系统推进土壤污染源头防控：“（一）加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行

业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。”六、有序推进地下水污染防治：“（二）加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施。地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案。”

本项目不属于化工园区，且不涉及重金属的排放，所使用的原辅材料不含重金属污染物；项目厂内地面已硬底化并设置规范的危废暂存间、原料间，可做到防流失、防渗漏，同时做好管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案，因此项目不存在土壤污染途径；项目生活污水经三级化粪池处理、直接冷却水经自然沉淀后汇合间接冷却水一起经市政污水管排入金鸡镇污水处理厂集中处理，排入西坑水，对土壤及地下水环境造成影响较小；符合文件要求。

（17）与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45 号）的相符性分析

根据《广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知》（粤发改能源〔2021〕368 号）：“（一）建立两高项目管理台账：‘两高’项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家对‘两高’项目范围如有明确规定，从其规定。对于年综合能源消费量 5000 吨标准煤以上项目，由省级节能审查部门统一组织实施。”

项目主要使用能源种类包括电能，耗能工质种类为新水（新鲜水），各种能源种类及耗能工质折标准煤参考系数参照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）中的“表 A.1 各种能源折标准煤系数（参考值）”、“表 A.2 电力和热力折算标准煤系数（参考值）”，详细计算过程如表 3.5.2-6 所示。

表3.5.2-6 项目年耗能量一览表

能源种类/耗能工质种类	计算单位	项目实际消耗量	参考折标系数	年耗能量（吨标准煤）
电能	万 kW·h	200	0.1229 kgce/（kW·h）	245.8
新水（新鲜水）	万 t	0.847632	0.2571 kgce/t	2.18
合计				247.98

根据计算结果可知，项目年耗能量为 247.98 吨标准煤，小于 1 万吨标准煤；因此，

项目不属于“两高”项目范畴，无需纳入“两高”项目管理台账，符合（粤发能源（2021）368号）的相关要求。本项目属于废旧塑料回收再利用及废旧金属回收行业。根据《环境保护综合名录》（环办综合函[2021]495号），项目不属于“高污染、高环境风险产品”。根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评（2021）45号）和《关于开展石化行业建设项目碳排放环境影响评价试点工作的通知》（粤环办函（2021）78号）要求，广东省需要开展碳排放影响评价试点项目为：列入《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，按第1号修改单修订）中“2511原油加工及石油制品制造”“2522煤制合成气生产”“2523煤制液体燃料生产”小类，本项目不属于以上类别。项目采用先进的工艺技术和装备，不存在国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2019年本）》及其修改单中的淘汰设备和工艺和《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批~第四批）中的淘汰设备。

综上所述，本项目生产符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评（2021）45号）的要求。

（18）与《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源函（2022）1363号）的相符性分析

本项目属于“C2927日用塑料制品制造”、“C2140塑料家具制造”“C4210金属废料和碎屑加工处理”、“C4220非金属废料和碎屑加工处理”，不在《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》列出的“两高”项目所属行业内，不涉及“两高”产品和工序。因此，本项目不属于“两高”项目。

（19）与《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）》的通知相符性分析

根据《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：其他涉VOCs排放行业控制工作要求：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。

本项目所使用涉 VOCs 原辅材料为废旧塑料、色母，均采用密闭包装袋储存，存放于室内，常温常压下不会挥发；项目生产过程不涉及高挥发性原材料。项目产生的有机废气均经收集处理后排放，无组织排放控制符合《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）的相关要求。

项目不使用光催化、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，挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA002 排气筒高空达标排放。

因此，本项目符合《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）》的通知的相关要求。

(20) 与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）相符性分析

禁止生产、销售的塑料制品。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。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，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。禁止、限制使用的塑料制品。1.不可降解塑料袋；2.一次性塑料餐具；3.宾馆、酒店一次性塑料用品；4.快递塑料包装。

本项目回收的废旧塑料来源于国内，不回收国外进口废塑料，且项目回收的废旧塑料主要用于生产塑料衣架、塑料盆、塑料凳、塑料凳，不涉及上述禁止、限制项目。因此，本项目符合《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）的要求。

(21) 与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》的相符性分析

2020 年 9 月 1 日起，全省范围内禁止用于盛装及携提物品且厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于 0.01 毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜；全省内禁止以纳入《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》等管理的医疗

废物为原料生产塑料制品。以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。2021 年 1 月 1 日起，全省范围内禁止生产用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具；以塑料棒为基材制造的一次性棉签，不包括相关医疗器械、为起到磨砂、去角质、清洁等作用；有意添加粒径小于 5 毫米的固体塑料颗粒的淋洗类化妆品和牙膏、牙粉。

本项目回收的废旧塑料来源于国内，不回收国外进口废塑料，且项目回收的废旧塑料主要用于生产塑料衣架、塑料盆、塑料凳、塑料凳，不属于上述禁止、限制项目，符合文件要求。

(22) 与《印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》发改资(2021)1298 号)的相符性分析

积极推行塑料制品绿色设计。以一次性塑料制品为重点，制定绿色设计相关标准，优化产品结构设计，减少产品材料设计复杂度，增强塑料制品易回收利用性。禁止生产厚度小于 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、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品。加强限制商品过度包装标准宣贯实施，加强对商品过度包装的执法监管。

本项目回收的废旧塑料来源于国内，不回收国外进口废塑料，且项目回收的废旧塑料主要用于生产塑料衣架、塑料盆、塑料凳、塑料凳，不属于以上禁止生产内容，符合文件要求。

(23) 与《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》（2019 年 3 月 1 日施行）相符性分析

根据《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》第十六条要求：“禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。”

项目选址属于工业用地，项目内生产车间地面均已硬底化，厂区设专用的房间作为危险废物暂存间，用于危险废物的暂存，该危险废物临时堆放区采用坚固、防渗的材料建造，不存在土壤污染途径，不会对周边土壤产生明显影响。

因此，项目与《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》（2019 年 3 月 1 日施行）。

(24) 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告 2012 年第 55 号）的相符性分析

《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告 2012 年第 55 号）提出：“禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。无符合环保要求污水处理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。”

本项目选址属于工业用地，不在居民区内；项目回收废塑料片为 PE、PP、PVC、PET、EPS，属于一般固废，均来源于国内，不回收国外进口废塑料，且项目回收的废旧塑料主要用于生产塑料衣架、塑料盆、塑料凳、塑料凳。综上，项目符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》的要求。

（25）与《废塑料污染控制技术规范》的相符性分析

根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）要求，以下将从贮存、预处理、再生利用、项目建设环境保护、污染控制以及管理进行相符性分析，具体见下表。

表 3.5.2-7 与《废塑料污染控制技术规范》相符性分析表

序号	项目	规范的相应要求	项目情况	相符性
1	总体要求	4.1 应加强塑料制品的绿色设计，以便于重复使用和利用处置。 4.2 宜以提高资源利用率和减少环境影响为原则，按照重复使用、再生利用和处置的顺序，选择合理可行的废塑料利用处置技术路线。 4.3 涉及废塑料的产生、收集、运输、贮存、利用、处置的单位和其他生产经营者，应根据产生的污染物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，并执行国家和地方相关排放标准。 4.4 废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内应单独划分贮存场地，不同种类的废塑料宜分开贮存，贮存场地应具有防雨、防扬散防渗漏等措施，并按 GB 15562.2 的要求设置标识。 4.5 含卤素废塑料的预处理与再生利用，宜与其他废塑料分开进行。 4.6 废塑料的收集、再生利用和处置企业，应建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的来源、种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年。 4.7 属于危险废物的废塑料，按照危险废物进行管理和利用处置。 4.8 废塑料的产生、收集、再生利用和处置过程除应满足生态环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通	项目回收废塑料片属于一般固废，不属于危废且不含卤素废塑料，项目原料堆放区位于室内，均已硬底化，原料将分类储存，本次环评要求企业建立健全环保管理制度，厂区内设置环保专员负责厂区生产过程的环保工作，做好废塑料管理台账，按国家、省、市等相关法规进行管理生产。	符合

		运输、消防等法规、标准的相关要求。		
2	收集和运输污染控制要求	<p>6.1 收集要求</p> <p>6.1.1 废塑料收集企业应参照 GB/T 37547, 根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。</p> <p>6.1.2 废塑料收集过程中应避免扬散, 不得随意倾倒残液及清洗。</p> <p>6.2 运输要求</p> <p>废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中, 应采取必要的防扬散、防渗漏措施, 应保持运输车辆的洁净, 避免二次污染。</p>	项目原料和产品均贮存在厂房内, 厂房具备防雨、防晒、防尘等措施; 项目原料进厂区后按种类、来源分开存放; 废塑料进厂后不涉及清洗工序。	符合
3	预处理污染控制要求	<p>7.1 一般性要求</p> <p>7.1.1 应根据废塑料的来源、特性、污染情况以及后续再生利用或处置的要求, 选择合理的预处理方式。</p> <p>7.1.2 废塑料的预处理应控制二次污染。大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB 16297、GB 37822 等标准的规定。恶臭污染物排放应符合 GB14554 的规定。废水控制应根据出水受纳水体的功能要求或纳管要求, 执行国家和地方相关排放标准, 重点控制的 污染物指标包括悬浮物、pH 值、色度、石油类和化学需氧量等。噪声排放应符合 GB12348 的规定。</p> <p>7.2 分选要求</p> <p>7.2.1 应采用预分选工艺, 将废塑料与其他废物分开, 提高下游自动化分选的效率。</p> <p>7.2.2 废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则, 根据废塑料特性, 宜采用气流分选、静电分选、X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。</p> <p>7.3 破碎要求</p> <p>废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时, 应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时, 应有配套的污水收集和处理设施。</p> <p>7.4 清洗要求</p> <p>7.4.1 宜采用节水的自动化清洗技术, 宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂, 不得使用有毒有害的清洗剂。</p> <p>7.4.2 应根据清洗废水中污染物的种类和浓度, 配备相应的废水收集和处理设施, 清洗废水处理后宜 循环使用。</p> <p>7.5 干燥要求宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施, 防止二次污染。</p>	本项目不涉及清洗工艺, 项目再生塑料原料 PP、PE、PVC、PET、EPS 是进厂前已经过破碎、清洗和干燥预处理的物料。本项目主要对来料进行人工分选, 将废塑料与其他非塑料废物分开。	符合
4	再生利用和处置污染控制要求	<p>8.1 一般性要求</p> <p>8.1.1 应根据废塑料材质特性、混杂程度、洁净度、当地环境和产业情况, 选择适当的利用处置工艺。</p> <p>8.1.2 应在符合《产业结构调整指导目录》的前提下, 综合考虑所在区域废塑料产生情况、社会经济发展水平、产业布局及规划、再生利用产品市场需求、再生利用技术污染防治水平等因素, 合理确定再生利用设施的生产规模与技术路线。</p> <p>8.1.3 应根据废塑料再生利用过程产生的废水中污染物种类和浓度, 配备相应的废水收集和处理设施, 处理后的废水宜进行循环使用, 排放的废水应根据出水受纳水体功能要求或纳管要求, 执行国家和地方相关排放标准, 重点控制的污染物指标包括化学需氧量、悬浮物、pH 值、色度、石油类、可吸附有机卤化物等。</p>	本项目属于产业政策的鼓励类别, 项目挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA002 排气筒高空达标排放; 企业对生产过程中固废均按	符合

	<p>8.1.4 应加强新污染物和优先控制化学品的监测评估与治理。</p> <p>8.1.5 应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气，大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB 37822 等标准的规定，恶臭污染物排放应符合 GB14554 的规定。</p> <p>8.1.6 废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放应符合 GB12348 的规定。</p> <p>8.1.7 废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂等夹杂物，以及废塑料再生利用过程中产生的不可利用废物应建立台账，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋，属于危险废物的交由有相关资质单位进行利用处置。</p> <p>8.1.8 再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。</p> <p>8.2 物理再生要求</p> <p>8.2.1 废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。</p> <p>8.2.2 宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。</p> <p>8.2.3 宜使用无丝网过滤器抽粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料抽粒机过滤网片时，应配备烟气净化装置。</p>	<p>要求进行相应处理，不外排环境；企业选用低噪声设备，并有减震等措施；项目生产过程不使用全氯氟烃及有毒有害的化学助剂；项目挤出切粒冷却水循环使用。</p>	
<p>5</p>	<p>运行环境管理要求</p> <p>9.1 一般性要求</p> <p>9.1.1 废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 等标准建立管理体系，设置专门的部门或者专（兼）职人员，负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作。</p> <p>9.1.2 废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。</p> <p>9.1.3 废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进行环境保护培训。</p> <p>9.2 项目建设的环境管理要求</p> <p>9.2.1 废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。</p> <p>9.2.2 新建和本项目废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。</p> <p>9.2.3 废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识。</p> <p>9.3 清洁生产要求</p> <p>9.3.1 新建和本项目的废塑料再生利用企业，应严格按照国家清洁生产相关规定等确定的生产工艺及设备指标、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、产品特征指标、污染物产生指标（末端处理前）、清洁生产管理指标等进行建设和生产。</p> <p>9.3.2 实施强制性清洁生产审核的废塑料再生利用企业，应按照《清洁生产审核办法》的要求开展清洁生产审核，逐步淘汰技术落后、能耗高、资源综合利用率低和环境污染严重的工艺和设备。</p> <p>9.3.3 废塑料的再生利用企业，应积极推进工艺、技术和设备提升改造，积极应用先进的清洁生产技术。</p> <p>9.4 监测要求</p> <p>9.4.1 废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ 819</p>	<p>本次环评要求企业建立健全环保管理制度，厂区内设置环保专员负责厂区生产过程的环保工作；按照排污许可证规定严格控制污染物排放；按功能划分厂区；严格执行“三同时”制度；厂房布置分区设置；按规定自行监测方案，并进行信息公开及保留记录存档。</p>	<p>符合</p>

	<p>以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。</p> <p>9.4.2 不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。</p>		
--	---	--	--

(26) 与《废塑料综合利用行业规范条件》的相符性分析

根据项目情况与《废塑料综合利用行业规范条件》（2016 年 1 月 1 日起施行）中各项要求进行对比，具体见下表。

表 3.5.2-7 与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析表

序号	项目	规范的相应要求	项目情况	相符性
1	企业的设立和布局	<p>废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物以及氟塑料等特种工程塑料。</p> <p>新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。</p> <p>在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；</p>	<p>本项目废塑料均为一般固废，不涉及危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物以及氟塑料等特种工程塑料。项目符合产业和土地利用规划政策，选址不属于所列的保护区范围内。</p>	符合
2	生产经营规模	<p>塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨；</p>	<p>本项目属于新建企业，塑料再生造粒数量处理能力为 20000 吨/年。</p>	符合
3	资源综合利用及能耗	<p>塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料；塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。</p>	<p>本项目电耗为 100 千瓦时/吨废塑料；本项目新水消耗为 0.075 吨/吨废塑料。</p>	符合
4	工艺与装备	<p>塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧；</p>	<p>本项目采用相匹配的产能设备，项目挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA002 排气筒高空达标排放</p>	符合
5	环境保护	<p>废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收；</p> <p>企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象；</p>	<p>本评价要求建设单位需按环保要求落实“三同时”制度，同时根据要求编制应急预案和进行竣工环保验收。</p> <p>本项目于正规厂房内加工，设有围墙，厂区内地面均水泥硬化。</p> <p>本项目原材料分类存放，均存放于厂房内，无露天堆放。</p>	符合

	<p>企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋；</p> <p>企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，废水处理需要外排的废水，必须经处理后达标排放。</p> <p>再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。</p>	<p>本项目回收的塑料片已进行清洗即烘干的前处理，不产生渣土、油脂、添加物等夹杂物；分拣工序产生少量的有橡胶、纤维等夹杂物交有能力处理单位处理。</p> <p>本项直接冷却水及间接冷却水循环再用，直接冷却水经自然沉淀后与间接冷却水定期外排，定期补水，水喷淋塔废水循环再用，使用到一定程度后会产生废液，交由有危废资质的单位收集处置；生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入金鸡镇污水处理厂作后续处理。</p> <p>项目挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA002 排气筒高空达标排放。</p>	
--	--	---	--

(27) 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》的相符性

根据《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）规定：5.1.5 应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足 GB16297 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。固体废物分选技术包括人工分选、水力分选、风力分选、重力分选、磁力分选、浮力分选、电力分选、涡电流分选、光学分选等。

项目挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA002 排气筒高空达标排放，破碎粉尘经设备密闭收集至布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒高空达标排放，剪切粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后无组织达标排放；项目通过人工分拣对废塑料及废金属进行分选，符合《固体废物再生利用污染防治技术导则》的要求。

3.5.3 与相关规划的符合性

(1) 与环境保护相关规划的相符性分析

①与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》相符性分析

《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》在生态功能区划的基础上，结合生态保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展的需要，全省陆域划分为陆域严格控制区、有限开发区和集约利用区。

严格控制区内禁止所有与环境保护和生态建设无关的开发活动。

有限开发区内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时要采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高。

集约利用区包括农业开发区、城镇开发区、近岸海域集约利用区，农业开发区内要加强生态农业建设、农业清洁生产和基本农田保护，降低化肥和农药施用强度，控制农业面源污染，城镇开发区内要强化规划指导，限制占用生态用地，加强城市绿地系统建设，近岸海域集约利用区内要严格按照近岸海域功能区的范围和功能定位进行有序开发，合理控制围海造地，科学调整工业产业结构和规模，加强治污力度，避免开发建设对周围海域环境产生严重影响。

本项目位于广东省划定的引导性开发建设区利用区（见图 2.2-8），不属于严格控制区，符合《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》。

②与《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004~2020 年）》相符性分析

《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020 年）》按照对生态保护要求的严格程度，将珠江三角洲划分为严格保护区、控制性保护利用区、引导性开发建设区，以此作为区域生态保护和管理的基礎。

严格保护区包括自然保护区的核心区、重点水源涵养区、海岸带、水土流失极敏感区、原生生态系统、生态公益林等重要和敏感生态功能区，面积约 5058 平方公里，占珠三角土地总面积的 12.13%，各级政府应将这些区域划为红线区域，实行严格保护。

控制性保护利用区包括重要生态功能控制区、生态保育区、生态缓冲区等，面积约为 17483 平方公里，占珠三角土地总面积的 41.93%。控制性保护利用区可以进行适度开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时应采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高。

引导性资源开发利用区主要包括以农业利用为主的引导性资源开发利用区和城市建设开发区，面积约为 19157 平方公里，占珠三角土地总面积的 45.94%。引导性资源开发利用区应降低单位土地面积化肥农药施用量，推广生态农业，控制面源污染；城市建设开发区应注意城市绿地系统建设，提高城市绿化率。

本项目位于引导性资源开发利用区（见图 3.5-2），不属于严格保护区。因此，与《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020 年）》相符。

（2）与《广东省主体功能区规划》相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120

号)，广东省域范围主体功能区包括优化开发、重点开发、生态发展和禁止开发四类区域。广东省范围的优化开发区域指的是国家级优化开发区域—珠三角核心区，包括广州、深圳及佛山等城市。《广东省主体功能区规划》提出：“农产品主产区在严格保护生态环境的前提下，可以进行点状集约集中开发。”

本项目选址位于开平市金鸡镇大同路 36 号自编一号车间，位于国家农产品主产区，详见图 2.2-9。根据企业提供的不动产权证明（详见附件 4），本项目所在地块类型为国有建设用地使用权，土地用途属于工业用地。因此，项目符合该规划的相关规定。

3.5.5 “三线一单”符合性分析

(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的符合性分析

表3.5.5-8 广东省“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目选址于广东省开平市金鸡镇大同路 36 号自编一号车间，项目所在地不属于生态保护红线区，与生态环境管控区不重叠，与大气环境管控区不重叠（见图 3.5-3~图 3.5-6）。	符合
资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电能、水资源消耗，但项目资源消耗量相对区域资源利用量较少。	符合
环境质量底线	本项目地表水、大气环境及声环境能够满足相应标准要求，根据环境影响分析章节可知，本项目排放的各类污染物均达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线的要求。	符合
环境准入负面清单	项目为塑料制品业及废弃资源综合利用业，项目产品、设备、工艺不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类和限制类目录中，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止准入事项和许可准入事项，符合准入清单的要求。	符合
“一核一带一区”区域管控要求	<p>区域布局要求：优先保护生态空间，生态保护红线范围内除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动；环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目；饮用水水源保护区全面加强水源涵养，禁止设置排污口，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求；禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染</p> <p>根据开平市环境管控单元图（图 3.5-4）可知，本项目建设区域位于一般管控区，不属于优先保护单元；项目所在地不涉及生态红线范围、环境空气质量一类区、饮用水水源保护区；项目地表水间接纳污水体西坑水水质超标，超标，根据《潭江分段治理 2023 年度实施方案》、《开平市农村生活污水治理攻坚行动方案》、《开平市 2023 年镇海水流域整治工作方案》涵括对生活污染源治理、畜禽养殖业治理、水产养殖业治理等各项治理计划，经治理后西坑水水质将得到明显改善。本项目运营期间生活污水及冷却水纳入金鸡镇污水处理厂处理，无废水直接外排，对水环境</p>	符合

	<p>的建设项目。</p> <p>能源资源利用要求：推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。</p> <p>污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。</p> <p>环境风险防控要求：逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。</p>	<p>质量影响较小。本项目所在地属于环境空气质量达标区，且项目不属于火电机组和企业自备电站、锅炉、水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目；项目正常运营的情况下不会对周边土壤环境造成影响。故本项目符合区域布局管控要求。</p> <p>本项目用水主要为员工办公生活用水、间接冷却水及直接冷却水，不属于高耗水行业，故本项目符合能源资源利用要求。</p> <p>本项目已申请 NMHC 总量指标，根据工程分析，项目产生的固体废物去向明确并得到妥善处理，不直接排入外环境，故本项目符合污染物排放管控要求。</p> <p>本项目环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目生产过程中的环境风险总体可控，故本项目符合环境风险防控要求。</p>	
<p>环境管控单元总体管控要求</p>	<p>一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p>	<p>根据《广东省环境管控单元图》（见图 3.5-7~图 3.5-10），本项目位于“一般管控单元”。本项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求，排放的废气、废水满足相关标准限值要求，项目所在地属于工业用地，不属于基本农田保护区、林地保护区、重点生态保护区和风景名胜區，用地符合规划部门要求。</p>	<p>符合</p>
<p>ZH44078330004(开平市一般管控单元 4)陆域环境管控单元一般管控单元</p>	<p>区域管控要求：【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、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。上述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>【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和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；开展石漠化</p>	<p>项目所在地不属于生态保护红线区，项目生活污水经三级化粪池预处理、直接冷却水经自然沉淀后与间接冷却水一起进入金鸡镇污水处理厂处理，不对周边水体造成影响；本项目为塑料制品业及废弃资源综合利用业，选址不在风景名胜區及饮用水源保护区范围内，不对水源涵养区造成影响。</p> <p>本项目不属于大气污染物排放大的项目，挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过 15m 高 DA002 排气筒高空达标排放，塑料破碎粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒高</p>	<p>符合</p>

	<p>区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续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>【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>【生态/综合类】单元内江门开平百足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>【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。</p> <p>污染物排放管控：【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>【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污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> <p>环境风险防控要求：【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。</p> <p>【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。</p> <p>资源能源利用：【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”项目能效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。</p> <p>【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。</p> <p>【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”</p>	<p>空达标排放，金属剪切粉尘经布袋除尘器处理后与卸料粉尘通过加强通风后于车间内无组织排放。本项目污染物排放量需向当地生态环境部门申请，确保满足区域总量控制要求；项目不涉及向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质。</p> <p>项目土地类型为工业用地，满足项目建设要求；项目将建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p> <p>项目用地属于工业用地，生产不使用锅炉及煤炭，使用能源为电源，不属于高耗水服务业，且项目实施节约用水制度，符合要求。</p>
--	---	--

	<p>方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>【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。</p>		
YS4407833110006(开平市一般管控单元)生态空间一般管控区	<p>区域管控：同国家、省级共性管控要求。</p> <p>污染物排放管控：无。</p> <p>环境风险防控：无。</p> <p>资源能源利用：无。</p>	<p>本项目选址于广东省开平市金鸡镇大同路36号自编一号车间，符合国家、省级共性管控要求。</p>	符合
YS4407833210007(广东省江门市开平市水环境一般管控区7)水环境一般管控区	<p>区域管控：畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>污染物排放管控：市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。</p> <p>新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。</p> <p>环境风险防控：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，报环境保护主管部门和有关部门备案。</p> <p>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，并向环境保护主管部门和有关部门报告。</p> <p>资源能源利用：贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p>	<p>项目为塑料制品业及废弃资源综合利用业，不属于畜禽养殖业，符合要求。</p> <p>项目厂区采取雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理、直接冷却水经自然沉淀后与间接冷却水一起经市政污水管网排至金鸡镇污水处理厂处理，雨水经雨水管网排至周边河涌。</p> <p>本项目建成后应根据要求制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案，以应对发生或者可能发生突发环境事件，采取有效处理。</p> <p>项目实施节约用水制度，符合要求。</p>	符合
YYS4407832330004(金鸡镇)大气环境弱扩散重点管控区	<p>区域管控：加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>污染物排放管控：无。</p> <p>环境风险防控：无。</p> <p>资源能源利用：无。</p>	<p>本项目不属于大气污染物排放大的项目，挤出及注塑废气经整室负压收集+集气罩收集后采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理后通过15m高 DA002 排气筒高空达标排放，塑料破碎粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高 DA001 排气筒高空达标排放，金属切割粉尘经布袋除尘器处理后与卸料粉尘通过加强通风后于车间内无组织排放。</p>	符合

因此，本项目建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

(2) 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》(江府〔2021〕9号)相符性分析

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》(江府〔2021〕9号),本项目位于开平市一般管控单元 4 内(见图 3.5-8)。管控单元的管控要求如下:

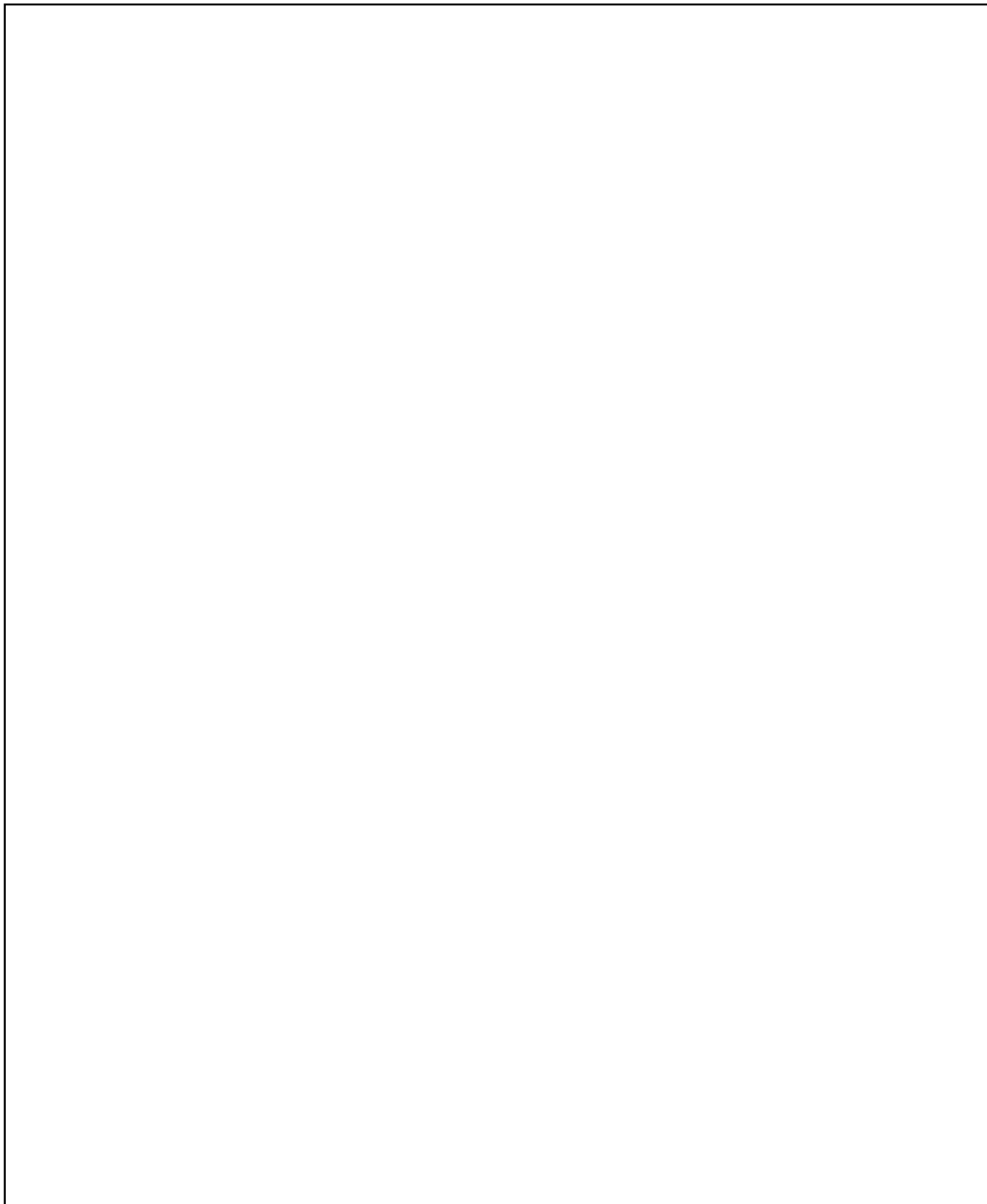
表3.5.5-9 江门市“三线一单”相符性分析一览表

项目所属环境管控单元编码		环境管控单元名称	
ZH44078330004		开平市一般管控单元4	
类别	要求	项目与“三线一单”相符性分析	相符性分析
区域布局管控要求	<p>1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间,主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和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;开展石漠化区域和小流域综合治理,恢复和重建退化植被;严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被,限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式,如无序采矿、毁林开荒;继续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>1-3.【生态/综合类】单元内江门开平百足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>1-4.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-5.【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。</p>	<p>本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录(2024年本)》,不属于《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)》;项目所在地不涉及生态保护红线、一般生态空间、自然保护区及饮用水源保护区;项目所在地不属于重金属污染重点防控区,不属于畜禽养殖业,不占用河道滩地;符合区域布局管控要求。</p>	相符
能源资源利用要求	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平,实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>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。</p> <p>2-3.【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。</p> <p>2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地,</p>	<p>本项目不使用高污染燃料及高污染燃料的设施,也不使用锅炉,主要使用能源为电能;项目实施节约用水制度,主要用水是生活用水、冷却用水,不属于高耗水产业,与管控要求不冲突。项目用地为工业用地,符合要求。</p>	相符

	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。		
污染物排放管控要求	<p>3-1.【大气限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>3-3.【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污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>本项目生产环节产生的有机废气经整室密闭负压+集气罩收集，收集效率达90%，可有效减少无组织排放。根据预测，正常排放下各污染物的短期及长期浓度贡献值及叠加预测值均能达到环境质量的要求，项目加强废气措施管理及维护，减少非正常工况排放对附近居民点影响不大，符合污染物排放管控的要求。项目车间已全面硬底化，且不涉及重金属等污染物，不会对土壤及地下水造成影响。</p>	相符
环境风险防控要求	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目将建立健全事故应急体系，建立环境风险事故应急预案，成立事故应急处理小组，并及时收集火灾泄漏事故产生的消防废水。项目危废暂存间设置为重点防渗区，对这些区域的地面进行硬化和防腐防渗处理。项目厂区设置围墙，布设完整的排水系统，并以定期巡查方式防止及原料外泄，防止出现地面漫流和垂直入渗，可以有效防治用地土壤和地下水污染，符合环境风险防控要求。</p>	相符

综上，本项目建设符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕

9号）的要求。





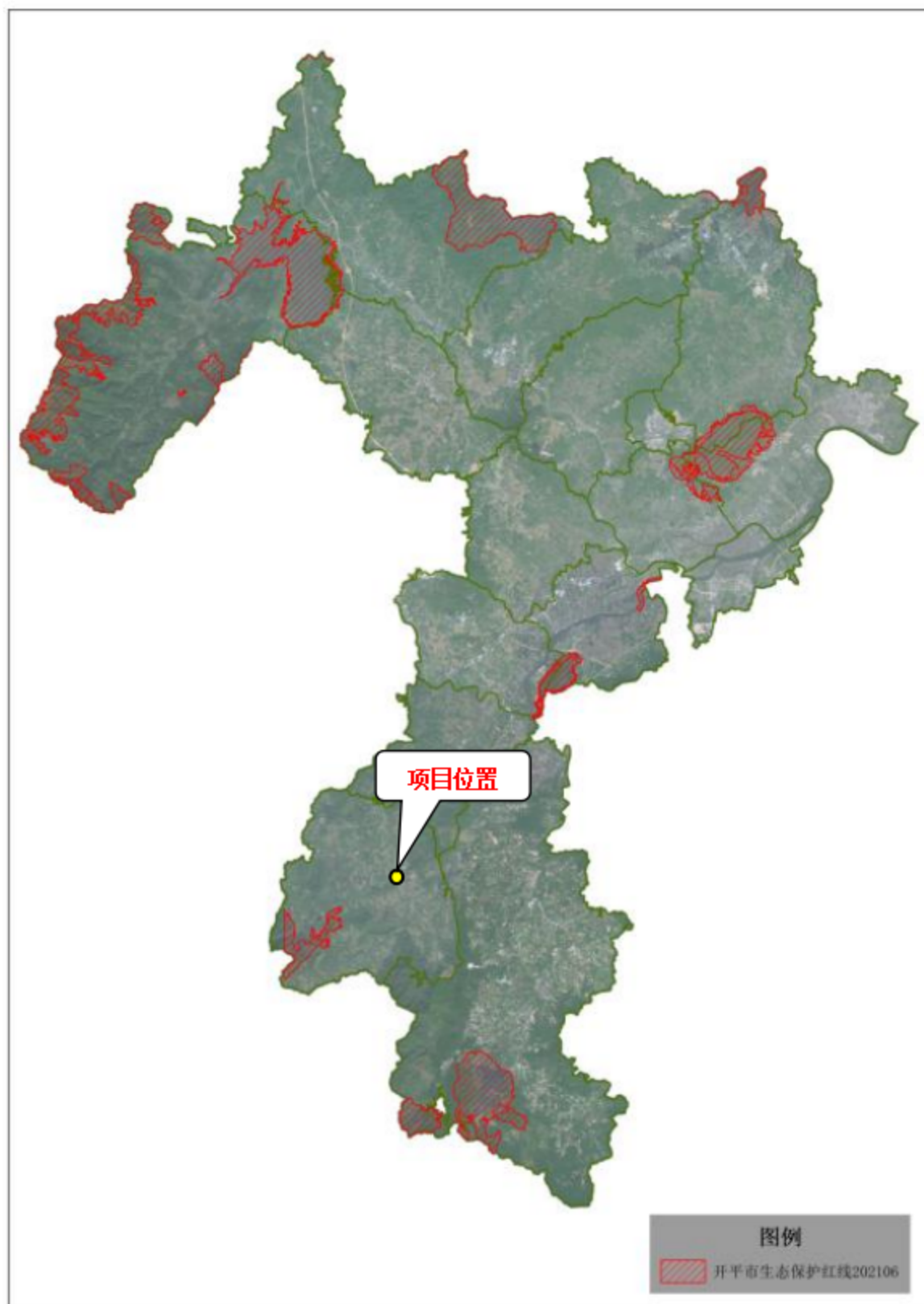


图 3.5-3 项目与江门市生态保护红线位置关系

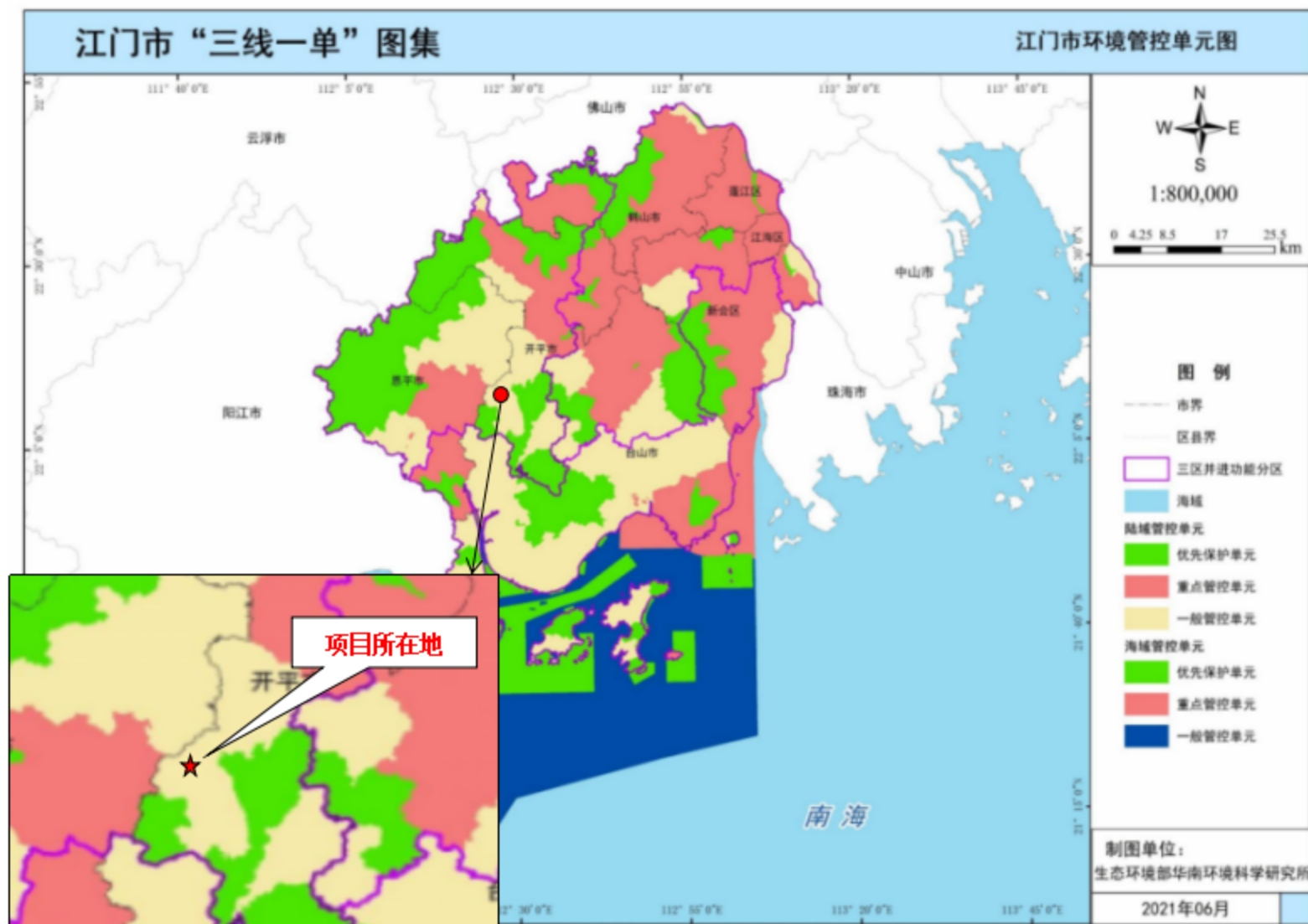
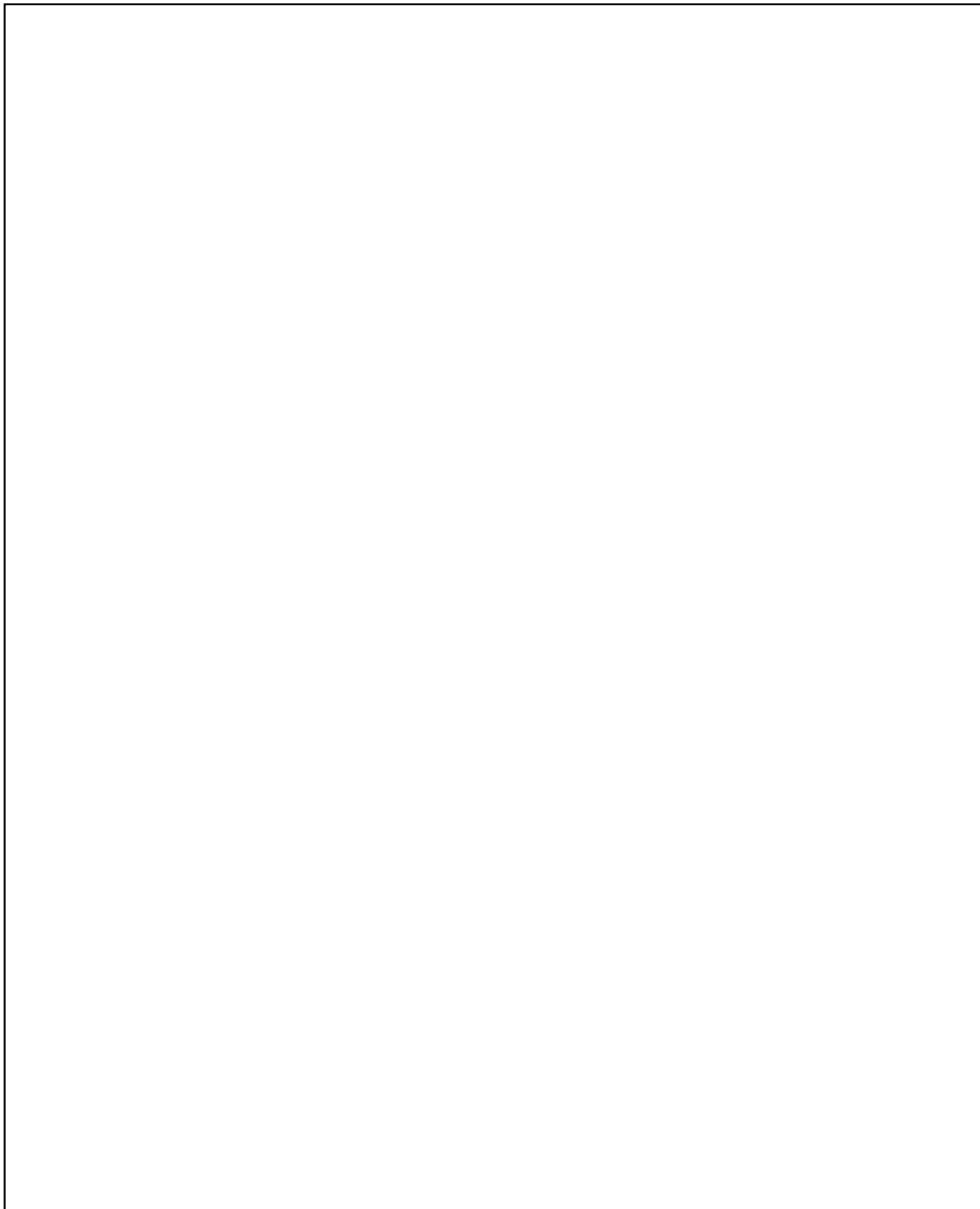
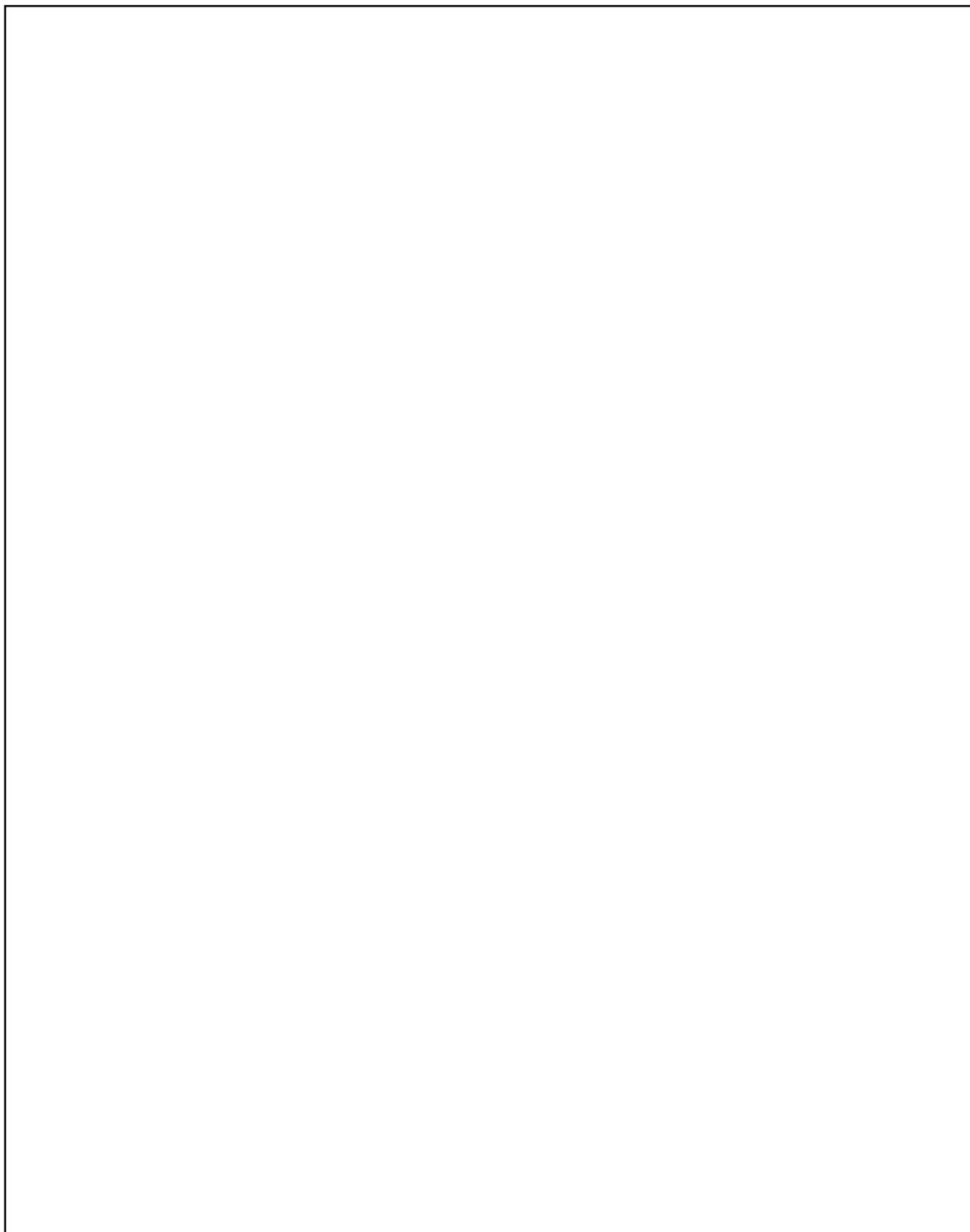


