

江门市新欧科技有限公司电子专用材料生 产建设项目环境影响报告书

建设单位：江门市新欧科技有限公司
编制单位：江门市创宏环保科技有限公司
二〇二二年八月

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新欧科技有限公司电子专用材料生产建设项目（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（签



法定代表人（签名）



2022年8月6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),特对报批江门市新欧科技有限公司电子专用材料生产建设项目环境影响评价文件作出如下承诺:

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

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

3、在项目施工期和营运期,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(签

法定代表人(签名)

2022年8月10日

注:本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件。

打印编号: 1652833717000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	m21dto		
建设项目名称	江门市新欧科技有限公司电子专用材料生产建设项目		
建设项目类别	36--081电子元件及电子专用材料制造		
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)	江门市新欧科技有限公司		
统一社会信用代码	91440703MA4UH6AF7W		
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	91440705MA53QNUR5G		
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	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
区振锋	环境概况、环境现状监测与评价、环境影响预测和评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性	BH033867	
刘梦林	产业政策与选址合理性分析、环境影响经济损益分析、环境管理经济损益分析、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	BH003942	
陈国才	概述、总则、项目概况及工程分析	BH009180	

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新欧科技有限公司电子专用材料生产建设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）、区振锋（信用编号BH033867）、刘梦林（信用编号BH003942）（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):

2022年5月17日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



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: 331905035440000015

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能力。



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



验证码: 202208025190076908

江门市社会保险参保证明:

参保人姓名: 陈国才

性别: 男

社会保障号码:

人员状态: 参保缴费

该参保人在江门市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	45个月	20181101
工伤保险	45个月	20191001
失业保险	45个月	20181101

(二) 参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202101	110802453134	3376	270.08	6	已参保	
202102	110802453134	3376	270.08	6	已参保	
202103	110802453134	4000	320	8	已参保	
202104	110802453134	4000	320	8	已参保	
202105	110802453134	4000	320	8	已参保	
202106	110802453134	4000	320	8	已参保	
202107	110802453134	4000	320	8	已参保	
202108	110802453134	4000	320	8	已参保	
202109	110802453134	4000	320	8	已参保	
202110	110802453134	4000	320	8	已参保	
202111	110802453134	4000	320	8	已参保	
202112	110802453134	4000	320	8	已参保	
202201	110802453134	4000	320	8	已参保	
202202	110802453134	4000	320	8	已参保	
202203	110802453134	4000	320	8	已参保	
202204	110802453134	4000	320	8	已参保	
202205	110802453134	4000	320	8	已参保	
202206	110802453134	4000	320	8	已参保	
202207	110802453134	4000	320	8	已参保	

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在江门市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2023-01-29。核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110802453134: 江门市: 江门市创宏环保科技有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。



(证明专用章)

日期: 2022年08月02日

编制单位诚信档案信息

江门市创宏环保科技有限公司

注册时间: 2019-10-31 当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2021-10-31 ~ 2022-10-30

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称:	江门市创宏环保科技有限公司	统一社会信用代码:	91440705MA53QNUR5G
住所:	广东省-江门市-新会区-会城今洲路18号南湖壹品花园10座1902		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况

(单位: 本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 199 本

报告书	8
报告表	191

人员信息查看

陈国才

注册时间: 2019-11-04

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2021-11-05 ~ 2022-11-04

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	陈国才	从业单位名称:	江门市创宏环保科技有限公司
职业资格证书管理号:	201905035440000015	信用编号:	BH009180

编制的环境影响报告书（表）情况

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况

(单位: 本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 199 本

报告书	8
报告表	191

1 概述

1.1 项目背景

电子化学品是电子材料及精细化工结合的高新技术产品，主要包括集成电路和分立器件、电容、印制线路板等电子元器件生产与组装用各种精细化工材料。电子化学品在一定程度上决定或影响着下游及终端产业的发展与进步，对于国内产业结构升级、国民经济及国防建设具有重要意义。工信部指出，我国必须大力发展电子材料产业，加快产业结构调整与优化，缩小电子材料与国外先进水平的差距，提高国内自主配套能力，为电子信息产业的发展提供有力支撑。

江门市新欧科技有限公司为降低生产成本、减少产品运输费用，与本地 PCB 企业紧密配套和合作，拟在江门市蓬江区杜阮镇南北大道骑龙山地段江门市蓬江区井根股份合作经济联合社工业区 A 区 1#厂房自编之六建设江门市新欧科技有限公司电子专用材料生产建设项目，项目占地面积 1240 平方米，建筑面积 1440 平方米，总投资 300 万元，其中环保投资 15 万元，年产有机酸超粗化剂 3000 吨、消泡剂 360 吨、显影液 500 吨、显影添加剂 300 吨、微蚀安定剂 210 吨、酸性除油剂 300 吨、蚀刻清槽剂 210 吨、清槽剂 120 吨、减薄铜 210 吨、绿漆剥除剂 30 吨、抗氧化剂 15 吨、剥挂液 300 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的“电子元件及电子专用材料制造 398”中的“电子化工材料制造”，因此，需编制环境影响报告书。因此，建设单位于 2022 年 3 月 23 日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《江门市新欧科技有限公司电子专用材料生产建设项目环境影响报告书》。

