

鹤山市嘉益文具实业有限公司年产 280 吨树脂铅芯、500 万件铅芯盒和 2000 万支自动铅笔搬迁扩建项目

环境影响报告书

建设单位：[REDACTED] 嘉益文具实业有限公司

环评单位：[REDACTED] 江门绿金环保科技有限公司

二零二六年四月 [REDACTED]

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《鹤山市嘉益文具实业有限公司年产280吨树脂铅芯、500万件铅芯盒和2000万支自动铅笔搬迁扩建项目》（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

法定代表人（签字）

评价单位（盖章）

法定代表人（签字）

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号),特对报批鹤山市嘉益文具实业有限公司年产280吨树脂铅芯、500万件铅芯盒和2000万支自动铅笔搬迁扩建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、我们承诺遵纪守法,严格按照法律法规条件和程序办理项目申请手续,绝不以任何形式弄虚作假,项目评估过程中,我们将积极配合,以保证项目审批公正性。
建设单位()
法定代表人()

年 月 日

注:本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件。

打印编号: 1773135390000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	xb1b43	
建设项目名称	鹤山市嘉益文具实业有限公司年产280吨树脂铅芯、500万件铅芯盒和2000万支自动铅笔搬迁扩建项目	
建设项目类别	27--060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造	
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)	鹤山市嘉益文具实业有限公司	
统一社会信用代码	9144078469	
法定代表人 (签章)	陶立娟	
主要负责人 (签字)	周春健	
直接负责的主管人员 (签字)	倪宪荣	
二、编制单位情况		
单位名称 (盖章)	江门绿金环保科技有限公司	
统一社会信用代码	91440703M	
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
王荣	11351443510140240	BH003005
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
潘小艳	前言、总论、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH037505
王荣	原有项目回顾性分析、工程概况与工程分析、污染防治措施及其可行性分析、评价结论	BH003005

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门绿金环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440703MA53JXGUXM）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 鹤山市嘉益文具实业有限公司年产280吨树脂铅芯、500万件铅芯盒和2000万支自动铅笔搬迁扩建项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 王荣（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 11351443510140240，信用编号 BH003005），主要编制人员包括 王荣（信用编号 BH003005）、潘小艳（信用编号 BH037505）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

（公章）

26年3月10日


编制单位承诺书

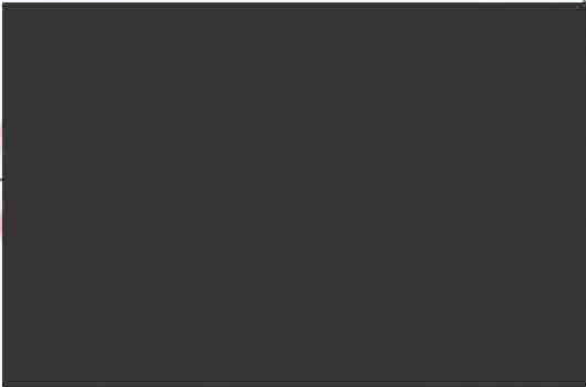
本单位 江门绿金环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440703MA53JXGUXM）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

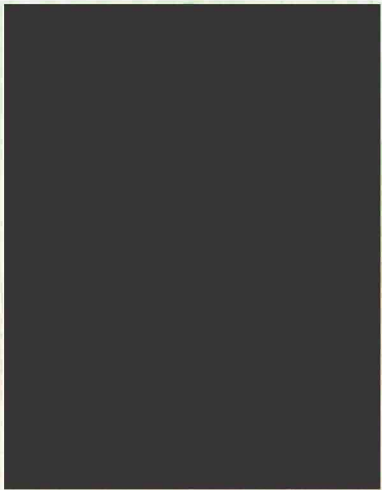
1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

日

编制人员承诺书

本人王荣（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在江门绿金环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440703MA53JXGUXM）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

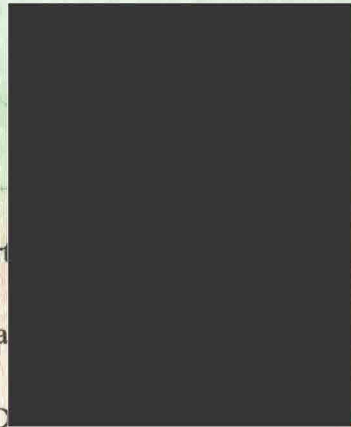
1. 首次提交基本情况信息
 2. 从业单位变更的
 3. 调离从业单位的
 4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
 5. 被注销后从业单位变更的
 6. 被注销后调回原从业单位的
 7. 编制单位终止的
 8. 补正基本情况信息
- 



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.:

姓名:
Full Name
性别:
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional
批准日期:
Approval Date



签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015年11月2日
Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

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

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China



编号:
No.: 0010813

鹤山五金实业有限公司年产280吨树脂铅芯500万支自动铅笔搬迁扩建项目环境影响评价使用



202603312064171770

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	王荣		证件号码	[REDACTED]		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202507	-	202602	江门市:江门绿金环保科技有限公司	8	8	8
截止		2026-03-31 15:51		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

2026-03-31 15:51



202603312742567488

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	潘小艳		证件号码	[REDACTED]		
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202508	-	202602	江门市:江门绿金环保科技有限公司	7	7	7
截止			2026-03-31 16:04	, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7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

2026-03-31 16:04

目录

前 言	1
一、项目由来	1
二、环评工作过程	2
三、主要环境问题	2
四、评价总结论	3
1 总 论	8
1.1 编制依据	8
1.2 环境功能区划	12
1.3 环境影响因子识别	22
1.4 评价标准	23
1.5 评价等级及评价范围	32
1.6 环境保护目标	52
1.7 产业政策符合性分析	53
1.8 环保规划符合性分析	53
2 原有项目回顾性分析	72
2.1 原有项目环保手续履行情况	72
2.2 原有项目概况	72
2.3 原有项目生产工艺及产污环节	77
2.4 原有项目污染源强及防治措施	82
2.5 固体废物污染源分析	91
2.6 原有项目主要污染物总量控制指标	92
2.7 原有环保投诉情况、存在问题及措施	92
3 工程概况与工程分析	94
3.1 工程概况	94
3.2 公用工程	108
3.3 物料平衡	111
3.4 生产工艺及产排污环节	116
3.5 环境影响分析	127

3.6 总量控制	154
4 环境现状调查与评价	155
4.1 自然环境概况	155
4.2 地表水环境质量现状调查与评价	163
4.3 环境空气质量现状调查与评价	163
4.4 地下水环境质量现状调查与评价	168
4.5 声环境质量现状调查与评价	176
4.6 土壤环境质量现状调查与评价	177
4.7 生态环境质量现状调查	184
5 环境影响预测与评价	185
5.1 大气环境影响预测与评价	185
5.2 地表水环境影响评价	256
5.3 声环境影响预测与评价	263
5.4 固体废物影响评价	277
5.5 地下水环境影响评价	280
5.6 土壤环境影响评价	290
5.7 环境风险评价	293
6 污染防治措施及其可行性分析	303
6.1 大气污染防治措施及其可行性分析	303
6.2 地表水水污染防治措施及其可行性分析	309
6.3 噪声污染防治措施及其可行性分析	311
6.4 固体废物污染防治措施及其可行性分析	311
6.5 地下水污染防治措施及其可行性分析	315
6.6 土壤污染防治措施及其可行性分析	317
7 环境影响经济损益分析	318
7.1 经济损益分析	318
7.2 社会损益分析	318
7.3 环境影响损益分析	319
8 环境管理与监测计划	322
8.1 环境管理	322
8.2 环境管理计划	323

8.3 环境监测计划	325
8.4 污染源源强核算结果	328
8.5 搬迁扩建前后项目污染物“三本账”	333
8.6 污染物排放清单	333
9 评价结论	336
9.1 建设项目概况	336
9.2 环境质量现状	336
9.3 环境保护措施	337
9.4 环境影响	339
9.5 总量控制	341
9.6 环境经济损益分析	341
9.7 环境管理与监测计划	341
9.8 公众参与	341

附表：

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目环境风险简单分析内容表
- 附表 4 建设项目环境风险影响评价自查表
- 附表 5 建设项目土壤环境影响评价自查表

附件：

- 附件 1：委托书；
- 附件 2：备案证；
- 附件 3：营业执照；
- 附件 4：法人身份证复印件；
- 附件 5：土地证；
- 附件 6：高温改质沥青 MSDS；
- 附件 7：高温改质沥青出厂质量报告和检测报告；
- 附件 8：石墨 MSDS；
- 附件 9：硅油 MSDS；
- 附件 10：聚乙烯醇树脂 MSDS；

- 附件 11：聚乙烯醇树脂出厂质量报告；
- 附件 12：环境质量现状监测报告；
- 附件 13：原项目批复、排污许可证和验收意见；
- 附件 14：原项目验收监测报告；
- 附件 15：污水接纳证明。

建设项目环评审批基础信息表。

环评公示版

前 言

一、项目由来

鹤山市嘉益文具实业有限公司成立于 2010 年 01 月 27 日，是一家专门从事生产、加工、销售文具用品的企业。原有项目位于江门市鹤山市鹤城镇工业大道南 161 号，租赁鹤山市恒鑫家电配件实业有限公司厂房，总占地面积为 5370.4 m²，建设年产 150 吨树脂铅芯新建项目，厂区内建有一座 2F（局部 3F）的生产车间、一栋 3F 的宿舍楼，总建筑面积为 5299.08 m²。原有项目主要原材料为石墨、树脂、沥青，主要工序为加压、粉碎、捏合、辊压、搅拌、压棒、压芯、调直、中温烧结、高温烧结、浸油、甩油、烘干、切芯和包装等工序。

现企业根据市场发展需要，鹤山市嘉益文具实业有限公司拟搬迁至鹤城工业三区，搬迁后进行增资扩产，建设年产 280 吨树脂铅芯、500 万件铅芯盒和 2000 万支自动铅笔搬迁扩建项目。迁建项目总占地面积为 10000 m²，总建筑面积为 25155.43 m²，自建一座 5 F 的厂房作为生产车间，和一座 7 F 的宿舍楼作为职工宿舍和食堂。迁建项目主要原材料为鳞片石墨、聚乙烯醇树脂、高温改质煤沥青、硅油、塑料粒和塑料片材等，主要工艺为熔化、加压、粉碎、捏合、辊压、搅拌、压棒、压芯、调直、中温烧结、高温烧结、浸油、甩油、烘干、切芯、磨尖、吹灰，以及注塑、贴标和吸塑等。鹤山市发展和改革局于 2025 年 9 月 12 日对本项目进行了备案。

项目在施工期、运营期会对周围环境产生一定影响，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》、国务院 682 号文所颁发的《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、迁改扩建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。本项目产品为树脂铅芯、铅芯盒以及自动铅笔，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），需进行环境影响评价，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30——60 耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309——含焙烧的石墨、碳素制品”以及“二十六、橡胶和塑料制品业 29——53.塑料制品业 292——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告书。

鹤山市嘉益文具实业有限公司于 2025 年 10 月 25 日委托江门绿金环保科技有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我公司组织环评人员赴现场进行踏勘

和调研，环评人员收集了项目有关资料，在此基础上，编制完成了《鹤山市嘉益文具实业有限公司年产 280 吨树脂铅芯、500 万件铅芯盒和 2000 万支自动铅笔搬迁扩建项目环境影响报告书》。

二、环评工作过程

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）的要求，本项目环评的工作程序见图 1。

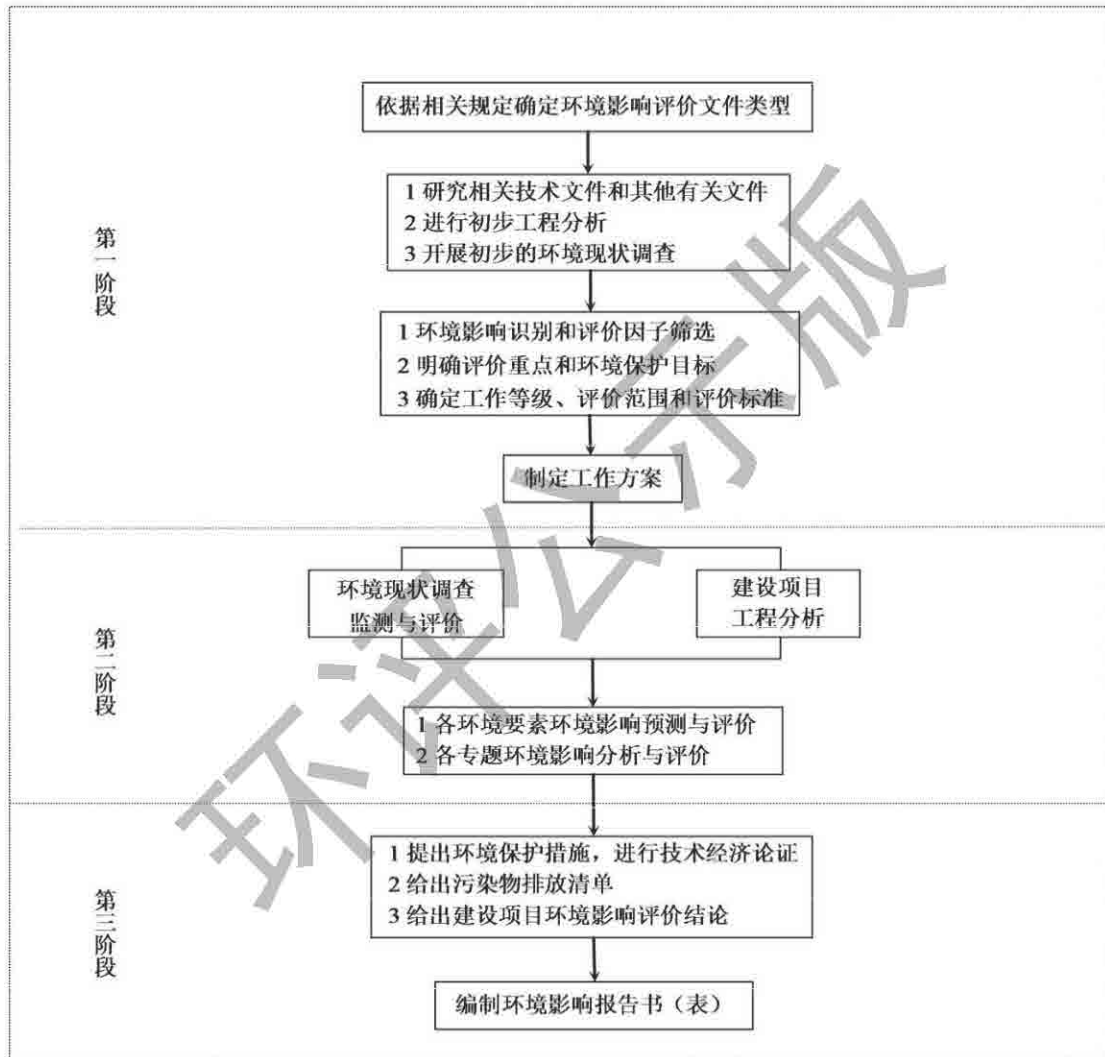


图 1 建设项目环境影响评价工作流程图

三、主要环境问题

本项目环境问题主要来自运营期。根据项目的特点，本次评价主要关注的环境问题为：

- (1) 本项目与国家、地方产业政策的相符性问题；
- (2) 项目熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气，加压、粉碎、捏合粉尘，切芯、

磨尖、吹灰粉尘，注塑、吸塑废气，食堂油烟源强核算、处理措施、达标排放以及对环境产生的影响分析；

- (3) 生活污水达标排入污水厂；
- (4) 噪声源防治措施、处理措施及达标排放问题；
- (5) 固体废物分类收集，合理处置问题；
- (6) 营运期采取的各污染物治理措施可行性论证。

四、评价总结论

(1) 区域环境质量现状

①环境空气

本项目引用鹤山市政府网网站上《鹤山市 2024 年空气质量年报》中鹤山 2024 年的监测数据进行评价，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 和 PM_{2.5} 这 5 项污染物年均值监测数据达到《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）中二级标准要求，O₃ 监测数据不能达到二级标准要求，因此判定鹤山市为环境空气质量不达标区。

特征因子委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 11 月 03 日-2025 年 11 月 09 日对项目所在位置进行监测，监测点的 TSP、苯并[a]芘监测值满足《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）中二级标准；TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准要求；非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；臭气浓度监测值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）新改扩建项目厂界二级标准限值要求。

②地表水

本次评价引用江门市生态环境局网站公布的《2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》、《2025 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》、《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》中田金河潮透水闸断面的监测数据，田金河潮透水闸断面水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，说明田金河水水质状况良好。

③地下水

本次评价委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 11 月 05 日对 S1 大坝村、S2 上石里、S3 高圳老村的水质、水位，以及 S4 松咀、S5 莲潭村、S6 老圩村的水位进行了监测，本项目共设有 3 个水质监测点和 6 个水位监测点，满足《环境影响评价技术导

则《地下水环境》(HJ 610-2016)的要求。本项目 S1 大坝村、S2 上石里、S3 高圳老村监测点的 22 项因子和特征因子苯并[a]芘均未超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的 III 类标准要求,说明本项目所在地地下水水环境质量较好。

④声环境

根据广东三正检测技术有限公司于 2025 年 11 月 03 日~2025 年 11 月 04 日对评价范围内的声环境质量现状监测结果,本项目厂界昼间等效声级范围在 56~57 dB(A)之间,夜间等效声级范围在 46~48 dB(A)之间,均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值要求。

⑤土壤

本次评价委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 11 月 03 日对厂址上风向、下风向东以及固废仓附近的土壤环境进行了监测,占地范围内共设有 3 个监测点,满足《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)的要求。各监测点的土壤环境质量监测结果均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值要求,说明项目所在地土壤环境质量较好。

(2) 环境保护措施

①环境空气保护措施

本项目运营期产生的废气污染物主要为主要为熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气,加压、粉碎和捏合粉尘,切芯、磨尖和吹灰粉尘,注塑和吸塑废气,食堂油烟。项目共设有 4 个排气筒,对各类废气采取的环保措施如下:

熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气:中温烧结炉自带导油槽和燃烧炉,处理后的废气与熔化、高温烧结、浸油、烘干废气一起经“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理后,经 34 m 排气筒 DA001 高空排放。

加压、粉碎和捏合粉尘:由布袋除尘器处理后经 34 m 排气筒 DA002 高空排放。

切芯、磨尖和吹灰粉尘:经设备自带的布袋除尘设施处理之后,由 34 m 排气筒 DA003 高空排放。

注塑和吸塑废气:经活性炭装置处理之后,由 34 m 排气筒 DA004 高空排放。

食堂油烟:由油烟净化器处理后引至宿舍楼顶层排放。

②地表水保护措施

本项目生活污水经三级化粪池处理达到鹤城三区污水处理厂接管标准后,经市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理;冷却塔循环水循环使用,不外排;车间拖地废水沉淀捞渣后作为工业零散废水交由有资质的单位处理;蒸汽发生器浓水作为清净下

水，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。

③声环境保护措施

评价要求各生产设备安装在室内，加隔震垫减震，风机采用低噪声风机，风机机壳与基础之间增加弹簧减震器，风机口安装消声器。

④固体废物治理措施

一般固废：建设单位拟在生产车间 1F 设一个 40 m²固废暂存区，一般工业固体废物应贮存在场内的一般固废间，分类摆放，一般固废间要设置在独立的区域，地面应做好硬化等防渗措施，同时要防雨淋、防扬尘，参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目产生的压芯、压棒边角料，注塑边角料，废硅油回用于生产工序；废硅油桶交由供应商回收；废包装材料，边角料，布袋收集粉尘，沉淀池废渣，铅芯渣交给废品回收公司处理。

危险废物：建设单位拟在生产车间 1F 设一个 45 m²危废暂存间，收集生产过程中产生的危险废物，建设要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定。

项目产生的沥青渣和结皮、焦油、废油桶和废包装罐、废活性炭、废分子筛、废催化剂、废液压油、废润滑油、废机油、废含油抹布和手套分类收集后交由有危险废物处置资质的单位回收处理；废液压油桶由供应商回收，暂存危废间。

生活垃圾：厂区内设垃圾桶，用于收集员工生活垃圾，定期交由环卫部门处理。

⑤地下水保护措施

本项目对厂区道路、宿舍楼地面做简单防渗，生产车间地面进行一般防渗，对三级化粪池、沉淀池、危废暂存间、事故应急池等进行重点防渗，可避免污染地下水情况的发生，从而保护区域的地下水资源不受本项目的污染。

⑥土壤保护措施

本项目采取“源头控制、过程防控、分区防渗”等防治措施，从源头上减少工程污染物的排放量，对生产、存储过程进行防控，定期对废气处理设施进行检查，工艺、管道设备、污水储存等采取有效的污染控制措施，同时对厂区各生产功能单元进行分区防渗，加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制。

（3）环境影响

①环境空气影响

1、项目新增污染源正常排放下污染物总 VOCs 8 小时浓度，苯并[a]芘、非甲烷总

烃、NO₂、SO₂ 的小时浓度，NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 的日均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100 %；

2、项目新增污染源正常排放下污染物 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%。

3、项目污染源正常排放下 VOCs 叠加现状背景浓度后，8 小时平均质量浓度符合环境质量标准；非甲烷总烃加现状背景浓度后，小时平均质量浓度符合环境质量标准；TSP 叠加现状背景浓度后，日均浓度符合环境质量标准；NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 叠加现状背景浓度后，SO₂、PM₁₀ 保证率日平均质量浓度和年均质量浓度，以及 NO₂ 年均质量浓度符合环境质量标准。NO₂、PM_{2.5} 保证率日平均质量浓度，以及 PM_{2.5} 保证率年均质量浓度超标，但过渡期达标，超标原因为背景值超标。在区域污染源削减落实计划的基础上，区域环境空气质量将逐步得到改善，本项目对环境空气的影响可以接受。

4、根据大气环境防护距离计算结果（网格间距为 50 m×50 m），本项目无需设置大气环境防护距离。

综上所述，正常排放情况下本项目对环境空气的影响可以接受。

预测结果表明，在非正常工况下，评价范围内苯并[a]芘和非甲烷总烃的最大地面小时浓度贡献值未超标。但是在日常生产中，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。

②地表水环境影响

本项目生活污水经三级化粪池处理达到鹤城三区污水处理厂接管标准的较严值后，经市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。；冷却塔循环水循环使用，不外排；车间拖地废水沉淀捞渣后作为工业零散废水交由有资质的单位处理；蒸汽发生器浓水作为清净下水，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。

综上，本项目对周围地表水环境影响不大。

③声环境影响

根据预测结果，项目厂界昼间、夜间预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围声环境影响不大。

④固体废物影响

本项目产生的一般固体废物收集后交由供应商、废品回收公司回收处理；危险废物交由有危险废物处置资质的单位回收处理；生活垃圾交由环卫部门清运。

各种固废分类收集，车间内的临时贮存点设有围墙，地面设置防漏裙脚或储漏盘；暂时贮存设施、设备远离人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识等。

各类固体废物经上述措施处理后，不会对周围环境造成明显影响。

⑤地下水影响

在项目运营期加强管理，严格遵循地下水环境防治与保护措施以及环评要求，本项目对地下水环境影响较小，地下水环境影响整体上可以接受。

⑥土壤影响

在正常状况下，本项目生产车间地面、三级化粪池、沉淀池、危废暂存间、事故应急池等按要求做好防渗措施，有机废气经燃烧后绝大部分转变为 CO_2 和 H_2O ，苯并[a]芘沉降量对周围土壤环境影响较小。因此从土壤环境影响的角度考虑，本项目的建设是可行的。因此从土壤环境影响的角度考虑，本项目的建设是可行的。

⑦环境风险影响

经分析，项目生产过程中存在的风险物质尚未构成重大危险源，环境风险影响在可接受的范围之内，在采取环境风险管理及防范措施后，可进一步降低事故发生率，同时严格执行环境风险应急预案的相关措施，可减轻事故可能造成的严重后果。本项目通过落实风险防范措施，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。

综上，建设单位需落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，确保环保处理设施正常使用和运行，同时进一步加强废气的治理工作，环境保护治理设施必须经过有关环保管理部门的认可和验收，生产方可正常营运，同时加强大气污染物排放、水污染物及厂界噪声达标排放监控管理，做到达标排放，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而恶化，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展等。在完成以上工作程序和落实本报告提出的各项环保措施、风险防范措施的基础上，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规性依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订并施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年修订，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4月29日修订，9月1日实施；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订并施行；
- (7) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修订并施行；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订并施行；
- (9) 《中华人民共和国安全生产法》，2014年12月1日修订版；
- (10) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》，国家环境保护总局令第27号，2005年8月；
- (11) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，2019年1月1日起施行；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日起实施；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (14) 《关于核定项目主要污染物排放总量控制指标的有关问题的通知》，国家环保部，环办[2003]25号；
- (15) 《国家危险废物管理名录（2025年）》；
- (16) 《危险化学品目录（2015版）》，国家安全生产监督管理局公告；
- (17) 《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199号；
- (18) 《危险化学品安全管理条例》国务院令645号，2013年12月7日实施；
- (19) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35号；
- (20) 《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；
- (21) 《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；
- (22) 《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；
- (23) 《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；

- (24) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办[2013]104号；
- (25) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，2005年12月；
- (26) 关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知，国土资发[2012]98号；
- (27) 关于印发《全国地下水污染防治规划（2011-2020）》的通知，环发[2011]128号；
- (28) 《国家突发环境事件总体应急预案》，国办函[2014]119号；
- (29) 《关于进一步加强环境监督管理严防发生污染事故的紧急通知》，国家环境保护总局，环发[2006]130号；
- (30) 《关于加强环境应急管理工作的意见》，环发[2009]130号，2009年11月；
- (31) 《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》，国发[2010]7号；
- (32) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35号；
- (33) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》，环保部公告2012第7号；
- (34) 《环境保护综合名录（2021年版）》；
- (35) 《关于加强河流污染防治工作的通知》，环发[2007]201号；
- (36) 《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；
- (37) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部令第3号；
- (38) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施。

1.1.2 地方法律、法规性依据

- (1) 《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七次会议《关于修改〈广东省环境保护条例〉等十三项地方性法规的决定》第三次修正），2018年11月29日实施；
- (2) 《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》，2006年4月；
- (3) 《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020年）》，2005年2月18日；
- (4) 《广东省地表水环境功能区划》，粤环[2011]14号；
- (5) 《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日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通过，2021年1月1日实施）；
- (6) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议于2018年11月29日修订通过，2019年3月1日起施行）；
- (7) 《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议于2018年11月29日修订通过，自2019年3月1日起施行）；

- (8) 《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》（2018年11月29日修正）；
- (9) 《关于进一步明确固体废物管理的有关问题的通知》，粤环[2007]117号；
- (10) 《广东省污染源排污口规范化设置导则》，粤环[2008]42号；
- (11) 《广东省地下水功能区划》，2009年；
- (12) 《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>规定》，2003年9月；
- (13) 《广东省主体功能区规划》（粤府〔2012〕120号）；
- (14) 《广东省环境保护厅、广东省发展和改革委员会关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环〔2014〕7号）；
- (15) 《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）；
- (16) 《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）》；
- (17) 《鹤山市人民政府关于印发<鹤山市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（鹤府〔2022〕3号）；
- (18) 《广东省人民政府关于印发广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法的通知》（粤府〔2023〕106号）；
- (19) 关于印发《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年版）》的通知，2024年1月31日起施行；
- (20) 《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）；
- (21) 《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）；
- (22) 《关于印发江门市2026年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21号）；
- (23) 《江门市潭江流域水质保护条例》，自2016年12月1日起施行；
- (24) 关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442号）；
- (25) 《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25号）；
- (26) 《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》；

(27) 《鹤山市（一城三镇）总体规划》（2018-2035）。

1.1.3 技术依据

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017年10月1日起施行；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (10) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2026-2013）；HJ2000-2010）；
- (11) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；
- (12) 《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）；
- (13) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）；
- (14) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (15) 《制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》（GB/T13201-91）；
- (16) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (17) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (18) 《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）；
- (19) 《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB 17916-1999）；
- (20) 《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（生态环境部公告2024年第4号）；
- (21) 《机械工业环境保护设计技术规范》（GB50894-2013）。
- (22) 《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）；
- (23) 《电除尘工程通用技术规范》（HJ 2028-2013）；
- (24) 《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）；
- (25) 《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）。

1.1.4 主要参考资料

- (1) 《鹤山市嘉益文具实业有限公司年产 150 吨树脂铅芯新建项目环境影响报告书》（2021 年 7 月）；
- (2) 《关于鹤山市嘉益文具实业有限公司年产 150 吨树脂铅芯新建项目环境影响报告书的批复》（江鹤环审〔2021〕63 号）；
- (3) 建设单位提供的其他相关资料文件。

1.2 环境功能区划

1.2.1 地表水环境功能区划

本项目附近河流为茅坪河，根据《关于确定茅坪河、莱苏河水环境功能区划的批复》（鹤府复〔2009〕148 号），茅坪河主导功能为工业、农业用水，环境功能区划为IV类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

鹤山市地表水环境功能区划见图 1.2-1，本项目地表水环境评价范围内无饮用水地表水源保护区，鹤山市水源保护区分布图见图 1.2-2。

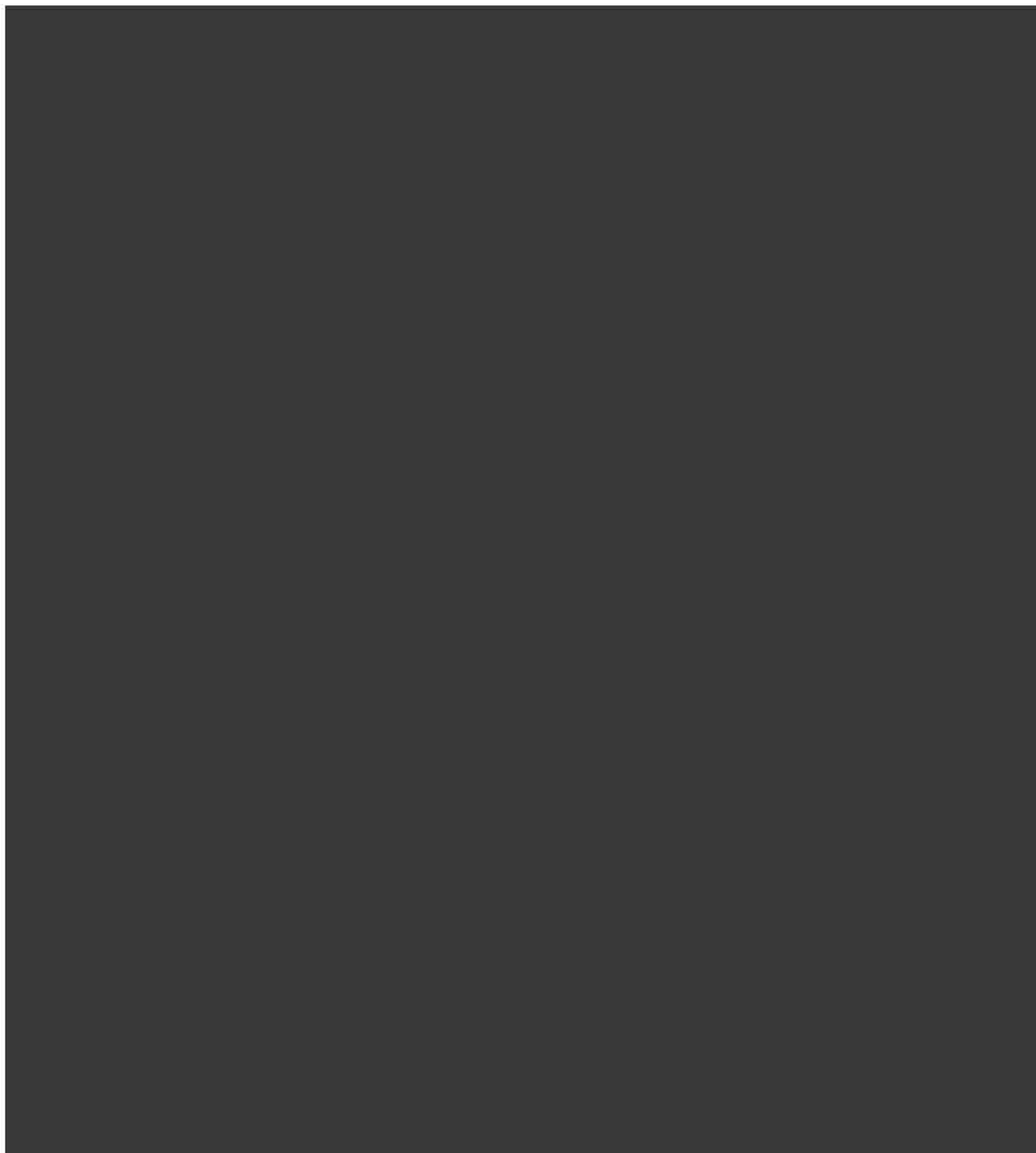


图 1.2-1 地表水环境功能区划图



图 1.2-2 鹤山市水源保护区分布图

1.2.2 环境空气功能区划

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25号），鹤山市除江门四堡地方级森林公园-江门聚堡山地方级森林公园片区、江门鹤山皂幕山地方级森林公园-江门彩虹岭地方级森林公园-江门云乡地方级森林公园片区以及江门鹤山云宿山地方级森林公园片区外，其余区域划定为二类环境空气质量功能区。本项目位于鹤山市鹤城镇工业三区，属于二类环境空气质量功能区，2026年3月1日-2030年12月31日环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值，2031年1月1日起环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值，项目所在地环境空气功能区划见图 1.2-3。

环评公示版

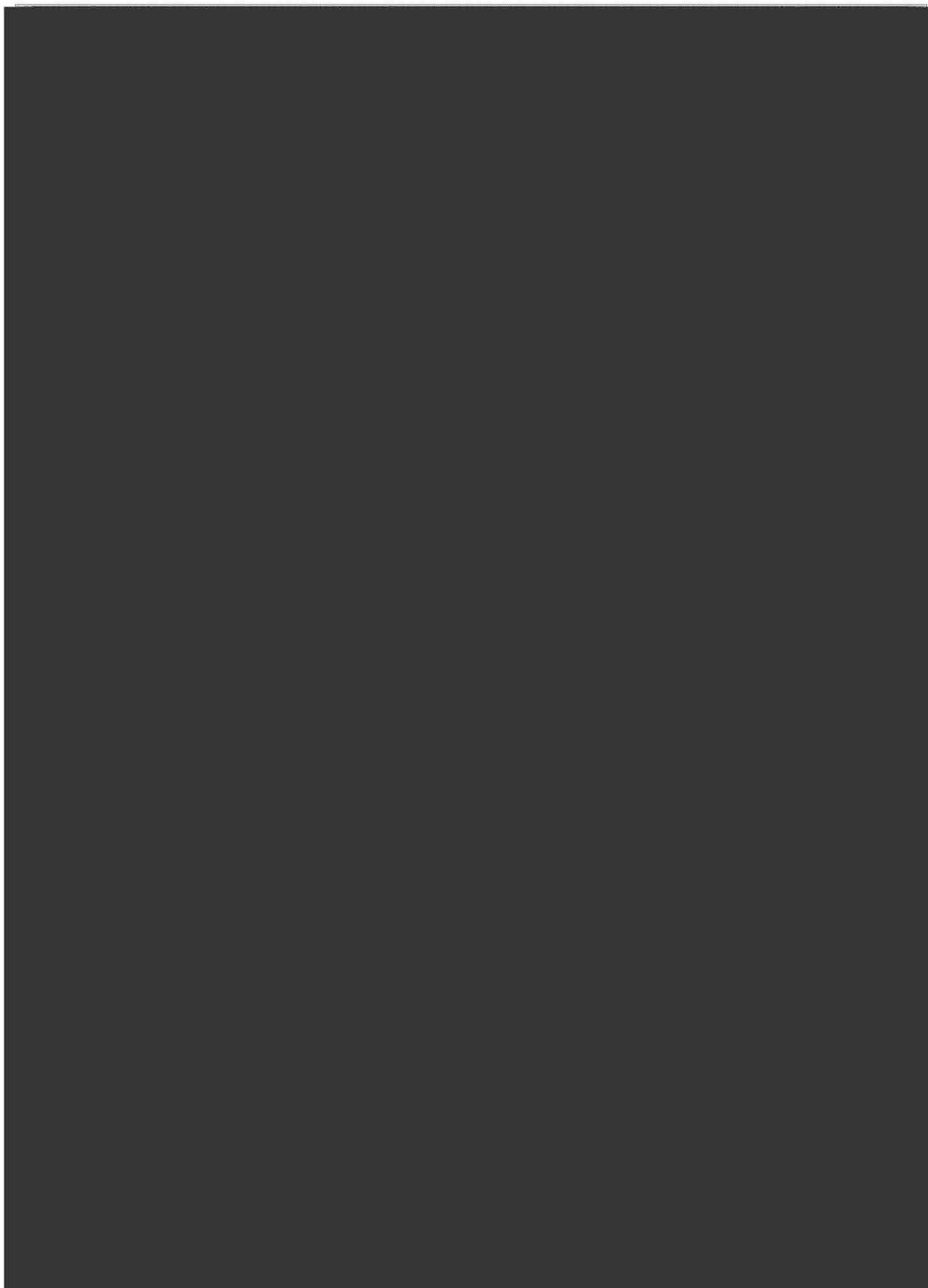


图 1.2-3 江门市环境空气质量功能区划图

1.2.3 地下水环境功能区划

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号），本项目位于“珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区（代码：H074407002T01）”，地下水类型为裂隙水，地下水功能区保护目标为III类，执行《地下水质量标准》

（GB/T14848-2017）III类标准。具体内容见表1.2-1，地下水功能区划见附图1.2-4。

表 1.2-1 广东省浅层地下水功能区划成果表（江门市）

地级行政区	地下水一级功能区	地下水二级功能区		所在水资源二级	地貌类型	地下水类型	面积(km ²)	矿化度(g/L)	现状水质类别	备注
		名称	分区代码							
江门	保护区	珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区	H077407002T01	珠江三角洲	山丘区	裂隙水	1350.68	0.03-0.16	I-IV	个别地段pH、Fe、Mn超标
年均总补给量模数(万 m ³ /a·km ²)		年均可开采量模数(万 m ³ /a·km ²)	现状年实际开采量模数(万 m ³ /a·km ²)	地下水功能区保护目标						
				水量(万 m ³)	水质类别	水位				
22.26		19.39	/	/	III	维持较高的地下水水位				



图 1.2-4 江门市地下水环境功能区划图

1.2.4 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）和《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》江环〔2025〕13号，本项目位于鹤山市鹤城镇工业三区，属于2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。鹤山声环境功能区划图见图1.2-5。

项目厂界外200m范围内无敏感点。

环评公示版

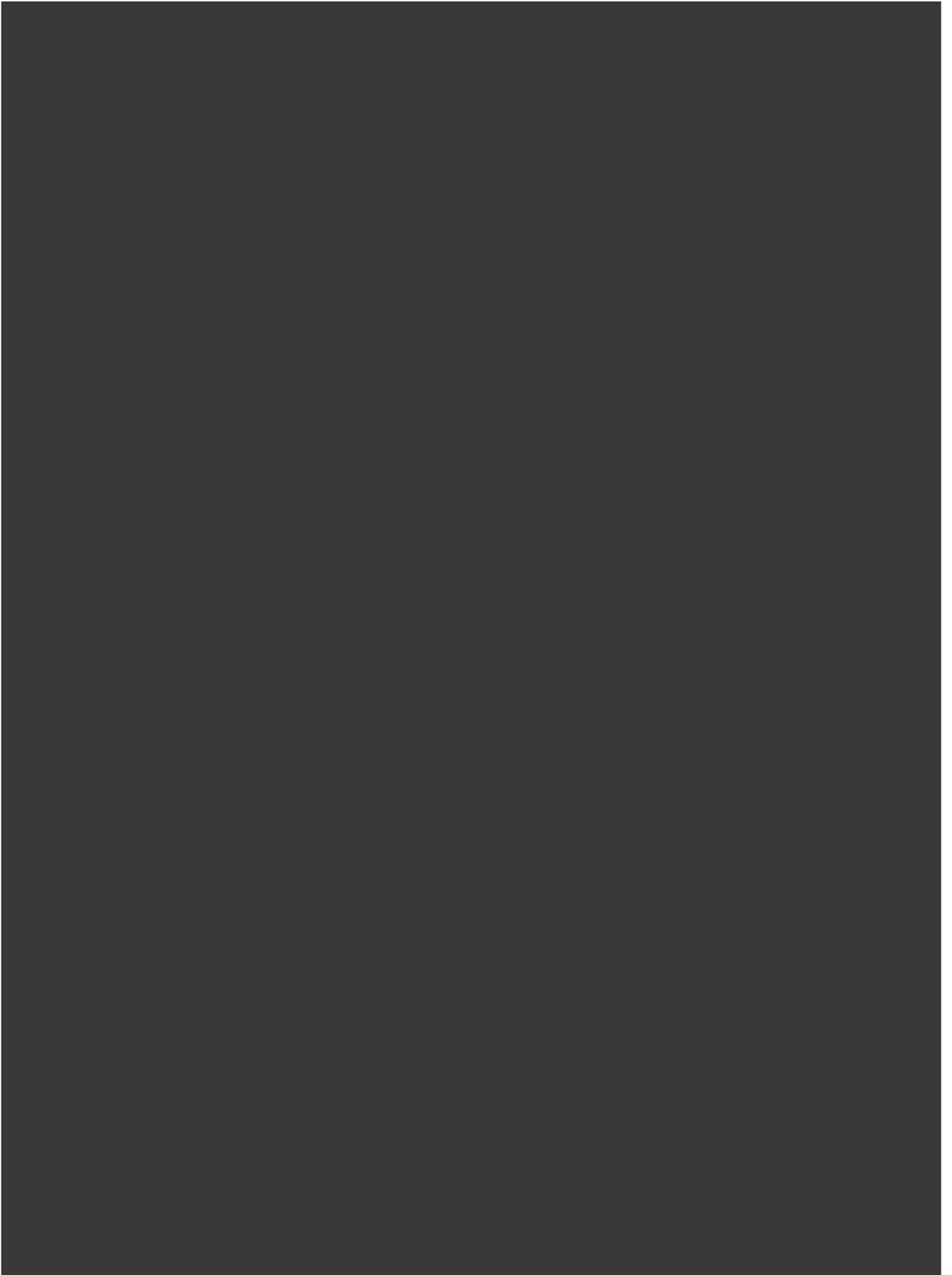


图 1.2-5 鹤山市声环境功能区划图

1.2.5 生态环境功能区划

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，现用地范围内无居住人口，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。

1.2.6 区域环境功能属性

本项目所属的各类功能区划范围见下表。

表 1.2-2 项目所在地环境功能属性表

序号	功能区类别	建设项目所属类别及执行标准
1	地表水环境功能区	茅坪河主导功能为工业、农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。
2	环境空气功能区	项目所在地属二类区，2026年3月1日-2030年12月31日环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值，2031年1月1日起环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值。
3	声环境功能区	2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。
4	地下水环境功能区	珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否森林公园	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否水土流失重点防治区	否
11	是否人口密集区	否
12	是否重点文物保护单位	否
13	是否水库库区	否
14	是否饮用水源保护区	否
15	是否污水处理厂集水范围	是，鹤城三区污水处理厂
16	是否属于生态敏感与脆弱区	否
17	管道天然气干管区	是
18	预拌混凝土区	否

1.3 环境影响因子识别

1.3.1 环境影响因子识别

通过对工程中各工艺污染物排放情况的调查，分析其对大气环境、声环境、水环境、土壤、生态环境等可能产生的影响，建立了主要环境影响因素识别矩阵，详见下表。

表 1.3-1 环境影响因素识别矩阵表

环境因素		自然环境				生态环境			社会经济		生活质量		
		环境空气	地表水体	地下水水体	环境噪声	植被	土壤	野生动物	工业发展	地区经济	生活水平	人群健康	人口就业
施工期	工程建设	-1S	-2S		-1S		-2S		+1S			-1S	+1S
	运输活动	-1S			-2S				+1S			-1S	+1S
运营期		-2L	-1L	-1L	-1L		-1L		+2L	+2L	+2L	-1L	+1L

注：1、表中“+”表示正面效应；2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示轻微影响，“2”表示中等影响，“3”表示重大影响；3、表中“S”表示短期效应，“L”表示长期效应。

由上表可知，本项目影响有正面效应，也有负面效应；既存在短期的、局部的、可恢复效应，也存在长期的、较大范围效应。施工期对环境的影响主要体现为短期的、可恢复的负面影响；而运营期对环境的影响是长期的，主要是对环境空气、水环境及声环境的影响。对环境的正面影响主要体现在社会经济和生活水平上，对环境的负面影响主要体现在运营期污染物会对人群健康造成一定影响。

1.3.2 评价因子筛选

1.3.2.1 施工期评价因子

本项目为新建项目，自建厂房和宿舍，施工期间评价因子主要为噪声、扬尘和固废。

1.3.2.2 运营期评价因子

根据项目的污染物排放特征及所在区域的环境污染特征确定本项目环境影响评价因子，评价因子见下表。

表 1.3-2 本项目运营期评价因子一览表

评价要素	评价类型	评价因子
地表水环境	现状调查	根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中环境影响评价工作等级划分原则，本项目地表水环境评价等级为水污染影响型三级B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的相关情况。
	影响预测	定性分析

1 总论

环境空气	现状调查	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、TSP、TVOC、苯并[a]芘、非甲烷总烃、沥青烟、臭气浓度共 12 项
	影响预测	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、TVOC、苯并[a]芘、非甲烷总烃共 8 项
地下水环境	现状调查	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 共 8 项离子；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、细菌总数和总大肠菌群共 21 项基本因子；以及苯并[a]芘共 1 项特征因子。
	影响预测	定性分析
声环境	现状调查	等效连续 A 声级 L _{eq}
	影响预测	等效连续 A 声级 L _{eq}
土壤环境	现状调查	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、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]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 44 项基本因子；苯并[a]芘、石油烃共 2 项特征因子。
	影响预测	定性分析
生态环境	现状调查	项目占地范围内
	影响预测	定性分析
固体废物	影响预测	定性分析

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

1.4.1.1 环境空气质量标准

本项目位于环境空气二类区，考虑到项目引用的基本污染物环境质量监测数据和特征污染物环境质量补充监测数据均在 2026 年 3 月 1 日前，本次环评现状评价 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 和苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准，2026 年 3 月 1 日-2030 年 12 月 31 日执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值，2031 年 1 月 1 日起执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值。

TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值；非甲烷总烃参照由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气

污染物综合排放标准详解》中的推荐值；臭气浓度无环境质量评价标准，参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目厂界二级标准限值要求。各因子浓度限值见下表。

表 1.4-1 环境空气质量标准值一览表

评价因子	标准值	平均时段	执行标准	
SO ₂	60 μg/m ³	年平均	《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）中二级标准	
	150 μg/m ³	24 小时平均		
	500 μg/m ³	1 小时平均		
NO ₂	40 μg/m ³	年平均		
	80 μg/m ³	24 小时平均		
	200 μg/m ³	1 小时平均		
O ₃	160 μg/m ³	日最大 8 小时平均		
	200 μg/m ³	1 小时平均		
CO	4 mg/m ³	24 小时平均		
	10 mg/m ³	1 小时平均		
PM _{2.5}	75 μg/m ³	日平均		
	35 μg/m ³	年平均		
PM ₁₀	150 μg/m ³	日平均		
	70 μg/m ³	年平均		
TSP	200 μg/m ³	年平均		
	300 μg/m ³	24 小时平均		
苯并[a]芘	0.001 μg/m ³	年平均		
	0.0025 μg/m ³	24 小时平均		
SO ₂	60 μg/m ³	年平均		《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值
	150 μg/m ³	日平均		
	500 μg/m ³	1 小时平均		
NO ₂	40 μg/m ³	年平均		
	80 μg/m ³	日平均		
	200 μg/m ³	1 小时平均		
CO	4mg/m ³	日平均		
	10mg/m ³	1 小时平均		
O ₃	160 μg/m ³	日最大 8 小时平均		
	200 μg/m ³	1 小时平均		
PM ₁₀	60 μg/m ³	年平均		
	120 μg/m ³	日平均		
PM _{2.5}	30 μg/m ³	年平均		
	60 μg/m ³	日平均		
TSP	200 μg/m ³	年平均		
	300 μg/m ³	日平均		
NO _x	50 μg/m ³	年平均		

1 总论

	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级浓度限值
	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 小时平均	
苯并[a]芘	0.001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均	
	0.0025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 小时平均	
SO ₂	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均	
	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均	
	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 小时平均	
NO ₂	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均	
	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均	
	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 小时平均	
CO	4 mg/m^3	日平均	
	10 mg/m^3	1 小时平均	
O ₃	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日最大 8 小时平均	
	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 小时平均	
PM ₁₀	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均	
	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均	
PM _{2.5}	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均	
	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均	
TSP	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均	
	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均	
NO _x	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均	
	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均	
	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 小时平均	
苯并[a]芘	0.001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	年平均	
	0.0025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 小时平均	
TVOC	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8 小时平均	《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
非甲烷总烃	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值
臭气浓度	20（无量纲）	一次值	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目厂界二级标准限值

1.4.1.2 地表水环境质量标准

本项目附近河流为茅坪河，茅坪河主导功能为工业、农业用水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，其中悬浮物参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)中四级标准。各因子浓度限值见下表。

表 1.4-2 地表水环境评价执行标准限值（摘录）（单位：mg/L，注明除外）

序号	项目	IV类标准	标准来源
1	悬浮物	≤ 60	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)
2	水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在：	《地表水环境质量标准》

1 总论

		周平均最大温升 ≤ 1 周平均最大温降 ≤ 2	(GB3838-2002)
3	pH 值 (无量纲)	6~9	
4	溶解氧	≥ 3	
5	化学需氧量 (COD)	≤ 30	
6	五日化学需氧量 (BOD ₅)	≤ 4	
7	氨氮 (NH ₃ -N)	≤ 1.5	
8	总磷 (以 P 计)	≤ 0.3	
9	挥发酚	≤ 0.01	
10	石油类	≤ 0.5	
11	阴离子表面活性剂	≤ 0.3	
12	粪大肠菌群 (个/L)	≤ 20000	
13	苯并[a]芘	2.8×10^{-6}	

注：苯并[a]芘参考表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

1.4.1.3 地下水环境质量标准

本项目位于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，各因子浓度限值见下表。

表 1.4-3 地下水质量标准 (摘录) (单位: mg/L, 注明除外)

项目	III类标准限值	项目	III类标准限值
pH (无量纲)	6.5~8.5	氟化物	≤ 1.0
氨氮	≤ 0.50	镉	≤ 0.005
硝酸盐 (以 N 计)	≤ 20.0	铁	≤ 0.3
亚硝酸盐 (以 N 计)	≤ 1.00	锰	≤ 0.10
挥发性酚类 (以苯酚计)	≤ 0.002	溶解性总固体	≤ 1000
氰化物	≤ 0.05	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤ 3.0
砷	≤ 0.01	硫酸盐	≤ 250
汞	≤ 0.001	氯化物	≤ 250
铬 (六价)	≤ 0.05	细菌总数 (CFU/mL)	≤ 100
总硬度	≤ 450	总大肠菌群 (MPN/100 mL 或 CFU/100 mL)	≤ 3.0
铅	≤ 0.01	苯并[a]芘 ($\mu\text{g/L}$)	≤ 0.01

1.4.1.4 土壤环境质量标准

本项目选址为工业用地，监测点的各项监测因子执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值。

1 总论

表 1.4-4 第二类建设用地土壤污染风险筛选值

单位: mg/kg

序号	项目	风险筛选值	序号	项目	风险筛选值
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬(六价)	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a,h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500

1.4.1.5 声环境质量标准

本项目为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

表 1.4-5 声环境质量评价执行标准

单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

1.4.2 污染物排放标准

1.4.2.1 废气

(1) 施工期排放标准

施工期大气会产生扬尘，颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值。

(2) 营运期排放标准

①DA001 熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气排放口

沥青烟、苯并[a]芘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级排放标准；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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排放限值；辅助燃烧产生的SO₂、NO_x、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级排放标准。

②DA002 加压、粉碎和捏合粉尘排放口

粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2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》(GB14554-93)中表2排放限值。

③DA003 切芯、磨尖和吹灰粉尘排放口

粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级排放标准。

④DA004 注塑和吸塑废气排放口

TVOC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；非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排放限值。(根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)表7注释c,使用除聚氯乙烯以外的树脂生产塑料制品的排污单位执行GB 31572,还应选取适用的合成树脂类型对应的污染物作为特征控制指标。因此,根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表5,本项目ABS塑料选取苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯作为特征控制指标,PP塑料无特征控制指标)。

⑤食堂烟囱

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2小型规模最高允许排放限值浓度。

⑥厂界

厂界沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界二级新扩改建标准。

⑦厂区内

厂区内 VOCs 无组织排放限值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 3 中的排放限值。

本项目大气污染物排放标准见表 1.4-6~8。

表 1.4-6 施工期大气污染物排放标准

排放源	污染物	排放标准	无组织排放浓度限值	
			监控点	排放浓度 (mg/m ³)
厂界	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级排放标准	周界外浓度最高点	1.0

表 1.4-7 营运期大气污染物有组织排放标准

排放源	污染物	排放标准	有组织排放限值		
			排气筒	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
DA001	沥青烟	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级排放标准	34 m	30	1.46
	苯并[a]芘			0.3×10 ⁻³	0.308×10 ⁻³
	颗粒物			120	24.2
	SO ₂			500	15.6
	NO _x			120	4.64
	非甲烷总烃	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	80	/	
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值	15000（无量纲）		
DA002	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级排放标准	34 m	120	24.2
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值		15000（无量纲）	
DA003	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级排放标准	34 m	120	24.2
DA004	TVOC	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	34 m	100	/

1 总论

	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 2 排放限值		15000 (无量纲)	
	非甲烷总烃	《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		60	/
	苯乙烯			20	/
	丙烯腈			0.5	/
	1,3-丁二烯			1	/
	甲苯			8	/
	乙苯			50	/
食堂烟囱	油烟	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 表 2 小型规模标准	/	2.0	/

表 1.4-8 项目大气污染物无组织排放标准

排放源	污染物	排放标准	无组织排放浓度限值	
			监控点	排放浓度 (mg/m ³)
厂界	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值	周界外浓度最高点	1.0
	沥青烟		周界外浓度最高点	生产设备不得有明显无组织排放存在
	苯并[a]芘		周界外浓度最高点	0.008×10 ⁻³
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 厂界二级新扩改建标准	厂界	20 (无量纲)
厂区内	NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 中的排放限值	监控点处 1 h 平均浓度值	6
			监控点处任意一次浓度值	20



图 1.4-1 项目废气排放口 200 m 范围内建筑物高度图

1.4.2.2 废水

本项目生活污水经三级化粪池处理达到鹤城三区污水处理厂接管标准后，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂处理。

表 1.4-9 项目生活污水污染物排放标准 (单位: mg/L)

执行标准	污染因子				
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -H
污水厂接管标准	6.0~9.0	450	300	350	40

表 1.4-10 污水处理厂尾水排放标准 (单位: mg/L)

执行标准	污染因子				
	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -H	动植物油
污水处理厂排污口执行标准	30	10	10	1.5	1

1.4.2.3 噪声

本项目施工期执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)的噪声限值标准;运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,具体限值详见下表。

表 1.4-11 项目噪声排放标准 单位: dB (A)

时间	执行标准	限值	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	60	50

1.4.2.4 固体废物

一般工业固体废物应贮存在场内的一般固废间,分类摆放,一般固废间要设置在独立的区域,地面应做好硬化等防渗措施,同时要防雨淋、防扬尘,参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

1.5 评价等级及评价范围

1.5.1 评价等级

1.5.1.1 环境空气

大气环境影响评价因子主要为项目排放的常规污染物及特征污染物,主要包括PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO_x、TSP、TVOC、苯并[a]芘、非甲烷总烃。本次评价选择项目

污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求附录 A 推荐模型中估算模型（AERSCREEN）分别计算项目污染源的最大环境影响程度和最大影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1 h 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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍折算为 1 h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按照表 1.5-1 的分级依据进行划分，同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

表 1.5-1 评价工作等级判定依据

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

(1) 估算源强

本项目估算模式预测所采用的源强见表 1.5-2 和表 1.5-3。

表 1.5-2 项目预测源强表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 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	污染物	排放速 率(kg/h)
		X	Y									
DA001	熔化、烧结、浸油、 烘干和燃烧废气 排放口	15	-32	69	34	1	14.15	80	2100/614/ 4/4128	正常排 放	NO _x	0.445
											SO ₂	0.066
											PM ₁₀	0.041
											PM _{2.5}	0.0205
											苯并[a]芘	4.48E-06
非甲烷总烃	0.618											
DA002	加压、粉碎和捏合 废气排放口	22	-9	69	34	0.8	16.59	25	139/741/ 145	正常排 放	PM ₁₀	0.062
											PM _{2.5}	0.031
DA003	切芯、吹灰和磨尖 废气排放口	9	-47	69	34	0.5	14.15	25	2400/150	正常排 放	PM ₁₀	0.02
											PM _{2.5}	0.01
DA004	注塑和吸塑废气 排放口	-14	-18	69	34	0.5	14.15	40	2400	正常排 放	非甲烷总烃	6.42E-03
											VOCs	2.58E-03

注：①PM_{2.5}以PM₁₀排放速率的50%取值。

表 1.5-3 项目估算源强表（多边形面源）

编 号	名称	面源各顶点坐标/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	排放速率 kg/h			
		X	Y					TSP	非甲烷总烃	VOCs	苯并[a]芘
1	车间 1F	-52	-30	69	3	2100/139/741/145	正常排放	0.622	0.209	/	9.14E-07
		5	-60								
		45	23								
		12	38								

1 总论

		-15	-12								
		-37	-1								
2	车间 2F	-52	-30	69	10.4	2400	正常排放	/	0.032	0.013	/
		5	-60								
		45	23								
		12	38								
		-15	-12								
		-37	-1								
3	车间 3F	-52	-30	69	16.175	6144/4128/2400/150	正常排放	0.025	0.112	/	3.36E-06
		5	-60								
		45	23								
		12	38								
		-15	-12								
		-37	-1								
4	车间 4F	-52	-30	69	20.675	6144/4128/2400/150	正常排放	0.025	0.112	/	3.36E-06
		5	-60								
		45	23								
		12	38								
		-15	-12								
		-37	-1								

注：车间 1F 高度 7.9 m，大门高 5 m，窗户高 4 m，窗户不开，窗户距离地面为 1 m，1F 面源有效排放高度取 3 m；2F 高度 6 m，窗户 3 m，窗户距离 1F 为 1 m，面源有效排放高度取 10.4 m；3 F 高度 4.5 m，窗户 2.55 m，窗户距离 2F 为 1 m，面源有效排放高度取 16.175 m；4 F 高度 4.5 m，窗户 2.55 m，窗户距离 3F 为 1 m，面源有效排放高度取 20.675 m。

(2) 估算模型和参数

本项目估算模式预测所采用的模型参数见下表。

表 1.5-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市人口数)	3.3 万
最高环境温度		39.6°C
最低环境温度		2.2°C
土地利用类型		城市
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
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

备注：①根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 B.6.1：当项目周边 3 km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。本项目周边 3 km 范围内一半以上面积属于城市，因此估算模型选择“城市”。

②筛选气象：项目所在地的气温记录最低 2.2°C，最高 39.6°C，允许使用的最小风速默认为 0.5 m/s，测风高度 10 m，地表摩擦速度 U^* 不进行调整。

③地面特征参数：不对地面分扇区；地面时间周期按年；AERMET 通用地表类型为城市；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按 AERMET 城市地表类型进行选择，考虑到江门秋冬区分不明显，生成的地面特征参数表中将冬天参数改为秋天参数。本项目“筛选气象”地表特征参数见表 1.5-5。

表 1.5-5 “筛选气象”地表特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季 (12,1,2 月)	0.18	1	1
2	0-360	春季 (3,4,5 月)	0.14	0.5	1
3	0-360	夏季 (6,7,8 月)	0.16	1	1
4	0-360	秋季 (9,10,11 月)	0.18	1	1

(3) 全球定位及地形数据

以厂区中心定义为(0,0)，以(X-2500、Y-2500)进行全球定位(东经 112°52'26.85553”，

北纬 22°40'1.45112"）。

地形数据来源于 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，数据精度为 3 秒（约 90 m），即东西向网格间距为 3（秒）、南北向网格间距为 3（秒）。本次地形读取范围及估算范围为 50 km×50 km，区域四个顶点的坐标（经度，纬度）为：西北角（112.577916666667°， 22.89125°），东北角（113.132083333333°， 22.89125°），西南角（112.577916666667°， 22.372916666667°），东南角（113.132083333333°， 22.372916666667°），并在此范围外延 2 分，东西向网格间距：3（秒），南北向网格间距：3（秒）。

（4）估算结果

本项目估算模式的计算结果见表 1.5-6，估算结果截图见图 1.5-1 和图 1.5-2。根据表 1.5-6，本项目所有污染物最大地面浓度占标率 P_i 最大值为生产车间 1F 的 TSP，为 114.81% > 10%， $D_{10\%}$ 最远为 300 m，因此，本项目环境空气影响评价工作等级应定为一 级。

1 总论

表 1.5-6 大气污染物最大地面浓度占标率及 D_{10%}计算结果一览表 (单位: %)

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)	PM ₁₀ D10(m)	PM _{2.5} D10(m)	VOC D10(m)	SO ₂ D10(m)	非甲烷总烃 D10(m)	苯并[a]芘 D10(m)	NO _x D10(m)
1	DA001	30	49	0.25	0.00 0	0.05 0	0.05 0	0.00 0	0.26 0	0.18 0	0.35 0	1.05 0
2	DA002	150	201	17.31	0.00 0	0.61 0	0.61 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
3	DA003	140	187	17.85	0.00 0	0.20 0	0.20 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
4	DA004	200	297	22.04	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.01 0	0.00 0	0.01 0	0.00 0	0.00 0
5	生产车间 1F	0	52	0	114.81 300	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	17.36 75	20.25 75	0.00 0
6	生产车间 2F	0	55	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.72 0	0.00 0	1.06 0	0.00 0	0.00 0
7	生产车间 3F	0	72	0	0.85 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	1.71 0	13.72 125	0.00 0
8	生产车间 4F	0	76	0	0.52 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	1.05 0	8.43 0	0.00 0
9	各源最大值	--	--	--	114.81	0.61	0.61	0.72	0.26	17.36	20.25	1.05
10	评价等级				一级	三级	三级	三级	三级	一级	一级	二级

表 1.5-7 大气污染物最大地面浓度及 D_{10%}计算结果一览表 (单位: μg/m³)

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)	PM ₁₀ D10(m)	PM _{2.5} D10(m)	VOC D10(m)	SO ₂ D10(m)	非甲烷总烃 D10(m)	苯并[a]芘 D10(m)	NO _x D10(m)
1	DA001	30	49	0.25	0.00 0	0.24 0	0.12 0	0.00 0	0.39 0	3.66 0	2.65E-05 0	2.64 0
2	DA002	150	201	17.31	0.00 0	2.76 0	1.38 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00E+00 0	0.00 0
3	DA003	140	187	17.85	0.00 0	0.92 0	0.46 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00E+00 0	0.00 0
4	DA004	200	297	22.04	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.07 0	0.00 0	0.18 0	0.00E+00 0	0.00 0
5	生产车间 1F	0	52	0	1,033.30 300	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	347.20 75	1.52E-03 75	0.00 0
6	生产车间 2F	0	55	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	8.58 0	0.00 0	21.13 0	0.00E+00 0	0.00 0

1 总论

7	生产车间 3F	0	72	0	7.65 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	34.29 0	1.03E-03 125	0.00 0
8	生产车间 4F	0	76	0	4.70 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	21.06 0	6.32E-04 0	0.00 0
9	各源最大值	--	--	--	1,033.30	2.76	1.38	8.58	0.39	347.2	1.52E-03	2.64

环评公示版

1.5.1.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的 4.2.1：“建设项目的地表水环境影响主要包括水污染影响与水文要素影响。根据其主要影响，建设项目的地表水环境影响评价划分为水污染影响型、水文要素型以及两者兼有的复合影响型。”本项目可归为污染影响类项目，水污染影响型建设项目的的评价工作等级按照下表进行确定。

表 1.5-7 评价工作等级的确定

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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1 注 9：“依托现有

排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B”。

本项目生活污水经三级化粪池处理达到鹤城三区污水处理厂接管标准后，经市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理；冷却塔循环水循环使用，不外排；车间拖地废水沉淀捞渣后作为工业零散废水交由有资质的单位处理；蒸汽发生器浓水作为清净下水，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。

综上，本项目废水排放类型为间接排放，因此，本项目地表水评价等级为“三级 B”。

1.5.1.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水评价等级依据如下：

(1) 项目类别

根据附录 A（地下水环境影响评价行业分类表），本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造——69、石墨及其他非金属矿物制品——石墨、碳素”类别，环评类别为“报告书”，则项目地下水环境影响评项目类别对应为 III 类。

(2) 项目场地的地下水环境敏感程度

项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 1.5-8 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式引用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除生活供水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式引用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	以上情形之外的其它地区。

本项目所在区域有分散式水井，但区域饮用自来水，水井无饮用功能，因此属于不敏感区域。

综上所述，本项目的地下水环境影响评价工作等级定为三级，详见下表。

表 1.5-9 评价工作等级分级

项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
环境敏感程度			

1 总论

敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

1.5.1.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境评价工作等级划分依据详见下表：

表 1.5-10 声环境评价等级划分依据

判定依据	评价等级
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声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A)以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增加时。	一级
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声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时。	二级
建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。	三级

本项目所处声环境功能区为 2 类地区，项目评价范围内无声环境保护目标，受影响的人口数量变化不大，声环境评价等级二级。

1.5.1.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 B 建设项目土壤环境影响识别表，确定本项目土壤环境影响类型属于污染影响型，土壤影响途径表如下。

表 1.5-11 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

土壤环境污染影响型评价工作等级划分可根据下表确定。

表 1.5-12 污染影响型评价工作等级划分表

1 总论

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	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	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感。判别依据见下表。

表 1.5-13 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、医院、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它土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于“制造业——金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品——含焙烧的石墨、碳素制品”，土壤环境影响评价项目类别为II类项目；总用地面积 $10000\text{ m}^2 < 5\text{ hm}^2$ ，占地规模属于小型；建设厂址位于鹤山市鹤城镇工业三区，根据《鹤山南部板块（一城三镇）总体规划修改（2018-2035年）》，项目周边200m规划用地类型为工业用地，另外，根据现场踏勘情况，项目200m范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，最近的敏感目标为距离项目东北侧387m的大坝村，因此项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。由此确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

1.5.1.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险潜势划分依据下表进行判别：

表 1.5-14 建设项目环境风险潜势划分

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

1 总论

环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV+为极高环境风险				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C,当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量的比值,即为 Q;当存在多种危险物质时,则按以下公式计算物质总量与其临界量的比值 Q。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在量, 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,将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量的比值见下表。

表 1.5-15 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

序号	原材料	最大储存量 t	涉及风险的成分	组份最大储存量 t	临界量 t	临界量依据	比值 Q
1	高温改质煤						0.04
	沥青						
2	硅油(含浸油槽使用量)						0.052
3	液压油、润滑油、机油						8.80E-05
4	废液压油、废润滑油、废机油						2.90E-03
							2.67E-04
							1.42E-03
5	脱模剂						2.67E-05
							4.15E-05
6	防锈剂						3.32E-04
							3.32E-07
7	废分子筛						0.01455

1 总论

						1)	
8	焦油	2.5	多环芳烃	2.5	100	参考表 B.2 中危害水环境物质(急性毒性类别 1)	0.025
合计							0.137

根据计算结果，本项目 Q 值为 0.137，小于 1，因此本项目风险潜势为 I，无需进行行业及生产工艺（M）、环境敏感程度（E）的分级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），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，按表 1.5-16 确定评价工作等级。本项目环境风险潜势划分为 I，因此本次风险评价工作评价等级为简单分析。

表 1.5-16 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

1.5.1.7 生态环境

本项目位于鹤山市鹤城镇工业三区，选址不涉及世界文化和自然历史遗产、自然保护区等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、森林公园和水源保护区等重要生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），按以下原则确定评价等级：

表 1.5-17 生态影响评价工作等级划分表

分类	本项目情况
a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	不涉及
b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；	不涉及
c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	不涉及
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，生态影响评价等级不低于二级；	不涉及
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，生态影响评价等级不低于二级；	不涉及
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），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	本项目占地面积为 10000 m ² < 20 km ² 。
g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级	本项目评价等级为三级
h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等	/

级。	
----	--

本项目不属于 a)、b)、c)、d)、e)、f) 中的情况, 因此确定本项目生态评价等级为三级评价, 为简单分析。

1.5.2 评价范围

根据本次环境影响评价确定的评价等级、环评导则有关规定及评价区环境特征, 确定本次评价范围如下:

1.5.2.1 环境空气评价范围

根据大气估算结果, 本项目最大占标率为 $114.81\% > 10\%$, 为一级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.4.1: 一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远距离 ($D_{10\%}$) 来确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域, 自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 $D_{10\%}$ 超过 25 km 时, 即确定评价范围为边长 50 km 的矩形区域; 当 $D_{10\%}$ 小于 2.5 km 时, 评价范围边长取 5 km。

根据大气估算结果, 本项目 $D_{10\%}$ 为 $300\text{ m} < 2.5\text{ km}$, 因此, 本项目大气评价范围以项目选址所在地为中心, 边长为 5 km 的矩形区域。环境空气评价范围见图 1.5-3。

1.5.2.2 地表水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 5.3.2.2 三级 B, 地表水评价范围应符合以下要求: 1、应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求; 2、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。本项目不涉及地表水环境风险, 本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后, 通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。因此, 本项目地表水评价范围为事故状态下茅坪河可能排污口上游 500 m, 至下游 1500 m, 评价范围见图 1.5-4。

1.5.2.3 地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 本项目地下水环境影响评价等级为三级, 通过查表法确定地下水评价范围为 $\leq 6\text{ km}^2$, 根据项目区域地下水特征, 区域地下水大体自西北向东南流动, 地下水类型为块状岩类裂隙水, 本项目地下水评价范围为同一水文地质单元, 以项目所在地至东、南、西、北围成面积 4.8 km^2 左右的区域, 重点为项目区范围, 评价范围见图 1.5-5。

1.5.2.4 噪声评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 本项目声环境影响评价范围为本项目边界外 200 m 包络线以内的范围, 评价范围见图 1.5-6。

1.5.2.5 土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）表 5 现状调查范围，确定本项目土壤环境现状调查评价范围为：占地范围内全部，占地范围外 0.05 km 范围内，评价范围见图 1.5-8。

1.5.2.6 生态环境评价范围

本次生态环境影响评价范围为本项目厂界范围内。

1.5.2.7 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险评价等级为简单分析，可不用确定大气、地表水、地下水的风险评价等级，因此，本项目无需设置大气、地表水、地下水风险评价范围。