图3.5-3 项目与生态环境空间管控区关系图





开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

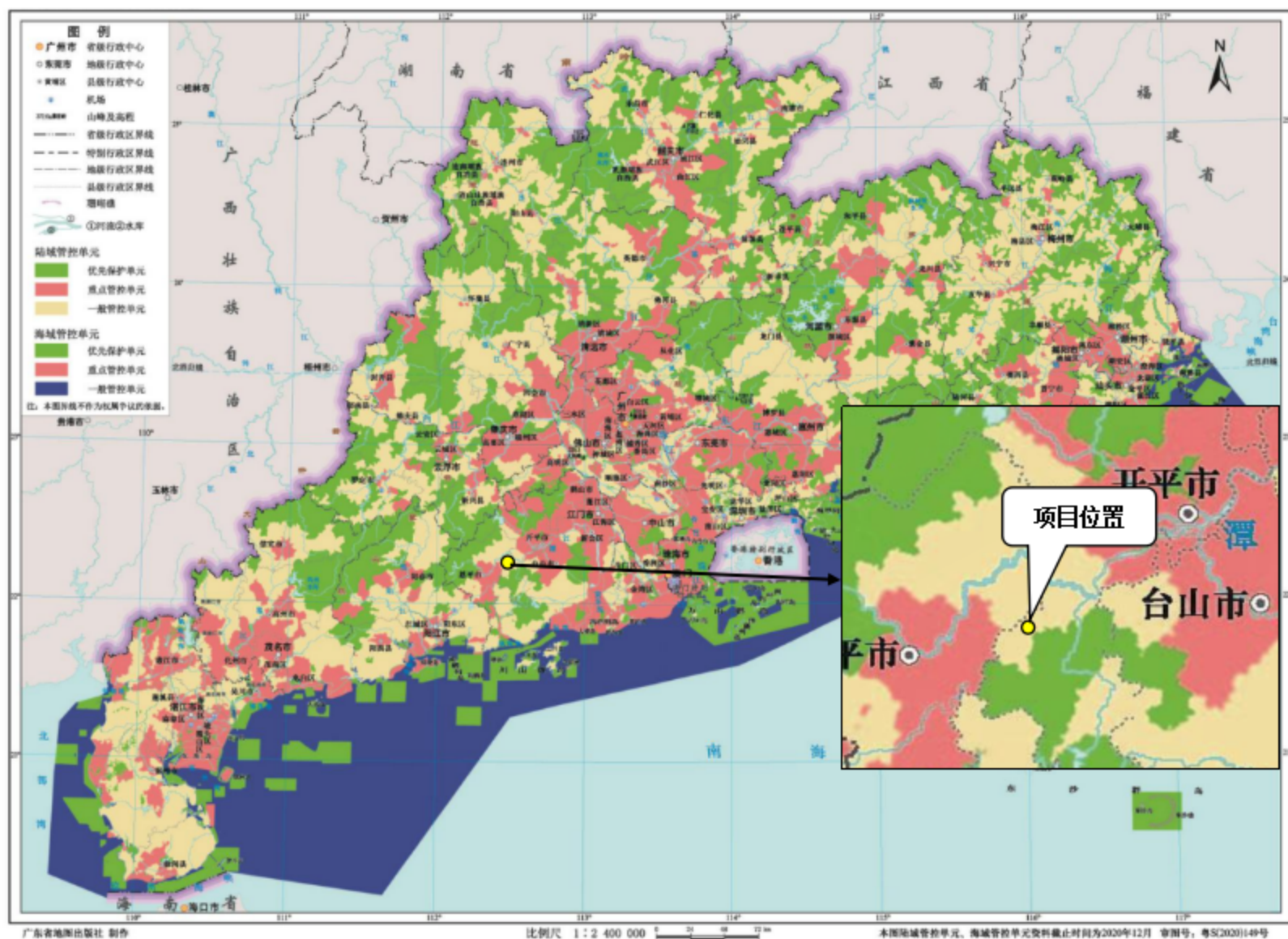


图 3.5-7 广东省环境管控单元图

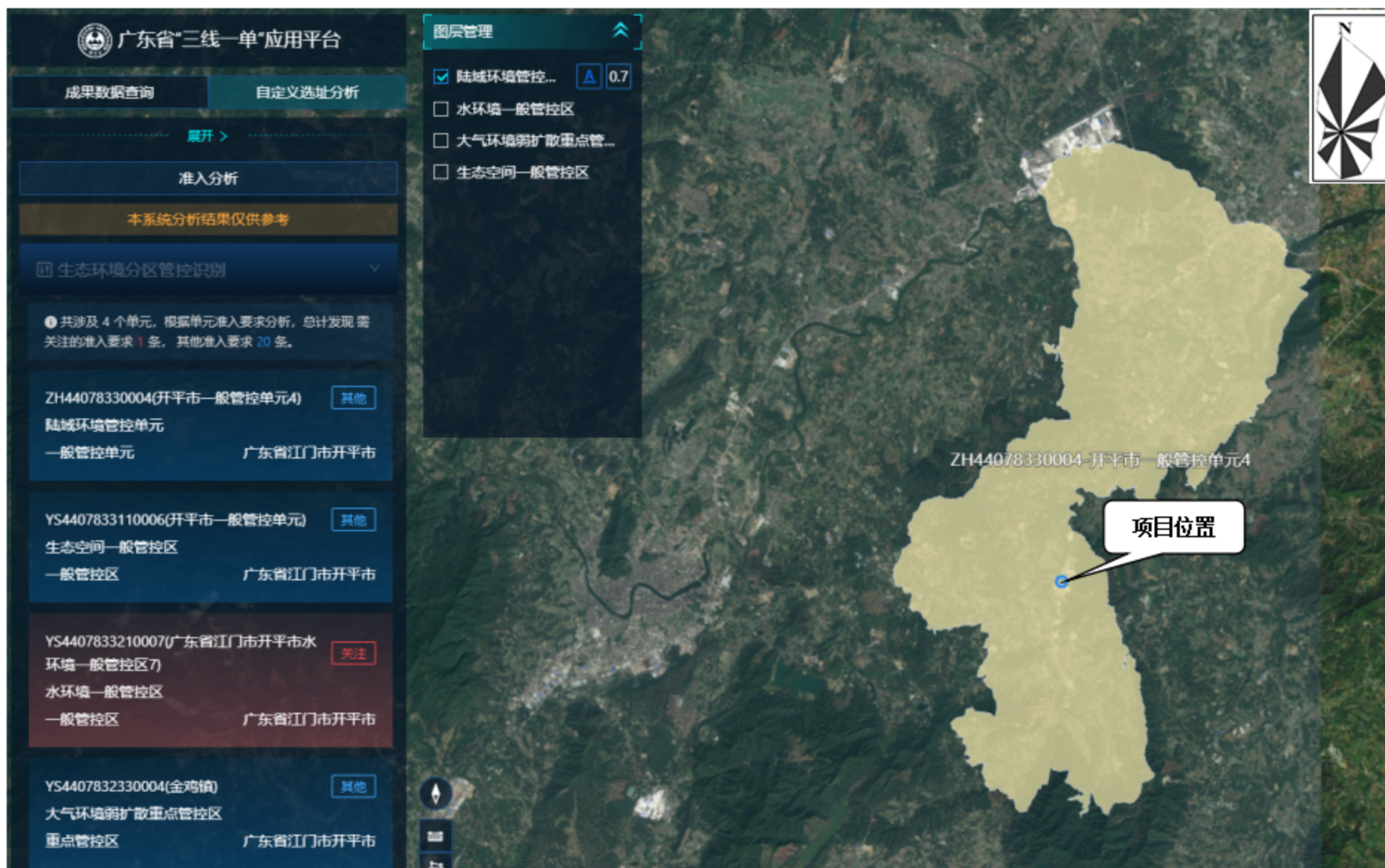


图 3.5-8 广东省“三线一单”陆域环境管控单元示意图



图 3.5-9 广东省“三线一单”生态空间一般管控区示意图



图 3.5-10 广东省“三线一单”水环境一般管控区示意图



图 3.5-11 广东省“三线一单”大气环境弱扩散重点管控区示意图

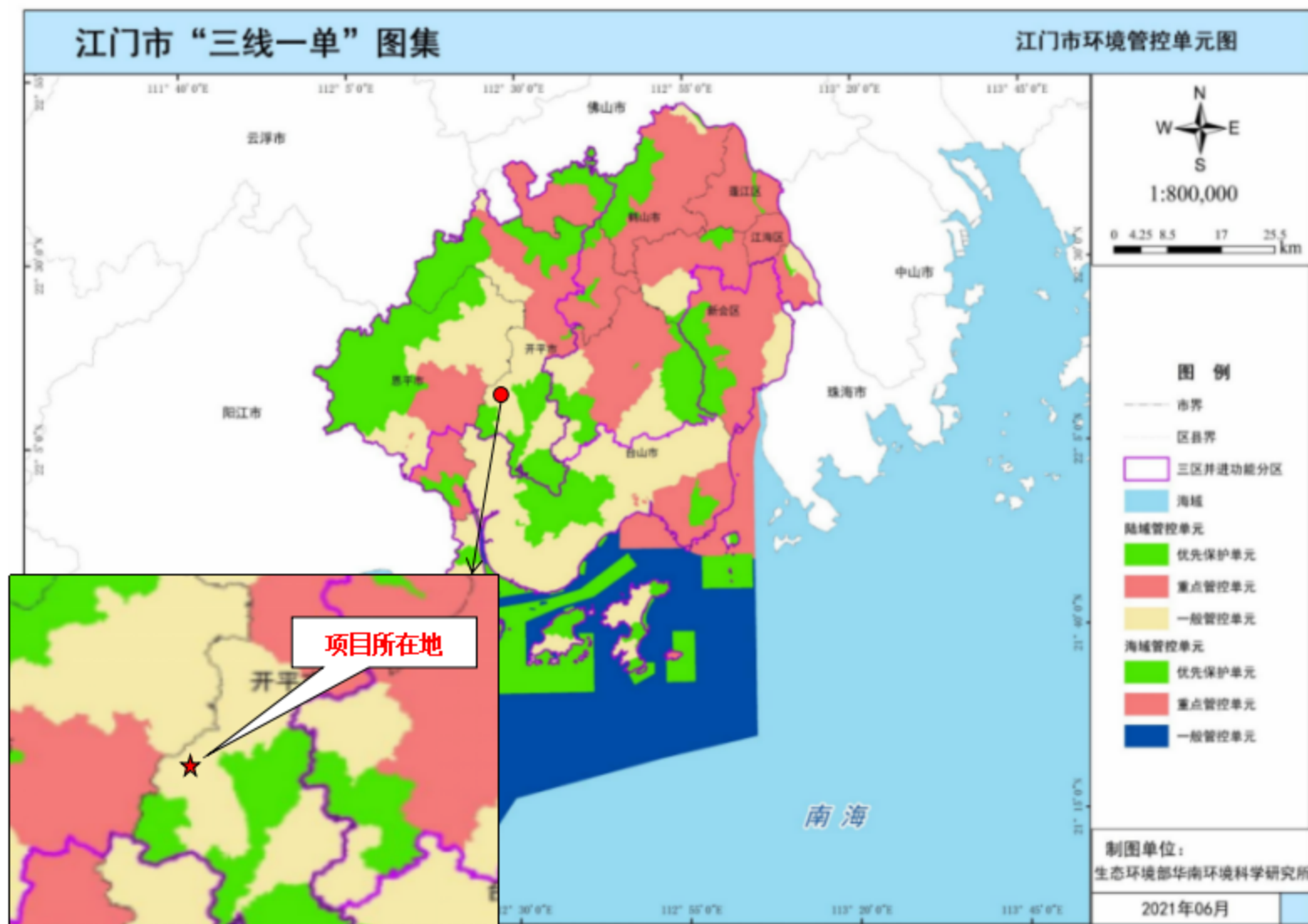


图 3.5-13 江门市环境管控单元图

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

本项目位于广东省开平市金鸡镇大同路 36 号自编一号车间。

开平市位于广东省中南部、珠江三角洲西南面，地跨东经 112°13'~112°48'，北纬 21°56'~22°39'；濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46km，距广州 110km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。全市总面积 1659 平方公里。1649 年建县，1993 年 1 月 5 日撤县设市 1995 年被国家定为二类市。现辖 13 个镇和三埠、长沙 2 个办事处。

金鸡镇，隶属于广东省江门市开平市，位于开平市西南部，地处恩平、开平、台山三市交界，距开平市区 38 千米，东与赤水镇、东山镇相邻，北与蚬冈镇接壤，南与台山市深井镇交界，西与恩平市东安镇、东成镇毗邻。行政区域面积 120.5 平方千米，全镇总面积 123.8 平方公里，户籍人口 20940 人，下辖石湾、向北、游东、五联、金鸡、高镇、大同、锦湖、联庆、红光、石迳 11 个村委会和金鸡墟社区 1 个居委会，147 个村民小组。截至 2020 年末，金鸡镇总人口 2.1 万人。1983 年 9 月，改称金鸡区公所。1986 年，撤区公所建镇，称金鸡镇。截至 2021 年 10 月，金鸡镇下辖 1 个社区、11 个行政村，镇人民政府驻金鸡墟。2020 年，金鸡镇地方财政一般预算收入 1153 万元，固定资产投资额 50891 万元。

4.1.2 地质地貌

项目所在区域地震烈度：开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构，属于非重震区，有两断裂带横贯全境。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活动型断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、现冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

根据开平市科学技术委员会提供的资料表明，潭江流域近 500 多年来，轻微地震发生 30 次，但未发生过地倾崩裂现象。本地区处于华南褶皱系粤中均陷带。出露的岩土按地质时代、成因和风化程度分，自上而下依次为第四系填筑土、冲击土及海路交互相沉积土、残积土及强-中风化砂岩。大部分地区出露的岩层为白平纪砂岩、泥质砂岩、页岩和第

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目
四纪粘性土，局部地段出露的岩层为寒武纪石英砂岩、变质砂岩，奥陶纪砂岩、砂砾岩，泥盆纪石灰岩。岩浆岩在龙胜、大沙、赤水镇有出露。

开平市地势西北南三面高，东、中部低，潭江自西向东横贯市腹，地势自南、北两面向潭江河谷地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。北部、西部和南部多山地丘陵，西北部的天露山海拔 1250 米，是江门五邑最高峰；中部为河谷平原，东部为三角洲平原湿地。区域东部地区地势平坦、交通便捷、环境容量高，形成了开平市最主要的经济与人口集聚区，土地开发程度高。开平中部地区，属于潭江河谷平原丘陵地区，地势相对平坦，土地开发利用程度较高，社会经济较发达。而开平北部受地形地貌和水资源条件制约，社会经济发展水平较低，土地、开发程度也较低。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。

4.1.3 水系及水环境特征

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的Ⅰ级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km²；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、濠堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。据横步水文站 1956 年到 1959 年实测资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 m³，最大洪峰流量 2870m³/s（1968 年 5 月）。最小枯水流量为 0.003m³/s（1960 年 3 月），多年平均含沙量 0.108kg/m³，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 4.37m³/s，最高水位 9.88m，最低水量 0.95m。

开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬岗水等。

镇海水位于潭江中下游左岸，为潭江最大的支流，发源于鹤山、高明交界处的手推

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

车山，上游于鹤山境内称宅梧河，自西北向东南汇纳双桥水后折向南流，于苍城镇汇纳开平水，经沙塘至交流渡，在交流渡分流，东支称“苍江”，向东至三埠假日酒店出口汇入潭江，另一支向南经交流渡出口汇入潭江。镇海水干流流经鹤山市的宅梧镇、双合镇和开平市的苍城镇、沙塘镇、塘口镇、长沙街道、水口镇、赤坎镇、三埠街道，流域总面积 1341km²，河流长度 70km(苍江 11.6km 未计入)，鹤山市境内长度 32.52km，开平市境内长度 38.02km。主要支流有双桥水、侨乡水、曲水、开平水、靖村水等，其中双桥水、侨乡水、曲水为跨县河流。

开平水是镇海水的一条二级支流，又名大沙河、鹤洲水、西河、潭碧水，位于开平市镇海水的西北部。发源于开平大沙天露山，由田头岭向东北流经联山、夹水、大沙、蕉园至黄村，向东南流龙胜好，在梧村以南汇合北来的支流排水渠道，经胜桥潭碧，在潭碧与西来的支流曲水汇合向东流，在苍城镇汇入镇海水干流。主河长 56km，流域面积 470km²，河床平均比降 2.46%。流域西倚天露山，地势由西向东南倾斜，全流域可划分为山区和低丘平原区，上游大沙河水库多年平均降雨量 1925.8mm。大沙河水库以下为低丘平原区，河道较为弯曲狭窄，为沙质河床。大沙河水库建成后，原河道径流量减少，淤积较严重，全河道除大沙河水库库区外已失去航运能力。流域已建有大沙河（大（2）型）和立新（中型）水库及一批小型塘库、水，已建小水电站 16 座，装机总容量 6390 千瓦，年均发电量 1650 万千瓦时。

曲水为开平水支流，河流集雨面积 103km²，干流长度 27km。河流发源于开平大沙白马坑，流经开平市大沙镇、恩平沙湖镇、开平马冈镇和苍城镇等地，于苍城镇潭碧村汇入开平水。曲水干流在开平市境内长度 23.95km，在恩平市境内长度为 5.33km。其中，曲水马冈段全长 15.27 公里（部分河段与恩平沙湖镇一河两岸），流域面积 62 平方公里，流经马冈镇大厂村、黄屋村、破头咀村、丽溪村、龙冈村、联冈村、长间村、虎山村和横安村等 9 个村委会。

潭叉河又名“潭叉海”，现在一般称为“虎山水”，是曲水的一条支流。发源于大沙河主干渠大培渠段，途径牛山、蒲冈、联冈、虎山和联合等村委会。潭叉河马冈段约 9.49 公里。

蚬冈水位于潭江中下游右岸，发源于台山市深井镇五点梅花山，自西南向东北流经台山市深井镇、恩平市东成镇、开平市金鸡镇和蚬冈镇，于蚬冈墟的茅朗附近汇入潭江主流。蚬冈水流域面积 187km²，干流河长 39km，流开平市境内长度 22.89km，恩平市境内长度 12.02km，台山市境内长度 4.38km。蚬冈水的主要支流有 1 条，为金鸡水。目

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目前蚬冈水流域内现已建成小型水库 24 宗，控制集雨面积 32.51km²，总库容 2919.6 万 m³。

4.1.4 气候特征

开平市地处北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候，濒临南海，有海洋风调节，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，全年 80%以上的降水出现在 4-9 月，7-9 月是台风活动的频发期。

根据开平市气象部门多年的气象观测资料统计，全年主导风向为北风、东北风，夏季主导风向为偏南风，年平均风速为 2.1m/s，年平均温度 23.0℃，极端最高气温 39.3℃，极端最低气温 1.2℃，年均降水量达 1802.2 毫米，年降水量最多的 2018 年为 2333.4mm，最少的 2011 年为 1091.8mm，累年相对湿度平均为 77.9%。

4.1.5 土壤、生物多样性

开平市土壤分为 6 个土类、10 个亚类、27 个土属、59 个土种。成土母质分布错综复杂，潭江及其支流沿岸是河流冲积物，而丘陵区成土母质则是岩石风化物的残积、坡积、洪积或宽谷冲积物。母质以水成岩、变质岩居多，火成岩较少。不同类型成土母质发育的土壤，性质上有很大的差异，河流冲积物发育的土壤肥力较高，宽谷、峡谷冲积则次之，山坡残积、坡积较差，粗晶花岗岩发育的土壤砂粒粗。有花岗岩母质发育的土壤主要分布在百合、苍城、赤水、金鸡、沙塘、塘口、规岗和月山等镇，水稻土则主要分布在潭江沿岸的平原地带。区内雨季和台风带来的暴雨，容易造成冲刷和洪涝，造成上游山地丘陵区易产生水土流失。

开平市北部和西部的山地丘陵地区，是原始常绿阔叶林生态系统、珍稀物种及其栖息地的集中分布区。这些区域也是开平市重要的水源保护区、水源涵养区与农业生态防护区，构成了开平市的生态屏障。开平市原始次生林天然植被主要有亚热带常绿季雨林、南亚热带常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、灌丛与草坡。亚热带常绿季雨林以樟科、茜草科、等热带、泛热带等科为主。南亚热带常绿阔叶林以乡土树种壳斗科、樟科等为主。

4.1.6 矿产资源

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独居石、耐火石、钾长石等 33 种。生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

4.1.7 周边主要污染源调查

本项目位于广东省开平市金鸡镇大同路 36 号自编一号车间，厂区中心位置坐标为：东经 112°29'0.7338"，北纬 22°11'30.3593"。

综合来说，项目选址周围主要污染源有：（1）来自附近村民、企业员工的生活污水、生产废水；（2）来自企业生产过程中产生的粉尘、有机废气、附件工厂产生的废气、道路机动车产生的尾气和村民生活废气污染；（3）生产噪声、交通噪声、社会生活噪声；（4）附近工厂产生的固体废物、生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 地表水环境质量现状调查与评价

项目所在区域属金鸡镇污水处理厂纳污范围，项目产生的生活污水、间接冷却水和直接冷却废水经市政污水管进入金鸡镇污水处理厂集中处理，经西坑水排入蚬冈水。

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），蚬冈水属Ⅱ类水体，蚬冈水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。本项目纳污水体为西坑水，西坑水未进行功能区分，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，由于西坑水为蚬冈水的一级支流，因此建议西坑水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

4.2.1.1 监测断面

为了解接纳水体环境质量现状，本项目引用广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 6 月 6 日~2024 年 6 月 12 日在金鸡镇污水处理厂、距金鸡镇污水处理厂排放口上游 500m、下游 2km 监测点位的监测数据，监测点位图见图 4.2-1，引用数据来源见附件 11，监测点位参数见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 监测断面情况

编号	河流	监测断面	监测项目	水质目标
W1	西坑水	金鸡镇污水处理厂排放口	水温、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、溶解氧、氨氮、总磷、悬浮物、动植物油、LAS、粪大肠菌群、石油类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类
W2		距金鸡镇污水处理厂排放口上游 500m		
W3		距金鸡镇污水处理厂排放口下游 2km		

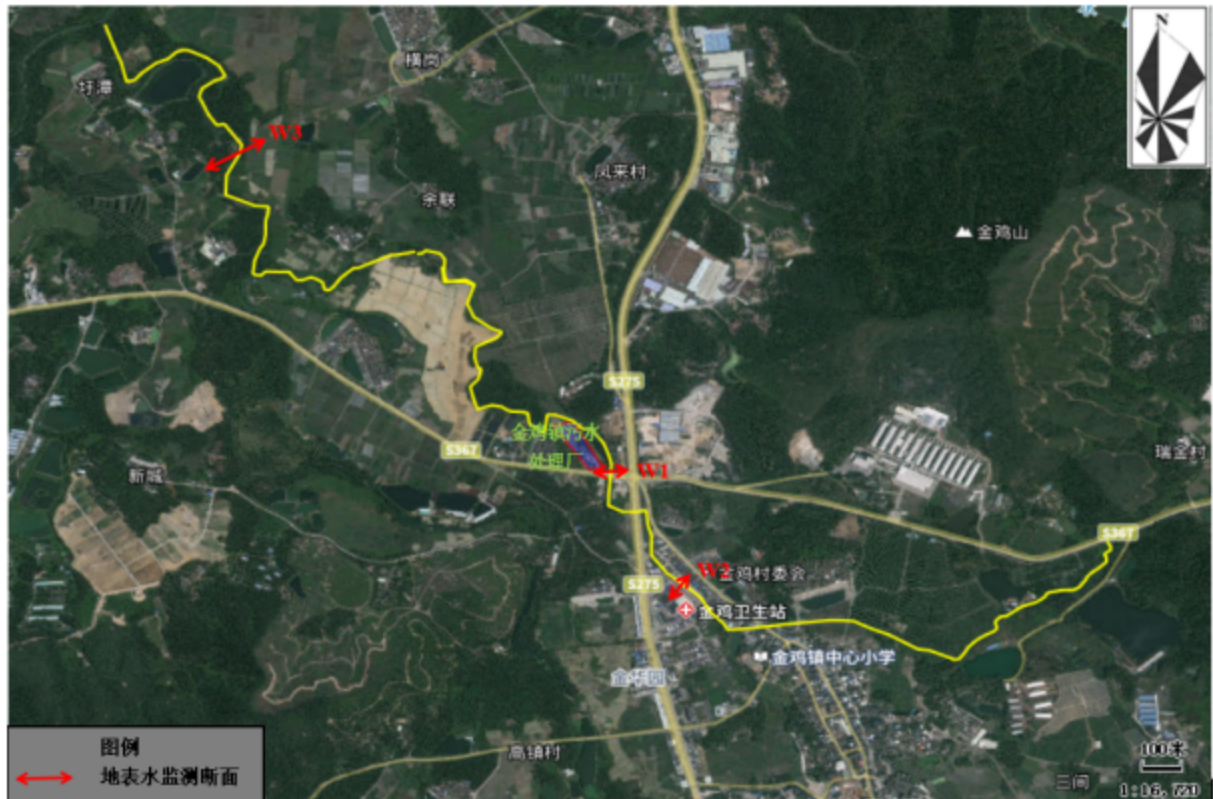


图 4.2-1 项目地表水监测点位图

4.2.1.2 监测时间和频率

监测断面 W1、W2、W3 于 2024 年 6 月 6 日~2024 年 6 月 8 日进行现场采样，连续采样 3 天。

4.2.1.3 采样和分析方法

监测项目、分析方法、使用仪器及检出限详见表 4.2.1-2。

表 4.2.1-2 监测方法和使用仪器一览表

监测项目	方法依据	检测设备(型号)及编号	检出限
水温	《水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991	表层水温计 SW-1	/
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	pH/电导率仪 P613	/
化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150AE	0.5mg/L
溶解氧	《水质溶解氧的测定电化学探头法》HJ 506-2009	溶解氧仪 PSJ-605F	/
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.025mg/L
总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.01mg/L
悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》	电子天平 PX224ZH	4mg/L

	GB/T 11901-1989		
动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G	0.06mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.05mg/l
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	生化培养箱 LRH-150	20MPN/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G	0.06mg/L

4.2.1.4 监测统计结果及分析

各断面的水质监测结果见表 4.2.1-3，根据监测数据可知，W1、W2、W3 断面石油类监测因子出现不同程度的超标。

表 4.2.1-3 水环境质量监测数据一览表

点位名称	检测项目	单位	采样日期及检测结果			标准限值	结果评价
			2024.6.6	2024.6.7	2024.6.8		
W1西坑水（金鸡镇污水处理厂排放口）	pH值	无量纲	7.6	7.4	7.5	6~9	达标
	河深	m	1.4	1.4	1.4	---	---
	水温	°C	26.3	26.0	26.7	---	---
	化学需氧量	mg/L	16	15	15	20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.5	3.3	3.3	4	达标
	溶解氧	mg/L	6.72	6.83	6.79	≥5	达标
	氨氮	mg/L	0.225	0.232	0.237	1.0	达标
	总磷	mg/L	0.07	0.09	0.07	0.3	达标
	悬浮物	mg/L	12	14	14	---	达标
	动植物油	mg/L	0.33	0.36	0.34	---	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	0.2	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	3600	3800	3500	10000	达标
	石油类	mg/L	0.39	0.43	0.41	0.05	超标
W2西坑水（金鸡镇污水处理厂排放口上游500m处）	河深	m	1.2	1.2	1.2	---	---
	pH值	无量纲	7.2	7.0	7.3	6~9	达标
	水温	°C	25.8	25.7	25.9	---	---
	化学需氧量	mg/L	14	13	15	20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.1	2.8	3.3	4	达标
	溶解氧	mg/L	7.35	7.46	7.50	≥5	达标
	氨氮	mg/L	0.134	0.137	0.129	1.0	达标
	总磷	mg/L	0.04	0.06	0.05	0.3	达标
	悬浮物	mg/L	13	10	11	---	达标
	动植物油	mg/L	0.21	0.25	0.20	---	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	0.2	达标
粪大肠菌群	MPN/L	2500	2700	2900	10000	达标	
石油类	mg/L	0.28	0.30	0.26	0.05	超标	
W3西坑	pH值	无量纲	7.0	6.8	7.1	6~9	达标

点位名称	检测项目	单位	采样日期及检测结果			标准 限值	结果 评价
			2024.6.6	2024.6.7	2024.6.8		
水（金鸡镇污水处理厂排放口下游2000m处）	河深	m	2.3	2.3	2.3	---	---
	水温	°C	26.1	26.3	26.0	---	---
	化学需氧量	mg/L	17	16	18	20	达标
	五日生化需氧量	mg/L	3.7	3.5	3.9	4	达标
	溶解氧	mg/L	6.02	5.97	6.06	≥5	达标
	氨氮	mg/L	0.318	0.326	0.331	1.0	达标
	总磷	mg/L	0.09	0.11	0.13	0.3	达标
	悬浮物	mg/L	15	17	19	---	达标
	动植物油	mg/L	0.46	0.50	0.53	---	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	0.2	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	4200	4600	4300	10000	达标
	石油类	mg/L	0.57	0.62	0.59	0.05	超标

从上表可知，周边污染水体的环境容量较少，根据调查，目前西坑水超标主要原因为周边生活污水和禽畜养殖废水排放造成，根据《潭江分段治理 2023 年度实施方案》、《开平市农村生活污水治理攻坚行动方案》、《开平市 2023 年镇海水流域整治工作方案》涵括对生活污染源治理、畜禽养殖业治理、水产养殖业治理等各项治理计划，经治理后西坑水水质将得到明显改善。

4.1.2.5 小结

从引用的水质监测结果可以看出，本项目所在区域的地表水环境质量超过执行的水质标准，各断面水体受到不同程度污染。主要受周边居民生活的影响，大量未经达标处理的废水汇入水体，导致环境质量现状超标。

总体而言，本项目周边水环境质量状况较差，所在区域水体主要受到有机污染。通过区域污水管网的建设及完善规划区内污水处理设施等多种措施，可有效改善区域水环境质量，为项目建设提供足够水环境容量。

4.2.2 环境空气环境质量现状调查与评价

4.2.2.1 区域环境空气质量达标情况

本项目位于广东省开平市金鸡镇大同路 36 号自编一号车间。根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》中的大气环境功能区划分，项目所在地属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本评价常规因子引用江门市生态环境局

《2023 年江门市生态环境质量状况（公报）》中开平市的监测数据，详见下表。

表 4.2.2-1 2023 年开平市环境空气质量主要指标

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	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	48	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	53	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57	达标
O ₃	90 百分位数最大 8 小时值平均质量浓度	144	160	90	达标
CO	90 百分位数日平均质量浓度	900	4000	23	达标
执行标准	《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)的二级标准分析				

根据监测数据可知，开平市大气常规因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号) 二级标准，判定项目所在地江门市开平市属环境空气质量达标区。

4.2.2.2 环境空气质量现状补充监测

(1) 监测点布设

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 关于补充监测的要求，根据项目所在地主导风向的影响和周边环境敏感目标的分布情况，在项目厂址、上风向及下风向共设置 3 个监测点位，见表 4.2.2-3 和图 4.2-2。

表 4.2.2-3 环境空气质量现状监测布点情况

监测点名称	监测点经纬度	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
项目所在地 A1	112.4840°E, 22.1919°N	TSP、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、苯乙烯、甲苯、	/	0
项目所在地主导风向上风向 A2	112.4863°E, 22.2004°N		北	870
项目所在地主导风向下风向 A3	112.4795°E, 22.1805°N		西南	1188

(2) 监测项目

根据项目排放的大气污染物特征，选取 TSP、PM₁₀、非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、苯乙烯、甲苯作为大气环境现状补充监测因子。监测因子连续监测 7 天，同时测定监测点气温、气压、风速以及风向等。

(3) 监测时间与频次

表 4.2.2.4 大气监测因子的监测频次

监测指标	监测频次	平均时间	监测时段
非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯	4 次/天, 连续 7 天	1 小时均值	2024.06.06~2024.06.12
臭气浓度	4 次/天, 连续 7 天	瞬时值	
TSP、PM ₁₀ 、氯化氢	1 次/天, 连续 7 天	日均值	

(4) 采样分析方法

各采样及监测分析方法执行《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017) 及其修改单、《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)。

表 4.2.2-5 环境空气监测项目的采样分析方法和检出限

监测项目	分析方法	设备名称	检出限
氨	《环境空气氨的测定次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.025mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.001mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9600	0.07mg/m ³
苯乙烯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	气相色谱仪 GC5800	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	气相色谱仪 GC5800	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	—	10(无量纲)
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 PX224ZH	0.007mg/m ³
PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》HJ 618-2011 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	电子天平 PX224ZH	0.010mg/m ³
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱 CIC-100	0.02mg/m ³

(5) 评价标准及评价方法

①评价标准

表 4.2.2-6 环境空气质量标准一览表

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	选用标准
1	氯化氢	日均值	0.015	mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的要求
2	苯乙烯	1 小时均值	0.010	mg/m ³	
3	甲苯	1 小时均值	0.2	mg/m ³	
4	TSP	日均值	0.3	mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
5	PM ₁₀	日均值	0.15	mg/m ³	

6	非甲烷总烃	1 小时均值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值
7	臭气浓度	1 小时均值	20	无量纲	参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物厂界标准二级标准值

②评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)第 6.4.2.2 条的规定,补充监测数据的现状评价内容,分别对各监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价。对于超标的污染物,计算其超标倍数和超标率。而根据第 6.4.3.2 条的规定,对采用补充监测数据进行现状评价的,取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值,作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境现状浓度,对于有多个监测点位数据的,先计算相同时刻各监测点位平均值,再取各监测时段平均值中的最大值。

$$C_{\text{现状}}(x,y) = \max \left[\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N C_{\text{监测}}(j,t) \right]$$

式中:

$C_{\text{现状}}(x,y)$: 环境空气保护目标及网格点 (x, y) 环境质量现状浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

$C_{\text{监测}}(j,t)$: 第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度 (包括 1h 平均、8h 平均或日平均质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$);

N: 现状补充监测点位数。

环境空气质量现状评价采用单项大气污染指数法进行,计算公式:

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中:

P_i ——第 i 种污染物的大气质量指数;

C_i 、 S_i ——分别为第 i 种污染物的实测值、标准值, mg/m^3 。

(6) 补充监测期间气象资料统计

监测期内的气象参数见表 4.2.2-6。

表 4.2.2-6 监测期气象参数

样品类别	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
环境空气	2024.06.06	26.3	101.2	78.2	北	2.3	多云
	2024.06.07	25.4	101.2	80.0	东	2.3	多云
	2024.06.08	27.2	101.2	75.6	北	2.2	多云
	2024.06.09	28.0	101.2	73.5	西南	2.2	多云

样品类别	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
	2024.06.10	30.6	101.3	70.4	西南	2.0	多云
	2024.06.11	30.8	101.3	70.2	南	2.0	多云
	2024.06.12	31.5	101.3	68.3	南	1.9	多云

(7) 补充监测结果分析与评价

为了解项目所在位置 TSP、PM₁₀、非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、苯乙烯、甲苯的环境质量现状，建设单位委托广东乾达检测技术有限公司进行环境现状监测，监测时间为 2024 年 6 月 6 日至 2024 年 6 月 12 日，连续 7 天监测，检测点位位于项目厂区内、上风向及下风向，监测数据见表 4.2.2-7。

表 4.2.2-7 环境空气监测结果 单位: mg/m³, 除臭气浓度无量纲外

项目 Item (mg/m ³)		采样日期 Date	2024.06.06	2024.06.07	2024.06.08	2024.06.09	2024.06.10	2024.06.11	2024.06.12	标准限值
非甲烷总 烃	02:00~ 03:00	A1 项目所在地	0.10	0.09	0.10	0.12	0.10	0.09	0.11	2
		A2 项目地上风向	0.08	0.08	0.09	0.08	0.07	0.08	0.07	2
		A3 项目地下风向	0.11	0.10	0.12	0.10	0.09	0.11	0.12	2
	08:00~ 09:00	A1 项目所在地	0.15	0.17	0.14	0.16	0.14	0.15	0.17	2
		A2 项目地上风向	0.10	0.11	0.09	0.09	0.08	0.10	0.11	2
		A3 项目地下风向	0.13	0.12	0.12	0.13	0.12	0.11	0.13	2
	14:00~ 15:00	A1 项目所在地	0.13	0.14	0.15	0.14	0.13	0.15	0.13	2
		A2 项目地上风向	0.09	0.10	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	2
		A3 项目地下风向	0.12	0.11	0.11	0.12	0.11	0.10	0.12	2
	20:00~ 21:00	A1 项目所在地	0.11	0.12	0.11	0.10	0.12	0.11	0.12	2
		A2 项目地上风向	0.09	0.08	0.10	0.10	0.09	0.10	0.09	2
		A3 项目地下风向	0.11	0.09	0.12	0.11	0.10	0.11	0.10	2
苯乙烯	02:00~ 03:00	A1 项目所在地	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
		A2 项目地上风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
		A3 项目地下风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
	08:00~ 09:00	A1 项目所在地	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
		A2 项目地上风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
		A3 项目地下风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
	14:00~	A1 项目所在地	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

	15:00	A2 项目地上风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	
		A3 项目地下风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
	20:00~ 21:00	A1 项目所在地	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
		A2 项目地上风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
		A3 项目地下风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
甲苯	02:00~ 03:00	A1 项目所在地	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
		A2 项目地上风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
		A3 项目地下风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
	08:00~ 09:00	A1 项目所在地	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
		A2 项目地上风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
		A3 项目地下风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
	14:00~ 15:00	A1 项目所在地	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
		A2 项目地上风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
		A3 项目地下风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
	20:00~ 21:00	A1 项目所在地	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
		A2 项目地上风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
		A3 项目地下风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
臭气浓度 (无量纲)	02:00~ 03:00	A1 项目所在地	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	
		A2 项目地上风向	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	
		A3 项目地下风向	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	
	08:00~	A1 项目所在地	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

	09:00	A2 项目地上风向	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	
		A3 项目地下风向	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	14:00~15:00	A1 项目所在地	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
		A2 项目地上风向	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
		A3 项目地下风向	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	20:00~21:00	A1 项目所在地	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
		A2 项目地上风向	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
		A3 项目地下风向	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
	TSP	/	A1 项目所在地	0.035	0.038	0.032	0.030	0.035	0.037	0.034	0.3
A2 项目地上风向			0.016	0.021	0.013	0.018	0.020	0.013	0.015	0.3	
A3 项目地下风向			0.027	0.030	0.025	0.026	0.028	0.032	0.030	0.3	
PM ₁₀	/	A1 项目所在地	0.073	0.082	0.078	0.085	0.070	0.074	0.089	0.15	
		A2 项目地上风向	0.069	0.074	0.067	0.080	0.061	0.066	0.082	0.15	
		A3 项目地下风向	0.081	0.093	0.086	0.097	0.078	0.085	0.098	0.15	
HCl	/	A1 项目所在地	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	
		A2 项目地上风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	
		A3 项目地下风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3015	

备注：“ND”、“<10”表示检测结果低于方法检出限。

环境空气现状评价结果汇总见表 4.2.2-8。

表 4.2.2-8 环境空气现状监测结果统计一览表

监测点名称	监测点位坐标/m	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
-------	----------	-----	------	---------------------------	-----------------------------	-------------	---------	------

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

	X	Y							
A1 项目选址所在地	80	45	非甲烷总烃	1h 平均	2	0.09~0.17	8.5	0	达标
			苯乙烯	1h 平均	0.01	ND	/	0	达标
			甲苯	1h 平均	0.2	ND	/	0	达标
			臭气浓度	瞬时值	20 (无量纲)	<10 (无量纲)	50	0	达标
			TSP	日平均	0.3	0.030~0.038	10	0	达标
			PM ₁₀	日平均	0.15	0.070-0.089	59	0	达标
			HCl	日平均	0.01	ND	/	0	达标
A2 南和村	-177	801	非甲烷总烃	1h 平均	2	0.07-0.11	5.5	0	达标
			苯乙烯	1h 平均	0.01	ND	/	0	达标
			甲苯	1h 平均	0.2	ND	/	0	达标
			臭气浓度	瞬时值	20 (无量纲)	<10 (无量纲)	50	0	达标
			TSP	日平均	0.3	0.013-0.021	7	0	达标
			PM ₁₀	日平均	0.15	0.061-0.082	55	0	达标
			HCl	日平均	0.01	ND	/	0	达标
A3 凤来村	-194	-1150	非甲烷总烃	1h 平均	2	0.09-0.12	6	0	达标
			苯乙烯	1h 平均	0.01	ND	/	0	达标
			甲苯	1h 平均	0.2	ND	/	0	达标
			臭气浓度	瞬时值	20 (无量纲)	<10 (无量纲)	50	0	达标
			TSP	日平均	0.3	0.025-0.030	10	0	达标
			PM ₁₀	日平均	0.15	0.078-0.098	65	0	达标
			HCl	日平均	0.01	ND	/	0	达标

备注：以项目厂区西南角（东经 112.482631312°，北纬 22.191523927°）为坐标原点。

4.2.2.4 环境空气质量现状评价小结

根据江门市生态环境局发布的《2023 年江门市生态环境质量状况（公报）》，本项目所在区域为达标区。根据监测结果，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值要求；HCl、苯乙烯、甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建项目厂界二级标准要求；TSP 及 PM₁₀ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准要求。

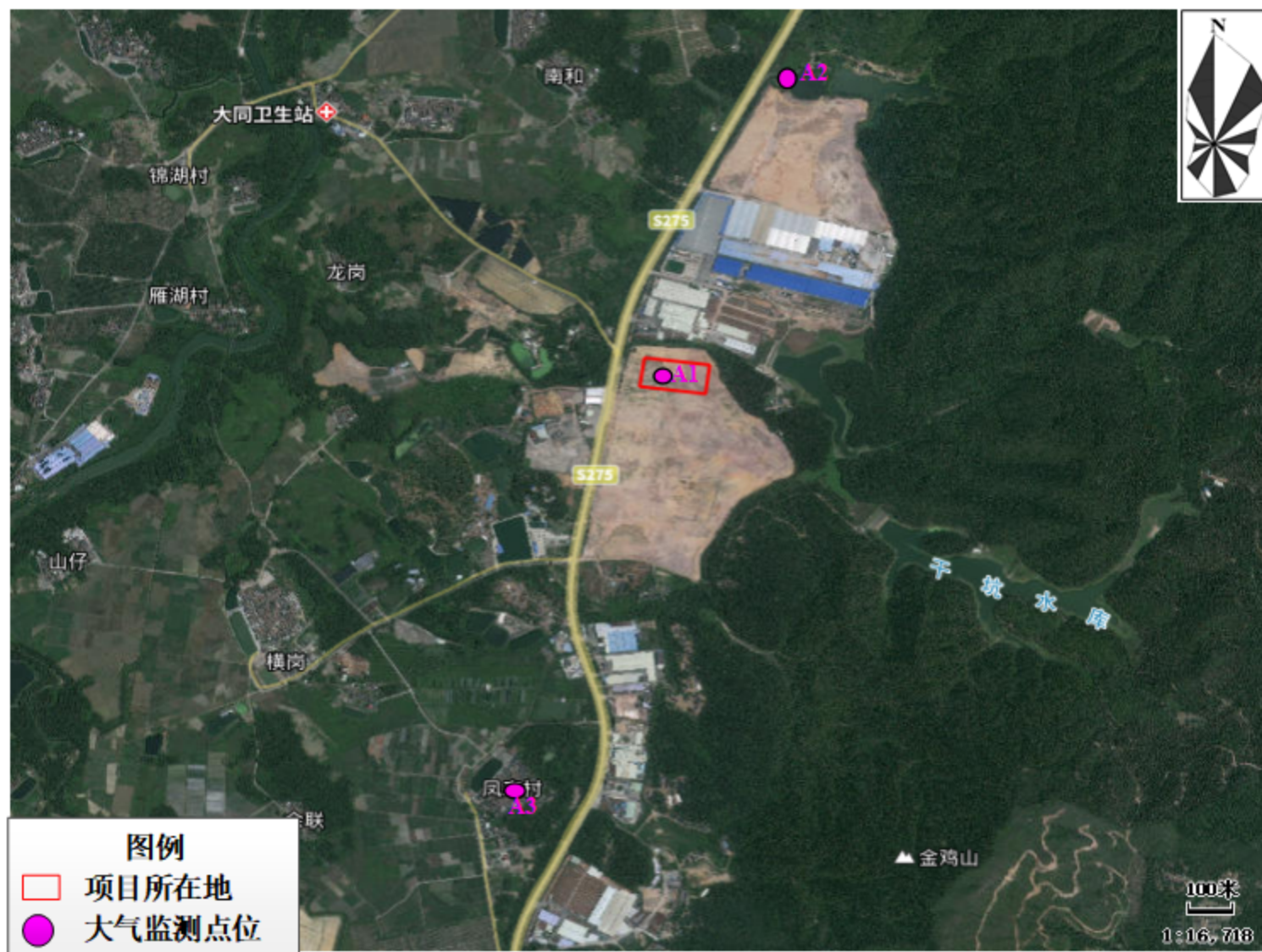


图4.2-2 项目大气监测点位图

4.2.3 声环境质量现状调查与评价

4.2.3.1 声环境质量现状监测

(1) 监测布点

根据厂址和周围声环境现状,在厂界布设 4 个监测点,声环境监测布点详见表 4.2.3-1 和附图 4.2-3。

表 4.2.3-1 噪声监测点位布设情况一览表

监测点位编号	监测点位置	监测项目	监测时间、频次
1#	厂区西侧外 1m 处	环境噪声	2024.6.6~2024.6.7 每天昼、夜各监测 1 次,监测 2 天
2#	厂区南侧外 1m 处		
3#	厂区东侧外 1m 处		
4#	厂区北侧外 1m 处		

(2) 监测单位、时间及频次

监测单位为广东乾达检测技术有限公司,监测时间为 2024 年 6 月 6 日至 2024 年 6 月 7 日,监测 2 天,昼间和夜间各监测 1 次;

(3) 监测方法及规范

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定,监测期间天气良好,无雨、风速小于 5.5m/s,传声器设置户外 1 米处,高度为 1.2~1.5 米。

噪声监测仪器采用多功能声级计 AWA5688,按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求,选取等效连续 A 声级作为测量。

(4) 评价量

根据噪声源特点,选取等效连续 A 声级和统计声级作为声环境质量评价量。

等效连续 A 声级为:

$$Leq = 10 \log\left(\frac{1}{T} \int_0^T 10^{0.1L_p(t)} dt\right)$$

取等时间间隔进行采样,以上公式可化为:

$$Leq = 10 \log\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

上两式中:T——测量时间,秒;

$L_p(t)$ ——瞬时声级,dB(A);

L_i ——第 i 次采样声级值,dB(A);

n——测点声级采样个数,个。

4.2.3.2 声环境质量现状评价

(1) 评价标准

项目所在地属于声环境 2 类功能区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值（昼间：60dB（A），夜间：50（A））要求。

(2) 监测结果及评价

项目环境噪声现状监测结果见表 4.2.3-2。由表 4.2.3-2 可知，本项目厂区边界声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。

表 4.2.3-2 项目环境噪声现状监测结果 单位：Leq[dB（A）]

采样位置	检测结果 【Leq dB（A）】				标准限值 【Leq dB（A）】		评价	
	2024.06.6		2024.06.07		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间				
西边界外 1 米处▲N1	55	46	56	47	60	50	达标	达标
南边界外 1 米处▲N2	57	48	58	49	60	50	达标	达标
东边界外 1 米处▲N3	53	44	54	45	60	50	达标	达标
北边界外 1 米处▲N4	54	45	55	47	60	50	达标	达标