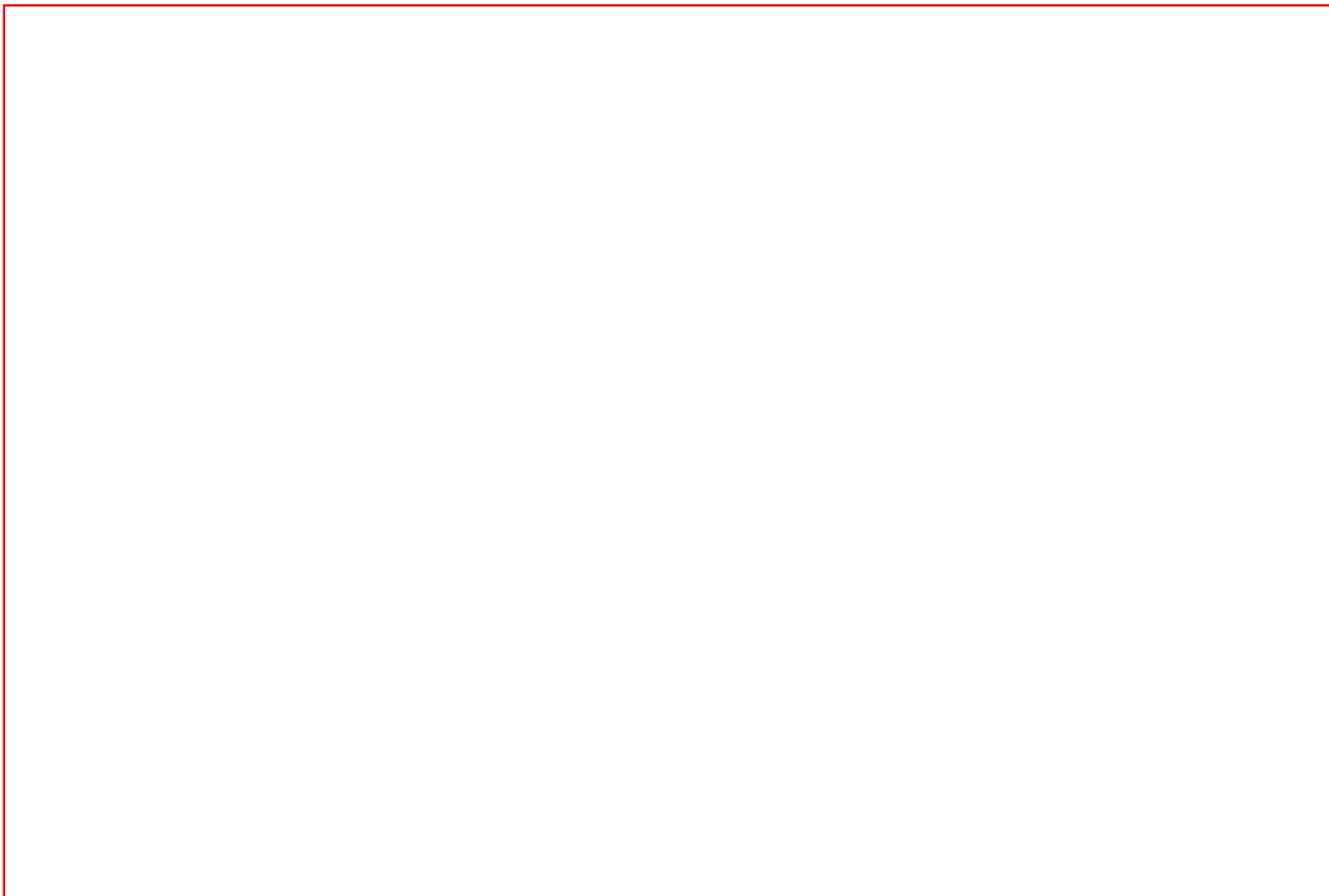


图1-1 项目位置示意图

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。

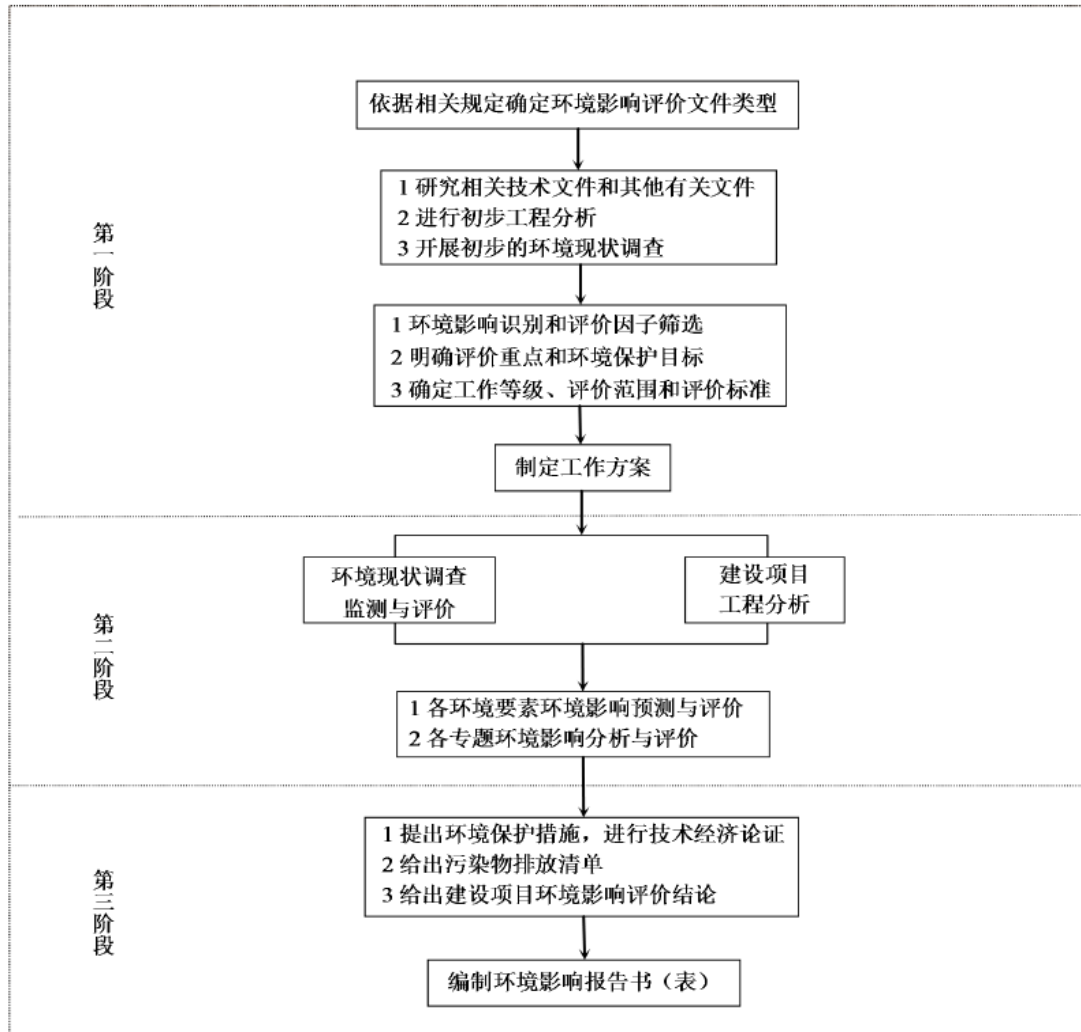


图1-2 环境影响评价工作程序

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、酸雾、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；
- 3、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、《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号）；
- 16、《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤〔2021〕120号）；
- 17、《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）；
- 18、《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- 19、《市场准入负面清单》（2022年版）；

- 20、《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）；
- 21、《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）；
- 22、《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 日施行）；
- 23、《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）；
- 24、《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号，2020 年 11 月 25 日）；
- 25、《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）；
- 26、《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）；
- 27、《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）；
- 28、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号，2017 年 9 月 13 日）；
- 29、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）；
- 30、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）；
- 31、《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）；
- 32、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）。

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）；
- 10、《广东省人民政府关于印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》的通知》（粤府〔2018〕128 号，2018 年 12 月 19 日）；
- 11、《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（修订本）（2017-2020 年）的通知》（粤环〔2017〕28 号）；
- 12、《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）；
- 13、《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）；
- 14、《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）>的通知》（粤环发〔2018〕6 号）；
- 15、《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）；
- 16、《广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法》（粤府〔2019〕6 号，2019 年 1 月 19 日）；
- 17、《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）；
- 18、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》；
- 19、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府〔2019〕15 号）；
- 20、《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）；

21、《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）；

22、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）；

23、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）；

24、关于印发《江门市禁止、限制和控制危险化学品目录》的通知（江府〔2020〕42号）；

25、关于印发《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录（2020年版）》的通知；

26、广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368号）；

27、关于贯彻落实生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知（粤环函〔2021〕392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、《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号、粤环[2011]14号）；

3、《珠江三角洲环境保护规划纲要（2004-2020年）》；

4、《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号）；

5、《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号）；

6、《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函[2011]377号）；

7、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）；

8、《江门市环境保护规划纲要（2006-2020年）》；

9、《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378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、《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）；
- 19、《恶臭污染排放标准》（GB 14554-93）；
- 20、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
- 21、广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）；
- 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《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）；
- 24、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- 25、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- 26、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）；

- 27、《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB 18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）；
- 28、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- 29、广东省《用水定额 第 3 部分 生活》（DB 44/T 1461.3-2021）；
- 30、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- 31、《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- 32、《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- 33、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）；
- 34、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；
- 35、《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- 36、《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）；
- 37、《环境保护图形标志》（GB15562-1995）；
- 38、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- 39、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）；
- 40、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- 41、《环境保护图形标志排放口(源)》（GB 15563.1-1995）；
- 42、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）；
- 43、《广东省人民政府关于印发广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法的通知》（粤府〔2019〕6 号）；
- 44、《江门市人民政府关于江门市建设项目环境影响评价文件分级审批的实施意见》（江府〔2013〕8 号）。

2.2.5 项目相关技术资料及文件

- 1、建设项目环境影响评价委托书；
- 2、建设单位提供的工程内容、厂区布置等其它资料；

2.3 环境功能区划

2.3.1 地表水环境功能区划

本项目周边水体主要为杜阮河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤

环[2011]14 号)的区划,杜阮河水体功能为工农业用水,执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 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鹤山地下水水源涵养区(代码为 H074407002T01),执行《地下水水质标准》(GB/T14848-93)III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《江门市环境保护规划纲要(2006-2020 年)》,江门市区除新会区圭峰山自然风景区、杜阮镇大西坑风景区、新会区古兜山山地生态保护区、新会银洲湖东岸山地生态保护区外,其余地区大气环境属二类功能区。本项目区域位于环境空气二类功能区。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

项目位于广东江门蓬江区产业转移工业园区,属于《江门市声环境功能区划》(江环〔2019〕378 号)中的江门蓬江产业转移园(杜阮园区),属于 3 类声环境功能区,声环境功能区划见图 2-5。

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 2-6;根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》,本项目位于重点管控单元;根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》,本项目位于广东江门蓬江区产业转移工业园区。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 2-7。

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	杜阮河水质执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 IV 类标准
2	地下水环境功能区划	项目所在区域属于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区(代码为 H074407002T01), 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 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	项目所在地为 3 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类功能区质量标准。
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	是, 杜阮污水处理厂



