

江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整
车及配件生产项目环境影响报告书
(送审稿)

建设单位：江门市正百喷涂实业有限公司

编制单位：江门市创宏环保科技有限公司

二〇二五年八月

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》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产项目（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）



评价单位（盖章）



法定代表人



法定代表人（签名）

刘培林

2025年8月14日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

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》（部令第4号），特对报批江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产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、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

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

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人

法定代表人（签名）

2025年8月14日 刘哲林

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: 1735539253000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	w6x1t6		
建设项目名称	江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产项目		
建设项目类别	34--075摩托车制造		
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)	江门市正百喷涂实业有限公司		
统一社会信用代码	91440705MACBTGLD01		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市创宏环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440705MA53QNJUR5G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈国才	201905035440000015	BH009180	陈国才
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘梦林	环境概况、环境现状监测与评价、环境影响预测和评价	BH003942	刘梦林
陈国才	概述、总则、项目概况及工程分析	BH009180	陈国才
区振锋	环境保护措施及其可行性、产业政策与选址合理性分析、环境影响经济损失分析、环境管理与环境监测、污染物排放总量控制指标、环境影响评价结论	BH033867	区振锋

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位江门市创宏环保科技有限公司（统一社会信用代码91440705MA53QNUR5G）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江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产项目环境影响报告书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）的编制主持人为陈国才（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201905035440000015，信用编号BH009180），主要编制人员包括陈国才（信用编号BH009180）、刘梦林（信用编号BH003942）、区振锋（信用编号BH033867）（依次全部列出）等3人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024年12月30日

附1

编制单位承诺书

本单位 江门市创宏环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440705MA53QNUR5G）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1-7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

承诺单位(公章):

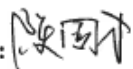
2025 年 8 月 14 日

附2

编制人员承诺书

本人 陈国才 (身份证件号码) 郑重承诺: 本人在 江门市创宏环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91440705MA53QNUR5G) 全职工作, 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. 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

承诺人(签字): 

2025 年 8 月 14 日

附2

编制人员承诺书

本人刘梦林（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在江门市创宏环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91440705MA53QNUR5G）全职工作，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. 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

承诺人(签字): 刘梦林

2025 年 8 月 14 日

附2

编制人员承诺书

本人区振锋（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在江门市创宏环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91440705MA53QNUR5G）全职工作，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. 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

承诺人(签字): 区振锋

2025 年 8 月 14 日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。

姓 名： 陈国才

证件号码：

性 别： 男

出生年月： 1990年06月

批准日期： 2019年05月19日

管 理 号： 201905035440000015



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		陈国才		证件号码							
参保险种情况											
参保起止时间			单位		参保险种						
					养老	工伤	失业				
202301		-	202507		江门市:江门市创宏环保科技有限公司		31	31	31		
截止			2025-08-08 16:50			, 该参保人累计月数合计			实际缴费31个月, 缓缴0个月	实际缴费31个月, 缓缴0个月	实际缴费31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

2025-08-08 16:50



202508081489979727

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		刘梦林		证件号码			
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202501	-	202507	江门市:江门市创宏环保科技有限公司		7	7	7
截止			2025-08-08 16:55		, 该参保人累计月数合计		
					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

2025-08-08 16:55



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		区振锋		证件号码					
参保险种情况									
参保起止时间			单位		参保险种				
					养老	工伤	失业		
202501		-	202507		江门市:江门市创宏环保科技有限公司		7	7	7
截止			2025-08-08 16:49		该参保人累计月数合计		实际缴费7个月,缓缴8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

2025-08-08 16:49

目录

1 概述.....	4
1.1 项目背景.....	4
1.2 环境影响评价工作程序及过程.....	6
1.3 项目主要环境问题.....	7
1.4 综合结论.....	7
2 总则.....	8
2.1 评价目的、原则.....	8
2.2 编制依据.....	8
2.3 环境功能区划.....	13
2.4 环境影响评价因子.....	23
2.5 环境质量标准.....	24
2.6 污染物排放标准.....	28
2.7 评价工作等级.....	31
2.8 评价范围.....	38
2.9 环境保护目标.....	39
3 项目概况及工程分析.....	47
3.1 项目概况.....	47
3.2 项目产品方案、原辅材料、能耗及生产设备.....	63
3.3 公用工程.....	78
3.4 生产工艺及产污环节分析.....	78
3.5 项目污染源分析及环保措施.....	92
4 环境概况.....	125
4.1 地理位置.....	125
4.2 地质地貌.....	125
4.3 气候与气象概况.....	126
4.4 水文与流域.....	126
4.5 地下水.....	127
4.6 土壤植被.....	127

5 环境现状监测与评价	128
5.1 地表水现状调查与评价	128
5.2 环境空气质量现状调查与评价	140
5.3 声环境质量现状调查与评价	144
5.4 地下水环境质量现状调查与评价	145
5.5 土壤环境质量现状调查与评价	150
5.6 生态环境现状调查与评价	163
6 环境影响预测和评价	164
6.1 大气环境影响分析与评价	164
6.2 地表水环境影响分析	218
6.3 声环境影响预测和分析	228
6.4 固体废物环境影响分析	234
6.5 地下水环境影响分析与评价	235
6.6 土壤环境影响分析与评价	240
6.7 环境风险评价	244
6.8 生态环境影响分析	254
7 环境保护措施及其可行性	255
7.1 废气污染防治措施及可行性分析	255
7.2 废水污染防治措施及可行性分析	263
7.3 噪声污染防治措施及可行性分析	265
7.4 固体废物污染防治措施及可行性分析	266
7.5 地下水污染防范措施及可行性分析	269
7.6 土壤污染防范措施及可行性分析	272
7.7 生态环境保护措施	273
7.8 环保设施投资	274
8 产业政策与选址合理性分析	276
8.1 土地利用规划的相符性	276
8.2 产业政策相符性分析	277
8.3 环保政策相符性	277
8.4 小结	291

9 环境影响经济损益分析	292
9.1 环境影响经济损失分析	292
9.2 环境影响经济效益分析	292
9.3 小结	293
10 环境管理与环境监测	294
10.1 环境管理计划	294
10.2 环境监测计划	304
10.3 环境质量跟踪监测计划	306
10.4 排污口规范化	307
11 污染物排放总量控制指标	309
11.1 污染物排放总量控制因子	309
11.2 项目污染物总量控制指标	309
12 环境影响评价结论	310
12.1 项目概况	310
12.2 环境质量现状及评价结论	310
12.3 营运期环境影响分析	311
12.4 污染防治措施	313
12.5 公众参与结论	315
12.6 项目建设与相关法律法规相符性分析结论	316
12.7 综合评价结论	316

1 概述

1.1 项目背景

江门市正百喷涂实业有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2023 年，位于江门市新会区三江镇新江村高生围，主要从事摩托车生产。2024 年 6 月，建设单位委托江门市佰博环保有限公司编制完成了《江门市正百喷涂实业有限公司年产新能源摩托车 10 万台新建项目环境影响报告表》，于 2024 年 7 月 18 日取得《关于江门市正百喷涂实业有限公司年产新能源摩托车 10 万台新建项目环境影响报告表的批复》（江新环审[2024]103 号）。目前该项目正在进行厂房施工建设，未投产。

为适应新的发展形势，建设单位拟对原环评及其批复的环评申报内容进行调整，主要调整内容为：优化各厂房生产功能布局，在原审批范围外增加塑料件、油箱、车架生产，具体生产工艺包括注塑、机加工、涂装、印刷等，并配有废气处理设施和危险废物暂存间等环保工程。项目建设完成后，占地面积 29743.15 平方米，建筑面积 86067.02 平方米，年产摩托车整车 20 万辆、塑料件 100 万件、油箱 70 万件、车架 30 万件。根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》，本项目性质、规模、生产工艺、环境保护措施均发生变化。因此，本项目属于重大变动。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）“第二十四条建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”。本次重新报批项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37”中的“摩托车制造 375”中的“摩托车整车制造（仅组装的除外）；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，因此，需编制环境影响报告书。建设单位于 2024 年 6 月委托江门市创宏环保科技有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。评价单位在接受委托后依据该项目的原有资料，经过认真现场调查、资料收集和研究论证，依据环境影响评价导则的有关要求，编制了《江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产项目环境影响报告书》。

图1-1 项目位置示意图

1.2 环境影响评价工作程序及过程

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，建设项目环评的工作程序见下图。

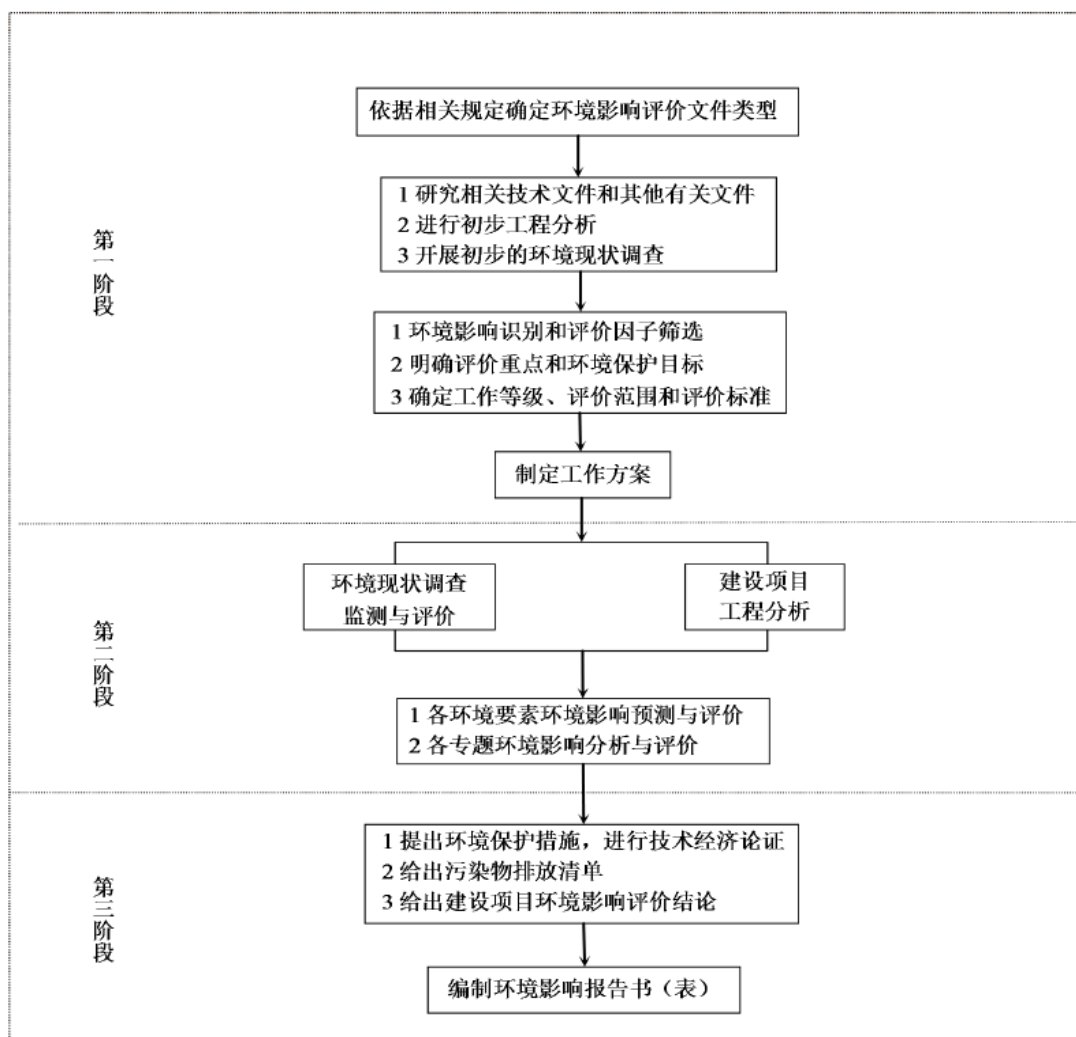


图1-2 环境影响评价工作程序

1.3 项目主要环境问题

根据本项目工程特点和项目周边环境现状，确定本项目关注的主要环境问题为：

- 1、关注项目挥发性有机物、粉尘的收集方式、净化设施等废气污染控制措施的有效性，关注大气环境影响。关注总量指标的来源及落实情况。
- 2、关注项目生产废水收集及废水污染治理有效性。
- 3、关注设备噪声对周围环境的影响。固体废物特别是危险废物对环境的影响；
- 4、关注项目的环境风险。

1.4 综合结论

本项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 评价目的、原则

2.1.1 评价目的

本次评价通过调查评价区域环境质量，掌握区域内污染特征，分析区域目前存在或潜在的主要环境问题；针对本项目特点及产生的特征污染物，确定其主要环境影响因子及污染源强，进而预测本项目实施后可能产生的环境影响程度和范围，对本项目实施在环境保护方面是否可行给出结论。在工程环境可行的基础上提出切实可行的污染防治措施、总量控制规划指标和环境监督管理及监测计划，将因本项目实施可能引起的环境影响减少到最低限度。

2.1.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

A) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

B) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

C) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价及结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 编制依据

2.2.1 国家法律、法规及政策

1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日实施）；

- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订，2018年10月26日实施）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日实施）；
- 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号，2022年6月5日实施）；
- 6、《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》（2020年4月29日修正）；
- 7、《中华人民共和国土壤污染环境防治法》（2018年8月31日通过，2019年1月1日实施）；
- 8、《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- 9、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修正，2012年7月1日实施）；
- 10、《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）；
- 11、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- 12、《全国地下水污染防治规划（2011-2020）》（环发〔2011〕128号）；
- 13、《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）；
- 14、《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；
- 15、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）；
- 16、《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- 17、《市场准入负面清单》（2025年版）；
- 18、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月16日）；
- 19、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号，2020年11月30日）；
- 20、《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）；
- 21、《关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告》（公告 2019 年第 38 号，2019 年 10 月 24 日）；

- 22、《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日起施行）；
- 23、《危险化学品目录（2015版）》（国家安全监管总局等10部门公告2015年第5号，2015年2月27日）；
- 24、《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80号，2015年8月19日）；
- 25、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（部令第9号）；
- 26、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）。

2.2.2 地方性法规及规范性文件

- 1、《广东省环境保护条例》（2018年11月29日修正）；
- 2、《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公告第20号，2019年3月1日施行）；
- 3、《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府〔2015〕131号，2015年12月31日）；
- 4、《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）；
- 5、《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公告第18号，2019年3月1日施行）；
- 6、《广东省实施《中华人民共和国土壤污染防治法》办法》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第21号，2019年3月1日施行）；
- 7、《广东省饮用水源水质保护条例》（2018年11月29日修正）；
- 8、《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》（2009年2月27日修正）；
- 9、《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）；
- 10、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录》（粤经信政策〔2011〕891号）；
- 11、《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42号）；
- 12、《江门市人民政府办公室关于印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》的通知》（江府办〔2019〕4号）；
- 13、《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）；

14、《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）；

15、《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）；

16、《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）；

17、《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）》（粤环函〔2023〕45号）；

18、《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》（粤府〔2024〕85号）。

2.2.3 相关规划

1、《印发广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）的通知》（粤府〔2006〕35号，2006年4月12日）；

2、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）；

3、《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号、粤环[2011]14号）；

4、《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020年）》；

5、《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号）；

6、《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号）；

7、《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函[2011]377号）；

8、《江门市环境保护规划（2006-2020年）》；

9、《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号）；

10、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）；

11、《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）。

2.2.4 环境影响评价技术规范与标准

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- 7、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- 9、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）；
- 10、《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- 11、《关于发布《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单的公告》（公告 2018 年 第 29 号）；
- 12、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- 13、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；
- 14、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- 15、《室内空气质量标准》（GB/T 18883-2002）；
- 16、《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）；
- 17、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- 18、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；
- 19、《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）；
- 20、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；
- 21、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
- 22、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）；
- 23、广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）；
- 24、广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）；
- 25、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 修改单；
- 26、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2024）；
- 27、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- 28、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- 29、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；

- 30、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；
- 31、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- 32、广东省《用水定额 第3部分 生活》（DB 44/T 1461.3-2021）；
- 33、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- 34、《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- 35、《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- 36、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）；
- 37、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；
- 38、《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- 39、广东省《工业固体废物管理技术规范》（DB 44/T 2558-2024）；
- 40、《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）；
- 41、《环境保护图形标志》（GB15562-1995）；
- 42、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- 43、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）；
- 44、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）；
- 45、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）
- 46、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- 47、《环境保护图形标志排放口(源)》（GB 15563.1-1995）。

2.3 环境功能区划

2.3.1 地表水环境功能区划

生活污水经处理达标后排入项目西面的南面测冲，最后汇入虎坑水道，《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）及《江门市环境保护规划》（2006-2020）没有划定虎坑水道的功能区。根据《江门市三木化工有限公司年产环氧软树脂 5 万吨产品变更项目环境影响报告书》（江新环审[2021]41 号），虎坑水道归为Ⅲ类水环境功能区。因此，虎坑水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要

求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，因此南面测冲执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。地表水环境功能区划见图 2-1。

2.3.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），广东省地下水一级功能区划分为开发区、保护区、保留区 3 类，在地下水一级功能区的框架内，根据地下水资源的主导功能，再划分为 8 类地下水二级功能区。其中，开发区划分为集中式供水水源区和分散式开发利用区；保护区划分为生态脆弱区、地质灾害易发区和地下水水源涵养区；保留区划分为不宜开采区、储备区和应急水源区。

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），本项目所在区域属于珠江三角洲江门新会不宜开采区（代码为 H074407003U01），执行《地下水水质标准》（GB/T14848-93）V类水质。地下水环境功能区划见图 2-2。

2.3.3 环境空气质量功能区划

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），本项目区域位于二类环境空气质量功能区。项目所在区域的环境空气功能区划见图 2-3。

2.3.4 声环境质量功能区划

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），项目所在区域属于 2 类声环境功能区，东面靠近江门大道 35 m 范围内属于 4a 类声环境功能区。声环境功能区划见图 2-4。

2.3.5 生态环境功能区划

根据《江门市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在区域属于江门市生态分级控制中的引导性开发建设区，详见图 2-5；根据《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》，本项目位于重点管控单元，不在生态环保红线范围内；根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于新会区一般管控单元。本项目选址不涉及法定生态保护区、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域，见图 2-6。

2.3.6 区域环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见下表。

表2-1 建设项目所在区域环境功能属性表

序号	功能区类别	功能区属性
1	水环境功能区	虎坑水道执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准, 南面测冲执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
2	地下水环境功能区划	本项目所在区域属于珠江三角洲江门新会不宜开采区(代码为 H074407003U01), 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) V类水质
3	环境空气质量功能区	项目所在地为环境空气二类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单的二级标准
4	声环境功能区	项目所在地属于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区, 东面靠近江门大道 35 m 范围内属于《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类区。
5	基本农田保护区	否
6	风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	否
7	重点文物保护单位	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否水源保护区	否
10	是否污水处理厂纳污范围	否

图2-1 项目所在区域地表水环境功能区划图

图2-2 项目所在区域地下水环境功能区划图

图2-3 项目所在区域大气环境功能区划图

图2-4 项目所在区域声环境功能区划图

图2-5 市区生态保护分级控制保护图

图2-6 新会区生态保护红线示意图

图2-7 环境管控单元示意图

2.4 环境影响评价因子

本项目运营期不可避免地会对周围环境产生一定程度的影响，结合项目的排污特征和当地环境质量现状，确定本项目运营期环境影响评价因子如下所示。

1、地表水环境

(1) 废水污染源评价因子

本项目外排废水为生活污水，废水污染源评价因子筛选为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮。

(2) 地表水环境质量现状评价因子

现状评价因子：水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、锌、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、苯、甲苯、二甲苯。

2、环境空气

(1) 环境空气质量现状评价因子：

①基本因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}；

②其他污染物：非甲烷总烃、TVOC、TSP、NO_x、二甲苯、臭气浓度。

(2) 大气环境影响预测评价因子非甲烷总烃、TVOC、TSP、二甲苯、NO_x、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP。

3、声环境

现状评价因子：等效连续声级 Leq(A)；

预测分析因子：等效连续声级 Leq(A)。

4、地下水环境

现状调查评价因子：pH 值、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃³⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、锌。

预测分析因子：采用解析分析法进行地下水影响分析。

5、土壤

建设用地土壤现状评价因子包括：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[a]芘、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、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

厂区外农用地土壤评价因子包括：镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌。

调查土壤理化特性，包括土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。

预测分析因子：二甲苯。

2.5 环境质量标准

2.5.1 地表水环境质量标准

虎坑水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，南面测冲执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。悬浮物执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中蔬菜灌溉用水水质标准限值。标准值详见下表。

表2-2 地表水环境质量标准

序号	指标	III类（mg/L）	IV类（mg/L）
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	
2	pH 值（无量纲）	6~9	6~9
3	溶解氧	≥5	≥3
4	高锰酸盐指数	≤6	≤10
5	化学需氧量（COD）	≤20	≤30
6	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4	≤6
7	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0	≤1.5
8	总磷（以 P 计）	≤0.2	≤0.3
9	总氮（湖、库，以 N 计）	≤1.0	≤1.5
10	铜	≤1.0	≤1.0
11	锌	≤1.0	≤2.0
12	氟化物（以 F ⁻ 计）	≤1.0	≤1.5
13	硒	≤0.01	≤0.02
14	砷	≤0.05	≤0.1

15	汞	≤0.0001	≤0.001
16	镉	≤0.005	≤0.005
17	铬（六价）	≤0.05	≤0.05
18	铅	≤0.05	≤0.05
19	氰化物	≤0.2	≤0.2
20	挥发酚	≤0.005	≤0.01
21	石油类	≤0.05	≤0.5
22	阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.3
23	硫化物	≤0.2	≤0.5
24	粪大肠菌群（个/L）	≤10000	≤20000
25	悬浮物	60	60

2.5.2 地下水环境质量标准

项目所在区域浅层地下水属于珠江三角洲江门新会不宜开采区，地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类标准。标准值详见下表。

表2-3 地下水环境质量标准 （单位：mg/L，pH 值：无量纲）

序号	水质指标	V类标准	序号	水质指标	V类标准
感官性状及一般化学指标					
1	色（铂钴色度单位）	>25	11	锰/（mg/L）	>1.50
2	嗅和味	有	12	铜/（mg/L）	>1.50
3	浑浊度/NTU	>10	13	锌/（mg/L）	>5.00
4	肉眼可见物	有	14	铝/（mg/L）	>0.50
5	pH	pH<5.5 或 pH>9.0	15	挥发性酚类（以苯酚计）/ （mg/L）	>0.01
6	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/ （mg/L）	>650	16	阴离子表面活性剂/（mg/L）	>0.3
7	溶解性总固体/（mg/L）	>2000	17	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）/ （mg/L）	>10.0
8	硫酸盐/（mg/L）	>350	18	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	>1.50
9	氯化物/（mg/L）	>350	19	硫化物/（mg/L）	>0.10
10	铁/（mg/L）	>2.0	20	钠/（mg/L）	>400
微生物指标					
21	总大肠菌群 （MPN/100mL 或 CFU/100mL）	>100	22	菌落总数（CFU/mL）	>1000
毒理学指标					
23	亚硝酸盐（以 N 计）/ （mg/L）	>4.80	32	铬（六价）/（mg/L）	>0.10
24	硝酸盐（以 N 计）/ （mg/L）	>30.0	33	铅/（mg/L）	>0.10
25	氰化物/（mg/L）	>0.1	34	三氯甲烷/（μg/L）	>300

26	氟化物/ (mg/L)	>2.0	35	四氯化碳/ (μg/L)	>50.0
27	碘化物/ (mg/L)	>0.50	36	苯/ (μg/L)	>120
28	汞/ (mg/L)	>0.002	37	甲苯/ (μg/L)	>1400
29	砷/ (mg/L)	>0.05	38	二甲苯 (总量) / (μg/L)	>1000
30	硒/ (mg/L)	>0.1	39	苯乙烯/ (μg/L)	>40.0
31	镉/ (mg/L)	>0.01			

2.5.3 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单标准。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。TVOC、二甲苯的质量标准参照《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。恶臭物质以臭气浓度评价，臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值。

表2-4 环境空气质量标准

执行标准	污染物名称	取值时间	二级标准	单位
《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单标准	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	PM ₁₀ (粒径小于 等于 10μm)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	PM _{2.5} (粒径小于 等于 2.5μm)	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
《大气污染物综合排放标准 详解》推荐值	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m ³
		24 小时平均	300	
	氮氧化物 (NO _x)	年平均	50	μg/m ³
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
	非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³

《环境影响评价技术导则— —大气环境》(HJ 2.2-2018) 中附录 D 表 D.1 其他污染物 空气质量浓度参考限值	TVOC	8 小时平均	600	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	二甲苯	1 小时平均	200	
《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 新扩改建二级 厂界标准值	臭气浓度	/	20	无量纲

2.5.4 声环境质量标准

本项目所在评价范围属于《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类区, 执行标准为: 昼间 $\leq 60 \text{ dB(A)}$, 夜间 $\leq 50 \text{ dB(A)}$; 东面靠近江门大道 35 m 范围内属于《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类区, 执行标准为: 昼间 $\leq 70 \text{ dB(A)}$, 夜间 $\leq 55 \text{ dB(A)}$ 。

2.5.5 土壤环境质量标准

项目选址为工业用地, 根据评价范围的土地使用功能。建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 的第二类用地风险筛选值; 农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 标准限值。

表2-5 土壤环境质量标准 单位: (mg/kg)

序号	污染物项目	(GB36600-2018) 的第二类用地风 险筛选值	序号	污染物项目	(GB36600-2018) 的第二类用地风 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	1,1-二氯甲烷	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

表2-6 农用地土壤环境质量标准 单位: (mg/kg)

序号	污染物项目①②		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注: ①重金属和类金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地, 采用其中较严格的风险筛选值。

2.6 污染物排放标准

2.6.1 水污染物排放标准

生活污水经一体化处理设施处理后执行广东省《农村生活污水处理排放标准》(DB 44/2208-2019)表 1 水污染物排放限值一级标准后排入项目西面的南面测冲, 最后汇入虎坑水道。

表2-7 生活污水排放限值 (单位: mg/L, pH 除外)

序号	控制项目名称	一级标准限值
1	pH 值	6~9
2	悬浮物	20
3	化学需氧量	60
4	氨氮	8 (15)

备注: 氨氮指标括号内的数值为水温≤12℃的控制指。

2.6.2 大气污染物排放标准

(1) 有组织排放

①DA001~DA010

油箱喷涂（包括喷防锈油、刮灰、调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗）、塑料件喷涂（包括调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗）产生的 VOCs、苯系物执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，漆雾（颗粒物）、二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

②DA011~DA012

天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2 干燥炉标准与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）相关限值的较严值。

③DA013

注塑工序产生的非甲烷总烃、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》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 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》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

④DA014

印刷废气产生的总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs II 时段排放限值，非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值。

⑤DA015

焊接、打磨工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。

（2）无组织排放

厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值。二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值。总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值。臭气浓度执行《恶臭污

染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准。

厂区内的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 and 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者。

表2-8 大气污染物排放标准限值

工序	排气筒 编号， 高度	污染物名称	有组织		无组织排放 监控浓度限 值(mg/m³)	执行标准
			排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)		
塑料件、 油箱喷涂 废气	DA001~ DA010 ， 33 米	TVOC	100	/	/	广东省《固定污染源挥 发性有机物综合排放标 准》（DB 44/2367-2022）
		非甲烷总烃	80	/	/	
		苯系物	40	/	/	
		二甲苯	70	2.94 ^{①②}	1.2	广东省《大气污染物排 放限值》（DB 44/27- 2001）
		颗粒物	120	11.45 ^{①②}	1.0	
		臭气浓度	15000（无量纲） ^③		20（无量 纲）	《恶臭污染物排放标准》 （GB 14554-93）
天然气燃 烧废气	DA011~ DA012 ， 33 米	颗粒物	30	/	/	《江门市工业炉窑大气 污染综合治理方案》（江 环函[2020]22 号）
		二氧化硫	200	/	/	
		氮氧化物	300	/	/	
注塑废气	DA013 ， 33 米	非甲烷总烃	60	/	4.0	《合成树脂工业污染物 排放标准》（GB 31572- 2015）及 2024 修改单
		苯乙烯	20	/	/	
		丙烯腈	0.5	/	/	
		1,3-丁二烯	1	/	/	
		甲苯	8	/	0.8	
		乙苯	50	/	/	
		臭气浓度	15000（无量纲） ^③		20（无量 纲）	《恶臭污染物排放标准》 （GB 14554-93）
印刷废气	DA014 ， 33 米	总 VOCs	80	2.55 ^{①②}	2.0	广东省《印刷行业挥发 性有机化合物排放标准》 （DB 44/815-2010）
		非甲烷总烃	70	/	/	《印刷工业大气污染物 排放标准》（GB 41616- 2022）
焊接、打 磨	DA015 ， 33 米	颗粒物	120	11.45 ^{①②}	1.0	广东省《大气污染物排 放限值》（DB 44/27- 2001）
破碎	/	颗粒物	/	/	1.0	《合成树脂工业污染物 排放标准》（GB 31572- 2015）及 2024 修改单
厂内无组 织	NMHC	6（监控点处 1 h 平均浓度值）				广东省《固定污染源挥 发性有机物综合排放标 准》（DB 44/2367-2022）
		20（监控点处任意一次浓度值）				

			和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）的较严者
备注：①本项目周围 200 m 半径范围内最高建筑约 29.95 m，本项目排气筒高度不能高出周围 200 m 半径范围内最高建筑 5 m 以上，根据 DB 44/27-2001、DB 44/815-2010 排放速率限值按 50% 执行。 ②排气筒高度处于表列两高度之间，根据 DB 44/27-2001 采用内插法确定相关污染物的排放速率。 ③根据 GB 14554-93 中的 6.1.2 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。			

2.6.3 噪声排放标准

项目东边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类区标准：昼间≤70 dB(A)，夜间≤55 dB(A)，其余边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准：昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)。

2.6.4 固体废物

一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制。

2.7 评价工作等级

2.7.1 地表水评价工作等级

表2-9 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m³/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	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级B	间接排放	--

表2-10 水污染物当量数计算情况表

污染物	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
排放量（t）	0.270	0.135	0.090	0.036
当量值（kg）	1	0.5	4	0.8
当量数W	270.000	270.000	22.500	45.000

本项目属于水污染影响型，废水直接排放量 $Q=15 \text{ m}^3/\text{d}$ ，最大水污染物当量数 $W=270$ ，本项目纳污水体为虎坑水道，本项目不排放第一类污染物。根据《环境影响

评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）判断，本项目的水环境评价工作等级定为三级 A。

2.7.2 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分应根据建设项目地下水环境影响评价项目类别（附录 A 地下水环境影响评价行业分类表）以及地下水环境敏感程度确定。项目地下水评价等级判断依据见下表。

表2-11 项目地下水评价工作级划分判断依据

因素	本项目条件	等级	条件等级判断依据*
地下水环境影响评价项目类别	本项目影响评价行业类别属于 73、汽车、摩托车制造	报告书 III类	《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表
建设项目的地下水环境敏感程度分级	不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区及其以外的补给径流区；不属于除集中饮用水水源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；不属于未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；不属于分散式饮用水水源地；不属于特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上敏感分级的环境敏感区。	不敏感区	《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中表 1。

对照《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016），确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表2-12 项目地下水评价工作等级的确定

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.7.3 大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用导则附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义见如下公式：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各项评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

估算模式计算参数和判定依据见下表。

表2-13 评价工作等级划分

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

表2-14 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	5.2 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.6
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		2.2
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	是/否	☐ 是 ☒ 否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/ $^{\circ}$	/

城市/农村选项：本项目 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，因此选择城市。

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

土地利用类型：项目周边 3 km 范围内占地面积最大的是农作地，因此土地利用类型为农作地。

地面特征参数：不对地面分扇区，地面时间周期按季度，AERMET 通用地表类型为城市，AERMET 通用地面湿度为潮湿气候，粗糙度按 AERMET 城市地表类型选取“城市外围”。

采用 EIAProA2018 软件的 AERSCREEN 估算模型，以项目中心定点（东经 113.104918°，北纬 22.421545°），以正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向，建立此次大气预测坐标系统。

根据工程分析，本项目各污染源评价参数详见 7.1.2.1 章项目新增污染物。

采用估算模型 AERSCREEN 计算，项目正常排放工况下，各污染物最大地面空气质量浓度占标率统计如下表所示。

表2-15 主要污染源估算模型计算结果表

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义: 筛选结果

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

☐ Fmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Fmax: 61.05% (车间二2F的 TSP)

建议评价等级: 一级

占标率10%的最近距离D10%: 493m (车间二2F的TSP)

评价范围根据污染源区域外延, 应包括地形(东西+南北): 5.0 * 4.5.0km, 中心坐标(X,Y): (-12,-12)m。

以上根据Fmax值建议的评价等级和评价范围, 应再与附录5.3.3和6.4条款进行调整

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 22 次(耗时0.19.0)。按【刷新结果】重新计算!

序号	污染源名称	方位角度(度)	距离(m)	相对高度(m)	SO2 [D10(m)]	TSP [D10(m)]	PM10 [D10(m)]	氮氧化物NOx [D10(m)]	TVOC [D10(m)]	非甲烷总烃 [D10(m)]	二甲苯 [D10(m)]
1	BAO01	190	247	1.07	0.00 [0]	0.00 [0]	0.06 [0]	0.00 [0]	1.28 [0]	0.77 [0]	0.47 [0]
2	BAO02	190	247	1.07	0.00 [0]	0.00 [0]	0.05 [0]	0.00 [0]	0.77 [0]	0.46 [0]	0.36 [0]
3	BAO03	190	247	1.07	0.00 [0]	0.00 [0]	0.06 [0]	0.00 [0]	1.28 [0]	0.77 [0]	0.47 [0]
4	BAO04	190	247	1.07	0.00 [0]	0.00 [0]	0.05 [0]	0.00 [0]	0.77 [0]	0.46 [0]	0.36 [0]
5	BAO05	190	247	1.07	0.00 [0]	0.00 [0]	0.06 [0]	0.00 [0]	1.59 [0]	0.95 [0]	0.41 [0]
6	BAO06	190	247	1.07	0.00 [0]	0.00 [0]	0.04 [0]	0.00 [0]	0.92 [0]	0.55 [0]	0.70 [0]
7	BAO07	190	247	1.07	0.00 [0]	0.00 [0]	0.05 [0]	0.00 [0]	1.13 [0]	0.68 [0]	0.36 [0]
8	BAO08	190	247	1.07	0.00 [0]	0.00 [0]	0.06 [0]	0.00 [0]	1.59 [0]	0.95 [0]	0.41 [0]
9	BAO09	190	247	1.07	0.00 [0]	0.00 [0]	0.04 [0]	0.00 [0]	0.92 [0]	0.55 [0]	0.70 [0]
10	BAO10	190	247	1.07	0.00 [0]	0.00 [0]	0.05 [0]	0.00 [0]	1.11 [0]	0.66 [0]	0.34 [0]
11	BAO11	190	247	1.07	0.33 [0]	0.00 [0]	0.53 [0]	6.23 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]
12	车间一1F	30.0	74	0.00	0.00 [0]	0.92 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	16.28 [100]	9.77 [0]	0.00 [0]
13	车间一4F	0.0	118	0.00	0.00 [0]	0.26 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	1.99 [0]	1.19 [0]	0.78 [0]
14	车间一5F	0.0	138	0.00	0.00 [0]	0.18 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	1.36 [0]	0.82 [0]	0.54 [0]
15	车间二1F	0.0	94	0.00	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.12 [0]	0.07 [0]	0.00 [0]
16	车间二2F	0.0	94	0.00	0.00 [0]	61.05 [47]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]
17	车间二4F	0.0	108	0.00	0.00 [0]	0.37 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	4.03 [0]	2.42 [0]	1.03 [0]
18	BAO12	190	247	1.07	0.57 [0]	0.00 [0]	0.91 [0]	10.74 [305]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]
19	BAO13	190	247	1.07	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.12 [0]	0.07 [0]	0.00 [0]
20	BAO14	190	247	1.07	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]
21	BAO15	190	247	1.07	0.00 [0]	0.00 [0]	1.35 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]
22	车间二5F	0.0	111	0.00	0.00 [0]	0.38 [0]	0.00 [0]	0.00 [0]	3.45 [0]	2.07 [0]	1.79 [0]
各源最大值					—	—	—	—	—	—	—

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1/小时浓度

污染源: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.022222

数据单位: mg/m³

评价等级建议

厂 P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 61.05% (车间二2F的 TSP)

建议评价等级: 一级

占标率10%的最远距离D10%: 493m (车间二2F的TSP)

评价范围根据《声环境影响评价导则》(HJ 2.4-2021) 5.0.4 条款确定(东西+南北): 5.0 * 5.0km, 中心坐标(X,Y): (-12, -12)m.

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应遵循导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

序号	污染源名称	方位角度(度)	距离(m)	相对高度(m)	SO ₂ [D10(m)]	TSP [D10(m)]	PM ₁₀ [D10(m)]	氮氧化物NO _x [D10(m)]	TVOC [D10(m)]	非甲烷总烃 [D10(m)]	二甲苯 [D10(m)]
1	DA001	190	247	1.07	0.0	0.0	0.000256	0.0	0.015364	0.015364	0.000939
2	DA002	190	247	1.07	0.0	0.0	0.000213	0.0	0.00926	0.00926	0.000725
3	DA003	190	247	1.07	0.0	0.0	0.000256	0.0	0.015364	0.015364	0.000939
4	DA004	190	247	1.07	0.0	0.0	0.000213	0.0	0.00926	0.00926	0.000725
5	DA005	190	247	1.07	0.0	0.0	0.000256	0.0	0.019077	0.019077	0.000811
6	DA006	190	247	1.07	0.0	0.0	0.000171	0.0	0.011093	0.011093	0.001408
7	DA007	190	247	1.07	0.0	0.0	0.000213	0.0	0.013613	0.013613	0.000725
8	DA008	190	247	1.07	0.0	0.0	0.000256	0.0	0.019077	0.019077	0.000811
9	DA009	190	247	1.07	0.0	0.0	0.000171	0.0	0.011008	0.011008	0.001408
10	DA010	190	247	1.07	0.0	0.0	0.000213	0.0	0.013272	0.013272	0.000683
11	DA011	190	247	1.07	0.001664	0.0	0.002389	0.01557	0.0	0.0	0.0
12	车间一1F	30.0	74	0.00	0.0	0.008311	0.0	0.0	0.195311	0.195311	0.0
13	车间一4F	0.0	118	0.00	0.0	0.002346	0.0	0.0	0.023853	0.023853	0.001564
14	车间一5F	0.0	138	0.00	0.0	0.001609	0.0	0.0	0.016382	0.016382	0.001073
15	车间二1F	0.0	94	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.001483	0.001483	0.0
16	车间二2F	0.0	94	0.00	0.0	0.545454	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	车间二4F	0.0	108	0.00	0.0	0.00334	0.0	0.0	0.0483	0.0483	0.002056
18	DA012	190	247	1.07	0.002859	0.0	0.004096	0.026838	0.0	0.0	0.0
19	DA013	190	247	1.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.001493	0.001493	0.0
20	DA014	190	247	1.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000043	0.000043	0.0
21	DA015	190	247	1.07	0.0	0.0	0.006059	0.0	0.0	0.0	0.0
22	车间二5F	0.0	111	0.00	0.0	0.003417	0.0	0.0	0.041349	0.041349	0.003588
各源最大值					0.002859	0.54943	0.006059	0.026838	0.195311	0.195311	0.003588

采用 EIAProA2018 软件的 AERSCREEN 估算模型计算可知，在正常工况下，本项目废气的最大落地浓度占标率中最大值即 P_{max}=61.05%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定：“同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级”。最终确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.7.4 噪声评价工作等级

本工程所在评价范围属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区和 4 类区。根据对本项目噪声源种类、数量以及附近环境敏感点的现场调查分析，本项目建设前后噪声级增加很小且受影响人口数量变化不大；在确定评价等级时，如果建设项目符合两个等级的划分原则，按较高等级评价。按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，声环境影响评价工作等级确定为二级。

2.7.5 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）6.1.2 和 6.1.8，本项目符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改建项目。确定本项目生态影响评价工作定为简单分析。

2.7.6 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应根据建设项目土壤环境影响评价项目类别（附录 A 土壤环境影响评价项目类别）、项目规模和土壤环境敏感程度确定。项目土壤评价等

35

级判断依据见下表。

表2-16 项目土壤评价工作等级划分判断依据

因素	本项目条件	属性	条件等级判断依据*
土壤影响评价项目类别	本项目影响评价行业类别属于制造业中的设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造中的金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层	I 类	《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ 964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别
建设项目的土壤环境敏感程度分级	建设项目西方向 25 m 处存在农田	敏感区	《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ 964-2018）中表 3。
建设项目占地规模	2.97 hm ²	小型	本项目占地面积为≤5 hm ²

对照《环境影响评价技术导则——土壤环境》（试行）（HJ 964-2018）建设项目评价工作等级分级表，本项目土壤评价等级为一级。

表2-17 项目土壤评价工作等级的确定

项目类别和 占地规模 环境敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感	一	一	二	二	二	三	三	三	--
不敏感	一	二	二	二	三	三	三	--	--

注：“--”表示可不开展土壤评价工作。

2.7.7 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，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≥1 时，将 Q 值划分为 1) 1≤Q<10；2) 10≤Q<100；3) Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

表2-18 建设项目 Q 值确定表

序号	风险物质名称	最大储存量 q (t)	危险物质名称	危险物质含量	物料中的危险物质	临界量 Q (t)	q/Q
1	塑料件色漆 (PK304)	0.6	其他	100%	HJ 169-2018 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质 (类别 3)	50	0.012
2	罩光漆 (PK-910)	1	其他	100%	HJ 169-2018 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质 (类别 3)	50	0.02
3	油箱底漆	0.6	正丁醇	5%	HJ 169-2018 表 B.1 中的丁醇	10	0.003
4			其他	95%	HJ 169-2018 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质 (类别 3)	50	0.0114
5	油箱面色漆 (PK-200A)	0.4	二甲苯	5%	HJ 169-2018 表 B.1 中的二甲苯	10	0.002
6			其他	95%	HJ 169-2018 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质 (类别 3)	50	0.0076
7	稀释剂	0.8	丁酮	15%	HJ 169-2018 表 B.1 中的丁酮	10	0.012
8			醋酸乙酯	20%	HJ 169-2018 表 B.1 中的乙酸乙酯	10	0.016
9			二甲苯	10%	HJ 169-2018 表 B.1 中的二甲苯	10	0.008
10			环己酮	5%	HJ 169-2018 表 B.1 中的环己酮	10	0.004
11			其他	50%	HJ 169-2018 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质 (类别 3)	50	0.008
12	固化剂	0.6	其他	100%	HJ 169-2018 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质 (类别 3)	50	0.012
13	腻子灰	0.4	正丁醇	5%	HJ 169-2018 表 B.1 中的丁醇	10	0.002
14			其他	95%	HJ 169-2018 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质 (类别 3)	50	0.0076
15	水性油墨	0.1	氨水	8%	HJ 169-2018 表 B.1 中的氨水	10	0.0008
16			其他	92%	HJ 169-2018 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质 (类别 3)	50	0.00184
17	切削液、机油、防锈油、废机油	1	油类物质	100%	HJ 169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.0004
18	天然气	0.00045	甲烷	100%	HJ169-2018 表 B.1 中的甲烷	10	0.000045
19	漆渣、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废化学品原料包装物	9.3	其他	100%	健康危险急性毒性物质 (类别 3)	50	0.186
合计							0.314685

备注：本项目天然气为管道输送，项目位置内的天然气管道长约 80 m，管径取平均值 100 毫米，则项目天然气管道最大储存量为 0.63 m³，天然气密度为 0.7174 kg/m³，则天然气管道最大储存量约 0.45 kg。天然气主要成分为甲烷、乙烷、丙烷，由于甲烷、乙烷、丙烷在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 中的临界量一致，而且甲烷体积分数占 90%以上，故上表统一以甲烷作为代表天然气。

根据上表统计，项目 Q 值=0.314685，属于 Q<1，本项目环境风险潜势为 I。本项

目环境风险评价等级为简单分析。

2.7.8 小结

根据上述分析结果，本项目评价工作等级汇总见下表。

表2-19 项目土壤评价工作级划分判断依据

内容	评价等级	说明
地表水环境	水污染影响型三级 A	依据 HJ 2.3-2018
地下水环境	三级	依据 HJ 610-2016
环境空气	一级	依据 HJ 2.2-2018
声环境	二级	依据 HJ 2.4-2021
生态环境	简单分析	依据 HJ 19-2022
土壤环境	一级	依据 HJ 964-2018
环境风险	简单分析	依据 HJ 169-2018

2.8 评价范围

1、地表水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为水污染影响型三级 A。本项目地表水环境评价范围为：排污口上游 1000 米至下游 600 米（南面测冲与虎坑水道汇合口），虎坑水道：南面测冲与虎坑水道汇合口上游 1000 米（虎坑水道与镇前水道交汇处）至下游 2800 米（虎坑水道汇入崖门水道处）。

2、地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目评价等级为三级，三级评价等级的调查评价面积 $\leq 6 \text{ km}^2$ ，调查评价面积应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围。根据本项目区域地下水特征，确定本项目地下水评价范围为东面至蛇山、东北面至东头山、北面至交祖冲、西面至新江河、南至虎坑水道，围成面积约 4 km^2 的区域。

3、大气环境影响评价范围

根据计算，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的有关规定，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。根据项目周边环境空气敏感点的分布情况和项目大气污染物的排放特征，经计算 $D_{10\%}=646 \text{ m}$ 。因此，本项目环境空气质量评价范围确定为以本项目厂址为中心，从厂界向外扩，形成边长为 5 km 的矩形区

域，见图 2-8。

4、声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的相关规定，确定本项目声环境的评价范围：项目厂界及其周边 200 m 范围内，见图 2-9。

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）》（HJ 964-2018），污染影响型一级评价项目调查范围为全部占地范围和厂界外 1 km 范围内。

6、生态影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）并结合项目的生态环境特点，确认本项目生态评价的工作范围为本项目的用地范围。

2.9 环境保护目标

2.9.1 大气环境保护目标

保护项目所在区域的环境空气质量，使其评价区内的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

2.9.2 地表水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），水环境保护目标是指：“饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、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，以及水产种质资源保护区等”。本项目地表水环境影响评价范围不涉及 HJ 2.3-2018 所指地表水环境保护目标。

2.9.3 地下水保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境保护目标是指：“潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区”。

2.9.4 声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），声环境保护目标是指：“医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域”。本项目声环境影响评价范围不涉及 HJ 2.4-2021 所指声环境保护目标。

2.9.5 土壤环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），土壤环境敏感目标是指可能受人为活动影响的、与土壤环境相关的敏感区或对象。

2.9.6 生态影响保护目标

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），包括法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。

表2-20 环境保护目标信息表

名称	坐标/m		保护对象	规模/人	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
联和初级中学	-966	1885	学校	500	大气环境	环境空气二类区	西北	1915
联和小学	-578	1264	学校	500	大气环境	环境空气二类区	西北	1165
朗日天骄	-513	514	住宅小区	2000	大气环境	环境空气二类区	西北	560
逸朗华府	-1082	1393	住宅小区	1000	大气环境	环境空气二类区	西北	1600
三江中学	172	1833	学校	1000	大气环境	环境空气二类区	东北	1740
三江幼儿园	114	1393	学校	300	大气环境	环境空气二类区	东北	1160
联和村	-371	1038	村落	8000	大气环境	环境空气二类区	西北	1000
新江村	17	565	村落	7000	大气环境	环境空气二类区	东北	410
三江社区	-164	1161	村落	3000	大气环境	环境空气二类区	东北	1090
谢禾村	1272	1465	村落	500	大气环境	环境空气二类区	东北	1850
外澳村	1200	1031	村落	100	大气环境	环境空气二类区	东北	1580
新谢村	2274	1264	村落	1500	大气环境	环境空气二类区	东北	2560
联合村	-992	-1317	村落	3000	大气环境	环境空气二类区	西南	1500
茅步村	1672	-1757	村落	200	大气环境	环境空气二类区	东南	2125
岭北村	2293	-1129	村落	1000	大气环境	环境空气二类区	东南	2330
南面测冲	-152	65	河流	/	地表水环境	IV类	西	15
虎坑水道	-321	-501	河流	/	地表水环境	III类	南	170
崖门水道	-2621	-2007	河流	/	地表水环境	III类	西	3040



图2-8 大气环境评价范围示意图



图2-9 声环境评价范围示意图



图2-10 土壤环境评价范围示意图

图2-11 地表水评价范围示意图

图2-12 地下水评价范围示意图

3 项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 工程基本情况

- (1) 项目名称：江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产项目；
- (2) 建设单位：江门市正百喷涂实业有限公司；
- (3) 建设地点：江门市新会区三江镇新江村高生围（东经 113.104918°，北纬 22.421545°）；
- (4) 行业类别：C3752 摩托车零部件及配件制造、C3751 摩托车整车制造；
- (5) 项目投资：项目总投资 50000 万元，其中环保投资 750 万元；
- (6) 建设规模：项目占地面积 29743.15 m²，建筑面积 86067.02 m²，年产摩托车整车 20 万辆、塑料件 100 万件、油箱 70 万件、车架 30 万件。
- (7) 劳动定员和工作制度：项目员工拟设 500 人，厂区不设食宿。年生产 300 天，每天工作 8 小时。
- (8) 项目性质：新建（重新报批）。

表3-1 建筑参数一览表

建筑名称	层数	建筑高度 (m)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	生产类别及耐火等级
车间一	5	29.95	6982.31	35410.22	丁类，二级
车间二	5	29.95	10017.36	50656.8	戊类，二级
空地	/	/	12743.48	/	/
合计	/	/	29743.15	86067.02	/

3.1.2 四至情况

本项目位于广东江门市新会区三江镇新江村高生围。项目东面为江门大道，南面为空地，西面为农田，北面为江门市纵天汽摩配件科技有限公司。项目四至情况详见下图。

图3-1 项目四至图

3.1.3 项目组成

表3-2 项目工程组成一览表

项目	内容		原审批项目	重新报批项目	变化情况
主体工程	车间一		1F 设置 1 条组装线, 2F 设置 1 条组装线, 3F 设置 1 条组装线, 4F 设置成品仓库, 5F 设置原料仓库	1F 包含注塑生产区; 2F 包含 2 条摩托车组装线、原料仓库; 3F 包含 2 条摩托车组装线、成品仓库; 4F 包含 1 条塑料件喷漆线; 5F 包含 1 条塑料件喷漆线;	改变车间功能和布局, 新增塑料件注塑生产、喷漆加工
	车间二		未规划	1F 包含机加工区、模具加工区; 2F 包含焊接、打磨、试漏水加工区、车间办公室; 3F 包含原料仓库、成品仓库; 4F 包含喷防锈油区、刮灰打磨区、2 条油箱底漆喷漆线、花纸印刷区、贴花区 5F 包含 2 条油箱面漆喷漆线、2 条链式罩光漆喷漆线、2 条滚动罩光漆喷漆线、成品仓库;	新增
储运工程	原料仓库		位于车间一 5F, 用于原料储存	位于车间一 2F 和车间二 3F, 用于原料储存	位置变化
	成品仓库		位于车间一 4F, 用于成品储存	位于车间一 3F 和车间二 3F、5F, 用于成品储存	位置变化
辅助工程	车间办公室		未规划	位于车间二 2 层, 用于员工办公	新增
公用工程	供电		由市政供电系统对生产车间供电	与原有项目一致	不变
	给水		由市政自来水管网供应	与原有项目一致	不变
	排水		生活污水经三级化粪池+一体化设施处理后排入南面测冲	与原有项目一致	不变
环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池+一体化设施处理后排入南面测冲	与原有项目一致	不变
		水帘柜、喷淋塔废水	不涉及	交由零散废水处理单位处理	新增
	废气	塑料件喷涂废气(调漆、喷漆、流平、固	不涉及	塑料件底漆、面漆喷漆线(一线)调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后, 再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活	新增

		化烘干、喷枪清洗废气)	性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA001 排放； 塑料件罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA002 排放； 塑料件底漆、面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA003 排放； 塑料件罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA004 排放	
		油箱喷涂废气（喷防锈油、刮灰、调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗废气）	油箱底漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA005 排放； 油箱面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA006 排放； 油箱罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA007 排放； 油箱底漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA008 排放； 油箱面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA009 排放； 油箱罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA010 排放	新增
		天然气燃烧废气	车间一天然气燃烧废气由 33 米排气筒 DA011 排放； 车间二天然气燃烧废气由 33 米排气筒 DA012 排放	新增
		注塑废气	注塑废气经干式过滤+二级活性炭处理后，由 33 米排气筒 DA013 排放	新增
		印刷废气	印刷废气经干式过滤-二级活性炭处理后，由 33 米排气筒 DA014 排放	新增

		焊接烟尘、打磨粉尘		焊接烟尘和打磨粉尘经袋式除尘器处理后，由 33 米排气筒 DA015 排放	新增
	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理	与原有项目一致	不变
		一般工业固废	收集后暂存于一般固废仓， (200m ²)，外售给专业废品回收 站回收利用	与原有项目一致	不变
		危险废物	建设规范危废间 (150m ²)，定期 交由有危废处理资质的单位回收 处理	与原有项目一致	不变
		设备噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔 声等	与原有项目一致	不变
		风险防范措施	不涉及	设置 1 个 480 立方事故应急池	新增

图3-2 项目平面布置图

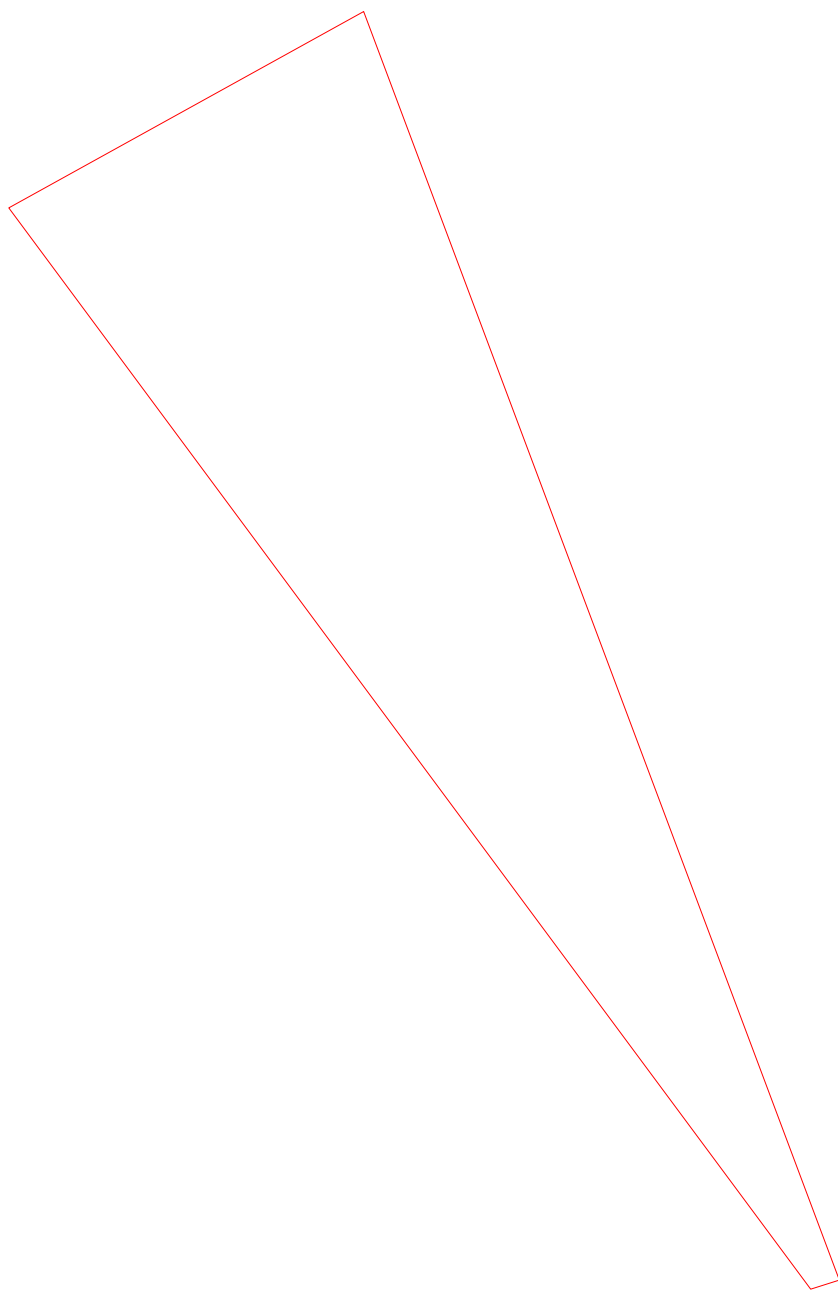


图3-3 项目雨污管网图

图3-4 车间一 1 楼平面布置图

图3-5 车间一 2 楼平面布置图

图3-6 车间一 3 楼平面布置图

图3-7 车间一 4 楼/5 楼平面布置图

图3-8 车间二 1 楼平面布置图

图3-9 车间二 2 楼平面布置图

图3-10 车间二 3 楼平面布置图

图3-11 车间二 4 楼平面布置图

图3-12 车间二 5 楼平面布置图

3.2 项目产品方案、原辅材料、能耗及生产设备

3.2.1 产品方案

具体产品方案见下表。

表3-3 项目产品方案一览表

序号	产品		单位	原审批项目	重新报批项目	增减量
1	摩托车 整车	新能源	万辆/年	10	10	0
		燃油	万辆/年	0	10	+10
		合计	万辆/年	10	20	+10
2	塑料件		万件/年	0	100（年加工 200，自用 100，外售 100）	+100
3	油箱		万件/年	0	70（年加工 80，自用 10，外售 70）	+70
4	车架		万件/年	0	30（年加工 50，自用 20，外售 30）	+30
注：塑料件、油箱、车架年加工量分别为 200 万件、80 万件、50 万件，其中 100 万件、10 万件、20 万件用于本项目摩托车整车组装，剩余 100 万件、70 万件、30 万件作为产品外售。						

3.2.2 主要生产设备

根据建设单位提供资料，主要的生产设备详见下表。

表3-4 项目主要生产设备一览表

序号	名称	单位	原审批项目	重新报批项目	增减量
1	剪板机	台	0	6	+6
2	冲压机	台	0	16	+16
3	剪边机	台	0	8	+8
4	冲床	台	0	34	+34
5	油压机	台	0	16	+16
6	弯管机	台	0	10	+10
7	锯床	台	0	6	+6
8	磨床	台	0	7	+7
9	铣床	台	0	8	+8
10	车床	台	0	5	+5
11	火花机	台	0	4	+4
12	线切割	台	0	10	+10
13	数控加工中心	台	0	10	+10
14	钻床	台	0	8	+8
15	配模机	台	0	1	+1

16	点焊机	台	0	42	+42
17	电焊机	台	0	8	+8
18	二氧化碳焊机	台	0	16	+16
19	缝焊机	台	0	16	+16
20	氩弧焊机	台	0	6	+6
21	打磨机	台	0	43	+43
22	密封试漏机	台	0	10	+10
24	混料机	台	0	2	+2
25	注塑机	台	0	20	+20
26	破碎机	台	0	3	+3
27	油箱喷漆线	条	0	2	+2
28	塑料喷漆线	条	0	2	+2
29	打磨台	组	0	5	+5
30	喷防锈油间	个	0	2	+2
31	补漆柜	个	0	16	+16
32	面包炉	台	0	34	+34
33	天然气燃烧机	台	0	52	+52
34	空压机	台	0	16	+16
35	印刷机	台	0	2	+2
36	摩托车组装线	条	3	4	+4
37	冷却塔	台	0	40	+40