备注：1.标准限值参照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 环境噪声限值 2 类声环境功能区标准；
2.标准限值参照依据来源于客户提供的资料，若当地主管部门有特殊要求的，则按当地主管部门的要求执行。



图4.2-3 项目声环境监测点位图

4.2.4 地下水环境质量现状调查与评价

4.2.4.1 地下水环境质量现状监测

(1) 监测点位设置

本次地下水环境监测共布设水质、水位监测点 3 个，另外设 3 个水位监测点。具体布点情况详见表 4.2.4-1 和图 4.2-4。

表 4.2.4-1 地下水监测内容及监测时间

编号	监测点位置	监测内容	监测时间
D1	项目所在地	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、F ⁻ 、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、水位	2024.06.06, 1次/天, 监测1天
D3	项目厂界东南侧		
D5	龙岗村		
D2	项目场界西南侧 (S275 公路东侧)		
D4	项目东北侧 (S275 公路东侧)		
D6	山仔村		

根据上文 2.5.4 章节可知，项目地下水评价工作等级为三级，其监测布点及监测因子与《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）相应要求的符合性如下：

表 4.2.4-2 地下水监测内容及布点要求一览表

导则要求	项目情况	是否符合要求	
8.3.3.3 现状监测点的布设原则	<p>a) 地下水环境现状监测点采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则。监测点应主要布设在建设项目场地、周围环境敏感点、地下水污染源以及对于确定边界条件有控制意义的地点。</p> <p>c) 一般情况下，地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍。”</p> <p>d) 地下水水质监测点布设的具体要求： 1) 监测点布设应尽可能靠近建设项目场地或主体工程，监测点数应根据评价等级和水文地质条件确定； 4) 三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。</p>	<p>项目选址所在地（生产车间）为建设项目场地及地下水污染源，龙岗村、山仔村为周围环境敏感点。</p> <p>本评价设有 6 个地下水水位监测点，3 个地下水水质监测点。</p> <p>项目地下水监测点位置已尽可能靠近建设项目场地，其水质监测点共有 3 个，其中建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各有 1 个。</p>	<p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>
8.3.3.5 地下水水质现状监测因子	<p>a) 检测分析地下水环境中 K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻ 的浓度。</p> <p>b) 地下水水质现状监测因子原则上应包括两类：一类是基本水质因子，另一类为特征</p>	<p>项目外排污水水质因子较为简单，不含特殊成分，故本次水质监测内容主要包含 8.3.3.5 节 a) 要求监测分析的因子及 b) 列</p>	

	因子。 1)基本水质因子以 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等及背景值超标的水质因子为基础，可根据区域地下水类型、污染源状况适当调整。 2)特征因子根据 5.3.2 的识别结果确定，可根据区域地下水化学类型、污染源状况适当调整。	明的基本水质因子。	
--	---	-----------	--

(2) 监测项目

根据导则的要求，结合本项目水污染物排放特点，地下水环境质量现状监测点选取以下水质参数：

基本水质因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、F、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、水位；

(3) 监测单位、频次

监测单位：广东乾达检测技术有限公司。

监测频次：采样 1 天，采样 1 次。

(4) 采样方法和分析方法

采样方法：采用泵至少抽取井管体积 3 倍体积的水后再取样，取样点深度应在井水位以下 1.0m 之内。每个点取一个水质样品。样品处理和化学分析按《地下水监测技术规范》（HJ 164-2020）进行。详见表 4.2.4-3。

表 4.2.4-3 检测因子分析方法和检出限

检测项目	检测方法	使用仪器	方法检出限
K^+	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 WFX-210	0.02 mg/L
Na^+	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 WFX-210	0.03 mg/L
Ca^{2+}	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 WFX-210	0.02 mg/L
Mg^{2+}	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 WFX-210	0.02 mg/L
CO_3^{2-}	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2002年) 酸碱指示剂滴定法 3.1.12.1	滴定管	/

检测项目	检测方法	使用仪器	方法检出限
HCO ³⁻	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2002年) 酸碱指示剂滴定法 3.1.12.1	滴定管	/
Cl ⁻	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》HJ84-2016	离子色谱 CIC-100	0.007mg/L
SO ₄ ²⁻	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》HJ84-2016	离子色谱 CIC-100	0.018 mg/L
硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.2mg/L
亚硝酸盐	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》HJ84-2016	离子色谱 CIC-100	0.016mg/L
挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.0003 mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.004 mg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光谱仪 AF-640A	0.3μg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光谱仪 AF-640A	0.04μg/L
铬(六价)	《水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7466-1987	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.004 mg/L
总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》乙二胺四乙酸滴定法 GB/T5750.4-2006(7)	--	1.0 mg/L
铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFS	0.2mg/L
氟	《水质氟化物的测定离子选择电极法》GB/T 7484-1987	实验室PH计 PHS-3E	0.05mg/L
镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFS	1μg/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFS	0.03mg/L
锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFS	0.01 mg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006	电子天平 PX224ZH	/
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	--	0.5 mg/L

检测项目	检测方法	使用仪器	方法检出限
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 UV-5200	8 mg/L
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	—	2.0mg/L
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 多管发酵法 (B) 5.2.5 (1)	生化培养箱 LRH-150AE	/
细菌总数	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 水中细菌总数的测定 (B) 5.2.4	生化培养箱 LRH-150AE	/

4.2.4.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价标准

广东省人民政府办公厅《关于同意广东省地下水功能区划的复函》(粤办函〔2009〕459 号), 项目所在区域属江门开平台山地下水水源涵养区 (H074407002T02), 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中无 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 及 F^- 等, 本报告只作监测, 不作评价。

(2) 评价方法

根据地下水水质现状评价采用标准指数法进行评价, 具体公式如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中:

P_i ——第 i 个水质因子的标准指数, 无量纲;

C_i 、 C_{si} ——分别为第 i 个水质因子的监测浓度值、标准浓度值, mg/L 。

对于评价标准为区间值的水质因子 (如 pH 值), 其标准指数计算公式:

$$P_{pH} = \frac{(7.0 - pH)}{(7.0 - pH_{sd})} \quad \text{当 } pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{(pH - 7.0)}{(pH_{su} - 7.0)} \quad \text{当 } pH > 7.0$$

式中:

P_{pH} ——pH 的标准指数, 无量纲; pH——pH 监测值;

pH_{su} 、 pH_{sd} ——分别为标准中 pH 的上限值、下限值。

地下水监测项目标准值 >1 ，表明该项目超过了规定的地下水水质标准限值，已不能满足水质功能要求。标准指数越大，则水质超标越严重。

(3) 监测结果与评价

地下水监测结果见表 4.2.4.4。

表 4.2.4.4 地下水监测结果

采样位置 监测项目	2024.06.06			单位	评价标准
	D1 项目所在地	D5 龙岗村	D3 项目厂界东南侧		
水位	1.3	1.1	1.5	m	/
K ⁺	2.74	1.93	2.25	mg/L	/
Na ⁺	9.86	12.7	10.9	mg/L	/
Ca ²⁺	11.7	9.76	9.72	mg/L	/
Mg ²⁺	2.5	3.94	2.84	mg/L	/
CO ₃ ²⁻	ND	ND	ND	mg/L	/
HCO ₃ ⁻	46	53	37	mg/L	/
Cl ⁻	15.3	13.2	14.8	mg/L	/
SO ₄ ²⁻	4.38	5.72	5.50	mg/L	/
pH 值	7.4	7.2	7.0	无量纲	6.5~8.5
氨氮	0.032	0.045	0.053	mg/L	≤0.5
硝酸盐	0.227	0.243	0.231	mg/L	≤20.0
亚硝酸盐	0.005	0.009	0.007	mg/L	≤1.00
挥发性酚类	ND	ND	ND	mg/L	≤0.002
氰化物	ND	ND	ND	mg/L	≤0.05
砷	ND	ND	ND	mg/L	≤0.01
汞	ND	ND	ND	mg/L	≤0.001
铬（六价）	ND	ND	ND	mg/L	≤0.05
总硬度	39.6	40.8	36.1	mg/L	≤450
铅	ND	ND	ND	mg/L	≤0.01
氟	ND	ND	ND	mg/L	/
镉	ND	ND	ND	mg/L	≤0.005
铁	ND	ND	ND	mg/L	≤0.3
锰	ND	ND	ND	mg/L	≤0.10

溶解性总固体	143	175	168	mg/L	≤1000
高锰酸盐指数	6.5	7.1	6.9	mg/L	≤3.0
硫酸盐	ND	ND	ND	mg/L	≤250
氯化物	ND	ND	ND	mg/L	≤250
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	MPN/100mL	≤30
菌落总数	28	40	34	CFU/mL	≤100
采样位置 监测项目	2024.06.06			单位	评价标准
	D2 场界西南侧 (S275 公路东侧)	D4 东北侧 (S275 公路东侧)	D6 山仔村		
水位	0.9	0.8	1.1	m	/
备注：“/”表示无响应的数据或信息。					

根据水质监测结果，结合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，计算出项目所在区域地下水水质单项污染指数。

表 4.2.4-5 项目所在区域地下水监测结果标准指数值

监测项目	监测结果标准指数		
	D1 项目选址所在地	D3 项目厂界东南侧	D5 龙岗村
K ⁺	/	/	/
Na ⁺	/	/	/
Ca ²⁺	/	/	/
Mg ²⁺	/	/	/
CO ₃ ²⁻	/	/	/
HCO ₃ ⁻	/	/	/
Cl ⁻	/	/	/
SO ₄ ²⁻	/	/	/
pH 值	7.4	7.2	7.0
氨氮	0.032	0.045	0.053
硝酸盐	0.227	0.243	0.231
亚硝酸盐	/	/	/
挥发酚	/	/	/
氰化物	/	/	/
砷	/	/	/
汞	/	/	/
铬（六价）	/	/	/
总硬度	39.6	40.8	36.1
铅	/	/	/
F	/	/	/
镉	/	/	/

铁	/	/	/
锰	/	/	/
溶解性总固体	143	175	168
高锰酸盐指数	6.5	7.1	6.9
硫酸盐	/	/	/
氯化物	/	/	/
总大肠菌群	/	/	/
细菌总数	28	40	34

监测结果表明，本项目各监测点位的监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，地下水环境良好。

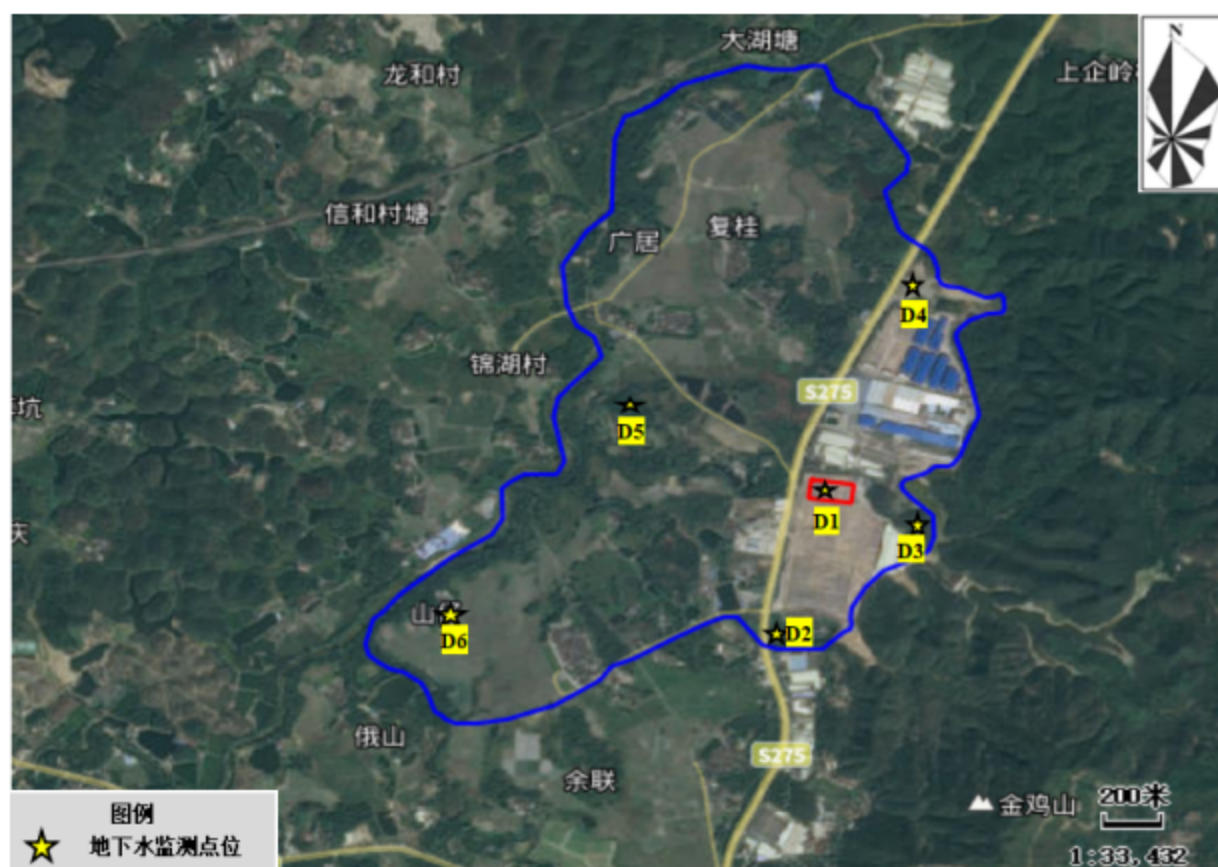


图 4.2-4 项目地下水环境监测点位图

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目行业类别属于“环境和公共设施管理行业”，项目类别属于Ⅲ类，占地规模属于小型，土壤敏感程度为不敏感，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为“可不开展土壤环境影响评价工作”。

由于本项目占地范围内已进行硬底化，不具备土壤采样监测条件。参照生态环境部环境工程评估中心培训材料及广东省生态环境厅官网“互动交流”中广东省生态环境厅对《关于土壤检测》主题的相关答复（答复时间 2019 年 11 月 14 日，网址为：http://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=192820&tdsourcetag=s_pcqq_aiomsg，若建设项目用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现（详见图 3.1-2），不进行厂区用地范围的土壤现状监测。因此本项目占地范围内不进行土壤环境影响现状监测。

4.2.6 生态环境现状调查与评价

本评价依据项目特征，主要从陆地生态环境的角度开展评价，植被是陆生生态系统组成极为重要的组成部分，与人类生活生存环境很密切，能综合反映生态环境质量水平，是综合环境质量重要指标之一。本次陆生生态的调查范围包括本项目区域范围。现阶段，项目已建成，位于广东省开平市金鸡镇大同路 36 号自编一号车间，项目附近主要为工厂、交通道路等，没有国家和广东省重点保护的动植物，亦没有需要保护的野生动物。故项目所在区域是以工业厂房和水泥路面为主的人工景观。

项目所在区域属南亚热带气候，四季界线不明显，树木常绿。冬季严寒少、年平均气温高、霜日少、有效积温充足、热量资源丰富的特征是亚热带经济动植物繁衍生长的关键因素之一。项目所在地在用地性质上属于工业用地，现用地范围内无市政基础设施或特殊的设施限制，不涉及城市总体规划确定的特殊控制区域。占地范围内除少量野生杂草外，无其它植物。

项目区域内无国家重点保护及濒危动植物。总体来看，项目周围陆地生态环境一般。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析与评价

本项目租用现有厂房，无施工期，故不进行影响分析与评价。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 地表水环境影响预测与评价

5.2.1.1 污水排放方案

本项目废水主要有生活污水、间接冷却水和直接冷却水。

直接冷却水不加药剂，循环使用，定期更换，经自然沉淀后排入污水管网后，汇入金鸡镇污水处理厂处理；间接冷却水未与生产材料及产品进行接触，同时未添加药剂，未受到污染，主要污染物为悬浮物等，水质简单，可直接排入市政污水管网；一般生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及金鸡镇污水处理厂进水标准较严者后与间接冷却水、直接冷却水一同通过市政污水管网汇入金鸡镇污水处理厂集中处理，处理达标后尾水经西坑水进入蚬冈水。

鉴于本项目外排废水经区域公共污水处理厂进一步处理达标后排放，属于间接排放，地表水环境影响评价等级为三级 B，因此，本项目地表水环境影响评价主要从本项目废水纳入金鸡镇污水处理厂集中处理的可行性等方面进行分析。

5.2.1.2 项目污水纳入污水厂可行性分析

(1) 金鸡镇污水处理厂概况

开平市金鸡镇污水处理厂选址位于开平市金鸡镇镇区西北角，省道 S367 与省道 S275，交叉口，工程总占地面积 1600m²，首期工程于 2019 年建成，于 2021 年 2 月扩建二期工程，扩建后总处理规模 2000m³/d，配套污水收集管道总长度 2.54km，现有工程出水标准执行《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》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，污水处理厂尾水经西坑水间排蚬冈水。金鸡镇污水处理厂纳污范围包括金鸡村、高镇村、五联村，总纳污面积 0.74km²，收集区域内生活污水。本项目属于金鸡镇污水处理厂纳污范围，收集的废水经处理达标后经西坑水排入蚬冈水。

(2) 金鸡镇污水处理厂的处理规模和建设进度

开平市金鸡镇污水处理厂采用“改良 A2O”工艺，即厌氧/缺氧/好氧活性污泥法。污水经纳污管网进入污水处理厂后，经现有格栅井去除原水中的颗粒物、垃圾袋等，再经

原有调节池预处理，预处理后排入 A/AO 池（MBBR 池）进行处理，经过厌氧、缺氧、好氧三种不同的环境条件以及不同功能的微生物菌群的有机配合协作，达到去除有机物、脱氮、除磷的目的，难降解的有机物质在厌氧池、缺氧池中被厌氧污泥水解成为小颗粒可生化的有机物，有效去除污染物质；竖流沉淀池使悬浮颗粒发生絮凝作用，并经过沉淀发生固液分离，使污水得到澄清；接着污水进入一体化纤维球滤罐中进一步去除水中 SS、TP、TN，处理后的尾水经排放槽消毒后进入出水池排出；污泥经过回流泵房回流，剩余污泥储存在污泥池中，经抽罐车定期抽排，尾水达到标准后排入西坑水。工艺流程如下图所示。

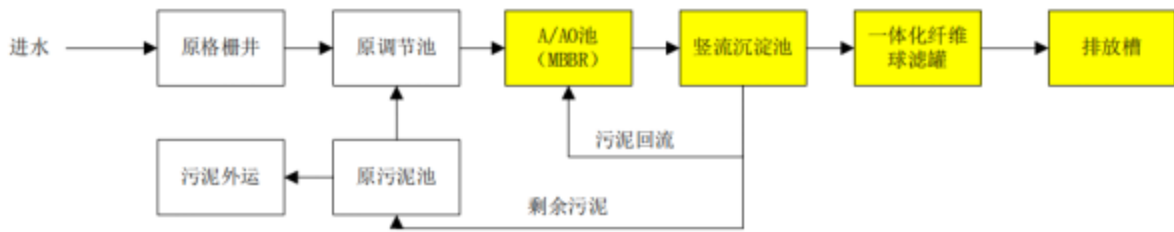


图 5.2-1 金鸡镇污水处理厂工艺流程简图

(3) 进水水质要求

金鸡镇污水处理厂进水水质要求如表 5.2.1-1 所示，处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准两者中之严者（ $COD_{Cr} \leq 40mg/L$ ， $BOD_5 \leq 10mg/L$ ， $SS \leq 10mg/L$ ， $NH_3-N \leq 5mg/L$ ，动植物油 $\leq 1mg/L$ ），经西坑水最终汇入蚬冈水。

由于本项目外排污水为生活污水、间接冷却水和直接冷却废水，该类污水经预处理后，水质情况为 $COD_{Cr} 242.25mg/L$ ， $BOD_5 136.5mg/L$ ， $SS 182mg/L$ ， $NH_3-N 27.451mg/L$ ，总磷 $3.977mg/L$ ，总氮 $35.46mg/L$ 满足进水水质要求，不会对金鸡镇污水处理厂造成负荷冲击，不会影响该厂的正常运行。

表 5.2.1-1 金鸡镇污水处理厂进出水水质要求

指标	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	TN	TP
设计进水水质 (mg/L)	≤ 250	≤ 150	≤ 200	≤ 30	≤ 100	≤ 70	≤ 4
设计出水水质 (mg/L)	≤ 40	≤ 10	≤ 10	≤ 5	≤ 1	≤ 15	≤ 0.5

(4) 纳污可行性分析

本项目位于广东省开平市金鸡镇大同路 36 号自编一号车间，属于金鸡镇污水处理厂的服务范围内，项目承诺投产前接驳入现状污水管（详见附件 6），外排废水通过周边现状污水管排入金鸡镇污水处理厂处理，具备污水管网衔接可行性。

金鸡镇污水处理厂总设计处理规模为 2000 吨/日（一期设计规模为 500 吨/日，二期设计规模为 1500 吨/日），现剩余污水处理规模为 200 吨/日。

根据 3.3.1 节分析，本项目外排总污水量为 1.9164 吨/日，污水排入金鸡镇污水处理厂，污水量仅占金鸡镇污水处理厂剩余污水处理规模（200 吨/日）的 0.96%。因此，本项目废水纳入金鸡镇污水处理厂处理在水量上可行。

综上所述，本项目的外排污水依托金鸡镇污水处理厂进行处理具备环境可行性。

5.2.1.4 地表水环境影响评价结论

综上所述，金鸡镇污水处理厂有能力接纳本项目的污水，项目一般生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及金鸡镇污水处理厂进水标准较严者后，与间接冷却水、直接冷却废水一同通过市政污水管网进入金鸡镇污水处理厂进一步处理后，对西坑水的水质影响不大，本项目地表水环境影响可以接受。

5.2.1.5 污染物排放量核算

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5.2.1-2，废水间接排放口基本情况见表 5.2.1-3，废水污染物排放执行标准见表 5.2.1-4，废水污染物排放信息（新建项目）见表 5.2.1-5。

5.2.1.6 地表水环境影响评价自查

根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价完成后，应对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查。地表水环境影响评价自查表见表 5.2.1-6。

表 5.2.1-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN 等	进入金鸡镇污水处理厂	间断排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	三级化粪池	厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	间接冷却水	SS		间歇排放，流量稳定	/	/	/			
3	直接冷却水	COD _{Cr} 、SS		间歇排放，流量稳定	/	/	/			

表 5.2.1-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	112.4824°E	22.1916°N	0.057	排入金鸡镇污水处理厂	间歇排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	金鸡镇污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									动植物油	1.0
									TN	15
TP	0.5									

表 5.2.1-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
----	-------	-------	---------------------------

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

			名称	标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001 (废水总排放口)	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准及金鸡镇污水处理厂进水标准较严者	250
		BOD ₅		150
		SS		200
		氨氮		30
		动植物油		100
		TN		70
		TP		4

表 5.2.1-5 废水污染物排放信息表

污染源	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
生活污水 (405m ³ /a)	DW001	COD _{Cr}	162	0.0002	0.066
		BOD ₅	75	0.0001	0.03
		氨氮	29	0.00004	0.012
		SS	117	0.0002	0.047
		总氮	29	0.00004	0.012
		总磷	3	0.000003	0.001
间接冷却水 (133.92m ³ /a)	DW001	/			
直接冷却水 (36m ³ /a)	DW001	/			
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0931
		BOD ₅			0.0431
		氨氮			0.0167
		SS			0.0673
		总氮			0.0167
		总磷			0.0017

表 5.2.1-6 建设项目地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

		重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
	直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用情况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开放量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 (pH、DO、氨氮、总磷、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、动植物油、石油类、粪大肠菌群和化学需氧量)	监测断面或点位 监测断面或点位个数 (0)
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	评价因子	(pH、DO、氨氮、总磷、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、动植物油、石油类、粪大肠菌群和化学需氧量等)	

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸水域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（/）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸水域：面积（）km ²	
	预测因子	（/）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运营期 <input type="checkbox"/> ；服务期满 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>	

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

	满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库近岸海域）排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）	
	COD _{Cr}		0.0931		162	
	BOD ₅		0.0431		75	
	氨氮		0.0167		29	
	SS		0.0673		117	
	总氮		0.0167		29	
	总磷		0.0017		3	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证 编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量 确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m					
防治措施	污染处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（/）		（排放口 DW001）	
		监测因子	（/）		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（/）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2.2 大气环境影响预测与评价

5.2.2.1 气象资料调查

(1) 气象监测站信息

开平国家一般气象站于江门市开平市开平大道 73 号（气象站地理坐标为东经 112.6517°E，北纬 22.4036°N），位于本项目西南方向 29.1km。

本项目最近的气象站为开平国家一般气象站（59475），为距离本项目最近的国家一般气象站，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，气象资料适用。

本次预测采用开平国家一般气象站 2023 年全年的地面逐日逐次气象资料，其中包括干球温度、风速、风向、总云量、低云量等地面气象观测数据，见表 5.2.2-1。

表5.2.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度/°E	纬度/°N				
开平国家一般气象站	59475	一般站	112.6517	22.4036	29.1	29	2023 年	干球温度、风速、风向、总云量、低云量

高空数据由国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供，采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模拟计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。高空数据包括每天 8:00 和 20:00 不同等压面（19 层）上的气压、离地高度、干球温度等，其中离地高 3000m 以内的有效数据层有效数据层数为 15 层，满足导则不少于 10 层的要求，可以满足气象站点周边 50km 范围内的项目预测要求。模拟气象数据信息详见表 5.2.2-2。

表5.2.2-2 模拟气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度/°E	纬度/°N				
开平国家一般气象站	59475	一般站	113.237	23.42	4.42	29	2023 年	气压、离地高度、干球温度

(2) 开平国家一般气象站近 20 年（2004~2023 年）气象统计资料

①气象概况

开平国家一般气象站是国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2004-2023 年气象数据统计分析。开平国家一般气象站气象资料整编表见表 5.2.2-3。

表 5.2.2-3 开平气象站常规气象项目统计 (2004-2023 年)

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温 (°C)		23	/	/
累年极端最高气温 (°C)		37.3	2004/7/1	39.3
累年极端最低气温 (°C)		4.6	2010/12/17	1.2
多年平均气压 (hPa)		1009.8	/	/
多年平均相对湿度 (%)		7.2	/	/
多年平均降雨量 (mm)		1802.2	2009/5/23	237.7
灾害天气统计	多年平均沙暴日数 (d)	0	/	/
	多年平均雷暴日数 (d)	69.7	/	/
	多年平均冰雹日数 (d)	0.1	/	/
	多年平均大风日数 (d)	3	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		42.1	2018/9/16	38.0 (NE)
多年平均风速 (m/s)		2.1	/	/
多年主导风向、风向频率 (%)		N 19.17%	/	/
多年静风频率 (风速≤0.2m/s) (%)		6.6	/	/
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端最高气温	*代表极端最高气温的累年平均 值	**代表极端最高气温的累年

②气象站观测数据统计

a.月平均风速

开平国家一般气象站月平均风速见表 5.2.2-4，其中月平均风速最大为 2.2 米/秒，月平均风速最小为 2.067 米/秒。

表 5.2.2-4 开平国家一般气象站月平均风速统计 (单位 m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2	2.1	2	2	2.1	2.2	2.2	2	2	2.1	2	2.1

b.风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.2-2 所示，开平国家一般气象站主要风向为 C、N、NE、NNE、NNW，占 40.71%，其中以 N 为主风向，占到全年 13.82%左右。开平国家一般气象站年风向频率统计见表 5.2.2-5，各月风向频率见表 5.2.2-6 和图 5.2-3。

表 5.2.2-5 开平国家一般气象站年风向频率统计 (单位：%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频 (%)	13.82	10.8	8.67	5.14	4.48	4.02	5.315	6.455	6.67
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
风频 (%)	4.83	4.175	2.56	2.21	2.115	4.285	7.42	6.595	

表 5.2.2-6 开平国家一般气象站月风向频率统计 (单位：%)

风向频率月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SS E	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	23.1	14.4	11.1	5.1	3.7	3.2	3.2	2.3	1.8	1.3	2.1	1.5	1.5	1.8	5.8	12.5	5.5
02	17.8	11.2	10.1	3.7	3.9	4.7	5.6	7.1	4.1	2.6	2.5	2.1	1.6	2.4	4.3	9	7.2
03	12.8	10.2	8.8	4.6	4.1	5	8.5	8.7	5.1	3.4	2.6	1.9	1.9	1.9	4.5	7.8	8

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

04	9.1	7.6	6.5	4.9	5.2	4.8	8.7	12.2	9.1	5.8	4	1.8	1.7	2.2	4.1	5.7	7.2
05	7.3	6.5	6	5.4	5.5	5.9	8.9	11	11.1	7.2	4.6	2.5	1.9	2	2.9	4.2	6.8
06	3.4	4.7	4.3	4.9	4.2	5.7	8.1	12.2	15.1	11.6	7.4	3.5	2.3	1.6	2.4	2.4	7.1
07	3.8	4.8	4.7	4.8	5.4	5.1	7.2	9.7	15.2	10.1	9.1	4.3	3.5	1.8	3.2	2.8	4.7
08	5.8	6.7	6	5.6	5.9	4.6	5.5	6.7	9.5	7.1	6.9	5.5	4.6	3.3	4.5	5.2	6.1
09	11.7	11.5	9.6	5.1	5.2	3.6	3.9	3.6	4.3	3.7	6.7	4.2	3.8	3.8	5.9	7	6.6
10	20.6	16.2	11.8	5.8	3.4	2.3	2.3	2.3	2.3	2	2.8	2.3	2.4	2.3	4.7	9.7	7
11	22.9	15.5	11.5	5.6	4.4	2.9	2.6	2.7	2.2	1.8	1.4	1.5	1.4	1.7	4.9	10.6	7.4
12	24.2	18.2	11.7	5.4	2.8	1.9	1.6	1.3	1.4	1.2	1.2	1.2	1.4	1.6	5.3	12.9	7

开平近二十年风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 6.6%)

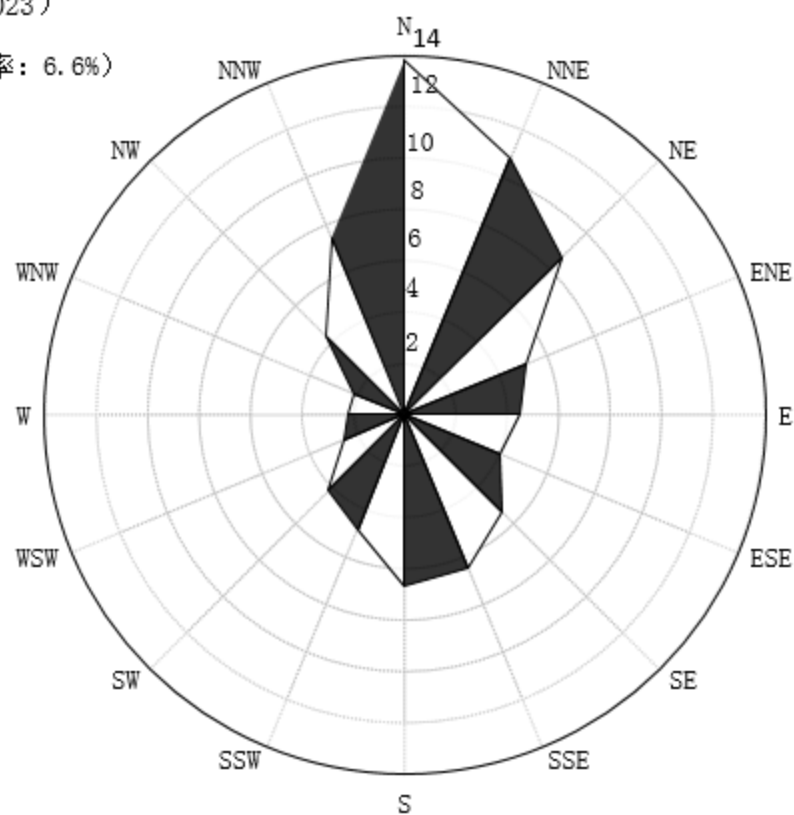
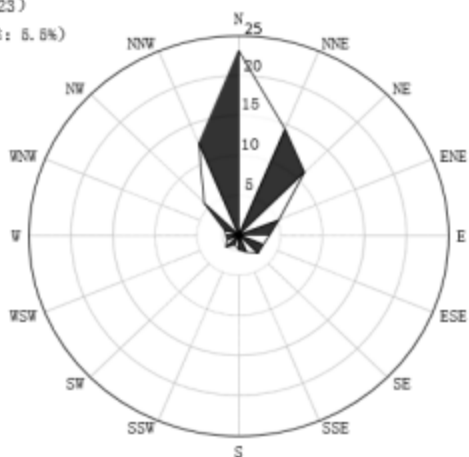


图 5.2-2 开平风向玫瑰图 (静风频率 6.6%)

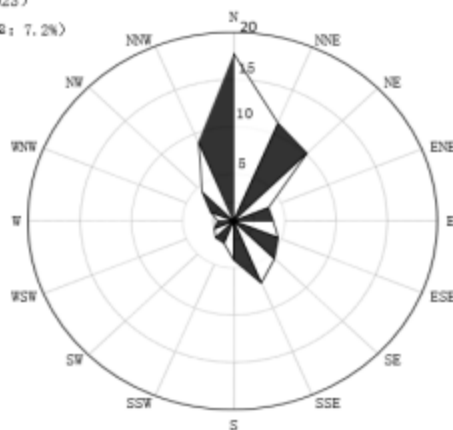
开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

开平近二十年累年1月风向频率统计图
(2004-2023)
(静风频率: 6.8%)



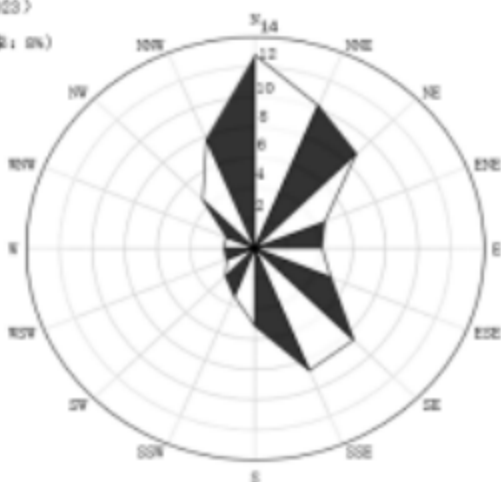
1月静风 5.5%

开平近二十年累年2月风向频率统计图
(2004-2023)
(静风频率: 7.2%)



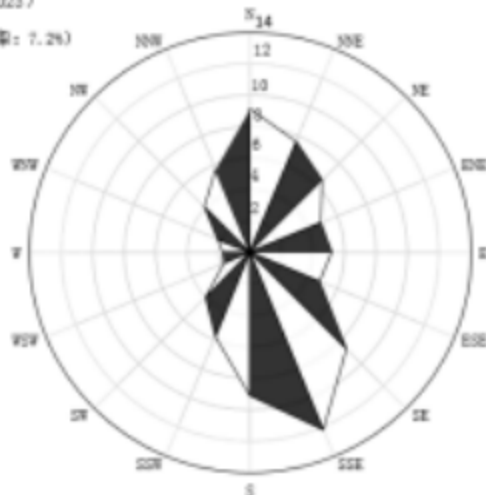
2月静风 7.2%

开平近二十年累年3月风向频率统计图
(2004-2023)
(静风频率: 8%)



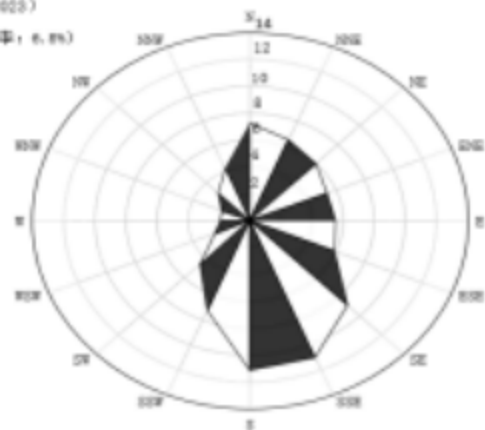
3月静风 8%

开平近二十年累年4月风向频率统计图
(2004-2023)
(静风频率: 7.2%)



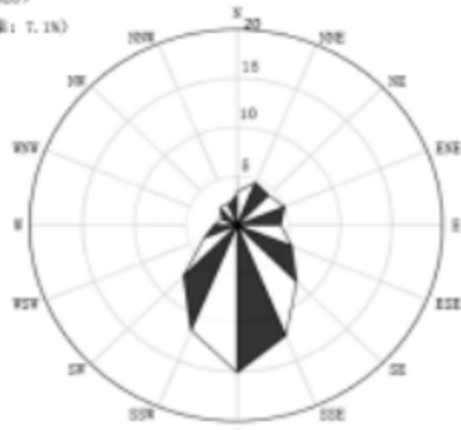
4月静风 7.2%

开平近二十年累年5月风向频率统计图
(2004-2023)
(静风频率: 6.8%)



5月静风 6.8%

开平近二十年累年6月风向频率统计图
(2004-2023)
(静风频率: 7.1%)



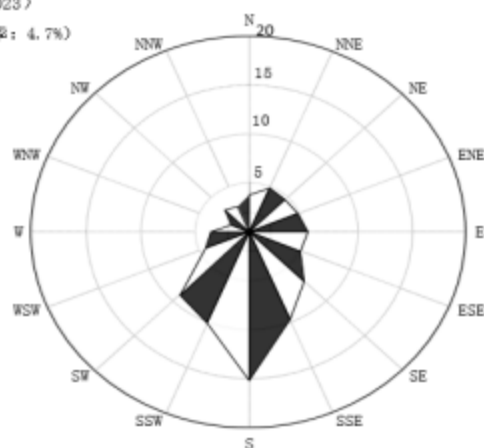
6月静风 7.1%

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

开平近二十年累年7月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 4.7%)

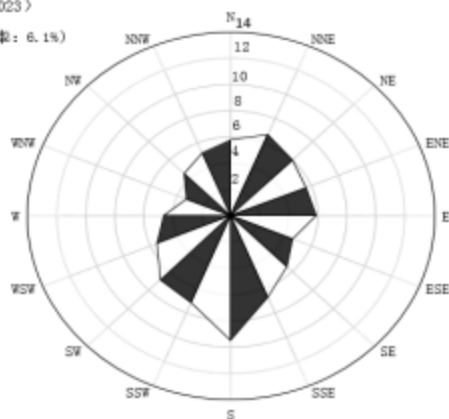


7月静风 4.7%

开平近二十年累年8月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 6.1%)

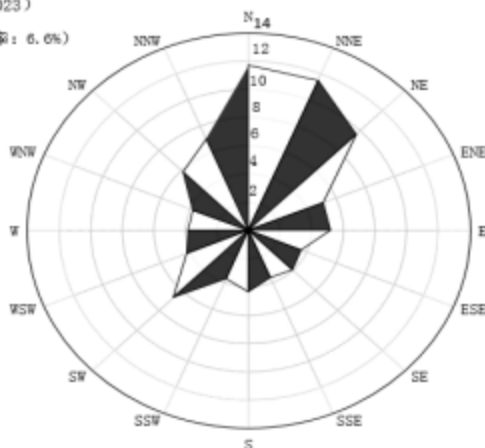


8月静风 6.1%

开平近二十年累年9月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 6.6%)

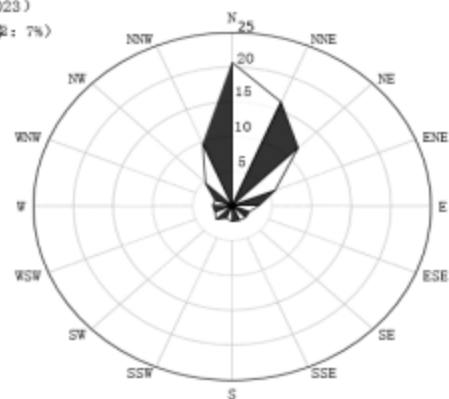


9月静风 6.6%

开平近二十年累年10月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 7%)

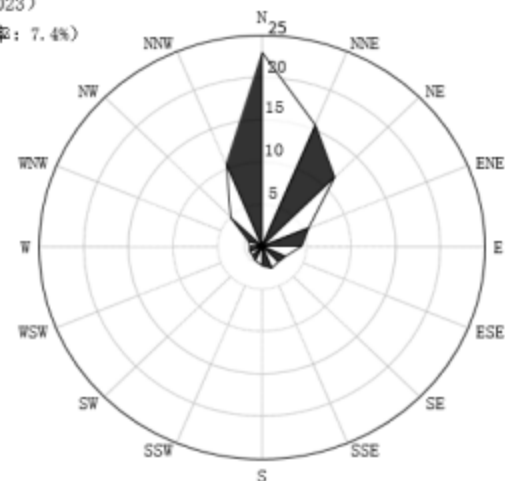


10月静风 7%

开平近二十年累年11月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 7.4%)

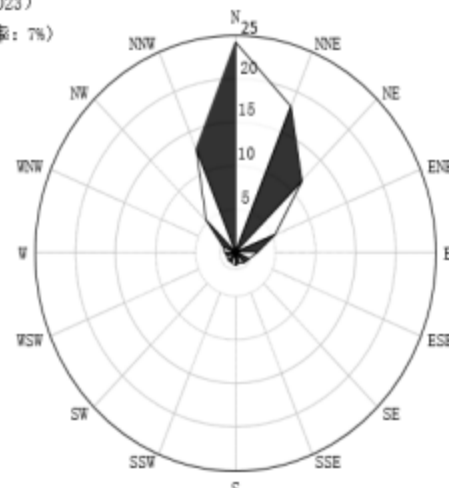


11月静风 7.4%

开平近二十年累年12月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 7%)



12月静风 7%

图 5.2-3 开平 (2004-2023) 累年月风向玫瑰图

c. 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析, 开平气象站 2008 和 2009 年年平均风速最大 (2.50 米/秒),

2004 年年平均风速最小（1.6 米/秒），无明显周期。



图 5.2-4 开平（2004-2023）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

③气象站温度分析

a. 月平均气温与极端气温

开平国家一般气象站 7 月气温最高（29℃），1 月气温最低（14.6℃）。

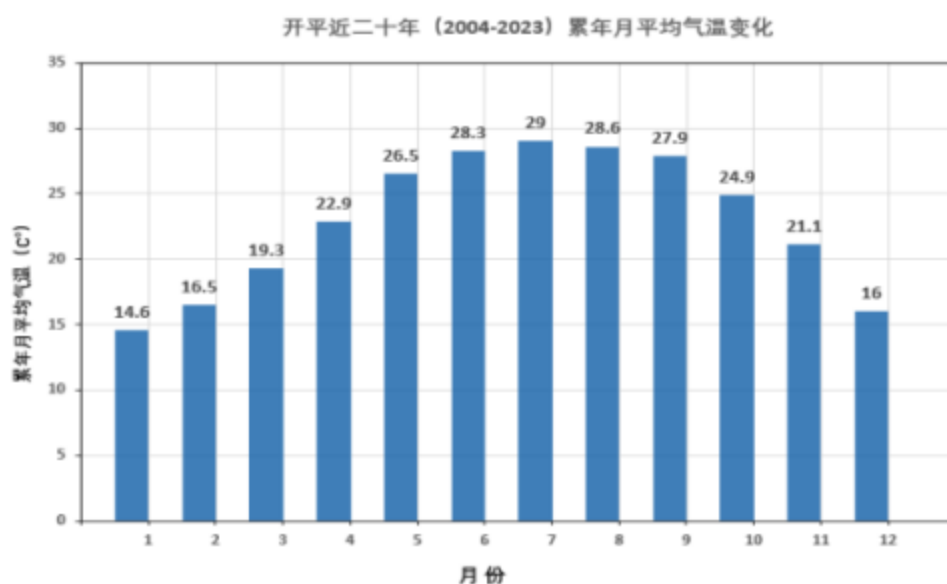


图 5.2-5 开平（2004-2023）累年月平均气温（单位：℃）

b. 温度年际变化趋势与周期分析

开平国家一般气象站近 20 年气温无明显变化趋势，2006 年年平均气温最高（23.7℃），2008 年年平均气温最低（21.9℃），无明显周期。



图 5.2-6 开平（2004-2023）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

④气象站降水分析

a. 月平均降水与极端降水

开平国家一般气象站 8 月降水量最大（201 毫米），12 月降水量最小（30.8 毫米）。

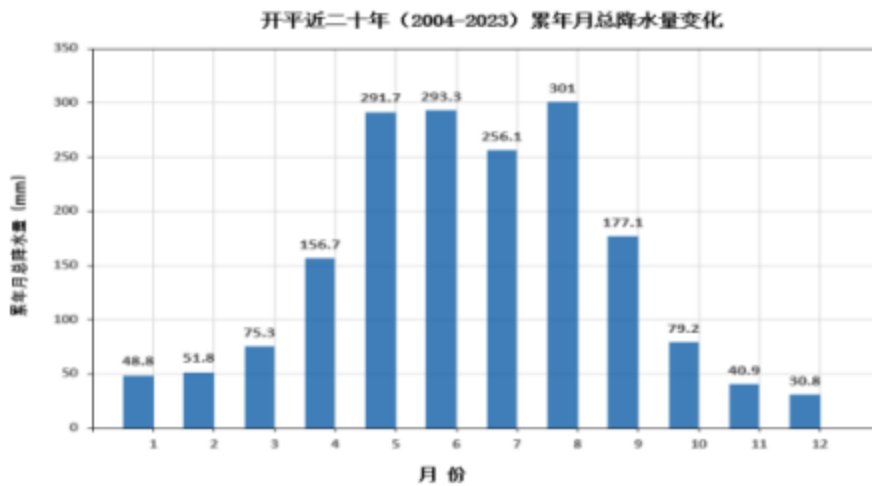


图 5.2-7 开平（2004-2023）累年月平均降水量（单位：毫米）

b. 降水年际变化趋势与周期分析

开平国家一般气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2018 年年总降水量最大（2333.4 毫米），2011 年年总降水量最小（1091.9 毫米）。



图 5.2-8 开平（2004-2023）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

⑤气象站日照分析

a.月日照时数

开平国家一般气象站 7 月日照最长（199.5 小时），3 月日照最短（70.3 小时）。

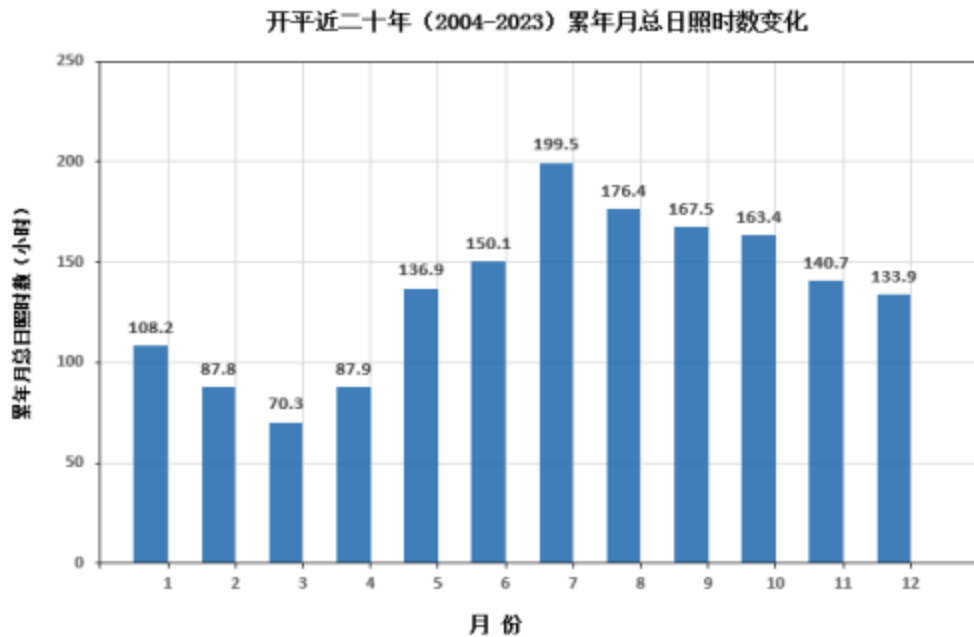


图 5.2-9 开平（2004-2023）累年月日照时数（单位：小时）

b.日照时数年际变化趋势与周期分析

开平国家一般气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势，2004 年年日照时数最长（2117.5 小时），2016 年年日照时数最短（1349.4 小时）。