图2-1 项目所在区域地表水环境功能区划图

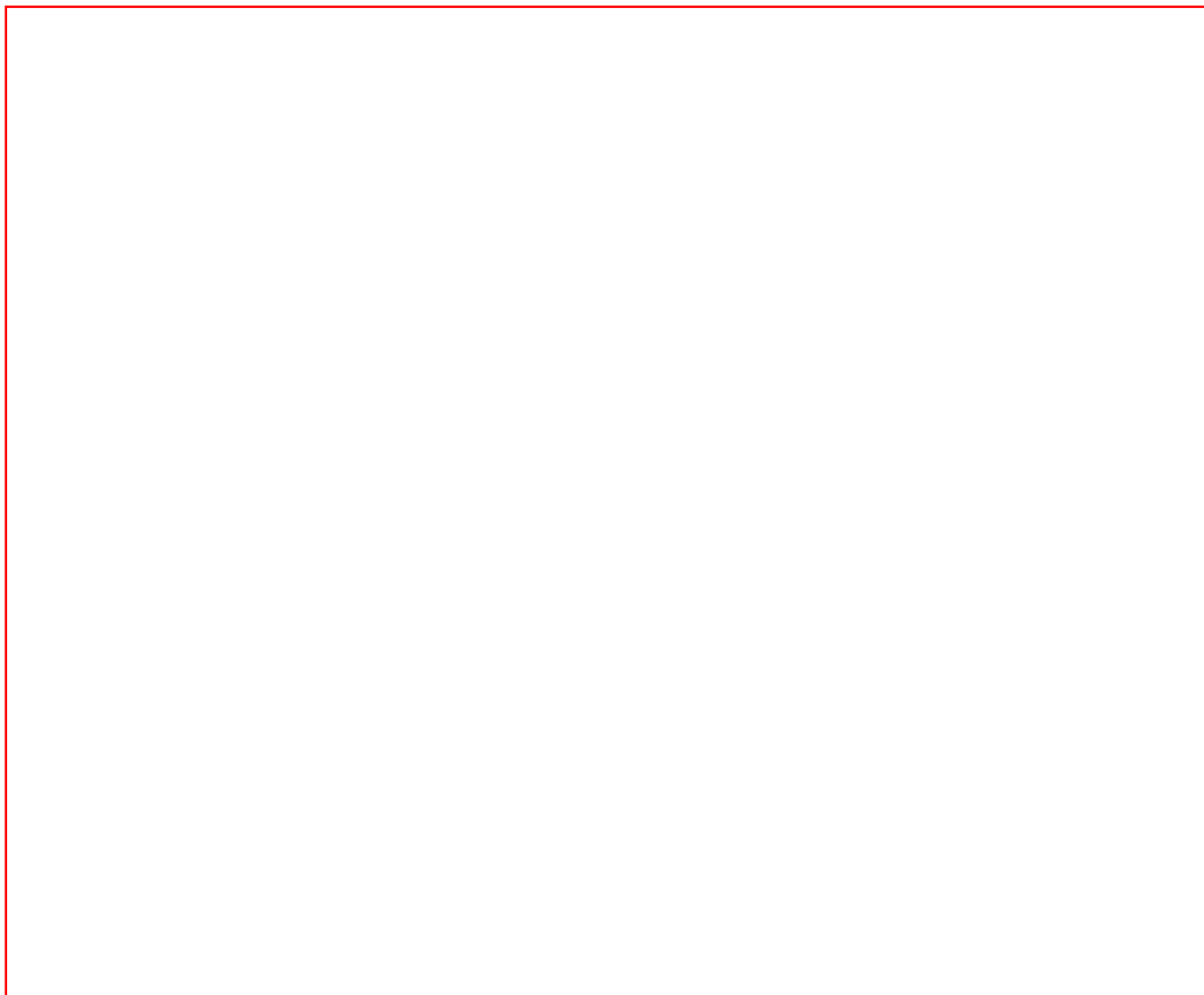


图2-2 项目所在区域地下水环境功能区划图

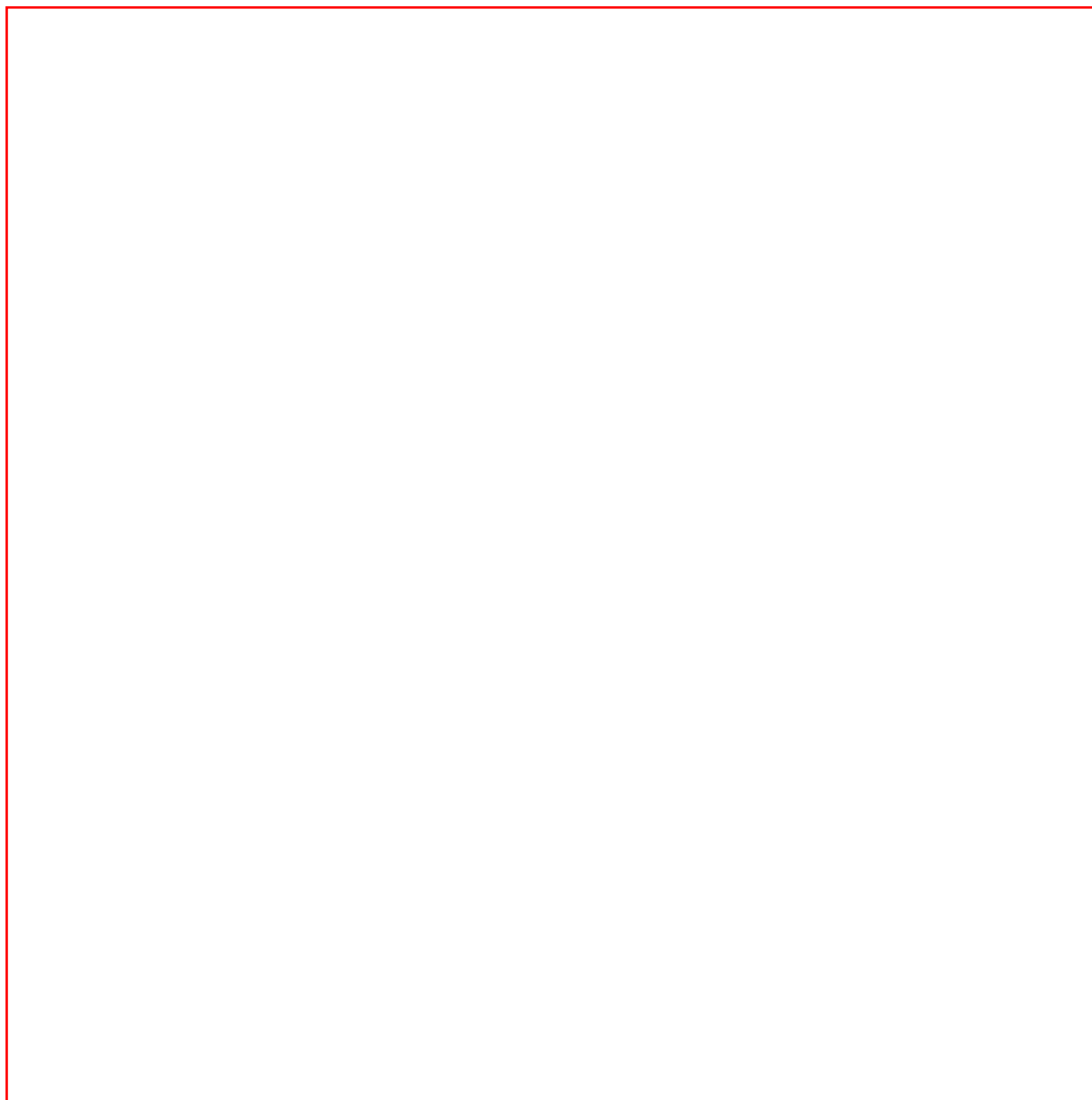


图2-3 项目所在区域大气环境功能区划图



图2-4 项目与最近大气环境一类区（广东省圭峰山国家森林公园）的位置关系示意图



图2-5 项目所在区域声环境功能区划图

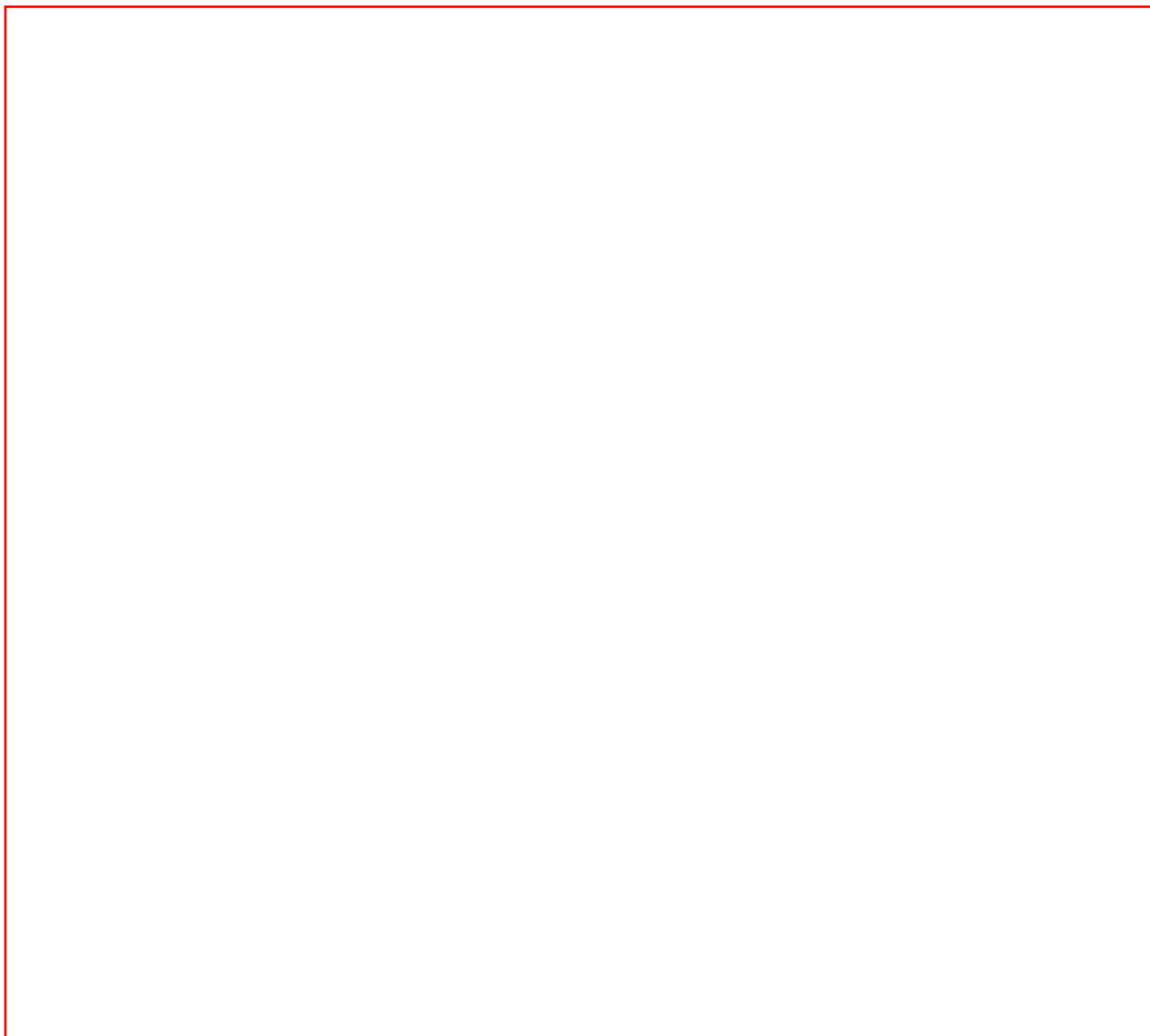


图2-6 市区生态保护分级控制保护图

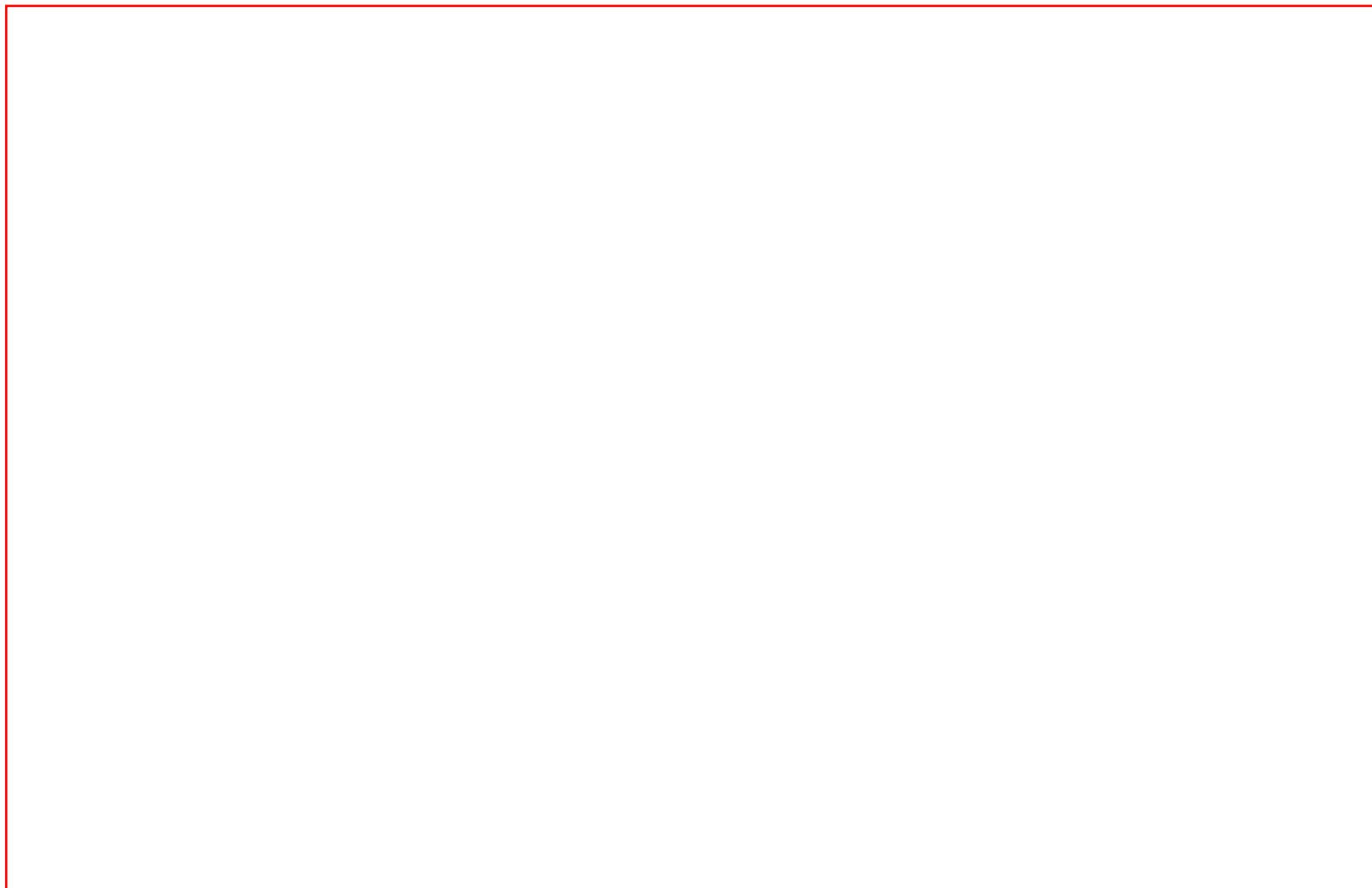


图2-7 环境管控单元示意图

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和反渗透浓水，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、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、粪大肠菌群、挥发酚。

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：TVOC、非甲烷总烃、TSP、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度。

(2) 大气环境影响预测评价因子：TVOC、PM₁₀、TSP、硫酸雾、氯化氢。

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)。

2.5 环境质量标准

2.5.1 地表水环境质量标准

杜阮河执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 IV 类标准。悬浮物无现行标准，参考执行国家环保部《环境质量报告书编写技术规定》的推荐值。标准值详见下表。

表2-2 地表水环境质量标准

序号	指标	IV 类 (mg/L)
1	水温 (°C)	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

3	溶解氧	≥ 3
4	高锰酸盐指数	≤ 10
5	化学需氧量 (COD)	≤ 30
6	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤ 6
7	氨氮 (NH ₃ -N)	≤ 1.5
8	总磷 (以 P 计)	≤ 0.3
9	总氮 (湖、库, 以 N 计)	≤ 1.5
10	铜	≤ 1.0
11	锌	≤ 2.0
12	氟化物 (以 F 计)	≤ 1.5
13	硒	≤ 0.02
14	砷	≤ 0.1
15	汞	≤ 0.001
16	镉	≤ 0.005
17	铬 (六价)	≤ 0.05
18	铅	≤ 0.05
19	氰化物	≤ 0.2
20	挥发酚	≤ 0.01
21	石油类	≤ 0.5
22	阴离子表面活性剂	≤ 0.3
23	硫化物	≤ 0.5
24	粪大肠菌群 (个/L)	≤ 20000

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鹤山地下水水源涵养区, 地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 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) (节选)

序号	水质指标	III 类标准