表3-5 设备参数一览表

车间	生产线	主要工序/功能	主要生产设备或生产设施名称	设备数量	设施参数
车间一	注塑	混料	混料机	2 台	/
		注塑	注塑机	5 台	530 T
				5 台	800 T
				5 台	1000 T
				5 台	1400 T
		破碎	破碎机	3 台	/
	组装线	组装	摩托车组装线	2 条	处理量：5 万台/年
	组装线	组装	摩托车组装线	2 条	处理量：5 万台/年
	塑料件喷漆线（一线）	除尘	除尘柜	5 个	静电除尘
		喷底色漆	底色漆调漆房	1 个	6*3*3.5 m 排风量 1000 m³/h
			底色漆喷房	4 个	6*2.6*2.5 m 排风量 10000 m³/h
			喷枪	4 套	口径 1.5，流量 200ml/min
			平面烤炉	1 条	80 m*3 m*1 m 排风量 3000 m³/h
			天然气燃烧机	1 台	30 万大卡

		喷面色漆	面色漆调漆房	1 个	6*3*3.5 m 排风量 1000 m³/h
			面色漆喷房	2 个	3.5*2.6*2.5 m 排风量 5000 m³/h
				2 个	5*2.6*2.5 m 排风量 8000 m³/h
				4 个	6*2.6*2.5 m 排风量 10000 m³/h
			喷枪	8 套	口径 1.5, 流量 200ml/min
			平面烤炉	1 条	166 m*3 m*1 m 排风量 6000 m³/h
			天然气燃烧机	1 台	60 万大卡
		喷罩光漆	罩光漆调漆房	1 个	6*3*3.5 m 排风量 1000 m³/h
			罩光漆喷房	4 个	5*2.6*2.5 m 排风量 8000 m³/h
			喷枪	6 套	口径 1.5, 流量 200ml/min
			平面烤炉	1 条	135 m*3 m*1 m 排风量 6000 m³/h
			天然气燃烧机	1 台	50 万大卡
	塑料件喷漆线（二线）	除尘	除尘柜	5 个	静电除尘
		喷底色漆	底色漆调漆房	1 个	6*3*3.5 m 排风量 1000 m³/h
			底色漆喷房	1 个	3.5*2.6*2.5 m 排风量 5000 m³/h
				1 个	5*2.6*2.5 m 排风量 8000 m³/h
				2 个	6*2.6*2.5 m 排风量 10000 m³/h
			喷枪	4 套	口径 1.5, 流量 200ml/min
			平面烤炉	1 条	80 m*3 m*1 m 排风量 3000 m³/h
			天然气燃烧机	1 台	30 万大卡
		喷面色漆	面色漆调漆房	1 个	6*3*3.5 m 排风量 1000 m³/h
			面色漆喷房	2 个	3.5*2.6*2.5 m 排风量 5000 m³/h
				2 个	5*2.6*2.5 m 排风量 8000 m³/h
				4 个	6*2.6*2.5 m 排风量 10000 m³/h
			喷枪	8 套	口径 1.5, 流量 200ml/min
			平面烤炉	1 条	166 m*3 m*1 m 排风量 6000 m³/h
			天然气燃烧机	1 台	60 万大卡
		喷罩光漆	罩光漆调漆房	1 个	6*3*3.5 m 排风量 1000 m³/h
			罩光漆喷房	2 个	5*2.6*2.5 m 排风量 8000 m³/h
				2 个	6*2.6*2.5 m

					排风量 10000 m³/h
			喷枪	6 套	口径 1.5, 流量 200ml/min
			平面烤炉	1 条	135 m*3 m*1 m 排风量 6000 m³/h
			天然气燃烧机	1 台	50 万大卡
	修补喷漆	修补喷漆	修补柜	6 个	2*3*2.8 m 排风量 2000 m³/h
			手工喷枪	4 套	口径 1.5, 流量 50 ml/min
			面包炉	4 台	3 m*3 m*3 m 排风量 500 m³/h
	辅助设备		天然气燃烧机	4 个	4 万大卡
			空压机	8 台	功率: 75 kW
			冷却塔	10 台	循环水量: 10 m³/h
车间二	机加工区	开料	剪板机	6 台	/
			锯床	6 台	/
			剪边机	8 台	/
		冲压	冲压机	16 台	/
			冲床	34 台	/
			油压机	16 台	/
			弯管机	10 台	/
	模具加工区	粗加工	铣床	8 台	/
			车床	5 台	/
			钻床	8 台	/
		精加工	数控加工中心	10 台	/
			火花机	4 台	/
			线切割	10 台	/
			磨床	7 台	/
		检验	配模机	1 台	/
	焊接、打磨、试漏水加工区	焊接	点焊机	42 台	/
			电焊机	8 台	/
			二氧化碳焊机	16 台	/
			缝焊机	16 台	/
			氩弧焊机	6 台	/
		打磨	打磨机	43 台	/
		试漏	密封试漏机	10 个	/
	喷防锈油	喷防锈油	喷防锈油间	2 个	5 m*5 m*3.5 m 排风量 5000 m³/h
	打磨刮灰	打磨刮灰	打磨台	5 组	/
			面包炉	20 台	3 m*3 m*3 m 排风量 250 m³/h
			天然气燃烧机	20 个	4 万大卡
	花纸印刷	印刷	印刷机	2 台	/

	油箱涂装线 (一线)	除尘	除尘柜	4 个	/
		喷底漆	底漆调漆间	1 个	6*3*3.5 m 排风量 1000 m³/h
			底漆 DISK 喷房	1 个	4.8*4.8*3.5 m 排风量 4500 m³/h
			底漆补漆房	2 个	3*3.5*3.5 m 排风量 6000 m³/h
			自动喷枪	4 套	70 ml/min
			手工喷枪	2 套	50 ml/min
			底漆流平室	1 个	排风量 1000 m³/h
			底漆固化炉	1 个	40*2.6*3.2 m 排风量 1500 m³/h
			天然气燃烧机	1 个	50 万大卡
		喷面漆	面漆调漆间	1 个	6*3*3.5 m 排风量 1500 m³/h
			面漆 DISK 喷房	2 个	3.2*3.2*3.5 m 排风量 2000 m³/h
				2 个	4.8*4.8*3.5 m 排风量 5000 m³/h
			面漆补漆房	4 个	3*3.5*3.5 m 排风量 6000 m³/h
			自动喷枪	10 套	70 ml/min
			手工喷枪	4 套	50 ml/min
			面漆流平室	3 个	排风量 1000 m³/h
			面漆固化炉	1 个	40*4.25*3.2 m 排风量 2500 m³/h
			天然气燃烧机	2 个	40 万大卡
		喷罩光漆 (链式)	罩光漆调漆间	1 个	6*3*3.5 m 排风量 1000 m³/h
			罩光漆 DISK 喷房	2 个	4.8*4.8*3.5 m 排风量 4500 m³/h
			罩光漆补漆房	1 个	5*3.5*3.5 m 排风量 11000 m³/h
			自动喷枪	5 套	70 ml/min
			手工喷枪	2 套	50 ml/min
			罩光漆流平室	1 个	1000 m³/h
			罩光漆固化炉	1 个	42*4.25*3.2 m 排风量 2500 m³/h
			天然气燃烧机	2 个	40 万大卡
		喷罩光漆 (滚动)	罩光漆调漆间	1 个	6*3*3.5 m 排风量 1000 m³/h
			机械手喷房	2 个	6*3.5*3.5 m 排风量 5000 m³/h
			补漆手喷房	1 个	6*3.5*3.5 m 排风量 16000 m³/h
			自动喷枪	4 套	70 ml/min
			手工喷枪	4 套	50 ml/min
			罩光漆流平室	1 个	排风量 1000 m³/h

	油箱涂装线 (二线)		罩光漆固化炉	1 个	40*4.25*3.2 m 排风量 2500 m³/h
			天然气燃烧机	1 个	40 万大卡
		除尘	除尘柜	4 个	/
		喷底漆	底漆调漆间	1 个	6*3*3.5 m 排风量 1000 m³/h
			底漆 DISK 喷房	1 个	4.8*4.8*3.5 m 排风量 4500 m³/h
			底漆补漆房	2 个	3*3.5*3.5 m 排风量 6000 m³/h
			自动喷枪	4 套	70 ml/min
			手工喷枪	2 套	50 ml/min
			底漆流平室	1 个	排风量 1000 m³/h
			底漆固化炉	1 个	40*2.6*3.2 m 排风量 1500 m³/h
			天然气燃烧机	1 个	50 万大卡
		喷面漆	面漆调漆间	1 个	6*3*3.5 m 排风量 1500 m³/h
			面漆 DISK 喷房	1 个	3.2*3.2*3.5 m 排风量 2000 m³/h
				2 个	4.8*4.8*3.5 m 排风量 5000 m³/h
			面漆补漆房	3 个	3*3.5*3.5 m 排风量 6000 m³/h
			自动喷枪	8 套	70 ml/min
			手工喷枪	4 套	50 ml/min
			面漆流平室	3 个	排风量 1000 m³/h
			面漆固化炉	1 个	40*4.25*3.2 m 排风量 2500 m³/h
			天然气燃烧机	2 个	40 万大卡
		喷罩光漆 (链式)	罩光漆调漆间	1 个	6*3*3.5 m 排风量 1000 m³/h
			罩光漆 DISK 喷房	2 个	4.8*4.8*3.5 m 排风量 4500 m³/h
			罩光漆补漆房	1 个	5*3.5*3.5 m 排风量 11000 m³/h
			自动喷枪	5 套	70 ml/min
			手工喷枪	2 套	50 ml/min
			罩光漆流平室	1 个	1000 m³/h
			罩光漆固化炉	1 个	42*4.25*3.2 m 排风量 2500 m³/h
			天然气燃烧机	2 个	40 万大卡
		喷罩光漆 (滚动)	罩光漆调漆间	1 个	6*3*3.5 m 排风量 1000 m³/h
			机械手喷房	2 个	6*3.5*3.5 m 排风量 4000 m³/h
			补漆手喷房	1 个	6*3.5*3.5 m 排风量 16000 m³/h

			自动喷枪	4 套	70 ml/min
			手工喷枪	4 套	50 ml/min
			罩光漆流平室	1 个	排风量 1000 m³/h
			罩光漆固化炉	1 个	40*4.25*3.2 m 排风量 2000 m³/h
			天然气燃烧机	1 个	40 万大卡
	油箱修补	修补喷漆	修补柜	12 个	2*3*2.8 m 排风量 2000 m³/h
			手工喷枪	12 把	50 ml/min
			面包炉	14 个	3 m*3 m*3 m 排风量 250 m³/h
			天然气燃烧机	10 个	4 万大卡
	辅助设备		空压机	8 台	功率：75 kW
			冷却塔	30 台	循环水量：10 m³/h

3.2.3 主要原辅材料使用情况

根据建设单位提供的资料，项目原辅材料消耗情况见下表。

表3-6 主要原辅材料消耗量一览表

序号	名称	单位	原审批项目	重新报批项目	增减量	包装规格	存放位置	最大贮存量
1	钢板	t/a	0	7250	+7250	/	机加工车间	500
2	钢管	t/a	0	15000	+15000			600
3	钢材	t/a	0	30	+30	/	模具车间	10
4	焊丝	t/a	0	400	+400	/	焊接打磨车间	20
5	氩气	t/a	0	1250	+1250	6.5kg/瓶		40
6	二氧化碳	t/a	0	360	+360	6.5kg/瓶		20
7	氧气	t/a	0	2.5	+2.5	6.5kg/瓶		0.5
8	乙炔气	t/a	0	1.5	+1.5	3kg/瓶		0.3
9	砂带	t/a	0	3	+3	/		0.2
10	腻子灰	t/a	0	2	+2	15 kg/桶	油箱车间	0.4
11	防锈油	t/a	0	5	+5	200 kg/桶		0.4
12	塑料件色漆（PK304）	t/a	0	8.543	+8.543	18 kg/桶	调漆间	0.6
13	油箱底漆	t/a	0	12.812	+12.812	20 kg/桶		0.6
14	油箱面色漆（PK-200A）	t/a	0	5.492	+5.492	18 kg/桶		0.4
15	罩光漆（PK-910）	t/a	0	11.032	+11.032	18 kg/桶		1
16	稀释剂	t/a	0	25.487	+25.487	15 kg/桶		0.8
17	固化剂	t/a	0	5.262	+5.262	16 kg/桶		0.6
18	ABS 塑料粒（新料）	t/a	0	540	+540	25 kg/袋	注塑车间	50
19	花纸	万 m²/a	0	2.15	+2.15	/	印刷车间	0.2
20	水性油墨	t/a	0	0.710	+0.710	25 kg/桶		0.1

21	树脂板	m ² /a	0	20	+20	/		10
22	不干胶标签纸	万 m ² /a	0	2.15	+2.15	/		0.2
23	动力电池	万套/a	10.05	10	-0.05	10 件/箱	组装车间	0.5
24	电机	万套/a	10.05	10	-0.05	10 件/箱		0.5
25	控制器	万套/a	10.05	10	-0.05	10 件/箱		0.5
26	车架	万套/a	10.05	0	-10.05	10 件/箱		0.5
27	电动车配件	万套/a	10.05	10	-0.05	10 件/箱		0.5
28	燃油车配件	万套/a	0	10	+10	10 件/箱		0.3
29	润滑油	t/a	0.3	1	+0.7	3L/桶	机加工车间	0.03
30	机油	t/a	0	5	+5	200 kg/桶		0.2
31	切削液	t/a	0	1	+1	200 kg/桶		0.2

油性漆必要性分析：

本项目所用涂料符合国家标准《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)，并符合行业发展现状，低 VOCs 涂料目前在摩托车塑件、油箱涂装行业应用仍然不成熟，溶剂型涂料现阶段无法实施替代，本项目使用的溶剂型涂料是符合要求的。

清洗剂不可替代分析：

项目喷涂工序使用的涂料中含有固体成分，需要使用清洗剂清洗喷枪枪头，以防涂料堵塞枪头。项目现使用的底漆、色漆、清漆均为油性涂料，根据相似相溶原理，涂料中固体成分只能溶于有机溶剂中，故水性清洗剂和半水基型清洗剂不能达到清洗目的，故项目溶剂型清洗剂暂时无法替代。

表3-7 项目主要原辅材料主要成分和理化性质一览表

序号	原料名称		主要成分	理化性质	VOC 含量	低挥发标准		车辆涂料中有害物质限量	
						标准	是否符合	标准	是否符合
1	塑料件色漆	塑料件色漆 (PK304)	羟基丙烯酸树脂 65.5%、改性有机硅助剂 0.5%、醋酸正丁酯 12%、MIBK (甲基异丁基酮) 10%、颜料 3.0%、CAB (醋酸丁酸纤维素) 9.0%	熔点: -40-20°C, 沸点 60-215°C, 难溶于水, 相对密度 (水=1): 1.014	调漆比例为 1: 0.5: 0.1, 调漆后的 VOC 含量为 510.4 g/L	GB/T 38597-2020 表 2 溶剂型涂料——汽车原厂涂料[客车(机动车)]——底漆限量值为≤420 g/L	否	根据《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409-2020)表溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求中的摩托车零部件涂料中的外饰塑胶件用涂料, 色漆的 VOC 限量值为≤770 g/L	符合
		稀释剂	丁酮 15.0%、醋酸乙酯 20.0%、醋酸正丁酯 30.0%、二甲苯 10.0%、MIBK (甲基异丁基酮) 20.0%、环己酮 5.0%	熔点: -40-20°C, 沸点: 70-215°C, 难溶于水, 相对密度 (水=1): 0.8947					
		固化剂	六亚甲基二异氰酸酯聚合物 80%、助剂 (二甲苯硅油) 2.5%、醋酸正丁酯 17.5%	熔点: -40-20°C, 沸点: 70-215°C, 难溶于水, 相对密度 (水=1): 1.0335					
2	罩光漆	罩光漆 (PK-910)	羟基丙烯酸树脂 158.0%、改性有机硅助剂 0.3%、醋酸正丁酯 5.7%、MIBK (甲基异丁基酮) 4.0%、DAA (4-羟基-4-甲基-2-戊酮) 5.0%、羟基丙烯酸树脂 227.0%	熔点: -40-20°C, 沸点: 110-215°C, 难溶于水, 相对密度 (水=1): 0.9881	调漆比例为 1: 0.7: 0.3, 调漆后的 VOC 含量为 437.8 g/L	GB/T 38597-2020 表 2 溶剂型涂料——汽车原厂涂料[客车(机动车)]——清漆限量值为≤420 g/L	否	根据《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409-2020)表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求中的摩托车零部件涂料中的外饰塑胶件用涂料, 清漆(其他)的 VOC 限量值为≤560 g/L	符合
		稀释剂	同上	同上					
		固化剂	同上	同上					
3	油箱底漆	油箱灰底漆	热固性树脂 20-25%、氨基树脂 10-15%、环氧树脂 5-10%、白色粉 15-20%、填料 5-10%、防沉剂 1-2%、醋酸丁酯 20-25%、正丁醇 3-5%、丙二醇甲醚醋酸酯 3-5%、三甲苯 3-5%	粘稠状液体, 饱和蒸气压 6-85mmHg, 引燃温度 > 400°C, 相对密度 (水=1) 1.02-1.20	调漆比例为 1: 0.3, 调漆后的 VOC 含量为 570.9 g/L	GB/T 38597-2020 表 2 溶剂型涂料——汽车原厂涂料[客车(机动车)]——底漆限量值为≤420 g/L	否	根据《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409-2020)表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求中的摩托车零部件涂料中的金属件用涂料, 底	符合
		稀释剂	同上	同上					

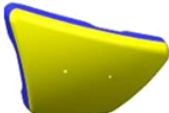
								漆的 VOC 限量值为 ≤670g/L	
4	油箱面 色漆	油箱面 色漆 (PK- 200A)	羟基丙烯酸树脂 78.5%、改性有机 硅助剂 0.1%、醋酸正丁酯 8.4%、二 甲苯 5.0%、颜料 3.0%、CAB (醋 酸丁酸纤维素) 5.0%	有色粘稠液体, 熔点: - 40-20°C, 沸点: 60- 215°C, 闪点: 25, 难溶 于水, PH 值: 6-8, 相对 密度 (水=1): 1.038	调漆比例为 1: 0.7: 0.2, 调漆后的 VOC 含量为 479.4 g/L	GB/T 38597- 2020 表 2 溶剂 型涂料——汽 车原厂涂料[客 车(机动车)]— —本色面漆限 量值为≤420 g/L	否	根据《车辆涂料中有 害物质限量》(GB 24409-2020)表 2 溶 剂型涂料中 VOC 含 量的限量值要求中的 摩托车零部件涂料中 的金属件用涂料, 色 漆的 VOC 限量值为 ≤680g/L	符合
		稀释剂	同上	同上					
		固化剂	同上	同上					
5	腻子灰		环氧树脂 40%、正丁醇 5%	粘稠状液体, 闪点 48°C, 相对密度 (水=1) 1.839, 不溶于水, 溶于许 多其它有机溶剂, 急性毒 性: LD50 4300 mg/kg (大鼠经口)	根据 VOC 含 量检测报告, 其 VOC 含量 为 300 g/L	GB/T 38597- 2020 表 2 溶剂 型涂料——汽 车修补用涂料 ——底漆限量 值≤420 g/L	符合	/	/
6	防锈油		精炼矿物基础油 85-99%、石油磺酸 钡 1-15%	透明油状液体, 黄色至褐 色, 闪点 148°C, 密度 0.80-0.93 kg/l (20°C), 不 溶于水。 LD50: >5g/kg(兔经 皮), >5g/kg(鼠经口)	根据 VOC 含 量检测报告, 其 VOC 含量 为 249 g/L	GB/T 38597- 2020 表 2 溶剂 型涂料——汽 车原厂涂料[客 车(机动车)]— —底漆限量值 为≤420 g/L	符合	/	/
7	水性油墨		水 55-70%、丙烯酸预聚物 30- 40%、水性助剂 1-5%、颜料 1- 20%、乙醇 1-5%、氨水 5-8%、聚乙 蜡粉 1-3%	密度 1~1.2 g/cm ³ , 微碱 性, 闪点>200°C, 沸点 100°C-110°C	根据 VOC 含 量检测报告, 其 VOC 含量 为 2.4%	GB 38507-2020 表 1 油墨中可 挥发性有机化 合物含量的限 值中的胶印油 墨中的单张胶 印油墨的 VOCs 限值为 ≤3%	符合	/	/

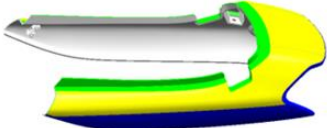
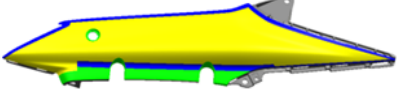
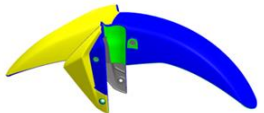
表3-8 项目涂料参数一览表

涂料名称	涂料组成组分名称	涂料配比			密度（g/cm³）				固含量				VOC 含量		二甲苯含量				苯系物含量			
		主漆	稀释剂	固化剂	主漆	稀释剂	固化剂	调配后	主漆	稀释剂	固化剂	调配后	g/L	%	主漆	稀释剂	固化剂	调配后	主漆	稀释剂	固化剂	调配后
塑料件色漆	塑料件面色漆（PK304）、稀释剂、固化剂	1	0.5	0.1	1.014	0.895	1.034	0.978	68.5%	0%	80%	47.81%	510.4	52.19%	/	10%	/	3.13%	/	10%	/	3.13%
塑料件罩光漆、油箱链式罩光漆	罩光漆（PK-910）、稀释剂、固化剂	1	0.7	0.3	0.988	0.895	1.034	0.962	85%	0%	80%	54.50%	437.8	45.50%	/	10%	/	3.50%	/	10%	/	3.50%
油箱滚动罩光漆	罩光漆（PK-910）、固化剂	1	/	0.3	0.988	/	1.034	0.999	85%	/	80%	83.85%	161.3	16.15%	/	/	/	/	/	/	/	/
油箱底漆	油箱灰底漆、稀释剂	1	0.3	/	1.11	0.895	/	1.060	60%	0%	/	46.15%	570.9	53.85%	/	10%	/	2.31%	5%	10%	/	6.15%
油箱面色漆	油箱面色漆（PK-200A）、稀释剂、固化剂	1	0.7	0.2	1.038	0.895	1.034	0.985	81.5%	0%	80%	51.32%	479.4	48.68%	5%	10%	/	6.32%	5%	10%	/	6.32%
腻子灰	腻子灰	/	/	/	/	/	/	1.839	/	/	/	83.69%	300	16.31%	/	/	/	/	/	/	/	/
防锈油	防锈油	/	/	/	/	/	/	0.865	/	/	/	/	249	28.79%	/	/	/	/	/	/	/	/

注：滚动罩光喷漆线的罩光漆施工状态下不需要添加稀释剂。

表3-9 注塑产能及注塑喷漆线涂装产能匹配性分析情况表

序号	产品类别	产品图片	面积（m²/件）	重量（kg/件）	单件注塑时间（s）	产能（万件）	重量（t/a）	注塑时间（h）	喷漆面积（m²/a）	1条喷漆线单位时间最大喷漆加工量（件/h）	年喷漆时间（h）
1	侧盖		0.06	0.18	65	60	108	10833.3	36000	600	1000

2	尾罩		0.18	0.54	90	20	108	5000.0	36000	270	741
3	前斜板		0.135	0.405	85	20	81	4722.2	27000	330	606
4	边条		0.086	0.258	75	30	77.4	6250.0	25800	400	750
5	手把前罩		0.082	0.246	75	30	73.8	6250.0	24600	420	714
6	挡泥板		0.072	0.216	70	40	86.4	7777.8	28800	500	800
合计			/	/	/	200	534.6	40833.3	178200	/	4611

备注：①项目设有 20 台注塑机，注塑工序年工作 2400 小时，20 台注塑机合计生产时间 48000 h/a>40833.3 h/a，可满足注塑时间需求；

②项目设有 2 条塑料喷漆线，喷漆工序年工作 2400 小时，2 条喷漆线合计生产时间 4800 h/a>4611 h/a，可满足喷漆时间需求；

③塑料申报用量 540 t/a>534.6 t/a。

表3-10 油箱喷漆线涂装产能匹配性分析情况表

生产线	生产线数量（条）	设计流水线速度(m/min)	设计挂具距离(m)	生产时间(h/a)	每挂件数(只/挂)	设计最大加工规模(万件/年)	拟定加工规模(万件/年)
油箱喷漆线	2	1.3	0.9	2400	2	83.2	80

表3-11 油箱喷漆线产品重量及喷漆面积情况表

序号	图片	面积 (m ² /件)	重量 (kg/件)	产能 (万件/a)	总重量 (t/a)	喷漆面积 (m ² /a)
1		0.25	3	60	1800	150000
2		0.3	3.6	10	360	30000
3		0.35	4.4	5	220	17500
4		0.4	5	5	250	20000
合计				80	2630	217500

表3-12 项目涂料用量计算表

产品名称	产品规模 (万件/a)	涂料名称	产品对应工序 涂装比例	涂装面积 (m ² /a)	喷涂厚度 (μm)	涂料密度 (g/cm ³)	固含量	附着率	涂料用量 (t/a)
塑料件	200	塑料件底色漆	25%	44550	15	0.978	47.81%	50%	2.734
		塑料件面色漆	100%	178200	15	0.978	47.81%	50%	10.934
		塑料件罩光漆	100%	178200	15	0.962	54.50%	50%	9.439
油箱	80	油箱底漆	100%	217500	20	1.060	46.15%	60%	16.656
		油箱面色漆	100%	217500	15	0.985	51.32%	60%	10.434
		油箱链式罩光漆	90%	195750	15	0.962	54.50%	60%	8.640
		油箱滚动罩光漆	10%	21750	60	0.999	83.85%	60%	2.590

备注：参考《广东省生态环境厅关于印发<广东省工业污染源全面达标排放行业污染环境执法指引>及钢铁、火电、家具等 15 个行业污染治理实用技术指南的通知》(粤环办〔2020〕79 号)中的《家具行业污染治理实用技术指南》中的 3.4.2.5 机械手/机器人的涂料利用率可达到 70%左右，油箱以机器人喷涂为主，人手为辅，塑料件主要人手喷涂。结合建设单位生产经验，本项目塑料件和油箱喷涂附着率分别保守取 50%和 60%。

表3-13 涂料组成组分用量细化表

涂料名称	涂料组成组分名称	用量 (t/a)	其中用量 (t/a)		
			主漆	稀释剂	固化剂
塑料件底色漆	塑料件面色漆 (PK304)、稀释剂、固化剂	2.734	1.709	0.854	0.171
塑料件面色漆	塑料件面色漆 (PK304)、稀释剂、固化剂	10.934	6.834	3.417	0.683
油箱底漆	油箱灰底漆、稀释剂	16.656	12.812	3.844	/
油箱面色漆	油箱面色漆 (PK-200A)、稀释剂、固化剂	10.434	5.492	3.844	1.098
塑料件罩光漆、油箱链式罩光漆	罩光漆 (PK-910)、稀释剂、固化剂	18.079	9.039	6.328	2.712
油箱滚动罩光漆	罩光漆 (PK-910)、固化剂	2.590	1.993	/	0.598

本项目油箱喷漆线和塑料件喷漆线均需使用稀释剂对喷枪清洗，喷枪清洗过程的稀释剂用量计算情况见下表。

表3-14 喷枪清洗稀释剂用量计算表

生产线	作业位置	喷枪数量 (套)	每把每次清洗用量 (g/次)	每日清洗次数 (次/d)	工作天数 (d/a)	稀释剂用量(t/a)
塑料件喷漆线 (一线)	底色漆喷房	4	200	1	300	0.24
	面色漆喷房	8	200	1	300	0.48
	罩光漆喷房	6	200	1	300	0.36
塑料件喷漆线 (二线)	底色漆喷房	4	200	1	300	0.24
	面色漆喷房	8	200	1	300	0.48
	罩光漆喷房	6	200	1	300	0.36
油箱喷漆线 (一线)	底漆喷房	6	200	1	300	0.36
	面漆喷房	14	200	1	300	0.84
	链式罩光漆喷房	7	200	1	300	0.42

	滚动罩光漆喷房	8	200	1	300	0.48
油箱喷漆线（二线）	底漆喷房	6	200	1	300	0.36
	面漆喷房	12	200	1	300	0.72
	链式罩光漆喷房	7	200	1	300	0.42
	滚动罩光漆喷房	8	200	1	300	0.48
修补柜	修补柜	16	200	1	300	0.96
合计						7.2
喷枪清洗稀释剂循环使用，约 10%损耗，实际用量合计						0.72

表3-15 水性油墨用量计算表

产品	产品规模(万件/年)	需印刷贴花比例	单位贴花面积（m ² /套）	贴花面积（万 m ² /年）	印刷厚度(μm)	固含率	墨水比重(g/cm ³)	油墨用量(t/a)
塑料件	200	5%	0.015	0.15	15	50%	1.1	0.050
油箱	80	50%	0.05	2	15	50%	1.1	0.660
合计								0.71

3.3 公用工程

1、给水

本项目给水由市政给水管网供应，用水主要为生产用水及员工生活用水。生产用水主要为喷淋塔用水、水帘柜用水、冷却塔用水等；生活用水主要为员工生活、办公用水。

本项目总用水量 19690.208 t/a，其中新鲜用水量中生产用水量 14690.208 t/a，生活用水量 5000 t/a。

2、排水

本项目排水实施雨、污分流制。

本项目生活污水排放量 4500 t/a，生活污水经三级化粪池+一体化设施处理后排入南面测冲。

3、供电

本项目全厂生产过程能源动力主要为电能，由当地供电局提供。

4、供气工程

本项目喷涂线的烘干炉采用天然气加热。

5、通风及空气调节系统

厂区生产车间设置有风机用于车间的通排风，办公区设置分体式冷暖空调。

表3-16 本项目能源消耗情况一览表

序号	能源类型	单位	使用量	备注
1	电力	万 kW·h/a	800	市政供电
2	天然气	万 m ³ /a	127.624	/

3.4 生产工艺及产污环节分析

3.4.1 塑料件生产工艺

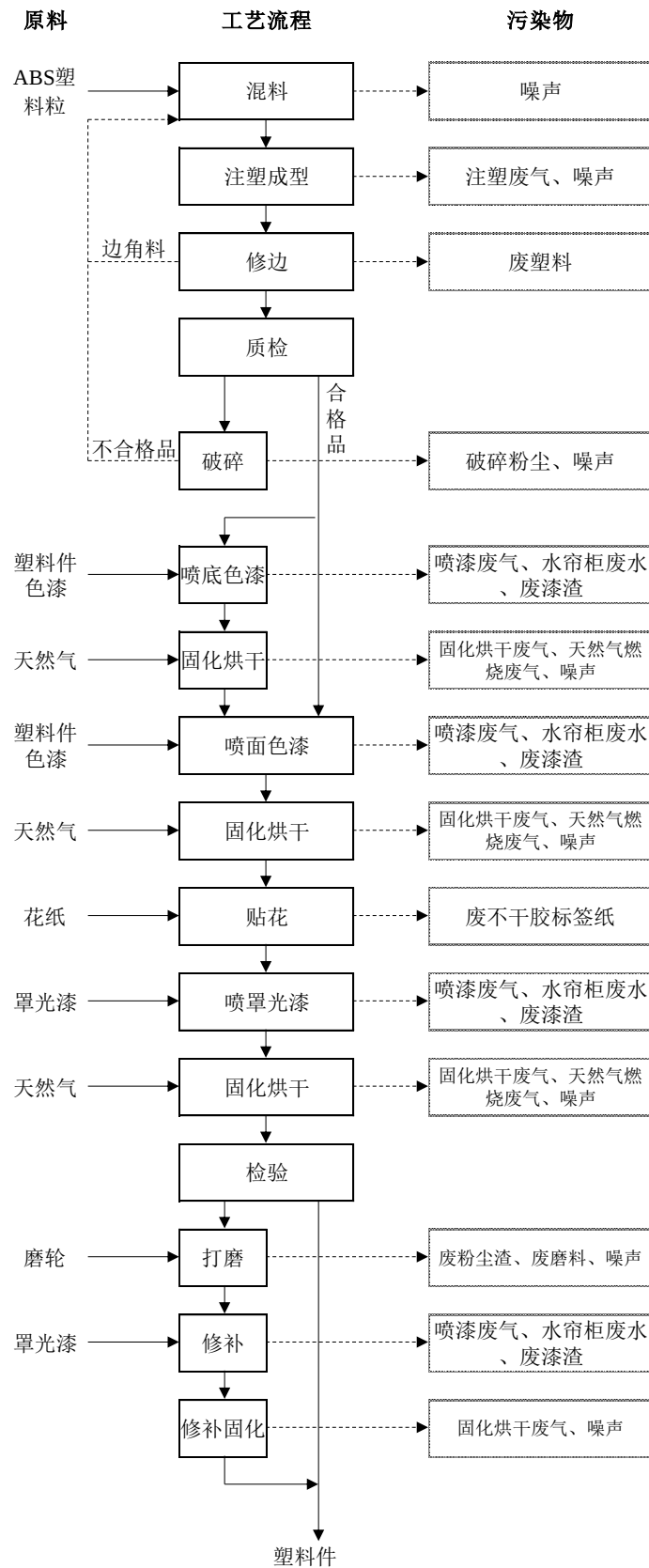


图3-13 塑料件生产流程图

工艺流程说明：

(1) 混料

使用 ABS 塑料粒在混料机中充分混合均匀。此过程由于密闭工作，因此不会产生粉尘废气。

(2) 注塑成型

混合的塑料原料通过注塑机加热至一定的温度（注塑温度约 180℃），使得原材料在熔融态塑料下，塑料挤出，塑料初步成型；塑料挤出后，根据产品特性，利用冷却水控制模具温度，由冷却塔经过水管输送到机台的管道再流经模具使得模具上的塑料冷却定型，该过程为间接冷却。

(3) 修边

成型后，工件经高温挤压会产生边角料，需要人工用刀进行修边。该过程会产生边角料，边角料经破碎后回用，经多次破碎回用的工件产生边角料作为废边角料。

(4) 质检

人工检验工件是否有瑕疵，合格产品成为塑料件进入涂装工序，不合格品挑出待破碎后回用。经多次破碎回用的次品无法达到品质要求则作为废塑料。

(5) 破碎

将不合格产品、边角料通过破碎机破碎成颗粒后，回用于混料工序可继续生产。

(6) 喷底色漆、面色漆、罩光漆

项目仅有 20%塑料件喷底色漆，喷底色漆、面色漆、罩光漆均在线上进行，采用空气涂装机及手动空气喷枪喷涂，均采用气压喷漆方式，利用压缩空气对油漆进行雾化喷涂。产生的漆雾颗粒物经喷房水幕处理后，进入废气处理系统处理。喷房水幕用水排到水幕循环水处理间后，用水泵输送到喷涂房循环使用。

(7) 固化烘干

工件经底色、面色、罩光喷漆和流平后，工件进入烘干炉进行固化烘干，烘干系统采用燃烧天然气间接热风循环方式，烘干时间 35min，烘干温度约 130℃-150℃。

(8) 贴花

喷罩光漆前人工将花纸贴上塑料件，花纸只带粘性。

(9) 检验

下线后的产品利用人工进行检验，不合格的产品根据问题严重程度选择修补或返工重新上线。

(10) 打磨

将漆面不平整的地方打磨修平，从而达到外观质量标准。

(11) 修补

在修补柜进行对工件局部补喷一层罩光漆，喷涂方式为空气喷涂。

(12) 修补固化

修补的工件，放入烘箱中对漆膜进行固化，烘箱使用电能。

3.4.2 车架生产工艺

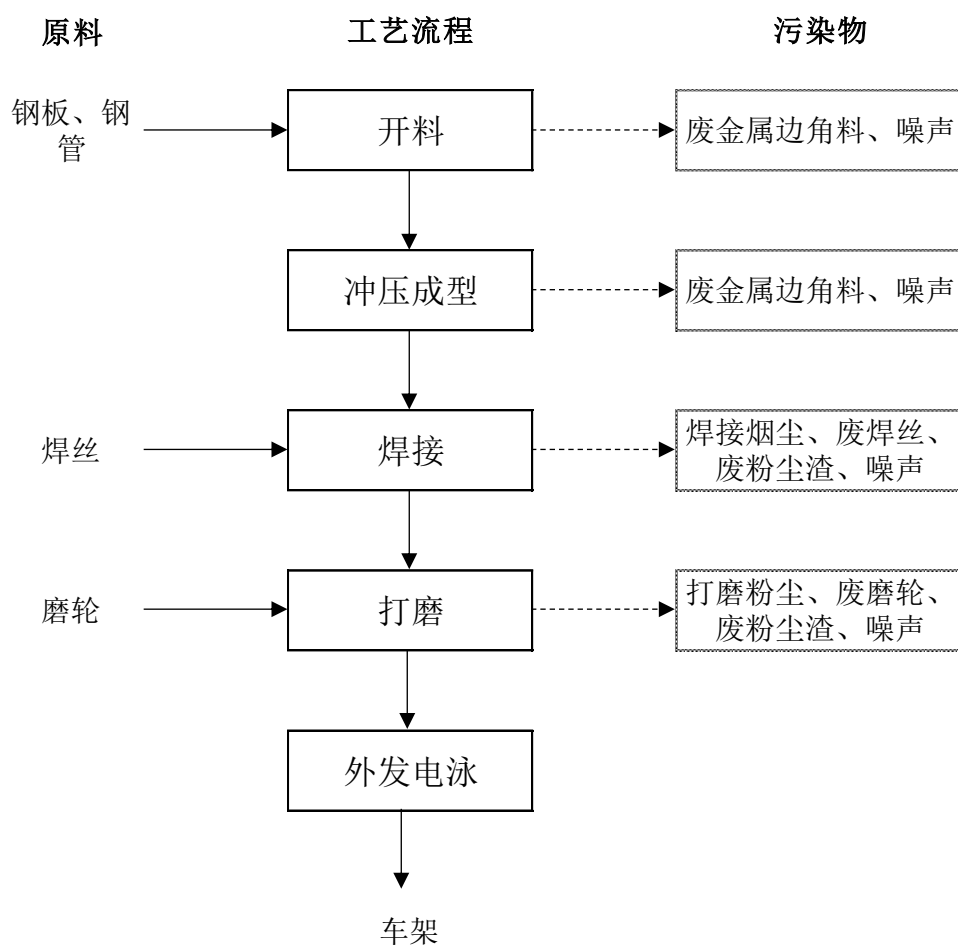


图3-14 车架生产流程图

生产流程说明：

(1) 开料

将外购的板材根据产品要求进行开料，然切割成符合要求的形状和大小。剪板机主要用于粗开料，借于运动的上刀片和固定的下刀片，采用合理的刀片间隙，对金属板材施加剪切力，使板材按所需要的尺寸断裂分离。

(2) 冲压成型

利用冲压机、油压机、冲床等设备冲压成设计图纸所需形状。

(3) 焊接

冲压后的工件多为零部件，需用焊接的方式，将多个零部件焊成车架、油箱的形状。

(4) 打磨

工件焊接完毕后，外观用打磨机打磨一遍，不能有手感刺边角的存在；不得存在焊渣、焊点、毛刺等，焊缝应光滑、平整。应保证工件的“边齐、面平”，包括工件上开口边缘的垂直平行度。

(5) 外发电泳

车架毛坯件外发进行电泳处理。

3.4.3 印刷花纸生产工艺

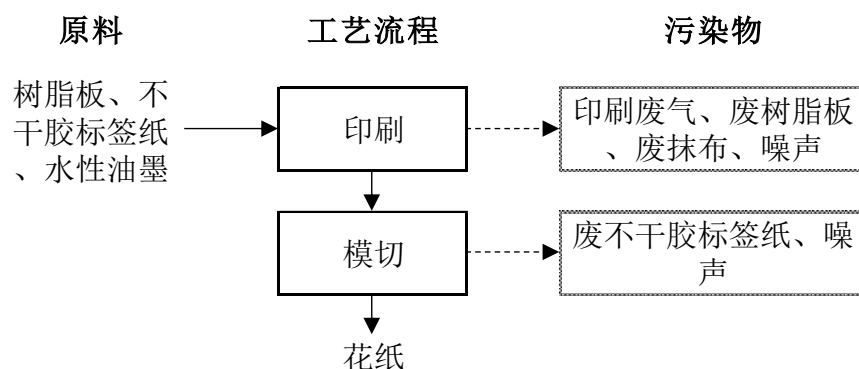


图3-15 印刷花纸生产流程图

工艺流程说明：

本项目花纸分为外购和自制，自制花纸位于印刷工序制作。

(1) 印刷

本项目属于凸版印刷，印刷机的给墨装置先使油墨分配均匀，然后通过墨辊将油墨转移到印版上，由于凸版上的图文部分远高于印版上的非图文部分，因此，墨辊上的油墨只能转移到印版的图文部分，而非图文部分则没有油墨。印刷机的给纸机构将不干胶标签纸输送到印刷机的印刷部件，在印版装置和压印装置的共同作用下，印版图文部分的油墨则转移到承印物上，从而完成一件印刷品的印刷。每批次印刷后，使用抹布对残留的水性油墨擦拭干净。

(2) 模切

将印刷图文的标签纸按照事先设计好的图形制作而成的模切刀版进行裁切，分别得到带图文的花纸。

3.4.4 油箱生产工艺

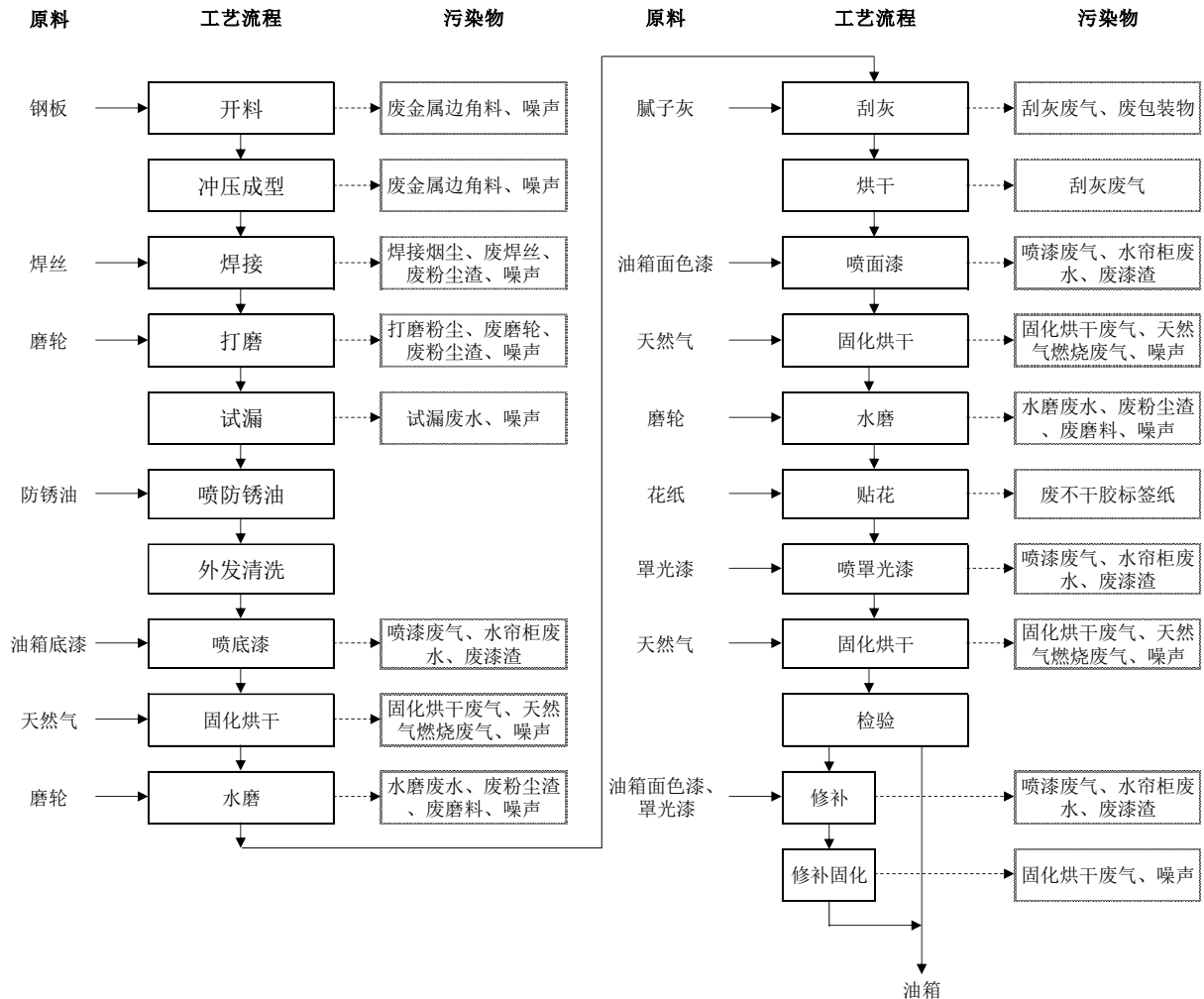


图3-16 油箱生产流程图

生产流程说明：

（1）开料

将外购的板材根据产品要求进行开料，然切割成符合要求的形状和大小。剪板机主要用于粗开料，借于运动的上刀片和固定的下刀片，采用合理的刀片间隙，对金属板材施加剪切力，使板材按所需要的尺寸断裂分离。

（2）冲压成型

利用冲压机、油压机、冲床等设备冲压成设计图纸所需形状。

（3）焊接

冲压后的工件多为零部件，需用焊接的方式，将多个零部件焊成车架、油箱的形状。

（4）打磨

工件焊接完毕后，外观用打磨机打磨一遍，不能有手感刺边角的存在；不得存在焊渣、焊点、毛刺等，焊缝应光滑、平整。应保证工件的“边齐、面平”，包括工件上开口边缘的垂直平行度。

（5）试漏

将油箱毛坯件浸入密封试验机检查密封性。

（6）喷防锈油

油箱毛坯件前处理前使用防锈油喷入油箱的内部，并加盖塞子对油箱进行密封。

（7）外发清洗

油箱毛坯件外发进行除油、磷化等清洗处理。

（8）喷底漆、面漆、罩光漆

喷底漆、面漆、罩光漆均在线上进行，采用静电涂装机及手动静电枪喷涂，均采用气压喷漆方式，利用压缩空气对油漆进行雾化喷涂。产生的漆雾颗粒物经喷房水幕处理后，进入废气处理系统处理。

（9）刮灰

由于油箱的机加工生产时，无法保证金属面的平整，金属不平整的地方在喷漆后会延续凹陷。因此，油箱在喷底漆后均需下线检查，并利用人工使用腻子灰对不平整的漆面进行刮灰填充。

（10）烘干

刮灰后的工件放入烘箱进行电热固化烘干。

（11）水磨

喷底漆和面漆后的工件进行下线检查，需将漆面不平整的地方水磨修平后重新上线，从而达到外观质量标准。

（12）贴花

人工将花纸贴上塑料件，花纸只带粘性。本项目花纸分为外购和自制，自制花纸位于印刷工序制作。自制花纸生产工序与摩托车塑料件工艺相同。

（13）固化烘干

工件经底、面、罩光喷漆和流平后，工件进入固化烘干线进行固化烘干，烘干系

统采用燃烧天然气间接热风循环方式，烘干时间 35min，烘干温度约 130℃-150℃。

(14) 检验

下线后的产品利用人工进行检验，不合格的产品根据问题严重程度选择修补或返工重新上线。

(15) 修补

在修补柜进行对工件局部补漆，喷涂方式为空气喷涂。

(16) 修补固化

修补的工件，放入烘箱中对漆膜进行固化烘干，烘箱使用电能。

3.4.5 模具加工生产工艺

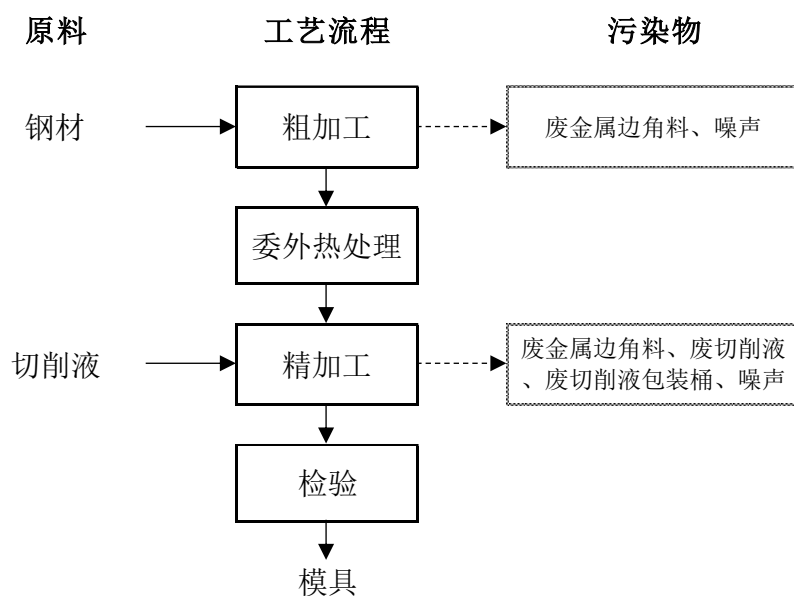


图3-17 模具加工生产流程图

工艺流程说明：

(1) 粗加工

按照产品的需求，将外购的钢材用钻床、车床、铣床、磨床等设备进行钻孔、车削、打磨等粗加工，粗加工时选用大的进给量和尽可能大的切削深度，以便在较短时间内切除尽可能多的切屑，对工件的形状进行大概的预处理。

(2) 委外热处理

为使模具具有所需要的力学性能、物理性能和化学性能，委托第三方企业对本项目的模具进行热处理。

(3) 精加工

使用数控机床、火花机、线切割等提高模具的精度和减少表面粗糙度。

(4) 检验

组装好的模具经人工检验合格后，放入注塑机、油压、冲压设备进行试模，试模合格的产品即可配套不同规格产品使用。

3.4.6 摩托车整车总装生产工艺

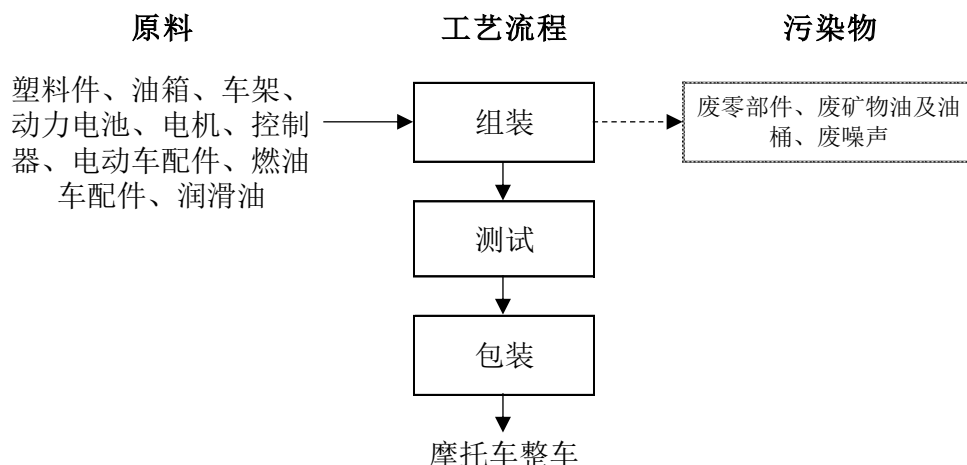


图3-18 摩托车整车总装生产流程图

(1) 组装：将生产的塑料件、油箱、车架，以及外购的配件通过摩托车组装线组装，同时在衔接部位涂润滑油。

(2) 测试：对成品摩托车进行测试。

(3) 包装：通过测试的合格品打包后暂存在成品仓库内待售。

3.4.7 产污环节汇总

根据对本项目生产工艺的初步分析，确定本项目的主要污染因子为废水、废气、噪声、固废等。其产污环节如下：

表3-17 产污环节及处理、排放方式一览表

污染类型	产生工段	编号	污染源名称	污染物种类	控制措施、排放方式
废水	员工生活	W1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池+一体化设施处理后排入南面测冲
	废气处理	W1	水帘柜废水	/	交由零散废水处理单位处理
	废气处理	W2	喷淋塔废水	/	
废气	塑料件喷涂	G1	调漆、喷漆、喷枪清洗、流平、烘干固化废气、	颗粒物、VOCs、苯系物	塑料件底漆、面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式

				过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA001 排放； 塑料件罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA002 排放； 塑料件底漆、面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA003 排放； 塑料件罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA004 排放
	油箱喷涂	G2	喷防锈油、刮灰、调漆、喷漆、喷枪清洗、流平、烘干固化废气	颗粒物、VOCs、苯系物 油箱底漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA005 排放； 油箱面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA006 排放； 油箱罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA007 排放； 油箱底漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA008 排放； 油箱面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进

					入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA009 排放； 油箱罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA010 排放
	天然气燃烧	G3	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	车间一天然气燃烧废气由 33 米排气筒 DA011 排放；车间二天然气燃烧废气由 33 米排气筒 DA012 排放
	注塑	G4	注塑废气	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	注塑废气经干式过滤+二级活性炭处理后，由 33 米排气筒 DA013 排放
	印刷	G5	印刷废气	VOCs	印刷废气经干式过滤-二级活性炭处理后，由 33 米排气筒 DA014 排放
	焊接	G6	焊接烟尘	颗粒物	焊接烟尘和打磨粉尘经袋式除尘器处理后，由 33 米排气筒 DA015 排放
	打磨	G7	打磨粉尘	颗粒物	
	破碎	G8	破碎粉尘	颗粒物	无组织排放
噪声	机械噪声	N1	生产设备	Leq	合理布局、基础减振、建筑物隔声等
固废	生活垃圾	S1	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
	一般固废	S2	包装	废包装材料	一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用
		S3	焊接	废焊丝	
		S4	打磨	废砂带	
		S5	废气处理	废粉尘渣	
		S6	开料、冲压、模具加工	废金属边角料	
		S7	修边	废塑料	
		S8	贴花	废不干胶标签纸	
		S9	印刷	废树脂版	
	危险废物	S10	化学品原料拆封	废化学品原料包装物	暂存于危废暂存区，定期交由有危废处理资质的单位回收处理
		S11	设备保养、组装	废机油及废矿物油包装桶	
		S12	设备保养	废含油抹布及手套	
		S13	废气处理	废漆渣	
		S14	废气处理	废过滤棉	
		S15	废气处理	废催化剂	
		S16	废气处理	废活性炭	

3.4.8 物料平衡及水平衡

1、物料平衡

结合涂料用量核算情况，计算本项目涂料原料总物料平衡、VOCs 平衡如下表所

示：

表3-18 全厂涂料物料平衡表

投入		产出	
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
塑料件面色漆 (PK304)	8.543	产品：附着产品表面	17.793
罩光漆 (PK-910)	12.812	废气：颗粒物有组织	0.081
油箱底漆	5.492	废气：VOCs 有组织	7.084
油箱面色漆 (PK-200A)	11.032	废气：颗粒物无组织	0.223
稀释剂	18.287	废气：VOCs 无组织	1.491
固化剂	5.262	废气：无害化去除量	23.743
/	/	固废：废漆渣	10.909
合计	61.324	合计	61.324

表3-19 全厂 VOCs 平衡表

投入				产出	
物料名称	用量 (t/a)	VOCs 含量	VOCs 产生量 (t/a)	物料名称	VOCs 排放量 (t/a)
塑料件色漆 (调配后)	13.668	52.19%	7.133	废气：VOCs 有组织	7.759
罩光漆 (塑料件罩光漆、油箱链式罩光漆) (调配后)	18.079	45.50%	8.226	废气：VOCs 无组织	2.069
罩光漆 (油箱滚动罩光漆) (调配后)	2.590	16.15%	0.418	废气：无害化去除量	23.791
油箱底漆 (调配后)	16.656	53.85%	8.969	/	/
油箱面色漆 (调配后)	10.434	48.68%	5.080	/	/
腻子灰	2	16.31%	0.326	/	/
稀释剂 (喷枪清洗)	0.72	100%	0.720	/	/
防锈油	5	28.79%	1.439	/	/
ABS 塑料粒 (含破碎量)	545.4	0.2368%	1.292	/	/
水性油墨	0.710	2.40%	0.017	/	/
合计	/	/	33.620	合计	33.620

表3-20 全厂二甲苯平衡表

投入				产出	
物料名称	用量 (t/a)	二甲苯含量	二甲苯产生量 (t/a)	物料名称	二甲苯排放量 (t/a)
塑料件色漆 (调配后)	13.668	3.13%	0.427	废气：二甲苯有组织	0.517
塑料件罩光漆、油箱链式罩光漆 (调配后)	18.079	3.50%	0.633	废气：二甲苯无组织	0.109
油箱底漆 (调配后)	16.656	2.31%	0.384	废气：无害化去除量	1.550
油箱面色漆	10.434	6.32%	0.659	/	/
稀释剂 (喷枪清洗)	0.72	10%	0.072	/	/
合计	/	/	2.175	合计	2.175

2、水平衡

用水由市政给水管网提供，项目用水量为 19690.208 m³/a。

①生活用水：项目废水主要来源于员工行政办公中产生的员工生活污水。生活污水的主要污染物为：COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS。本项目员工人数 500 人，厂区不设食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）用水量参考“国家机构”无食堂和浴室用水定额（先进值）为 10 m³/（人·a），则生活用水量为 500 t/a。用水由新鲜水补充。

②喷淋塔用水：参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（化学工业出版社）旋风式洗涤除尘器的液气比取 0.5~1.5 L/m³，本项目取 0.5 L/m³，喷淋塔损耗水量占总循环水量的 0.2%。喷淋塔废水每季度更换 1 次，用水由新鲜水、冷却塔废水、试漏废水、水磨废水补充。喷淋塔用水量计算情况见下表。

表3-21 喷淋塔用水计算表

排污口	喷淋塔个数	设计风量(m ³ /h)	液气比(L/m ³)	工作时间(h/a)	循环水量(m ³ /a)	损耗水量(m ³ /a)	储水量(m ³)	年更换次数	更换量(m ³ /a)	用水量(m ³ /a)
DA001	1	100000	0.5	2400	120000	240	2.8	4	11.2	251.2
DA002	1	55000	0.5	2400	66000	132	2	4	8	140
DA003	1	100000	0.5	2400	120000	240	2.8	4	11.2	251.2
DA004	1	55000	0.5	2400	66000	132	2	4	8	140
DA005	1	20000	0.5	2400	24000	48	1	4	4	52
DA006	1	45000	0.5	2400	54000	108	2	4	8	116
DA007	1	95000	0.5	2400	114000	228	2.8	4	11.2	239.2
DA008	1	20000	0.5	2400	24000	48	1	4	4	52
DA009	1	45000	0.5	2400	54000	108	2	4	8	116
DA010	1	65000	0.5	2400	78000	156	2	4	8	164
合计						1440	/	/	81.6	1521.6

③水帘柜用水：水帘柜水幕厚 0.001 m，水流速度为 1 m/s，项目工作时间 2400 h/a，水帘柜损耗水量占总循环水量的 0.2%。水帘柜废水每季度更换 1 次，用水由新鲜水补充。水帘柜用水量计算情况见下表。