图 5.2-10 开平（2004-2023）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

⑥气象站相对温度分析

a.月相对湿度分析

开平国家一般气象站 6 月平均相对湿度最大（83.5%），12 月平均相对湿度最小（66.9%）。

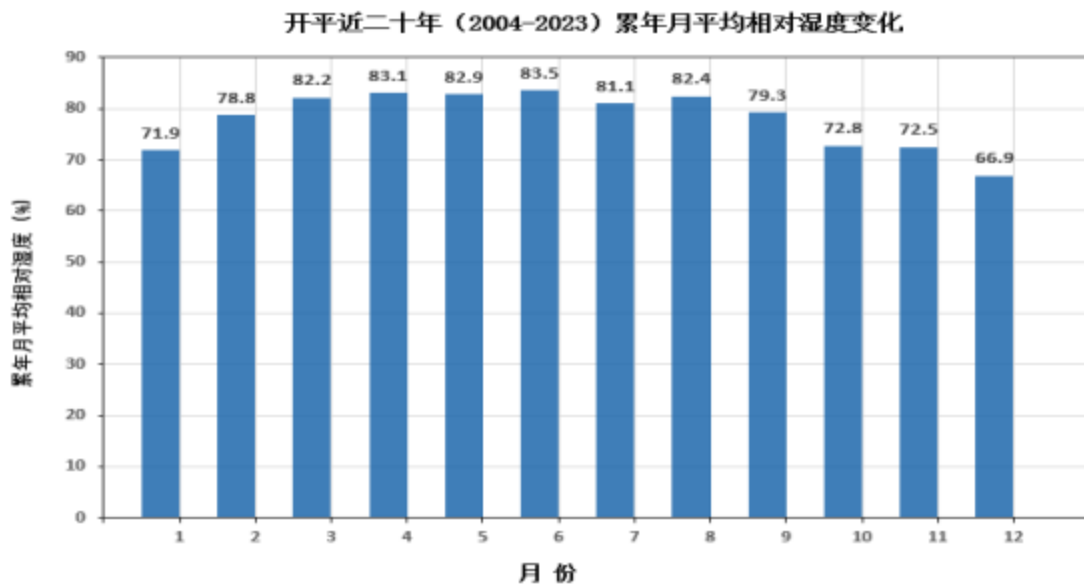


图 5.2-11 开平（2004-2023）累年月平均相对湿度（纵轴为百分比）

b.相对湿度年际变化趋势与周期分析

开平国家一般气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，2015 年年平均相对湿度最大（86.0%），2004 年年平均相对湿度最小（73.0%），无明显周期。



图 5.2-12 开平（2004-2023）平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

(3) 开平区 2023 年地面气象资料

根据开平国家一般气象站（站号 59475）2023-1-1 到 2023-12-31 的逐日逐时地面气象观测资料，主要气象资料如下所示。

①温度

年平均气温月变化情况见表 5.2.2-7 和图 5.2-13。

表 5.2.2-7 开平国家一般气象站 2023 年平均温度月变化（单位：℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	15.11	18.46	20.34	23.32	26.47	28.63	29.72	29.07	28.08	25.06	21.71	16.83

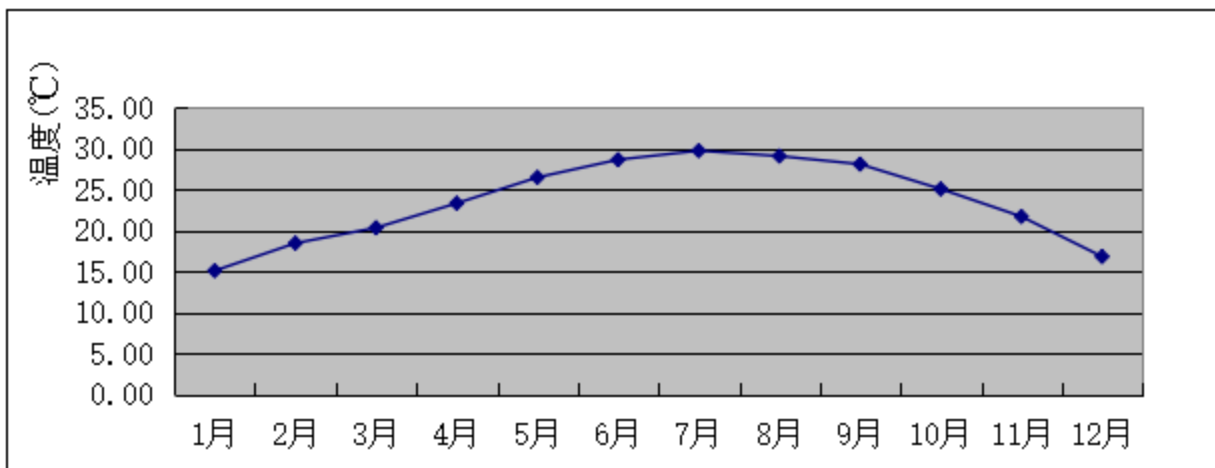


图 5.2-13 开平国家一般气象站 2023 年平均温度变化图

由表 5.2.2-7 和图 5.2-13 可知，项目所在地 2023 年月平均温度在 7 月份最高，为

29.75℃，全年平均温度为 23.567℃。

②年平均风速的月变化和季小时平均风速的日变化

年平均风速的月变化见表 5.2.2-8 和图 5.2-14。

表 5.2.2-8 开平国家一般气象站月平均风速统计 (单位: m/s)

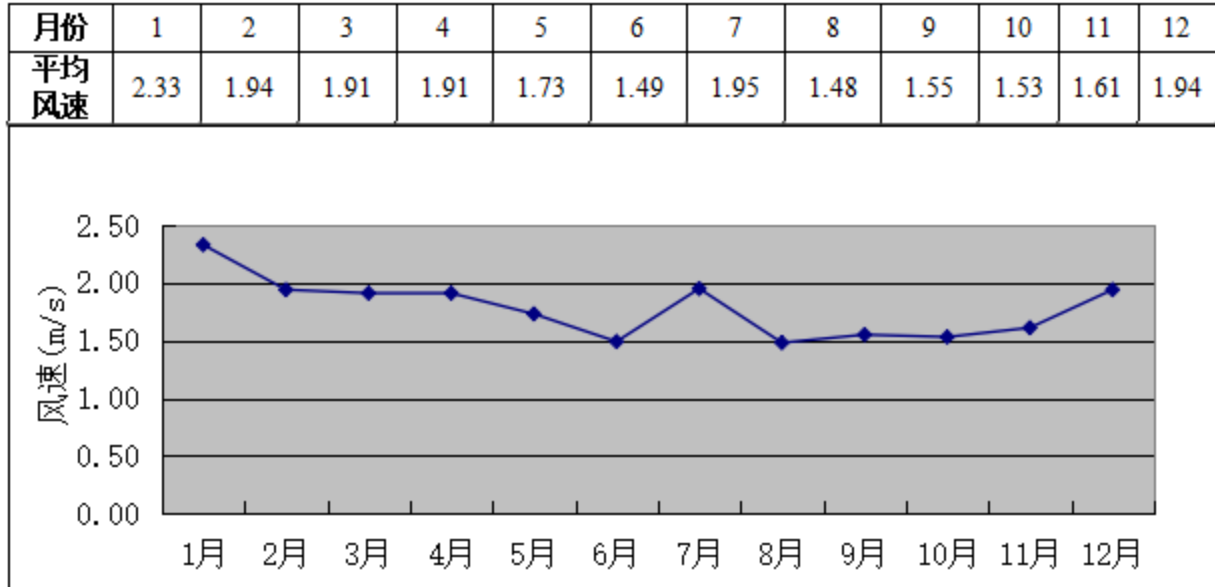


图 5.2-14 开平国家一般气象站 2023 年平均风速月变化图

由表 5.2.2-8 和图 5.2-14 可知，项目所在地年月平均风速最大的月份为 1 月 (2.33m/s)，2023 年全年平均风速为 1.781m/s。

季小时平均风速的日变化见表 5.2.2-9 和图 5.2-15。

表 5.2.2-9 开平国家一般气象站季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.51	1.29	1.42	1.33	1.40	1.28	1.29	1.45	1.69	1.87	2.09	2.31
夏季	1.11	1.09	1.04	1.09	1.07	0.96	0.98	1.43	1.80	1.80	1.93	1.98
秋季	1.16	1.25	1.18	1.24	1.24	1.23	1.20	1.26	1.68	1.85	2.00	2.08
冬季	1.61	1.65	1.70	1.77	1.66	1.71	1.70	1.63	1.91	2.33	2.66	2.77
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.42	2.40	2.47	2.51	2.52	2.42	2.27	2.09	1.82	1.69	1.47	1.46
夏季	2.28	2.24	2.26	2.32	2.32	2.24	2.04	1.82	1.59	1.47	1.33	1.14
秋季	2.14	2.16	2.04	2.08	1.84	1.73	1.60	1.51	1.38	1.30	1.20	1.23
冬季	2.69	2.81	2.84	2.80	2.54	2.26	2.16	1.96	1.74	1.62	1.64	1.67

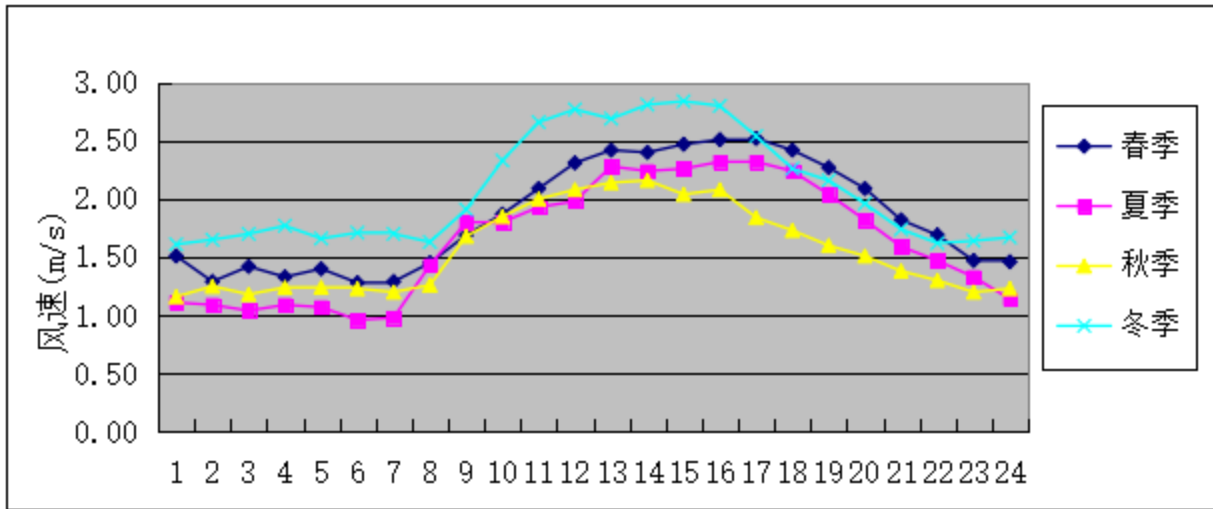


图 5.2-15 开平国家一般气象站 2023 年各季小时平均风速的日变化图

由表 5.2.2-9 和图 5.2-15 可知，在春季，项目所在地小时平均风速在 16 时达到最大，为 2.51m/s；在夏季，项目所在地小时平均风速在 16、17 时达到最大，为 2.32m/s；在秋季，项目所在地小时平均风速在 14 时达到最大，为 2.16m/s；在冬季，项目所在地小时平均风速在 16 时达到最大，为 2.8m/s。

③平均风频的的月变化、季变化及年均风频

根据开平国家一般气象站（2023-1-1 到 2023-12-31）的气象观测，得到该地区 2023 年平均风频的月变化、季变化及年均风频，见表 5.2.2-10 和图 5.2-16。

由表 5.2.2-10 和表 5.2.2-11 可知，该地区 2023 年全年主导风向为 N 风，风向频率为 22.57%；从四季风向频率分布来看，春季以 N 风向为主，风向频率为 16.89%；夏季以 S 风为主，风向频率为 19.2%；秋季以 N 风为主，风向频率为 25.32%；冬季以 N 风为主，风向频率为 39.77%。

表 5.2.2-10 开平国家一般气象站 2023 年平均风频的月变化、季变化及年均风频

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	47.72	13.04	5.78	2.02	3.90	2.42	2.02	3.49	2.15	1.08	1.21	0.67	1.21	1.61	2.28	7.66	1.75
二月	26.93	8.48	5.51	5.36	6.25	6.10	5.06	7.74	5.36	1.93	2.53	1.49	1.93	1.19	4.02	5.80	4.32
三月	18.28	6.32	2.96	2.96	3.23	2.96	6.18	12.37	13.04	4.97	3.09	3.23	2.28	1.34	4.70	8.06	4.03
四月	18.47	5.83	2.22	3.19	7.92	6.11	10.28	13.89	10.42	1.67	2.50	1.53	1.81	2.64	2.64	7.36	1.53
五月	13.98	4.97	2.42	2.96	5.78	3.36	7.66	15.19	16.13	5.11	2.42	1.75	3.09	2.42	4.44	5.78	2.55
六月	8.06	5.69	4.17	4.58	7.22	6.11	8.75	7.64	19.03	6.25	3.06	2.92	4.31	2.50	2.50	3.89	3.33
七月	5.38	3.76	2.55	2.82	7.39	4.84	5.11	8.60	21.51	12.23	6.18	3.09	2.82	1.75	4.03	4.44	3.49
八月	12.63	4.70	2.55	1.48	4.30	3.63	4.57	8.06	17.07	11.29	6.99	2.82	4.97	1.61	4.03	2.96	6.32
九月	15.69	9.03	7.22	8.89	14.72	5.28	3.33	3.47	4.72	2.36	2.22	1.94	3.61	2.64	4.03	5.83	5.00
十月	30.91	13.98	6.99	6.72	3.76	1.21	0.67	1.75	2.69	2.28	2.55	1.08	2.96	2.55	5.78	10.08	4.03
十一月	29.17	11.67	6.39	4.03	9.58	1.53	2.50	1.39	2.78	1.81	2.78	1.11	1.94	1.81	4.31	9.31	7.92
十二月	43.41	8.74	1.61	2.28	3.23	1.75	1.75	2.02	3.09	2.42	1.75	1.61	2.15	2.69	5.78	11.42	4.30
春季	16.89	5.71	2.54	3.03	5.62	4.12	8.02	13.81	13.22	3.94	2.67	2.17	2.40	2.13	3.94	7.07	2.72
夏季	8.70	4.71	3.08	2.94	6.30	4.85	6.11	8.11	19.20	9.96	5.43	2.94	4.03	1.95	3.53	3.76	4.39
秋季	25.32	11.58	6.87	6.55	9.29	2.66	2.15	2.20	3.39	2.15	2.52	1.37	2.84	2.34	4.72	8.42	5.63
冬季	39.77	10.14	4.26	3.15	4.40	3.33	2.87	4.31	3.47	1.81	1.81	1.25	1.76	1.85	4.03	8.38	3.43
全年	22.57	8.01	4.18	3.92	6.40	3.74	4.81	7.13	9.87	4.49	3.12	1.94	2.76	2.07	4.05	6.89	4.04

开平一般站2023年风频玫瑰图

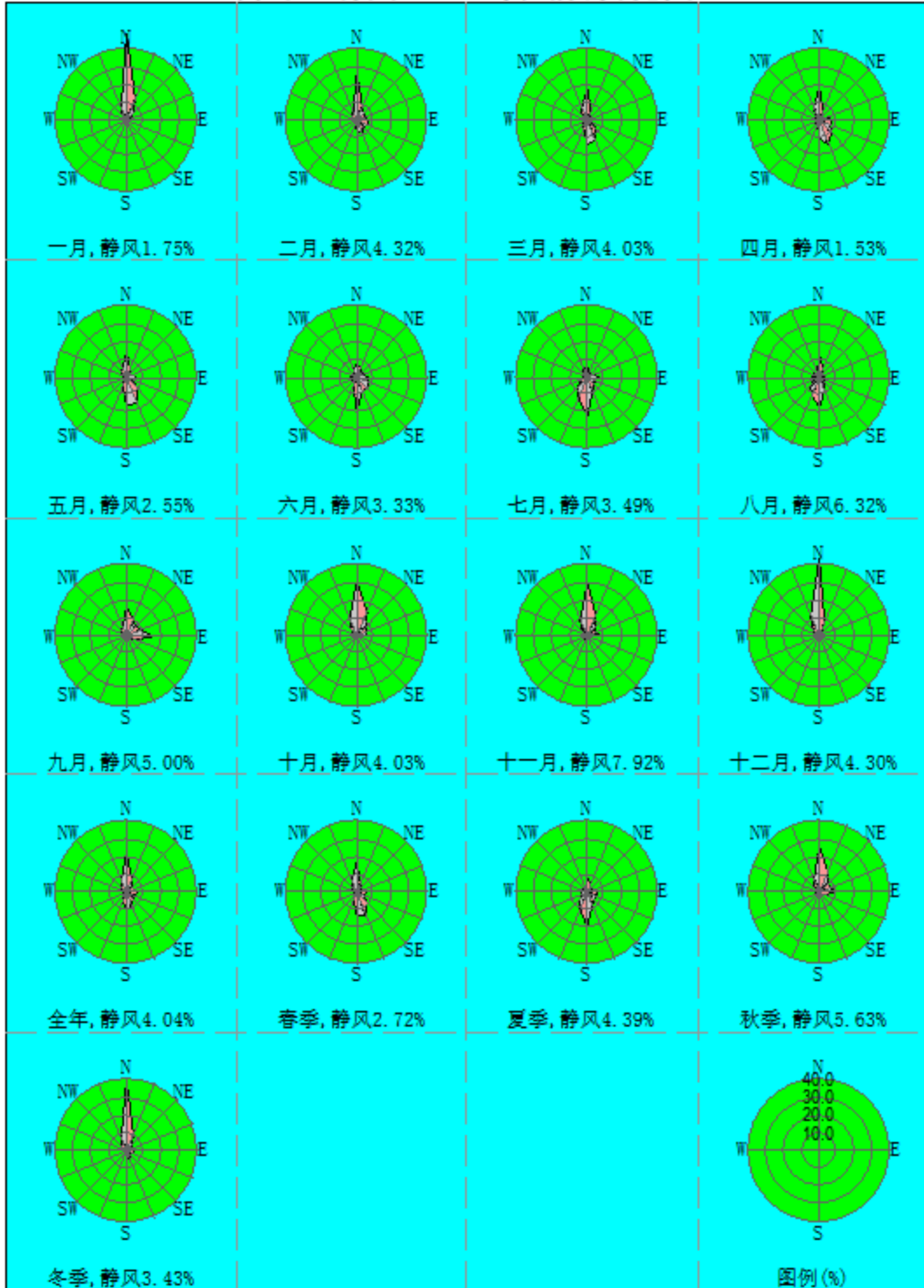


图 5.2-16 开平国家一般气象站 2023 年风频玫瑰图

开平一般站2023年风速玫瑰图

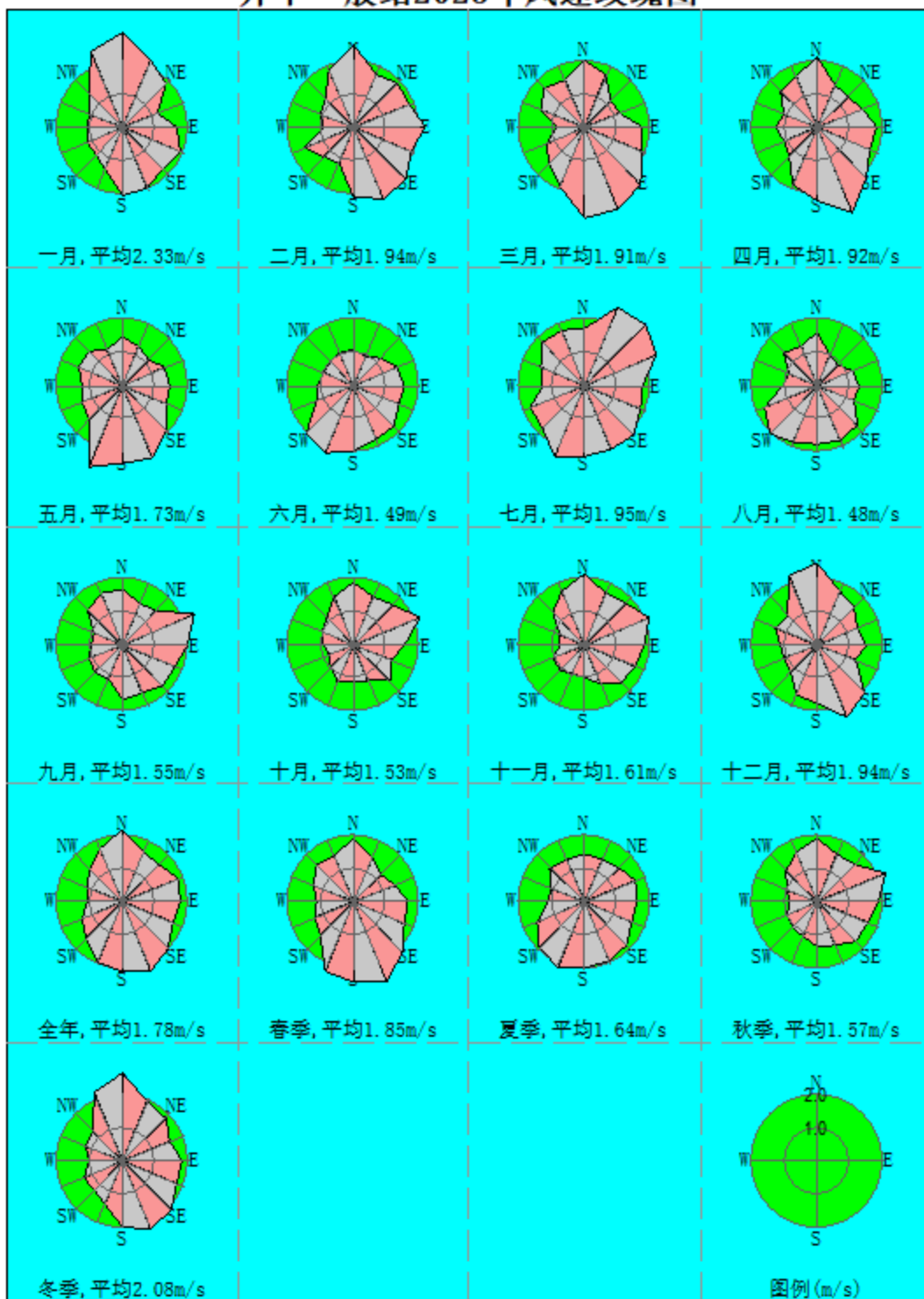


图 5.2-17 开平国家一般气象站 2023 年风速玫瑰图

5.2.2.2 大气环境影响预测评价

根据 2.5.2 节大气评价等级确定本项目环境空气影响评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 的要求，一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。本项目以评价基准年 2023 年作为预测周期，预测时段取连续一年。

(1) 评价范围及预测范围

评价范围：根据估算模式，D10%的最远距离为 360m。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目大气环境影响评价等级可定为一级，环境空气影响评价的范围是边长 5km 的矩形。

预测范围：根据污染源情况、评价区主导风向、地形以及周围环境敏感区位置和空气影响评价范围。为了覆盖上述评价范围，本次预测的预测范围以项目中心点为原点（0，0）（E112.483692411°，N22.191862189°），预测范围为东西向（-2500，2500），南北向（-2500，2500）的区域。

(2) 预测因子

本次评价选取 NMHC、颗粒物（PM₁₀、TSP）作为预测因子。

(3) 污染源强

项目点源参数（正常排放及非正常排放）见表 5.2.2-12、矩形面源参数见表 5.2.2-13。本评价对项目大气评价范围内 2023 年 9 月至今环评已审批项目进行了调查，详见表 5.2.2-18，由调查可知，本项目大气评价区域范围内无区域削减污染源，排放同类污染物的在建、拟建项目共有 1 个。

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

表 5.2.2-12 废气点源参数表（正常排放及非正常排放）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流 速 m/s	烟气温 度/°C	年排放小 时数/h	排放 工况	污染源排放量 / (kg/h)	
		经度	纬度								NMHC	PM ₁₀
1	破碎废气排放口 DA001	112.48405°E	22.19226°N	15	15	0.4	14.38	25	7200	正常	/	0.0999
										非正常	/	0.9988
2	挤出切粒、注塑废气 排放口 DA001	112.48396°E	22.19228°N	15	15	1.5	14.15	25	7200	正常	0.8572	/
										非正常	8.5711	/

表 5.2.2-13 多边形面源参数表（正常排放）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染源排放量 / (kg/h)	
		X	Y					NMHC	TSP
1	生产车间	66	-51	16	4	7200	正常工况	0.9523	0.3402
		-75	-29						
		-61	49						
		78	29						
		66	-51						

注：（1）以厂区中心点（东经 112.483692411°，北纬 22.191862189°）作为项目坐标原点。

（2）项目生产车间实际建设高度 13m，面源污染排放主要通过窗排放，车间窗户的平均高度 $3m+2m/2=4m$ ，其中 3m 指窗户下部墙体的高度，2m 指窗户的高度。因此，项目面源高度取 4m。

(4) 预测模型

结合大气环境影响预测范围、预测因子及推荐模型对应的适用范围，选用 AERMOD 模型进行预测。AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级评价项目。

地面特征参数：具体地表特征参数如表 5.2.2-14。

表 5.2.2-14 地表参数

序号	扇区分界度数	地表类型	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	90-270	农作地	冬季（12, 1, 2月）	0.6	0.5	0.01
			春季（3, 4, 5月）	0.14	0.2	0.03
			夏季（6, 7, 8月）	0.2	0.3	0.2
			秋季（9, 10, 11月）	0.18	0.4	0.05
2	270-90	落叶林	冬季（12, 1, 2月）	0.5	0.5	0.5
			春季（3, 4, 5月）	0.12	0.3	1
			夏季（6, 7, 8月）	0.12	0.2	1.3
			秋季（9, 10, 11月）	0.12	0.4	0.8

(5) 基础数据和参数选择

①确定计算点

a.环境空气保护目标

项目大气评价范围内共 44 个环境空气质量关心点，作为项目大气环境影响评价预测点，各点位置相对坐标见表 5.2.2-15。

表 5.2.2-15 大气环境评价主要关注点坐标值

序号	名称	坐标		地面高程/m
		X	Y	
1	上启岭村	960	1658	62.6
2	西盛村	1208	1744	38.66
3	石水井尾	1006	1975	28.06
4	德兴村	1670	1906	23.4
5	玲珑医院	1854	763	78.26
6	玲珑村	2062	226	100.73
7	瑞金村	1237	-1661	40.82
8	金鸡村	-269	-2042	22.45
9	横岭村	-598	-1846	9.81
10	新成村	-1643	-1938	7.43
11	添田村	-1060	-1563	8.54
12	赤基石	-1112	-1257	8.04

序号	名称	坐标		地面高程/m
		X	Y	
13	余联	-869	-1130	9.84
14	峨山	-1545	-1026	5.9
15	翔庆	-1781	-939	7.88
16	圩潭	-1787	-807	7.03
17	民新村	-1689	-1355	11.75
18	龙兴村	-1833	-1367	10.96
19	龙兴 1	-2029	-1378	8.92
20	凤潮	-1671	-1540	11.45
21	新富	-1983	-1580	13.52
22	凤来村	-379	-1014	14.49
23	横岗村	-858	-697	12
24	山仔	-1389	-455	6.06
25	沙兰村	-1891	-420	7.16
26	南联村	-1493	-22	6.22
27	北闸村	-1527	198	6.23
28	雁湖村	-996	111	4.94
29	龟仔村	-771	-103	12.46
30	泉步村	-529	642	8.91
31	大同村	-742	625	9.84
32	龙岗	-771	261	9.52
33	河安村	-1008	463	4.22
34	锦湖村	-1181	509	9.29
35	信和村	-1412	613	6.81
36	大中联村	-1244	815	7.35
37	和中村	-1302	1086	15.79
38	南和村	-189	653	7.93
39	广居	-737	965	6.04
40	仁和村	-1048	1052	5.77
41	回龙	-564	1467	5.8
42	大湖塘	-131	1733	8.75
43	龙和村	-1493	1640	8.54
44	下启岭村	1687	1912	22.29

注：以项目厂区中心点（东经 112.483692411°，北纬 22.191862189°）作为坐标原点（X=0，Y=0）。

b. 预测范围内的网格点

本项目选择区域最大地面浓度点作为计算点，区域最大地面浓度点的预测网格采用网格近密远疏法。以项目厂区中心点为原点（0，0）（112.483692411°E，北纬 22.191862189°N）建立坐标系，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

②地形数据

本次评价考虑地形的影响，收集了 SRTM 地形数据（分辨率 90m）。项目预测使用的地形数据是 DEM 数字高程数据格式，本次评价使用的地形数据覆盖预测范围。

地形数据来源于 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，数据精度为 3 秒（约 90m）。本次地形读取范围为当前背景图范围，并在此范围外延 2 分。

区域四个顶点的坐标（经度，纬度）为：西北角（112.207083333333°E，22.4504166666667°N）、东北角（112.759583333333°E，22.4504166666667°N）、西南角（112.207083333333°E，21.932083333333°N）、东南角（112.759583333333°E，21.932083333333°N），高程最小值：-37（m），高程最大值：919（m）。

本次大气环境影响预测范围内地形示意图见图 5.2-18。

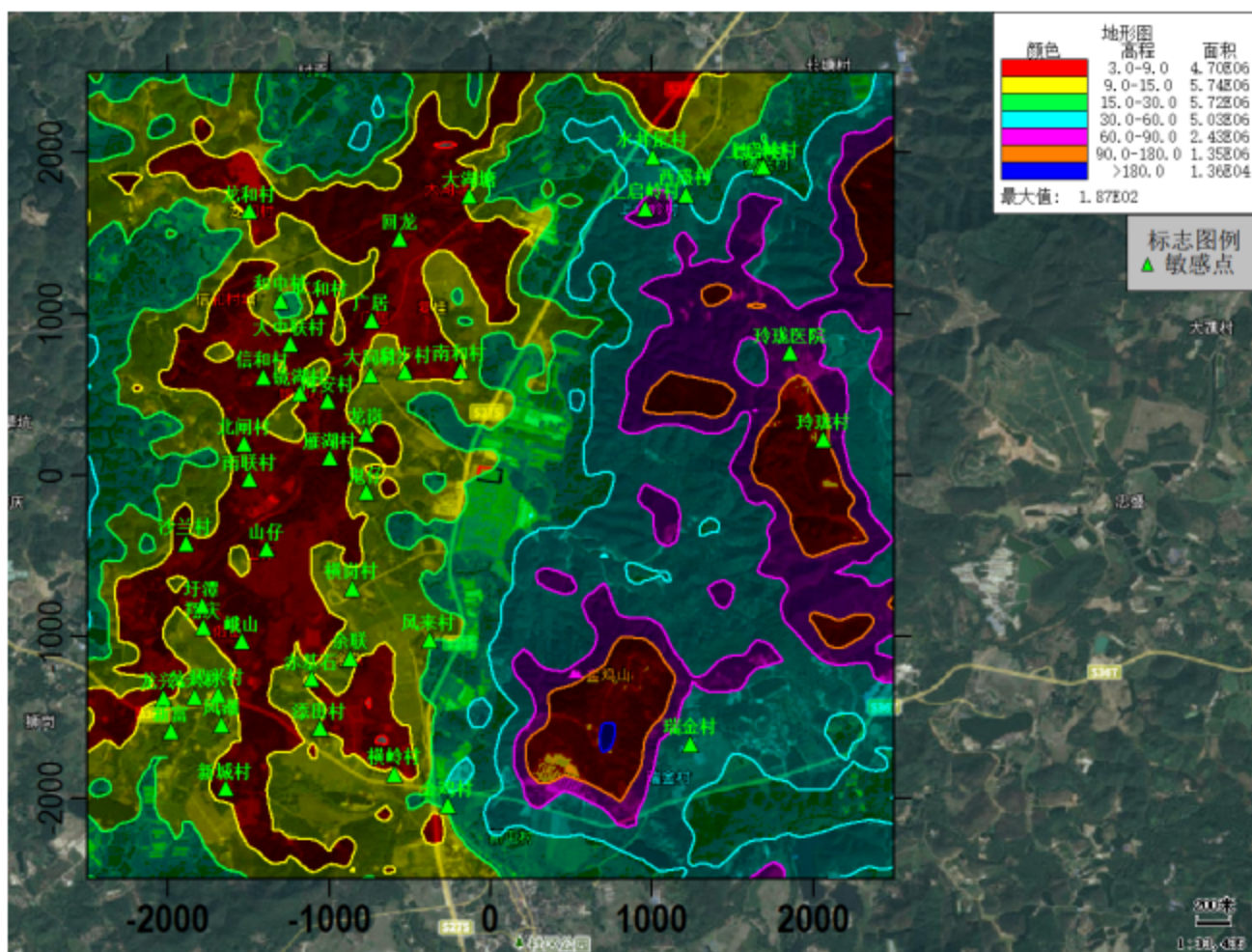


图 5.2-18 项目所在区域地形图

(6) 预测评价标准

表 5.2.2-16 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 μg/m ³	折算 1h 平均质量浓度 限值 μg/m ³	标准来源

PM ₁₀	24 小时平均	150	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)中的二级标准
TSP	24 小时平均	300	900	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	2000	《大气污染物综合排放标准详解》推荐限值要求

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(7) 预测与评价内容

由环境空气质量现状可知，项目所在区域属于达标区，预测内容如下：

项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

项目正常排放条件下，预测叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。如果是改建、扩建项目，还应同步减去“以新带老”污染源的环境影响。如果有区域削减项目，应同步减去削减源的环境影响。如果评价范围内还有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，还应叠加在建、拟建项目的环境影响。

项目非正常排放条件下，预测评价环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及占标率。

预测内容及评价内容见表 5.2.2-17。

表 5.2.2-17 预测内容及评价内容

工况	污染源	预测因子	预测内容	评价内容	预测点
正常工况	新增污染源	PM ₁₀	日平均浓度、年平均浓度	最大浓度占标率	环境空气保护目标及网格点(最大落地浓度点)
		TSP	日平均浓度、年平均浓度		
		非甲烷总烃	小时平均浓度		
	“以新带老”污染源(如有) - 区域削减污染源(如有) + 其他在建、拟建的污染源(如有)	PM ₁₀	日平均浓度、年平均浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率	
		TSP	日平均浓度、年平均浓度		
		非甲烷总烃	小时平均浓度		
非正常工况	新增污染源	PM ₁₀	日平均浓度、年平均浓度	最大浓度占标率	
		非甲烷总烃	小时平均浓度		

本评价对项目大气评价范围内环评已审批项目进行了调查，详见表 5.2.2-18。由调查可知本项目大气评价区域范围内排放同类污染物的在建、拟建项目及区域削减污染源共 1 个。

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

表 5.2.2-18 项目评价范围内在建、拟建项目资料调查表

编号	企业名称	与项目相对位置	与项目最近距离(m)	排放的大气污染物类型
1	广东钱盛新材料有限公司年产玻璃纤维网盖 3000 万片扩建项目	东北	约 700	硬化废气 (NMHC、臭气浓度)

表 5.2.2-19 评价范围拟建、在建及区域削减污染源点源参数表

编号	企业	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流量 m/s	烟气温度 °C	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
			X	Y								PM ₁₀	非甲烷总烃
1	广东钱盛新材料有限公司	硬化废气废气排气筒 DA001	358	617	15	15	0.76	15.32	25	2400	正常	/	0.038

注：以厂区中心点（东经112.483692411°，北纬22.191862189°）作为项目坐标原点。

表 5.2.2-20 评价范围拟建、在建及区域削减污染源面源排放参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度 m	面源有效高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
		X	Y					TSP	非甲烷总烃
1	广东钱盛新材料有限公司生产车间	328	678	15	3	2400	正常	/	0.104
		299	577						
		341	562						
		369	667						
		328	678						

注：以项目中心点为起点（X=0，Y=0）（东经 112.483693752°，北纬 22.191864871°）。

5.2.2.3 预测结果

(1) 正常工况下在环境保护目标及网格点处的预测结果统计

项目正常排放情况下，贡献质量浓度增量预测结果详见表 5.2.2-21。区域最大落地浓度出现位置的坐标及地面高程详见表 5.2.2-22。

表 5.2.2-21 本项目贡献质量浓度预测结果表（正常排放）

预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率(%)	是否超标
PM ₁₀	上启岭村	日均值	1.05E-04	230815	1.50E-01	0.07	达标
		年均值	6.80E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	西盛村	日均值	4.14E-04	230921	1.50E-01	0.28	达标
		年均值	2.21E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
	石水井尾	日均值	4.76E-04	230921	1.50E-01	0.32	达标
		年均值	1.74E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	德兴村	日均值	1.51E-04	230523	1.50E-01	0.10	达标
		年均值	9.33E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	玲珑医院	日均值	6.11E-05	230510	1.50E-01	0.04	达标
		年均值	3.75E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	玲珑村	日均值	6.86E-05	231015	1.50E-01	0.05	达标
		年均值	3.91E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	瑞金村	日均值	2.02E-04	231102	1.50E-01	0.13	达标
		年均值	2.48E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
	金鸡村	日均值	2.34E-04	230924	1.50E-01	0.16	达标
		年均值	4.94E-05	平均值	7.00E-02	0.07	达标
	横岭村	日均值	2.30E-04	230917	1.50E-01	0.15	达标
		年均值	4.46E-05	平均值	7.00E-02	0.06	达标
	新成村	日均值	1.75E-04	230915	1.50E-01	0.12	达标
		年均值	1.72E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	添田村	日均值	2.24E-04	231005	1.50E-01	0.15	达标
		年均值	2.84E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
	赤基石	日均值	2.62E-04	230915	1.50E-01	0.17	达标
		年均值	2.70E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
	余联	日均值	2.68E-04	230915	1.50E-01	0.18	达标
		年均值	3.42E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
	峨山	日均值	1.59E-04	230922	1.50E-01	0.11	达标
		年均值	1.63E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
翔庆	日均值	1.79E-04	231109	1.50E-01	0.12	达标	
	年均值	1.38E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标	
圩潭	日均值	1.81E-04	231109	1.50E-01	0.12	达标	
	年均值	1.47E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标	

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

民新村	日均值	1.88E-04	230926	1.50E-01	0.13	达标
	年均值	1.62E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
龙兴村	日均值	1.54E-04	230926	1.50E-01	0.10	达标
	年均值	1.46E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
龙兴 1	日均值	1.35E-04	230922	1.50E-01	0.09	达标
	年均值	1.23E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
凤潮	日均值	2.15E-04	230926	1.50E-01	0.14	达标
	年均值	1.70E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
新富	日均值	1.58E-04	230926	1.50E-01	0.11	达标
	年均值	1.37E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
凤来村	日均值	3.61E-04	231227	1.50E-01	0.24	达标
	年均值	8.33E-05	平均值	7.00E-02	0.12	达标
横岗村	日均值	2.86E-04	230926	1.50E-01	0.19	达标
	年均值	3.20E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
山仔	日均值	1.75E-04	230912	1.50E-01	0.12	达标
	年均值	1.84E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
沙兰村	日均值	1.89E-04	230910	1.50E-01	0.13	达标
	年均值	1.30E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
南联村	日均值	1.77E-04	231109	1.50E-01	0.12	达标
	年均值	1.37E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
北闸村	日均值	1.92E-04	230704	1.50E-01	0.13	达标
	年均值	1.52E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
雁湖村	日均值	2.51E-04	230704	1.50E-01	0.17	达标
	年均值	2.53E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
龟仔村	日均值	3.58E-04	230910	1.50E-01	0.24	达标
	年均值	3.39E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
泉步村	日均值	4.19E-04	230404	1.50E-01	0.28	达标
	年均值	3.98E-05	平均值	7.00E-02	0.06	达标
大同村	日均值	3.07E-04	230113	1.50E-01	0.20	达标
	年均值	2.99E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
龙岗	日均值	3.76E-04	230618	1.50E-01	0.25	达标
	年均值	3.59E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
河安村	日均值	2.78E-04	230113	1.50E-01	0.19	达标
	年均值	2.20E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
锦湖村	日均值	2.50E-04	230113	1.50E-01	0.17	达标
	年均值	1.95E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
信和村	日均值	2.09E-04	230113	1.50E-01	0.14	达标
	年均值	1.54E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
大中联村	日均值	1.63E-04	230113	1.50E-01	0.11	达标
	年均值	1.51E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
和中村	日均值	2.09E-04	230113	1.50E-01	0.14	达标

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

		年均值	1.62E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	南和村	日均值	3.99E-04	230427	1.50E-01	0.27	达标
		年均值	6.60E-05	平均值	7.00E-02	0.09	达标
	广居	日均值	3.15E-04	230404	1.50E-01	0.21	达标
		年均值	2.49E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
	仁和村	日均值	2.28E-04	230404	1.50E-01	0.15	达标
		年均值	1.68E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	回龙	日均值	2.00E-04	230121	1.50E-01	0.13	达标
		年均值	2.46E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
	大湖塘	日均值	2.19E-04	230622	1.50E-01	0.15	达标
		年均值	2.20E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
	龙和村	日均值	1.58E-04	230814	1.50E-01	0.11	达标
		年均值	1.24E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	下启岭村	日均值	1.31E-04	230523	1.50E-01	0.09	达标
年均值		8.31E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标	
网格中浓度值最高点	日均值	6.81E-03	231031	1.50E-01	4.54	达标	
	年均值	3.20E-03	平均值	7.00E-02	4.57	达标	
预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率 (%)	是否超标
TSP	上启岭村	日均值	1.89E-04	231227	3.00E-01	0.06	达标
		年均值	8.05E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
	西盛村	日均值	1.02E-03	230815	3.00E-01	0.34	达标
		年均值	6.10E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
	石水井尾	日均值	2.18E-03	230921	3.00E-01	0.73	达标
		年均值	1.44E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
	德兴村	日均值	3.00E-03	231122	3.00E-01	1.00	达标
		年均值	1.29E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
	玲珑医院	日均值	2.01E-04	230626	3.00E-01	0.07	达标
		年均值	4.20E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
	玲珑村	日均值	2.24E-04	230626	3.00E-01	0.07	达标
		年均值	3.16E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
	瑞金村	日均值	1.00E-03	230808	3.00E-01	0.33	达标
		年均值	9.40E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
	金鸡村	日均值	2.43E-03	230912	3.00E-01	0.81	达标
		年均值	3.08E-04	平均值	2.00E-01	0.15	达标
	横岭村	日均值	5.48E-03	231123	3.00E-01	1.83	达标
		年均值	5.43E-04	平均值	2.00E-01	0.27	达标
	新成村	日均值	1.45E-03	230915	3.00E-01	0.48	达标
		年均值	1.10E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
添田村	日均值	2.01E-03	230915	3.00E-01	0.67	达标	
	年均值	2.18E-04	平均值	2.00E-01	0.11	达标	

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

赤基石	日均值	2.61E-03	230218	3.00E-01	0.87	达标
	年均值	2.10E-04	平均值	2.00E-01	0.10	达标
余联	日均值	3.45E-03	230915	3.00E-01	1.15	达标
	年均值	3.06E-04	平均值	2.00E-01	0.15	达标
峨山	日均值	2.06E-03	230206	3.00E-01	0.69	达标
	年均值	1.17E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
翔庆	日均值	1.67E-03	230206	3.00E-01	0.56	达标
	年均值	1.05E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
圩潭	日均值	1.51E-03	230218	3.00E-01	0.50	达标
	年均值	1.08E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
民新村	日均值	1.09E-03	231115	3.00E-01	0.36	达标
	年均值	9.87E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
龙兴村	日均值	1.14E-03	230928	3.00E-01	0.38	达标
	年均值	8.62E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
龙兴 1	日均值	1.30E-03	230206	3.00E-01	0.43	达标
	年均值	7.52E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
凤潮	日均值	1.07E-03	230218	3.00E-01	0.36	达标
	年均值	1.06E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
新富	日均值	8.99E-04	231115	3.00E-01	0.30	达标
	年均值	7.57E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
凤来村	日均值	1.25E-02	231123	3.00E-01	4.18	达标
	年均值	1.35E-03	平均值	2.00E-01	0.67	达标
横岗村	日均值	2.64E-03	231115	3.00E-01	0.88	达标
	年均值	3.08E-04	平均值	2.00E-01	0.15	达标
山仔	日均值	2.02E-03	230218	3.00E-01	0.67	达标
	年均值	1.55E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
沙兰村	日均值	1.83E-03	230221	3.00E-01	0.61	达标
	年均值	9.51E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
南联村	日均值	4.91E-03	230130	3.00E-01	1.64	达标
	年均值	2.05E-04	平均值	2.00E-01	0.10	达标
北闸村	日均值	5.58E-03	230206	3.00E-01	1.86	达标
	年均值	3.34E-04	平均值	2.00E-01	0.17	达标
雁湖村	日均值	7.34E-03	230206	3.00E-01	2.45	达标
	年均值	5.64E-04	平均值	2.00E-01	0.28	达标
龟仔村	日均值	8.26E-03	230130	3.00E-01	2.75	达标
	年均值	4.24E-04	平均值	2.00E-01	0.21	达标
泉步村	日均值	7.58E-03	230404	3.00E-01	2.53	达标
	年均值	8.02E-04	平均值	2.00E-01	0.40	达标
大同村	日均值	7.54E-03	230820	3.00E-01	2.51	达标
	年均值	6.58E-04	平均值	2.00E-01	0.33	达标
龙岗	日均值	8.89E-03	231209	3.00E-01	2.96	达标