环评公示版



图 1.5-3 项目环境保护目标和大气评价范围图



图 1.5-4 地表水环境评价范围图



图 1.5-5 地下水环境评价范围图



图 1.5-6 土壤、声环境评价范围图

1.6 环境保护目标

1.6.1 环境敏感因素

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）环境敏感因素的界定原则，经调查，本地区不属于特殊保护地区、社会关注地区和特殊地貌景观区，无重点保护生态品种及濒危生物物种。本评价区范围内无文物古迹及人文景观，无特殊自然观赏价值的景观，也不属于土地荒漠化地区。本项目环境敏感因素主要表现在对周围大气环境的影响，本次环评应给予关注。

1.6.2 环境敏感目标

根据评价区域内自然环境、社会环境状况以及功能区划，本次评价环境保护对象为评价区内居民、区域环境空气质量、声环境、水环境。本项目环境保护目标具体见表 1.6-1，环境保护目标见图 1.5-3。

表 1.6-1 环境保护目标一览表

序号	名称		坐标/m（以厂址中心为原点）		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
	自然村	行政村	X	Y					
1	大坝村	南中村	-327	375	居民	100 人	声环境二类区、大气二类区	西北	387
2	水松坑	南中村	766	48	居民	140 人		东北	686
3	竹仔排	南中村	964	276	居民	160 人		东北	918
4	黄草型	南中村	1050	-458	居民	250 人		东南	1078
5	高圳老村	南中村	1350	-1349	居民	350 人		东南	1831
6	高圳新村	南中村	1054	-1690	居民	400 人		东南	1902
7	南中村	南中村	1259	-1873	居民	400 人		东南	2169
8	鹤城第二小学	/	1097	-1912	学生	1000 人		东南	2108
9	老圩村	南中村	977	-2036	居民	200 人		东南	2174
10	叶屋	南中村	790	-1916	居民	250 人		东南	1982
11	莲潭村	南中村	449	-1695	居民	330 人		东南	1645
12	石坡头	南中村	747	-2176	居民	100 人		东南	2208
13	合水口	南洞村	210	-2219	居民	300 人		南	2130
14	松咀	南洞村	-464	-1569	居民	500 人		南	1540
15	南洞村	南洞村	-523	-2102	居民	550 人		西南	2071
16	上石里	南洞村	-992	-1049	居民	400 人		西南	1346
17	龙子潭	南洞村	-1308	-686	居民	80 人		西南	1379
18	铺头排	南洞村	-1228	-1133	居民	400 人		西南	1556

1 总论

19	樟坑里	南洞村	-1406	-1548	居民	50 人		西南	1992
20	横坑仔	南洞村	-1481	-1894	居民	80 人		西南	2332
21	公鱼坑	南洞村	-2204	-1885	居民	60 人		西南	2780
22	刘屋	南星村	2322	-265	居民	400 人		东南	2239
23	鸡藪	南星村	2242	-274	居民	150 人		东南	2160
24	五育	南星村	2221	-719	居民	350 人		东南	2264
25	大坪	南星村	2393	-974	居民	300 人		东南	2511
26	茅坪	南星村	1819	-1444	居民	800 人		东南	2230
27	骆屋	南星村	2126	-2204	居民	200 人		东南	2956
28	大坝水库	/	/	/	水库	/	地表水II类 水体	西北	795
29	茅坪河	/	/	/	河流	/	地表水IV 类水体	东北- 东南	240
30	地下含水层	/	/	/	裂隙水	/	地下水III 类水体	/	/

1.7 产业政策符合性分析

1.7.1 与国家产业政策符合性分析

本项目属于 3091 石墨及碳素制品制造和 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类，符合国家政策要求。

1.7.2 与江门市、鹤山市产业政策相符性分析

本项目属于 3091 石墨及碳素制品制造和 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中禁止准入类和限制准入类，故本项目符合江门市产业政策要求。

1.8 环保规划符合性分析

1.8.1 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

表 1.8-1 与（环大气〔2019〕53 号）文件相符性分析

文件有关内容	相符性分析
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、	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，使用的聚乙烯醇树脂作为铅芯的粘结剂，在烧结过程会有少量挥发；

1 总论

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。

全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计)的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。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。

推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。

煤沥青作为铅芯的骨架，具有不可替代性，在熔化、烧结等过程会产生沥青烟；硅油作为铅芯润滑剂使用，浸油、烘干工序加热温度未达到沸点，有少量挥发；塑料为高分子聚合物，熔融过程温度未达到分解温度，会有少量挥发；综上，项目使用的原辅材料满足要求。

本项目熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气一起进入“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理（其中中温烧结炉自带燃烧炉和导油槽，废气先经燃烧炉处理后再进入末端处理装置），燃烧炉处理效率达 90%，末端设施处理效率达 80%；注塑和吸塑废气采用活性炭箱装置处理，处理效率达 80%；分子筛和活性炭定期更换，并交由有危险废物处置资质的单位处置。

综上，本项目符合文件相关要求。

1.8.2 与《广东省大气污染防治条例》（2019）相符性分析

表 1.8-2 与《广东省大气污染防治条例》（2019）相符性分析

文件有关内容	相符性分析
第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	<p>本项目 VOCs 排放已实行两倍削减量替代，氮氧化物已实行等量替代；</p> <p>本项目使用的聚乙烯醇树脂作为铅芯的粘结剂，在烧结过程会有少量挥发；煤沥青作为</p>

1 总论

<p>第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。</p> <p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <p>（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</p> <p>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>铅芯的骨架，具有不可替代性，在熔化、烧结等过程会产生沥青烟；硅油作为铅芯润滑剂使用，浸油、烘干工序加热温度未达到沸点，有少量挥发；塑料为高分子聚合物，熔融过程温度未达到分解温度，会有少量挥发；综上，项目使用的原辅材料满足要求。</p> <p>项目有机废气收集措施如下：</p> <p>（1）熔化釜设在密闭房间内，熔化釜和冷却容器直连废气管收集，收集效率 90 %；</p> <p>（2）中温烧结和高温烧结工序为烧结炉密闭加热，炉顶废气口直连收集管，且中温炉有风机引至自带的燃烧炉燃烧，中温烧结炉收集效率取 95 %，高温烧结炉收集效率取 90 %；</p> <p>（3）浸油机为密闭操作，装置顶部集气口直连废气收集管，收集效率 90 %；</p> <p>（4）烘干机为密闭操作，顶部集气口直连废气收集管，收集效率 90 %；</p> <p>（5）注塑机、吸塑机机头顶部设包围型集气罩收集，收集效率 50 %；</p> <p>本项目熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气一起进入“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理（其中中温烧结炉自带燃烧炉和导油槽，废气先经燃烧炉处理后再进入末端处理装置），燃烧炉处理效率达 90 %，末端设施处理效率达 80 %；注塑和吸塑废气采用活性炭箱装置处理，处理效率达 80 %。</p> <p>综上，本项目符合文件相关要求。</p>
---	--

1.8.3 与广东省生态环境厅等 11 部门关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析

表 1.8-3 与（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析

文件有关内容	相符性分析
<p>（二）强化固定源 VOCs 减排。</p> <p>10. 其他涉 VOCs 排放行业控制</p> <p>工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、</p>	<p>本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，使用的聚乙烯醇树脂作为铅芯的粘结剂，在烧结过程会有少量挥发；煤沥青作为铅芯的骨架，具有不可替代性，在熔化、烧结等过程</p>

1 总论

<p>无组织、末端全流程治理。</p> <p>工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）</p>	<p>会产生沥青烟；硅油作为铅芯润滑剂使用，浸油、烘干工序加热温度未达到沸点，有少量挥发；塑料为高分子聚合物，熔融过程温度未达到分解温度，会有少量挥发；综上，项目使用的原辅材料满足要求；</p> <p>厂区内 VOCs 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 3 中的排放限值；</p> <p>本项目熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气一起进入“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理（其中中温烧结炉自带燃烧炉和导油槽，废气先经燃烧炉处理后再进入末端处理装置），燃烧炉处理效率达 90%，末端设施处理效率达 80%；注塑和吸塑废气采用活性炭箱装置处理，处理效率达 80%；</p> <p>综上，本项目符合（2023）45 号）相关要求。</p>
---	--

1.8.4 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）相符性分析

表 1.8-4 与（DB44/2367-2022）相符性分析

	有关内容	本项目相符性分析
5.2 VOCs 物料存储无组织排放控制要求	<p>5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。</p>	<p>本项目使用的 VOCs 物料常温下不挥发，非使用状态时储存于包装袋或桶中，且存放于仓库中，符合要求。</p>
5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>5.3.1.1 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。</p> <p>5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。</p>	<p>本项目液态 VOCs 物料采用密闭容器转移，粉状、粒状 VOCs 物料采用包装袋转移，粗粉碎机和细粉碎机之间采用密闭螺杆输送物料，压棒机采用气力输送，符合要求。</p>
5.4 工艺过	5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程：	项目有机废气收集措施如下：

1 总论

<p>程 VOCs 无组织排放控制要求</p>	<p>5.4.2.1 VOCs 质量占比$\geq 10\%$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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：</p> <p>a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p>	<p>(1) 熔化釜设在密闭房间内，熔化釜和冷却容器直连废气管收集，收集效率 90 %；</p> <p>(2) 中温烧结和高温烧结工序为烧结炉密闭加热，炉顶废气口直连收集管，且中温炉有风机引至自带的燃烧炉燃烧，中温烧结炉收集效率取 95 %，高温烧结炉收集效率取 90 %；</p> <p>(3) 浸油机为密闭操作，装置顶部集气口直连废气收集管，收集效率 90 %；</p> <p>(4) 烘干机为密闭操作，顶部集气口直连废气收集管，收集效率 90 %；</p> <p>(5) 注塑机、吸塑机机头顶部设包围型集气罩收集，收集效率 50 %；</p> <p>本项目熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气一起进入“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理（其中中温烧结炉自带燃烧炉和导油槽，废气先经燃烧炉处理后再进入末端处理装置），燃烧炉处理效率达 90 %，末端设施处理效率达 80 %；注塑和吸塑废气采用活性炭箱装置处理，处理效率达 80 %，符合要求。</p>
<p>5.7 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求</p>	<p>废气收集系统输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下进行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄露检测。</p>	<p>本项目废气收集管道为密闭状态，符合要求。</p>
<p>企业厂区内及边界污染监控要求</p>	<p>6.2 企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表 3 规定的限值。</p> <p>6.3 企业边界无组织排放监控点浓度应当执行表 4 规定的限值。</p>	<p>厂区内 VOCs 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 3 中的排放限值，符合要求。</p>
<p>污染物监测要求</p>	<p>7.1.1 对企业排放的废气采样，应当根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行。有废气处理设施的，应当在处理设施后监控。</p> <p>7.3.3 对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）</p>	<p>本项目根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《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 石墨及其他非金属矿物制品制造》</p>

1 总论

	<p>等排放口外 1 m, 距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。若厂房不完整 (如有顶无围墙), 则在操作工位下风向 1 m, 距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。</p> <p style="text-align: center;">7.3.5 企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T 55、HJ 194 的规定执行。</p>	<p>(HJ1119-2020) 制定自行监测计划, 符合要求。</p>
--	---	--------------------------------------

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

表 1.8-5 与 (粤环发〔2019〕2号) 文件相符性分析

文件有关内容	相符性分析
<p>一、新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度, 重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。</p> <p>四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目, 进行总量替代。</p>	<p>本项目大气总量控制因子为 VOCs 和 NO_x, VOCs (含非甲烷总烃) 排放量为 3.576 t/a (有组织为 1.886 t/a, 无组织为 1.69 t/a), NO_x 排放量为 1.775 t/a (有组织为 1.775 t/a) 因此需要申请总量替代。</p>

1.8.6 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) 相符性分析

查询广东省“三线一单”应用平台 (附图 1.8-1), 本项目属于生态空间一般管控区, 水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区, 与 (粤府〔2020〕71号) 有关内容分析如下:

表 1.8-6 与 (粤府〔2020〕71号) 文件相符性分析

	文件有关内容	相符性分析
主要目标	<p>生态保护红线及一般生态空间。全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里, 占全省陆域国土面积的 20.13%; 一般生态空间面积 27741.66 平方公里, 占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里, 占全省管辖海域面积的 25.49%。</p>	<p>本项目不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域, 不在生态保护红线范围内, 符合要求。</p>
	<p>环境质量底线。全省水环境质量持续改善, 国考、省考断面优良水质比例稳步提升, 全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行, PM_{2.5} 年均浓度率先达</p>	<p>本项目评价范围总体环境现状符合环境功能区要求。同时本项目严格执行环境保护及管理措施, 产生的废气、废水、噪声、固废均可做到达标排放或者有效处置, 不会降低区域环境质量</p>

1 总论

	<p>到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</p>	<p>功能等级，符合要求。</p>
	<p>资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。</p>	<p>本项目用水、用电和天然气主要依托当地自来水厂、电网和天然气管道，水、电和天然气等资源利用不会突破区域上线，符合要求。</p>
<p>“一核一带一区”区域管控要求</p>	<p>1.珠三角核心区。 ——区域布局管控要求。原则上不再新建燃煤锅炉，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，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。</p>	<p>本项目燃烧炉使用天然气辅助燃烧，为清洁能源； 本项目不属于水泥、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； 本项目使用的聚乙烯醇树脂作为铅芯的粘结剂，在烧结过程会有少量挥发；煤沥青作为铅芯的骨架，具有不可替代性，在熔化、烧结等过程会产生沥青烟；硅油作为铅芯润滑剂使用，浸油、烘干工序加热温度未达到沸点，有少量挥发；塑料为高分子聚合物，熔融过程温度未达到分解温度，会有少量挥发；综上，项目使用的原辅材料满足要求； 综上，本项目符合相关要求。</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>本项目不属于高耗能行业，生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理；冷却塔循环水循环使用，不外排；车间拖地废水沉淀捞渣后作为工业零散废水交由有资质的单位处理；蒸汽发生器浓水作为清净下水，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理，符合要求。</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。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。</p>	<p>本项目 VOCs 排放已实行两倍削减量替代，氮氧化物已实行等量替代； 项目有机废气收集措施如下： （1）熔化釜设在密闭房间内，熔化釜和冷却容器直连废气管收集，收集效率 90 %； （2）中温烧结和高温烧结工序为烧结炉密闭加热，炉顶废气口直连收集管，且中温炉有风机引至自带的燃烧炉燃烧，中温烧结炉收集效率取 95 %，高温烧结炉收集效率取 90 %； （3）浸油机为密闭操作，装置顶部集气口直连废气收集管，收集效率 90 %；</p>

1 总论

		<p>(4) 烘干机为密闭操作，顶部集气口直连废气收集管，收集效率 90 %；</p> <p>(5) 注塑机、吸塑机机头顶部设包围型集气罩收集，收集效率 50 %；</p> <p>综上，本项目符合相关要求。</p>
	<p>——环境风险防控要求。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；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>本项目设危废暂存间，收集生产过程中产生的危险废物，建设要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定。</p>
<p>环境 管控 单元 总体 管控 要求</p>	<p>2.重点管控单元。</p> <p>——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>本项目属于 3091 石墨及碳素制品制造和 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，熔化、烧结产生的废气含有苯并[a]芘，本项目熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气一起进入“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理（其中中温烧结炉自带燃烧炉和导油槽，废气先经燃烧炉处理后再进入末端处理装置），燃烧炉处理效率达 90 %，末端设施处理效率达 80 %；根据原有项目例行检测结果，废气排气筒和无组织检测结果中苯并[a]芘均为未检出；</p> <p>本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，使用的聚乙烯醇树脂作为铅芯的粘结剂，在烧结过程会有少量挥发；煤沥青作为铅芯的骨架，具有不可替代性，在熔化、烧结等过程会产生沥青烟；硅油作为铅芯润滑剂使用，浸油、烘干工序加热温度未达到沸点，有少量挥发；塑料为高分子聚合物，熔融过程温度未达到分解温度，会有少量挥发；综上，项目使用的原辅材料满足要求。</p> <p>综上，本项目符合相关要求。</p>

1.8.7 与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）相符性分析

本项目位于鹤山市鹤城镇工业三区，用地属于工业用地，查询广东省“三线一单”应用平台（见图 1.8-1），本项目所在地属于陆域重点管控单元 3（ZH44078420004），不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。

表 1.8-7 与（江府〔2024〕15号）文件相符性分析

管控	管控要求	符合性
----	------	-----

1 总论

<p>维度</p>	<p>1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。</p>	<p>本项目属于 309 石墨及碳素制品制造和 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类；不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类；不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中禁止准入类和限制准入类，符合国家和地方产业政策要求。</p>
<p>区域布局管控</p>	<p>1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。</p>	<p>不涉及</p>
<p>区域布局管控</p>	<p>1-3.【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>不涉及</p>
<p>区域布局管控</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>不涉及</p>
<p>区域布局管控</p>	<p>1-5.【岸线/禁止类】河道管理范围内禁止建设房屋等妨碍行洪的建筑物、构筑物，修建围堤、阻水渠道、阻水道路，在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物，设置拦河渔具，弃置、堆放矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾和其他阻碍行洪或者污染水体的物体，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。</p>	<p>不涉及</p>
<p>能源</p>	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量</p>	<p>本项目科学实施能源消费总量和</p>

1 总论

资源利用	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。	强度“双控”，不属于“两高”项目，符合要求。
	2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不属于集中供热管网区，仅使用电蒸汽发生器提供蒸汽。
	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。	项目新鲜用水量为 6430.099 t/a，项目的水资源利用不会突破区域的资源利用上线，符合要求。
	2-4.【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。	项目总投资 10000 万元，总占地面积为 10000 m ² ，符合要求。
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	项目不属于制漆、材料、皮革、纺织行业，且 VOCs 达标排放，符合要求。
	3-2.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建配套电镀、制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。现有鞣革企业应逐步实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	不涉及
	3-3.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输透明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	项目不属于制革等重点涉水行业企业，厂区已做雨污分流，符合要求。
	3-4.【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。	不涉及
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目将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，符合要求。
	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。	不涉及
	4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	不涉及
	4-4.【固废/综合】强化重点企业工业危险废弃物	本项目设有一般固废存放区，一般

1 总论

<p>处理中心环境风险源监控，提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推动全过程跟踪管理。</p>	<p>工业固体废物应贮存在场内的一般固废间，一般固废间要设置在独立的区域，地面应做好硬化等防渗措施，同时要防雨淋、防扬尘；同时设有危废间，收集生产过程中产生的危险废物，建设要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定。</p>
--	---

1.8.8 与《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）相符性分析

表 1.8-8 与（江环〔2025〕20 号）相关内容相符性分析

	有关内容	本项目相符性分析
<p>（一）产业结构优化调整行动</p>	<p>1. 严格新建项目准入。蓬江区高沙工业园区、西区工业区，新会区三联工业区等站点周边城乡结合部的老旧工业集聚区，原则上不再审批新增大气污染物排放的项目。新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术。</p>	<p>本项目位于鹤山市鹤城镇工业三区，不属于蓬江区高沙工业园区、西区工业区和新会区三联工业区，已严格落实生态环境分区管控方案、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求；</p> <p>本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，使用的聚乙烯醇树脂作为铅芯的粘结剂，在烧结过程会有少量挥发；煤沥青作为铅芯的骨架，具有不可替代性，在熔化、烧结等过程会产生沥青烟；硅油作为铅芯润滑剂使用，浸油、烘干工序加热温度未达到沸点，有少量挥发；塑料为高分子聚合物，熔融过程温度未达到分解温度，会有少量挥发；综上，项目使用的原辅材料满足要求。</p> <p>项目活性炭装置按照规定的频次更换；符合要求。</p>
	<p>2. 严格项目环评审批。聚焦涉 VOCs 排放重点行业整治，严格 VOCs 总量指标精细化管理，遵循“以减量定增量、实施倍量替代”原则。原则上 VOCs 减排储备不足的县（市、区）将暂停涉 VOCs 排放相关的重点行业项目审批。新扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并按《工业有机废气处理工程技术规范》要求。根据设计处理风量、对应工序的 VOCs 确产生量明确活性炭箱的体积、活性炭类别、质</p>	<p>本项目 VOCs 排放已实行两倍削减量替代，氮氧化物已实行等量替代；</p> <p>活性炭参数按照（江环〔2026〕21 号）计算，符合《工业有机废气处理工程技术规范》要求，活性炭关键参数见 6.1 章节；</p> <p>符合要求。</p>

1 总论

	<p>量（如碘值）、填装量、更换周期等关键内容。</p>	
	<p>1. 淘汰低效失效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录(2025年)》要求,严格限制新改扩建项目使用 VOCs 洗涤吸收(处理水溶性废气及作为预处理措施的除外)、光催化、光氧化、低温等离子等净化技术,以及无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制并记录的燃烧、冷凝、吸附脱附、吸收类 VOCs 治理技术。在 2025 年整治工作开展的基础上,深入推进低效失效大气污染治理设施排查整治工作,按照"更新一批、整治一批、提升一批"的要求,持续淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺,整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施,推进企业合理选择治理工艺,全面提高企业污染治理水平。</p>	<p>本项目熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气一起进入“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理(其中中温烧结炉自带燃烧炉和导油槽,废气先经燃烧炉处理后再进入末端处理装置),燃烧炉处理效率达 90%,末端设施处理效率达 80%;注塑和吸塑废气采用活性炭箱装置处理,处理效率达 80%;分子筛和活性炭定期更换,并交由有危险废物处置资质的单位处置。</p> <p>符合要求。</p>
<p>(二) VOCs 废气污 染治理 提升行 动</p>	<p>2. 提升 VOCs 废气收集效率。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况,严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求,对达不到相关标准要求的开展整治。鼓励实施低 VOCs 含量原辅材料替代,减少 VOCs 产生,对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态(行业有特殊要求除外),大力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;对于生产设施敞开环节应落实"应盖尽盖";采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒。载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个,以及合成树脂工业企业,应按照《合成树脂工业污染物排放标准》《挥发性有机物无组织排放控制标准》等要求定期开展泄漏检测与修复(LDAR)工作。线路板行业还应强化甲醛废气的收集处理。</p>	<p>本项目满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中无组织相关要求,见表 1.8-4;</p> <p>本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂,使用的聚乙烯醇树脂作为铅芯的粘结剂,在烧结过程会有少量挥发;煤沥青作为铅芯的骨架,具有不可替代性,在熔化、烧结等过程会产生沥青烟;硅油作为铅芯润滑剂使用,浸油、烘干工序加热温度未达到沸点,有少量挥发;塑料为高分子聚合物,熔融过程温度未达到分解温度,会有少量挥发;综上,项目使用的原辅材料满足要求;</p> <p>注塑机、吸塑机机头顶部设包围型集气罩收集废气,设计收集风速为 0.5 m/s;</p> <p>不涉及气态和液态 VOCs 物料;</p> <p>符合要求。</p>

1 总论

<p>3. 强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节,应根据废气成份、温湿度等排放特点,配备过滤、喷淋、干燥等除漆雾、降温、除湿、除尘等废气预处理设施,涉喷粉工艺的表面涂装行业企业还应配备静电除油设施,确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$, 温度低于 40°C, 相对湿度宜低于 70%。大力推动淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施,改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维,原则上捞渣不低于 2 次/天,每个喷漆房(按 2 支喷枪计)喷淋水换水量不少于 8 吨/月,并按喷枪数量确定喷淋水更换量。</p>	<p>本项目熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气一起进入“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理(其中中温烧结炉自带燃烧炉和导油槽,废气先经燃烧炉处理后再进入末端处理装置);</p> <p>项目注塑和吸塑工序废气使用活性炭箱处理,属于间歇式生产,每天工作 8 h,不涉及喷淋塔,废气中颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$, 温度低于 40°C, 相对湿度宜低于 70%。</p>
<p>4. 规范建设 VOCs 治理设施。根据废气的浓度、温度、湿度、压力以及生产工况等,合理选择适宜的高效活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 以下)、VOCs 进口浓度不高 ($300\text{mg}/\text{m}^3$ 左右,不超过 $600\text{mg}/\text{m}^3$)且不含有低沸点、易溶于水等有机组分的废气处理;对于采用活性炭吸附工艺的,应规范活性炭箱设计,确保炭箱气体流速符合相关技术规范要求(蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ 装填厚度不宜低于 600mm;颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 $0.6\text{m}/\text{s}$, 装填厚度不宜低于 300mm)。采用燃烧工艺的,然烧装置的停留时间不少于 0.75 秒。采用催化燃烧的应使用合格的催化剂并足量添加,催化剂床层设计空速宜低于 40000h^{-1}。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业宜优先选用高温焚烧等高效治理技术。</p>	<p>本项目熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气一起进入“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理(其中中温烧结炉自带燃烧炉和导油槽,废气先经燃烧炉处理后再进入末端处理装置),燃烧炉处理效率达 90%,末端设施处理效率达 80%;注塑和吸塑废气采用活性炭箱装置处理,处理效率达 80%;分子筛和活性炭定期更换,并交由有危险废物处置资质的单位处置。</p> <p>项目注塑和吸塑工序属于间歇式生产,每天工作 8 h,活性炭箱单体风量、VOCs 进口浓度、更换频次等均符合相关要求(见 6.1 章节大气污染防治措施及其可行性分析)。</p>
<p>5. 加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外,禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的,有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料,保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内,RTO 燃烧温度不低于 760°C,催化燃烧装置燃烧温度不低</p>	<p>项目催化燃烧装置燃烧温度不低于 300°C;</p> <p>项目电捕焦油器和导油槽收集的焦油存放于危废间;</p> <p>符合要求。</p>

1 总论

	<p>于 300°C；对于将有机废气引入高温炉（窑）进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度。对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、收剂耗材以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置，储存库应设置 VOCs 废气收集和治理设施。</p>	
	<p>6. 规范活性炭吸附设施运维。对于采用一次性活性炭吸附工艺的，应结合设计处理风量、对应工序的 VOCs 产生量等关键参数，综合确定活性炭装填量、更换频次，并及时在省固定污染源系统填报活性炭更换信息，督促企业按时足量更换活性炭，选用的活性炭应达到规定碘值要求（颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值）。采用活性炭吸附+脱附技术的原则上应使用颗粒状活性炭，并根据废气成分、浓度、风量等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行 VOCs 废气吸附处理。处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的有机废气，不宜采用活性炭吸附+脱附再生处理工艺。</p>	<p>本项目活性炭使用颗粒活性炭，设计参数详见 6.1 章节大气污染防治措施及其可行性分析，符合要求。</p>
	<p>7. 规范敞开液面废气治理。涉 VOCs 废水应密闭输送、存储、处理；家具制造、金属表面喷涂行业喷淋塔水池体积应不低于 2 立方米；委外处理喷淋水的企业，喷淋废水中转池（罐）应建在地面运输车辆能到达处；需更换的喷淋废水应不超过 48 小时进行转运；喷淋塔集水池池底淤泥干化采用自然晾干法的企业，淤泥干化池应该加盖持续收集有机废气。</p>	<p>不涉及</p>
<p>(3) NO_x、 烟囱污</p>	<p>1. 大力推进清洁能源替代。严格高污染燃料禁燃区管理，在保证电力、热力供应等前提下，按照《广东省人民政府关于印发广</p>	<p>项目燃烧炉和催化燃烧装置使用天然气，为清洁能源，符合要求。</p>

1 总论

<p>染治理提升行动</p>	<p>东省空气质量持续改善行动方案的通知》要求推进 30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的生物质锅炉（含气化炉）整治。新改扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。</p>	
<p>(六) 开展低效失效治理设施整治提升</p>	<p>3、规范除尘设施整治。依法依规淘汰不达标设备，推动将水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、多管除尘、重力沉降等低效除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘方式的加快淘汰更新。规范安装除尘设施，除尘设施应覆盖所有颗粒物无组织排放点位，做到无可见烟粉尘外逸；风机风压、风量应符合企业烟气特并与治理系统要求相匹配；对于入口颗粒物浓度超过 100mg/m³ 的湿式电除尘不应作为唯一或主要除尘设施；静电除尘电场数量、振打频率、静电发生器功率等，以及袋式除尘器滤袋数量灰方式和频率等，应与烟气特征、排放限值相匹配。加强除尘设施运行维护，企业应定期维护，按时更换除尘设施及其耗材，使用袋式除尘工艺的，应自动、定期进行清灰等操作，并依据设计寿命、压差变化、破损情况等及时更换滤料；使用静电除尘工艺的，应避免极板等严重积灰，及时更换损坏的电极；使用湿式电除尘工艺的，应及时补充新鲜水、处置和清理沉淀物。</p>	<p>加压机设备进口设集气罩收集；粗粉碎机进料口顶部设集气罩收集，粗粉碎机物料经密闭螺旋输送设备送至细粉碎机，细粉碎机出料口接包装袋出料，不设集气罩；捏合机进料口顶部设集气罩收集，捏合物料为泥状，出料口不做收集；加压、粉碎和捏合粉尘由布袋除尘器处理；切芯、磨尖和吹灰粉尘产生的粉尘由集气管收集进入设备自带的布袋除尘设施处理；上述除尘技术均不属于低效除尘技术；</p> <p>项目除尘器有自动清灰功能，同时定期更换布袋；</p> <p>符合要求。</p>

1.8.9 与关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442 号）相符性分析

表 1.8-5 与（江环函〔2019〕442 号）相符性分析

文件有关内容	相符性分析
<p>零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。本实施细则适用于市区零散工业废水产生单位委托第三方治理企业进行废水收集和处置的管理规定（不含危险废物转移）。工业废水排放量大于 50 吨/月的工业企业不纳入零散工业废水第三方治理的</p>	<p>项目车间拖地废水作为工业零散废水交由有资质的单位处理，废水量为 188.325 t/a，平均 15.7 t/月，符合要求。</p> <p>项目设有沉淀池，车间拖地暂存于此区域，车间内地面已经硬化，符合要求。</p>

1 总论

<p>管理范畴，企业需按环评要求自行配套建设废水处理设施，且确保外排废水稳定达标。</p> <p>零散废水产生单位和第三方治理企业按照有关法律法规和 market 规则，签订委托治理合同，约定治理污染物的种类和数量、排放标准、费用明细，明确双方责任，零散废水产生单位于每年年初将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储池，收集池应便于观察水位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月 5 日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。</p> <p>零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制。</p>	<p>项目建成后，建设单位应根据文件要求，向生态环境部门报送零散废水转移信息，并做好联单记录工作。</p>
--	---

1.8.10 与鹤山市人民政府关于印发《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》的通知（鹤府〔2022〕3号）相符性分析

表 1.8-8 与（鹤府〔2022〕3号）相关内容相符性分析

文件有关内容	相符性分析
<p>建立完善生态环境分区管控体系。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，VOCs 两倍削减量替代。</p> <p>推进产业结构优化调整。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，遏制“两高”项目盲目上马。严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。</p> <p>深挖 VOCs 减排潜力，持续推进重点行业 VOCs 综合整治。在化工、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。以排放量大、治理水平低和 VOCs 臭氧生成潜势大的企业作为突破口，按照重点 VOCs 行业治理指引的要求，通过开展源头物料替代、强化废气收集措施，推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，</p>	<p>本项目总 VOCs 已申请两倍削减替代，氮氧化物已申请等量替代。</p> <p>本项目属于 3091 石墨及碳素制品制造和 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，不属于“两高”项目。</p> <p>另外，本项目排放的恶臭污染物主要为熔化、烧结、浸油、烘干、注塑、吸塑等过程产生的臭气浓度。项目有机废气收集措施如下：</p> <p>（1）熔化釜设在密闭房间内，熔化釜和冷却容器直连废气管收集，收集效率 90 %；</p> <p>（2）中温烧结和高温烧结工序为烧结炉密闭加热，炉顶废气口直连收集管，且中温炉有风机引至自带的燃烧炉燃烧，中温烧结炉收集效率取 95 %，高温烧结炉收集效率取 90 %；</p> <p>（3）浸油机为密闭操作，装置顶部集气口直连废气收集管，收集效率 90 %；</p> <p>（4）烘干机为密闭操作，顶部集气口直连废气收集管，收集效率 90 %；</p> <p>（5）注塑机、吸塑机机头顶部设包围型集气罩收集，收集效率 50 %；</p>

1 总论

<p>严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。</p> <p>强化土壤污染源头控制工作。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，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。</p>	<p>本项目熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气一起进入“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理（其中中温烧结炉自带燃烧炉和导油槽，废气先经燃烧炉处理后再进入末端处理装置），燃烧炉处理效率达90%，末端设施处理效率达80%；注塑和吸塑废气采用活性炭箱装置处理，处理效率达80%，符合要求。</p> <p>本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，使用的聚乙烯醇树脂作为铅芯的粘结剂，在烧结过程会有少量挥发；煤沥青作为铅芯的骨架，具有不可替代性，在熔化、烧结等过程会产生沥青烟；硅油作为铅芯润滑剂使用，浸油、烘干工序加热温度未达到沸点，有少量挥发；塑料为高分子聚合物，熔融过程温度未达到分解温度，会有少量挥发；综上，项目使用的原辅材料满足要求。</p> <p>本项目选址不涉及优先保护类耕地集中区，根据现场踏勘情况，最近的敏感点大坝村距离本项目387m，不在土壤评价范围内，且不排放重金属，排放的苯并[a]芘属于持久性有机污染物，根据大气预测结果，最大落地浓度为$1.52E-06\text{ mg/m}^3$，$D_{10\%}$距离为125m，且根据土壤环境评价，苯并[a]芘对周边土壤环境影响较小，符合要求。</p>
---	---

1.8.11 选址符合性分析

根据本项目所在地不动产权证书（见附件），项目所在地为工业用地。此外，根据《鹤山南部板块（一城三镇）总体规划修改（2018-2035年）》（见图1.8-2），项目选址属于工业用地，符合总体规划的要求。



图 1.8-1 广东省“三线一单”应用平台截图



图 1.8-2 鹤山南部板块（一城三镇）总体规划修改（2018-2035 年）

2 原有项目回顾性分析

2.1 原有项目环保手续履行情况

鹤山市嘉益文具实业有限公司原址位于江门市鹤山市鹤城镇工业大道南 161 号，鹤山市嘉益文具实业有限公司于 2021 年 7 月取得《关于鹤山市嘉益文具实业有限公司年产 150 吨树脂铅芯新建项目环境影响报告书的批复》（江鹤环审〔2021〕63 号），于 2022 年 5 月 5 日取得排污许可证（91440784699766324J001V），于 2023 年 6 月完成应急预案备案，于 2023 年 8 月完成竣工环保验收。

2.2 原有项目概况

2.2.1 原有项目基本情况

工程名称：鹤山市嘉益文具实业有限公司年产 150 吨树脂铅芯新建项目；

建设单位：鹤山市嘉益文具实业有限公司；

建设地点：项目位于江门市鹤山市鹤城镇工业大道南 161 号（东经：

████████████████████）；

工程投资：总投资 2500 万，其中环保投资 337 万元，占总投资的 13.48%；

建筑面积：总占地面积为 5370.4m²，总建筑面积为 5299.08m²。

生产规模：年产 150 吨树脂铅芯；

劳动定员和工作制度：本项目劳动定员共 30 人，其中 20 人在厂区内食宿，10 人不在厂区内食宿。年工作 300 天，一班制，每班 8h，中温、高温烧结炉工作时间为 24 h/d，设备设有自动控温系统，夜间工作时无需人员看守。

2.2.2 原有项目建设内容

原有项目租赁厂区内 1 座 2F、1 座 3F 的的厂房分别作为生产车间和生活楼，配套建设环保工程，原有项目主要建设内容见下表。

表 2.2-1 原有项目主要建设内容一览表

项目组成	环评主要建设内容		实际建设内容
主体工程	生产车间	██████████ ██████████ ██████████ ██████████ ██████████ ██████████	██████████，其余与原环评一致

2 原有项目回顾性分析

辅助工程	生活楼	3F, 1F 层为食堂, 2F 和 3F 为员工宿舍	与原环评一致
	办公区	位于生产车间 2F, 建筑面积为 150m ²	与原环评一致
	机修车间	位于生产车间 1F, 建筑面积为 72m ²	与原环评一致
	冷却水箱	位于厂区北侧, 设有 4 座 10m ³ 的冷却水箱, 2 台空冷机, 1 台水冷机, 4 台 1t/h 的循环冷却水塔, 其中水蒸气制备使用 1 台水冷机和 1 台 10m ³ 的冷却水箱, 热辊工序与水蒸气制备共用 1 台水冷机, 配套 1t/h 循环冷却塔, 压芯压棒工序使用 1 台 1t/h 的循环冷却塔, 中温和高温烧结工序使用 1 台 1t/h 的循环冷却塔, 细粉碎使用 2 台空冷机;	与原环评一致
储运工程	原料仓库	位于生产车间 1F, 建筑面积为 280m ² , 用于存储硅油、沥青粉、鳞片石墨 (粉末状)、聚乙烯醇等原料	与原环评一致
	成品库房	位于生产车间 2F, 建筑面积为 90m ²	与原环评一致
公用工程	供电	鹤山市市政供电	与原环评一致
	供水	鹤山市市政供水	与原环评一致
	排水	采用雨污分流, 本项目废水主要是生活污水, 食堂废水经隔油池处理后, 其他生活污水经化粪池处理, 送入厂区自建一体化生化处理设备处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 中冲厕、道路清扫用水标准中较严值, 全部回用于冲厕用水、道路洒水和绿化洒水。车间冲洗废水含有石墨、沥青渣等原料, 作为零散废水委托具有相应处理能力的工业废水处理单位定期清运。	无车间冲洗废水, 其他与原环评一致
环保工程	废气	<p>加压、粗粉碎、捏合粉尘: 沥青粉末、石墨粉末投入加压机时会产生粉尘; 加压后的混合物料投入粗粉碎机内粉碎, 粗粉碎机进口、出口会产生粉尘; 粉碎后的沥青和石墨混合物, 以及再次投加的石墨, 投入捏合机时会产生粉尘, 评价要求每台加压机进、出料口上方、粗粉碎机进出口, 以及每台捏合机进料口上方各设一座集气罩, 风量共为 8500m³/h, 收集效率按 90% 计, 粉尘收集后由布袋除尘器处理, 经排气筒 15m 高 P1 排放。</p> <p>辊压粉尘: 该工序物料含水分, 仅有极少量无组织排放粉尘。</p> <p>压芯、调直粉尘: 产品在压芯切割、调直工序会产生粉尘, 由于粒径较大, 大多数 (95%) 沉降在车间地面, 5% 经车间门窗无组织排放。</p> <p>切芯、磨尖粉尘: 项目设 2 台切芯机、1 台磨尖机, 均自带集气罩和除尘器, 风量为 500m³/h, 收集效率按 90% 计, 切芯、磨尖工序的粉尘收集后由布袋除尘器处理, 经 15m 高排气筒 P3 排放。</p> <p>吹灰粉尘: 项目设 2 台吹灰机, 自带集气罩和除尘器, 风量为 500m³/h, 收集后由布袋除尘器处理, 经排气筒</p>	熔化废气增加活性炭箱, 处理后经排气筒 P1 排放, 切芯、磨尖和吹灰自带处理设施风量为 5000m ³ /h, 其余与原环评一致

2 原有项目回顾性分析

	<p>P3 排放。</p> <p>沥青燃烧废气：中温烧结、高温烧结工序，沥青加热燃烧会产生沥青烟、苯并[a]芘和有机废气，聚乙烯醇分解产生的非甲烷总烃。中温烧结炉废气直接通入燃烧装置燃烧，未完全燃烧的部分与高温烧结废气一同进入“石灰石粉吸附+布袋除尘+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理，通过 15m 高排气筒 P2 排放。风机风量为 28000m³/h，废气收集效率按 90%计，“燃烧+石灰石粉吸附+布袋除尘+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置对沥青烟、苯并[a]芘、有机废气和非甲烷总烃处理效率为 95%。</p> <p>浸油、烘干废气：产品浸油、烘干工序需进行加热，硅油中的挥发分会全部挥发产生有机废气。风机风量为 28000m³/h，经顶部集气设施收集后，送入“石灰石粉吸附+布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧”处理后，通过 15m 高排气筒 P2 排放，废气收集效率按照 90%计，“石灰石粉吸附+布袋除尘+活性炭吸附+催化燃烧”处理效率按照 90%计。</p> <p>食堂油烟：食堂设 2 个灶头，每个灶头上部安装排风罩，食堂顶部排气筒安装油烟净化器，净化效率 90%。</p> <p>臭气浓度：加压、捏合、烧结工序有组织排放产生的臭气浓度分别经排气筒 P1、P2 有组织排放；污水处理站设为地埋式，定期喷撒除臭剂。</p>	
废水	<p>厂区自建一体化生化处理设备，处理规模为 5t/d，生活污水处理后全部回用于循环冷却塔补水、道路洒水和绿化洒水；车间冲洗废水含有石墨、沥青渣等原料，作为零散废水委托具有相应处理能力的工业废水处理单位定期清运。</p>	与原环评一致
噪声	<p>生产设备室内安装、基础减振，除尘风机安装消声器</p>	与原环评一致
固废	<p>生产车间 1 楼设一座 30m²的固废收集间对生产过程中的废料进行收集暂存，铅芯渣、切芯边角料、布袋除尘器收集粉尘外售给资源回收公司，压芯边角料全部回用于生产（加压工序），废包装材料由厂家回收；生产车间 1 楼设一座 20m²的危废暂存间对废石灰石粉、焦油渣、废活性炭、废催化剂、废机油、废润滑油、废含油抹布、手套等进行分类收集，定期交由有资质单位处理；</p> <p>污水处理站污泥和生活垃圾一同由环卫部门处理</p>	新增废木糠，其他与原环评一致

2.2.3 项目构筑物及总平面布置

原有项目租赁鹤山市恒鑫家电配件实业有限公司厂房，利用 1 栋 2 F 楼房作为生产车间，1 栋 3 F 的楼房作为生活楼，占地面积为 5370.4 m²，总建筑面积为 5299.08 m²，其中生产车间建筑面积为 4663.48 m²，生活楼建筑面积为 615.6 m²。

2 原有项目回顾性分析

表 2.2-2 原有项目主要建筑物建设情况一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1	生产车间(2F)	2331.74	4663.48	
2	生活楼(3F)	205.2	615.6	1F为食堂, 2F和3F为宿舍
3	冷却设备区	220	/	位于生产车间北侧
4	门房	20	20	/
5	空地	2593.46	/	/
6	总计	5370.4	5299.08	/

2.2.4 原有项目产品方案

原有项目年产 150 吨树脂铅芯, 原有项目产品见下表。

表 2.2-3 原有项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	年产量 (t/a)
1	树脂铅芯	2H、H、HB、B、2B、3B、4B 铅芯; 直径 0.3mm、0.5mm、0.7mm、0.9mm、1.3mm、2.0mm、涂卡铅芯; 长度 30mm、40mm、60mm、90mm、110mm、120mm	150

2.2.5 原有项目主要生产设备

原有项目主要生产设备见下表。

表 2.2-4 原有项目生产设备一览表

--	--	--	--



2.2.6 原有项目原辅材料

原有项目主要的原材料为鳞片石墨、聚乙烯醇树脂、高温改质煤沥青、硅油，原辅材料用量见下表。

表 2.2-5 原有原辅材料用量一览表

2.2.7 原有项目水平衡

原有项目用水情况见下表，水平衡图见图 2.2-1。

表 2.2-6 原有项目给排水情况一览表

用水单元	用水指标	新鲜水量 (t/a)	回用量/循环水量 (t/a)	损失量 (t/a)	排水量 (t/a)	备注
[Redacted Content]						

2 原有项目回顾性分析

用水单元	
生活用水	
树脂溶化用水	
水蒸气制备用水	
循环冷却塔用水	
道路洒水	
绿化洒水	
总计	

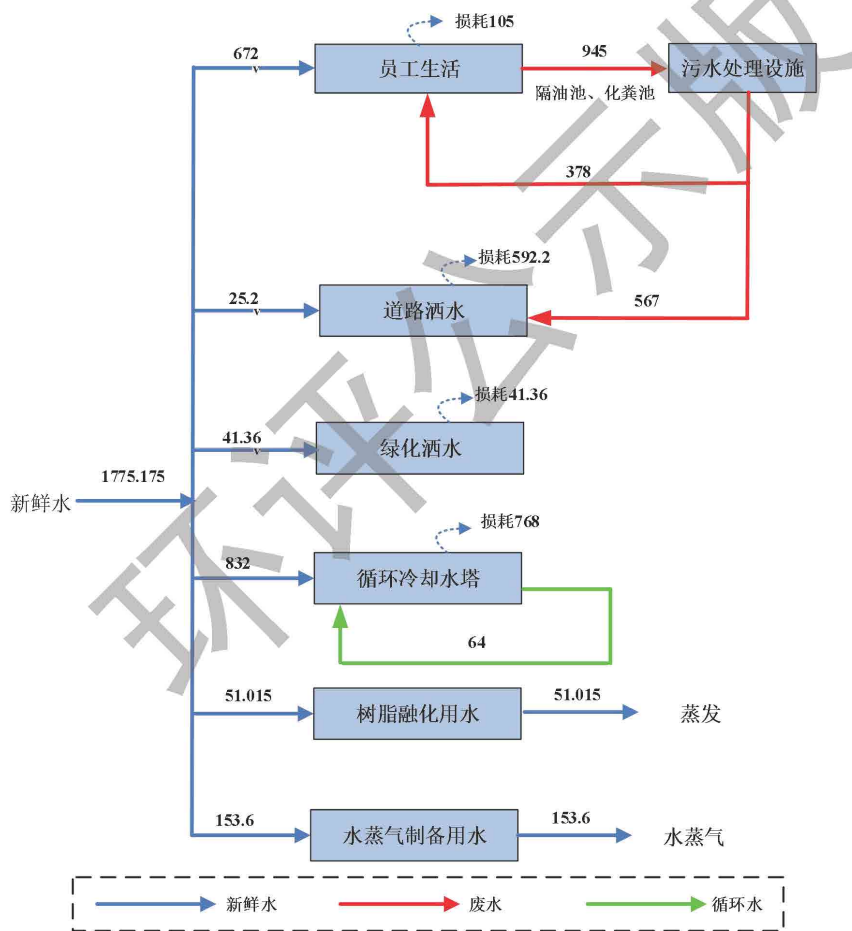


图 2.2-1 原有项目水平衡图 (t/a)

2.3 原有项目生产工艺及产污环节

原有项目产品为树脂铅芯，产品生产工艺如下：

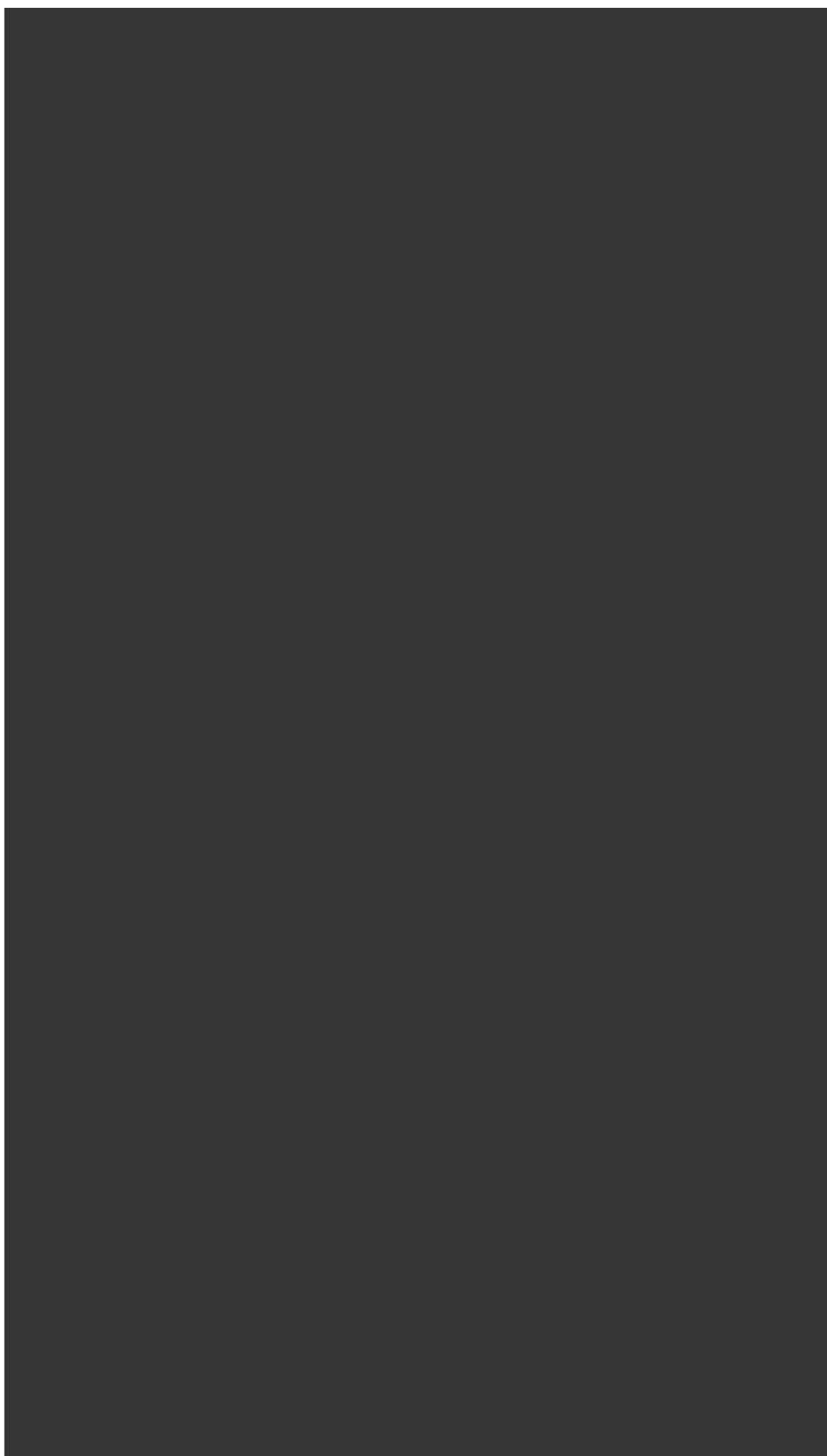
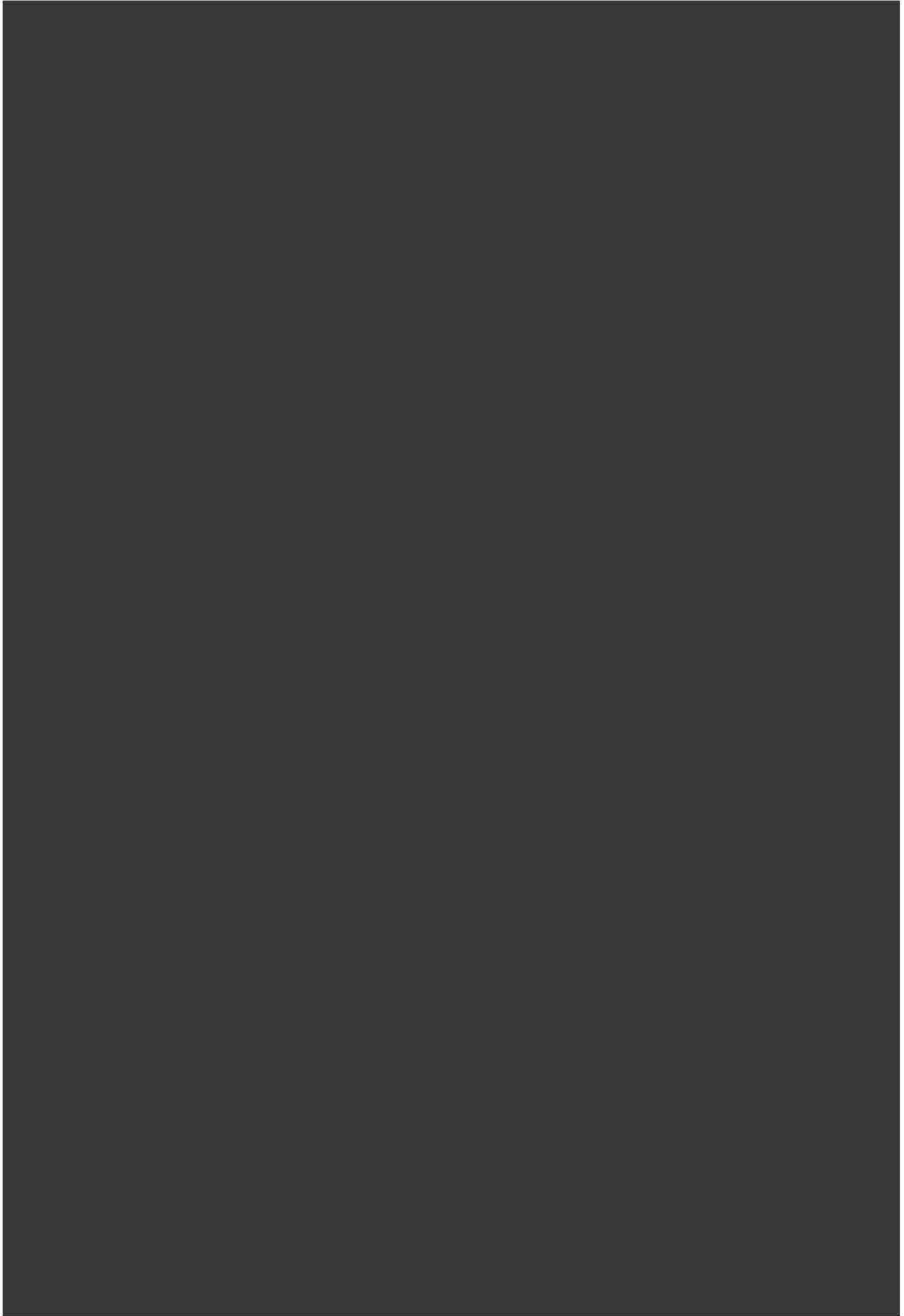


图 2.3-1 树脂铅芯生产工艺流程图

工艺流程简述:







2.4 原有项目污染源强及防治措施

2.4.1 废气

2.4.1.1 原有项目废气污染源及其治理措施

原有项目运营期产生的废气主要为加压、粗粉碎、捏合、切芯、磨尖、吹灰工序产生的产生粉尘；中温烧结、高温烧结工序，沥青加热燃烧产生的沥青烟、苯并[a]芘、有机废气，聚乙烯醇分解产生的非甲烷总烃；以及产品浸油、烘干工序硅油挥发出来的有机废气，沥青加压熔融工序、捏合工序、烧结工序、污水站产生的臭气浓度、食堂油烟。针对不同的废气，采取了以下处理措施：

加压粉尘：沥青粉末、石墨粉末投入加压机时会产生粉尘，每台加压机进、出料口上方各设一座集气罩，粉尘收集后由布袋除尘器处理，经 15m 高排气筒 DA001 排放，风机风量为 8500m³/h。

粗粉碎粉尘：加压后的混合物料投入粗粉碎机内粉碎，粗粉碎机进口、出口会产生粉尘，粗粉碎机进口、出口各设一座集气罩，粉尘收集后由布袋除尘器处理，经 15m 高排气筒 DA001 排放。

捏合粉尘：粉碎后的沥青和石墨混合物，以及再次投加的石墨，投入捏合机时会产生粉尘，每台捏合机进料口上方设一座集气罩，粉尘收集后由布袋除尘器处理，经 15m 高排气筒 DA001 排放。

切芯、磨尖粉尘：切芯机、磨尖机、吹灰机自带一套除尘器，切芯、磨尖工序的粉尘收集后由布袋除尘器处理，经 15m 高排气筒 DA003 排放。

沥青燃烧废气：中温烧结、高温烧结工序，沥青加热燃烧会产生沥青烟、苯并[a]芘和有机废气，聚乙烯醇分解产生的非甲烷总烃。中温烧结炉废气直接通入燃烧装置燃烧，未完全燃烧的部分与高温烧结废气一同进入“石灰石粉吸附+布袋除尘+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理，通过 15m 高排气筒 DA002 排放。风机风量为 28000m³/h。

浸油、烘干废气：产品浸油、烘干工序需进行加热，硅油中的挥发分会全部挥发产生有机废气，送入“石灰石粉吸附+布袋除尘+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，通过15m高排气筒 DA002 排放。

食堂油烟：食堂设2个灶头，每个灶头上部安装排风罩，食堂顶部排气筒安装油烟净化器，风机风量为3000m³/h。

臭气浓度：加压、捏合、烧结工序有组织排放产生的臭气浓度分别经排气筒 DA001、DA002 有组织排放；污水处理站设为地埋式，定期喷撒除臭剂。

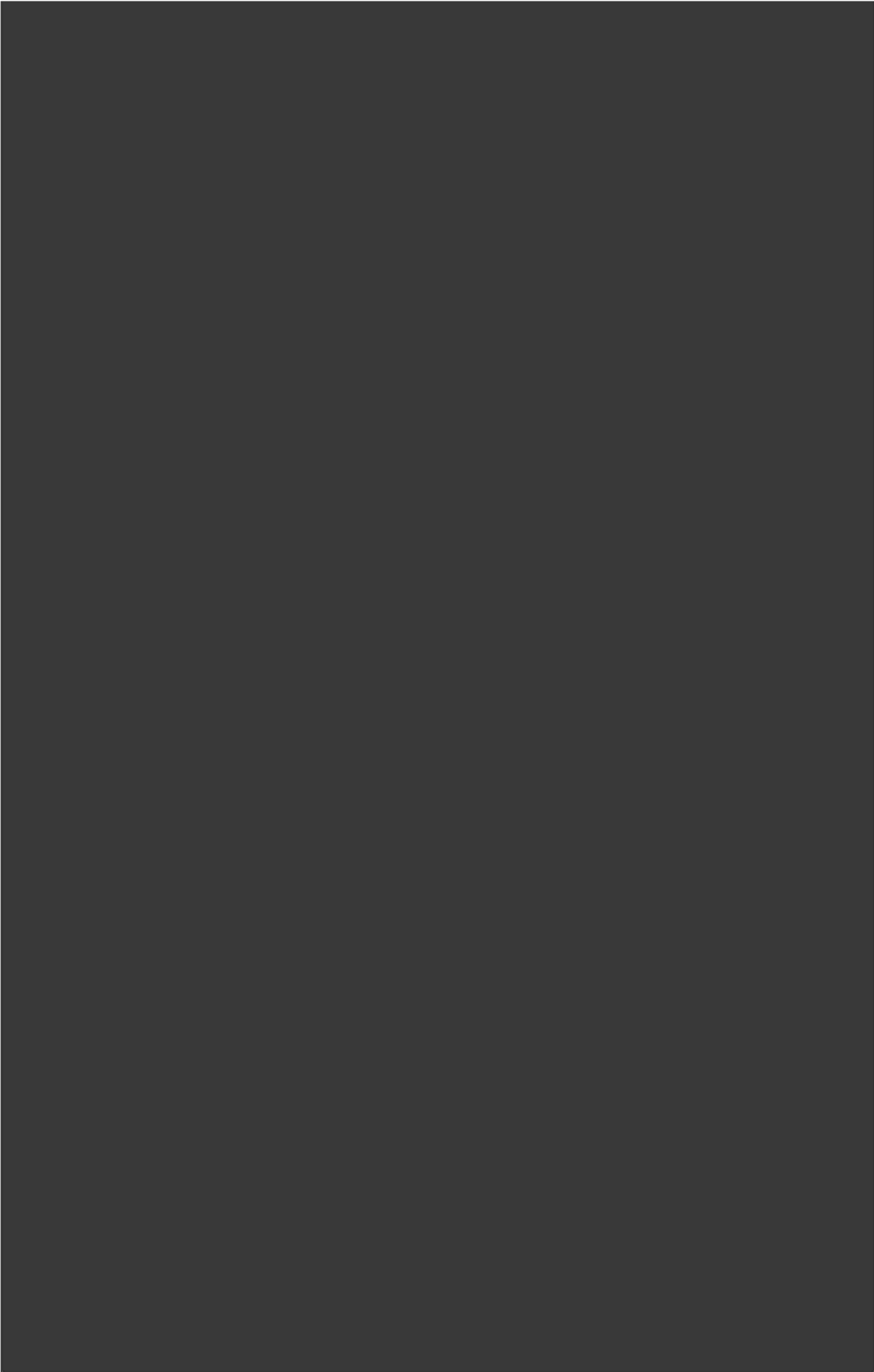
2.4.1.2 原有项目废气排放达标分析

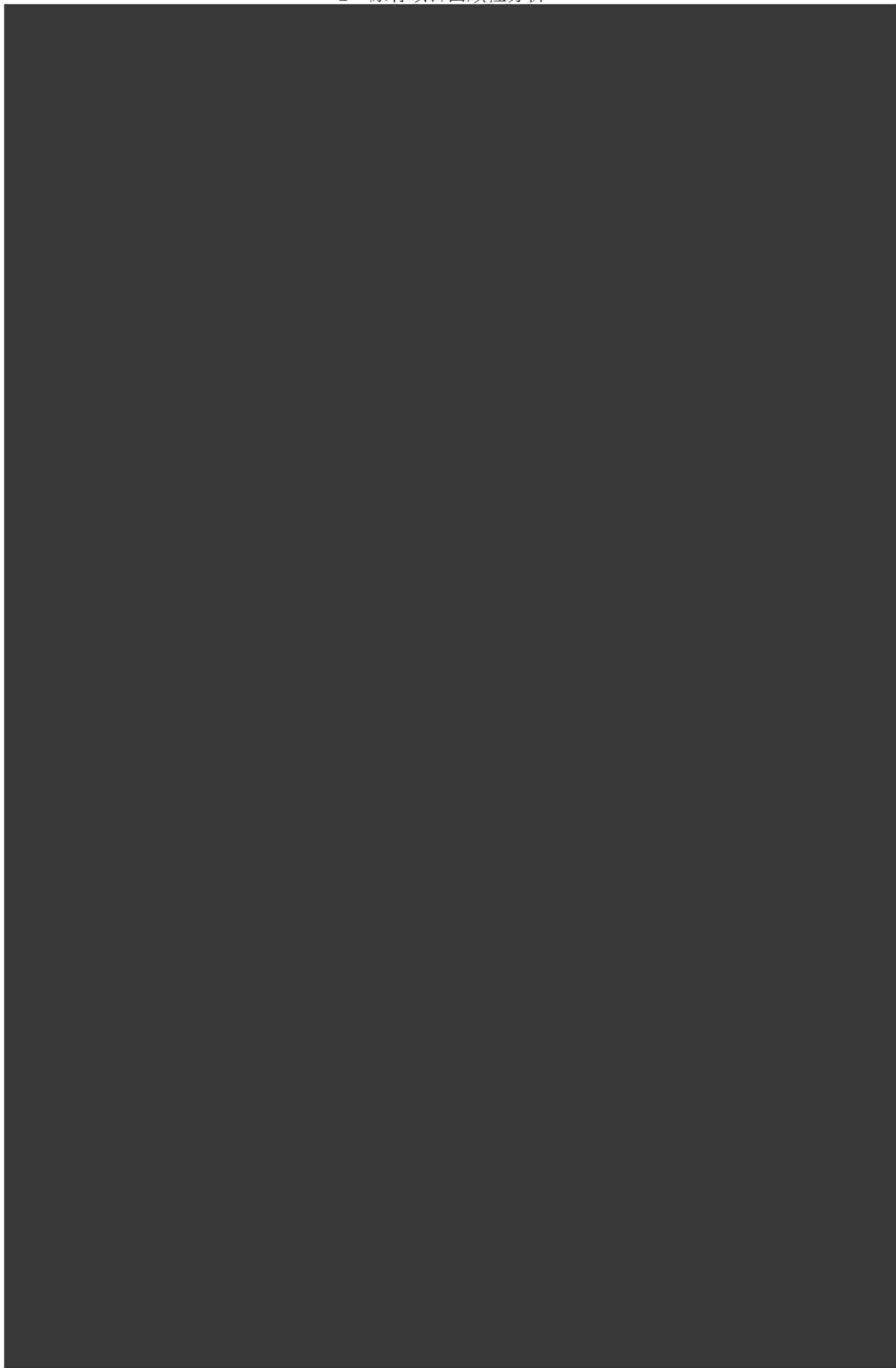
根据东利检测(广东)有限公司出具的验收检测报告(报告编号 [REDACTED] 号)，有组织排放的沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、粉尘颗粒物检测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的要求，VOCs 检测结果符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段排放标准的要求。

无组织排放的沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、颗粒物检测结果符合广东省地方标准《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的要求；无组织排放的VOCs检测结果符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》

(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值的要求；厂区内无组织排放有机废气检测结果符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中无组织排放浓度限值的要求；废水处理站及生产过程中产生的臭气浓度检测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新改扩建标准值要求的要求。

表 2.4-1 原有项目有组织废气检测一览表





2 原有项目回顾性分析



表 2.4-2 原有项目无组织废气检测一览表

A large, solid black rectangular redaction block covers the entire table area, preventing any data from being visible.