表3-22 水帘柜用水计算表

生产线	水幕总长度(m)	循环水量(m ³ /h)	工作时间(h/a)	循环水量(m ³ /a)	水损耗量(m ³ /a)	储水量(m ³)	年更换次数	更换量(m ³ /a)	用水量(m ³ /a)
塑料件喷漆线（一线）	75	270	2400	648000	1296	22.5	4	90	1386
塑料件喷漆线（二线）	75	270	2400	648000	1296	22.5	4	90	1386

油箱喷漆线（一线）	71.4	257.04	2400	616896	1233.792	21.42	4	85.680	1319.472
油箱喷漆线（二线）	65.2	234.72	2400	563328	1126.656	19.56	4	78.240	1204.896
修补柜	28	100.8	2400	241920	483.840	8.4	4	33.600	517.440
合计					5436.288	/	/	377.520	5813.808

④冷却塔用水：项目设置 40 台冷却塔用于设备冷却。冷却塔循环水量为 5 m³/h。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）5.0.6 中的蒸发水量计算公式：

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

式中：Q_e—蒸发水量（m³/h）；

Q_r—循环冷却水量（m³/h）；

Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差（℃）；温差约 10℃。

k—蒸发损失系数（1/℃）。取 30℃，k 值为 0.0015 1/℃。

计算出每小时蒸发水量为=0.0015*10*5*40=3 m³/h，工作时间为 2400 h/a，则总蒸发废水量为=3*2400=7200 m³/a。冷却塔循环水不与产品接触，对水质无要求，不更换，只需定期补充蒸发水量。每台冷却塔每年更换 1 次废水，每台废水更换量为 1 m³，则更换水量为 40 m³/a，冷却塔废水水质较清洁，回用于喷淋塔用水。因此，需补充水量为 7240 m³/a，用水由新鲜水补充。

⑤试漏用水：项目设有 10 台密封试漏机，每个试漏机的储水量为 0.5 m³，损耗水量按每日储水量损耗 10%计，年工作 300 日，则损耗水量为 150 m³/a。每月更换 1 次废水，则废水更换量为 60 m³/a，试漏废水水质较清洁，回用于喷淋塔用水。试漏用水量为 210 m³/a，用水由新鲜水补充。

⑥水磨用水：项目设有 20 个水磨工位，对油箱不光滑或不平整的表面用砂纸蘸水进行打磨，每个水磨工位排水量约 0.01 m³/h，工作时间为 2400 h/a，则排水量为 480 m³/a，水磨废水沉淀处理后，回用于喷淋塔用水。损耗水量按用水量 1%计，损耗水量为 4.8 m³/a，则需补充水量为 484.8 m³/a，用水由新鲜水补充。

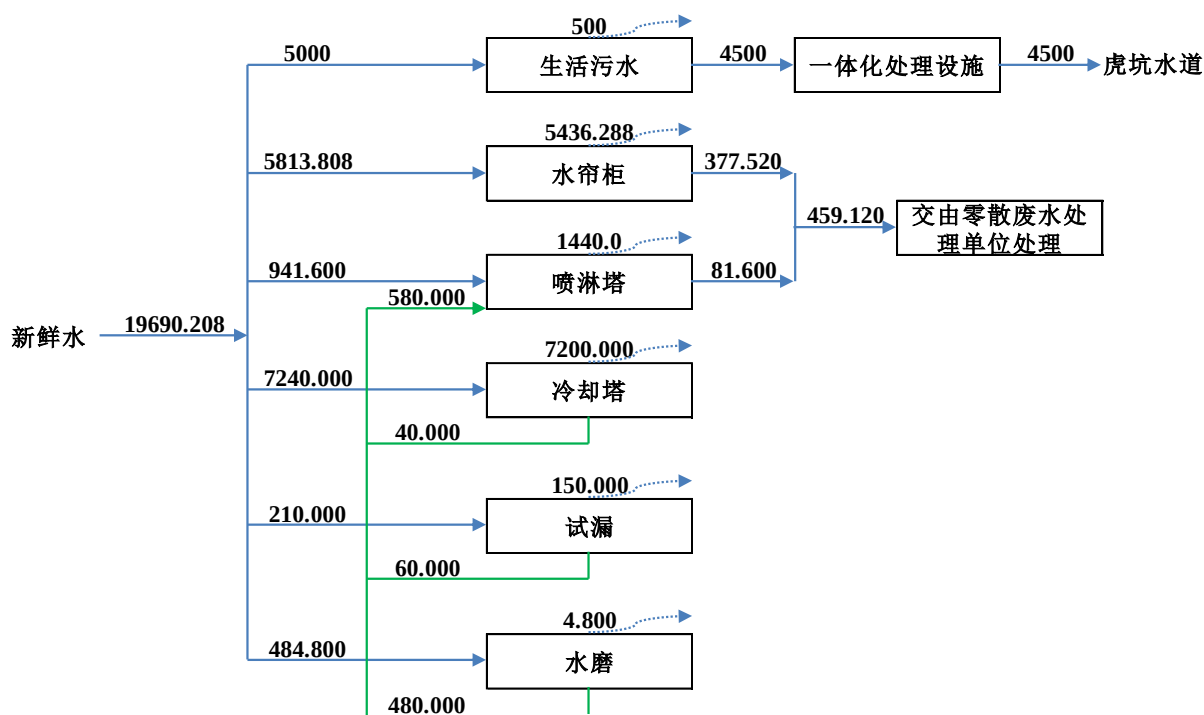


图3-19 项目水平衡图

3.5 项目污染源分析及环保措施

项目新厂区施工期污染分析及环境保护措施已于《江门市正百喷涂实业有限公司年产新能源摩托车 10 万台新建项目环境影响报告表》评价，本环评不再论述。

3.5.1 废气

3.5.1.1 塑料件、油箱喷涂废气

本项目共设有 2 条塑料件喷漆线、2 条油箱喷漆线，调漆、喷漆、洗枪、烘干等作业均会产生大量的废气。塑料件喷涂废气包含调漆、喷漆、流平、固化烘干、喷枪清洗废气，油箱喷涂废气包含刮灰、调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗废气。

1、废气产生量

(1) 颗粒物

油箱喷涂涂料利用率取值为 60%。未利用的 40%涂料，其中约 20%悬浮于空气中，经收集系统收集后成为漆雾。79%直接于喷漆房内沉降，约 1%无组织排放。

塑料件喷涂涂料利用率取值为 50%。未利用的 50%涂料，其中约 20%悬浮于空气中，经收集系统收集后成为漆雾。79%直接于喷漆房内沉降，约 1%无组织排放。

表3-23 漆雾产生量计算表

生产线	涂料名称	原料用量 t/a	固含量	喷涂附着率	漆雾产生量 t/a	漆渣沉降量 t/a	无组织排放量 t/a	废气排放口
塑料件喷漆线（一线）	塑料件色漆	6.834	47.81%	50%	0.327	1.291	0.016	DA001
塑料件喷漆线（一线）	塑料件罩光漆	4.719	54.50%	50%	0.257	1.016	0.013	DA002
塑料件喷漆线（二线）	塑料件色漆	6.834	47.81%	50%	0.327	1.291	0.016	DA003
塑料件喷漆线（二线）	塑料件罩光漆	4.719	54.50%	50%	0.257	1.016	0.013	DA004
油箱喷漆线（一线）	油箱底漆	8.328	46.15%	60%	0.307	1.215	0.015	DA005
	油箱面色漆	5.217	51.32%	60%	0.214	0.846	0.011	DA006
	油箱链式罩光漆	4.320	54.50%	60%	0.188	0.744	0.009	DA007
	油箱滚动罩光漆	1.295	83.85%	60%	0.087	0.343	0.004	
油箱喷漆线（二线）	油箱底漆	8.328	46.15%	60%	0.307	1.215	0.015	DA008
	油箱面色漆	5.217	51.32%	60%	0.214	0.846	0.011	DA009
	油箱链式罩光漆	4.320	54.50%	60%	0.188	0.744	0.009	DA010
	油箱滚动罩光漆	1.295	83.85%	60%	0.087	0.343	0.004	

（2）有机废气

塑料件喷涂有机废气包含调漆、喷漆、流平、固化烘干、喷枪清洗废气，油箱喷涂有机废气包含刮灰、调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗废气。项目塑料件、油箱喷涂有机废气产生量计算情况见下表。

表3-24 塑料件、油箱喷涂有机废气产生情况一览表

废气排放口	生产线	工序	原料名称	用量 t/a	污染物占比			VOCs产生量 t/a	二甲苯产生量 t/a	苯系物产生量 t/a
					VOCs含量	二甲苯含量	苯系物含量			
DA001	塑料件底漆、面漆喷漆线（一线）	喷底漆、面漆	塑料件底色漆	1.367	52.19%	3.13%	3.13%	0.713	0.043	0.043
			塑料件面色漆	5.467	52.19%	3.13%	3.13%	2.853	0.171	0.171
			稀释剂	0.72	10%	1%	1%	0.072	0.007	0.007
		合计						3.639	0.221	0.221
DA002	塑料件罩光漆喷漆线（一线）	喷罩光漆	塑料件罩光漆	4.719	45.50%	4%	4%	2.147	0.165	0.165
			稀释剂	0.360	10%	1%	1%	0.036	0.004	0.004
		修补喷漆	稀释剂	0.120	10%	1%	1%	0.012	0.001	0.001
		合计						2.195	0.170	0.170
DA003	塑料件底漆、面漆喷漆线（二线）	喷底漆、面漆	塑料件底色漆	1.367	52.19%	3.13%	3.13%	0.713	0.043	0.043
			塑料件面色漆	5.467	52.19%	3.13%	3.13%	2.853	0.171	0.171
			稀释剂	0.72	10%	1%	1%	0.072	0.007	0.007
		合计						3.639	0.221	0.221
DA004	塑料件罩光漆喷漆线	喷罩光漆	塑料件罩光漆	4.719	45.50%	4%	4%	2.147	0.165	0.165
			稀释剂	0.360	10%	1%	1%	0.036	0.004	0.004

	(二线)	修补喷漆	稀释剂	0.120	10%	1%	1%	0.012	0.001	0.001
		合计						2.195	0.170	0.170
DA005	油箱底漆喷漆线(一线)	喷底漆	油箱底漆	8.328	53.85%	2%	6.15%	4.484	0.192	0.512
			稀释剂	0.36	10%	1%	1%	0.036	0.004	0.004
		合计						4.520	0.196	0.516
DA006	油箱面漆喷漆线(一线)	喷面漆	油箱面色漆	5.217	48.68%	6%	6%	2.540	0.330	0.330
			稀释剂	0.84	10%	1%	1%	0.084	0.008	0.008
		合计						2.624	0.338	0.338
DA007	喷防锈油间	喷防锈油	防锈油	2.5	28.79%	/	/	0.720	/	/
	打磨台	刮灰	腻子灰	1	16.31%	/	/	0.163	/	/
	油箱罩光漆喷漆线(一线)	喷罩光漆	油箱链式罩光漆	4.320	45.50%	4%	4%	1.966	0.151	0.151
			油箱滚动罩光漆	1.295	16.15%	/	/	0.209	/	/
			稀释剂	0.900	10%	1%	1%	0.090	0.009	0.009
		修补喷漆	稀释剂	0.720	10%	1%	1%	0.072	0.007	0.007
		合计						3.220	0.167	0.167
DA008	油箱底漆喷漆线(二线)	喷底漆	油箱底漆	8.328	53.85%	2%	6.15%	4.484	0.192	0.512
			稀释剂	0.36	10%	1%	1%	0.036	0.004	0.004
		合计						4.520	0.196	0.516
DA009	油箱面漆喷漆线(二线)	喷面漆	油箱面色漆	5.217	48.68%	6%	6%	2.540	0.330	0.330
			稀释剂	0.72	10%	1%	1%	0.072	0.007	0.007
		合计						2.612	0.337	0.337
DA010	喷防锈油间	喷防锈油	防锈油	2.5	28.79%	/	/	0.720	/	/
	打磨台	刮灰	腻子灰	1	16.31%	/	/	0.163	/	/
	油箱罩光漆喷漆线(二线)	喷罩光漆	油箱链式罩光漆	4.320	45.50%	4%	4%	1.966	0.151	0.151
			油箱滚动罩光漆	1.295	16.15%	/	/	0.209	/	/
			稀释剂	0.900	10%	1%	1%	0.090	0.009	0.009
		合计						3.148	0.160	0.160

备注：喷枪清洗过程会产生有机废气，约有 10%的稀释剂在喷枪清洗过程中挥发，主要污染因子为 VOCs、二甲苯、苯系物。稀释剂含有 10%的二甲苯，因此二甲苯产生量按 VOCs 产生量的 10%计。

2、废气收集及治理设施

(1) 收集设施

塑料件喷涂（包括调漆、喷漆、洗枪、烘干等工序）产生有机废气的过程均位于调漆房、喷漆房、烘干线内进行，油箱喷涂（包括调漆、喷漆、洗枪、烘干、喷油、刮灰等工序）产生有机废气的过程均位于调漆房、喷漆房、烘干线、喷防锈油间、刮灰区内进行，调漆房、喷漆房、烘干线、喷防锈油间、刮灰区等均采取车间整体密

闭，内层空间密闭正压，外层空间密闭负压的废气收集方式，参考广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），内层空间密闭正压，外层空间密闭负压的收集方式，收集效率为98%，本项目保守取95%。

表3-25 喷涂废气风量计算表

排污口	生产线	工序	位置	单位	数量	单位设计风量（m³/h）	风量合计（m³/h）
DA001	塑料件底漆、面漆喷漆线（一线）	喷底漆	底漆调漆间	个	1	1000	1000
			底漆喷房	个	4	10000	40000
			平面烤炉	条	1	3000	3000
		喷面漆	面漆调漆间	个	1	1000	1000
			面色漆喷房	个	2	5000	10000
				个	2	8000	16000
				个	4	10000	40000
			平面烤炉	条	1	6000	6000
		合计					117000
DA002	塑料件罩光漆喷漆线（一线）	喷罩光漆	罩光漆调漆间	个	1	1000	1000
			罩光漆喷房	个	4	8000	32000
			平面烤炉	条	1	6000	6000
		修补喷漆	修补柜	个	3	2000	6000
			柜式烘干炉	台	2	500	1000
		合计					46000
DA003	塑料件底漆、面漆喷漆线（二线）	喷底漆	底漆调漆间	个	1	1000	1000
			底漆喷房	个	1	5000	5000
				个	1	8000	8000
				个	2	10000	20000
			平面烤炉	条	1	3000	3000
		喷面漆	面漆调漆间	个	1	1000	1000
			面色漆喷房	个	2	5000	10000
				个	2	8000	16000
				个	4	10000	40000
			平面烤炉	条	1	6000	6000
		合计					110000
DA004	塑料件罩光漆喷漆线（二线）	喷罩光漆	罩光漆调漆间	个	1	1000	1000
			罩光漆喷房	个	2	8000	16000
				个	2	10000	20000
			平面烤炉	条	1	6000	6000
		修补喷漆	修补柜	个	3	2000	6000

			柜式烘干炉	台	2	500	1000
			合计				50000
DA005	油箱底漆喷漆线（一线）	喷底漆	底漆调漆间	个	1	1000	1000
			底漆 DISK 喷房	个	1	4500	4500
			底漆补漆房	个	2	6000	12000
			底漆流平室	个	1	1000	1000
			底漆固化炉	个	1	1500	1500
			合计				20000
DA006	油箱面漆喷漆线（一线）	喷面漆	面漆调漆间	个	1	1500	1500
			面漆 DISK 喷房	个	2	2000	4000
				个	2	5000	10000
			面漆补漆房	个	4	6000	24000
			面漆流平室	个	3	1000	3000
			面漆固化炉	个	1	2500	2500
			合计				45000
DA007	油箱罩光漆喷漆线（一线）	喷防锈油	喷防锈油间	个	1	5000	5000
		刮灰	面包炉	个	10	250	2500
		喷罩光漆（链式）	罩光漆调漆间	个	1	1000	1000
			罩光漆 DISK 喷房	个	2	4500	9000
			罩光漆补漆房	个	1	11000	11000
			罩光漆流平室	个	1	1000	1000
			罩光漆固化炉	个	1	2500	2500
		喷罩光漆（滚动）	罩光漆调漆间	个	1	1000	1000
			机械手喷房	个	2	5000	10000
			补漆手喷房	个	1	16000	16000
			罩光漆流平室	个	1	1000	1000
			罩光漆固化炉	个	1	2500	2500
		修补喷漆	修补柜	个	12	2000	24000
			面包炉	个	14	250	3500
			合计				90000
DA008	油箱底漆喷漆线（二线）	喷底漆	底漆调漆间	个	1	1000	1000
			底漆 DISK 喷房	个	1	4500	4500
			底漆补漆房	个	2	6000	12000
			底漆流平室	个	1	1000	1000
			底漆固化炉	个	1	1500	1500
			合计				20000
DA009	油箱面漆喷漆线（二线）	喷面漆	面漆调漆间	个	1	1500	1500
			面漆 DISK 喷房	个	2	2000	4000
				个	2	5000	10000

			面漆补漆房	个	4	6000	24000
			面漆流平室	个	3	1000	3000
			面漆固化炉	个	1	2500	2500
	合计						45000
DA010	油箱罩光漆 喷漆线（二 线）	喷防锈油	喷防锈油间	个	1	5000	10000
		刮灰	面包炉	个	10	250	2500
		喷罩光漆 （链式）	罩光漆调漆间	个	1	1000	1000
			罩光漆 DISK 喷房	个	2	4500	9000
			罩光漆补漆房	个	1	11000	11000
			罩光漆流平室	个	1	1000	1000
			罩光漆固化炉	个	1	2500	2500
		喷罩光漆 （滚动）	罩光漆调漆间	个	1	1000	1000
			机械手喷房	个	2	4000	8000
			补漆手喷房	个	1	16000	16000
			罩光漆流平室	个	1	1000	1000
			罩光漆固化炉	个	1	2000	2000
		合计					

（2）处理设施

塑料件底漆、面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA001 排放；塑料件罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA002 排放；塑料件底漆、面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA003 排放；塑料件罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA004 排放；油箱底漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA005 排放；油箱面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA006 排放；油箱罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流

平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA007 排放；油箱底漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA008 排放；油箱面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA009 排放；油箱罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA010 排放。

漆雾经水帘柜预处理收集后，排入废气处理设施，其中对颗粒物处理工艺为“水帘+喷淋+干式过滤”。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）水帘湿式漆雾净化的去除效率为 85%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”，喷淋除尘处理效率为 85%；参考《家具制造业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021），“干式过滤技术适用于水性涂料涂装工序漆雾的治理及湿式除尘后的除湿。常见的过滤材料包括纸质过滤器、漆雾过滤棉等，一般采用多级组合过滤，除尘效率通常可达 85%以上。”本项目除尘措施为“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤”，该过滤组合理论除尘效率可达 99.66%，本项目漆雾去除率保守取值为 95%。

喷涂过程有机废气通过“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”废气处理设施处理。活性炭吸附对有机废气的去处效率取 85%；参考《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）6.1.2 催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%，本项目蓄热催化燃烧对有机废气的去处效率保守取 90%。因此“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧”废气处理设施对有机废气的处理效率为 $=1-(1-85%)-85%*(1-90\%)=76.5\%$ ，本项目保守取 75%。

3、废气产排情况核算

表3-26 塑料件、油箱喷涂废气产排情况表

排污口	污染源	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率及 风量	废气处理设 施	污染因子有 效处理设施	综合处理 效率	排放情况				排放时 长 h/a
									排放形式	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
DA001	塑料件底漆、 面漆喷漆线 （一线）	颗粒物	0.327	0.136	双层密闭空 间，收集效 率 95%， 风量为 117000 m³/h	水帘柜-喷 淋塔-干式 过滤-活性 炭吸附-脱 附-蓄热催 化燃烧	水帘+喷淋+ 干式过滤	95%	有组织	0.055	0.006	0.016	2400
									无组织	/	0.007	0.016	
		VOCs	3.639	1.516			活性炭吸附- 脱附-蓄热催 化燃烧	75%	有组织	3.077	0.360	0.864	
									无组织	/	0.076	0.182	
		二甲苯	0.221	0.092					有组织	0.187	0.022	0.052	
									无组织	/	0.005	0.011	
		苯系物	0.221	0.092					有组织	0.187	0.022	0.052	
									无组织	/	0.005	0.011	
DA002	塑料件罩光漆 喷漆线（一 线）	颗粒物	0.257	0.107	双层密闭空 间，收集效 率 95%， 风量为 46000 m³/h	水帘柜-喷 淋塔-干式 过滤-活性 炭吸附-脱 附-蓄热催 化燃烧	水帘+喷淋+ 干式过滤	95%	有组织	0.111	0.005	0.012	2400
									无组织	/	0.005	0.013	
		VOCs	2.195	0.915			活性炭吸附- 脱附-蓄热催 化燃烧	75%	有组织	4.723	0.217	0.521	
									无组织	/	0.046	0.110	
		二甲苯	0.170	0.071					有组织	0.366	0.017	0.040	
									无组织	/	0.004	0.008	
		苯系物	0.170	0.071					有组织	0.366	0.017	0.040	
									无组织	/	0.004	0.008	
DA003	塑料件底漆、 面漆喷漆线 （二线）	颗粒物	0.327	0.136	双层密闭空 间，收集效 率 95%， 风量为 110000	水帘柜-喷 淋塔-干式 过滤-活性 炭吸附-脱 附-蓄热催	水帘+喷淋+ 干式过滤	95%	有组织	0.059	0.006	0.016	2400
									无组织	/	0.007	0.016	
		VOCs	3.639	1.516			活性炭吸附- 脱附-蓄热催	75%	有组织	3.273	0.360	0.864	
									无组织	/	0.076	0.182	

		二甲苯	0.221	0.092	m³/h	化燃烧	化燃烧		有组织	0.199	0.022	0.052					
		苯系物	0.221	0.092					无组织	/	0.005	0.011					
									有组织	0.199	0.022	0.052					
									无组织	/	0.005	0.011					
DA004	塑料件罩光漆 喷漆线（二线）	颗粒物	0.257	0.107	双层密闭空间，收集效率 95%， 风量为 50000 m³/h	水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧	水帘+喷淋+干式过滤	95%	有组织	0.102	0.005	0.012	2400				
		VOCs	2.195	0.915					无组织	/	0.005	0.013					
								二甲苯	0.170	0.071				有组织	4.345	0.217	0.521
		苯系物	0.170	0.071										无组织	/	0.046	0.110
								有组织	0.336	0.017	0.040						
								无组织	/	0.004	0.008						
								有组织	0.336	0.017	0.040						
								无组织	/	0.004	0.008						
无组织	/							0.004	0.008								
DA005	油箱底漆喷漆线（一线）	颗粒物	0.307	0.128	双层密闭空间，收集效率 95%， 风量为 20000 m³/h	水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧	水帘+喷淋+干式过滤	95%	有组织	0.304	0.006	0.015	2400				
		VOCs	4.520	1.883					无组织	/	0.006	0.015					
								二甲苯	0.196	0.082				有组织	22.366	0.447	1.074
		苯系物	0.516	0.215										无组织	/	0.094	0.226
								有组织	0.969	0.019	0.046						
								无组织	/	0.004	0.010						
								有组织	2.554	0.051	0.123						
								无组织	/	0.011	0.026						
无组织	/							0.011	0.026								
DA006	油箱面漆喷漆线（一线）	颗粒物	0.214	0.089	双层密闭空间，收集效率 95%， 风量为 45000 m³/h	水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧	水帘+喷淋+干式过滤	95%	有组织	0.094	0.004	0.010	2400				
		VOCs	2.624	1.093					无组织	/	0.004	0.011					
								二甲苯	0.338	0.141				有组织	5.770	0.260	0.623
		无组织	/	0.055		0.131											
		有组织	0.743	0.033		0.080											
		无组织	/	0.033		0.080											

									无组织	/	0.007	0.017	
		苯系物	0.338	0.141					有组织	0.743	0.033	0.080	
									无组织	/	0.007	0.017	
DA007	打磨刮灰区（一线）、喷防锈油间（一线）	VOCs	0.883	0.368	双层密闭空间，收集效率 95%，风量为 90000 m³/h	水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧	75%	有组织	0.971	0.087	0.210	2400	
	油箱罩光漆喷漆线（一线）	颗粒物	0.275	0.115				95%	无组织	/	0.018		0.044
							有组织		0.061	0.005	0.013		
		VOCs	2.337	0.974			75%	无组织	/	0.006	0.014		
								有组织	2.569	0.231	0.555		
		二甲苯	0.167	0.070			无组织	/	0.049	0.117			
							有组织	0.184	0.017	0.040			
		苯系物	0.167	0.070			无组织	/	0.003	0.008			
							有组织	0.184	0.017	0.040			
				无组织			/	0.003	0.008				
DA008	油箱底漆喷漆线（二线）	颗粒物	0.307	0.128	双层密闭空间，收集效率 95%，风量为 20000 m³/h	水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧	95%	有组织	0.304	0.006	0.015	2400	
								无组织	/	0.006	0.015		
		VOCs	4.520	1.883			75%	有组织	22.366	0.447	1.074		
								无组织	/	0.094	0.226		
		二甲苯	0.196	0.082				有组织	0.969	0.019	0.046		
								无组织	/	0.004	0.010		
		苯系物	0.516	0.215				有组织	2.554	0.051	0.123		
								无组织	/	0.011	0.026		
DA009	油箱面漆喷漆线（二线）	颗粒物	0.214	0.089	双层密闭空间，收集效率 95%，	水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性	95%	有组织	0.094	0.004	0.010	2400	
								无组织	/	0.004	0.011		
		VOCs	2.612	1.088			75%	有组织	5.744	0.258	0.620		

					风量 为 45000 m³/h	炭 吸 附 - 脱 附 - 蓄 热 催 化 燃 烧	脱 附 - 蓄 热 催 化 燃 烧		无组织	/	0.054	0.131	
		二甲苯	0.337	0.140					有组织	0.740	0.033	0.080	
		苯系物	0.337	0.140					无组织	/	0.007	0.017	
									有组织	0.740	0.033	0.080	
									无组织	/	0.007	0.017	
DA010	打磨刮灰区 （二线）、喷 防锈油间（二 线）	VOCs	0.883	0.368	双层密闭空 间，收集效 率 95%， 风量 为 65000 m³/h	水帘柜-喷 淋塔-干式 过滤-活性 炭吸附-脱 附-蓄热催 化燃烧	活性炭吸附- 脱附-蓄热催 化燃烧	75%	有组织	1.344	0.087	0.210	2400
	油箱罩光漆喷 漆线（二线）	颗粒物	0.275	0.115			水帘+喷淋+ 干式过滤	95%	有组织	0.084	0.005	0.013	
								无组织	/	0.006	0.014		
		VOCs	2.265	0.944			活性炭吸附- 脱附-蓄热催 化燃烧	75%	有组织	3.448	0.224	0.538	
									无组织	/	0.047	0.113	
		二甲苯	0.160	0.067					有组织	0.244	0.016	0.038	
									无组织	/	0.003	0.008	
		苯系物	0.160	0.067					有组织	0.244	0.016	0.038	
									无组织	/	0.003	0.008	

3.5.1.2 天然气燃烧废气

本项目烘干线和腻子烘干箱使用天然气燃烧供热，以管道天然气为燃料，均采用间接加热方式，燃烧尾气经烟道引至排气筒高空排放。天然气为清洁能源，燃烧过程仅产生极少量 SO_2 、 NO_x 、烟尘。

本项目烘干线和烘干炉可视为天然气工业炉窑，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册中的天然气工业炉窑的工业废气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产生系数分别为 13.6 立方米/立方米-原料、0.000286 千克/立方米-原料、0.0025 千克/立方米-原料（根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气含硫率为 100 毫克/立方米，则 $S=100$ ）、0.00187 千克/立方米原料。天然气燃烧废气计算情况见下表。

表3-27 天然气燃烧废气计算表

废气排放口	车间	生产线	工序	天然气燃烧机数量 (台)	燃烧机功率 (万大卡/台)	燃烧时间(h/a)	燃烧机平均运行负荷	天然气用量(万m³/a)
DA011	车间一	塑料件喷漆线	底漆烘干	2	30	2400	60%	10.165
			面漆烘干	2	60	2400	60%	20.329
			罩光漆烘干	2	50	2400	50%	14.118
		塑料件修补喷漆	修补喷漆烘干	4	4	2400	50%	2.259
		小计						
DA012	车间二	打磨刮灰	刮灰烘干	20	4	2400	30%	6.776
		油箱喷漆线	底漆烘干	2	50	2400	50%	14.118
			面漆烘干	4	40	2400	50%	22.588
			罩光漆烘干	6	40	2400	50%	33.882
		油箱修补喷漆	修补喷漆烘干	10	4	2400	30%	3.388
		小计						
合计								127.624

表3-28 天然气燃烧废气计算表

废气排放口	天然气用量(万 m^3/a)	产生量			
		烟气量(m^3/h)	颗粒物(t/a)	二氧化硫(t/a)	氮氧化物(t/a)
DA011	46.871	2656	0.134	0.094	0.876
DA012	80.753	4576	0.231	0.162	1.510

车间一天然气燃烧废气由 33 米排气筒 DA011 排放；车间二天然气燃烧废气由 33 米排气筒 DA012 排放。

表3-29 天然气燃烧废气产排情况表

污染源	污染因子	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	收集效率及风 量	废气 处理 设施	排放情况				排放 时长 h/a
						排放形 式	排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放 量 t/a	
车间一天然 气燃烧 (DA011)	颗粒物	0.134	0.056	直排式管道， 收集效率 100%。风量 2656 m ³ /h	/	有组织	21.029	0.056	0.134	2400
	二氧化硫	0.094	0.039			有组织	14.706	0.039	0.094	
	氮氧化物	0.876	0.365			有组织	137.500	0.365	0.876	
车间二天然 气燃烧 (DA012)	颗粒物	0.231	0.096	直排式管道， 收集效率 100%。风量 4576 m ³ /h	/	有组织	21.029	0.096	0.231	2400
	二氧化硫	0.162	0.067			有组织	14.706	0.067	0.162	
	氮氧化物	1.510	0.629			有组织	137.500	0.629	1.510	

3.5.1.3 注塑废气

1、废气产生量

本项目注塑温度控制在 180℃左右，控制在塑料不发生裂解反应的温度（ABS 塑料粒<250℃条件下，不会产生大量的裂解单体废气（ABS 树脂在注塑过程会产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯，本项目只做定性分析），但仍会产生一定量的有机气体，主要污染源因子是非甲烷总烃。注塑过程的非甲烷总烃产生量根据《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 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数中未经收集和处理时对应的 VOCs 产污系数“2.368 kg/t 塑胶原料用量”进行计算，本项目塑胶原料用量为 545.4 t/a（其中 ABS 塑料粒原料用量 540 t/a、废塑料经破损后回用量 5.4 t/a），则注塑过程的非甲烷总烃产生量为 1.292 t/a。

2、废气收集及治理设施

收集措施：注塑行业产生 VOCs 的环节主要集中在塑料颗粒热熔后通过注塑机中的螺杆挤出到模具的成型阶段，项目拟采用了三面环绕的方式对螺杆末端进行了半密闭处理对废气进行收集。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 中的半密闭型集气设备(含排气柜)中的敞开面控制风速不小于 0.3 m/s 的收集效率为 65%，因此注塑废气的收集效率为 65%。

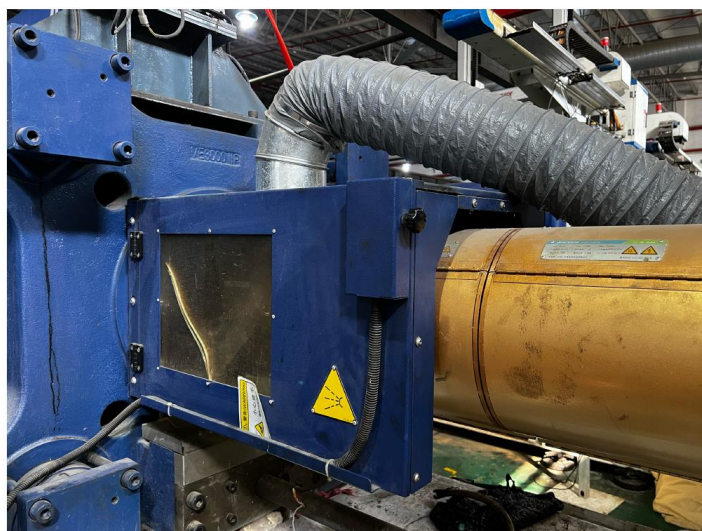


图3-20 注塑废气收集方式示例图

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），包围型集气罩的风量计算公式（17-10）如下：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：Q——风量， m^3/h ；

F——操作口实际开启面积， m^2 ；

v——操作口处空气吸入速度， m/s ；本项目取 $0.3 m/s$ ；

β ——安全系数，一般取 $1.05-1.1$ ，本项目取 1.1 。

表3-30 注塑机风量计算表

设备	型号	集气罩个数	操作口实际开启面积 (m^2)	吸入风速 (m/s)	计算风量(m^3/h)
注塑机	530 T	5	0.16	0.5	1584
	800 T	5	0.2	0.5	1980
	1000 T	5	0.25	0.5	2475
	1400 T	5	0.3	0.5	2970
合计					9009
设计风量(m^3/h)					10000

处理设施：注塑废气经干式过滤+二级活性炭处理后，由 33 米排气筒 DA013 排放。参考《吸附工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等文件提出的关于活性炭吸附有机废气的净化效率，可知活性炭吸附有机废气的净化效率基本为 $50\%\sim 90\%$ 之间。因此，本项目二级活性炭对有机废气的去处效率取 85% 。

3、废气产排情况核算

表3-31 注塑废气产排情况表

污染源	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率及风量	废气处理设施	污染因子有效处理设施	综合处理效率	排放情况				排放时长 h/a
								排放形式	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
车间一注塑生产区 (DA013)	VOCs	1.292	0.538	半密闭收集, 收集效率 65%, 风量为 10000 m ³ /h	干式过滤+二级活性炭	二级活性炭	75%	有组织	8.745	0.087	0.210	2400
								无组织	/	0.188	0.452	

3.5.1.4 印刷废气

1、废气产生量

项目水性油墨使用量为 0.71 t/a, 根据水性油墨的 VOC 含量检测报告, 其 VOC 含量为 2.4%, 则印刷过程的 VOCs 产生量为 0.017 t/a。

2、废气收集及治理设施

(1) 收集设施

印刷间采取车间密闭收集措施, 参考广东省生态环境厅《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号), 全封闭空间采取单层密闭负压的收集方式, 收集效率取值为 90%。参考《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》, 车间所需新风量=60×车间面积×车间高度。

表3-32 印刷废气收集设施风量计算表

排污口	生产线	工序	位置	单位	数量	空间尺寸 (m)			换气次数 (次/h)	计算风量 (m ³ /h)
						长	宽	高		
DA014	花纸印刷	印刷	印刷机	个	1	5	3	3	60	2700
	设计风量 (m ³ /h)									4000

(2) 处理设施

处理设施: 印刷废气经干式过滤+二级活性炭处理后, 由 33 米排气筒 DA014 排放。参考《吸附工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)、《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机物治理技术指南》(广东省环保厅 2015 年 2 月)、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环保厅 2014 年 12 月)等文件提出的关于活性炭吸附有机废气的净化效率, 可知活性炭吸附有机废气的净化效率基本为 50%~90%之间。因此, 本项目二级活性炭对有机废气的去处效率取 85%。

3、废气产排情况核算

表3-33 印刷废气产排情况表

污染源	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率及风量	废气处理设施	污染因子有效处理设施	综合处理效率	排放情况				排放时长 h/a
								排放形式	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
车间二花纸印刷区 (DA014)	VOCs	0.017	0.007	密闭负压收集，收集效率90%，风量为4000 m ³ /h	干式过滤+二级活性炭	二级活性炭	75%	有组织	0.399	0.002	0.004	2400
								无组织	/	0.001	0.002	

3.5.1.5 焊接烟尘、打磨粉尘

1、废气产生量

(1) 焊接烟尘

本项目焊接过程产生的颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的机械行业系数手册中的焊接中的实心焊丝中的颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料。本项目焊丝用量 400 t/a，则焊接烟尘产生量为 3.676 t/a。

(2) 打磨粉尘

本项目打磨过程产生的颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的机械行业系数手册中的预处理中的打磨的产污系数为 2.19 千克/吨-原料。本项目对所有焊接完的工件进行打磨去除焊印，打磨面积约占工件面积的 10%，钢板、钢管的合计用量为 22250 t/a，打磨粉尘产生量为 4.873 t/a。

2、废气收集及治理设施

收集措施：项目焊接、打磨设备处设置侧吸罩，对污染源近距离收集，利用点对点进行收集，收集效率取 80%。

参考《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），台上矩形集气罩的风量计算公式如下：

$$Q=0.75 (10x^2+F) v_x$$

式中：Q——风量，m³/s；

x——操作口与集气罩之间的距离，m；

F——罩口面积，m²，F=Bh；

v_x——空气吸入风速，v_x=0.3 m/s。

表3-34 焊接、打磨风量计算表

排污口	设备	集气罩个数	罩宽 (m)	条缝高度 (m)	操作口与集气罩之间的距离 (m)	空气吸入风速 (m/s)	计算风量 (m³/h)
DA015	焊接机	88	0.3	0.3	0.18	0.3	29510
	打磨机	43	0.3	0.3	0.18	0.3	14420
合计							43930
设计风量(m³/h)							50000

处理措施：焊接烟尘和打磨粉尘经袋式除尘器处理后，由 33 米排气筒 DA015 排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册中“预处理-抛丸、打磨-颗粒物-袋式除尘”处理效率为 95%。

3、废气产排情况核算

表3-35 焊接烟尘、打磨粉尘产排情况表

污染源	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率及风量	废气处理设施	污染因子有效处理设施	综合处理效率	排放情况				排放时长 h/a
								排放形式	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
车间二焊接打磨车间 (DA015)	颗粒物	8.549	3.562	侧吸罩收集，收集效率 80%，风量为 50000 m³/h	袋式除尘器	袋式除尘器	95%	有组织	2.850	0.142	0.342	2400
								无组织	/	0.712	1.710	

3.5.1.6 破碎粉尘

项目注塑过程产生的边角料和次品经破碎后重新当原材料使用，破碎过程中会产生少量粉尘，破碎过程在破碎机内密闭进行，仅在出料时会飘逸出少量粉尘。根据建设单位提供资料，项目破碎量约原料用量的 1%，本项目的塑料原料的用量为 540 t/a，则破碎量为 5.4 t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的废弃资源综合利用行业系数手册中的 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中的废 PET、废 PVC、废 PE/PP、废 PS/ABS 在干式破碎中的颗粒物最大产污系数为 450 克/吨-原料，破碎工序粉尘产生量约为 0.002 t/a，破碎工序年工作时间约 300 h/a，排放速率为 0.008 kg/h。建议建设单位在承接物料时将承载物尽量靠近出料口，加强车间密闭等措施，最大程度降低粉尘的扩散，不会对周围环境产生明显影响。

3.5.1.7 恶臭

本项目注塑、喷漆等过程中会产生少量异味，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并

引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定，本评价采用臭气浓度（恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质）对其进行日常监管。由于散发的异味是随生产过程中同步产生的，因此项目生产异味将随同有机废气收集后，引至活性炭吸附装置净化处理，经处理后的恶臭气体产生量不大，本项目不进行定量分析。

3.5.1.8 废气污染物汇总

表3-36 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工艺/生产线	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 /(m³/h)	产生浓度 /(mg/m³)	产生速 率 /(kg/h)	产生量 /(t/a)	工 艺	效率%	核算方 法	废气产 生量 /(m³/h)	排放浓度 /(mg/m³)	排放速率 /(kg/h)	排放量 /(t/a)	
塑料件底漆、 面漆喷漆线 （一线）	DA001	颗粒物	物料 衡算 法	117000	1.11	0.129	0.310	水帘柜-喷淋塔 -干式过滤-活 性炭吸附-脱附 -蓄热催化燃烧	95%	物料衡 算法	117000	0.06	0.006	0.016	2400
		VOCs			12.31	1.440	3.457		75%			3.08	0.360	0.864	
		二甲苯			0.75	0.087	0.210		75%			0.19	0.022	0.052	
		苯系物			0.75	0.087	0.210		75%			0.19	0.022	0.052	
塑料件罩光漆 喷漆线（一 线）	DA002	颗粒物	物料 衡算 法	46000	2.21	0.102	0.244	水帘柜-喷淋塔 -干式过滤-活 性炭吸附-脱附 -蓄热催化燃烧	95%		46000	0.11	0.005	0.012	2400
		VOCs			18.89	0.869	2.086		75%			4.72	0.217	0.521	
		二甲苯			1.46	0.067	0.161		75%			0.37	0.017	0.040	
		苯系物			1.46	0.067	0.161		75%			0.37	0.017	0.040	
塑料件底漆、 面漆喷漆线 （二线）	DA003	颗粒物	物料 衡算 法	110000	1.18	0.129	0.310	水帘柜-喷淋塔 -干式过滤-活 性炭吸附-脱附 -蓄热催化燃烧	95%		110000	0.06	0.006	0.016	2400
		VOCs			13.09	1.440	3.457		75%			3.27	0.360	0.864	
		二甲苯			0.79	0.087	0.210		75%			0.20	0.022	0.052	
		苯系物			0.79	0.087	0.210		75%			0.20	0.022	0.052	
塑料件罩光漆 喷漆线（二 线）	DA004	颗粒物	物料 衡算 法	50000	2.04	0.102	0.244	水帘柜-喷淋塔 -干式过滤-活 性炭吸附-脱附 -蓄热催化燃烧	95%		50000	0.10	0.005	0.012	2400
		VOCs			17.38	0.869	2.086		75%			4.34	0.217	0.521	
		二甲苯			1.35	0.067	0.161		75%			0.34	0.017	0.040	
		苯系物			1.35	0.067	0.161		75%			0.34	0.017	0.040	
油箱底漆喷漆 线（一线）	DA005	颗粒物	物料 衡算 法	20000	6.09	0.122	0.292	水帘柜-喷淋塔 -干式过滤-活 性炭吸附-脱附	95%		20000	0.30	0.006	0.015	2400
		VOCs			89.46	1.789	4.294		75%			22.37	0.447	1.074	
		二甲苯			3.87	0.077	0.186		75%			0.97	0.019	0.046	

		苯系物			10.21	0.204	0.490	-蓄热催化燃烧	75%			2.55	0.051	0.123	
油箱面漆喷漆线（一线）	DA006	颗粒物	物料衡算法	45000	1.88	0.085	0.203	水帘柜-喷淋塔	95%	45000		0.09	0.004	0.010	2400
		VOCs			23.08	1.039	2.493	-干式过滤-活性炭吸附-脱附	75%			5.77	0.260	0.623	
		二甲苯			2.97	0.134	0.321	-蓄热催化燃烧	75%			0.74	0.033	0.080	
		苯系物			2.97	0.134	0.321		75%			0.74	0.033	0.080	
打磨刮灰区（一线）、喷防锈油间（一线）、油箱罩光漆喷漆线（一线）	DA007	颗粒物	物料衡算法	90000	1.21	0.109	0.261	水帘柜-喷淋塔	95%	90000		0.06	0.005	0.013	2400
		VOCs			14.16	1.274	3.059	-干式过滤-活性炭吸附-脱附	75%			3.54	0.319	0.765	
		二甲苯			0.74	0.066	0.159	-蓄热催化燃烧	75%			0.18	0.017	0.040	
		苯系物			0.74	0.066	0.159		75%			0.18	0.017	0.040	
油箱底漆喷漆线（二线）	DA008	颗粒物	物料衡算法	20000	6.09	0.122	0.292	水帘柜-喷淋塔	95%	20000		0.30	0.006	0.015	2400
		VOCs			89.46	1.789	4.294	-干式过滤-活性炭吸附-脱附	75%			22.37	0.447	1.074	
		二甲苯			3.87	0.077	0.186	-蓄热催化燃烧	75%			0.97	0.019	0.046	
		苯系物			10.21	0.204	0.490		75%			2.55	0.051	0.123	
油箱面漆喷漆线（二线）	DA009	颗粒物	物料衡算法	45000	1.88	0.085	0.203	水帘柜-喷淋塔	95%	45000		0.09	0.004	0.010	2400
		VOCs			22.98	1.034	2.481	-干式过滤-活性炭吸附-脱附	75%			5.74	0.258	0.620	
		二甲苯			2.96	0.133	0.320	-蓄热催化燃烧	75%			0.74	0.033	0.080	
		苯系物			2.96	0.133	0.320		75%			0.74	0.033	0.080	
打磨刮灰区（二线）、喷防锈油间（二线）、油箱罩光漆喷漆线（二线）	DA010	颗粒物	物料衡算法	65000	1.68	0.109	0.261	水帘柜-喷淋塔	95%	65000		0.08	0.005	0.013	2400
		VOCs			19.17	1.246	2.990	-干式过滤-活性炭吸附-脱附	75%			4.79	0.311	0.748	
		二甲苯			0.98	0.063	0.152	-蓄热催化燃烧	75%			0.24	0.016	0.038	
		苯系物			0.98	0.063	0.152		75%			0.24	0.016	0.038	
车间一天然气燃烧	DA011	颗粒物	产污系数法	2656	21.03	0.056	0.134	/	0%	2656		21.03	0.056	0.134	2400
		二氧化硫			14.71	0.039	0.094					14.71	0.039	0.094	
		氮氧化物			137.50	0.365	0.876					137.50	0.365	0.876	

车间二天然气燃烧	DA012	颗粒物	产污系数法	4576	21.03	0.096	0.231	/	0%		4576	21.03	0.096	0.231	2400
		二氧化硫			14.71	0.067	0.162					14.71	0.067	0.162	
		氮氧化物			137.50	0.629	1.510					137.50	0.629	1.510	
注塑生产区	DA013	VOCs	产污系数法	10000	34.98	0.350	0.839	干式过滤-二级活性炭	85%		10000	5.25	0.052	0.126	2400
花纸印刷区	DA014	VOCs	物料衡算法	4000	1.60	0.006	0.015	干式过滤-二级活性炭	85%		4000	0.24	0.001	0.002	2400
冲焊车间	DA015	颗粒物	产污系数法	50000	56.99	2.850	6.839	袋式除尘器	95%		50000	2.85	0.142	0.342	2400
车间一无组织		颗粒物	物料衡算法	/	/	0.032	0.061	/	0%		/	/	0.032	0.061	/
		VOCs		/	/	0.431	1.035	/	0%		/	/	0.431	1.035	/
		二甲苯		/	/	0.016	0.039	/	0%		/	/	0.016	0.039	/
		苯系物		/	/	0.016	0.039	/	0%		/	/	0.016	0.039	/
车间二无组织		颗粒物		/	/	0.746	1.789	/	0%		/	/	0.746	1.789	/
		VOCs		/	/	0.431	1.034	/	0%		/	/	0.431	1.034	/
		二甲苯		/	/	0.029	0.070	/	0%		/	/	0.029	0.070	/
		苯系物		/	/	0.042	0.102	/	0%		/	/	0.042	0.102	/
合计		VOCs		/	/	/	33.620	/	/		/	/	/	9.871	/
		二甲苯		/	/	/	2.175	/	/		/	/	/	0.625	/
		苯系物		/	/	/	2.816	/	/		/	/	/	0.810	/
		颗粒物		/	/	/	11.678	/	/		/	/	/	2.688	/
		二氧化硫		/	/	/	0.255	/	/		/	/	/	0.255	/
		氮氧化物		/	/	/	2.387	/	/		/	/	/	2.387	/

3.5.2 废水

3.5.2.1 生活污水

生活污水排污系数为生活用水的 90%，计算得生活污水排放量为 4500 m³/a。产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 150mg/L、氨氮: 20mg/L。生活污水经一体化处理设施处理后排入项目西面的南面测冲，最后汇入虎坑水道。

3.5.2.2 生产废水

冷却塔、试漏废水水质较清洁，直接回用于喷淋塔用水；水磨废水沉淀处理后，回用于喷淋塔用水。水帘柜、喷淋塔废水合计产生量为 459.12 m³/a，交由零散废水处理单位处理。项目无生产废水外排。

项目废水污染物产生和排放情况详见下表。

表3-37 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	废水产 生量 m³/a	产生 浓度 /mg/L	产生 量/t/a	工艺	效率/%	核算 方法	废水 排放 量 m³/a	排放 浓度 /mg/L	排放量 /t/a	
员工生活	/	生活 污水	COD _{Cr}	类比 法	4500	250	1.125	隔油 池+ 化粪池	76%	物料 衡算 法	4500	60	0.270	2400
			BOD ₅			150	0.675		80%			30	0.135	
			SS			150	0.675		86.7%			20	0.090	
			氨氮			20	0.090		60%			8	0.036	
废气处理	水帘柜、 喷淋塔	水帘柜、 喷淋塔废 水	零散 废水	物料 衡算 法	459.12	/	/	/	/	物料 衡算 法	459.12	/	/	/

3.5.3 噪声

本项目的噪声源均位于生产车间内，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年）可知，采取隔减振等措施均可达到 10~25dB(A)的隔声（消声）量，墙壁可降低 23~30dB(A)的噪声，本项目在落实以上降噪措施后，噪声削减量约为 30 dB（A）。噪声污染源源强核算结果及相关参数详见下表。

表3-38 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

车间	工序/生产线	装置/噪声源	单位	设备数量	声源类别（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
						核算方法	距噪声源1米处噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	距噪声源1米处噪声值 dB(A)	
车间一	注塑	混料机	台	2	频发	生产经验	75	合理布局、基础减振、建筑物隔声	30	生产经验	45	2400
		注塑机	台	20	频发		75		30		45	2400
		破碎机	台	3	频发		85		30		55	2400
	组装线	摩托车组装线	条	4	频发		70		30		40	2400
		冷却塔	台	10	频发		85		30		55	2400
	辅助	空压机	台	8	频发		85		30		55	2400
车间二	开料	剪板机	台	6	频发		70		30		40	2400
		锯床	台	6	频发		85		30		55	2400
		剪边机	台	8	频发		75		30		45	2400
	冲压	冲压机	台	16	频发		85		30		55	2400
		冲床	台	34	频发		85		30		55	2400
		油压机	台	16	频发		85		30		55	2400
		弯管机	台	10	频发		70		30		40	2400
	粗加工	铣床	台	8	频发		75		30		45	2400
		车床	台	5	频发		75		30		45	2400
		钻床	台	8	频发		85		30		55	2400
	精加工	数控加工中心	台	10	频发		80		30		50	2400
		火花机	台	4	频发		75		30		45	2400
		线切割	台	10	频发		75		30		45	2400
		磨床	台	7	频发		85		30		55	2400
	检验	配模机	台	1	频发		70		30		40	2400
	焊接	点焊机	台	42	频发		80		30		50	2400
		电焊机	台	8	频发		80		30		50	2400
		二氧化碳焊机	台	16	频发		80		30		50	2400
		缝焊机	台	16	频发		80		30		50	2400
		氩弧焊机	台	6	频发		80		30		50	2400
	打磨	打磨机	台	43	频发		85		30		55	2400
	辅助	冷却塔	台	30	频发		85		30		55	2400
		空压机	台	8	频发		85		30		55	2400

3.5.4 固废

3.5.4.1 生活垃圾

本项目员工 500 人，员工生活垃圾产生量按 0.5 kg/人·d 算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 75 t/a，主要包括废纸、饮料罐等，统一收集后均交由环卫部门清运处理。

3.5.4.2 一般固体废物

1、废包装材料

项目在原料拆封及产品打包运输时将产生废包装料，预计其产生量为 100 t/a，主要为纸箱、塑料袋等。废包装材料属于一般固废，收集后交废品回收单位回收处理。

2、废焊丝

焊丝在焊接过程会产生废焊丝，废焊丝产生量为焊丝用量的 5%，本项目焊丝用量为 400 t/a，则废焊丝产生量为 20 t/a。

3、废砂带

砂带在打磨过程会产生废砂带，废砂带产生量为砂带用量的 10%，本项目砂带用量为 3 t/a，则废砂带产生量为 0.3 t/a。

4、废粉尘渣

焊接、打磨过程经废气治理设施收集的废粉尘渣，根据工程分析，废粉尘渣产生量约为 6.497 t/a。

5、废金属边角料

金属板材在开料、冲压、机加工过程会产生废金属边角料，本项目钢板、钢管、钢材用量为 22280 t/a，产出的油箱和车架重量为 8900 t/a，模具重量为 28 t/a，余下金属为废金属边角料，则废金属边角料产生量为 13352 t/a。

6、废塑料

废塑料产生量为 ABS 塑料粒用量的 1%，本项目 ABS 塑料粒用量为 540 t/a，则废塑料产生量为 5.4 t/a。

7、废不干胶标签纸

花纸撕开张贴工件后产生废花纸，废花纸产生量约为 0.2 t/a。

8、废树脂版

树脂版定期更换，废树脂版产生量约为 1 t/a。

3.5.4.3 危险废物

1、废化学品原料包装物

表3-39 废化学品原料包装物核算

原料名称	用量(t/a)	包装规格 (t)	包装物数量 (个)	废包装物重量 (kg/个)	内衬袋重量 (kg/个)	回用次数	废化学品原料包装桶产生重量(t/a)
塑料件色漆 (PK304)	8.543	0.018	475	1.3	0.08	20	0.069
罩光漆 (PK-910)	11.032	0.018	613	1.3	0.08	20	0.089
油箱底漆	12.812	0.02	641	1.4	0.08	20	0.096
油箱面色漆 (PK-200A)	5.492	0.018	306	1.3	0.08	20	0.044
稀释剂	25.487	0.015	1700	1.2	/	10	0.204
固化剂	5.262	0.016	329	1.2	/	10	0.039
腻子灰	2.000	0.015	134	1.2	/	10	0.016
防锈油	5	0.2	25	20	/	10	0.050
水性油墨	0.710	0.025	29	1.5	/	10	0.004
切削液	1	0.2	5	20	/	10	0.010
合计							0.622

备注：根据《固体废物鉴别通则》(GB 34330-2017)“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生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其原始用途的物质”不作为固体废物管理。考虑化学品原料包装物长期使用后会老化破损，取循环使用量为 10 次，即废化学原料包装桶按化学品包装物年使用重量的 10%计。其中塑料件色漆 (PK304)、罩光漆 (PK-910)、油箱底漆、油箱面色漆 (PK-200A) 原料桶使用内衬袋可以增加包装桶寿命，增加回用次数，循环使用量为 20 次。

2、废机油及废矿物油包装桶

生产设备定期更换机油，废机油产生量为 1 t/a；机油的包装规格为 200 kg/桶，单个废包装桶的重量约 20 kg，本项目机油用量为 1 t/a，产生废机油桶共 5 个/a。因此，废矿物油包装桶的产生重量约为 0.6 t/a。因此，废机油及废矿物油包装桶合计产生量约为 1.1 t/a。

3、废含油抹布及手套

本项目使用抹布对设备进行擦拭，产生少量含矿物油的废手套和废弃抹布，产生量约为 0.1 t/a。

4、废漆渣

喷漆漆雾经水帘柜+喷淋塔+干式过滤收集产生的废漆渣及喷房沉降的漆渣，根据工程分析，废漆渣产生量为 13.401 t/a，废漆渣含水率为 60%，则废漆渣重量为 33.503 t/a。

5、废过滤棉

废气治理设施的干式过滤器定期更换过滤棉，废过滤棉产生量约为 2 t/a。

6、废催化剂

本项目共有 10 套催化燃烧装置，根据设计资料，每套催化燃烧装置的催化剂寿命为 5 年，催化剂重量为 250 kg，则废催化剂折算每年的更换量约为 0.5 t/a。

7、废活性炭

①活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置的废活性炭产生量

根据《江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》（江环〔2025〕20 号），活性炭箱设计公式及重要参数，活性炭箱设计参数见下表。

表3-40 催化燃烧装置废活性炭计算表

排污口/设施编号		DA001	DA002	DA003	DA004	DA005	DA006	DA007	DA008	DA009	DA010	备注
总设计风量（m³/h）		117000	46000	110000	50000	20000	45000	90000	20000	45000	65000	/
单套活性炭吸附装置活性炭数量(并联)-个		5	3	5	3	2	2	5	2	2	3	多吸 1 脱
活性炭吸附装置数量/套		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	/
单个活性炭箱	单个箱体风量（m³/h）	23400	15333	22000	16667	10000	22500	18000	10000	22500	21667	/
	气体流速（m/s）	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	/
	吸附截面积（m²）	5.417	3.549	5.093	3.858	2.315	5.208	4.167	2.315	5.208	5.015	/
	停留时间（s）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	/
	L（抽屉长度 m）	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	/
	W（抽屉宽度 m）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	/
	H（抽屉厚度 m）	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	/
	活性炭箱抽屉个数 M（个）	16	12	16	12	8	16	16	8	16	16	/
	活性炭箱尺寸（长×宽×高，mm）	3450*1650*2000	2850*1450*2000	3450*1650*2000	2850*1650*2000	2250*1450*2000	3450*1650*2000	3450*1450*2000	2250*1450*2000	3450*1650*2000	3450*1650*2000	/
	拟定装填量（m³）	3.360	2.160	3.360	2.520	1.440	3.360	2.880	1.440	3.360	3.360	/

	蜂窝活性炭密度 (kg/m³)	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	/
	装炭重量 (t)	1.176	0.756	1.176	0.882	0.504	1.176	1.008	0.504	1.176	1.176	/
总装炭重量 (t)		5.880	2.268	5.880	2.646	1.008	2.352	5.040	1.008	2.352	3.528	/
活性炭削减 VOCs 量 (t)		3.111	1.877	3.111	1.877	3.865	2.243	2.753	3.865	2.233	2.691	/
活性炭脱附再生周期 (d)		73	73	73	73	12	41	83	12	41	51	见下表
活性炭脱附再生次数 (次/a)		5	5	5	5	25	8	4	25	8	6	活性炭脱附再生次数=活性炭脱附再生周期/年工作天数
活性炭更换频次 (次/a)		0.5	0.5	0.5	0.5	2	0.5	0.5	2	0.5	0.5	原则上活性炭脱附再生频次达 20 次以上的，应予以更换。为保证吸附效果，本系统活性炭最低每 2 年更换一次
废活性炭产生量 (t/a)		2.940	1.134	2.940	1.323	2.016	1.176	2.520	2.016	1.176	1.764	/

根据《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），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/m³；Q-风量，单位 m³/h；t-喷涂工序作业时间，单位 h/d。

表3-41 活性炭脱附周期计算表

排污口	活性炭用量	动态吸附量	活性炭削减	风量 Q	运行时间 t	再生周期 T (d)	工作天数 (d/a)	折算年再生次数 (次/年)
-----	-------	-------	-------	------	--------	------------	------------	---------------

	M (t)	S	的 VOCs 浓度 C (mg/m ³)	(m ³ /h)	(h/d)	计算值	设计值		计算值	设计值
DA001	5.880	15%	11.08	117000	8	85.05	73	300	4.1	5
DA002	2.268	15%	17.00	46000	8	54.38	73	300	4.1	5
DA003	5.880	15%	11.78	110000	8	85.05	73	300	4.1	5
DA004	2.646	15%	15.64	50000	8	63.44	73	300	4.1	5
DA005	1.008	15%	80.52	20000	8	11.74	12	300	25	25
DA006	2.352	15%	20.77	45000	8	47.18	41	300	7.3	8
DA007	5.040	15%	12.74	90000	8	82.39	83	300	3.6	4
DA008	1.008	15%	80.52	20000	8	11.74	12	300	25.0	25
DA009	2.352	15%	20.68	45000	8	47.39	41	300	7.3	8
DA010	3.528	15%	17.25	65000	8	58.99	51	300	5.9	6