1	pH	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
2	氨氮	≤ 0.50
3	硝酸盐 (以 N 计)	≤ 20.0
4	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤ 1.00
5	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤ 0.002
6	氰化物	≤ 0.05
7	砷	≤ 0.01
8	汞	≤ 0.001
9	铬 (六价)	≤ 0.05
10	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤ 450
11	铅	≤ 0.01

序号	水质指标	III 类标准
12	氟化物	≤1.0
13	镉	≤0.005
14	铁	≤0.3
15	锰	≤0.10
16	溶解性总固体	≤1000
17	硫酸盐	≤250
18	氯化物	≤250
19	总大肠菌群（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0
20	菌落总数（CFU/mL）	≤100

2.5.3 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单标准。TVOC、硫酸、氯化氢的质量标准参照《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	一级标准	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	20	60	μg/m ³
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	40	
		24 小时平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
	PM ₁₀ （粒径小于等于 10μm）	年平均	40	70	
		24 小时平均	50	150	
	PM _{2.5} （粒径小于等于 2.5μm）	年平均	15	35	
		24 小时平均	35	75	
	O ₃	日最大 8 小时平均	100	160	mg/m ³
		1 小时平均	160	200	
《环境影响评价技术导则——大	CO	24 小时平均	4	4	μg/m ³
		1 小时平均	10	10	
	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	80	200	μg/m ³
		24 小时平均	120	300	
《环境影响评价技术导则——大	TVOC	8 小时平均	600	600	μg/m ³
	硫酸	1 小时平均	300	300	μg/m ³

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		日平均	100	100	
	氯化氢	1 小时平均	50	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		日平均	15	15	
《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)3类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准:昼间 $\leq 65\text{ dB(A)}$;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。