2.4.1.3 原有项目废气污染物产排情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“7.2.2 改建、扩建项目现状工程的污染源和评价范围内拟被替代的污染源调查，可根据数据的可获得性，依次使用项目监督性监测数据、在线监测数据、年度排污许可执行报告、自主验收报告、排污许可证数据、环评数据或补充污染源监测数据等”，本次评价已批已验项目采用 2022 年 11 月的验收监测数据（报告编号 [REDACTED]）进行核算，计算如下：

表 2.4-3 原有项目废气产排情况一览表

污染源		污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时 间 h/a
			废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	收集效 率	治理工艺	去除效率	废气排放量 m ³ /h	排放浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	
加压、粗粉 碎、捏合粉 尘废气	DA001	颗粒物									0.007	500
	无组织	颗粒物									0.003	500
沥青燃烧、 浸油、烘干 废气	DA002 处理前 1#	颗粒物									/	7200
		VOCs									/	7200
		非甲烷总烃									/	7200
		苯并[a]芘									/	7200
		沥青烟									/	7200
	DA002 处理前 2#	颗粒物									/	7200
		VOCs									/	7200
		非甲烷总烃									/	7200
		苯并[a]芘									/	7200
		沥青烟									/	7200
	DA002 处理前 3#	颗粒物									/	7200
		VOCs									/	7200
		非甲烷总烃									/	7200
		苯并[a]芘									/	7200
	DA002	沥青烟									/	7200
颗粒物										1.398	7200	

2 原有项目回顾性分析

	合计	VOCs		0.420	7200
		非甲烷总烃		0.265	7200
		苯并[a]芘		2.52E-09	7200
		沥青烟		0.077	7200
	无组织	颗粒物		0.747	7200
		VOCs		0.253	7200
		非甲烷总烃		0.163	7200
		苯并[a]芘		5.60E-09	7200
		沥青烟		0.171	7200
	切芯、磨尖、吹灰废气	DA003	颗粒物		0.050
无组织		颗粒物		0.050	1800

2.4.2 废水

2.4.2.1 原有项目废水污染源及其治理措施

原有项目废水主要是生活污水，食堂废水经隔油池处理后，其他生活污水经化粪池处理，送入厂区自建一体化生化处理设备处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中冲厕、道路清扫用水标准中较严值，全部回用于冲厕用水、道路洒水和绿化洒水。冷却水循环使用，不外排。

2.4.2.2 原有项目废水排放达标分析

根据东利检测(广东)有限公司出具的验收检测报告(报告编号[REDACTED]号)，生活污水经三级化粪池预处理和建一体化污水处理设施处理后，能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中冲厕、道路清扫用水标准中较严值。

表 2.4-4 原有项目生活污水检测一览表（单位：mg/L，注明除外）

检测项目	检测点位	采样日期	检测结果				参考限值																				
			第一次	第二次	第三次	第四次																					
pH 值	生活 污水 处理 后	2022-11-11	[REDACTED]				6-9																				
		2022-11-12																									
化学需氧量		2022-11-11					[REDACTED]				-																
		2022-11-12																									
五日生化需氧量		2022-11-11									[REDACTED]				10												
		2022-11-12																									
氨氮		2022-11-11													[REDACTED]				5								
		2022-11-12																									
悬浮物		2022-11-11																	[REDACTED]				-				
		2022-11-12																									
总磷		2022-11-11																					[REDACTED]				-
		2022-11-12																									

2.4.2.3 原有项目废水污染物产排情况

本次评价采用 2022 年 11 月的验收监测数据（报告编号：DLGD-22-111-LM12 号）进行核算，原有项目废水污染源如下表：

表 2.4-5 原有项目生活污水产排一览表

污染物		排放量 (t/a)
COD _{Cr}		0.032
BOD ₅		0.008
氨氮		0.003
SS		0.020
总磷		0.0004

注：废水量按照环评取值。

2.4.3 噪声污染源排放及达标分析

噪声源主要包括生产设备及配套风机等，噪声源通过采取减震隔音消声处理。根据东利检测（广东）有限公司出具的验收检测报告（报告编号：[REDACTED]号），原有项目靠近国道 G325 线一侧的厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）4 类功能区排放限值要求，其余厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值要求。

表 2.4-6 原有项目厂界噪声检测一览表

测点编号	检测位置	采样日期	主要声源	检测结果 dB(A)		参考限值 dB(A)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界西北侧外 1 米处	2022-11-11	生产、交通噪声	[REDACTED]	[REDACTED]	60	50
		2022-11-12					
2#	厂界西侧外 1 米处	2022-11-11	生产、交通噪声	[REDACTED]	[REDACTED]	70	55
		2022-11-12					
3#	厂界南侧外 1 米处	2022-11-11	生产、交通噪声	[REDACTED]	[REDACTED]	60	50
		2022-11-12					
4#	厂界东侧外 1 米处	2022-11-11	生产、交通噪声	[REDACTED]	[REDACTED]	60	50
		2022-11-12					

2.5 固体废物污染源分析

原有项目固废包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。其中一般固体废物能回收利用的，自行回收利用，不能回收利用的，交给专业的回收公司接收处理，危险废物交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理，生活垃圾交由环卫部门处理。原有项目固体废物产生排量情况见下表。

2 原有项目回顾性分析

表 2.5-1 原有项目固体废物产排一览表

序号	固废名称	排放工序	产生量 (t/a)	固废属性	废物类别 (代码)	处置措施
1	铅芯渣	浸油	0.05	一般工业固体废物	309-001-99	外售给资源回收单位
2	边角料	压芯	76.355		309-001-99	回用于生产
		切芯	7.074		309-001-99	外售给资源回收单位
3	布袋除尘器粉尘	加压、捏合、粗粉碎、切芯、磨尖、吹灰	0.195		309-001-66	
4	废硅油	甩油	3		309-001-99	回用于生产
5	焦油	烧结	2.696	危险废物	HW11 (900-013-11)	分类收集后, 交由有资质单位处理
6	废石灰石粉	废气处理	5.664		HW49 (900-041-49)	
7	废活性炭	废气处理	2.2		HW49 (900-039-49)	
8	废催化剂	废气处理	600L		HW50 (900-048-50)	
9	废润滑油、废机油	设备维修养护	0.1		HW08 (900-214-08)	
10	废含油抹布、手套	设备维修养护	0.1		HW49 (900-041-49)	
11	废木糠	地面清洁	2		HW49 (900-041-49)	
12	废包装材料	包装	0.2	一般工业固体废物	309-001-99	外售给资源回收单位
13	生活污水处理站污泥	员工生活	0.13	/	/	环卫部门处理
14	生活垃圾	员工生活	4.8	/	/	环卫部门处理

2.6 原有项目主要污染物总量控制指标

根据《关于鹤山市嘉益文具实业有限公司年产 150 吨树脂铅芯新建项目环境影响报告书的批复》(江鹤环审〔2021〕63 号), 原有项目审批的大气污染物排放指标为 VOCs: 2.007 t/a。

2.7 原有环保投诉情况、存在问题及措施

原有项目在设计、施工、验收、运营期间并未收到公众反馈意见或投诉, 对周边环境没有造成明显影响。

原有项目废气工程变动情况已纳入最新排污许可证内容, 已完成验收监测并通过验收备案, 不构成重大变动, 迁建项目新增工程与原有项目不存在依托关系, 本次评价暂未发现原有项目存在环境问题, 无“以新带老”整改措施/改进措施。

企业搬迁后, 原有项目由于生产不再进行, 因此将不再产生废水、废气、固废和噪

声等污染，遗留的主要是厂房和废弃设备以及尚未用完的原料及未处置的固废。本环评对原有项目场地提出以下要求：（1）废弃的设备按照相关环保要求进行处置。（2）对尚未用完的原料须经妥善包装后由原料供应商回收或外售，不得随意倾倒。（3）一般固废由资源单位回收处理，不得随意丢弃。（4）危险废物委托有危险废物处置资质的单位回收处理不得随意丢弃。（5）按相关要求开展原有地块场地污染源调查。

环评公示版



图 3.1-1 项目四至关系图



图 3.1-2 原有项目与迁建项目位置关系图

3.1.3 建设内容

本项目自建一座 5 F 的厂房作为生产车间，和一座 7 F 的宿舍楼作为职工宿舍和食堂，配套建设环保工程，项目主要建设内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目主要建设内容一览表

项目组成	主要建设内容	
主体工程	生产车间 (建筑面积为 21569.84 m ²)	1 F, 建筑面积为 5307.3 m ² , 设有熔化、加压、粉碎、捏合、辊压工序, 以及原料仓
		2 F, 建筑面积为 4215.71 m ² , 设有注塑机、热转印机、贴标机、自动铅笔装配线、吸塑机等
		3~4 F, 建筑面积为 4215.71 m ² , 设 [REDACTED]、[REDACTED] 工序
		5 F, 建筑面积为 3206.71 m ² , 作为办公室使用
辅助工程	宿舍	7 F, 建筑面积为 3023.63 m ² , 作为职工宿舍, 1 F 为食堂
储运工程	原料仓	生产车间 1 F, 用于存放原料
公用工程	供电	鹤山市市政供电
	供水	鹤山市市政供水
	排水	生活污水经三级化粪池预处理达标后, 通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理。
环保工程	废气	熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气: 中温烧结炉自带导油槽和燃烧炉, 处理后的废气与熔化、高温烧结、浸油、烘干废气一起经“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理后, 经 34 m 排气筒 DA001 高空排放。
		加压、粉碎和捏合粉尘: 由布袋除尘器处理后经 34 m 排气筒 DA002 高空排放。
		切芯、磨尖和吹灰粉尘: 经设备自带的布袋除尘设施处理之后, 由 34 m 排气筒 DA003 高空排放。
		注塑和吸塑废气: 经活性炭装置处理之后, 由 34 m 排气筒 DA004 高空排放。
环保工程	废水	食堂油烟: 由油烟净化器处理后引至宿舍楼顶层排放。
		生活污水: 生活污水经三级化粪池预处理达标后, 通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理。
		冷却塔循环水: 循环使用, 不外排。
		车间拖地废水: 作为工业零散废水交由有资质的单位处理。
环保工程	噪声	蒸汽发生器浓水: 作为清净下水, 通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理。
		噪声: 生产设备室内安装, 基础减振, 风机安装消声器
环保工程	固废	建设单位拟在生产车间 1F 设一个 40 m ² 固废暂存区, 收集压芯、压棒边角料, 注塑边角料, 废硅油, 废硅油桶, 废包装材料, 边角料, 布袋

3 工程概况与工程分析

	<p>收集粉尘，沉淀池废渣，铅芯渣。</p> <p>建设单位拟在生产车间 1F 设一个 45 m² 危废暂存间，收集沥青渣和结皮、焦油、废油桶和废包装罐、废活性炭、废分子筛、废催化剂、废液压油、废润滑油、废机油、废含油抹布和手套、废液压油桶。</p> <p>厂区内设垃圾桶，用于收集员工生活垃圾，定期交由环卫部门处理。</p> <p>压芯、压棒和注塑边角料不作为固废管理，分别回用于捏合、注塑工序。</p>
--	--

3.1.4 项目建构筑物及总平面布置

本项目自建一座 5 F 的厂房作为生产车间，和一座 7 F 的宿舍楼作为职工宿舍和食堂，总占地面积为 10000 m²，总建筑面积为 25155.43 m²，项目主要建筑物建设情况见表 3.1-2，项目总平面布置图见图 3.1-3，车间布置见图 3.1-4~7。

表 3.1-2 主要建筑物建设情况一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1	生产车间	4279.22	21569.84	共 5 层
2	宿舍楼	454.28	3023.63	共 7 层，1 层为食堂
3	地下建筑面积	/	561.96	/
4	总计	4733.5	25155.43	/



图 3.1-3 项目生产车间总平面布置图

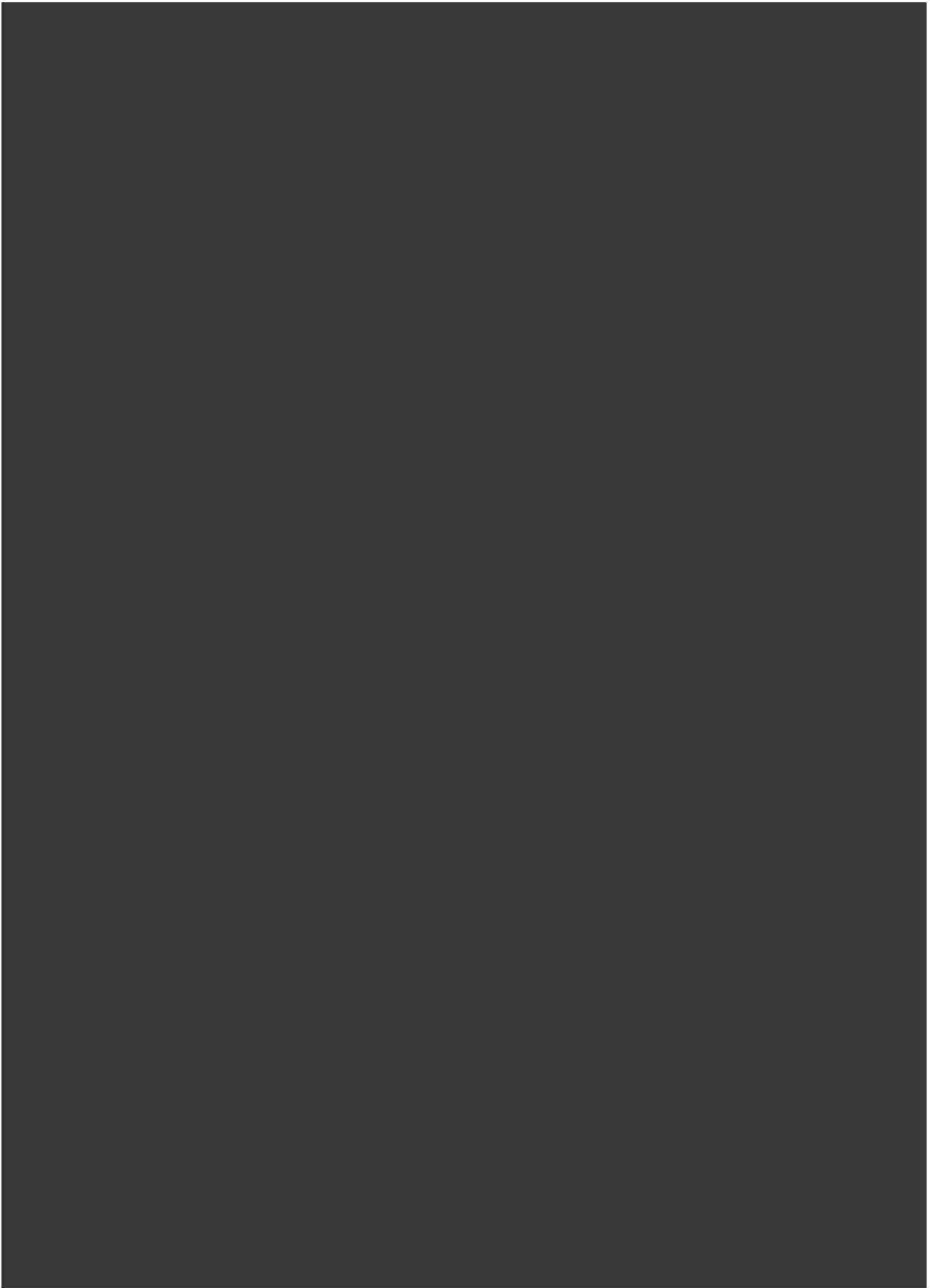


图 3.1-3 车间 1F 平面布置图

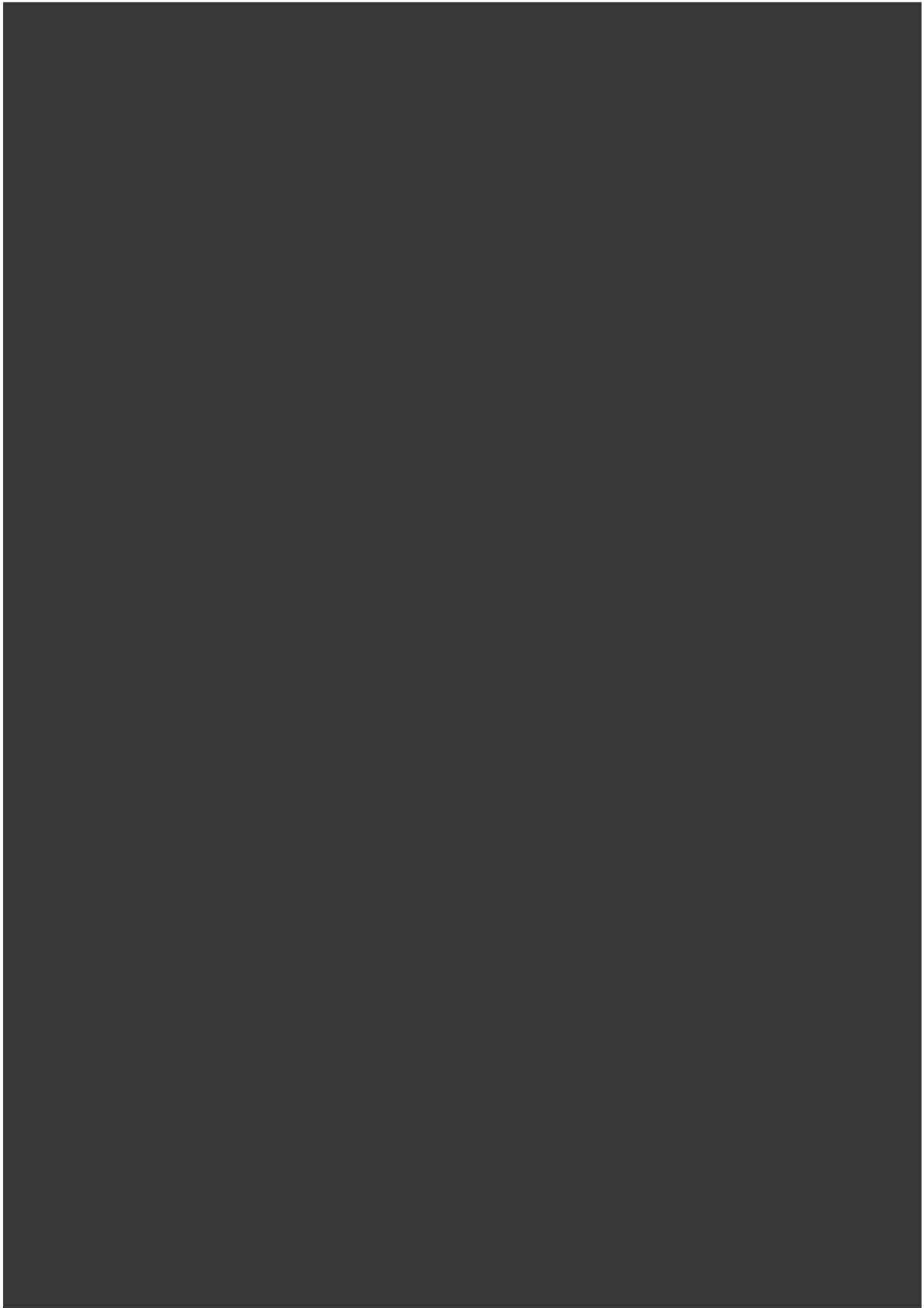


图 3.1-4 车间 2F 平面布置图

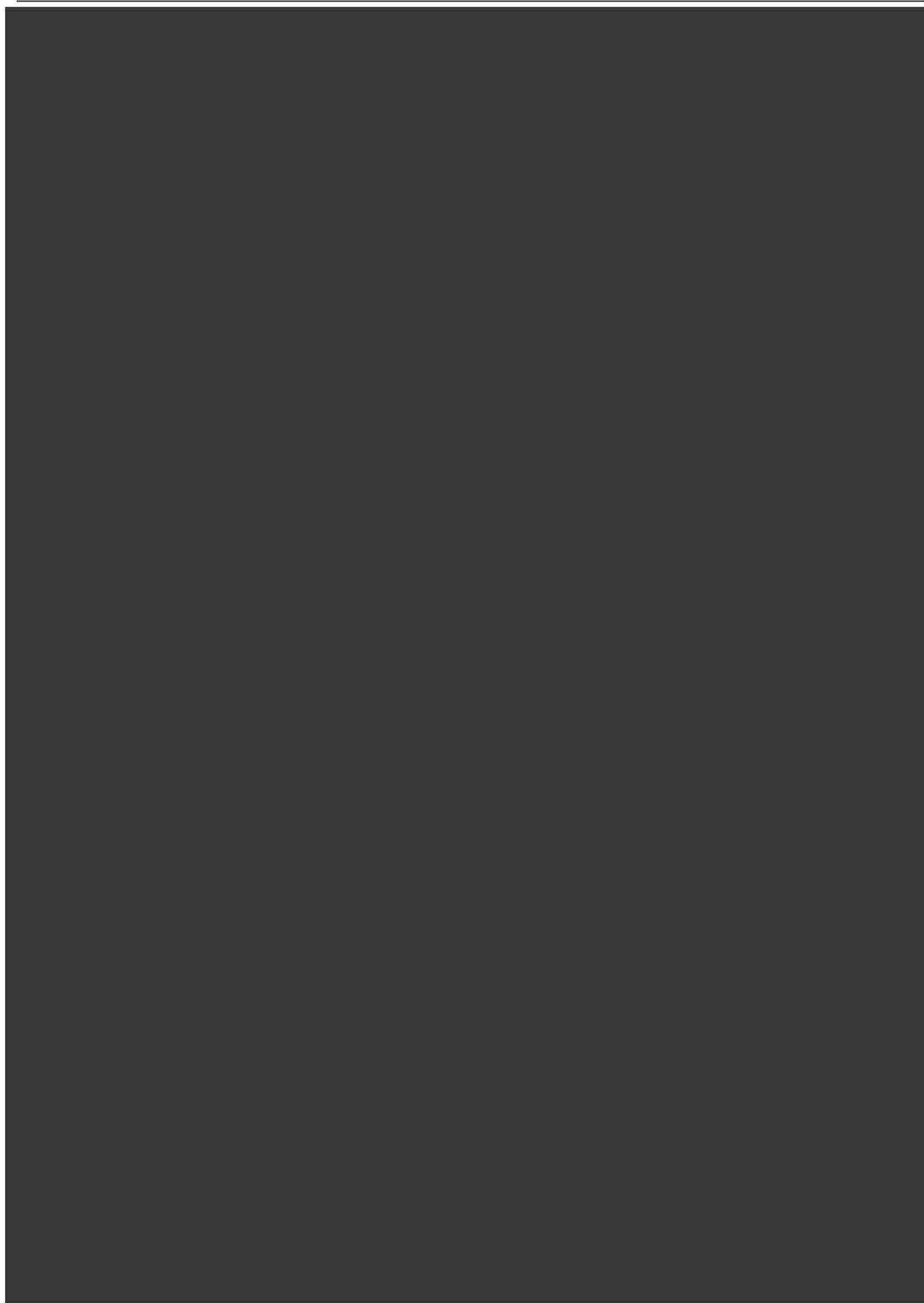


图 3.1-5 车间 3F 平面布置图

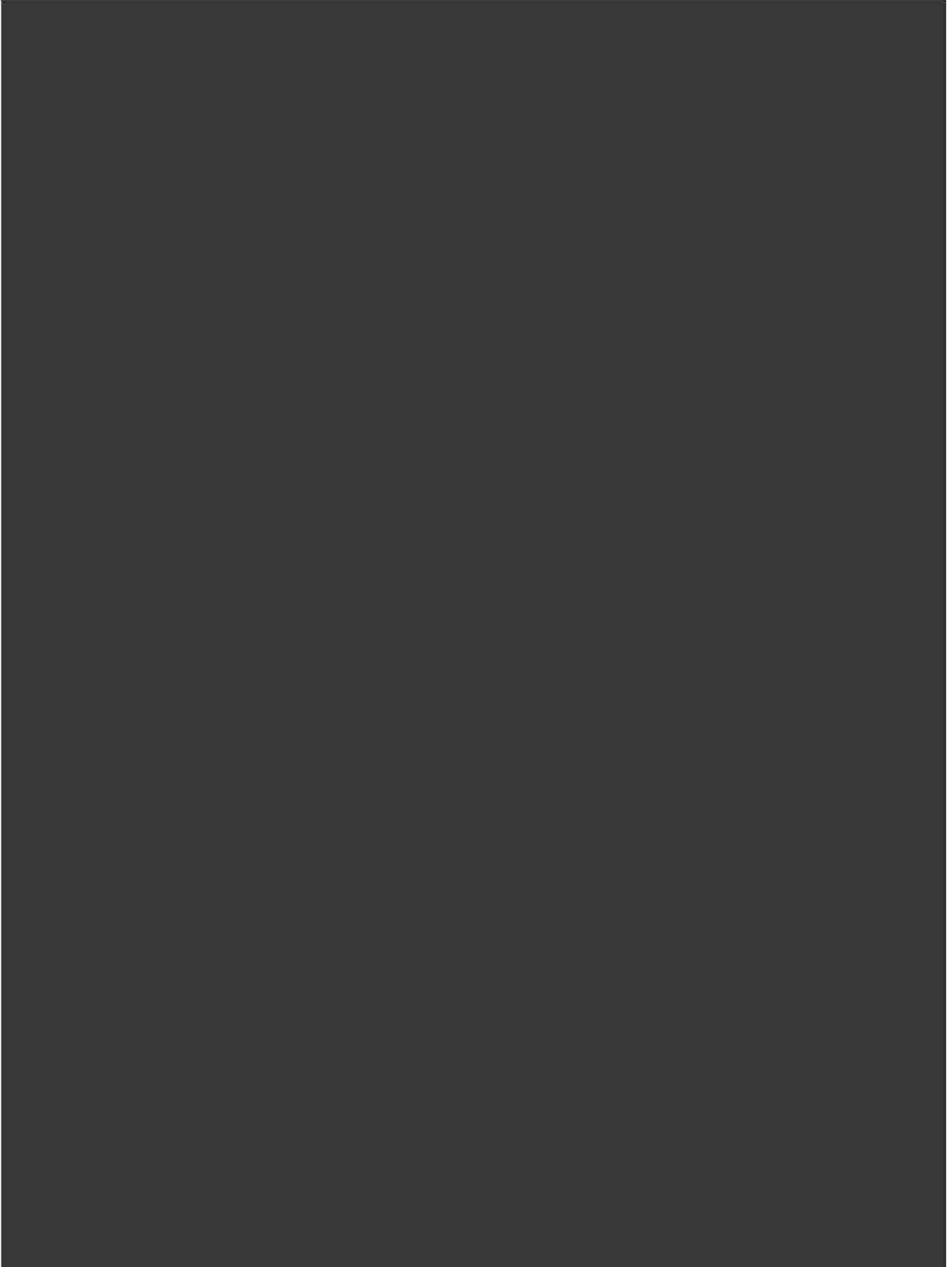


图 3.1-6 车间 4F 平面布置图

3.1.5 产品方案

本项目年产 280 吨树脂铅芯、500 万件铅芯盒和 2000 万支自动铅笔，项目产品见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	年产量 (t/a)	用途
1	树脂铅芯	2H、H、HB、B、2B、3B、4B 铅芯；直径 0.3mm、0.5mm、0.7mm、0.9mm、1.3mm、2.0mm、涂卡铅芯；长度 30mm、40mm、60mm、90mm、110mm、120mm	300	其中 20 t 供铅芯盒自用，280 t 外售。
2	铅芯盒	树脂铅芯 0.06 g-0.09 g/支，50 支一盒；铅芯盒 7 g/个	500 万件	用来收纳自动铅笔的替换铅芯，500 万件的塑料外壳共计 35 t，取常用重量 0.08 g/支计算，树脂铅芯共计 20 吨。
3	自动铅笔	按压式自动铅笔	2000 万支	/

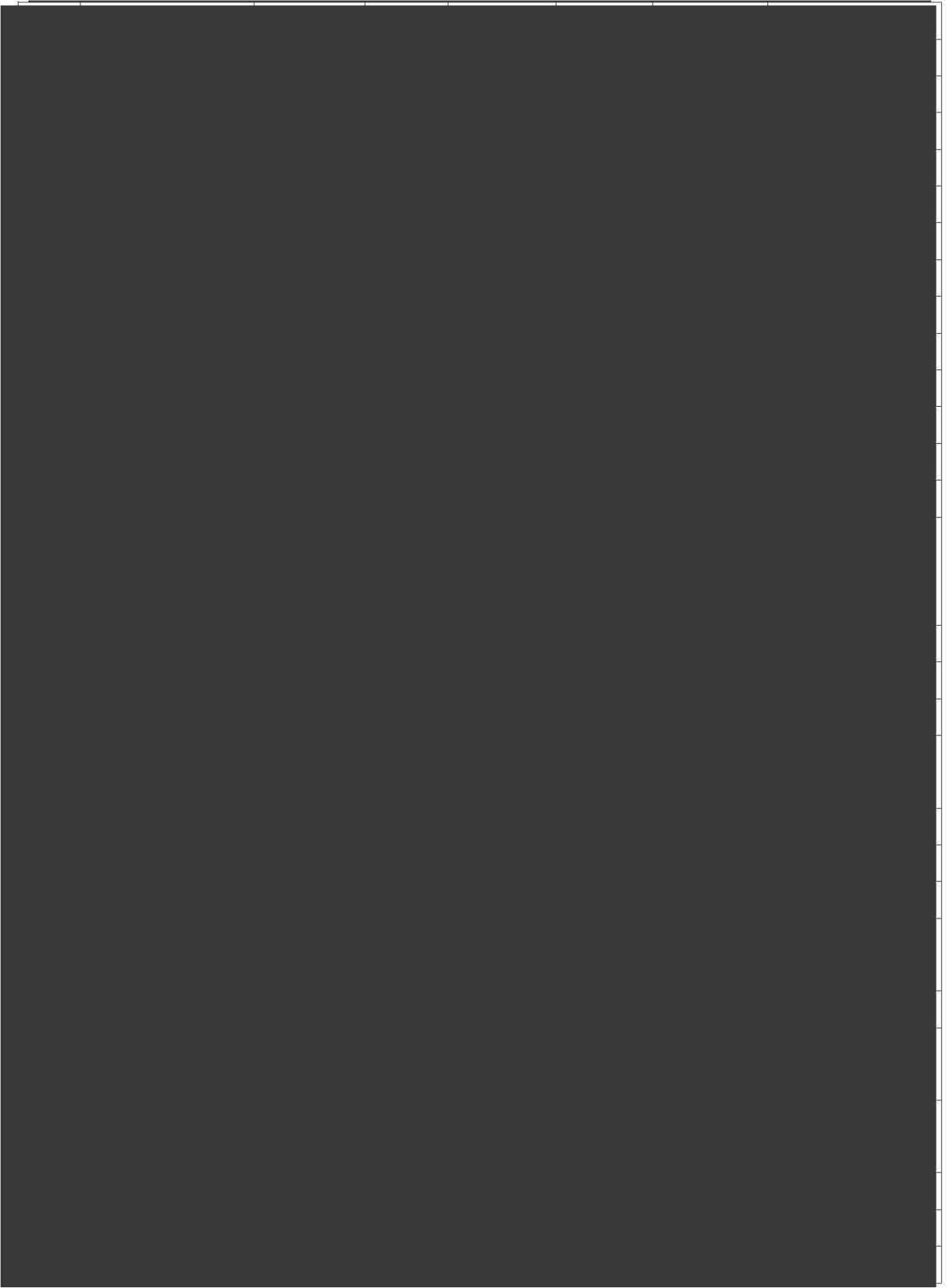
3.1.6 主要生产设备

3.1.6.1 生产设备

本项目主要生产设备见表 3.1-4。

表 3.1-4 项目生产设备一览表





3.1.6.2 产能核算

根据建设单位提供资料以及物料平衡（见 3.3 物料平衡），项目各工序生产情况见下表：

表 3.1-5 树脂铅芯产能一览表

A large black rectangular area covering the entire content of Table 3.1-5, indicating that the table's data has been redacted.

3.1.7 原辅材料

本项目主要的原材料为鳞片石墨、聚乙烯醇树脂、高温改质煤沥青、硅油、塑料、自动铅笔配件等，原辅材料用量见表 3.1-6，原辅材料理化性质见表 3.1-7。

表 3.1-6 原辅材料用量一览表

A large black rectangular area covering the entire content of Table 3.1-6, indicating that the table's data has been redacted.



表 3.1-7 项目主要原辅材料理化性质表



3.1.8 劳动定员与工作制度

劳动定员共 120 人，其中 100 人在厂内住宿。员工年工作 300 天，一班制，每班 8 h，中温、高温烧结炉工作时间为 24 h/d，设备设有自动控温系统，夜间工作时无需人员看守。

3.2 公用工程

3.2.1 给排水

本项目水源为城市自来水，由城市自来水公司提供。

(1) 生活用水

本项目劳动定员 120 人，其中住宿员工为 100 人。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“表 A.1 服务业用水定额表-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室-先进值 $10 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ ”，以及“表 2 居民生活用水定额-城镇居民-中等城镇- $150 \text{ L}/(\text{人} \cdot \text{d})$ ”，则本项目食宿员工生活用水量为 $15 \text{ m}^3/\text{d}$ ($4500 \text{ m}^3/\text{a}$)，不食宿员工生活用水量为 $200 \text{ m}^3/\text{a}$ ($0.667 \text{ m}^3/\text{d}$)，总用水量为 $4700 \text{ m}^3/\text{a}$ ($15.667 \text{ m}^3/\text{d}$)。排水量按照用水量的 90% 计算，则本项目的生活污水排水量为 $4230 \text{ m}^3/\text{a}$ ($14.1 \text{ m}^3/\text{d}$)。

生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。

(2) 生产用水

本项目生产用水主要有树脂溶化用水、蒸汽发生器用水、冷却用水和车间拖地用水。

①树脂溶化用水

②蒸汽发生器用水

本项目设有 2 台蒸汽发生器,用于制取生产过程需要的水蒸气,制取能力为 64 kg/h,每天工作 8 h,年工作 300 d,则蒸汽发生器用水量为 1.024 t/d (307.2 t/a),定期排污水量取 5%,即 15.36 t/a,污水通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。

③冷却用水

本项目设有 11 台 1 t/h 的循环冷却水塔,其中 9 台冷却塔 (1#-9#) 使用一个 30 m³ 的水箱,2 台冷却塔 (10#-11#) 使用一个 10 m³ 的水箱,其中 1#-4#冷却塔 (烧结工序) 每天工作 24 h,5#-6#、9#、10#-11#冷却塔 (辊压、捏合,加压,注塑工序) 每天工作 8 h,7#-8#冷却塔 (压芯、压棒工序) 每天工作 3 h。参考《化工企业冷却塔设计规定》(HG/T 20522-1992),机械通风冷却塔的风吹损失量占进入冷却塔循环水量的 0.2%~0.3% (本项目取平均值),冷却塔蒸发耗水率计算公式如下:

$$P_e = K \Delta t$$

式中: P_e ——蒸发损失率, %;

Δt ——冷却塔进水与出水温度差, °C;

K ——系数, 1/°C。

1#-4#冷却塔温差取值 30°C, 5#-11#冷却塔温差取值 10°C, 多年平均气温 22.9 °C, K 为 0.143 1/°C; 经计算公式计算得蒸发损失率分别为循环水量的 4.29 %和 1.43 %, 则损耗水量见下表:

表 3.2-1 冷却塔损失水量计算一览表

环节	K (1/°C)	温差/ °C	蒸发损 失/%	风吹损 失/%	时间 h/d	工作 天数/d	数量 /台	损耗水 量 t/d	损耗水量 t/a
1#-2#中 温烧结	0.143	30	4.29	0.25	24	256	2	2.179	557.875
3#-4#高 温烧结	0.143	30	4.29	0.25	24	172	2	2.179	374.822
5#辊压	0.143	10	1.43	0.25	8	283	1	0.134	38.035
6#捏合	0.143	10	1.43	0.25	8	290	1	0.134	38.976

3 工程概况与工程分析

9#加压	0.143	10	1.43	0.25	8	139	1	0.134	18.682
10#-11# 注塑	0.143	10	1.43	0.25	8	300	2	0.269	80.640
7#压芯	0.143	10	1.43	0.25	3	180	1	0.050	9.072
8#压棒	0.143	10	1.43	0.25	3	181	1	0.050	9.122
合计								5.131	1127.225

由上表可知，蒸发损失等需要补充的水量为 1127.225 t/a，冷却水循环使用。

④车间拖地用水

本项目需要每周对生产车间地面用拖布进行拖洗，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的规定，按表 A.1-环境卫生管理（782）-浇洒道路和场地*-先进值 1.5 L/m²·d 计算。由于本项目为拖地，用水量取 1 L/m²·d 计算 1F 拖地面积按照 1250 m² 计，3、4F 拖地面积按照 1700 m² 计，一周拖地一次，每年拖地按照 60 次计，则拖地用水量为 3.4875 t/次（209.25 t/a），排水量按照用水量的 90% 计算，则排水量为 188.325 t/a。车间拖地废水含有石墨、沥青等原料，建设单位拟在厂区设沉淀池（3*2*1.5 m），用于存储拖地废水，沉淀捞渣后作为零散废水委托具有相应处理能力的工业废水处理单位定期清运。

⑤初期雨水

本项目的主要原辅材料为煤沥青（柱状）、石墨（粉）、聚乙烯醇（颗粒）、塑料粒，外包装为袋装，由全封闭车辆运输至厂区内，经大门直接到达生产车间门口卸料，沿途和原料装卸过程基本不会有粉状物料撒漏，即使有少许撒漏，企业会立即清扫，不会让地面残留原料，且雨天不进行原料的运输，厂区内不设置露天生产区，因此本项目无需考虑初期雨水的收集和治理。

本项目用水情况详见下表：

表 3.2-2 项目给排水情况一览表

用水单元	新鲜水量 t/a	回用水量 t/a	损耗量 t/a	排水量 t/a	排放去向
生活用水	4700	0	470	4230	市政管网
树脂溶化用水	99.163	0	99.163	0	/
蒸汽发生器用水	307.2	291.84	0	15.36	市政管网
冷却用水	1127.225	40	1127.225	0	循环使用
车间拖地用水	209.25	0	20.925	188.325	零散废水
合计	6442.840	331.840	1717.315	4433.685	/

水平衡图如下：

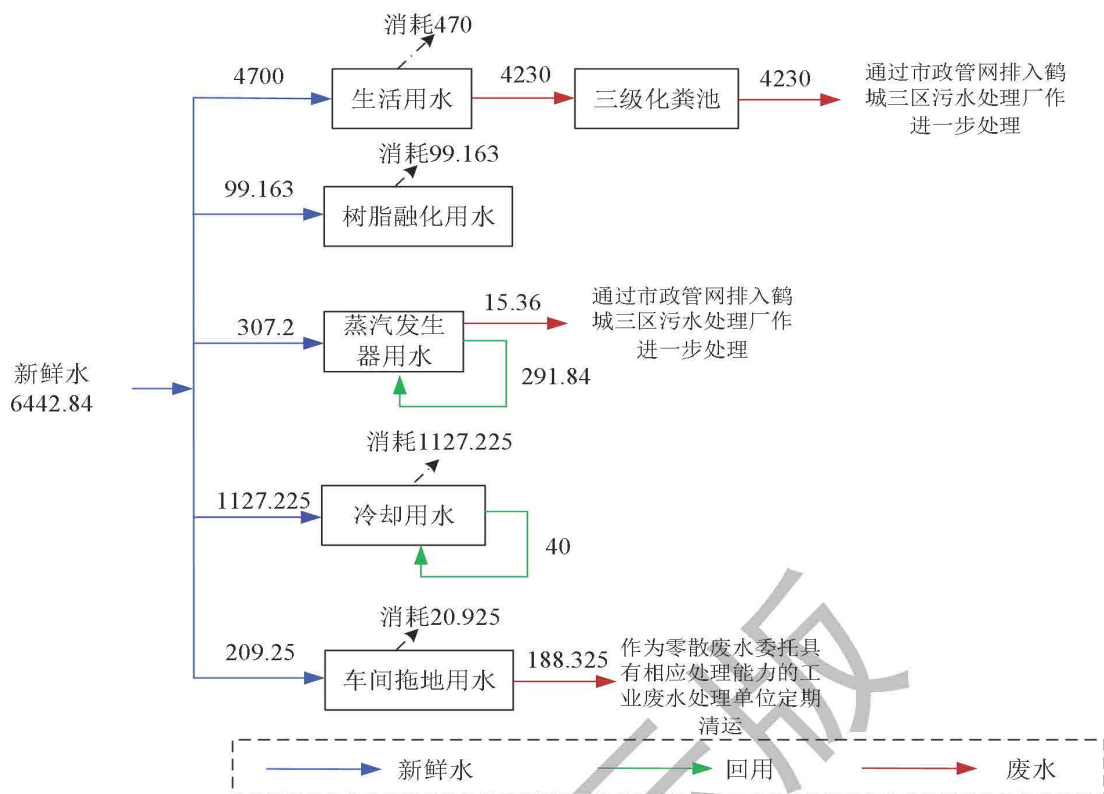


图 3.2-1 水平衡图 (t/a)

3.2.2 供电

本项目电源来自市政电网接入，再经配电房配送到各用电点，工作电压为380V/220V，设1台备用发电机。

3.2.3 通风系统

本项目生产车间内拟按生产需求，灵活设置多台工业用风扇，宿舍、办公楼设分体式空调。

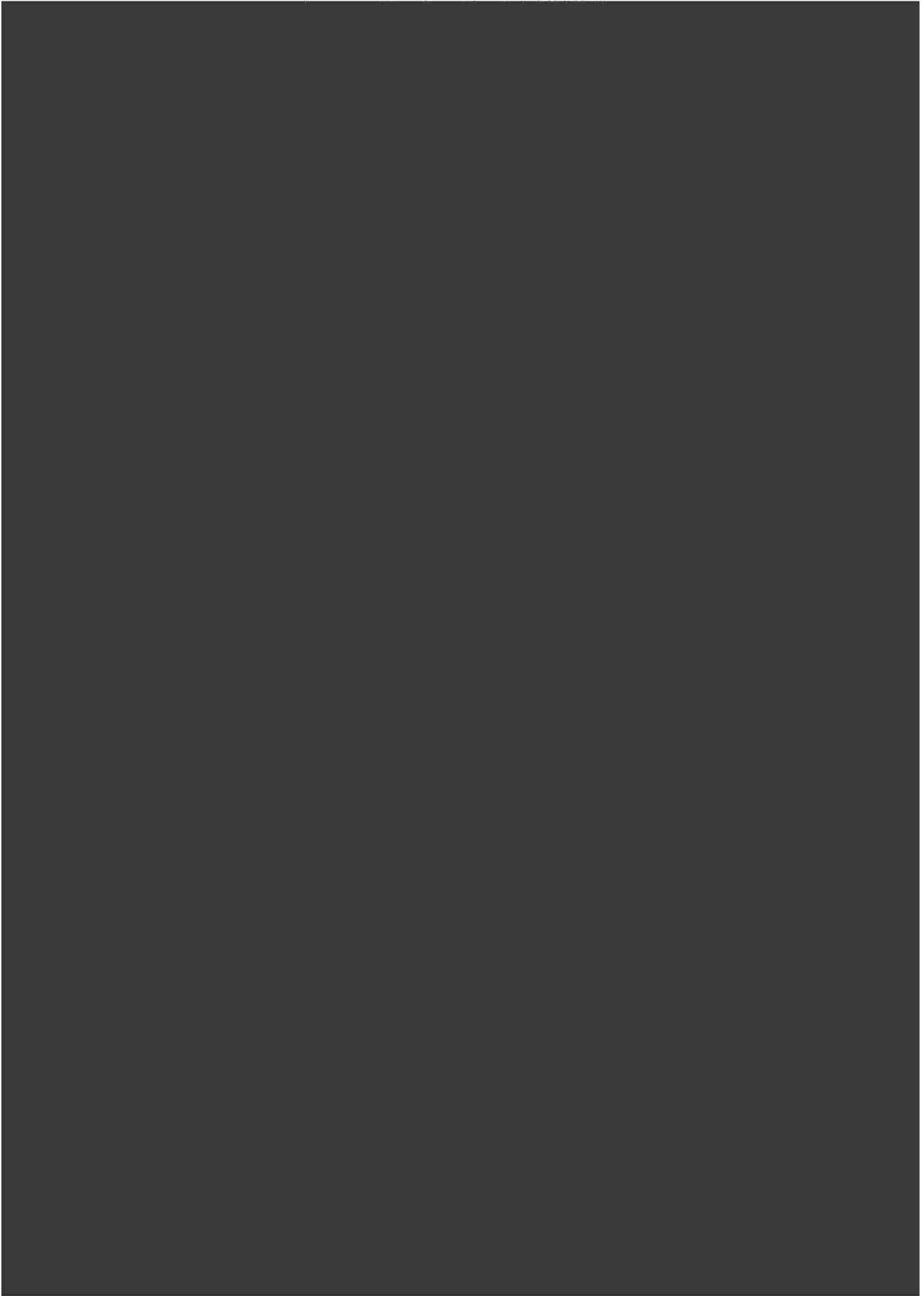
3.3 物料平衡

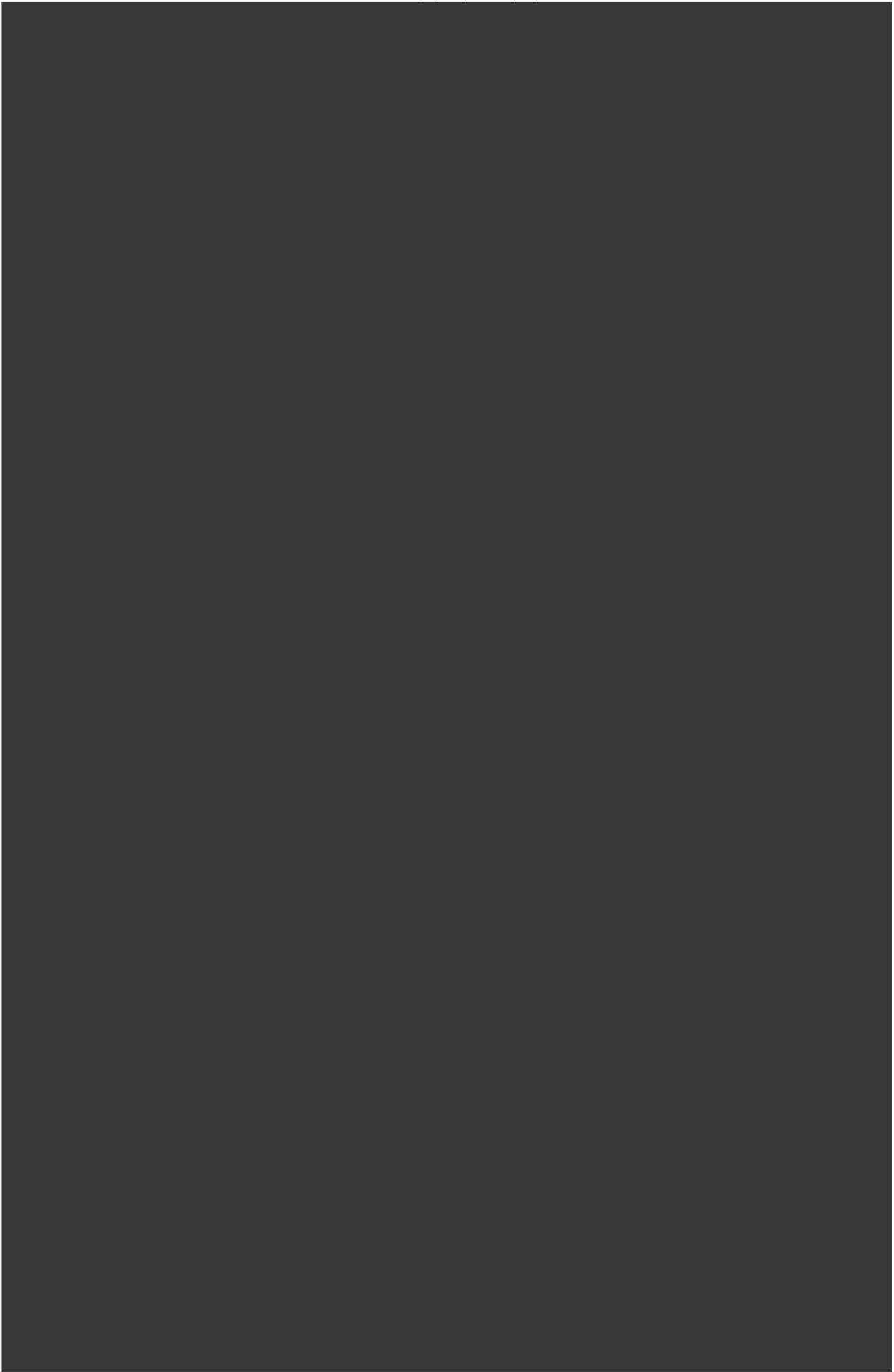
3.3.1 树脂铅芯产品物料平衡

本项目产品规格和型号不同，但成分都为石墨、高温改质煤沥青、聚乙烯醇、以及浸油工序携带的少量硅油，沥青作为树脂铅芯的骨架，石墨用来增加树脂铅芯的硬度和黑度，聚乙烯醇则是作为粘结剂，将石墨和沥青粘结在一起，硅油作用是提高树脂铅芯的滑度。

本项目的产品种类有2H、H、HB、2B、3B、4B等，不同的种类配比不同，因此难以给出各产品的具体成分配比，本次平衡根据建设单位生产经验统计出的物料年用量核算：

表 3.3-1 树脂铅芯各工序物料平衡表





3.3-2 树脂铅芯总物料平衡表



3.3.2 塑料产品物料平衡

本项目塑料注塑、吸塑等过程会产生废气等，物料平衡见下表。

表 3.3-3 塑料产品物料平衡表



3.3.3 沥青物料平衡

本项目沥青熔化、烧结过程会产生沥青烟和固废等，物料平衡见下表。

表 3.3-4 沥青物料平衡表

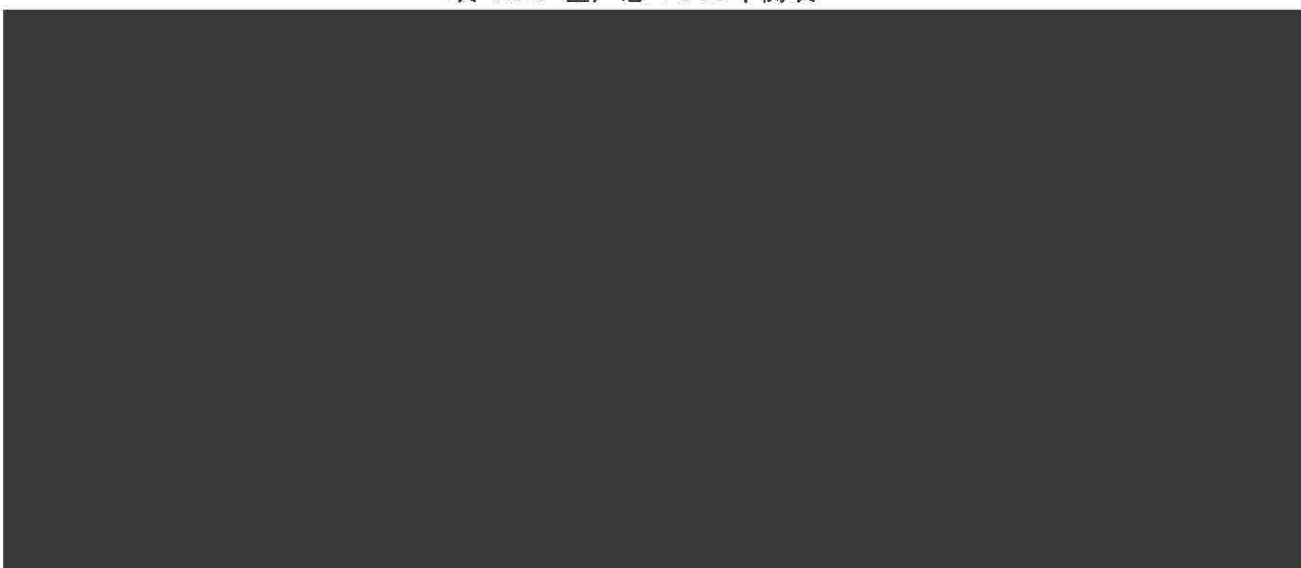


3.3.4 有机废气平衡

3.3.4.1 全厂总 VOCs 平衡

本项目总 VOCs（含非甲烷总烃）平衡情况见下表。

表 3.3-5 全厂总 VOCs 平衡表



3.3.4.2 非甲烷总烃平衡

本项目非甲烷总烃平衡情况见下表。

表 3.3-6 非甲烷总烃平衡表



3.3.4.3 苯并[a]芘平衡

本项目苯并[a]芘平衡情况见下表。

表 3.3-7 苯并[a]芘平衡表

3.4 生产工艺及产排污环节

3.4.1 生产工艺

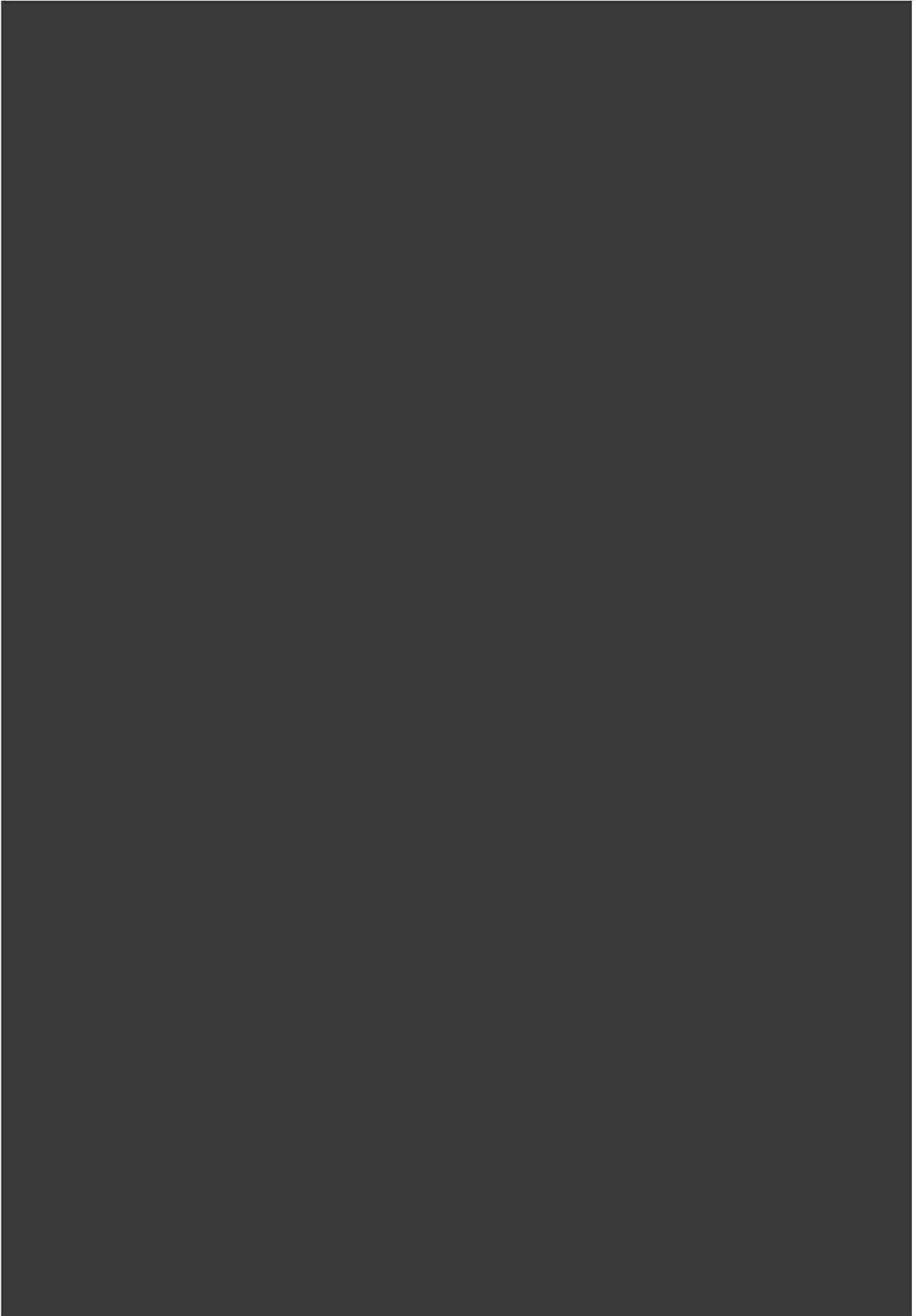
(1) 树脂铅芯生产工艺

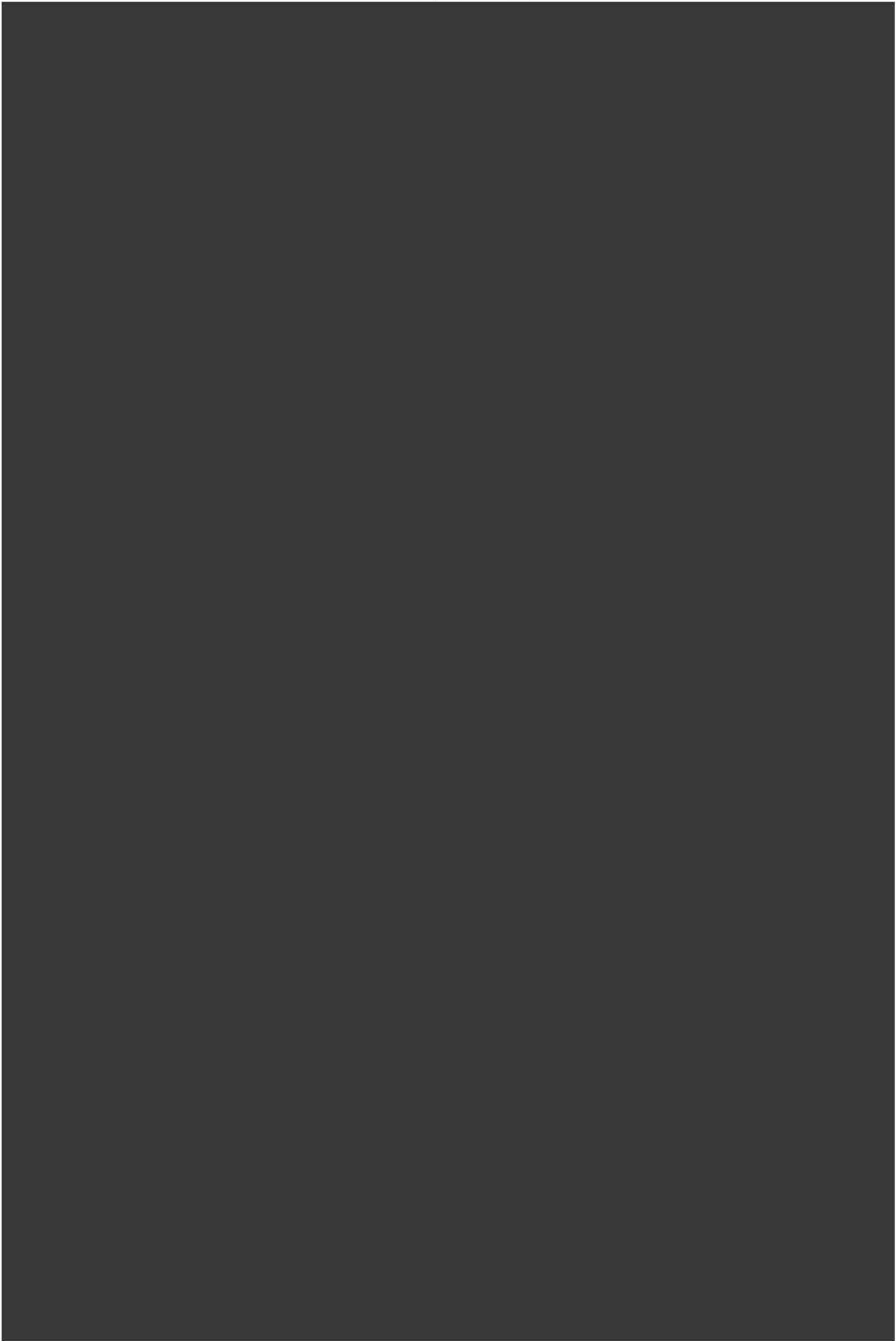
环评公示版

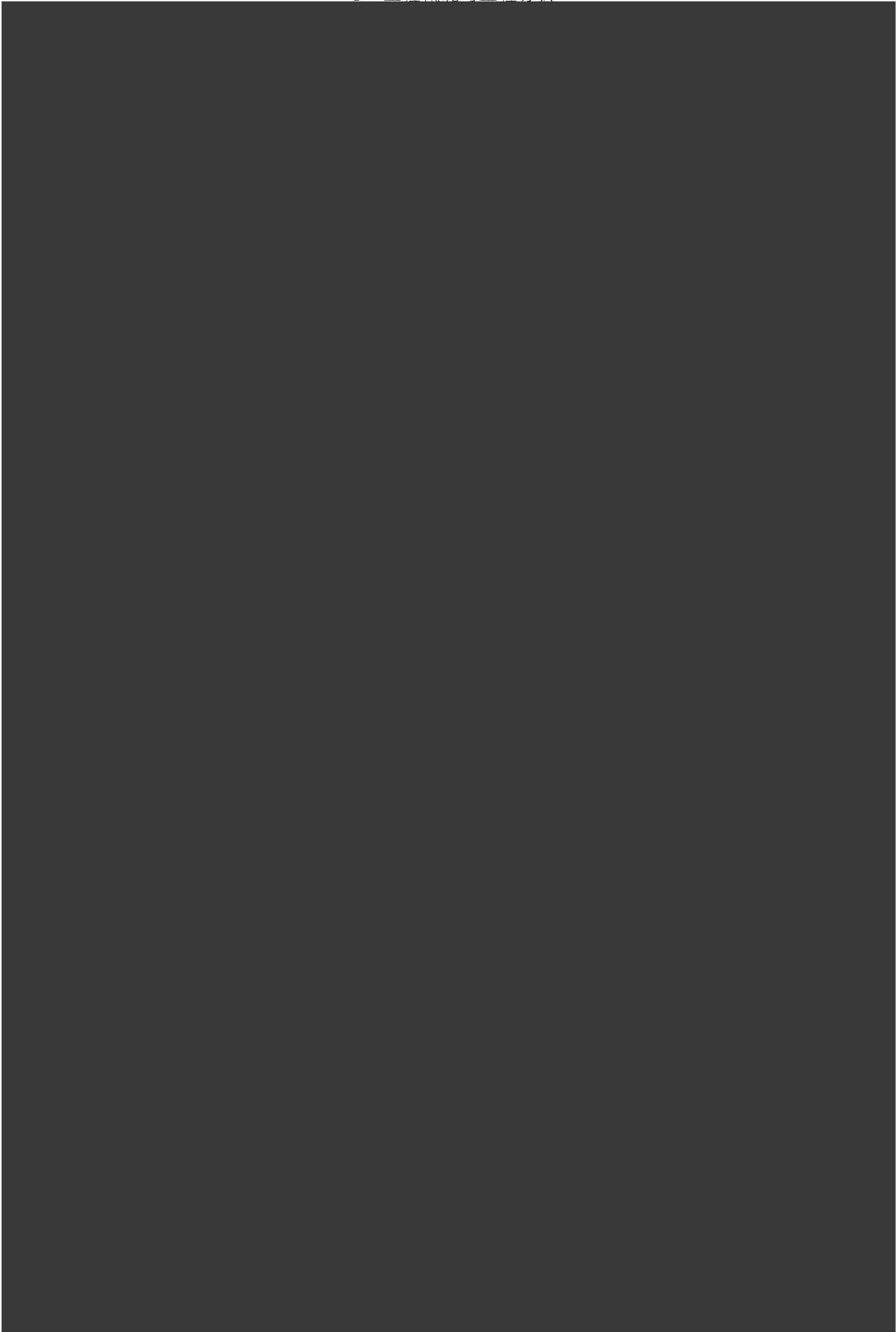


图 3.4-1 树脂铅芯生产工艺流程图

工艺流程简述:









(2) 铅芯盒生产工艺



图 3.4-2 铅芯盒生产工艺流程图

工艺流程简述:





(3) 自动铅笔生产工艺



图 3.4-3 自动铅笔生产工艺流程图

工艺流程简述:

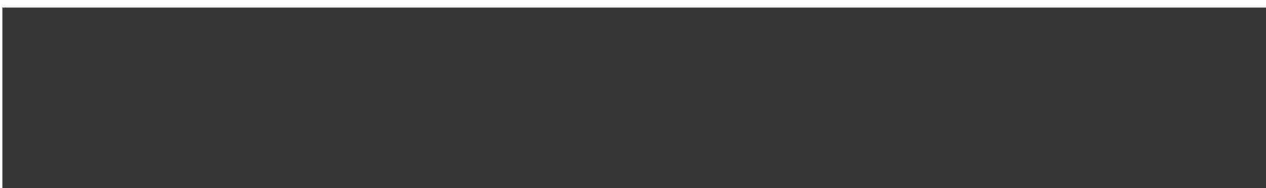


(4) 外包装生产工艺



图 3.4-4 外包装生产工艺流程图

工艺流程简述:



3.4.2 产排污工序

本项目产生的污染物见表 3.4-1。

环评公示版

表 3.4-1 产排污环节一览表

类型	污染物名称	产污环节	污染因子	收集措施及效率	末端处理措施	排放去向
废气	熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气	熔化、烧结、浸油、烘干、辅助燃烧	非甲烷总烃、沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	(1) 熔化釜设在密闭房间内，熔化釜和冷却容器直连废气管收集，收集效率 90 %； (2) 中温烧结和高温烧结工序为烧结炉密闭加热，炉顶废气口直连收集管，且中温炉有风机引至自带的燃烧炉燃烧，中温烧结炉收集效率取 95 %，高温烧结炉收集效率取 90 %； (3) 浸油机为密闭操作，装置顶部集气口直连废气收集管，收集效率 90 %； (4) 烘干机为密闭操作，顶部集气口直连废气收集管，收集效率 90 %。	电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧；其中中温烧结炉自带导油槽和燃烧炉	经 34 m 排气筒 DA001 排放到大气
	加压、粉碎和捏合粉尘	加压、粉碎、捏合	颗粒物、臭气浓度	(1) 加压机设备进口设集气罩收集，收集效率 50 %； (2) 粗粉碎机进料口顶部设集气罩收集，粗粉碎机物料经密闭螺旋输送设备送至细粉碎机，细粉碎机出料口接包装袋出料，不设集气罩，收集效率 50 %； (3) 捏合机进料口顶部设集气罩收集，捏合物料为泥状，出料口不做收集，收集效率 50 %；	布袋除尘器	经 34 m 排气筒 DA002 排放到大气
	切芯、磨尖和吹灰粉尘	切芯、磨尖、吹灰	颗粒物	产生的粉尘由集气管收集进入设备自带的布袋除尘设施处理，收集效率 80 %；	布袋除尘器	经 34 m 排气筒 DA003 排放到大气
	注塑和吸塑废气	注塑、吸塑	VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	注塑机、吸塑机机头顶部设包围型集气罩收集，收集效率 50 %；	活性炭装置	经 34 m 排气筒 DA004 排放到大气

3 工程概况与工程分析

	食堂油烟	食堂	油烟	由静电式油烟净化器收集	静电式油烟净化器	引至宿舍楼顶层排放
废水	生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	/	三级化粪池	排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理
	冷却塔循环水	设备冷却	/	/	循环	回用
	车间拖地废水	车间拖地	/	/	沉淀、捞渣	作为零散废水委托具有相应处理能力的工业废水处理单位定期清运
	蒸汽发生器浓水	制备蒸汽	/	/	/	排入鹤城三区污水处理厂处理
固体废物	员工生活	生活垃圾	/	/	/	交由环卫部门处理
	压芯、压棒；注塑	压芯、压棒边角料；注塑边角料				不作为固废，分别回用于捏合、注塑
	甩油	废硅油				不作为固废，回用于浸油
	原料使用等	废包装材料	/	/	/	由废品回收公司收处理
	原料使用	废硅油桶	/	/	/	由供应商回收
	切芯	边角料	/	/	/	由废品回收公司收处理
	粉尘处理	布袋收集粉尘	/	/	/	

3 工程概况与工程分析

	废水处理	沉淀池废渣	/	/	/		
	浸油	铅芯渣	/	/	/		
	沥青熔化	沥青渣和结皮	多环芳烃	/	/		
	烧结	焦油	油类				
	原料使用	废油桶和废包装罐	油类等				
	有机废气处理	废活性炭	有机物	/	/	交由有危险废物处置资质的单位回收处理	
	有机废气处理	废分子筛	有机物	/	/		
	有机废气处理	废催化剂	金属		/		
	设备维护	废液压油	油类	/	/		
	设备维护	废润滑油	油类	/	/		
	设备维护	废机油	油类	/	/		
	设备维护、清洁	废含油抹布和手套	油类	/	/		
	原料使用	废液压油桶	油类	/	/		暂存危废间,交由供应商回收
噪声	噪声	各生产设备运行	噪声	/	选择低噪声设备、基础减震、厂房隔声等		/

3.5 环境影响分析

3.5.1 施工期环境影响因素分析及防治措施

施工过程包括构筑物和配套设施的土建和安装施工、污水管网敷设等。在施工过程中，地基的挖填平整引起的水土流失，产生的粉尘，各种施工机械产生的噪声，以及施工人员日常生活产生的固体废弃物和生活污水，都会给周围环境造成一定的影响。但该影响是轻微和短暂的，随着施工结束会逐渐消失。另外，施工期需要编制施工监理报告。

3.5.1.1 施工期环境空气污染影响分析及防治措施

(1) 施工期环境空气污染影响分析

①施工扬尘

施工期间对环境空气影响最大的是施工扬尘，来源于各种无组织排放源。管沟及站场的地面开挖和填埋、施工场地清理、土石方工程、建筑材料运输和堆放等过程中都会产生扬尘。由于污染源为间歇性源并且扬尘点低，会在近距离内形成局部污染，造成局部地区环境空气中的 TSP 浓度增高。

类比同类工程施工期污染源强分析，运输车辆产生的扬尘：下风向 50 m、100 m、150 m 处分别为 12 mg/m^3 、 9.6 mg/m^3 、 5.1 mg/m^3 ；若在沙石路面影响范围在 200 m 内。灰土搅拌站产生的 TSP：下风向 50 m、100 m、150 m 处分别为 8.9 mg/m^3 、 1.6 mg/m^3 、 1.0 mg/m^3 。

另外，施工阶段汽车运输过程中，也会产生扬尘污染。由于汽车运输过程中产生的扬尘时间短、扬尘落地快、影响范围主要集中在运输道路两侧，故汽车运输扬尘对周边的环境空气影响程度和范围较小。因此，土方在运输时不要超载并采取密闭或遮盖措施，防止装上车后沿途不慎洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，并对道路进行洒水，防止沿程尘土飞扬。

②施工机械及运输车辆机动车尾气

施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车产生的废气污染物主要为 CO、NO_x 和 PM₁₀。施工机械排放烟气具有排放量小、间歇性、短期性和流动性的特点，该类污染源对大气环境的影响较轻。

(2) 施工期环境空气污染防治措施

为减轻项目建设对周围环境空气的影响，本评价提出以下防治措施：

①建设单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息，确保做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆冲洗、渣土运输车辆密闭运输“六个百分百”；

②从严控制渣土运输污染，渣土运输车辆全部采用“全密闭”、“全定位”、“全监控”的新型环保渣土车，并符合环保尾气排放标准；无主管部门核发渣土运输许可证和交警部门核发限行道路通行证的车辆一律不得进入工地，密闭不严、车轮带泥的车辆，一律不得驶出工地；

③渣土运输必须按照规定线路、规定时间行驶，必须到指定场所倾倒；

④土方及建筑垃圾及时清运，不能及时清运时必须采取苫盖措施；

⑤运输道路及时清扫、定期洒水，保持路面清洁湿润；

⑥施工现场配备洒水车辆，在晴天或气候干燥的情况下，应定期洒水，保持地面湿润；暂时不施工时对裸露地面进行覆盖；

⑦合理安排施工时序，重污染天气预警期间，不得进行土石方作业；

⑧选用先进的施工设备，加强施工工地管理，保持施工设备正常运行，减少施工设备待机时间，降低施工车辆在场区内的停留时间，减少施工机械及运输车辆废气产生量；

⑨本项目施工应加强非道路移动机械污染防治，优先采用清洁能源或新能源的机械，严禁采用不达标工程机械施工。

采取以上措施后，能够有效降低项目施工时对周围环境空气的影响。

3.5.1.2 施工期水环境污染影响分析及防治措施

(1) 生活污水

项目施工人员约40人，不安排食宿，根据广东省《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)“表 A.1 中国国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室-先进值 $10 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ ”，则本项目员工生活用水量为 $400 \text{ m}^3/\text{a}$ ($1.33 \text{ m}^3/\text{d}$)，排水量取用水量 90% 计算，则排水量为 $360 \text{ m}^3/\text{a}$ ($1.2 \text{ m}^3/\text{d}$)，施工期为 12 个月，每个月工作 25 d，则施工期排水量为 360 m^3 。施工期生活污水依托附近公共设施处理。

表 3.5-1 施工期生活污水污染物产生情况

污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污染物产生浓度 (mg/L)	250	150	150	25
产生量 (t/a)	0.090	0.054	0.054	0.009
产生量 (t/施工期)	0.090	0.054	0.054	0.009

(2) 施工废水

施工废水主要为施工设备冲洗废水、洗车废水等，施工废水中主要为 COD、SS 和石油类，主要污染物浓度为：COD 300 mg/L，SS 800 mg/L，石油类 40 mg/L。施工废水须经集水沉淀池收集，沉淀后回用于施工现场洒水抑尘；同时要采取措施，防止跑、冒、滴、漏，污染水体。

3.5.1.3 施工期声环境污染影响分析及防治措施

施工期噪声源主要为施工机械和运输车辆，不同的施工阶段，所产生噪声源类型不同。从噪声产生角度分析，大致可分为四个阶段：土石方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段。本项目施工期采用的机械较多，噪声源分布较广，不同阶段又各具其独立的噪声特性。根据《噪声与振动控制工程手册》，不同阶段的主要施工机械噪声源强见下表。

表 3.5-2 典型施工机械噪声特性及其噪声值

施工阶段	施工机械设备类型	噪声级 dB(A)	测点距施工机械距离 (m)
土石方阶段	推土机	86	5
	挖掘机	86	5
	装载机	90	5
	压土机	71	5
基础阶段	钻桩机	95	5
	平地机	90	5
	吊车	81	5
	空压机	75	5
结构阶段	混凝土搅拌机	87	5
	振捣棒	86	5
	电锯	89	5
装修阶段	吊车	81	5
	升降机	79	5
	电钻	89	5
	电锯	89	5

本评价采取以下噪声防治措施，严格控制施工噪声对周围居住环境的影响。

①降低施工设备噪声：施工机械应尽量选用低噪声的机械设备，从噪声的源头上控制；要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；采取安装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；动力机械、设备加强定期检修、养护。

②合理安排施工时间：关于强噪声的机械进行突击作业，缩短噪声污染的时间。尽量避免高噪声设备同时施工。施工单位一定要注意各种工作时间的合理安排，在中午休

息时间（12:00-14:00）及夜间（22:00-6:00）禁止施工作业。确需夜间施工的，需办理夜间施工许可证，并进行降噪处理。

③合理布局施工场地：噪声大的某些施工设备和操作尽量远离敏感区，噪声大的施工设备和操作尽量安排在场地西侧进行。

④降低人为噪声：按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子、笛等指挥作业。

⑤减轻交通噪声：大型载重车在进入施工场地内时限制车速，杜绝鸣笛。

在采取以上措施后，本项目施工期噪声可以得到有效控制，可以满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准的要求。施工期噪声影响是暂时的，随着施工期结束而消失，在采取上述措施后可有效降低项目施工期噪声对周围环境及敏感目标的影响。

3.5.1.4 施工期固体废物环境污染影响分析及防治措施

（1）生活垃圾

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，每人每天产生的生活垃圾按照 0.6 kg/人·d 计算，40 人约产生垃圾 7.2 t/a，12 个月（施工期）共产生垃圾 7.2 t。施工人员产生的生活垃圾在施工现场集中收集，定期交由当地环卫部门集中处置，禁止乱堆乱放。

（2）施工建筑垃圾

建筑垃圾主要为开挖土方和施工建筑中的废弃物，包括石块、碎砖瓦、废木料、废钢筋、装修废料等杂物。废木料和钢筋等可以回收的交由相关单位进行回收利用；其余建筑垃圾收集后运往指定的建筑垃圾堆放场，由施工方统一清运，采用临时堆放场堆放时，应采取防渗漏防雨淋等措施。

3.5.1.5 施工期地下水环境污染影响分析及防治措施

本项目施工过程中，部分设施挖深较深，可能会产生地下涌水。首先环评要求建设单位在污水处理厂施工过程中严格按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》

（GB50141-2008）执行；采取降水措施，将抽出的地下涌水采用管道收集后进入设置的临时沉淀池处理，作为施工用水和场地洒水抑尘用水，不外排，施工中应防止满溢，造成水土流失。

施工场地内堆放的各种建筑材料、施工废弃物以及机械漏油在雨水的冲刷下可能导致污染物下渗进入地下水，造成地下水污染，施工过程中应将建筑材料进行分类堆存，物料堆场进行夯实防渗；同时需保证施工机械和车辆清洁并正常运行，尽量减少油污的