②二级活性炭吸附装置的废活性炭产生量

表3-42 活性炭吸附装置设计参数

参数	编号	
	DA013	DA014
设计风量 Q (m ³ /h)	10000	4000
抽屉尺寸 (mm)	600*500*600	600*500*600
抽屉个数	8	4
活性炭箱尺寸 (长 L×宽 W×高 H m)	2250*1450*2000	2250*750*2000
活性炭类型	蜂窝	蜂窝
活性炭碘值 (mg/g)	650	650
活性炭堆积密度 (kg/m ³)	350	350
一级活性炭填充量 (t)	0.504	0.252

二级活性炭填充量 (t)	1.008	0.504
--------------	-------	-------

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/m³；Q-风量，单位 m³/h；t-作业时间，单位 h/d。

表3-43 活性炭更换频次计算表

排污口	二级活性炭用量 M (t)	动态吸附量 S	活性炭削减的 VOCs 浓度 C (mg/m ³)	风量 Q (m ³ /h)	运行时间 t (h/d)	更换周期 T (d)	工作天数 (d/a)	计算更换频次 (次/年)
DA013	1.008	15%	31.48	10000	8	60	300	4.997
DA014	0.504	15%	1.44	4000	8	1644	300	0.2

活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。因此，排污口 DA013、DA014 活性炭更换频次分别按 5、4 次进行计算。

废活性炭产生量=活性炭吸附废气量+二级活性炭装填量*更换次数。排污口 DA013、DA014 的 VOCs 废气吸附量分别为 0.756 t/a、0.014 t/a，因此废活性炭产生量为=0.756+1.008*5+0.014+0.504*4=7.825 t/a。

综上，本项目的废活性炭产生量为 26.788 t/a。

表3-44 危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	废物类别	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	废化学 品原料 包装物	HW49 其他废 物	900- 041-49	0.622	化学品 原料拆 封	固态	金属	有机物	每天	T	项目暂 存在危 废间、 交给有 资质单 位回收
2	废机油 及废矿 物油包 装桶	HW08 废矿物 油与含矿物油 废物	900- 249-08	1.1	设备保 养、组 装	液态	矿物油	矿物油	1 年/2 次	T， I	
3	废含油 抹布及 手套	HW49 其他废 物	900- 041-49	0.1	设备保 养	固态	纺织物	矿物油	1 年/2 次	T	
4	废漆渣	HW12 染料、 涂料废物	900- 252-12	33.503	废气处 理	固态	有机物	有机物	1 年/12 次	T， I	
5	废过滤 棉	HW49 其他废 物	900- 041-49	2	废气处 理	固态	有机物	有机物	1 年/12 次	T	
6	废催化 剂	HW49 其他废 物	900- 041-49	0.5	废气处 理	固态	有机物	有机物	1 年/1 次	T	
7	废活性 炭	HW49 其他废 物	900- 039-49	26.788	废气处 理	固态	碳	有机物	1 年/5 次	T	
备注：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）。											

4、固废污染物汇总

项目固废污染物产生和排放情况详见下表。

表3-45 项目固废产生及处置情况一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废/危废代码	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/(t/a)	
员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	产污系数法	75	/	/	交由当地环卫部门处理
包装	废包装材料	一般固废	900-099-S17	生产经验	100	/	/	收集后交废品回收单位回收处理
焊接	废焊丝		900-099-S59	物料衡算法	20	/	/	
打磨	废砂带		900-099-S59	物料衡算法	0.3	/	/	
废气处理	废粉尘渣		900-099-S59	物料衡算法	6.497	/	/	
开料、冲压	废金属边角料		900-002-S17	物料衡算法	13352	/	/	
质检	废塑料		900-003-S17	物料衡算法	5.4	/	/	
贴花	废不干胶标签纸		900-005-S17	生产经验	0.2	/	/	
印刷	废树脂版		900-003-S17	生产经验	1	/	/	
化学品原料拆封	废化学品原料包装物	危险废物	900-041-49	物料衡算法	0.622	/	/	暂存在危废间，交给有资质
设备保	废机油及废矿物油		900-249-08	物料衡算法	1.1	/	/	

养、组装	包装桶							单位回收
设备保养	废含油抹布及手套		900-041-49	生产经验	0.1	/	/	
废气处理	废漆渣		900-252-12	物料衡算法	33.503	/	/	
废气处理	废过滤棉		900-041-49	生产经验	2	/	/	
废气处理	废催化剂		900-041-49	物料衡算法	0.5	/	/	
废气处理	废活性炭		900-039-49	生产经验	26.788	/	/	

3.5.5 污染源汇总

表3-46 本项目污染物排放汇总

类别	污染物		单位	产生量	削减量	排放量/处置量
废气	VOCs		t/a	33.620	23.748	9.871
	二甲苯		t/a	2.175	1.550	0.625
	苯系物		t/a	2.816	2.006	0.810
	颗粒物		t/a	11.678	8.989	2.688
	二氧化硫		t/a	0.255	0	0.255
	氮氧化物		t/a	2.387	0	2.387
废水	生活污水	污水量	t/a	4500	0	4500
		COD _{Cr}	t/a	1.125	0.855	0.27
		BOD ₅	t/a	0.675	0.540	0.135
		SS	t/a	0.675	0.585	0.09
		氨氮	t/a	0.09	0.054	0.036
固废	生活垃圾	生活垃圾	t/a	75	0	75
	一般固废	废包装材料	t/a	100	0	100
		废焊丝	t/a	20	0	20
		废砂带	t/a	0.3	0	0.3
		废粉尘渣	t/a	6.497	0	6.497
		废金属边角料	t/a	13352	0	13352
		废塑料	t/a	5.4	0	5.4
		废不干胶标签纸	t/a	0.2	0	0.2
		废树脂版	t/a	1	0	1
	危险废物	废化学品原料包装物	t/a	0.622	0	0.622
		废机油及废矿物油包装桶	t/a	1.1	0	1.1
		废含油抹布及手套	t/a	0.1	0	0.1
		废漆渣	t/a	33.503	0	33.503
		废过滤棉	t/a	2	0	2
		废催化剂	t/a	0.500	0	0.500

		废活性炭	t/a	26.788	0	26.788
--	--	------	-----	--------	---	--------

4 环境概况

4.1 地理位置

江门位于珠江三角洲西岸城市中心，北纬 21°27'至 22°51'，东经 111°59'至 113°15'之间，东邻中山、珠海，西连阳江，北接广州、佛山、肇庆、云浮，南濒南海海域，毗邻港澳。全市总面积 9505 平方公里，常住人口 451 万人。

新会，古称冈州，现为广东省江门市辖区，北纬 22°5'15"~22°35'01"和东经 112°46'55"~113°15'43"之间，位于珠江三角洲西南部的银洲湖畔、潭江下游，东与中山、南与斗门相邻，北与江门、鹤山，西与开平、西南与台山接壤，扼粤西南之咽喉，据珠江三角洲之要冲，濒临南海，毗邻港澳，面积 1354.71 平方公里。

三江镇位于新会区南部。东南与睦洲。古井镇相邻，西南濒临银洲湖与双水、会城镇一水之隔，北接江门市郊。三江镇水陆交通畅顺，有江门河道、虎坑水道道贯通全境。有金门、三牙两条二级公路贯通全境。镇内有新良、深吕、良九、联合水泥公路连接各管理区。

4.2 地质地貌

江门市地势西北高，东南低，北部、西北部山地丘陵广布，东部、中部、南部河谷、冲积平原、三角洲平原宽广，丘陵、台地错落其间，沿海砂洲发育，组成错综复杂的多元化地貌景观。境内地质构造以新华夏构造体系为主，主体为北东向恩平--从化深断裂，自恩平经鹤城斜贯全市延出境外；东部沿西江河谷有西江大断裂。两支断裂带构成境内基本构造格架。境内有震旦纪、寒武纪、奥陶纪、泥盆纪、石炭纪、二迭纪、三迭纪、侏罗纪、下第三纪及第四纪等地质年代的地层，尤以第四纪地层分布最广。入侵岩形成期次有加里江期、加里东--海西期、印支期、燕山期，尤以燕山期最为发育，规模最大。

新会地表显露地层，自老至新主要有寒武系八村群、泥盆系、白垩系、下第三系、第四系全新统，其中以第四系全新统地层分布最广，出露面积 898.19 平方公里，占全市总面积的 54.72%。火成岩分布广泛，多为燕山旋回的岩浆岩。区内褶皱属华南褶皱系的一部分，构造不大发育，有新会背斜、杜阮向斜、睦洲向斜。断层形成发育

在寒武系、中泥盆统、白垩纪地层及燕山三、四期岩体中，其中北西 300° 方向断裂规模最大，由睦洲、大鳌往东南延至斗门，往西北延至鹤山、四会，长度大于 170 公里。新会地势自西北向东南倾斜。丘陵山地主要分布在区境西北、西南部，面积 882525 亩，占全区总面积的 35.84%，有大雁山地、圭峰山地、古兜山地、牛牯岭山地。其中古兜山主峰狮子头海拔 982 米，是全区最高峰。平原主要分布在区境东南、中南、中西部，显示海湾沉积特征，面积 107.19 万亩，占全区总面积的 43.53%，有海湾冲积平原、三角洲冲积平原、山谷冲积平原。全区水域面积 507930 亩，占全区总面积的 20.63%。

4.3 气候与气象概况

江门地处亚热带，气候温和，雨量充沛，年均气温 22.2-22.9 摄氏度，年均降雨量 2055 毫米左右，日照平均 1700 小时以上，无霜期在 360 天以上。新会位于北回归线以南，属亚热带海洋性气候，全年四季分明，气候温和，热量充足，雨量充沛，无霜期长。2015 年平均气温 23.8℃，降雨量 1893.1 毫米。最暖为 2015 年，年均气温 23.8℃；最冷为 1984 年，年均气温 21.2℃。年极端最高气温 38.3℃，出现在 2004 年 7 月 1 日，年极端最低气温 0.1℃，出现在 1963 年 1 月 16 日。年均降水量 1773.8 毫米，最多为 1965 年，年降水量 2826.9 毫米；最少为 1977 年，只有 1127.9 毫米。多年平均降水量 1784.6 毫米，最多年为 2829.3 毫米，最少年为 1103.2 毫米。4 月至 9 月是雨季，10 月至次年 3 月是旱季，降水量分别占全年降水量的 82.75%和 17.25%。年均日照时数为 1731.6 小时，占年可照时数的 39%。年均太阳辐射总量为 110 千卡/平方厘米，7 月辐射量最大，2 月最小。霜期出现于 12 月至次年 2 月，其中以 1 月出现最多，年均无霜期为 349 天。年均蒸发量为 1641.6 毫米。常见灾害性天气有早春低温阴雨、龙舟水、暴雨、台风和寒露风。

4.4 水文与流域

江门全市境内水资源丰富，年均河川径流量为 119.66 亿立方米，占全省河川年均径流量 6.65%；水资源总量为 120.8 亿立方米，占全省水资源总量 6.49%。西江干流于境内长 76 公里，自北向南流经鹤山。西江也是珠江最大的主干支流。江门主要河流有西江、潭江及其支流和沿海诸小河。西江、潭江、朗底水、莲塘水、蚬岗水、白沙

水、镇压海水、新昌水、公益河、新桥水、址山水、江门水道、天沙河、沙坪河、大隆洞河、那扶河等 16 条河流的集水面积均在 100 平方公里以上。西江干流于境内长 76 公里，自北向南流经鹤山市、蓬江区、江海区和新会区、经磨刀门、虎跳门出海，境内流域面积 1150 平方公里，出海水道宽阔，河床坡降小，水流平缓，滩涂发育。其中江门水道称为江门河，又称蓬江，从东北向西南横贯江门市区，与潭江相汇，经新会银洲湖、崖门注入南海。潭江自西向东流经恩平市、开平市、台山市和新会区，经银洲湖出崖门注入黄茅海，干流于境内长 248 公里，境内流域面积 6026 平方公里。全市蓄水工程 2340 宗，总库容量 34.2 亿立方米。其中大中型水库 32 座，库容量共 18.49 亿立方米。水力理论蕴藏量 41.38 万千瓦，其中可装机容量 24.24 万千瓦，约占 58.6%。此外，还有丰富的地下水资源，总计 436.7 万吨/日。

新会境内河流属珠江流域珠江三角洲水系，河道纵横交错。过境河流除西江、潭江等大干流外，还有天沙河、石步河、沙冲河、田金河 4 条小河。境内河流集雨面积在 50 平方公里以上的有双水下沙河、崖西甜水坑；另外还有天等河、天湖水、田边冲、古兜冲、古井冲、火筒溜、横水坑、沙堆冲等 8 条。

4.5 地下水

新会以燕山期为主的花岗岩面积 511.3 平方公里，寒武系、上泥盆统、下白垩统砂页岩 155.5 平方公里，上白垩一老第三纪红层 12.9 平方公里，以上山地丘陵面积 679.7 平方公里；第四系（平原）面积 735.7 平方公里，最大厚度 45.08m。新会市的地下水就赋存在上述地貌类型的基岩裂隙中和第四系空隙中。新会地下水不丰富。

4.6 土壤植被

新会区全区土壤偏酸，土质肥沃和偏粘，土层深厚，地下水位高。按成土母质可分为西江和潭江下游冲积土、花岗岩成土母质、沙质岩成土母质。海涂草滩多分布于潭江河道和崖门口外海滩，是耕地的后备资源。

5 环境现状监测与评价

5.1 地表水现状调查与评价

建设单位委托东利检测（广东）有限公司对本项目周边的地表水环境质量进行现状监测，监测时间为 2024 年 11 月 6 日至 2024 年 11 月 14 日，监测报告编号为：DLGD-24-1106-JP06。

表5-1 地表水质量现状监测内容一览表

内容	点位及经纬度		天数	次数	监测指标	执行标准
地表水	S1：排污口下游 500 米	南面测冲	2	每天涨退潮测 1 次	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、锌、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、苯、甲苯、二甲苯	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准
	S2：排污口上游 500 米					
	S3：排污口上游 950 米	南面测冲汇入河滨冲处	1	每天涨潮测 1 次		
	S4：南面测冲与虎坑水道汇合处上游 500 米	虎坑水道	2	每天退潮测 1 次，每个断面左、中、右 3 个水样		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	S5：南面测冲与虎坑水道汇合处下游 1500 米					



图5-1 地表水环境监测点位图

1、评价标准和分析方法

各水质监测因子的分析方法，详见下表。

表5-2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

分析项目	检测方法	分析仪器	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	DZB-712F 型/SX751 型 pH 计	/
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	JPB-607A 便携式溶解氧测定仪	0.5mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828—2017	50mL 滴定管	4mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009 方法 2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.004mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ 970-2018	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	ATY224 电子天平	4mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法》HJ 488-2009	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.02mg/L
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	50mL 滴定管	0.5mg/L
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	SP-3590AA 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.4 μg/L
甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.4 μg/L
二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	2.2 μg/L

2、评价方法

采用水质指数法对水质现状进行评价。

①一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$Si,j = Ci,j/Csi$$

式中：Si,j——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值, mg/L ;

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值, mg/L 。

②溶解氧 (DO) 的标准指数计算公式:

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad \text{当 } DO_j \leq DO_s$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_s - DO_j|}{DO_s - DO_j} \quad \text{当 } DO_j > DO_s$$

式中: $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L ;

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值, mg/L ;

DO_f ——饱和溶解氧浓度, mg/L , 对于河流, $DO_f = 468 / (31.6 + T)$;

S ——实用盐度符号, 量纲为 1;

T ——水温, $^{\circ}\text{C}$ 。

③pH 值的指数计算公式:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中: $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

pH_j ——pH 值实测统计代表值;

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值;

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

3、监测结果统计及分析

地表水环境质量现状监测结果见下表。

表5-3 地表水监测结果

天气状况: 晴天							
采样日期	检测项目	检测结果					参考限值
		S1 (涨潮)	S1 (退潮)	S2 (涨潮)	S2 (退潮)	S3 (涨潮)	
2024.11.06	pH 值	6.7 (水温 25.9 $^{\circ}\text{C}$)	6.7 (水温 25.5 $^{\circ}\text{C}$)	7.7 (水温 25.8 $^{\circ}\text{C}$)	7.7 (水温 26.0 $^{\circ}\text{C}$)	7.7 (水温 27.2 $^{\circ}\text{C}$)	6-9
2024.11.07		6.7 (水温 25.9 $^{\circ}\text{C}$)	6.7 (水温 25.1 $^{\circ}\text{C}$)	7.7 (水温 25.1 $^{\circ}\text{C}$)	7.7 (水温 25.3 $^{\circ}\text{C}$)	7.7 (水温 27.0 $^{\circ}\text{C}$)	
2024.11.08		6.7 (水温 26.7 $^{\circ}\text{C}$)	6.9 (水温 25.2 $^{\circ}\text{C}$)	7.7 (水温 26.9 $^{\circ}\text{C}$)	7.5 (水温 26.3 $^{\circ}\text{C}$)	7.8 (水温 27.4 $^{\circ}\text{C}$)	
2024.11.06	溶解氧	4.71	4.68	5.31	5.28	4.49	≥ 3
2024.11.07		4.84	4.71	5.33	5.29	4.51	
2024.11.08		4.77	4.53	5.37	5.28	5.32	

2024.11.06	高锰酸盐指数	2.1	2.4	2.3	3.1	2.8	10
2024.11.07		2.2	2.7	2.1	3.5	3.4	
2024.11.08		1.8	2.0	2.8	2.1	2.2	
2024.11.06	悬浮物	17	18	19	15	12	-
2024.11.07		18	22	21	20	24	
2024.11.08		17	22	19	24	23	
2024.11.06	化学需氧量	15	19	14	16	18	30
2024.11.07		15	18	17	14	15	
2024.11.08		18	16	19	16	16	
2024.11.06	五日生化需氧量	3.2	3.6	3.4	3.4	4.2	6
2024.11.07		4.2	3.6	3.6	3.7	4.0	
2024.11.08		4.3	3.8	4.2	4.4	4.0	
2024.11.06	氨氮	0.229	0.193	0.157	0.614	0.846	1.5
2024.11.07		0.242	0.705	0.311	1.07	0.815	
2024.11.08		0.190	0.275	0.201	0.444	0.590	
2024.11.06	总磷	0.13	0.10	0.11	0.13	0.16	0.3
2024.11.07		0.15	0.11	0.13	0.14	0.16	
2024.11.08		0.13	0.12	0.14	0.12	0.13	
2024.11.06	总氮	1.10	1.04	1.35	1.18	1.34	1.5
2024.11.07		1.27	1.02	1.34	1.33	1.20	
2024.11.08		1.27	1.25	1.44	1.29	1.08	
2024.11.06	锌	ND	ND	ND	ND	ND	2.0
2024.11.07		ND	ND	ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	ND	ND	
2024.11.06	氟化物	0.14	0.25	0.16	0.17	0.20	1.5
2024.11.07		0.18	0.14	0.11	0.16	0.20	
2024.11.08		0.17	0.14	0.10	0.19	0.22	
2024.11.06	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
2024.11.07		ND	ND	ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	ND	ND	
2024.11.06	挥发酚	0.0076	0.0072	0.0092	0.0083	0.0065	0.01
2024.11.07		0.0076	0.0082	0.0066	0.0074	0.0064	
2024.11.08		0.0080	0.0083	0.0066	0.0086	0.0081	
2024.11.06	石油类	0.06	0.10	0.05	0.09	0.06	0.5
2024.11.07		0.06	0.08	0.04	0.09	0.05	
2024.11.08		0.05	0.10	0.04	0.09	0.03	
2024.11.06	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
2024.11.07		ND	ND	ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	ND	ND	

2024.11.06	硫化物	0.05	0.07	0.05	0.06	0.04	0.5
2024.11.07		0.05	0.08	0.04	0.07	0.04	
2024.11.08		0.04	0.07	0.05	0.08	0.05	
2024.11.06	苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
2024.11.07		ND	ND	ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	ND	ND	
2024.11.06	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.7
2024.11.07		ND	ND	ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	ND	ND	
2024.11.06	二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
2024.11.07		ND	ND	ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	ND	ND	
采样日期	检测项目	检测结果					参考限值
		S4（左退潮）		S4（中退潮）		S4（右退潮）	
2024.11.06	pH 值	7.7（水温 25.1℃）		7.8（水温 25.6℃）		7.7（水温 24.9℃）	6-9
2024.11.07		7.8（水温 25.4℃）		7.8（水温 25.3℃）		7.7（水温 24.7℃）	
2024.11.08		7.7（水温 24.9℃）		7.6（水温 25.2℃）		7.7（水温 25.5℃）	
2024.11.06	溶解氧	6.53		6.16		6.83	≥5
2024.11.07		6.20		6.05		6.75	
2024.11.08		6.24		5.99		6.15	
2024.11.06	高锰酸盐指数	2.8		3.4		3.5	6
2024.11.07		3.2		2.8		2.9	
2024.11.08		2.4		1.9		1.6	
2024.11.06	悬浮物	22		17		23	-
2024.11.07		24		20		17	
2024.11.08		20		16		18	
2024.11.06	化学需氧量	15		15		18	20
2024.11.07		14		17		18	
2024.11.08		18		16		14	
2024.11.06	五日生化需氧量	3.6		3.4		3.6	4
2024.11.07		3.5		3.6		3.6	
2024.11.08		3.6		3.6		3.6	
2024.11.06	氨氮	0.267		0.121		0.116	1.0
2024.11.07		0.394		0.438		0.366	
2024.11.08		0.180		0.218		0.127	
2024.11.06	总磷	0.10		0.07		0.05	0.2
2024.11.07		0.09		0.10		0.07	
2024.11.08		0.11		0.08		0.07	
2024.11.06	总氮	0.72		0.45		0.37	1.0

2024.11.07		0.95	0.72	0.66	
2024.11.08		0.84	0.82	0.47	
2024.11.06	锌	ND	ND	ND	1.0
2024.11.07		ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	
2024.11.06	氟化物	0.32	0.29	0.22	1.0
2024.11.07		0.34	0.27	0.23	
2024.11.08		0.30	0.26	0.16	
2024.11.06	氰化物	ND	ND	ND	0.2
2024.11.07		ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	
2024.11.06	挥发酚	0.0042	0.0029	0.0020	0.005
2024.11.07		0.0031	0.0024	0.0016	
2024.11.08		0.0014	0.0010	0.0035	
2024.11.06	石油类	0.04	0.04	0.04	0.05
2024.11.07		0.04	0.03	0.04	
2024.11.08		0.04	0.04	0.04	
2024.11.06	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.2
2024.11.07		ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	
2024.11.06	硫化物	0.06	0.08	0.08	0.2
2024.11.07		0.07	0.08	0.09	
2024.11.08		0.07	0.07	0.08	
2024.11.06	苯	ND	ND	ND	0.01
2024.11.07		ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	
2024.11.06	甲苯	ND	ND	ND	0.7
2024.11.07		ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	
2024.11.06	二甲苯	ND	ND	ND	0.5
2024.11.07		ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	
采样日期	检测项目	检测结果			参考限值
		S5（右退潮）	S5（中退潮）	S5（左退潮）	
2024.11.06	pH 值	7.7（水温 24.9℃）	7.9（水温 25.3℃）	7.8（水温 24.4℃）	6-9
2024.11.07		7.8（水温 24.8℃）	7.8（水温 25.1℃）	7.8（水温 24.6℃）	
2024.11.08		7.8（水温 24.9℃）	7.9（水温 25.3℃）	7.9（水温 25.0℃）	
2024.11.06	溶解氧	5.90	6.05	5.72	≥5
2024.11.07		5.85	6.08	5.70	

2024.11.08		5.89	6.17	5.82	
2024.11.06	高锰酸盐指数	3.3	2.9	2.6	6
2024.11.07		3.0	3.1	2.2	
2024.11.08		2.4	2.8	2.6	
2024.11.06	悬浮物	22	13	18	-
2024.11.07		24	13	24	
2024.11.08		17	22	18	
2024.11.06	化学需氧量	17	15	16	20
2024.11.07		15	16	18	
2024.11.08		14	19	18	
2024.11.06	五日生化需氧量	3.6	3.3	3.6	4
2024.11.07		3.4	3.8	3.4	
2024.11.08		3.8	3.7	3.6	
2024.11.06	氨氮	0.096	0.085	0.074	1.0
2024.11.07		0.355	0.449	0.529	
2024.11.08		0.234	0.579	0.146	
2024.11.06	总磷	0.05	0.08	0.16	0.2
2024.11.07		0.07	0.10	0.14	
2024.11.08		0.09	0.11	0.12	
2024.11.06	总氮	0.41	0.66	0.51	1.0
2024.11.07		0.63	0.63	0.56	
2024.11.08		0.54	0.75	0.34	
2024.11.06	锌	ND	ND	ND	1.0
2024.11.07		ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	
2024.11.06	氟化物	0.20	0.11	0.16	1.0
2024.11.07		0.17	0.13	0.21	
2024.11.08		0.13	0.11	0.18	
2024.11.06	氰化物	ND	ND	ND	0.2
2024.11.07		ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	
2024.11.06	挥发酚	0.0032	0.0027	0.0035	0.005
2024.11.07		0.0027	0.0020	0.0025	
2024.11.08		0.0022	0.0018	0.0023	
2024.11.06	石油类	0.04	0.03	0.04	0.05
2024.11.07		0.03	0.03	0.04	
2024.11.08		0.03	0.03	0.04	
2024.11.06	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0.2
2024.11.07		ND	ND	ND	

2024.11.08		ND	ND	ND	
2024.11.06	硫化物	0.07	0.07	0.07	0.2
2024.11.07		0.08	0.08	0.06	
2024.11.08		0.07	0.06	0.09	
2024.11.06	苯	ND	ND	ND	0.01
2024.11.07		ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	
2024.11.06	甲苯	ND	ND	ND	0.7
2024.11.07		ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	
2024.11.06	二甲苯	ND	ND	ND	0.5
2024.11.07		ND	ND	ND	
2024.11.08		ND	ND	ND	

备注：①本次检测结果只对当次采集样品负责；
 ②浓度单位：pH 值无量纲，其余为 mg/L；
 ③“ND”表示检测结果小于检出限，“-”表示不作评价；
 ④S1、S2、S3 参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，S4、S5 参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表5-4 地表水监测结果统计

采样日期	检测项目	水质指数				
		S1（涨潮）	S1（退潮）	S2（涨潮）	S2（退潮）	S3（涨潮）
2024.11.06	pH 值	0.30	0.30	0.35	0.35	0.35
2024.11.07		0.30	0.30	0.35	0.35	0.35
2024.11.08		0.30	0.10	0.35	0.25	0.40
2024.11.06	溶解氧	0.64	0.64	0.56	0.57	0.67
2024.11.07		0.62	0.64	0.56	0.57	0.67
2024.11.08		0.63	0.66	0.56	0.57	0.56
2024.11.06	高锰酸盐指数	0.21	0.24	0.23	0.31	0.28
2024.11.07		0.22	0.27	0.21	0.35	0.34
2024.11.08		0.18	0.20	0.28	0.21	0.22
2024.11.06	悬浮物	0.28	0.30	0.32	0.25	0.20
2024.11.07		0.30	0.37	0.35	0.33	0.40
2024.11.08		0.28	0.37	0.32	0.40	0.38
2024.11.06	化学需氧量	0.50	0.63	0.47	0.53	0.60
2024.11.07		0.50	0.60	0.57	0.47	0.50
2024.11.08		0.60	0.53	0.63	0.53	0.53
2024.11.06	五日生化需氧量	0.53	0.60	0.57	0.57	0.70
2024.11.07		0.70	0.60	0.60	0.62	0.67
2024.11.08		0.72	0.63	0.70	0.73	0.67
2024.11.06	氨氮	0.15	0.13	0.10	0.41	0.56

2024.11.07		0.16	0.47	0.21	0.71	0.54
2024.11.08		0.13	0.18	0.13	0.30	0.39
2024.11.06	总磷	0.43	0.33	0.37	0.43	0.53
2024.11.07		0.50	0.37	0.43	0.47	0.53
2024.11.08		0.43	0.40	0.47	0.40	0.43
2024.11.06	总氮	0.73	0.69	0.90	0.79	0.89
2024.11.07		0.85	0.68	0.89	0.89	0.80
2024.11.08		0.85	0.83	0.96	0.86	0.72
2024.11.06	锌	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
2024.11.07		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
2024.11.08		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
2024.11.06	氟化物	0.09	0.17	0.11	0.11	0.13
2024.11.07		0.12	0.09	0.07	0.11	0.13
2024.11.08		0.11	0.09	0.07	0.13	0.15
2024.11.06	氰化物	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
2024.11.07		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
2024.11.08		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
2024.11.06	挥发酚	0.76	0.72	0.92	0.83	0.65
2024.11.07		0.76	0.82	0.66	0.74	0.64
2024.11.08		0.80	0.83	0.66	0.86	0.81
2024.11.06	石油类	0.12	0.20	0.10	0.18	0.12
2024.11.07		0.12	0.16	0.08	0.18	0.10
2024.11.08		0.10	0.20	0.08	0.18	0.06
2024.11.06	阴离子表面活性剂	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
2024.11.07		0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
2024.11.08		0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
2024.11.06	硫化物	0.10	0.14	0.10	0.12	0.08
2024.11.07		0.10	0.16	0.08	0.14	0.08
2024.11.08		0.08	0.14	0.10	0.16	0.10
2024.11.06	苯	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
2024.11.07		0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
2024.11.08		0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
2024.11.06	甲苯	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2024.11.07		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2024.11.08		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2024.11.06	二甲苯	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
2024.11.07		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
2024.11.08		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
采样日期	检测项目	水质指数				

		S4（左退潮）	S4（中退潮）	S4（右退潮）
2024.11.06	pH 值	0.35	0.40	0.35
2024.11.07		0.40	0.40	0.35
2024.11.08		0.35	0.30	0.35
2024.11.06	溶解氧	0.46	0.49	0.44
2024.11.07		0.48	0.50	0.44
2024.11.08		0.48	0.50	0.49
2024.11.06	高锰酸盐指数	0.47	0.57	0.58
2024.11.07		0.53	0.47	0.48
2024.11.08		0.40	0.32	0.27
2024.11.06	悬浮物	0.37	0.28	0.38
2024.11.07		0.40	0.33	0.28
2024.11.08		0.33	0.27	0.30
2024.11.06	化学需氧量	0.75	0.75	0.90
2024.11.07		0.70	0.85	0.90
2024.11.08		0.90	0.80	0.70
2024.11.06	五日生化需氧量	0.90	0.85	0.90
2024.11.07		0.88	0.90	0.90
2024.11.08		0.90	0.90	0.90
2024.11.06	氨氮	0.27	0.12	0.12
2024.11.07		0.39	0.44	0.37
2024.11.08		0.18	0.22	0.13
2024.11.06	总磷	0.50	0.35	0.25
2024.11.07		0.45	0.50	0.35
2024.11.08		0.55	0.40	0.35
2024.11.06	总氮	0.72	0.45	0.37
2024.11.07		0.95	0.72	0.66
2024.11.08		0.84	0.82	0.47
2024.11.06	锌	0.03	0.03	0.03
2024.11.07		0.03	0.03	0.03
2024.11.08		0.03	0.03	0.03
2024.11.06	氟化物	0.32	0.29	0.22
2024.11.07		0.34	0.27	0.23
2024.11.08		0.30	0.26	0.16
2024.11.06	氰化物	0.01	0.01	0.01
2024.11.07		0.01	0.01	0.01
2024.11.08		0.01	0.01	0.01
2024.11.06	挥发酚	0.84	0.58	0.40
2024.11.07		0.62	0.48	0.32

2024.11.08		0.28	0.20	0.70
2024.11.06	石油类	0.80	0.80	0.80
2024.11.07		0.80	0.60	0.80
2024.11.08		0.80	0.80	0.80
2024.11.06	阴离子表面活性剂	0.13	0.13	0.13
2024.11.07		0.13	0.13	0.13
2024.11.08		0.13	0.13	0.13
2024.11.06	硫化物	0.30	0.40	0.40
2024.11.07		0.35	0.40	0.45
2024.11.08		0.35	0.35	0.40
2024.11.06	苯	0.07	0.07	0.07
2024.11.07		0.07	0.07	0.07
2024.11.08		0.07	0.07	0.07
2024.11.06	甲苯	0.001	0.001	0.001
2024.11.07		0.001	0.001	0.001
2024.11.08		0.001	0.001	0.001
2024.11.06	二甲苯	0.002	0.002	0.002
2024.11.07		0.002	0.002	0.002
2024.11.08		0.002	0.002	0.002
采样日期	检测项目	水质指数		
		S5（右退潮）	S5（中退潮）	S5（左退潮）
2024.11.06	pH 值	0.35	0.45	0.40
2024.11.07		0.40	0.40	0.40
2024.11.08		0.40	0.45	0.45
2024.11.06	溶解氧	0.85	0.83	0.87
2024.11.07		0.85	0.82	0.88
2024.11.08		0.85	0.81	0.86
2024.11.06	高锰酸盐指数	0.55	0.48	0.43
2024.11.07		0.50	0.52	0.37
2024.11.08		0.40	0.47	0.43
2024.11.06	悬浮物	0.37	0.22	0.30
2024.11.07		0.40	0.22	0.40
2024.11.08		0.28	0.37	0.30
2024.11.06	化学需氧量	0.85	0.75	0.80
2024.11.07		0.75	0.80	0.90
2024.11.08		0.70	0.95	0.90
2024.11.06	五日生化需氧量	0.90	0.83	0.90
2024.11.07		0.85	0.95	0.85
2024.11.08		0.95	0.93	0.90

2024.11.06	氨氮	0.10	0.09	0.07
2024.11.07		0.36	0.45	0.53
2024.11.08		0.23	0.58	0.15
2024.11.06	总磷	0.25	0.40	0.80
2024.11.07		0.35	0.50	0.70
2024.11.08		0.45	0.55	0.60
2024.11.06	总氮	0.41	0.66	0.51
2024.11.07		0.63	0.63	0.56
2024.11.08		0.54	0.75	0.34
2024.11.06	锌	0.03	0.03	0.03
2024.11.07		0.03	0.03	0.03
2024.11.08		0.03	0.03	0.03
2024.11.06	氟化物	0.20	0.11	0.16
2024.11.07		0.17	0.13	0.21
2024.11.08		0.13	0.11	0.18
2024.11.06	氰化物	0.01	0.01	0.01
2024.11.07		0.01	0.01	0.01
2024.11.08		0.01	0.01	0.01
2024.11.06	挥发酚	0.64	0.54	0.70
2024.11.07		0.54	0.40	0.50
2024.11.08		0.44	0.36	0.46
2024.11.06	石油类	0.80	0.60	0.80
2024.11.07		0.60	0.60	0.80
2024.11.08		0.60	0.60	0.80
2024.11.06	阴离子表面活性剂	0.13	0.13	0.13
2024.11.07		0.13	0.13	0.13
2024.11.08		0.13	0.13	0.13
2024.11.06	硫化物	0.35	0.35	0.35
2024.11.07		0.40	0.40	0.30
2024.11.08		0.35	0.30	0.45
2024.11.06	苯	0.07	0.07	0.07
2024.11.07		0.07	0.07	0.07
2024.11.08		0.07	0.07	0.07
2024.11.06	甲苯	0.001	0.001	0.001
2024.11.07		0.001	0.001	0.001
2024.11.08		0.001	0.001	0.001
2024.11.06	二甲苯	0.002	0.002	0.002
2024.11.07		0.002	0.002	0.002
2024.11.08		0.002	0.002	0.002

监测结果表明，项目地表水现状监测断面中，虎坑水道满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，南面测冲满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，水环境质量现状较好。

5.2 环境空气质量现状调查与评价

5.2.1 项目所在区域环境空气质量达标情况

根据《江门市环境保护规划》（2006-2020），项目所在区域属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和 2018 年修改单的二级标准。根据《2024 年江门市生态环境质量状况公报》，新会区环境空气质量状况见下表。

表5-5 新会区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均	5	60	8.33%	达标
NO ₂	年平均	22	40	55%	达标
PM ₁₀	年平均	35	70	50%	达标
CO	24 小时平均	0.9	4.0	22.5%	达标
O ₃	日最大 8h 平均	163	160	101.88%	超标
PM _{2.5}	年平均	22	35	62.86%	达标
备注：除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。					

评价结果表明，新会区的臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O₃-8h-90per）为 163 微克/立方米，占标率 101.88%，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。

为改善大气环境质量，江门市新会区已规划《关于印发江门市新会区生态环境保护“十四五”规划的通知》（新府〔2023〕17 号）“协同控制细颗粒物和臭氧污染。推进区域和城市源排放清单编制与更新工作常态化，统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，密切配合珠三角区域大气污染的联防联控工作，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。继续通过城市专家团队，科学指导落实大气污染防治措施。实施“一站一策”，建立国控站点周边 5 公里范围内的污染源清单台账。加强跨部门联合协作，落实重污染天气应急，按照《新会城区不利气象条件下大气污染防控联动工作机制》，针对不同级别大气污染状况，启动相应级别的大气污染防控联动响应，针对不同首要污染物，实施重

污染天气分类分级应急管控措施，压实镇（街）及相关部门职责，确保各项联动措施落实到位”。

5.2.2 基本污染物的环境质量现状评价

按《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，基本污染物包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项。

1、数据来源

按《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）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。

本次大气环境影响评价范围环境空气质量选择新会气象站（与本项目距离约 14.05 km）的环境空气质量现状数据进行评价。

2、评价结果

本项目基本污染物环境质量现状数据引用新会气象站 2023 年逐日监测数据，统计结果见下表。

表5-6 基本污染物环境质量现状统计结果

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标额率 (%)	达标情况
新会气象站	SO ₂	98%位数日平均质量浓度	150	10	6.66	0	达标
		年平均浓度	60	5	8.33	0	达标
	NO ₂	98%位数日平均质量浓度	80	55	68.75	0.5	达标
		年平均浓度	40	23	57.50	0	达标
	PM ₁₀	98%位数日平均质量浓度	150	80	53.33	0	达标
		年平均浓度	70	37	52.86	0	达标
	PM _{2.5}	95%位数日平均质量浓度	75	53	70.67	1.1	达标
		年平均浓度	35	22	62.86	0	达标
	CO (mg/m^3)	95%位数日平均质量浓度	4.0	0.9	22.50	0	达标
	O ₃	90%位数 8h 平	160	166	103.75	10.1	超标

		均质量浓度					
--	--	-------	--	--	--	--	--

从表统计结果可以看出，6 项基本污染物中，SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、PM₁₀ 年评价指标和保证率日评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准要求；O₃ 保证率日均评价指标不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准要求。

5.2.3 环境空气质量现状补充监测

为了解区域内其他污染物，本项目引用《江门市三木化工有限公司年产 10 万吨合成树脂系列产品改扩建项目环境影响报告书》位于 A1、A2 的现状监测数据。具体如下。

表5-7 污染物补充监测点位基本信息

监测点位置	监测点位坐标 /m		监测因子	监测时段	取样时间	相对方位	相对距离/m
	X	Y					
A1	1493	421	TSP、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	1 小时平均：非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度； 8 小时平均：TVOC 日平均：TSP	2023 年 7 月 28 日至 8 月 3 日	东北	1480
A2	1867	-1917	SO ₂ 、NO ₂	1 小时平均、日平均：SO ₂ 、NO ₂		东南	2400



图5-2 大气环境监测位置图

表5-8 环境空气评价结果一览表

监测点位	污染物	监测时间	浓度范围		质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大值占标率 (%)
			最小值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
A1	TSP	日均值	142	172	300	57.33
	TVOC	8h 均值	141.2	187	600	31.17
	臭气浓度	1h 均值	<10	<10	20 (无量纲)	25.00
	非甲烷总烃	1h 均值	170	280	2000	14.00
	二甲苯	1h 均值	ND	ND	200	0
A2	SO ₂	1h 均值	9	23	500	4.6
		日均值	12	18	150	12
	NO ₂	1h 均值	12	29	200	14.5
		日均值	16	22	80	27.5

污染物监测结果表明，TSP、SO₂、NO₂ 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值；TVOC、二甲苯满足《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值。

5.3 声环境质量现状调查与评价

建设单位委托东利检测（广东）有限公司对本项目位置的声环境质量进行现状监测，监测时间为 2024 年 12 月 9 日至 2024 年 12 月 10 日连续二天，监测报告编号为：DLGD-24-1209-JP33。

表5-9 声环境监测布点说明

监测点布设	采样点位置	东面边界外▲1
		南面边界外▲2
		西面边界外▲3
		北面边界外▲4
监测项目	噪声	连续等效 A 声级 Leq(A)
采样时间和频次	采样频次	连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次

图5-3 声环境监测位置图

2、监测方法

监测规范参照国家标准《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的有关要求。

3、评价标准

本项目所在厂区位于声环境 2 类功能区，因此按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准对本次监测结果进行评价，东面靠近江门大道 35 m 范围内属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类区。

4、监测结果和评价

项目各监测点昼间和夜间噪声监测结果见下表。

表5-10 声环境质量监测结果 单位：dB（A）

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#	2024-12-09	环境噪声	54.3	48.1	60	50
	2024-12-10		57.3	47.8		
2#	2024-12-09	环境噪声	57.3	46.8		
	2024-12-10		57.0	47.9		
3#	2024-12-09	环境噪声	53.5	45.3		
	2024-12-10		52.7	43.1		
4#	2024-12-09	环境噪声	54.4	44.4		
	2024-12-10		54.4	44.1		

由上表可知，项目所在地声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准的要求，东面靠近江门大道 35 m 范围内满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类区的要求。

5.4 地下水环境质量现状调查与评价

1、监测点位

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）8.3.3.3，一般情况下，地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍。三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。

本项目为三级评价项目，根据本项目水文地质条件，地下水流向，在本项目厂界范围内及上下游共选取 3 个地下水水质监测点，其中★1 位于项目上游，★2 位于本项目建设场地内，★3 位于项目下游，设置 6 个地下水水位监测点位★1~★6。建设单位委

托东利检测（广东）有限公司对项目附近地下水环境现状监测（报告编号：DLGD-24-1108-JP20、DLGD-24-1129-JP57-2、DLGD-24-1210-JP32）。

2、监测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）8.3.3.5 地下水水质现状监测因子。

本项目地下水检测分析地下水环境中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度。

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、总大肠菌群、细菌总数。

特征因子：苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、锌、氟化物。

表5-11 地下水质量现状监测内容一览表

内容	点位及经纬度	天数	次数	监测指标	执行标准
地下水	★1: 113.106439, 22.432471 ★2: 113.104518, 22.422688 ★3: 113.102792, 22.418247	1	1	水位、水温、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、锌	《地下水质量标准》 （GB/T 14848-2017） V类标准
	★4: 113.103173, 22.434653 ★5: 113.107492, 22.434475 ★6: 113.105590, 22.429647	1	1	水位、水温	

图5-4 地下水监测点位图

3、监测方法

监测方法见下表。

表5-12 监测方法、使用仪器及检出限一览表

项目名称	检测方法	分析仪器	检出限/定量限
钾	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.05mg/L
钠	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.12mg/L
钙	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.02mg/L
镁	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪	0.003mg/L
碳酸根	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/T 0064.49-2021	50mL 滴定管	5mg/L
重碳酸根	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	50mL 滴定管	5mg/L
氯离子	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、23 4SO ₂ ⁻ 、SO ₂ ⁻ ）的测定 离子色谱法》 HJ 84-20163 4	CIC-D100 离子色谱仪	0.007mg/L
硫酸根	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、2 3PO ₄ ³⁻ 、SO ₂ ⁻ 、SO ₂ ⁻ ）的测定 离子色谱法》 HJ4 3 484-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.018mg/L
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	SX751 便携式多参数分析仪	/

氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.025mg/ L
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ/T 346-2007	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.08mg/L
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB 7493- 1987	BlueStar B 紫外可见分 光光度计	0.003mg/ L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分 光光度法》HJ 503-2009 方法 1 萃取分光光度法	BlueStar B 紫外可见分 光光度计	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-吡啶啉酮分光光度法》DZ/T 0064.52- 2021	BlueStar B 紫外可见分 光光度计	0.002mg/ L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧 光法》HJ 694-2014	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪	0.3 μ g/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧 光法》HJ 694-2014	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪	0.04 μ g/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	BlueStar B 紫外可见分 光光度计	0.004mg/ L
总硬度	《地下水水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法》DZ/T 0064.15-2021	50mL 滴定管	3.0mg/L
铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2023 (14.1)	SP-3590AA 原子吸收分光光度计	2.5 μ g/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法》 HJ 488-2009	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.02mg/L
镉	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体 发射光谱法》HJ 776-2015	ICP-5000 电感耦合等 离子体发射光谱仪	0.005mg/ L
铁	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体 发射光谱法》HJ 776-2015	ICP-5000 电感耦合等 离子体发射光谱仪	0.02mg/L
锰	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体 发射光谱法》HJ 776-2015	ICP-5000 电感耦合等 离子体发射光谱仪	0.004mg/ 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/T 0064.9-2021	ATY224 电子天平	/
耗氧量	《地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》DZ 0064.68-2021	50mL 滴定管	0.4mg/L
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》 HJ/T 342- 2007	BlueStar B 紫外可见分光光度计	8mg/L
氯化物	地下水水质分析方法第 50 部分：氯化物、银量滴定 法 DZ/T 0064.50-2021	50mL 滴定管	3.0mg/L
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家 环境保护总局 2002 年 多管发酵法 (B) 5.2.5 (1)	SPX-250B 生化培养箱	/
细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000- 2018	SPX-250B 生化培养箱	1CFU/mL
苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色 谱-质谱法》HJ 639-2012	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.4 μ g/L
甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色 谱-质谱法》HJ 639-2012	GC8890-5977BC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.4 μ g/L
间, 对-二 甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色 谱-质谱法》HJ 639-2012	GC8890- 5977BGC/MSD 气相色 谱质谱联用仪	2.2 μ g/L
邻二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色	GC8890-	1.4 μ g/L

	谱-质谱法》HJ 639-2012	5977BGC/MSD 气相色谱质谱联用仪	
苯乙烯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	GC8890-5977BGC/MSD 气相色谱质谱联用仪	0.6 μg/L
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	SP-3590AA 原子吸收分光光度计	0.05mg/L

4、评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类标准。

5、监测结果和评价

监测结果和分析结果见下表。

表5-13 地下水监测结果表及标准指数评价结果

天气状况：晴天				
检测项目	检测结果			浓度限值
	地下水 1# (113.106439°E, 22.432471°)	地下水 2# (113.104824°E, 22.422541°N)	地下水 3# (113.107039°E, 22.418261°N)	
钾	8.04	10.8	44.1	-
钠	16.8	76.2	848	>400
钙	30.4	117	176	-
镁	6.42	18.8	134	-
碳酸根	5L	5L	5L	-
重碳酸根	48	51	56	-
氯离子	197	269	3.73×10 ³	-
硫酸根	17.4	16	54.7	-
pH 值	6.2 (水温 26.5℃)	7.1 (水温 22.9℃)	7.7 (水温 24.2℃)	<5.5/>9.0
氨氮	0.963	0.142	1.04	>1.50
硝酸盐氮	1.35	0.86	1.08	>30.0
亚硝酸盐氮	0.104	0.048	0.042	>4.80
挥发酚	0.0054	0.0044	0.0044	>0.01
氰化物	0.003	0.003	0.005	>0.1
砷	1.6×10 ⁻³	0.0004	0.003	>0.05
汞	2.6×10 ⁻⁴	0.00063	0.00014	>0.002
六价铬	0.008	0.018	0.042	>0.10
总硬度	138	270	934	>650
铅	ND	0.00125	0.0036	>0.10
氟化物	0.06	0.14	0.42	>2.0
镉	ND	0.0025	0.0025	>0.01
铁	ND	0.01	0.08	>2.0
锰	0.042	0.638	1.85	>1.50

溶解性总固体	292	603	4400	>2000
耗氧量	1.0	2.5	2.2	>10.0
硫酸盐	14	11	24	>350
氯化物	178	334	3680	>350
总大肠菌群	7	1	1	>100
细菌总数	54	110	74	>10000
苯	ND	0.0007	0.0007	>0.120
甲苯	ND	0.0007	0.0015	>1.4
间, 对-二甲苯	ND	0.0011	0.0011	>1.0
邻二甲苯	ND	0.0007	0.0007	>1.0
苯乙烯	ND	0.0003	0.0003	>0.040
锌	ND	ND	ND	-

备注：①本次检测结果只对当次采集样品负责；
 ②浓度单位：pH 值无量纲，总大肠菌群为 MPN/100mL，细菌总数为 CFU/mL，其余为 mg/L；
 ③“ND”表示检测结果小于检出限，“-”表示不作评价，“L”表示检测结果小于定量限；
 ④水温：1#：26.5℃；2#：22.9℃；3#：24.2℃；4#：25.4℃；5#：25.1℃；6#：25.6℃；
 ⑤水位：1#：0.83m；2#：1.46m；3#：0.86m；4#：0.76m；5#：0.86m；6#：0.80m；
 ⑥参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类标准。

由监测结果统计分析，地下水指标除总硬度、锰、溶解性总固体、氯化物外，其他均优于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类水质标准。

5.5 土壤环境质量现状调查与评价

1、监测点位

本项目土壤环境为一级评价，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 6：一级污染影响型项目，应在占地范围内 5 个柱状样点，2 个表层样点，占地范围外设 4 个表层样。

建设单位委托东利检测（广东）有限公司对本项目范围内及周边的土壤环境现状进行监测（报告编号：DLGD-24-0718-JP25-2、LGD-24-1031-JP54）。

2、监测因子

建设用地常规因子：砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氧乙烷、1,2-二氧乙烷、1,1-二氧乙烯、顺-1,2-二氧乙烯、反-1,2-二氧乙烯、二氧甲烷、1,2-二氧丙烷、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[a]芘、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。

农用地常规因子：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

特征因子：苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）、锌。

表5-14 土壤质量现状监测内容一览表

点位	监测因子	执行标准
Z2~Z5、B1、B3	特征因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）的第二类用地风险筛选值
Z1、B2、B4、B5	基本因子+特征因子	
B6	基本因子+特征因子	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 较严格的风险筛选值
备注：Z 为柱状样，B 为表层样。		

图5-5 土壤监测点位图

2、监测方法

分析及检出限、仪器设备见下表。

表5-15 土壤现状监测分析及检出限、仪器设备

分析项目	检测方法	分析仪器	检出限
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定	SK-2003AZ	0.01mg/kg

	微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	原子荧光光谱仪	
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	SP-3590AA 原子吸收分光光度计	0.01mg/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》 HJ491-2019	SP-3590AA 原子吸收分光光度计	1mg/kg
锌	《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》 HJ491-2019	SP-3590AA 原子吸收分光光度计	1mg/kg
铬	《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》 HJ491-2019	SP-3590AA 原子吸收分光光度计	4mg/kg
铅	《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》 HJ491-2019	SP-3590AA 原子吸收分光光度计	10mg/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	SK-2003AZ 原子荧光光谱仪	0.002mg/kg
镍	《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》 HJ491-2019	SP-3590AA 原子吸收分光光度计	3mg/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》 HJ1082-2019	SP-3590AA 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.3μg/kg
氯仿	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.1μg/kg
氯甲烷	《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》 HJ605-2011	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.0μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.3μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.4μg/kg
二氯甲烷	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.2μg/kg
四氯乙烯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.2μg/kg
三氯乙烯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.2μg/kg

1,2,3-三氯丙烷	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.2μg/kg
氯乙烯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.0μg/kg
苯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.9μg/kg
氯苯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.2μg/kg
1,2-二氯苯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.5μg/kg
1,4-二氯苯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.5μg/kg
乙苯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.2μg/kg
苯乙烯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.1μg/kg
甲苯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.3μg/kg
间二甲苯+对二甲苯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.2μg/kg
邻二甲苯	《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	GC8890-5977B GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	1.2μg/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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
苯胺	《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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
2-氯酚	《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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	《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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并[a]芘	《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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	《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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	《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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
蒽	《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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽	《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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	《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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
萘	《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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
石油烃(C10-C40)	《土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法》HJ1021-2019	GC8860 气相色谱仪	6mg/kg
pH 值	《土壤 pH 的测定》HJ 962-2018	PHS-3E pH 计	/
阳离子交换量	《土壤 阳离子交换的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017	BlueStar B 紫外可见分光光度计	0.8cmol ⁺ /kg

饱和导水率	《森林土壤渗滤率的测定》LY/T 1218-1999	/	/
土壤容重	《土壤检测第4部分：土壤容重的测定》NY/T1121.4-2006	电子天平	/
孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》LY/T 1215-1999	电子天平	/

3、评价标准

建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）的第二类用地风险筛选值；农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

4、监测结果和评价

监测结果见下表。

表5-16 土壤环境检测数据 1（监测点位 B1-B6）

采样日期：2024-07-19 天气状况：晴天					
检测项目	检测结果				参考限值
	B1 (113.104599° E, 22.422414° N) 0-0.4m	B2 (113.104670° E, 22.421548° N) 0-0.2m	B3 (113.103155° E, 22.425908° N) 0-0.27m	B4 (113.102801° E, 22.418245° N) 0-0.26m	
苯	ND	ND	ND	ND	4
乙苯	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640
石油烃（C10-C40）	22	34	20	21	4500
锌	74	59	190	106	-
检测点位		B5 (113.105523° E, 22.418162° N) 0-0.2m			
检测项目	检测结果			参考限值	
砷	3.6			60	
锌	75			-	
镉	0.04			65	
六价铬	ND			5.7	
铜	16			18000	
铅	18			800	
汞	0.134			38	
镍	ND			900	
四氯化碳	ND			2.8	
氯仿	ND			0.9	

氯甲烷	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	54
二氯甲烷	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10
1,1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8
四氯乙烯	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8
三氯乙烯	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5
氯乙烯	ND	0.43
苯	ND	4
氯苯	ND	270
1,2-二氯苯	ND	560
1,4-二氯苯	ND	20
乙苯	ND	28
苯乙烯	ND	1290
甲苯	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	570
邻二甲苯	ND	640
硝基苯	ND	76
苯胺	ND	260
2-氯酚	ND	2256
苯并[a]蒽	ND	15
苯并[a]芘	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	151
蒽	ND	1293
二苯并[a、h]蒽	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15
萘	ND	70
石油烃(C10-C40)	32	4500
检测点位	B6 (113.103046° E, 22.422854° N) 0-0.2m	
检测项目	检测结果	参考限值

苯	ND	-
乙苯	ND	-
苯乙烯	ND	-
甲苯	ND	-
间二甲苯+对二甲苯	ND	-
邻二甲苯	ND	-
石油烃（C10-C40）	32	-
砷	9.5	25
汞	2.283	3.4
锌	146	300
镉	0.33	0.6
铜	42	100
铅	ND	170
镍	27	190
铬	88	250

备注：①本次检测结果只对当次采集样品负责；

②浓度单位：mg/kg；

③“ND”表示检测结果小于检出限，“-”表示不作评价；

④B6 参考《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值；其余参考《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）筛选值第二类用地。

表5-17 土壤环境检测数据 2（监测点位 B1-B6）

点号		B1	B2	B3
经度、纬度		（113.104599° E， 22.422414° N）	（113.104670° E， 22.421548° N）	（113.103155° E， 22.425908° N）
层次		0-0.4m	0-0.2m	0-0.27m
现场记录	颜色	红棕色	黄棕色	黄褐色
	质地	砂壤土	砂壤土	中壤土
	结构	团粒	团粒	团粒
	砂砾含量	28%	20%	37%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值（无量纲）	7.09	7.02	7.19
	氧化还原电位（mV）	437	402	423
	阳离子交换量（cmol+/kg）	11.2	8.6	18.9
	饱和导水率/（mm/min）	0.56	0.61	0.70
	土壤容重/（g/cm ³ ）	1.36	1.36	1.25
	孔隙度(%)	46.7	50.3	40.6
点号		B4	B5	B6
经度、纬度		（113.102801° E， 22.418245° N）	（113.105523° E， 22.418162° N）	（113.103046° E， 22.422854° N）
层次		0-0.26m	0-0.2m	0-0.2m

现场记录	颜色	深棕色	黄棕色	棕色
	质地	轻壤土	砂壤土	轻壤土
	结构	团块	团粒	团块
	砂砾含量	20%	24%	25%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.81	7.20	7.68
	氧化还原电位（mV）	417	433	396
	阳离子交换量（cmol+/kg）	9.6	7.0	11.0
	饱和导水率/（mm/min）	0.61	0.62	0.59
	土壤容重/（g/cm ³ ）	1.14	1.20	1.17
	孔隙度(%)	49.6	47.8	51.1

表5-18 土壤环境检测数据（监测点位 Z1-Z5）

采样日期： 2024-10-31	天气状况：晴天			
检测点位： Z1（113° 06′ 17.31″ E，22° 25′ 21.41″ N）				
检测项目	检测结果			参考限值
	0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0m	
砷	11.2	16.1	10.8	60
镉	0.06	0.06	0.18	65
六价铬	ND	ND	ND	5.7
铜	15	40	23	18000
锌	90	81	116	-
铅	ND	20	63	800
汞	0.226	0.315	0.128	38
镍	16	21	21	900
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
氯仿	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	37
1,1－二氯乙烷	ND	ND	ND	9
1,2－二氯乙烷	ND	ND	ND	5
1,1－二氯乙烯	ND	ND	ND	66
顺－1,2－二氯乙烯	ND	ND	ND	596
反－1,2－二氯乙烯	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
1,2－二氯丙烷	ND	ND	ND	5
1,1,1,2－四氯乙烷	ND	ND	ND	10
1,1,2,2－四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
1,4－二氯苯	ND	ND	ND	20
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
1,1,1－三氯乙烷	ND	ND	ND	840

1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
乙苯	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640
硝基苯	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	2256
苯并[a] 蒽	ND	ND	ND	15
苯并[a] 芘	ND	ND	ND	1.5
苯并[b] 荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并[k] 荧蒽	ND	ND	ND	151
蒽	ND	ND	ND	1293
二苯并[a、h] 蒽	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd] 芘	ND	ND	ND	15
萘	ND	ND	ND	70
石油烃(C10-C40)	28	40	49	4500
pH 值	6.22	5.97	4.98	-
阳离子交换量	12.6	13.0	11.2	-
渗透率	0.49	0.51	0.50	-
土壤容重	1.44	1.51	1.96	-
孔隙度	51.4	46.7	49.6	-
水分	12.4	13.0	24.8	-
检测点位: Z2 (113° 06' 15.65" E, 22° 25' 16.92" N)				
检测项目	检测结果			参考限值
	0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0m	
苯	ND	ND	ND	4
乙苯	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640