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

		年均值	7.96E-04	平均值	2.00E-01	0.40	达标
	河安村	日均值	8.02E-03	230113	3.00E-01	2.67	达标
		年均值	4.84E-04	平均值	2.00E-01	0.24	达标
	锦湖村	日均值	6.90E-03	230113	3.00E-01	2.30	达标
		年均值	4.13E-04	平均值	2.00E-01	0.21	达标
	信和村	日均值	5.42E-03	230113	3.00E-01	1.81	达标
		年均值	3.16E-04	平均值	2.00E-01	0.16	达标
	大中联村	日均值	3.87E-03	230930	3.00E-01	1.29	达标
		年均值	3.37E-04	平均值	2.00E-01	0.17	达标
	和中村	日均值	5.17E-03	230820	3.00E-01	1.72	达标
		年均值	3.66E-04	平均值	2.00E-01	0.18	达标
	南和村	日均值	9.07E-03	230227	3.00E-01	3.02	达标
		年均值	1.16E-03	平均值	2.00E-01	0.58	达标
	广居	日均值	4.64E-03	230920	3.00E-01	1.55	达标
		年均值	4.85E-04	平均值	2.00E-01	0.24	达标
	仁和村	日均值	6.09E-03	231103	3.00E-01	2.03	达标
		年均值	3.33E-04	平均值	2.00E-01	0.17	达标
	回龙	日均值	4.97E-03	230427	3.00E-01	1.66	达标
		年均值	3.91E-04	平均值	2.00E-01	0.20	达标
	大湖塘	日均值	2.92E-03	231207	3.00E-01	0.97	达标
		年均值	2.98E-04	平均值	2.00E-01	0.15	达标
	龙和村	日均值	2.60E-03	231103	3.00E-01	0.87	达标
		年均值	1.88E-04	平均值	2.00E-01	0.09	达标
	下启岭村	日均值	3.46E-03	231122	3.00E-01	1.15	达标
年均值		1.35E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标	
网格中浓度值最高点	日均值	1.30E-01	231030	3.00E-01	43.31	达标	
	年均值	5.32E-02	平均值	2.00E-01	26.60	达标	
预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率 (%)	是否超标
NMHC	上启岭村	1 小时均值	1.64E-02	23070207	2.00E+00	0.82	达标
	西盛村	1 小时均值	6.25E-02	23113008	2.00E+00	3.13	达标
	石水井尾	1 小时均值	1.44E-01	23021307	2.00E+00	7.19	达标
	德兴村	1 小时均值	1.92E-01	23051504	2.00E+00	9.62	达标
	玲珑医院	1 小时均值	1.85E-02	23072807	2.00E+00	0.92	达标
	玲珑村	1 小时均值	1.84E-02	23062607	2.00E+00	0.92	达标
	瑞金村	1 小时均值	4.51E-02	23082401	2.00E+00	2.26	达标
	金鸡村	1 小时均值	1.31E-01	23091205	2.00E+00	6.54	达标
	横岭村	1 小时均值	1.73E-01	23120722	2.00E+00	8.64	达标
	新成村	1 小时均值	8.98E-02	23021822	2.00E+00	4.49	达标
	添田村	1 小时均值	1.01E-01	23022107	2.00E+00	5.07	达标
	赤基石	1 小时均值	1.75E-01	23021822	2.00E+00	8.74	达标

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

余联	1 小时均值	1.31E-01	23091505	2.00E+00	6.57	达标
峨山	1 小时均值	1.34E-01	23020608	2.00E+00	6.70	达标
翔庆	1 小时均值	1.07E-01	23020608	2.00E+00	5.36	达标
圩潭	1 小时均值	8.62E-02	23022705	2.00E+00	4.31	达标
民新村	1 小时均值	6.22E-02	23011908	2.00E+00	3.11	达标
龙兴村	1 小时均值	6.53E-02	23092806	2.00E+00	3.27	达标
龙兴 1	1 小时均值	8.46E-02	23020608	2.00E+00	4.23	达标
凤潮	1 小时均值	7.19E-02	23021822	2.00E+00	3.59	达标
新富	1 小时均值	5.08E-02	23011908	2.00E+00	2.54	达标
凤来村	1 小时均值	3.23E-01	23010723	2.00E+00	16.14	达标
横岗村	1 小时均值	1.46E-01	23011908	2.00E+00	7.30	达标
山仔	1 小时均值	9.96E-02	23021821	2.00E+00	4.98	达标
沙兰村	1 小时均值	1.22E-01	23022101	2.00E+00	6.12	达标
南联村	1 小时均值	2.41E-01	23012303	2.00E+00	12.04	达标
北闸村	1 小时均值	3.74E-01	23020624	2.00E+00	18.72	达标
雁湖村	1 小时均值	4.98E-01	23020624	2.00E+00	24.91	达标
龟仔村	1 小时均值	3.45E-01	23022101	2.00E+00	17.26	达标
泉步村	1 小时均值	3.73E-01	23061124	2.00E+00	18.64	达标
大同村	1 小时均值	4.08E-01	23091807	2.00E+00	20.39	达标
龙岗	1 小时均值	3.93E-01	23072522	2.00E+00	19.63	达标
河安村	1 小时均值	3.07E-01	23102423	2.00E+00	15.37	达标
锦湖村	1 小时均值	2.94E-01	23030902	2.00E+00	14.69	达标
信和村	1 小时均值	2.61E-01	23030902	2.00E+00	13.04	达标
大中联村	1 小时均值	2.60E-01	23093007	2.00E+00	13.00	达标
和中村	1 小时均值	3.29E-01	23091807	2.00E+00	16.44	达标
南和村	1 小时均值	3.95E-01	23092203	2.00E+00	19.74	达标
广居	1 小时均值	2.52E-01	23021823	2.00E+00	12.61	达标
仁和村	1 小时均值	2.86E-01	23110306	2.00E+00	14.29	达标
回龙	1 小时均值	2.72E-01	23042724	2.00E+00	13.60	达标
大湖塘	1 小时均值	1.99E-01	23120724	2.00E+00	9.96	达标
龙和村	1 小时均值	1.38E-01	23070505	2.00E+00	6.92	达标
下启岭村	1 小时均值	2.16E-01	23051504	2.00E+00	10.80	达标
网格中浓度值最高点	1 小时均值	1.43E+00	23122921	2.00E+00	71.36	达标

表 5.2.2-22 区域最大落地浓度出现位置的坐标及高程

污染物	预测点	平均时段	坐标		地面高程 m
			X	Y	
PM ₁₀	区域最大落地浓度	日平均	50	-50	18.8
		年平均	0	-50	18.1
TSP	区域最大落地浓度	日平均	50	-50	18.8
		年平均	0	-50	18.1
NMHC	区域最大落地浓度	1小时平均	200	0	21.9

正常工况下，本项目在环境保护目标及网格点浓度贡献预测结果分析：

①PM₁₀

日均浓度：评价范围内 PM₁₀ 在各敏感点的最大日均落地浓度增值为 1.01E-04mg/m³，最大浓度增值位于金鸡村，占标率为 0.0674%；区域最大日均落地浓度增值为 6.81E-03mg/m³，占标率为 4.54%，达标。

年均浓度：评价范围内 PM₁₀ 在各敏感点的最大年均落地浓度增值为 8.33E-05mg/m³，最大浓度增值位于凤来村，占标率为 0.119%；区域最大年均落地浓度增值为 2.56E-03mg/m³，占标率为 3.66%，达标。

②TSP

日均浓度：评价范围内 TSP 在各敏感点的最大日均落地浓度增值为 3.95E-03mg/m³，最大浓度增值位于凤来村，占标率为 1.32%；区域最大日均落地浓度增值为 1.30E-01mg/m³，占标率为 43.31%，达标。

年均浓度：评价范围内 TSP 在各敏感点的最大年均落地浓度增值为 1.35E-03mg/m³，最大浓度增值位于凤来村，占标率为 0.674%；区域最大年均落地浓度增值为 5.32E-02mg/m³，占标率为 26.60%，达标。

③NMHC

小时浓度：评价范围内 NMHC 在各敏感点的最大小时落地浓度增值为 6.72E-06mg/m³，最大浓度增值位于玲珑村，占标率为 0.000336%；区域最大小时落地浓度增值为 1.43mg/m³，占标率为 71.36%，达标。

(2) 非正常工况下在环境保护目标及网格点处的预测结果

非正常排放情况下，1h 最大浓度贡献值预测结果详见表 5.2.2-23。

表 5.2.2-23 项目贡献质量浓度预测结果表（非正常排放）

预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
PM ₁₀	上启岭村	日均值	3.89E-04	1.50E-01	0.26	达标
		年均值	2.12E-05	7.00E-02	0.03	达标
	西盛村	日均值	6.73E-03	1.50E-01	4.49	达标
		年均值	2.90E-04	7.00E-02	0.41	达标
	石水井尾	日均值	5.20E-03	1.50E-01	3.46	达标
		年均值	2.04E-04	7.00E-02	0.29	达标
	德兴村	日均值	1.67E-03	1.50E-01	1.12	达标
		年均值	9.35E-05	7.00E-02	0.13	达标

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

玲珑医院	日均值	3.50E-04	1.50E-01	0.23	达标
	年均值	1.23E-05	7.00E-02	0.02	达标
玲珑村	日均值	2.98E-04	1.50E-01	0.20	达标
	年均值	7.46E-06	7.00E-02	0.01	达标
瑞金村	日均值	2.16E-03	1.50E-01	1.44	达标
	年均值	2.59E-04	7.00E-02	0.37	达标
金鸡村	日均值	2.44E-03	1.50E-01	1.63	达标
	年均值	4.76E-04	7.00E-02	0.68	达标
横岭村	日均值	2.48E-03	1.50E-01	1.65	达标
	年均值	4.15E-04	7.00E-02	0.59	达标
新成村	日均值	1.77E-03	1.50E-01	1.18	达标
	年均值	1.68E-04	7.00E-02	0.24	达标
添田村	日均值	2.38E-03	1.50E-01	1.59	达标
	年均值	2.69E-04	7.00E-02	0.38	达标
赤基石	日均值	2.74E-03	1.50E-01	1.83	达标
	年均值	2.57E-04	7.00E-02	0.37	达标
余联	日均值	3.46E-03	1.50E-01	2.31	达标
	年均值	3.36E-04	7.00E-02	0.48	达标
峨山	日均值	1.65E-03	1.50E-01	1.10	达标
	年均值	1.57E-04	7.00E-02	0.22	达标
翔庆	日均值	1.82E-03	1.50E-01	1.21	达标
	年均值	1.33E-04	7.00E-02	0.19	达标
圩潭	日均值	1.86E-03	1.50E-01	1.24	达标
	年均值	1.34E-04	7.00E-02	0.19	达标
民新村	日均值	2.03E-03	1.50E-01	1.35	达标
	年均值	1.60E-04	7.00E-02	0.23	达标
龙兴村	日均值	1.62E-03	1.50E-01	1.08	达标
	年均值	1.42E-04	7.00E-02	0.20	达标
龙兴 1	日均值	1.36E-03	1.50E-01	0.91	达标
	年均值	1.20E-04	7.00E-02	0.17	达标
凤潮	日均值	2.22E-03	1.50E-01	1.48	达标
	年均值	1.67E-04	7.00E-02	0.24	达标
新富	日均值	1.63E-03	1.50E-01	1.08	达标
	年均值	1.36E-04	7.00E-02	0.19	达标
凤来村	日均值	4.39E-03	1.50E-01	2.93	达标
	年均值	7.38E-04	7.00E-02	1.05	达标
横岗村	日均值	4.79E-03	1.50E-01	3.20	达标
	年均值	3.34E-04	7.00E-02	0.48	达标
山仔	日均值	2.39E-03	1.50E-01	1.59	达标
	年均值	1.75E-04	7.00E-02	0.25	达标
沙兰村	日均值	1.97E-03	1.50E-01	1.31	达标

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

	年均值	1.26E-04	7.00E-02	0.18	达标
南联村	日均值	2.02E-03	1.50E-01	1.35	达标
	年均值	1.14E-04	7.00E-02	0.16	达标
北闸村	日均值	1.59E-03	1.50E-01	1.06	达标
	年均值	1.00E-04	7.00E-02	0.14	达标
雁湖村	日均值	2.02E-03	1.50E-01	1.35	达标
	年均值	1.44E-04	7.00E-02	0.21	达标
龟仔村	日均值	4.71E-03	1.50E-01	3.14	达标
	年均值	3.03E-04	7.00E-02	0.43	达标
泉步村	日均值	2.79E-03	1.50E-01	1.86	达标
	年均值	1.93E-04	7.00E-02	0.28	达标
大同村	日均值	1.97E-03	1.50E-01	1.32	达标
	年均值	1.19E-04	7.00E-02	0.17	达标
龙岗	日均值	2.28E-03	1.50E-01	1.52	达标
	年均值	1.52E-04	7.00E-02	0.22	达标
河安村	日均值	2.41E-03	1.50E-01	1.60	达标
	年均值	1.26E-04	7.00E-02	0.18	达标
锦湖村	日均值	2.34E-03	1.50E-01	1.56	达标
	年均值	1.23E-04	7.00E-02	0.18	达标
信和村	日均值	2.33E-03	1.50E-01	1.55	达标
	年均值	1.13E-04	7.00E-02	0.16	达标
大中联村	日均值	1.93E-03	1.50E-01	1.28	达标
	年均值	8.61E-05	7.00E-02	0.12	达标
和中村	日均值	1.74E-03	1.50E-01	1.16	达标
	年均值	1.03E-04	7.00E-02	0.15	达标
南和村	日均值	2.30E-03	1.50E-01	1.53	达标
	年均值	3.14E-04	7.00E-02	0.45	达标
广居	日均值	1.94E-03	1.50E-01	1.29	达标
	年均值	1.64E-04	7.00E-02	0.23	达标
仁和村	日均值	2.14E-03	1.50E-01	1.43	达标
	年均值	1.15E-04	7.00E-02	0.16	达标
回龙	日均值	1.86E-03	1.50E-01	1.24	达标
	年均值	1.93E-04	7.00E-02	0.28	达标
大湖塘	日均值	2.73E-03	1.50E-01	1.82	达标
	年均值	2.06E-04	7.00E-02	0.29	达标
龙和村	日均值	1.74E-03	1.50E-01	1.16	达标
	年均值	1.10E-04	7.00E-02	0.16	达标
下启岭村	日均值	1.59E-03	1.50E-01	1.06	达标
	年均值	7.92E-05	7.00E-02	0.11	达标
网格中浓度值最高点	日均值	4.34E-02	1.50E-01	28.91	达标
	年均值	3.63E-03	7.00E-02	5.18	达标

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
NMHC	上启岭村	1 小时均值	1.76E-01	2.00E+00	8.81	达标
	西盛村	1 小时均值	5.41E-01	2.00E+00	27.03	达标
	石水井尾	1 小时均值	6.14E-01	2.00E+00	30.68	达标
	德兴村	1 小时均值	2.01E-01	2.00E+00	10.07	达标
	玲珑医院	1 小时均值	6.18E-02	2.00E+00	3.09	达标
	玲珑村	1 小时均值	5.96E-02	2.00E+00	2.98	达标
	瑞金村	1 小时均值	1.53E-01	2.00E+00	7.65	达标
	金鸡村	1 小时均值	1.94E-01	2.00E+00	9.68	达标
	横岭村	1 小时均值	1.49E-01	2.00E+00	7.44	达标
	新成村	1 小时均值	1.04E-01	2.00E+00	5.18	达标
	添田村	1 小时均值	1.47E-01	2.00E+00	7.37	达标
	赤基石	1 小时均值	1.61E-01	2.00E+00	8.03	达标
	余联	1 小时均值	1.89E-01	2.00E+00	9.45	达标
	峨山	1 小时均值	1.45E-01	2.00E+00	7.24	达标
	翔庆	1 小时均值	1.19E-01	2.00E+00	5.97	达标
	圩潭	1 小时均值	1.34E-01	2.00E+00	6.68	达标
	民新村	1 小时均值	1.42E-01	2.00E+00	7.09	达标
	龙兴村	1 小时均值	1.32E-01	2.00E+00	6.59	达标
	龙兴 1	1 小时均值	1.15E-01	2.00E+00	5.77	达标
	凤潮	1 小时均值	1.34E-01	2.00E+00	6.69	达标
	新富	1 小时均值	1.23E-01	2.00E+00	6.17	达标
	凤来村	1 小时均值	2.53E-01	2.00E+00	12.66	达标
	横岗村	1 小时均值	2.51E-01	2.00E+00	12.55	达标
	山仔	1 小时均值	1.69E-01	2.00E+00	8.43	达标
	沙兰村	1 小时均值	1.47E-01	2.00E+00	7.36	达标
	南联村	1 小时均值	1.76E-01	2.00E+00	8.81	达标
	北闸村	1 小时均值	1.67E-01	2.00E+00	8.37	达标
	雁湖村	1 小时均值	1.87E-01	2.00E+00	9.35	达标
	龟仔村	1 小时均值	3.06E-01	2.00E+00	15.32	达标
	泉步村	1 小时均值	1.99E-01	2.00E+00	9.94	达标
	大同村	1 小时均值	2.03E-01	2.00E+00	10.17	达标
	龙岗	1 小时均值	2.14E-01	2.00E+00	10.71	达标
	河安村	1 小时均值	1.82E-01	2.00E+00	9.12	达标
	锦湖村	1 小时均值	1.79E-01	2.00E+00	8.97	达标
	信和村	1 小时均值	1.63E-01	2.00E+00	8.16	达标
	大中联村	1 小时均值	1.75E-01	2.00E+00	8.74	达标
和中村	1 小时均值	2.15E-01	2.00E+00	10.74	达标	
南和村	1 小时均值	2.94E-01	2.00E+00	14.72	达标	
广居	1 小时均值	1.82E-01	2.00E+00	9.10	达标	

仁和村	1 小时均值	1.67E-01	2.00E+00	8.36	达标
回龙	1 小时均值	1.71E-01	2.00E+00	8.57	达标
大湖塘	1 小时均值	1.72E-01	2.00E+00	8.59	达标
龙和村	1 小时均值	1.50E-01	2.00E+00	7.50	达标
下启岭村	1 小时均值	1.63E-01	2.00E+00	8.16	达标
网格中浓度值最高点	1 小时均值	4.57E+00	2.00E+00	228.53	超标

非正常工况下，本项目在环境保护目标及网格点浓度贡献预测结果分析：

①PM₁₀

日均浓度：评价范围内 PM₁₀ 在各敏感点的最大日均落地浓度增值为 1.95E-03mg/m³，最大浓度增值位于西盛村，占标率为 1.3%；区域最大日均落地浓度增值为 4.34E-02mg/m³，占标率为 28.91%，达标。最大落地点坐标为（250，-200），高程为 29.2m。

年均浓度：评价范围内 PM₁₀ 在各敏感点的最大年均落地浓度增值为 7.38E-04mg/m³，最大浓度增值位于凤来村，占标率为 1.05%；区域最大年均落地浓度增值为 3.63E-03mg/m³，占标率为 5.18%，达标。最大落地点坐标为（50，-100），高程为 21.1m。

②NMHC

小时浓度：评价范围内 NMHC 在各敏感点的最大小时落地浓度增值为 8.84E-03mg/m³，最大浓度增值位于瑞金村，占标率为 0.442%；区域最大小时落地浓度增值为 4.57mg/m³，占标率为 228.53%，超标。最大落地点坐标为（250，-200），高程为 29.2m。

预测结果表明，在非正常工况下，将造成评价范围内 NMHC 网格中浓度值最高点超标，造成评价范围内各敏感点 PM₁₀ 的日平均质量浓度及年平均质量浓度、NMHC 的小时浓度贡献值均有所增加。在日常生产中，非正常工况发生概率极小，约 1 年一到两次左右。但同时必须加强废气处理措施的日常运行维护管理，定期检修废气处理设施，确保其达标排放。一般来说，在典型小时的气象条件下遇上事故性排放的机会较少，只要做好污染防治措施的管理和维护保养，本项目排放的大气污染物对评价区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

(3) 项目年平均质量浓度

本项目污染物年平均质量浓度增量预测结果见表 5.2.2-24。

表 5.2.2-24 本项目污染物年平均质量浓度增量预测结果表

污染物		年均浓度增量最大值/ (mg/m ³)	占标率/%
二类区	颗粒物 (PM ₁₀)	2.56E-03	3.66
	颗粒物 (TSP)	5.32E-02	26.60

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

由上表可知，颗粒物（PM₁₀）年均浓度增量最大占标率为 26.6%，颗粒物（TSP）年均浓度增量最大占标率为 9.77%，均不超过 30%，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%（其中一类区≤10%）”的要求。

（4）环境保护目标及网格点处贡献值叠加其它影响后的预测结果

因评价范围内存在在建、拟建项目，故本报告通过叠加环境现状浓度及在建、拟建项目污染物浓度的环境影响，判断环境空气质量能否达标的方式进行评价。由表 5.2.2-25 可知，本项目各污染物叠加其它影响后的浓度均满足环境空气质量相应标准。

表 5.2.2-25 叠加后环境质量浓度预测结果表

预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	结束/出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
PM ₁₀	上启岭村	95%保证率日均值	4.11E-05	231231	8.52E-02	8.52E-02	1.50E-01	56.80	达标
		年均值	6.80E-06	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.87	达标
	西盛村	95%保证率日均值	1.31E-04	231024	8.56E-02	8.57E-02	1.50E-01	57.13	达标
		年均值	2.21E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.89	达标
	石水井尾	95%保证率日均值	9.71E-05	230720	8.56E-02	8.57E-02	1.50E-01	57.13	达标
		年均值	1.74E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标
	德兴村	95%保证率日均值	6.39E-05	231102	8.63E-02	8.64E-02	1.50E-01	57.60	达标
		年均值	9.33E-06	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.87	达标
	玲珑医院	95%保证率日均值	2.60E-05	230307	8.68E-02	8.68E-02	1.50E-01	57.87	达标
		年均值	3.75E-06	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.86	达标
	玲珑村	95%保证率日均值	3.14E-05	230213	8.77E-02	8.77E-02	1.50E-01	58.47	达标
		年均值	3.91E-06	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.86	达标
	瑞金村	95%保证率日均值	9.83E-05	231121	9.18E-02	9.19E-02	1.50E-01	61.27	达标
		年均值	2.48E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.89	达标
	金鸡村	95%保证率日均值	1.54E-04	230928	9.51E-02	9.53E-02	1.50E-01	63.53	达标
		年均值	4.94E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.93	达标
横岭村	95%保证率日均值	1.33E-04	231106	9.58E-02	9.59E-02	1.50E-01	63.93	达标	

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

		年均值	4.46E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.92	达标
新成村	95%保证率日均值	6.95E-05	230714	9.38E-02	9.39E-02	1.50E-01	62.60	达标	
	年均值	1.72E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标	
添田村	95%保证率日均值	1.02E-04	230803	9.55E-02	9.56E-02	1.50E-01	63.73	达标	
	年均值	2.84E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.90	达标	
赤基石	95%保证率日均值	1.04E-04	231006	9.55E-02	9.56E-02	1.50E-01	63.73	达标	
	年均值	2.70E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.90	达标	
余联	95%保证率日均值	1.31E-04	230922	9.65E-02	9.66E-02	1.50E-01	64.40	达标	
	年均值	3.42E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.91	达标	
峨山	95%保证率日均值	6.71E-05	230910	9.37E-02	9.38E-02	1.50E-01	62.53	达标	
	年均值	1.63E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标	
翔庆	95%保证率日均值	5.86E-05	230430	9.30E-02	9.31E-02	1.50E-01	62.07	达标	
	年均值	1.38E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标	
圩潭	95%保证率日均值	6.51E-05	230412	9.27E-02	9.28E-02	1.50E-01	61.87	达标	
	年均值	1.47E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标	
民新村	95%保证率日均值	6.61E-05	230525	9.37E-02	9.38E-02	1.50E-01	62.53	达标	
	年均值	1.62E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标	
龙兴村	95%保证率日均值	6.00E-05	230806	9.34E-02	9.35E-02	1.50E-01	62.33	达标	
	年均值	1.46E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标	
龙兴 1	95%保证率日均值	5.22E-05	230626	9.30E-02	9.31E-02	1.50E-01	62.07	达标	
	年均值	1.23E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.87	达标	
凤潮	95%保证率日均值	6.65E-05	230720	9.38E-02	9.39E-02	1.50E-01	62.60	达标	
	年均值	1.70E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标	
新富	95%保证率日均值	5.60E-05	230806	9.32E-02	9.33E-02	1.50E-01	62.20	达标	
	年均值	1.37E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标	
凤来村	95%保证率日均值	2.31E-04	231101	9.80E-02	9.82E-02	1.50E-01	65.47	达标	
	年均值	8.33E-05	平均值	3.70E-02	3.71E-02	7.00E-02	52.98	达标	
横岗村	95%保证率日均值	1.30E-04	230828	9.49E-02	9.50E-02	1.50E-01	63.33	达标	

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

		年均值	3.20E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.90	达标
山仔	95%保证率日均值	8.13E-05	230510		9.23E-02	9.24E-02	1.50E-01	61.60	达标
	年均值	1.84E-05	平均值		3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标
沙兰村	95%保证率日均值	5.45E-05	230204		9.17E-02	9.18E-02	1.50E-01	61.20	达标
	年均值	1.30E-05	平均值		3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标
南联村	95%保证率日均值	6.46E-05	231001		9.06E-02	9.07E-02	1.50E-01	60.47	达标
	年均值	1.37E-05	平均值		3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标
北闸村	95%保证率日均值	7.63E-05	230130		9.00E-02	9.01E-02	1.50E-01	60.07	达标
	年均值	1.52E-05	平均值		3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标
雁湖村	95%保证率日均值	1.08E-04	230911		8.97E-02	8.98E-02	1.50E-01	59.87	达标
	年均值	2.53E-05	平均值		3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.89	达标
龟仔村	95%保证率日均值	1.51E-04	230913		9.03E-02	9.05E-02	1.50E-01	60.33	达标
	年均值	3.39E-05	平均值		3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.91	达标
泉步村	95%保证率日均值	1.81E-04	230611		8.66E-02	8.68E-02	1.50E-01	57.87	达标
	年均值	3.98E-05	平均值		3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.91	达标
大同村	95%保证率日均值	1.28E-04	230704		8.74E-02	8.75E-02	1.50E-01	58.33	达标
	年均值	2.99E-05	平均值		3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.90	达标
龙岗	95%保证率日均值	1.61E-04	230418		8.87E-02	8.89E-02	1.50E-01	59.27	达标
	年均值	3.59E-05	平均值		3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.91	达标
河安村	95%保证率日均值	1.15E-04	230616		8.85E-02	8.86E-02	1.50E-01	59.07	达标
	年均值	2.20E-05	平均值		3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.89	达标
锦湖村	95%保证率日均值	9.92E-05	231231		8.87E-02	8.88E-02	1.50E-01	59.20	达标
	年均值	1.95E-05	平均值		3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.89	达标
信和村	95%保证率日均值	8.46E-05	231209		8.88E-02	8.89E-02	1.50E-01	59.27	达标
	年均值	1.54E-05	平均值		3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标
大中联村	95%保证率日均值	8.81E-05	230507		8.81E-02	8.82E-02	1.50E-01	58.80	达标
	年均值	1.51E-05	平均值		3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标
和中村	95%保证率日均值	8.31E-05	230507		8.78E-02	8.79E-02	1.50E-01	58.60	达标

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

		年均值	1.62E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标
	南和村	95%保证率日均值	2.36E-04	230520	8.49E-02	8.51E-02	1.50E-01	56.73	达标
		年均值	6.60E-05	平均值	3.70E-02	3.71E-02	7.00E-02	52.95	达标
	广居	95%保证率日均值	1.23E-04	231025	8.66E-02	8.67E-02	1.50E-01	57.80	达标
		年均值	2.49E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.89	达标
	仁和村	95%保证率日均值	8.40E-05	230213	8.73E-02	8.74E-02	1.50E-01	58.27	达标
		年均值	1.68E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.88	达标
	回龙	95%保证率日均值	1.10E-04	230201	8.58E-02	8.59E-02	1.50E-01	57.27	达标
		年均值	2.46E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.89	达标
	大湖塘	95%保证率日均值	1.17E-04	230821	8.52E-02	8.53E-02	1.50E-01	56.87	达标
		年均值	2.20E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.89	达标
	龙和村	95%保证率日均值	6.30E-05	230506	8.76E-02	8.77E-02	1.50E-01	58.47	达标
		年均值	1.24E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.87	达标
	下启岭村	95%保证率日均值	5.46E-05	230615	8.63E-02	8.64E-02	1.50E-01	57.60	达标
		年均值	8.31E-06	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.87	达标
	网格中浓度 值最高点	95%保证率日均值	5.33E-03	231018	9.29E-02	9.82E-02	1.50E-01	65.47	达标
		年均值	2.56E-03	平均值	3.70E-02	3.96E-02	7.00E-02	56.52	达标
预测 因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	结束/出现时 间	背景浓度 (mg/m³)	叠加背景后浓度 (mg/m³)	评价标准 (mg/m³)	占标率 (%)	是否超 标
TSP	上启岭村	95%保证率日均值	4.21E-05	230529	2.59E-02	2.59E-02	3.00E-01	8.63	达标
		年均值	8.05E-06	平均值	/	8.05E-06	2.00E-01	0.00	达标
	西盛村	95%保证率日均值	4.46E-04	230527	2.65E-02	2.69E-02	3.00E-01	8.97	达标
		年均值	6.10E-05	平均值	/	6.10E-05	2.00E-01	0.03	达标
	石水井尾	95%保证率日均值	1.01E-03	231226	2.65E-02	2.75E-02	3.00E-01	9.17	达标
		年均值	1.44E-04	平均值	/	1.44E-04	2.00E-01	0.07	达标
	德兴村	95%保证率日均值	9.63E-04	230819	2.72E-02	2.82E-02	3.00E-01	9.40	达标
		年均值	1.29E-04	平均值	/	1.29E-04	2.00E-01	0.06	达标
玲珑医院	95%保证率日均值	1.61E-05	230701	2.79E-02	2.79E-02	3.00E-01	9.30	达标	

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

	年均值	4.20E-06	平均值	/		2.00E-01	0.00	达标
玲珑村	95%保证率日均值	1.07E-05	230318	2.89E-02	2.89E-02	3.00E-01	9.63	达标
	年均值	3.16E-06	平均值	/	3.16E-06	2.00E-01	0.00	达标
瑞金村	95%保证率日均值	4.63E-04	230217	3.07E-02	3.12E-02	3.00E-01	10.40	达标
	年均值	9.40E-05	平均值	/	9.40E-05	2.00E-01	0.05	达标
金鸡村	95%保证率日均值	1.01E-03	230917	3.12E-02	3.22E-02	3.00E-01	10.73	达标
	年均值	3.08E-04	平均值	/	3.08E-04	2.00E-01	0.15	达标
横岭村	95%保证率日均值	2.22E-03	230308	3.14E-02	3.36E-02	3.00E-01	11.20	达标
	年均值	5.43E-04	平均值	/	5.43E-04	2.00E-01	0.27	达标
新成村	95%保证率日均值	5.13E-04	230525	3.06E-02	3.11E-02	3.00E-01	10.37	达标
	年均值	1.10E-04	平均值	/	1.10E-04	2.00E-01	0.06	达标
添田村	95%保证率日均值	8.68E-04	230306	3.13E-02	3.22E-02	3.00E-01	10.73	达标
	年均值	2.18E-04	平均值	/	2.18E-04	2.00E-01	0.11	达标
赤基石	95%保证率日均值	9.51E-04	231104	3.14E-02	3.24E-02	3.00E-01	10.80	达标
	年均值	2.10E-04	平均值	/	2.10E-04	2.00E-01	0.10	达标
余联	95%保证率日均值	1.27E-03	230927	3.17E-02	3.30E-02	3.00E-01	11.00	达标
	年均值	3.06E-04	平均值	/	3.06E-04	2.00E-01	0.15	达标
峨山	95%保证率日均值	4.94E-04	231102	3.08E-02	3.13E-02	3.00E-01	10.43	达标
	年均值	1.17E-04	平均值	/	1.17E-04	2.00E-01	0.06	达标
翔庆	95%保证率日均值	5.25E-04	230910	3.08E-02	3.13E-02	3.00E-01	10.43	达标
	年均值	1.05E-04	平均值	/	1.05E-04	2.00E-01	0.05	达标
圩潭	95%保证率日均值	5.55E-04	230925	3.08E-02	3.14E-02	3.00E-01	10.47	达标
	年均值	1.08E-04	平均值	/	1.08E-04	2.00E-01	0.05	达标
民新村	95%保证率日均值	4.21E-04	230916	3.07E-02	3.11E-02	3.00E-01	10.37	达标
	年均值	9.87E-05	平均值	/	9.87E-05	2.00E-01	0.05	达标
龙兴村	95%保证率日均值	3.66E-04	230228	3.07E-02	3.11E-02	3.00E-01	10.37	达标
	年均值	8.62E-05	平均值	/	8.62E-05	2.00E-01	0.04	达标
龙兴 1	95%保证率日均值	3.21E-04	230222	3.07E-02	3.10E-02	3.00E-01	10.33	达标

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

	年均值	7.52E-05	平均值	/	7.52E-05	2.00E-01	0.04	达标
凤潮	95%保证率日均值	5.10E-04	231110	3.07E-02	3.12E-02	3.00E-01	10.40	达标
	年均值	1.06E-04	平均值	/	1.06E-04	2.00E-01	0.05	达标
新富	95%保证率日均值	3.27E-04	230923	3.07E-02	3.10E-02	3.00E-01	10.33	达标
	年均值	7.57E-05	平均值	/	7.57E-05	2.00E-01	0.04	达标
凤来村	95%保证率日均值	5.56E-03	231207	3.20E-02	3.76E-02	3.00E-01	12.53	达标
	年均值	1.35E-03	平均值	/	1.35E-03	2.00E-01	0.67	达标
横岗村	95%保证率日均值	1.30E-03	230206	3.16E-02	3.29E-02	3.00E-01	10.97	达标
	年均值	3.08E-04	平均值	/	3.08E-04	2.00E-01	0.15	达标
山仔	95%保证率日均值	7.38E-04	230106	3.12E-02	3.19E-02	3.00E-01	10.63	达标
	年均值	1.55E-04	平均值	/	1.55E-04	2.00E-01	0.08	达标
沙兰村	95%保证率日均值	5.16E-04	231211	3.09E-02	3.14E-02	3.00E-01	10.47	达标
	年均值	9.51E-05	平均值	/	9.51E-05	2.00E-01	0.05	达标
南联村	95%保证率日均值	1.19E-03	231128	3.11E-02	3.23E-02	3.00E-01	10.77	达标
	年均值	2.05E-04	平均值	/	2.05E-04	2.00E-01	0.10	达标
北闸村	95%保证率日均值	1.78E-03	230504	3.08E-02	3.26E-02	3.00E-01	10.87	达标
	年均值	3.34E-04	平均值	/	3.34E-04	2.00E-01	0.17	达标
雁湖村	95%保证率日均值	3.14E-03	231205	3.19E-02	3.50E-02	3.00E-01	11.67	达标
	年均值	5.64E-04	平均值	/	5.64E-04	2.00E-01	0.28	达标
龟仔村	95%保证率日均值	2.10E-03	231006	3.28E-02	3.49E-02	3.00E-01	11.63	达标
	年均值	4.24E-04	平均值	/	4.24E-04	2.00E-01	0.21	达标
泉步村	95%保证率日均值	4.17E-03	230920	2.93E-02	3.35E-02	3.00E-01	11.17	达标
	年均值	8.02E-04	平均值	/	8.02E-04	2.00E-01	0.40	达标
大同村	95%保证率日均值	2.97E-03	230123	3.00E-02	3.30E-02	3.00E-01	11.00	达标
	年均值	6.58E-04	平均值	/	6.58E-04	2.00E-01	0.33	达标
龙岗	95%保证率日均值	3.96E-03	230910	3.20E-02	3.60E-02	3.00E-01	12.00	达标
	年均值	7.96E-04	平均值	/	7.96E-04	2.00E-01	0.40	达标
河安村	95%保证率日均值	2.99E-03	230708	3.08E-02	3.38E-02	3.00E-01	11.27	达标

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

		年均值	4.84E-04	平均值	/	4.84E-04	2.00E-01	0.24	达标
	锦湖村	95%保证率日均值	2.51E-03	230708	3.06E-02	3.31E-02	3.00E-01	11.03	达标
		年均值	4.13E-04	平均值	/	4.13E-04	2.00E-01	0.21	达标
	信和村	95%保证率日均值	1.90E-03	231226	3.03E-02	3.22E-02	3.00E-01	10.73	达标
		年均值	3.16E-04	平均值	/	3.16E-04	2.00E-01	0.16	达标
	大中联村	95%保证率日均值	1.74E-03	230415	2.98E-02	3.15E-02	3.00E-01	10.50	达标
		年均值	3.37E-04	平均值	/	3.37E-04	2.00E-01	0.17	达标
	和中村	95%保证率日均值	1.83E-03	230905	2.93E-02	3.11E-02	3.00E-01	10.37	达标
		年均值	3.66E-04	平均值	/	3.66E-04	2.00E-01	0.18	达标
	南和村	95%保证率日均值	5.27E-03	230121	2.65E-02	3.18E-02	3.00E-01	10.60	达标
		年均值	1.16E-03	平均值	/	1.16E-03	2.00E-01	0.58	达标
	广居	95%保证率日均值	2.53E-03	230516	2.84E-02	3.09E-02	3.00E-01	10.30	达标
		年均值	4.85E-04	平均值	/	4.85E-04	2.00E-01	0.24	达标
	仁和村	95%保证率日均值	1.74E-03	230324	2.90E-02	3.07E-02	3.00E-01	10.23	达标
		年均值	3.33E-04	平均值	/	3.33E-04	2.00E-01	0.17	达标
	回龙	95%保证率日均值	1.83E-03	230709	2.70E-02	2.88E-02	3.00E-01	9.60	达标
		年均值	3.91E-04	平均值	/	3.91E-04	2.00E-01	0.20	达标
	大湖塘	95%保证率日均值	1.37E-03	231102	2.60E-02	2.74E-02	3.00E-01	9.13	达标
		年均值	2.98E-04	平均值	/	2.98E-04	2.00E-01	0.15	达标
	龙和村	95%保证率日均值	1.13E-03	230518	2.89E-02	3.00E-02	3.00E-01	10.00	达标
		年均值	1.88E-04	平均值	/	1.88E-04	2.00E-01	0.09	达标
	下启岭村	95%保证率日均值	9.34E-04	231102	2.73E-02	2.82E-02	3.00E-01	9.40	达标
		年均值	1.35E-04	平均值	/	1.35E-04	2.00E-01	0.07	达标
	网格中浓度 值最高点	95%保证率日均值	9.67E-02	231029	3.83E-02	1.35E-01	3.00E-01	45.00	达标
		年均值	5.32E-02	平均值	/	5.32E-02	2.00E-01	26.60	达标
预测 因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	背景浓度 (mg/m³)	叠加背景后浓度 (mg/m³)	评价标准 (mg/m³)	占标率 (%)	是否超 标
NMHC	上启岭村	小时均值	1.89E-02	23122710	1.04E-01	1.23E-01	2.00E+00	6.16	达标

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

西盛村	小时均值	9.46E-02	23081205	1.06E-01	2.00E-01	2.00E+00	10.02	达标
石水井尾	小时均值	1.76E-01	23092103	1.06E-01	2.81E-01	2.00E+00	14.07	达标
德兴村	小时均值	1.97E-01	23051504	1.08E-01	3.04E-01	2.00E+00	15.22	达标
玲珑医院	小时均值	2.12E-02	23062607	1.09E-01	1.31E-01	2.00E+00	6.53	达标
玲珑村	小时均值	2.13E-02	23062607	1.12E-01	1.33E-01	2.00E+00	6.65	达标
瑞金村	小时均值	5.00E-02	23082401	1.17E-01	1.67E-01	2.00E+00	8.36	达标
金鸡村	小时均值	1.39E-01	23091205	1.18E-01	2.57E-01	2.00E+00	12.85	达标
横岭村	小时均值	1.87E-01	23120722	1.18E-01	3.05E-01	2.00E+00	15.24	达标
新成村	小时均值	9.20E-02	23021822	1.18E-01	2.10E-01	2.00E+00	10.48	达标
添田村	小时均值	1.09E-01	23022107	1.18E-01	2.27E-01	2.00E+00	11.36	达标
赤基石	小时均值	1.79E-01	23021822	1.18E-01	2.97E-01	2.00E+00	14.85	达标
余联	小时均值	1.40E-01	23091505	1.18E-01	2.58E-01	2.00E+00	12.90	达标
峨山	小时均值	1.34E-01	23020608	1.18E-01	2.52E-01	2.00E+00	12.61	达标
翔庆	小时均值	1.11E-01	23020608	1.18E-01	2.28E-01	2.00E+00	11.42	达标
圩潭	小时均值	8.71E-02	23022705	1.18E-01	2.05E-01	2.00E+00	10.24	达标
民新村	小时均值	6.40E-02	23011908	1.18E-01	1.82E-01	2.00E+00	9.08	达标
龙兴村	小时均值	6.56E-02	23092806	1.18E-01	1.83E-01	2.00E+00	9.16	达标
龙兴 1	小时均值	8.47E-02	23020608	1.17E-01	2.02E-01	2.00E+00	10.11	达标
凤潮	小时均值	8.56E-02	23021822	1.18E-01	2.03E-01	2.00E+00	10.17	达标
新富	小时均值	5.27E-02	23011908	1.17E-01	1.70E-01	2.00E+00	8.51	达标
凤来村	小时均值	3.45E-01	23010723	1.18E-01	4.62E-01	2.00E+00	23.10	达标
横岗村	小时均值	1.47E-01	23011908	1.19E-01	2.66E-01	2.00E+00	13.30	达标
山仔	小时均值	1.00E-01	23021821	1.18E-01	2.19E-01	2.00E+00	10.93	达标
沙兰村	小时均值	1.22E-01	23022101	1.17E-01	2.40E-01	2.00E+00	11.99	达标
南联村	小时均值	2.40E-01	23012303	1.18E-01	3.57E-01	2.00E+00	17.87	达标
北闸村	小时均值	3.74E-01	23020624	1.17E-01	4.91E-01	2.00E+00	24.57	达标
雁湖村	小时均值	4.97E-01	23020624	1.19E-01	6.16E-01	2.00E+00	30.82	达标
龟仔村	小时均值	3.45E-01	23022101	1.21E-01	4.66E-01	2.00E+00	23.31	达标

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

泉步村	小时均值	3.72E-01	23061124	1.13E-01	4.85E-01	2.00E+00	24.23	达标
大同村	小时均值	4.07E-01	23091807	1.14E-01	5.21E-01	2.00E+00	26.07	达标
龙岗	小时均值	3.92E-01	23072522	1.19E-01	5.11E-01	2.00E+00	25.55	达标
河安村	小时均值	3.06E-01	23102423	1.16E-01	4.22E-01	2.00E+00	21.12	达标
锦湖村	小时均值	2.93E-01	23030902	1.16E-01	4.09E-01	2.00E+00	20.45	达标
信和村	小时均值	2.60E-01	23030902	1.15E-01	3.75E-01	2.00E+00	18.77	达标
大中联村	小时均值	2.60E-01	23093007	1.14E-01	3.74E-01	2.00E+00	18.69	达标
和中村	小时均值	3.29E-01	23091807	1.13E-01	4.42E-01	2.00E+00	22.08	达标
南和村	小时均值	3.93E-01	23092203	1.06E-01	4.99E-01	2.00E+00	24.96	达标
广居	小时均值	2.51E-01	23021823	1.10E-01	3.61E-01	2.00E+00	18.06	达标
仁和村	小时均值	2.85E-01	23110306	1.12E-01	3.97E-01	2.00E+00	19.86	达标
回龙	小时均值	2.72E-01	23042724	1.07E-01	3.79E-01	2.00E+00	18.94	达标
大湖塘	小时均值	1.99E-01	23120724	1.05E-01	3.04E-01	2.00E+00	15.18	达标
龙和村	小时均值	1.38E-01	23070505	1.12E-01	2.50E-01	2.00E+00	12.49	达标
下启岭村	小时均值	2.21E-01	23051504	1.08E-01	3.29E-01	2.00E+00	16.43	达标
网格中浓度 值最高点	小时均值	1.43E+00	23122921	1.29E-01	1.56E+00	2.00E+00	77.81	达标

正常工况下，项目预测范围内贡献值叠加其他影响预测结果分析：

①PM₁₀

95%保证率日均浓度：叠加其他影响后，评价范围内 PM₁₀ 在各敏感点的最大 95%保证率日均落地浓度增值为 0.0982mg/m³，最大浓度增值位于凤来村，占标率为 65.47%；区域最大 95%保证率日均落地浓度增值为 0.0982mg/m³，占标率为 65.47%，达标。

年均浓度：叠加其他影响后，评价范围内 PM₁₀ 在各敏感点的最大年均落地浓度增值为 8.34E-05mg/m³，最大浓度增值位于凤来村，占标率为 0.119%；区域最大年均落地浓度增值为 0.0396mg/m³，占标率为 56.52%，达标。

②TSP

95%保证率日均浓度：叠加其他影响后，评价范围内 TSP 在各敏感点的最大 95%保证率日均落地浓度增值为 0.0376mg/m³，最大

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

浓度增值位于凤来村，占标率为 12.5%；区域最大 95%保证率日均落地浓度增值为 $0.135\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 44.9%，达标。

年均浓度：叠加其他影响后，评价范围内 TSP 在各敏感点的最大年均落地浓度增值为 $1.35\text{E}-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度增值位于凤来村，占标率为 0.674%；区域最大年均落地浓度增值为 $5.32\text{E}-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 26.60%，达标。

③NMHC

小时浓度：叠加其他影响后，评价范围内 NMHC 在各敏感点的最大小时落地浓度增值为 $1.21\text{E}-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度增值位于龟仔村，占标率为 6.07%；区域最大小时落地浓度增值为 $1.56\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 77.81%，达标。