产生。

3.5.1.6 施工期生态污染影响分析及防治措施

施工期导致水土流失的主要原因是地表开挖、暴雨。项目土建施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其它干扰之下，另外，大量的土方填挖，陡坡、边坡的形成等，会使土壤暴露情况加剧，土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱。项目所在地夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中的水土流失。施工过程中的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且还产生泥沙作为一种废物或污染物往外排放，对周围环境产生较为严重的影响；在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式排入水体，对水环境造成影响；同时，泥浆水还会夹带施工场地上水泥等污染物进入水体，造成下游水体污染。因此，合理布置施工时间和时序，避免大风天气和雨季施工，尽量减少由于地表开挖引起的水土流失；厂区施工场地的粉性建筑材料应集中堆放，并用苫布遮盖。

因为施工期比较短暂，采取上述措施后，不会对周边生态造成明显影响。

3.5.2 运营期环境影响因素分析

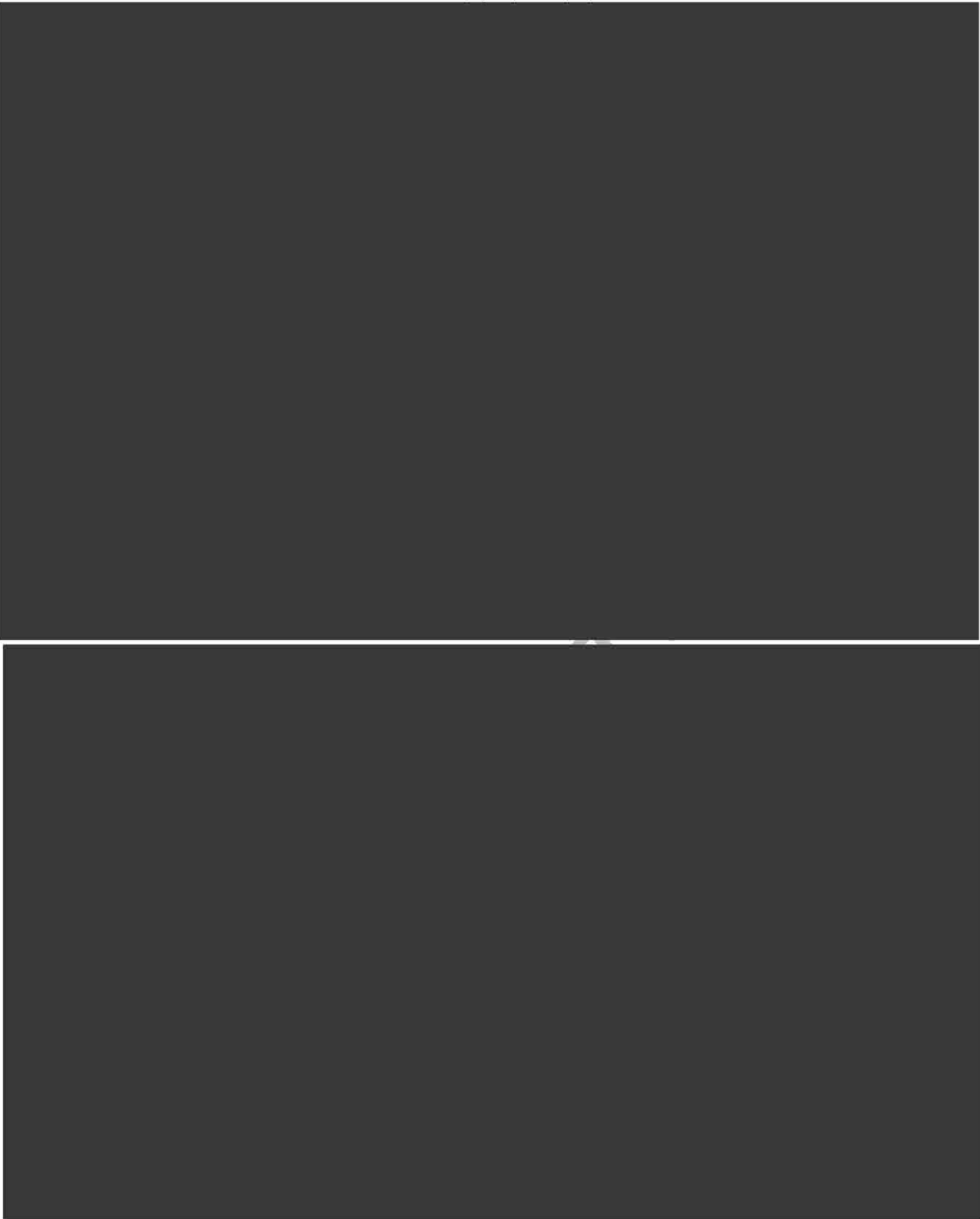
3.5.2.1 环境空气影响分析

本项目运营期产生的废气污染物主要为熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气，加压、粉碎和捏合粉尘，切芯、磨尖和吹灰粉尘，注塑和吸塑废气，食堂油烟。

(1) 熔化、烧结废气







根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表 3.3-2，全密封设备/空间——设备废气排口直连——设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发——收集效率为 95%；

本项目熔化釜和冷却容器为直连废气管收集，收集效率取 90%；中温烧结和高温

烧结工序为烧结炉密闭加热，炉顶废气口直连收集管，且中温炉有风机引至自带的燃烧炉燃烧，中温烧结收集效率取 95%，高温烧结收集效率取 90%。熔化、烧结废气收集后通过“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理（其中中温烧结炉自带燃烧炉和导油槽，废气先经燃烧炉处理后再进入末端处理装置），经 34 m 排气筒 DA001 高空排放，中温烧结自带的燃烧炉处理效率取 90%，末端废气处理效率取 80%。

表 3.5-5 熔化、烧结废气产排量一览表

产污节点	污染因子	总产生量 t/a	有组织		无组织	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
熔化	沥青烟	6.259	1.127	0.536	0.626	0.298
中温烧结	沥青烟	18.776	0.357	0.058	0.939	0.153
高温烧结	沥青烟	6.239	1.123	0.272	0.624	0.151
合计	沥青烟	31.274	2.606	0.867	2.189	0.602
熔化	沥青烟中非甲	4.381	0.789	0.376	0.438	0.209
中温烧结	烷总烃	13.143	0.250	0.041	0.657	0.107
中温烧结	聚乙烯醇中非 甲烷总烃	0.707	0.013	0.002	0.035	0.006
高温烧结	沥青烟中非甲 烷总烃	4.368	0.786	0.190	0.437	0.106
合计	非甲烷总烃	22.599	1.838	0.609	1.567	0.427
熔化	苯并[a]芘	1.92E-05	3.46E-06	1.65E-06	1.92E-06	9.14E-07
中温烧结	苯并[a]芘	8.02E-04	1.52E-05	2.48E-06	4.01E-05	6.52E-06
高温烧结	苯并[a]芘	8.20E-06	1.48E-06	3.58E-07	8.20E-07	1.99E-07
合计	苯并[a]芘	8.29E-04	2.02E-05	4.48E-06	4.28E-05	7.64E-06

(2) 浸油、烘干废气

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表 3.3-2，全密封设备/空间——设备废气排口直连——设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发——收集效率为 95%；

本项目浸油机、烘干机为密闭操作，顶部设有废气口直连收集管，收集效率取 90%。浸油、烘干废气收集后与熔化、烧结废气一起通过“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理（其中中温烧结炉自带燃烧炉和导油槽，废气先经燃烧炉处理后再进入末端处理装置），经 34 m 排气筒 DA001 高空排放，废气处理效率取 80%。

废气产生情况见下表：

表 3.5-6 浸油、烘干废气产排量一览表

产污节点	污染因子	总产生量 t/a	有组织		无组织	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
浸油	非甲烷总烃	0.042	7.56E-03	2.78E-03	0.004	1.54E-03
烘干	非甲烷总烃	0.108	0.019	5.89E-03	0.011	4.91E-03
合计	非甲烷总烃	0.15	0.027	8.67E-03	0.015	6.45E-03

(3) 燃烧废气

氮氧化物的产生主要有三个途径：1) 热力型 NO_x：是空气中氮在高温（1400℃以上）下氧化产生；2) 快速型 NO_x：是由于燃料挥发物中碳氢化合物高温分解生成的 CH 自由基和空气中氮气反应生成 HCN 和 N，再进一步与氧气作用以极快的速度生成 NO_x，反应温度在 1000℃以上；3) 燃料型 NO_x：是燃料中含氮化合物在燃烧中氧化生成的 NO_x，称为燃料型 NO_x。

另外，关于燃烧装置产生二次污染二噁英的主要途径如下：1) 原有污染物本身存在；2) 废气中含有氯代苯类化合物在 500~800 度是热解重排；3) 残碳与有机或无机氯在低温（250~450℃）下，经催化剂（如铁等过渡金属及其氧化物）生产；4) 不完全燃烧形成的有机前驱物如多氯联苯等，再由前驱物生成。本项目原料中不含有氯代苯类化合物、有机或无机氯化合物，因此本项目不考虑二噁英的产生。

①天然气燃烧废气

本项目中温烧结炉自带的燃烧炉需要使用天然气来辅助燃烧，燃烧后的污染物主要为NO_x、SO₂、颗粒物，燃烧产生的废气通过34m排气筒DA001排放。

本项目使用天然气用量来提供热量，热量计算公式如下：

$$Q=cm\Delta t$$

式中：Q—所需热量，kJ/h；

c—比热容，空气定压比热容为1.005 kJ/kg·°C；

m—质量， $m=\rho V$ ， ρ 取1.293 kg/m³，中温烧结炉自带的燃烧炉风量取17500 m³/h；

Δt —温升，其中中温烧结炉自带的燃烧炉进口烟气温度取平均值735°C（烧结温度720-750°C），燃烧炉燃烧温度取平均值925°C（燃烧温度为900-950°C）。

中温烧结炉自带的燃烧炉燃烧热效率取85%，则所需热量为5083201.324 kJ/h（1214885.116 kcal/h），天然气热值为8500 kcal/m³，则天然气用量为142.928 m³/h。中温烧结炉自带的燃烧炉一年运行256 d，平均天然气每天烧10 h，则天然气年用量为365894.81 m³/a。

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》14 涂装——天然气——天然气工业炉窑的废气污染物系数，燃机天然气燃烧废气产生情况见下表：

表 3.5-7 天然气燃烧废气产生情况一览表

污染源	天然气用量 m ³ /a	污染物	排放系数	单位	产生量 t/a	产生速率 kg/h
中温烧结炉自带的燃烧炉	365894.81	NO _x	0.00187	kg/m ³ -原料	0.684	0.267
		SO ₂	0.000002S ^①	kg/m ³ -原料	0	0
		颗粒物	0.000286	kg/m ³ -原料	0.105	0.041

注：①S：收到基硫分（取值范围0-100，燃料为气体时，取值范围≥0）。根据《天然气》（GB17820-2018）表1中二类天然气的总硫（以硫计）≤100mg/m³，换算成体积分数为0.000007%，则本项目二氧化硫产生系数取0计算。

②原料中挥发性含氮、含氮化合物燃烧废气

表 3.5-8 原料中挥发物燃烧废气产生情况一览表

产污节点	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h
中温烧结	NO _x	1.091	0.178
中温烧结	SO ₂	0.403	0.066

(4) 加压、粉碎和捏合粉尘

根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著），投料粉尘产生量按粉状原料用量 0.1‰~0.4‰估算。本项目加压、粉碎和捏合工序均按照原料用量的 0.4‰（即 0.04‰）计算粉尘产生量。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，包围型集气罩——通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）——敞开面控制风速不小于 0.3 m/s——收集效率为 50%，本项目为包围型集气罩，且风速不低于 0.3 m/s，收集效率取 50%，本项目加压机、粗粉碎机和捏合机进料口顶部设集气罩收集，风速为 0.3 m/s，收集效率取 50%。加压、粉碎和捏合粉尘收集后进入布袋除尘装置处理，经 34 m 排气筒 DA002 高空排放，处理效率取 90%。

粉尘产生情况见下表：

表 3.5-9 加压、粉碎和捏合粉尘产排情况一览表

3 工程概况与工程分析

类别	总产生量 t/a	投料时间 (min/批次)	生产批次/年	生产时间 h/a	有组织		无组织	
					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
加压粉尘	0.053				2.65E-03	0.019	0.0265	0.191
粉碎粉尘	0.071				3.55E-03	0.005	0.0355	0.048
捏合粉尘	0.111				5.55E-03	0.038	0.0555	0.383
颗粒物合计	0.235				0.012	0.062	0.118	0.622

(5) 切芯、吹灰和磨尖粉尘

照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报 第 32 卷 第三期）“粉尘为原料用量的 1‰”计算。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，全密封设备/空间——设备废气排口直连——设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发——收集效率为 95%，本项目切芯机、吹灰机和磨尖机自带收集风管和布袋除尘器，但不是全密闭设备，收集效率取 80%。切芯、吹灰和磨尖粉尘收集后进入自带的布袋除尘装置处理，经 34 m 排气筒 DA003 高空排放，处理效率取 90%。

粉尘计算见下表：

表 3.5-10 切芯、吹灰和磨尖粉尘生产排情况一览表

类别	总产生量 t/a	生产时间 h/a	有组织		无组织	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
切芯、吹灰粉尘	0.316		0.025	0.011	0.0632	0.026
磨尖粉尘	0.018		1.44E-03	0.010	0.0036	0.024
颗粒物合计	0.334		0.027	0.021	0.067	0.050

(6) 注塑和吸塑废气

本项目在注塑工序会使用到 AS、ABS 塑料粒以及色母粒进行注塑，吸塑使用 PP 塑料片材，塑料在高温下会挥发出有机废气，以非甲烷总烃计。

另外，项目注塑工序温度为 220℃，吸塑工序温度为 200~220℃，本项目使用的塑料粒（PP、ABS、AS）的分解温度最低在 250℃以上，注塑温度低于塑料原料的分解温度，不考虑分解废气。同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 7 注释 c，使用除聚氯乙烯以外的树脂生产塑料制品的排污单

位执行 GB 31572，还应选取适用的合成树脂类型对应的污染物作为特征控制指标。因此，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5，本项目 ABS 塑料选取苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯作为特征控制指标，PP 塑料无特征控制指标，AS 塑料为苯乙烯-丙烯腈共聚物，选取苯乙烯、丙烯腈作为特征控制指标，特征控制指标产生量较小，无法量化，本次环评仅定性分析。

根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1，收集效率和治理效率均为 0%时，非甲烷总烃排放系数为 2.368 kg/t 塑胶原料用量，本项目塑料和色母粒的使用量共计 65 t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.154 t/a，年工作时间为 2400 h，产生速率为 0.064 kg/h。



综上，注塑、吸塑工序有机废气的产生量=0.154+0.0526+0.0092=0.216 t/a。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，包围型集气罩——通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）——敞开面控制风速不小于 0.3 m/s——收集效率为 50%，本项目为包围型集气罩，且风速不低于 0.3 m/s，收集效率取 50%，本项目注塑机机头上方和吸塑机压框上方设集气罩收集，风速为 0.3 m/s，收集效率取 50%。注塑、吸塑废气收集经活性炭装置处理之后，由 34 m 排气筒 DA004 高空排放，处理效率取 80%。

表 3.5-11 注塑、吸塑废气产排情况一览表

产污节点	污染物	总产生量 t/a	生产时间 h/a	有组织		无组织	
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
注塑、吸塑	非甲烷总烃	0.154	2400	0.015	6.42E-03	0.077	0.032
脱模	VOCs	0.062	2400	6.20E-03	2.58E-03	0.031	0.013
有机废气合计		0.216	/	0.022	0.009	0.108	0.045

(7) 食堂油烟

本项目就餐人数为 100 人。根据《中国居民膳食指南》中推荐成人一天的用油量为 25~30 g，本处为食堂用油，会比一般家庭用油量稍大，本项目取上限 30 g/(人·d)，则食用油的使用量为 900 kg/a。油的挥发量占总耗油量的 2%~3%之间，本项目按最大挥发量 3%计算，则油烟产生量约为 0.027 t/a。产生的油烟经油烟净化器进行收集处理，油烟机风量为 4000 m³/h，食堂每天开灶时间为 6 h，则年开灶时间为 1800 h，油烟产生浓度为 3.75 mg/m³。厨房油烟废气经“静电式油烟净化器”装置收集处理达标后引至楼顶排放，净化效率约为 85%。

(8) 恶臭

本项目沥青熔化、加压、烧结、浸油、烘干以及塑料注塑、吸塑等环节会产生异味，以臭气浓度表征，产生的臭气浓度通过排气筒收集处理后排放。

(9) 交通运输移动源废气

本项目货物运输时机动车燃料油燃烧后会产生颗粒物，然后通过尾气的排气管排出，主要包括 CO、NO_x 等，车辆运输尾气经大气扩散后对环境空气产生的影响较小。

气态污染物排放源源强根据《公路建设项目环境影响评价规范(试行)》(JTJ 005-96)中推荐的行驶车辆排放气态污染物源强公式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中：Q_j—j 类气态污染物排放源强度 (mg/s·m)；

A_i—i 型车预测年的小时交通量 (辆/h)；

E_{ij}—运行工况下 i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子 (mg/辆·m)。

另外，根据附录 D，车辆单车排放因子推荐值如下：

表 3.5-12 车辆单车排放因子推荐值 (g/km·辆)

平均车速 (km/h)		50	60	70	80	90	100
大型车	CO	5.25	4.48	4.10	4.01	4.23	4.77
	NO _x	10.44	10.48	11.1	14.71	15.64	18.38

本项目运输货物为大货车，单车排放因子按照平均车速 50 km/h 取值，原料运输按照 5 天 3 辆考虑，产品运输按照 5 天 2 辆考虑，则废气产生情况见下表：

表 3.5-13 交通运输移动源废气一览表

小时交通量 (辆/h)	单车排放因子 (mg/辆·m)		排放源强度 (mg/s·m)		运输距离	排放量 t/a	
	CO	NO _x	CO	NO _x		CO	NO _x

3 工程概况与工程分析

					m		
0.125	5.25	10.44	0.00018	0.00036	15	0.000024	0.000047
0.05	5.25	10.44	0.000073	0.00015	50	0.000032	0.000063

本项目各排放源大气污染物产排情况汇总如下：

环评公示版

表 3.5-14 各排放源产排情况汇总表

工序	污染源	排气筒		污染物	废气量 (m ³ /h)	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况			排放时间 (h/a)	排放标准限值		达标 评价
		高度 (m)	内径 (m)			年产生量 (t/a)	最大产生 速率(kg/h)	最大产生浓 度(mg/m ³)	工艺名称	收集效 率(%)	去除效 率(%)	年排放 量(t/a)	最大排放速 率(kg/h)	最大排放浓 度(mg/m ³)		排放速 率(kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	
熔化、烧结、浸油、 烘干、辅助燃烧	DA001	34	1	沥青烟	40000	13.032	4.332	108.325	“电捕焦油器+ 旋转式分子筛吸 附-脱附-蓄热催 化燃烧”装置处 理(其中中温烧 结炉自带燃烧炉 和导油槽,废气 先经燃烧炉处理 后再进入末端处 理装置)	90/95	80	2.606	0.867	21.665	2100/6144/4 128	1.46	30	达标
				非甲烷总烃		9.325	3.087	77.185				1.865	0.618	15.437		/	80	达标
				苯并[a]芘		1.01E-04	2.24E-05	5.60E-04				2.02E-05	4.48E-06	1.12E-04		0.000308	0.0003	达标
				NO _x		1.775	0.445	11.119		100	/	1.775	0.445	11.119	2560	4.64	120	达标
				SO ₂		0.403	0.066	1.640				0.403	0.066	1.640		15.6	500	达标
				颗粒物		0.105	0.041	1.025				0.105	0.041	1.025		24.2	120	达标
				臭气浓度		少量	/	/		/	/	少量	/	/	/	15000(无量纲)	达标	
加压、粉碎、捏合	DA002	34	0.8	颗粒物	30000	0.118	0.621	20.710	布袋除尘	50	90	0.012	0.062	2.071	139/741/145	24.2	120	达标
				臭气浓度		少量	/	/				少量	/	/		/	15000(无量纲)	达标
切芯、吹灰、磨尖	DA003	34	0.5	颗粒物	10000	0.267	0.201	20.133	布袋除尘	80	90	0.027	0.020	2.013	2400/150	24.2	120	达标
注塑、吸塑	DA004	34	0.5	非甲烷总烃	10000	0.077	0.032	3.208	活性炭吸附	50	80	0.015	6.42E-03	0.642	2400	/	60	达标
				VOCs		0.031	0.013	1.292				0.006	2.58E-03	0.258	2400	/	100	达标
				臭气浓度		少量	/	/				/	/	少量	/	/	/	15000(无量纲)
食堂	灶头	/	/	油烟	4000	0.027	0.015	3.75	油烟净化器	/	85	0.0041	0.0023	0.536	1800	/	2.0	达标
熔化、烧结	无组织	/	/	沥青烟	/	2.189	0.602	/	/	/	/	2.189	0.602	/	2100/6144/4 128	/	生产设备 不得有明 显无组织 排放存在	/
注塑				VOCs	/	0.031	0.013	/	/	/	0.031	0.013	/	2400	/	/	/	
熔化、烧结、浸油、 烘干、注塑、吸塑				非甲烷总烃	/	1.659	0.465	/	/	/	1.659	0.465	/	2100/6144/4 128/2400	/	4.0	/	
熔化、烧结				苯并[a]芘	/	4.28E-05	7.63E-06	/	/	/	4.28E-05	7.63E-06	/	2100/6144/4 128	/	0.008×10 ⁻³	/	
加压、粉碎、捏合、 切芯、吹灰、磨尖				颗粒物	/	0.185	0.672	/	/	/	0.185	0.672	/	139/741/145 /2400/150	/	1.0	/	
熔化、烧结、浸油、 烘干、加压、注塑、 吸塑				臭气浓度	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/	20(无量纲)	/		

注：中温烧结工序污染物产生量已考虑燃烧处理效率后的产生量。

3.5.2.2 地表水环境影响分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理；冷却塔循环水循环使用，不外排；车间拖地废水沉淀捞渣后作为工业零散废水交由有资质的单位处理；蒸汽发生器浓水作为清净下水，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。

(1) 生活污水

本项目员工为 120 人，其中住宿员工为 100 人。根据 3.2.1 给排水章节计算可知，本项目的生活污水排水量为 4230 m³/a (14.1 m³/d)。生活污水中主要的污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油，参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环（2003）181 号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目污染物产排量见下表。

表 3.5-15 生活污水水质情况一览表

污染源	污染物种类	废水产生量 (t/a)	污染物产生情况		治理设施			废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		标准值浓度 (mg/L)	达标情况
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	处理能力 (t/d)	治理效率 (%)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	COD _{Cr}	4230	250	1.058	三级化粪池	/	15	4230	212.5	0.899	450	达标
	BOD ₅		150	0.635			9		136.5	0.577	300	达标
	SS		150	0.635			30		105	0.444	350	达标
	NH ₃ -N		25	0.106			3		24.25	0.103	40	达标
	动植物油		10	0.042			0		10	0.042	100	达标

由上表可知，本项目生活污水经三级化粪池处理后，可达到鹤城三区污水处理厂接管标准。

(2) 冷却塔循环水

本项目冷却水为间接冷却，循环使用不外排，由于蒸发等损耗，需要定期补水。

(3) 车间拖地废水

车间拖地废水含有石墨、沥青等原料渣，废水量为 188.325 t/a，排到沉淀池沉淀后作为工业零散废水交由有资质的单位处理。

(4) 蒸汽发生器浓水

蒸汽发生器加热产生蒸汽，蒸汽循环使用，定期排污，排污量为 15.36 t/a，作为清净下水，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。

3.5.2.3 声环境影响分析

本项目生产设备噪声源强主要是各种生产设备，主要为加压机、辊压机、捏合机、注塑机以及空压机等生产设备作业产生的噪声。本项目通过选择低噪声设备、基础减震、厂房隔声等降噪措施降低噪声源对周边声环境的影响，项目噪声源源强如下表所示。

表 3.5-16 项目主要设备噪声源强一览表

噪声值 [dB(A)]	治理措施	治理后噪声 值[dB(A)]
65~70	室内安装、选择低噪声设备、基础减震	40~45
65~75		40~50
75~80		50~55
65~70		40~45
65~70		40~45
75~80		50~55
75~80		50~55
70~75		45~50
65~70		40~45
75~80		50~55
75~80		50~55
68~70		40~45
65~70		40~45
65~70		40~45
70~75		45~50
65~70		40~45
65~70		40~45
65~70		40~45
70~75		45~50
75~80		50~55
75~80		50~55
55~60		30~35
65~75		40~50
65~70		40~45
60~70		35~45
70~75		45~50
60~70		35~45
75~85		50~60
70~75		45~50
75~85		50~60

3.5.2.4 固体废物环境影响分析

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员为 120 人，年工作 300 天，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，每人每天产生的生活垃圾按照 0.6 kg/人·d 计算，则本项目员工产生的生活垃圾为 21.6 t/a，生活垃圾按指定地点堆放，由环卫部门统一收集处理。

(2) 废包装材料

项目原辅材料均为外购，会产生废包装袋、包装箱、包装膜等包装材料，产生量约为 1 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物——900-003-S17——废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物；以及 SW17 可再生类废物——900-005-S17——废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物。废包装材料集中收集，由废品回收公司回收处理。

(3) 废硅油桶

硅油使用 200 kg 铁桶，产生量为 2.4 t/a，属于 SW17 可再生类废物——900-001-S17——废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等。废硅油桶集中收集，由供应商回收处理。

(4) 边角料

根据物料平衡可知，切芯工序的边角料为外售处理，产生量为 14.246 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物——900-099-S59——其他工业生产过程中的固体废物，由废品回收公司回收处理。

另外，压棒、压芯工序会产生边角料，注塑工序会产生一定的次品，在修边工序会产生边角料，本项目使用全自动注塑机，边角料和次品经注塑机自动破碎后回用于生产。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1-（a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质，可不作为固体废物管理。故本项目塑料次品及边角料不作为固体废物管理。

(5) 布袋收集粉尘

本项目加压、粉碎、捏合以及切芯、吹灰和磨尖工序使用布袋除尘器处理粉尘，根据工程分析可知，布袋收集的粉尘产生量为 0.347 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》

(生态环境部公告 2024 年第 4 号) 中 SW59 其他工业固体废物——900-099-S59——其他工业生产过程中产生的固体废物，由废品回收公司回收处理。

(6) 沉淀池废渣

车间拖地废水进入沉淀池沉淀之后捞渣，沉渣的产生量约为 0.024 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号) 中 SW59 其他工业固体废物——900-099-S59——其他工业生产过程中产生的固体废物，由废品回收公司回收处理。

(7) 废硅油

甩油工序会产生多余的硅油，产生量为 6 t/a，收集后回用。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 中 6.1-(a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质，可不作为固体废物管理。故本项目塑料次品及边角料不作为固体废物管理。

(8) 铅芯渣

浸油工序会产生铅芯渣，产生量为 0.1 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号) 中 SW59 其他工业固体废物——900-099-S59——其他工业生产过程中产生的固体废物，由废品回收公司回收处理。

(9) 沥青渣和结皮

本项目在沥青熔化工序会产生沥青渣，另外，熔化釜每周清理一次结皮，根据物料平衡，产生量为 0.414 t/a，属于《国家危险废物名录》(2025 年版) 中 HW11 精(蒸)馏残渣——其他化工生产过程(不包括以生物质为主要原料的加工过程)中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物，废物代码为 900-013-11，收集后定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

(10) 焦油

项目在熔化、烧结工序会产生沥青烟，沥青烟中的焦油一部分被燃烧炉烧掉，一部分掉落至导油槽，还有一部分被电捕焦油器捕集，根据建设单位提供资料，焦油的产生量约 2.5 t/a，属于《国家危险废物名录》(2025 年版) 中 HW11 精(蒸)馏残渣——电解铝及其他有色金属电解精炼过程中预焙阳极、碳块及其它碳素制品制造过程烟气处理所产生的含焦油废物，代码 309-001-11，定期收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

(11) 废油桶和废包装罐

本项目使用液压油、机油、润滑油会产生废包装桶，使用脱模剂和防锈剂会产生废

包装罐，废包装桶和废包装罐属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物——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，废物代码为900-041-49。其中，液压油使用200kg铁桶，废铁桶产生量为0.26t/a，由供应商回收处理。机油、润滑油规格为10kg瓶装，废油桶产生量为0.02t/a，脱模剂、防锈剂规格为450ml/瓶，废包装罐产生量为0.037t/a，收集后定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

（12）废活性炭

本项目设有1套活性炭装置对注塑、吸塑产生的VOCs、非甲烷总烃进行吸附净化，具体计算见下表：

表 3.5-17 废活性炭产生量计算一览表

排放口	活性炭填充量 t	活性炭更换频次（次/年）	活性炭装置			废活性炭量 t/a
			收集量 t/a	处理效率/%	吸附量 t/a	
DA004	0.576	1	0.108	80	0.086	0.662

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物——烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物），废物代码为900-039-49。此危险废物集中收集，暂存危废间，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

（13）废分子筛

本项目采用沸石分子筛，填充量为2.423t，脱附恢复率取80%，则更换量考虑20%，为0.485t/a。废分子筛属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物——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，废物代码为900-041-49，集中收集后交由危废处理资质单位处理。

（14）废催化剂

本项目采用蜂窝陶瓷催化剂，材质为铂钯贵金属材料，一套系统使用量为300L，使用寿命为2年，则更换年消耗量为600L。废催化剂属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW50废催化剂——废液体催化剂，废物代码为900-048-50，集中收集后交由危废处理资质单位处理。

（15）废液压油

本项目机器使用的液压油在维护保养过程中，会产生废液压油，产生量约为0.25t/a，

废液压油属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW08废矿物油与含矿物油废物——液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油，废物代码为900-218-08，此危险废物集中收集，暂存危废间，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

（16）废润滑油

本项目生产设备需定期维护保养更换润滑油，产生量约为0.02 t/a，废润滑油属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW08废矿物油与含矿物油废物——使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油，废物代码为900-217-08，此危险废物集中收集，暂存危废间，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

（17）废机油

设备维护和检修时会产生废机油，产生量约为0.02 t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW08废矿物油与含矿物油废物——车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，废物代码为900-214-08，此危险废物集中收集，暂存危废间，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

（18）废含油抹布和手套

本项目机械设备维修、清理过程中会使用抹布、手套，产生量约为0.5 t/a，废含油抹布和手套属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物——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，废物代码为900-041-49，此危险废物集中收集，暂存危废间，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

本项目运营期固体废物产生和处置情况见下表：

表 3.5-18 一般固体废物产生和处置情况一览表

工序	名称	属性	废物类别及代码	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向
员工生活	生活垃圾	/	/	21.6	交由环卫部门处理
压芯、压棒；注塑	压芯、压棒边角料；注塑边角料	/	/	/	不作为固废，分别回用于捏合、注塑
甩油	废硅油	/	/	6	不作为固废，回用于浸油
原料使用等	废包装材料	一般工业固体废物	900-003-S17; 900-005-S17	1	由废品回收公司收处理
原料使用	废硅油桶		900-001-S17	2.4	由供应商回收
切芯	边角料		900-099-S59	14.246	由废品回收公司收处理
粉尘处理	布袋收集粉尘		900-099-S59	0.347	
废水处理	沉淀池废渣		900-099-S59	0.024	
浸油	铅芯渣		900-099-S59	0.1	

表 3.5-19 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	沥青渣和结皮	HW11	900-013-11	0.414	沥青熔化	固态	多环芳烃	多环芳烃	每天	T	交由有危险废物处置资质的单位回收处理
2	焦油	HW11	309-001-11	2.5	烧结	液态	油类	油类	每天	T	
3	废油桶和废包装罐	HW49	900-041-49	0.057	原料使用	固态	油类等	油类等	每周	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.662	有机废气处理	固态	有机物	有机物	一年	T	
5	废分子筛	HW49	900-041-49	0.485	有机废气处理	固态	有机物	有机物	一年	T/In	
6	废催化剂	HW50	900-048-50	600 L	有机废气处理	固态	有机物、金属	有机物、金属	两年	T	
7	废液压油	HW08	900-218-08	0.25	设备维护	液态	油类	油类	一年	T,I	

3 工程概况与工程分析

8	废润滑油	HW08	900-217-08	0.02	设备维护	液态	油类	油类	一年	T,I	
9	废机油	HW08	900-214-08	0.02	设备维护	液态	油类	油类	一年	T,I	
10	废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.5	设备维护、清洁	固态	油类等	油类	每周	T/In	
11	废液压油桶	HW49	900-041-49	0.26	原料使用	固态	油类等	油类	一年	T/In	暂存危废间，交由供应商回收

注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

3.5.2.5 运营期污染物汇总

本项目运营期污染物产生及排放情况汇总见下表。

表 3.5-20 运营期各污染物产排情况汇总表

内容 类型	工序	排放源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 (kg/h)	产生浓度 mg/m ³ (mg/L)	排放量 t/a	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m ³ (mg/L)
废气	熔化、烧结、浸油、 烘干、辅助燃烧	DA001	沥青烟	13.032	4.332	108.325	2.606	0.867	21.665
			非甲烷总烃	9.325	3.087	77.185	1.865	0.618	15.437
			苯并[a]芘	1.01E-04	2.24E-05	5.60E-04	2.02E-05	4.48E-06	1.12E-04
			NO _x	1.775	0.445	11.119	1.775	0.445	11.119
			SO ₂	0.403	0.066	1.640	0.403	0.066	1.640
			颗粒物	0.105	0.041	1.025	0.105	0.041	1.025
			臭气浓度	少量	/	/	少量	/	/
	加压、粉碎、捏合	DA002	颗粒物	0.118	0.621	20.710	0.012	0.062	2.071
			臭气浓度	少量	/	/	少量	/	/
	切芯、吹灰、磨尖	DA003	颗粒物	0.267	0.201	20.133	0.027	0.020	2.013
	注塑、吸塑	DA004	非甲烷总烃	0.077	0.032	3.208	0.015	6.42E-03	0.642
			VOCs	0.031	0.013	1.292	0.006	2.58E-03	0.258
			臭气浓度	少量	/	/	少量	/	/
	食堂	灶头	油烟	0.027	0.015	3.75	0.0041	0.0023	0.536
熔化、烧结	无组织	沥青烟	2.189	0.602	/	2.189	0.602	/	
熔化、烧结、浸油、 烘干、注塑、吸塑		非甲烷总烃	0.031	0.013	/	0.031	0.013	/	

3 工程概况与工程分析

	注塑		VOCs	1.659	0.465	/	1.659	0.465	/
	熔化、烧结		非甲烷总烃	4.28E-05	7.63E-06	/	4.28E-05	7.63E-06	/
	加压、粉碎、捏合、切芯、吹灰、磨尖		苯并[a]芘	0.185	0.672	/	0.185	0.672	/
	熔化、烧结、浸油、烘干、加压、注塑、吸塑		颗粒物	少量	/	/	少量	/	/
废水	职工生活	生活污水	废水量	4230 t/a			4230 t/a		
			COD _{Cr}	1.058	/	250	0.899	/	212.5
			BOD ₅	0.635	/	150	0.577	/	136.5
			SS	0.635	/	150	0.444	/	105
			NH ₃ -N	0.106	/	25	0.103	/	24.25
			动植物油	0.042	/	10	0.042	/	10
固体废物	员工生活	生活垃圾	21.6	/	/	21.6	/	/	
	压芯、压棒；注塑	压芯、压棒边角料；注塑边角料	/	/	/	/	/	/	
	甩油	废硅油	6	/	/	6	/	/	
	原料使用等	废包装材料	1	/	/	1	/	/	
	原料使用	废硅油桶	2.4	/	/	2.4	/	/	
	切芯	边角料	14.246	/	/	14.246	/	/	
	粉尘处理	布袋收集粉尘	0.347	/	/	0.347	/	/	
	废水处理	沉淀池废渣	0.024	/	/	0.024	/	/	

3 工程概况与工程分析

	浸油	铅芯渣	0.1	/	/	0.1	/	/
	沥青熔化	沥青渣和结皮	0.414	/	/	0.414	/	/
	烧结	焦油	2.5	/	/	2.5	/	/
	原料使用	废油桶和废包装罐	0.057	/	/	0.057	/	/
	有机废气处理	废活性炭	0.662	/	/	0.662	/	/
	有机废气处理	废分子筛	0.485	/	/	0.485	/	/
	有机废气处理	废催化剂	600 L	/	/	600 L	/	/
	设备维护	废液压油	0.25	/	/	0.25	/	/
	设备维护	废润滑油	0.02	/	/	0.02	/	/
	设备维护	废机油	0.02	/	/	0.02	/	/
	设备维护、清洁	废含油抹布和手套	0.5	/	/	0.5	/	/
	原料使用	废液压油桶	0.26	/	/	0.26	/	/
噪声	设备运行	L_{eq}	55~85 dB(A)			30~60 dB(A)		

3.6 总量控制

根据工程分析，本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理；冷却塔循环水循环使用，不外排；车间拖地废水沉淀捞渣后作为工业零散废水交由有资质的单位处理；蒸汽发生器浓水作为清净下水，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。本项目废水总排放量为 4245.36 t/a (14.151 t/d)。因此，生活污水和综合废水污染物排放总量无需另外申请水污染物排放总量指标。

本项目建成投产后需进行排污总量控制的主要污染物是熔化、烧结、浸油、烘干、注塑、吸塑工序产生的 VOCs 和非甲烷总烃，以及燃烧产生的 NO_x，总 VOCs（含非甲烷总烃）的排放量为 3.576 t/a，NO_x 的排放量为 1.775 t/a，本项目总量控制项目建议见下表，本项目 VOCs 总量指标中 2.007 t/a 来源于原项目减排量，剩余的 1.569 t/a 总量指标已申请两倍削减替代。

表 3.6-1 本项目总量控制项目建议

污染物类别	控制因子		原环评	本项目	总量指标建议 t/a
废气总量 控制指标	总 VOCs (含非甲 烷总烃)	有组织 t/a	0.625	1.886	3.576
		无组织 t/a	1.382	1.69	
		合计 t/a	2.007	3.576	
	NO _x	有组织 t/a	/	1.775	1.775
		无组织 t/a	/	/	
		合计 t/a	/	1.775	

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

鹤山市位于广东省南部珠江三角洲腹地，珠江三角洲西南部，西江下游右岸，地理坐标为北纬 22.29° ~ 22.52° 、东经 112.28° ~ 113.25° ，东西最宽约 58.7 km，南北相距约 42.3 km。北邻高明区，西北接新兴县，东南毗邻蓬江区、新会区，西南与开平市交界，东北与南海区隔西江相望。325 国道、江鹤和佛开高速公路、江肇公路纵横贯穿全市，水陆交通便利。其中鹤城镇位于鹤山市中部，325 国道南北贯穿全镇，广开高速公路从旁而过，江鹤高速和江鹤一级公路连接鹤城。

本项目位于鹤山市鹤城镇工业三区（项目中心地理坐标为：东经 $112^{\circ}52'26.85553''$ ，北纬 $22^{\circ}40'1.45112''$ ），项目地理位置图见图 4.1-1。



4.1.2 地形、地貌及地质条件

鹤山市地形东西宽，南北长，中部山峰绵亘、丘陵起伏，地势自西向东倾斜，东部低平，北部是水乡。其中低矮丘陵面积为 1003 平方公里，占全市总面积的 90.5 %；冲击平原面积为 82 平方公里，占全市总面积的 7.4 %；山地面积为 23.3 平方公里，占全市总面积的 2.1 %，境内山清水秀，风光旖旎、生态良好、景色秀丽。

鹤山地表显露地层有寒武系八村群、泥盆系、侏罗系、白垩系、下第三系、第四系等，其中以八村群分布最广。市境内侵入岩分布广泛，占全市面积的一半以上，侵入岩的种类属酸性花岗岩。地质构造属华南褶皱系粤中拗陷，有亚婆髻背斜、白水坑复背斜、茶山单斜、大昆仑单斜、那水向斜。断裂有恩平-新丰深断裂带、西江大断裂，其中恩平—新丰深断裂带在市内自南而北纵贯全境，为境内最重要的区域性断裂。地震烈度为 7 度。

4.1.3 水文

鹤山市紧靠西江，境内河流众多，主要河流有 7 条，全长共 187.8 km，流域面积 1003.28 平方公里，除沙坪河属西江支流外，其余均属潭江水系。

4.1.3.1 潭江

潭江发源于广东阳江市阳东县牛围岭，自西向东流经恩平、开平、台山、新会，在新会双水镇附近折向南流，经银洲湖出崖门口注入黄茅海。干流全长 248 公里，流域面积 6026 平方公里，平均坡降 0.45 ‰。潭江流域有一级支流九条，即萌底河、莲塘水、蚬冈水、白沙水、镇海水、新昌水、公益河、新桥水、址山水。

上游山高林密，雨量充沛，有良西、大田等暴雨高区，年均降水量为 1800~2500 毫米，年均径流总量 21.29 亿立方米，年均流量为 65 立方米一秒。最小枯水流量为 0.003 m³/s（1960 年 3 月），多年平均含沙量 0.108 kg/m³，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 4.37 m³/s，最高水位 9.88 m，最低水量 0.95 m。水资源十分丰富，水能蕴藏量达 28.86 万千瓦。为开发整治上游河段，已建成 8 个梯级电站。

潭江下游多为平原，土地肥沃，为江门地区粮、蔗、果主要产区之一。潭江流域已建成大、中、小型水库与山塘 17 座，控制流域面积 1972 平方公里。蓄、引、提工程灌溉面积 180.19 万亩。已建成小水电站 132 宗，装机容量 7.49 万千瓦，年发电量 2.3 亿千瓦时。筑有堤围 177 条，长 1016.5 千米，捍卫农田面积 91.16 万亩。

从开平三埠港至崖门口干流一般水深 5~7 米，千吨级以下轮船可航至开平三埠港，枯水期水位最低 2 米，500 吨级以下船仍可通航。现辟有新会、三埠、公益等港口。

本项目附近河流为茅坪河，属于潭江水系。项目位于茅坪河西南面，距离本项目约240 m。

本项目所在地水系图见图 4.1-2。

环评公示版



图 4.1-2 地表水系图

4.1.3.2 地下水

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号），本项目位于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区，地貌类型属于山丘区，地下水类型属于裂隙水，水质类别为Ⅲ类。

1、区域地形地貌

本项目所处区域交通、通信便利，属剥蚀残丘地貌类型。

2、区域地层岩性

鹤山市地形以低山丘陵为主，中部山峰绵恒，丘陵起伏，地势自西略向东倾斜。由于地质基础刚性较差，褶皱、断裂密集，加上气候湿热，侵蚀、剥蚀强烈，地壳切割破碎。本项目所处区域属金鹤大断裂（江华塘断层）以东的剥蚀侵蚀构造低丘陵区，间有山间冲积洼地地貌点缀。

3、区域水文地质条件

区域含水层主要包括第四系松散岩类孔隙水、侏罗系层状岩类裂隙水、寒武系层状岩类裂隙水以及花岗岩类块状岩类裂隙水四种类型。

(1) 松散岩类孔隙水：上更新世多为河相砂砾、砂质粘土，厚 27 m 左右，一般含水贫乏。全新世主要为海相及海河混合相，局部为河流沉积，含水层为砂砾，中粗砂粉细砂，淤泥为隔水层、含贝壳及树枝叶，富水性贫乏~中等，单井涌水量 21~471 t/d，属 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 及 Cl-Na 型水，矿化度 0.45~22.17 g/L，沿海砂堤单井涌水量 209~2060 t/d，属 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型水，矿化度 0.02~0.069 g/L。

(2) 侏罗系层状岩类裂隙水：含水层岩性为百足山群，上部为紫色页岩为主，夹细砂岩和含砾砂岩，中部为灰白色含凝灰质石英、砂砾岩、紫色含凝灰质页岩，下部为灰白色凝灰质石英砾岩、不等粒砂岩页岩、层凝灰岩。富水性极贫乏~贫乏，一般泉流量 0.114~0.828 L/s，个别可达 4.24 L/s，地下径流模数 2.72~4.11 $\text{L/s}\cdot\text{km}^2$ ，属 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}$ 型水，矿化度 0.02~0.04 g/L。

(3) 寒武系层状岩类裂隙水：上部为灰绿色粉砂岩，不等粒石英砂岩，下部为浅灰色千枚岩，粉砂岩互层，含裂隙水，富水性极贫乏至局部丰富，泉流量 0.014~0.14 L/s，个别可达 2.17 L/s，地下径流模数 3.22~16.73 $\text{L/s}\cdot\text{km}^2$ ，属 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}$ 型水，矿化度 0.03~0.04 g/L。

(4) 块状岩类裂隙水：含水层岩性主要为燕山期黑云母花岗岩、二长花岗岩、细粒花岗岩，花岗闪长岩、石英闪长岩、花岗斑岩。含有风化裂隙水及裂隙水，富水性贫乏~中等，一般泉流量 0.04~1.64 L/s（个别 4~5 L/s），地下径流模数多为 1.12~12.47 L/s

•km²，多属 HCO₃•Cl-Na 型水，矿化度 0.02~0.05 g/L。

4.1.4 气候、气象

鹤山市地处南亚热带，属南亚热带海洋性季风气候，气候特征是炎热多雨，长夏无冬，温、光、热、雨量充足，四季宜种。多年平均气温 22.9℃，1 月平均气温为 14.3℃，极端低温 2.2℃，7 月平均气温 29.2℃，极端高温 39.6℃。春季，由于受冷暖空气交替影响，天气多变，阴雨多，阳光少，空气潮湿，气温在 14.3℃~19.1℃之间，夏季，热带海洋风增强，天气常受副热带高压控制，空气闷热。多年平均雨量 1829.4 mm，4~9 月为雨季，占全年降雨量的 79.1%，10~3 月为干季，占年降雨量的 20.9%，雨季大致分为两个阶段：4~6 月多季风雨，占全年降雨量 41.4%，7~9 月多台风雨，占全年降雨量 37.7%。年内间隔无霜期 354 天；常年主导风向偏北风，次主导风向偏东南风，年平均风速 2.0 m/s。

4.1.5 土壤

项目所在区域成土母质主要为花岗岩。主要土壤类型为赤红壤。土壤类型分布图见图 4.1-3。

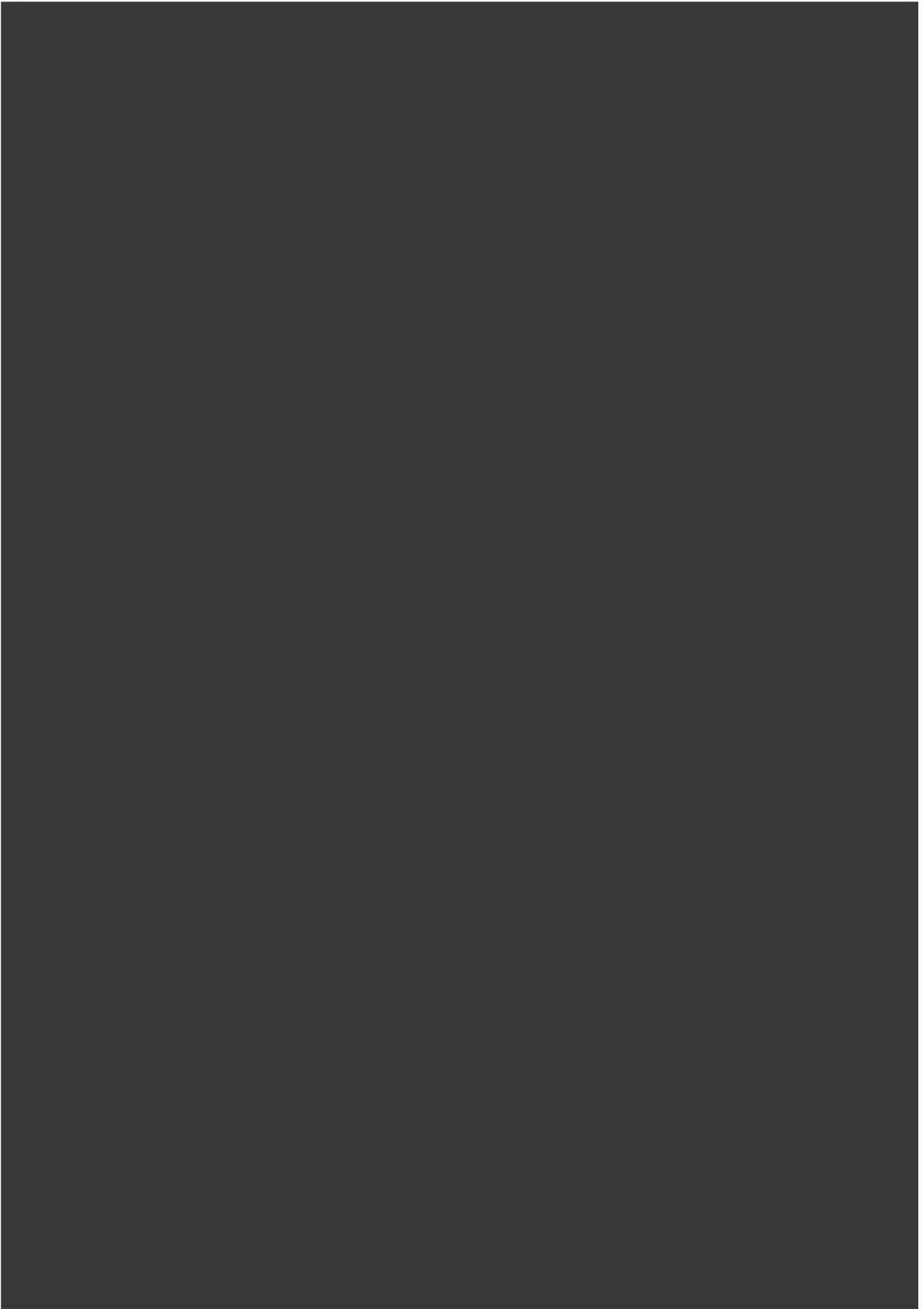


图 4.1-3 土壤类型分布图

4.1.6 生物资源

项目地处亚热带，气候与土壤条件良好，植被应该具有种类繁多，繁殖生长旺盛和资源丰富等特点，但是由于人为干扰，自然林带已经消失殆尽，植被结构简单，大部土地为人工林和防护林为主；在未成林地带，生长了大量的蕨类植物如芒萁、乌毛蕨等，利于涵养水土。林下伴生物种很少，只有林缘有一些尾叶桉、芒萁、芒以及类芦等植物，同时也有马樱丹，蟛蜞菊等其它的外来种。

4.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.2.1 达标区判定

茅坪河为田金河在鹤城段的别称，为了了解茅坪河水质现状，本次评价引用江门市生态环境局网站公布的《2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》、《2025年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》、《2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》中田金河潮透水闸断面的监测数据，根据下表可知，田金河潮透水闸断面水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明田金河水质状况良好。

表 4.2-1 江门市全面推行河长制报表摘录

监测时间	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
2025年第一季度	田金河	鹤山市	田金河干流	潮透水闸	III	III	—
2025年第二季度					III	IV	高锰酸盐指数 (0.02)
2025年第三季度					III	III	—

4.3 环境空气质量现状调查与评价

4.3.1 达标区判定

本项目引用鹤山市政府网网站上《鹤山市 2024 年空气质量年报》中鹤山市 2024 年的监测数据进行评价，详见链接：

http://www.heshan.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_3233762.html。

表 4.3-1 2024 年基本污染物环境质量现状统计表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标

4 环境现状调查与评价

PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	169	160	105.6	不达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 和 PM_{2.5}，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

由表 4.3-1 可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 和 PM_{2.5} 这 5 项污染物年均值监测数据达到《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）中二级标准，O₃ 监测数据不能达到二级标准要求，表明项目所在区域鹤山市为环境空气质量不达标区，不达标因子为 O₃。

4.3.2 基本污染物环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）的要求，基本污染物包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 和 PM_{2.5} 六项。

4.3.2.1 数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）的要求，基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开公布的环境空气质量现状数据。评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

本评价选取 2024 年作为评价基准年，引用广东省生态环境厅公布的《粤港澳珠江三角洲区域空气监测网络 2024 年监测结果报告》中江门花果山监测站数据进行评价，网址为：https://gdee.gd.gov.cn/kqjc/content/post_4794793.html。鹤山市花果山监测站站点坐标为为东经 112.9833°，北纬 22.7333°，位于本项目东北侧 13.4 km 处。

4.3.2.2 评价结果

鹤山市花果山监测站 2024 年连续 1 年的检测数据统计结果见下表：

表 3.3-2 基本污染物环境质量现状统计表

评价指标	单位	监测结果	评价标准	最大浓度占标率/%	超标倍数	超标率/%	达标情况	
SO ₂	年平均浓度	μg/m ³	8	60	13.3	0	0	达标

4 环境现状调查与评价

	24 小时平均浓度第 98 百分位数	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	12	150	8	0	0	达标
NO ₂	年平均浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	22	40	55	0	0	达标
	24 小时平均浓度第 98 百分位数	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	62	80	77.5	0	0	达标
PM ₁₀	年平均浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	42	70	60	0	0	达标
	24 小时平均浓度第 95 百分位数	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	92	150	61.3	0	0	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	25	35	71.4	0	0	达标
	24 小时平均浓度第 95 百分位数	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	55	75	73.3	0	0	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	mg/m^3	0.8	4	20	0	0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	136	160	85	0	0	达标

从上表中可以看出，六项基本污染物中，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}和 O₃这 6 项因子能达到《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）中二级标准。

4.3.3 特征污染物环境空气质量现状

4.3.3.1 环境空气质量现状监测

(1) 监测点位

根据评价等级、区域地形条件、风场特征及敏感点分布情况，本次监测共布设 1 个监测点，监测单位为广东三正检测技术有限公司，监测点位布设情况见表 4.3-3 及图 4.3-1。

表 4.3-3 特征污染物环境质量监测点位基本信息表

监测 点位 名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂 址位置	与项目相 对距离/m
	E	N				
G1 厂 址			TSP、TVOC、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度、沥青烟	2025 年 11 月 03 日-2025 年 11 月 09 日	中心	厂址内



图 4.3-1 环境空气、土壤和噪声质量现状监测布点图

(2) 监测时间与频率

本项目监测时间为2025年11月03日-2025年11月09日，连续监测7天，监测期间同时记录各点位风向、风速、气温和气压等常规气象要素。

TSP、苯并[a]芘、沥青烟监测日平均浓度，每次连续采样24小时；TVOC监测8小时平均浓度，每日采样1次，连续采样8小时；非甲烷总烃监测小时浓度值，连续监测7天，每日采样4次，采样时间为02时、08时、14时、20时，采样时间每次不少于45分钟；臭气浓度测一次值，每天监测4次，采样时间为02时、08时、14时、20时。

(3) 监测方法

本项目环境空气各监测因子的监测方法与检出限见下表。

表 4.3-4 大气监测方法和检出限一览表

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检测仪器及型号	检出限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平 YP6002B	0.007mg/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 /GC9790II	0.07mg/m ³ (以碳计)
	TVOC	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB 44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法	气相色谱仪 GC9790plus	0.01 mg/m ³
	沥青烟	《固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法》 HJ/T 45-1999	电子天平 YP6002B	5.1mg
	苯并[a]芘	《环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法》HJ 956-2018	液相色谱仪 1200	0.1ng/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	/	/

4.3.3.2 环境空气质量现状评价

(1) 评价标准

TSP、苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中二级标准；TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中浓度限值；非甲烷总烃、沥青烟参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；臭气浓度无环境质量评价标准，参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）新改扩建项目厂界二级标准限值要求。

(2) 评价方法

采用单项质量指数法，其计算公式为：

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

式中： P_i — 某污染物 i 的质量指数；

C_i — 某污染物 i 的实测浓度， mg/m^3 ；

S_i — 某污染物 i 的评价标准， mg/m^3 ；

当 $P_i < 1$ 表示污染物浓度未超过评价标准； $P_i > 1$ 表示污染物浓度超过了评价标准。

P_i 越大，超标越严重。

(3) 评价结果

本项目环境空气监测数据统计结果见下表。

表 4.3-5 环境空气监测结果统计表

监测 点位 名称	监测点位坐标		污染物	平均 时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范 围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
	N	E							
G1 厂址	[REDACTED]	[REDACTED]	TSP	24 h	300	[REDACTED]	38.3	0	达标
			苯并[a] 芘	24 h	0.0025	[REDACTED]	/	0	达标
			沥青烟	24 h	50.7	[REDACTED]	/	0	达标
			TVOC	8 h	600	[REDACTED]	45	0	达标
			非甲烷 总烃	1 h	2000	[REDACTED]	8	0	达标
			臭气浓 度	1 h	20 (无量 纲)	[REDACTED]	50	0	达标

由上表监测结果可知，评价区域监测点 TSP、苯并[a]芘监测值满足《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）中二级标准；TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准要求；非甲烷总烃、沥青烟监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；臭气浓度监测值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）新改扩建项目厂界二级标准限值要求。

4.4 地下水环境质量现状调查与评价

4.4.1 地下水环境质量现状监测

4.4.1.1 监测点位

本项目所在区域内的地下水流向是从西北流向东南。本次评价委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 11 月 05 日对 S1 大坝村、S2 上石里、S3 高圳老村的水质、水位，

以及 S4 松咀、S5 莲潭村、S6 老圩村的水位进行了监测，本项目共设有 3 个水质监测点和 6 个水位监测点，项目监测点布设情况见下表，监测点位图见图 4.4-1。

表 4.4-1 地下水监测点位一览表

监测点位	相对厂址方位	坐标	调查项目
S1 大坝村	西北	[REDACTED]	水质、水位监测井
S2 上石里	西南		
S3 高圳老村	东南		
S4 松咀	西南		水位监测井
S5 莲潭村	东南		
S6 老圩村	东南		

环评公示版



4.4.1.2 监测时间与频率

本项目监测时间为2025年11月05日，连续监测1天，每天采样一次。

4.4.1.3 监测项目

地下水环境因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 共8项；

基本水质因子：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、细菌总数和总大肠菌群共21项；

特征因子：苯并[a]芘共1项特征因子。

监测采样时同时记录各监测点井深、水位、水温。

4.4.1.4 监测方法

地下水各监测因子的监测方法及检出限见下表。

表 4.4-2 地下水监测方法和检出限一览表

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检测仪器及型号	检出限
地下水	K^+	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 7700X	4.50 μ g/L
	Na^+	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 7700X	6.36 μ g/L
	Ca^{2+}	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 7700X	6.61 μ g/L
	Mg^{2+}	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 7700X	1.94 μ g/L
	CO_3^{2-}	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T0064.49-2021	滴定管	5 mg/L
	HCO_3^-	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T0064.49-2021	滴定管	5 mg/L
	Cl^-	《地下水水质分析方法第 51 部分：氯化物、氟化物、溴化物、硝酸盐和硫酸盐的测定离子色谱法》DZ/T0064.51-2021	离子色谱仪 CIC-100	0.06mg/L
	SO_4^{2-}	《地下水水质分析方法第 51 部分：氯化物、氟化物、溴化物、硝酸盐和硫酸盐的测定离子色谱法》DZ/T0064.51-2021	离子色谱仪 CIC-100	0.10mg/L
	pH 值	《地下水水质分析方法第 5 部分：pH 值的测定 玻璃电极法》DZ/T 0064.5-2021	pH 计 SX711	/

4 环境现状调查与评价

氨氮	《地下水水质分析方法 第 57 部分：氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》DZ/T 0064.57-2021	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	0.03mg/L
硝酸盐	《地下水水质分析方法 第 59 部分：硝酸盐的测定紫外分光光度法》DZ/T 0064.59-2021	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	0.20mg/L
亚硝酸盐	《地下水水质分析方法 第 60 部分：亚硝酸盐的测定分光光度法》DZ/T 0064.60-2021	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	0.0002mg/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-5200PC	0.0003mg/L
氰化物	《地下水水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定吡啶-吡啶咪酮分光光度法》DZ/T 0064.52-2021	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	0.002mg/L
砷	《地下水水质分析方法 第 11 部分：砷量的测定 氢化物发生-原子荧光光谱》DZ/T 0064.11-2021	原子荧光光度计 AFS-8520	0.015μg/L
汞	《地下水水质分析方法第 81 部分：汞量的测定 原子荧光光谱法》DZ/T 0064.81-2021	原子荧光光度计 AFS-8520	0.021μg/L
六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064.17-2021	紫外可见分光光度计 UV-5200PC	0.004 mg/L
总硬度	《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T7477-1987	滴定管	0.05mmol/L
溶解性总固体	《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》DZ/T0064.9-2021	电子天平 PX224ZH/E	/
铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 7700X	0.09μg/L
氟化物	《地下水水质分析方法 第 54 部分：氟化物的测定离子选择电极法》DZ/T0064.54-2021	上海雷磁精密酸度计 PXS-270	0.1mg/L
镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 7700X	0.05μg/L
铁	《地下水水质分析方法 第 25 部分：铁量的测定 火焰原子吸收分光光度法》DZ/T0064.25-2021	原子吸收分光光度计 GGX-820	0.016mg/L
锰	《地下水水质分析方法 第 32 部分：锰量的测定 火焰原子吸收分光光度法》DZ/T0064.32-2021	原子吸收分光光度计 GGX-820	0.007 mg/L
耗氧量	《地下水水质分析方法 69 部分：耗氧量的测定碱性高锰酸钾滴定法》DZ/T0064.69-2021	滴定管	0.4mg/L
硫酸盐	《地下水水质分析方法第 51 部分：氯化物、氟	离子色谱仪	0.10mg/L

4 环境现状调查与评价

	化物、溴化物、硝酸盐和硫酸盐的测定离子色谱法》DZ/T0064.51-2021	CIC-100	
氯化物	《地下水水质分析方法第 51 部分：氯化物、氟化物、溴化物、硝酸盐和硫酸盐的测定离子色谱法》DZ/T0064.51-2021	离子色谱仪 CIC-100	0.06mg/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 滤膜法(B)5.2.5 (2)	恒温恒湿培养箱 HSP-150BEII	/
细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	恒温恒湿培养箱 HSP-150BEII	1 CFU/mL
苯并[a]芘	《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法》(HJ 478-2009)	液相色谱仪 1200	0.004μg/L

4.4.2 地下水环境质量现状评价

4.4.2.1 评价标准

本项目基本水质因子执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准进行评价。

4.4.2.2 评价方法

采用单因子指数法对地下水进行现状评价，其计算公式为：

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

式中：P_i — 某污染物 i 的单因子指数，无量纲；

C_i — 某污染物 i 的监测结果，mg/L；

C_{si} — 某污染物 i 的评价标准，mg/L；

对 pH 值进行评价的公式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7$$

式中：P_{pH} — 单项水质参数 pH 的标准指数；

pH — pH 监测值；

pH_{sd} — 地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} — 地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

当标准指数>1 时，说明该水质因子已超过了规定的水质标准，将会对人体健康产

生危害。指数越大，则水质超标越严重。

4.4.2.3 评价结果

本项目地下水监测数据统计结果见表 4.4-3、4.4-4、4.4-5。

表 4.4-3 地下水监测数据统计结果表

监测项目	监测点位（单位：mg/L，注明除外）			
	S1 大坝村	S2 上石里	S3 高圳老村	标准限值
pH（无量纲）				6.5~8.5
氨氮				0.5
硝酸盐				20
亚硝酸盐				1
挥发性酚类				0.002
氰化物				0.05
砷				0.01
汞				0.001
六价铬				0.05
总硬度				450
溶解性总固体				1000
铅				0.01
氟化物				1
镉				0.005
铁				0.3
锰				0.1
高锰酸盐指数				3
氯化物				250
硫酸盐				250
总大肠菌群（MPN/100 mL）				3
细菌总数（CFU/mL）				100
苯并[a]芘（ $\mu\text{g/L}$ ）				0.01
K^+				/
Na^+				200
Ca^{2+}				/
Mg^{2+}				/
CO_3^{2-}				/
HCO_3^-				/
Cl^-	/			
SO_4^{2-}	/			

备注：监测结果低于检出限以“检出限+L”表示。

4 环境现状调查与评价

表 4.4.4 地下水水位调查结果

监测点位	水深 (m)	水位埋深 (m)
S1 大坝村		
S2 上石里		
S3 高圳老村		
S4 松咀		
S5 莲潭村		
S6 老圩村		

表 4.4.5 监测点各污染物的标准指数 SI 汇总表

监测项目	监测点位			超标情况
	S1 大坝村	S2 上石里	S3 高圳老村	
pH				未超标
氨氮				未超标
硝酸盐				未超标
亚硝酸盐				未超标
挥发性酚类				未超标
氰化物				未超标
砷				未超标
汞				未超标
六价铬				未超标
总硬度				未超标
溶解性总固体				未超标
铅				未超标
氟化物				未超标
镉				未超标
铁				未超标
锰				未超标
高锰酸盐指数				未超标
氯化物				未超标
硫酸盐				未超标
总大肠菌群				未超标
细菌总数				未超标
苯并[a]芘				未超标
钠				未超标

备注：以上低于检出限的指标按检出限的一半来计算。

根据地下水环境质量现状监测结果，本项目 S1 大坝村、S2 上石里、S3 高圳老村监测点的 21 项因子和特征因子苯并[a]芘均未超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)

中的III类标准要求。

4.5 声环境质量现状调查与评价

4.5.1 声环境质量现状监测

为了准确描述和评价该项目对周围环境的影响，掌握工程及噪声现状，建设单位委托广东三正检测技术有限公司对本项目所在地声环境质量现状进行了监测。

4.5.1.1 监测点位

本次声环境质量现状监测按照导则和噪声监测规范布点要求，在厂区四周共布设4个噪声监测点，各监测点位布置见下表和图4.3-1。

表 4.5-1 声环境现状监测点位一览表

编号	监测点位
N1	东面边界外
N2	南面边界外
N3	西面边界外
N4	北面边界外

4.5.1.2 监测时间与频率

本次噪声监测日期为2025年11月03日~2025年11月04日，测量两天，每天昼、夜各测一次。

4.5.1.3 监测方法

监测方法依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）进行，监测仪器为多功能声级计AWA5688和声校准器AWA6021A，各测点的声压级以A声级计。

室外监测的时候气象条件满足无雨、无雪、风力小于四级（5 m/s）的要求，声级计的传声器加了防风罩。

4.5.1.4 监测结果

项目所在地声环境现状监测结果见下表。

表 4.5-2 声环境现状监测结果

单位：dB(A)

编号	监测点位	监测日期	监测值		标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东面边界外	2025年11月03日	57	47	60	50
N2	南面边界外		56	47		
N3	西面边界外		56	46		
N4	北面边界外		57	48		
N1	东面边界外	2025年11	56	47		

4 环境现状调查与评价

N2	南面边界外	月 04 日	56	46		
N3	西面边界外		57	47		
N4	北面边界外		57	48		

4.5.2 声环境质量评价

4.5.2.1 评价方法

以等效声级 L_{eq} 作为主要评价指标，并结合测点具体声环境及噪声衰减规律，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值评价噪声现状。

4.5.2.2 评价结果

从表 4.5-2 可以看出，本项目厂界昼间等效声级范围在 56~57 dB（A）之间，夜间等效声级范围在 46~48 dB（A）之间，均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

4.6 土壤环境质量现状调查与评价

4.6.1 土壤环境质量现状监测

4.6.1.1 监测点位

本项目土壤为三级评价，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）7.4.3-表 6 “三级污染影响型项目，应在占地范围内设 3 个表层样点”。

同时，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）7.4.2 布点原则：7.4.2.2 调查评价范围内的每种土壤类型应至少设置 1 个表层样监测点，应尽量设置在未受人为污染或相对未受污染的区域。7.4.2.5 涉及大气沉降影响的，应在占地范围外主导风向的上、下风向各设置 1 个表层样监测点，可在最大落地浓度点增设表层样监测点。7.4.2.11 建设项目现状监测点设置应兼顾土壤环境影响跟踪监测计划。

项目周边土壤类型均为赤红壤，土壤污染途径为入渗和大气沉降，在厂区上下风向均设有监测点位。综上，本项目土壤布点符合导则要求。

表 4.6-1 土壤环境现状监测布点一览表

序号	类别	布点位置	经纬度	监测因子	采样深度/m	与项目位置关系
T1	表层样	厂址上风向	██████████ ██████████	特征因子	0~0.2	厂址范围内
T2	表层样	厂址下风向	██████████ ██████████	特征因子		
T3	表层样	厂区固废仓	██████████ ██████████	基本因子+特征因子		

4.6.1.2 监测因子

特征监测因子：苯并[a]芘、石油烃共 2 项特征因子

常规监测因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、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]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 44 项。

4.6.1.3 监测时间与频率

建设单位委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 11 月 03 日进行采样监测。

4.6.1.4 监测方法

土壤各监测因子的监测方法及检出限见下表。

表 4.6-2 土壤检测方法与检出限一览表

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检测仪器及型号	检出限
土壤	pH 值	《土壤检测 第 2 部分 土壤 pH 的测定》 NY/T 1121.2-2006	pH 计 CNT(G2)-H-009	/
	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520	0.01 mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 GGX-820	0.01mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 GGX-820	0.5mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 GGX-820	1 mg/kg
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 GGX-820	0.1mg/kg
	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002 mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的	原子吸收分光光	3mg/kg

4 环境现状调查与评价

	测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	度计 GGX-820	
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	气相色谱仪/气相色谱-质谱联用仪 6890N-5973N	1.3 µg/kg
氯仿			1.1 µg/kg
氯甲烷			1.0 µg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2 µg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3 µg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0 µg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			1.3 µg/kg
反-1,2-二氯乙烯			1.4 µg/kg
二氯甲烷			1.5 µg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1 µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2 µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2 µg/kg
四氯乙烯			1.4 µg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3 µg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2 µg/kg
三氯乙烯			1.2 µg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2 µg/kg
氯乙烯			1.0 µg/kg
苯			1.9 µg/kg
氯苯			1.2 µg/kg
1,2-二氯苯			1.5 µg/kg
1,4-二氯苯	1.5 µg/kg		
乙苯	1.2 µg/kg		
苯乙烯	1.1 µg/kg		
甲苯	1.3 µg/kg		
间二甲苯+对二甲苯	1.2 µg/kg		
邻二甲苯	1.2 µg/kg		
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 834-2017)	气相色谱仪/气相色谱-质谱联用仪 6890N-5973N	0.09 mg/kg
苯胺			0.03 mg/kg
2-氯酚			0.06 mg/kg
苯并[a]葱			0.1 mg/kg
苯并[a]芘			0.1 mg/kg

4 环境现状调查与评价

苯并[b]荧蒽			0.2 mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1 mg/kg
蒽			0.1 mg/kg
二苯并[a,h]蒽			0.1 mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1 mg/kg
萘			0.09 mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》(HJ 834-2017)	气相色谱仪/气相色谱-质谱联用仪 6890N-5973N	6 mg/kg
阳离子交换量	《森林土壤阳离子交换量的测定》NY/T 1243-1999	滴定管	/
氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》(HJ 746-2015)	上海雷磁精密酸度计 PXS-270	/
总孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》NY/T 1215-1999	电子天平 FA2004	/
饱和导水率	《森林土壤渗滤率的测定》NY/T 1218-1999	渗滤筒	/
土壤容重	《土壤检测 第4部分:土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	电子天平 FA2004	/