石油烃 (C10-C40)	29	23	56	4500
锌	101	82	87	-
pH 值	5.46	5.31	5.73	-
阳离子交换量	13.2	9.0	10.5	-
渗滤率	0.61	0.61	0.55	-
土壤容重	1.62	1.63	1.41	-
孔隙度	50.8	51.6	46.2	-
水分	17.4	20.9	25.6	-
检测点位: Z3 (113° 06' 17.58" E, 22° 25' 14.98" N)				
检测项目	检测结果			参考限值
	0-0.5m	1.0-1.5m	2.5-3.0m	
苯	ND	ND	ND	4
乙苯	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640
石油烃 (C10-C40)	28	49	56	4500
锌	93	150	52	-
pH 值	5.88	6.41	6.49	-
阳离子交换量	11.1	9.6	13.5	-
渗滤率	0.60	0.60	0.52	-
土壤容重	1.33	1.55	1.38	-
孔隙度	48.2	47.6	51.8	-
水分	10.6	14.4	19.0	-
检测点位: Z4 (113° 06' 20.56" E, 22° 25' 13.29" N)				
检测项目	检测结果			参考限值
	0-0.5m	1.5-2.0m	2.5-3.0m	
苯	ND	ND	ND	4
乙苯	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640
石油烃 (C10-C40)	30	31	57	4500
锌	58	74	257	-
pH 值	6.41	6.19	5.97	-
阳离子交换量	11.3	11.0	13.3	-
渗滤率	0.60	0.64	0.61	-

土壤容重	1.54	1.44	1.27	-
孔隙度	50.5	52.9	46.5	-
水分	5.5	10.1	27.4	-
检测点位: Z5 (113° 06' 20.93" E, 22° 25' 12.40" N)				
检测项目	检测结果			参考限值
	0-0.5m	1.0-1.5m	2.5-3.0m	
苯	ND	ND	ND	4
乙苯	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640
石油烃 (C10-C40)	43	31	28	4500
锌	76	67	92	-
pH 值	5.90	5.36	5.38	-
阳离子交换量	12.7	11.8	11.5	-
渗透率	0.42	0.48	0.54	-
土壤容重	1.56	1.52	1.25	-
孔隙度	47.2	47.8	56.2	-
水分	5.1	10.9	39.1	-
备注: ①本次检测结果只对当次采集样品负责; ②单位: pH 值无量纲, 阳离子交换量为 cmol+/kg, 饱和导水率为 mm/min, 土壤容重为 g/cm ³ , 孔隙度、水分为%, 其余为 mg/kg; ③砂砾含量: Z1 (0-0.5m) 29%、Z2 (0-0.5m) 27%、Z3 (0-0.5m) 25%、Z4 (0-0.5m) 31%、Z5 (0-0.5m) 33%; ④“ND”表示检测结果小于检出限,“-”表示不作评价; ⑤参考《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)筛选值第二类用地。				

表5-19 建设用地土壤环境质量检测现状统计一览表

序号	监测项目	样本数量 (个)	最大值	最小值	均值	土壤环 境质量 标准	标准指 数	标准差	检出率	最大超 标倍数
1	苯	20	ND	ND	ND	4	ND	ND	0	0
2	乙苯	20	ND	ND	ND	28	ND	ND	0	0
3	苯乙烯	20	ND	ND	ND	1290	ND	ND	0	0
4	甲苯	20	ND	ND	ND	1200	ND	ND	0	0
5	间二甲苯+对二甲苯	5	ND	ND	ND	570	ND	ND	0	0
6	邻二甲苯	20	ND	ND	ND	640	ND	ND	0	0
7	石油烃 (C10-C40)	20	57	20	35.35	4500	0.01	11.89	100%	0
8	锌	20	257	52	99	-	-	47.95	100%	0
9	铜	4	40	15	23.5	18000	0.00	10.01	100%	0

10	砷	4	16.1	3.6	10.425	60	0.17	4.46	100%	0
11	镉	4	0.04	0.18	0.085	65	0.001	0.055453	100%	0
12	六价铬	4	ND	ND	ND	5.7	ND	ND	0	0
13	铅	4	63	18	25.25	800	0.03	19.40	75%	0
14	汞	4	0.315	0.128	0.20075	38	0.01	0.08	100%	0
15	镍	4	21	16	14.5	900	0.02	4.66	75%	0
16	氯仿	4	ND	ND	ND	0.9	ND	ND	0	0
17	氯甲烷	4	ND	ND	ND	37	ND	ND	0	0
18	1,1-二氯乙烷	1	ND	ND	ND	9	ND	ND	0	0
19	1,2-二氯乙烷	1	ND	ND	ND	5	ND	ND	0	0
20	1,1-二氯乙烯	1	ND	ND	ND	66	ND	ND	0	0
21	反-1,2-二氯乙烯	4	ND	ND	ND	54	ND	ND	0	0
22	二氯甲烷	4	ND	ND	ND	616	ND	ND	0	0
23	1,2-二氯丙烷	1	ND	ND	ND	5	ND	ND	0	0
24	1,1,1,2-四氯乙烷	1	ND	ND	ND	10	ND	ND	0	0
25	1,1,2,2-四氯乙烷	1	ND	ND	ND	6.8	ND	ND	0	0
26	1,1,1-三氯乙烷	1	ND	ND	ND	840	ND	ND	0	0
27	1,1,2-三氯乙烷	1	ND	ND	ND	2.8	ND	ND	0	0
28	三氯乙烯	4	ND	ND	ND	2.8	ND	ND	0	0
29	1,2,3-三氯丙烷	1	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	0	0
30	氯乙烯	4	ND	ND	ND	0.43	ND	ND	0	0
31	氯苯	4	ND	ND	ND	270	ND	ND	0	0
32	1,2-二氯苯	1	ND	ND	ND	560	ND	ND	0	0
33	1,4-二氯苯	1	ND	ND	ND	20	ND	ND	0	0
34	四氯乙烯	4	ND	ND	ND	53	ND	ND	0	0
35	苯胺	4	ND	ND	ND	260	ND	ND	0	0
36	2-氯酚	4	ND	ND	ND	2256	ND	ND	0	0
37	苯并[a]蒽	4	ND	ND	ND	15	ND	ND	0	0
38	苯并[a]芘	4	ND	ND	ND	1.5	ND	ND	0	0
39	苯并[b]荧蒽	4	ND	ND	ND	15	ND	ND	0	0
40	苯并[k]荧蒽	4	ND	ND	ND	151	ND	ND	0	0
41	蒽	4	ND	ND	ND	1293	ND	ND	0	0
42	二苯并[a、h]蒽	4	ND	ND	ND	1.5	ND	ND	0	0
43	萘	4	ND	ND	ND	70	ND	ND	0	0

44	硝基苯	4	ND	ND	ND	76	ND	ND	0	0
45	茚并[1,2,3-cd]芘	4	ND	ND	ND	15	ND	ND	0	0
46	四氯化碳	4	ND	ND	ND	2.8	ND	ND	0	0
47	1,1-二氯乙烷	3	ND	ND	ND	9	ND	ND	0	0
48	1,2-二氯乙烷	3	ND	ND	ND	5	ND	ND	0	0
49	1,1-二氯乙烯	3	ND	ND	ND	66	ND	ND	0	0
50	顺-1,2-二氯乙烯	3	ND	ND	ND	596	ND	ND	0	0
51	1,2-二氯丙烷	3	ND	ND	ND	5	ND	ND	0	0
52	1,1,1,2-四氯乙烷	3	ND	ND	ND	10	ND	ND	0	0
53	1,1,1,2-四氯乙烷	3	ND	ND	ND	6.8	ND	ND	0	0
54	1,4-二氯苯	3	ND	ND	ND	20	ND	ND	0	0
55	1,1,1-三氯乙烷	3	ND	ND	ND	840	ND	ND	0	0
56	1,1,2-三氯乙烷	3	ND	ND	ND	2.8	ND	ND	0	0
57	1,2,3-三氯丙烷	3	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	0	0
58	1,2-二氯苯	3	ND	ND	ND	560	ND	ND	0	0
59	间,对-二甲苯	15	ND	ND	ND	570	ND	ND	0	0
60	顺-1,2-二氯乙烯	1	ND	ND	ND	596	ND	ND	0	0

表5-20 农用地环境质量检测现状统计一览表

序号	监测项目	样本数量 (个)	最大值	最小值	均值	土壤环境质量 标准	标准指数	标准差	检出率	最大超标倍数
1	苯	1	ND	ND	ND	-	-	ND	0	0
2	乙苯	1	ND	ND	ND	-	-	ND	0	0
3	苯乙烯	1	ND	ND	ND	-	-	ND	0	0
4	甲苯	1	ND	ND	ND	-	-	ND	0	0
5	间二甲苯+ 对二甲苯	1	ND	ND	ND	-	-	ND	0	0
6	邻二甲苯	1	ND	ND	ND	-	-	ND	0	0
7	石油烃 (C10- C40)	1	32	32	32	-	-	0	100%	0
8	锌	1	146	146	146	300	0.49	0	100%	0
9	铜	1	42	42	42	100	0.42	0	100%	0

10	砷	1	9.5	9.5	9.5	25	0.38	0	100%	0
11	镉	1	0.33	0.33	0.33	0.6	0.550	0	100%	0
12	铅	1	ND	ND	ND	170	ND	ND	0	0
13	汞	1	2.283	2.283	2.283	3.4	0.67	0	100%	0
14	镍	1	27	27	27	190	0.14	0	100%	0
15	铬	1	88	88	88	250	0.35	0	100%	0

由监测结果统计分析，检测点位土壤各指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）的第二类用地风险筛选值。农用地土壤均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准限值。

5.6 生态环境现状调查与评价

项目周围主要为工业集聚区，属于已开发区域，基本不存在原生植被，仅少量开挖后简易复绿的草本植物，区域生态系统敏感程度较低。

本项目红线范围内无天然植被，无国家一、二级植物保护物种。本项目周边区域植被主要为农作物、人工种植的行道树、人工绿化等。区域陆生野生动物以蛙类、鼠类、蛇类和鸟类为主，鸟类有喜鹊、乌鸦、麻雀等，未发现有名贵的珍稀野生动物。根据调查结果来看，评价范围内生态环境质量属于一般水平，项目用地属于二类工业用地，不属于农田保护区。项目所在区域已经过人类活动开发，不存在珍稀野生动植物。区域生态系统敏感程度较低。本项目对陆生生态环境影响主要体现在施工期可能造成的水土流失、改变景观格局以及土壤理化性质等方面，对该地区的生态环境影响较小。

6 环境影响预测和评价

6.1 大气环境影响分析与评价

6.1.1 区域污染气象条件

6.1.1.1 气象观测资料调查与分析

本评价选取 2023 年作为评价基准年。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）规定，环境影响预测模型所需气象、地形、地表参数等基础数据应优先使用国家发布的标准化数据。因此本次预测评价的气象数据来自环境保护部环境工程评估中心国家环境保护部影响评价重点实验室发布的数据。

表6-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标 (°)		相对厂界距离 (km)	海拔高度 (m)	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
新会气象站	59476	一般站	113.0347°	22.5319°	14.05	36.3	2023	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

6.1.1.2 预测年份气象特征

1、近二十年气象数据

根据新会气象站 2004-2023 年的气象观测资料统计，其主要气候特征见下表。20 年统计的风向玫瑰图见下图。

表6-2 新会气象站近 20 年主要气象资料统计表

项目	数值
年平均风速(m/s)	2.7
最大风速(m/s)及出现的时间	33.9 相应风向: NNW 出现时间: 2018 年 9 月 16 日
年平均气温 (°C)	23.2
极端最高气温 (°C) 及出现的时间	39.5 出现时间: 2023 年 5 月 30 日
极端最低气温 (°C) 及出现的时间	2.0 出现时间: 2016 年 1 月 24 日
年平均相对湿度 (%)	75.1
年均降水量 (mm)	1822.8
最大年均降雨量 (mm) 及出现的时间	2482.3
	出现时间: 2012 年

最小年均降雨量（mm）及出现的时间	1258.8 出现时间：2020 年
年平均日照时数（h）	1659.4

表6-3 新会累年各月平均风速（m/s）、平均气温（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.8	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	2.6	2.4	2.6	3	2.9	3.2
气温	14.8	16.5	19.2	22.9	26.5	28.3	29.2	28.8	28.2	25.3	21.3	16.3

表6-4 新会气象站年各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多 风向
年	11.42	18.08	11.34	5.23	4.23	4.02	5.15	6.33	7.04	4.15	3.86	4.98	5.47	2.00	1.77	3.02	2.82	NNE

新会近二十年风向频率统计图

（2004-2023）

（静风频率：2.8%）

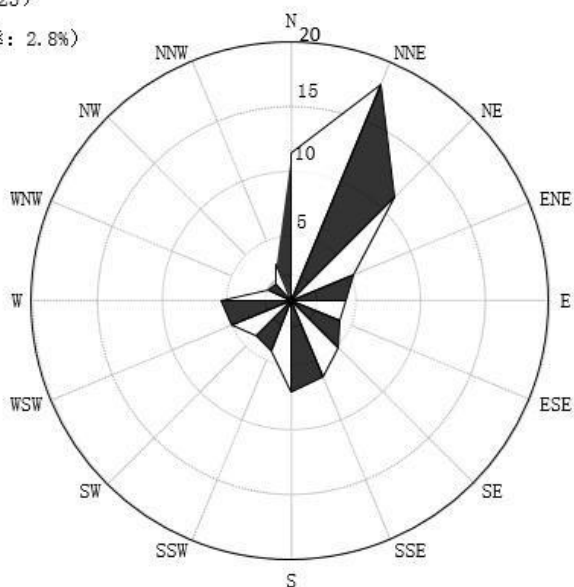


图6-1 新会气象站累年各风向玫瑰图（统计年限：2004~2023 年）

表6-5 新会气象站（2004~2023 年）月风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	20.1	27.5	17.2	5.3	2.9	3.2	3.4	2.5	2.9	1.6	1.8	1.6	2.1	1.7	1.4	3.3	3.8
2 月	15.5	20.8	12.6	5.3	4.7	4.2	5.5	7.3	5.8	4.2	2.6	2.5	2.4	1.7	1.3	3.1	4.3
3 月	9.9	18.9	13.4	5.7	4	5.7	6.1	8.9	8	5	2.6	2.3	2.6	1.5	1.3	2.5	4.2
4 月	7.3	12	9.4	5.6	5.5	5	8	11.3	11.3	5.8	4.7	4.2	4	2.2	1.5	2	4.3
5 月	6.9	8.3	8.4	5.7	4.5	5.1	8.9	11.4	11.7	6.1	4.9	5.9	5.6	1.9	1.9	1.8	2.9
6 月	2.6	4.9	5.2	4.7	4.1	3.8	5.5	9.3	13.5	8	9.5	12.4	9.8	2.7	2.4	1.6	4.4
7 月	1.9	4.1	5.5	4.5	5	5.1	6.1	9	12.4	6.8	8.1	11.3	12.5	2.9	2.4	1.7	2.7
8 月	5.3	7.5	7.5	4.9	4.9	4.5	6.2	5.4	6.6	4.5	5.9	11.8	14.9	4.3	2.6	2.5	3.5
9 月	11.3	15.2	11	5.8	5.2	5.1	4.2	4.6	4.5	3.1	3.3	7.1	8.1	3.3	2.9	4.6	4.1
10 月	19.6	25.7	14.7	5	3.3	3.1	3.2	3.1	3.1	2.2	1.9	2.4	3.7	2.2	2.1	5	3.2
11 月	20.6	30.3	14.3	4.2	2.9	2.9	3.1	2.9	2.6	1.7	1.9	2.1	2.4	1.6	1.7	4.2	4
12 月	23.6	34.3	16.1	3.7	3	1.8	1.9	1.7	1.6	1.2	1.5	1.5	1.8	1.4	1.3	4.6	3.3

2、新会2023 年气象数资料

新会气象站 2023 年连续一年逐日、逐次常规地面气象观测资料统计的见下表。

表6-6 2023 年平均气温（℃）、平均风速（m/s）月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	15.52	18.98	21.00	23.49	26.85	29.13	30.21	29.69	28.59	25.70	22.70	17.39
风速	3.05	2.42	2.38	2.33	2.48	2.12	2.72	2.38	2.48	3.14	2.47	2.90

表6-7 新会 2023 年季小时平均风速日变化表 单位：m/s

时间	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

春季	2.01	2.00	1.93	1.90	1.88	1.84	1.83	2.00	2.33	2.51	2.62	2.73
夏季	1.92	1.87	1.84	1.92	1.86	1.68	1.68	2.15	2.48	2.65	2.83	2.82
秋季	2.27	2.30	2.30	2.36	2.37	2.49	2.63	2.86	2.99	3.14	3.17	3.14
冬季	2.53	2.46	2.62	2.65	2.70	2.71	2.80	2.76	2.95	3.22	3.29	3.23
时间	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.10	2.89	3.02	2.99	2.88	2.76	2.59	2.45	2.14	2.13	2.17	2.14
夏季	2.79	3.07	2.99	3.03	3.09	3.23	2.79	2.43	2.55	2.30	2.31	2.29
秋季	3.34	3.27	3.21	3.13	2.99	2.72	2.59	2.40	2.41	2.36	2.42	2.47
冬季	3.40	3.23	3.27	3.13	2.99	2.71	2.45	2.36	2.52	2.43	2.55	2.48

表6-8 新会 2023 年均风频的月变化

风频(%) \ 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	28.90	39.11	7.66	4.84	3.09	0.67	1.48	1.21	3.23	1.21	1.48	0.67	1.34	0.54	0.81	1.21	2.55
二月	14.29	19.35	7.89	4.46	11.31	8.78	9.82	7.29	5.80	2.98	0.60	0.30	1.79	1.04	0.45	0.45	3.42
三月	4.03	11.42	13.84	4.57	3.90	4.97	6.85	11.16	18.01	4.97	3.09	1.75	5.51	2.02	0.67	1.08	2.15
四月	7.50	11.81	11.67	3.47	5.14	6.25	11.11	11.11	16.39	6.11	1.67	1.81	1.53	0.97	0.97	1.11	1.39
五月	2.69	7.66	9.41	3.36	5.78	6.72	8.60	10.48	21.10	5.51	2.28	2.02	8.87	2.42	0.67	1.88	0.54
六月	2.22	4.44	7.36	3.75	8.19	6.53	6.94	5.14	13.89	7.50	4.03	5.97	16.81	4.17	1.25	1.11	0.69
七月	5.65	2.82	4.03	2.28	4.17	4.44	4.97	5.24	13.31	7.93	7.80	6.72	23.12	3.23	2.28	2.02	0.00
八月	5.11	6.85	2.69	1.48	3.49	2.55	6.32	6.05	10.35	5.11	5.24	8.47	26.48	5.65	2.02	1.34	0.81
九月	12.36	6.25	10.56	9.03	11.67	9.17	8.89	5.28	4.86	2.92	1.25	2.50	9.58	2.64	1.25	1.25	0.56
十月	13.31	30.91	21.51	6.05	4.17	2.69	2.96	1.88	2.82	2.42	1.21	0.94	5.51	0.94	1.48	0.67	0.54
十一月	10.83	20.97	19.31	6.11	7.64	5.56	4.44	4.17	2.36	2.22	2.36	2.22	3.47	2.22	1.53	2.22	2.36
十二月	15.19	35.48	19.76	3.36	2.96	1.48	1.61	3.49	3.90	2.28	1.75	0.94	2.69	2.28	0.54	0.13	2.15

表6-9 新会 2023 年均风频的季变化及年均风频

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.71	10.28	11.64	3.80	4.94	5.98	8.83	10.91	18.52	5.53	2.36	1.86	5.34	1.81	0.77	1.36	1.36
夏季	4.35	4.71	4.66	2.49	5.25	4.48	6.07	5.48	12.50	6.84	5.71	7.07	22.19	4.35	1.86	1.49	0.50
秋季	12.18	19.51	17.17	7.05	7.78	5.77	5.40	3.75	3.34	2.52	1.60	1.88	6.18	1.92	1.42	1.37	1.14
冬季	19.63	31.71	11.90	4.21	5.60	3.47	4.12	3.89	4.26	2.13	1.30	0.65	1.94	1.30	0.60	0.60	2.69
全年	10.16	16.46	11.32	4.38	5.89	4.93	6.12	6.03	9.70	4.27	2.75	2.88	8.96	2.35	1.16	1.21	1.42

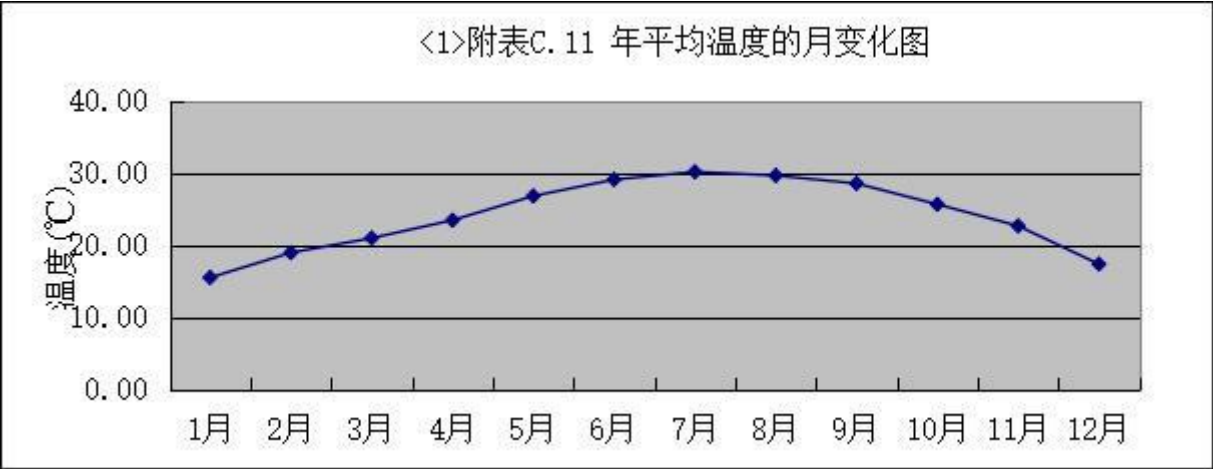


图6-2 2023 年新会平均温度月变化曲线

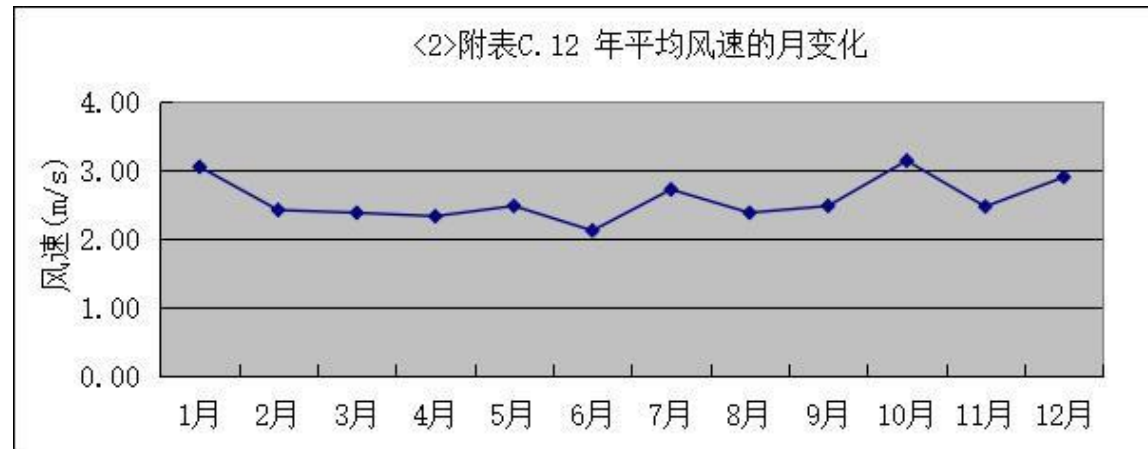


图6-3 2023 年新会平均风速月变化曲线

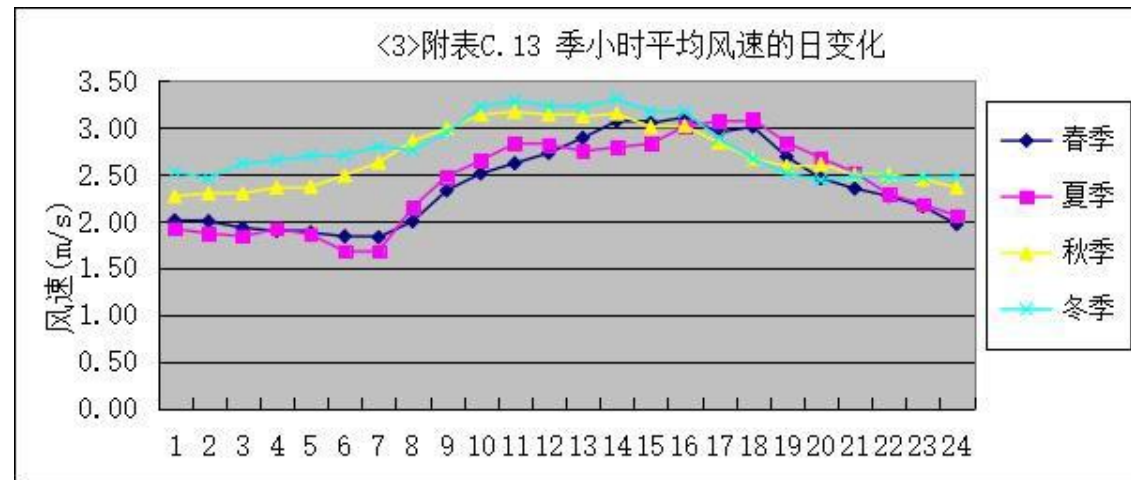


图6-4 2023 年新会季小时平均风速日变化

新会一般站2023年风速玫瑰图

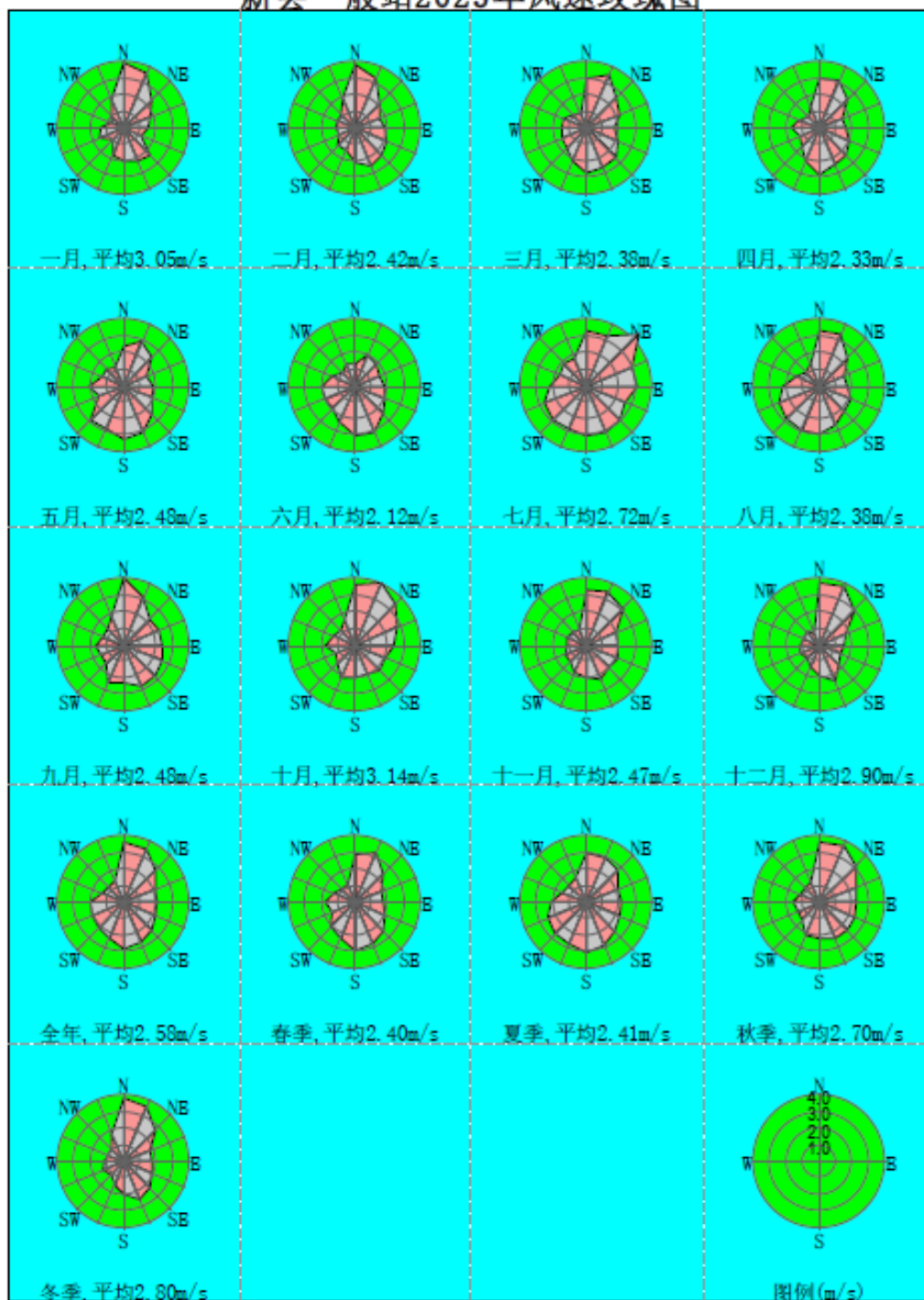


图6-5 2023年新会不同季节风向频率玫瑰图

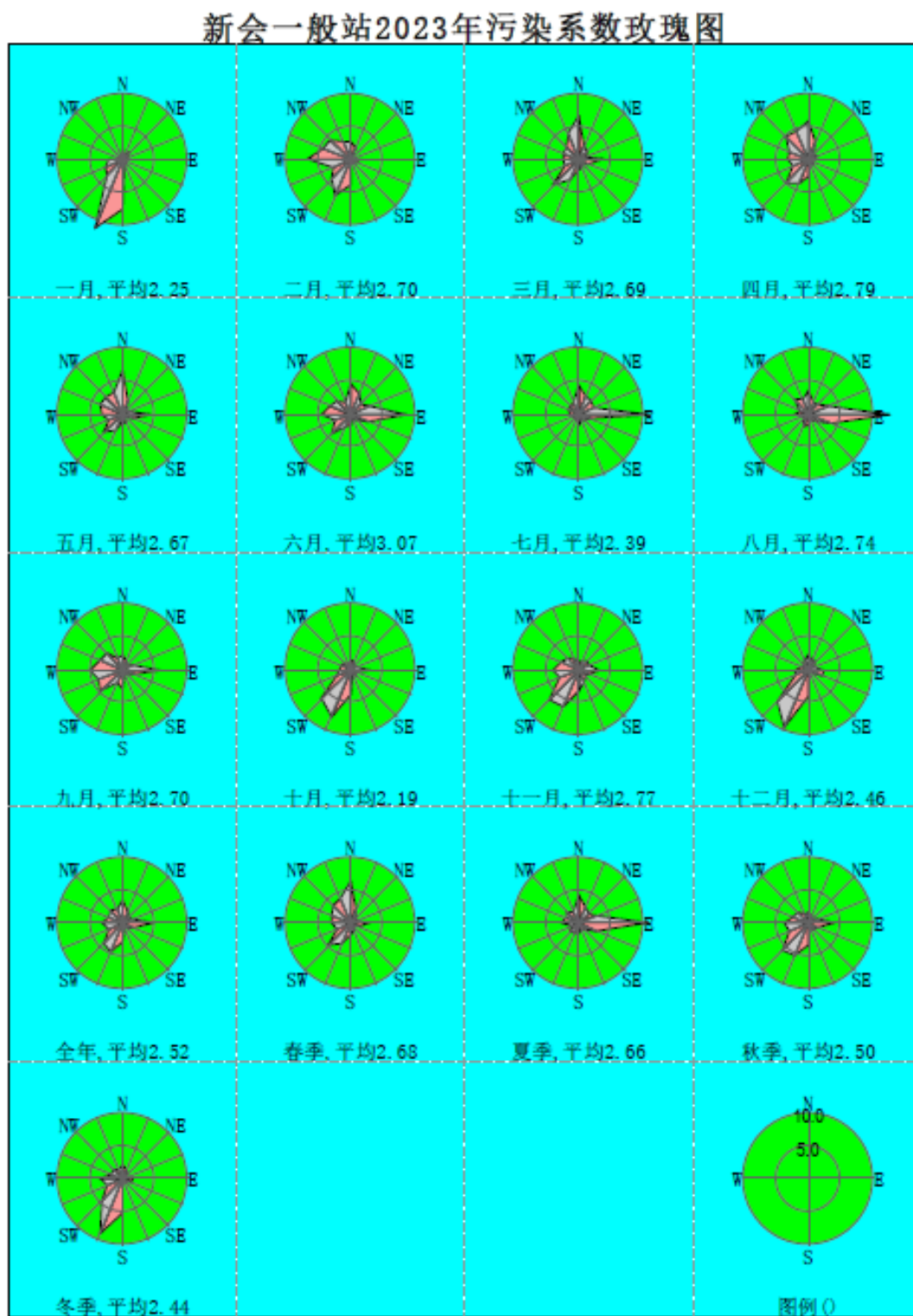


图6-6 2023年新会污染系数玫瑰图

6.1.2 污染源调查

按《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），对于新建项目，一级评价项目污染源调查包括：调查本项目不同排放方案有组织及无组织排放源，本项目污染源调查包括正常排放和非正常排放，其中非正常排放调查内容包括非正常工况、频次、持续时间和排放量；调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

6.1.2.1 项目新增污染源

1、正常排放

表6-10 点源参数表

排气筒 编号	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 /℃	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)							
	X	Y								SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO _x	TVOC	非甲烷 总烃	二甲 苯
DA001	-7	-19	2	33	1.4	18.05	25	2400	正常	/	/	0.006	0.003	/	0.36	0.36	0.022
DA002	-2	-28	2	33	1.1	16.08	25	2400	正常	/	/	0.005	0.003	/	0.217	0.217	0.017
DA003	7	-40	2	33	1.4	18.05	25	2400	正常	/	/	0.006	0.003	/	0.36	0.36	0.022
DA004	13	-50	2	33	1.1	16.08	25	2400	正常	/	/	0.005	0.003	/	0.217	0.217	0.017
DA005	-43	60	2	33	0.6	19.66	25	2400	正常	/	/	0.006	0.003	/	0.447	0.447	0.019
DA006	-41	58	2	33	1	15.92	25	2400	正常	/	/	0.004	0.002	/	0.26	0.26	0.033
DA007	-39	53	2	33	1.4	17.15	25	2400	正常	/	/	0.005	0.003	/	0.319	0.319	0.017
DA008	-35	42	2	33	0.6	19.66	25	2400	正常	/	/	0.006	0.003	/	0.447	0.447	0.019
DA009	-32	31	2	33	1	15.92	25	2400	正常	/	/	0.004	0.002	/	0.258	0.258	0.033
DA010	-30	25	2	33	1.2	15.97	25	2400	正常	/	/	0.005	0.003	/	0.311	0.311	0.016
DA011	24	-85	2	33	0.2	23.50	25	2400	正常	0.039	0.365	0.056	0.028	0.365	/	/	/
DA012	-90	59	2	33	0.3	17.99	25	2400	正常	0.067	0.629	0.096	0.048	0.629	/	/	/
DA013	8	-66	2	33	0.4	22.12	25	2400	正常	/	/	/	/	/	0.052	0.052	/
DA014	-105	92	2	33	0.3	15.73	25	2400	正常	/	/	/	/	/	0.001	0.001	/
DA015	-99	72	2	33	1	17.69	25	2400	正常	/	/	0.142	0.071	/	/	/	/

备注：PM_{2.5}按PM₁₀的50%计算；NO₂为NO_x间接转化生成的污染物，本次评价考虑最不利情况，假设项目排放的NO_x污染因子全部转化为NO₂进行预测评价（即取NO_x转化量与NO₂排放量转化比例取值为1：1来核算源强。

表6-11 面源参数表

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	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y					TSP	TVOC	非甲烷总烃	二甲苯
1	车间一 1F	-28	142	2	2.5	2400	正常	0.008	0.188	0.188	/
		-118	96								
		-106	71								
		-60	9								
		17	29								
2	车间一 4F	-28	142	2	17.5	2400	正常	0.012	0.122	0.122	0.008
		-118	96								
		-106	71								
		-60	9								
		17	29								
3	车间一 5F	-28	142	2	22.5	2400	正常	0.012	0.122	0.122	0.008
		-118	96								
		-106	71								
		-60	9								
		17	29								
4	车间二 1F	-35	-20	2	2.5	2400	正常	/	0.001	0.001	/
		33	-1								
		93	-161								
		78	-167								
5	车间二 2F	-35	-20	2	7.5	2400	正常	0.712	/	/	/
		33	-1								
		93	-161								

		78	-167								
6	车间二 4F	-35	-20	2	17.5	2400	正常	0.013	0.188	0.188	0.008
		33	-1								
		93	-161								
		78	-167								
7	车间二 5F	-35	-20	2	22.5	2400	正常	0.02	0.242	0.242	0.021
		33	-1								
		93	-161								
		78	-167								

备注：门窗高度取楼层高度一半计。车间二 4F 和 5F 存在多个面源，本项目保守取 4F 作为 4F 和 5F 的合计数据。

2、非正常排放

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，不包括事故排放（泄露、火灾爆炸）。本项目非正常工况由于所有环保设备同时失效的几率很小，废气非正常工况排放主要为干式过滤和沸石转轮吸附装置接近饱和时，处理效率仅为 0%的状态估算。

表6-12 项目点源排放参数表（非正常排放）

排气筒编号	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/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
	X	Y								TSP	TVOC	非甲烷总烃	二甲苯
DA001	-7	-19	2	33	1.4	18.05	25	2400	非正常	0.13	1.44	1.44	0.087
DA002	-2	-28	2	33	1.1	16.08	25	2400	非正常	0.102	0.869	0.869	0.067
DA003	7	-40	2	33	1.4	18.05	25	2400	非正常	0.129	1.44	1.44	0.087

DA004	13	-50	2	33	1.1	16.08	25	2400	非正常	0.102	0.869	0.869	0.067
DA005	-43	60	2	33	0.6	19.66	25	2400	非正常	0.122	1.789	1.789	0.077
DA006	-41	58	2	33	1	15.92	25	2400	非正常	0.085	1.039	1.039	0.134
DA007	-39	53	2	33	1.4	17.15	25	2400	非正常	0.109	1.274	1.274	0.066
DA008	-35	42	2	33	0.6	19.66	25	2400	非正常	0.122	1.789	1.789	0.077
DA009	-32	31	2	33	1	15.92	25	2400	非正常	0.085	1.034	1.034	0.133
DA010	-30	25	2	33	1.2	15.97	25	2400	非正常	0.109	1.246	1.246	0.063
DA013	8	-66	2	33	0.4	22.12	25	2400	非正常	/	0.35	0.35	/
DA014	-105	92	2	33	0.3	15.73	25	2400	非正常	/	0.006	0.006	/
DA015	-99	72	2	33	1	17.69	25	2400	非正常	2.85	/	/	/

6.1.2.2 评价区域其它在建、拟建污染源

评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件，其它在建、拟建污染源情况详见下表。

表6-13 在建、拟建污染源情况表

其它拟建项目	于本项目相关的其它在建、拟建污染物	与本项目距离（m）	与本项目方位
《江门市三木化工有限公司年产 10 万吨合成树脂系列产品改扩建项目环境影响报告书》（2023 年 11 月）	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、SO ₂ 、NO ₂ 、二甲苯	1340	东北
《江门市钰德环保包装材料有限公司年产珍珠棉 150 吨建设项目》（2024 年 12 月）	非甲烷总烃	1525	西北

根据上表其它在建、拟建污染源源强参数见下表。

表6-14 在建、拟建项目点源排放参数表

排气筒编号	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	烟气量/ (m³/h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）							
	X	Y							SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO _x	TVOC	非甲烷总烃	二甲苯
《江门市三木化工有限公司年产 10 万吨合成树脂系列产品改扩建项目环境影响报告书》（2023 年 11 月）																

DA022	1438	458	-1	15	12000	200	7920	正常	0.06	0.281	0.086	0.043	0.281	0.148	0.148	0.000168
DA004	1473	368	-1	15	12000	25	7920	正常	/	/	/	/	/	0.112	0.112	/
DA005	1268	678	-1	15	8000	25	7920	正常	/	/	/	/	/	0.09	0.09	/
DA021	1450	446	-1	15	25000	25	7920	正常	/	/	0.135	0.0675	/	/	/	/
DA002	1402	572	-1	15	12000	100	7920	正常	0.325	0.493	0.09	0.045	0.493	/	/	/
DA014	1396	560	-1	15	8000	100	7920	正常	0.154	0.234	0.07	0.035	0.234	/	/	/
《江门市钰德环保包装材料有限公司年产珍珠棉 150 吨建设项目》（2024 年 12 月）																
DA001	-1363	1222	0	15	5000	25	2400	正常	/	/	/	/	/	0.006	0.006	/

表6-15 在建、拟建项目面源排放参数表 1

名称	面源起点坐标		面源海拔 高度/m	面源长度 （m）	面源宽度 （m）	与正北向 夹角/°	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								TSP	非甲烷总烃	TVOC	二甲苯
《江门市三木化工有限公司年产 10 万吨合成树脂系列产品改扩建项目环境影响报告书》（2023 年 11 月）													
合成树脂车间	1427	427	-2	53	26	50	6	7920	正常	0.3721	0.619	0.619	0.000795
灌装间	1459	412	-2	24	12	50	3	7920	正常	/	0.044	0.044	0.0000884
洗桶车间	1456	513	2	127	60	50	4	2640	正常	/	0.064	0.064	/
罐区 B-1	1502	361	-1	70	33	50	4	7920	正常	/	0.037	0.037	/
罐区 C-3	1257	683	4	70	30	50	4	7920	正常	/	0.027	0.027	/
甲醛罐区	1499	465	-1	34	15	50	4	7920	正常	/	0.005	0.005	/
污水站	1379	621	-1	40	26	50	2	7920	正常	/	0.035	0.035	/
《江门市钰德环保包装材料有限公司年产珍珠棉 150 吨建设项目》（2024 年 12 月）													
生产车间	-1369	1235	-1	81	77	65	2.5	2400	正常	/	0.033	0.033	/

6.1.3 预测模型和参数

按《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018），一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。本节对大气环境影响预测中有关气象数据、地形数据、土地利用、预测因子、预测范围、预测方法、预测内容、模型参数等作出说明。

6.1.3.1 气象数据

根据生态环境部环境工程评估中心环境空气质量模型技术支持服务系统辨识，地面气象数据选择新会气象探测基地记录的逐时地面气象数据，数据年份为 2023 年，位于本项目西北侧约 14.05 km，站点编号 59476，站点为经纬度为 113.024° E，22.5328° N，海拔高度 37m，根据生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供的数据说明，地面气象数据要素包括风速、风向、总云量和干球温度等，原始气象数据有效率（以小时数计）为 8760。

本数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。该数据由环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。

气象站编号: 59476

数据序列的时间类型: 顺序定时24次/天

气象站名称: 市级站

数据开始日期(年,月,日): 2023/1/1

气象站经度: 113.03E

数据结束日期(年,月,日): 2023/12/31

气象站纬度: 22.53N

每日观测时间(从小到大): 0:00, 1:00, 2:00, 3:00, 4:00, 5:00, 6:00, 7:00, 8:00, 9:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00, 15:00, 16:00, 17:00, 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00, 23:00

查找风速<0.5m/s最大持续时间

生成AUSTAL2000气象文件...

气象站编号: 99999

数据序列的时间类型: 顺序定时自定义

气象站名称: 市级站

数据开始日期(年,月,日): 2023/1/1

气象站经度: 113.03E

数据结束日期(年,月,日): 2023/12/31

气象站纬度: 22.53N

每日观测时间(从小到大): 0:00, 20:00

探索时间层和探索层数:

探索数据:

序号	日期	时间	层数	总层	层序	气压[hPa]	露点高度[m]	干球温度[℃]	露点温度[℃]	风向[度或字符]	风速[m/s]
1	2023/1/1	8:00	23	1	1	102090	0	12.2	9.2	27	4.2
2	2023/1/1	20:00	23	2	2	101600	43	12.4	8.8	70	2.1
3	2023/1/2	8:00	23	3	3	101120	86	12.5	8.5	61	2.2
4	2023/1/2	20:00	23	4	4	100600	130	12.6	8.3	56	2.6
5	2023/1/3	8:00	23	5	5	99860	195	12.7	8.1	58	3.5
6	2023/1/3	20:00	23	6	6	98900	283	13.1	7.8	59	3.2
7	2023/1/4	8:00	23	7	7	97440	372	12.3	7.4	57	3.6
8	2023/1/4	20:00	23	8	8	96320	461	11.9	7	64	3.3
9	2023/1/5	8:00	23	9	9	95420	551	10.9	6.5	70	7
10	2023/1/5	20:00	23	10	10	94380	642	10.5	6.8	98	6.9
11	2023/1/6	8:00	23	11	11	93350	734	11.7	4.7	111	6.9
12	2023/1/6	20:00	23	12	12	92330	827	11.5	4.6	115	6.2
13	2023/1/7	8:00	23	13	13	90760	968	10.7	5.4	133	5.1
14	2023/1/7	20:00	23	14	14	89650	1159	10.1	5.5	139	4.5
15	2023/1/8	8:00	23	15	15	88540	1352	9.7	7.1	134	3.4
16	2023/1/8	20:00	23	16	16	84580	1549	11.1	2.2	117	4.4
17	2023/1/9	8:00	23	17	17	82670	1749	10.1	0.5	110	3.8
18	2023/1/9	20:00	23	18	18	80220	2006	8.1	0.1	161	5.1
19	2023/1/10	8:00	23	19	19	77250	2321	5.9	0.8	207	8.8
20	2023/1/10	20:00	23	20	20	73700	2703	6.2	0.1	209	8.8
21	2023/1/11	8:00	23	21	21	68960	3216	6.8	-11.4	286	8.7
22	2023/1/11	20:00	23	22	22	63930	3816	5.9	-12	277	9.6
23	2023/1/12	8:00	23	23	23	58670	4453	2.7	-12.4	266	10
24	2023/1/12	20:00	23	24	1	102100	0	14.3	11.7	27	2.8
25	2023/1/13	8:00	23	25	2	101610	43	14.6	11.5	101	1
26	2023/1/13	20:00	23	26	3	101130	86	14.9	11.1	110	2.8
27	2023/1/14	8:00	23	27	4	100610	130	15.2	10.7	118	2.9
28	2023/1/14	20:00	23	28	5	99870	195	15.3	10.4	114	2.9
29	2023/1/15	8:00	23	29	6	98910	283	15.2	10.3	119	2.8
30	2023/1/15	20:00	23	30	7	97450	372	14.9	10.1	109	3
31	2023/1/16	8:00	23	31	8	96330	461	13.7	9.5	83	2.7
32	2023/1/16	20:00	23	32	9	95430	551	14	8.1	92	3.8
33	2023/1/17	8:00	23	33	10	94390	642	13.3	8	127	4.9
34	2023/1/17	20:00	23	34	11	93360	734	13.6	8.7	134	4.6
35	2023/1/18	8:00	23	35	12	92340	827	12.9	7.3	148	4.3
36	2023/1/18	20:00	23	36	13	90770	968	13	7.4	150	5.5
37	2023/1/19	8:00	23	37	14	88660	1159	12	6.7	148	5.2
38	2023/1/19	20:00	23	38	15	86550	1352	10.8	5.8	147	5.1
39	2023/1/20	8:00	23	39	16	84590	1549	11.3	3.9	139	7.3
40	2023/1/20	20:00	23	40	17	82680	1749	10.1	0	201	6.5
41	2023/1/21	8:00	23	41	18	80230	2006	8.4	2.1	220	5.4
42	2023/1/21	20:00	23	42	19	77260	2321	7.1	1.4	239	6.2
43	2023/1/22	8:00	23	43	20	73710	2703	6.9	1.4	235	6.2
44	2023/1/22	20:00	23	44	21	68970	3216	5.7	3	283	5.3
45	2023/1/23	8:00	23	45	22	63940	3816	6.9	-9.7	276	7.9
46	2023/1/23	20:00	23	46	23	58680	4453	3.9	-10.1	257	8
47	2023/1/24	8:00	23	47	1	101970	0	16.3	12.1	26	2.3

图6-7 地面气象数据和探空气象数据

6.1.3.2 地面参数

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 90m），即东西向网格间距：3(秒)，南北向网格间距：3(秒)，高程最小值：-35(m)，高程最大值：972(m)，地形数据范围涵盖评价范围。

区域四个顶点的坐标(经度,纬度),单位:度:

西北角(112.827916666667,22.680416666667);

东北角(113.38125,22.680416666667);

西南角(112.827916666667,22.162083333333);

东南角(113.38125,22.162083333333)。

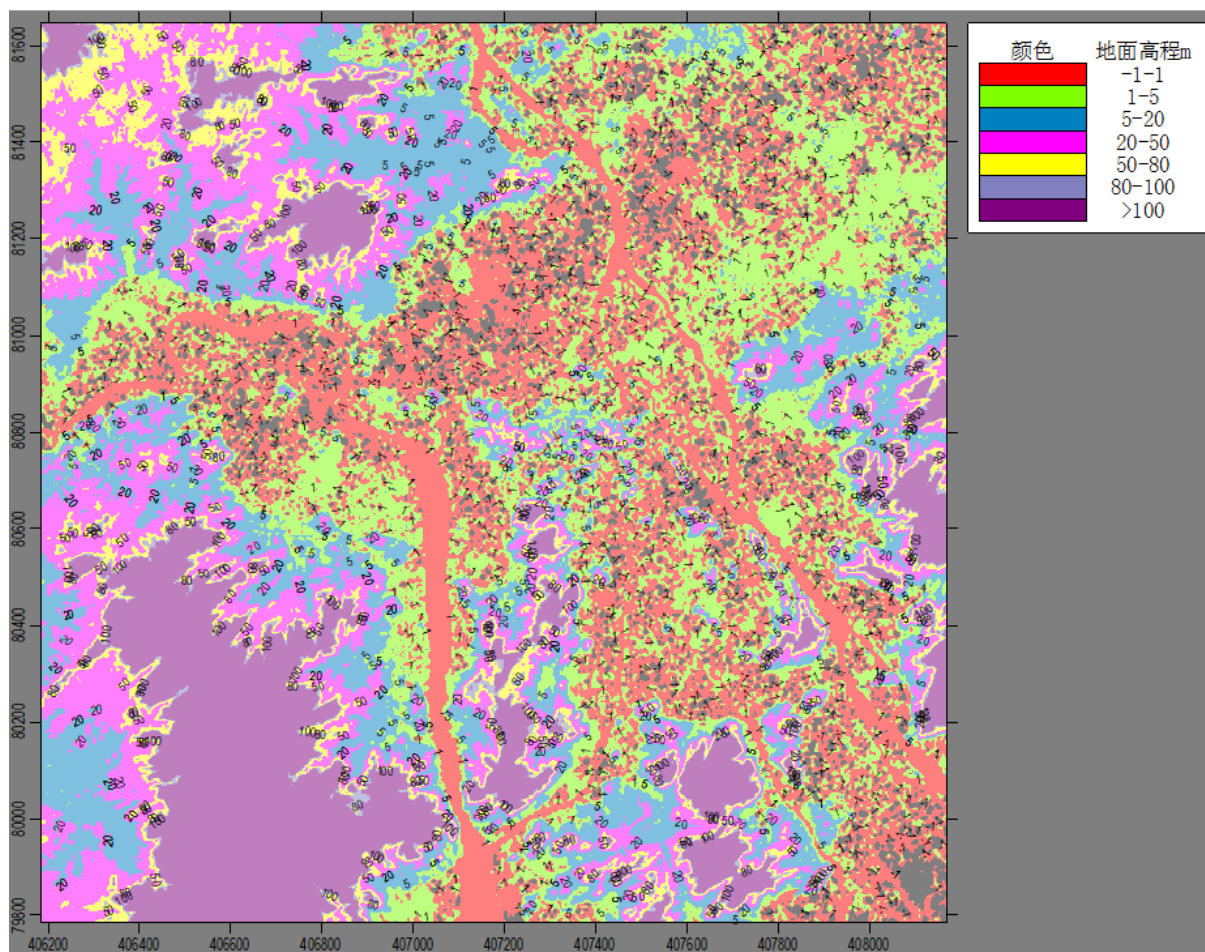


图6-8 等高线示意图

6.1.3.3 预测因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响预测因子应根据评价因子而定，选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子。经筛选，大气环境影响预测评价因子为：非甲烷总烃、TVOC、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、SO₂、NO₂、NO_x、二甲苯。

6.1.3.4 预测范围

范围内包含大气环境影响评价范围（5km*5km），网格范围自定义：X 方向[-2500,2500]50，Y 方向[-2500,2500]50。

6.1.3.5 预测方法

根据本次大气环境影响评价的等级以及评价范围，选用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式系统。本次评价选用 EIAProA2018 软件进行大气环境影响模拟。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 适用于预测范围小于等于 50km 的一级、二级评价项目。

6.1.3.6 预测内容

结合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，预测内容如下：

1、本项目“新增污染源”正常排放下短期浓度和长期浓度在网格点和敏感点的最大浓度占标率；

2、本项目“新增污染源+其他在建、拟建污染源”正常排放下基本污染物（PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂）叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率；“新增污染源+其他在建、拟建污染源”正常排放下其他污染物（非甲烷总烃、TVOC、二甲苯、TSP）短期浓度叠加环境质量现状浓度后的达标情况；

3、本项目“新增污染源”非正常排放下的 1h 平均质量浓度在网格点和敏感点的最大浓度占标率；

4、本项目“新增污染源”正常排放下的短期浓度，评价是否需设置大气环境保护距离。

预测内容和评价要求，见下表。

表6-16 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+其他 在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的 保证率日平均质量浓度和年 平均质量浓度占标率
		正常排放	短期浓度	短期浓度叠加环境质量现状 浓度后的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质 量浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

6.1.3.7 地表参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），AERMOD 地表参数一般

根据项目周边 3km 范围内的土地利用类型进行合理划分。结合周边土地利用规划，根据分区土地利用类型比例计算得地面特征参数见下表。

表6-17 地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	120-300（农作地）	冬季(12,1,2 月)	0.18	0.5	0.01
2		春季(3,4,5 月)	0.14	0.2	0.03
3		夏季(6,7,8 月)	0.2	0.3	0.2
4		秋季(9,10,11 月)	0.18	0.4	0.05
5	300-120（城市）	冬季(12,1,2 月)	0.18	0.5	0.4
6		春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	0.4
7		夏季(6,7,8 月)	0.16	1	0.4
8		秋季(9,10,11 月)	0.18	1	0.4

备注：冬季参照秋季的正午反照率。

AERMOD预测气象[新建]

地面特征参数 | 预测气象生成 | 预测气象查看

地面分扇区数: 2
扇区分界度数: 120, 300
地面时间周期: 按季

AERSURFACE生成特征参数...

☐ 手工输入地面特征参数
☒ 按地表类型生成地面参数

有关地表参数的参考资料...