各污染物 1 小时平均、日均浓度、年均质量浓度最大增值浓度等值线分布图见图 5.2-19~图 5.2-29。

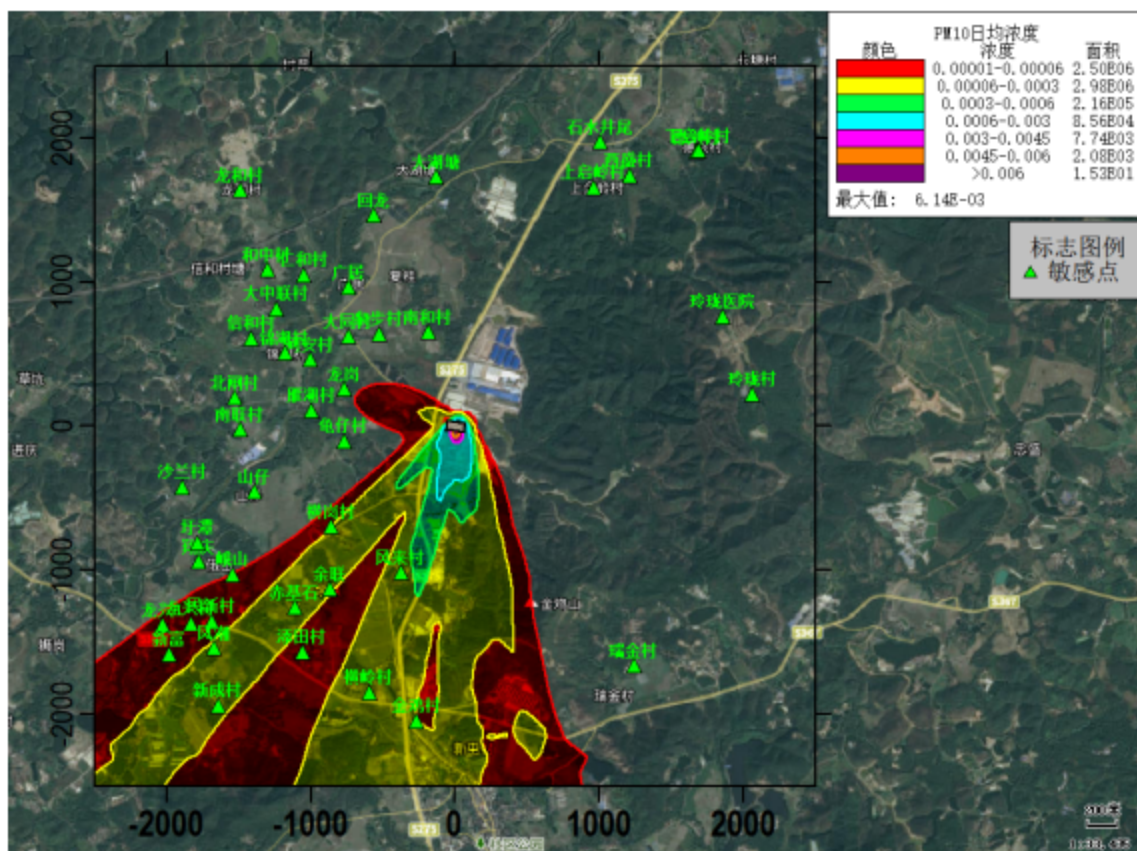


图 5.2-19 PM₁₀日平均浓度最大增值等值线图 (mg/m³)

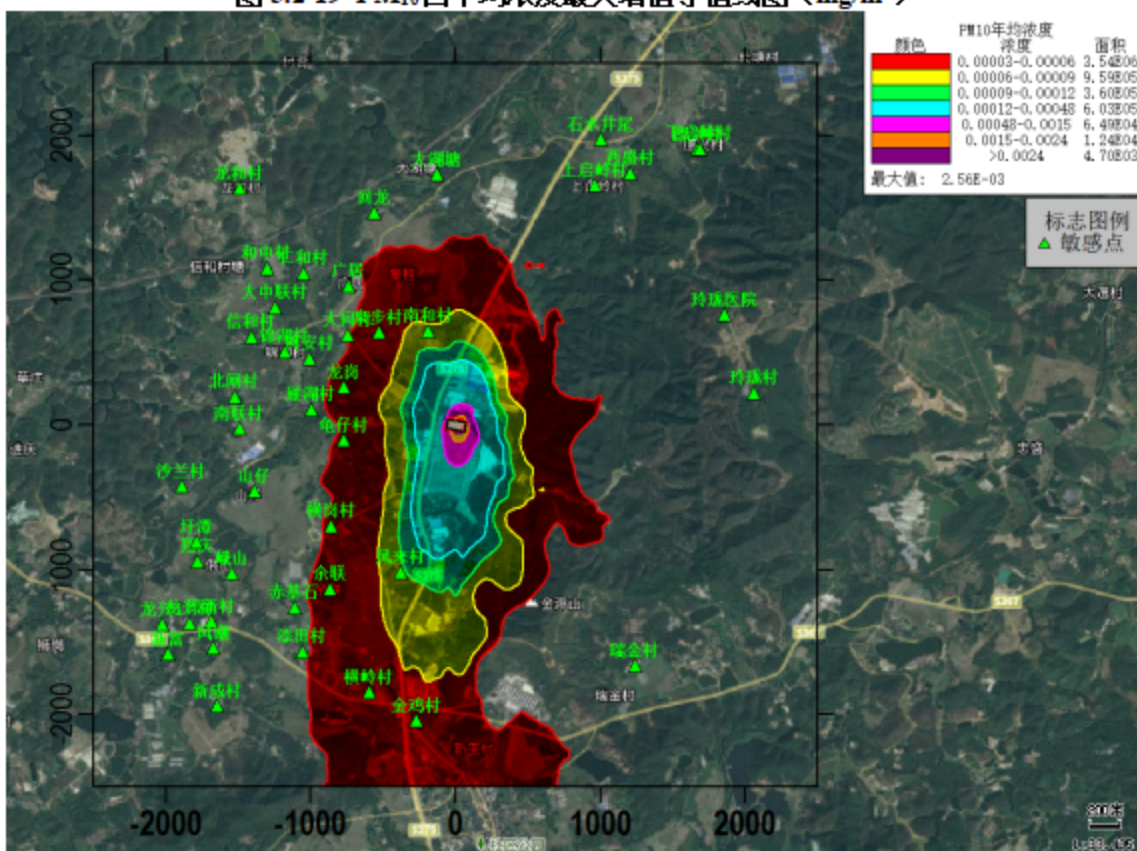


图 5.2-20 PM₁₀年平均浓度最大增值等值线图 (μg/m³)

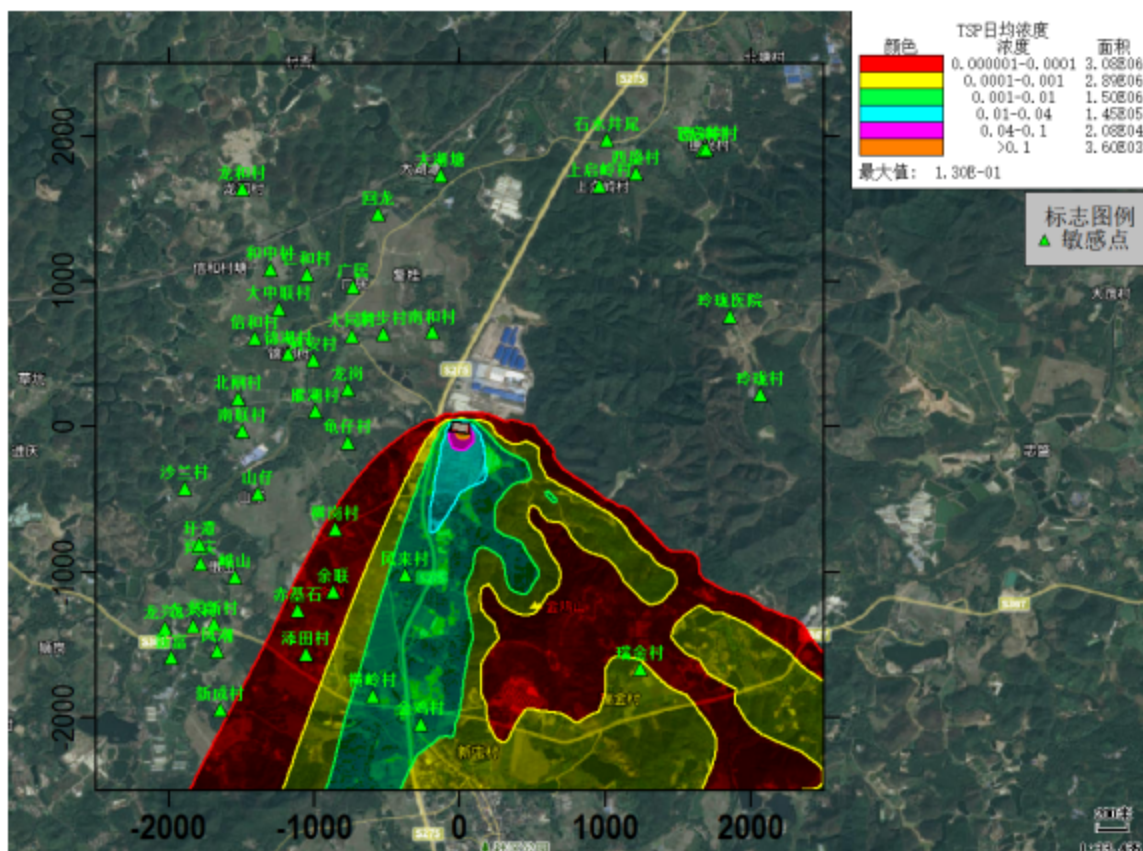


图 5.2-21 TSP 日平均浓度最大增值等值线图 (mg/m³)

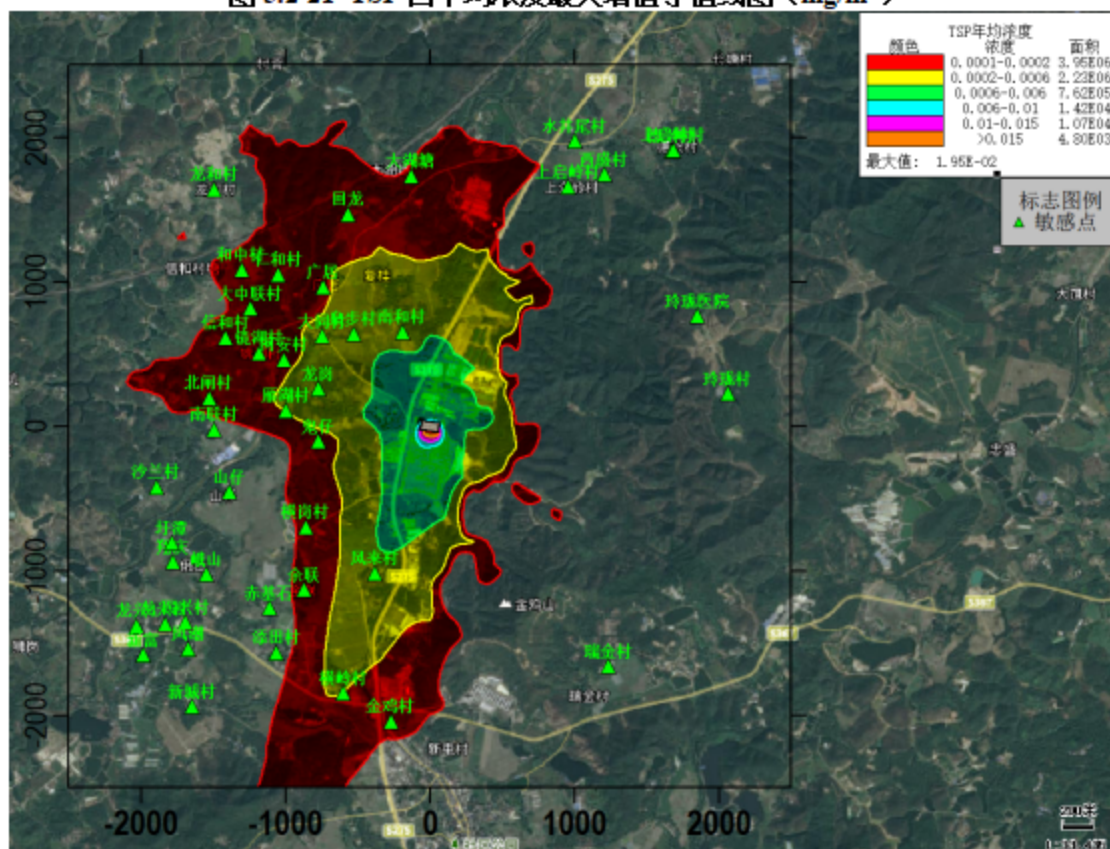


图 5.2-22 TSP 年平均浓度最大增值等值线图 (mg/m³)

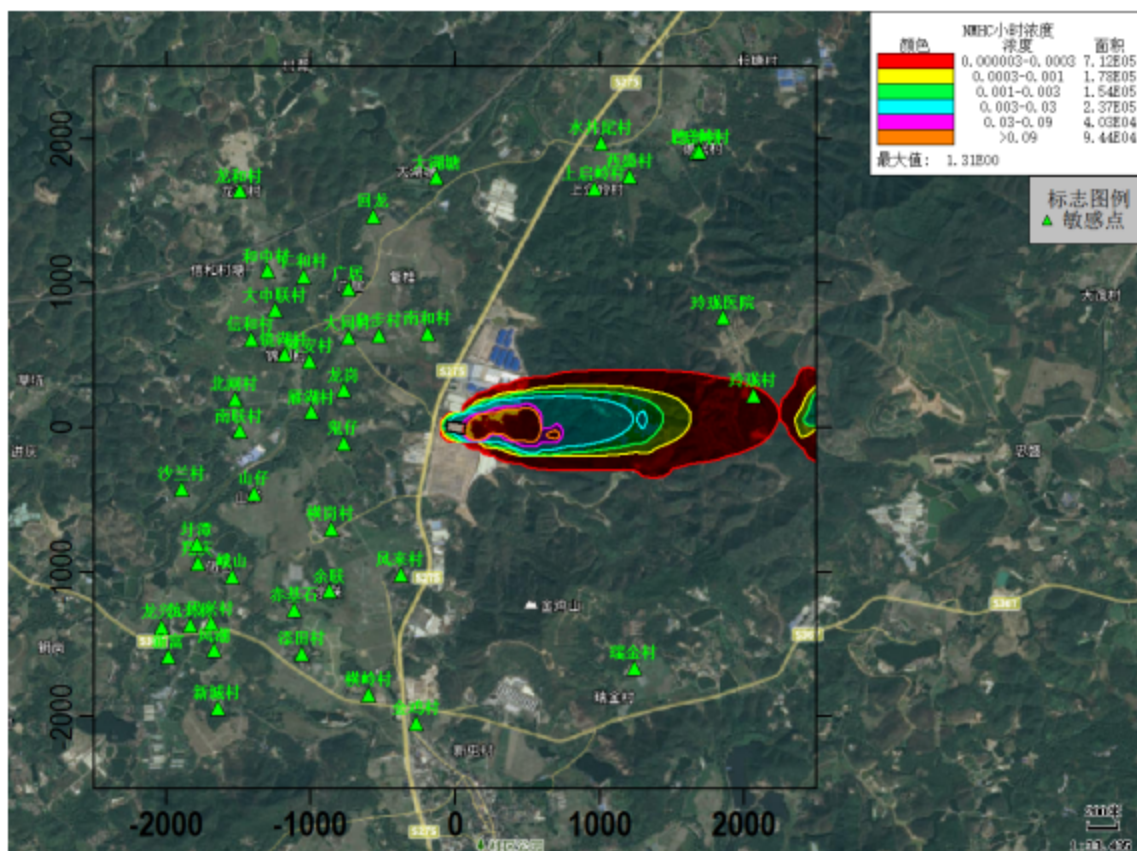


图 5.2-21 TSP 日平均浓度最大增值等值线图 (mg/m³)

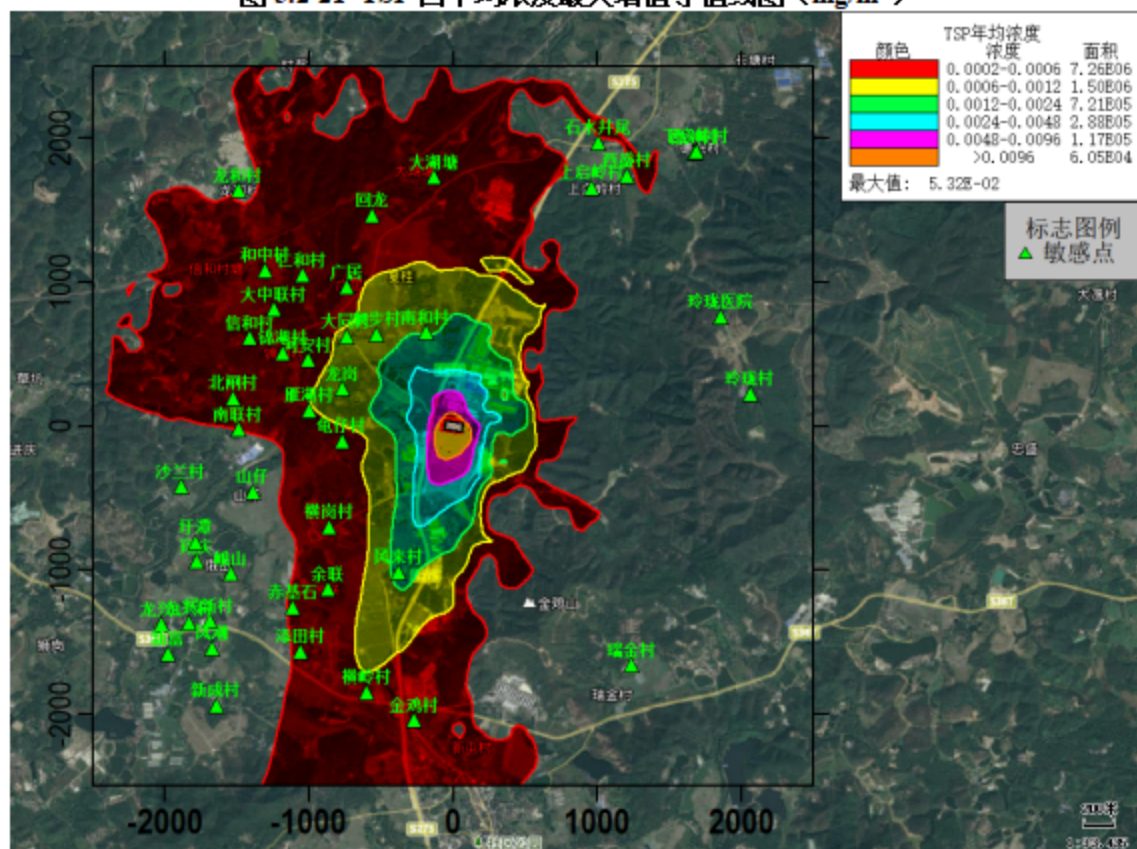


图 5.2-22 TSP 年平均浓度最大增值等值线图 (mg/m³)

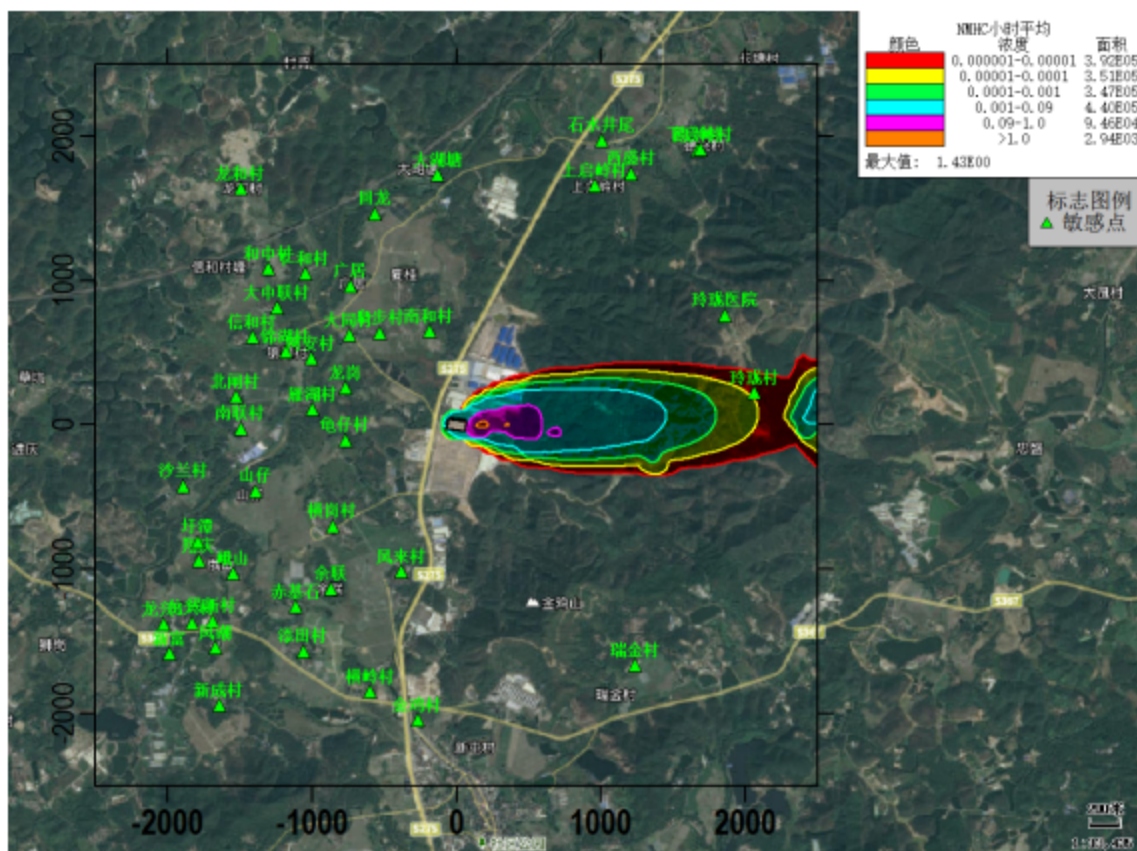


图 5.2-23 NMHC 小时平均浓度最大增值等值线图 (mg/m^3)

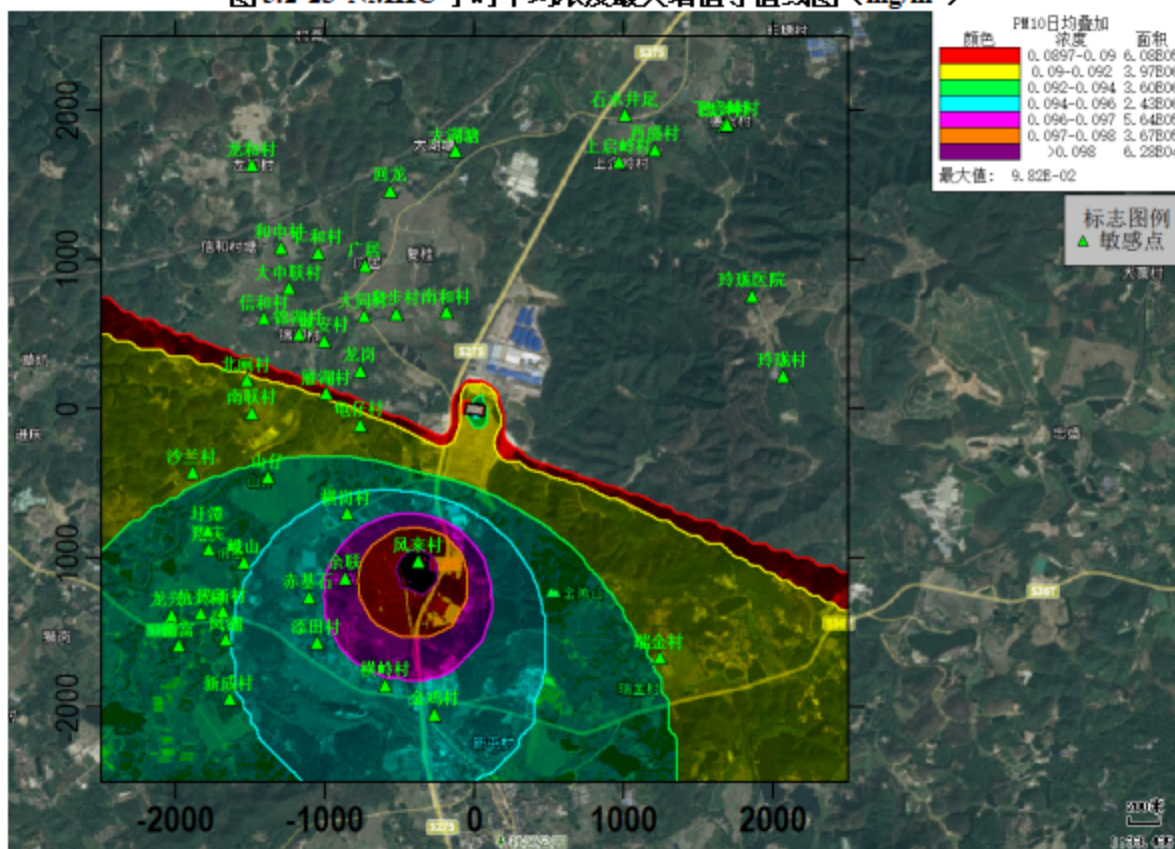


图 5.2-24 PM_{10} 日平均浓度叠加其他影响最大增值等值线图 (mg/m^3)

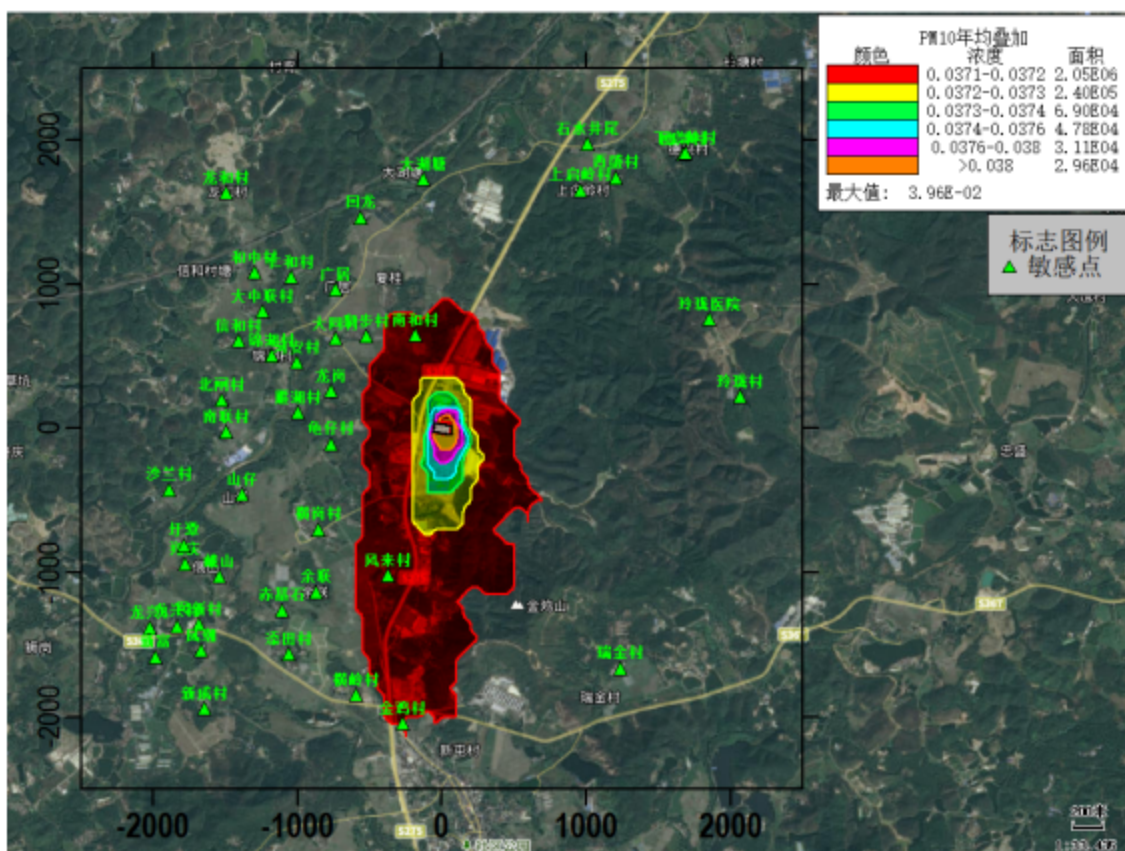


图 5.2-25 PM₁₀ 年平均浓度叠加其他影响最大增值等值线图 (mg/m³)

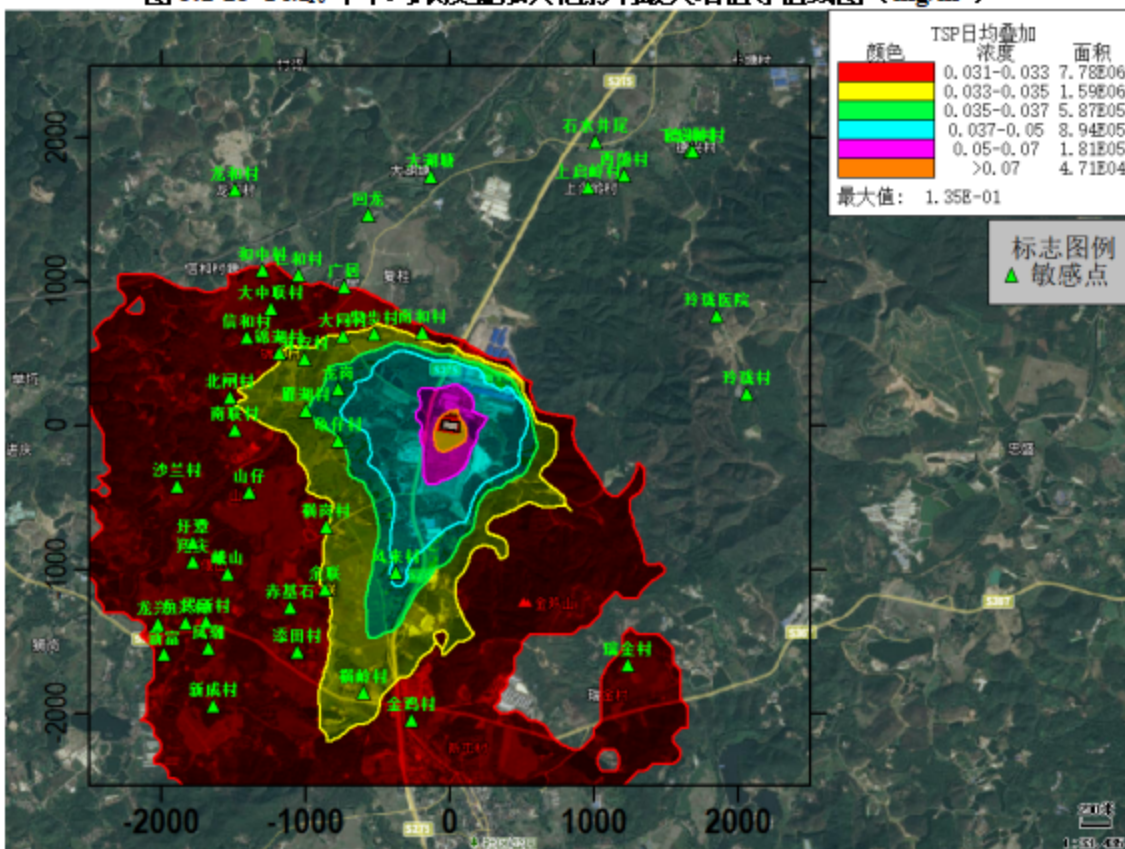


图 5.2-26 TSP 日平均浓度叠加其他影响最大增值等值线图 (mg/m³)

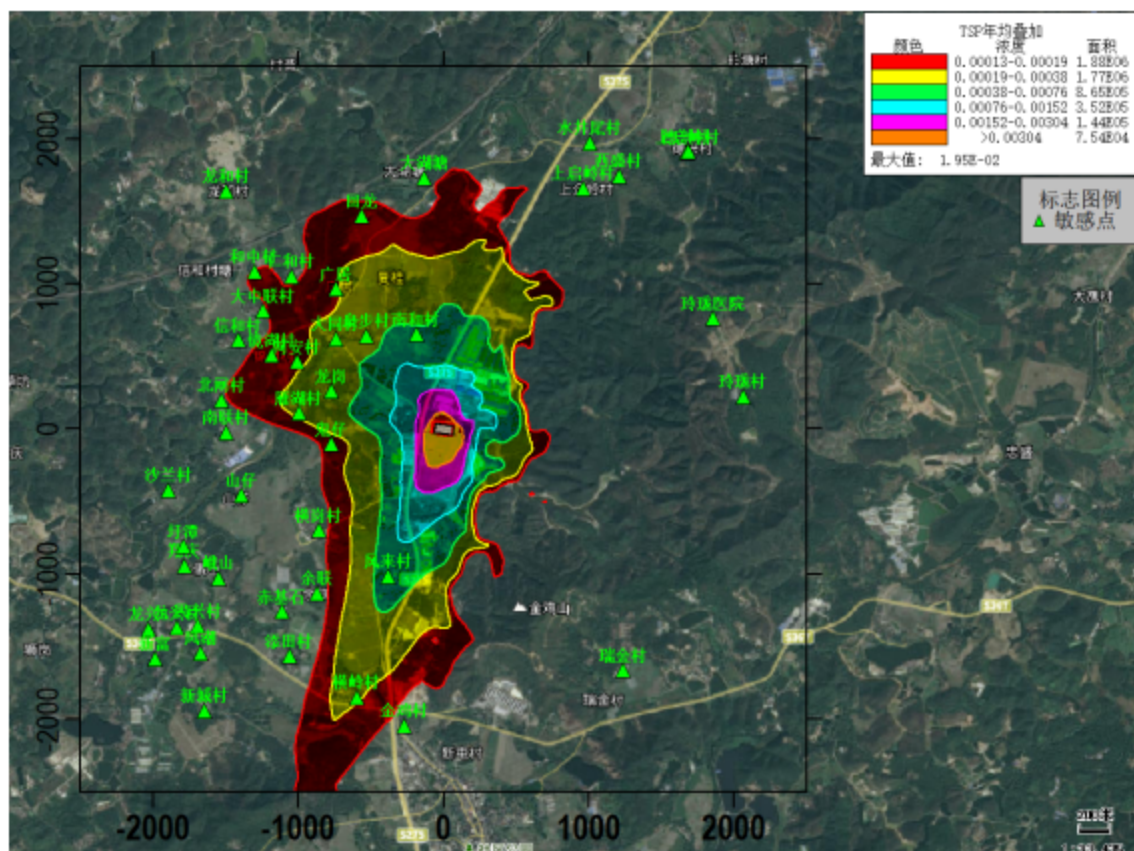


图 5.2-27 TSP 年平均浓度叠加其他影响最大增值等值线图 (mg/m³)

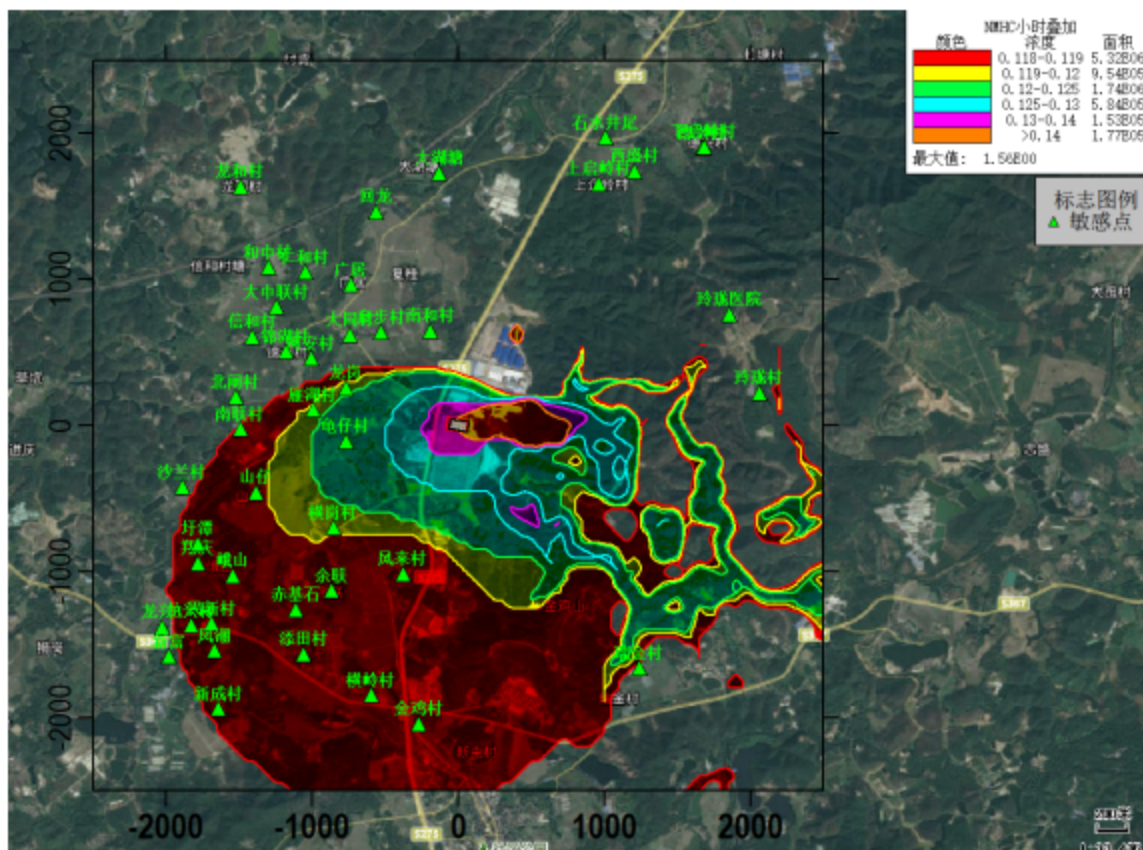


图 5.2-28 NMHC 小时平均浓度叠加其他影响最大增值等值线图 (mg/m³)

5.2.2.4 大气环境影响评价结果

从大气环境影响预测结果图表可以看出：

(1) 项目正常排放条件下，PM₁₀、TSP、非甲烷总烃的短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；

(2) 项目正常排放条件下，TSP 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；

(3) 叠加现状浓度及其他在建、拟建项目的影响后，PM₁₀ 及 TSP 的 95%保证率日平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准要求，非甲烷总烃的小时平均质量浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值要求。

(4) 发生非正常排放的情况，将造成评价范围内各敏感点 PM₁₀ 的日平均质量浓度及年平均质量浓度、非甲烷总烃的小时浓度贡献值均有所增加，非甲烷总烃网格中浓度值最高点超标。在日常生产中，非正常工况发生概率极小，约 1 年一到两次左右。但同时必须加强废气处理措施的日常运行维护管理，定期检修废气处理设施，确保其达标排放。

一般来说，在典型小时的气象条件下遇上事故性排放的机会较少，只要做好污染防治措施的管理和维护保养，本项目排放的大气污染物对评价区域内的大气环境质量影响程度在可接受范围内。

5.2.2.5 项目大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 8.8.5 大气环境防护距离确定：采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源（改建、扩建项目应包括全厂原有污染源）厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。厂界外预测网分辨率不应超过 50m；在底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

根据预测结果，项目主要污染物短期贡献浓度均未超标，因此不需要设置大气防护距离。

5.2.2.6 项目污染物排放量核算结果

项目大气污染物年排放量核算表见下表。

表 5.2.2-26 大气污染物有组织排放核算表

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	DA001	TSP	15.3692	0.0999	0.7191
2	DA002	NMHC	9.5244	0.8572	5.7447
主要排放口					
1	/	/	/	/	/

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

一般排放口合计	TSP	/	/	0.7191
	NMHC	/	/	5.7447
主要排放口合计	/	/	/	/
有组织排放总计				
有组织排放总计	TSP			0.7191
	NMHC			5.7447

表 5.2.2-27 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排污口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	/	破碎	颗粒物	车间通风, 无组织排放	《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	1.0	0.799
2	/	剪切	颗粒物	布袋除尘器, 车间通风, 无组织排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值	1.0	0.825
3	/	挤出、注塑	NMHC	车间通风, 无组织排放	《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	4.0	6.383
无组织排放总计					TSP		1.624
					NMHC		6.383

表 5.2.2-28 大气污染物年排放总量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	TSP	2.3431
2	NMHC	12.1277

5.2.2.4 对最近环境敏感点的影响分析

南和村距离项目厂界最近距离为 700m, 根据大气估算模式预测结果, 项目非甲烷总烃的下风向最大落地浓度为 0.771mg/m³, 远低于《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 (非甲烷总烃≤4.0mg/m³); 颗粒物的下风向最大落地浓度为 0.276mg/m³, 远低于《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≤1.0mg/m³)。因此, 本项目的大气污染物不会对最近敏感点南和村造成明显不良影响。

5.2.2.5 大气环境影响评价自查表

表 5.2.2-29 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 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	<input type="checkbox"/> ≥2000t/a		<input type="checkbox"/> 500~2000t/a		<input checked="" type="checkbox"/> <500t/a		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、臭气浓度、H ₂ S、NH ₃ 、氯化氢、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、氯乙烯、四氢呋喃、TSP)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	<input checked="" type="checkbox"/> 国家标准		<input type="checkbox"/> 地方标准		<input checked="" type="checkbox"/> 附录 D		
现状评价	环境功能区	<input type="checkbox"/> 一类区		<input checked="" type="checkbox"/> 二类区		<input type="checkbox"/> 一类区和二类区		
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	<input type="checkbox"/> 长期例行监测数据		<input checked="" type="checkbox"/> 主管部门发布的数据		<input checked="" type="checkbox"/> 现状补充监测		
	现状评价	<input checked="" type="checkbox"/> 达标区			<input type="checkbox"/> 不达标区			
污染源调查	调查内容	<input checked="" type="checkbox"/> 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源		<input type="checkbox"/> 拟替代的污染源	<input checked="" type="checkbox"/> 其他在建、拟建项目污染源		<input type="checkbox"/> 区域污染源	
大气环境影响预测与评价	预测模型	<input checked="" type="checkbox"/> AERMO D	<input type="checkbox"/> ADMS	<input type="checkbox"/> AUSTAL 2000	<input type="checkbox"/> EDMS/AE DT	<input type="checkbox"/> CALPU FF	<input type="checkbox"/> 网格模型	<input type="checkbox"/> 其他
	预测范围	<input type="checkbox"/> 边长≥50km			<input type="checkbox"/> 边长5~50km		<input checked="" type="checkbox"/> 边长=5km	
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃、PM ₁₀ 、TSP)				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	<input type="checkbox"/> 一类区	最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		<input checked="" type="checkbox"/> 二类区	最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h				占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值					达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>
区域环境质量的整体变化情况					k≤-20% <input type="checkbox"/>		K>-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: TSP、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、苯乙烯、甲苯			<input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测		<input type="checkbox"/> 无监测	
	环境质量监测	监测因子: /			监测点位数 ()		<input type="checkbox"/> 无监测	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离			距 (/) 厂界最远 (/) m				
	污染源年排放量	NMHC: 12.1277t/a			颗粒物: 2.3431t/a			
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项								

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 噪声源

本项目产生的噪声主要来源于冷却塔、注塑机、抽料机、剪切机及废气处理风机等机械设备，其噪声级约为 70~85dB (A) 具体见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	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)				建筑物外噪声声压级 /dB (A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产车间	塑料破碎机,5 台(按点声源组预测)	70.0/1 (等效后: 77.0/1)	厂房隔声、减震、安装固定机架	-47	-8.8	1.2	129.6	56.6	44.9	64.4	65.7	65.7	65.7	65.7	24h/d	16.0	16.0	16.0	26.0	49.7	49.7	49.7	39.7	1
2		抽料机,10 台(按点声源组预测)	70/1 (等效后: 80.0/1)		-40.2	20.9	1.2	127.8	77.2	47.1	34.0	68.7	68.7	68.7	68.7		16.0	16.0	16.0	26.0	52.7	52.7	52.7	42.7	1
3		抽料机自带冷水槽,10 台(按点声源组预测)	60/1 (等效后: 70.0/1)		-42.2	13.3	1.2	127.8	71.4	44.3	41.8	58.7	58.7	58.7	58.7		16.0	16.0	16.0	26.0	42.7	42.7	42.7	32.7	1
4		注塑机,5 台(按点声源组预测)	70/1 (等效后: 81.8/1)		-40.4	43.7	1.2	136.2	98.4	55.7	11.4	70.5	70.5	70.5	70.7		22h/d	16.0	16.0	16.0	26.0	40.7	40.7	40.7	30.9

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

5		插钩机,2台 (按点声 源组预测)	插钩机,2台 (按点声 源组预测)		33.9	0.6	1.2	51.0	64.1	121.0	44.2	63.5	63.5	63.5	63.5	22h/ d	16.0	16.0	16.0	26.0	47.5	47.5	47.5	37.5	1
6		剪切机,3台 (按点声 源组预测)	剪切机,3台 (按点声 源组预测)		51.3	-3.7	1.2	33.2	73.6	138.7	46.2	58.5	58.5	58.5	58.5	12h/ d	16.0	16.0	16.0	26.0	42.5	42.5	42.5	32.5	1
7		行车,3台 (按点声 源组预测)	行车,3台 (按点声 源组预测)		26.3	39.5	1.2	78.4	94.3	116.0	6.7	68.7	68.7	68.7	69.3	12h/ d	16.0	16.0	16.0	26.0	40.7	40.7	40.7	30.9	1
8	生产车间	液压打包 机,3台(按 点声源组 预测)	70/1(等效 后:74.8/1)		68.3	25.6	1.2	43.2	105.8	155.4	14.9	63.5	63.5	63.5	63.6	24h/ d	16.0	16.0	16.0	26.0	47.5	47.5	47.5	37.6	1
9		破碎机自 带输送带,5 台(按点声 源组预测)	60/1(等效 后:67.0/1)		-44.8	7.3	1.2	129.2	67.7	42.0	48.1	47.7	47.7	47.7	47.7	无	16.0	16.0	16.0	26.0	31.7	31.7	31.7	21.7	1
10		混料机,5台 (按点声 源组预测)	65/1(等效 后:72.0/1)		-41	20.3	1.2	128.4	77.1	46.2	34.7	52.7	52.7	52.7	52.7	无	16.0	16.0	16.0	26.0	36.7	36.7	36.7	26.7	1
11		DA001风 机	80/1		26.3	39.5	1.2	78.4	94.3	116.0	6.7	68.7	68.7	68.7	69.3	24h/ d	16.0	16.0	16.0	26.0	52.7	52.7	52.7	43.3	1
12		DA002风 机	80/1		19.9	40.6	1.2	83.8	93.3	110.0	6.5	68.7	68.7	68.7	69.3	24h/ d	16.0	16.0	16.0	26.0	52.7	52.7	52.7	43.3	1
13		移动布袋 除尘器风 机,3台(按 点声源组	80.0/1(等 效后: 84.8/1)		22.8	-3.2	1.2	60.8	54.4	110.4	49.5	73.5	73.5	73.5	73.5	12h/ d	16.0	16.0	16.0	26.0	57.5	57.5	57.5	47.5	1

5.2.3.2 预测内容

本项目预测分析在考虑墙体及其它控制措施等对主要声源排放噪声的削减作用情况下，昼间、夜间噪声源对四周厂界的声环境质量影响。

5.2.3.3 预测模型

根据工程分析，本项目建设后的主要噪声源是各种生产机械设备，根据声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）的要求，本评价选择点声源预测模式，预测这些声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad (5.2-1)$$

式中：

L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

(2) 对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 1 或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (5.2-2)$$

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。



图 5.2.4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式 (5.2-3) 计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级：

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (5.2-3)$$

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；通常对无指向声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当入在一面墙的中心时， $Q=2$ ；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； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近转护结构某点处的距离，m；

然后按公式（5.2-4）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (5.2-4)$$

式中：

$L_{p1,j}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1,j}$ ——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，按公式（5.2-5）计算出靠近室外围护结构处的声压级。

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (5.2-5)$$

式中：

$L_{p2,j}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Ti ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

然后按公式（5.2-6）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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (5.2-6)$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

最后按公式（5.2-7）将预测点处的 A 声级进行叠加得出贡献值。

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ni}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Nj}} \right) \right] \quad (5.2-7)$$