4.6.2 土壤环境质量评价

4.6.2.1 评价标准

本项目监测因子参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值中的标准要求。

4.6.2.2 评价方法

采用标准指数法对土壤进行现状评价,其计算公式为:

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

式中: P_i — 污染物 i 的质量指数;

C_i — 污染物 i 的实测浓度, mg/kg;

S_i — 污染物 i 的评价标准, mg/kg;

当 $P_i < 1$ 表示污染物浓度未超过评价标准; $P_i > 1$ 表示污染物浓度超过了评价标准。

P_i 越大, 超标越严重。

4.6.2.3 评价结果

本项目土壤监测结果统计汇总见表 4.6-3, 污染物标准指数统计见表 4.6-4, 土壤理

化性质表见表 4.6-5。

根据表 3.6-2 监测结果可知，项目各监测点监测因子均符合《土壤环境质量建设用
地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地的筛选值标准；
另外，根据土壤 pH 值的监测结果和《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》
（HJ964-2018）附录 D--表 D.2 土壤酸化、碱化分级标准，本项目土壤 pH 值为 5.66~5.81，
属于 $5.5 \leq \text{pH} < 8.5$ 级别。因此本项目土壤 pH 质量属于无酸化或碱化。

表 4.6-3 土壤监测结果统计汇总表

序号	监测项目	单位	监测结果			评价标准
			T1	T2	T3	筛选值 第二类用地
1	砷	mg/kg	/	/		60
2	镉	mg/kg	/	/		65
3	铬（六价）	mg/kg	/	/		5.7
4	铜	mg/kg	/	/		18000
5	铅	mg/kg	/	/		800
6	汞	mg/kg	/	/		38
7	镍	mg/kg	/	/		900
8	四氯化碳	μg/kg	/	/	<1.3	2800
9	氯仿	μg/kg	/	/	<1.1	900
10	氯甲烷	μg/kg	/	/	<1	37000
11	1,1-二氯乙烷	μg/kg	/	/	<1.2	9000
12	1,2-二氯乙烷	μg/kg	/	/	<1.3	5000
13	1,1-二氯乙烯	μg/kg	/	/	<1	66000
14	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	/	/	<1.3	596000
15	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	/	/	<1.4	54000
16	二氯甲烷	μg/kg	/	/	<1.5	616000
17	1,2-二氯丙烷	μg/kg	/	/	<1.1	5000
18	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	/	/	<1.2	10000
19	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	/	/	<1.2	6800
20	四氯乙烯	μg/kg	/	/	<1.4	53000
21	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	/	/	<1.3	840000
22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	/	/	<1.2	2800
23	三氯乙烯	μg/kg	/	/	<1.2	2800
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	/	/	<1.2	500
25	氯乙烯	μg/kg	/	/	<1	430
26	苯	μg/kg	/	/	<1.9	4000
27	氯苯	μg/kg	/	/	<1.2	270000

4 环境现状调查与评价

28	1,2-二氯苯	µg/kg	/	/	<1.5	560000
29	1,4-二氯苯	µg/kg	/	/	<1.5	20000
30	乙苯	µg/kg	/	/	<1.2	28000
31	苯乙烯	µg/kg	/	/	<1.1	1290000
32	甲苯	µg/kg	/	/	<1.3	1200000
33	间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	/	/	<1.2	570000
34	邻二甲苯	µg/kg	/	/	<1.2	640000
35	硝基苯	mg/kg	/	/	<0.09	76
36	苯胺	mg/kg	/	/	<0.03	260
37	2-氯酚	mg/kg	/	/	<0.06	2256
38	苯并[a]蒽	mg/kg	/	/	<0.1	15
39	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	/	/	<0.2	15
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	/	/	<0.1	151
42	蒽	mg/kg	/	/	<0.1	1293
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	/	/	<0.1	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	/	/	<0.1	15
45	萘	mg/kg	/	/	<0.09	70
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg				4500

备注：检测结果低于方法检出限以“<+检出限”表示。

表 4.6-4 土壤污染物标准指数统计汇总总表

序号	监测项目	标准指数			超标情况
		T1	T2	T3	
1	砷	/	/		未超标
2	镉	/	/		未超标
3	铬（六价）	/	/		未超标
4	铜	/	/		未超标
5	铅	/	/		未超标
6	汞	/	/		未超标
7	镍	/	/		未超标
8	四氯化碳	/	/	0.000232	未超标
9	氯仿	/	/	0.000611	未超标
10	氯甲烷	/	/	0.000014	未超标
11	1,1-二氯乙烷	/	/	0.000067	未超标
12	1,2-二氯乙烷	/	/	0.000130	未超标
13	1,1-二氯乙烯	/	/	0.000008	未超标
14	顺-1,2-二氯乙烯	/	/	0.000001	未超标
15	反-1,2-二氯乙烯	/	/	0.000013	未超标

4 环境现状调查与评价

16	二氯甲烷	/	/	0.000001	未超标
17	1,2-二氯丙烷	/	/	0.000110	未超标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	/	/	0.000060	未超标
19	1,1,2,2-四氯乙烷	/	/	0.000088	未超标
20	四氯乙烯	/	/	0.000013	未超标
21	1,1,1-三氯乙烷	/	/	0.000001	未超标
22	1,1,2-三氯乙烷	/	/	0.000214	未超标
23	三氯乙烯	/	/	0.000214	未超标
24	1,2,3-三氯丙烷	/	/	0.001200	未超标
25	氯乙烯	/	/	0.001163	未超标
26	苯	/	/	0.000238	未超标
27	氯苯	/	/	0.000002	未超标
28	1,2-二氯苯	/	/	0.000001	未超标
29	1,4-二氯苯	/	/	0.000038	未超标
30	乙苯	/	/	0.000021	未超标
31	苯乙烯	/	/	0.000000	未超标
32	甲苯	/	/	0.000001	未超标
33	间二甲苯+对二甲苯	/	/	0.000001	未超标
34	邻二甲苯	/	/	0.000001	未超标
35	硝基苯	/	/	0.000592	未超标
36	苯胺	/	/	0.000058	未超标
37	2-氯酚	/	/	0.000013	未超标
38	苯并[a]蒽	/	/	0.003333	未超标
39	苯并[a]芘	0.033333	0.033333	0.033333	未超标
40	苯并[b]荧蒽	/	/	0.006667	未超标
41	苯并[k]荧蒽	/	/	0.000331	未超标
42	蒽	/	/	0.000039	未超标
43	二苯并[a,h]蒽	/	/	0.033333	未超标
44	茚并[1,2,3-cd]芘	/	/	0.003333	未超标
45	萘	/	/	0.000643	未超标
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)				未超标

注：以上未检出的指标按最低检测限的一半来计算。

表 4.6-5 土壤理化性质表

点号	T1	T2	T3
时间	2025.11.03	2025.11.03	2025.11.03
经纬度			
层次	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m

现场记录	颜色
	结构
	质地
	沙砾含量 (%)
	其他异物
实验室测定	pH 值 (无量纲)
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)
	氧化还原电位 (mv)
	饱和导水率 (cm/s)
	土壤容重 (g/cm ³)
	孔隙度 (%)

4.7 生态环境质量现状调查

本项目位于鹤山市鹤城镇工业三区，项目附近主要为工厂、林地、交通道路和村庄等，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，现用地范围内无住人口，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。

评价区域不属于生态保护区类别，属工业用地，可进行严格管理、注意生态恢复和防止水土流失的人工开发和干预活动。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 评价等级及评价范围的确定

5.1.1.1 环境影响识别与评价因子筛选

大气环境影响评价因子主要为项目排放的常规污染物及特征污染物，主要为 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、非甲烷总烃、TSP、VOCs、沥青烟和苯并[a]芘。

5.1.1.2 评价标准的确定

2026年3月1日-2030年12月31日，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP和苯并[a]芘共6项因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值，2031年1月1日起执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值；TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中浓度限值；非甲烷总烃、沥青烟参照由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，具体数值见表1.4-1。

5.1.1.3 评价等级

根据“总论——1.5 评价等级及评价范围”章节可知，本项目所有污染物最大地面浓度占标率 P₁ 最大值为生产车间的 TSP，为 114.81% > 10%，D_{10%} 最远为 300 m，因此，本项目环境空气影响评价工作等级应定为一级。

5.1.1.4 评价范围

根据“总论——1.5 评价等级及评价范围”章节可知，本次评价环境空气评价范围为，以项目厂址为中心区域，边长为 5 km 的矩形区域。

5.1.2 污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018），一级评价项目应调查分析本项目的污染源、评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响文件的拟建项目等污染源。污染源以收集现有资料 and 实际调查结合的方式进行调查。

根据现场调查，评价范围内无拟建、在建排放苯并[a]芘的建设项目，排放 VOCs、非甲烷总烃、TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的在建项目、已批复环境影响文件的拟建项目见表 5.1-1、5.1-2。其中两个项目迁建之前在本项目评价范围内，其现有项目作为本项目区域削减源，见表 5.1-3、表 5.1-4。

表 5.1-1 评价范围内相关在建、拟建污染源调查结果表（点源）

序号	项目名称	建设地点	建设情况	产品规模	与本项目有关污染物排放情况																	
					编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)						
							X	Y								VOCs	NMHC	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	苯系物
1	广东豪天智能设备科技有限公司年产100万套汽车零部件及配件、80万套高铁零部件及配件、1200套TXR全伺服系列机器人和150万对多功能可调节扶手新建项目	鹤山市鹤城镇兴工路30号之一、30号之二	在建	年产100万套汽车零部件及配件、80万套高铁零部件及配件、1200套TXR全伺服系列机器人和150万对多功能可调节扶手	DA001	破碎、混料	169	-95	68	27	0.4	17.69	25	300	正常	/	/	0.035	0.0175	/	/	/
					DA002	注塑	152	-110	68	27	0.8	13.82	25	2400	正常	0.021	0.119	/	/	/	/	/
					DA003	注塑	179	-47	68	27	0.8	13.82	25	2400	正常	0.021	0.119	/	/	/	/	/
					DA004	熔化、压铸、天然气燃烧	269	-79	68	24	0.9	15.29	25	7200	正常	0.002	/	0.064	0.032	0.011	0.0936	/
					DA005	焊接	245	-146	68	24	0.5	12.74	25	2400	正常	/	/	0.005	0.0025	/	/	/
					DA006	注塑	137	-16	68	27	0.8	16.59	25	2400	正常	0.017	0.069	/	/	/	/	/
					DA007	注塑	158	39	68	27	0.8	16.59	25	2400	正常	0.017	0.069	/	/	/	/	/
					DA008	破碎、混料	147	14	68	27	0.4	13.27	25	300	正常	/	/	0.024	0.012	/	/	/
2	广东启顺新材料有限公司年产230吨珍珠棉卷材和150吨珍珠棉板材新建项目	鹤山市鹤城镇工业三区	在建	年产230吨珍珠棉卷材和150吨珍珠棉板材	DA001	挤出、发泡、造粒	674	-1401	52	15	0.45	13.98	25	1500	正常	/	0.163	/	/	/	/	
					DA002	复合	511	-1365	52	15	0.55	14.04	25	300	正常	/	0.005	/	/	/	/	
3	广东省粤力联科技有限公司年产RFID标签7亿个、不干胶标签700万平方米新建项目	鹤山市鹤城镇工业三区叶大路自编9号	在建	年产RFID标签7亿个、不干胶标签700万平方米	DA001	涂布液生产	296	-143	67	26.5	0.8	16.59	20	3542	正常	/	0.122	0.011	0.0055	/	/	
					DA002	辊涂、烘干	364	-168	67	26.5	0.5	4.46	50	3542	正常	/	/	0.066	0.033	0.009	0.3897	/
4	鹤山市志明新材料有限公司年产60万件改性塑料制品迁扩建项目	鹤山市鹤城镇工业大道北248号之一	拟建	年产60万件改性塑料制品	DA001	注塑	1363	726	61	15	0.8	13.82	25	2400	正常	/	0.121	/	/	/	/	
5	广东玖盛新能源装备有限公司年产15000吨钢结构件新建项目	鹤山市鹤城镇工业三区033号	拟建	年产15000吨钢结构件	DA001	喷漆	547	-1435	52	15	0.8	16.59	25	3400	正常	0.027	/	0.046	0.023	/	/	0.006
6	鹤山市创享科技有限公司迁建项目	鹤山市鹤城镇兴工路21号之	拟建	年产UV涂料450吨	DA001	配料、投料、混合搅拌、清洗、	553	-397	61	15	0.5	14.15	25	600/1800	正常	/	0.105	0.007	0.0035	/	/	/

		三一楼和二楼				辊涂、淋涂、光固化																
7	广东省昇泰塑料制品有限公司年产600吨PE包装袋建设项目	鹤山市鹤城镇兴利路32号之一(自编02号)	拟建	年产600吨PE包装袋	DA001	造粒、吹膜、印刷	-63	-202	80	15	0.8	16.59	25	1680	正常	0.008	0.126	/	/	/	/	/
8	江门市新奥展智能家居有限公司年产板式家具4610套、沙发890套新建项目	鹤山市鹤城镇富业路22号	拟建	年产板式家具4610套、沙发890套	DA001	开料、机加工	-242	-608	68	15	0.4	11.06	25	1984	正常	/	/	0.005	0.0025	/	/	/
					DA002	白坯磨	-296	-608	68	15	0.3	11.80	25	1984	正常	/	/	0.014	0.007	/	/	/
					DA003	油磨	-318	-720	68	15	0.4	11.06	25	1984	正常	/	/	0.014	0.007	/	/	/
					DA004	喷漆、晾干	-370	-718	68	15	1	12.38	25	1984	正常	0.016	/	0.031	0.0155	/	/	/
					DA005	喷漆、晾干	-364	-702	68	15	0.8	13.82	25	1984	正常	0.116	/	0.046	0.023	/	/	0.026
					DA006	喷漆、晾干	-353	-682	68	15	0.8	13.82	25	1984	正常	0.014	/	0.006	0.003	/	/	/
					DA007	拼合、冷压、热压、封边、组装、贴绵	-239	-654	68	15	0.6	14.74	25	1984	正常	0.0005	/	/	/	/	/	/
9	江门市云锦智能家具有限公司年产智能办公椅40万张新建项目	鹤山市鹤城镇工业三区	拟建	年产智能办公椅40万张	DA001	注塑	81	-76	68	25	0.7	21.66	25	2400	正常	/	0.259	/	/	/	/	/
					DA002	喷胶	100	-41	68	25	0.3	19.66	25	2400	正常	0.001	/	/	/	/	/	/

表 5.1-2 评价范围内相关在建、拟建污染源调查结果表(面源)

序号	项目名称	污染源名称		面源各顶点坐标/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	污染物排放速率 kg/h					
				X	Y					VOCs	NMHC	TSP	SO ₂	NO _x	苯系物
1	广东豪天智能设备科技有限公司年产100万套汽车零部件及配件、80万套高铁零部件及配件、1200套TXR全伺服系列机器人和150万对多功能可调节扶手新建项目	1#厂房	破碎、混料、注塑	125	-122	68	5.5	300/2400	正常	0.214	1.186	0.7	/	/	/
				174	-29										
				197	-40										
				210	-15										
				187	-3										
				199	25										
				242	6										
				167	-143										

				125	-122										
		2#厂房	熔化、压铸、天然气燃烧、焊接	195	-163	68	5.5	7200/2400	正常	0.013	/	0.51	/	/	/
				264	-15										
				300	-32										
				240	-170										
				228	-179										
				195	-163										
		7#厂房	破碎、混料、注塑	109	-9										
				176	134										
				218	114										
				180	34										
				158	45										
				148	29										
				170	19										
				148	-26										
				109	-9										
2	广东启顺新材料有限公司年产 230 吨珍珠棉卷材和 150 吨珍珠棉板材新建项目	生产车间	挤出、发泡、造粒、复合	501	-1345	52	6	1500/300	正常	/	0.882	/	/	/	/
				677	-1402										
				653	-1467										
				480	-1404										
3	广东省粤力联科技有限公司年产 RFID 标签 7 亿个、不干胶标签 700 万平方米新建项目	1#厂房 1F	辊涂、烘干	259	-162	67	3	3542	正常	/	0.068	/	/	/	/
				273	-130										
				352	-164										
				259	-162										
		1#厂房 2F	涂布液生产	259	-162	67	10	3542	正常	/	0.121	0.0006	/	/	/
				273	-130										
				352	-164										
				259	-162										
4	鹤山市志明新材料有限公司	厂房二	投料混合、破碎	1473	767	63	6	1500/600	正常	/	/	0.716	/	/	/

5 环境影响预测与评价

	年产 60 万件改性塑料制品迁扩建项目			1372	803													
				1362	776													
				1473	767													
		厂房三	注塑	1464	721	61	6	2400	正常	/	0.603	/	/	/	/	/	/	/
				1359	759													
				1342	718													
				1451	678													
5	广东玖盛新能源装备有限公司年产 15000 吨钢结构件新建项目	生产车间	喷漆、抛丸、焊接、打砂	463	-1416	52	4	2400	正常	0.034	/	0.249	/	/	/	/	0.008	
				673	-1499													
				664	-1523													
				642	-1516													
				633	-1534													
				612	-1523													
				605	-1547													
				589	-1540													
				578	-1563													
				561	-1555													
				553	-1571													
				415	-1518													
				6	鹤山市创享科技有限公司迁建项目													1 楼
565	-385																	
540	-433																	
524	-424																	
2 楼	辊涂、淋涂、光固化	542	-377			61	10	1800	正常	/	0.008	/	/	/	/	/	/	/
		565	-385															
		540	-433															
		524	-424															
7	广东省昇泰塑料制品有限公司年产 600 吨 PE 包装袋建设项目	生产车间	造粒、吹膜、印刷、破碎	-126	-179	80	3	1680	正常	0.04	0.378	0.014	/	/	/	/	/	
				-56	-210													
				-94	-273													
				-158	-240													
8	江门市新奥展智能家居有限公司年产板式家具 4610 套、沙发 890 套新建项目	1 车间	开料、机加工、拼合、冷压、热压、封边、组装、贴绵	-217	-612	68	5	1984	正常	0.005	/	0.021	/	/	/	/	/	
				-263	-596													
				-304	-685													
				-260	-703													
		2 车间	白坯磨、油磨、喷漆、晾干	-267	-714	68	5	1984	正常	0.091	/	0.201	/	/	/	/	0.016	
				-348	-677													

				-372	-716																	
				-287	-759																	
9	江门市云锦智能家具有限公司年产智能办公椅 40 万张新建项目	1#厂房	注塑	30	-84	68	5	2400	正常	/	0.698	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				67	-11																	
				102	-30																	
				64	-102																	
		2#厂房	喷胶	71	-10	68	5	2400	正常	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				108	65																	
				141	49																	
				104	-25																	

表 5.1-3 评价范围内相关区域削减源调查结果表（点源）

序号	项目名称	建设地点	建设情况	产品规模	与本项目有关污染物排放情况																	
					编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)						
							X	Y								VOCs	NMHC	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	苯系物
1	鹤山市志明新材料有限公司年产 57.5 万件改性塑料制品新建项目	鹤山市鹤城镇工业三区 035 号	削减	年产 57.5 万件改性塑料制品	DA001	注塑	50	-245	83	15	0.8	17.69	25	2400	正常	/	0.090	/	/	/	/	/
					DA002	破碎、混料	21	-233	83	15	0.5	17.55	25	300	正常	/	/	0.0044	0.0022	/	/	/
2	鹤山市创享科技有限公司年产水性附着剂 100 吨、UV 附着底漆 150 吨、UV 底漆 1000 吨和 UV 面漆 300 吨建设项目	鹤山市鹤城镇工业三区	削减	年产水性附着剂 100 吨、UV 附着底漆 150 吨、UV 底漆 1000 吨和 UV 面漆 300 吨	DA001	配料、投料、搅拌、实验	812	-507	37	15	0.5	14.15	25	2400	正常	/	0.114	0.067	0.0335	/	/	/

表 5.1-4 评价范围内相关区域削减源调查结果表（面源）

序号	项目名称	污染源名称		面源各顶点坐标/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	污染物排放速率 kg/h						
				X	Y					VOCs	NMHC	TSP	SO ₂	NO _x	苯系物	
1	鹤山市志明新材料有限公司年产 57.5 万件改性塑料制品新建项目	生产车间	破碎、混料、注塑	27	-211	83	3	2400/300	正常	/	0.160	0.0022	/	/	/	/
				102	-245											
				58	-334											
				-19	-301											

2	鹤山市创享科技有限公司年产水性附着剂 100 吨、UV 附着底漆 150 吨、UV 底漆 1000 吨和 UV 面漆 300 吨建设项目	生产车间	配料、投料、搅拌、实验	839	-515	37	3	2400	正常	/	0.063	0.075	/	/	/
				797	-497										
				791	-513										
				834	-530										

环评公示版

5.1.3 大气环境影响预测与评价

5.1.3.1 预测模型选取结果及选取依据

根据估算结果，本项目大气评价等级为一级，评价范围小于 50 km，选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）附录 A 的 A.2 进一步预测模式 AERMOD 模式进行预测评价，以 2024 年为基准年。

5.1.3.2 气象数据

(1) 气象资料的选取

本项目位于鹤山市鹤城镇工业三区，本次评价采用鹤山国家一般气象站（花果山监测站）常规地面气象观测资料。鹤山站站点号为 59473，站点坐标为东经 112.9833°，北纬 22.7333°，海拔高度为 48 m。本项目距离鹤山站约 13.3 km。

表 5.1-5 常规地面气象观测数据

气象站	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
鹤山	59473	国家一般气象站	112.9833°	22.7333°	13.3	48 m	2024 年	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

表 5.1-6 高空模拟气象数据

模拟网格点编号	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
	经度	纬度				
59473	112.9833°	22.7333°	13.3	48 m	2024 年	压力、高度、干球、露点、风向、风速

(2) 20 年气候资料

鹤山气象站近 20 年（2005-2024 年）的常规气候资料统计结果见下表。

表 5.1-7 鹤山气象站近 20 年（2005-2024 年）的常规气候资料统计表

项目	数值
年平均风速 (m/s)	2.0
最大风速 (m/s) 及出现的时间	33.8 相应风向: NE 出现时间: 2018 年 9 月 16 日
年平均气温 (°C)	22.9
极端最高气温 (°C) 及出现的时间	39.6 出现时间: 2005 年 7 月 19 日

5 环境影响预测与评价

极端最低气温 (°C) 及出现的时间	2.2 出现时间: 2016年1月24日
年平均相对湿度 (%)	76.6
年均降水量 (mm)	1829.4
最大日降水量 (mm) 及出现的时间	最大值: 060.4 mm 出现时间: 2006年8月4日
年最小降水量 (mm) 及出现的时间	最小值: 1348.7 mm 出现时间: 2020年
年平均日照时数 (h)	1715.8

鹤山市气象站主导风向为N, 静风频率为4.31%, 鹤山市气象站多年风向玫瑰图见图5.1-1。

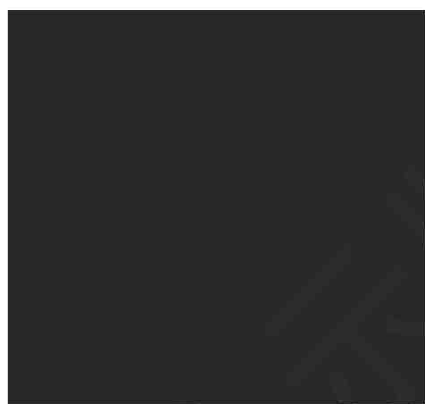


图 5.1-1 鹤山市气象站风向玫瑰图 (统计年限: 2005-2024年)

根据鹤山市气象站近20年监测到的该地区平均气温的月变化数据, 可见该地区常年平均温度在7月最高, 为29.2°C。

表 5.1-8 鹤山市气象站近20年各月平均气温 (°C)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 (°C)	14.3	16	19.1	22.8	26.3	28.2	29.2	28.8	28.1	25.3	21	15.7

(3) 常年地面风速、风向特征

根据鹤山市气象站近20年监测到的地区年平均风速的月变化数据, 该地区最高月平均风速为7月份2.1 m/s。

表 5.1-9 鹤山市气象站近20年各月平均风速 (m/s)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2	2	1.9	2	2	2	2.1	1.9	1.9	2.2	2	2.2

表 5.1-10 鹤山市气象站近20年的全年风向频率表

单位: %

5 环境影响预测与评价

风向	N	N N E	N E	E N E	E	ES E	SE	SS E	S	SS W	S W	W S W	W	W N W	N W	N N W	C	最多 风向
年	15.6 25	9.7 6	5.8 65	3.9 25	3.7 75	4	6.5 45	8.3 3	7.6 05	5.6 5	4.4 7	3.1 95	2.8 85	2.4 1	4.0 85	7.5 1	4.3 1	N

5.1.3.3 地形数据及气象地面特征参数

地形数据来源于 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，数据精度为 3 秒（约 90 m），即东西向网格间距为 3（秒）、南北向网格间距为 3（秒），估算模式选取的地形数据范围已含本项目评价范围，本次预测范围地形图见图 5.1-2。

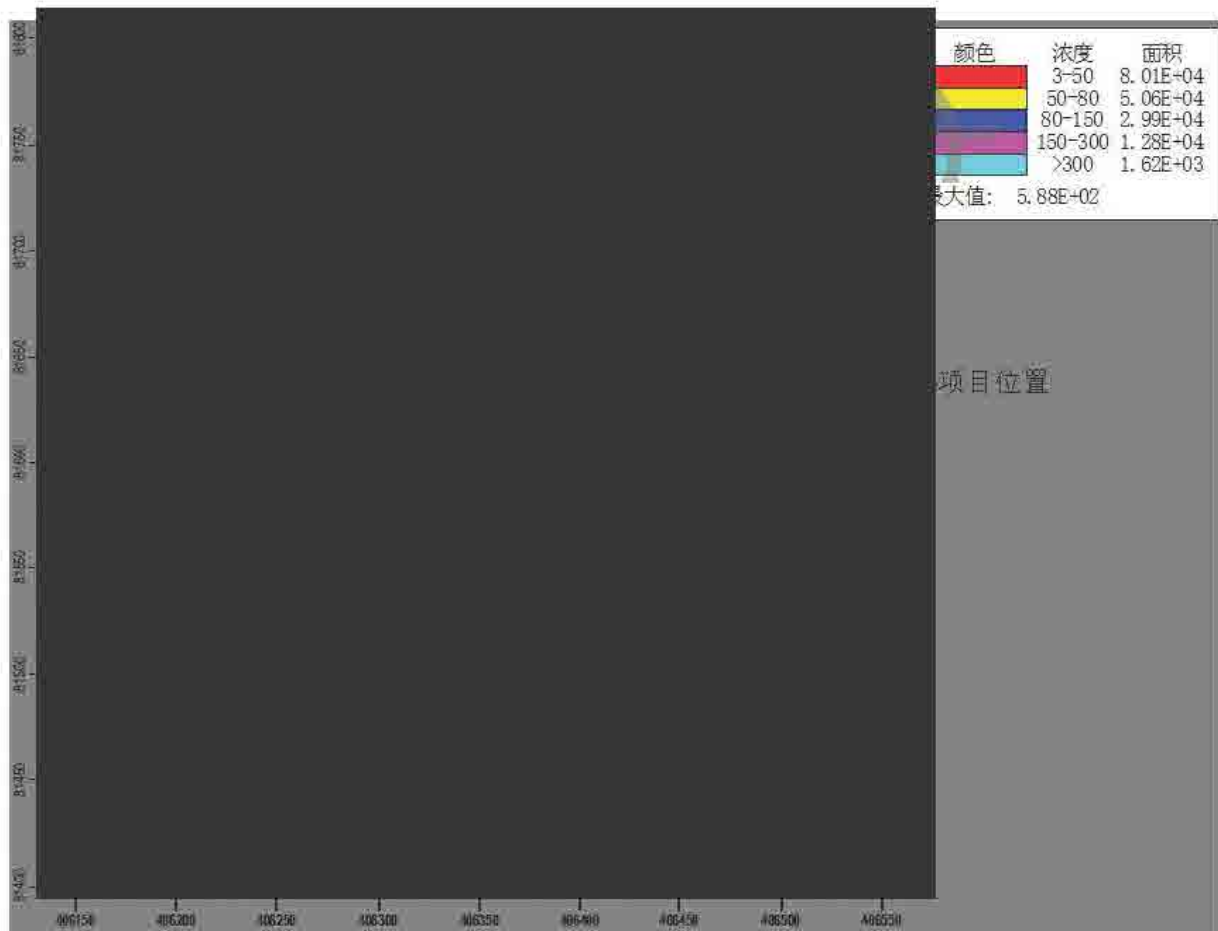


图 5.1-2 预测范围地形图

根据项目所在区域 3 km 范围内地形，同时考虑到江门秋冬区分不明显，生成的地面特征参数表中将冬天参数改为秋天参数。

进一步预测按照项目所在区域 3 km 范围地表类型分扇区，本次地面分为 2 个扇区，20°~210°为针叶林地表类型，210°~20°为城市地表类型，扇区内预测气象地面特征参数见表 5.1-11。

表 5.1-11 预测气象地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	20-210	冬季(12,1,2月)	0.12	0.3	1.3
2	20-210	春季(3,4,5月)	0.12	0.3	1.3
3	20-210	夏季(6,7,8月)	0.12	0.2	1.3
4	20-210	秋季(9,10,11月)	0.12	0.3	1.3
5	210-20	冬季(12,1,2月)	0.18	1	0.4
6	210-20	春季(3,4,5月)	0.14	0.5	0.4
7	210-20	夏季(6,7,8月)	0.16	1	0.4
8	210-20	秋季(9,10,11月)	0.18	1	0.4

5.1.3.4 预测范围及计算点

根据筛选模式，本项目大气评价范围为厂中心为中心，边长 5 km 的矩形，本次评价选取评价区域内最大地面浓度点以及所有敏感点作为计算点，区域最大地面浓度点的预测网格采用网格等间距法布设，以厂区中心建立坐标系，以 E 向为坐标的 X 轴，以 N 向为坐标系的 Y 轴，向上为 Z 轴，网格距选 50 m，网格范围为 X 方向[-2600,2600]、Y 方向[-2600,2600]。

5.1.3.5 预测评价标准

2026 年 3 月 1 日-2030 年 12 月 31 日，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 和苯并[a]芘共 6 项因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值，2031 年 1 月 1 日起执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值；非甲烷总烃、沥青烟参照由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，具体数值见表 1.4-1。

5.1.3.6 背景浓度取值

本评价选取 2024 年作为评价基准年，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 采用基准年的现状逐日监测数据，监测站点为鹤山市花果山监测站，站点坐标为东经 112.9833°，北纬 22.7333°，位于本项目东北侧 13.3 km 处，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.3：评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ 664 规定，并且与评价范围地理位置相近、地形、气候条件相近的环境空气质量区域点或背景点监测数据，因此，该监测站点监测数据本次评价可以利用。

非甲烷总烃、TSP、VOCs 采用广东三正检测技术有限公司于 2025 年 11 月 03 日-2025

年 11 月 09 日对评价范围内监测点各监测时段的数据，其中非甲烷总烃取监测点各监测时段的最大值，苯并[a]芘为未检出。

5.1.3.7 预测因子及污染源强

本项目进一步预测所采用的预测因子与源强与估算模式一致，为 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、非甲烷总烃、TSP、VOCs 和苯并[a]芘，正常工况下，预测源强见表 5.1-12 和表 5.1-13。非正常工况按照 DA001 排放口有机废气治理措施下降，其它排气筒正常工作计，排放源强按照末端处理设施去除效率为 50 % 时考虑（其中中温烧结自带燃烧炉考虑正常使用），非正常工况源强预测见表 5.1-14。

环评公示版

表 5.1-12 项目预测源强表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 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	污染物	排放速 率(kg/h)
		X	Y									
DA001	熔化、烧结、浸油、 烘干和燃烧废气 排放口	15	-32	69	34	1	14.15	80	2100/614/ 4/4128	正常排 放	NO _x	0.445
											SO ₂	0.066
											PM ₁₀	0.041
											PM _{2.5}	0.0205
											苯并[a]芘	4.48E-06
非甲烷总烃	0.618											
DA002	加压、粉碎和捏合 废气排放口	22	-9	69	34	0.8	16.59	25	139/741/ 145	正常排 放	PM ₁₀	0.062
											PM _{2.5}	0.031
DA003	切芯、吹灰和磨尖 废气排放口	9	-47	69	34	0.5	14.15	25	2400/150	正常排 放	PM ₁₀	0.02
											PM _{2.5}	0.01
DA004	注塑和吸塑废气 排放口	-14	-18	69	34	0.5	14.15	40	2400	正常排 放	非甲烷总烃	6.42E-03
											VOCs	2.58E-03

注：①PM_{2.5}以PM₁₀排放速率的50%取值。

表 5.1-13 项目预测源强表（多边形面源）

编号	名称	面源各顶点坐标/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	排放速率 kg/h			
		X	Y					TSP	非甲烷总 烃	VOCs	苯并[a]芘
1	车间 1F	-52	-30	69	3	2100/139/741/145	正常排 放	0.622	0.209	/	9.14E-07
		5	-60								
		45	23								
		12	38								

5 环境影响预测与评价

		-15	-12								
		-37	-1								
2	车间 2F	-52	-30	69	10.4	2400	正常排放	/	0.032	0.013	/
		5	-60								
		45	23								
		12	38								
		-15	-12								
		-37	-1								
3	车间 3F	-52	-30	69	16.175	6144/4128/2400/150	正常排放	0.025	0.112	/	3.36E-06
		5	-60								
		45	23								
		12	38								
		-15	-12								
		-37	-1								
4	车间 4F	-52	-30	69	20.675	6144/4128/2400/150	正常排放	0.025	0.112	/	3.36E-06
		5	-60								
		45	23								
		12	38								
		-15	-12								
		-37	-1								

注：车间 1F 高度 7.9 m，大门高 5 m，窗户高 4 m，窗户不开，窗户距离地面为 1 m，1F 面源有效排放高度取 3 m；2F 高度 6 m，窗户 3 m，窗户距离 1F 为 1 m，面源有效排放高度取 10.4 m；3 F 高度 4.5 m，窗户 2.55 m，窗户距离 2F 为 1 m，面源有效排放高度取 16.175 m；4 F 高度 4.5 m，窗户 2.55 m，窗户距离 3F 为 1 m，面源有效排放高度取 20.675 m。

表 5.1-14 非正常工况预测源强表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	废气处理设施故障，末端废气处理效率降低为 50 %	苯并[a]芘	1.12E-05	1	2
		非甲烷总烃	1.544		

环评公示版

5.1.3.8 预测内容及预测情景

(1) 正常排放情况下，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；

(2) 正常排放情况下，预测评价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均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；

(3) 非正常排放情况下，预测评价环境保护目标和网格点主要污染物的 1 小时最大浓度贡献值及占标率；

(4) 计算本项目大气防护距离。

5.1.3.9 预测模式

本项目大气评价等级为一级，项目所在地为农村，选择《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)附录 A 的 A.2 进一步预测模式 AERMOD 模式进行预测评价。

5.1.3.10 预测结果

(1) 正常情况下 1 小时贡献质量浓度预测结果

①VOCs

由预测结果可知，项目建成后，评价范围内敏感点中水松坑 VOCs 的小时浓度增值最大，最大增值为 $0.39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.07%，未超标；网格点小时浓度最大增值为 $2.38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.4%，未超标。

②苯并[a]芘

由预测结果可知，项目建成后，评价范围内敏感点中竹仔排苯并[a]芘的小时浓度增值最大，最大增值为 $4.00\text{E}-04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.33%，未超标；网格点小时浓度最大增值为 $3.93\text{E}-03 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 52.4%，未超标。

③非甲烷总烃

由预测结果可知，项目建成后，评价范围内敏感点中竹仔排非甲烷总烃的小时浓度增值最大，最大增值为 $92.26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.61%，未超标；网格点小时浓度最大增值为 $505.87 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 25.29%，未超标。

④SO₂

由预测结果可知，项目建成后，评价范围内敏感点中大坝村 SO₂ 的小时浓度增值最大，最大增值为 $0.1247 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.08%，未超标；网格点小时浓度最大增值为 $1.0209 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.68%，未超标。

⑤NO₂

由预测结果可知，项目建成后，评价范围内敏感点中大坝村 NO₂ 的小时浓度增值最大，最大增值为 0.7569 μg/m³，占标率为 0.38%，未超标；网格点小时浓度最大增值为 6.195 μg/m³，占标率为 3.1%，未超标。

表 5.1-15 本项目小时贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 (μg/m ³)	占标率/%	是否超标
VOCs	大坝村	-327,375	51.6	8 小时	0.35	24020208	600	0.06	达标
	水松坑	766,48	43.95	8 小时	0.39	24092608	600	0.07	达标
	竹仔排	964,276	48.67	8 小时	0.3	24091208	600	0.05	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	8 小时	0.26	24121008	600	0.04	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	8 小时	0.14	24021408	600	0.02	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	8 小时	0.08	24092508	600	0.01	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	8 小时	0.07	24013024	600	0.01	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	8 小时	0.08	24092508	600	0.01	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	8 小时	0.1	24092508	600	0.02	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	8 小时	0.1	24092508	600	0.02	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	8 小时	0.13	24081924	600	0.02	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	8 小时	0.11	24081924	600	0.02	达标
	合水口	210,-2219	46.38	8 小时	0.1	24061624	600	0.02	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	8 小时	0.13	24011124	600	0.02	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	8 小时	0.1	24011124	600	0.02	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	8 小时	0.13	24010224	600	0.02	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	8 小时	0.19	24072008	600	0.03	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	8 小时	0.1	24030324	600	0.02	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	8 小时	0.1	24010224	600	0.02	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	8 小时	0.07	24010224	600	0.01	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	8 小时	0.06	24081108	600	0.01	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	8 小时	0.15	24121624	600	0.03	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	8 小时	0.16	24121624	600	0.03	达标
	五育	2221,-719	36.69	8 小时	0.11	24121008	600	0.02	达标
大坪	2393,-974	36.15	8 小时	0.1	24121008	600	0.02	达标	
茅坪	1819,-1444	29.44	8 小时	0.11	24081408	600	0.02	达标	
骆屋	2126,-2204	35.7	8 小时	0.09	24021408	600	0.02	达标	
网格	50,-300	78.9	8 小时	2.38	24011508	600	0.40	达标	
苯并 [a] 芘	大坝村	-327,375	51.6	1 小时	3.50E-04	24050719	7.50E-03	4.67	达标
	水松坑	766,48	43.95	1 小时	2.60E-04	24053002	7.50E-03	3.47	达标

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	是否超标
	竹仔排	964,276	48.67	1 小时	4.00E-04	24120122	7.50E-03	5.33	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	1 小时	2.70E-04	24113019	7.50E-03	3.6	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	1 小时	1.50E-04	24081405	7.50E-03	2	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	1 小时	1.20E-04	24123019	7.50E-03	1.6	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	1 小时	1.20E-04	24123019	7.50E-03	1.6	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	1 小时	1.10E-04	24052123	7.50E-03	1.47	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	1 小时	1.10E-04	24013008	7.50E-03	1.47	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	1 小时	1.30E-04	24011424	7.50E-03	1.73	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	1 小时	1.30E-04	24081923	7.50E-03	1.73	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	1 小时	1.50E-04	24011424	7.50E-03	2	达标
	合水口	210,-2219	46.38	1 小时	1.10E-04	24111521	7.50E-03	1.47	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	1 小时	2.20E-04	24010102	7.50E-03	2.93	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	1 小时	1.20E-04	24040522	7.50E-03	1.6	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	1 小时	1.70E-04	24021406	7.50E-03	2.27	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	1 小时	2.20E-04	24051519	7.50E-03	2.93	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	1 小时	1.80E-04	24052706	7.50E-03	2.4	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	1 小时	1.40E-04	24011723	7.50E-03	1.87	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	1 小时	1.40E-04	24011723	7.50E-03	1.87	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	1 小时	1.50E-04	24081107	7.50E-03	2	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	1 小时	1.20E-04	24060304	7.50E-03	1.6	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	1 小时	1.30E-04	24060304	7.50E-03	1.73	达标
	五育	2221,-719	36.69	1 小时	1.10E-04	24091221	7.50E-03	1.47	达标
	大坪	2393,-974	36.15	1 小时	1.20E-04	24113019	7.50E-03	1.6	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	1 小时	1.10E-04	24081220	7.50E-03	1.47	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	1 小时	9.00E-05	24050307	7.50E-03	1.2	达标
	网格	-100,-250	85.4	1 小时	3.93E-03	24051520	7.50E-03	52.4	达标
非甲烷总烃	大坝村	-327,375	51.6	1 小时	67.98	24070406	2000	3.4	达标
	水松坑	766,48	43.95	1 小时	60.14	24053002	2000	3.01	达标
	竹仔排	964,276	48.67	1 小时	92.26	24120122	2000	4.61	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	1 小时	61.43	24113019	2000	3.07	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	1 小时	31.71	24081405	2000	1.59	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	1 小时	25.56	24101603	2000	1.28	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	1 小时	18.32	24101603	2000	0.92	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	1 小时	19.29	24101603	2000	0.96	达标

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	是否超标
	老圩村	977,-2036	30.31	1 小时	16.83	24072203	2000	0.84	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	1 小时	29.68	24011424	2000	1.48	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	1 小时	19.14	24011501	2000	0.96	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	1 小时	33.03	24011424	2000	1.65	达标
	合水口	210,-2219	46.38	1 小时	15.28	24061622	2000	0.76	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	1 小时	50.08	24010102	2000	2.5	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	1 小时	20.53	24010419	2000	1.03	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	1 小时	27.1	24010221	2000	1.35	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	1 小时	28.19	24011223	2000	1.41	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	1 小时	20.42	24081107	2000	1.02	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	1 小时	17.57	24010221	2000	0.88	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	1 小时	11.95	24071402	2000	0.6	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	1 小时	13.09	24081107	2000	0.65	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	1 小时	19.92	24013106	2000	1	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	1 小时	22.11	24013106	2000	1.11	达标
	五育	2221,-719	36.69	1 小时	16.53	24123023	2000	0.83	达标
	大坪	2393,-974	36.15	1 小时	24.5	24113019	2000	1.23	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	1 小时	18.98	24081405	2000	0.95	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	1 小时	16.03	24011904	2000	0.8	达标
网格	50,50	69	1 小时	505.87	24102002	2000	25.29	达标	
SO ₂	大坝村	-327,375	51.6	1 小时	0.1247	24081619	150	0.08	达标
	水松坑	766,48	43.95	1 小时	0.0666	24101818	150	0.04	达标
	竹仔排	964,276	48.67	1 小时	0.0616	24092908	150	0.04	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	1 小时	0.071	24050621	150	0.05	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	1 小时	0.096	24052207	150	0.06	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	1 小时	0.0671	24031309	150	0.04	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	1 小时	0.066	24052207	150	0.04	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	1 小时	0.0606	24031309	150	0.04	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	1 小时	0.0721	24052807	150	0.05	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	1 小时	0.0861	24052807	150	0.06	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	1 小时	0.0945	24052807	150	0.06	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	1 小时	0.0957	24052807	150	0.06	达标
	合水口	210,-2219	46.38	1 小时	0.0803	24052807	150	0.05	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	1 小时	0.0717	24100918	150	0.05	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	1 小时	0.0748	24100918	150	0.05	达标

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	是否超标
	上石里	-992,-1049	56.29	1 小时	0.072	24060803	150	0.05	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	1 小时	0.0872	24072708	150	0.06	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	1 小时	0.0746	24072105	150	0.05	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	1 小时	0.0642	24071705	150	0.04	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	1 小时	0.0598	24111722	150	0.04	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	1 小时	0.0652	24062608	150	0.04	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	1 小时	0.0623	24072707	150	0.04	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	1 小时	0.0686	24072707	150	0.05	达标
	五育	2221,-719	36.69	1 小时	0.0535	24042119	150	0.04	达标
	大坪	2393,-974	36.15	1 小时	0.0651	24060207	150	0.04	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	1 小时	0.0864	24052207	150	0.06	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	1 小时	0.0939	24052207	150	0.06	达标
	网格	-1,850,550	145	1 小时	1.0209	24092621	150	0.68	达标
NO ₂	大坝村	-327,375	51.6	1 小时	0.7569	24081619	200	0.38	达标
	水松坑	766,48	43.95	1 小时	0.4041	24101818	200	0.2	达标
	竹仔排	964,276	48.67	1 小时	0.3739	24092908	200	0.19	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	1 小时	0.4306	24050621	200	0.22	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	1 小时	0.5827	24052207	200	0.29	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	1 小时	0.407	24031309	200	0.2	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	1 小时	0.4004	24052207	200	0.2	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	1 小时	0.3674	24031309	200	0.18	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	1 小时	0.4376	24052807	200	0.22	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	1 小时	0.5225	24052807	200	0.26	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	1 小时	0.5737	24052807	200	0.29	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	1 小时	0.5804	24052807	200	0.29	达标
	合水口	210,-2219	46.38	1 小时	0.4873	24052807	200	0.24	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	1 小时	0.4349	24100918	200	0.22	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	1 小时	0.4539	24100918	200	0.23	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	1 小时	0.437	24060803	200	0.22	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	1 小时	0.5292	24072708	200	0.26	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	1 小时	0.4529	24072105	200	0.23	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	1 小时	0.3896	24071705	200	0.19	达标
横坑仔	-1481,-1894	63.67	1 小时	0.363	24111722	200	0.18	达标	
公鱼坑	-2204,-1885	64.48	1 小时	0.3959	24062608	200	0.2	达标	
刘屋	2322,-265	51.98	1 小时	0.3783	24072707	200	0.19	达标	

5 环境影响预测与评价

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	是否超标
	鸡藪	2242,-274	57.57	1 小时	0.4162	24072707	200	0.21	达标
	五育	2221,-719	36.69	1 小时	0.3248	24042119	200	0.16	达标
	大坪	2393,-974	36.15	1 小时	0.3948	24060207	200	0.2	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	1 小时	0.5243	24052207	200	0.26	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	1 小时	0.5696	24052207	200	0.28	达标
	网格	-1,850,550	145	1 小时	6.195	24092621	200	3.1	达标



图 5.1-4 苯并[a]芘小时浓度贡献值网格浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

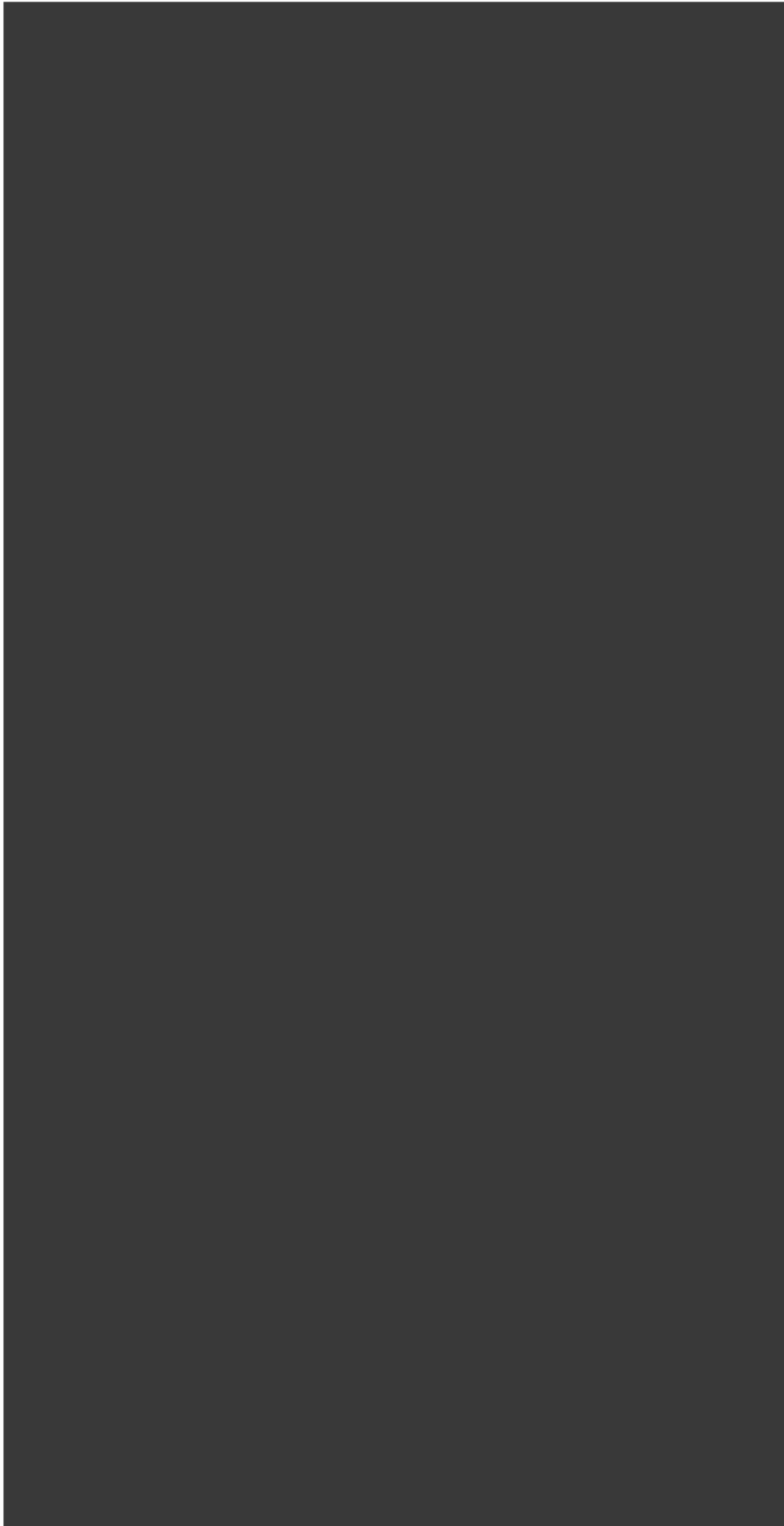


图 5.1-7 NO₂ 小时浓度贡献值网格浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(2) 正常情况下日均贡献质量浓度预测结果**①PM₁₀**

由预测结果可知，项目建成后，评价范围内敏感点中大坝村 PM₁₀ 的日均浓度增值最大，最大增值为 0.08 μg/m³，占标率为 0.08%，未超标；网格点日均浓度最大增值为 0.26 μg/m³，占标率为 0.26%，未超标。

②PM_{2.5}

由预测结果可知，项目建成后，评价范围内敏感点中大坝村 PM_{2.5} 的日均浓度增值最大，最大增值为 0.0415 μg/m³，占标率为 0.08%，未超标；网格点日均浓度最大增值为 0.1278 μg/m³，占标率为 0.26%，未超标。

③TSP

由预测结果可知，项目建成后，评价范围内敏感点中水松坑 TSP 的日均浓度增值最大，最大增值为 5.44 μg/m³，占标率为 1.81%，未超标；网格点日均浓度最大增值为 146.12 μg/m³，占标率为 48.71%，未超标。

④SO₂

由预测结果可知，项目建成后，评价范围内敏感点中大坝村 SO₂ 的日均浓度增值最大，最大增值为 0.0363 μg/m³，占标率为 0.07%，未超标；网格点日均浓度最大增值为 0.1011 μg/m³，占标率为 0.2%，未超标。

⑤NO₂

由预测结果可知，项目建成后，评价范围内敏感点中大坝村 NO₂ 的日均浓度增值最大，最大增值为 0.2202 μg/m³，占标率为 0.44%，未超标；网格点日均浓度最大增值为 0.6133 μg/m³，占标率为 1.23%，未超标。

表 5.1-16 本项目日均贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	大坝村	-327,375	51.6	日平均	0.08	240617	100	0.08	达标
	水松坑	766,48	43.95	日平均	0.02	240827	100	0.02	达标
	竹仔排	964,276	48.67	日平均	0.01	240601	100	0.01	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	日平均	0.01	240501	100	0.01	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	日平均	0	241104	100	0	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	日平均	0	240422	100	0	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	日平均	0	240207	100	0	达标
鹤城第二	1097,-1912	30.89	日平均	0	240422	100	0	达标	

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	小学								
	老圩村	977,-2036	30.31	日平均	0.01	240223	100	0.01	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	日平均	0.01	241101	100	0.01	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	日平均	0.02	240206	100	0.02	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	日平均	0.01	241103	100	0.01	达标
	合水口	210,-2219	46.38	日平均	0.02	241212	100	0.02	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	日平均	0.03	240502	100	0.03	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	日平均	0.03	241114	100	0.03	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	日平均	0.03	241021	100	0.03	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	日平均	0.02	240716	100	0.02	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	日平均	0.02	240110	100	0.02	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	日平均	0.02	241120	100	0.02	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	日平均	0.02	241109	100	0.02	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	日平均	0.01	241105	100	0.01	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	日平均	0	240921	100	0	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	日平均	0	240820	100	0	达标
	五育	2221,-719	36.69	日平均	0	240705	100	0	达标
	大坪	2393,-974	36.15	日平均	0	240627	100	0	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	日平均	0	240627	100	0	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	日平均	0	240525	100	0	达标
	网格	-100,-250	85.4	日平均	0.26	240123	100	0.26	达标
PM _{2.5}	大坝村	-327,375	51.6	日平均	0.0415	240617	50	0.08	达标
	水松坑	766,48	43.95	日平均	0.0079	240827	50	0.02	达标
	竹仔排	964,276	48.67	日平均	0.0063	240601	50	0.01	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	日平均	0.0031	240501	50	0.01	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	日平均	0.0014	241104	50	0	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	日平均	0.0021	240422	50	0	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	日平均	0.0016	240207	50	0	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	日平均	0.002	240422	50	0	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	日平均	0.003	240223	50	0.01	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	日平均	0.0038	241101	50	0.01	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	日平均	0.0092	240206	50	0.02	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	日平均	0.0046	241103	50	0.01	达标
	合水口	210,-2219	46.38	日平均	0.0105	241212	50	0.02	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	日平均	0.0169	240502	50	0.03	达标

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	南洞村	-523,-2102	50.85	日平均	0.013	241114	50	0.03	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	日平均	0.013	241021	50	0.03	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	日平均	0.0117	240716	50	0.02	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	日平均	0.0102	240110	50	0.02	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	日平均	0.0085	241120	50	0.02	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	日平均	0.0083	241109	50	0.02	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	日平均	0.0057	241105	50	0.01	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	日平均	0.0018	240921	50	0	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	日平均	0.0018	240820	50	0	达标
	五育	2221,-719	36.69	日平均	0.0016	240705	50	0	达标
	大坪	2393,-974	36.15	日平均	0.0012	240627	50	0	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	日平均	0.0012	240627	50	0	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	日平均	0.0009	240525	50	0	达标
	网格	-100,-250	85.4	日平均	0.1278	240123	50	0.26	达标
	TSP	大坝村	-327,375	51.6	日平均	3.68	240507	300	1.23
水松坑		766,48	43.95	日平均	5.44	240719	300	1.81	达标
竹仔排		964,276	48.67	日平均	3.83	241129	300	1.28	达标
黄草型		1050,-458	33.09	日平均	2.49	241117	300	0.83	达标
高圳老村		1350,-1349	36.48	日平均	0.93	241017	300	0.31	达标
高圳新村		1054,-1690	35.19	日平均	0.67	240513	300	0.22	达标
南中村		1259,-1873	30.67	日平均	0.55	241031	300	0.18	达标
鹤城第二小学		1097,-1912	30.89	日平均	0.58	241031	300	0.19	达标
老圩村		977,-2036	30.31	日平均	0.65	240315	300	0.22	达标
叶屋		790,-1916	35.17	日平均	0.76	241117	300	0.25	达标
莲潭村		449,-1695	43.66	日平均	1.14	240722	300	0.38	达标
石坡头		747,-2176	33.46	日平均	0.71	240108	300	0.24	达标
合水口		210,-2219	46.38	日平均	0.8	241115	300	0.27	达标
松咀		-464,-1569	44.05	日平均	1.7	240607	300	0.57	达标
南洞村		-523,-2102	50.85	日平均	1.29	240406	300	0.43	达标
上石里		-992,-1049	56.29	日平均	0.78	240129	300	0.26	达标
龙子潭		-1308,-686	68.01	日平均	1.11	240101	300	0.37	达标
铺头排		-1228,-1133	60.07	日平均	0.65	240524	300	0.22	达标
樟坑里	-1406,-1548	56.64	日平均	0.44	241205	300	0.15	达标	
横坑仔	-1481,-1894	63.67	日平均	0.34	240503	300	0.11	达标	
公鱼坑	-2204,-1885	64.48	日平均	0.28	240117	300	0.09	达标	

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	刘屋	2322,-265	51.98	日平均	1.01	240316	300	0.34	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	日平均	1.08	240719	300	0.36	达标
	五育	2221,-719	36.69	日平均	0.8	240330	300	0.27	达标
	大坪	2393,-974	36.15	日平均	0.75	241117	300	0.25	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	日平均	0.74	240812	300	0.25	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	日平均	0.46	240427	300	0.15	达标
	网格	50,50	69	日平均	146.12	240523	300	48.71	达标
SO ₂	大坝村	-327,375	51.6	日平均	0.0363	240624	50	0.07	达标
	水松坑	766,48	43.95	日平均	0.0075	240726	50	0.01	达标
	竹仔排	964,276	48.67	日平均	0.0054	240724	50	0.01	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	日平均	0.0036	240825	50	0.01	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	日平均	0.0019	240129	50	0	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	日平均	0.0021	240129	50	0	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	日平均	0.0017	240707	50	0	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	日平均	0.0023	240121	50	0	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	日平均	0.0028	240306	50	0.01	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	日平均	0.0041	240224	50	0.01	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	日平均	0.0101	240208	50	0.02	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	日平均	0.0054	240121	50	0.01	达标
	合水口	210,-2219	46.38	日平均	0.0144	240306	50	0.03	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	日平均	0.015	241126	50	0.03	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	日平均	0.0111	240103	50	0.02	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	日平均	0.0134	241003	50	0.03	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	日平均	0.01	240518	50	0.02	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	日平均	0.01	241105	50	0.02	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	日平均	0.0093	241122	50	0.02	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	日平均	0.0084	240520	50	0.02	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	日平均	0.0052	241125	50	0.01	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	日平均	0.0023	240603	50	0	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	日平均	0.0024	240603	50	0	达标
	五育	2221,-719	36.69	日平均	0.0017	240515	50	0	达标
大坪	2393,-974	36.15	日平均	0.0014	240503	50	0	达标	
茅坪	1819,-1444	29.44	日平均	0.0019	241019	50	0	达标	
骆屋	2126,-2204	35.7	日平均	0.0012	240131	50	0	达标	
网格	-100,-250	85.4	日平均	0.1011	241120	50	0.2	达标	

5 环境影响预测与评价

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
NO ₂	大坝村	-327,375	51.6	日平均	0.2202	240624	50	0.44	达标
	水松坑	766,48	43.95	日平均	0.0454	240726	50	0.09	达标
	竹仔排	964,276	48.67	日平均	0.033	240724	50	0.07	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	日平均	0.0218	240825	50	0.04	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	日平均	0.0116	240129	50	0.02	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	日平均	0.0127	240129	50	0.03	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	日平均	0.0103	240707	50	0.02	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	日平均	0.0139	240121	50	0.03	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	日平均	0.0167	240306	50	0.03	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	日平均	0.0249	240224	50	0.05	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	日平均	0.0615	240208	50	0.12	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	日平均	0.033	240121	50	0.07	达标
	合水口	210,-2219	46.38	日平均	0.0872	240306	50	0.17	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	日平均	0.0912	241126	50	0.18	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	日平均	0.0672	240103	50	0.13	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	日平均	0.0814	241003	50	0.16	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	日平均	0.0609	240518	50	0.12	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	日平均	0.061	241105	50	0.12	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	日平均	0.0562	241122	50	0.11	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	日平均	0.0512	240520	50	0.1	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	日平均	0.0316	241125	50	0.06	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	日平均	0.014	240603	50	0.03	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	日平均	0.0145	240603	50	0.03	达标
	五育	2221,-719	36.69	日平均	0.0101	240515	50	0.02	达标
	大坪	2393,-974	36.15	日平均	0.0085	240503	50	0.02	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	日平均	0.0112	241019	50	0.02	达标
骆屋	2126,-2204	35.7	日平均	0.0074	240131	50	0.01	达标	
网格	-100,-250	85.4	日平均	0.6133	241120	50	1.23	达标	

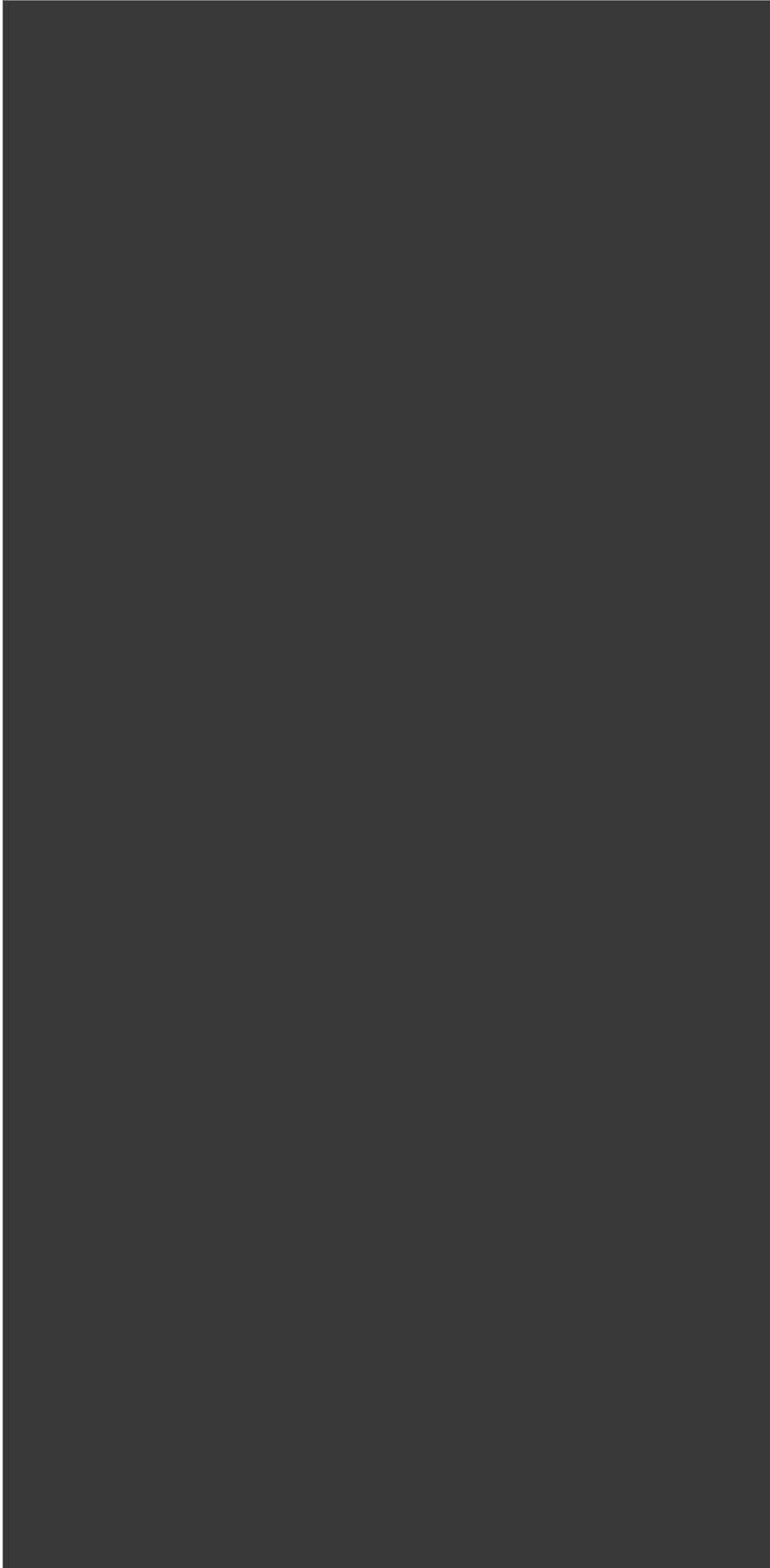


图 5.1-10 TSP 日均浓度贡献值网格浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



图 5.1-12 NO₂ 日均浓度贡献值网格浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(3) 正常情况下年均贡献质量浓度预测结果

①PM₁₀

由预测结果可知,项目建成后,评价范围内敏感点中大坝村 PM₁₀ 的年均浓度增值最大,最大增值为 $0.02 \mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率为 0.04%,未超标;网格点年均浓度最大增值为 $0.08 \mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率为 0.16%,未超标。

②PM_{2.5}

由预测结果可知,项目建成后,评价范围内敏感点中大坝村 PM_{2.5} 的年均浓度增值最大,最大增值为 $0.0106 \mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率为 0.04%,未超标;网格点年均浓度最大增值为 $0.0411 \mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率为 0.16%,未超标。

③TSP

由预测结果可知，项目建成后，评价范围内敏感点中水松坑 TSP 的年均浓度增值最大，最大增值为 $1.19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.59%，未超标；网格点年均浓度最大增值为 $48.19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 24.09%，未超标。

④SO₂

由预测结果可知，项目建成后，评价范围内敏感点中大坝村 SO₂ 的年均浓度增值最大，最大增值为 $0.0068 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.03%，未超标；网格点年均浓度最大增值为 $0.0275 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.14%，未超标。

⑤NO₂

由预测结果可知，项目建成后，评价范围内敏感点中大坝村 NO₂ 的年均浓度增值最大，最大增值为 $0.0412 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.14%，未超标；网格点年均浓度最大增值为 $0.1666 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.56%，未超标。

表 5.1-17 本项目年均贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	大坝村	-327,375	51.6	年平均	0.02	平均值	50	0.04	达标
	水松坑	766,48	43.95	年平均	0	平均值	50	0.01	达标
	竹仔排	964,276	48.67	年平均	0	平均值	50	0	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	年平均	0	平均值	50	0	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	年平均	0	平均值	50	0	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	年平均	0	平均值	50	0	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	年平均	0	平均值	50	0	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	年平均	0	平均值	50	0	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	年平均	0	平均值	50	0	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	年平均	0	平均值	50	0	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	年平均	0	平均值	50	0.01	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	年平均	0	平均值	50	0	达标
	合水口	210,-2219	46.38	年平均	0	平均值	50	0.01	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	年平均	0.01	平均值	50	0.02	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	年平均	0.01	平均值	50	0.01	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	年平均	0.01	平均值	50	0.02	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	年平均	0.01	平均值	50	0.01	达标
铺头排	-1228,-1133	60.07	年平均	0.01	平均值	50	0.01	达标	
樟坑里	-1406,-1548	56.64	年平均	0	平均值	50	0.01	达标	

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	预测点	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	年平均	0	平均值	50	0.01	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	年平均	0	平均值	50	0.01	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	年平均	0	平均值	50	0	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	年平均	0	平均值	50	0	达标
	五育	2221,-719	36.69	年平均	0	平均值	50	0	达标
	大坪	2393,-974	36.15	年平均	0	平均值	50	0	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	年平均	0	平均值	50	0	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	年平均	0	平均值	50	0	达标
	网格	-100,-200	74.8	年平均	0.08	平均值	50	0.16	达标
PM _{2.5}	大坝村	-327,375	51.6	年平均	0.0106	平均值	25	0.04	达标
	水松坑	766,48	43.95	年平均	0.0015	平均值	25	0.01	达标
	竹仔排	964,276	48.67	年平均	0.0012	平均值	25	0	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	年平均	0.0007	平均值	25	0	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	年平均	0.0004	平均值	25	0	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	年平均	0.0005	平均值	25	0	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	年平均	0.0004	平均值	25	0	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	年平均	0.0005	平均值	25	0	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	年平均	0.0006	平均值	25	0	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	年平均	0.0008	平均值	25	0	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	年平均	0.0017	平均值	25	0.01	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	年平均	0.0009	平均值	25	0	达标
	合水口	210,-2219	46.38	年平均	0.0022	平均值	25	0.01	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	年平均	0.0045	平均值	25	0.02	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	年平均	0.0034	平均值	25	0.01	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	年平均	0.0038	平均值	25	0.02	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	年平均	0.0028	平均值	25	0.01	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	年平均	0.003	平均值	25	0.01	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	年平均	0.0025	平均值	25	0.01	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	年平均	0.0024	平均值	25	0.01	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	年平均	0.0016	平均值	25	0.01	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	年平均	0.0004	平均值	25	0	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	年平均	0.0004	平均值	25	0	达标
	五育	2221,-719	36.69	年平均	0.0003	平均值	25	0	达标
大坪	2393,-974	36.15	年平均	0.0003	平均值	25	0	达标	
茅坪	1819,-1444	29.44	年平均	0.0003	平均值	25	0	达标	

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	预测点	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	骆屋	2126,-2204	35.7	年平均	0.0002	平均值	25	0	达标
	网格	-100,-200	74.8	年平均	0.0411	平均值	25	0.16	达标
TSP	大坝村	-327,375	51.6	年平均	0.96	平均值	200	0.48	达标
	水松坑	766,48	43.95	年平均	1.19	平均值	200	0.59	达标
	竹仔排	964,276	48.67	年平均	0.95	平均值	200	0.47	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	年平均	0.44	平均值	200	0.22	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	年平均	0.16	平均值	200	0.08	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	年平均	0.13	平均值	200	0.06	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	年平均	0.1	平均值	200	0.05	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	年平均	0.11	平均值	200	0.05	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	年平均	0.12	平均值	200	0.06	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	年平均	0.16	平均值	200	0.08	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	年平均	0.24	平均值	200	0.12	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	年平均	0.15	平均值	200	0.08	达标
	合水口	210,-2219	46.38	年平均	0.2	平均值	200	0.1	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	年平均	0.43	平均值	200	0.21	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	年平均	0.3	平均值	200	0.15	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	年平均	0.19	平均值	200	0.09	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	年平均	0.19	平均值	200	0.09	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	年平均	0.15	平均值	200	0.07	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	年平均	0.1	平均值	200	0.05	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	年平均	0.08	平均值	200	0.04	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	年平均	0.06	平均值	200	0.03	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	年平均	0.2	平均值	200	0.1	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	年平均	0.22	平均值	200	0.11	达标
	五育	2221,-719	36.69	年平均	0.15	平均值	200	0.07	达标
	大坪	2393,-974	36.15	年平均	0.13	平均值	200	0.06	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	年平均	0.11	平均值	200	0.06	达标
骆屋	2126,-2204	35.7	年平均	0.08	平均值	200	0.04	达标	
网格	50,50	69	年平均	48.19	平均值	200	24.09	达标	
SO ₂	大坝村	-327,375	51.6	年平均	0.0068	平均值	20	0.03	达标
	水松坑	766,48	43.95	年平均	0.001	平均值	20	0.01	达标
	竹仔排	964,276	48.67	年平均	0.0008	平均值	20	0	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	年平均	0.0005	平均值	20	0	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	年平均	0.0003	平均值	20	0	达标