按地表类型生成

地面扇区: 120-300, 300-120

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型: 农作地
AERMET通用地表湿度: 潮湿气候

☒ 粗糙度按AERMET通用地表类型选取
☐ 粗糙度按AERMET城市地表类型选取
AERMET城市地表分类: 城镇外围
☐ 粗糙度按ADMS模型地表类型选取
ADMS的典型地表分类: 公园、郊区

生成特征参数表

地面特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	120-300	冬季(12, 1, 2	0.18	0.5	0.01
2	120-300	春季(3, 4, 5	0.14	0.2	0.03
3	120-300	夏季(6, 7, 8	0.2	0.3	0.2
4	120-300	秋季(9, 10, 11	0.18	0.4	0.05
5	300-120	冬季(12, 1, 2	0.18	0.5	0.4
6	300-120	春季(3, 4, 5	0.14	0.5	0.4
7	300-120	夏季(6, 7, 8	0.16	1	0.4
8	300-120	秋季(9, 10, 11	0.18	1	0.4

图6-9 评价区域地面参数

6.1.3.8 模型参数

本次评价模型参数选取见表下表。

表6-18 模型参数选取

项目	参数设置	项目	参数设置
是否考虑预测点离地高	否	是否考虑烟囱出口下洗	否
是否考虑干湿沉降	否	是否考虑建筑物下洗	否

项目	参数设置	项目	参数设置
是否考虑城市效应	是。多树和树篱，少有建筑物，粗糙度 0.5	考虑对全部源速度优化	是
考虑 NO ₂ 化学反应	是	NO ₂ 转换算法	环境比率法 2（ARM002）
考虑扩散过程的衰减	否	考虑小风处理 ALPHA 选项	否
AERMET 通用地表湿度	潮湿气候	AERMET 通用地表类型	城市

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008），对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。

根据前文补充现状监测结果及圭峰西监测站 2023 年逐日监测数据，各预测因子环境质量现状浓度取值见下表。

表6-19 各预测因子环境质量现状浓度取值 /

预测因子	环境质量现状浓度				
	1 小时均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	8h 小时均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	保证率日均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
非甲烷总烃	280	/	/	/	/
TVOC	/	187	/	/	/
二甲苯	0.25	/	/	/	/
TSP	/	/	172	/	/
PM ₁₀	/	/	/	80	37
PM _{2.5}	/	/	/	53	22
SO ₂	23	/	/	10	5
NO ₂	29	/	/	55	23

备注：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的日均值和年均值采用圭峰西监测站 2023 年统计数据。二甲苯未检出，取检出限的 50%。

6.1.4 预测结果与分析

根据大气环境影响预测结果图表（详见表 6-24~26）可以看出：

（1）本项目“新增污染源”正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，详见下表。

表6-20 新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率（单位：%）

短期浓度类型	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	SO ₂	NO ₂	TVOC	非甲烷总烃	二甲苯
8 小时	/	/	/	/	/	35.56	/	/
1 小时	/	/	/	3.53	82.8	/	37.01	24.79
日平均	2.53	2.55	20.11	0.83	14.6	/	/	/

（2）本项目“新增污染源”正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ，详见下表。

表6-21 新增污染源正常排放下各污染物年均浓度贡献值最大浓度占标率（单位：%）

浓度类型	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	SO ₂	NO ₂
年平均	0.26	0.26	8.65	0.11	1.5

（3）本项目“新增污染源”正常排放下的基本污染物（PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂）叠加其他在建、拟建污染源、拟被替代污染源和环境质量现状浓度保证率日平均质量浓度和年平均符合环境质量标准；特征污染物（TSP、非甲烷总烃、TVOC、二甲苯）叠加其他在建、拟建污染源和补充监测环境质量现状短期浓度后均符合环境质量标准。详见下表。

表6-22 本项目各污染物叠加值最大浓度占标率（单位：%）

短期浓度类型	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	SO ₂	NO ₂	TVOC	非甲烷总烃	二甲苯
8 小时	/	/	/	/	/	94.79	/	/
1 小时	/	/	/	18.91	97.30	/	76.51	24.91
日平均	59.41	73.22	83.95	11.82	85.87	/	/	/
年平均	53.86	63.12	/	9.79	61.07	/	/	/

(4) 本项目“新增污染源”非正常排放的非甲烷总烃、二甲苯平均质量浓度在敏感点和网格点的浓度占标率 $<100\%$ ，TSP、TVOC 平均质量浓度在敏感点和网格点的浓度占标率 $>100\%$ ，详见下表。

表6-23 本项目非正常排放各污染物 1h 平均质量最大浓度占标率（单位：%）

短期浓度类型	TSP	TVOC	非甲烷总烃	二甲苯
1 小时	118.19	466.55	139.96	91.53

因此项目在运行过程中应加强废气处理设施的运行管理，确保设施正常运行，一旦出现故障，应该立即停工、维修，处理设施恢复正常后才能复工。综合上述，只要确保废气处理设施的正常运行，本项目排放 TSP、非甲烷总烃、TVOC、二甲苯对区域环境空气质量的影响可接受。大气环境影响预测结果图表见下。

(5) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护距离，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据预测结果可知，本项目厂界外大气污染物短期浓度贡献值未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

表6-24 本项目正常排放情况下污染物贡献质量浓度预测结果表

污染物	序号	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 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
PM ₁₀	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	日平均	0.000094	230616	0.15	0.06	达标
					年平均	0.000009	平均值	0.07	0.01	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	日平均	0.000163	230616	0.15	0.11	达标
					年平均	0.000015	平均值	0.07	0.02	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	日平均	0.000432	230616	0.15	0.29	达标
					年平均	0.000042	平均值	0.07	0.06	达标

	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	日平均	0.000195	230507	0.15	0.13	达标
					年平均	0.000012	平均值	0.07	0.02	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	日平均	0.00018	230721	0.15	0.12	达标
					年平均	0.000014	平均值	0.07	0.02	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	日平均	0.000222	230721	0.15	0.15	达标
					年平均	0.000019	平均值	0.07	0.03	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	日平均	0.000148	230620	0.15	0.1	达标
					年平均	0.000021	平均值	0.07	0.03	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	日平均	0.000364	230405	0.15	0.24	达标
					年平均	0.000049	平均值	0.07	0.07	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	日平均	0.000229	230503	0.15	0.15	达标
					年平均	0.000021	平均值	0.07	0.03	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	日平均	0.000549	230414	0.15	0.37	达标
					年平均	0.000017	平均值	0.07	0.02	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	日平均	0.000123	230806	0.15	0.08	达标
					年平均	0.000006	平均值	0.07	0.01	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	日平均	0.000065	230805	0.15	0.04	达标
					年平均	0.000004	平均值	0.07	0.01	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	日平均	0.000267	231213	0.15	0.18	达标
					年平均	0.000039	平均值	0.07	0.06	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	日平均	0.000047	230603	0.15	0.03	达标
					年平均	0.000002	平均值	0.07	0	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	日平均	0.000061	230824	0.15	0.04	达标
					年平均	0.000003	平均值	0.07	0	达标
	16	网格	650,750	33.6	日平均	0.003799	230414	0.15	2.53	达标

			-250,-200	-0.2	年平均	0.00018	平均值	0.07	0.26	达标
PM _{2.5}	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	日平均	0.000047	230616	0.075	0.06	达标
					年平均	0.000004	平均值	0.035	0.01	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	日平均	0.000083	230616	0.075	0.11	达标
					年平均	0.000008	平均值	0.035	0.02	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	日平均	0.000218	230616	0.075	0.29	达标
					年平均	0.000021	平均值	0.035	0.06	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	日平均	0.000098	230507	0.075	0.13	达标
					年平均	0.000006	平均值	0.035	0.02	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	日平均	0.000091	230721	0.075	0.12	达标
					年平均	0.000007	平均值	0.035	0.02	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	日平均	0.000112	230721	0.075	0.15	达标
					年平均	0.00001	平均值	0.035	0.03	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	日平均	0.000075	230620	0.075	0.1	达标
					年平均	0.00001	平均值	0.035	0.03	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	日平均	0.000183	230405	0.075	0.24	达标
					年平均	0.000025	平均值	0.035	0.07	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	日平均	0.000116	230503	0.075	0.15	达标
					年平均	0.00001	平均值	0.035	0.03	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	日平均	0.000277	230414	0.075	0.37	达标
					年平均	0.000009	平均值	0.035	0.02	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	日平均	0.000062	230806	0.075	0.08	达标
					年平均	0.000003	平均值	0.035	0.01	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	日平均	0.000033	230805	0.075	0.04	达标
					年平均	0.000002	平均值	0.035	0.01	达标

	13	联合村	-992,-1317	0.57	日平均	0.000135	231213	0.075	0.18	达标
					年平均	0.00002	平均值	0.035	0.06	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	日平均	0.000024	230603	0.075	0.03	达标
					年平均	0.000001	平均值	0.035	0	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	日平均	0.000031	230824	0.075	0.04	达标
					年平均	0.000001	平均值	0.035	0	达标
	16	网格	650,750	33.6	日平均	0.001916	230414	0.075	2.55	达标
			-250,-200	-0.2	年平均	0.000091	平均值	0.035	0.26	达标
SO ₂	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	1 小时	0.000537	23050707	0.5	0.11	达标
					日平均	0.000028	230616	0.15	0.02	达标
					年平均	0.000003	平均值	0.06	0	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	1 小时	0.000675	23062008	0.5	0.14	达标
					日平均	0.000049	230616	0.15	0.03	达标
					年平均	0.000005	平均值	0.06	0.01	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	1 小时	0.002509	23061607	0.5	0.5	达标
					日平均	0.000129	230616	0.15	0.09	达标
					年平均	0.000013	平均值	0.06	0.02	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	1 小时	0.001393	23050707	0.5	0.28	达标
					日平均	0.000059	230507	0.15	0.04	达标
					年平均	0.000004	平均值	0.06	0.01	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	1 小时	0.0006	23050308	0.5	0.12	达标
					日平均	0.000054	230721	0.15	0.04	达标
					年平均	0.000004	平均值	0.06	0.01	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	1 小时	0.000768	23050308	0.5	0.15	达标
					日平均	0.000069	230323	0.15	0.05	达标

	7	联和村	-371,1038	6.17	年平均	0.000006	平均值	0.06	0.01	达标
					1 小时	0.00081	23062008	0.5	0.16	达标
					日平均	0.000045	230616	0.15	0.03	达标
					年平均	0.000006	平均值	0.06	0.01	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	1 小时	0.001463	23050308	0.5	0.29	达标
					日平均	0.000115	230405	0.15	0.08	达标
					年平均	0.000016	平均值	0.06	0.03	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	1 小时	0.000958	23050308	0.5	0.19	达标
					日平均	0.000069	230503	0.15	0.05	达标
					年平均	0.000006	平均值	0.06	0.01	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	1 小时	0.002676	23090707	0.5	0.54	达标
					日平均	0.00016	230414	0.15	0.11	达标
					年平均	0.000006	平均值	0.06	0.01	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	1 小时	0.000628	23011310	0.5	0.13	达标
					日平均	0.000036	230806	0.15	0.02	达标
					年平均	0.000002	平均值	0.06	0	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	1 小时	0.000462	23102608	0.5	0.09	达标
					日平均	0.000021	231026	0.15	0.01	达标
					年平均	0.000001	平均值	0.06	0	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	1 小时	0.000557	23030508	0.5	0.11	达标
					日平均	0.000087	231213	0.15	0.06	达标
					年平均	0.000013	平均值	0.06	0.02	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	1 小时	0.000314	23060307	0.5	0.06	达标
					日平均	0.000015	230603	0.15	0.01	达标
					年平均	0.000001	平均值	0.06	0	达标

	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	1 小时	0.000351	23060307	0.5	0.07	达标
					日平均	0.000019	230824	0.15	0.01	达标
					年平均	0.000001	平均值	0.06	0	达标
	16	网格	500,850	35.8	1 小时	0.017654	23032024	0.5	3.53	达标
			500,850	35.8	日平均	0.001245	231215	0.15	0.83	达标
			-200,-200	0.1	年平均	0.000064	平均值	0.06	0.11	达标
NO ₂	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	1 小时	0.005033	23050707	0.2	2.52	达标
					日平均	0.000261	230616	0.08	0.33	达标
					年平均	0.000025	平均值	0.04	0.06	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	1 小时	0.006333	23062008	0.2	3.17	达标
					日平均	0.000456	230616	0.08	0.57	达标
					年平均	0.000042	平均值	0.04	0.11	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	1 小时	0.023531	23061607	0.2	11.77	达标
					日平均	0.001214	230616	0.08	1.52	达标
					年平均	0.000122	平均值	0.04	0.31	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	1 小时	0.013063	23050707	0.2	6.53	达标
					日平均	0.000558	230507	0.08	0.7	达标
					年平均	0.000034	平均值	0.04	0.08	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	1 小时	0.005629	23050308	0.2	2.81	达标
					日平均	0.00051	230721	0.08	0.64	达标
					年平均	0.00004	平均值	0.04	0.1	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	1 小时	0.007199	23050308	0.2	3.6	达标
					日平均	0.000642	230323	0.08	0.8	达标
					年平均	0.000054	平均值	0.04	0.14	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	1 小时	0.007596	23062008	0.2	3.8	达标

					日平均	0.000424	230616	0.08	0.53	达标
					年平均	0.000059	平均值	0.04	0.15	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	1 小时	0.013712	23050308	0.2	6.86	达标
					日平均	0.001077	230405	0.08	1.35	达标
					年平均	0.000151	平均值	0.04	0.38	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	1 小时	0.008985	23050308	0.2	4.49	达标
					日平均	0.000647	230503	0.08	0.81	达标
					年平均	0.000058	平均值	0.04	0.15	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	1 小时	0.025097	23090707	0.2	12.55	达标
					日平均	0.001497	230414	0.08	1.87	达标
					年平均	0.000053	平均值	0.04	0.13	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	1 小时	0.005892	23011310	0.2	2.95	达标
					日平均	0.000334	230806	0.08	0.42	达标
					年平均	0.000016	平均值	0.04	0.04	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	1 小时	0.004334	23102608	0.2	2.17	达标
					日平均	0.000194	231026	0.08	0.24	达标
					年平均	0.00001	平均值	0.04	0.03	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	1 小时	0.005222	23030508	0.2	2.61	达标
					日平均	0.000818	231213	0.08	1.02	达标
					年平均	0.00012	平均值	0.04	0.3	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	1 小时	0.002945	23060307	0.2	1.47	达标
					日平均	0.000138	230603	0.08	0.17	达标
					年平均	0.000005	平均值	0.04	0.01	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	1 小时	0.003287	23060307	0.2	1.64	达标
					日平均	0.000176	230824	0.08	0.22	达标

	16	网格			年平均	0.000008	平均值	0.04	0.02	达标
			500,850	35.8	1 小时	0.165597	23032024	0.2	82.8	达标
			500,850	35.8	日平均	0.011678	231215	0.08	14.6	达标
			-200,-200	0.1	年平均	0.000602	平均值	0.04	1.5	达标
TSP	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	日平均	0.003737	231210	0.3	1.25	达标
					年平均	0.000259	平均值	0.2	0.13	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	日平均	0.006702	231210	0.3	2.23	达标
					年平均	0.000451	平均值	0.2	0.23	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	日平均	0.009406	230503	0.3	3.14	达标
					年平均	0.000962	平均值	0.2	0.48	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	日平均	0.005083	230405	0.3	1.69	达标
					年平均	0.000362	平均值	0.2	0.18	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	日平均	0.003842	230323	0.3	1.28	达标
					年平均	0.000329	平均值	0.2	0.16	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	日平均	0.005106	230311	0.3	1.7	达标
					年平均	0.000462	平均值	0.2	0.23	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	日平均	0.00987	230413	0.3	3.29	达标
					年平均	0.000528	平均值	0.2	0.26	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	日平均	0.009934	230315	0.3	3.31	达标
					年平均	0.000993	平均值	0.2	0.5	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	日平均	0.006279	231226	0.3	2.09	达标
					年平均	0.000417	平均值	0.2	0.21	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	日平均	0.000462	231104	0.3	0.15	达标
					年平均	0.000036	平均值	0.2	0.02	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	日平均	0.006557	230114	0.3	2.19	达标

					年平均	0.000251	平均值	0.2	0.13	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	日平均	0.002936	230615	0.3	0.98	达标
					年平均	0.000152	平均值	0.2	0.08	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	日平均	0.005313	231230	0.3	1.77	达标
					年平均	0.000507	平均值	0.2	0.25	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	日平均	0.004279	230224	0.3	1.43	达标
					年平均	0.000119	平均值	0.2	0.06	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	日平均	0.002614	231208	0.3	0.87	达标
					年平均	0.000187	平均值	0.2	0.09	达标
	16	网格	-50,-200	2.1	日平均	0.060325	230112	0.3	20.11	达标
			0,-100	1.7	年平均	0.017296	平均值	0.2	8.65	达标
TVOC	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	8 小时	0.007412	23051408	0.6	1.24	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	8 小时	0.010638	23011308	0.6	1.77	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	8 小时	0.024825	23061608	0.6	4.14	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	8 小时	0.00821	23120824	0.6	1.37	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	8 小时	0.006662	23032308	0.6	1.11	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	8 小时	0.009914	23031408	0.6	1.65	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	8 小时	0.01629	23041308	0.6	2.72	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	8 小时	0.026679	23031408	0.6	4.45	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	8 小时	0.013457	23112008	0.6	2.24	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	8 小时	0.01045	23090708	0.6	1.74	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	8 小时	0.005847	23112108	0.6	0.97	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	8 小时	0.004438	23022324	0.6	0.74	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	8 小时	0.008353	23021808	0.6	1.39	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	8 小时	0.004919	23102608	0.6	0.82	达标

	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	8 小时	0.006803	23020108	0.6	1.13	达标
	16	网格	-100,50	2.4	8 小时	0.213347	23123008	0.6	35.56	达标
非甲烷总烃	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	1 小时	0.059298	23051405	2	2.96	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	1 小时	0.085101	23011301	2	4.26	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	1 小时	0.117629	23112008	2	5.88	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	1 小时	0.064227	23120824	2	3.21	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	1 小时	0.040391	23031401	2	2.02	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	1 小时	0.065452	23031401	2	3.27	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	1 小时	0.101582	23011301	2	5.08	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	1 小时	0.141982	23031401	2	7.1	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	1 小时	0.107655	23112006	2	5.38	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	1 小时	0.083601	23090707	2	4.18	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	1 小时	0.026335	23112102	2	1.32	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	1 小时	0.035507	23022324	2	1.78	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	1 小时	0.030512	23122905	2	1.53	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	1 小时	0.027181	23102602	2	1.36	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	1 小时	0.047086	23020103	2	2.35	达标
	16	网格	500,850	35.8	1 小时	0.740185	23021822	2	37.01	达标
二甲苯	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	1 小时	0.001489	23050707	0.2	0.74	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	1 小时	0.001691	23062008	0.2	0.85	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	1 小时	0.006628	23061607	0.2	3.31	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	1 小时	0.003361	23050707	0.2	1.68	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	1 小时	0.001553	23050308	0.2	0.78	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	1 小时	0.002022	23050308	0.2	1.01	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	1 小时	0.002146	23062008	0.2	1.07	达标

	8	新江村	17,565	-0.14	1 小时	0.004021	23050308	0.2	2.01	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	1 小时	0.002064	23050308	0.2	1.03	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	1 小时	0.005513	23090707	0.2	2.76	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	1 小时	0.001333	23011310	0.2	0.67	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	1 小时	0.001164	23102608	0.2	0.58	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	1 小时	0.001163	23030508	0.2	0.58	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	1 小时	0.00076	23062907	0.2	0.38	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	1 小时	0.000948	23060307	0.2	0.47	达标
	16	网格	500,850	35.8	1 小时	0.049574	23021822	0.2	24.79	达标

表6-25 正常排放情况下污染物叠加浓度预测结果表

污染物	序号	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 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
PM ₁₀	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	日平均	0.000259	230616	0.08	0.080259	0.15	53.51	达标
					年平均	0.000027	平均值	0.037	0.037027	0.07	52.9	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	日平均	0.000279	231108	0.08	0.080279	0.15	53.52	达标
					年平均	0.000035	平均值	0.037	0.037035	0.07	52.91	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	日平均	0.000615	230616	0.08	0.080615	0.15	53.74	达标
					年平均	0.000061	平均值	0.037	0.037061	0.07	52.94	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	日平均	0.000216	230616	0.08	0.080216	0.15	53.48	达标
					年平均	0.000029	平均值	0.037	0.037029	0.07	52.9	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	日平均	0.000347	230503	0.08	0.080347	0.15	53.56	达标
					年平均	0.000039	平均值	0.037	0.037039	0.07	52.91	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	日平均	0.000342	230526	0.08	0.080342	0.15	53.56	达标
					年平均	0.000051	平均值	0.037	0.037051	0.07	52.93	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	日平均	0.000279	230913	0.08	0.080279	0.15	53.52	达标

					年平均	0.000045	平均值	0.037	0.037045	0.07	52.92	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	日平均	0.000462	230625	0.08	0.080462	0.15	53.64	达标
					年平均	0.000078	平均值	0.037	0.037078	0.07	52.97	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	日平均	0.000332	231108	0.08	0.080332	0.15	53.55	达标
					年平均	0.000045	平均值	0.037	0.037045	0.07	52.92	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	日平均	0.001877	231226	0.08	0.081877	0.15	54.58	达标
					年平均	0.000088	平均值	0.037	0.037088	0.07	52.98	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	日平均	0.001485	230413	0.08	0.081485	0.15	54.32	达标
					年平均	0.000117	平均值	0.037	0.037117	0.07	53.02	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	日平均	0.000318	230619	0.08	0.080318	0.15	53.55	达标
					年平均	0.000021	平均值	0.037	0.037021	0.07	52.89	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	日平均	0.000318	230330	0.08	0.080318	0.15	53.55	达标
					年平均	0.000062	平均值	0.037	0.037062	0.07	52.95	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	日平均	0.000194	230905	0.08	0.080194	0.15	53.46	达标
					年平均	0.000016	平均值	0.037	0.037016	0.07	52.88	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	日平均	0.0003	230824	0.08	0.0803	0.15	53.53	达标
					年平均	0.000013	平均值	0.037	0.037013	0.07	52.88	达标
PM _{2.5}	16	网格	1300,550	14.3	日平均	0.009119	230912	0.08	0.089119	0.15	59.41	达标
			1300,550	14.3	年平均	0.000699	平均值	0.037	0.037699	0.07	53.86	达标
	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	日平均	0.000047	230616	0.053	0.053047	0.075	70.73	达标
					年平均	0.000004	平均值	0.022	0.022004	0.035	62.87	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	日平均	0.000083	230616	0.053	0.053083	0.075	70.78	达标
					年平均	0.000008	平均值	0.022	0.022008	0.035	62.88	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	日平均	0.000218	230616	0.053	0.053218	0.075	70.96	达标
					年平均	0.000021	平均值	0.022	0.022021	0.035	62.92	达标

	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	日平均	0.000098	230507	0.053	0.053098	0.075	70.8	达标
					年平均	0.000006	平均值	0.022	0.022006	0.035	62.87	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	日平均	0.000091	230721	0.053	0.053091	0.075	70.79	达标
					年平均	0.000007	平均值	0.022	0.022007	0.035	62.88	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	日平均	0.000112	230721	0.053	0.053112	0.075	70.82	达标
					年平均	0.000001	平均值	0.022	0.02201	0.035	62.88	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	日平均	0.000075	230620	0.053	0.053075	0.075	70.77	达标
					年平均	0.000001	平均值	0.022	0.02201	0.035	62.89	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	日平均	0.000183	230405	0.053	0.053183	0.075	70.91	达标
					年平均	0.000025	平均值	0.022	0.022025	0.035	62.93	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	日平均	0.000116	230503	0.053	0.053116	0.075	70.82	达标
					年平均	0.000001	平均值	0.022	0.02201	0.035	62.89	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	日平均	0.000277	230414	0.053	0.053277	0.075	71.04	达标
					年平均	0.000009	平均值	0.022	0.022009	0.035	62.88	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	日平均	0.000062	230806	0.053	0.053062	0.075	70.75	达标
					年平均	0.000003	平均值	0.022	0.022003	0.035	62.87	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	日平均	0.000033	230805	0.053	0.053033	0.075	70.71	达标
					年平均	0.000002	平均值	0.022	0.022002	0.035	62.86	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	日平均	0.000135	231213	0.053	0.053135	0.075	70.85	达标
					年平均	0.000002	平均值	0.022	0.02202	0.035	62.91	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	日平均	0.000024	230603	0.053	0.053024	0.075	70.7	达标
					年平均	0.000001	平均值	0.022	0.022001	0.035	62.86	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	日平均	0.000031	230824	0.053	0.053031	0.075	70.71	达标
					年平均	0.000001	平均值	0.022	0.022001	0.035	62.86	达标
	16	网格	650,750	33.6	日平均	0.001916	230414	0.053	0.054916	0.075	73.22	达标

			-250,-200	-0.2	年平均	0.000091	平均值	0.022	0.022091	0.035	63.12	达标
SO ₂	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	1 小时	0.001817	23062722	0.023	0.024817	0.5	4.96	达标
					日平均	0.000175	230319	0.01	0.010175	0.15	6.78	达标
					年平均	0.000017	平均值	0.005	0.005017	0.06	8.36	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	1 小时	0.002083	23050923	0.023	0.025083	0.5	5.02	达标
					日平均	0.000279	231108	0.01	0.010279	0.15	6.85	达标
					年平均	0.000021	平均值	0.005	0.005021	0.06	8.37	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	1 小时	0.002519	23061607	0.023	0.025519	0.5	5.10	达标
					日平均	0.000221	230910	0.01	0.010221	0.15	6.81	达标
					年平均	0.000026	平均值	0.005	0.005026	0.06	8.38	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	1 小时	0.001827	23091322	0.023	0.024827	0.5	4.97	达标
					日平均	0.000214	231108	0.01	0.010214	0.15	6.81	达标
					年平均	0.000017	平均值	0.005	0.005017	0.06	8.36	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	1 小时	0.002611	23042407	0.023	0.025611	0.5	5.12	达标
					日平均	0.000268	230211	0.01	0.010268	0.15	6.85	达标
					年平均	0.000026	平均值	0.005	0.005026	0.06	8.38	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	1 小时	0.002453	23062522	0.023	0.025453	0.5	5.09	达标
					日平均	0.000255	230319	0.01	0.010255	0.15	6.84	达标
					年平均	0.000031	平均值	0.005	0.005031	0.06	8.39	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	1 小时	0.002211	23082207	0.023	0.025211	0.5	5.04	达标
					日平均	0.000303	230204	0.01	0.010303	0.15	6.87	达标
					年平均	0.000026	平均值	0.005	0.005026	0.06	8.38	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	1 小时	0.002398	23080104	0.023	0.025398	0.5	5.08	达标
					日平均	0.000286	230605	0.01	0.010286	0.15	6.86	达标
					年平均	0.000035	平均值	0.005	0.005035	0.06	8.39	达标

	9	三江社区	-164,1161	7.2	1 小时	0.002433	23070202	0.023	0.025433	0.5	5.09	达标
					日平均	0.000359	231108	0.01	0.010359	0.15	6.91	达标
					年平均	0.000028	平均值	0.005	0.005028	0.06	8.38	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	1 小时	0.009483	23050322	0.023	0.032483	0.5	6.50	达标
					日平均	0.000788	230503	0.01	0.010788	0.15	7.19	达标
					年平均	0.000089	平均值	0.005	0.005089	0.06	8.48	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	1 小时	0.004076	23061623	0.023	0.027076	0.5	5.42	达标
					日平均	0.000571	230403	0.01	0.010571	0.15	7.05	达标
					年平均	0.000096	平均值	0.005	0.005096	0.06	8.49	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	1 小时	0.002912	23011310	0.023	0.025912	0.5	5.18	达标
					日平均	0.000349	230806	0.01	0.010349	0.15	6.9	达标
					年平均	0.000015	平均值	0.005	0.005015	0.06	8.36	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	1 小时	0.001768	23092702	0.023	0.024768	0.5	4.95	达标
					日平均	0.000256	230330	0.01	0.010256	0.15	6.84	达标
					年平均	0.000033	平均值	0.005	0.005033	0.06	8.39	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	1 小时	0.001742	23041520	0.023	0.024742	0.5	4.95	达标
					日平均	0.000183	230118	0.01	0.010183	0.15	6.79	达标
					年平均	0.000013	平均值	0.005	0.005013	0.06	8.35	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	1 小时	0.002023	23031508	0.023	0.025023	0.5	5.00	达标
					日平均	0.000009	230728	0.01	0.01009	0.15	6.73	达标
					年平均	0.000006	平均值	0.005	0.005006	0.06	8.34	达标
	16	网格	1100,800	40.6	1 小时	0.07154	23021003	0.023	0.09454	0.5	18.91	达标
			1050,900	40.4	日平均	0.007734	230210	0.01	0.017734	0.15	11.82	达标
			1300,400	4.5	年平均	0.000871	平均值	0.005	0.005871	0.06	9.79	达标
NO ₂	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	1 小时	0.005035	23050707	0.029	0.034035	0.2	17.02	达标

					日平均	0.000427	230616	0.055	0.055427	0.08	69.28	达标
					年平均	0.000051	平均值	0.023	0.023051	0.04	57.63	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	1 小时	0.006333	23062008	0.029	0.035333	0.2	17.67	达标
					日平均	0.000602	230616	0.055	0.055602	0.08	69.5	达标
					年平均	0.000072	平均值	0.023	0.023072	0.04	57.68	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	1 小时	0.023554	23061607	0.029	0.052554	0.2	26.28	达标
					日平均	0.001292	230616	0.055	0.056292	0.08	70.37	达标
					年平均	0.000145	平均值	0.023	0.023145	0.04	57.86	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	1 小时	0.013063	23050707	0.029	0.042063	0.2	21.03	达标
					日平均	0.000559	230507	0.055	0.055559	0.08	69.45	达标
					年平均	0.000058	平均值	0.023	0.023058	0.04	57.65	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	1 小时	0.005629	23050308	0.029	0.034629	0.2	17.31	达标
					日平均	0.000563	230821	0.055	0.055563	0.08	69.45	达标
					年平均	0.000079	平均值	0.023	0.023079	0.04	57.7	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	1 小时	0.007199	23050308	0.029	0.036199	0.2	18.10	达标
					日平均	0.000642	230323	0.055	0.055642	0.08	69.55	达标
					年平均	0.000099	平均值	0.023	0.023099	0.04	57.75	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	1 小时	0.007596	23062008	0.029	0.036596	0.2	18.30	达标
					日平均	0.000662	230604	0.055	0.055662	0.08	69.58	达标
					年平均	0.000094	平均值	0.023	0.023094	0.04	57.74	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	1 小时	0.013712	23050308	0.029	0.042712	0.2	21.36	达标
					日平均	0.001077	230405	0.055	0.056077	0.08	70.1	达标
					年平均	0.000186	平均值	0.023	0.023186	0.04	57.96	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	1 小时	0.008985	23050308	0.029	0.037985	0.2	18.99	达标
					日平均	0.000673	230503	0.055	0.055673	0.08	69.59	达标

	10	谢禾村	1272,1465	29.35	年平均	0.000097	平均值	0.023	0.023097	0.04	57.74	达标
					1 小时	0.025097	23090707	0.029	0.054097	0.2	27.05	达标
					日平均	0.001861	230414	0.055	0.056861	0.08	71.08	达标
					年平均	0.000207	平均值	0.023	0.023207	0.04	58.02	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	1 小时	0.007102	23061623	0.029	0.036102	0.2	18.05	达标
					日平均	0.00099	230403	0.055	0.05599	0.08	69.99	达标
					年平均	0.00018	平均值	0.023	0.02318	0.04	57.95	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	1 小时	0.007873	23011310	0.029	0.036873	0.2	18.44	达标
					日平均	0.000725	230806	0.055	0.055725	0.08	69.66	达标
					年平均	0.000035	平均值	0.023	0.023035	0.04	57.59	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	1 小时	0.006781	23030508	0.029	0.035781	0.2	17.89	达标
					日平均	0.000889	231213	0.055	0.055889	0.08	69.86	达标
					年平均	0.000155	平均值	0.023	0.023155	0.04	57.89	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	1 小时	0.003685	23031508	0.029	0.032685	0.2	16.34	达标
					日平均	0.000353	230727	0.055	0.055353	0.08	69.19	达标
					年平均	0.000028	平均值	0.023	0.023028	0.04	57.57	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	1 小时	0.004049	23060307	0.029	0.033049	0.2	16.52	达标
					日平均	0.000244	230824	0.055	0.055244	0.08	69.05	达标
					年平均	0.000018	平均值	0.023	0.023018	0.04	57.54	达标
	16	网格	500,850	35.8	1 小时	0.165597	23032024	0.029	0.194597	0.2	97.30	达标
			1100,800	40.6	日平均	0.013693	230210	0.055	0.068693	0.08	85.87	达标
			1300,400	4.5	年平均	0.001429	平均值	0.023	0.024429	0.04	61.07	达标
TSP	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	日平均	0.004163	230203	0.172	0.176163	0.3	58.72	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	日平均	0.006776	231210	0.172	0.178776	0.3	59.59	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	日平均	0.009409	230503	0.172	0.181409	0.3	60.47	达标

	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	日平均	0.005083	230405	0.172	0.177083	0.3	59.03	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	日平均	0.004376	230311	0.172	0.176376	0.3	58.79	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	日平均	0.006616	230324	0.172	0.178616	0.3	59.54	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	日平均	0.00987	230413	0.172	0.18187	0.3	60.62	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	日平均	0.010426	230315	0.172	0.182426	0.3	60.81	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	日平均	0.006279	231226	0.172	0.178279	0.3	59.43	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	日平均	0.000812	230516	0.172	0.172812	0.3	57.6	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	日平均	0.006636	230114	0.172	0.178636	0.3	59.55	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	日平均	0.005683	230414	0.172	0.177684	0.3	59.23	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	日平均	0.006008	231230	0.172	0.178008	0.3	59.34	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	日平均	0.004313	230224	0.172	0.176313	0.3	58.77	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	日平均	0.003342	231227	0.172	0.175342	0.3	58.45	达标
	16	网格	1400,350	5.3	日平均	0.079862	230206	0.172	0.251862	0.3	83.95	达标
TVOC	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	8 小时	0.007526	23042308	0.187	0.194526	0.6	32.42	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	8 小时	0.01033	23121024	0.187	0.19733	0.6	32.89	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	8 小时	0.018509	23061608	0.187	0.205509	0.6	34.25	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	8 小时	0.010185	23111008	0.187	0.197185	0.6	32.86	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	8 小时	0.009838	23050308	0.187	0.196838	0.6	32.81	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	8 小时	0.0155	23020908	0.187	0.2025	0.6	33.75	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	8 小时	0.017588	23041308	0.187	0.204588	0.6	34.10	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	8 小时	0.018009	23052508	0.187	0.205009	0.6	34.17	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	8 小时	0.011913	23122608	0.187	0.198913	0.6	33.15	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	8 小时	0.016164	23122608	0.187	0.203164	0.6	33.86	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	8 小时	0.036587	23041308	0.187	0.223587	0.6	37.26	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	8 小时	0.015188	23041424	0.187	0.202188	0.6	33.70	达标

	13	联合村	-992,-1317	0.57	8 小时	0.0089	23011208	0.187	0.1959	0.6	32.65	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	8 小时	0.006039	23100208	0.187	0.193039	0.6	32.17	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	8 小时	0.006601	23051908	0.187	0.193601	0.6	32.27	达标
	16	网格	1400,350	5.3	8 小时	0.381731	23021808	0.187	0.568731	0.6	94.79	达标
非甲烷总烃	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	1 小时	0.058829	23020905	0.28	0.338829	2	16.94	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	1 小时	0.068761	23022302	0.28	0.348761	2	17.44	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	1 小时	0.10545	23112703	0.28	0.38545	2	19.27	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	1 小时	0.063007	23022302	0.28	0.343008	2	17.15	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	1 小时	0.178483	23112008	0.28	0.458483	2	22.92	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	1 小时	0.173588	23110505	0.28	0.453588	2	22.68	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	1 小时	0.107173	23022302	0.28	0.387173	2	19.36	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	1 小时	0.141796	23052502	0.28	0.421796	2	21.09	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	1 小时	0.078147	23011220	0.28	0.358147	2	17.91	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	1 小时	0.053105	23090707	0.28	0.333105	2	16.66	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	1 小时	0.098088	23062801	0.28	0.378088	2	18.9	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	1 小时	0.164065	23011421	0.28	0.444065	2	22.2	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	1 小时	0.061699	23032003	0.28	0.341699	2	17.08	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	1 小时	0.11419	23040607	0.28	0.39419	2	19.71	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	1 小时	0.091166	23021903	0.28	0.371166	2	18.56	达标
	16	网格	1350,500	7.7	1 小时	1.250236	23041506	0.28	1.530236	2	76.51	达标
二甲苯	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	1 小时	0.001489	23050707	0.00025	0.001739	0.2	0.87	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	1 小时	0.001691	23062008	0.00025	0.001941	0.2	0.97	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	1 小时	0.006628	23061607	0.00025	0.006878	0.2	3.44	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	1 小时	0.003361	23050707	0.00025	0.003611	0.2	1.81	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	1 小时	0.001553	23050308	0.00025	0.001803	0.2	0.9	达标

	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	1 小时	0.002022	23050308	0.00025	0.002272	0.2	1.14	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	1 小时	0.002146	23062008	0.00025	0.002396	0.2	1.2	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	1 小时	0.004021	23050308	0.00025	0.004271	0.2	2.14	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	1 小时	0.002064	23050308	0.00025	0.002314	0.2	1.16	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	1 小时	0.005513	23090707	0.00025	0.005763	0.2	2.88	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	1 小时	0.001333	23011310	0.00025	0.001583	0.2	0.79	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	1 小时	0.001164	23102608	0.00025	0.001414	0.2	0.71	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	1 小时	0.001163	23030508	0.00025	0.001413	0.2	0.71	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	1 小时	0.00076	23062907	0.00025	0.00101	0.2	0.51	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	1 小时	0.000948	23060307	0.00025	0.001198	0.2	0.6	达标
	16	网格	500,850	35.8	1 小时	0.049574	23021822	0.00025	0.049824	0.2	24.91	达标

表6-26 非正常排放情况下污染物贡献质量浓度预测结果表

污染物	序号	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 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
TSP	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	1 小时	0.020287	0.020287	0.9	2.25	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	1 小时	0.025875	0.025875	0.9	2.87	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	1 小时	0.09961	0.09961	0.9	11.07	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	1 小时	0.052245	0.052245	0.9	5.81	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	1 小时	0.01969	0.01969	0.9	2.19	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	1 小时	0.025126	0.025126	0.9	2.79	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	1 小时	0.030793	0.030793	0.9	3.42	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	1 小时	0.044837	0.044837	0.9	4.98	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	1 小时	0.035595	0.035595	0.9	3.95	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	1 小时	0.106849	0.106849	0.9	11.87	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	1 小时	0.016128	0.016128	0.9	1.79	达标

	12	新谢村	2274,1264	-2.67	1 小时	0.015459	0.015459	0.9	1.72	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	1 小时	0.014939	0.014939	0.9	1.66	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	1 小时	0.011291	0.011291	0.9	1.25	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	1 小时	0.013015	0.013015	0.9	1.45	达标
	16	网格	-150,100	1	1 小时	1.06369	1.06369	0.9	118.19	超标
TVOC	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	1 小时	0.076618	23050707	0.6	12.77	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	1 小时	0.081193	23062008	0.6	13.53	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	1 小时	0.312287	23061607	0.6	52.05	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	1 小时	0.164739	23050707	0.6	27.46	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	1 小时	0.073989	23050308	0.6	12.33	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	1 小时	0.095394	23050308	0.6	15.90	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	1 小时	0.101944	23062008	0.6	16.99	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	1 小时	0.190995	23050308	0.6	31.83	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	1 小时	0.102825	23050308	0.6	17.14	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	1 小时	0.369614	23090707	0.6	61.60	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	1 小时	0.054329	23011310	0.6	9.05	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	1 小时	0.056118	23102608	0.6	9.35	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	1 小时	0.054165	23082824	0.6	9.03	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	1 小时	0.038169	23060307	0.6	6.36	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	1 小时	0.044062	23060307	0.6	7.34	达标
	16	网格	400,950	34.4	1 小时	2.799293	23041603	0.6	466.55	超标
非甲烷总烃	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	1 小时	0.076618	23050707	2	3.83	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	1 小时	0.081193	23062008	2	4.06	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	1 小时	0.312287	23061607	2	15.61	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	1 小时	0.164739	23050707	2	8.24	达标

	5	三江中学	172,1833	6.22	1 小时	0.073989	23050308	2	3.7	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	1 小时	0.095394	23050308	2	4.77	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	1 小时	0.101944	23062008	2	5.1	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	1 小时	0.190995	23050308	2	9.55	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	1 小时	0.102825	23050308	2	5.14	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	1 小时	0.369614	23090707	2	18.48	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	1 小时	0.054329	23011310	2	2.72	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	1 小时	0.056118	23102608	2	2.81	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	1 小时	0.054165	23082824	2	2.71	达标
	14	茅步村	1672,-1757	0.67	1 小时	0.038169	23060307	2	1.91	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	1 小时	0.044062	23060307	2	2.2	达标
	16	网格	400,950	34.4	1 小时	2.799293	23041603	2	139.96	超标
二甲苯	1	联和初级中学	-966,1885	3.21	1 小时	0.005012	23050707	0.2	2.51	达标
	2	联和小学	-578,1264	3.04	1 小时	0.005304	23062008	0.2	2.65	达标
	3	朗日天骄	-513,514	0	1 小时	0.020438	23061607	0.2	10.22	达标
	4	逸朗华府	-1082,1393	-0.38	1 小时	0.010752	23050707	0.2	5.38	达标
	5	三江中学	172,1833	6.22	1 小时	0.004813	23050308	0.2	2.41	达标
	6	三江幼儿园	114,1393	3.75	1 小时	0.006206	23050308	0.2	3.1	达标
	7	联和村	-371,1038	6.17	1 小时	0.006662	23062008	0.2	3.33	达标
	8	新江村	17,565	-0.14	1 小时	0.012416	23050308	0.2	6.21	达标
	9	三江社区	-164,1161	7.2	1 小时	0.006707	23050308	0.2	3.35	达标
	10	谢禾村	1272,1465	29.35	1 小时	0.024215	23090707	0.2	12.11	达标
	11	外澳村	1200,1031	12.88	1 小时	0.003494	23011310	0.2	1.75	达标
	12	新谢村	2274,1264	-2.67	1 小时	0.003652	23102608	0.2	1.83	达标
	13	联合村	-992,-1317	0.57	1 小时	0.003541	23082824	0.2	1.77	达标

	14	茅步村	1672,-1757	0.67	1 小时	0.002488	23060307	0.2	1.24	达标
	15	岭北村	2293,-1129	-0.67	1 小时	0.002877	23060307	0.2	1.44	达标
	16	网格	400,950	34.4	1 小时	0.183067	23041603	0.2	91.53	达标

叠加后 PM ₁₀ 日均质量浓度分布图	叠加后 PM ₁₀ 年均质量浓度分布图
叠加后 PM _{2.5} 日均质量浓度分布图	叠加后 PM _{2.5} 年均质量浓度分布图

叠加后 SO ₂ 日均质量浓度分布图	叠加后 SO ₂ 年均质量浓度分布图
叠加后 NO ₂ 日均质量浓度分布图	叠加后 NO ₂ 年均质量浓度分布图

叠加后 TSP 日均质量浓度分布图	叠加后 TVOC8 小时质量浓度分布图
叠加后非甲烷总烃 1 小时质量浓度分布图	叠加后二甲苯 1 小时质量浓度分布图

大气防护距离计算结果截图（SO ₂ ）	大气防护距离计算结果截图（NO ₂ ）
大气防护距离计算结果截图（TSP）	大气防护距离计算结果截图（PM ₁₀ ）

大气防护距离计算结果截图（PM _{2.5} ）	大气防护距离计算结果截图（TVOC）
大气防护距离计算结果截图（非甲烷总烃）	大气防护距离计算结果截图（二甲苯）

6.1.5 污染物排放量核算

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），污染物排放量核算包括本项目的新增污染源及改建、扩建污染源。据此，本项目污染物排放量核算结果见下表。

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中：\$E_{\text{年排放}}\$——项目年排放量，t/a；

\$M_{i\text{有组织}}\$——第 \$i\$ 个有组织排放源排放速率，kg/h；

\$H_{i\text{有组织}}\$——第 \$i\$ 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

\$M_{j\text{无组织}}\$——第 \$j\$ 个无组织排放源排放速率，kg/h；

\$H_{j\text{无组织}}\$——第 \$j\$ 个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

表6-27 项目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)
1	DA001	颗粒物	0.06	0.006	0.016
		VOCs	3.60	0.360	0.864
		二甲苯	0.22	0.022	0.052
		苯系物	0.22	0.022	0.052
2	DA002	颗粒物	0.09	0.005	0.012
		VOCs	3.95	0.217	0.521
		二甲苯	0.31	0.017	0.040
		苯系物	0.31	0.017	0.040
3	DA003	颗粒物	0.06	0.006	0.016
		VOCs	3.60	0.360	0.864
		二甲苯	0.22	0.022	0.052
		苯系物	0.22	0.022	0.052
4	DA004	颗粒物	0.09	0.005	0.012
		VOCs	3.95	0.217	0.521
		二甲苯	0.31	0.017	0.040
		苯系物	0.31	0.017	0.040
5	DA005	颗粒物	0.30	0.006	0.015
		VOCs	22.37	0.447	1.074
		二甲苯	0.97	0.019	0.046
		苯系物	2.55	0.051	0.123
6	DA006	颗粒物	0.09	0.004	0.010
		VOCs	5.77	0.260	0.623
		二甲苯	0.74	0.033	0.080

		苯系物	0.74	0.033	0.080
7	DA007	颗粒物	0.06	0.005	0.013
		VOCs	3.35	0.319	0.765
		二甲苯	0.17	0.017	0.040
		苯系物	0.17	0.017	0.040
8	DA008	颗粒物	0.30	0.006	0.015
		VOCs	22.37	0.447	1.074
		二甲苯	0.97	0.019	0.046
		苯系物	2.55	0.051	0.123
9	DA009	颗粒物	0.09	0.004	0.010
		VOCs	5.74	0.258	0.620
		二甲苯	0.74	0.033	0.080
		苯系物	0.74	0.033	0.080
10	DA010	颗粒物	0.08	0.005	0.013
		VOCs	4.79	0.311	0.748
		二甲苯	0.24	0.016	0.038
		苯系物	0.24	0.016	0.038
11	DA011	颗粒物	21.03	0.056	0.134
		二氧化硫	14.71	0.039	0.094
		氮氧化物	137.50	0.365	0.876
12	DA012	颗粒物	21.03	0.096	0.231
		二氧化硫	14.71	0.067	0.162
		氮氧化物	137.50	0.629	1.510
13	DA013	VOCs	3.50	0.035	0.084
14	DA014	VOCs	0.16	0.001	0.002
15	DA015	颗粒物	2.85	0.142	0.342

表6-28 项目无组织排放量核算表

排放口 编号	污染物	产污环节	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)	
车间一	颗粒物	破碎、喷涂	加强车 间密闭	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及 2024 修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值	1.0	0.061
	VOCs	注塑、喷涂		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及 2024 修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	1.035

	二甲苯	喷涂		广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.2	0.039
	苯系物			/	/	0.039
车间二	颗粒物	焊接打磨、喷涂	加强车间密闭	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值	1.0	1.789
	VOCs	喷涂、印刷		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值	2.0	1.034
	二甲苯	喷涂		广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.2	0.07
	苯系物			/	/	0.102

表6-29 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	VOCs	9.829
2	二甲苯	0.625
3	苯系物	0.810
4	颗粒物	2.688
5	二氧化硫	0.255
6	氮氧化物	2.387

表6-30 项目大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气治理设施失效、开炉、检修,治理效率降低至 0%	颗粒物	1.29	0.129	1	<1	加强管理、巡查及维护
			VOCs	14.40	1.440			
			二甲苯	0.87	0.087			
			苯系物	0.87	0.087			
2	DA002	废气治理设施失效、开炉、检修,治理效率降低至 0%	颗粒物	1.85	0.102	1	<1	加强管理、巡查及维护
			VOCs	15.80	0.869			
			二甲苯	1.22	0.067			
			苯系物	1.22	0.067			
3	DA003	废气治理设施失效、开	颗粒物	1.29	0.129	1	<1	加强管理、巡查及维护
			VOCs	14.40	1.440			

		炉、检修,治理效率降低至 0%	二甲苯	0.87	0.087			
			苯系物	0.87	0.087			
4	DA004	废气治理设施失效、开炉、检修,治理效率降低至 0%	颗粒物	1.85	0.102	1	<1	加强管理、巡查及维护
			VOCs	15.80	0.869			
			二甲苯	1.22	0.067			
			苯系物	1.22	0.067			
5	DA005	废气治理设施失效、开炉、检修,治理效率降低至 0%	颗粒物	6.09	0.122	1	<1	加强管理、巡查及维护
			VOCs	89.46	1.789			
			二甲苯	3.87	0.077			
			苯系物	10.21	0.204			
6	DA006	废气治理设施失效、开炉、检修,治理效率降低至 0%	颗粒物	1.88	0.085	1	<1	加强管理、巡查及维护
			VOCs	23.08	1.039			
			二甲苯	2.97	0.134			
			苯系物	2.97	0.134			
7	DA007	废气治理设施失效、开炉、检修,治理效率降低至 0%	颗粒物	1.15	0.109	1	<1	加强管理、巡查及维护
			VOCs	13.42	1.274			
			二甲苯	0.70	0.066			
			苯系物	0.70	0.066			
8	DA008	废气治理设施失效、开炉、检修,治理效率降低至 0%	颗粒物	6.09	0.122	1	<1	加强管理、巡查及维护
			VOCs	89.46	1.789			
			二甲苯	3.87	0.077			
			苯系物	10.21	0.204			
9	DA009	废气治理设施失效、开炉、检修,治理效率降低至 0%	颗粒物	1.88	0.085	1	<1	加强管理、巡查及维护
			VOCs	22.98	1.034			
			二甲苯	2.96	0.133			
			苯系物	2.96	0.133			
10	DA010	废气治理设施失效、开炉、检修,治理效率降低至 0%	颗粒物	1.68	0.109	1	<1	加强管理、巡查及维护
			VOCs	19.17	1.246			
			二甲苯	0.98	0.063			
			苯系物	0.98	0.063			
11	DA013	废气治理设施失效、开炉、检修,治理效率降低至 0%	VOCs	34.98	0.350	1	<1	加强管理、巡查及维护
12	DA014	废气治理设施失效、开炉、检修,治理效率降低至 0%	VOCs	1.60	0.006	1	<1	加强管理、巡查及维护
13	DA015	废气治理设施失效、开	颗粒物	56.99	2.850	1	<1	加强管理、巡查及维护

		炉、检修,治理效率降低至 0%						
--	--	-----------------	--	--	--	--	--	--

6.1.6 大气环境影响评价结论

(1) 项目正常排放条件下, 非甲烷总烃、二甲苯、SO₂、NO₂ 的 1 小时质量浓度贡献值的最大占标率均小于 100%; TVOC 的 8 小时质量浓度贡献值的最大占标率均小于 100%; TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的日均质量浓度贡献值的最大占标率均小于 100%。

(2) 项目正常排放条件下, TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的年均质量浓度贡献值的最大占标率均小于 30%, 其中一类区≤10%。

(3) 项目正常排放条件下, 叠加排放同类污染物的在建、拟建以及削减源项目环境影响, 并叠加现状浓度后, 非甲烷总烃、TVOC、二甲苯、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的保证率日均质量浓度和年均质量浓度, 或短期浓度均能符合相应的大气环境质量标准, 项目符合环境影响符合环境功能区划。

(4) 根据预测结果可知, 本项目厂界外大气污染物短期浓度贡献值未超过环境质量浓度限值, 无需设置大气环境保护距离。

6.1.7 建设项目大气环境影响评价自查

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ 2.2-2018) 的要求, 建设项目大气环境影响评价自查表如下所示:

表6-31 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☒	二级 ☐	三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☐	边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000 t/a ☐	<500t/a ☒	
	评价因子	基本污 染 物 （ PM ₁₀ 、 PM _{2.5} 、 SO ₂ 、 NO ₂ ） 其他污 染 物 （非甲烷总烃、 TVOC、 TSP、 二甲苯）		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☒	其他标准 ☒
现状评价	环境功能区	一类区 ☐	二类区 ☒	一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	2023 年			
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒	主管部门发布的数据 ☒	现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☐		不达标区 ☒	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源	区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒ ADMS ☐	EDMS/AEDT ☐ CALPUFF ☐	AUSTAL200 ☐ 网络模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长≥50km ☐	边长 5~50km ☐	边长=5km ☒	
	预测因子	非甲烷总烃、TVOC、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、二甲苯	包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒		C 本项目最大占标率>100% ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐	C 本项目最大占标率>10% ☐	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☒	C 本项目最大占标率>30% ☐	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	C 本项目最大占标率≤100% ☐	C 本项目最大占标率>100% ☒	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☒		C 叠加不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐		k>-20% ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、臭气浓度	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐	
	环境质量监测	/	监测点位数 (2)	无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	VOCs: 9.829 t/a、二甲苯: 0.625 t/a、苯系物: 0.81 t/a、颗粒物: 2.688 t/a、二氧化硫: 0.255 t/a、氮氧化物: 2.387 t/a			

6.2 地表水环境影响分析

6.2.1 预测内容

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 7.4 预测情景, 需预测正常排放及非正常排放两种工况。

1、正常排放

生活污水经一体化处理设施处理后执行广东省《农村生活污水处理排放标准》(DB 44/2208-2019) 表 1 水污染物排放限值一级标准后排入项目西面的南面测冲, 最后汇入虎坑水道。

2、非正常排放

非正常排放按照废水未经处理直接排入河流考虑。

6.2.2 预测模式

1、混合过程段长度计算

项目废水排放属于岸边点源排放，污染物进入水体后需要经过混合过程段后达到完全混合，混合段长度依据下式计算：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L_m—混合段长度，m；

B—水面宽度，m；

a—排放口到岸边的距离，m；

u—断面流速，m/s；

E_y—污染物横向扩散系数，m²/s。E_y采用泰勒(Taylor)法计算，如下

$$E_y = (0.058H + 0.0065B) (gH)^{0.5}$$

式中：H—河流平均水深，m；

g—重力加速度，9.8 m/s²；

I—河流比降，m/m。

表6-32 混合段长度计算情况表

类别	水面宽度 B (m)	排放口到岸边的 距离 a (m)	断面流速 u (m/s)	河流平均水 深 H (m)	河流比 降 I	污染物横向扩散 系数 E _y (m ² /s)	混合长度 L _m (m)
涨潮	15	0	0.3	1.2	0.005	0.0405	736.4
落潮	15	0	0.2	1.2	0.005	0.0405	490.9

根据项目排污涉及的南面测冲和的虎坑水道水文特征、河道特征，对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），南面侧冲弯曲系数为 550/514=1.07（河段弯曲系数=河段实际长度/直线长度），可概化为平直河段；虎坑河宽深比大于 20，可视为矩形河段。对于河流水文特征值、水质急剧变化的河段，应分段概化，并分别进行水环境影响预测。因此，本项目对南面测涌和虎坑河进行分段概化，并分别进行水环境影响预测。涨潮时，水从虎坑河涌入南面测冲，南面测冲为平直河段，河涌断面窄，采用一维河流纵向均匀混合模型进行预测。落潮时，污水经南面测冲排入虎坑河，虎坑河平均宽度为 240 米，为典型的宽浅型河流，排污口距离虎坑河入口约 550 米，大于落潮时对应的混合长度（490.9 米），污染物排入虎坑河前是完全混合的状

态，故南面测涌采用一维河流均匀混合模型进行预测，排入虎坑河后采用平面二维数学模型。

(1) 一维河流均匀混合模型

本工程排放的废水水流均匀，为连续稳定排放平直河段，河流断面窄，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 4 可知，沿程横断面均匀混合选用纵向一维模型。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件（即：O' Connor 数 α 和贝克来数 Pe 的临界值），选择相应的解析解公式。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中： k ——污染物综合衰减系数， s^{-1} ，根据《珠江三角洲环境容量与水质规划》（华南环境科学研究所）的研究成果，衰减系数分别为 $COD_{Cr}0.08\sim0.45d^{-1}$ 、 $NH_3-N0.07\sim0.15d^{-1}$ 。 COD_{Cr} 的 k 取值为 $0.15 d^{-1}$ ， NH_3-N 的 k 取值为 $0.08 d^{-1}$ ；

u ——河段流速， m/s ，南面测涌涨潮时流速约为 $0.3 m/s$ ，落潮时约为 $0.2 m/s$ ；

α ——O'Connor 数，量纲为 1，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

Pe ——贝克来数，量纲为 1，表征物质移流通量与离散通量比值；

E_x ——污染物纵向扩散系数， m^2/s ，采用艾尔德公式， $E_x = 5.93H (gHI)^{0.5}$ ；

B ——水面宽度， m ，取 $15m$ ；

根据计算结果，涨潮时 COD 的相关参数： E_x 为 $1.726 m^2/s$ ； α 为 2.8759 ， Pe 为 2.6079 ；氨氮的相关参数： E_x 为 $1.726 m^2/s$ ； α 为 1.5338 ， Pe 为 2.6079 ；

落潮 COD 的时： E_x 为 $1.726 m^2/s$ ； α 为 6.4707 ， Pe 为 3.4772 ；氨氮的相关参数： E_x 为 $1.726 m^2/s$ ； α 为 3.45 ， Pe 为 1.7386 ；

当 $0.027 < \alpha \leq 380$ ， $x > 0$ 时，适用对流扩散降解模型，公式如下：

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x}(1 + \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x < 0$$

$$C(x) = C_0 \exp\left[\frac{ux}{2E_x}(1 - \sqrt{1 + 4\alpha})\right] \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / [(Q_p + Q_h) \sqrt{1 + 4\alpha}]$$

其中， C_0 河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

(2) 平面二维连续稳定排放模型

虎坑水道受径流和潮流的共同影响，为感潮河段，污染物可以很快在水深方向掺混均匀，宜采用平面二维模型。

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k \frac{x}{u}\right)$$

式中：C (x, y) —纵向距离 x、横向距离 y 点的污染物浓度，mg/L；

C_h —河流上游污染物浓度，mg/L；

m—污染物排放速率，g/s；

E_y —污染物横向扩散系数；

h—河流水深，m；

k—污染物综合衰减系数， s^{-1} ；

u—河流流速，m/s；

x, y—迪卡尔坐标系 X 向、Y 向的坐标，m。

E_y —污染物横向扩散系数， m^2/s 。

3、预测参数

(1) 污染综合衰减参数

根据《珠江三角洲环境容量与水质规划》（华南环境科学研究所）的研究成果，衰减系数分别为 $COD_{Cr} 0.08 \sim 0.45 d^{-1}$ 、 $NH_3-N 0.07 \sim 0.15 d^{-1}$ 。 COD_{Cr} 的 k 取值为 $0.15 d^{-1}$ ， NH_3-N 的 k 取值为 $0.08 d^{-1}$ 。

(2) 河流污染物背景值

根据补充监测结果，选取 S1-S3 和 S4-S5 监测点位的水质现状监测结果的最大值分别作为南面测冲和虎坑水道的污染物背景值，南面测冲和虎坑水道的 COD_{Cr} 背景值均为 19 mg/L、氨氮的背景值分别为 0.71 mg/L、0.58 mg/L。

(3) 预测源强

表6-33 水污染物排放预测参数一览表

排放情况	污染源排放量	污染物	排放浓度 mg/L
正常排放	4500 m ³ /a (0.0005 m ³ /s)	COD _{Cr}	60
		氨氮	8
非正常排放	4500 m ³ /a (0.0005 m ³ /s)	COD _{Cr}	250
		氨氮	20

(4) 预测情景

①正常工况下，以现状监测值作为背景值，涨潮时，排放的 COD_{Cr} 和氨氮对南面测冲水质的影响；落潮时，排放的 COD_{Cr} 和氨氮分别对南面测冲和虎坑河水质的影响；

②事故工况下，以现状监测值作为背景值，涨潮时，排放的 COD_{Cr} 和氨氮对虎坑水道水体水质的影响；落潮时，排放的 COD_{Cr} 和氨氮分别对南面测冲和虎坑河水质的影响。

6.2.3 预测结果与评价

1、涨潮时

涨潮时，河水从虎坑河流入南面测冲。

(1) 正常排放

表6-34 正常排放对南面测冲的水质预测表

河段	污染物名称	距离排污口 (m)	背景浓度 mg/L	污染物贡献浓度 mg/L	预测浓度 mg/L	水质标准 mg/L	占标率
南面测冲	COD	0	19	60.000	79.000	30	/
		5	19	19.927	38.927		/
		20	19	0.730	19.730		/
		50	19	0.001	19.001		63.3%
		300	19	0	19		63.3%
		600	19	0	19		63.3%
	氨氮	0	0.71	8.000	8.710	1.5	/
		5	0.71	3.869	4.579		/
		20	0.71	0.438	1.148		/

		50	0.71	0.006	0.716		/
		300	0.71	0	0.71		47.3%
		600	0.71	0	0.71		47.3%

(1) 非正常排放

表6-35 非正常排放对南面测冲的水质预测表

河段	污染物名称	距离排污口 (m)	背景浓度 mg/L	污染物贡 献浓度 mg/L	预测浓度 mg/L	水质标准 mg/L	占标率
南面测冲	COD	0	19	250.000	269.000	30	/
		5	19	83.028	102.028		/
		20	19	3.041	22.041		/
		50	19	0.004	19.004		63.3%
		300	19	0	19		63.3%
		600	19	0	19		63.3%
	氨氮	0	0.71	20.000	20.710	1.5	/
		5	0.71	9.673	10.383		/
		20	0.71	1.094	1.804		/
		50	0.71	0.014	0.724		/
		300	0.71	0	0.71		47.3%
		600	0.71	0	0.71		47.3%

由上表可知，项目正常排放和非正常排放的废水排入南面测冲后，废水中污染物COD_{cr}和氨氮降解的较快，在300米处时贡献值为0 mg/L，COD_{cr}和氨氮预测值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。因此，本项目对南面测冲的影响较小。

2、落潮时

落潮时，河水从南面测冲流入虎坑河，虎坑河河口距离排污口距离约550米。

(1) 正常排放

表6-36 正常排放对南面测冲的水质预测表

河段	污染物名称	距离排污口 (m)	背景浓度 mg/L	污染物贡 献浓度 mg/L	预测浓度 mg/L	水质标准 mg/L	占标率
南面测冲	COD	0	19	60.000	79.000	30	/
		5	19	17.845	36.845		/
		20	19	0.469	19.469		/
		50	19	0	19		63.3%
		300	19	0	19		63.3%
		500	19	0	19		63.3%

虎坑河		550	19	0	19	20	95%
南面测冲	氨氮	0	0.71	8.000	8.710	1.5	/
		5	0.71	3.505	4.215		/
		20	0.71	0.295	1.005		/
		50	0.71	0.002	0.712		/
		300	0.71	0	0.71		47.3%
		500	0.71	0	0.71		47.3%
虎坑河		550	0.58	0	0.58	1	58%

(1) 非正常排放

表6-37 非正常排放对南面测冲的水质预测表

河段	污染物名称	距离排污口 (m)	背景浓度 mg/L	污染物贡献浓度 mg/L	预测浓度 mg/L	水质标准 mg/L	占标率
南面测冲	COD	0	19	250.000	269.000	30	/
		5	19	74.353	93.353		/
		20	19	1.956	20.956		/
		50	19	0.001	19.001		63.3%
		300	19	0	19		63.3%
		500	19	0	19		63.3%
虎坑河		550	19	0	19	20	95%
南面测冲	氨氮	0	0.71	20.000	20.710	1.5	/
		5	0.71	8.763	9.473		/
		20	0.71	0.737	1.447		/
		50	0.71	0.005	0.715		/
		300	0.71	0	0.71		47.3%
		500	0.71	0	0.71		47.3%
虎坑河		550	0.58	0	0.58	1	58%