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

5.2.3.4 预测结果

结合工程分析，本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声预测模式，在考虑墙体及其它控制措施，如对主要设备进行消声、减震等的削减作用情况下，预测分析本项目厂界及声环境保护目标处噪声预测值情况见下表。

表 5.2.3-3 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	95.2	37.2	1.2	昼间	40.9	60	达标
	95.2	37.2	1.2	夜间	40.9	50	达标
南侧	-52.4	-41.2	1.2	昼间	34.1	60	达标
	-52.4	-41.2	1.2	夜间	34.1	50	达标
西侧	-74.9	60.6	1.2	昼间	40.6	60	达标
	-74.9	60.6	1.2	夜间	40.6	50	达标
北侧	-36.3	55.4	1.2	昼间	48.1	60	达标
	-36.3	55.4	1.2	夜间	48.1	50	达标

注：表中坐标以项目中心（E112.483657°，N22.191888°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

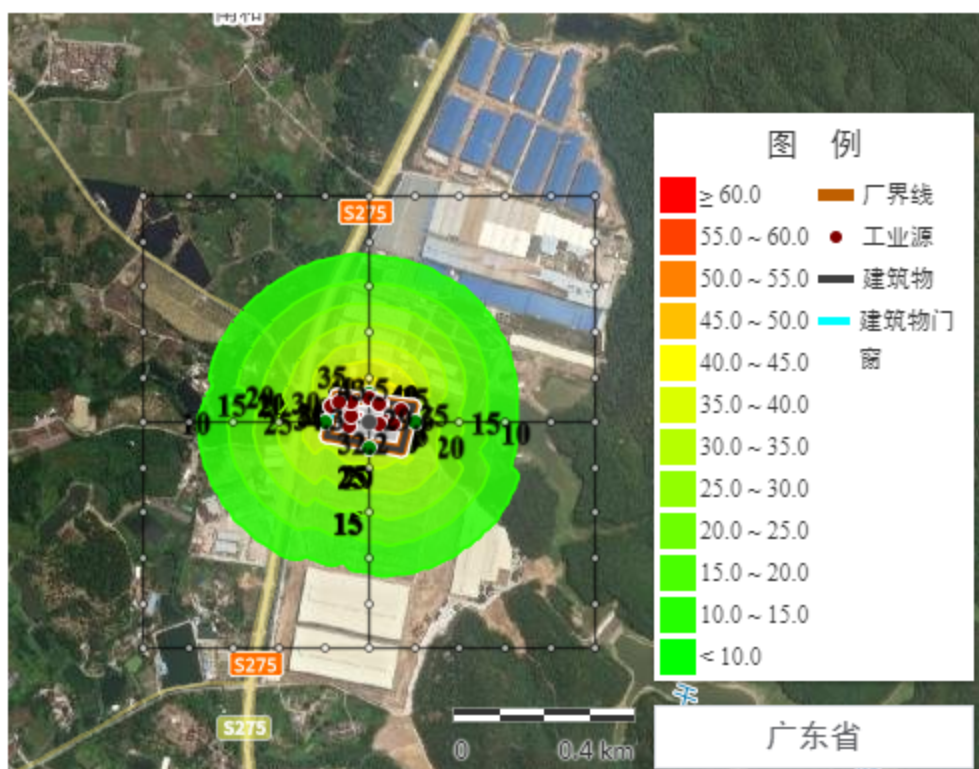


图 5.2-28 项目噪声昼间等声级线图

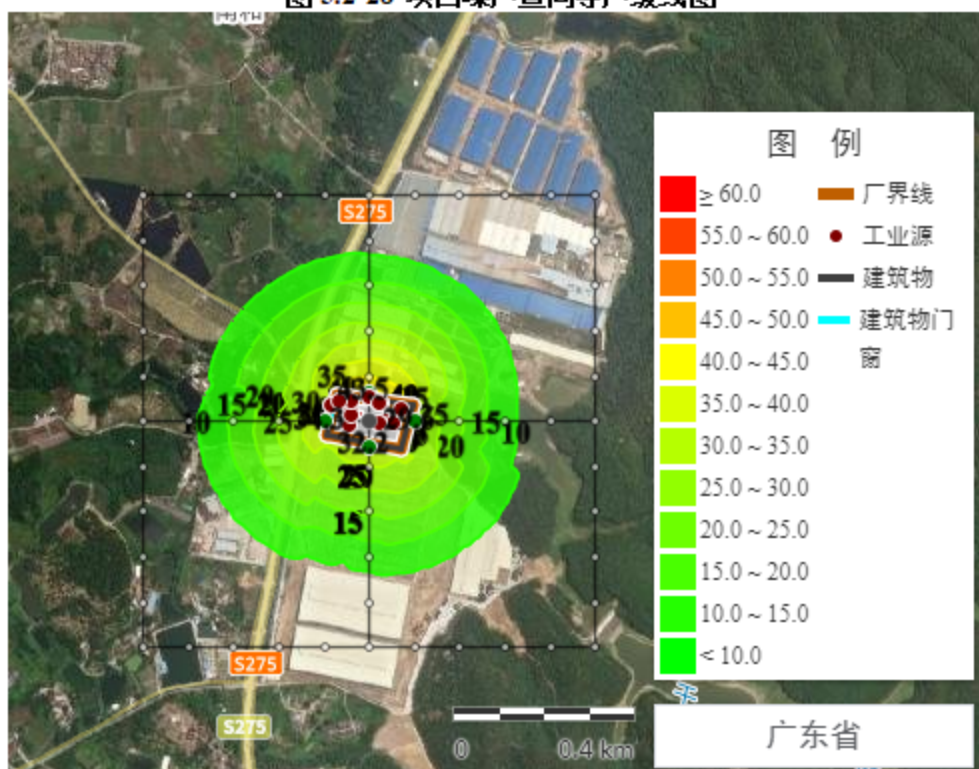


图 5.2-29 项目噪声夜间等声级线图

5.2.3.5 声环境影响评价

从预测结果可以看出，本项目建成投入使用后，厂区内合理布局，各声源通过厂房围护结构的屏蔽效应后，对周围的噪声影响不大，不会改变周围环境目前的声环境质量。项目厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对附近

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

敏感点的噪声影响较小，故本项目产生的噪声对周围声环境影响不大。

5.2.3.6 声环境影响评价自查表

表 5.2.3-5 声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 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input type="checkbox"/>
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	国外标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/> 3 类区 <input type="checkbox"/> 4a 类区 <input type="checkbox"/> 4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>	近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/> 远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>	现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>	收集资料 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标百分比	100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>	已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>	研究成果 <input type="checkbox"/>
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input type="checkbox"/>
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值达	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：(/) 监测点位数 (/) 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“□”为勾选项，可√；“（ / ）”为内容填写项。

5.2.4 固体废物环境影响分析

5.2.4.1 固体废物处置方式

本项目产生的固体废物主要包括工业固体废物（包括危险废物、一般工业固体废物）、生活垃圾。其中，危险废物包括废机油、含油废抹布手套、废空桶、水喷淋废水、废气处理设施产生的废活性炭等；一般工业固体废物包括废包装材料、塑料边角料和不合格品、金属边角料、分拣杂物、沉降粉尘、布袋除尘器收集的颗粒物等。

(1) 员工生活垃圾

本项目生活垃圾分类收集于指定垃圾桶内，定期交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般固体废物

项目产生的废包装材料、金属边角料、沉降粉尘、布袋除尘器收集的颗粒物、分拣杂物收集后外售资源回收利用单位处理；塑料边角料和不合格品回用于生产，不外排。

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

本项目在生产车间内设置有一个一般固废暂存间，面积约 35m²，用于一般固体废物临时贮存。

(3) 危险废物

废机油、含油废抹布手套、废空桶、水喷淋废水及废活性炭分类收集后，暂存于厂区危废暂存处，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

本项目在厂区西南侧设置有一个危险废物暂存间，面积约 35m²，用于危险废物的临时贮存，项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示。

表 5.2.4-1 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	危险废物暂存区	废机油	HW49	900-041-49	车间西南侧	35m ²	密封贮存	0.1t	每年
		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			密封贮存	0.1t	每年
		废空桶	HW08	900-249-08			密封贮存	0.1t	每年
		水喷淋废水	HW13	900-014-13			密封贮存	10t	每季度
		废活性炭	HW49	900-039-49			密封贮存	20t	每半个月

5.2.4.2 固体废物的环境影响分析

(1) 生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂环境影响分析

厂区生活垃圾由环卫部门垃圾收集站统一收集，进行“无害化、减量化、资源化”处理，不会对周围环境产生明显的影响。

(2) 一般工业固体废物对环境的影响分析

一般来说，厂内产生的一般工业固体废物造成环境风险的可能性较低，但也应对其妥善处理，避免以下可能污染环境事故的发生：

①一般工业固体废物临时堆放场所无防雨、防风、防渗措施，雨水洗淋后，污染物随渗滤液进入土壤和地表水、地下水环境，大风时小块废粉尘也可造成流失，导致周围环境污染；

②一般工业固体废物暂存点因管理不善而造成人为流失继而污染环境；

③贮存容器使用材质不当或发生破损，造成渗漏；

因此，必须确保上述固体废物得到妥善处置，建设单位应将项目产生的固体废物分类收集，及时处理。

按照上述方法妥善处理，项目各项固体废物均能得到安全处置，不会对周围环境产生不良影响。

(3) 危险废物对环境的影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

1276-2022) 及《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023), 项目应在厂区内设置危险废物存放点, 存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏; 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由相应类别危险废物处理资质单位的处理。

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的产生计划, 制订危险废物管理计划, 并报当地环保部门备案。台账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。

为了防止二次污染, 根据建设单位提供的资料, 本项目在车间西南侧内设一个面积约 20m² 的储存室作为危险固体废物的暂存场, 可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水, 该危险固体废物暂存场的地面需做水泥硬底化防渗处理。本环评要求危险废物暂存场按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关规范建设。

①对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施, 该存放室干燥、阴凉, 可避免阳光直射危险废物。

②废活性炭必须装入容器内, 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

③禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。

④易爆、易燃的危险废物必须远离火种。

⑤盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 对危险废物进行收集、暂存, 并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置, 采取上述措施防治后, 本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

5.2.5 地下水环境影响预测与评价

5.2.5.1 区域水文地质条件

(1) 区域地质构造

根据《广东省地下水功能区划》，该区域属于江门开平台山地下水水源涵养区(H074407002T03)，地貌类型为山丘区，地下水属于裂隙水，水质类别属Ⅲ类，该区域不属于地下水环境敏感区。

(2) 包气带概况

开平区域为红页赤红砂坭地属赤红壤亚类，土壤主要性状为：土壤偏砂，多为砂壤土。项目所在范围主要以砂壤土为主。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 B 水文地质参数经验值表，按照粉土质砂选取，渗透系数 K 取值按照不利原则取 1.0m/d。

(3) 地下水类型及其特征

地下水含水类型为填土中的上层滞水、潜水、基岩裂隙水。地下水丰富性一般，补给条件一般。

1) 上层滞水：主要为包气带中隔水层之上的重力水，该场地分布于上部的填土中。上层滞水由雨水等渗入时被局部隔水层阻滞而形成，消耗于蒸发及沿隔水层边缘下渗。由于接近地表和分布局限，上层滞水的季节性变化剧烈，一般多在雨季存在，旱季消失。地下水补给来源为大气降雨、地下水循环及生活废水，靠蒸发及地下迳流排泄；受季节性影响较大。

2) 潜水：潜水主要赋存于第四系填土层和第四系坡残积土中，粉质黏土层透水性差，属相对隔水层，水量不大。

3) 基岩裂隙水：主要赋存于强风化带及中风化带中，主要表现为层间裂隙为主要储水空间，地下水的赋存呈层状，且不均一，裂隙水具微承压性；水头与稳定水位基本齐平。由于沉积岩裂隙大部分被泥质充填，故其富水性不大，地下水赋存条件较差，但具有张性裂隙的破碎强风化和中风化层是较好的水力通道。根据本项目勘察揭示及本地勘察经验，基岩含水层一般水量不大，当岩体破碎与断层破碎带连通有水力联系，存在良好补给时可能水量较大。由于岩层的涌水量主要与其裂隙发育程度所控制，存在明显的不均匀性，因此并不能排除局部基岩裂隙很发育，裂隙张开性、连通性较好的地段有较大涌水量的可能。

5.2.5.2 正常工况下地下水环境影响分析

根据工程分析，本项目水污染源主要为生活污水和冷却废水。对于厂区的一般工业固体废物或危险废物存储区，原辅料存放区等仓储区域，破碎区、挤出切粒区、注塑区等生产区域，若暂存区不符合要求，有可能导致淋溶废液向地下水中的迁移，从而造成地下水环境污染。

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

综上，本项目对地下水环境有可能造成影响的区域包括：污水收集管网、危险废物暂存场所。

(1) 地下水污染途径分析

地下水污染途径是指污染物从污染源进入到地下水中所经过的路径。研究地下水的污染途径有助于制定正确的防治地下水污染的措施。地下水污染途径大致可分为间歇入渗型、连续入渗型、越流型和径流型等四类。按照水力学上的特点分类，项目主要污染类型包括间歇入渗型和连续型入渗型两种类型。

间歇入渗型其特点是污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质周期性（灌溉旱田、降雨时）从污染源通过包气带土层渗入含水层。这种渗入一般是呈非饱水状态的淋雨状渗流形式，或者呈短时间的饱水状态连续渗流形式，项目范围内存在间歇性入渗污染的区域主要为存放于露天环境中的原材料、固体废物、生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂以及生产区内存在污染物存储的区域等。此类污染，无论在范围或浓度上，均可能有明显的季节性变化，受污染的对象主要是浅层地下水。

连续入渗型特点是污染物随各种液体废弃物不断地经包气带渗入含水层，这种情况下或者包气带完全饱水，呈连续入渗的形式，或者是包气带上部的表土层完全饱水呈连续渗流形式，而其下部（下包气带）呈非饱水的淋雨状的渗流形式渗入含水层。项目中可能存在连续型污水渗入的区域主要包括污水处理设施、有污水及有毒有害物质长期存在的液态物质储罐、槽池等。根据对项目所在区域地质及水文地质条件分析，区域表层分布有一层连续的冲积、洪积粉质粘土层，厚度较大，渗透性较小，透水性较差，且各存在地下水污染风险的区域，均采用合理的工程防渗措施，能够有效防护上部污染物向含水层中的迁移，项目不存在大面积危险废液或固体废物储存区域，故项目面状连续型污染现象不明显，主要为点源或线源间歇性污染。

(2) 地下水污染防治措施

为防止项目运营期间的各类污染源对地下水环境造成影响，企业应落实以下措施：

1) 源头控制

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少清洁水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。

2) 分区防治措施

根据本项目所在区域水文地质情况及项目的特点，本项目厂区应实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为非污染区和污染区，其中污染区分为一般污染区和重点污染区。

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

①一般污染区：包括生产车间、原料仓库、一般固废暂存场所、化粪池及其污水管网。一般污染区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；污废水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下管道采取高密度聚乙烯膜防渗。

②重点污染区：主要为危险废物贮存间等。重点污染区应混凝土浇筑+铺设 HDPE 防渗膜，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18958-2023）要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

③非污染区：包括成品仓库、办公区等。非污染区可按其建筑要求对场地进行硬底化。

经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对地下水产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，地面雨水中的污染物对地下水的影响也减小了。

综上所述，正常工况下不会对地下水环境造成明显不利影响。

5.2.5.3 事故工况下地下水环境影响分析

最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染的，随着地下水的运动，更进一步形成地下水污染的扩散。本项目的水污染物进入地下水的主要途径为三级化粪池防渗层破裂、粘接缝不够密封等原因造成废水的泄漏。这种污染途径发生的可能性较小，但是一旦发生，不容易被发现，且造成的污染和影响比较大。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关规定，

项目地下水评价等级为三级。评价范围为预测范围，采用查表法，地下水评价范围为本项目废水发生泄漏可能对地下水水质产生影响的同一地下水地质单元，结合地形和水系，确定为本项目周边地表水径流汇水区域的范围。选取项目废水特征污染物氨氮和 COD 作为预测因子，设定以下污染物泄漏情景：污水处理系统防渗层发生破裂后长时间未进行处理，渗滤液连续不断渗入地下水含水层系统中。

（1）情景设置

根据工程分析，非正常工况下，本项目主要地下水污染源为污水管线破损或阀门破损，物料泄漏到地面从而污染地下水。假设上述设施或装置出现严重破损，假设废水或废液持续下渗进入含水层，事故发生后 1 天发现事故并采取措施截断废水废液下渗，并进行修复。

（2）预测方法

1) 预测因子

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

本次预测评价选取 COD 和氨氮作为预测因子。

2) 预测源强

根据工程分析可知，泄漏的污水 COD、氨氮浓度分别约为 285mg/L 和 40mg/L，本报告将其作为渗入土壤初始浓度。

3) 预测模式

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，污染情景的源强数据通过工程分析类比调查予以确定。当项目运转出现事故时，含有污染物的废水将以入渗的方式进入含水层，从保守角度，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程。建设场地地下水流向呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的规定，将污染物运移过程概化为瞬时点源注入一维弥散模型，选用一维稳定流动二维水动力弥散解析法进行预测，如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M/M}{4\pi n \sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C(x, y, t)——t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M——含水层的厚度，m；

m_M ——瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u——水流速度，m/d；

n——有效孔隙度，无量纲；

D_L ——纵向 x 方向的弥散系数， m^2/d ；

D_T ——横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π ——圆周率。

由于解析法模型未考虑地下水污染质迁移过程中污染物在含水层中的吸附、稀释和生物化学反应，因此上述模型的各项参数均予以保守性考虑。以污水处理池外缘为原点（x=0、y=0）。

模型参数选取

①含水层厚度：

根据项目所在区域水文地质情况，区域内混合稳定水位埋深为 0.0~3.0 米。本项目含水层

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

厚度选取填土含水层平均厚度 1.5m。

②瞬时注入的示踪剂质量 m_M 的计算

假设三级化粪池开裂或管线损毁事故引起废水泄漏，导致废水渗漏并通过包气带进入含水层，渗漏液将以面源向下渗透，将可能发生渗漏的面积定为 $5m^2$ 。按照 $Q=A \times K \times T$ （其中 A：渗漏面积， m^2 ；K：包气带垂向渗透系数， m/d ；T：时间， d 。在防渗系统破裂的情况下，污染物在包气带中以 $1m/d$ 的速度下渗，本项目为明管，因此设事故发生 1 天后排查发现并立即采取相应措施进行处理，由此计算得渗漏量为 $1.35m^3$ 。根据工程分析，根据最不利原则，项目废水主要污染物的浓度取各类废水中的最大值作为本次地下水预测的源强。COD 浓度约为 $285mg/L$ ，氨氮浓度约为 $40mg/L$ ，废水排放量为 $1.35t/d$ ，则 COD 渗漏量约为 $0.0004t$ ，氨氮渗漏量约为 $0.00005t$ 。

③平均有效孔隙度 n

有效孔隙度 n 取经验值 0.3

④水流速度 u

式中：

$$U=iK/n_e$$

i —水力梯度，水力梯度 $i=\Delta H/L$ ， ΔH 为等水位线两点的水位高程差， L 为这两点的水平距离。根据地下水水位监测（D1 和 D2）计算得出 i 为 0.0003； K —渗透系数，根据项目所在区水文地质情况，渗透系数取值 $1.0m/d$ ； n_e —有效孔隙度，取经验值 0.3。

根据上述条件算得地下水流速 u 为 $0.001m/d$ 。

⑤纵向 x 方向弥散系数 D_L 及横向 y 方向的弥散系数 D_T ：根据国内外经验系数，纵向弥散系数取值为 $0.05\sim 0.5m^2/d$ ，取 $0.5m^2/d$ ；横向弥散系数取值为 $0.005\sim 0.01m^2/d$ ，取 $0.01m^2/d$ 。

⑥预测因子参照标准

本次地下水预测选择 COD 和氨氮作为预测因子。地下水预测因子标准限值详见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 标准限值

模拟预测因子	标准限值 (mg/L)	参考标准
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤ 3.0	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准
氨氮	≤ 0.50	

本项目地下水预测参数见下表 5.2.5-2。

表 5.2.5-2 地下水预测参数

参数	单位	取值	
长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量 (m_M)	t	COD	0.0004
		NH ₃ -N	0.00005

承压含水层的厚度 (M)	m	1.5
水流速度 (u)	m/d	0.001
有效孔隙度	无量纲	0.3
纵向 x 方向弥散系数 (DL)	m ² /d	0.5
横向 y 方向弥散系数 (DT)	m ² /d	0.01

(3) 预测结果

项目预测时以泄漏点为 (0, 0) 坐标, 分别分析不同时刻 t (d) =1, 2, 3.....时, x 与 y 分别取不同数值 (0, 1, 2, 3, 4, 5.....) COD、NH₃-N 对地下水的影响范围以及影响程度, 预测结果如下。

①COD 泄漏预测结果

表 5.2.5-3 t=100d 时刻不同 xy 处的 COD 浓度 单位: mg/L

X (m) \ Y (m)	0	5	10	15	20
0	10	0.02	0	0	0
3	9.59	0.02	0	0	0
6	8.41	0.02	0	0	0
9	6.73	0.01	0	0	0
12	4.93	0.01	0	0	0
15	3.3	0.01	0	0	0

表 5.2.5-4 t=365d 时刻不同 xy 处的 COD 浓度 单位: mg/L

X (m) \ Y (m)	0	5	10	15	20
0	2.74014	0.49446	0.00291	0	0
3	2.71478	0.48988	0.00288	0	0
6	2.62402	0.47351	0.00278	0	0
9	2.47468	0.44651	0.00262	0	0
12	2.27689	0.41082	0.00241	0	0
15	2.0438	0.3688	0.00217	0	0

②氨氮泄漏预测结果

表 5.2.5-5 t=100d 时刻不同 xy 处的氨氮的浓度 单位: mg/L

X (m) \ Y (m)	0	5	10	15	20
0	1.25	0	0	0	0
3	1.2	0	0	0	0
6	1.05	0	0	0	0
9	0.84	0	0	0	0
12	0.62	0	0	0	0
15	0.41	0	0	0	0

表 5.2.5-6 t=365d 时刻不同 xy 处的氨氮的浓度 单位: mg/L

X (m) \ Y (m)	0	5	10	15	20
0					
3					
6					
9					
12					
15					

0	0.34252	0.06181	0.00036	0	0
3	0.33935	0.06124	0.00036	0	0
6	0.328	0.05919	0.00035	0	0
9	0.30933	0.05581	0.00033	0	0
12	0.28461	0.05135	0.0003	0	0
15	0.25547	0.0461	0.00027	0	0

由表5.2.5-3计算结果可知，泄露100d后，泄漏点处的COD超标浓度为10mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值要求（参考耗氧量），且远离泄漏点，污染物浓度迅速降低。

由表5.2.5-4计算结果可知，泄露365d后，泄漏点处的COD超标浓度范围为2.74014mg/L，达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值要求（参考耗氧量），且远离泄漏点，污染物浓度迅速降低。

由表5.2.5-5计算结果可知，泄漏100d后，泄漏点处的氨氮超标浓度为1.25mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值要求，且远离泄漏点，污染物浓度迅速降低。

由表5.2.5-6计算结果可知，泄漏365d后，距离泄漏点的氨氮超标浓度为0.34252mg/L，达到过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值要求，且远离泄漏点，污染物浓度迅速降低。

因此，建议在车间下游设置地下水常规监测井，定时取样观测污染源周边地下水质量，以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。

5.2.5.3 地下水环境影响评价小结

根据预测分析结果，在事故性排放情况下，废水持续渗入地下水，将对项目场区所在地及其下游地下水环境造成影响，致使地下水中特征污染物超标。根据预测结果，预测期内污染物超标范围位于厂界范围内，项目下游不存在地下水保护目标，因此在预测时间内不会影响到饮用水安全。

总体来说，本项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响较小，不会影响到评价范围内居民用水安全，对地下水质的环境影响可以接受。

5.2.6 土壤环境影响预测与评价

5.2.6.1 土壤环境影响识别

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，项目生产车间、原料仓、危废暂存区域地面均为水泥硬化地面且设置了防腐防渗措施，正常情况下不会产生地面漫流和点源垂直进入土壤环境的情况。故土壤环境影响途径主要为大气沉降对土壤环境的影响。

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.5.1 污染影响型项目应根据环境影响识别出的特征因子选取关键预测因子，参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），本项目无表 1、表 2 所列污染物项目，因此，本次评价对土壤环境进行类比定性描述。

5.2.6.1 土壤环境影响分析

项目产生的大气污染主要是废旧塑料挤出及注塑工序产生的非甲烷总烃等有机废气。企业废气经收集进入相应处理装置处理达标后通过排气筒高空排放。项目采取的废气污染防治措施，都能相应地降低污染物排放量，使其达到相对应的排放浓度要求。根据同类项目的运行管理经验，大气沉降基本不会对所在区域土壤产生影响。

当项目废气治理设备检修时应立即停产，避免废气非正常排放。同时应做好生产车间、原料仓、危废暂存区所在区域的防腐防渗、检漏及定期检测工作。在落实防腐、防渗处理及相关管理措施的情况下，本项目污染物发生泄漏、下渗的可能性较小，避免废气事故排放，对土壤不会造成明显的不良影响。

5.2.6.4 土壤环境影响结论

项目厂区建有完善的环保设施及处置措施，能有效防控污染物进入土壤环境，项目在严格做好大气污染防治设施及地面分区防渗措施的建设，采取必要的检修、监测、管理措施条件下，不会对周围土壤环境产生明显影响。工程建设对土壤的影响较小。

表 5.2.6-1 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图
	占地规模	(1.536) hm ²			
	敏感目标信息	/			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			
	全部污染物	/			
	特征因子	/			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	/			同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
表层样点数		0	0	/	

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

工作内容		完成情况			备注
现状评价	现状监测因子	/			
	评价因子	/			
	评价标准	GB 15618□; GB 36600□; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ()			
	现状评价结论	/			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他 ()			
	预测分析内容	影响范围 (/) 影响程度 (无明显影响)			
	预测结论	达标结论: a) □; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制□; 过程防控□; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
	信息公开指标	采取的污染防控措施、跟踪监测点位及监测结果			
评价结论		不会对项目所在区域的土壤环境质量带来明显不良影响。			

注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

5.2.7 生态环境影响分析与评价

项目厂区内地面已平整, 占地范围内除少量野生杂草外, 无其它植物。项目周边为工业企业, 周边的植物主要为人工种植的园林绿化植物, 无发现分布有珍稀濒危和特殊保护的野生动植物, 项目建设不会影响区域生态环境。

6 环境风险评价

环境风险是指在自然环境中产生的或者通过自然环境传递的，对人类健康和幸福产生不利影响同时又具有某些不确定性的危害事件，而环境风险评价就是评估事件发生概率以及在不同概率事件后果的严重性，并决定采取适宜的对策。

在工程项目建设和生产运行过程中，由于自然或人为因素所酿成的泄漏、火灾、中毒等后果十分严重，造成污染、人身伤害或财产损失的事故属于风险事故。根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）等相关规定，要求从源头上防范环境风险，防止环境污染事件对人民群众生命财产安全造成危害和损失。

6.1 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目营运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达到可接受水平，损失和环境影响达到最小。环境风险评价关注点是事故对厂界外环境的影响。

6.2 评价方法和程序

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，工作程序大体包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等内容。评价工作程序见图 6.2-1。

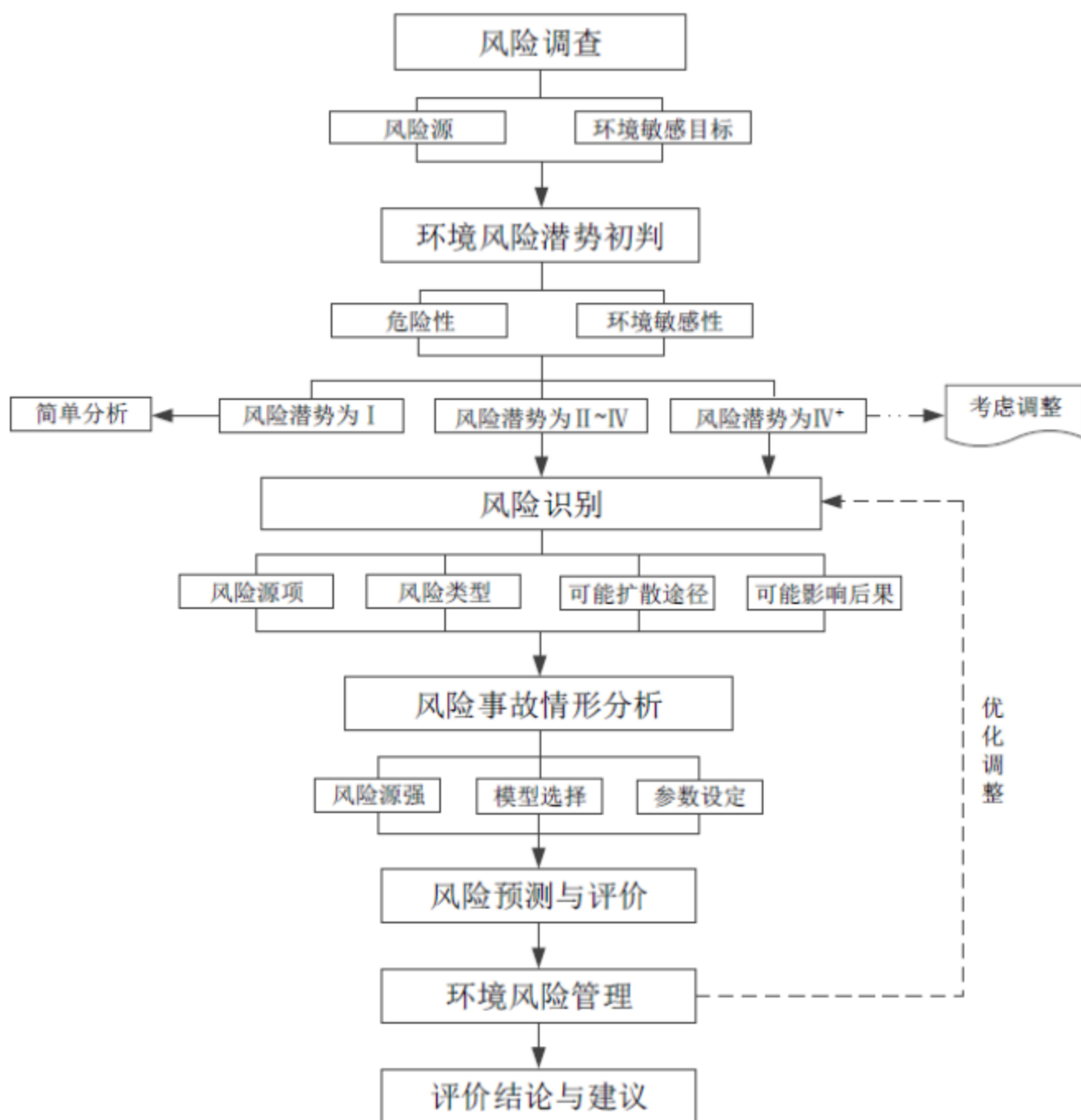


图 6.2-1 风险评价工作程序

6.3 风险调查

6.3.1 建设项目风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中的危险物质,使用、储存的有毒有害、易燃易爆物质主要为机油,同时项目产生的危险废物也具有一定的环境风险。

6.3.2 环境敏感目标调查

本项目风险物质可能影响的途径主要通过地表水以及大气环境造成影响,可能涉及的环境敏感目标分布见前文表 2.6.4-2 以及图 2.6-3。

6.4 环境风险潜势初判

6.4.1 环境风险潜势划分

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,对建设项目潜在的环境危害程度进行概化风险,按照表 6.4.1-1 确定环境风险潜势。

表 6.4.1-1 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)
环境高度敏感程度 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感程度 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感程度 (E3)	III	III	II	I

注: IV+为极高环境风险

6.4.2 “P”的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质,参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析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,按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

6.4.2.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B,结合《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018),项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质储存量、临界量统计结果如表 6.4.2-1 所示。

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。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，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 6.4.2-1 项目涉及物质情况一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	临界量依据①	Q 值
1	机油	/	0.1	2500	HJ169-2018 表 B.1	0.00004
2	废机油	/	0.1	2500		0.00004
3	含油废抹布及手套	/	0.1	100	(HJ169-2018)》附录 B 中 B.2	0.001
4	废空桶	/	0.1	100		0.001
5	水喷淋废水	/	10	100		0.1
6	废活性炭	/	20	100		0.2
项目 Q 值合计						0.30208

注：项目废空桶、含油废抹布手套、喷淋废液、废活性炭临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》附录 B 中 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）的推荐临界量计。

本项目危险物质数量与临界量的比值 (Q) 为 0.30228，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C.1.1，本项目 Q 值划分为： $Q < 1$ 。

6.4.3 环境风险等级

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。根据建设项目涉及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，按照表 1 确定评价工作等级。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 6.4.3-1 风险评价工作等级划分

风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	—	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。见导则附录 A

本项目风险潜势为I，进行简单分析。

6.5 风险识别

6.5.1 物质危险性识别

本项目生产运营过程中，所使用的化学原材料涉及油类物质。物料的生产、运输、仓储和使用过程，如管理操作不当或发生意外事故，存在着泄漏、火灾等环境风险事故，一旦发生，将对周围大气、水环境产生较大的污染影响。

6.5.2 环保设施风险识别

项目环保设施风险主要存在于废气处理设施这一方面，确保废气处理设施能够正常运行，减少事故废气的排放。

6.5.3 化学品、危险废物泄漏风险识别

本项目部分生产设施、危险废物暂存间也存在泄露环境风险，需完善生产管理，制定及落实相关管理制度。

6.5.4 生产系统危险性识别

根据项目工艺流程和平面布置，项目厂区内分区设置，设置生产区、原料仓库、危废暂存间及废气处理设施等，结合项目物质危险性识别结果，本项目机油及危险废物为潜在风险源预测，危险单元划分结果见下表 6.5.4-1。

表 6.5.4-1 主要生产设施危险性识别一览表

编号	危险物质	存在位置	风险单元	风险源	危险物质	事故原因
1	机油	原料仓库	生产区、原料仓库	容器破裂；发生运输事故；火灾事故	可能导致油类物质等泄漏造成空气、水环境以及土壤污染	(1) 包装桶破损、泄露；(2) 操作失误上述原因导致泄漏、起火甚至爆炸
5	废机油、废空桶、含油废抹布手套、喷淋废水、废活性炭	危废暂存间	危废暂存间	泄露	可能危险废物泄露造成空气、水环境以及土壤污染	包装桶破损、操作不当造成泄漏；遇明火燃烧爆炸
6	NMHC、颗粒物	废气处理设施	废气处理设施	废气处理设施故障或失效	可能导致 NMHC、颗粒物超标排放	活性炭吸附饱和，布袋破损，废气处理设施未运行或失效

6.5.5 火灾事故风险识别

本项目使用的原料中机油为可燃物质，在运输和贮存过程中如发生泄漏事故，在作业中遇高温、明火等，就有发生火灾事故的风险，遇明火亦可能发生火灾事故。

6.5.6 风险识别结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目存在的风险主要是机油泄露、危险废物泄露、废气事故排放等。

表 6.5.6-1 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气处理设施	废气	NMHC、TSP	事故排放	大气扩散	周边居民
2	原料间、车间	机油	机油	泄漏、火灾引起的次生/伴生污染物排放	地表径流、大气扩散	周边水体
3	危废间	危险废物	危险废物	泄漏	地表径流	土壤、周边水体

6.6 环境风险事故分析

本项目日常生产过程中，主要环境风险为液体原料泄露、火灾、爆炸事故伴生/次生污染环境风险影响分析、废气事故排放和危险废物事故。

6.6.1 液体原料泄漏源项分析

本项目液体原料桶选用材料不合格或老化，桶破裂导致原料的泄漏。一旦发现泄漏事故，工作人员会马上采取措施，所以发生大型泄漏事故的概率非常小。采用干抹布对泄漏的原材料进行吸附，避免进一步溢流，及时控制泄漏事故（一般 10min 左右可处置完毕）。

6.6.2 危险废物泄露事故影响分析

危险废物潜在风险体现在危险废物因管理不善而发生泄露、流失等。危险废物的收集、存放、交接过程中发生泄露、流失的情况一般都是由于管理不善、认为过失引起的，若各环节均按照严格的管理规定收集、存放、交接危险废物，则可以避免该种风险。危险废物在交接和运输过程中也可能因管理不严格或者其他事故（如车祸等）而发生危险废物泄露、流失。若建设单位在交接、运输过程中按照相关规范进行操作，则危险废物的流向将是可查的，一旦发生丢失、去向不明的情况可进行跟踪追查；同时危险废物将是采用独立密封包装后装车的，一旦发生事故发生散落，危险废物也基本在独立包装内部，发生泄漏的几率很小，泄漏量也很有限。

6.6.3 废气事故排放影响分析

项目废气收集处理装置系统不能正常工作时，项目生产过程中产生的废气未经处理直接排放，从而对周围环境造成较大影响。因此，一旦废气治理装置发生故障，马上停止生产，避免生产废气不经过任何处理直接排放到大气环境中。

6.6.4 火灾风险分析

本项目塑料原料及产品属于可燃物，操作及储存不当可能引起火灾风险对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

6.7 环境风险事故的防范措施

针对项目生产过程中可能产生的事故，要贯彻预防为主的原则，从上到下认清事故发生后的严重性，增强安全生产和保护意识，完善并严格执行各项工作规程，杜绝事故的发生。提高操作、管理人员的业务素质，加强对操作、管理人员的岗位培训，普及在岗职工对有害物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

建设单位将采取所有可行的措施保护员工、周边居民及环境免受事故导致的环境危害，这些措施将贯彻到生产装置及其公用工程的运行及维护过程。

6.7.1 事故风险管理

风险管理方面的主要措施有：

①强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查。

②强化管理，提高操作人员业务素质也是重要的降低风险的措施之一。主要做到以下三个方面：

A、设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员，定期或不定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训等。

B、建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，并严格遵守、执行。

C、制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

6.7.2 液体原料泄漏防范措施

①化学品原料应根据其性质分类存放，危险性较大的化学品应设有专门区域存放。本项目使用的可燃化学品储存远离生产车间以及办公区。项目液态原料使用量较少，储存区域地面铺设防渗防漏层，危险品分类存放于密闭容器中；一般情况下，原料仓应上锁，并设有台账登记原料出入库的相关信息。

②原料储存容器的结构材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。建设单位应每日检查原料桶外部，及时发现破损和漏处，如有破损应做出应对措施。

③在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸放置托盘防止液体物料直接流到车间地面。

④当发现液态物料泄漏后，应立即采取措施处理，合理通风，严格限制出入。物料泄漏至地面，及时使用吸油棉或其他材料对泄露物料进行回收，将泄漏物料回收处理后，还需对地面进行洗消。泄漏容器要妥善处理，修复、检验后使用。

6.7.3 废气治理设施失效防治措施

①操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故；

②加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换；

③若废气处理系统出现故障不能正常运行，应立即停止生产。待设施维修完善，能够正常运行时，再继续生产。

6.7.4 危废暂存间泄漏防范措施

①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放。

②门口设置台账作为出入库记录；

③专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况。

⑤危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

6.7.5 火灾条件下次生/伴生污染环境风险防范措施

项目在生产过程中对于火灾的防范不能忽视，项目运营期间，一旦发生火灾，不仅可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。因此，建设单位应做好以下措施：

①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；

②设置安全疏散空地；

③在仓库及生产车间配备一定数量的干粉灭火器；同时在条件允许情况下，在明显位置张贴禁用明火的标识。

④在车间设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在车间内，以免废水对周围环境造成二次污染项目。

6.7.6 设置事故应急池及应急防范措施

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水体造成不利的影响，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停运，导致严重污染环境的后果。因此建设单位需对以上可能产生的泄漏液体及消防废水设计合理的处置方案，根据消防、安监等相关部门的要求设置相应的事故收集水池，以接纳事故产生的废水，防止污染环境。

应急事故污水池容积根据《水体污染防控紧急措施设计导则》推荐公式计算分析其合理性如下：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

式中： V_1 ——收集系统范围内发生事故时的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 （储存相同物料的罐组按 1 个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的 1 台反应器或中间储罐计）；

V_2 ——发生事故的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集池的降雨量， m^3 ；

①本项目液体原料主要为机油，最大的采用 20kg 铁桶储存在生产车间内，则 $V_1=0.02m^3$ 。

②本建项目消防用水依托市政设施，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），项目基地面积小于 100 公顷，则同一时间内的消防次数以 1 计算。本项目生产车间为单层建筑，车间建筑面积为 $15360m^2$ ，车间高为 13m，车间建筑总体积为 $199680m^3$ 。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），建筑物室内消火栓设计流量为 20L/s，室外消火栓设计流量为 15L/s，火灾延续时间按 2 小时，则 $V_2=252m^3$ 。

③建议建设单位在生产车间大门处拟设置 0.05m 高的缓坡，可有效阻止泄漏原辅料外排至外环境，并可在事故发生时暂存事故废水；项目生产车间占地面积为 $15360m^2$ ，故生产车间漫坡体积为： $0.05m \times 15360m^2=768m^3$ 。因此， $V_3=768m^3$ 。

④本项目无发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水，则 $V_4=0m^3$ 。

$$V_5=10qF, q=qa/n$$

式中： q ——降雨强度，mm，按平均日降雨量；

qa ——年平均降雨量，mm；此处取 1802.2mm。

n ——年平均降雨日数；此处取 151 天。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；企业厂区空地面积约为 $0m^2$ ，则汇

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

水面积约=0ha。

计算得 $V_3 = 10qF = 10 \times 1802.2 / 151 \times 0 = 0m^3$ 。

根据公式 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ ，可得 $V_{\text{总}} = 0.02 + 252 - 768 + 0 = -515.98m^3$ 。

通过上述计算可知，本项目生产车间大门出设置 0.05m 高的围堰后，可满足发生事故时事故废水暂存，且剩有容积约 515.98m³，因此，本项目无需设置事故废水收集池，说明可以不单独设置事故应急池，可以依托生产车间围堰所形成的储存空间。

废水应急防范措施：①建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内；

②发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理；

③车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

6.7.7 小结

本项目不构成重大危险源，建设项目通过制定风险防范措施及事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，建设项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

6.8 环境风险评价结论

本项目的环境风险主要是贮存、生产等过程发生的泄漏、火灾风险事故所引发的环境污染。为避免安全、火灾风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立安全风险意识，并在管理过程当中强化安全风险意识。在实际工作与管理过程中，应按照安监、消防部门的要求，严格落实安全风险防患措施，并自觉接受安监、消防部门的监督管理。

同时，建设单位应制定切实可行的环境风险事故应急预案，当出现事故时，要采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

建设单位落实报告中的防范措施及应急预案后，项目的环境风险可以控制在可接受范围之内，不会对周围环境造成严重影响。

表 6.8-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况	
风险调查	危险物质	名称	机油、废机油、废空桶、水喷淋废水、废活性炭
		存在总量/t	30.4

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

环境敏感性	大气	500m 范围内人口数约/人		5km 范围内人口数约/人			
		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			/人		
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>		
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>		
包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 /m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 /m				
	地表水	最近环境敏感目标 /, 到达时间 /h					
	地下水	下游厂区边界达到时间 /d					
最近环境敏感目标 /, 到达时间 /d							
重点风险防范措施		①物料安全运输, 规范存放和使用; ②生产车间设置围堰; ③废气处理系统定期维护, 对于废气处理设施发生故障的情况的同时, 立即停机抢修; ④个人防护用具、应急物资准备充足; 环境风险应急预案并备案; 定期维护各类设备, 维持良好运行; 宣传教育、培训演练, 与上级应急机构联动。					
评价结论与建议		在落实本报告提出的各项环境风险防范措施, 加强安全生产管理, 明确岗位责任制, 提高环境风险意识, 加强环境管理, 建立并完善各项环境风险管理制度, 可有效降低项目运营期的环境风险, 确保项目运营期的环境风险处在可接受的水平。					

注：“”为勾选项，“_”为填写项。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废水污染防治措施可行性分析

本项目外排废水为员工生活污水、直接冷却水及间接冷却水，一般生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准及金鸡镇污水处理厂进水标准较严者后与直接冷却水及间接冷却水一起经市政污水管道进入金鸡镇污水处理厂进一步处理，达标后尾水经西坑水排入蚬冈水。

7.1.1 预处理工艺可行性分析

一般生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网引至金鸡镇污水处理厂，处理达标后的尾水经西坑水排入蚬冈水。

三级化粪池工作原理：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起贮存已基本无害化的粪液作用。

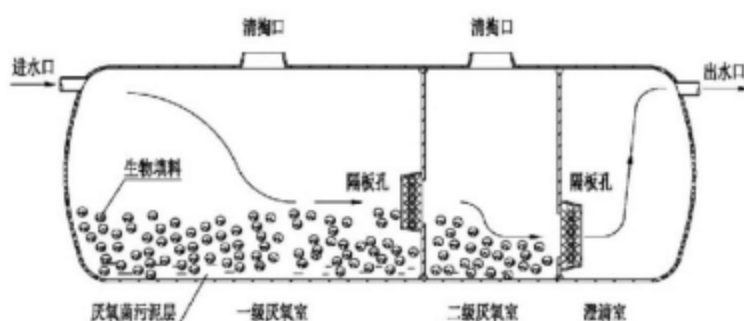


图 7.1-1 三级化粪池工作原理图

项目生活污水水污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》生活源产排污核算系数中城镇生活源水污染物五区的产生系数，BOD₅、SS 的产生浓度参考《社会区域类环境影响评价》（第三版），见表 7.1.1-1。经上述处理设施处理后，外排污水各污染物均可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及金鸡镇污水处理厂进水标准较严者。此外，参照《排污许可证申请与核发

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

技术规范-橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)“表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，本项目所采用生活污水处理设施(化粪池)为可行技术。

因此，项目一般生活污水经三级化粪池预处理是可行的。

表 7.1.1-1 生活污水排放情况表

污染负荷类别		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	总磷
生活污水	排放浓度 (mg/L)	162	75	117	29	29	3
	纳管水质要求 (mg/L)	250	150	200	30	70	4

7.1.2 废水纳入污水处理厂可行性分析

7.1.2.1 金鸡镇污水处理厂简介

开平市金鸡镇污水处理厂选址位于开平市金鸡镇镇区西北角，省道 S367 与省道 S275，交叉口，工程总占地面积 1600m²，首期工程于 2019 年建成，于 2021 年 2 月扩建二期工程，扩建后总处理规模 2000m³/d，配套污水收集管道总长度 2.54km，现有工程出水标准执行《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》(DB44/26-2001)第二时段一级标准，污水处理厂尾水经西坑水间排入蚬冈水。金鸡镇污水处理厂纳污范围包括金鸡村、高镇村、五联村，总纳污面积 0.74km²，收集区域内生活污水。本项目属于金鸡镇污水处理厂纳污范围，收集的废水经处理达标后经西坑水排入蚬冈水。