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

2.6 污染物排放标准

2.6.1 水污染物排放标准

项目产生的生活污水经化粪池处理后排入杜阮污水处理厂，执行广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 中第二时段三级排放标准和杜阮污水厂进水标准的较严者。

表2-6 生活污水排放限值 (单位: mg/L, pH 除外)

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
执行标准					
DB44/26-2001第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--
杜阮污水厂进水标准	6-9	300	130	200	25
较严者	6-9	300	130	200	25

2.6.2 大气污染物排放标准

(1) 生产过程产生的挥发性有机物执行广东省《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和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值;

(2) 颗粒物、硫酸雾、氯化氢执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

(3) 生产过程产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。

表2-7 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/m ³)	执行标准
			排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)		
生产	DA001, 15m	TVOC	100	/	/	DB 44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值
		NMHC	80	/	/	
		颗粒物	120	1.45 ^①	1.0	DB 44/27-2001
		氯化氢	100	0.105 ^①	0.20	

		硫酸雾	35	9.5 ^①	1.2	
		臭气浓度	6000（无量纲）		20（无量纲）	GB 14554-93
厂内无组织	NMHC	6（监控点处 1 h 平均浓度值）				DB 44/2367-2022 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		20（监控点处任意一次浓度值）				
备注：①本项目周围 200 m 半径范围内最高建筑约 25m，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 排放速率限值按 50%执行。						

2.6.3 噪声排放标准

项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界环境噪声排放限值的 3 类标准。昼间≤65 dB(A)；夜间≤55 dB(A)。

2.6.4 固体废物

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 18597-2001）及 2013 年修改单控制。

2.7 评价工作等级

2.7.1 地表水评价工作等级

生活污水经化粪池处理后经市政管网排入杜阮污水处理厂；反渗透浓水经市政管网排入杜阮污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ 2.3-2018），确定本项目地表水水影响评价等级为三级 B。

表2-8 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/m ³ /d）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200或W<6000
三级B	间接排放	--

表2-9 本项目的等级判定结果

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

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2-10 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 82、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料	报告书 IV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，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；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），IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

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2-11 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2-12 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）	16 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.3
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		2
土地利用类型		城市
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/ $^{\circ}$	/

筛选气象：项目所在地的气温记录最低 2°C ，最高 38.3°C ，允许使用的最小风速默认为 0.5 m/s ，测风高度 10 m，地面摩擦速度 U^* 不进行调整。

地面特征参数：不对地面分扇区，地面时间周期按季度，AERMET 通用地表类型为城市，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 112.973047° ，北纬 22.608754° ），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 6.1.2.1 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2-13 主要污染源估算模型计结果表

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:

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

☐ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax: 28.36% (车间无组织排放的 TSP)

建议评价等级: 一级

占标率10%的最远距离D10%: 50m (车间无组织排放的TSP)

评价范围根据污染源区域外延, 应包括矩形(东西*南北): 5.0 * 5.0km, 中心坐标(X,Y): (-4, -6)m,

以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:0:30)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(X)

浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)	PM10 D10(m)	硫酸 D10(m)	氯化氢 D10(m)	TVOC D10(m)
1	DA001	350	78	5.32	0.00 0	1.01 0	0.25 0	0.22 0	0.04 0
2	车间无组织排放	20.0	22	0.00	28.36 25	0.00 0	9.72 0	14.58 25	3.34 0
	各源最大值	—	—	—	28.36	1.01	9.72	14.58	3.34

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 Pmax=28.36%。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

27

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) 3 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。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三级。

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, 本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境等生态环境保护目标; 项目地表水评价等级为三级 B; 项目工程占地面积 $<20 \text{ km}^2$ 。确定本项目生态影响评价工作等级定为三级。

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。项目土壤评价等级判断依据见下表。

表2-14 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	本项目产品仅单纯混合和分装的	IV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	建设项目周边存在居民区	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	小型 ($\leq 5 \text{ hm}^2$)	小型	本项目占地面积为 1240 m^2

对照《环境影响评价技术导则——土壤环境》(试行) (HJ 964-2018), IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

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) 评价划分标准见下表。

表2-15 评价工作等级划分

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

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

本项目环境风险潜势 I 级，本项目环境风险评价等级为简单分析。具体见报告第 7 章 7.2 章节。

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2-16 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 B	依据 HJ 2.3-2018
地下水环境	不开展	依据 HJ 610-2016
环境空气	一级	依据 HJ 2.2-2018
声环境	三级	依据 HJ 2.4-2021
生态环境	三级	依据 HJ 19-2022
土壤环境	不开展	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 B。生活污水经化粪池达标后，经市政管网排入杜阮污水处理站，地表水环境风险影响范围内不存在水环境保护目标。因此，本项目不设置地表水环境影响评价范围。

2、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 $D_{10\%}=50\text{ m}$ 。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。

3、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 2-8。

4、生态影响评价范围

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。本项目排放的大气污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）为 50 m，生态环境评价范围保守确定为本建设项目所在区域及附近 100m。

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 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。

表2-17 环境保护目标信息表

名称	坐标/m		环境功能区	人口数/人	相对厂界方位	相对厂界距离/m	环境敏感特征和保护要求	备注
	X	Y						
叶藹学校	596	668	学校	500	东北	815	大气二类区环境	大气环境影响评价 2.5 km 范围内
子绵幼儿园	286	785	学校	500	东北	715		
井根村	724	75	居民区	4000	东北	710		
华侨中学	763	663	学校	1000	东北	945		
子绵村	180	513	居民区	2000	东北	810		
杜阮第二医院	630	1212	医院	300	东北	1305		
龙溪小学	596	1517	学校	500	东北	1535		

龙溪村	-208	1201	居民区	4000	西北	1190		
亭园小学	286	2095	学校	500	东北	2050		
亭园村	757	1812	居民区	2000	东北	1930		
双楼村	1229	1651	居民区	2000	东北	2025		
江朝里村	-885	1606	居民区	200	西北	1825		
松岭村	1873	102	居民区	2000	东北	1930		
龙岭学校	2070	0	学校	500	东	2070		
龙眠村	1580	0	居民区	2000	东	1580		
排银村	-369	-991	居民区	1000	西南	1015		
田庆村	-591	-1163	居民区	1000	西南	1260		
平汉幼儿园	-885	-1573	学校	500	西南	1780		
平汉村	-724	-530	居民区	7000	西南	860		
平汉学校	-808	-1668	学校	500	西南	1790		
那围水库	-1579	1135	水库	/	西北	1900	地表水 II 类	
兰石水库	602	-1956	水库	/	东南	2010	地表水 II 类	

图2-8 大气、声评价范围示意图

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：**江门市新欧科技有限公司电子专用材料生产建设项目；
- (2) **建设单位：**江门市新欧科技有限公司；
- (3) **建设地点：**江门市蓬江区杜阮镇南北大道骑龙山地段江门市蓬江区井根股份合作经济联合社工业区 A 区 1#厂房自编之六（东经 112.973047°，北纬 22.608754°）；
- (4) **行业类别：**C3985 电子专用材料制造；
- (5) **项目投资：**总投资 300 万元，其中环保投资 15 万元；
- (6) **建设规模：**总占地面积 1240 平方米，建筑总面积 1440 平方米；
- (7) **劳动定员和工作制度：**员工拟设 20 人，厂区不设食宿。项目每天工作 8 小时，年生产 250 天；
- (8) **项目性质：**新建。

3.1.2 项目组成

项目主要经济技术指标和工程组成见下表。

表3-1 项目工程组成一览表

类别	工程名称	内容
主体工程	生产车间	生产车间共 1 层，层高 8 m，占地面积约 1240 m ² ，建筑面积约 1240 m ² 。主要包含原料区、生产区（投料、搅拌、分装工序）、纯水制备区、实验室、成品区等
辅助工程	办公室	用于员工行政办公，位于生产车间内夹层，建筑面积约 200 m ²
	实验室	用于产品性能实验，位于生产车间内
储运工程	原料区	位于生产车间内
	成品区	位于生产车间内
	危化品存放间	位于生产车间内，主要储存盐酸、硫酸，最大储存量 5 吨
	危废间	位于生产车间内，主要储存待转运危险废物和零散废水，占地面积约 10 m ²
	一般固废间	位于生产车间内，占地面积约 10 m ²
公用	供配电系统	市政电网供给

工程	供水管网		市政管网供给
环保工程	废水处理措施	生活污水	生活污水经化粪池处理达标后，经市政管网排入杜阮污水处理厂处理
		纯水制备浓水	纯水制备浓水经市政管网排入杜阮污水处理厂
		地面清洗废水、碱液喷淋塔废水、洗缸废水	收集后交第三方零散废水公司处理
	废气处理措施		投料粉尘、有机废气、酸雾收集后，引至碱液喷淋+二级活性炭吸附装置处理，最后由 15 米排气筒 DA001 排放
	固废处理措施		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
	噪声处理措施		合理布局、基础减振、建筑物隔声等