由上表可知，落潮时，项目正常排放和非正常排放的废水排入南面测冲后，排放废水中污染物 COD_{Cr} 和氨氮均在 300 米处几乎全部降解，进入虎坑河后，排放的废水中 COD_{Cr} 和氨氮贡献值均为 0 mg/L，故无需对虎坑河进行平面二维连续稳定排放模型预测，南面测冲 COD_{Cr} 和氨氮预测值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求，虎坑河 COD_{Cr} 和氨氮预测值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。因此，本项目对南面测冲和虎坑河的影响均较小。

6.2.4 安全余量分析

遵循地表水环境质量底线要求，主要污染物（化学需氧量、氨氮）需预留必要的安全余量。安全余量可按地表水环境质量标准、接纳水体环境敏感性等确定：接纳水

体为 GB3838III 类水域，以及涉及水环境保护目标的水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）处环境质量的 10%确定（安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times 10\%$ ）；受纳水体水环境质量标准为 GB 3838IV、V类水域，安全余量按照不低于建设项目污染源排放量核算断面（点位）环境质量的 8%确定（安全余量 $\geq$ 环境质量标准 $\times 8\%$ ）；地方如有更严格的环境管理要求，按地方要求执行；根据前文预测结果，南面测冲为 IV 类水体，控制断面（离排放口 500 米处），正常排放和非正常排放下，COD 和氨氮占标率均不超过 92%，符合安全余量要求。

虎坑河为 III 类水体，正常排放下和非正常排放下，排放的污染物 COD 和氨氮对虎坑河的贡献值均为 0 mg/L，对虎坑河影响很小。可不考虑其对虎坑河安全余量的影响。企业需严格落实水污染控制和水环境影响减缓措施，加强对污水处理设施的管理，最大限度地减少可能发生的环境风险，做好应急防范措施，设置事故废水池等，一旦发生事故，将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。

6.2.5 水污染物排放量核算

表6-38 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	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	虎坑水道	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	TA001	一体化处理设施	SBR	DW001	是	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表6-39 废水直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）	排放规律	间歇排放时段	受纳水体信息	
		经度	纬度				名称	功能目标
1	DW001	113.103494°	22.422338°	0.45	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	/	虎坑水道	III 类

表6-40 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编	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
----	------	-------	-------------------------

	号		协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	广东省《农村生活污水处理排放标准》(DB 44/2208-2019)表1水污染物排放限值一级标准	6-9(无量纲)
		COD _{Cr}		60
		BOD ₅		/
		SS		20
		氨氮		8

表6-41 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	DW001	COD _{Cr}	60	0.900	0.270
		BOD ₅	30	0.450	0.135
		SS	20	0.300	0.090
		氨氮	8	0.120	0.036

表6-42 建设项目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 ； 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ； 饮用水取水口 ☐ ； 涉水的自然保护区 ☐ ； 重要湿地 ☐ ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ； 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 ☐ ； 涉水的风景名胜区 ☐ ； 其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ； 间接排放 ☐ ； 其他 ☐		水温 ☐ ； 径流 ☐ ； 水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ； 有毒有害污染物 ☐ ； 非持久性污染物 ☒ ； pH 值 ； 热污染 ☐ ； 富营养化 ； 其他		水温 ☐ ； 水位（水深） ☐ ； 流速 ☐ ； 流量 ☐ ； 其他 ☐		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ； 二级 ☐ ； 三级 A ； 三级 B ☐ ；		一级 ☐ ； 二级 ☐ ； 三级 ☐ ；	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ； 在建 ☐ ； 拟建 ☐ ； 其他 ☐ ；	拟替代的污染源 ☐ ；	排污许可证 ☐ ； 环评 ☐ ； 环保验收 ☐ ； 既有实测 ☐ ； 现场监测 ☐ ； 入河排放数据 ☐ ； 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源	
		丰水期 ☐ ； 平水期 ☐ ； 枯水期 ； 冰封期 ☐ ； 春季 ； 夏季 ☐ ； 秋季 ☐ ； 冬季 ☐ ；		生态环境保护主管部门 ； 补充监测 ☐ ； 其他 ☐ ；	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ； 开发量 40%以下 ☐ ； 开发量 40%以上 ☐ ；			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ； 平水期 ☐ ； 枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ； 夏季 ☐ ； 秋季 ☐ ； 冬季 ☐ ；		水行政主管部门 ☐ ； 补充监测 ☐ ； 其他 ☐ ；	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断	

工作内容		自查项目		
				面或点 位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ ;	(水温、pH 值、 溶解氧、高锰酸盐 指数、悬浮物、化 学需氧量、五日生 化需氧量、氨氮、 总磷、总氮、锌、 氟化物、氰化物、 挥发酚、石油类、 阴离子表面活性 剂、硫化物、苯、 甲苯、二甲苯)	监测断 面或点 位个数 (5)
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 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ ; 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ ; 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ ;		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ; 达标 ☒ ; 不达标 ☐ ; 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ; 达标 ☐ ; 不达标 ☐ ; 水环境保护目标质量状况 ☐ ; 达标 ☐ ; 不达标 ☐ ; 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ; 达标 ☐ ; 不 达标 ☐ ; 底泥污染评价 ☐ ; 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ ; 水环境质量回顾评价 ☐ ; 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 ☐ ;		达标区 ☒ ; 不达标区 ☐ ;
影响 预测	预测范围	河流: 长度 (); 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	(COD _{Cr})		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ ; 设计水文条件 ☐ ;		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ ; 正常工况 ☒ ; 非正常工况 ☒ ; 污染控制和减缓措施方案 ☐ ; 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐ ;		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ ; 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐ ;		
影响 评价	水污染控制和水源井影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐ ;		

工作内容		自查项目					
水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ ; 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ ; 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ ; 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ ; 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 ☐ ; 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 ☒ ; 水文要素影响型建设项目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 ☐ ; 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 ☐ ; 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;						
	污染源排放量核算	污染源	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)		
		生活污水	COD _{Cr}	0.270	60		
			BOD ₅	0.135	30		
			SS	0.090	20		
			氨氮	0.036	8		
替代源排放情况	污染源名称	排放许可证编号	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	环境措施	污水处理设施 ☒ ; 水文减缓设施 ☐ ; 生态流量保障设施 ☐ ; 区域消减 ☐ ; 依托其他工程措施 ☐ ; 其他 ☐ ;					
	监测计划			环境质量	生活污水排放 ☒ ; 生产废水排放 ☐		
		监测方式		手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☒ ;	手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐ ;		
		监测点位		()	()		
		监测因子		()	(pH 值、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮)		
污染物排放清单	COD _{Cr} 0.27 t/a、BOD ₅ 0.135 t/a、SS 0.09 t/a、氨氮 0.036 t/a						
评价结论	可以接受 ☒ ; 不可以接受 ☐ ;						
注: “ ☐ ”为勾选项”, 可 ☒ ; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容							

6.3 声环境影响预测和分析

项目噪声源主要为生产设备的设备噪声, 噪声值约 70~85 dB(A)。

1、评价等级

根据《江门市声环境功能区划》(江环〔2019〕378 号), 项目所在区域属于 2 类

声环境功能区，西面靠近江门大道 35 m 范围内属于 4a 类声环境功能区。根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4-2021），本项目噪声源种类、数量以及附近环境敏感点的现场调查分析，项目声环境影响评价工作等级确定为二级。

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4-2021），按照附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测。

①噪声贡献值叠加

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算，公示如下：

$$L_T = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB；

n —设备总台数。

②室内声源等效室外声源声功率级

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

式中：

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

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

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB

③声传播的衰减

考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响，只考虑几何发散衰减。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

④叠加背景值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（Leq）计算公式为：

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

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB

Leqb 预测点的背景噪声值，dB。

表6-43 主要设备噪声源强及其与项目边界距离

噪声源	设备名称	单位	数量	噪声级 1m 处/dB (A)	叠加后噪 声值/dB (A)	与项目边界最近距离(m)				降噪措施 降噪值 /dB (A)	声压级贡献值/dB (A)			
						东	南	西	北		东	南	西	北
车间一	混料机	台	2	75	98.7	3.0	430.0	5.0	3.0	30.0	53.1	10.0	48.7	53.1
	注塑机	台	20	75										
	破碎机	台	3	85										
	摩托车组 装线	条	4	70										
	冷却塔	台	10	85										
	空压机	台	8	85										
车间二	剪板机	台	6	70	108.1	15.0	310.0	5.0	110.0	30.0	48.6	22.2	58.1	31.2
	锯床	台	6	85										
	剪边机	台	8	75										
	冲压机	台	16	85										
	冲床	台	34	85										
	油压机	台	16	85										
	弯管机	台	10	70										
	铣床	台	8	75										
	车床	台	5	75										
	钻床	台	8	85										
	数控加工 中心	台	10	80										
	火花机	台	4	75										
	线切割	台	10	75										
	磨床	台	7	85										
	配模机	台	1	70										

	点焊机	台	42	80										
	电焊机	台	8	80										
	二氧化碳焊机	台	16	80										
	缝焊机	台	16	80										
	氩弧焊机	台	6	80										
	打磨机	台	43	85										
	冷却塔	台	30	85										
	空压机	台	8	85										
叠加值/dB (A)		/	/	/	/	/	/	/	/	/	54.4	22.5	58.6	53.2
执行标准/dB (A)		/	/	/	/	/	/	/	/	/	70	60	60	60

表6-44 厂界噪声预测结果表

类别	东面厂界外一米 1#	南面厂界外一米 2#	西面厂界外一米 3#	北面厂界外一米 4#
室外声压级贡献值 (dB (A))	54.4	22.5	58.6	53.2
背景值 (昼间) (dB)	55.8	57.15	53.1	54.4
背景值 (夜间) (dB)	47.95	47.35	44.2	44.25
预测值 (昼间) (dB (A))	58.2	57.2	59.7	56.8
预测值 (夜间) (dB (A))	55.3	47.4	58.7	53.7

预测结果表明，东面厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类区标准，其余厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准。

①合理布局，重视总平面布置

利用消声器、隔声间、隔声罩等设施来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度，减少噪声对周围环境的影响。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，对厂界噪声贡献值较小，噪声对周围环境影响不大。

表6-45 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☒ 三级 ☐					
	评价范围	200 m ☒ 大于 200 m ☐ 小于 200 m ☐					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☐	4a 类区 ☒	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☒	中期 ☐		远期 ☐
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☒ 已有资料 ☐ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐					
	预测范围	200 m ☒ 大于 200 m ☐ 小于 200 m ☐					
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☐ 不达标 ☐					
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐ 不达标 ☐					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☒ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（昼间和夜间等效连续 A 声级）			监测点位数（4）		无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

6.4 固体废物环境影响分析

1、生活垃圾

生活垃圾应按指定地点堆放，交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置。对垃圾堆放点应进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，影响工厂周围环境。

2、一般工业固废

本项目一般固废收集后定期外售给专业废品回收站回收利用。项目产生的一般固体废物经过上述措施妥善处理，对周围环境影响不大。

3、危险废物

（1）危险废物贮存场所选址的可行性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）贮存设施选址要求，具体如下：

①贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。

②集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。

③贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

④贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。

本项目建设位置内不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域，项目危废间建设在厂区内，因此本项目危废间选址是可行的。

（2）运输过程环境影响分析

危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清洗，确保无危险废物遗失在转运线上，并对转运工具进行清洗。

危险废物厂外运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质。

危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行。运输路线沿线尽量远离避开环境保护目标，以防运输过程中产生散落和泄露现场，对环境保护目标的环境造成影响。

（3）委托利用或处置环境影响分析

根据调查，江门市可处置项目产生的危险废物且具有危险废物经营许可证的单位有江门市崖门新财富环保工业有限公司、恩平市华新环境工程有限公司、江门市东江环保技术有限公司等。项目建成后，建设单位可委托有资质单位进行处理。

综上所述，项目建成运行后，各类固废均得到妥善处理处置或综合利用，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

6.5 地下水环境影响分析与评价

6.5.1 污染源概化

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染的，深层潜水和承压水的污染是通过各种井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已被污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

根据项目所处区域的地质情况分析，可能存在的主要污染方式为渗入型污染。污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染程度的大小，取决于包气带的地质结构、成分、厚度、渗透性以及污染物的各类性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

项目运营期间对地下水环境的污染途径：（1）危废仓地面出现裂缝，仓储区内贮存的废包液态物料通过地面裂缝下渗到地下水层，造成地下水污染；（2）液态化学原料在仓储、使用过程中出现泄漏或跑冒滴漏事件，未能及时有效清理或泄漏区域地面存在裂缝，造成泄漏下渗到地下水层，影响地下水水质；（3）项目生产车间槽体破裂，槽液和废水泄漏通过地面裂缝下渗到地下水层，造成地下水污染；（4）废水收集池或输送管道破裂，废水通过裂缝下渗到地下水层，造成地下水污染。

本项目运营期对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目厂内已全部实现地面硬底化，化学品仓、危废仓、生产车间等将全部实施地面防渗处理；全厂落实分区防渗，化学品仓库、废水收集池、危废仓等按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定进行防渗漏设计，一般固废仓参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）防渗漏设计。因此正常工况下，项目不会发生废水及物料泄漏导致污染地下水的情况，项目正常工况下对地下水环境影响较小。

2、非正常工况

根据项目具体情况，本项目运营期间非正常情况下，可能污染地下水的事故情形为：污水管网、废水集水池/调节池破损、固废储存场地内固废渗滤液泄漏导致污染物

泄漏进入地下水含水层对地下水造成污染。由于非正常情况下，污染物对地下水的影响较大，故本项目重点预测非正常情况下污染物对地下水的影响。

由于项目水帘柜废水相对集中，进水浓度较高，且防渗层发生破损较难发现，对地下水环境影响相对较大。因此，设定以下污染物泄漏情景：废水处理系统的防渗层发生破裂后长时间未进行处理，废水（液）连续不断渗入地下水含水层系统中。

6.5.2 地下水影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目厂区地下水环境影响评价工作等级为三级，可采用解析法或类比预测分析进行地下水环境影响预测。本项目采用解析法进行地下水环境影响预测。

1、预测范围

本项目附近没有地下水敏感点，所掌握的资料不能满足公式计算法的要求，采用查表法确定其评价范围。依据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016)表 3，根据区域地下水特征，围成面积约 4 km² 的区域。

2、预测源强

在非正常工况下，造成地下水污染的最大可信事故为零散废水储水罐泄漏，并渗入地下导致地下水污染。故本项目重点情景设置为泄露后，COD_{Mn} 对地下水环境的影响。根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016)，本次预测评价选取 COD_{Mn} 作为预测因子。

3、预测模式

当发生上述事故后，污染物渗入地下水含水层系统。污染物将首先在垂向上渗入包气带，并在物理、化学和生物等作用下进一步影响地下水环境。通常污染物需要迁移穿过含水层上覆包气带才能进入地下水含水层。含水层上覆地层是地表污染物与地下水含水层之间的重要通道和过渡带，既是污染物的媒介，也是污染物的净化场所，即地下水含水层的防护层。项目包气带渗透系数值取 1×10^{-5} cm/s。

本次考虑污染物泄漏最差环境，假设污染物泄漏后全部进入主含水层中，由于该含水层水平方向较连续，故将模型概化为连续点源注入的一维弥散模型，即选用地下水导则附录 D 中 D1.2.1.2 公式，如下式所示：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) \dots\dots\dots (D.2)$$

式中:

- x —距注入点的距离; m;
- t —时间, d;
- $C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度, g/L;
- C_0 —注入的示踪剂浓度, g/L;
- u —水流速度, m/d;
- D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;
- $\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

4、模型参数选取

(1) 注入示踪剂的浓度 C_0

参考《汽车涂装废水综合处理技术及工程实践》(能源与环境, 杨林波) 表 2 中的喷漆废水 COD_{Cr} 的浓度为 500~1000 mg/L, 本项目取 1000 mg/L。根据周世厥等人在《环境监测中某些指标的相关性分析》一文分析高锰酸钾指数和 COD_{Cr} 的相关性表明, 其关系为 $COD_{Mn} = (0.2 \sim 0.7) COD_{Cr}$, 故本次预测取值为 $0.7COD_{Cr}$, 则本项目的泄露的 COD_{Mn} 产生量为 700 mg/L。

(2) 水流速度 u

$$u = iK/n_e$$

式中:

- i —水力梯度, 0.001;
- K —渗透系数, 渗透系数取 1×10^{-3} cm/s, 即 0.864 m/d;
- n_e —有效孔隙度取 0.5。根据上述条件算得地下水流速 u 为 0.001728 m/d。

(3) 纵向弥散系数 D_L

根据相关国内外经验系数, 纵向弥散系数的取值可参照下表进行, 由于地下水潜水层岩性以粘土为主, 故纵向弥散系数取 $0.5 m^2/d$ 。

表6-46 弥散系数参考表

国内外经验系数	含水层类型	纵向弥散系数 (m^2/d)
	细砂	0.05~0.5
	中粗砂	0.2~1
	砂砾	1~5

(4) 预测因子参照标准

本项目所在地地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的V类标

准。本次地下水预测选择 COD_{Mn} 作为预测因子，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的V类标准。在预测因子标准限值表见下表。

表6-47 预测因子标准限值

模拟预测因子	标准限值 (mg/L)	参考标准
COD_{Mn}	10	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

本项目地下水预测参数见下表。

表6-48 地下水预测参数

参数	单位	取值
注入示踪剂的浓度 C_0	mg/L	COD_{Mn} 700
水流速度 (u)	m/d	0.001728
有效孔隙度	无量纲	0.5
纵向 x 方向弥散系数 (D_L)	m^2/d	0.5

(5) 预测结果

项目预测时以泄漏点为原点坐标，分别相同时刻 $t(\text{d})=10, 100, 1 \text{ 年}, 3 \text{ 年}, 4 \text{ 年}, 5 \text{ 年}$ 时，污染物的浓度随距离的迁移对地下水的影响范围以及影响程度，预测结果如下。

表6-49 不同时刻 COD_{Mn} 的浓度贡献值随距离的变化情况 单位: mg/L

天数 (d) 距泄漏点 距离 (m)	10	100	365	1095	1460	1825
0	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000
5	80.383	435.680	560.244	621.158	632.429	640.133
10	1.115	225.971	427.727	542.867	564.934	580.122
15	0.002	95.977	310.533	466.961	498.729	520.842
20	0.000	32.966	213.821	395.095	434.946	463.128
25	0.000	9.076	139.324	328.636	374.582	407.741
30	0.000	1.990	85.748	268.598	318.454	355.338
35	0.000	0.346	49.770	215.609	267.177	306.458
40	0.000	0.048	27.208	169.914	221.145	261.502
50	0.000	0.000	6.764	99.707	145.329	184.272
70	0.000	0.000	0.196	27.140	52.811	79.879
90	0.000	0.000	0.002	5.335	15.105	28.678
120	0.000	0.000	0.000	0.247	1.450	4.271

从以上计算结果得知：发生上述非正常情况时，随着时间的推移，在地下水流的弥散作用下，泄漏原料中的 COD_{Mn} 不断向外迁移，污染带不段扩散外移。在泄漏的第

4年后,污染团扩散到泄漏点90米,并继续往外迁移,同时污染带的 COD_{Mn} 浓度不断下降;泄漏第5年,距离泄漏点120米的地下水 COD_{Mn} 浓度满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)V类标准限值,零散废水储水罐泄漏导致 COD_{Mn} 污染物对地下水的影响范围大,影响时间长,其影响范围主要集中位于厂区内和附近河流。

综上所述,零散废水储水罐一旦发生泄漏,其 COD_{Mn} 污染物对地下水的影响比较深远,持续时间长,影响范围广,污染范围主要集中在厂区内,一旦发生此类事故的泄漏,导致的地下水污染较难消除。所以建设单位必须将防泄露工作作为重点工作,加强设备、容器、地面的防渗措施。

6.5.3 地下水影响分析小结

根据预测分析结果,在地下水防渗设施不健全,或事故性排放情况下,危险物质一次大量渗入地下水,将对项目场区所在地地下水环境造成影响,影响范围随着泄漏时间的增加而增大,但由于预测时段内,污染物造成不利影响的范围内不存在地下水保护目标,因此在预测时间内不会影响到饮用水安全。因此即使出现上述情况,也不会对地下水造成明显影响。项目设计的防渗体系技术较为成熟,防渗效果良好。废水管道设置阀门,厂区边界可能出现地面漫流的区域设置漫坡。因此,项目的运营对地下水环境的影响可接受,不会威胁到居民的用水安全。

总体来说,本项目在严格执行环保措施后,造成的地下水污染影响有限,不会影响到评价范围内居民用水安全,对地下水质的环境影响可以接受。

6.6 土壤环境影响分析与评价

6.6.1 土壤污染识别

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度,确定本项目土壤环境影响评价工作等级为一级,评价范围为项目厂区以及厂界外1 km范围内。本项目属污染影响型项目。

正常生产时,项目的危化品仓库、生产车间、危废间等均采取严格防渗措施,正常生产时,不会发生渗漏影响土壤环境。本评价主要分析大气沉降影响。本项目土壤环境影响类型与影响途径详见下表。

表6-50 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。

表6-51 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气处理设施	废气处理设施	大气沉降	VOCs、二甲苯、苯系物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	二甲苯	连续

根据工程分析结果填写；应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标

6.6.2 土壤环境影响预测

大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降于地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。本项目大气污染因子主要是 VOCs、二甲苯等，其中主要特征因子主要为二甲苯，根据《热通风法修复甲苯污染土壤工艺研究》（宋旻，河北科技大学，2018 年），在土壤有机污染中，苯系物污染主要存在于土壤颗粒的表面或其内部的空隙中，在土壤环境中的迁移、转化过程主要有挥发、淋溶、生物降解和生物富集等。苯系物具有致癌、致突变、致畸等作用，即使在很低浓度下也可以产生生物毒性，不仅对人体健康产生危害，并且可以通过食物链在动植物体内逐渐富集。故大气沉降对土壤的影响预测评价主要选特征污染物二甲苯。

1、情形设定

二甲苯通过大气沉降对周边土壤环境尤其是土壤敏感点的影响。

2、大气沉降土壤影响分析

本评价采用《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 的预测方法。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；本项目不考虑这部分淋溶排出量；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本项目不考虑这部分径流排出量；

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ；根据项目厂区内土壤理化特性调查结果，取 $1450 kg/m^3$ ；

A ——预测范围， mg/m^2 ；土壤预测评价范围为项目范围外扩 1000 米，约 $4.3654 km^2$ 。

D ——表层土壤深度，一般取 0.2 m；

n ——持续年份， a ，本项目取 1 年。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg。

3、二甲苯输入量 I_s 计算

$$I_s = R \times A$$

式中：

R ——大气沉降，包括干沉降量和湿沉降量两部分，由于项目废气排放的二甲苯为气态物质，受重力作用沉降的作用很小，绝大部分沉降主要以湿沉降为主，因此本次预测计算以干沉降占 10%，湿沉降占 90%计。假设干沉降累积量为 F ，则有：

$$R = F + 9F = 10F$$

干沉降累积量是指在单位时间内通过单位面积的污染物量，公式为：

$$F = C \times u_t \times T$$

式中：

F ——干沉降累积量， mg/m^2

C ——污染物浓度， mg/m^3 ，取本项目大气预测的最大落地浓度，二甲苯： $0.003588 mg/m^3$ ；

T ——一年内污染物沉降时间，二甲苯排放时间 2400 h/a。

u_t ——污染物沉降速率，m/s；

按照《环境化学》（王晓蓉，南京大学出版社，1993）提供的斯托克斯公式：

$$u_t = d^2 (\rho_s - \rho) g / 18 \eta$$

式中：

u_t ——表示污染物沉降速率，cm/s；

g ——重力加速度，981cm/s²；

d ——粒子直径（直径取 0.6 nm），cm；

ρ_s ——颗粒密度，g/cm³（二甲苯相对蒸汽密度为 3.66（空气=1））；

ρ ——空气密度，g/cm³（20℃空气密度为 1.2 g/cm³）；

η ——空气粘度，Pa·S（空气粘度为 1.81×10⁻⁴ Pa·S）

经计算年份表层土壤中二甲苯的输入量情况如下表所示：

表6-52 输入量计算表

参数	C (mg/m ³)	U _t (cm/s)	T (s)	F (mg/m ²)	R (mg/m ³)	A (m ²)	Is (g)
二甲苯	0.003588	2.67E-09	8640000	8.27E-07	8.27E-06	4365400	0.0361

表6-53 预测模式计算结果表

参数	n (a)	Ls (g)	Rs (g)	ρ_b (kg/m ³)	D (m)	ΔS (mg/kg)	ΔB (mg/kg)	S (mg/kg)
二甲苯	10	0	0	1450	0.2	2.85E-07	1.20E-03	1.20E-03
	20					5.70E-07	1.20E-03	1.20E-03
	30					8.55E-07	1.20E-03	1.20E-03

注：1、二甲苯（间，对二甲苯+对二甲苯）未检出，现状浓度按间，对二甲苯（检出限 1.2μg/kg）、邻二甲苯（检出限 1.2μg/kg），检出限 50%计；
2、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的污染物有间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯，标准值分别为 570、640mg/kg。

预测结果显示，正常情况下，投产 10 年、20 年、30 年后，评价范围内土壤中的二甲苯均未超过第二类建设用地筛选值，说明该项目运营后，二甲苯沉降对评价范围内土壤环境影响不大，废气的排放对土壤的影响是可以接受的。

表6-54 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 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐	土地利用类型图
	占地规模	(2.974315) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（西）、距离（40 m）	
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☐ ；地下水位 ☐ ；其他（ ☐ ）	
	全部污染物	VOCs、二甲苯、苯系物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
	特征因子	二甲苯	
所属土壤环境影响评价项目类别		I类 ☒ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐	

	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
	评价工作等级	一级 ☒ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☒ ; c) ☒ ; d) ☐				
	理化特性	pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度				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	4	0.2 m	
		柱状样点数	5	0	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m	
现状监测因子	建设用地：GB 36600-2018 中的基本因子 45 项； 农用地：GB15618-2018 中的基本因子 8 项； 特征因子：苯、氯苯、乙苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯					
现状评价	评价因子	建设用地：GB 36600-2018 中的基本因子 45 项； 农用地：GB15618-2018 中的基本因子 8 项； 特征因子：苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、锌				
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他（ ）				
	现状评价结论	由监测结果统计分析，检测点位土壤各指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）的第二类用地风险筛选值。厂区外农用地土壤均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准限值。				
影响预测	预测因子	二甲苯				
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（厂区范围内及厂界外扩 1km） 影响程度（小）				
	预测结论	达标结论：a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		2	苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、锌		每 3 年一次	
	信息公开指标	采取的污染防控措施、跟踪监测点位及监测结果				
	评价结论	采取本评价措施后，从土壤环境影响的角度，本项目的建设是可行的				

注 1：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

6.7 环境风险评价

本项目涉及的材料基本具有易燃、有毒、有害等特性。这些物质可能通过运输、储存、使用乃至废弃物处置等多种途径进入环境，以各种形式对生态环境和人体健康

造成危害。建设项目的环境风险评价就是评价污染物对环境造成的危害，并制定相应措施，尽量降低其危害程度。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设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）引起有害有毒、易燃易爆等物质泄漏、爆炸和火灾所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响可达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

6.7.1 风险调查

根据本项目使用原辅材料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和《危险化学品目录》（2015 年版）、《危险化学品分类信息表》，确认本项目危险物质数量和分布情况见下表所示。

表6-55 本项目危险物质数量和分布情况表

序号	单元名称	主要危险物质	最大存在量 (t)
1	原料仓库	水性油墨	0.05
		防锈油	0.4
		润滑油	0.03
		机油	0.2
		切削液	0.2
2	油漆仓库	腻子灰	0.4
		塑料件色漆（PK304）	0.6
		油箱底漆	0.6
		油箱面色漆（PK-200A）	0.4
		罩光漆（PK-910）	1
		稀释剂	0.8
		固化剂	0.6
2	天然气管道	天然气	0.00045
3	危废间	漆渣、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废化学品原料包装物	9.3

6.7.2 环境风险识别

本次事故分析不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电等自然灾害、蓄意破

坏等)。根据风险识别结果可知,各功能单元潜在的环境风险事故见下表。

表6-56 各功能单元潜在的环境风险事故

序号	危险单元/风险源	危险物质名称	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓库	水性油墨、机油、润滑油、切削液、防锈油	泄漏	地表径流	周边地表水、地下水、土壤环境
2	油漆仓库	PK304 主漆、PK-910 主漆、灰底漆、PK-200A 主漆、稀释剂、固化剂、腻子灰	泄漏、火灾、爆炸	大气扩散、地表径流	周边大气、地表水、地下水、土壤环境
3	天然气管道	天然气	泄漏、火灾、爆炸	大气扩散、地表径流	周边大气、地表水、地下水、土壤环境
4	危废间	漆渣、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废化学品原料包装物	泄漏、火灾、爆炸	大气扩散、地表径流	周边大气、地表水、地下水、土壤环境
5	废气处理设施	VOCs、苯系物	泄漏、火灾、爆炸	大气扩散、地表径流	周边大气、地表水、地下水、土壤环境

6.7.3 环境风险分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征,潜在的风险事故可以分为三大类:一是有化学品的泄漏或引起火灾爆炸,造成环境污染;二是废气废水污染物发生风险事故排放,造成环境污染事故;三是危险废物贮存不当引起的污染。

6.7.4 环境风险防范措施及应急要求

1、选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 项目工程设计严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定和标准。建筑物按《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)等规定的防火等级设计。

(2) 合理组织人流和物流,结合交通、防火的需要,设置消防通道,以满足工艺流程、运输、检修及生产管理的要求。

(3) 总图布置在满足防火、防爆及安全标准和规范要求的前提下,尽量采用集中化和按流程布置,并考虑同类设备相对集中。便于安全生产和检修管理,实现本质安全化。

(4) 单独设立稳高压消防供水系统,设消防事故应急池,主要用于收集消防废水和其他事故废水。

(5) 保障应急物资、装备资源、防护器材的保管、发放、维护及检修。

2、项目事故风险管理

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制订重大环境事故发生的应急工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

风险管理方面的主要措施有：

（1）强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查。

（2）库区应设立管理岗位，严格领用制度，防止危险品外流。

（3）各类危险物品应计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

（4）设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

（5）废气净化设施一旦出现事故，厂房必须立即停产检修，确保不发生污染事件。

3、危险品装卸、储存、运输防范措施

（1）根据油漆、稀释剂等危化品特性和常用危险化学品储存通则要求，对危化品存放制定储存要求。

（2）危化品存放区域严禁明火、热源。

（3）进入车间的危化品存放区的人员和作业车辆，必须采取防火措施。

（4）装卸、搬运化学危险品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

（5）车间危化品暂存区及危化品仓库设置安全警示标志，存放区内设置安全标示、安全技术说明书和安全防火设施。

（6）贮存易燃、易爆化学危险品的建筑，必须安装避雷设备。

（7）车间危化品暂存区及危化品仓库内的输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志，都应符合安全要求。

（8）车间危化品暂存区及危化品仓库需设置围堰，有利于泄漏物的收集和处理。

4、危废间防范措施

（1）危废的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单的规定，并做好防风、防雨、防晒、防渗、防爆等预防措施，固废中

心四周应有防火墙。

(2) 不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

(3) 易燃液体、遇湿易燃物品、易燃固体不得与具有氧化性的废物混合贮存。

(4) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

5、次生事故废水风险防范措施

(1) 严把设备设施和土建构筑物的设计、造型、材料采购、施工安装及检验质量关，消除质量缺陷这类先天性事故隐患。

(2) 生产车间设置环形事故沟，事故沟通过专管连接至事故应急池。保证生产车间内事故生产废水、受污染消防废水能够通过事故沟排入事故应急池，不会进入雨水管网。

(3) 厂区内雨水管网系统设置排水切换阀，正常情况下通向市政雨水管网。事故情况下，一旦发现有事故废水或事故消防水流至车间外的厂区地面，立即切换雨水阀门，将雨水管网收集的废水引入应急事故池。

(4) 要做好日常管理及维护措施，有专人负责阀门切换，保证消防废水、事故废水、泄漏化学品排入应急事故池。

6、地下水污染安全防范措施

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施。重点污染防治区如事故应急池、各生产车间、危化品仓库、危废间、废水管道等均做防渗处理（采用 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），可避免废水泄漏，减少对地下水的影响。一般污染防治区则通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，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、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

7、发生风险事故的应急措施

(1) 发生危化品、危废泄漏或消防事故时，应立即采取紧急堵漏措施，关闭雨水总闸，防止有毒有害物质、事故废水继续外泄，启动紧急防火措施。物料泄露、消防废水时应将收集至应急收集池，委托有处理资质的单位回收处理，不得排入雨水和污水

收集管网。

(2) 建立处理紧急事故的组织机构，规范事故处理人员的责职、任务，组织抢险队伍，保障运输、物质、通讯、宣传等使应急措施顺利实施。建立公司、车间、班组三级通讯联络网，保证信息畅通无阻。按照紧急事故汇报程序报告有关主管部门，向消防系统报警。

(3) 成立应急救援小组，明确负责人及联系电话。加强平时培训，确保在事故发生时能快速作出反应。

(4) 事故发生时，应迅速将危险区的人员撤离至安全区，对中毒患者进行必要的处理和抢救，并迅速送往最近的医院救治。生产员工须了解各类化学物质的危险性、健康毒害性及所采取的的安全和健康防范措施，生产车间应配备急救设备及药品，有关人员应学会自救互救。医务室要建立初期急救措施，以对中毒人员能迅速进行初期处理后送医院治疗。

(5) 针对火灾爆炸事故产生的消防废水必须设置容积足够的事故应急池。根据中国石化建标[2006]43 号《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）及《住房和城乡建设部关于发布国家标准<建筑设计防火规范>局部修订的公告》（中华人民共和国住房和城乡建设部公告 2018 第 35 号）中对事故排水储存设施总有效容积计算公式：

事故储存设施总有效容积： $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

各风险单元物料最大泄漏量见下表：

表6-57 物料泄漏量（ V_1 ）

风险单元	最大泄漏量 V_1 (m^3)	备注
车间一	22.5	单个水帘柜最大储存量为 $22.5 m^3$
车间二	21.42	单个水帘柜最大储存量为 $21.42 m^3$

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2=\sum Q_{消} \times t_{消}$

$Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

表6-58 建筑物室外消防栓设计流量（L/s）

耐火等级	建筑物名称及类别			建筑体积 V (m³)					
				V≤1500	1500<V≤3000	3000<V≤5000	5000<V≤20000	20000<V≤50000	V>50000
一、二级	工业建筑	厂房	甲、乙	15	20	25	30	35	
			丙	15	20	25	30	40	
			丁、戊	15					20
		仓库	甲、乙	15	25		—		
			丙	15	25		35	45	
			丁、戊	15					20
	民用建筑	住宅	15						
		公共建筑	单层及多层	15			25	30	40
			高层	—			25	30	40
		地下建筑（包括地铁）、平战结合的人防工程			15	20		25	30
汽车库、修车库[独立]			15					20	
三级	工业建筑	乙、丙	15	20	30	40	45	—	
		丁、戊	15			20	25	35	
		单层及多层民用建筑		15	20	25	30	—	
四级	丁、戊类工业建筑		15	20		25	—		
	单层及多层民用建筑		15	20		25	—		

表6-59 建筑物室内消防栓设计流量 (L/s)

建筑物名称			高度 h(m)、层数、体积 V(m³)、 座位数 (n)、火灾危险性		消火栓 设计流 量 (L/s)	同时使用 消防水枪 数 (支)	每根竖管最小 流量(L/s)
工业建筑	厂房		h≤24	甲、乙、丁、戊	10	2	10
				丙	20	4	15
			24<h≤50	乙、丁、戊	25	5	15
				丙	30	6	15
			h>50	乙、丁、戊	30	6	15
				丙	40	8	15
	仓库		h≤24	甲、乙、丁、戊	10	2	10
				丙	20	4	15
			h>24	丁、戊	30	6	15
				丙	40	8	15
民用建筑	单层 及多 层	科研楼、试验楼	V≤10000		10	2	10
			V>10000		15	3	10
		车站、码头、机场的候车(船、 机)楼和展览建筑(包括博 物馆)等	5000<V≤25000		10	2	10
			25000<V≤50000		15	3	10
			V>50000		20	4	15
		剧场、电影院、会堂、礼堂、 体育馆等	800<n≤1200		10	2	10
			1200<n≤5000		15	3	10
			5000<n≤10000		20	4	15

各风险单元消防用水量和消防废水量见下表，消防废水量按消防水量 90%计算。

表6-60 建筑物消防水量 (V2)

风险单元	建筑体积 (m³)	建筑级别	防火等级	室外消防水量 (L/s)	室内消防水量 (L/s)	火灾时间 (h)	室外消防水量 (m³)	室内消防水量 (m³)	室外消防废水 (m³)	室内消防废水 (m³)
车间一	209120.2	丁类	二	20	25	3	216	270	194.4	243
车间二	300019.9	戊类	二	20	25	3	216	270	194.4	243

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；车间一、车间二设置漫坡后，厂房可满足收集室内消防废水。

表6-61 发生事故时厂房收集情况表 (V3)

厂房	厂房占地面积 (m²)	围堰/漫坡高度 (m)	可收集废水量 (m³)
----	-------------	-------------	-------------

车间一	6982.31	0.04	279.29
车间二	10017.36	0.03	300.52

发生事故时，雨水管网应急阀门关闭，厂区的雨水管网长度是 1200 米，管径 300 mm，厂区雨水管网的容积为 84.78 m³，则雨水管网可收集室外消防废水水量约 84.78 m³。

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；项目发生事故时，立即停产，故不产生废水，即 V₄=0 m³。

V₅——发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量，m³。V₅=10qF

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa——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。

计算结果汇总如下：

新会区多年平均降雨量为 1798.7 mm，年均降水天数为 156 天。本项目厂区汇水面积为 2.9743 ha，可计算得 V₅ 为 342.942 m³。

表6-62 各风险单元产生事故废水总量 V 总 (V 总= (V₁+V₂-V₃) max +V₄+V₅)

风险单元	泄漏量 V1 (m ³)	消防废水量 V2 (m ³)	转移量 V3 (m ³)	生产废水量 V4 (m ³)	降雨量 V5 (m ³)	V 总 (m ³)
车间一	22.5	437.4	327.78	0	342.942	475.062
车间二	21.42	437.4	327.78	0	342.942	473.982
备注：车间围堰只收集车间室内消防废水，不收集室外废水。						

当项目发生火灾爆炸时，车间漫坡可满足收集部分室内消防废水或泄露液。本项目拟设置 1 个容积 480 m³ 的应急事故水池，用于收集消防废水及事故废水。企业在厂区内发生火灾事故时，紧急启动截留阀，消防废水引入事故应急池，收集的事故废水委托有处理资质的单位回收处理，不会对水环境造成明显的影响。

图6-10 项目生产事故管网图

综合以上分析，项目危险物质的数量较少，环境风险潜势为 I 级，环境风险可控，对敏感点以及周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

6.7.5 评价结论与建议

综合以上分析，项目危险物质的数量较少，环境风险潜势为 I 级，环境风险可控，对敏感点以及周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险

均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

表6-63 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产项目
建设地点	江门市新会区三江镇新江村高生围
地理坐标	东经 113.104918°，北纬 22.421545°
主要危险物质及分布	油漆储存于油漆仓库；矿物油和水性油墨储存于原料区；危废储存于危废间
环境影响途径及危害后果	有化学品的泄漏或引起火灾爆炸，造成环境污染；废气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；危险废物贮存不当引起的污染。
风险防范措施要求	按照环境风险防范措施及应急要求做好措施

表6-64 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况									
风险调查	危险物质	名称	水性油墨	切削液、机油、废机油	漆渣、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废化学品原料包装物	塑料件色漆（PK304）	罩光漆（PK-910）	油箱底漆	油箱面色漆（PK-200A）	稀释剂	
		存在总量/t	0.1	1	9.3	0.6	1	0.6	0.4	0.8	
		名称	固化剂	腻子灰	天然气	防锈油					
		存在总量/t	0.6	0.4	0.00045	0.4					
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数 5000 人					5km范围内人口数 >5万 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 ☐		F2 ☐		F3 ☐	
			环境敏感目标分级			S1 ☐		S2 ☐		S3 ☐	
		地下水	地下水功能敏感性			G1 ☐		G2 ☐		G3 ☐	
			包气带防污性能			D1 ☐		D2 ☐		D3 ☐	
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 ☒			1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☐		Q>100 ☐		
	M值	M1 ☐			M2 ☐		M3 ☐		M4 ☐		
	P值	P1 ☐			P2 ☐		P3 ☐		P4 ☐		
环境敏感程度	大气		E1 ☐			E2 ☐		E3 ☐			
	地表水		E1 ☐			E2 ☐		E3 ☐			
	地下水		E1 ☐			E2 ☐		E3 ☐			
环境风险潜势		IV+ ☐		IV ☐		III ☐		II ☐		I ☐	
评价等级		一级 ☐		二级 ☐		三级 ☐		简单分析 ☒			
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☒					
	环境风	泄漏 ☒				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒					

	险类型					
	影响途径		大气 ☒	地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析			源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐ 其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		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	下游厂界边界到达时间_____d				
重点风险防范措施			最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d			
			废气事故排放风险防范措施通过加强废气处理设施的维护检修, 并且发生环保设施故障时停止生产作业, 待环保设施正常运行时方恢复生产, 可避免发生废气事故排放。 当发生泄漏事故时, 应按照应急预案要求, 对影响范围内的人员进行应急疏散。 事故废水环境风险防范按照“单元—厂区—区域”的环境风险防控体系的要求, 利用事故应急事故池, 以满足事故状态下的泄漏物收集。 本项目运行期建设单位应组织环境风险应急预案编制工作。应急预案必须包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预警管理与演练等内容。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则, 与地方政府突发环境事件应急预案相衔接, 明确分级响应程序。			
评价结论与建议			根据事故风险后果计算分析, 在大气污染物泄漏事故发生后, 泄漏物质将会对周围环境产生一定的不良影响, 但事故影响持续时间不长, 总体来说对周边居民点的村民身体健康不会产生大的影响; 厂区内已设置事故废水拦截系统, 项目事故状态下的废水可得以妥善收集并有效处置, 不会对周边水体产生明显影响。本次项目的事故风险在可接受范围内。 企业在生产过程中必须做好的物料的贮存运输工作, 严格做好安全生产工作, 避免泄漏或火灾爆炸事故发生。同时制定事故应急预案, 配备应急装置和设施, 使事故发生时能及时有效的得到控制, 缩短事故发生的持续时间, 从而降低对周围环境的影响。 企业在做好环境风险防范措施、编制应急预案等环保管理工作后, 本项目的环境风险可以得到控制, 环境事故风险水平是可以接受的。			
注: “ ☐ ”为勾选项, “_____”为填写项。						

6.8 生态环境影响分析

根据现场勘查, 本项目所在地周围主要为已建成厂房, 厂区周边不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生态环境等生态环境保护目标, 且本项目使用原有用地建设, 本项目的建设不会对区域生态系统完整性及生态服务功能发生变化, 本项目对生态环境的影响可以接受。

7 环境保护措施及其可行性

7.1 废气污染防治措施及可行性分析

1、挥发性有机废气治理设施

本项目喷涂线产生有机废气量较大，主要产污工序在喷漆、流平、固化烘干，这些工序设置在同一条流水线内，整条流水线除上下件口和各段进出外，其余均在相对密封空间内进行，尤其在有机废气产生段，废气抽集形成负压状态，只有在工件出入口处会有少量有机废气逸出。

有机废气的净化方法有：直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。由于本项目废气污染物特点是大风量中低浓度的有机废气，参考上述各种工艺优缺点，以及参考《挥发性有机物污染防治技术政策》和《大气污染防治工程技术导则》的相关规定，本项目根据污染物产生量，塑料件喷涂废气和油箱喷涂废气采用水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧的组合工艺，印刷废气和注塑废气采用干式过滤+二级活性炭的组合工艺来处理有机废气。

(1) 活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧工艺

废气处理系统拟由活性炭吸附床，1个催化燃烧床构成。将产生有机废气的所有排气管合并连接引至净化设备，各个支管上安装一只自动调节阀，配比调节风量；在吸附净化装置与废气进口之间安装一套预处理干式过滤器，过滤掉部分粉尘及细微颗粒，从而避免活性炭微孔被堵塞，然后送入活性炭吸附箱进行吸附净化。

废气处理系统采用轮换吸附和在线解吸方式，每天将自动切换到备用活性炭吸附床（此时按顺序的其中活性炭吸附床停止吸附操作），然后用热气流对已吸附有机废气污染物的活性炭吸附床进行解吸脱附，将有机物从活性炭上脱附下来。在脱附过程中，有机废气已被浓缩，浓度后的浓度较原浓度提高几十倍，脱附的高浓度 VOCs 气体在催化剂（如贵金属或金属氧化物）作用下，于较低温度（250~400℃）发生氧化反应，生成 CO₂和 H₂O，并释放热量。

完成解吸脱附后，活性炭吸附器进入待用状态，待第二天时，系统再自动切换回来，同时又对其它的活性炭吸附床进行解吸脱附，如此循环工作。最后净化后的洁净气体由主排风机排入大气中。

吸附床内装活性炭层及气流分布器，以浓缩净化有机气体，是整个装置吸附浓缩环节的主要部件及核心工序，活性炭由砖砌堆放式装填。活性炭选用以优质无烟煤作为原料、外形蜂窝状，其主要特点为：具有强度高、吸附速度快、吸附容量高、比表面积较大、孔隙结构发达、孔隙大小介于椰壳活性炭和木质活性炭之间。

利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：将脱附出来的高浓度有机气体源通过引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度。如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，符合国家排放标准。

本装置由主机、引风机及电控柜组成，净化装置主机由换热器、催化床、电加热元件、阻火除尘器和泄压装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，泄压装置设在主机的顶部，其单套主机工艺流程示意图如下：

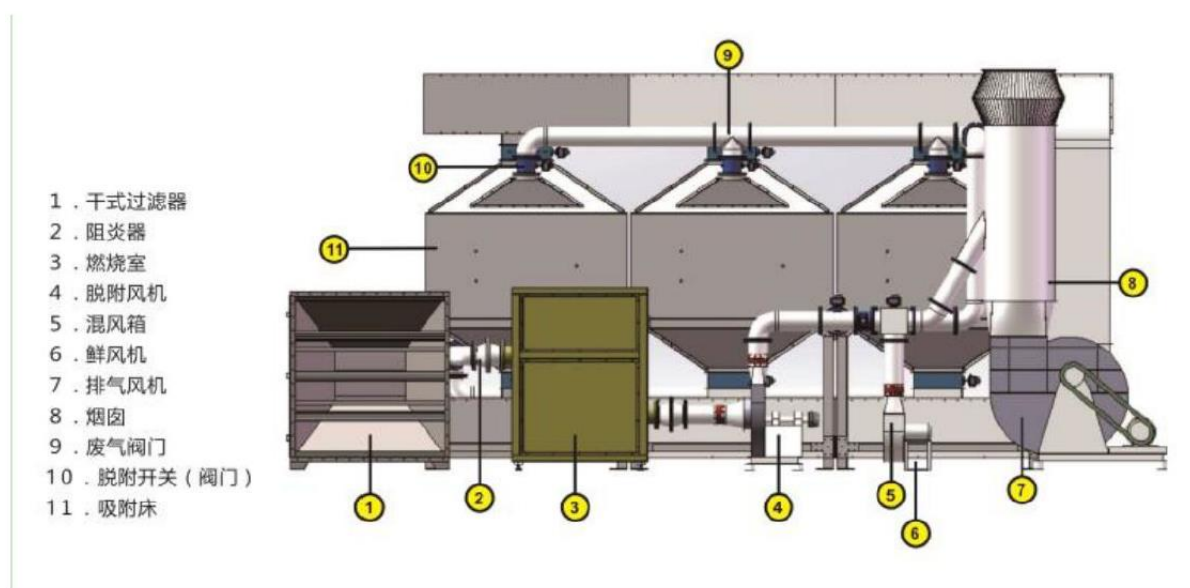


图7-1 活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧装置处理流程图

(2) 二级活性炭工艺

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起到净化作用。活性炭比表面积一般在 $700\sim 1500\text{ m}^2/\text{g}$ ，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气

体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量（废气总浓度低于 1000 mg/m^3 ，一般可处理的大风量范围为 $5000 \text{ m}^3/\text{h} \sim 25000 \text{ m}^3/\text{h}$ ）废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。

（3）总结

根据工程分析可知，塑料件底漆、面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA001 排放；塑料件罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA002 排放；塑料件底漆、面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA003 排放；塑料件罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA004 排放；油箱底漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA005 排放；油箱面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA006 排放；油箱罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA007 排放；油箱底漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA008 排放；油箱面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA009 排放；油箱罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA010 排放；注塑废气经干

式过滤+二级活性炭处理后，由 33 米排气筒 DA013 排放；印刷废气经干式过滤+二级活性炭处理后，由 33 米排气筒 DA014 排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ 971-2018）表 25 涂装工序的挥发性有机物可行技术为吸附+热力焚烧/催化燃烧等、《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）表 A.1 废气治理可行技术参考表中的工艺环节“印刷”中适用污染物情况“挥发性有机物浓度<1000mg/m³”对应的“活性炭吸附”、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）表 A.2 中的可行技术为吸附，本项目有机废气治理设施属于可行技术。

DA001~DA010 排污口排放的有机废气能够满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；DA013 排污口排放的有机废气能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 5 大气污染物特别排放限值；DA014 排污口排放的有机废气能够满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs II 时段排放限值，非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值。

2、颗粒物处理措施

（1）水幕喷淋（水帘柜）防治措施及可行性分析

水幕为湿法处理设备，主要由喷漆室、注水、喷淋系统、溢流、淌水、收集系统等部件组成。主要用于对漆雾废气的收集及处理。当开始工作时，水泵将经循环水处理间处理后的水幕水抽送至注水槽系统，注水系统的水再注入喷淋系统及溢流系统，当溢流系统注满水时，水幕沿着淌水板（水帘板）向下流动，形成流动的帘状水层，即水幕。当喷枪工作时，喷向工作的漆雾有一部分会四处扩散，喷向正面淌水板的这一部分漆雾会被淌水板上流动的水层吸附并带走，从而流入了收集系统；排风机工作时，带动悬浮于空气中的漆雾经过喷淋的多级水帘过滤区后部分被沉淀入收集系统中，再经过分离室的再次碰撞、吸附，从而使流转的气体从上部出去，而使漆雾及其它颗粒性杂质进入水幕之中。水幕系统剖面构造图如下：

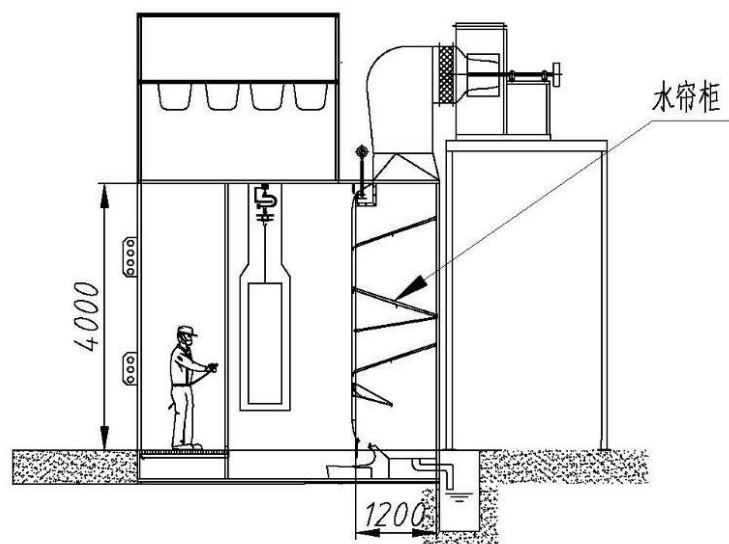


图7-2 水幕剖面构造图

水幕吸附漆雾工艺流程如下：

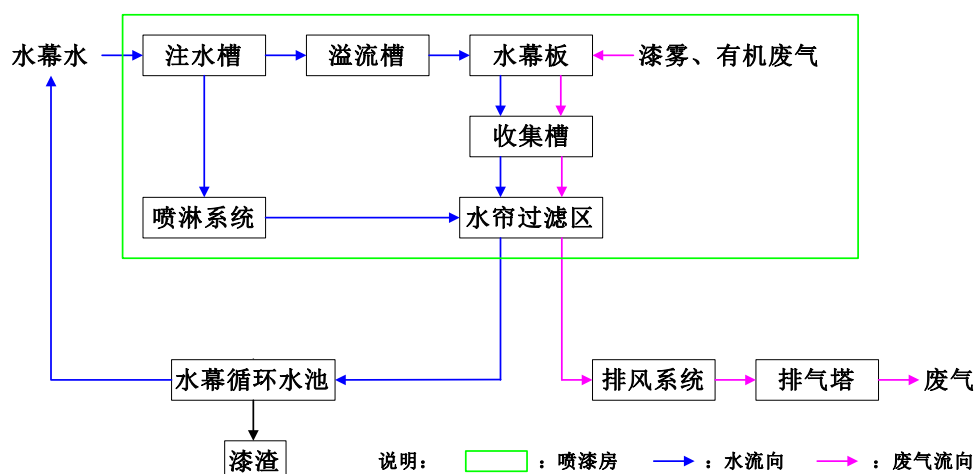


图7-3 水幕工艺流程

水幕喷淋该方法能有效地控制喷涂室漆雾等气体排放浓度和排放量。漆雾为颗粒物，漆雾经由喷涂枪喷出以较高速度冲向水幕，通过遇冷凝结、惯性碰撞、接触阻留、扩散、聚合作用，漆雾颗粒与水幕的液滴、液膜发生接触，使漆雾加湿、增重、凝聚，从而被水幕吸附。

(2) 喷淋塔防治措施及可行性分析

气旋喷淋塔内部主要由旋流桶，填料除雾层、喷淋层、水循环系统，水池等部分组成，主要针对黏性类粉尘、油性粉尘工业废气预处理而设计的一款新式环保废气净化设备。



图7-4 气旋喷淋塔设备图

气旋喷淋塔工作原理为：漆雾在负压风机离心力作用下，进入高速旋风导轨装置，气体呈横向向心运动，漆雾、旋风、水高速旋转，进行气液乳液反应。气动搅拌装置的高速运转使漆雾与旋转液体充分混合，气旋喷淋塔在离心力的作用下实现漆液分离。气旋塔内安装有若干个“圆形旋流桶”和高效除雾板。旋流桶内放有实心填料球，最上层的除雾板用来净化水雾，达到脱水雾的目的，漆雾在塔内旋流上升、并在各板上与由塔顶进入的液体旋流接触，完成除尘任务；漆渣颗粒物通过离心力的作用沉入水池，最后由人工捞出清理机壳，这样气体得到净化，达标排放，同时气旋塔内的水可以继续循环使用。旋风筒采用水泵循环供水，由安装在隔水层底部的螺旋喷嘴喷出。气旋喷淋塔优点：

①气旋喷淋塔具有阻力小、能耗省、噪声低、处理效率高等优点，可以处理多种粉尘和废气。

②气旋喷淋塔使用管理操作方便简单，占地面积小。

③比传统型旋流塔板系列产品有更强的适应性和更高的除污效率，可避免水泵及喷头的堵塞。

（3）漆雾过滤箱防治措施及可行性分析

由于废气中含有粉尘及粘性物质，如果直接进入活性炭吸附系统会堵塞活性炭的空隙，导致吸附效率降低甚至失效，同时，由于活性炭使用寿命比较长（在有解吸设备的情况下），为了确保活性炭的吸附效果，通常在废气进入活性炭吸附床前采用过

滤器将粉尘及粘性物质去除，过滤器通常采用二段：第一段：G4 初效过滤棉，第二段：F8 中效袋式过滤器，确保废气无粉尘和颗粒等。过滤器用于捕捉废气中的粉尘，防止粉尘直接进入活性炭吸附箱堵塞吸附材料的毛细孔、降低吸附性能。过滤器采用 G4 初效过滤棉+F8 中效袋式，设计时将考虑维护，便于拆卸和安装。压差开关实时表示压力损失，根据设定压力，超出一定压差时向 PLC 发送报警信号，以便使用者能够及时更换滤料。



图7-5 干式过滤器设备图

干式过滤器工作原理为：干式过滤器通过纤维材料改变颗粒物的惯性力方向，或者强制过喷气流多次改变方向流动，使得颗粒物可以被粘附在折流板壁上，从而达到过滤颗粒物的效果。这种惯性分离技术是干式过滤器去除废气中粉尘和水雾的主要机制。此外，干式过滤器还采用了静电吸附原理，当气流穿过纤维层时，气流中的微粒子会与纤维发生静电作用，被吸附在纤维上，经过多次过滤，可以实现高效净化。除静电吸附外，干式过滤器还利用了惯性力和拦截作用等多种方式对微粒子进行过滤，以提高过滤效率。本项目干式过滤器用于捕捉废气中的粉尘，防止粉尘直接进入活性炭吸附箱堵塞吸附材料的毛细孔、降低吸附性能。过滤器采用 G4 初效过滤棉+F8 中效袋式，设计时将考虑维护，便于拆卸和安装。压差开关实时表示压力损失，根据设定压力，超出一定压差时向 PLC 发送报警信号，以便使用者能够及时更换滤料。

本项目漆雾经水帘柜预处理收集后，排入废气处理设施，其中对颗粒物削减工艺为“水帘+喷淋+干式过滤”。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）水帘湿式漆雾净化的去除效率为 85%。参考《排放源统计调查产排污核算方法

和系数手册》中“机械行业系数手册”，喷淋除尘处理效率为 85%；参考《家具制造业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021），“干式过滤技术适用于水性涂料涂装工序漆雾的治理及湿式除尘后的除湿。常见的过滤材料包括纸质过滤器、漆雾过滤棉等，一般采用多级组合过滤，除尘效率通常可达 85%以上。”本项目除尘措施为“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤”，该过滤组合理论除尘效率可达 99.66%，本项目漆雾去除率保守取值为 95%。根据工程分析，颗粒物经处理后可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）表 4 涂装、树脂纤维加工工序废气污染防治可行技术中的可行技术 3（适用于乘用车、载货汽车及驾驶室、客车及车身零部件涂装各喷涂体系中，溶剂型涂料、高固体分溶剂型涂料及循环风比例大于 50%的水性涂料喷涂废气的处理）的可行技术为漆雾处理技术+漆雾高效过滤技术+吸附技术+燃烧技术。因此，属于可行技术的。

（4）焊接、打磨废气处理设施可行性分析

焊接烟尘和打磨粉尘经袋式除尘器处理后，由 33 米排气筒 DA015 排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）附录 C.4 中的焊接-焊机、预处理-抛丸室、喷砂室、清理的可行技术为袋式除尘。因此，本项目焊接、打磨废气是的处理设施是可行的。

3、废气非正常排放控制措施

（1）建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训；严格执行环保制度，禁止废气处理设施闲置、停行。

（2）平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，制定并执行合理的活性炭脱附再生计划，确保废气处理系统正常运行。

（3）现场作业人员定时记录废气处理状况，并定期对废气处理系统进行巡视，遇不良工作状况应立即停止生产作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。

（4）项目运营期间，定期委托有资质的社会环境监测机构开展污染源例行监测、环境质量跟踪监测。

4、挥发性有机废气无组织排放控制措施

根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022），项目运营过程需做好挥发性有机物无组织排放控制，主要包括以下内容：