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	预测点	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	高圳新村	1054,-1690	35.19	年平均	0.0003	平均值	20	0	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	年平均	0.0003	平均值	20	0	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	年平均	0.0003	平均值	20	0	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	年平均	0.0004	平均值	20	0	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	年平均	0.0006	平均值	20	0	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	年平均	0.0012	平均值	20	0.01	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	年平均	0.0007	平均值	20	0	达标
	合水口	210,-2219	46.38	年平均	0.0017	平均值	20	0.01	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	年平均	0.0036	平均值	20	0.02	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	年平均	0.0026	平均值	20	0.01	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	年平均	0.0032	平均值	20	0.02	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	年平均	0.0019	平均值	20	0.01	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	年平均	0.0023	平均值	20	0.01	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	年平均	0.002	平均值	20	0.01	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	年平均	0.0019	平均值	20	0.01	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	年平均	0.001	平均值	20	0.01	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	年平均	0.0002	平均值	20	0	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	年平均	0.0003	平均值	20	0	达标
	五育	2221,-719	36.69	年平均	0.0002	平均值	20	0	达标
	大坪	2393,-974	36.15	年平均	0.0002	平均值	20	0	达标
茅坪	1819,-1444	29.44	年平均	0.0002	平均值	20	0	达标	
骆屋	2126,-2204	35.7	年平均	0.0002	平均值	20	0	达标	
网格	-100,-250	85.4	年平均	0.0275	平均值	20	0.14	达标	
NO ₂	大坝村	-327,375	51.6	年平均	0.0412	平均值	30	0.14	达标
	水松坑	766,48	43.95	年平均	0.0061	平均值	30	0.02	达标
	竹仔排	964,276	48.67	年平均	0.0047	平均值	30	0.02	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	年平均	0.0031	平均值	30	0.01	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	年平均	0.0016	平均值	30	0.01	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	年平均	0.002	平均值	30	0.01	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	年平均	0.0016	平均值	30	0.01	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	年平均	0.002	平均值	30	0.01	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	年平均	0.0025	平均值	30	0.01	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	年平均	0.0035	平均值	30	0.01	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	年平均	0.0074	平均值	30	0.02	达标

5 环境影响预测与评价

污染物	预测点	点坐标(x或r,y或a)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	石坡头	747,-2176	33.46	年平均	0.004	平均值	30	0.01	达标
	合水口	210,-2219	46.38	年平均	0.0102	平均值	30	0.03	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	年平均	0.0218	平均值	30	0.07	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	年平均	0.016	平均值	30	0.05	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	年平均	0.0192	平均值	30	0.06	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	年平均	0.0114	平均值	30	0.04	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	年平均	0.0141	平均值	30	0.05	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	年平均	0.012	平均值	30	0.04	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	年平均	0.0114	平均值	30	0.04	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	年平均	0.0063	平均值	30	0.02	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	年平均	0.0015	平均值	30	0	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	年平均	0.0016	平均值	30	0.01	达标
	五育	2221,-719	36.69	年平均	0.0013	平均值	30	0	达标
	大坪	2393,-974	36.15	年平均	0.0011	平均值	30	0	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	年平均	0.0012	平均值	30	0	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	年平均	0.0009	平均值	30	0	达标
	网格	-100,-250	85.4	年平均	0.1666	平均值	30	0.56	达标



图 5.1-13 PM₁₀ 年均浓度贡献值网格浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



图 5.1-16 SO₂ 年均浓度贡献值网格浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



图 5.1-17 NO₂ 年均浓度贡献值网格浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(4) 叠加现状环境质量浓度后预测结果

1) VOCs、非甲烷总烃小时浓度叠加背景值

由预测结果可知,项目建成后,评价范围内各敏感点和网格 VOCs 8 小时平均浓度,非甲烷总烃小时平均浓度叠加背景值后,8 小时平均质量浓度、1 小时平均质量浓度均可以达标。

2) TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 日平均浓度叠加背景值

由预测结果可知,TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的日均浓度叠加背景值后,TSP 的 95 %保证率日平均质量浓度、PM₁₀ 的 95 %保证率日平均质量浓度、SO₂ 的 98 %保证率日平均质量浓度均可以达标。PM_{2.5} 的 95 %保证率日平均质量浓度、NO₂ 的 98 %保证率日平均质量浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级浓度限值要求,但能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级过渡阶段浓度限值要求。

3) PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年平均浓度叠加背景值

由预测结果可知,PM₁₀、SO₂、NO₂ 的年均浓度叠加背景值后,年平均质量浓度均可以达标。PM_{2.5} 超出《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级浓度限值要求,但能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级过渡阶段浓度限值要求。

叠加背景值浓度后环境质量浓度预测结果见表 5.1-18,超标污染物过渡期(2026 年 3 月 1 日-2030 年 12 月 31 日)叠加背景值浓度后环境质量浓度预测结果见表 5.1-19,超标原因是背景值超标。

表 5.1-18 叠加背景值浓度后环境质量浓度预测结果表

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
VOCs	大坝村	-327,375	51.6	8 小时	12.57	24020208	270	282.57	600	47.10	达标
	水松坑	766,48	43.95	8 小时	21.41	24092608	270	291.41	600	48.57	达标
	竹仔排	964,276	48.67	8 小时	17.8	24120124	270	287.8	600	47.97	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	8 小时	16.46	24120308	270	286.46	600	47.74	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	8 小时	6.51	24011908	270	276.51	600	46.09	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	8 小时	5.76	24123024	270	275.76	600	45.96	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	8 小时	4.7	24101608	270	274.7	600	45.78	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	8 小时	5.52	24081408	270	275.52	600	45.92	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	8 小时	6.22	24011424	270	276.22	600	46.04	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	8 小时	7.19	24091908	270	277.19	600	46.20	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	8 小时	10.59	24011508	270	280.59	600	46.77	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	8 小时	5.26	24011508	270	275.26	600	45.88	达标
	合水口	210,-2219	46.38	8 小时	3.76	24061624	270	273.76	600	45.63	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	8 小时	11.06	24011808	270	281.06	600	46.84	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	8 小时	10.18	24011808	270	280.18	600	46.70	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	8 小时	5.67	24033008	270	275.67	600	45.95	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	8 小时	7.22	24072008	270	277.22	600	46.20	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	8 小时	5.45	24033008	270	275.45	600	45.91	达标
樟坑里	-1406,-1548	56.64	8 小时	4.12	24010224	270	274.12	600	45.69	达标	
横坑仔	-1481,-1894	63.67	8 小时	4.48	24010224	270	274.48	600	45.75	达标	

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	8 小时	3.26	24033008	270	273.26	600	45.54	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	8 小时	7.8	24013108	270	277.8	600	46.30	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	8 小时	8.53	24013108	270	278.53	600	46.42	达标
	五育	2221,-719	36.69	8 小时	5.95	24113024	270	275.95	600	45.99	达标
	大坪	2393,-974	36.15	8 小时	6	24113024	270	276	600	46.00	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	8 小时	10.42	24081408	270	280.42	600	46.74	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	8 小时	3.6	24010808	270	273.6	600	45.60	达标
	网格	150,-100	65.4	8 小时	107.51	24052508	270	377.51	600	62.92	达标
非甲烷总烃	大坝村	-327,375	51.6	1 小时	576.36	24021305	160	736.36	2000	36.82	达标
	水松坑	766,48	43.95	1 小时	661.61	24053002	160	821.61	2000	41.08	达标
	竹仔排	964,276	48.67	1 小时	515.41	24120122	160	675.41	2000	33.77	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	1 小时	593.83	24113019	160	753.83	2000	37.69	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	1 小时	342.97	24011904	160	502.97	2000	25.15	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	1 小时	259.3	24052803	160	419.3	2000	20.97	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	1 小时	268.29	24101603	160	428.29	2000	21.41	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	1 小时	231.91	24072203	160	391.91	2000	19.6	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	1 小时	373.45	24072203	160	533.45	2000	26.67	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	1 小时	449.75	24011424	160	609.75	2000	30.49	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	1 小时	427.13	24011501	160	587.13	2000	29.36	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	1 小时	299.55	24011305	160	459.55	2000	22.98	达标
合水口	210,-2219	46.38	1 小时	180.53	24031324	160	340.53	2000	17.03	达标	

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	松咀	-464,-1569	44.05	1 小时	461.77	24011802	160	621.77	2000	31.09	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	1 小时	387.5	24010102	160	547.5	2000	27.37	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	1 小时	270.03	24010221	160	430.03	2000	21.5	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	1 小时	363.13	24011223	160	523.13	2000	26.16	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	1 小时	212.79	24081107	160	372.79	2000	18.64	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	1 小时	213.29	24010221	160	373.29	2000	18.66	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	1 小时	181.43	24010221	160	341.43	2000	17.07	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	1 小时	112.17	24081107	160	272.17	2000	13.61	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	1 小时	255.87	24091402	160	415.87	2000	20.79	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	1 小时	275.67	24013106	160	435.67	2000	21.78	达标
	五育	2221,-719	36.69	1 小时	248.07	24113019	160	408.07	2000	20.4	达标
	大坪	2393,-974	36.15	1 小时	308.41	24113019	160	468.41	2000	23.42	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	1 小时	381.25	24081405	160	541.25	2000	27.06	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	1 小时	200.55	24011904	160	360.55	2000	18.03	达标
	网格	400,-200	74.5	1 小时	1,577.28	24113019	160	1,737.28	2000	86.86	达标
TSP	大坝村	-327,375	51.6	日平均	10.47	240527	115	125.47	300	41.82	达标
	水松坑	766,48	43.95	日平均	24.97	240825	115	139.97	300	46.66	达标
	竹仔排	964,276	48.67	日平均	17.55	240804	115	132.55	300	44.18	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	日平均	9.96	241209	115	124.96	300	41.65	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	日平均	5.47	240812	115	120.47	300	40.16	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	日平均	5.28	240912	115	120.28	300	40.09	达标

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	南中村	1259,-1873	30.67	日平均	4.14	240509	115	119.14	300	39.71	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	日平均	4.56	241231	115	119.56	300	39.85	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	日平均	4.26	240917	115	119.26	300	39.75	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	日平均	6.41	240503	115	121.41	300	40.47	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	日平均	12.66	240924	115	127.66	300	42.55	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	日平均	5.22	241231	115	120.22	300	40.07	达标
	合水口	210,-2219	46.38	日平均	4.75	241219	115	119.75	300	39.92	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	日平均	6.17	240106	115	121.17	300	40.39	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	日平均	5	240607	115	120	300	40	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	日平均	3.72	240423	115	118.72	300	39.57	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	日平均	3.92	240116	115	118.92	300	39.64	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	日平均	2.96	240119	115	117.96	300	39.32	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	日平均	2.04	240504	115	117.04	300	39.01	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	日平均	1.85	240525	115	116.85	300	38.95	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	日平均	1.52	240105	115	116.52	300	38.84	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	日平均	4.84	240517	115	119.84	300	39.95	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	日平均	5.68	241130	115	120.68	300	40.23	达标
	五育	2221,-719	36.69	日平均	4.14	240303	115	119.14	300	39.71	达标
	大坪	2393,-974	36.15	日平均	3.6	241217	115	118.6	300	39.53	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	日平均	3.75	240928	115	118.75	300	39.58	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	日平均	2.79	240904	115	117.79	300	39.26	达标

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	网格	100,0	69	日平均	175	240112	115	290	300	96.67	达标
PM ₁₀	大坝村	-327,375	51.6	日平均	0.27	240418	92	92.27	100	92.27	达标
	水松坑	766,48	43.95	日平均	0.25	240823	92	92.25	100	92.25	达标
	竹仔排	964,276	48.67	日平均	0.2	240824	92	92.2	100	92.2	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	日平均	0.21	240910	92	92.21	100	92.21	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	日平均	0.15	240828	92	92.15	100	92.15	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	日平均	0.1	240801	92	92.1	100	92.1	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	日平均	0.09	240602	92	92.09	100	92.09	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	日平均	0.08	240602	92	92.08	100	92.08	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	日平均	0.09	240501	92	92.09	100	92.09	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	日平均	0.11	240306	92	92.11	100	92.11	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	日平均	0.28	241002	92	92.28	100	92.28	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	日平均	0.12	240127	92	92.12	100	92.12	达标
	合水口	210,-2219	46.38	日平均	0.18	241108	92	92.18	100	92.18	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	日平均	0.3	241030	92	92.3	100	92.3	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	日平均	0.23	241024	92	92.23	100	92.23	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	日平均	0.27	240608	92	92.27	100	92.27	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	日平均	0.24	240728	92	92.24	100	92.24	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	日平均	0.22	240912	92	92.22	100	92.22	达标
樟坑里	-1406,-1548	56.64	日平均	0.13	240519	92	92.13	100	92.13	达标	
横坑仔	-1481,-1894	63.67	日平均	0.13	241124	92	92.13	100	92.13	达标	

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	日平均	0.11	240527	92	92.11	100	92.11	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	日平均	0.15	240828	92	92.15	100	92.15	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	日平均	0.15	240815	92	92.15	100	92.15	达标
	五育	2221,-719	36.69	日平均	0.14	240805	92	92.14	100	92.14	达标
	大坪	2393,-974	36.15	日平均	0.12	240806	92	92.12	100	92.12	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	日平均	0.12	240914	92	92.12	100	92.12	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	日平均	0.08	240814	92	92.08	100	92.08	达标
	网格	-400,-700	80.8	日平均	3.64	240731	92	95.64	100	95.64	达标
PM _{2.5}	大坝村	-327,375	51.6	日平均	0.13	240418	55	55.13	50	110.27	超标
	水松坑	766,48	43.95	日平均	0.13	240823	55	55.13	50	110.25	超标
	竹仔排	964,276	48.67	日平均	0.1	240824	55	55.1	50	110.2	超标
	黄草型	1050,-458	33.09	日平均	0.1	240910	55	55.1	50	110.21	超标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	日平均	0.07	240828	55	55.07	50	110.15	超标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	日平均	0.05	240801	55	55.05	50	110.1	超标
	南中村	1259,-1873	30.67	日平均	0.05	240602	55	55.05	50	110.09	超标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	日平均	0.04	240602	55	55.04	50	110.08	超标
	老圩村	977,-2036	30.31	日平均	0.04	240501	55	55.04	50	110.09	超标
	叶屋	790,-1916	35.17	日平均	0.06	240306	55	55.06	50	110.11	超标
	莲潭村	449,-1695	43.66	日平均	0.14	241002	55	55.14	50	110.28	超标
	石坡头	747,-2176	33.46	日平均	0.06	240127	55	55.06	50	110.12	超标
合水口	210,-2219	46.38	日平均	0.09	241108	55	55.09	50	110.18	超标	

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	松咀	-464,-1569	44.05	日平均	0.15	241030	55	55.15	50	110.3	超标
	南洞村	-523,-2102	50.85	日平均	0.12	241024	55	55.12	50	110.23	超标
	上石里	-992,-1049	56.29	日平均	0.14	240608	55	55.14	50	110.27	超标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	日平均	0.12	240728	55	55.12	50	110.24	超标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	日平均	0.11	240912	55	55.11	50	110.22	超标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	日平均	0.07	240519	55	55.07	50	110.13	超标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	日平均	0.07	241124	55	55.07	50	110.13	超标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	日平均	0.06	240527	55	55.06	50	110.11	超标
	刘屋	2322,-265	51.98	日平均	0.07	240828	55	55.07	50	110.15	超标
	鸡藪	2242,-274	57.57	日平均	0.08	240815	55	55.08	50	110.15	超标
	五育	2221,-719	36.69	日平均	0.07	240805	55	55.07	50	110.14	超标
	大坪	2393,-974	36.15	日平均	0.06	240806	55	55.06	50	110.12	超标
	茅坪	1819,-1444	29.44	日平均	0.06	240914	55	55.06	50	110.12	超标
	骆屋	2126,-2204	35.7	日平均	0.04	240814	55	55.04	50	110.08	超标
	网格	-400,-700	80.8	日平均	1.82	240731	55	56.82	50	113.64	超标
SO ₂	大坝村	-327,375	51.6	日平均	0.0428	240217	12	12.0428	50	24.09	达标
	水松坑	766,48	43.95	日平均	0.0175	240820	12	12.0175	50	24.04	达标
	竹仔排	964,276	48.67	日平均	0.0142	240601	12	12.0142	50	24.03	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	日平均	0.0069	240925	12	12.0069	50	24.01	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	日平均	0.0034	241020	12	12.0034	50	24.01	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	日平均	0.0048	240313	12	12.0048	50	24.01	达标

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	南中村	1259,-1873	30.67	日平均	0.0042	241104	12	12.0042	50	24.01	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	日平均	0.0051	240503	12	12.0051	50	24.01	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	日平均	0.0068	240227	12	12.0068	50	24.01	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	日平均	0.0099	240127	12	12.0099	50	24.02	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	日平均	0.0233	240306	12	12.0233	50	24.05	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	日平均	0.0115	241031	12	12.0115	50	24.02	达标
	合水口	210,-2219	46.38	日平均	0.0231	240225	12	12.0231	50	24.05	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	日平均	0.0209	240103	12	12.0209	50	24.04	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	日平均	0.0168	241207	12	12.0168	50	24.03	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	日平均	0.0187	241105	12	12.0187	50	24.04	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	日平均	0.0194	240721	12	12.0194	50	24.04	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	日平均	0.0156	240519	12	12.0156	50	24.03	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	日平均	0.0124	240605	12	12.0124	50	24.02	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	日平均	0.0112	241021	12	12.0112	50	24.02	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	日平均	0.0091	240530	12	12.0091	50	24.02	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	日平均	0.0053	240707	12	12.0053	50	24.01	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	日平均	0.0055	240707	12	12.0055	50	24.01	达标
	五育	2221,-719	36.69	日平均	0.0037	240912	12	12.0037	50	24.01	达标
	大坪	2393,-974	36.15	日平均	0.0037	240825	12	12.0037	50	24.01	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	日平均	0.0032	241020	12	12.0032	50	24.01	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	日平均	0.0024	241001	12	12.0024	50	24	达标

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	网格	-100,-250	85.4	日平均	0.1103	241003	12	12.1103	50	24.22	达标
NO ₂	大坝村	-327,375	51.6	日平均	0.4495	240816	62	62.4495	50	124.9	超标
	水松坑	766,48	43.95	日平均	0.3219	240601	62	62.3219	50	124.64	超标
	竹仔排	964,276	48.67	日平均	0.2475	240818	62	62.2475	50	124.49	超标
	黄草型	1050,-458	33.09	日平均	0.1053	240606	62	62.1053	50	124.21	超标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	日平均	0.0455	240311	62	62.0455	50	124.09	超标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	日平均	0.0831	240206	62	62.0831	50	124.17	超标
	南中村	1259,-1873	30.67	日平均	0.0689	240205	62	62.0689	50	124.14	超标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	日平均	0.0891	240407	62	62.0891	50	124.18	超标
	老圩村	977,-2036	30.31	日平均	0.1196	240107	62	62.1196	50	124.24	超标
	叶屋	790,-1916	35.17	日平均	0.1863	240306	62	62.1863	50	124.37	超标
	莲潭村	449,-1695	43.66	日平均	0.4029	241031	62	62.4029	50	124.81	超标
	石坡头	747,-2176	33.46	日平均	0.1964	241031	62	62.1964	50	124.39	超标
	合水口	210,-2219	46.38	日平均	0.3122	240224	62	62.3122	50	124.62	超标
	松咀	-464,-1569	44.05	日平均	0.2617	241208	62	62.2617	50	124.52	超标
	南洞村	-523,-2102	50.85	日平均	0.2127	241108	62	62.2127	50	124.43	超标
	上石里	-992,-1049	56.29	日平均	0.2432	240716	62	62.2432	50	124.49	超标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	日平均	0.2716	240718	62	62.2716	50	124.54	超标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	日平均	0.2206	241115	62	62.2206	50	124.44	超标
樟坑里	-1406,-1548	56.64	日平均	0.1616	241208	62	62.1616	50	124.32	超标	
横坑仔	-1481,-1894	63.67	日平均	0.1525	240524	62	62.1525	50	124.31	超标	

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	日平均	0.146	240730	62	62.146	50	124.29	超标
	刘屋	2322,-265	51.98	日平均	0.0794	240914	62	62.0794	50	124.16	超标
	鸡藪	2242,-274	57.57	日平均	0.0822	240703	62	62.0822	50	124.16	超标
	五育	2221,-719	36.69	日平均	0.0526	240707	62	62.0526	50	124.11	超标
	大坪	2393,-974	36.15	日平均	0.0482	241019	62	62.0482	50	124.1	超标
	茅坪	1819,-1444	29.44	日平均	0.0361	241020	62	62.0361	50	124.07	超标
	骆屋	2126,-2204	35.7	日平均	0.0322	240513	62	62.0322	50	124.06	超标
	网格	300,-300	70	日平均	2.0951	241222	62	64.0951	50	128.19	超标
PM ₁₀	大坝村	-327,375	51.6	年平均	0.09	平均值	42	42.09	50	84.18	达标
	水松坑	766,48	43.95	年平均	0.06	平均值	42	42.06	50	84.12	达标
	竹仔排	964,276	48.67	年平均	0.05	平均值	42	42.05	50	84.09	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	年平均	0.05	平均值	42	42.05	50	84.1	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	年平均	0.03	平均值	42	42.03	50	84.06	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	年平均	0.02	平均值	42	42.02	50	84.04	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	年平均	0.02	平均值	42	42.02	50	84.03	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	年平均	0.02	平均值	42	42.02	50	84.03	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	年平均	0.02	平均值	42	42.02	50	84.04	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	年平均	0.03	平均值	42	42.03	50	84.05	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	年平均	0.1	平均值	42	42.1	50	84.2	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	年平均	0.03	平均值	42	42.03	50	84.06	达标
合水口	210,-2219	46.38	年平均	0.05	平均值	42	42.05	50	84.11	达标	

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	松咀	-464,-1569	44.05	年平均	0.1	平均值	42	42.1	50	84.19	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	年平均	0.07	平均值	42	42.07	50	84.14	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	年平均	0.07	平均值	42	42.07	50	84.15	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	年平均	0.05	平均值	42	42.05	50	84.11	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	年平均	0.06	平均值	42	42.06	50	84.11	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	年平均	0.04	平均值	42	42.04	50	84.08	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	年平均	0.04	平均值	42	42.04	50	84.07	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	年平均	0.03	平均值	42	42.03	50	84.05	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	年平均	0.03	平均值	42	42.03	50	84.06	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	年平均	0.03	平均值	42	42.03	50	84.06	达标
	五育	2221,-719	36.69	年平均	0.03	平均值	42	42.03	50	84.05	达标
	大坪	2393,-974	36.15	年平均	0.02	平均值	42	42.02	50	84.05	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	年平均	0.02	平均值	42	42.02	50	84.04	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	年平均	0.01	平均值	42	42.01	50	84.02	达标
	网格	-400,-650	84.4	年平均	0.95	平均值	42	42.95	50	85.9	达标
PM _{2.5}	大坝村	-327,375	51.6	年平均	0.04	平均值	25	25.04	25	100.18	超标
	水松坑	766,48	43.95	年平均	0.03	平均值	25	25.03	25	100.12	超标
	竹仔排	964,276	48.67	年平均	0.02	平均值	25	25.02	25	100.09	超标
	黄草型	1050,-458	33.09	年平均	0.02	平均值	25	25.02	25	100.1	超标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	年平均	0.01	平均值	25	25.01	25	100.06	超标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	年平均	0.01	平均值	25	25.01	25	100.04	超标

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	南中村	1259,-1873	30.67	年平均	0.01	平均值	25	25.01	25	100.03	超标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	年平均	0.01	平均值	25	25.01	25	100.03	超标
	老圩村	977,-2036	30.31	年平均	0.01	平均值	25	25.01	25	100.04	超标
	叶屋	790,-1916	35.17	年平均	0.01	平均值	25	25.01	25	100.05	超标
	莲潭村	449,-1695	43.66	年平均	0.05	平均值	25	25.05	25	100.2	超标
	石坡头	747,-2176	33.46	年平均	0.01	平均值	25	25.01	25	100.06	超标
	合水口	210,-2219	46.38	年平均	0.03	平均值	25	25.03	25	100.11	超标
	松咀	-464,-1569	44.05	年平均	0.05	平均值	25	25.05	25	100.19	超标
	南洞村	-523,-2102	50.85	年平均	0.03	平均值	25	25.03	25	100.14	超标
	上石里	-992,-1049	56.29	年平均	0.04	平均值	25	25.04	25	100.15	超标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	年平均	0.03	平均值	25	25.03	25	100.11	超标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	年平均	0.03	平均值	25	25.03	25	100.11	超标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	年平均	0.02	平均值	25	25.02	25	100.08	超标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	年平均	0.02	平均值	25	25.02	25	100.07	超标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	年平均	0.01	平均值	25	25.01	25	100.05	超标
	刘屋	2322,-265	51.98	年平均	0.02	平均值	25	25.02	25	100.06	超标
	鸡藪	2242,-274	57.57	年平均	0.02	平均值	25	25.02	25	100.06	超标
	五育	2221,-719	36.69	年平均	0.01	平均值	25	25.01	25	100.05	超标
	大坪	2393,-974	36.15	年平均	0.01	平均值	25	25.01	25	100.05	超标
	茅坪	1819,-1444	29.44	年平均	0.01	平均值	25	25.01	25	100.04	超标
	骆屋	2126,-2204	35.7	年平均	0.01	平均值	25	25.01	25	100.02	超标

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	网格	-400,-650	84.4	年平均	0.48	平均值	25	25.48	25	101.9	超标
SO ₂	大坝村	-327,375	51.6	年平均	0.0095	平均值	8	8.0095	20	40.05	达标
	水松坑	766,48	43.95	年平均	0.0026	平均值	8	8.0026	20	40.01	达标
	竹仔排	964,276	48.67	年平均	0.002	平均值	8	8.002	20	40.01	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	年平均	0.001	平均值	8	8.001	20	40	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	年平均	0.0005	平均值	8	8.0005	20	40	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	年平均	0.0008	平均值	8	8.0008	20	40	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	年平均	0.0006	平均值	8	8.0006	20	40	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	年平均	0.0008	平均值	8	8.0008	20	40	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	年平均	0.001	平均值	8	8.001	20	40	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	年平均	0.0014	平均值	8	8.0014	20	40.01	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	年平均	0.0029	平均值	8	8.0029	20	40.01	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	年平均	0.0016	平均值	8	8.0016	20	40.01	达标
	合水口	210,-2219	46.38	年平均	0.0034	平均值	8	8.0034	20	40.02	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	年平均	0.0056	平均值	8	8.0056	20	40.03	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	年平均	0.0043	平均值	8	8.0043	20	40.02	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	年平均	0.0047	平均值	8	8.0047	20	40.02	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	年平均	0.0033	平均值	8	8.0033	20	40.02	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	年平均	0.0037	平均值	8	8.0037	20	40.02	达标
樟坑里	-1406,-1548	56.64	年平均	0.0031	平均值	8	8.0031	20	40.02	达标	
横坑仔	-1481,-1894	63.67	年平均	0.0029	平均值	8	8.0029	20	40.01	达标	

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	年平均	0.0019	平均值	8	8.0019	20	40.01	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	年平均	0.0006	平均值	8	8.0006	20	40	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	年平均	0.0007	平均值	8	8.0007	20	40	达标
	五育	2221,-719	36.69	年平均	0.0005	平均值	8	8.0005	20	40	达标
	大坪	2393,-974	36.15	年平均	0.0004	平均值	8	8.0004	20	40	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	年平均	0.0004	平均值	8	8.0004	20	40	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	年平均	0.0003	平均值	8	8.0003	20	40	达标
	网格	-100,-250	85.4	年平均	0.0341	平均值	8	8.0341	20	40.17	达标
NO ₂	大坝村	-327,375	51.6	年平均	0.095	平均值	22	22.095	30	73.65	达标
	水松坑	766,48	43.95	年平均	0.0502	平均值	22	22.0502	30	73.5	达标
	竹仔排	964,276	48.67	年平均	0.0332	平均值	22	22.0332	30	73.44	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	年平均	0.0152	平均值	22	22.0152	30	73.38	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	年平均	0.0066	平均值	22	22.0066	30	73.36	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	年平均	0.0126	平均值	22	22.0126	30	73.38	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	年平均	0.0089	平均值	22	22.0089	30	73.36	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	年平均	0.0125	平均值	22	22.0125	30	73.38	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	年平均	0.0167	平均值	22	22.0167	30	73.39	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	年平均	0.0245	平均值	22	22.0245	30	73.42	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	年平均	0.0508	平均值	22	22.0508	30	73.5	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	年平均	0.0264	平均值	22	22.0264	30	73.42	达标
合水口	210,-2219	46.38	年平均	0.0504	平均值	22	22.0504	30	73.5	达标	

5 环境影响预测与评价

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	松咀	-464,-1569	44.05	年平均	0.0696	平均值	22	22.0696	30	73.57	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	年平均	0.0549	平均值	22	22.0549	30	73.52	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	年平均	0.0549	平均值	22	22.0549	30	73.52	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	年平均	0.0412	平均值	22	22.0412	30	73.47	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	年平均	0.0455	平均值	22	22.0455	30	73.48	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	年平均	0.0376	平均值	22	22.0376	30	73.46	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	年平均	0.0357	平均值	22	22.0357	30	73.45	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	年平均	0.0261	平均值	22	22.0261	30	73.42	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	年平均	0.0084	平均值	22	22.0084	30	73.36	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	年平均	0.0085	平均值	22	22.0085	30	73.36	达标
	五育	2221,-719	36.69	年平均	0.0062	平均值	22	22.0062	30	73.35	达标
	大坪	2393,-974	36.15	年平均	0.0055	平均值	22	22.0055	30	73.35	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	年平均	0.0052	平均值	22	22.0052	30	73.35	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	年平均	0.0046	平均值	22	22.0046	30	73.35	达标
	网格	300,-300	70	年平均	0.7075	平均值	22	22.7075	30	75.69	达标

表 5.1-19 叠加背景值浓度后超标污染物过渡期环境质量浓度预测结果表

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
NO ₂	大坝村	-327,375	51.6	日平均	0.4495	240816	62	62.4495	80	78.06	达标

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	水松坑	766,48	43.95	日平均	0.3219	240601	62	62.3219	80	77.90	达标
	竹仔排	964,276	48.67	日平均	0.2475	240818	62	62.2475	80	77.81	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	日平均	0.1053	240606	62	62.1053	80	77.63	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	日平均	0.0455	240311	62	62.0455	80	77.56	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	日平均	0.0831	240206	62	62.0831	80	77.60	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	日平均	0.0689	240205	62	62.0689	80	77.59	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	日平均	0.0891	240407	62	62.0891	80	77.61	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	日平均	0.1196	240107	62	62.1196	80	77.65	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	日平均	0.1863	240306	62	62.1863	80	77.73	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	日平均	0.4029	241031	62	62.4029	80	78.00	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	日平均	0.1964	241031	62	62.1964	80	77.75	达标
	合水口	210,-2219	46.38	日平均	0.3122	240224	62	62.3122	80	77.89	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	日平均	0.2617	241208	62	62.2617	80	77.83	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	日平均	0.2127	241108	62	62.2127	80	77.77	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	日平均	0.2432	240716	62	62.2432	80	77.80	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	日平均	0.2716	240718	62	62.2716	80	77.84	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	日平均	0.2206	241115	62	62.2206	80	77.78	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	日平均	0.1616	241208	62	62.1616	80	77.70	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	日平均	0.1525	240524	62	62.1525	80	77.69	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	日平均	0.146	240730	62	62.146	80	77.68	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	日平均	0.0794	240914	62	62.0794	80	77.60	达标

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	鸡藪	2242,-274	57.57	日平均	0.0822	240703	62	62.0822	80	77.60	达标
	五育	2221,-719	36.69	日平均	0.0526	240707	62	62.0526	80	77.57	达标
	大坪	2393,-974	36.15	日平均	0.0482	241019	62	62.0482	80	77.56	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	日平均	0.0361	241020	62	62.0361	80	77.55	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	日平均	0.0322	240513	62	62.0322	80	77.54	达标
	网格	300,-300	70	日平均	2.0951	241222	62	64.0951	80	80.12	达标
PM _{2.5}	大坝村	-327,375	51.6	日平均	0.13	240418	55	55.13	60	91.88	达标
	水松坑	766,48	43.95	日平均	0.13	240823	55	55.13	60	91.88	达标
	竹仔排	964,276	48.67	日平均	0.1	240824	55	55.1	60	91.83	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	日平均	0.1	240910	55	55.1	60	91.83	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	日平均	0.07	240828	55	55.07	60	91.78	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	日平均	0.05	240801	55	55.05	60	91.75	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	日平均	0.05	240602	55	55.05	60	91.75	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	日平均	0.04	240602	55	55.04	60	91.73	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	日平均	0.04	240501	55	55.04	60	91.73	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	日平均	0.06	240306	55	55.06	60	91.77	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	日平均	0.14	241002	55	55.14	60	91.90	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	日平均	0.06	240127	55	55.06	60	91.77	达标
	合水口	210,-2219	46.38	日平均	0.09	241108	55	55.09	60	91.82	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	日平均	0.15	241030	55	55.15	60	91.92	达标
南洞村	-523,-2102	50.85	日平均	0.12	241024	55	55.12	60	91.87	达标	

6 污染防治措施及其可行性分析

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	上石里	-992,-1049	56.29	日平均	0.14	240608	55	55.14	60	91.90	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	日平均	0.12	240728	55	55.12	60	91.87	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	日平均	0.11	240912	55	55.11	60	91.85	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	日平均	0.07	240519	55	55.07	60	91.78	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	日平均	0.07	241124	55	55.07	60	91.78	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	日平均	0.06	240527	55	55.06	60	91.77	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	日平均	0.07	240828	55	55.07	60	91.78	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	日平均	0.08	240815	55	55.08	60	91.80	达标
	五育	2221,-719	36.69	日平均	0.07	240805	55	55.07	60	91.78	达标
	大坪	2393,-974	36.15	日平均	0.06	240806	55	55.06	60	91.77	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	日平均	0.06	240914	55	55.06	60	91.77	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	日平均	0.04	240814	55	55.04	60	91.73	达标
	网格	-400,-700	80.8	日平均	1.82	240731	55	56.82	60	94.70	达标
PM _{2.5}	大坝村	-327,375	51.6	年平均	0.04	平均值	25	25.04	30	83.47	达标
	水松坑	766,48	43.95	年平均	0.03	平均值	25	25.03	30	83.43	达标
	竹仔排	964,276	48.67	年平均	0.02	平均值	25	25.02	30	83.40	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	年平均	0.02	平均值	25	25.02	30	83.40	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	年平均	0.01	平均值	25	25.01	30	83.37	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	年平均	0.01	平均值	25	25.01	30	83.37	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	年平均	0.01	平均值	25	25.01	30	83.37	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	年平均	0.01	平均值	25	25.01	30	83.37	达标

5 环境影响预测与评价

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
	老圩村	977,-2036	30.31	年平均	0.01	平均值	25	25.01	30	83.37	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	年平均	0.01	平均值	25	25.01	30	83.37	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	年平均	0.05	平均值	25	25.05	30	83.50	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	年平均	0.01	平均值	25	25.01	30	83.37	达标
	合水口	210,-2219	46.38	年平均	0.03	平均值	25	25.03	30	83.43	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	年平均	0.05	平均值	25	25.05	30	83.50	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	年平均	0.03	平均值	25	25.03	30	83.43	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	年平均	0.04	平均值	25	25.04	30	83.47	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	年平均	0.03	平均值	25	25.03	30	83.43	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	年平均	0.03	平均值	25	25.03	30	83.43	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	年平均	0.02	平均值	25	25.02	30	83.40	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	年平均	0.02	平均值	25	25.02	30	83.40	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	年平均	0.01	平均值	25	25.01	30	83.37	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	年平均	0.02	平均值	25	25.02	30	83.40	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	年平均	0.02	平均值	25	25.02	30	83.40	达标
	五育	2221,-719	36.69	年平均	0.01	平均值	25	25.01	30	83.37	达标
	大坪	2393,-974	36.15	年平均	0.01	平均值	25	25.01	30	83.37	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	年平均	0.01	平均值	25	25.01	30	83.37	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	年平均	0.01	平均值	25	25.01	30	83.37	达标
	网格	-400,-650	84.4	年平均	0.48	平均值	25	25.48	30	84.93	达标

图

图 5.1-20 TSP 叠加背景值后保证率日均浓度预测值网格浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



图 5.1-23 SO₂ 叠加背景值后 98 %保证率日均浓度预测值网格浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

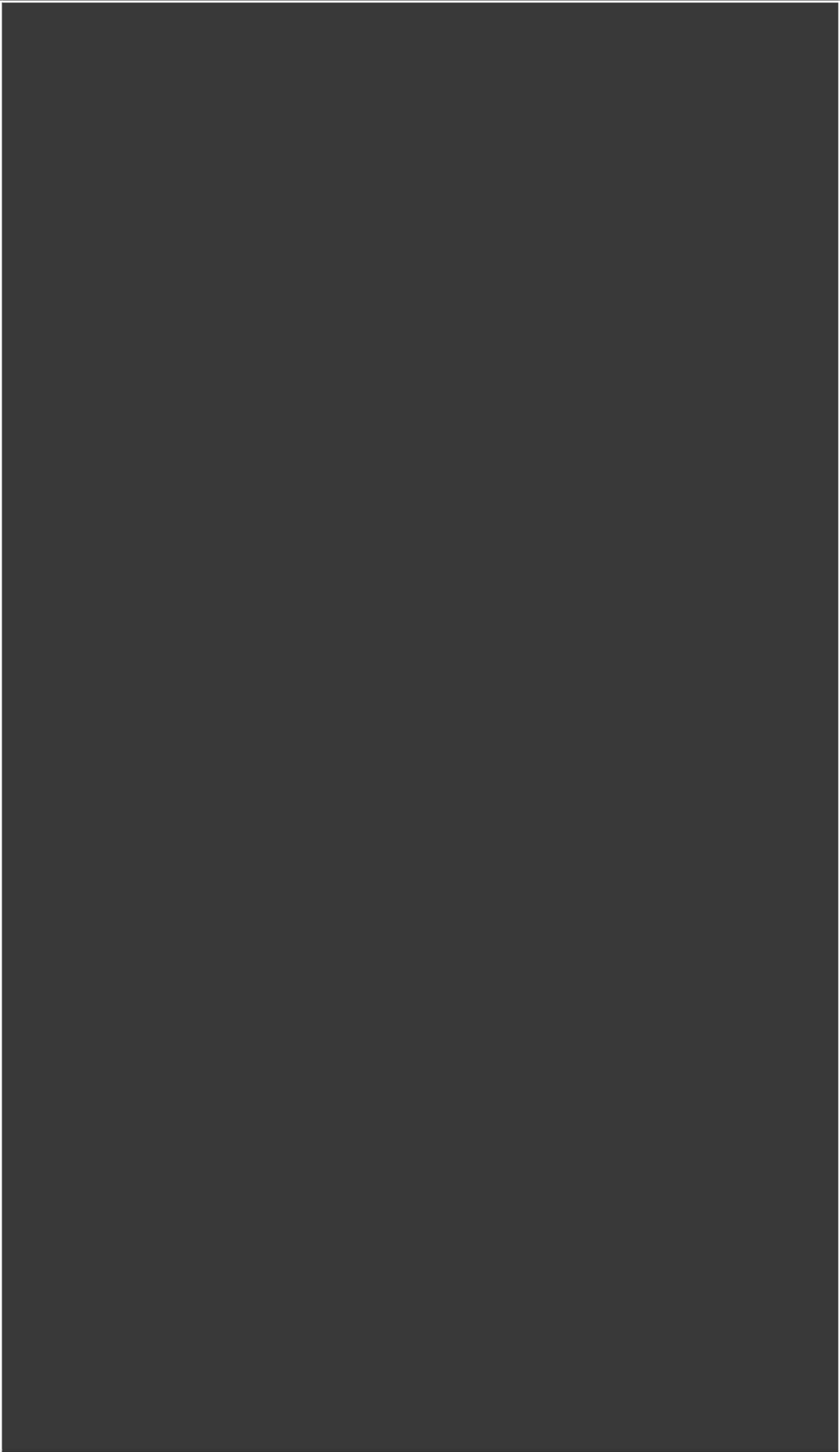


图 5.1-26 PM_{2.5} 叠加背景值后年均浓度预测值网格浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



图 5.1-28 NO₂ 叠加背景值后年均浓度预测值网格浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

(5) 非正常工况预测结果

非正常工况下, 评价范围内各敏感点和网格苯并[a]芘、非甲烷总烃小时地面最大浓度贡献值及占标率汇总见表 5.1-20。

预测结果表明, 在非正常工况下, 将造成评价范围内苯并[a]芘、非甲烷总烃的最大地面小时浓度贡献值均有所增加, 但均未超标。在日常生产中, 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。

表 5.1-20 非正常工况小时贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
苯并[a]芘	大坝村	-327,375	51.6	1 小时	3.50E-07	24050719	7.50E-06	4.67	达标
	水松坑	766,48	43.95	1 小时	2.60E-07	24053002	7.50E-06	3.47	达标
	竹仔排	964,276	48.67	1 小时	4.00E-07	24120122	7.50E-06	5.33	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	1 小时	2.70E-07	24113019	7.50E-06	3.60	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	1 小时	1.50E-07	24081405	7.50E-06	2.00	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	1 小时	1.20E-07	24123019	7.50E-06	1.60	达标
	南中村	1259,-1873	30.67	1 小时	1.20E-07	24123019	7.50E-06	1.60	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	1 小时	1.10E-07	24052123	7.50E-06	1.47	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	1 小时	1.10E-07	24013008	7.50E-06	1.47	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	1 小时	1.30E-07	24011424	7.50E-06	1.73	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	1 小时	1.30E-07	24081923	7.50E-06	1.73	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	1 小时	1.50E-07	24011424	7.50E-06	2.00	达标
	合水口	210,-2219	46.38	1 小时	1.10E-07	24111521	7.50E-06	1.47	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	1 小时	2.20E-07	24010102	7.50E-06	2.93	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	1 小时	1.20E-07	24040522	7.50E-06	1.60	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	1 小时	1.70E-07	24021406	7.50E-06	2.27	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	1 小时	2.20E-07	24051519	7.50E-06	2.93	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	1 小时	1.80E-07	24052706	7.50E-06	2.40	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	1 小时	1.40E-07	24011723	7.50E-06	1.87	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	1 小时	1.40E-07	24011723	7.50E-06	1.87	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	1 小时	1.50E-07	24081107	7.50E-06	2.00	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	1 小时	1.20E-07	24060304	7.50E-06	1.60	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	1 小时	1.30E-07	24060304	7.50E-06	1.73	达标
	五育	2221,-719	36.69	1 小时	1.10E-07	24091221	7.50E-06	1.47	达标
	大坪	2393,-974	36.15	1 小时	1.20E-07	24113019	7.50E-06	1.60	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	1 小时	1.10E-07	24081220	7.50E-06	1.47	达标
骆屋	2126,-2204	35.7	1 小时	9.00E-08	24050307	7.50E-06	1.20	达标	
网格	-100,-250	85.4	1 小时	3.93E-06	24051520	7.50E-06	52.40	达标	
非甲烷总烃	大坝村	-327,375	51.6	1 小时	67.9777	24070406	2000	3.4	达标
	水松坑	766,48	43.95	1 小时	60.1369	24053002	2000	3.01	达标
	竹仔排	964,276	48.67	1 小时	92.2616	24120122	2000	4.61	达标
	黄草型	1050,-458	33.09	1 小时	61.4335	24113019	2000	3.07	达标
	高圳老村	1350,-1349	36.48	1 小时	31.7054	24081405	2000	1.59	达标
	高圳新村	1054,-1690	35.19	1 小时	25.5555	24101603	2000	1.28	达标

5 环境影响预测与评价

污染物	预测点	点坐标(x 或 r,y 或 a)	地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMM DDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	南中村	1259,-1873	30.67	1 小时	18.3172	24101603	2000	0.92	达标
	鹤城第二小学	1097,-1912	30.89	1 小时	19.2858	24101603	2000	0.96	达标
	老圩村	977,-2036	30.31	1 小时	16.8341	24072203	2000	0.84	达标
	叶屋	790,-1916	35.17	1 小时	29.6755	24011424	2000	1.48	达标
	莲潭村	449,-1695	43.66	1 小时	19.1422	24011501	2000	0.96	达标
	石坡头	747,-2176	33.46	1 小时	33.0332	24011424	2000	1.65	达标
	合水口	210,-2219	46.38	1 小时	15.2771	24061622	2000	0.76	达标
	松咀	-464,-1569	44.05	1 小时	50.0805	24010102	2000	2.5	达标
	南洞村	-523,-2102	50.85	1 小时	20.5251	24010419	2000	1.03	达标
	上石里	-992,-1049	56.29	1 小时	27.0987	24010221	2000	1.35	达标
	龙子潭	-1308,-686	68.01	1 小时	28.1949	24011223	2000	1.41	达标
	铺头排	-1228,-1133	60.07	1 小时	20.4174	24081107	2000	1.02	达标
	樟坑里	-1406,-1548	56.64	1 小时	17.5653	24010221	2000	0.88	达标
	横坑仔	-1481,-1894	63.67	1 小时	11.9544	24071402	2000	0.6	达标
	公鱼坑	-2204,-1885	64.48	1 小时	13.0895	24081107	2000	0.65	达标
	刘屋	2322,-265	51.98	1 小时	19.9223	24013106	2000	1	达标
	鸡藪	2242,-274	57.57	1 小时	22.1141	24013106	2000	1.11	达标
	五育	2221,-719	36.69	1 小时	16.5307	24123023	2000	0.83	达标
	大坪	2393,-974	36.15	1 小时	24.5032	24113019	2000	1.23	达标
	茅坪	1819,-1444	29.44	1 小时	18.9811	24081405	2000	0.95	达标
	骆屋	2126,-2204	35.7	1 小时	16.0258	24011904	2000	0.8	达标
	网格	50,50	69	1 小时	505.8661	24102002	2000	25.29	达标

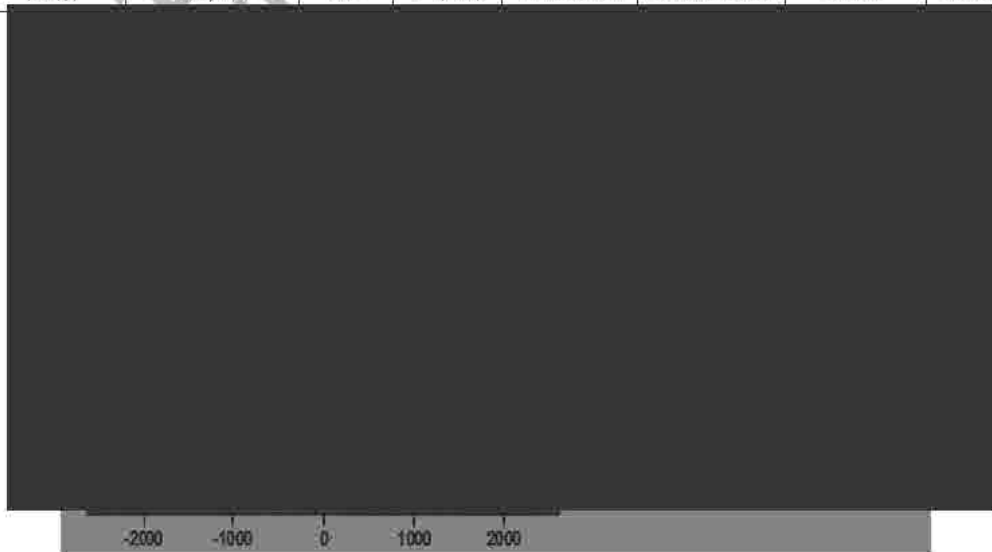


图 5.1-29 井[a]苊非正常排放小时浓度贡献值网格浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



图 5.1-30 非甲烷总烃非正常排放小时浓度贡献值网格浓度分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

5.1.4 大气环境保护距离

由《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)可知,大气环境保护距离是为保护人群健康,减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响,在项目厂界以外设置的环境防护距离。

本次评价在在网格间距为 50 m 的设置情况下进行预测,本项目排放污染物在厂界外均能达标,因此无需设置大气环境保护距离,预测结果如下图:



图 5.1-31 大气环境保护距离截图 (VOCs)

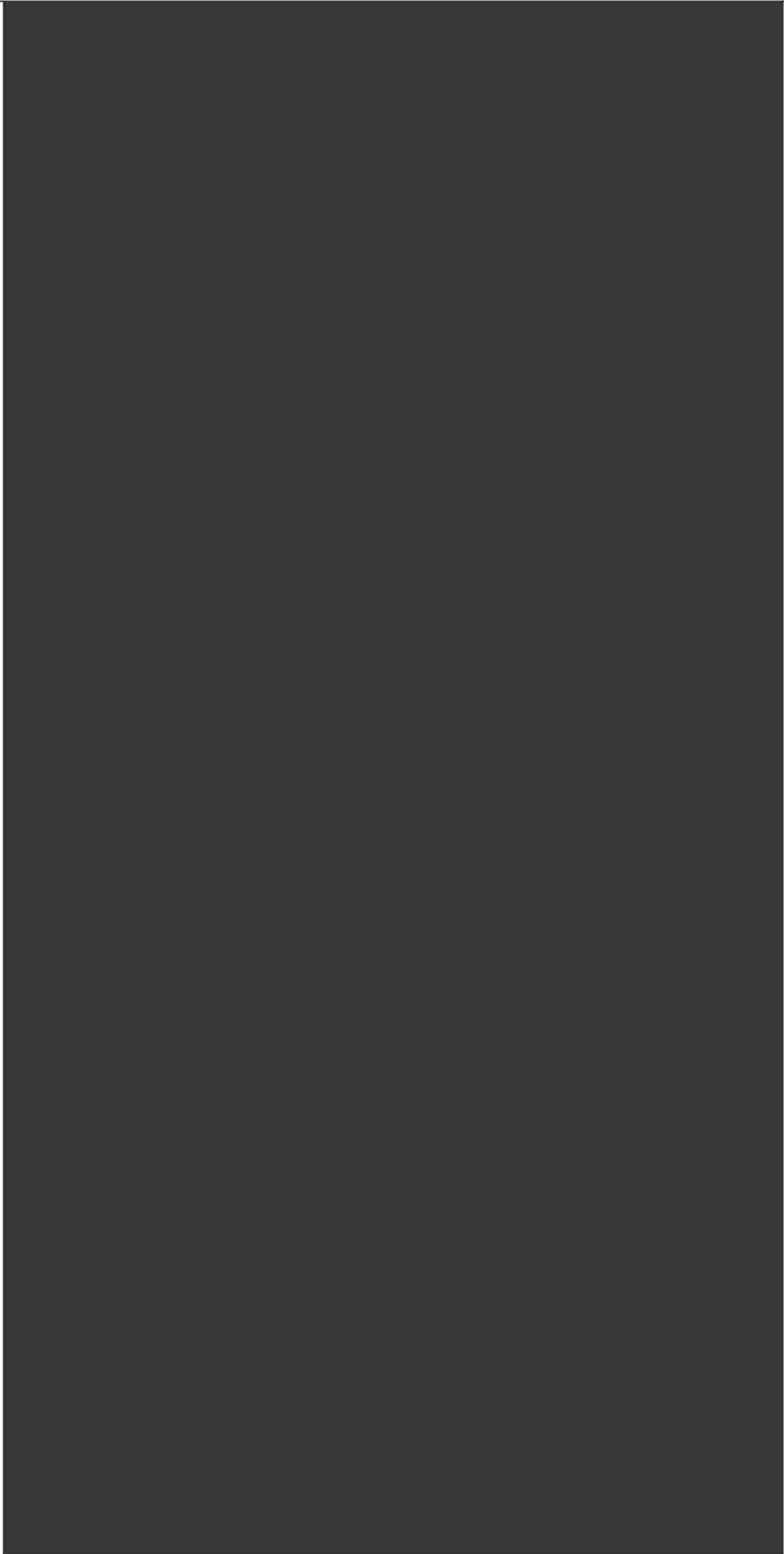


图 5.1-34 大气环境防护距离截图 (PM₁₀)



图 5.1-37 大气环境防护距离截图 (SO₂)

图 5.1-38 大气环境防护距离截图 (NO₂)

5.1.5 大气污染物核算

本项目大气污染物核算结果见下表。

表 5.1-21 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA001	沥青烟	21.665	0.867	2.606
		非甲烷总烃	15.437	0.618	1.865
		苯并[a]芘	1.12E-04	4.48E-06	2.02E-05
		NO _x	11.119	0.445	1.775
		SO ₂	1.64	0.066	0.403
		颗粒物	1.025	0.041	0.105
一般排放口					
2	DA002	颗粒物	2.071	0.062	0.012
3	DA003	颗粒物	2.013	0.020	0.027
4	DA004	非甲烷总烃	0.642	6.42E-03	0.015
		VOCs	0.258	2.58E-03	0.006
有组织排放总计					
有组织排放总计		沥青烟			2.606
		非甲烷总烃			1.88
		苯并[a]芘			2.02E-05
		NO _x			1.775
		SO ₂			0.403
		颗粒物			0.144

5 环境影响预测与评价

	VOCs	0.006
--	------	-------

表 5.1-22 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值 / (mg/m ³)	
1	/	熔化、烧结	沥青烟	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2 第二时段无组织排放监控浓度限值	生产设备不得有明显无组织排放存在	2.189
2	/	熔化、烧结、浸油、烘干、注塑	非甲烷总烃	/	/	/	1.659
3	/	熔化、烧结	苯并[a]芘	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2 第二时段无组织排放监控浓度限值	0.008×10 ⁻³	4.28E-05
4	/	燃烧、加压、粉碎、捏合、切芯、吹灰、磨尖	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.185
5	/	注塑脱模	VOCs	/	/	/	0.031
无组织排放总计							
无组织排放总计					沥青烟		2.189
					非甲烷总烃		1.659
					苯并[a]芘		4.28E-05
					颗粒物		0.185
					VOCs		0.031

表 5.1-23 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	沥青烟	4.795
2	非甲烷总烃	3.539
3	苯并[a]芘	6.30E-05
4	NO _x	1.775
5	SO ₂	0.403
6	颗粒物	0.329
7	VOCs	0.037

5.1.6 环境空气影响评价结论

根据鹤山市政府网网站上《鹤山市 2024 年空气质量年报》中 2024 年度鹤山市空气质量监测数据，项目属于不达标区，不达标因子为臭氧。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），不达标区的达标因子，可按照达标区要求进行评价。本次预测 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 和苯并[a]芘共 6 项因子评价标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值，过渡期（2026 年 3 月 1 日-2030 年 12 月 31 日）评价标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值，本项目大气评价结论如下：

1、项目新增污染源正常排放下污染物总 VOCs 8 小时浓度，苯并[a]芘、非甲烷总烃、NO₂、SO₂ 的小时浓度，NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 的日均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100 %；

2、项目新增污染源正常排放下污染物 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%。

3、项目污染源正常排放下 VOCs 叠加现状背景浓度后，8 小时平均质量浓度符合环境质量标准；非甲烷总烃加现状背景浓度后，小时平均质量浓度符合环境质量标准；TSP 叠加现状背景浓度后，日均浓度符合环境质量标准；NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 叠加现状背景浓度后，SO₂、PM₁₀ 保证率日平均质量浓度和年均质量浓度，以及 NO₂ 年均质量浓度符合环境质量标准。NO₂、PM_{2.5} 保证率日平均质量浓度，以及 PM_{2.5} 保证率年均质量浓度超标，但过渡期达标，超标原因为背景值超标。在区域污染源削减落实计划的基础上，区域环境空气质量将逐步得到改善，本项目对环境空气的影响可以接受。

4、根据大气环境防护距离计算结果（网格间距为 50 m×50 m），本项目无需设置大气环境防护距离。

5、本项目大气自查表见附表 1。

综上所述，正常排放情况下本项目对环境空气的影响可以接受。

预测结果表明，在非正常工况下，评价范围内苯并[a]芘和非甲烷总烃的最大地面小时浓度贡献值未超标。但是在日常生产中，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。

5.1.7 区域污染源削减落实计划

(1)《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》(江环〔2026〕21 号)

①大力推进清洁能源替代。严格高污染燃料禁燃区管理,在保证电力、热力供应等前提下,按照《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》要求推进 30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的生物质锅炉(含气化炉)整治。新改扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源,原则上不使用煤炭、生物质等燃料。

②持续加大生物质锅炉整治力度。鼓励无法落实高效脱硫脱硝除尘等治理工艺、无法确保稳定达标的生物质锅炉实施清洁能源替代。大力推动集中供热、供气管网覆盖范围内规模小(10 蒸吨以下)、环保设施简易、管理水平低、改造难度大的生物质锅炉淘汰,鼓励企业改用集中供热或实施锅炉气代、电代改造。管网确实无法覆盖的 10 蒸吨以下生物质锅炉,以及全市 10 蒸吨及以上生物质锅炉应实施深度治理,鼓励使用 SCR 脱硝工艺,确保大气污染物排放浓度应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)特别排放限值要求,其中烟尘、二氧化硫、氮氧化物浓度限值分别为 10、35、50 毫克/立方米。在用生物质锅炉外排废气还应安装自动监测设施并与生态环境部门联网。

③加强无组织排放控制。严格控制工业锅炉、炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放,在保障生产安全的前提下,采取密闭、封闭等有效措施,有效提高废气收集率,产尘点及车间不得有可见烟(粉)尘外逸。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存,采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存,粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。

④开展饲料行业专项整治。粉碎线、造粒线、膨化线所涉及的粗粉碎、超微、冷却、烘干等有组织排放废气湿度大、含粉尘较多,各产生废气的工序均应配套专用集气罩,分别收集并经预处理后集中处理排放。鼓励采用防水解、防静电的高强度布袋除尘器替代传统的沙克龙,并将布袋除尘器改为上装式结构,提升粉尘去除率。加强废气收集,杜绝无组织排放,生产作业期间,应紧闭成产车间门窗,保持负压状态,防止粉尘散逸外扩。有条件的应配置中央集尘清理系统或工业吸尘器,对地面、设备进行吸尘处理,

回收粉尘（饲料和原料）；不鼓励采用压缩空气吹扫，造成粉尘二次污染。原料库和成品库出入口应安装分隔密封门，做到车来打开、车出关闭，同时对库房卸料口，特别是散装料卸料口安装集气罩集尘和净化处理，防止粉尘外逸。鼓励使用分类分质布袋除尘+集中高效旋流板搭等多级收集处理的工艺，淘汰单一、简易水喷淋处理工艺，采用湿式除尘工艺的，排放口应配套安装除雾器。

⑤开展砖瓦行业专项整治。使用含煤燃料（含内燃）的企业，窑炉烟气应配套石灰/石灰石-石膏法、双碱法等高效脱硫治理设施（应同时配备 pH 计、氧化风机、脱硫废液及副产物处理系统等关键组件或工艺单元），湿电除尘、布袋除尘等高效除尘设施，SCR 或 SNCR 等脱硝设施，全面提升企业污染治理水平。提高治理设施运行管理水平，全面配备 PLC 或 DCS 等中控系统，实现治理设施自动化操作。

⑥开展铸造行业专项整治。蜡膜精密铸造应对蜡膜制芯、熔蜡、蜡回收、脱模等环节产生的 VOCs 废气进行收集治理，并针对金属熔炼、浇注、模焙烧等环节产生的烟尘应配套湿法净化（如高效旋流板塔、气旋喷淋塔等）等高效处理设施。树脂砂、覆膜砂等铸造应对浇注（高温铁水等与模具中树脂接触，导致树脂挥发、碳化等）、砂再生等工序产生的 VOCs 废气进行收集治理，同时对金属熔炼、浇注、砂回收等环节产生的烟尘应配套湿法净化（如高效旋流板塔、气旋喷淋塔等）、高效除尘（如脉冲袋式除尘器、静电除尘等）等高效治理设施。压铸应配套湿法净化（如高效旋流板塔、气旋喷淋塔等）、油雾捕集（如静电除油）、干式过滤等设施对金属熔炼、脱模工序产生的金属烟尘和含油烟气进行收集治理，如已有活性炭设施，可在干式过滤后保留作为补充。加强无组织排放控制，严禁采用敞开式、大风扇通风等作业方式。

⑦持续巩固工业锅炉、炉窑治理成效。新建和在用天然气锅炉，以及在用燃煤锅炉大气污染物排放浓度应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 特别排放限值要求（烟尘、二氧化硫、氮氧化物浓度限值分别为 10、35、50 毫克/立方米）。垃圾焚烧发电厂大气污染物排放浓度应按照《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》要求，氮氧化物每小时平均、日均排放浓度分别不超过 120 毫克/立方米、100 毫克/立方米。以玻璃制造、玻璃制品制造、玻璃纤维及制品制造企业为重点，全市玻璃制造企业应按照《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）》要求，NO_x 排放浓度小时均值不高于 200 毫克/立方米。钢铁行业有组织排放、无组织控制、清洁运输应全流程稳定达到超低排放改造要求。

⑧规范脱硝设施整治。依法依规淘汰不达标设备，推动简易除尘脱硫脱硝一体化、

微生物法脱硝、直接在烟道中喷洒脱硝剂等低效脱硝工艺，以及处理机制不明、无法通过脱硝剂或副产物进行污染物脱除效果核查评估的治理技术加快淘汰更新。规范安装脱硝设施，采用尿素作为还原剂的 SCR 脱硝，应配备制氨系统；采用氧化原理和添加氧化助剂的脱硝工艺，排放口烟气自动监测系统（CEMS）NO_x 转化炉转化率应达到 95% 以上，或直测一氧化氮（NO）和二氧化氮（NO₂）排放浓度。加强脱硝设施运行维护，采用含氨物质作为还原剂的，应优化喷枪位置和数量，合理控制喷氨量，氨逃逸一般不高于 8mg/m³，火电、玻璃企业还应安装氨逃逸在线监测系统或精准喷氨系统，减少废气氨逃逸浓度；对于 SCR 脱硝，应定期吹扫催化剂，确保脱硝反应器烟气压降及单层催化剂上下层烟气压降满足设计要求；催化剂达到使用寿命，或因烧结、堵塞、中毒、活性成分流失等造成催化剂失活的，应及时更换；SCR 脱硝反应温度应在设计值范围内，反应温度不宜低于 180℃；采用 SNCR 脱硝的，以氨水为还原剂的反应温度宜为 850℃~1050℃，以尿素为还原剂的反应温度宜为 900℃~1150℃。

⑨规范除尘设施整治。依法依规淘汰不达标设备，推动将水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、多管除尘、重力沉降等低效除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘方式的加快淘汰更新。规范安装除尘设施，除尘设施应覆盖所有颗粒物无组织排放点位，做到无可见烟粉尘外逸；风机风压、风量应符合企业烟气特征并与治理系统要求相匹配；对于入口颗粒物浓度超过 100mg/m³ 的湿式电除尘不应作为唯一或主要除尘设施；静电除尘电场数量、振打频率、静电发生器功率等，以及袋式除尘器滤袋数量灰方式和频率等，应与烟气特征、排放限值相匹配。加强除尘设施运行维护，企业应定期维护，按时更换除尘设施及其耗材，使用袋式除尘工艺的，应自动、定期进行清灰等操作，并依据设计寿命、压差变化、破损情况等及时更换滤料；使用静电除尘工艺的，应避免极板等严重积灰，及时更换损坏的电极；使用湿式电除尘工艺的，应及时补充新鲜水、处置和清理沉淀物。

（2）关于印发《鹤山市 2026 年大气污染防治重点工作任务清单》的通知（鹤环委办〔2026〕3 号）

表 5.1-24 （鹤环委办〔2026〕3 号）部分内容摘要

重点工作任务	工作内容	进度目标
持续深化工业源治理，着力推进源头结构减排	持续开展细颗粒物和臭氧污染协同防控工作，巩固 2025 年工作成效，全面完成工业涂装、化工、电子元件制造、包装印刷等涉 VOCs 重点排放行业整治提升，进一步扩大整治范围，将喷	（1）3 月底前，完成排查，摸清底数、核定排污总量，并对问题企业明确整治要求、整改期限。 （2）4 月底前，深化 VOCs 工况法监控系统应用，完成 RTO、RCO、TO、CO 等治理设施燃烧温度、启停机时间等参数联网。 （3）5 月底前，完成问题企业整治，并利用省固

5 环境影响预测与评价

	粉、电机制造、人造板制造等涉VOCs排放行业,和生物质锅炉、玻璃、砖瓦等锅炉、炉窑使用企业纳入整治范围,有效提升企业污染治理水平,全力推进VOCs、NO _x 和烟尘治理减排。	定源在线监控系统加强对已整治企业的线上监管。
	开展全市饲料制造、涉喷粉行业、铸造行业等涉烟(粉)尘排放重点行业专项整治。	(1) 1月底前,完成铸造行业整治方案制定。 (2) 3月底前,完成排查,摸清企业污染治理现状,并对问题企业明确整治要求、整改期限。 (3) 5月底前,完成问题企业整治。
系统强化移动源管控,切实降低道路排放	加强国三及以下柴油货车限行执法,加快老旧车辆淘汰。	(1) 3月底前,在全市禁限行区域设置相应标识牌的基础上,开展一轮国三及以下柴油货车限行执法专题宣传。 (2) 4月底前,完成国三及以下中重型货车补贴申请入户动员。 (3) 12月前,基本完成国三及以下排放标准柴油货车淘汰。
	加强重型货车路检路查和入户检查,提高柴油货车油品质量抽检频次,基本消除“冒黑烟”现象。	(1) 3月底前,完成重点用车企业清单更新。 (2) 5月底前,完成一轮次重型柴油货车专项整治行动,形成一批打击违法行为的典型案例。 (3) 12月底前,持续开展重型柴油货车执法检查。
	全面实施汽车排放检验与维护制度,加强对机动车检验机构的监管执法,严厉打击检测数据造假行为。	(1) 5月底前,完成一轮次机动车排放检验机构专项整治行动,形成一批打击违法行为的典型案例。 (2) 12月底前,持续开展机动车排放检验机构执法检查。
提升城市精细化治理水平,全力遏制扬尘油烟等面源污染	开展预拌混凝土搅拌站专项整治。	(1) 1月底前,配合上级部门完成专项整治方案制定,明确各环节扬尘控制要求。 (2) 2月底前,完成排查并推动问题企业完成整治提升。 (3) 12月底前,持续强化预拌混凝土搅拌站扬尘管控,对扬尘污染问题依法严管重罚,查处并公布一批典型案例。
	开展拟开发工业园区的“三通一平”类项目扬尘专项整治管控。	(1) 1月底前,配合上级部门完成专项整治方案制定,明确“三通一平”类项目各环节扬尘控制要求。 (2) 3月底前,完成一轮次检查,确保各项扬尘管控措施落实到位。 (3) 12月底前,持续强化拟开发工业园区的“三通一平”类项目扬尘管控,对扬尘污染问题依法严管重罚,查处并公布一批典型案例。
	强化烟花爆竹管控,全面减少春节等重要节日、重点时段的人为燃放烟花爆竹对空气质量影响。	(1) 2月15日前,制定印发烟花爆竹禁放区域划定及2026年春节期间管控工作方案,并按要求进行公告。

5 环境影响预测与评价

		(2) 2月15日-3月3日, 组织执法行动, 强化重点时段禁燃区内烟花爆竹禁放巡查管控, 对巡查中发现的违规燃放行为, 及时予以劝导和制止, 全面减少春节人为燃放烟花爆竹对空气质量影响。
进一步完善污染天气应急管控机制, 积极有效应对污染天气	以冬春季的细颗粒物、氮氧化物和夏秋季的臭氧污染防控为核心, 进一步健全污染天气应急管控机制, 持续完善污染源应急管控清单, 积极应对不利气象条件影响。	(1) 2月底前, 完成污染天气应急管控机制修订。 (2) 3月底前, 完成污染源应急管控清单更新。 (3) 12月底前, 按照新修订污染天气应急管控机制要求, 积极应对污染天气。

在区域污染源削减落实计划基础上, 区域环境空气质量将逐步得到改善, 本项目对环境空气的影响可以接受。

5.2 地表水环境影响评价

5.2.1 评价工作等级及评价范围

根据 1.5.1 评价工作等级的划分, 划分结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目地表水环境等级判定结果

影响类型	水污染影响型
排放方式	间接排放
水环境保护目标	否
是否涉及保护目标	/
保护目标	/
等级判定结果	三级 B

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018) 表 1 注 9: “依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B”。因此, 本项目地表水评价范围为事故状态下茅坪河可能排污口上游 500 m, 至下游 1500 m。

“三级 B”评价内容主要为:

- 1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价;
- 2、污水处理设施的环境可行性分析。

5.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

5.2.2.1 污水排放去向

本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后, 通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理; 冷却塔循环水循环使用, 不外排; 车间拖地废水沉淀捞渣后作为工业零散废水交由有资质的单位处理; 蒸汽发生器浓水作为清净下水, 通过市政管网排入鹤

城三区污水处理厂作进一步处理。

(1) 生活污水

本项目员工为120人,其中住宿员工为100人。本项目的生活污水排水量为4230 m³/a (14.1 m³/d),主要的污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N和动植物油,经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂接管标准的较严值后,经市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。

(2) 冷却塔循环水

本项目冷却水为间接冷却,循环使用不外排,由于蒸发等损耗,需要定期补水。

(3) 车间拖地废水

车间拖地废水含有石墨、沥青等原料渣,排水量为188.325 t/a。车间拖地废水含有石墨、沥青等原料,建设单位拟在厂区设沉淀池(3*2*1.5 m),用于存储拖地废水,沉淀捞渣后作为零散废水委托具有相应处理能力的工业废水处理单位定期清运。

(4) 蒸汽发生器浓水

蒸汽发生器加热产生蒸汽,蒸汽循环使用,定期排污,排污量为15.36 t/a,作为清净下水,通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。

5.2.3 污水处理设施的环境可行性分析

5.2.3.1 生活污水处理可行性分析

(1) 水质可行性分析

本项目生活污水的排放量为4230 m³/a (14.1 m³/d)。生活污水中主要的污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N和动植物油,三级化粪池预处理达标后,经市政管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理,三级化粪池处理效果见下表。

表 5.2-2 生活污水水质情况一览表

污染源	污染物种类	废水产生量 (t/a)	污染物产生情况		治理设施			废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		标准值浓度 (mg/L)	达标情况
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	处理能力 (t/d)	治理效率 (%)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	COD _{Cr}	4230	250	1.058	三级化粪池	/	15	4230	212.5	0.899	450	达标
	BOD ₅		150	0.635			9		136.5	0.577	300	达标
	SS		150	0.635			30		105	0.444	350	达标
	NH ₃ -N		25	0.106			3		24.25	0.103	40	达标
	动植物油		10	0.042			0		10	0.042	100	达标

由上表可知，生活污水处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂接管标准中的较严值。因此，三级化粪池在正常工况下预计出水可稳定达标，是可行的。

（2）外排水量可行性分析

根据《江门市鹤山省级产业转移工业园鹤城园基础设施提升工程--鹤城三区污水处理厂及配套截污管网工程环境影响报告书》（批复文号：江鹤环审[2022]53号），鹤城三区污水处理厂首期处理规模为 5000 m³/d，本项目生活污水和蒸汽发生器浓水排放量为 14.151 m³/d，因此，本项目外排水量是可行的。