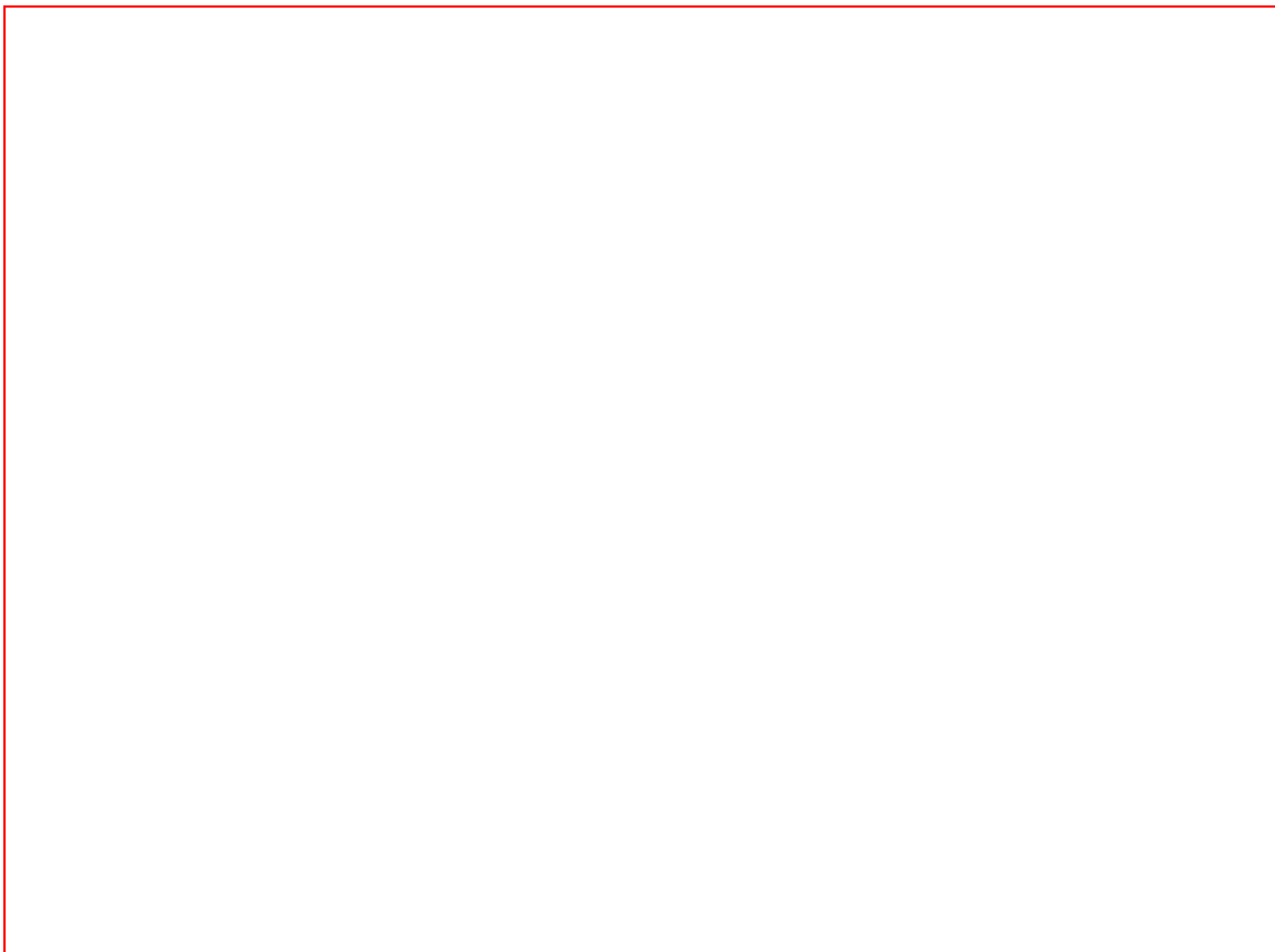


图3-1 项目四至图



图3-2 项目平面图

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3-2 产品方案

序号	产品名称	生产规模 (吨/年)	包装规格	最大储存 量(吨)	使用功能	理化特性	毒理学信息	固含量	含水量	VOCs 含量
1	有机酸超粗化剂	3000	1 吨/桶	15	稳定性好，板面粗糙度佳，适用于印制线路板等电子元器件的细线路和防焊前处理	pH 值>7，相对密度 1.00~1.20 g/cm ³ ，不会分解，非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 15718.8 mg/kg	20%	70%	10%
2	消泡剂	360	25 kg/桶	2	适用于印制线路板等电子元器件前处理的消泡。具有优良的抑泡和破泡能力	相对密度 0.87~0.97 g/cm ³ ，沸点>100℃，非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 2754.1 mg/kg	22.5%	67.5%	10%
3	显影液	500	1 吨/桶	8	适用于印制线路板等电子元器件前处理的显影。具有显影速度快，效果好，不产生水垢，槽液干净，荡槽时间长	pH 值>12，相对密度 0.902~1.102 g/cm ³ ，闪点>100℃，沸点>100℃，非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 14402.2 mg/kg	18%	82%	0%
4	显影添加剂	300	25 kg/桶	4	适用于印制线路板等电子元器件前处理的显影，添加在传统的碳酸钠显影液中，有效改善水垢，清洁显影槽，改善显影品质	pH 值 12~13，沸点 105℃、不燃液体	LD ₅₀ 大鼠经口 2396.9 mg/kg	80%	7%	0%
5	微蚀安定剂	210	25 kg/桶	2	适用于印制线路板等电子元器件前处理的微蚀，具有铜面咬蚀均匀，有效去除板面油污，	相对密度 1.0~1.1 g/cm ³ ，非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 4450 mg/kg	0%	80%	0%

					稳定性好					
6	酸性除油剂	300	25 kg/桶	4	适用于印制线路板等电子元器件前处理的除油，有效去除板面油污及手纹印，可搭配各种前处理	pH 值>7，相对密度 1.05~1.25 g/cm ³ ，闪点>100℃，沸点>100℃，非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 4890.9 mg/kg	13%	65%	0%
7	蚀刻清槽剂	210	25 kg/桶	2	适用于印制线路板等电子元器件前处理的蚀刻清槽，具有软化溶解残留物质，活化槽壁污垢	pH 值>12，相对密度 1.20~1.30 g/cm ³ ，闪点>100℃，沸点>100℃，非易爆品	LD ₅₀ 经口 3333.3 mg/kg	15%	85%	0%
8	清槽剂	120	25 kg/桶	2	适用于印制线路板等电子元器件前处理的清槽，具有软化溶解残留物质，活化槽壁污垢	pH 值>12，相对密度 1.05~1.25 g/cm ³ ，闪点>100℃，沸点>100℃，非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 3946.9 mg/kg	15%	83%	0%
9	减薄铜	210	25 kg/桶	2	适用于印制线路板等电子元器件前处理的减铜，具有减铜速度快，用于压合后及电镀后减铜	pH 值>7，相对密度 0.95~1.15 g/cm ³ ，饱和蒸气压 0.133 Kpa，非易爆品，微溶于乙醇，溶于水、甘油	LD ₅₀ 大鼠经口 9630 mg/kg	30%	70%	0%
10	绿漆剥除剂	30	25 kg/桶	2	适用于印制线路板等电子元器件前处理的绿漆剥除，有效剥除预烤和后烤板油墨，不易铜面，提升重工产品优良率	pH 值>12，相对密度 1.10~1.20 g/cm ³ ，闪点>100℃，沸点>100℃，非易爆品	LD ₅₀ 经口 1209.2 mg/kg	60%	40%	0%
11	抗氧化剂	15	25 kg/桶	1	适用于印制线路板等电子元器件前处理的抗氧化，能有效防止铜面氧化	pH 值>7，相对密度 0.95~1.05 g/cm ³ ，非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 1960.6 mg/kg	22%	63%	0%
12	剥挂液	300	25 kg/桶	4	适用于印制线路板等电子元器件前处理的剥挂，取代硝酸，环保不伤人体，咬蚀速度快，同时可剥锡铜	相对密度 1.00~1.20 g/cm ³ ，沸点>100℃，非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 84888.9 mg/kg	13.5%	86.5%	0%

13	有机去膜液	1000	25 kg/桶	10	适用于印制线路板等电子元器件前处理的去膜。膜渣细小，有效减去向膜不良	pH 值>12，相对密度 1.20 g/cm ³ ，沸点 >100℃，闪点 >100℃，非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 1820 mg/kg	15%	85%	0%
备注：有机去膜液分装后直接销售，不在厂内生产。										