7.1.2.2 金鸡镇污水处理厂水量分析

金鸡镇污水处理厂 1、2 期总设计处理规模为 2000m³/日，目前金鸡镇污水处理厂剩余污水处理规模最大约为 200 吨/日。

根据 3.3.1 节分析，本项目外排污水量为 1.9164 吨/日，污水排入金鸡镇污水处理厂，污水量仅占金鸡镇污水处理厂剩余污水处理规模(200 吨/日)的 0.96%。因此，本项目废水纳入金鸡镇污水处理厂处理在水量上可行。

7.1.2.3 管网敷设情况

本项目位于广东省开平市金鸡镇大同路 36 号自编一号车间，本项目位于金鸡镇污水处理厂的服务范围内，项目承诺投产前接驳入现状污水管(详见附件 6 承诺书)，外排废水通过周边现状污水管排入金鸡镇污水处理厂处理，具备污水管网衔接可行性。

综上所述，本项目的外排污水依托金鸡镇污水处理厂进行处理具备环境可行性。

7.2 废气污染防治措施可行性分析

7.2.1 废气治理技术可行性分析

本项目大气污染源主要为废旧金属剪切及塑料破碎产生的颗粒物、挤出及注塑工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）及臭气。各类工艺废气的污染措施如下：

7.2.1.1 剪切废气

项目剪切工序产生的粉尘主要为金属颗粒，密度较大，易沉降，通过定期收集，金属粉尘通过移动式布袋除尘器收集后在车间内无组织排放；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”04 下料，布袋除尘器处理切割颗粒物废气处理效率可达 95%。因此，剪切粉尘通过布袋除尘器处理是可行的。

7.2.1.2 破碎粉尘

(1) 收集处理措施

塑料破碎在破碎区域内进行，破碎粉尘通过设备顶端排气口进行收集后采用布袋除尘器收集处理后通过 15 米高 DA001 排气筒排放。

(2) 措施可行性分析

布袋除尘器：除尘器或除尘设备就是把粉尘从烟气中分离出来的设备。而布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。本项目破碎颗粒物的处理选用“布袋除尘”处理工艺，具有较强的可行性及技术适用性，属于《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）附录 A.1 中所列的可行技术。袋式除尘器是一种高效干式除尘器，主依靠纤维滤料做成的滤袋，更主要的是通过滤袋表面上形成的粉尘屋来净化气体，其除尘效率高，特别是对微细粉尘也有较高的效率，一般可达 99%以上，如果所用的滤料性能好，设计、制造和运行均得当，则其除尘效率甚至可达 99.9%。根据《简明通风设计手册》，袋式除尘器属于高效除尘器，袋式除尘器对颗粒物处理效率可达 99%，本项目取 90%。

7.2.1.3 挤出切粒、注塑废气

(1) 收集处理措施

本项目设置 5 条挤出及注塑生产线，挤出区域及注塑区均单独围蔽闭设置，同时在挤出污工位及注塑产污工位再设计集气罩，挤出、注塑废气（非甲烷总烃、臭气浓度）采用区域密闭负压抽风收集+集气罩收集后经水喷淋加三级活性炭吸附装置TA001 处理达标后通过 15m 高的排气筒DA002 高空排放。废气处理工艺流程见下图 7.2-1。

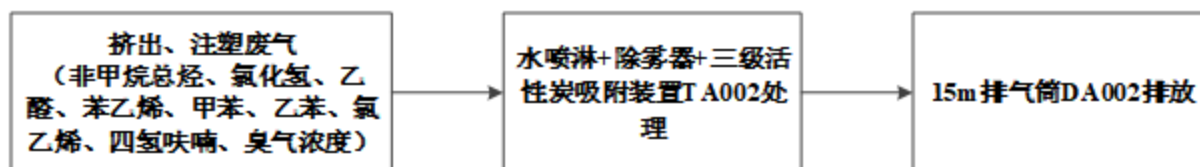


图 7.2-1 项目有机废气处理工艺流程图

(2) 措施可行性分析

VOCs 治理技术种类较多，有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见表 7.2.1-1。

表 7.2.1-1 有机废气主要净化法比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面,有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气;溶剂可回收,进行有效利用;处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触,使有害物燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O,使废气净化	燃烧效率高,管理容易;需经常维护,维护简单;装置占地面积小;不稳定因素少可靠性高	处理温度高,需燃料费高;燃烧装置、燃烧室,热回收装置等设备造价高	适用于有机溶剂、含量高、湿度高的废气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下,使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O 而被净化	与直接燃烧法相比,能在低温下氧化分解,燃料费可省 1/2;装置占地面积小;NO _x 生成少	催化剂价格高,需考虑催化剂中毒和催化剂寿命;必须进行前处理除去尘埃;催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
吸收法	液体作为吸收剂,使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低,运转费用少;无爆炸、火灾等危险,安全性高	需要对产生废水进行二次处理	适用于高、低浓度有机废气
冷凝法	降低有害气体的温度,能使其某些成分冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单,回收物质纯度高	净化效率低,不能达到标准要求	适用于组分单一的高浓度有机废气
光催化氧化法	采用高能 UV 紫外线,在光解净化设备内,裂解氧化恶臭物质分子链,改变物质结构,将高分子污染物质裂解、氧化为低分子无害物质	适应性强、运行成本低,安全可靠;装置占地面积小	受污染物成分影响,治理效率波动范围较大	适用于常温低浓度有机废气

由上表可知，几种方法各有优缺点，适用于不同的情况。本项目采用“水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附”处理挤出及注塑的有机废气。

喷淋塔：水喷淋塔处理有机废气的原理是在一定的温度和压力下，当吸收剂（H₂O）与有机废气接触时，有机废气中可溶解组分溶解于液体（H₂O），气、液相开始接触时，有机废气的溶解、吸收是主要过程。随着时间的延长，溶液中吸收质浓度的不断增大，吸收速度会不断

减慢，直到吸收液达到饱和状态。水喷淋对有机废气基本无处理效果，故不考虑水喷淋对废气的处理效率，本项目喷淋塔水循环使用每 3 个月更换 1 次，交由相应有资质单位进行处理。

除雾器：当含有雾沫的气体以一定速度流经除雾器时，由于气体的惯性撞击作用，雾沫与波形板相碰撞而被聚的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从波形板表面上被分离下来。除雾器波形板的多折向结构增加了雾沫被捕集的机会，未被除去的雾沫在下一个转弯处经过相同的作用而被捕集，这样反复作用，从而大大提高了除雾效率，通过使用干式除雾器方式可以降低空气湿度，从而减少活性炭表面的水膜形成。

活性炭吸附原理：活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。有机废气流过活性炭箱时，由于分子之间拥有相互吸引的作用力，废气污染物的分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止，废气中的污染物被吸附在活性炭上。

主要用于低浓度、高风量可挥发性有机物的处理，活性炭产品的性能指标可分为物理性能指标、化学性能指标、吸附性能指标三种性能。活性炭件吸附可分为物理吸附和化学吸附。①物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中。活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。②化学吸附经常是发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合，功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。其去除效率高，具有密集的细孔结构、内表面积大、吸附性能好、化学性质稳定、不易破碎、对空气阻力小等性能。活性炭吸附装置的结构详见下图。

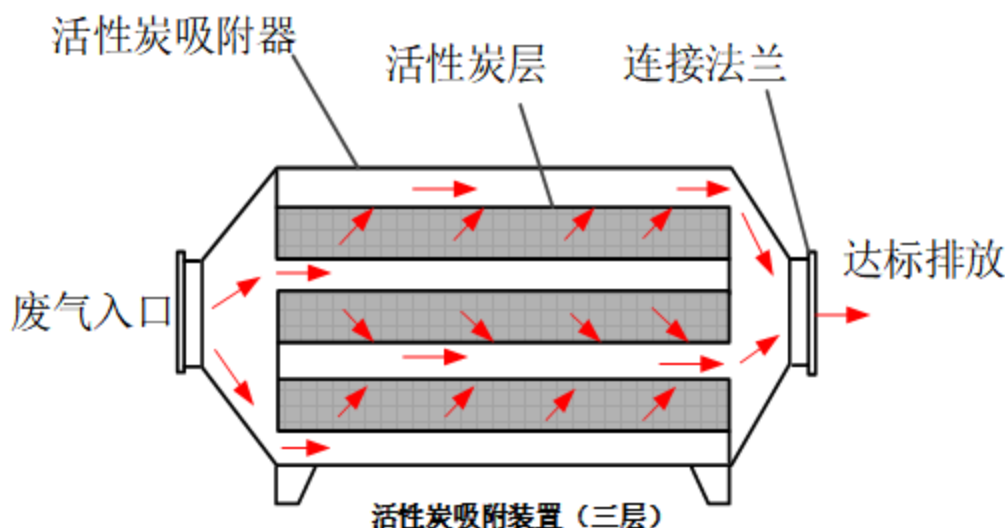


图 7.2-2 活性炭吸附装置结构图

活性炭是一种具有非极性表面，为疏水性有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味，与有机废气接触时产生强烈的相互物理作用力——范德华力，在此力作用下，有机废气中的有害成分被截留，使气体得到净化。活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂，常用作吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，活性炭吸附装置处理效率较高，国内外多例应用均说明，活性炭处理有机废气是较为理想的治理方案。为达到稳定的工作效率，吸附装置中的活性炭需定期更换。

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭净化效率为 45%~80%，根据进气浓度的不同，各级活性炭的处理效率有所偏差，本项目为二级活性炭，第一级活性炭去处理效率取 60%，第二级活性炭处理效率取 50%，第二级活性炭处理效率取 50%，则总处理效率=1-（1-60%）×（1-50%）×（1-50%）=90%。此外，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）“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”，该工艺处理项目涂胶发泡有机废气属于可行技术。

因此，本项目挤出及注塑废气采取的“三级活性炭吸附”治理措施是可行的。

7.2.2 经济可行性分析

从建设规模的角度考虑，项目废气所采取的治理措施，所需费用大概为 120 万元，占本项目投资总额（1500 万元）的 10%，在建设单位可承受范围内，此外采用上述治理措施后可有效减少外排废气污染物，减轻对周围大气环境的影响，产生较好的经济和环境效益。因此本项目废气治理措施在经济上是可行的。

因此，本评价认为建设项目采取的废气治理措施在技术、经济上是可行的。

7.3 噪声污染防治措施可行性分析

7.3.1 噪声污染防治措施

项目营运期噪声主要来源于生产车间中各类机械运转过程中产生的噪声。建设项目重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体采取的治理措施如下：

(1) 选择低噪声设备

在满足工艺设计的前提下，选用了满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

(2) 隔声、减震或加消声器

根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振或加消声器等方式进行了降噪处理。通过安装减震垫、消声器或者隔声门窗来达到降低噪声的目的。治理措施如下：

①震动设备配置减震座。

②风机等震动设备配置减震座，合理的固定水管和风管减少管路的震动。

③冷却塔设置减振基座。

(3) 强化生产管理

确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

7.3.2 噪声污染防治措施经济可行性分析

采取上述各项减振、隔声、消声等综合治理措施后，项目生产过程中所产生的噪声值一般可降低 20~30dB(A)。根据项目厂界预测结果可知，项目厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。隔声减震、选用低噪设备，是在噪声防治中相对比较成熟的做法，技术可行性高，所需费用较少，在经济上是可行的。

因此，项目采取的噪声治理措施在技术和经济上是可接受的。在采取隔声降噪的措施的前提下，项目生产噪声对附近敏感点的影响较小。

7.4 固体废物污染防治措施可行性分析

7.4.1 污染防治措施

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废(废包装材料、塑料边角料和不合格品、金属边角料、沉降粉尘、布袋除尘器收集的颗粒物、分拣杂物)、危险废物(废机油、废空桶、含油废抹布手套、水喷淋废水、废气处理设施产生的废活性炭等)。

7.4.1.1 生活垃圾

本项目在厂区内设置垃圾堆放点，垃圾收集点的位置应固定，其标志应清晰、规范、便于识别。设专人负责清扫垃圾，生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。

7.4.1.2 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要为废包装材料、塑料边角料和不合格品、金属边角料、沉降粉尘、布袋除尘器收集的颗粒物、分拣杂物，塑料边角料和不合格品经收集后回用于生产，其余一般固废经分类收集后外售资源回收利用单位处理。建设单位应加强管理、减少资源浪费，产生的固体废物集中收集后外售综合利用。其贮存场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)：①贮存场位置应与周围居民区有一定距离；②场地应硬底化，要防风防雨，周边应设置隔雨槽，防止雨水径流进入贮存场内；③不相容的废物设置不同的分区进行分类贮存；④设置环境保护图形标志。

7.4.1.3 危险废物

本项目产生的危险废物主要为废机油、废空桶、含油废抹布手套、水喷淋废水、废气处理设施产生的废活性炭，应按照相关规定，委托危险废物资质单位处理。危险废物在收集、贮存、运输等过程中处理不当，将对环境造成一定的影响，为此，为了防止二

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目
次污染，应加强危险废物的管理，并根据要求收集、贮存项目产生的危险废物：

(1) 收集

①根据危险废物的产生特征、排放周期、危险废物特性等因素进行收集。

②应制定详细的操作规程，包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转运和交接、安全保障和应急防护等。

③收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、口罩等。

④在收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

⑤收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

(2) 贮存

按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设危废贮存场所，具体要求如下：

①按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。禁止将相互反应、不相容的危险废物在同一容器内混装；

②应当使用符合标准的容器盛装，其材质强度应满足贮存要求，选用的材质不能与危险废物产生化学反应；

③地面与墙角应采用坚固、防渗材料建造；

④应加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

⑤危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应符合规范要求。

⑥危废贮存场所需设置危险废物贮存分区标志和危险废物识别标志，其中，危险废物贮存分区标志应列明危险废物贮存设施内贮存分区规划和危险废物贮存情况，以避免潜在环境危害的警告性信息标志；危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调；当危险废物识别标志与其他标志相近设置时，宜确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。

⑦同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目
度等宜保持一致。

(3) 规范化管理

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》，企业须落实以下规范化管理措施。

①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；
②台账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；
③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；

④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；

⑤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；

⑥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。

7.4.2.小结

本项目固体废物经分类收集、妥善处理处置后，对环境影响不明显。项目采取的措施均为目前成熟、普遍使用的固体废物防治措施和技术，因此项目的固体废物污染防治措施在技术上、经济上也是可行的。

7.5 地下水污染防治措施可行性分析

为防止项目运营期间的各类污染源对地下水环境造成影响，企业应落实以下措施：

7.5.1 源头控制

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少清洁水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。

7.5.2 分区防治措施

根据本项目所在区域水文地质情况及项目的特点，本项目厂区应实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为非污染防治区和污染防治区，其中污染防治区分为一般污染

防治区和重点污染防治区。

一般污染防治区：是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，主要包括生产车间、原料仓库、一般固废暂存场所。一般污染区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，厚度大于 150mm，如涉及腐蚀性原料，需加涂防腐涂层。

重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域；另一类是指涉及危险废物贮存的场所。本项目重点污染防治区主要包括危险废物贮存间等。重点污染防治区采用混凝土浇筑+铺设 HDPE 防渗膜，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行防渗设计，基础需做好防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s ），或其他防渗性能等效的材料；事故应急池地基做相应防渗处理，池壁采用防渗标号大于 S6（渗透系数 $\leq 4.19 \times 10^{-9} \text{ cm/s}$ ）的混凝土进行施工，厚度大于 15cm，并且内壁及底面设置相应的防渗处理，有效防止污水下渗。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域，包括成品仓库、办公区等。非污染区可按其建筑要求对场地进行硬底化，一般不需要采取防渗措施。

经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对地下水产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{ cm/s}$ ，地面雨水中的污染物对地下水的影响也减小了。

7.5.3 建立完善的环境风险应急措施

另一方面，建设单位应建设完善的环境风险应急措施，制定应急预案，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。采取以上措施，确保厂区内具备完善的风险事故处理能力，预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。

7.5.4 监控措施

在项目建成投产后，建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，在落实有效地下水污染防治措施的前提下，本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

7.6 土壤污染防治措施可行性分析

土壤污染主要来自废水、废气、固体废物污染，重在预防，污染后的修复成分十分高昂。为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

7.6.1 污染防治措施

针对土壤防治采取以下措施：

项目所在场地进行硬化，项目废塑料、废金属件存放于原料堆场；生产过程中使用的原辅料应按相关要求贮存，生产使用过程中做好防范措施，防止油类物质泄漏。

7.6.2 防治措施可行性分析

对生产厂房地面严格设置了基础防腐防渗工程，生活污水及冷却水基本不会直接渗入土壤进而造成土壤污染。厂房地面排水沟已采取相同的基础防渗措施，排水沟接地下排水管道汇入污水处理系统的地下排水管道采用防渗性能较好的管道，并设置管道槽（做基础防渗），基本上不会造成污水渗漏地下而污染土壤。

以上措施也均为目前成熟、普遍使用的防渗措施和技术，因此项目的土壤污染防治措施在技术上、经济上也是可行的。

7.7 小结

综上所述，项目拟采取的废水、废气、固体废物、噪声、土壤等污染防治措施可以保证各类污染物达标排放，避免对环境造成重大不良影响，且各项措施在投资、运行费用等方面比较合理，可以为企业所接受，因此本项目的污染防治措施在技术、经济上是可行的。

7.8 环境保护措施“三同时”验收及环保投资估算分析

根据我国《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）中第四十一条规定：“建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置”，以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）中第十五条规定“建

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”，因此本项目必须严格执行“三同时”制度。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令），建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

环境保护设施验收过程中，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

环保“三同时”竣工验收及环保投资估算如下表所示。

表 7.8-1 环保“三同时”竣工验收及环保投资估算一览表

项目	具体环保措施		预期效果	环保投资 (万元)	
废水处理	生活污水经三级化粪池预处理		广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及金鸡镇污水处理厂进水标准较严者	5	
废气治理	挤出及注塑废气(DA002)	非甲烷总烃	水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附	非甲烷总烃有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值两者的较严者,无组织非甲烷总烃执行《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排放限值,乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、四氢呋喃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5有组织排放限值、表9企业边界大气污染物排放限值;氯化氢及氯乙烯执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放标准;《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1新扩改建项目厂界二级标准及表2	120
		氯化氢			
		乙醛			
		苯乙烯			
		甲苯			
		乙苯			
		氯乙烯			
		四氢呋喃			
	臭气浓度				

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

				恶臭污染物排放标准	
	破碎粉尘 (DA001)	颗粒物	布袋除尘器	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 有组织排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准的较严者	
	剪切废气	颗粒物	布袋除尘器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值	
噪声防治	隔声、减振、降噪等措施			满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	20
固体废物处置	生活垃圾	交由环卫部门清运处理		对环境影响很小	10
	一般固废	废包装材料	外售给资源回收单位回收利用		
		分拣杂物			
		布袋除尘器收集粉尘			
		沉降粉尘			
		金属边角料			
	塑料边角料及不合格品	回用于生产			
危险废物	废机油	交由有资质单位处置	对环境影响很小	40	
	含油废抹布及手套				
	废空桶				
	水喷淋废水				
	废活性炭				
环境风险合计	事故废水		车间出入口设置缓坡	/	5
合计	/			/	200

8 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析包括对建设项目环保投资估算、环境损失和环境收益分析，以及建设项目的经济效益和社会效益分析。本次评价以资料调查为主，结合一定的类比调查，了解建设项目所排放的污染物所引起的环境损失，以及建设项目采取各项环境保护措施后所得到的环境收益，估算整个建设项目建成前后的环境经济损益。

本评价报告以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

8.1 环境保护投资

本项目总投资 1500 万元，其中环保设施投资为 200 万元，占总投资的 13.3%，环保设施投资明细见下表。

表 8.1-1 环保投资估算表

污染类别	污染源	采取的环保措施	投资金额/万元
废水	生活污水	三级化粪池	5
废气	破碎粉尘	布袋除尘器、引风管等	120
	挤出切粒、注塑废气	1套水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附装置、配套的抽排风设备、引风管、排气筒等	
	剪切颗粒物	布袋除尘器、配套的抽排风设备	
噪声	生产工序	采用低噪声设备、设备底部增设防振垫	20
固体废物	一般固体废物	垃圾桶、地面硬化，防腐防渗等	50
	一般工业固体废物	一般工业固体废物仓库、地面硬化，防腐防渗等	
	危险废物	危险废物仓库，签订危废处理协议，危险废物转运	
其他	/	应急物资、污染物定期监测	5
合计			200

8.2 环境影响损益分析

8.2.1 资源和能源流失的损失

本项目使用的资源和能源主要是水、电、土地等资源和生产原料。本项目在生产过程中对能源和资源进行了比较充分的利用，采取了多种节能节水措施，尽可能充分利用和回收各项能源资源，减少消耗，避免浪费。

8.2.2 排放污染物的环境污染损失

本项目建设后营运期间的环境影响主要包括：项目生产过程产生的废气、废水、

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

噪声等对所在区域的大气环境、地表水环境和声环境的影响，固体废物处理处置对环境的影响等。

由环境影响预测评价的结果可知，在各项污染防治措施正常运行的情况下，项目对区域各主要环境要素影响不明显，各种固体废物均得到合理可行的处理处置，不会造成二次污染，环境影响损失不大。

8.2.3 环境效益评价

本项目在营运期间将不可避免对大气环境、地表水环境、声环境等造成一定的影响，但按本次评价提出的各项环保措施及环境管理措施的前提下，可将项目建设带来的环境影响控制在区域环境可接受的范围内。

8.2.4 社会效益评价

本项目的建成投产可以提高企业的整体经济效益，壮大企业实力，增加社会效益，在为企业创造经济效益的同时，振兴当地经济，并会进一步带动当地其他工业的发展和进步，为当地居民提供就业机会，提高人民的生活水平，具有较好的社会效益。综上所述，该项目不仅可创造明显的经济效益，而且工程中基本做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。

8.2.5 小结

综上所述，项目的建设不可避免地会产生一定量的污染物及消耗一定量的资源、能源，但是本项目实施了环保措施后，对周围环境的影响较小，所造成的环境经济损失较小。项目建成后的产品具有一定的经济效益，有利于促进周边经济的发展。项目建设仍给环境带来一定的不良影响，须切实落实污染防治措施，使环境得到最大程度的保护，把对环境的影响降至最低。根据上述环境影响经济损益分析，本项目的建设是可行的。

9 环境管理与监测计划

根据国家环境保护法和企业法的基本精神，在生产经营中防止污染、保护环境是其重要职责之一。对于拟建项目来说，环境管理和监测的基本任务有两个方面，一是控制污染物的排放量；二是避免排出的污染物对环境质量的损害。

企业应当建立好环境管理体系，是提高企业环境保护水平的关键。按照 ISO14000 的要求，提出该项目环保机构的组成框架和基本职能、环境管理方针，明确项目污染防治设施的运行及管理要求。

9.1 环境保护管理

生产运行阶段按照国家相关法律、法规的要求，建设单位应建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施行全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

9.1.1 环境管理要求

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定以下环境管理要求：做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强危废间的台账管理及日常贮存管理，加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

9.1.2 环境管理组织机构及管理制度

9.1.2.1 组织机构

根据《广东省环境保护条例》（2022 年修订），企业事业单位对其环境保护工作负有建立健全环境保护制度，建立内部环境保护工作机构的责任。建设单位应设立环境管理机构，厂长全面负责、分级管理、分工负责、归口管理”的管理体制。根据项目特点及地方环境保护要求，厂内应设置一个专职的环境保护工作小组。该小组应由一名厂区负责人分管，该小组至少应包括巡回监督检查、环保设施运行、简单的监测分析化验等组成部分。其责任如下：

- （1）贯彻执行国家和广东省的环境保护法律、法规和有关环境标准的实施。
- （2）制定各部门的环境保护管理制度，并监督和检查执行情况，及时整理完善相关原辅料、固危废等台账。

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

(3) 制订并组织实施全厂的环境保护规划和年度监测计划。负责联系各级环境保护主管部门和环境监测部门。

(4) 监督并定期检查各装置和车间环保设施的管理和运行情况，督促及时完善相关台账记录，发现问题及时会同有关部门解决，保证全厂环保设施处于完好状态。

(5) 负责组织环保设施的日常监测工作，整理监测数据，负责环保技术资料的日常管理和归档工作，并上报环境保护主管部门。

(6) 预防和处理突发性环保事故。

(7) 组织全厂环保工作人员和环保岗位工人的日常业务技术学习、专业进修和业务技术培训，组织全厂的环保评比考核，严格执行环保奖惩制度。

9.1.2.2 管理制度

(1) 建立项目原料进厂品质控制、检测制度。

(2) 对厂内的公用设施给水管网、排水管网、污染治理设施（水喷淋+除雾器+三级活性炭处理设施、布袋除尘器）及相关收集管线等进行定期维护和检修，确保各个设施的正常运行及管网畅通，提高生产设备的密封性，减少无组织废气排放量和废水跑冒滴漏，同时每年规划相关检修经费，做好维护检修，确保运行正常。

(3) 做好生活污水的预处理，确保符合纳污水质要求。

(4) 固体废物的收集管理应由专人负责，分类收集；外运时，应采用转运专用车，运到指定地点处置，危险废物应及时联系相关处置单位进行拉运，并及时将相关信息上传至管理平台。

(5) 加强仓库的管理，做好消防安全工作，避免环境风险；加强员工安全环保教育。

9.1.3 排污口规范化建设

根据国家及省市生态环境主管部门的有关文件精神，项目废气排放口需实行排污口规范化整治，该项工作是实施污染物总量控制的基础性工作之一。通过对排污口规范化整治，能够促进企业加强环境管理和污染治理；有利于加强对污染源的监督管理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理；提高人们的环境意识，保护和改善环境质量。

排污口规范化整治技术要求：

(1) 按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）要求规范排污口建设。

(2) 按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）及其 2023

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目修改单、《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定，规范化的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。排污口图形标志牌见图 8.1-1。

（3）按要求填写由国家生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口档案。

（4）规范化整治排污口有关设施属于环境保护设施，公司应将其纳入其设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。

（5）一般固体废物贮存处置场所应符合防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物贮存场所应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行设置。






排放口	图形符号	背景颜色	图形颜色
废气		黄色	黑色
废水		黄色	黑色
噪声		黄色	黑色
一般工业固体废物		黄色	黑色
危险废物		黄色	黑色

图 9.1-1 排污口图形标志

9.1.4 环境监督管理计划

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

本项目具体监督计划详见表 9.1.4-1。

表 9.1.4-1 环境监督管理计划

类别	管理计划
水环境	做好生活污水的预处理，确保达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及金鸡镇污水处理厂进水标准较严者后经市政污水管网排至金鸡镇污水处理厂。
大气环境	<p>(1) 注意生产设备和环保设施的维护，建议提高生产设备的密封性，减少无组织排放废气的量；</p> <p>(2) 确保挤出及注塑废气经水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附装置处理后，有组织非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 及广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值两者的较严者，无组织非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 9 相关标准，乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、四氢呋喃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)相关标准，氯化氢及氯乙烯达到《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；</p> <p>(3) 确保破碎粉尘经布袋除尘器处理后，排放的颗粒物浓度达到《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值；</p> <p>(4) 确保剪切金属粉尘经自然沉降及布袋除尘器处理后，厂界无组织排放的颗粒物浓度达到《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；</p>
噪声	<p>(1) 尽可能选用低噪设备；</p> <p>(2) 可设置隔音罩及防震措施；</p> <p>(3) 绿化隔声等。</p>
固体废物	<p>(1) 固体废物由专人负责统计其产生量和种类，并跟踪登记其暂存、转运、处置情况；</p> <p>(2) 各种废物在厂内暂存期间要按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关要求进行；</p> <p>(3) 应建立工业固体废物（含危险废物）管理台账制度。</p>
环境风险	<p>(1) 物料安全运输，规范存放和使用；</p> <p>(2) 生产车间出口设置围堰；</p> <p>(3) 废气处理系统定期维护，对于废气处理设施发生故障的情况的同时，立即停机抢修；</p> <p>(4) 个人防护用具、应急物资准备充足；环境风险应急预案并备案；定期维护各类设备，维持良好运行；宣传教育、培训演练，与上级应急机构联动。</p>

9.2 污染物排放清单

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）9.2 条的要求，本项目运营期污染物排放清单见表 9.2-1。

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

表 9.2-1 项目运营期污染物排放清单

序号	类型	排污口信息	拟采取环保措施	污染物	排放浓度	排放浓度标准限值	排放量 t/a	总量指标 (t/a)	执行标准
1	废水	生活污水排放口	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排至金鸡镇污水处理厂	COD _{Cr}	162mg/L	250mg/L	0.066	0.066	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准及金鸡镇污水处理厂进水标准较严者
				BOD ₅	75mg/L	150mg/L	0.03	/	
				SS	117mg/L	200mg/L	0.047	/	
				氨氮	29mg/L	30mg/L	0.012	0.012	
				总氮	29mg/L	70mg/L	0.012	/	
				总磷	3mg/L	4mg/L	0.001	/	
2	废气	破碎粉尘排放口 DA001 (H=15m)	布袋除尘器	TSP	15.3692mg/m ³	20mg/m ³	0.7191	/	《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及《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准的较严者
		挤出及注塑 DA002 (H=15m)	水喷淋+除雾器+三级活性炭	NMHC	9.5244mg/m ³	60mg/m ³	5.7447	11.4894	《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
				乙醛	/	20mg/m ³	少量	/	
				苯乙烯	/	20mg/m ³	少量	/	
				甲苯	/	8mg/m ³	少量	/	
				乙苯	/	50mg/m ³	少量	/	
				四氢呋喃	/	50mg/m ³	少量	/	
				氯乙烯	/	36mg/m ³	少量	/	
				氯化氢	/	100mg/m ³	少量	/	
		臭气浓度	/	2000 (无量纲)	少量	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放限值		
		厂界	/	TSP	/	1.0mg/m ³	1.624	/	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值
/	NMHC		/	4.0mg/m ³	6.383	12.766	《大气污染物排放限值》(DB		

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

序号	类型	排污口信息	拟采取环保措施	污染物	排放浓度	排放浓度标准限值	排放量 t/a	总量指标 (t/a)	执行标准
									44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值
			/	乙醛	/	/	少量	/	《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
			/	苯乙烯	/	/	少量	/	
			/	甲苯	/	0.8mg/m ³	少量	/	
			/	乙苯	/	/	少量	/	
			/	四氢呋喃	/	/	少量	/	
			/	氯化氢	/	0.2mg/m ³	少量	/	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织
			/	氯乙烯	/	0.6mg/m ³	少量	/	
			/	臭气浓度	/	/	少量	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 厂界新改扩建项目二级标准值
3	噪声	厂界	设备减振、隔声降噪	LeqdB (A)	昼间<60dB (A) 夜间<50dB (A)	昼间 ≤60dB (A) 夜间 ≤50dB (A)	/	/	《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
4	固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运, 废包装材料、分拣杂物、布袋除尘器收集的粉尘、自然沉降颗粒物、金属边角料收集后外售资源回收利用单位处理, 挤出及注塑边角料经破碎后回用于生产, 废空桶、废机油、废抹布手套、水喷淋废水、废活性炭交由有资质单位处理			/	/	(1) 厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况; (2) 按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 建设危废贮存场所。		
5	风险防范	废气处理设施发生故障的情况的同时, 立即停止排风; 个人防护用具、应急物资准备充足; 环境风险应急预案并备案; 定期维护各类设备, 维持良好运行; 宣传教育、培训演练, 与上级应急机构联动。			/	/	(1) 环境风险应急预案按要求制定并备案; (2) 各类风险管理措施、宣传教育、培训演练落实到位。		

9.3 环境监测计划

为了及时了解和掌握项目污染物排放状况，建设单位必须制定监测计划。根据监测计划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。环境监测计划应包括污染源监测计划和环境质量监测计划，内容包括监测因子、监测网点布设、监测频次、监测数据采集与处理、采样分析方法等，明确自行监测内容。

9.3.1 污染源监测计划

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）及《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034—2019）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），企业营运期可委托当地的环境监测站或有资质单位协助进行日常的污染源监测，污染源监测主要包括对污染源（包括废气、废水、噪声等）以及各类污染治理设施的运转进行定期或不定期监测，明确主要污染物和主要排放口，合理设置监测点位和确定监测指标。根据本项目污染物来源和排放特性，确定监测点位、监测项目、监测频次。若有超标排放时应及时向公司有关部门及领导反映，并及时采取措施，杜绝超标排放。本次评价环境监测计划参照非重点排污单位的要求进行设定，营运期再具体根据政府部门发布的重点排污单位名录判定项目是否属于重点排污单位，若属于重点排污单位，则需要按照重点排污单位要求的监测频次执行。

表 9.3.1-1 污染源环境监测计划一览表

监测类型	项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污染源监测	废气	破碎粉尘排放口 DA001	TSP	1次/半年	《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及《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准的较严者
		乙醛			
		苯乙烯			
		甲苯			
乙苯					

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

			四氢呋喃	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准
			氯乙烯		
			氯化氢		
			臭气浓度		
		厂界外上风向1个点、下风向3个点	TSP	1次/年	《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
			NMHC		
			乙醛		
			苯乙烯		
			甲苯		
			乙苯		
			四氢呋喃		
			氯乙烯		
厂区内	氯化氢	1次/年	《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 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建项目厂界二级标准		
	臭气浓度				
废水	DW001	COD _{Cr}	1次/年	广东省《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	
		BOD ₅			
		氨氮			
		SS			
		TN			
		TP			
噪声	项目厂界外1米	Leq(A)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	
跟踪监测	地下水	项目场地区下游	pH值、色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、砷、汞、六价铬、铅、镉、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、总大肠菌群、细菌总数	1次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质标准

9.3.2 监测方法

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

废气监测方法按《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）执行；噪声监测方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》、《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行；土壤监测方法按《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；地下水监测方法按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）执行。

9.3.3 监测实施和成果的管理

在本项目正式运行后立即委托监测机构进行一次污染源的全面监测，并对废气处理设施以及噪声控制设施、固废储存处置情况进行一次全面的验收。主要验证污染物排放是否达到排放标准和总量控制的规定以确定有无达到本报告书的要求，并将结果上报当地生态环境主管部门。

工程验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果在监测结束后一个月内上报当地生态环境主管部门。监测数据应由本公司建立数据库统一存档，作为编制环境质量报告书和监测年鉴的原始材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地生态环境主管部门的考核。

9.4 环境保护“三同时”验收内容

表 9.4-1 “三同时”验收监测内容一览表

类别	验收内容		要求
废水	污水排放口 DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP 等	生活污水、冷却水满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及金鸡镇污水处理厂进水标准较严者
废气	破碎粉尘排气筒 DA001	TSP	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 有组织排放限值及《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级排放标准的较严者
	挤出切粒、注塑排气筒 DA002	NMHC	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 有组织排放限值
		乙醛	
		苯乙烯	
		甲苯	
		乙苯	
		四氢呋喃	
		氯化氢	
	氯乙烯	执行《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级排放标准	
臭气浓度	执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值		

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

	厂界	非甲烷总烃、乙醛、苯 乙烯、甲苯、乙苯、四 氢呋喃	执行《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 界大气污染物排放限值
		氯化氢、氯乙烯	执行《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第 二时段无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度	执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 1 厂界新扩改建项目二级标准值
	厂区内	NMHC	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/ 2367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排 放限值
噪声	边界	项目边界噪声	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
固体 废物	废包装材料		厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况； 固体废物转移文件和转移去向是否符合环保要求； 危险废物执行危险废物转移联单制度；按照《危险 废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 建设危险废物贮存场所。
	挤出切粒、注塑边角料及不合格品		
	分拣杂物		
	布袋除尘器收集粉尘		
	沉降粉尘		
	金属边角料		
	废机油		
	含油废抹布及手套		
	废空桶		
	水喷淋废水		
废活性炭			
风险	环境风险应急预案的制订		按照应急预案配备相应的应急设施及设备
环境 管理	日常管理，环境例行监测设备		日常管理，配备环境例行监测设备

10 结论

10.1 项目概况

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目位于广东省开平市金鸡镇大同路 36 号自编一号车间（中心地理坐标为东经 112°29'0.7338"，北纬 22°11'30.3593"）。项目总占地面积约 15360 平方米，总建筑面积约 15360 平方米，总投资 1500 万人民币，其中环保投资 200 万人民币，约占总投资的 13.3%。本项目主要从事废旧塑料的回收再利用及废旧金属的回收，年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨。

项目劳动定员约 45 人，均在厂外食宿，年工作 300 天，工作制度为三班制，每班工作 8 小时。

10.2 环境质量现状评价结论

10.2.1 地表水环境

根据监测数据可知，西坑水断面监测因子出现不同程度的超标，说明西坑水的水质较差，受到一定的污染。根据调查分析，监测指标超标原因为沿河两岸的生活污水、沿岸工业排污排入所致。由于纳污水体的环境容量较少，通过“区域削减”措施，减少区域内水污染物排放总量，为本项目的建设腾出更多水环境容量。

10.2.2 环境空气

根据江门市生态环境局发布的《2023 年江门市环境质量状况公报》中，开平市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 因子浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准，判定项目所在江门开平市属环境空气质量达标区。

根据项目所在地特征污染物 TSP、PM₁₀、非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、苯乙烯、甲苯的补充监测数据可知，项目区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建项目厂界二级标准要求，PM₁₀、TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准要求，HCl、苯乙烯、甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值 8h 平均标准限值。

10.2.3 声环境

根据监测结果可知，项目厂区边界处声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求，声环境状况良好。

10.2.4 地下水环境

根据监测数据可知，项目区域的地下水监测项目总体达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，说明项目评价范围内地下水环境质量状况良好。

10.2.5 土壤环境

项目产生的大气污染主要是挤出及注塑产生的非甲烷总烃等有机废气。企业废气经收集进入相应处理装置处理达标后通过排气筒高空排放。项目采取的废气污染防治措施，都能相应地降低污染物排放量，使其达到相对应的排放浓度要求。根据同类项目的运行管理经验，大气沉降基本不会对所在区域土壤产生影响。

10.3 环境影响评价结论

10.3.1 大气环境影响评价结论

本项目废气主要为破碎粉尘、挤出及注塑废气（非甲烷总烃、氯化氢、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、氯乙烯、四氢呋喃、臭气浓度）和剪切粉尘。

剪切粉尘经自然沉降及布袋除尘器处理后于车间内无组织排放，破碎粉尘经布袋除尘器处理达标后经通过 15 米高 DA001 排气筒排放，颗粒物的排放均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准及无组织排放监控浓度限值要求。

挤出及注塑废气采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附装置处理达标后经相应排气筒排放，非甲烷总烃、乙醛、苯乙烯、甲苯、乙苯、四氢呋喃的排放符合《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及表 9 企业边界大气污染物浓度限值，氯化氢及氯乙烯的排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准及无组织排放标准限值，臭气浓度的排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 厂界二级新扩改建项目排放限值及表 2 恶臭污染物排放标准。厂区内无组织 VOCs 排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

本项目各类废气经采取相应的处理措施后均能达标排放，对周围大气环境影响较

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

小。

10.3.2 地表水环境影响评价结论

本项目生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级排放标准及金鸡镇污水处理厂进水标准较严者后,与间接冷却水、直接冷却水一同经市政污水管道进入金鸡镇污水处理厂进行处理,达标后尾水经西坑水排入蚬冈水,不会对纳污水体西坑水的水质造成明显影响。

10.3.3 声环境影响评价结论

根据声环境影响预测结果,考虑车间墙体及其它控制措施等对声源的削减作用,在主要声源同时排放噪声最不利影响情况下,项目各厂界噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。故项目产生的噪声不会对区域声环境质量带来较为明显的影响。

10.3.4 固体废物环境影响分析结论

建设单位拟将生产环节产生的危险废物定期交给有处理资质的单位处理,并且采取严格的措施,对危险废物存放点做好安全防护工作;将生活垃圾定期交由环卫部门清运,餐厨垃圾及废油脂交由有处理能力的单位处置。通过对可利用的固废实施充分的回收利用,可以达到把项目固废对周边环境的影响降到最低的目的。

项目生产过程中产生的固废均得到妥善的处理,对环境的影响较小。

10.3.5 地下水环境影响评价结论

项目运营期间不开采地下水,无大型地下建筑,项目场地内未发现滑坡、活动断裂、岩溶等不良地质现象,场地的稳定性较好,且本项目不向地下水环境排放有害有毒物质,不会引起环境水文地质问题。

只要建设项目在运营期加强管理,按环保要求落实好各项防治措施,项目运营期基本不会对地下水水质产生不良影响。

10.3.6 土壤环境影响评价结论

项目产生的大气污染主要是挤出及注塑产生的非甲烷总烃等有机废气。企业废气经收集进入相应处理装置处理达标后通过排气筒高空排放。项目采取的废气污染防治措施,都能相应地降低污染物排放量,使其达到相对应的排放浓度要求。根据同类项目的运行管理经验,大气沉降基本不会对所在区域土壤产生影响。

10.3.7 生态环境影响评价结论

本项目租用现有厂房进行建设，项目所在区域为工业用地，因此本项目的建设不会改变项目所在地原有的地形地貌和土地利用类型。项目周边主要植被为杂草，未发现珍稀、濒危野生动植物，因此本项目的建设不会对周边动植物生境造成明显影响。

10.4 环境风险评价结论

为了防范事故和减少危害，建设项目需从总图布置、贮运系统防范、风险防范管理等方面编制详细的风险防范措施，并根据有关规定制定企业的环境突发事件应急救援预案，并定期进行演练。建设单位落实报告中的防范措施及应急预案后，项目的环境风险可以控制在可接受范围之内，不会对周围环境造成严重影响。

根据风险识别和源项分析，建设单位应做好各项风险的预防和应急措施，并制定完善的风险事故应急预案。在项目严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可接受范围之内，对周围环境影响较小。

10.5 主要环境保护措施

10.5.1 废水防治措施

本项目一般生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准及金鸡镇污水处理厂进水标准较严者后，与间接冷却水、直接冷却水一同经市政污水管道进入金鸡镇污水处理厂进行处理，达标后尾水经西坑水排入蚬冈水。

根据上文分析可知，金鸡镇污水处理厂有足够容量容纳本项目所产生的污水，故项目外排污水纳入金鸡镇污水处理厂处理，不会对污水处理站造成较大的冲击，不会影响该污水处理厂的正常运行。

10.5.2 废气防治措施

建设单位采用布袋除尘器处理破碎粉尘剪切粉尘，采用水喷淋+除雾器+三级活性炭吸附处理有机废气，确保项目产生的废气均可达标排放。

项目各废气处理设施对相应污染物的处理效率高，废气经处理后均能满足相应标准要求。且项目采用的废气治理工艺简单，安装维修方便，处理效率较高，因此具有技术经济可行性。

10.5.3 噪声防治措施

项目四至大部分为工厂或道路，主要从设备选型上进行降噪考虑。项目采取的治理措施投入不大，在建设单位可承受范围内，具有良好的经济可行性。

10.5.4 固体废物处理处置措施

建设单位拟将生产过程产生的危险废物定期交给有处理资质的单位回收处理，并且采取严格的措施，对危险废物存放点做好安全防护工作；将生活垃圾定期交由环卫部门清运；通过对可利用的固废实施充分的回收利用，可以达到把项目固废对周边环境的影响降到最低的目的。本项目采用的固体废物污染防治措施是可行的。

10.5.5 地下水污染防渗措施

本项目对于重点防渗区辅以人工防渗措施，重点防渗区主要包括危险废物暂存点等，等效黏土防渗层应做到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗要求或参照 GB18598 执行，危险废物暂存点还应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般防渗区等效黏土防渗层应做到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗要求；简单防渗区地面均进行水泥硬化。

10.5.6 土壤污染防渗措施

对生产厂房地面严格设置了基础防腐防渗工程，生活污水、冷却水基本不会直接渗入土壤进而造成土壤污染。厂房地面排水沟已采取相同的基础防渗措施，排水沟接地下排水管道汇入污水处理系统的地下排水管道采用防渗性能较好的管道，并设置管道槽（做基础防渗），基本上不会造成污水渗漏地下而污染土壤。

10.6 环境影响经济损益分析结论

本项目具有显著的经济效益和良好的社会效益。项目投入使用后虽然对周围的水、大气、声环境等造成一定的影响，但建设单位从源头控制污染物，并采取一系列环保措施后对环境的污染可得到有效控制。项目建设对社会与环境的可持续发展具有积极的意义。从环境经济的角度来说，项目的建设是可行的。

10.7 环境管理与监测计划结论

本项目在运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

营运期监测参照国家及广东省污染源监督监测相关要求执行。若企业不具备监测条件，需委托当地生态环境监测站等有资质单位监测，监测结果以报告的形式上报当地环

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

保主管部门。

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并委托有资质监测单位展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

10.8 项目合理合法性分析

本项目的建设符合国家和广东省产业政策的要求，属于允许类项目；项目符合主体功能区划、环境保护规划、土地利用规划的有关要求。

10.9 公众参与评价结论

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），并结合有关建设项目相关信息，制定本项目的公众参与工作方式，方式如下：（1）公开环境影响评价信息；（2）征求公众意见；（3）公众意见汇总分析；（4）公众意见的反馈；（5）编写公众参与说明。

本次公众参与按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）要求。项目于 2024 年 6 月 3 日~2024 年 6 月 14 日（共 10 个工作日）在开平市圣泽智能家居有限公司官网网站进行第一次信息公开；于 2024 年 7 月 30 日~2024 年 8 月 12 日（共 10 个工作日）在开平市圣泽智能家居有限公司官网网站及项目周边敏感点张贴告示同步公开征求意见稿，征求意见稿公示期间于 2024 年 8 月 1 日、2024 年 8 月 2 日在新快报刊登报纸。征求意见稿公示期间，未收到公众关于本项目的反馈意见。

同时，建设单位认真考虑和研究了公众参与的有关内容和结论，对当地居民、企事业单位和相关管理部门的意见和建议表示采纳，并严格按照国家和地方有关法律法规的要求，在施工作业期间采取有效的预防和减轻不良环境影响的对策和措施，注意环境保护，加强环境管理，尽可能将对环境的影响程度降到最低。

10.10 综合结论

本报告对项目所在区域及其周边地区进行了环境质量现状调查与评价，对项目的排污进行了估算，预测分析了该项目产生的废气、废水、噪声、固体废物对周围环境可能产生的影响，并提出相应的污染防治措施及对策。

本项目的建设符合国家及地方产业政策，对当地经济效益、社会效益发展起着积极

开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目

的作用，可解决当地就业问题，带动当地相关产业，具有良好的发展前景和社会经济效益。项目采用的工艺、设备较先进，产生的废水、废气、噪声采取有效的治理措施后达标排放，各类固体废物按相应固废类别的要求进行储存和处置，经过预测和分析，项目投入使用后，不会对周围环境产生明显影响。项目环境风险水平在可接受范围内。

建设单位在建设过程中必须认真落实环保“三同时”制度，在确保各种污染防治措施正常运转和污染物达标排放的情况下，本项目产生的污染物对周边环境的影响不大，**从环境保护角度出发，本项目的选址、建设是可行的。**

附件 1 环评委托书

委 托 书

广州壹心环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编制“开平市圣泽智能家居有限公司年回收再利用废旧塑料 2 万吨、回收废旧金属 1.5 万吨建设项目”环境影响报告表，特委托贵单位承担此项工作，请接收委托后尽快按照国家、省、地方相关部门的要求开展工作。

特此委托！



委托单位（盖章）：开平市圣泽智能家居有限公司

日期：2024年 5月 27日