本项目位于鹤城三区污水处理厂截污管网范围内（见图 5.2-1），鹤城三区污水处理厂接纳本项目的生活污水是可行的。

环评公示版



图 5.2-1 鹤城三区污水处理厂纳污范围图

5.2.4 项目排放污水对纳污水体影响分析

本项目生活污水经三级化粪池处理，广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂接管标准中的较严值后，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂处理。因此，项目对地表水环境影响较小。

5.2.5 项目地表水排放相关信息表

本项目属于间接排放水污染影响型建设项目，无需进行自行监测，废水排放口、执行标准、污染物排放情况分别见下列表格。

环评公示版

表 5.2-3 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	污染防治设施			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、NH ₃ -N、动植物油	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	沉淀、厌氧消化	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <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	蒸汽发生器浓水	盐分	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	/		

表 5.2-4 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	/	112°52'26.50456"	22°39'59.71279"	0.423	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	鹤城三区污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									COD _{Cr}	30
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5
动植物油	1									

表 5.2-5 废水污染物排放执行标准

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	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	/	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂接管标准中的较严值	6~9 (无量纲)
		COD _{Cr}		450
		BOD ₅		300
		SS		350
		NH ₃ -N		40
		动植物油		100

表 5.2-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	/	pH	6~7	/	/
		COD _{Cr}	212.5	2.996	0.899
		BOD ₅	136.5	1.925	0.577
		SS	105	1.481	0.444
		NH ₃ -N	24.25	0.342	0.103
		动植物油	10	0.141	0.042

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 噪声源强

本项目生产设备噪声源强主要是各种生产设备，主要为加压、粉碎、捏合、辊压、注塑等生产设备作业产生的噪声。项目噪声源源强及治理措施如下表所示。

表 5.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	设备数量	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z				
1						80	1		昼间
2						80	1		昼间
3						80	1		昼间
4						80	1		昼间
5						80	1		昼间
6						80	1		昼间
7						80	1	选择低噪声设备、基础减震、设置隔声罩、风机安装消声器等	昼间
8						80	1		昼夜
9						80	1		昼夜
10						80	1		昼夜
11						80	1		昼夜
12						72.5	1		昼间
13						72.5	1		昼间
14						72.5	1		昼间
15						72.5	1		昼间
16						80	1		昼间
17						80	1		昼间

表 4.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	数量	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内边 界距离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插 入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离
								1	9.5	47.9	昼间	25	22.9	1
								1	6.3	54.0	昼间	25	29.0	1
								1	10.3	49.7	昼间	25	24.7	1
								1	14.3	46.9	昼间	25	21.9	1
								1	18.3	44.8	昼间	25	19.8	1
								1	6.3	54.0	昼间	25	29.0	1
								1	10.3	49.7	昼间	25	24.7	1
								1	14.3	46.9	昼间	25	21.9	1
								1	18.3	44.8	昼间	25	19.8	1
								1	10.4	57.2	昼间	25	32.2	1
								1	15.5	53.7	昼间	25	28.7	1
								1	8.3	59.1	昼间	25	34.1	1
								1	8.3	59.1	昼间	25	34.1	1
								1	8.3	59.1	昼间	25	34.1	1
								1	8.3	59.1	昼间	25	34.1	1
								1	8.3	59.1	昼间	25	34.1	1
								1	8.3	59.1	昼间	25	34.1	1
								1	8.3	59.1	昼间	25	34.1	1
								1	8.3	59.1	昼间	25	34.1	1
								1	13.8	44.7	昼间	25	19.7	1
								1	13.8	44.7	昼间	25	19.7	1

5 环境影响预测与评价

1	14	44.6	昼间	25	19.6	1
1	16	43.4	昼间	25	18.4	1
1	5.1	63.3	昼间	25	38.3	1
1	8.6	58.8	昼间	25	33.8	1
1	12.1	55.8	昼间	25	30.8	1
1	15.6	53.6	昼间	25	28.6	1
1	14.3	54.4	昼间	25	29.4	1
1	10.8	56.8	昼间	25	31.8	1
1	7.3	60.2	昼间	25	35.2	1
1	5.1	63.3	昼间	25	38.3	1
1	8.6	58.8	昼间	25	33.8	1
1	12.1	55.8	昼间	25	30.8	1
1	15.6	53.6	昼间	25	28.6	1
1	14.3	54.4	昼间	25	29.4	1
1	10.8	56.8	昼间	25	31.8	1
1	7.3	60.2	昼间	25	35.2	1
1	3.8	65.9	昼间	25	40.9	1
1	5.1	63.3	昼间	25	38.3	1
1	5.1	63.3	昼间	25	38.3	1
1	8.4	59.0	昼间	25	34.0	1
1	8.4	59.0	昼间	25	34.0	1
1	11.7	56.1	昼间	25	31.1	1
1	11.7	56.1	昼间	25	31.1	1
1	15	54.0	昼间	25	29.0	1

5 环境影响预测与评价

1	15	54.0	昼间	25	29.0	1
1	18.3	52.3	昼间	25	27.3	1
1	18.3	52.3	昼间	25	27.3	1
1	13.6	54.8	昼间	25	29.8	1
1	13.6	54.8	昼间	25	29.8	1
1	10.3	57.2	昼间	25	32.2	1
1	10.3	57.2	昼间	25	32.2	1
1	7	60.6	昼间	25	35.6	1
1	5.1	63.3	昼间	25	38.3	1
1	5.1	63.3	昼间	25	38.3	1
1	8.4	59.0	昼间	25	34.0	1
1	8.4	59.0	昼间	25	34.0	1
1	11.7	56.1	昼间	25	31.1	1
1	11.7	56.1	昼间	25	31.1	1
1	15	54.0	昼间	25	29.0	1
1	15	54.0	昼间	25	29.0	1
1	18.3	52.3	昼间	25	27.3	1
1	13.6	54.8	昼间	25	29.8	1
1	10.3	57.2	昼间	25	32.2	1
1	10.3	57.2	昼间	25	32.2	1
1	7	60.6	昼间	25	35.6	1
1	9.6	57.9	昼间	25	32.9	1
1	9.6	57.9	昼间	25	32.9	1
1	9	53.4	昼间	25	28.4	1

5 环境影响预测与评价

1	7	50.6	昼间	25	25.6	1
1	7	50.6	昼间	25	25.6	1
1	7	50.6	昼间	25	25.6	1
3	8.8	58.6	昼间	25	33.6	1
3	8.8	58.6	昼间	25	33.6	1
3	8.8	58.6	昼间	25	33.6	1
3	8.8	58.6	昼间	25	33.6	1
3	8.8	58.6	昼间	25	33.6	1
3	8.8	58.6	昼间	25	33.6	1
8.9	10	57.5	昼间	25	32.5	1
8.9	10	57.5	昼间	25	32.5	1
8.9	10	57.5	昼间	25	32.5	1
8.9	10	57.5	昼间	25	32.5	1
8.9	10	57.5	昼间	25	32.5	1
8.9	10	57.5	昼间	25	32.5	1
8.9	10	57.5	昼间	25	32.5	1
8.9	10	57.5	昼间	25	32.5	1
8.9	10	57.5	昼间	25	32.5	1
8.9	10	57.5	昼间	25	32.5	1
8.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
8.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
8.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
8.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
8.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1

5 环境影响预测与评价



8.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
8.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
8.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
8.9	1	72.5	昼间	25	47.5	1
8.9	1	72.5	昼间	25	47.5	1
8.9	1	72.5	昼间	25	47.5	1
8.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
8.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
14.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
14.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
14.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
14.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
14.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
14.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
14.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
14.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
14.9	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
14.9	4.3	54.8	昼间	25	29.8	1
14.9	7	50.6	昼间	25	25.6	1
14.9	9.7	47.8	昼间	25	22.8	1
14.9	9.7	47.8	昼间	25	22.8	1
14.9	10	47.5	昼间	25	22.5	1

5 环境影响预测与评价

14.9	10	47.5	昼间	25	22.5	1
14.9	10	47.5	昼间	25	22.5	1
14.9	10	47.5	昼间	25	22.5	1
14.9	4.8	58.9	昼间	25	33.9	1
14.9	9.9	52.6	昼间	25	27.6	1
14.9	15	49.0	昼间	25	24.0	1
14.9	14.5	49.3	昼间	25	24.3	1
14.9	3.9	65.7	昼夜	25	40.7	1
14.9	3.9	65.7	昼夜	25	40.7	1
14.9	7.1	60.5	昼夜	25	35.5	1
14.9	7.1	60.5	昼夜	25	35.5	1
14.9	10.3	57.2	昼夜	25	32.2	1
14.9	10.3	57.2	昼夜	25	32.2	1
14.9	13.5	54.9	昼夜	25	29.9	1
14.9	13.5	54.9	昼夜	25	29.9	1
14.9	16.7	53.0	昼夜	25	28.0	1
14.9	16.7	53.0	昼夜	25	28.0	1
14.9	3.9	65.7	昼夜	25	40.7	1
14.9	3.9	65.7	昼夜	25	40.7	1
14.9	7.1	60.5	昼夜	25	35.5	1
14.9	7.1	60.5	昼夜	25	35.5	1
14.9	10.3	57.2	昼夜	25	32.2	1
14.9	10.3	57.2	昼夜	25	32.2	1
14.9	13.5	54.9	昼夜	25	29.9	1

5 环境影响预测与评价

14.9	13.5	54.9	昼夜	25	29.9	1
14.9	4.3	64.8	昼夜	25	39.8	1
14.9	4.3	64.8	昼夜	25	39.8	1
14.9	6.7	61.0	昼夜	25	36.0	1
14.9	6.7	61.0	昼夜	25	36.0	1
14.9	9.1	58.3	昼夜	25	33.3	1
14.9	9.1	58.3	昼夜	25	33.3	1
14.9	11.5	56.3	昼夜	25	31.3	1
14.9	11.5	56.3	昼夜	25	31.3	1
14.9	13.9	54.6	昼夜	25	29.6	1
14.9	13.9	54.6	昼夜	25	29.6	1
14.9	16.3	53.3	昼夜	25	28.3	1
14.9	16.3	53.3	昼夜	25	28.3	1
14.9	18.7	52.1	昼夜	25	27.1	1
14.9	18.7	52.1	昼夜	25	27.1	1
14.9	17.5	52.6	昼夜	25	27.6	1
14.9	17.5	52.6	昼夜	25	27.6	1
14.9	15.1	53.9	昼夜	25	28.9	1
14.9	15.1	53.9	昼夜	25	28.9	1
14.9	12.7	55.4	昼夜	25	30.4	1
14.9	12.7	55.4	昼夜	25	30.4	1
14.9	10.3	57.2	昼夜	25	32.2	1
14.9	10.3	57.2	昼夜	25	32.2	1
14.9	7.9	59.5	昼夜	25	34.5	1

5 环境影响预测与评价

14.9	9.8	37.7	昼间	25	12.7	1
14.9	12.3	35.7	昼间	25	10.7	1
14.9	14.8	34.1	昼间	25	9.1	1
14.9	9.8	50.2	昼间	25	25.2	1
14.9	12.3	48.2	昼间	25	23.2	1
14.9	14.8	46.6	昼间	25	21.6	1
14.9	15	44.0	昼间	25	19.0	1
14.9	16.7	43.0	昼间	25	18.0	1
14.9	18.4	42.2	昼间	25	17.2	1
14.9	19	41.9	昼间	25	16.9	1
14.9	8.2	46.7	昼间	25	21.7	1
14.9	8.2	46.7	昼间	25	21.7	1
14.9	8.2	46.7	昼间	25	21.7	1
14.9	3.7	61.1	昼间	25	36.1	1
14.9	3.7	61.1	昼间	25	36.1	1
14.9	5.5	50.2	昼间	25	25.2	1
14.9	7.2	47.9	昼间	25	22.9	1
19.4	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
19.4	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
19.4	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
19.4	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
19.4	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
19.4	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
19.4	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1
19.4	5.6	52.5	昼间	25	27.5	1

5 环境影响预测与评价

19.4	4.3	54.8	昼间	25	29.8	1
19.4	7	50.6	昼间	25	25.6	1
19.4	9.7	47.8	昼间	25	22.8	1
19.4	10	47.5	昼间	25	22.5	1
19.4	10	47.5	昼间	25	22.5	1
19.4	10	47.5	昼间	25	22.5	1
19.4	10	47.5	昼间	25	22.5	1
19.4	4.8	58.9	昼间	25	33.9	1
19.4	9.9	52.6	昼间	25	27.6	1
19.4	15	49.0	昼间	25	24.0	1
19.4	14.5	49.3	昼间	25	24.3	1
19.4	3.9	65.7	昼夜	25	40.7	1
19.4	17.7	52.5	昼夜	25	27.5	1
19.4	7.1	60.5	昼夜	25	35.5	1
19.4	20.9	51.1	昼夜	25	26.1	1
19.4	10.3	57.2	昼夜	25	32.2	1
19.4	24.1	49.9	昼夜	25	24.9	1
19.4	13.5	54.9	昼夜	25	29.9	1
19.4	27.3	48.8	昼夜	25	23.8	1
19.4	16.7	53.0	昼夜	25	28.0	1
19.4	3.9	65.7	昼夜	25	40.7	1
19.4	3.9	65.7	昼夜	25	40.7	1
19.4	7.1	60.5	昼夜	25	35.5	1
19.4	7.1	60.5	昼夜	25	35.5	1

5 环境影响预测与评价

19.4	10.3	57.2	昼夜	25	32.2	1
19.4	10.3	57.2	昼夜	25	32.2	1
19.4	13.5	54.9	昼夜	25	29.9	1
19.4	13.5	54.9	昼夜	25	29.9	1
19.4	4.3	64.8	昼夜	25	39.8	1
19.4	15.9	53.5	昼夜	25	28.5	1
19.4	6.7	61.0	昼夜	25	36.0	1
19.4	18.3	52.3	昼夜	25	27.3	1
19.4	9.1	58.3	昼夜	25	33.3	1
19.4	20.7	51.2	昼夜	25	26.2	1
19.4	11.5	56.3	昼夜	25	31.3	1
19.4	23.1	50.2	昼夜	25	25.2	1
19.4	13.9	54.6	昼夜	25	29.6	1
19.4	25.5	49.4	昼夜	25	24.4	1
19.4	16.3	53.3	昼夜	25	28.3	1
19.4	27.9	48.6	昼夜	25	23.6	1
19.4	18.7	52.1	昼夜	25	27.1	1
19.4	17.5	52.6	昼夜	25	27.6	1
19.4	17.5	52.6	昼夜	25	27.6	1
19.4	15.1	53.9	昼夜	25	28.9	1
19.4	15.1	53.9	昼夜	25	28.9	1
19.4	12.7	55.4	昼夜	25	30.4	1
19.4	12.7	55.4	昼夜	25	30.4	1
19.4	10.3	57.2	昼夜	25	32.2	1

5 环境影响预测与评价

19.4	10.3	57.2	昼夜	25	32.2	1
19.4	7.9	59.5	昼夜	25	34.5	1
19.4	9.8	37.7	昼间	25	12.7	1
19.4	12.3	35.7	昼间	25	10.7	1
19.4	14.8	34.1	昼间	25	9.1	1
19.4	9.8	50.2	昼间	25	25.2	1
19.4	12.3	48.2	昼间	25	23.2	1
19.4	15	44.0	昼间	25	19.0	1
19.4	16.7	43.0	昼间	25	18.0	1
19.4	18.4	42.2	昼间	25	17.2	1
19.4	19	41.9	昼间	25	16.9	1
19.4	8.2	46.7	昼间	25	21.7	1
19.4	8.2	46.7	昼间	25	21.7	1
19.4	3.7	61.1	昼间	25	36.1	1
19.4	6.5	48.7	昼间	25	23.7	1

5.3.2 噪声控制措施

项目对噪声的控制主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相切合的办法，以控制噪声对周围环境的影响。针对项目产噪设备特点，评价提出以下防治措施：

- 1) 泵类尽量设在厂房内，水泵基础设橡胶隔振垫，以减振降噪；泵类进液管和出液管上均加设可曲绕橡胶接头以减振；
- 2) 设备采用低噪声设备，尽量室内布置，距离衰减，室外设备采用隔声罩等；
- 3) 各风机进出风管均安装消声器，管道进出口加柔性软接；
- 4) 构筑物周围种植树木花草，最大限度的利用距离空间的衰减效应和植物吸噪降噪作用达到降噪目的。

5.3.3 预测模式

本厂各噪声源可分别视为一个整体意义上的点源，噪声从各自的“组合墙体”外向四周辐射中。本评价采用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中户外声传播衰减计算公式和附录 B 中工业噪声预测计算模型进行预测。

1) 室内声源等效室外声源源功率级计算方法

将室内声源等效为室外声源，首先依据类比数据获得室内声级，然后考虑隔墙和其他降噪措施隔声量得到排放强度 L_p ，然后按下式计算出所有室内声源等效室外声源的叠加值：

$$L_{p_{ii}}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p_{ij}}} \right)$$

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

$L_{p_{ij}}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

2) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

其中: $A_{div}=20 \lg (r/r_0)$, r -预测点距声源的距离 (m), r_0 -参考位置距声源的距离 (m);

3) 噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i^1 t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——噪声贡献值, dB;

T ——预测计算的时间段, s;

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

4) 预测值计算公式

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

5.3.4 预测结果

本项目属于新建项目, 每天工作 8 h, 烧结工序工作 24 h。厂界噪声预测以贡献值作为评价量, 建成后厂界噪声预测结果见表 5.3-3, 预测结果等声值线图见图 5.3-1~2。

由预测结果可知, 项目厂界昼间和夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 5.3-3 本项目声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况/dB(A)	
		/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界线最大值	56.5	47	60	50	49.82	44.37	49.82	44.37	/	/	达标	达标

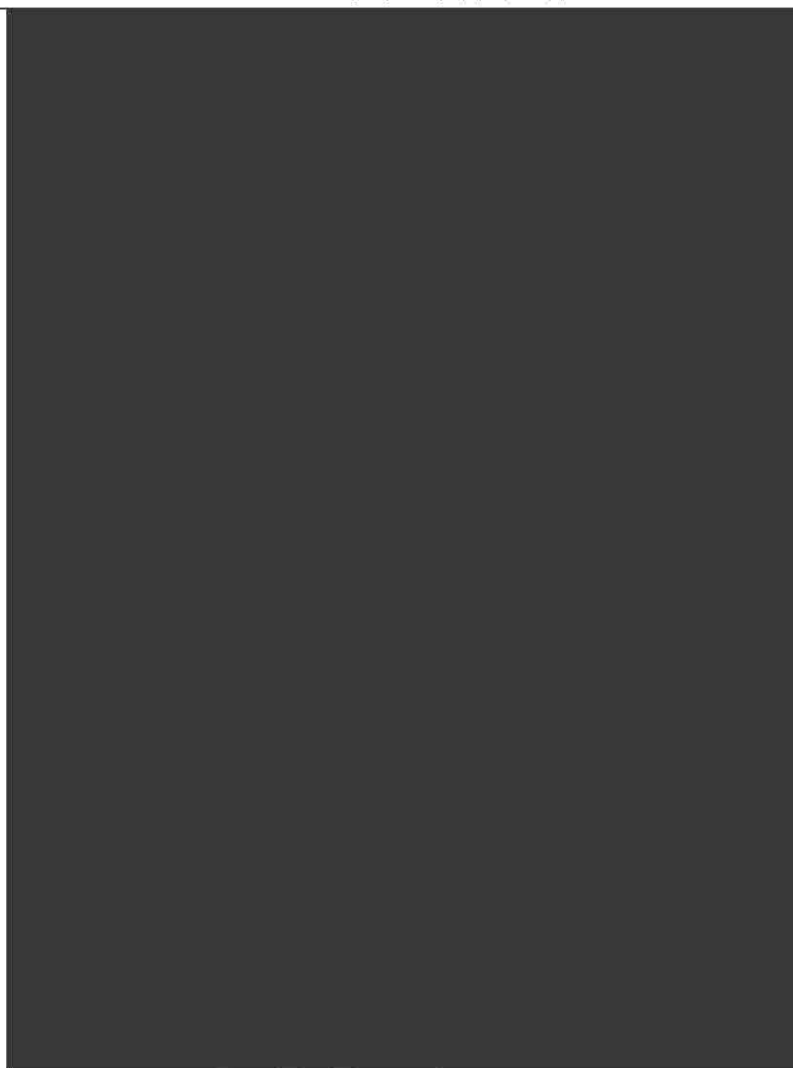


图 5.3-3 夜间噪声贡献等声值线图

由预测结果可知，项目厂界线昼间、夜间预测值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

5.4 固体废物影响评价

5.4.1 固体废物的产生及排放情况

根据工程分析，本项目运营期固体废物产生、排放情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 项目固体废物产生、排放情况表

工序	名称	属性	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向
员工生活	生活垃圾	/	21.6	交由环卫部门处理
压芯、压棒；注塑	压芯、压棒边角料；注塑边角料	/	/	不作为固废，分别回用于捏合、注塑
甩油	废硅油	/	6	不作为固废，回用于浸油
原料使用等	废包装材料	一般工业固体废物	1	由废品回收公司收处理
原料使用	废硅油桶		2.4	由供应商回收

5 环境影响预测与评价

切芯	边角料		14.425	由废品回收公司收处理
粉尘处理	布袋收集粉尘		0.347	
废水处理	沉淀池废渣		0.024	
浸油	铅芯渣		0.1	
沥青熔化	沥青渣和结皮	危险废物	0.414	交由有危险废物处置资质的单位回收处理
烧结	焦油		2.491	
原料使用	废油桶和废包装罐		0.057	
有机废气处理	废活性炭		0.662	
有机废气处理	废分子筛		0.485	
有机废气处理	废催化剂		600 L	
设备维护	废液压油		0.25	
设备维护	废润滑油		0.02	
设备维护	废机油		0.02	
设备维护、清洁	废含油抹布和手套		0.5	
原料使用	废液压油桶	危险废物	0.26	由供应商回收

5.4.2 固体废物环境影响分析

(1) 固体废弃物环境影响特点

固体废物排放对环境的影响主要表现在对生态、水体、大气、景观等环境要素的影响，其影响程度的大小取决于固废的产量、理化性质、场地选择及处理措施。固体废物对环境和人类健康的危害具有潜在性、长期性、渗透性和严重性，特别是对地下水和河流存在潜在的威胁。对固体废物的治理要从长远利益出发，采取以综合利用为主的防治对策，加强固体废物的管理，并结合水环境和大气环境的治理，对固体废物进行综合利用和合理处置。

(2) 固体废弃物的污染途径

工程生产过程中产生的固体废物如处置不当，将会对周围环境造成危害，主要表现在以下几方面：

① 侵占土地

固体废弃物不利用则需要占地堆放。据估算每堆积 1 万吨废物就要占地 1 亩，堆积量越大，占地越多，这必将使得本来人均耕地就很少的形势更加严峻，影响人们正常的生活与工作。

② 污染土壤

废物堆放或者没有适当的防漏措施的垃圾处理，其中的有害组分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的

平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减少。

③污染水体

固体废弃物随水和地表径流流入河流，或者随风漂至落入水体使地面水体受到污染；随渗水进入土壤则污染地下水；直接排入河流则造成更大的水体污染，不仅减少水体面积，而且妨害水生生物的生存和水资源的利用。

④污染空气

固体废弃物一般通过如下途径污染大气：以细粒状存在的废渣和垃圾在大风吹动下随风飘逸扩散到很远的地方；运输过程产生的有害气体和粉尘；固体废弃物在处理时散发臭味等。

⑤影响环境卫生

生活垃圾由于清运不及时，便会产生堆存。严重影响人们居住环境的卫生状况，对人们的健康构成威胁。

(3) 固体废物影响分析

本项目固体废弃物的环境影响包括两个部分：一是固体废弃物在厂内暂时存放时的环境影响，二是固体废弃物在最终处理以后的环境影响。

建设单位拟在生产车间 1F 设一个 45 m² 危废暂存间，危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定：

①危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位。

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）。

④衬里能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与危险废物兼容。

⑤在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑥危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

此外，建设单位拟在生产车间 1F 设一个 40 m² 固废暂存区，一般工业固体废物应贮存在场内的一般固废间，分类摆放，一般固废间要设置在独立的区域，地面应做好硬化等防渗措施，同时要防雨淋、防扬尘，参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。

5.4.3 固体废物环境影响小结

通过对厂区内固体废弃物采取分类存储、有效防治,可使本项目产生的垃圾对土壤、水体、大气、环境卫生以及人体健康的影响减至最低的程度。

建设单位对固废分类处理,对危险废物临时存放点实行地面硬底化,铺设防腐防渗层,可使项目产生危废对周边环境的影响降到最低的目的,项目对危废的产生及去向严格管理,主要捉住三个环节控制,即产生源头环节的控制、收集运送环节的控制和终端处理环节的控制;项目生产车间充分管好和用好原材料,合理利用资源,进行清洁生产,减少废弃物的产生量,对产生固废进行分类收集,具有回收价值的边角料、废包装材料等定期由废品回收公司,生活垃圾由当地环卫部门定期回收处理。

综上所述,项目可最大限度实现固废的减量化、无害化和资源化。因此,预计项目产生的固废不会对拟建项目和周边环境带来不利环境影响。

5.5 地下水环境影响评价

根据“1.5 评价等级与评价范围”章节可知,本项目地下水评价等级为三级,评价范围为面积 4.8 km²左右的区域,重点为项目区范围。

5.5.1 区域水文地质调查

5.5.1.1 区域地形地貌

本项目所处区域属金鹤大断裂(江华塘断层)以东的剥蚀侵蚀构造低丘陵区,间有山间冲积洼地地貌点缀。

(1) 低丘陵区

低丘陵区为调查区主要地貌单元,主要寒武系地层和花岗岩组成,遍布各处,其地势起伏,地面海拔一般在 50~180 m 之间,相对高差约 50 m。地表分水岭不甚明显,山顶呈浑圆状,山脊宽度 10 m~50 m,互不连接,山坡平缓,坡度一般介于 10°~15°,局部冲沟发育。丘陵上植被发育、森林覆盖率高,多为次生灌木丛,地势较低的坡脚一般被垦为果园。

(2) 山间冲积洼地

冲积洼地地貌零星分布于丘陵间的低凹地段,呈条带状或窄片状展布,地势较平缓,地面坡度一般小于 10°。该地貌单元一般为种植农作物地段,以种植蔬菜为主,局部为荔枝、龙眼等果园,少数地段作为生畜养殖场地。

5.5.1.2 地层与岩石

根据高要幅(F49-(11))、开平幅(F49-(17))、江门幅(F49-(18)) 1:20

万区域地质图，调查区及其周边地区主要揭露的地层由老至新分别有寒武系、泥盆系、三叠系、侏罗系和第四系，地层岩性分述如下：

(1) 寒武系八村组 (Єbc)

①寒武系八村组下亚群 (Єbca)

主要分布于区域中部及西部，岩性以浅变质石英砂岩及绢云母页岩为主，部分为云母片岩、石英片岩、云母石英片岩、石英云母片岩及片理化石英砂岩，厚度大于 1589 m。

②寒武系八村组中亚群 (Єbcb)

主要分布于区域西部，岩性以浅变质石英砂岩、粉砂岩、粉砂质页岩及泥质绢云母页岩、泥质页岩为主，厚度大于 1686 m。

(2) 泥盆系中下统桂头群下亚群 (D1-2gta)

区域西北角和中部少量出露，岩性主要以紫红、灰白及黄白色底砾岩、石英砾岩、砂砾岩及石英砂岩夹粉砂岩、粉砂质页岩为主，下部较粗，上部变细，局部含凝灰熔岩、凝灰质砾岩及粉砂岩，厚度 101~552 m。

(3) 侏罗—三叠系下统 (T3r-J1)

主要分布于区域西部，岩性主要以灰-灰黑色砂砾岩，不等粒石英砂岩，砂页岩夹煤层为主，厚度大于 752 m。

(4) 侏罗系中上统百足山群

①侏罗系中上统百足山群下亚群 (J2-3bza)

主要分布于区域东部和西部，岩性主要为灰白、黄白、紫红色厚层块状砾岩、砂砾岩及石英粉砂岩、细砂岩，夹数层凝灰质砂岩及层凝灰岩，厚度 144~520 m。

②侏罗系中上统百足山群下亚群 (J2-3bzb)

主要分布于区域东部和西部，岩性主要为黄白、灰白、紫灰色石英砂岩、泥质页岩、细砂岩互层夹薄层状含砾粗砂岩，厚度大于 328 m。

(5) 第四系全新统 (Q4al+pl)

为陆相河流冲积层，主要分布于现代河流及两侧河漫滩，岩性主要为粘土、粉细砂、淤泥、砾石等，厚度 3~10 m。

(6) 侵入岩

区域上揭露的侵入岩主要为燕山三期和燕山四期侵入体。

①燕山三期侵入体 (γ 52(3))：是本区域规模最大的酸性侵入体，属中晚侏罗世之后，早第三纪之前的产物。岩性主要为中粒斑状黑云母花岗岩、细粒斑状黑云母花岗岩、粗粒黑云母花岗岩、中粒黑云母花岗岩。

②燕山四期侵入体 ($\gamma 53(1)$): 侵入时代在早、晚白垩世之间, 岩性主要细粒花岗岩、细粒斑状花岗岩、石英斑岩和花岗斑岩, 岩体以小岩株形式产出。

5.5.1.3 地质构造和地震

调查区在大地构造上位于高要—惠东东西构造带的中段, 华南褶皱系 (一级单元) 的桂湘粤带 (二级单元) 的粤中拗褶束中 (三级单元)。

区域断裂构造以北东向华夏系构造为主, 简述如下:

①杨梅断层: 该断层位于调查区西北侧高鹤杨梅圩一带, 走向北东 20° , 倾向北西, 倾角 $45^\circ\sim 65^\circ$, 破碎带宽度 $20\text{ m}\sim 30\text{ m}$, 性质为逆断层, 两侧地层有破碎角砾岩及糜棱岩化等断层证据, 在地貌上表现为深陷的峡谷形态。

②黄季田断层: 该断层位于调查区西北侧马头—皂幕山—黄茅毕一线西侧, 在 1:20 万高腰幅中定名为“黄季田断层”, 往南延伸至 1:20 万开平幅定名为“恩苍大断裂”, 空间展布较为平直, 走向北东 30° , 倾向南东, 倾角 $65^\circ\sim 75^\circ$, 破碎带宽度约 10 m , 性质为逆断层, 两侧地层有破碎角砾岩及糜棱岩化等断层证据, 并有星点状黄铁矿侵染和含铅锌矿脉沿此穿插, 在地貌上表现为一平直深谷形态。

③江华塘断层: 该断层位于调查区西侧马头—皂幕山—黄茅毕一线东侧, 在 1:20 万高腰幅中定名为“江华塘断层”, 往南延伸至 1:20 万开平幅定名为“金鹤大断裂”, 走向北东 $10^\circ\sim 30^\circ$, 倾向南东, 倾角 $55^\circ\sim 65^\circ$, 破碎带宽度 $30\text{ m}\sim 50\text{ m}$, 性质为逆断层, 两侧地层有破碎角砾岩及糜棱岩化等断层证据, 并沿此有大量石英岩脉穿插及绿泥石化、矽化现象, 在地貌上表现为笔直山脊形态。

④来苏断层: 该断层位于调查区东南侧来苏—龙溪一线, 走向北东 $40^\circ\sim 50^\circ$, 倾向北西, 倾角 70° , 破碎带宽度 $5\text{ m}\sim 10\text{ m}$, 性质为逆断层。

上述断裂为非活动性断裂, 自晚更新世以来未见断裂活动。

5.5.1.4 地下水类型及富水性

根据区域地下水的赋存条件, 含水层物理性质和地下水动力特点, 可将区内地下水划分为松散岩类孔隙水, 基岩裂隙水两个类型。

一、松散岩类孔隙水

主要分布在地势较低的丘间谷地地带, 如区域西北部四堡水库东侧石龙、东南部那咀水库东侧的龙溪、井根区域。地下水赋存于第四系冲洪积亚砂土、细砂、亚粘土层中, 含水层厚度一般 $2\text{ m}\sim 8\text{ m}$, 水位埋深 $0.3\sim 3.0\text{ m}$ 不等。单井涌水量 $< 100\text{ m}^3/\text{d}$, 富水性贫乏, 水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{Cl}-\text{CaMg}$ 或 $\text{HCO}_3\text{Cl}-\text{CaNa}$ 型, 矿化度 $0.10\sim 0.50\text{ g/L}$ 。

二、基岩裂隙水

根据岩性特征，基岩裂隙水可划分为层状岩类裂隙水和块状岩类裂隙水两个亚类。

1、层状岩类裂隙水

按其富水性可分为水量中等和水量贫乏两个级别。

(1) 水量中等的

①泥盆系中下统桂头群下亚群 (D1-2gta)

含水岩组为底砾岩、石英砾岩、石英砂岩及粉砂岩，泉点流量 0.05~1.0 L/s，枯季地下迳流模数 6.46 L/s·km²，水化学类型为 HCO₃Cl—CaNa 型，矿化度 0.008~0.236 g/L。

②寒武系八村组中亚群 (∈bcb)

含水岩组为浅变质石英砂岩、粉砂岩、粉砂质页岩及泥质绢云母页岩，泉点流量 0.05~1.0 L/s，枯季地下迳流模数 6.31 L/s·km²，水化学类型为 HCO₃—NaMg 型，矿化度 0.015~0.158 g/L。

③寒武系八村组下亚群 (∈bca)

含水岩组为浅变质石英砂岩及绢云母页岩，泉点流量 0.05~1.0 L/s，枯季地下迳流模数 6.08 L/s·km²，水化学类型为 HCO₃—NaMg 型，矿化度 0.015~0.158 g/L。

(2) 水量贫乏的

①侏罗—三叠系下统 (T3r-J1)

含水岩组为砾岩、砂岩、粉砂岩、泥质页岩，泉点流量 0.01~0.3 L/s，枯季地下迳流模数 2.42~4.63 L/s·km²，水化学类型为 HCO₃Cl—NaCa 型，矿化度 0.014~0.065 g/L。

②侏罗系中上统百足山群下亚群 (J2-3bza)

含水岩组为砾岩、砂砾岩及石英粉砂岩、细砂岩，泉点流量 0.05~0.4 L/s，枯季地下迳流模数 2.43 L/s·km²，水化学类型为 HCO₃—NaCa 型，矿化度一般小于 0.04 g/L。

③侏罗系中上统百足山群下亚群 (J2-3bzb)

含水岩组为石英砂岩、泥质页岩、细砂岩，泉点流量 0.05~0.1 L/s，枯季地下迳流模数 1.51 L/s·km²，水化学类型为 HCO₃—NaCa 型，矿化度一般小于 0.04 g/L。

2、块状岩类裂隙水

按其富水性同样可分为水量中等和水量贫乏两个级别。

(1) 水量中等的

主要分布于区域西北侧杨梅~马头和南侧鹤城~来苏一带的岩浆岩，含水岩组主要为中、粗粒结构的黑云母花岗岩，泉点流量 0.2~0.7 L/s，枯季地下迳流模数 6.85~16.80 L/s·km²，水化学类型为 HCO₃Cl—NaCa、HCO₃—NaCa 型，矿化度一般小于 0.05~0.25 g/L。

(2) 水量贫乏的

主要分布于区域北桃源~汉坑~龙口一带的岩浆岩,含水岩组主要为细粒黑云母花岗岩、花岗斑岩,泉点流量 0.02~0.5 L/s, 枯季地下迳流模数 2.31~3.71 L/s·km², 水化学类型为 HCO₃Cl—NaCa、HCO₃—NaCa 型, 矿化度一般小于 0.05~0.25 g/L。

5.5.1.5 地下水补迳排条件

丘陵区局部地带岩石节理裂隙发育, 风化剧烈, 有利于大气降雨的垂直渗入, 调查区雨量丰富, 大气降水量大于蒸发量, 是地下水的主要补给来源。其次, 区内广泛分布山塘水库和鱼塘, 这些地表水沿基岩裂隙和风化壳向下渗透, 以多种形式补给地下水。

丘陵地区由于地形起伏, 地下水迳流路程短, 迳流不远便以泉或渗流的形式排向沟谷, 基岩裂隙水具有埋藏浅(局部埋深较大)、迳流短、补给区和排泄区接近一致、动态变化大的特点, 即雨多水大, 天旱水少, 为浅循环地下水。深层地下水则通过断层、裂隙向谷地汇流。由于地形切割密度和深度较大, 泉水出露较多, 有利于侵蚀基准面以上地下径流充分排泄。

基岩裂隙水由丘陵区流入山间谷地后, 流速变缓, 地下水由淋滤型转入径流动态型, 一部分侧向补给给第四系孔隙水, 一部分排泄成为地表水, 还有一部分转为隐伏基岩裂隙水。

地下水的排泄, 主要以侧向径流或泉的方式排向沟谷, 形成山溪流入山塘或排出区外, 其次为地表蒸发和植物蒸腾, 少部分耗于人工开采。

由于大气降水时间上分布不均, 在干旱季节地表水水位大幅下降, 地下水对地表水有一定的补充调节作用。

5.5.1.6 地下水水位动态变化

调查区区域地下水水位动态随季节性变化显著, 雨季渗入补给量大, 地下水位上升, 泉水、河流流量增大; 旱季降雨量小, 气候干燥, 蒸发量大, 渗入补给甚微, 地下水位下降, 泉水、河溪流量减少, 局部地区泉水断流, 枯丰水期变幅 0.04~2.23 m。河道两侧地下水位变幅较其它位置小, 变幅一般在 0.04~0.84 m 之间, 表明该区域地下水枯水期得到地表水的有效补充。

调查区内分布有少量居民分散开采井, 现民井大多数荒废, 少量用于居民日常生活洗涤之用, 由于本区地下水主要受大气降水补给, 开采量微小, 地下水开采对地下水位影响微弱, 地下水水位基本呈季节性变化。随着村庄自来水管线的铺设, 自来水利用的普及, 地下水开采量会随之减少, 地下水开采对区域地下水补、迳、排条件的影响会逐渐趋弱。

本项目区域水文地质图见图 5.5-1。



图 5.5-1 区域水文地质图

5.5.2 运营期地下水环境影响分析

5.5.2.1 地下水污染途径

本项目占地范围内车间全部硬底化，可能存在污染地下水的途径主要包括：

(1) 生活污水排水管网可能出现破损泄漏，使地表水体受到污染，渗入地下导致地下水污染。

(2) 生产车间、危废暂存间等地面防渗层破损并渗入地下导致地下水污染。

(3) 三级化粪池、沉淀池、事故应急池底部防渗性不好，导致废水下渗，污染地下水。

项目所在地的地下水功能区属于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区，地下水类型为裂隙水。根据现场调研，项目所在区供水均由市政自来水厂供给，目前，该区域生产、生活均未采用地下水。

5.5.2.2 地下水环境影响分析

(1) 本项目废水对地下水环境的影响分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理；冷却塔循环水循环使用，不外排；车间拖地废水沉淀捞渣后作为工业零散废水交由有资质的单位处理；蒸汽发生器浓水作为清净下水，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。

拟建项目投产后，对厂区雨水排水渠道、三级化粪池、沉淀池以及事故应急池等采取可靠的防渗防漏措施后，对地下水影响不大。

(2) 本项目原辅材料、固废对地下水环境的影响分析

本项目在生产车间内设有原料仓库、一般固废暂存间和危废暂存间。本项目收集的固废在车间内暂存，定期处理。正常情况下，拟建项目对厂区地面采取防渗、防污措施，一般固废间要设置在独立的区域，地面应做好硬化等防渗措施，同时要防雨淋、防扬尘；危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定，危险废物收集后定期交由有危险废物处置资质的单位处理，采取相应的防渗措施后对地下水的影响较小。

5.5.3 地下水保护措施

5.5.3.1 源头控制

源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

项目涉及的管道地下敷设时，在管沟内铺设，沟底设检漏井，检漏井内设集水坑，集水坑的深度不小于 30 cm，管沟和集水坑做防渗处理。

综上所述，本项目在运行过程中采取了严格的保护措施，废水得到了合理处置，有效减少了污染物的跑、冒、滴、漏现象，从源头上降低了项目生产可能对地下水环境产生影响的风险。

5.5.3.2 分区防控

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

项目分区建设防渗方案见表 5.5-1，地下水防渗分区图见图 5.5-2。

表 5.5-1 项目分区建议防渗方案一览表

防渗级别	生产单元名称	主要污染因子	防渗技术要求
简单防渗区	厂区道路、宿舍楼地面	/	一般地面硬化
一般防渗区	生产车间地面	有机物、SS	等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
重点防渗区	三级化粪池、沉淀池、危废暂存间、事故应急池	pH、SS、NH ₃ -N、COD _{Cr} 、BOD ₅	等效黏土防渗层 Mb≥6 m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s

本项目对厂区道路、宿舍楼地面做简单防渗，生产车间地面进行一般防渗，对三级化粪池、沉淀池、危废暂存间、事故应急池等进行重点防渗，可避免污染地下水情况的发生，从而保护区域的地下水资源不受本项目的污染。



图 5.5-2 项目地下水防渗分区图

5.5.3.3 跟踪监测

本次评价给出地下水污染监控计划，目的在于对水质污染及时预警，并采取合理的补救措施。

(1) 监测点位

本次评价要求企业在建设项目场地下游（高圳老村）布设 1 个监测井，以便及时发现环境问题，采取措施。监测井为污染扩散监测点，以监测到潜水含水层为准。

(2) 监测项目

基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、镉、总硬度、铅、氟化物、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、细菌总数、总大肠菌群共 21 项；

特征因子：苯并[a]芘。

(3) 监测频率

监测井每年采样一次。

(4) 制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

委托有资质单位进行水样采集与化验分析。对生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏情况、维护情况等和建设项目场地及其影响区的地下水环境污染物的跟踪监测数据均做到如实记录，编制地下水环境跟踪监测报告。

5.5.4 地下水环境影响小结

5.5.4.1 环境水文地质现状

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号），本项目位于“珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区（代码：H074407002T01）”，地下水类型为裂隙水，地下水功能区保护目标为 III 类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

根据地下水环境质量现状监测结果，本项目 S1 大坝村、S2 上石里、S3 高圳老村监测点的 21 项因子和特征因子苯并[a]芘均未超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准要求。

5.5.4.2 地下水环境影响

本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理；冷却塔循环水循环使用，不外排；车间拖地废水沉淀捞渣后作为工业

零散废水交由有资质的单位处理；蒸汽发生器浓水作为清净下水，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。

拟建项目投产后，对厂区雨水排水渠道、三级化粪池、沉淀池以及事故应急池等采取可靠的防渗防漏措施后，对地下水影响不大。

5.5.4.3 地下水环境污染防控措施

本项目源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

本次评价要求对项目涉及的管道地下敷设时，在管沟内铺设，沟底设检漏井，检漏井内设集水坑，集水坑的深度不小于 30 cm，管沟和集水坑做防渗处理。

同时根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，对项目不同场地提出分区防渗要求。并提出了跟踪监测的要求，目的在于对水质污染及时预警，并采取合理的补救措施。

5.5.4.4 地下水环境影响评价结论

综上所述，在项目施工期和运营期加强管理，严格遵循地下水环境防治与保护措施以及环评要求的情况下，本项目对地下水环境影响较小，地下水环境影响整体上可以接受。

5.6 土壤环境影响评价

5.6.1 评价级别及范围

根据“总论 1.5 评价等级与评价范围”章节可知，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级，土壤环境现状调查评价范围为：占地范围内全部，占地范围外 0.05 km 范围内。

5.6.2 土壤环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.7.4：评价等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。本次土壤评价，采用定性描述进行预测。

（1）垂直入渗

生产车间、仓库、危废间地面底部防渗层破裂，润滑油、硅油等可能垂直入渗进入土壤，破坏土壤微生物的生存环境，对土壤结构和土质产生有害影响。三级化粪池、沉淀池、事故应急池等若底部防渗层破裂，废水很容易经过雨水淋溶、地表径流而渗入土

壤，废水主要为污染因子为 pH、COD、SS 等，主要影响场地内土壤环境，因此会随地下水迁移影响周边土壤环境可能性较小。

本项目生产车间地面、三级化粪池、沉淀池、危废暂存间、事故应急池等按要求做好防渗措施，底部采用等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{ m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的材质。因此只要各个环节得到良好控制，正常情况下不会发生渗漏。

污染物在土壤中的迁移（包括土壤溶液中的迁移、固液界面的迁移、土壤颗粒间孔隙中的迁移），都是静态扩散式迁移，从外界进入土壤表层，随之向土壤深层迁移，其迁移过程将受土壤类型、土壤 pH、氧化还原电位、离子交换作用、络合作用以及植物、微生物可利用性制约。如果发生渗漏，所在地土壤质地为砂壤土，土壤湿度为潮湿，迁移影响周边土壤环境的可能性很小，且场地主要以第四系孔隙潜水和风化基岩裂隙水的形式赋存，裂隙闭合性好，富水性差，水量较小，能有效的防止污水向深层及侧向渗流，到达基岩后不再向下扩散。

(2) 大气沉降

本项目生产过程中排放废气中的苯并[a]芘沉降于地表，雨天可能会渗入到土壤中，在土壤中进行累积，累积到一定程度会对土壤产生影响。

未投产前，本次对项目所在地表层土壤中苯并[a]芘进行了监测，均为未检出。

综上，只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

5.6.3 土壤环境保护措施

5.6.3.1 源头控制措施

减少工程排放的废气、废水污染物对土壤的不利影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。另外，对职工加强环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

本项目营运期定期对废气处理设施进行检查，工艺、管道设备、污水储存等采取有

效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、漏现象。

另外，对职工加强环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

5.6.3.2 过程防控措施

对生产车间、仓库、危废暂存间按照规范要求硬化防渗、防漏处理。事故废水排放通道进入事故水池，厂区地面采取硬化措施，防止入渗进入土壤。在占地范围内可种植绿化植被，吸附沉降的苯并[a]芘，进一步减少降落至土壤中的量。

5.6.3.3 分区防渗

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将全厂划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗以及地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施；做好厂区危废暂存间、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

5.6.3.4 跟踪监测

根据导则要求，本项目应建立土壤跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。监测计划如下：

- (1) 监测点位：厂址危废间附近，共 1 个监测点位
- (2) 监测因子：苯并[a]芘、石油烃（C₁₀-C₄₀）
- (3) 监测时间：必要时监测；
- (4) 执行标准：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

5.6.4 土壤环境影响评价小结

综上，在正常状况下，本项目生产车间地面、三级化粪池、沉淀池、危废暂存间、事故应急池等按要求做好防渗措施，有机废气经燃烧后绝大部分转变为 CO₂ 和 H₂O，苯并[a]芘沉降量对周围土壤环境影响较小。因此从土壤环境影响的角度考虑，本项目的建设是可行的。因此从土壤环境影响的角度考虑，本项目的建设是可行的。

5.7 环境风险评价

5.7.1 评价级别和评价范围

5.7.1.1 评价目的

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害大、影响范围广，发生概率具有很大的不确定性。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，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄露，所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使本项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次评价遵照《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号文）和《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号文）精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）为指导，通过对本项目进行风险调查、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，提出风险防范措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，以达到降低、减少危害的目的。

5.7.1.2 评价等级

根据“总论——1.5 评价等级及评价范围”章节可知，本项目环境风险评价工作等级为“简单分析”。

5.7.1.3 评价工作内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），简单分析只需对危险物质描述、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面进行定性分析。

5.7.1.4 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险评价等级为简单分析，大气环境风险、地表水和地下水风险评价范围分别参照其环境影响评价范围执行。

5.7.2 风险识别

5.7.2.1 物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 A.1 评价等级判定依据中表 1 中的规定，判定工程中所涉及到的物质的危险性，其内容见下表。

表 5.7-1 风险物质识别一览表

5 环境影响预测与评价

序号	原材料	组分	危险物质识别	识别界定
1	高温改质煤沥青	沥青质	引燃温度为 485°C, 对水环境危害为长期慢性毒性 4。	表 B.2 危害水环境物质
2	硅油	聚二甲氧基硅烷	聚二甲氧基硅烷在生物降解方面表现较差, 可能会在环境中长时间残留, 对水体和土壤产生污染。此外, 还可能对水生生物造成危害, 影响生态平衡。	
3	液压油、润滑油、机油	油类	遇明火、高热可燃; 急性吸入, 可引起乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起脂性肺炎。慢接触者, 暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。	381 油类物质
4	废液压油、废润滑油、废机油	被污染的油类	遇明火、高热可燃; 急性吸入, 可引起乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起脂性肺炎。慢接触者, 暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。	表 B.2 危害水环境物质
5	脱模剂			
6	防锈剂			
7	废分子筛	苯并[a]芘等多环芳烃	苯并[a]芘急性毒性数据为: 大鼠 LD ₅₀ : 50 毫克/公斤 (皮下)	表 B.2 健康危险急性毒性物质 (类别 1)
8	焦油	多环芳烃	是一种高芳香度的碳氢化合物的复杂混合物, 绝大部分为带侧链或不带侧链的多环、稠环化合物和含氧、硫、氮的杂环化合物, 并含有少量脂肪烃、环烷烃和饱和烃, 对水环境有害。	参考表 B.2 中危害水环境物质 (急性毒性类别 1)

5.7.2.2 生产系统危险性识别

本项目涉及风险物质的生产设施为熔化釜、烧结炉、浸油箱、分子筛转轮。生产设施由于管理、操作不当或设备损害等因素，易燃液体可能会发生泄露或火灾等事故，从而引发环境污染。

5.7.2.3 事故类型、危害性及原因分析

(1) 事故类型

通过对全厂物质危险性识别、生产设施风险识别的风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)对风险类型的定义，确定项目的风险类型为：火灾、爆炸、泄漏引发的次生环境影响。

(2) 危害性及原因分析

①生产过程环境风险识别

大气污染事故风险：项目生产过程中使用的硅油、液压油、机油、润滑油等均属于可燃物质，遇明火会发生火灾、爆炸，沥青在高温下会释放出有毒刺激的致癌烟气，对人体造成损害，同时也会污染周边的环境空气。

水污染事故风险：生产过程水污染风险主要是发生化学品泄漏（硅油等）或其它生产事故时，泄漏化学品物料可能进入清下水排放系统，从而对周边水环境产生一定污染。

②储运过程环境风险识别

大气污染事故风险：物料在装卸、运输和储存过程中由于工作人员操作不当或管理不善都有可能发生泄漏或燃烧爆炸等事故。本项目原料运输方式由专用化学品运输车运输。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装桶破损导致物料泄漏，有毒有害物质在空气中挥发逸散，对周围环境带来不良影响，同时可能会经呼吸道、皮肤呼吸和消化道侵入人体，造成人体伤害。一旦遇到明火极易发生火灾或爆炸，从而可能对周边敏感目标或生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。另外厂内储存过程中，由于设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当，储存场所未采取防渗防漏措施或储罐区地面防渗层因长时间的压放，局部可能因施工不良造成破裂，本项目暂存的原料和危险废物发生泄漏，可能通过裂缝等进入到土壤，危害地下水安全。

水污染事故风险：物料在运输过程中如发生泄漏，则物料则可能进入周边水体，进而污染地表水，并且通过土壤或地表水和地下水交换污染地下水，进入水体会造成严重的水体污染。厂区内发生物料泄漏，泄漏物料若处置不当有可能进入清下水排放系统，排入周边水体。

③伴生/次生事故环境风险识别

可燃物质与空气（或氧气）在一定的浓度范围内均匀混合，形成预混气，遇着火源就会发生爆炸。本项目涉及的可燃物料发生泄漏，一旦遇到明火易发生爆炸，并且物料不完全燃烧产生的 CO、VOCs 等废气及灭火过程中产生的消防废水可能会造成次生环境污染事故。

5.7.2.4 环境风险类型及危害分析

(1) 环境风险类型

本项目可能发生的风险事故及次生/伴生事故见表 5.7-5。

表 5.7-5 环境风险类型表

序号	功能单元	危险单元	主要风险事故	伴生/次生事故
1	生产车间	熔化间、烧结炉、浸油区、仓库、危废间	泄露、火灾、爆炸	泄漏对水体、土壤的污染事故，以及泄漏后火灾、爆炸对周边环境的影响，燃烧气体对大气环境的污染
2	运输单元	运输、转移设备	泄露、火灾、爆炸	对周边环境的影响，燃烧气体对大气环境的污染
3	环保设施	废气治理设施	泄露	大气环境污染

(2) 向环境转移的途径

当风险物质发生泄露时，随着泄露物质的迁移，会对周围的地表水、表层土壤造成污染，如得不到及时制止，会进一步污染深层土壤；当发生火灾和爆炸时候，污染气体扩散会导致局部环境空气被污染。

5.7.2.5 风险识别结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C 进行了危险源辨识，辨识结果表明生产车间、废气处理设施均为危险单元，本项目风险识别结果见下表。

表 5.7-6 风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	转化为事故的触发因素	环境影响途径	可能受影响的环境保护目标
1	熔化间、烧结炉、浸油区、仓库、危废间	原料、危废	沥青、硅油、液压油、机油、润滑油、焦油、脱模剂、防锈剂	火灾、爆炸、泄露	生产设备老化、明火、地面防渗层破损（施工不良、堆压等）；储存桶破损、倾倒	大气、地表水、地下水、土壤	评价范围内村庄，以及附近的河流、土壤和地下水
2	废气治理	废气	VOCs、废分子	泄露	设备故障，或管道		

	设施		筛		损坏		
--	----	--	---	--	----	--	--

5.7.3 风险防范措施

5.7.3.1 雨排水系统防控措施

厂区在雨水排放口前设置闸阀，事故废水通过厂区内的雨水管网进入应急事故水池。

5.7.3.2 事故排水收集措施

评价要求厂区西侧设置 1 个 300 m³ 地下事故池，应急池在地面留有开口，同时与雨水管网和污水处理池相连通，在事故状态下可通过提升泵实现自流，基本可满足收集本工程事故时的废水收集需要。同时厂区设置专人对应急池的管理，检修，并已在应急池处设置标识牌，本厂事故废水池容积符合要求。

5.7.3.3 物料泄漏风险防范措施

项目使用的硅油、液压油、机油、润滑油为液态原料，在生产过程中容易因为设备故障、人为操作不当等原因导致泄漏，必须采取必要应急措施处置，控制泄漏物扩散范围。应急处理措施如下：

(1) 评价要求在硅油、液压油、机油、润滑油等液体存储区底部设不锈钢托盘，托盘边缘高度为 10cm，假如液态原料发生泄露，不锈钢托盘高度可以阻挡硅油溢流，物料不会直接与土壤地面接触，同时可设置沙袋等进行围挡，并且在发生泄漏时及时清理及收集物料，可以防止物料的随意扩散，措施较为合理。

(2) 在生产车间、走道出入口设报警按钮、警笛，以便第一时间通知及时采取应对措施。当发生泄漏事故时，尽快堵塞、倒桶或卸料作业，将渗漏部位朝上，并移至安全通风场所修补或更换包装。

(3) 按照厂区指定相应的操作、储存规程要求，物料的使用和存储均按相关规定操作。生产车间和仓库设有消防沙，小量泄漏时可用于吸收，大量泄漏时则以地漏引物料流到雨水管网后进入应急池，防止物料直接进入外环境。

5.7.3.4 危废暂存间风险防范措施

厂区存在的多种危险废物暂存于危废间后定期由相关资质单位处理，根据危险废物的贮存处理管理规定：危险废物贮存场所应做好地面防腐防渗、防淋溶、防流失的措施，同时应将危险废物分区分类并做好危险标识牌，另做好危险废物贮存管理记录台账。厂区目前已设有专人对危险废物的管理和台账记录，落实岗位职责。

5.7.3.5 废气治理设施风险防范措施

定期对废气收集排放系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气处于正常工作状态；设专人管理废气治理设施，定期更换活性炭。

5.7.3.6 火灾风险防范措施

(1) 设备的安全管理

定期对设备、管道进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(2) 在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

5.7.3.7 消防及火灾报警系统

(1) 消防给水系统

由于本项目仓库里面存放有易燃化学品，不宜用水灭火，宜采用干粉灭火器或是消防砂扑灭，故室内无消防废水，本项目只考虑室外消防废水，生产车间为丙类厂房，各危险单元分别为 1F 的危废间，仓库，熔化间，3F、4F 的浸油区以及中温烧结炉，均为单独分区，其中建筑体积最大的为 1F 仓库，为 2026.35 m³，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中“表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间”的相关规定，甲类厂房设计消防时间（火灾延续时间）为 3.0h，室外用水流量为 15 L/s，则室外消防废水量为 162 m³。

(2) 火灾报警及其他消防设施

在厂区适当位置设置足够数量的手提式及推车式干粉灭火器，在变配电间设置手提式二氧化碳灭火器，便于快速应急使用。

为减少火灾带来的危害，各项目设置火灾自动报警系统。厂区设立“119”火灾报警专线电话，自动电话用户可拨“119”至消防站进行火灾报警。消防站与消防加压泵站设直通电话，并设无线对讲电话。

5.7.3.8 事故应急池

项目发生火灾时在灭火过程中一部分的原材料和产品会进入消防废水中，若直接排放会对纳污水体造成一定的污染。应急事故池用于收集消防废水，以及环境风险事故时泄漏物等。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50794-2014）和《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43号）中规定，事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：(V₁+V₂-V₃)_{max}：收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 (V₁+V₂-

V_3)，取其中最大值；

V_1 ：收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量 m^3 。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V_2 ：发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。

V_3 ：发生事故时可转移到其他设施储存的物料量， m^3 。

V_4 ：发生事故时仍须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。

V_5 ：发生事故时可能进入该系统的降雨量， m^3 。

(1) V_1

本项目原料最大规格为 200 kg/桶，故 V_1 取 $0.2 m^3$ 。

(2) V_2

由于本项目仓库里面存放有易燃化学品，不宜用水灭火，宜采用干粉灭火器或是消防砂扑灭，故室内无消防废水，本项目只考虑室外消防废水，生产车间为丙类厂房，各危险单元分别为 1F 的危废间，仓库，熔化间，3F、4F 的浸油区以及中温烧结炉，均为单独分区，其中建筑体积最大的为 1F 仓库，为 $2026.35 m^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中“表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间”的相关规定，甲类厂房设计消防时间（火灾延续时间）为 3.0h，室外用水流量为 15 L/s，则室外消防废水量为 $162 m^3$ 。

(3) V_3

本项目无可转移的设施储存废水，故 $V_3=0 m^3$ 。

(4) V_4

本项目生产废水不进入事故废水收集系统，因此 $V_4=0 m^3$ 。

(5) V_5

$$V_5=10qF$$

式中： q ：降雨强度，mm，按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

式中： q_a ：年平均降雨量，mm。

n ：年平均降雨日数。

F ：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

根据鹤山市近 20 年的气象统计数据，年平均降雨量为 1829.4 mm，平均降雨天数按 150 天计，日均雨量 12.196 mm，汇雨面积为 1 ha，则发生事故时可能进入收集系统降雨量为 $121.96 m^3$ 。

综上所述， $V_{总} = (0.2+162-0)_{max} + 0 + 121.96 = 284.16 \text{ m}^3$ ，评价要求厂区西侧设置 1 个 300 m^3 地下事故池。另外，本项目雨水管网沿生产车间四周布设，长度约 364 m ，管径为 DN300，容积为 25.72 m^3 。本项目厂区地面已经硬化，雨水能够排入雨水管网内，此外建设单位应在雨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，防止事故废水流出厂区，从而保证事故废水能够有效全部流入事故应急池内。

5.7.4 污染进入环境的应急减缓措施

项目原材料的储存及使用过程可能发生的风险事故的类型主要包括泄漏、火灾等引发的次生环境风险。根据本项目特征及所在地的环境特点，对上述事故引发的影响进行分析评价。

5.7.4.1 风险事故发生对地表水环境的影响及应急处理措施

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

因此，建设单位必须对泄漏液体及消防废水设计合理的处置方案。建议风险事故发生时的废水应急处理措施如下：

- (1) 设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。
- (2) 事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。
- (3) 建议建设单位在雨水管网厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。
- (4) 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，消除安全隐患后交由有资质单位处理；同时建设单位应设应急事故池。
- (5) 在硅油、液压油存储区底部设不锈钢托盘，托盘边缘高度为 10cm ，假如液态原料发生泄露，不锈钢托盘高度可以阻挡硅油溢流，物料不会直接与土壤地面接触，同时可设置沙袋等进行围挡，并且在发生泄漏时及时清理及收集物料，可以防止物料的随意扩散。
- (6) 车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生泄漏时，泄漏液体不会通过地面

渗入地下而污染地下水。

(7) 事故发生后, 相关部门要制定污染监测计划, 对可能污染进行监测, 根据现场监测结果, 确定被转移、疏散群众返回时间, 直至无异常方可停止监测工作。

5.7.4.2 风险事故发生对大气环境的影响及应急处理措施

项目易燃品发生泄漏事故时, 遇明火或会引起火灾, 火灾首先通过热辐射影响周围环境, 如果辐射热的能量足够大, 可能引起其他可燃物的燃烧。火灾会伴随释放大量的有机废气、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物, 对大气环境造成较大的污染。

风险事故发生时的废气应急处理措施如下:

(1) 设立相关突发环境事故应急处理组织机构, 人员的组成和职责从公司的现状出发, 本着挖潜、统一、完善的原则, 建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

(2) 事故发生后, 及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员, 并进行妥善安置。

(3) 项目生产车间、办公室及宿舍等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计, 配置相应的灭火器、消防栓等设施。发生火灾时, 应及时采取相应的灭火措施, 应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工, 必要时启动突发事故应急预案, 及时疏散最近敏感点周围的居民。

(4) 事故发生时, 救援人员须佩戴理性的防毒过滤面具, 同时穿好工作服, 迅速判明事故当时的风向, 可利用风标、旗帜等辨明风向, 向上风向撤离, 尽可能向侧、逆风向转移。

(5) 事故发生后, 相关部门要制定污染监测计划, 对可能污染进行监测, 根据现场监测结果, 确定被转移、疏散群众返回时间, 直至无异常方可停止监测工作。

5.7.5 应急预案

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等法律法规要求, 通过对污染事故的风险评价, 各相关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划及应急预案, 消除事故隐患的发生及突发性事故应急处理方法实施等。报当地县级以上人民政府负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。

5.7.6 环境风险评价小结

本项目通过制定风险措施, 制定安全生产规范, 通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育, 提高职工的风险意识, 掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能, 严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程, 了解其作业场所和工作存在的危

险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事件应急措施，以减少风险发生概率。

因此，本项目的环境风险影响在可接受的范围之内，在采取环境风险管理及防范措施后，可进一步降低事故发生率，同时严格执行《应急预案》，配置灭火器、消防栓等应急物资，可减轻事故可能造成的严重后果。

环评公示版

6 污染防治措施及其可行性分析

6.1 大气污染防治措施及其可行性分析

6.1.1 废气污染防治措施

本项目运营期产生的废气污染物主要为熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气，加压、粉碎和捏合粉尘，切芯、磨尖和吹灰粉尘，注塑和吸塑废气，食堂油烟。项目共设有 4 个排气筒，对各类废气采取的环保措施如下：

熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气：中温烧结炉自带导油槽和燃烧炉，处理后的废气与熔化、高温烧结、浸油、烘干废气一起经“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理后，经 34 m 排气筒 DA001 高空排放。

加压、粉碎和捏合粉尘：由布袋除尘器处理后经 34 m 排气筒 DA002 高空排放。

切芯、磨尖和吹灰粉尘：经设备自带的布袋除尘设施处理之后，由 34 m 排气筒 DA003 高空排放。

注塑和吸塑废气：经活性炭装置处理之后，由 34 m 排气筒 DA004 高空排放。

食堂油烟：由油烟净化器处理后引至宿舍楼顶层排放。

6.1.2 废气污染防治措施可行性

6.1.2.1 熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气防治措施可行性

(1) 工艺原理

沥青烟气主要含有低碳链的烃类物质，还有少量的氮、硫杂环化合物和多环芳烃、苯并[a]芘等。沥青烟主要由气、液两相组成。液相部分是十分细微的挥发冷凝物，粒径多在 0.1~1.0 μm 之间，最小的约 0.01 μm ，最大的约 10 μm ，气相则是不同气体的混合物。

①直接燃烧 (TO)

沥青烟的组分中有大量可燃物质，基本成分为碳氢化合物，另外还含有油粒及其他可燃性物质。当燃烧控制温度在 800~1000 $^{\circ}\text{C}$ 之间，在供氧充足，维持燃烧 0.5 s 左右烃类物质和其他杂质都可以实现完全燃烧。本项目沥青烟多数在中温烧结工序产生，中温烧结炉配套有燃烧装置，燃烧温度控制在 900~950 $^{\circ}\text{C}$ ，直接接入燃烧装置燃烧，燃烧效果较好，燃烧法适用于中低浓度有机废气的焚烧处理。

②电捕焦油器

电捕焦油器通过高压直流电场（通常 30-100kV）使气体电离，焦油雾滴吸附电荷后，在电场力作用下向沉淀极迁移并沉积，实现气体净化。

③旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧

旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧设备的工作原理主要基于分子筛的吸附作用、脱附作用以及蓄热催化燃烧技术。

吸附作用：利用固体分子筛（如活性炭分子筛和沸石分子筛）吸附工业废气中的污染物。分子筛具有高比表面积和特定的孔径结构，能够选择性地吸附废气中的挥发性有机化合物（VOCs）等有害物质。有机废气先经电捕焦油器去除大部分颗粒物后，进入分子筛转轮的吸附区。分子筛凭借其微孔结构吸附 VOCs 分子，转轮持续旋转，实现连续吸附。

脱附作用：吸附饱和的转轮区域旋转至脱附区，利用催化燃烧后产生的高温烟气的余热将浓缩的 VOCs 分子释放形成高浓度废气（浓度控制在爆炸下限以内）。脱附后的转轮经冷却区降温，重新进入吸附循环。

蓄热催化燃烧：脱附后的高浓度 VOCs 进入催化燃烧系统，在催化剂（如含贵金属的陶瓷载体）的作用下，VOCs 在较低的温度下（通常 250~350°C）就能够发生氧化反应，生成二氧化碳和水，反应释放大量热能，从而将有机废气实现无害化处理。燃烧产生的高温气体通过陶瓷蓄热体，将 95% 以上热量储存于填料床。此热量用于预热进入系统的冷空气或脱附气体，显著降低能耗。

根据附表 A.1 石墨、碳素制品生产排污单位废气污染防治可行技术参考表，焙烧炉（窑）烟气——沥青烟——可行技术为电捕焦油器、氧化铝干法吸附、电捕焦油器+活性炭吸附、炭粉吸附法、焚烧法；沥青转运及融化、高压浸渍等工艺废气——沥青烟、苯并[a]芘——可行技术为电捕焦油器、焚烧法、电捕焦油器+活性炭吸附、炭粉吸附法。因此，本项目中温炉采用直接燃烧法是可行的，处理后的废气与熔化、高温烧结、浸油、烘干废气一起经“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理也是可行的。

（2）风量计算

本项目每台中温烧结炉配套一台引风机，将废气引入自带燃烧炉，每台引风机风量为 500 m³/h，中温烧结炉共 35 台，风量共为 17500 m³/h。高温烧结炉废气由管道直接接入废气处理装置，每台高温炉按照 300 m³/h 计算，风量为 13500 m³/h。因此，本项目烧结工序风量共为 31000 m³/h。

熔化、浸油、烘干工序均为直连接管收集，管径分别为 100 mm、200 mm 和 200 mm。参考《三废处理工程技术手册-废气卷》（化学工业出版社）中表 17-9 可知，钢板和塑料风管支管风速应取 2~8 m/s，熔化工序考虑到加热过程不宜风速过大，本次评价取 2 m/s

计，浸油、烘干工序取 5 m/s 计。熔化釜和冷却容器共 2 台设备，单台设备风量为 56.52 m³/h，共计 113.04 m³/h。浸油、烘干共有 14 台设备，单台设备风量为 565.2 m³/h，共计 7912.8 m³/h。

综上，熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气风量合计为 39025.84 m³/h，考虑风管损耗，本项目设计风量取 40000 m³/h。

(3) 处理效率

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3，直接燃烧（TO）处理效率为 90%，旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理效率为 80%。

(4) 分子筛填充量计算

项目采用方型轮转式沸石分子筛，处理风量为 40000 m³/h，设计空塔气速为 1.2 m/s，则转轮截面积计算 $S=Q/V=40000\div(1.2\times 3600)=9.259\text{ m}^2$ 。

转轮直径 $D=2\times(S/\pi)^{(0.5)}=3.434\text{ m}$ ，转轮直径取 3.5 m，分子筛填充厚度取 0.6 m，堆积密度取 420 kg/m³，则分子筛填充量 $=\pi\times(D/2)^2\times L\times\rho=3.14\times 3.5^2/4\times 0.6\times 420=2.423\text{ t}$ 。

6.1.2.2 粉尘防治措施可行性

(1) 工艺原理

布袋除尘器主要是利用滤料（织物或毛毡）对含尘气体进行过滤，以达到除尘的目的。过滤的过程分 2 个阶段，首先是含尘气体通过清洁的滤料，此时起过滤作用的主要是滤料纤维的阻留。其次，当阻留的粉尘不断增加，一部分粉尘嵌进到滤料内部，一部分覆盖在滤料表面形成粉尘层，此时主要依靠粉尘层过滤含尘气体。含尘气体进入除尘器后，气流速度下降，烟尘中较大颗粒直接沉淀至灰斗，其余尘粒从外至内穿过滤袋进行过滤，清洁烟气从滤袋内侧排放，飞灰被阻留在滤袋外侧。随着积灰的不断积累，除尘滤袋内外侧的压差逐步增加，当压差达到设定值时，脉冲阀膜片自动打开，脉冲空气通过喷嘴喷进滤袋，滤袋膨胀，从而使附着在滤袋上的粉尘脱落，达到除尘的效果。

(2) 风量计算

根据《三废工程技术手册（废气卷）》（刘天齐主编，化学工业出版社），上方集气罩口设计风量按下式计算：

$$Q=3600\times 1.4PHV_x$$

式中，Q：排气量，m³/h；

P：罩口周长，m；

H：污染源至罩口距离，m；

V_x : 罩口空气吸入速度, m/s, 本项目取 0.3 m/s。

表 6.1-1 粉尘所需风量计算表

设备名称	收集方式	P (m)	H (m)	V_x (m/s)	所需风量 m^3/h	数量/个	所需风量 (m^3/h)	设计风量 (m^3/h)
加压机	集气罩	1.6	0.3	0.3	725.76	8	5806.08	30000
捏合机	集气罩	3.2	0.3	0.3	1451.52	15	21772.8	
粗粉碎机	集气罩	2	0.3	0.3	907.2	2	1814.4	
合计							29393.28	

综上, 加压、捏合、吹灰工序总风量取 30000 m^3/h 。另外, 切芯、吹灰、磨尖工序为自带布袋除尘器收集处理, 单台布袋除尘器风量为 5000 m^3/h , 车间 3F 和 4F 各设有 1 台, 共计 2 台, 合计风量为 10000 m^3/h 。