3.2.2 主要生产设备

根据建设单位提供资料，该公司主要的生产设备详见下表。

表3-3 项目生产设备参数一览表

序号	产品	主要工序/功能	生产设施	设备数量	设施参数
1	有机酸超粗化剂	投料、搅拌混合、分装	搅拌缸	2 台	容积 3 吨和 2 吨
			成品储罐	1 台	容积 10 吨
2	消泡剂	投料、搅拌混合、分装	搅拌缸	1 台	容积 2 吨
3	显影液	投料、搅拌混合、分装	搅拌缸	1 台	容积 3 吨
			成品储罐	1 台	容积 5 吨
4	显影添加剂	投料、搅拌混合、分装	搅拌缸	1 台	容积 2 吨
5	微蚀安定剂	投料、搅拌混合、分装	搅拌缸	1 台	容积 2 吨
6	酸性除油剂	投料、搅拌混合、分装	搅拌缸	1 台	容积 2 吨
7	蚀刻清槽剂	投料、搅拌混合、分装	搅拌缸	1 台	容积 2 吨
			成品储罐	1 台	容积 10 吨
8	清槽剂	投料、搅拌混合、分装	搅拌缸	1 台	容积 2 吨
9	减薄铜	投料、搅拌混合、分装	搅拌缸	1 台	容积 2 吨
10	绿漆剥除剂	投料、搅拌混合、分装	搅拌缸	1 台	容积 2 吨
11	抗氧化剂	投料、搅拌混合、分装	搅拌缸	1 台	容积 2 吨
12	剥挂液	投料、搅拌混合、分装	搅拌缸	2 台	容积 2 吨，1 用 1 备
13	有机去膜液	分装	成品储罐	1 台	容积 10 吨
14	/	制纯水	纯水机	2 台	纯水率 50%，1 用 1 备
15	/	投料、分装	气动隔膜泵	5 台	功率 10 kW
16	/	试样	搅拌缸	1 台	容积 0.5 吨
17	/	实验	搅拌器	1 台	/
	/		电子天平	1 台	/
	/		pH 计	1 台	/
	/		烘箱	1 台	/

产能匹配情况详见下表。

表3-4 产品产能与生产工序比配情况表

序号	产品	设备数量 (台)	单台设备 设计产能 (t/批)	每批工 作时间 (h/批)	每日生 产最大 批数 (d/批)	工作天 数(d/a)	设计生 产最大 批次 (批/a)	设计最 大产能 (t/a)	实际生 产批次 (批/a)	实际年 产能 (t/a)
1	有机酸超粗化剂	1	2.5	2	4	250	1000	4000	750	3000
		1	1.5							
2	消泡剂	1	1.5	6	1	250	250	375	240	360
3	显影液	1	2.5	3	2	250	500	1250	200	500
4	显影添加剂	1	1.5	2	4	250	1000	1500	200	300

5	微蚀安定剂	1	1.5	3	2	250	500	750	140	210
6	酸性除油剂	1	1.5	4	2	250	500	750	200	300
7	蚀刻清槽剂	1	1.5	4	2	250	500	750	140	210
8	清槽剂	1	1.5	4	2	250	500	750	80	120
9	减薄铜	1	1.5	4	2	250	500	750	140	210
10	绿漆剥除剂	1	1.5	6	1	250	250	375	20	30
11	抗氧化剂	1	1.5	4	2	250	500	750	10	15
12	剥挂液	1	1.5	4	2	250	500	750	200	300

注：①上表核算的项目设计产能远大于项目实际产能，主要是核算时是根据所有设备同时作业的情况进行核算最大产能。实际上为减少设备清洁，产品专罐专用、专桶专用，无需清洗，单一设备匹配同一产品配比，不同时作业。

②有机酸超粗化剂需求季节性表现明显，故需要设置 2 台搅拌缸，以确保旺季生产高效顺畅。

③每次批次生产当日完成，每日工作 8 小时，每日生产批次不超过每日工作时间。

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3-5 项目原料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	原料用量(t/a)	包装规格	性状	存放位置	最大存放量(t)
1	草酸	300	25 kg/桶	晶状固体	原料区	4.8
2	乙二醇	336.071	25 kg/桶	液体	原料区	5
3	十二烷基苯磺酸钠	99	25 kg/桶	液体	原料区	2
4	碳酸钠	120	50 kg/包	晶状固体	原料区	3
5	碳酸钾	7.5	25 kg/包	晶状固体	原料区	0.25
6	乙二胺四乙酸四钠	7.5	25 kg/包	晶状固体	原料区	0.25
7	羧甲基纤维素钠	84	25 kg/包	纤维状固体	原料区	5
8	葡萄糖酸钠	42	25 kg/包	晶状固体	原料区	2
9	润滑脂	39	25 kg/桶	膏状固体	原料区	2
10	苯磺酸	42	25 kg/包	晶状固体	原料区	1.8
11	硫酸	68.577	25 kg/桶	液体	危化品存放间	2
12	十二烷基硫酸钠	39.239	25 kg/包	粉状固体	原料区	1
13	氢氧化钠	43.5	50 kg/包	晶状固体	原料区	2
14	盐酸	2.452	30 kg/桶	液体	危化品存放间	0.18
15	氯化铵	42	25 kg/包	晶状固体	原料区	1.8
16	磷酸三钠	6	25 kg/包	晶状固体	原料区	1
17	柠檬酸钠	27	25 kg/包	晶状固体	原料区	1
18	氯化钠	300	50 kg/包	晶状固体	原料区	5
19	聚丙烯酰胺	90	25 kg/包	晶状固体	原料区	3
20	苯并咪唑	3.3	25 kg/桶	晶状固体	原料区	1.2
21	碳酸镁	12.073	25 kg/包	粉状固体	原料区	1

22	氟化氢铵	1.5	25kg/包	粉状	原料区	0.05
23	有机去膜液	1000	/	液体	有机去膜液成品储罐	9.6
24	氢氧化钠试剂	0.2	200 ml/瓶	液体	实验室	0.2
25	盐酸试剂	0.2	200 ml/瓶	液体	实验室	0.2
26	EDTA 试剂	0.2	200 ml/瓶	液体	实验室	0.2

本项目产品非单一物质的化学品，属于混合物，无法通过《危险化学品目录》（2015 年版）判断本项目产品是否属于危险化学品，故根据《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013）中“4.3 混合物分类标准—4.3.1 物质分类标准使用致死量数据（试验或推算）对急性毒性进行分类”，结合《危险化学品目录》（2015 年版）定义“急性毒性：类别 1、类别 2、类别 3”属于危险化学品，具体推算方法如下：

根据 GB 30000.18-2013 中的式（1），通过计算所有相关组分的 ATE 值，来确定混合物的经口、经皮肤或吸入毒性的 ATE_{mix}：

$$\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum_n \frac{C_i}{ATE_i} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中：

C_i ——组分 i 的浓度；

n —— n 个组分，并且 i 是由 1 至 n ；

ATE_i ——组分 i 的急性毒性估计值(ATE)。

如果急性毒性未知的组分的总浓度不大于 10%时，那么应采用式（1）。如果毒性未知的组分的总浓度大于 10%时，那么式（1）应该按未知组分的总百分比作如下校正：

$$\frac{100 - (\sum C_{未知})\%}{ATE_{mix}} = \sum_n \frac{C_i}{ATE_i} \quad \dots\dots\dots(2)$$

各产品原料消耗情况一览表及危险化学品判定情况如下：

表3-6 各产品原料消耗情况一览表

序号	产品类型	原辅材料名称	原料用量 (t/a)	原料用量 比例	毒理性 (LD50 经口 mg/kg)	急性毒性 估计值 ATE	急性毒性估 计值 ATE 类别判断
1	有机酸超粗 化剂 3000 t/a	草酸	300	10%	7500	15718.8	类别 5
		乙二醇	300.064	10%	5900		
		氯化钠	300	10%	3000		
		水	2100	70%	/		
2	消泡剂 360 t/a	十二烷基苯磺酸钠	81	22.5%	650	2754.1	类别 5
		乙二醇	36.008	10%	5900		

		水	243	67.5%	/		
3	显影液 500 t/a	碳酸钠	75	15%	2800	14402.2	类别 5
		碳酸钾	7.5	1.5%	1870		
		乙二醇四乙酸四钠	7.5	1.5%	1913		
		水	410	82%	/		
4	显影添加剂 300 t/a	羧甲基纤维素钠	84	28%	2000	2396.9	类别 5
		葡萄糖酸钠	21	7%	/		
		润滑脂	39	13%	/		
		碳酸钠	45	15%	2800		
		聚丙烯酰胺	90	30%	2140		
		水	21	7%	/		
5	微蚀安定剂 210 t/a	苯磺酸	42	20%	890	4450	类别 5
		纯水	168	80%	/		
6	酸性除油剂 300 t/a	硫酸	66.31	22%	2140	4890.9	类别 5
		十二烷基硫酸钠	39.239	13%	1288		
		纯水	195	65%	/		
7	蚀刻清槽剂 210 t/a	氢氧化钠	31.5	15%	500	3333.3	类别 5
		水	178.5	85%	/		
8	清槽剂 120 t/a	盐酸	2.452	2%	900	3946.9	类别 5
		十二烷基苯磺酸钠	18	15%	650		
		水	100	83%	/		
9	减薄铜 210 t/a	氯化铵	42	20%	2140	9630	类别 5
		葡萄糖酸钠	21	10%	/		
		水	147	70%	/		
10	绿漆剥除剂 30 t/a	氢氧化钠	12	40%	500	1209.2	类别 4
		磷酸三钠	6	20%	7400		
		水	12	40%	/		
11	抗氧化剂 15 t/a	硫酸	2.267	15%	2140	1960.6	类别 4
		苯并咪唑	3.3	22%	500		
		水	9.45	63%	/		
12	剥挂液 300 t/a	碳酸镁	12.073	4%	/	84888.9	类别 5
		柠檬酸钠	27	9%	8000		
		氟化氢铵	1.5	0.5%	/		
		纯水	259.5	86.5%	/		
13	有机去膜液 1000 t/a	氢氧化钾	/	15%	273	1820	类别 5
		水	/	85%	/		