表7-1 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）的相符性分析

要求	本项目	符合性
VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目油漆储存于油漆仓库。非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭	符合
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。		
液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；	本项目油漆在涂装线内的调漆间进行调配，调漆间设置全密闭负压收集。喷涂废气密闭收集后，进入喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由排气筒高空排放	符合
VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		符合
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。		符合
企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	建设单位应按要求执行	符合

7.2 废水污染防治措施及可行性分析

1、生活污水处理可行性分析

本项目生活污水一体化污水处理设施采用 SBR 处理工艺，根据相关工程经验，经上述治理措施处理后，生活污水的排放对水环境影响较小。

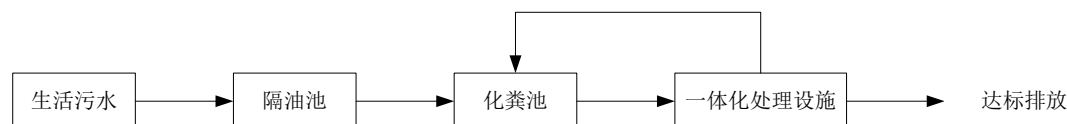


图7-6 生活污水处理工艺

（1）技术可行性分析：1.隔油池：利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质。2.调节池：利用化粪池作为调节池，均衡水量水质，为后续

处理提供稳定均匀的水质水量。3.一体化处理设施：同一生物反应池中进行进水、曝气、沉淀、排水四个阶段；利用微生物去除水中有机污染物，省去了回流污泥系统和沉淀设备。4.出水渠：对达标排放的净水进行实时计量。5.污泥处理：系统产生的污泥相对较少，一体化处理设施的剩余污泥可根据实际情况排放到化粪池。根据以上工艺流程可知，项目生活污水处理装置具有处理效果好，出水稳定达标的特点。根据相关工程经验，正常运作的条件下，出水可稳定达标，工艺是可行的，能确保生活污水出水水质达标。

（2）经济可行性：采用地埋式污水处理设备可将设备埋于地表下，大大减少了占地面积，减少了工程投资。而且设备的自动化程度高，不需要专人管理。地埋式污水处理设备是一种模块化的高效污水生物处理设备，动力消耗低、操作运行稳定。从循环经济、可持续发展等观点考虑，本报告认为项目生活污水处理工程是可行的。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）表 C.5 中的生活污水的可行技术为隔油+化粪池、其他生化处理，因此，本项目生活污水的一体化处理设施采用隔油+化粪池+SBR 是可行的。

生活污水经一体化处理设施处理后满足广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值一级标准后排入项目西面的南面测冲，最后汇入虎坑水道。

2、零散废水处理可行性分析

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定要求：“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。”本项目水帘柜、喷淋塔废水不属于生活污水、餐饮业污水、危险废物，本项目水帘柜、喷淋塔废水产生量为 459.12 t/a（38.26 吨/月），低于 50 吨/月，因此符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的要求。

项目零散工业废水意向排污单位为江门市崖门新财富环保工业有限公司，根据《关于江门市崖门新财富环保工业有限公司废水处理厂二期处理 300 吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》（江新环审[2019]110 号），江门市崖门新财富环保工业有限公司接收符合《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、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等，不接收含化学转化膜的金属表面处

理废水和涉及危险废物的废水。项目生产废水符合零散工业废水第三方治理的管理范畴，本项目水帘柜、喷淋塔废水属于喷漆有机废气喷淋废水，符合江门市崖门新财富环保工业有限公司接收工业废水的要求。江门市崖门新财富环保工业有限公司二期建成后处理规模为 300 吨/天，项目水帘柜、喷淋塔废水拟每月转运 2 次，则水帘柜、喷淋塔废水转运量为 19.13 t/d，占江门市崖门新财富环保工业有限公司二期新增处理规模水量的 6.38%，占比较少，故本项目水帘柜、喷淋塔废水交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处理，不会对江门市崖门新财富环保工业有限公司的水量和水质造成冲击，对江门市崖门新财富环保工业有限公司运行影响不大。

项目产生的水帘柜、喷淋塔废水存放于零散废水暂存区内，用密闭水罐收集，最大储存量为 20 m³，每月转运 2 次，可满足收集需求。零散废水暂存区应加强储水设施的防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，定期巡检，杜绝生产废水的泄漏。因此本项目符合该规定要求。

7.3 噪声污染防治措施及可行性分析

1、噪声防治设施设置情况

项目生产设备在运行时会产生一定的机械噪声，噪声源强在 70~85 dB(A)之间。本项目主要噪声源均设在封闭的厂房内，噪声量不大。但为了进一步降低噪声对周围环境的影响，项目应采取以下措施：

①车间所需通风应选用低噪声型风机，进出风口均需加装高效消声器，风机排风口不应朝向敏感厂界。

②机械设备运转时，会引起基础结构的振动，振动经由固体传至它处。震动声多属低频噪声，采用一般隔声措施是难以解决的，需采取专门的减震措施。企业在项目过程中，可采用钢弹簧、中等硬度橡胶等容许应力较高的减震材料或减震沟进行减震，这样，可降低噪声源强，并延长设备使用寿命。

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

④厂方加强噪声污染防治的工程措施：风机进风口和排放口均设置消声器，水泵、供风系统设置隔声间，空压机等设备设置消声罩，生产车间保持封闭式，不设窗户，并根据设备特点安装消声材料。

2、噪声防治设施可行性分析

厂房隔声：把一个噪声源或是把需要安静的场所封闭在一个小的空间中，与周围环境隔绝起来。参考《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 30dB(A)左右。

通过采取各项隔声、消声等综合治理措施后，经预测，项目东边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类区标准，其余边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准，噪声对周围环境影响不大。

因此，建设单位采取的噪声治理措施是可行的。

7.4 固体废物污染防治措施及可行性分析

由工程分析可知，本项目产生的固废包括一般固废和危险废物。固废产生、暂存及处置情况如下。

表7-2 本项目固废处置情况一览表

固体废物名称	废物类别	最终去向
生活垃圾	/	交由当地环卫部门处理
废包装材料	一般固废	外售给专业废品回收站回收利用
废焊丝		
废砂带		
废粉尘渣		
废金属边角料		
废塑料		
废不干胶标签纸		
废树脂版		
废化学品原料包装物	危险废物	暂存于危废暂存区，定期交由有处理资
废机油及废矿物油包装桶		
废含油抹布及手套		
废漆渣		
废过滤棉		
废催化剂		
废活性炭		

1、一般固废防治措施可行性分析

(1) 一般固废的暂存场所设置情况

一般固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），具体要求如下：

- ①根据建设、运行、封场等污染控制技术要求不同，贮存场分为 I 类场和 II 类场。
- ②贮存场防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计。
- ③贮存场一般应包括防渗系统、渗滤液收集和导排系统、雨污分流系统、分析化验与环境监测系统、公用工程和配套设施、地下水导排系统。
- ④贮存场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场的防渗要求。
- ⑤贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。
- ⑥贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。
- ⑦贮存场的环境保护图形标志应符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）的规定，并应定期检查和维护等。

（2）固废收集处置管理措施可行性分析

生活垃圾分类收集至垃圾箱，由当地环卫部门负责处理。一般包装废弃物属可回收再生资源，外售给专业废品回收站回收利用。一般固废存储按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中场址选择和设计的环境保护要求配套建设一般工业固体废物临时贮存设施。

2、危险废物管理措施可行性分析

（1）贮存场所污染防治措施

危废间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设，具体如下：

- ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；
- ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；
- ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；
- ④贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场

所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑤贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料；

⑥同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

⑦贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

上述场地地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，并建有围堰和泄漏液体收集设施。整个危险废物暂存场所做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

表7-3 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存 区	废化学品原料 包装物	HW49 其他废物	900-041-49	危废 间	100m ²	桶装	0.2	1年/4次
2		废机油及废矿 物油包装桶	HW08废矿物油与含矿 物油废物	900-249-08			桶装	0.6	1年/2次
3		废含油抹布及 手套	HW49其他废物	900-041-49			桶装	0.1	1年/1次
4		废漆渣	HW12染料、涂料废物	900-252-12			袋装	1.5	1年/24次
5		废过滤棉	HW49其他废物	900-041-49			桶装	1	1年/2次
6		废催化剂	HW49其他废物	900-041-49			桶装	0.4	1年/1次
7		废活性炭	HW49其他废物	900-039-49			袋装	5.5	1年/5次

（2）危险废物贮存场所的能力可行性分析

根据《常用化学品贮存通则》（GB15603）表1贮存量的规定，室内隔离贮存平均单位面积贮存量 0.5 t/m^2 。项目危废间大小为 100 m^2 ，则危废间最大贮存量为50 t。本项目危险废物储存量约10 t，因此危废间能满足本项目储存要求。

（3）运输过程的污染防治措施

按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012），分析危险废物的

收集、贮存、运输过程中需采取以下污染防治措施：

①从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理治理、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存和运输活动应遵照国家相关规定，建议健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

③危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应该包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

④危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

⑤危险废物收集、贮存、运输过时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标识及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。

建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的危险废物处理处置单位进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的帐目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行焚烧或无害化处置，使本项目固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

7.5 地下水污染防范措施及可行性分析

1、分区防治措施

本项目根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016），结合各生产功能单元可能产生污染的地区，将本项目厂区划分为地下水重点污染防渗区、一

般污染防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗。

重点污染防治区：主要包括危废间等。重点污染区要求有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 100 cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，在无法满足 100 cm 厚粘土基础垫层的情况下，可采用 30 cm 厚普通粘土垫层并加铺 2 mm 厚高密度聚乙烯或至少 2 mm 厚的其它人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。事故池严格按照规范采用 32.5 级以上的普通硅酸盐水泥，并且水泥用量不大于 360 kg/m³，水灰比不大于 0.55，抗渗标号根据水头与钢筋混凝土壁厚度比值分别采用 S6、S8。

重点防渗区除对地坪地基采取上述防渗措施外，进一步采取如下的措施：在排水管道安装前认真做好管道外观监测和通水试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退；根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水；尽量采用 PVC 管，避免采用铁管等易受地下水腐蚀的管道。

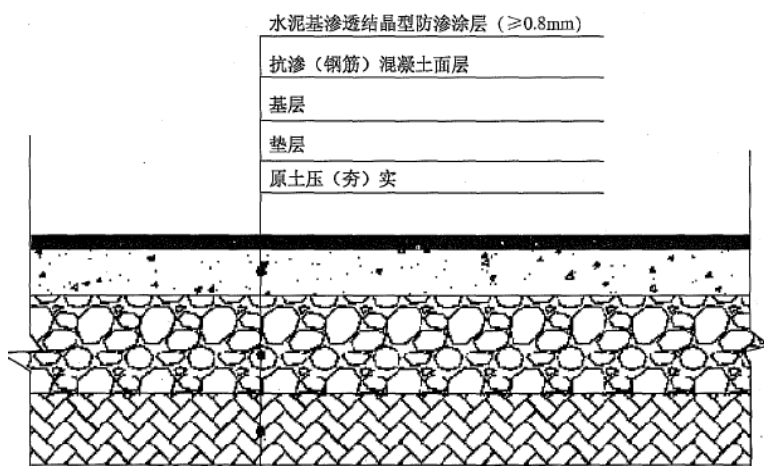


图7-7 重点防渗区图示结构示意图

一般污染防治区：主要为喷涂生产区、事故应急池、零散废水储存区。

一般污染防渗区采用操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量的材料，即抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土（渗透系数约 0.4×10^{-7} cm/s，厚度不低于 20 cm）硬化地面。

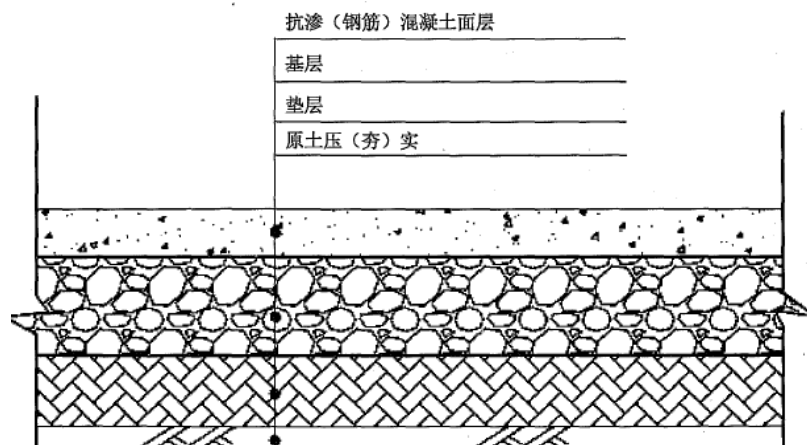


图7-8 一般污染区防渗结构示意图

非污染防治区：厂区内除重点污染防治区和一般污染防治区的其他用地。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

表7-4 分区防控措施表

序号	防渗分区	场地	防渗技术要求
1	重点防渗区	危废间	耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于100 cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
2	一般防渗区	喷涂生产区、事故应急池、零散废水储存区	单位面积渗透量不大于厚度为1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量的材料
3	简单防渗区	厂区内除重点污染防治区和一般污染防治区的其他用地	一般地面硬化

2、地下水污染监控与应急措施

项目场地均进行了混凝土硬化处理；危废间、喷涂生产区、事故应急池、零散废水储存区等采取防雨淋、渗漏的措施，不会因废水、固废直接与地表接触而发生腐蚀、渗漏地表而造成对土壤、地下水水质产生不利的影响。并加强对员工操作培训和管理，防止因操作不当导致意外泄漏发生。当发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害点，对泄露的原料进行封闭、收集，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

为了及时准确的掌握厂址周围地下水环境污染控制状况，项目管道施工过程中需严格挑选施工单位，在排水管道安装前认真做好管道外观监测和通水试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退；加强施工过程中的监督，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水，地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试

验；尽量采用 HDPE 管，避免采用铁管等易受地下水腐蚀的管道。在实际生产过程中及时做好排查工作，排水管道渗漏对地下水产生影响是可以避免的。建议建设单位建立原料和危废监控体系，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备，及时发现污染、及时控制。通过原料桶和危废泄露监测数据及反馈启动应急处置方案，及时防止地下水污染事故及其影响范围和程度，为启动地下水应急措施提供信息保障。

建设单位采取有效的地下水污染防治措施，本项目正常运行情况下，对当地地下水环境影响很小，在可接受范围内

7.6 土壤污染防治措施及可行性分析

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、废水设施进行检查，工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降至最低限。污水输送管道尽可能架空敷设，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。

2、过程防控措施

项目场地均进行了混凝土硬化处理；危险废物暂存场所等采取防雨淋、渗漏的措施，不会因废水、固废直接与地表接触而发生腐蚀、渗漏地表而造成对土壤、地下水水质产生不利的影响。并加强对员工操作培训和管理，防止因操作不当导致意外泄漏发生。当发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害点，对泄露的原料进行封闭、收集，使污染物扩散得到有效抑制，最大限度地防止土壤污染，将损失降至最低限度。

将本项目厂区划分为地下水重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗。

重点污染防治区：主要包括危废间。重点污染区要求有耐腐蚀的硬化地面，且表

面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 100 cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，在无法满足 100 cm 厚粘土基础垫层的情况下，可采用 30 cm 厚普通粘土垫层并加铺 2 mm 厚高密度聚乙烯或至少 2 mm 厚的其它人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。事故池严格按照规范采用 32.5 级以上的普通硅酸盐水泥，并且水泥用量不大于 360 kg/m³，水灰比不大于 0.55，抗渗标号根据水头与钢筋混凝土壁厚度比值分别采用 S6、S8。

重点防渗区除对地坪地基采取上述防渗措施外，进一步采取如下的措施：在排水管道安装前认真做好管道外观监测和通水试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退；根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水；尽量采用 PVC 管，避免采用铁管等易受地下水腐蚀的管道。

一般污染防治区：主要为喷涂生产区、事故应急池、零散废水储存区。

一般污染防治区采用操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量的材料，即抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土（渗透系数约 0.4×10^{-7} cm/s，厚度不低于 20 cm）硬化地面。

非污染防治区：厂区内除重点防渗区和一般污染防治区的其他用地。

7.7 生态环境保护措施

正常生产后的排污不会对生态环境产生明显的影响，但为保护环境，本项目要求：

1、充分利用植物对污染物的净化作用，通过厂区绿化来治理大气及噪声污染。如种植一些滞尘效果好的树种。

2、减少生产中排放的大气污染物对周边区域及其它植物的不利影响，关键在于推行清洁生产工艺，尽量在源头减少污染物的产生量。另外，对职工要加强环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

3、在场区采用乔、灌木搭配进行绿化，使其形成具有防尘、阻燥作用的综合防护林，达到清洁空气、防止噪声、美化环境的目的。

7.8 环保设施投资

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”。根据项目可行性报告提出的环保措施及本评价提出的环保措施，该项目的环保投资情况见下表。

表7-5 环保投资估算表

类别	污染源	防治措施	费用估算 (万元)
废水	生活污水	化粪池+一体化处理设施处理	10
	水帘柜、喷淋塔废水	交由零散废水处理单位处理	10
废气	废气	塑料件底漆、面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA001 排放，设计风量 117000 m³/h	80
		塑料件罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA002 排放，设计风量 46000 m³/h	50
		塑料件底漆、面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA003 排放，设计风量 110000 m³/h	80
		塑料件罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA004 排放，设计风量 50000 m³/h	50
		油箱底漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA005 排放，设计风量 20000 m³/h	40
		油箱面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA006 排放，设计风量 45000 m³/h	50
		油箱罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA007 排放，设计风量 90000 m³/h	75
		油箱底漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA008 排放，设计风量 20000 m³/h	40
		油箱面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤	50

		-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA009 排放，设计风量 45000 m ³ /h	
		油箱罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA010 排放，设计风量 65000 m ³ /h	55
		车间一天然气燃烧废气由 33 米排气筒 DA011 排放，车间二天然气燃烧废气由 33 米排气筒 DA012 排放	30
		注塑废气经干式过滤+二级活性炭处理后，由 33 米排气筒 DA013 排放，设计风量 10000 m ³ /h	20
		印刷废气经干式过滤-二级活性炭处理后，由 33 米排气筒 DA014 排放，设计风量 4000 m ³ /h	10
		焊接烟尘和打磨粉尘经袋式除尘器处理后，由 33 米排气筒 DA015 排放，设计风量 50000 m ³ /h	30
噪声	设备噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔声等	5
固废	一般固废间	一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用	5
	危险废物	危险废物定期交由有资质单位回收处理	40
环境风险		地面硬底化、漫坡、阀门、应急池等	20
合计			750

由上表可以看出，根据环评提出的环保治理方案，项目总投资 50000 万元，环保总投资约 750 万元，占总投资额的 1.5%，污染物经治理后能达到相关的环保要求，环保投资较合理。

8 产业政策与选址合理性分析

8.1 土地利用规划的相符性

图8-1 江门市新会区三江镇总体规划(2013-2030)

由上图可知，本项目建设用地性质为二类工业用地。根据本项目不动产权证，用途为工业用地。因此，建设项目的选址与土地利用规划基本相符。

8.2 产业政策相符性分析

1、《产业结构调整指导目录（2024 本）》

核对《产业结构调整指导目录（2024 本）》，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 本）》目录中鼓励类项目，符合产业政策。

2、《市场准入负面清单（2025 年版）》

核对《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类，属于许可准入类，符合产业政策。

8.3 环保政策相符性

1、江门市环境保护规划纲要的相符性分析

根据《江门市环境保护规划纲要（2006-2020）》在区域生态评价与生态功能区划的基础上，结合生态环境保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展的需要，从生态保护角度，将江门市划分为严格保护区、控制性保护利用区和引导性开发建设区，实施分级控制。

本项目所在位于引导性开发建设区内，引导性开发建设区指为人类提供生活资源与生产生活空间的区域，包括农业开发区和城镇开发区，在区域生态保护中的总体要求是提高资源利用效率。

由于本项目所在集聚区规划实施后不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高。因此，本项目产业规划符合《江门市环境保护规划纲要（2006-2020）》的生态保护战略要求。

2、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

“重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物”、“重点排污单位安装的自动监测设备列入强制检定计量器具目录的，按照国家和省的有关规定进行计量检定”、“禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用”、“禁止安装、使用

非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉”、“在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准”、“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”等要求。

建设单位不属于重点排污单位，使用的设备不属于高污染工艺设备；本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配；项目使用清洁能源电能和天然气。2025 年 5 月，建设单位组织召开了《江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产项目使用高 VOCs 涂料不可替代性论证报告》专家评审会（评审意见见附件），根据报告内容结论：“本项目所用涂料符合国家标准《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020），并符合行业发展现状；低 VOC 涂料目前在摩托车塑涂、油箱涂装行业应用仍然不成熟，溶剂型涂料现阶段无法实施替代。可认为本项目使用溶剂型涂料是符合要求的。”项目使用的塑料件色漆、油箱底漆、油箱面色漆、罩光漆满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）的要求，腻子灰和防锈油满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）的要求；项目使用的原料在不用时加盖密封；喷涂废气密闭收集后，进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由排气筒高空排放；注塑废气半密闭收集后，进入干式过滤+二级活性炭吸附处理后，由排气筒高空排放；印刷废气密闭收集后，进入干式过滤+二级活性炭吸附处理后，由排气筒高空排放。废气治理设施属于可行技术。因此，本项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》是相符的。

3、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

“排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任”、“新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价”、“重点排污单位还应当按照规定安装水污染物排放自动监测设备，保证自动监测设备正常运行，定期对自动监测设备开展质量控制和质量保证工作，确保自动监测数据完整、有效，并与生态环境主管部门的监控设备联网”、“排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类

收集和处理，不得稀释排放”等要求

本项目不属于重点排污单位，生活污水经一体化处理设施处理后满足广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值一级标准后排入项目西面的南面测冲，最后汇入虎坑水道。因此，本项目符合该条例要求。

4、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

表8-1 本项目与粤府〔2020〕71 号的相符性分析

文件要求		本项目	符合性
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%。	项目用地性质为建设用地，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达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。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和 2018 年修改单的二级标准，本项目建成后企业废气排放量较少，不降低区域环境空气功能级别。项目周边水体虎坑水道属于地表水环境质量的 III 类水体。项目生活污水经一体化处理设施处理达标后排入项目西面的南面测冲，最后汇入虎坑水道。项目建成后对虎坑水道的环境质量影响较小。本项目所在区域为 2 类声环境功能区，在采取相应噪声防治措施的情况下，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
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。	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，使用清洁能源和天然气，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合

5、《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

表8-2 ZH44070520004(新会区重点管控单元 1)准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、新一代电子信息产业，兼顾精细化工材料、新能源整车及电池、轨道交通装备、生物医药与健康产业发展。 1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。 1-3.【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。 1-4.【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。 1-5.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《国家级自然公园管理办法（试行）》规定执行。 1-6.【生态/综合类】单元内江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园按照《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理办法》及其他相关法律法规实施管理；广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园按照《国家级自然公园管理办法（试行）》《湿地保护管理规定》及其他相关法律法规实施管理。 1-7.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及马山水库、柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-8.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项	本项目属于摩托车零部件及配件制造业和摩托车整车制造业。项目用地为工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域。2025年5月，建设单位组织召开了《江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产项目使用高 VO Cs 涂料不可替代性论证报告》专家评审会（评审意见见附件），根据报告内容结论：“本项目所用涂料符合国家标准《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020），并符合行业发展现状；低 VOC 涂料目前在摩托车塑料、油箱涂装行业应用仍然不成熟，溶剂型涂料现阶段无法实施替代。可认为本项目使用溶剂型涂料是符合要求的。”项目使用的塑料件色漆、油箱底漆、油箱面色漆、罩光漆满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-202	符合

	目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-11.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-12.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	0)的要求，腻子灰和防锈油满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）的要求。项目产生的污染物不含重金属	
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能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。 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。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目使用清洁能源电能和天然气	符合
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。 3-4.【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。 3-5.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管，新上“两高”项目能效水平要达到国内先进水平，除国家规划布局的煤电项目外，涉及煤炭消费的新建“两高”项目实行煤炭消费减量替代且规模需来自省内。 3-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 3-7.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量改造，有效降低污水中重金属浓度。	项目施工期的需按要求降低扬尘污染。本项目属于摩托车零部件及配件制造业和摩托车整车制造业。项目使用的塑料件色漆、油箱底漆、油箱面色漆、罩光漆满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）的要求，腻子灰和防锈油满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的	符合

	3-8.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。 3-9.【水/限制类】现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。 3-10.【水/综合类】其他区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。 3-11.【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。	限值》（GB 38507-2020）的要求。建设单位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	
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。 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。 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。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	符合

表8-3 YS4407053210047(广东省江门市新会区水环境一般管控区 47)准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目属于摩托车零部件及配件制造业和摩托车整车制造业。	符合
能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	冷却塔、试漏、水磨废水回用于喷淋塔用水	符合
污染物排放管控	城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理	符合
环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	符合

表8-4 YS4407052310002 大气环境高排放重点管控区准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改	项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收	符合

控	造。	集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。	
---	----	---	--

图8-2 “三线一单”环境管控单元图

6、《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

“在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。”、“加强对周边污染源的巡查整治，整治生活废水直排，严控企业偷排偷放。”、“强化污水再生利用，合理布局建设再生水设施，推进工业生产、园林绿化、道路清洗、车辆冲洗、建筑施工等领域优先使用再生水”、“大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目（共性工厂除外）”、“推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺”、“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”、“坚持从源头抓起，以物流仓库、工业园区、重点行业企业等为重点，开展危化品储存安全专项检查整治，严禁超量、超品种储存和相互禁忌物质混放混存，确保安全应急装置、设施完好有效。”

本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。项目不涉及重金属和持久性有机污染物产生及排放。能源使用电能和天然气。2025 年 5 月，建设单位组织召开了《江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产项目使用高 VOCs 涂料不可替代性论证报告》专家评审会（评审意见见附件），根据报告内容结论：“本项目所用涂料符合国家标准《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020），并符合行业发展现状；低 VOC 涂料目前在摩托车塑涂、油箱涂装行业应用仍然不成熟，溶剂型涂料现阶段无法实施替代。可认为本项目使用溶剂型涂料是符合要求的。”项目使用的塑料件色漆、油箱底漆、油箱面色漆、罩光漆满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）的要求，腻子灰和防锈油满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）的要求。生活污水经一体化处理设施处理后满足广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值一级标准后排入项目西面的南面测冲，最后汇入虎坑水道。项目油漆储存于油漆仓库，严禁超量、超品种储存和相互禁忌物质混放混存，确保安全应急装置、设施完好有效。生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用；危险废物暂存于危废间，定期交由有处理资质的单位回收处理。因此，本项目符合该政策的要求。

7、与《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气[2019]56 号）相符性分析

“新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）”、“加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑”、“全面加强无组织排放管理。严格控制工业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”等要求。

本项目建设位置位于利生工业区内，属于摩托车零部件及配件制造业和摩托车整车制造业。项目使用的燃料为天然气，属于清洁能源。项目天然气燃烧机均为间接加热，为封闭直排式管道。因此，本项目符合该政策的要求。

8、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的相符性分析

方案中“三、控制思路与要求”要求：（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。（二）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。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。（三）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。

方案中“四、重点行业治理任务”要求：（三）工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合

本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

2025 年 5 月，建设单位组织召开了《江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产项目使用高 VOCs 涂料不可替代性论证报告》专家评审会（评审意见见附件），根据报告内容结论：“本项目所用涂料符合国家标准《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020），并符合行业发展现状；低 VOC 涂料目前在摩托车塑涂、油箱涂装行业应用仍然不成熟，溶剂型涂料现阶段无法实施替代。可认为本项目使用溶剂型涂料是符合要求的。”项目使用的塑料件色漆、油箱底漆、油箱面色漆、罩光漆满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）的要求，腻子灰和防锈油满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）的要求；含 VOCs 原辅材料和产品在不用时，应加盖密封；喷涂废气密闭收集后，进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由排气筒高空排放；印刷废气密闭收集后，进入干式过滤+二级活性炭吸附处理后，由排气筒高空排放。企业需建立原辅材料台账，记录有关信息，并保存相关证明材料。建设单位采用密闭的容器储存各种油漆，放置于油漆仓库中。废化学品包装物、废漆渣等物料通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放在危废间。因此，本项目符合该政策的要求。

9、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析

“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”、“严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准；依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人”。

2025年5月，建设单位组织召开了《江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产项目使用高VOCs涂料不可替代性论证报告》专家评审会（评审意见见附件），根据报告内容结论：“本项目所用涂料符合国家标准《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020），并符合行业发展现状；低VOC涂料目前在摩托车塑涂、油箱涂装行业应用仍然不成熟，溶剂型涂料现阶段无法实施替代。可认为本项目使用溶剂型涂料是符合要求的。”项目使用的塑料件色漆、油箱底漆、油箱面色漆、罩光漆满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）的要求，腻子灰和防锈油满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）的要求；含VOCs原辅材料和产品在不用时，应加盖密封；喷涂废气密闭收集后，进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由排气筒高空排放；印刷废气密闭收集后，进入干式过滤+二级活性炭吸附处理后，由排气筒高空排放。因此，本项目符合该政策的要求。

10、关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

表8-5 与表面涂装行业VOCs治理指引的政策相符性分析

序号	环节	控制要求	实施要求	本项目建设情况	是否符合要求
源头削减					
1	溶剂型涂	摩托车（含电动摩托车）和自行车（含	要求	塑料件色漆、塑料件罩光	符合

	料	电动自行车) 涂料、车辆用零部件涂料: 外饰塑胶件用涂料: 底漆 VOCs 含量 $\leq 700\text{g/L}$; 色漆 VOCs 含量 $\leq 700\text{g/L}$; 哑光清漆[光泽 (60°) ≤ 60 单位值]VOCs 含量 $\leq 650\text{g/L}$; 其他清漆 VOCs 含量 $\leq 560\text{g/L}$; 金属件用涂料: 底漆 VOCs 含量 $\leq 670\text{g/L}$; 色漆 VOCs 含量 $\leq 680\text{g/L}$; 效应颜料漆 VOCs 含量 $\leq 750\text{g/L}$; 哑光清漆[光泽 (60°) ≤ 60 单位值]VOCs 含量 $\leq 600\text{g/L}$; 单组分清漆 VOCs 含量 $\leq 580\text{g/L}$; 双组分清漆 VOCs 含量 $\leq 480\text{g/L}$; 内饰件用涂料: 底漆 VOCs 含量 $\leq 670\text{g/L}$; 色漆 VOCs 含量 $\leq 770\text{g/L}$; 哑光清漆[光泽 (60°) ≤ 60 单位值]VOCs 含量 $\leq 630\text{g/L}$; 其他清漆 VOCs 含量 $\leq 560\text{g/L}$ 。		漆、油箱底漆、油箱面色漆、油箱链式罩光漆、油箱滚动罩光漆、腻子灰的 VOC 含量分别为 510.4 g/L 、 437.8 g/L 、 570.9 g/L 、 479.4 g/L 、 437.8 g/L 、 161.3 g/L 、 300 g/L	
过程控制					
1		油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	本项目主漆、固化剂、稀释剂存放于油漆仓库，不用时加盖密闭	符合
2	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求		符合
3	VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	本项目调漆工序在喷房内进行，喷房设置全密闭负压抽风	符合
4	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	塑料件喷涂（包括调漆、喷漆、洗枪、烘干等工序）产生有机废气的过程均位于调漆房、喷漆房、烘干线内进行，油箱喷涂（包括调漆、喷漆、洗枪、烘干、喷油、刮灰等工序）产生有机废气的过程均位于调漆房、喷漆房、烘干线、喷防锈油间、刮灰区内进行，调漆房、喷漆房、烘干线、喷防锈油间、刮灰区等均采取车间整体密闭，内层空间密闭正压，外层空间密闭负压的废气收集方式	符合
5	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 $500\text{ }\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求		符合
6		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风	要求		符合

		速不低于 0.3m/s, 有行业要求的按相关规定执行。			
7		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	要求	废气处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用	符合
8	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工 (车)、检维修和清洗时, 应在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	喷枪清洗位于水帘柜内进行, 喷枪清洗废气进入涂装线的废气收集处理系统	符合
末端治理					
1	排放水平	其他表面涂装行业: a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第一时段限值; 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$; b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 , 任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。	要求	喷涂废气密闭收集后, 进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后, 由排气筒高空排放。涂装工序产生的 VOCs、苯系物有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	符合
2	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	废气处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用	符合
环境管理					
1	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	建设单位应按要求实施台账	符合
2		建立废气收集处理设施台账, 记录废气处理设施进出口的监测数据 (废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材 (吸收剂、吸附剂、催化剂等) 购买和处理记录。	要求		符合
3		建立危废台账, 整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求		符合
4		台账保存期限不少于 3 年。	要求		符合

5		水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	要求		符合
6	自行监测	溶剂涂料涂覆、溶剂涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物，至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。	要求	项目按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）等进行自行监测	符合
7		点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	要求		符合
8		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	要求		符合
9	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	废化学品原料包装桶、喷漆废气喷淋塔废水、水帘柜废水、废漆渣等应加盖密闭	符合
其他					
1	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。	符合

11、《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》（粤府〔2024〕85号）的相符性分析

“新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区”、“重点区域新、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”、“工业固体废物、生活垃圾等应按照固体废物污染防治相关法律法规、标准及技术规范处理处置，禁止随意将其制成燃料棒、气化或直接作为燃料在工业锅炉、工业炉窑、发电机组等设备中燃烧”、“全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度”。

本项目属于摩托车零部件及配件制造业和摩托车整车制造业。项目燃料使用天然

气。2025 年 5 月，建设单位组织召开了《江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产项目使用高 VOCs 涂料不可替代性论证报告》专家评审会（评审意见见附件），根据报告内容结论：“本项目所用涂料符合国家标准《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020），并符合行业发展现状；低 VOC 涂料目前在摩托车塑涂、油箱涂装行业应用仍然不成熟，溶剂型涂料现阶段无法实施替代。可认为本项目使用溶剂型涂料是符合要求的。”项目使用的塑料件色漆、油箱底漆、油箱面色漆、罩光漆满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）的要求，腻子灰和防锈油满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，水性油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）的要求。因此，本项目符合该政策的要求。

8.4 小结

综上所述，该项目的建设符合国家和广东省产业政策的要求，属于鼓励类项目；符合《广东省环境保护规划》的要求，项目所在地为规划工业用地，符合土地利用规划；项目大气、水污染物可达标排放，通过采取消声、隔音、减振等措施，可实现厂界噪声达到相关标准限值，固体废物均妥善处理，项目的建设不会对区域环境质量造成不良的影响；项目与国家、地方相关环保政策要求相符。项目厂区布局合理，分区明确，场址未见其它不良、灾害地质。因此，该项目的选址布局具有环境可行性和规划合理性。

9 环境影响经济损益分析

9.1 环境影响经济损失分析

关于建设项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，拟建项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中有许多不确定因素。而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，较难计量或是很难准确以货币形式来表达。为此，本报告在环境损益分析中，对于可计量部分给予定量表达，其它则采用类比分析方法予以估算或者是给予忽略。

1、水环境

生活污水经一体化处理设施处理后排入项目西面的南面测冲，最后汇入虎坑水道，对水环境影响不大。

2、大气环境

项目有机废气和颗粒物以及燃烧烟气均经有效处理，经预测对大气环境影响不大，损失较小。

3、声环境

运营期噪声主要来自于设备噪声，选购低噪声设备，对设备进行合理布局、基础减振、建筑物隔声等减噪措施后，对环境的影响不显著，项目造成的声环境损失较小。

4、固体废物

危险废物、一般固废的贮存场所，危险废物需要进行委外处理，增加营运成本，但是可以将危险废物进行安全妥善处置，对环境影响损失小。

总的来说，本项目产生的各类污染物会对项目区域内外环境产生一定的影响，而造成一定的损失，但由于投入了一定的环保投资，有效的控制力污染程度，这种损失不大。

9.2 环境影响经济效益分析

1、经济与社会效益分析

建设单位销售收入可达过亿元人民币，从财务分析指标来看，税后投资收益率为较高，正常年利润可观，盈亏平衡分析表明该公司有一定的抗风险能力。因此从财务上讲本项目是可行的。

2、间接经济效益和社会效益分析

建设项目生产在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接经济效益和

（1）社会效益

项目拟设员工 500 人，给可增加当地的就业岗位和就业机会，缓解就业压力。本项目生产设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益。本项目原料采购、水、电等的消耗为当地带来间接经济效益。

（2）经济效益

根据建设单位提供的经济指标分析，项目建成后具有较好的经济效益，而且也为国家和地方财政收入做出一定贡献。

综上所述可知，本项目具有良好的经济和社会效益。

3、环保投资经济损益分析

本项目环保投资 750 万元，占总投资额的 1.5%。项目区采取的环保设施能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以达到达标排放的要求。

项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

9.3 小结

结合本项目的社会效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

10 环境管理与环境监测

企业的环境管理是指对企业环境保护措施的实施进行管理。完善的环境管理是减少项目对周围环境的影响的重要条件。

环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分。通过对监测数据进行综合分析，可以掌握各种污染物含量和排放规律，指导制定有效的污染控制和治理方案。同时，对污染物排放口进行监测可以了解污染物是否达标排放。因此环境监测为企业的环境管理指出了方向，并为企业贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等提供依据。

10.1 环境管理计划

1、环境管理制度

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。为全面贯彻和落实国家以及地方环保法律、法规，加强企业内部污染物排放监督控制，企业内部必须建立行之有效的环境管理机构。本环境管理与监测计划将按照新建项目，并依据环评提出的主要环境问题、工程拟采取的环保措施，对该项目提出合理的环境管理计划。

为了减轻本项目外排污染物对周围环境质量的影响，建设单位应建立和健全环境监测制度和环境管理综合能力。应设兼职人员负责本项目所在区域的环境保护管理及环保设施的日常运行工作，如：配合环境保护行政主管部门的工作；定期维护、保养和检修各项环保处理设施；制定环境监测方案；建立环境保护工作的各类档案资料，包括环评报告、环保工程验收报告、环境监测报告、环保设施运行记录以及有关的污染物排放标准、环保法规等。

2、污染物排放的管理要求

根据项目污染物种类、环保设施及参数、排放口信息等情况，列出项目的污染物排放清单，详见下表所示。

表10-1 项目污染物排放清单表

污染类型	污染源	污染物名称	排放浓度（大气：mg/m³ 水：mg/L）	排放量（t/a）	治理设施	污染物执行的排放标准
水污染物	生活污水	废水量（万 t/a）	/	0.45	生活污水经一体化处理设施处理后 排入项目西面的南面测冲，最后汇入虎坑水道	生活污水经一体化处理设施处理后执行广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值一级标准后排入项目西面的南面测冲，最后汇入虎坑水道
		CODcr	60	0.270		
		BOD ₅	30	0.135		
		SS	20	0.090		
		氨氮	8	0.036		
大气污染物	排气筒 DA001	颗粒物	0.06	0.016	塑料件底漆、面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA001 排放	VOCs、苯系物有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物、二甲苯有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
		VOCs	3.08	0.864		
		二甲苯	0.19	0.052		
		苯系物	0.19	0.052		
	排气筒 DA002	颗粒物	0.11	0.012	塑料件罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA002 排放	
		VOCs	4.72	0.521		
		二甲苯	0.37	0.040		
		苯系物	0.37	0.040		
	排气筒 DA003	颗粒物	0.06	0.016	塑料件底漆、面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA003 排	
		VOCs	3.27	0.864		
		二甲苯	0.20	0.052		
		苯系物	0.20	0.052		

					放	
排气筒 DA004	颗粒物	0.10	0.012	塑料件罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA004 排放		
	VOCs	4.34	0.521			
	二甲苯	0.34	0.040			
	苯系物	0.34	0.040			
排气筒 DA005	颗粒物	0.30	0.015	油箱底漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA005 排放		
	VOCs	22.37	1.074			
	二甲苯	0.97	0.046			
	苯系物	2.55	0.123			
排气筒 DA006	颗粒物	0.09	0.010	油箱面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA006 排放		
	VOCs	5.77	0.623			
	二甲苯	0.74	0.080			
	苯系物	0.74	0.080			
排气筒 DA007	颗粒物	0.06	0.013	油箱罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA007 排放		
	VOCs	3.54	0.765			
	二甲苯	0.18	0.040			
	苯系物	0.18	0.040			
排气筒 DA008	颗粒物	0.30	0.015	油箱底漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA008 排放		
	VOCs	22.37	1.074			
	二甲苯	0.97	0.046			
	苯系物	2.55	0.123			

	排气筒 DA009	颗粒物	0.09	0.010	油箱面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由33米排气筒 DA009 排放	
		VOCs	5.74	0.620		
		二甲苯	0.74	0.080		
		苯系物	0.74	0.080		
	排气筒 DA010	颗粒物	0.08	0.013	油箱罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由33米排气筒 DA010 排放	
		VOCs	4.79	0.748		
		二甲苯	0.24	0.038		
		苯系物	0.24	0.038		
	排气筒 DA011	颗粒物	21.03	0.134	车间一天然气燃烧废气由33米排气筒 DA011 排放	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表2干燥炉标准与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）相关限值的较严值
		二氧化硫	14.71	0.094		
		氮氧化物	137.50	0.876		
	排气筒 DA012	颗粒物	21.03	0.231	车间二天然气燃烧废气由33米排气筒 DA012 排放	
		二氧化硫	14.71	0.162		
		氮氧化物	137.50	1.510		
	排气筒 DA013	VOCs	5.25	0.126	注塑废气经干式过滤+二级活性炭处理后，由33米排气筒 DA013 排放	VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 5 大气污染物特别排放限值
	排气筒 DA014	VOCs	0.24	0.002	印刷废气经干式过滤-二级活性炭处理后，由33米排气筒 DA014 排放	总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs II 时段排放限值，非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
	排气筒 DA015	颗粒物	2.85	0.342	焊接烟尘和打磨粉尘经袋式除尘器处理后，由33米排气筒 DA015 排放	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
	无组织	颗粒物	/	1.850	加强车间密闭	厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与
		VOCs	/	2.069		

		二甲苯	/	0.109		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值。二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值。总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值。厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值。二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值。总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值。厂区内的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者
		苯系物	/	0.141		
噪声	生产设备	Leq	70~85 dB（A）		合理布局、基础减振、建筑物隔声	东边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类区标准；其余边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准
固废	生活垃圾	生活垃圾	75		交由当地环卫部门处理	
	一般固废	废包装材料	100		收集后交废品回收单位回收处理	
		废焊丝	20			

		废砂带	0.3	暂存在危废间，交给有资质单位回收
		废粉尘渣	6.497	
		废金属边角料	13352	
		废塑料	5.4	
		废不干胶标签纸	0.2	
		废树脂版	1	
	危险废物	废化学品原料包装物	0.622	
		废机油及废矿物油包装桶	1.1	
		废含油抹布及手套	0.1	
		废漆渣	33.503	
		废过滤棉	2	
		废催化剂	0.5	
		废活性炭	36.788	

项目“三同时”环保设施验收情况详见下表。

表10-2 项目三同时验收一览表

类别	污染源	拟采取的环保措施	采样口	监控指标	执行的排放标准
废水	生活污水	生活污水经一体化处理设施处理后排入项目西面的南面测冲，最后汇入虎坑水道	DW001	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值一级标准

废气	塑料件喷涂、油箱喷涂废气	塑料件底漆、面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA001 排放；塑料件罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA002 排放；塑料件底漆、面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA003 排放；塑料件罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA004 排放；油箱底漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA005 排放；油箱面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA006 排放；油箱罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，	DA001~DA010	TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、颗粒物、臭气浓度	TVOC、非甲烷总烃、苯系物有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物、二甲苯有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
----	--------------	--	-------------	-----------------------------	---

	再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA007 排放；油箱底漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA008 排放；油箱面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA009 排放；油箱罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA010 排放			
天然气燃烧	车间一天然气燃烧废气由 33 米排气筒 DA011 排放；车间二天然气燃烧废气由 33 米排气筒 DA012 排放	DA011、DA012	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2 干燥炉标准与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）相关限值的较严值
注塑	注塑废气经干式过滤+二级活性炭处理后，由 33 米排气筒 DA013 排放	DA013	非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，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》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 5 大气污染物特别排放限值
印刷	印刷废气经干式过滤-二级活性炭处理后，由 33 米排气筒 DA014 排放	DA014	总 VOCs、TVOC、非甲烷总烃	总 VOCs 有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs II 时段排放限值，非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标

					准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
	焊接、打磨	焊接烟尘和打磨粉尘经袋式除尘器处理后，由 33 米排气筒 DA015 排放	DA015	颗粒物	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
	厂界	/	上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物、甲苯、二甲苯、臭气浓度	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值。二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值。总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
	厂区内 VOCs 无组织排放监控	/	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置	NMHC	厂区内的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者
噪声	生产设备	减震、建筑隔声	厂界	连续等效声级 LAeq	东边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类区标准；其余边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准
固废	生产过程	生活垃圾交由当地环卫部门处理			一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
		一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用			
		危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理			
地下水、土壤污染防治措施		完善厂区内重点防渗区和一般防渗区及简单防渗区设计： 1、重点防渗区主要包括危废间，防渗技术要求：耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 100 cm。粘土材料的渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s；			防渗措施须满足相关参数要求，确保地下水、土壤不受本项目的影响。

	2、一般污染防渗区主要包括喷涂生产区、事故应急池、零散废水储存区， 防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；或参照 GB 16889 执行 3、简单防渗区主要包含厂区内除重点污染防治区和一般污染防治区的其他 用地，防渗技术要求：一般地面硬化。	
风险防范措施	应急池应完善防渗措施并在日常保持空置状态。企业在生产车间/部门发生 火灾事故时，紧急启动截留阀，消防废水引入厂区内的应急池，收集的事故 废水委托有处理资质的单位回收处理	本项目拟设置 1 个容积 480 m^3 的应急事故水池，应急池的 容积须满足相关参数要求，池体应完善防渗措施，设置专人 监管
制度	应完善项目的风险应急预案、事故环境管理制度	/

10.2 环境监测计划

1、监测机构

本项目施工期和营运期的环境监测可以委托有资质的监测单位承担，应定期定点监测，编制监测报告，提供给建设单位。若在监测中发现问题应及时报告，以便及时有效的采取措施。

2、监测计划

为及时了解和掌握营运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监测本项目主要污染物的排放状况，自行监测要求应参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）中的相关要求执行。项目运营期环境监测计划见下表。

表10-3 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DW001	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	每季度 1 次	广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值一级标准
雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	每月 1 次	/

备注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

表10-4 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001~DA010	TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、颗粒物、臭气浓度	每年 1 次	TVOC、非甲烷总烃、苯系物有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物、二甲苯有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
DA011~DA012	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每年 1 次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2 干燥炉标准与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）相关限值的较严值
DA013	非甲烷总烃	每半年 1 次	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 5 大气污染

			物特别排放限值
	臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	每年 1 次	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，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》（GB 31572-2015）及 2024 修改单中的表 5 大气污染物特别排放限值
DA014	总 VOCs、非甲烷总烃	每半年 1 次	总 VOCs 有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs II 时段排放限值，非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
DA015	颗粒物	每年 1 次	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准

表10-5 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	非甲烷总烃、总 VOCs、颗粒物、甲苯、二甲苯、臭气浓度	每半年 1 次	厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及2024修改单中的表9企业边界大气污染物浓度限值的较严值。二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024修改单中的表9企业边界大气污染物浓度限值。总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准。
厂内无组织	NMHC	半年一次	厂区内的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者

表10-6 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界外 1m 处	昼间和夜间等效连续 A 声级	每季度 1 次	东面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类区标准；其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准

3、监测数据处理

由理化计量室对每次监测结果按环保部门统一的表格填写，进行存档。按环保行政主管部门的要求，定期编制监测报告，由企业环保主管负责人审核后报当地环保行政主管部门。

4、监测方法

无论是采样方法还是监测分析方法，统一按国家环保局颁布的标准方法进行。在

新标准方法未颁布之前，按下列方法执行。

①废气采样方法和分析方法采用《空气与废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）等有关规定执行。

②废水执行国家环保总局颁布的《水和废水监测分析方法》、《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）、《环境监测技术规范》中的有关规定。

③噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《环境监测技术规范》中有关规定执行。

10.3 环境质量跟踪监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）9.3、《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）11.3、《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）9.3，各要素环境影响评价技术导则，并结合项目工程特点、厂址区域环境特点，确定项目的环境质量跟踪监测计划。详见下表。

表10-7 环境质量跟踪监测计划

要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
环境空气	朗日天骄、项目厂界	TSP、TVOC、二甲苯、臭气浓度	每年一次	TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单标准。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。TVOC、二甲苯的质量标准参照《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新改扩建二级厂界标准值
土壤	危废间、西面农田 B6	苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯	每 3 年一次	建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）的第二类用地风险筛选值
地下水	下游地下水跟踪监测点★3	pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、	每年一次	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V 类标准

		溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻		
备注：根据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》，土壤一般监测应以监测区域内表层土壤（0.2 m 处）为重点采样层，开展采样工作。				

10.4 排污口规范化

1、排放口规范化的要求依据

①《关于开展排放口规范化整治工作的通知》国家环境保护总局环发[1999]24号；

②《排放口规范化整治技术》国家环境保护总局环发[1999]24号文；

根据上述文件的要求，一切新建、扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。

2、须规范化的内容

①废气排放口规范：排气筒应预留监测口并设立标志，以便于今后的环境监测。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

②排污口按规范设置标志牌。

排污口规范化建设要与主体工程及环保工程同时设计、同时施工、同时投入使用，设置专项图标。

③规范危险废物贮存设施。

A、危险废物包装容器上标识明确，标识内容应包括危险废物名称、成分、废物特性、应急措施，应明确其产生时间。

B、危险废物按种类分别存放，未混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物。所有危险废物产生者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

C、贮存设施避免建于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域附近。贮存场所周围应设置围墙或其它防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

D、盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危险性以及开始贮存时间等内容。危险废物警告标志和标签设置可参考下图。危险废物标签和标识应稳妥地贴附在包装容器或包装袋的适当位置，并不被遮盖或污染，确保其上的文字图案资料清晰易读。同时，标识中危险类别应根据现场实际情况分别设置。

11 污染物排放总量控制指标

11.1 污染物排放总量控制因子

根据关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）、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），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、总氮、总磷、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。

11.2 项目污染物总量控制指标

重新报批前项目无分配污染物排放总量。本项目有机废气特征污染物为非甲烷总烃、VOCs，建议统一按 VOCs 分配总量。重新报批后项目（本项目）核算的 VOCs 排放量为 9.871 t/a（其中有组织排放量 7.802 t/a、无组织排放量 2.069 t/a）、NO_x 排放量为 2.387 t/a、COD_{Cr} 排放量为 0.27 t/a、氨氮排放量为 0.036 t/a。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配。

污染物排放量的总量控制是以各配套环保设施的正常运行、定期维护作为前提的。因此，排放总量控制指标的完成有赖于以下几点：

- （1）建设单位不断更新工艺，进一步提高清洁生产水平，从源头上减少污染物。
- （2）建设单位根据本报告书提出的各项污染防治措施，做好厂内污染治理工作，确保各类污染物达标排放。
- （3）制定合理有效地环境管理与监测计划，确保污染防治措施的正常运行和定期维护。
- （4）严格控制并努力地持续削减项目的各项污染物的排放总量指标。

12 环境影响评价结论

12.1 项目概况

江门市正百喷涂实业有限公司位于江门市新会区三江镇新江村高生围，主要从事摩托车生产。为适应新的发展形势，建设单位拟对原环评及其批复的环评申报内容进行调整，主要调整内容为：优化各厂房生产功能布局，在原审批范围外增加塑料件、油箱、车架生产，具体生产工艺包括注塑、机加工、涂装、印刷等，并配有废气处理设施和危险废物暂存间等环保工程。项目建设完成后，占地面积 29743.15 平方米，建筑面积 86067.02 平方米，年产摩托车整车 15 万辆、塑料件 110 万件、油箱 75 万件、车架 35 万件。

12.2 环境质量现状及评价结论

1、地表水环境现状结论

监测结果表明，项目地表水现状监测断面中，虎坑水道满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，南面测冲满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，水环境质量现状较好。

2、环境空气质量现状结论

评价结果表明，新会区的臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（ O_3 -8h-90per）为 166 微克/立方米，占标率 103.8%，超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。

为改善大气环境质量，江门市新会区已规划《关于印发江门市新会区生态环境保护“十四五”规划的通知》（新府〔2023〕17 号）“协同控制细颗粒物和臭氧污染。推进区域和城市源排放清单编制与更新工作常态化，统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，密切配合珠三角区域大气污染的联防联控工作，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。继续通过城市专家团队，科学指导落实大气污染防治措施。实施“一站一策”，建立国控站点周边 5 公里范围内的污染源清单台账。加强跨部门联合协作，落实重污染天气应

急，按照《新会城区不利气象条件下大气污染防控联动工作机制》，针对不同级别大气污染状况，启动相应级别的大气污染防控联动响应，针对不同首要污染物，实施重污染天气分类分级应急管控措施，压实镇（街）及相关部门职责，确保各项联动措施落实到位”。

污染物监测结果表明，TSP、NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值；TVOC、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯满足《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值。

3、噪声环境现状结论

由监测结果显示，项目所在区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，东面靠近江门大道 35 m 范围内符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类区，评价区声环境质量良好。

4、地下水环境现状结论

由监测结果统计分析，地下水指标除总硬度、锰、溶解性总固体、氯化物外，其他均优于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类水质标准。

5、土壤环境现状结论

由监测结果统计分析，检测点位土壤各指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）的第二类用地风险筛选值。农用地土壤均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准限值。

6、生态环境现状结论

本项目选址区域内无自然保护区、世界自然遗产地、重要生境等特殊生态敏感区，且不涉及自然资源、生态红线；环境评价范围内均未分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标，故本项目范围内属于一般生态区域。

12.3 营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

根据工程废气，项目污染物能满足相应的排放标准。根据预测结果可知，本项目厂界外大气污染物短期浓度贡献值未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。只要建设单位确保废气处理设施的正常运行，项目对大气环境影响不大。

2、地表水环境影响分析

生活污水经一体化处理设施处理后执行广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）表 1 水污染物排放限值一级标准后排入项目西面的南面测冲，最后汇入虎坑水道。项目废水不随意外排，对水环境影响不大。

3、声环境影响分析

通过采取各项减震、隔声等综合治理措施后，经预测，项目建成后东面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类区标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准，噪声对周围环境影响不大。

4、固废影响分析

一般固体废物由资源回收公司统一收集利用；生活垃圾由环卫部门统一收集处理；危险废物委托有相应危废处置资质的公司回收处置，不会对生态环境和人体健康产生危害。

5、地下水环境影响分析

正常状况下，本项目的运营生产对地下水环境产生的影响很小。在采取各项措施的情况下，不会对项目所在地的地下水水质造成明显的不良影响。

6、土壤环境影响评价结论

建设项目各不同阶段，土壤环境敏感目标处且占地范围内各评价因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）的相关标准，因此建设项目的土壤环境影响可以接受。

7、生态影响分析

根据工程分析，本项目固废废物得到妥善处理；本项目废水经预处理后引至污水厂处理，不会造成污水横流进而污染土壤和植被；本项目产生的废气经处理后能够达标排放，浓度很低，基本不会对周围植被、小动物造成毒害。由上可知，本项目营运期对生态环境的影响较小。

8、环境风险评价

经分析，本项目环境风险较小。针对建设项目潜在的风险源，建设单位应做好各项风险防范措施和应急预案，建立生产管理制度，在储运、生产过程中应该严格操作，杜绝风险事故。项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险在可控制范围之内，影响不大。

12.4 污染防治措施

1、大气污染防治措施

塑料件底漆、面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA001 排放；

塑料件罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA002 排放；

塑料件底漆、面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA003 排放；

塑料件罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干废气一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA004 排放；

油箱底漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA005 排放；

油箱面漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA006 排放；

油箱罩光漆喷漆线（一线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱

附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA007 排放；

油箱底漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA008 排放；

油箱面漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA009 排放；

油箱罩光漆喷漆线（二线）调漆、喷漆、喷枪清洗废气先经水帘柜预处理后，再与喷防锈油、刮灰、流平、固化烘干一同进入水帘柜-喷淋塔-干式过滤-活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧处理后，由 33 米排气筒 DA010 排放；

车间一天然气燃烧废气由 33 米排气筒 DA011 排放；

车间二天然气燃烧废气由 33 米排气筒 DA012 排放；

注塑废气经干式过滤+二级活性炭处理后，由 33 米排气筒 DA013 排放；

印刷废气经干式过滤+二级活性炭处理后，由 33 米排气筒 DA014 排放；

焊接烟尘和打磨粉尘经袋式除尘器处理后，由 33 米排气筒 DA015 排放。

2、水防治措施

生活污水经一体化处理设施处理后排入虎坑水道。

3、噪声防治措施

部分设备采用合理布局、基础减振、建筑物隔声等措施，机械类设备采用基础减震措施。

4、固废防治措施

一般固体废物由资源回收公司统一收集利用；生活垃圾由环卫部门统一收集处理；危险废物委托有相应危废处置资质的公司回收处置。

5、地下水防治措施

加强设备、容器、地面的防渗措施。

6、土壤防治措施

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。定期对废气处理设施、废水设施进行检查，工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。污水输送管道尽可能架空敷设，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。将本项目厂区划分为地下水重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗。

7、生态影响防治措施

充分利用植物对污染物的净化作用，通过厂区绿化来治理大气及噪声污染；推行清洁生产工艺。

8、环境风险防治措施

企业在生产过程中必须做好的物料的贮存运输工作，严格做好安全生产工作，避免泄漏或火灾爆炸事故发生。同时制定事故应急预案，配备应急装置和设施，使事故发生时能及时有效的得到控制，缩短事故发生的持续时间，从而降低对周围环境的影响。

12.5 公众参与结论

建设单位在环境影响评价开展过程中，同步开展了公众参与工作。根据《环境影响评价公众参与办法》要求，2024年6月15日，江门市正百喷涂实业有限公司通过网络平台对项目工程概况及环评相关信息进行了第一次公开，主动公开了项目概况及环境影响评价工作程序、工作内容等信息。2024年12月，《江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产项目环境影响报告书》（征求意见稿）形成后，建设单位采用网络平台公开、报纸公开、张贴公示等方式将相关信息和公众意见表的网络连接进行公开，征求与该建设项目环境影响有关的意见。环境影响报告书征求意见稿在网络平台公开公开的起止时间为2024年12月13日至2024年12月27日，共11个工作日；在项目所在地公众易于接触的报纸（中国新闻）进行环境信息的公开，公示时间：2024年12月13日至2024年12月26日（第一期）、2024年12月16日至2024年12月27日（第二期）；在朗日天骄、联和村、三江社区、新江村、联和小学、联合村等公众易于接触的人群聚集区进行环境信息的公开，公示时间：2024年12月13

日至 2024 年 12 月 27 日。

在公众参与过程中，根据建设单位反馈情况，未收到公众关于本项目的反对意见。

建设单位承诺在项目实施过程中会在大气污染防治、水污染防治、环境风险防范等方面予以充分的重视，并在评价单位的协助下，提出系统、可行的环境保护方案，消除群众的忧虑，减少对周围环境影响。

12.6 项目建设与相关法律法规相符性分析结论

本项目的建设符合国家、广东省的相关产业政策要求，符合江门市的城市总体规划和土地利用规划；符合广东省、江门市的环境保护规划和相关环保政策的要求，因此，从法规政策角度分析，本项目的建设是合理的。

12.7 综合评价结论

江门市正百喷涂实业有限公司摩托车整车及配件生产项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。