(3) 处理效率

根据《废气处理工程技术手册》, 袋式除尘器除尘效率为 95~99%, 因为本项目粉尘产生量较少, 按保守估计, 本项目布袋除尘设施的处理效率取 90%。

6.1.2.3 注塑和吸塑废气防治措施可行性

(1) 工艺原理

吸附回收法的原理是利用吸附剂(活性炭和活性炭纤维)的多孔结构, 将废气中的挥发性有机物捕获。将含挥发性有机废气通过活性炭床, 其中的挥发性有机物被吸附剂吸附, 废气得到净化, 从而排入大气。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)附录 A 表 A.2——塑料零件及其他塑料制品制造废气——非甲烷总烃——局部收集——可行技术为喷淋; 吸附; 吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧, 因此本项目使用活性炭吸附技术处理注塑和吸塑废气是可行的。

(2) 工艺原理

根据《三废工程技术手册(废气卷)》(刘天齐主编, 化学工业出版社), 上方集气罩口设计风量按下式计算:

$$Q=3600 \times 1.4PHV_x$$

表 6.1-2 注塑和吸塑废气所需风量计算表

设备名称	收集方式	P (m)	H (m)	V_x (m/s)	所需风量 m^3/h	数量/个	所需风量 (m^3/h)	设计风量 (m^3/h)
注塑机	集气罩	1.4	0.3	0.3	635.04	10	6350.4	10000
吸塑机	集气罩	1.2	0.3	0.3	544.32	2	1088.64	

合计	7439.04	
----	---------	--

综上，注塑和吸塑工序总风量取 10000 m³/h。

(3) 处理效率

本项目“活性炭吸附”对有机废气处理效率取 80%，活性炭处理效率计算如下：

根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引，活性炭各项参数计算公式及要求如下：

表 6.1-3 江环〔2025〕20 号) 摘录

工艺环节	设计参数或规范管理要求
活性炭箱体设计	活性炭箱设计公式及重要参数：按抽屉式炭箱设计，活性炭箱体积设计参数推荐如下： （1）测算过炭面积 $S=Q/v/3600$ ，其中 Q -风量，m ³ /h； v -风速，m/s（蜂窝状活性炭取 1.2，颗粒状活性炭取 0.6）；3600-小时折算为秒；（2）计算炭箱抽屉个数 $M=S/W/L$ ，其中， W -活性炭抽屉宽度，mm（一般按 500mm 设计）； L -抽屉长度，mm（一般按 600mm 设计）；（3）明确炭箱抽屉间距参数。适宜推荐的尺寸参数如下：活性炭抽屉之间的横向距离 $H1$ 取 100-150mm，纵向隔距离 $H2$ 取 50-100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200-300mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离宜取值 400-600mm，进出风口设置空间 500mm；（4）确定活性炭箱体积 V 箱。根据 M 、 $H1$ 、 $H2$ 以及炭箱抽屉间间距，结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、宽、高参数，确定活性炭箱体积。
活性炭填充量	活性炭填充量设计参数：（1）活性炭装填体积： $V_{炭}=M \times L \times W \times D \times 10^{-9}$ 。其中， M -活性炭抽屉个数， L -抽屉长度，mm； W -抽屉宽度，mm； D -装填厚度，mm（蜂窝状活性炭按不小于 600mm 设计、颗粒状活性炭按不小于 300mm 设计）；（2）活性炭装填量 W (kg) = $V_{炭} \times \rho$ ，其中， ρ -活性炭密度，kg/m ³ （蜂窝状活性炭取 350，颗粒状活性炭取 400）。
活性炭更换周期	活性炭更换周期参照以下公式计算： $T(d) = M \times S / C / 10^{-6} / Q / t$ 。其中， T -更换周期，d； M -活性炭的用量，kg； S -动态吸附量，%（一般取值 15%）； C -活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m ³ ； Q -风量，单位 m ³ /h； t -喷涂工序作业时间，单位 h/d。 活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。

根据上述要求，项目活性炭相关参数计算如下：

表 6.1-4 注塑和吸塑工序活性炭计算参数及要求一览表

设计参数	计算过程/管理要求
过炭面积 S	设计风量 Q 为 10000m ³ /h， $S=10000/0.6/3600=4.63m^2$
炭箱抽屉个数 M	$M=4.63/500/600 \times 1000 \times 1000=15.432$ 个，取整为 16 个
抽屉间距	横向距离 $H1$ 取 100mm，纵向隔距离 $H2$ 取 50mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离宜取值 400mm，进出风口设置空间 500mm

6 污染防治措施及其可行性分析

活性炭装填体积 V 炭	$V_{\text{炭}}=16 \times 500 \times 600 \times 300 / 1000 / 1000 / 1000 = 1.44 \text{m}^3$
活性炭装填量 W	$W=1.44 \times 400 = 576 \text{kg}$
活性炭更换周期 T	活性炭削减的有机废气浓度 C 为 $3.6 \text{mg}/\text{m}^3$ ，工作时长为 8h/d， $T=0.576 \times 15\% / 3.6 / 10000 / 8 \times 1000 \times 1000 = 300 \text{d}$ ，年工作天数为 300d，故更换次数为 $300 / 300 = 1$ 次/年。
其他要求	项目使用颗粒活性炭，其碘值应不低于 $800 \text{mg}/\text{g}$ ，BET 比表面积应不低于 $850 \text{m}^2/\text{g}$ 。进入活性炭箱废气颗粒物含量宜低于 $1 \text{mg}/\text{m}^3$ 、温度低于 40°C 、相对湿度低于 70%、有机物的浓度低于其爆炸极限下限的 25%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。本项目活性炭装置总 VOCs 削减量为 $0.576 \times 1 \times 15\% = 0.0864 \text{t/a}$ ，进入活性炭装置的有机废气为 0.108t/a ，理论吸附效率为 $0.0864 / 0.108 \times 100\% = 80\%$ ，故本项目活性炭装置对有机废气的治理效率取 80% 进行核算是可行的。

6.1.2.4 食堂油烟防治措施可行性

项目食堂厨房烹饪过程中产生的油烟经高效静电油烟净化器处理后引至宿舍楼顶层排放。

油烟排放口位于宿舍楼顶部，排放高度约 23.95 m，排放口距离最近敏感点大坝村约 347 m，项目食堂油烟排放符合《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）、《关于执行〈饮食业环境保护技术规范〉有关事项的复函》（环函[2010]336 号）中对油烟排放口的相关规定：“经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20 m”；“饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15 m 时，油烟排放口应高出屋顶”，因此本项目排放的食堂油烟对周围环境的影响可以接受。

静电油烟净化器技术成熟，现广泛应用于宾馆、饭店、酒家、餐厅以及学校、机关、工厂等场所的厨房油烟的净化处理，以及食品油炸、烹饪加工行业、油溅热处理车间、油雾润滑车间以及烯油锅炉排放等工业场合，其工作原理为：利用高频高压电场原理，通过高频电源装置经由耐高压导线与曲线形电极板对应相连并对其加电，形成曲线形电场。油烟经过分流器后，均匀地流向整个电极板，使油烟粒子荷电后，一部分吸附到电极板上，另一部分直接撞到电极板上的曲线部分，从而对油烟粒子及粘性粉尘进行高效捕集。由于电极板在高频高压电的作用下产生负离子，可以对异味进行分解，电离过程中产生的部分臭氧（O₃）也能对气味进行分解，具除异味功能。静电油烟净化器具有去除效率高（可达 90% 以上，本项目保守取 85%），使用寿命长，采用分体抽屉式设计，

拆装自由，清洗方便等优点。因此，本项目的油烟采用静电油烟净化器处理在技术上是可行的。

6.2 地表水水污染防治措施及其可行性分析

6.2.1 排水去向

本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理；冷却塔循环水循环使用，不外排；车间拖地废水沉淀捞渣后作为工业零散废水交由有资质的单位处理；蒸汽发生器浓水作为清净下水，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。

6.2.2 废水可行性分析

6.2.2.1 生活污水、蒸汽发生器浓水处理可行性分析

生活污水经三级化粪池处理后和蒸汽发生器浓水一起排入鹤城三区污水处理厂。

(1) 鹤城三区污水处理厂处理工艺

鹤城三区污水处理厂处理工艺为“前混凝沉淀+水解酸化+AAO+后混凝沉淀+BAF”组合工艺，污泥采用“高压隔膜压滤机”脱水，工艺流程见下图。

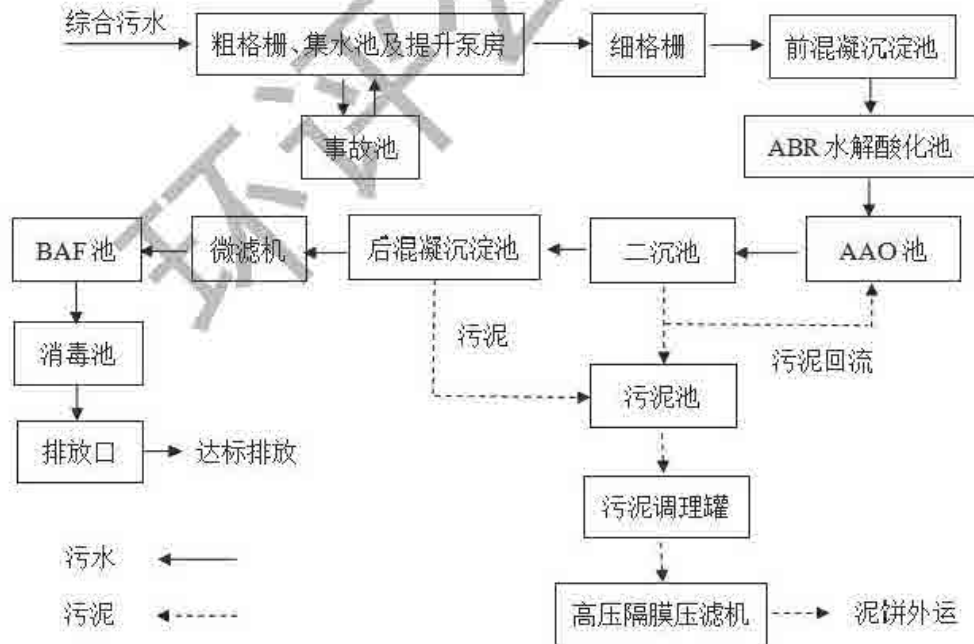


图 6.2-1 鹤城三区污水处理厂废水处理工艺流程图

(2) 处理效果

本项目生活污水处理效果见下表。

表 6.2-1 生活污水水质情况一览表

6 污染防治措施及其可行性分析

污染源	污染物种类	废水产生量 (t/a)	污染物产生情况		治理设施			废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		标准值 浓度 (mg/L)	达标情况
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	处理能力 (t/d)	治理效率 (%)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	COD _{Cr}	4230	250	1.058	三级化粪池	/	15	4230	212.5	0.899	450	达标
	BOD ₅		150	0.635			9		136.5	0.577	300	达标
	SS		150	0.635			30		105	0.444	350	达标
	NH ₃ -N		25	0.106			3		24.25	0.103	40	达标
	动植物油		10	0.042			0		10	0.042	100	达标

由上表可知，生活污水处理后可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与鹤城三区污水处理厂接管标准的较严值。因此，三级化粪池在正常工况下预计出水可稳定达标，是可行的。

(3) 水量可行性分析

根据《江门市鹤山省级产业转移工业园鹤城园基础设施提升工程--鹤城三区污水处理厂及配套截污管网工程环境影响报告书》(批复文号：江鹤环审[2022]53号)，鹤城三区污水处理厂首期处理规模为 5000 m³/d，本项目生活污水和蒸汽发生器浓水排放量为 4245.36 t/a (14.151 t/d)，因此污水厂尚有余量能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目的生活污水和蒸汽发生器浓水依托污水处理厂处理是可行的。

6.2.2.2 零散废水可行性分析

本项目需要外运的零散废水为车间拖地废水，江门市范围内部分具有零散废水处置资质的公司情况如下：

江门市华泽环保科技有限公司位于江门市蓬江区棠下镇桐乐路 15 号厂房，收集处理小型工业企业产生的零散工业废水，服务范围不超过江门市域，处理规模为 500 m³/d，项目分两期进行建设，两期工程零散废水处理规模均为 250 m³/d，废水种类主要包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水和表面处理废水(除油废水、酸碱废水)4 种类型，不含危险废物和第一类重金属污染物的工业废水。江门市生态环境局于 2022 年 9 月 1 日出具了“关于江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复”(江蓬环审〔2022〕168 号)。

鹤山环健环保科技有限公司位于鹤山市共和镇工业城 C 区，对鹤山市区域内企业产生的零散废水进行接纳预处理，处理规模为 500 吨/天(一期规模 100 吨/天，二期规模 400 吨/天)，接收的废水为符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则(试行)》规定的零散工业废水，种类包括：印刷废水、印花废水、水性涂料生产废水、喷

涂废水、有机清洗废水，不得接收含第一类污染物的废水和危险废物。江门市生态环境局于 2021 年 8 月 10 日出具了“关于鹤山环健环保科技有限公司处理 500 吨/天零散废水项目环境影响报告书的批复”（江鹤环审〔2021〕74 号）。

本项目零散废水产生量为 188.325 t/a，不含危险废物及第一类污染物，建设单位可委托检测机构对水质进行检测，可根据检测结果选择送上述 2 家零散废水处理单位进行处理。

6.2.2.3 冷却塔循环水可行性分析

本项目的冷却水循环使用，定期补水，不外排，冷却塔补水量为 1104.408 t/a。

6.3 噪声污染防治措施及其可行性分析

本项目噪声及振动污染主要来自设备、风机产生的噪声，设计时采取以下措施减少噪声及振动：设备选用低噪声设备，底座采用减振垫；风机选用低噪声风机，并设减振基础；噪音较大的系统在风管上安装消声器和消声弯头，再经过墙体隔声、距离衰减后，设备噪声不会对周围环境造成明显不良影响。

另外噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，主要措施如下：

(1) 企业应选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态；对声源采用减震、隔声、吸声和消声措施。在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。

(2) 对于风机等高噪声设备应设置独立的机房，并在机房内进行隔音、吸音处理。

(3) 采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。在厂区布局设计时，应将噪声大的设备设置在厂内西侧，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声满足标准要求。

噪声的污染特点是物理性的，在环境中不积累，对人体的干扰和环境污染是暂时性的，当声源停止发声时噪声立即停止。本项目针对噪声污染的特点，在防治措施上采用消声器、减振降噪；其次是在噪声传播途径上采取封闭等措施加以控制。

综上所述，本项目噪声污染控制措施是可行的。

6.4 固体废物污染防治措施及其可行性分析

6.4.1 生活垃圾

生活垃圾收集后交由环卫部门处置，厂区内设生活垃圾暂存点，并及时进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。

6.4.2 一般工业固体废物

建设单位拟在生产车间 1F 设一个 40 m² 固废暂存区，一般工业固体废物应贮存在场内的一般固废间，分类摆放，一般固废间要设置在独立的区域，地面应做好硬化等防渗措施，同时要防雨淋、防扬尘，参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目产生的压芯、压棒边角料，注塑边角料，废硅油回用于生产工序；废硅油桶交由供应商回收；废包装材料，边角料，布袋收集粉尘，沉淀池废渣，铅芯渣交给废品回收公司处理。

6.4.3 危险废物

建设单位拟在生产车间 1F 设一个 45 m² 危废暂存间，收集生产过程中产生的危险废物，建设要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定。

项目产生的沥青渣和结皮、焦油、废油桶和废包装罐、废活性炭、废分子筛、废催化剂、废液压油、废润滑油、废机油、废含油抹布和手套分类收集后交由有危险废物处置资质的单位回收处理；废液压油桶由供应商回收，暂存危废间。

此外，环评要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行管理，具体如下：

（1）应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物仿生化学反应。

（2）危险废物贮存场所的地面与裙脚应采用坚固、防渗材料建造，做好防雨防晒防渗。同时材料不能与废物产生化学反应。贮存厂房（仓库）上方应设有排气系统，以保证贮存间内的空气质量。

（3）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。

（4）危险废物应按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理。

（5）建设单位应做好危险废物情况转运记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

（6）转运车辆应由有资质单位提供，保证转运过程安全。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物贮存场所（设施）

基本情况见下表。

环评公示版

表 6.4-1 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	沥青渣和结皮	HW11	900-013-11	车间 1F	45 m ²	密封储存	50 kg/袋	1 年
2		焦油	HW11	309-001-11			密封储存	50 kg/桶	3 个月
3		废油桶和废包装罐	HW49	900-041-49			密封储存	0.1 t	1 年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			密封储存	50 kg/袋	1 年
5		废分子筛	HW49	900-041-49			密封储存	50 kg/袋	1 年
6		废催化剂	HW50	900-048-50			密封储存	50 kg/袋	1 年
7		废液压油	HW08	900-218-08			密封储存	200 kg/桶	1 年
8		废润滑油	HW08	900-217-08			密封储存	200 kg/桶	1 年
9		废机油	HW08	900-214-08			密封储存	200 kg/桶	1 年
10		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49			密封储存	50 kg/袋	1 年
11		废液压油桶	HW49	900-041-49			密封储存	0.3 t	1 年

6.5 地下水污染防治措施及其可行性分析

6.5.1 地下水污染防治措施

6.5.1.1 源头控制

源头控制措施主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

项目涉及的管道尽可能在管沟内铺设，沟底设检漏井，检漏井内设集水坑，集水坑的深度不小于 30 cm，管沟和集水坑做防渗处理。管线工程每 3 个月检修一次，减少废水跑、冒、滴、漏的风险。

综上所述，本项目在运行过程中采取了严格的保护措施，废水得到了合理处置，有效减少了污染物的跑、冒、滴、漏现象，从源头上降低了项目生产可能对地下水环境产生影响的风险。

6.5.1.2 分区防控

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

项目分区建设防渗方案见下表。

表 6.5-1 项目分区建议防渗方案一览表

防渗级别	生产单元名称	主要污染因子	防渗技术要求
简单防渗区	厂区道路、宿舍楼地面	/	一般地面硬化
一般防渗区	生产车间地面	有机物、SS	等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
重点防渗区	三级化粪池、沉淀池、危废暂存间、事故应急池	pH、SS、NH ₃ -N、COD _{Cr} 、BOD ₅	等效黏土防渗层 Mb≥6 m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s

(1) 简单防渗区

简单防渗区需对基础以下原土夯实，对地面进行平整压实，在上层铺设 10~15 cm 水泥进行硬化。

(2) 一般防渗区

一般防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。一般污染防渗结构示意图如下：

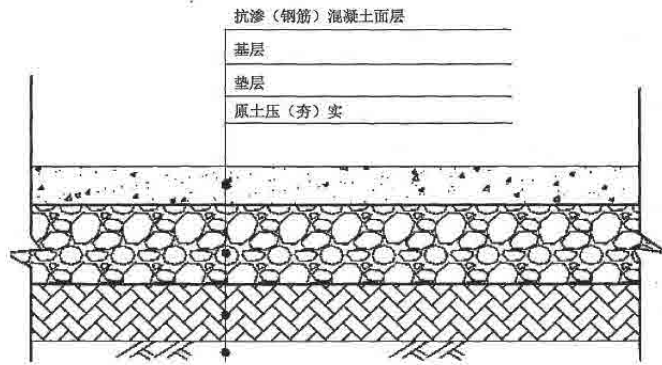


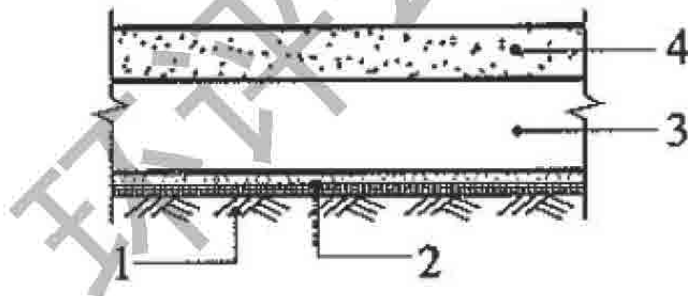
图 6.5-1 一般污染区防渗结构示意图

通过在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥及渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。确保防渗性能应与 1.5 米厚的粘土层等效（粘土渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

(3) 重点防渗区

a. 地面重点防渗区应符合下列规定：

- ①混凝土层的强度等级不宜低于 C20，厚度宜为 100 mm。
- ②砂石垫层厚度不宜小于 300 mm。
- ③钠基膨润土防水毯宜选用针刺覆膜法钠基膨润土防水毯。



1—地基；2—钠基膨润土防水毯；3—砂石垫层；4—混凝土层

图 6.5-2 重点防渗区地面结构示意图

b. 池体重点防渗区应满足以下条件：

- ①结构厚度不应小于 250 mm。
- ②混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。
- ③水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0 mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5 mm。
- ④当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1 %-2 %。

水池和污水沟的所有缝均应设止水带，止水带宜采用橡胶止水带或塑料止水带，施工缝可采用镀锌钢板止水带。橡胶止水带宜选用氯丁橡胶和三元乙丙橡胶止水带；塑料止水带宜选用软质聚氯乙烯塑料止水带。

6.5.1.3 跟踪监测

本次评价给出地下水污染监控计划，在企业下游（高圳老村）布设 1 个跟踪监测水井，每年监测一次，监测基本水质因子 21 项和特征因子苯并[a]芘，目的在于对水质污染及时预警，并采取合理的补救措施。

6.5.2 地下水污染防治措施可行性

项目对可能产生地下水影响的途径进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强厂区环境管理的前提下，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，项目地下水污染防治措施可行。项目做好分区防控工作，定期检查项目污水管道和池体，加强管理，可避免污染地下水情况的发生，从而保护区域的地下水资源不受本项目的污染。

6.6 土壤污染防治措施及其可行性分析

本项目采取“源头控制、过程防控、分区防渗”等防治措施，从源头上减少工程污染物的排放量，对生产、存储过程进行防控，定期对废气处理设施进行检查，工艺、管道设备、污水储存等采取有效的污染控制措施，同时对厂区各生产功能单元进行分区防渗，加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制。采取这些措施后，可以减少本项目对土壤环境的影响。

7 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是要对项目的经济效益、社会效益和环境效益进行分析，分析本项目在发展经济的同时保护好环境，从而促进社会的稳定，实现三效益协调统一和可持续发展。本项目的社会效益较为显著，不仅可以为企业创造利润，实现经济的稳步增长，同时还为促进当地的经济发展，带动相关行业的发展做出了积极的贡献。另外本项目的建设还可为社会提供一定的就业机会，以缓解当地的就业压力，提高当地居民生活水平，维护社会安定团结具有积极的意义。

7.1 经济损益分析

建设项目生产在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的经济效益：

- (1) 员工人数的增加为当地带来了大量的就业岗位和就业机会。
- (2) 项目水、电、燃料等的消耗为当地带来间接经济效益。
- (3) 项目作业机械设备及配套设备的购买使用，将扩大市场需求，会带来间接经济效益。

7.2 社会损益分析

本工程的建设，将会从以下几方面带来社会效益：

- (1) 有利于促进地区经济发展
该项目的建设，一方面可为国家带来一定的利税；另一方面，也可带动当地相关企业进一步发展，促进地区经济的活跃，为当地带来新的经济增长点。
- (2) 随着本项目的实施，将增加一部分人的就业机会，减轻当地就业压力。充分利用当地闲散劳动力，使这部分人生活水平得到改善，并且对这些劳动者进行技能培训，提高劳动者素质，还可以提高当地整体科学技术水平，有利于促进社会的稳定。
- (3) 本工程的生产可增加上交所得税额，有效增加了当地政府的收入，具有重要的意义。
- (4) 项目的建成对区域环境的治理起着促进作用。本工程采用成熟可靠的技术和设备，通过对环境污染的全过程控制，做到能源、资源的合理充分利用，使污染物排放量减少，符合广东省产业政策和环保方针。

由以上的分析可以看出，本工程在取得的经济效益同时，还会为地方带来良好的社会效益。

7.3 环境影响损益分析

7.3.1 环保投资估算

环保投资主要包括治理污染、保护环境所需的设备、装置等工程设施费用及常规检测仪器设备的配置费用等。本工程的环保投资共计 384.1 万元，项目总投资为 10000 万元，环保投资约占项目总投资的 3.84%。本项目污染防治措施汇总表及相应的环保投资估算见下表。

表 7.3-1 环保投资估算表

序号	污染源		环保措施	环保投资 (万元)
1	废气	熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气	设 1 套末端治理设施，废气经“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理后经 34 m 排气筒 DA001 高空排放，废气处理系统风量为 40000 m ³ /h；其中，中温烧结炉自带导油槽和燃烧炉，共计 35 台，合计风量 17500 m ³ /h。	300
		加压、粉碎和捏合粉尘	由布袋除尘器处理后，处理风量为 30000 m ³ /h；经 34 m 排气筒 DA002 高空排放。	10
		切芯、磨尖和吹灰粉尘	经设备自带的布袋除尘设施处理之后，合计处理风量为 10000 m ³ /h，由 34 m 排气筒 DA003 高空排放。	5
		注塑和吸塑废气	经活性炭装置处理之后，处理风量为 10000 m ³ /h；由 34 m 排气筒 DA004 高空排放	5
		食堂油烟	由油烟净化器处理后引至宿舍楼顶层排放	1
2	废水	生活污水、蒸汽发生器浓水	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理；	1
		冷却塔循环水	冷却塔循环水循环使用，不外排	
		车间拖地废水	沉淀捞渣后作为工业零散废水交由有资质的单位处理	
3	噪声	生产设备	室内安装、选择低噪声设备、基础减震	15
4	固废	一般工业固体废物	建设单位拟在生产车间 1F 设一个 40 m ² 固废暂存区，项目产生的压芯、压棒边角料，注塑边角料，废硅油回用于生产工序；废硅油桶交由供应商回收；废包装材料，边角料，布袋收集粉尘，沉淀池废渣，铅芯渣交给废品回收公司处理。	2
		危险废物	建设单位拟在生产车间 1F 设一个 45 m ² 危废暂存间，项目产生的沥青渣和结皮、焦油、废油桶和废包装罐、废活	20

7 环境影响经济损益分析

			性炭、废分子筛、废催化剂、废液压油、废润滑油、废机油、废含油抹布和手套分类收集后交由有危险废物处置资质的单位回收处理；废液压油桶由供应商回收，暂存危废间。	
		生活垃圾	由环卫部门处理	0.1
5	土壤	废水	对厂区道路、宿舍楼地面做简单防渗，生产车间地面进行一般防渗，对三级化粪池、沉淀池、危废暂存间、事故应急池等进行重点防渗	5
6	地下水			
7	环境风险	泄露、火灾、爆炸	在厂区雨水排放口前设置闸阀，设置事故应急池，应急物资储备等	20
合计				384.1

7.3.2 环境经济损益分析

7.3.2.1 环保费用

环保费用是指为了减轻对环境的影响而采用措施的费用，主要由环保治理费用和辅助费用组成。其中环保治理费用包括环保设施折旧费、维修费、运行费等；辅助费用包括用于环保治理的管理、科研、培训等。

(1) 设备投资的折旧费 (C1)

类比各生产成本类参数，设备残值率为 2%，设备折旧年限 10 年。设备投资的折旧费为：

$$C1 = 384.1 \times 2\% \div 10 = 0.77 \text{ 万元/年}$$

(2) 设备投资的维修费 (C2)

日常设备维修率为 5%。设备投资的维修费为：

$$C2 = 384.1 \times 5\% \div 10 = 1.92 \text{ 万元/年}$$

(3) 运行费 (C3)

本工程环保运行费取设备费的 4%。设备投资的运行费为：

$$C3 = 384.1 \times 4\% \div 10 = 1.54 \text{ 万元/年}$$

综上所述，本项目投产后的年环境保护费用为 4.23 万元。

7.3.2.2 环保投资效益

本工程的环保设施是根据防治污染和保护环境的需要而要求的，它不仅可以通过控制污染物排放，而且还会带来一定的经济效益。

由以上分析可知，本项目投产后，每年投入的环保费用为 4.23 万元，远小于企业投产产生的经济效益，环保投资是合理可以接受的，且每年环境保护费用并不是纯支出，

对环境的治理可使环境得到适当的保护，其环境效益和社会效益的意义是远远超出经济效益。因此，评价认为本工程从环境效益的角度而言是可行的。

环评公示版

8 环境管理与监测计划

环境管理是以环境科学理论为基础,运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制,实现经济、社会和环境效益的和谐统一。随着我国环保法规的完善及严格执法,环境污染问题将极大地影响着企业的生存和发展,因此,环境管理应作为企业管理工作中的重要组成部分,企业应积极并主动地预防和治理污染,提高全体员工的环境意识,避免管理不善而可能发生的环境风险。

8.1 环境管理

环境管理是对人类生产、生活和社会活动实行控制性的影响,使外界事物按照人们的决策和计划进行发展。随着我国环保法规的完善,环境污染问题将极大地影响着企业的生存与发展,因此,环境管理应作为企业管理工作中的重要组成部分,企业应积极并主动地预防和治理,提高全体职工的环境意识,避免因管理不善而可能造成的环境风险。

8.1.1 环境管理的目标

(1) 项目在运营期,全面推行清洁生产技术,对全体员工进行清洁生产培训,在企业内部全面施行清洁生产,所有的生产行为都必须符合清洁生产的要求。

(2) 严格控制污染源和污染物的排放,对项目的污染物进行全面处理和全面达标控制。

(3) 坚持生态保护与污染防治相结合,生态建设与生态保护并举,大力推进区域生态建设的步伐。

(4) 加强环境管理能力建设,提高企业环境管理水平。

8.1.2 环保管理机构及职责

为了做好生产全过程的环境保护工作,减轻项目外排污染物对环境的影响程度,建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构,专人负责环境保护工作,实行定岗定员,岗位责任制,负责各生产环节的环境保护管理,保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构(或环境保护责任人)应明确如下责任:

(1) 保持与环境保护主管机构的密切联系,及时了解国家、地方对项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求,及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容,听取环境保护主管机构的批

示意见。

(2) 及时将国家、地方与项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

(3) 及时向单位负责人汇报与项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

(5) 按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

8.1.3 健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，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全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

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，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；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；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。

8.2 环境管理计划

环境管理应该贯穿于建设项目从立项到运行的整个过程，并对建设项目的不同阶段制定相应的环保条例，规定不同阶段的环保内容，明确不同部门的工作职责，具体情况见下表。

表 8.2-1 建设项目各阶段环境管理计划表

各阶段	环境管理工作计划的具体内容
环境管理机构的职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对企业提出的环境要求，对企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督，确保环境管理工作真正发挥作用。
企业环境	①项目投产后进行环保设施竣工验收；

8 环境管理与监测计划

管理总要求	<p>②生产运行阶段，定期请当地环保部门监督、检查，协助作好环境管理工作，对不达标装置及时整改；</p> <p>③配合环境监测公司搞好监测工作。</p>	
竣工验收阶段	<p>自检准备阶段</p>	<p>①检查施工项目是否按设计规定全部完工；②向环保部门申请试运转；</p> <p>③组织检查试运行前的各项准备工作；④检查操作技术文件和管理制度是否健全；</p> <p>⑤建立环保档案。</p>
	<p>预验收阶段</p>	<p>①检查污染治理效果和各污染源污染物排放情况；</p> <p>②对检查出来的问题，要提出解决或补救措施，落实投资，确保完成期限；</p> <p>③邀请环境监测公司按环评选定的监测点或断面，有重点地考核生产设施、环保设施运行情况，污染物产生、治理和排污情况以及环境污染水平，并提交《建设项目环境保护竣工验收监测报告》（废气、废水和噪声），回答环保工程是否满足竣工验收要求和具备验收条件，建设项目需要配套建固体废物污染防治设施的，新修改的《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修改完成前，应依法由环境保护部门对建设项目固体废物污染防治设施进行验收。</p>
	<p>正式验收阶段</p>	<p>①建设单位应当自主或者委托技术机构编制废水、废气和噪声等设施的竣工环境保护验收监测报告，自主进行验收，对于根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。</p> <p>②新修改的《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修改完成前，建设单位向主持验收的环保局提交《建设项目环境保护竣工验收申请报告》、《环境保护工程竣工验收监测报告》和《环境保护工程竣工验收报告》；</p> <p>③建设单位向环保局重新申请办理《排污许可证》，转入日常环境保护监督管理。</p>
<p>生产运行阶段</p>	<p>①严格执行各项生产及环境管理制度，把污染防治和环境管理纳入企业日常经营管理活动，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算都要有控制污染的内容和指标，并要落实到岗位，保证生产的正常进行；</p> <p>②企业主要领导负责实行环保责任制，指标逐级分解，做到奖罚分明；</p> <p>③设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，重点对生产废水回用情况，跑、冒、滴、漏现象进行检查；</p> <p>④建立健全企业的污染监测系统，按照监测计划定期组织厂内的污染源监测，对不达标装置立即寻找原因，及时处理，为企业环境管理提供依据；</p> <p>⑤建立环境保护信息反馈和群众监督制度，重视群众监察监督作用，提高全员环境意识，鼓励职工及外部人员对企业生产状况提出意见，并通过积极吸取宝贵建议提高企业环境管理水平，监察企业生产和管理活动违背环保法规和制度的行为；</p> <p>⑥不断加强技术培训，组织企业间技术交流，提高操作水平，保持操作工人队伍稳定；</p> <p>⑦积极配合环保部门的检查、验收，监督、检查。定期向环保部门汇报情况。</p>	

8.3 环境监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境统计和环境定量评价提供科学依据并据此制定防治对策和规划。

8.3.1 环境监测机构设置

本项目现不具备单独进行监测的能力，根据其生产规模、厂内污染物排放的实际情况，环境监测由厂长直接领导，配合有资质环境监测公司进行监测工作。

8.3.2 环境监测机构的职责和任务

(1) 编制各类有关环境监测的报表并且负责呈报。负责本项目范围内的污染事故调查、弄清和掌握污染状况。负责本项目污染事故监测调查，及时上报有关管理部门。

(2) 按生产工艺及污染特征，制定工程运营期的监测计划，定期开展环境监测，并负责各类监测设备的使用、维护和检修工作。

(3) 各污染源排放口应规范设置，在企业“三废”及噪声排放处设置明显的标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志 排放口(源)》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中的有关规定，排放口图形标志见下表。

表 8.3-1 排放口图形标志

排放口	废气排口	噪声源	固体废物堆场
图形符号			
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

8.3.3 环境监测计划

8.3.3.1 自行监测计划

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，明确自行监测计划内容。

为了及时了解和掌握建设项目运营期主要污染源污染物的排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测部门对本项目主要污染源排放的污染物进行监测。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范石

墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)、《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)，项目污染源监测计划制定如下：

表 8.3-2 自行监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
废气	DA001	沥青烟	季度/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级排放标准	
		苯并[a]芘	季度/次		
		颗粒物	自动监测		
		SO ₂	自动监测		
		NO _x	季度/次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值	
		非甲烷总烃	季度/次		
		TVOC	季度/次		
			臭气浓度	季度/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放限值
	DA002	颗粒物	半年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级排放标准	
	DA003	颗粒物	半年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级排放标准	
	DA004		TVOC	年/次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排放限值
			非甲烷总烃	《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	
			苯乙烯		
			丙烯腈		
			1,3-丁二烯		
			甲苯		
乙苯					
厂界		颗粒物	半年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值	
		沥青烟			
		苯并[a]芘		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界二级新扩改建标准	
		臭气浓度			
厂区内	NMHC	年/次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值		
噪声	厂界1m	噪声	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	

处（4个监测点）			(GB12348-2008) 2类标准
----------	--	--	---------------------

8.3.3.2 环境空气质量现状监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价需提出环境质量监测计划，监测计划如下所示：

- 1、监测点位：项目厂界外侧
- 2、监测项目：TVOC、苯并[a]芘、TSP、非甲烷总烃、PM₁₀、臭气浓度、SO₂、NO₂
- 3、监测频次：每年监测一次，每次监测7天
- 4、监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。
- 5、执行标准：SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中二级标准；TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中浓度限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；臭气浓度无环境质量评价标准，参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）新改扩建项目厂界二级标准限值要求。

8.3.3.3 跟踪监测计划

（1）土壤跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）9.3要求，本项目应建立土壤跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。土壤跟踪监测计划如下：

- ①监测点位：厂址危废间附近，共1个监测点位
- ②监测因子：苯并[a]芘、石油烃（C₁₀-C₄₀）
- ③监测时间：必要时监测；
- ④执行标准：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

（2）地下水跟踪监测计划

根据导则要求，本次评价给出地下水污染监控计划，目的在于对水质污染及时预警，并采取合理的补救措施。

①监测点位

本次评价要求企业在建设项目场地下游（高圳老村）布设1个监测井，以便及时发现问题，采取措施。监测井为污染扩散监测点，以监测到潜水含水层为准。

②监测项目

基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六

价铬、镉、总硬度、铅、氟化物、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、细菌总数、总大肠菌群 21 项；

特征因子：苯并[a]芘。

③监测频率

监测井每年采样一次。

④执行标准

《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。

8.3.3.4 监测结果反馈

对监测结果应及时统计汇总、如实、认真填写，并上报有关领导和上级主管部门，监测结果如有异常，应及时反馈生产管理部门，查找原因，及时、妥善解决。

8.4 污染源源强核算结果

按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》的要求，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），本项目污染源源强核算结果及相关参数一览表如下表 8.4-1 至 8.4-4 所示。

表 8.4-1 废气污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间(h)	
				核算方法	废气产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生量/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)		排放量/(kg/h)
熔化、烧结、浸油、烘干、辅助燃烧	熔化釜、烧结炉、浸油机、烘干机、烧结炉自带的燃烧炉	DA001	沥青烟	物料衡算法	40000	108.325	4.332	电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理(其中中温烧结炉自带燃烧炉和导油槽,废气先经燃烧炉处理后再进入末端处理装置)	80	产污系数法	40000	21.665	0.867	2100/6144/41 28
			非甲烷总烃	物料衡算法		77.185	3.087			产污系数法		15.437	0.618	
			苯并[a]芘	物料衡算法		5.60E-04	2.24E-05			产污系数法		1.12E-04	4.48E-06	
			NO _x	产污系数法、物料衡算法		11.119	0.445		/	产污系数法		11.119	0.445	2560
			SO ₂	产污系数法、物料衡算法		1.64	0.066		/	产污系数法		1.64	0.066	
			颗粒物	产污系数法		1.025	0.041		/	产污系数法		1.025	0.041	
			臭气浓度	类比法		/	/		/	类比法		/	/	
加压、粉碎、捏合	加压机、粉碎机、捏合机	DA002	颗粒物	产污系数法	30000	20.710	0.621	布袋除尘	90	产污系数法	30000	2.071	0.062	139/741/145
			臭气浓度	类比法		/	/		/	类比法	10000	/	/	/
切芯、吹灰、磨尖	切芯机、吹灰机、磨尖机	DA003	颗粒物	产污系数法	10000	20.133	0.201	布袋除尘	90	产污系数法	10000	2.013	0.020	2400/150
注塑、吸塑	注塑机、吸塑机	DA004	非甲烷总烃	产污系数法	10000	3.208	0.032	活性炭吸附	80	产污系数法	40000	0.642	6.42E-03	2400
			VOCs	产污系数法		1.292	0.013			产污系数法		0.258	2.58E-03	2400
			臭气浓度	类比法		/	/		/	类比法		/	/	/
食堂	灶头	灶头	油烟	产污系数法	4000	3.75	0.015	油烟净化器	85	产污系数法	4000	0.536	0.0023	1800
熔化、烧结	熔化釜、烧结炉	无组织	沥青烟	产污系数法	/	/	0.602	/	/	产污系数法	/	0.602	2100/6144/41 28	
注塑	注塑机		VOCs		/	/	0.013				/	0.013	2400	
熔化、烧结、浸油、烘干、注塑、吸塑	熔化釜、烧结炉、浸油机、烘干机、注塑机、吸塑机		非甲烷总烃		/	/	0.465				/	0.465	2100/6144/41 28/2400	
熔化、烧结	熔化釜、烧结炉		苯并[a]芘		/	/	7.63E-06				/	7.63E-06	2100/6144/41 28	
加压、粉碎、捏合、切芯、吹灰、磨尖	加压机、粉碎机、捏合机、切芯机、吹灰机、磨尖机		颗粒物		/	/	0.672				/	0.672	139/741/145/2 400/150	
熔化、烧结、浸油、烘干、加压、注塑、吸塑	熔化釜、烧结炉、加压机、浸油机、烘干机、注塑机、吸塑机		臭气浓度		/	/	/				/	/	/	

表 8.4-2 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时 间 (h)		
				核算方 法	产生废水 量 m ³ /a	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	工艺	去除效 率%	核算方 法	排放废水 量 m ³ /a		排放浓 度 mg/L	排放量 t/a
员工 生活	三级化粪池	生活 污水	COD _{Cr}	产污系 数法	4230	250	1.058	三级化 粪池	15	产污系 数法	4230	212.5	0.899	8760
			BOD ₅			150	0.635		9			136.5	0.577	
			SS			150	0.635		30			105	0.444	
			NH ₃ -N			25	0.106		3			24.25	0.103	
			动植物油			10	0.042		0			10	0.042	

表 8.4-3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		治理措施		污染物排放		持续时间(h/d)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
/	/	熔化釜	固定声源	类比法	65~70	室内安装、选择 低噪声设备、基 础减震	厂界昼间、夜间预测 值均满足《工业企业 厂界环境噪声排放 标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	类比法	40~45	6
		加压机	固定声源	类比法	65~75			类比法	40~50	10
		粉碎机	固定声源	类比法	75~80			类比法	50~55	8
		搅拌器	固定声源	类比法	65~70			类比法	40~45	6
		蒸汽发生器	固定声源	类比法	65~70			类比法	40~45	8
		捏合机	固定声源	类比法	75~80			类比法	50~55	8
		三辊压机	固定声源	类比法	75~80			类比法	50~55	8
		片粉碎机	固定声源	类比法	70~75			类比法	45~50	8
		搅拌机	固定声源	类比法	65~70			类比法	40~45	1
		空冷机	固定声源	类比法	75~80			类比法	50~55	8
注塑机	固定声源	类比法	75~80	类比法	50~55	8				

	热转印机	固定声源	类比法	65~70			类比法	40~45	8
	贴标机	固定声源	类比法	65~70			类比法	40~45	8
	铅芯灌装机	固定声源	类比法	65~70			类比法	40~45	8
	自动铅笔装配线	固定声源	类比法	70~75			类比法	45~50	8
	吸塑机	固定声源	类比法	65~70			类比法	40~45	8
	压棒机	固定声源	类比法	65~70			类比法	40~45	3
	压芯机	固定声源	类比法	65~70			类比法	40~45	3
	回转室	固定声源	类比法	70~75			类比法	45~50	11
	中温烧结炉	固定声源	类比法	75~80			类比法	50~55	24
	高温烧结炉	固定声源	类比法	75~80			类比法	50~55	16
	油芯机(浸油机)	固定声源	类比法	55~60			类比法	30~35	10
	甩干机	固定声源	类比法	65~75			类比法	40~50	1
	烘干机	固定声源	类比法	65~70			类比法	40~45	8
	切芯机	固定声源	类比法	60~70			类比法	35~45	8
	磨尖机	固定声源	类比法	70~75			类比法	45~50	0.5
	吹灰机	固定声源	类比法	60~70			类比法	35~45	8
	冷却塔	固定声源	类比法	75~85			类比法	50~60	8/24
	制氮机	固定声源	类比法	70~75			类比法	45~50	8
	空压机	固定声源	类比法	75~85			类比法	50~60	8

表 8.4-4 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置情况		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量	
员工生活	/	生活垃圾	/	产污系数法	21.6	/	21.6	交由环卫部门处理

8 环境管理与监测计划

压芯、压棒；注塑	压芯机、压棒机； 注塑机	压芯、压棒边角料； 注塑边角料	/	估算法	/	/	/	不作为固废，分别回用于 捏合、注塑
甩油	甩油机	废硅油	/	估算法	6	/	6	不作为固废，回用于浸油
原料使用等	/	废包装材料	一般 工业 固体 废物	估算法	1	/	1	由废品回收公司收处理
原料使用	/	废硅油桶		估算法	2.4	/	2.4	由供应商回收
切芯	切芯机	边角料		估算法	14.425	/	14.425	由废品回收公司收处理
粉尘处理	布袋除尘器	布袋收集粉尘		物料衡算法	0.347	/	0.347	
废水处理	沉淀池	沉淀池废渣		估算法	0.024	/	0.024	
浸油	浸油机	铅芯渣		估算法	0.1	/	0.1	
沥青熔化	熔化釜	沥青渣和结皮		危险 废物	物料衡算法	0.414	/	0.414
烧结	烧结炉	焦油	估算法		2.5	/	2.5	
原料使用	/	废油桶和废包装罐	估算法		0.057	/	0.057	
有机废气处理	活性炭装置	废活性炭	产污系数法		0.662	/	0.662	
有机废气处理	旋转式分子筛	废分子筛	估算法		0.485	/	0.485	
有机废气处理	催化燃烧装置	废催化剂	估算法		600 L	/	600 L	
设备维护	/	废液压油	估算法		0.25	/	0.25	
设备维护	/	废润滑油	估算法		0.02	/	0.02	
设备维护	/	废机油	估算法		0.02	/	0.02	
设备维护、清洁	/	废含油抹布和手套	估算法		0.5	/	0.5	
原料使用	/	废液压油桶	估算法		0.26	/	0.26	由供应商回收

8.5 搬迁扩建前后项目污染物“三本账”

根据前文分析，项目搬迁扩建前后污染物统计如下表所示。

表 8.5-1 搬迁扩建前后项目污染物三本账

项目	污染物	原有项目实际排放量 t/a①	原有项目许可排放量 t/a②	搬迁扩建工程排放量 t/a③	“以新带老”削减量 t/a④	总体工程排放量 t/a⑤	排放增减量 t/a⑥
废水	废水量 (万 t/a)	0	/	0.423	0	0.423	0.423
	COD _{Cr}	0	/	0.899	0	0.899	0.899
	BOD ₅	0	/	0.577	0	0.577	0.577
	SS	0	/	0.444	0	0.444	0.444
	NH ₃ -N	0	/	0.103	0	0.103	0.103
	动植物油	0	/	0.042	0	0.042	0.042
废气	废气量 (万标立方米/年)	13093.7	/	31599	11654.4	31599	18505.3
	二氧化硫	0	/	0.403	0	0.403	0.403
	氮氧化物	0	/	1.775	0	1.775	1.775
	颗粒物	2.255	/	0.329	2.255	0.329	-1.926
	VOCs	0.673	2.007	0.037	0.673	0.037	-0.636
	非甲烷总烃	0.427		3.539	0.427	3.539	3.112
	苯并[a]芘	8.12E-09	/	6.30E-05	8.12E-09	6.30E-05	6.30E-05
	沥青烟	0.247	/	4.795	0.247	4.795	4.548
固废	危险废物	13.36	/	5.759	13.36	5.759	-7.601
	一般固废	7.649	/	18.296	7.649	18.296	10.647
	生活垃圾	4.8	/	21.6	4.8	21.6	16.8

注：原有项目已停产，④=①；⑥=③-④。

8.6 污染物排放清单

根据工程及环保设施特点，本项目污染物排放清单（项目环保设施“三同时”验收内容）见下表。

表 8.6-1 污染物排放清单一览表

内容 类型	工序	排放源	污染物名称	收集、治理措施	排放量 t/a	排放浓度 mg/Nm ³ (mg/L)	排放源参数			执行标准		
							高度 m	直径 m	温 度°C	速率 kg/h	浓度 mg/m ³ (mg/L)	标准
废气	熔化、烧结、浸油、 烘干、辅助燃烧	DA001	沥青烟	(1) 熔化釜设在密闭房间内，熔化釜和冷却容器直连废气管收集，收集效率 90 %； (2) 中温烧结和高温烧结工序为烧结炉密闭加热，炉顶废气口直连收集管，且中温炉有风机引至自带的燃烧炉燃烧，中温烧结炉收集效率	2.606	21.665	34	1	80	1.46	30	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级排放标准
			非甲烷总烃	1.865	15.437	/				80	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	

			取 95%，高温烧结炉收集效率取 90%； (3) 浸油机为密闭操作，装置顶部集气口直连 废气收集管，收集效率 90%； (4) 烘干机为密闭操作，顶部集气口直连废气 收集管，收集效率 90%。 治理措施：电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱 附-蓄热催化燃烧；其中中温烧结炉自带导油槽 和燃烧炉	2.02E-05	1.12E-04					0.000308	0.0003	(DB44/2367-2022)表1 挥发性有机 物排放限值			
		苯并[a]芘								4.64	120	广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)表2 第二时段 二级排放标准			
		NO _x								15.6	500				
		SO ₂								24.2	120				
		颗粒物													
		臭气浓度		少量	/					15000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2 排放限值			
加压、粉碎、捏合	DA002	颗粒物	(1) 加压机设备进口设集气罩收集，收集效率 50%； (2) 粗粉碎机进料口顶部设集气罩收集，粗粉 碎机物料经密闭螺旋输送设备送至细粉碎机， 细粉碎机出料口接包装袋出料，不设集气罩， 收集效率 50%； (3) 捏合机进料口顶部设集气罩收集，捏合物 料为泥状，出料口不做收集，收集效率 50%； 治理措施：布袋除尘器	0.012	2.071	34	0.8	25			24.2	120	广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)表2 第二时段 二级排放标准		
		臭气浓度		少量	/								15000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2 排放限值
切芯、吹灰、磨尖	DA003	颗粒物	产生的粉尘由集气管收集进入设备自带的布袋 除尘设施处理，收集效率 80%； 治理措施：布袋除尘器	0.027	2.013	34	0.5	25		24.2	120	广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)表2 第二时段 二级排放标准			
注塑、吸塑	DA004	非甲烷总烃		0.015	0.642	34	0.5	40				60	《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		
		VOCs	注塑机、吸塑机机头顶部设包围型集气罩收集， 收集效率 50%； 治理措施：活性炭装置	0.006	0.258									100	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
		臭气浓度		少量	/								15000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2 排放限值
食堂	灶头	油烟	油烟净化器	0.0041	0.536	/	/	/	/	/	2.0	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)表2 最高允许排放 限值浓度			
熔化、烧结	无组织	沥青烟	/	2.189	/	/	/	/	/	/	/	生产设备 不得有明 显无组织 排放存在	广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)表2 第二时段 无组织排放监控浓度限值		
注塑		VOCs	/	0.031	/	/	/	/	/	/	/	/			
熔化、烧结、浸油、		非甲烷总烃	/	1.659	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

	烘干、注塑、吸塑												
	熔化、烧结		苯并[a]芘	/	4.28E-05	/	/	/	/	/	0.008×10 ⁻³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值	
	加压、粉碎、捏合、切芯、吹灰、磨尖		颗粒物	/	0.185	/	/	/	/	/	1.0		
	熔化、烧结、浸油、烘干、加压、注塑、吸塑		臭气浓度	/	少量	/	/	/	/	20(无量纲)			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界二级新扩改建标准
废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	0.899	212.5	/	/	/	/	450		广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与鹤城三区污水处理厂接管标准的较严值
			BOD ₅		0.577	136.5				/	300		
			SS		0.444	105				/	350		
			NH ₃ -N		0.103	24.25				/	40		
			动植物油		0.042	10				/	100		
固体废物	员工生活	/	生活垃圾	交由环卫部门处理	21.6	/	/	/	/	/	一般工业固体废物应贮存在场内的一般固废间,分类摆放,一般固废间要设置在独立的区域,地面应做好硬化等防渗措施,同时要防雨淋、防扬尘		
	压芯、压棒;注塑	/	压芯、压棒边角料;注塑边角料	不作为固废,分别回用于捏合、注塑	/								
	甩油	/	废硅油	不作为固废,回用于浸油	6								
	原料使用等	一般工业固体废物	废包装材料	由废品回收公司收处理	1								
	原料使用		废硅油桶	由供应商回收	2.4								
	切芯		边角料	由废品回收公司收处理	14.425								
	粉尘处理		布袋收集粉尘		0.347								
	废水处理		沉淀池废渣		0.024								
	浸油		铅芯渣		0.1								
	沥青熔化		危险废物	沥青渣和结皮	交由有危险废物处置资质的单位回收处理							0.414	
	烧结			焦油								2.5	
	原料使用	废油桶和废包装罐		0.057									
	有机废气处理	废活性炭		0.662									
	有机废气处理	废分子筛		0.485									
	有机废气处理	废催化剂		600 L									
	设备维护	废液压油		0.25									
	设备维护	废润滑油		0.02									
	设备维护	废机油		0.02									
	设备维护、清洁	废含油抹布和手套		0.5									
原料使用	废液压油桶	由供应商回收	0.26										
噪声	设备运行	噪声	室内安装、选择低噪声设备、基础减震	35~60 dB(A)	昼间: 60 dB(A) 夜间: 50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类							

9 评价结论

9.1 建设项目概况

鹤山市嘉益文具实业有限公司成立 2010 年 01 月 27 日，是一家专门从事生产、加工、销售文具用品的企业。原有项目位于江门市鹤山市鹤城镇工业大道南 161 号，租赁鹤山市恒鑫家电配件实业有限公司厂房，总占地面积为 5370.4 m²，建设年产 150 吨树脂铅芯新建项目，厂区内建有一座 2F（局部 3F）的生产车间、一栋 3F 的宿舍楼，总建筑面积为 5299.08 m²。原有项目主要原材料为石墨、树脂、沥青，主要工序为加压、粉碎、捏合、辊压、搅拌、压棒、压芯、调直、中温烧结、高温烧结、浸油、甩油、烘干、切芯和包装等工序。

现企业根据市场发展需要，鹤山市嘉益文具实业有限公司拟搬迁至鹤城工业三区，搬迁后建设年产 280 吨树脂铅芯、500 万件铅芯盒和 2000 万支自动铅笔搬迁扩建项目。迁建项目总占地面积为 10000 m²，总建筑面积为 25155.43 m²，自建一座 5 F 的厂房作为生产车间，和一座 7 F 的宿舍楼作为职工宿舍和食堂。迁建项目主要原材料为鳞片石墨、聚乙烯醇树脂、高温改质煤沥青、硅油、塑料粒和塑料片材等，主要工艺为熔化、加压、粉碎、捏合、辊压、搅拌、压棒、压芯、调直、中温烧结、高温烧结、浸油、甩油、烘干、切芯、磨尖、吹灰，以及注塑、贴标和吸塑等。鹤山市发展和改革局于 2025 年 9 月 12 日对本项目进行了备案。

9.2 环境质量现状

9.2.1 环境空气

本项目引用鹤山市政府网网站上《鹤山市 2024 年空气质量年报》中鹤山 2024 年的监测数据进行评价，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 和 PM_{2.5} 这 5 项污染物年均值监测数据达到《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）中二级标准要求，O₃ 监测数据不能达到二级标准要求，因此判定鹤山市为环境空气质量不达标区。

特征因子委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 11 月 03 日-2025 年 11 月 09 日对项目所在位置进行监测，监测点的 TSP、苯并[a]芘监测值满足《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）中二级标准；TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准要求；非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值；臭气浓度监测值满足

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）新改扩建项目厂界二级标准限值要求。

9.2.2 地表水

本次评价引用江门市生态环境局网站公布的《2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》、《2025年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》、《2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》中田金河潮透水闸断面的监测数据，田金河潮透水闸断面水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明田金河水水质状况良好。

9.2.3 地下水

本次评价委托广东三正检测技术有限公司于2025年11月05日对S1大坝村、S2上石里、S3高圳老村的水质、水位，以及S4松咀、S5莲潭村、S6老圩村的水位进行了监测，本项目共设有3个水质监测点和6个水位监测点，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求。本项目S1大坝村、S2上石里、S3高圳老村监测点的22项因子和特征因子苯并[a]芘均未超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准要求，说明本项目所在地地下水水环境质量较好。

9.2.4 声环境

根据广东三正检测技术有限公司于2025年11月03日~2025年11月04日对评价范围内的声环境质量现状监测结果，本项目厂界昼间等效声级范围在56~57 dB(A)之间，夜间等效声级范围在46~48 dB(A)之间，均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。

9.2.5 土壤

本次评价委托广东三正检测技术有限公司于2025年11月03日对厂址上风向、下风向东以及固废仓附近的土壤环境进行了监测，占地范围内共设有3个监测点，满足《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的要求。各监测点的土壤环境质量监测结果均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，说明项目所在地土壤环境质量较好。

9.3 环境保护措施

9.3.1 环境空气保护措施

本项目运营期产生的废气污染物主要为主要为熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气，加压、粉碎和捏合粉尘，切芯、磨尖和吹灰粉尘，注塑和吸塑废气，食堂油烟。项目共

设有 4 个排气筒，对各类废气采取的环保措施如下：

熔化、烧结、浸油、烘干及燃烧废气：中温烧结炉自带导油槽和燃烧炉，处理后的废气与熔化、高温烧结、浸油、烘干废气一起经“电捕焦油器+旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧”装置处理后，经 34 m 排气筒 DA001 高空排放。

加压、粉碎和捏合粉尘：由布袋除尘器处理后经 34 m 排气筒 DA002 高空排放。

切芯、磨尖和吹灰粉尘：经设备自带的布袋除尘设施处理之后，由 34 m 排气筒 DA003 高空排放。

注塑和吸塑废气：经活性炭装置处理之后，由 34 m 排气筒 DA004 高空排放。

食堂油烟：由油烟净化器处理后引至宿舍楼顶层排放。

9.3.2 地表水环境保护措施

本项目生活污水经三级化粪池处理达到鹤城三区污水处理厂接管标准后，经市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理；冷却塔循环水循环使用，不外排；车间拖地废水沉淀捞渣后作为工业零散废水交由有资质的单位处理；蒸汽发生器浓水作为清净下水，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。

9.3.3 声环境保护措施

评价要求各生产设备安装在室内，加隔震垫减震，风机采用低噪声风机，风机机壳与基础之间增加弹簧减震器，风机口安装消声器。

9.3.4 固体废物保护措施

一般固废：建设单位拟在生产车间 1F 设一个 40 m² 固废暂存区，一般工业固体废物应贮存在场内的一般固废间，分类摆放，一般固废间要设置在独立的区域，地面应做好硬化等防渗措施，同时要防雨淋、防扬尘，参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目产生的压芯、压棒边角料，注塑边角料，废硅油回用于生产工序；废硅油桶交由供应商回收；废包装材料，边角料，布袋收集粉尘，沉淀池废渣，铅芯渣交给废品回收公司处理。

危险废物：建设单位拟在生产车间 1F 设一个 45 m² 危废暂存间，收集生产过程中产生的危险废物，建设要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定。

项目产生的沥青渣和结皮、焦油、废油桶和废包装罐、废活性炭、废分子筛、废催化剂、废液压油、废润滑油、废机油、废含油抹布和手套分类收集后交由有危险废物处

置资质的单位回收处理；废液压油桶由供应商回收，暂存危废间。

生活垃圾：厂区内设垃圾桶，用于收集员工生活垃圾，定期交由环卫部门处理。

9.3.5 地下水保护措施

本项目对厂区道路、宿舍楼地面做简单防渗，生产车间地面进行一般防渗，对三级化粪池、沉淀池、危废暂存间、事故应急池等进行重点防渗，可避免污染地下水情况的发生，从而保护区域的地下水资源不受本项目的污染。

9.3.6 土壤保护措施

本项目采取“源头控制、过程防控、分区防渗”等防治措施，从源头上减少工程污染物的排放量，对生产、存储过程进行防控，定期对废气处理设施进行检查，工艺、管道设备、污水储存等采取有效的污染控制措施，同时对厂区各生产功能单元进行分区防渗，加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制。

9.4 环境影响

9.4.1 环境空气影响

1、项目新增污染源正常排放下污染物总 VOCs 8 小时浓度，苯并[a]芘、非甲烷总烃、NO₂、SO₂ 的小时浓度，NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 的日均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100 %；

2、项目新增污染源正常排放下污染物 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 的年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%。

3、项目污染源正常排放下 VOCs 叠加现状背景浓度后，8 小时平均质量浓度符合环境质量标准；非甲烷总烃加现状背景浓度后，小时平均质量浓度符合环境质量标准；TSP 叠加现状背景浓度后，日均浓度符合环境质量标准；NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 叠加现状背景浓度后，SO₂、PM₁₀ 保证率日平均质量浓度和年均质量浓度，以及 NO₂ 年均质量浓度符合环境质量标准。NO₂、PM_{2.5} 保证率日平均质量浓度，以及 PM_{2.5} 保证率年均质量浓度超标，但过渡期达标，超标原因为背景值超标。在区域污染源削减落实计划的基础上，区域环境空气质量将逐步得到改善，本项目对环境空气的影响可以接受。

4、根据大气环境防护距离计算结果（网格间距为 50 m×50 m），本项目无需设置大气环境防护距离。

综上所述，正常排放情况下本项目对环境空气的影响可以接受。

预测结果表明，在非正常工况下，评价范围内苯并[a]芘和非甲烷总烃的最大地面小

时浓度贡献值未超标。但是在日常生产中，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。

9.4.2 地表水环境影响

本项目生活污水经三级化粪池处理达到鹤城三区污水处理厂接管标准的较严值后，经市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。；冷却塔循环水循环使用，不外排；车间拖地废水沉淀捞渣后作为工业零散废水交由有资质的单位处理；蒸汽发生器浓水作为清净下水，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂作进一步处理。

综上，本项目对周围地表水环境影响不大。

9.4.3 声环境影响

根据预测结果，项目厂界昼间、夜间预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境影响不大。

9.4.4 固体废物影响

本项目产生的一般固体废物收集后交由供应商、废品回收公司回收处理；危险废物交由有危险废物处置资质的单位回收处理；生活垃圾交由环卫部门清运。

各种固废分类收集，车间内的临时贮存点设有围墙，地面设置防漏裙脚或储漏盘；暂时贮存设施、设备远离人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识等。

各类固体废物经上述措施处理后，不会对周围环境造成明显影响。

9.4.5 地下水环境影响

在项目运营期加强管理，严格遵循地下水环境防治与保护措施以及环评要求，本项目对地下水环境影响较小，地下水环境影响整体上可以接受。

9.4.6 土壤环境影响

在正常状况下，本项目生产车间地面、三级化粪池、沉淀池、危废暂存间、事故应急池等按要求做好防渗措施，有机废气经燃烧后绝大部分转变为 CO_2 和 H_2O ，苯并[a]芘沉降量对周围土壤环境影响较小。因此从土壤环境影响的角度考虑，本项目的建设是可行的。因此从土壤环境影响的角度考虑，本项目的建设是可行的。

9.4.7 环境风险影响

经分析，项目生产过程中存在的风险物质尚未构成重大危险源，环境风险影响在可

接受的范围之内，在采取环境风险管理及防范措施后，可进一步降低事故发生率，同时严格执行环境风险应急预案的相关措施，可减轻事故可能造成的严重后果。本项目通过落实风险防范措施，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。

9.5 总量控制

本项目建成投产后需进行排污总量控制的主要污染物是熔化、烧结、浸油、烘干工序产生的含非甲烷总烃，以及注塑、吸塑工序产生的非甲烷总烃和 VOCs，VOCs（含非甲烷总烃）合计排放量为 3.576 t/a，其中非甲烷总烃的排放量为 3.539 t/a，NO_x 的排放量为 1.775 t/a，总 VOCs 总量控制指标建议为 3.576 t/a，NO_x 总量控制指标建议为 1.775 t/a。

9.6 环境经济效益分析

项目的建设具有良好的社会经济效益。建设项目的投产使用，虽然对周围的水、大气、声环境等造成一定的影响，但建设单位只要从各方面着手，从源头控制污染物，作好污染防治措施，削减污染物排放量，在达标排放情况下，本项目对周围环境的影响将大大减少，因此，本项目的设立从环境经济效益分析上是可行的。

9.7 环境管理与监测计划

环评明确规定了本项目环境管理机构的设置及环境管理制度的制定和实施，规范了排污口的设置，制定了详细的环境监测计划，明确了监测项目、监测点位和监测频率，要求定期开展环境监测工作。该公司应严格按照环评的规定，配备专职的技术人员和监测人员，制定文件化、程序化、系统化的环境管理制度和执行体系，担负企业日常环境管理和监测工作。

9.8 公众参与

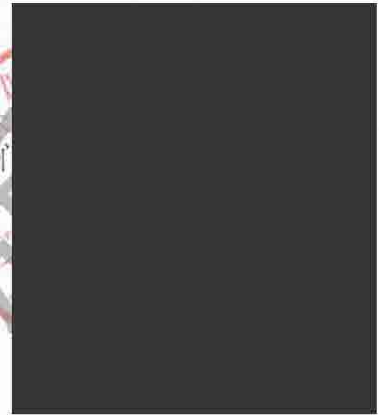
鹤山市嘉益文具实业有限公司于 2025 年 10 月 25 日正式委托江门绿金环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。根据《环境影响评价公众参与办法》，建设单位于 2025 年 10 月 27 日在鹤山市人民政府网进行了第一次公示；报告编制完成后，建设单位于 2026 年 1 月 4 日在南中行政村张贴了二次公示，并在鹤山市人民政府网（2026 年 1 月 4 日-2026 年 1 月 15 日）、信息时报（2026 年 1 月 5 日、2026 年 1 月 9 日）进行了二次公示；项目报批前，建设单位于 2026 年 1 月 21 日在鹤山市人民政府网进行了报批前公示。公示期间，未收到公众反馈意见。

综上所述，鹤山市嘉益文具实业有限公司年产 280 吨树脂铅芯、500 万件铅芯盒和 2000 万支自动铅笔搬迁扩建项目符合国家产业政策，符合鹤山市各项规划，建设单位落实本环评报告中提出的各项环保措施，项目运行过程中确保项目“三废”达标排放，加强环境保护，实行“三同时”制度的情况下，项目对所在区域的环境影响可以接受，从环境保护角度，本项目建设可行。

评价单位：江

项目负责人：

审核日期：



环评公示

附表 1: 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 checked="" type="checkbox"/>		二级 <input 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"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥20000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		小于 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	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 (PSO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、TVOC、苯并[a]芘、非甲烷总烃)				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	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2024) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	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 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长>50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、TSP、TVOC、苯并[a]芘、非甲烷总烃)				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	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <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: (SO ₂ 、NO _x 、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、TVOC、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量检测	监测因子: (SO ₂ 、NO _x 、SO ₂ 、NO _x 、TSP、TVOC、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度、PM ₁₀)			监测点位数 (1)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可接受 <input type="checkbox"/>			

结论	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.403) t/a	NO _x : (1.775) t/a	颗粒物: (0.329) t/a	VOCs: (3.576) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

环评公示版

附表 2：地表水环境影响评价自查表

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"/> ；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 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 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		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 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		数据来源	
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"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	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"/>		(/)	监测断面或点位个数 (/) 个	
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	(/)			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：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 checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目			
	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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：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 checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流：长度（ / ）km；湖库、河口及近岸海域：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"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <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）域水环境质量改善目标 <input 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"/> 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）域水环境质量改善目标要求 <input 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）排放口的建设项目，应包括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}	0.899	212.5	
		NH ₃ -N	0.103	24.25	

工作内容		自查项目				
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	环保措施	废水处理设施 <input 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 type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	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 type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
		监测点位	(/)	(/)		
	监测因子	(/)	(/)			
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。						

附表 3：环境风险简单分析内容表

建设项目名称	鹤山市嘉益文具实业有限公司年产 280 吨树脂铅芯、500 万件铅芯盒和 2000 万支自动铅笔搬迁扩建项目			
建设地点	鹤山市鹤城镇工业三区			
地理坐标	经度	E 112°52'26.85553"	纬度	N 22°40'1.45112"
主要危险物质分布	熔化间、烧结炉、浸油区、仓库、危废间、废气处理设施			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	影响途径：环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散； 危害效果：污染地下水、污染地表水、引起火灾爆炸、有机废气挥发恶化环境质量			
风险防范措施要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、在厂区西侧设置 1 个 300 m³ 应急事故池； 2、厂区雨水排放口设置截断阀； 3、在硅油、液压油等液体存储区底部设不锈钢托盘，托盘边缘高度为 10cm； 4、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水； 5、危险废物贮存场所应做好地面防腐防渗、防淋溶、防流失的措施；同时应将危险废物分区分类并做好危险标识牌； 6、定期对设备、管道进行安全检测。 			
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p> <p>（1）项目相关信息：</p> <p>鹤山市嘉益文具实业有限公司成立于 2010 年 01 月 27 日，是一家专门从事生产、加工、销售文具用品的企业。租赁鹤山市恒鑫家电配件实业有限公司厂房建设年产 150 吨树脂铅芯新建项目，原有项目位于江门市鹤山市鹤城镇工业大道南 161 号，总占地面积为 5370.4 m²，厂区内建有一座 2F（局部 3F）的生产车间、一栋 3F 的宿舍楼，总建筑面积为 5299.08 m²。</p> <p>现企业根据市场发展需要，鹤山市嘉益文具实业有限公司拟搬迁至鹤城工业三区，搬迁后建设年产 280 吨树脂铅芯、500 万件铅芯盒和 2000 万支自动铅笔搬迁扩建项目。迁建项目总占地面积为 10000 m²，总建筑面积为 25155.43 m²，自建一座 5 F 的厂房作为生产车间，和一座 7 F 的宿舍楼作为职工宿舍和食堂。</p> <p>（2）评价说明：</p> <p>项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，影响可以接受。</p>				

附表 5: 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) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	全部污染物	颗粒物、VOCs、苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度				
	特征因子	苯并[a]芘、石油烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" 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"/>				
	理化性质	颜色: 黄棕; 结构: 团粒; 质地: 砂壤土			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0.2 m	
	柱状样点数	0	0	/		
现状监测因子	《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中 44 项基本因子+苯并[a]芘、石油烃共 46 项					
现状评价	评价因子	44 项基本因子+苯并[a]芘、石油烃共 46 项				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; D.1 <input checked="" type="checkbox"/> ; D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	各建监测点土壤环境质量监测结果符合《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1 第二类用地的筛选值标准,说明项目所在地土壤环境质量较好。				
影响预测	预测因子	苯并[a]芘				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 (定性分析)				
	预测分析内容	影响范围 (厂界外 50m 范围内) 影响程度 (较小)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
预防措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		1	苯并[a]芘、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	必要时监测		
信息公开指标	/					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>					
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”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价工作的,分别案写自查表						

附表 4：环境风险影响评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	高温改质煤沥青	硅油（含浸油槽使用量）	液压油、润滑油、机油	废液压油、废润滑油、废机油	
		存在总量/t	4	5.2	0.22	0.29	
		名称	脱模剂	防锈剂	废分子筛（苯并[a]芘）	焦油	
		存在总量/t	0.0089	0.0083	0.07275	2.5	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 / 人		5km 范围内人口数 / 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input 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	下游厂区边界到达时间_____d					
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h							
重点风险防范措施	1、在厂区西侧设置 1 个 300 m ³ 应急事故池； 2、厂区雨水排放口设置截断阀； 3、在硅油、液压油等液体存储区底部设不锈钢托盘，托盘边缘高度为 10cm； 4、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堰拦截消防废水； 5、危险废物贮存场所应做好地面防腐防渗、防淋溶、防流失的措施；同时应将危险废物分区分类并做好危险标识牌； 6、定期对设备、管道进行安全检测。						
评价结论与建议	在落实风险防范措施后，本项目环境风险在可接受的范围内。						
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项							