备注：根据 GB 30000.18-2013 中的 4.3.6.1 中的没有急性毒性的组分（例如水、糖），该因素不应纳

入计算。部分原料未找到其毒性资料，故列入未知成分进行计算。

根据上述计算结果，并根据《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013）图 A.1、图 A.2 混合物急性毒性判定逻辑，可知项目产品所属类别为：类别 4 及类别 5。根据《危险化学品目录（2015 年版）》对危险化学品确定原则及定义，项目产品不属于类别 1、类别 2、类别 3，故可以判定本项目产品不属于危险化学品。

项目主要原辅材料主要成分和理化性质见下表。

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	理化性质	毒理性/生态学
1	草酸	是一种有机物，化学式为 $H_2C_2O_4$ ，是生物体的一种代谢产物，二元弱酸，具有腐蚀性。沸点 $365.1^{\circ}C$ ，密度 $1.772 g/cm^3$ ，熔点 $101\sim 102^{\circ}C$ ，闪点 $188.79^{\circ}C$	LD50 大鼠经口 7500 mg/kg
2	乙二醇	又名甘醇、1,2-亚乙基二醇，简称 EG。化学式为 $(CH_2OH)_2$ ，是最简单的二元醇。乙二醇是无色无臭、有甜味液体，对动物有低毒性，乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。用作溶剂、防冻剂以及合成涤纶的原料。沸点 $197.3^{\circ}C$ ，密度 $1.113 g/cm^3$ ，熔点 $-12.9^{\circ}C$ ，闪点 $111.1^{\circ}C$	LD50 大鼠经口 5900 mg/kg
3	十二烷基苯磺酸钠	是常用的阴离子型表面活性剂，为白色或淡黄色粉状或片状固体，难挥发，易溶于水，溶于水而成半透明溶液。对碱，稀酸，硬水化学性质稳定，微毒。密度 $1.02 g/cm^3$ ，闪点 $>149^{\circ}C$ ，熔点 $>300^{\circ}C$	LD50 大鼠经口 650 mg/kg
4	碳酸钠	白色无气味的粉末或颗粒。有吸水性。沸点 $1600^{\circ}C$ 、闪点 $169.8^{\circ}C$ 、相对密度 $2.532 g/mL$ 、熔点 $851^{\circ}C$	LD50 大鼠经口 2800 mg/kg
5	碳酸钾	是一种无机物，化学式为 K_2CO_3 ，分子量为 138.206，呈白色结晶粉末，密度 $2.428 g/cm^3$ ，熔点 $891^{\circ}C$ ，闪点 $111^{\circ}C$ 。易溶于水，水溶液呈碱性，不溶于乙醇、丙酮和乙醚。	LD50 大鼠经口 1870 mg/kg
6	乙二胺四乙酸四钠	白色结晶性粉末，具有溶于水和酸，不溶于醇、苯和三氯甲烷的性质。密度 $1.67 g/cm^3$ ，熔点 $>300^{\circ}C$ ，闪点 $325.2^{\circ}C$ ，沸点 $614.2^{\circ}C$ 。	LD50 大鼠经口 1913 mg/kg
7	羧甲基纤维素钠	白色纤维状或颗粒状粉末，无臭、无味、有吸湿性，易于分散在水中形成透明的胶体溶液。熔点 $274^{\circ}C$ ，闪点 $108^{\circ}C$ ，密度 $1.6 g/cm^3$	LD50 大鼠经口 $>2000 mg/kg$
8	葡萄糖酸钠	白色结晶颗粒或粉末。熔点 $206^{\circ}C$ ，相对密度 $1.763 g/cm^3$ ，沸点 $673.6^{\circ}C$	LDLo 兔子经静脉 7630 mg/kg
9	润滑脂	主要由矿物油（或合成润滑油）和稠化剂调制而成。	无资料
10	苯磺酸	无色针状或片状晶体，易溶于水，易溶于乙醇，微溶于苯，不溶于乙醚、二硫化碳。熔点 $51^{\circ}C$ ，密度 $1.32 g/cm^3$ ，沸点 $190^{\circ}C$ ，浓度 94%	LD50 大鼠经口 890 mg/kg
11	硫酸	沸点 $338^{\circ}C$ ，相对密度 $1.8305 g/cm^3$ ，熔点 $10.37^{\circ}C$ ，浓度 50%	LD50 大鼠经口 2140mg/kg
12	十二烷基硫酸钠	是一种有机化合物，化学式为 $C_{12}H_{25}SO_4Na$ ，为白色或淡黄色粉末，易溶于水，对碱和硬水不敏感。密度 $1.03 g/cm^3$ ，闪点 $>100^{\circ}C$ ，熔点 $206-207^{\circ}C$	LD50 大鼠经口 1288 mg/kg

序号	原料名称	理化性质	毒理性/生态学
13	氢氧化钠	化学式 NaOH，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。沸点 1390℃，密度 2.13 g/cm ³ ，熔点 318.4℃，饱和蒸气压 0.13kPa（739℃）	LD50 兔子经口 500 mg/kg
14	盐酸	盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。不可燃。沸点 61℃，熔点 -31℃，密度 1.179 kg/L，浓度 36%	LD50 兔子经口 900 mg/kg
15	氯化铵	简称氯铵，是一种无机物，化学式为 NH ₄ Cl，是指盐酸的铵盐，多为制碱工业的副产品。含氮 24%~26%，呈白色或略带黄色的方形或八面体小结晶。沸点 520℃，密度 1.527 g/cm ³ ，熔点 340℃	LD50 大鼠经口 2140mg/kg
16	磷酸三钠	pH 值 11.5~12.1，密度 1.62 g/cm ³ ，熔点 1340℃	LD50 大鼠经口 7400mg/kg
17	柠檬酸钠	又名枸橼酸钠，化学式为 C ₆ H ₅ Na ₃ O ₇ ，分子量为 258.07，是一种有机化合物，呈无色斜方柱状晶体，在空气中稳定，能溶于水和甘油中，微溶于乙醇。水溶液具有微碱性，品尝时有清凉感。熔点 300℃，密度 1.008 g/cm ³ ，闪点 290℃，	LD50 大鼠经口 8000 mg/kg
18	氯化钠	是一种无机离子化合物，化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。密度：2.165g/cm ³ ，熔点 801℃，沸点 1465℃，闪点 1413℃	LD50 大鼠经口 3000 mg/kg
19	聚丙烯酰胺	是一种线型高分子聚合物，化学式为(C ₃ H ₅ NO) _n 。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。密度 1.302 g/cm ³ ，熔点 35℃，闪点 21℃	LD50 大鼠经口 2140 mg/kg
20	苯并咪唑	是一种有机化合物，化学式是 C ₇ H ₆ N ₂ ，片状结晶，微溶于冷水、乙醚、稍溶于热水，易溶于乙醇、酸溶液、强碱溶液。熔点 171℃、沸点 360℃	LD50 大鼠经口 500 mg/kg
21	碳酸镁	是一种无机化合物，化学式为 MgCO ₃ ，分子量 84.31，相对密度 3.037。外观为白色颗粒性粉末。在 350℃时分解，在 900℃时失去二氧化碳。微溶于冷水，缓慢溶于酸中。熔点 350℃	无毒
22	氟化氢铵	是一种无机化合物，化学式是 NH ₄ HF ₂ ，为白色或无色透明斜方晶系结晶，商品呈片状，略点酸味，有腐蚀性，易潮解，溶于水为弱酸，易溶于水，微溶于乙醇，受热或在热水中分解。密度 1.52 g/cm ³ ，熔点 124.6℃，沸点 240℃	吞食有毒
23	有机去膜液	主要成分：氢氧化钾 15%、水 85%。pH 值 >12，相对密度 1.20 g/cm ³ ，沸点 >100℃，闪点 >100℃，非易爆品	氢氧化钾 LD50 大鼠经口 273 mg/kg

3.2.4 能源消耗

项目能耗情况详见下表。

表3-8 项目能源消耗情况表

序号	名称	单位	用量
----	----	----	----

1	水	m ³ /a	5217.027
2	电	万 kwh/a	50
3	备用柴油	t/a	0.02

3.3 生产工艺及产污环节分析

3.3.1 生产工艺

1、有机酸超粗化剂生产工艺

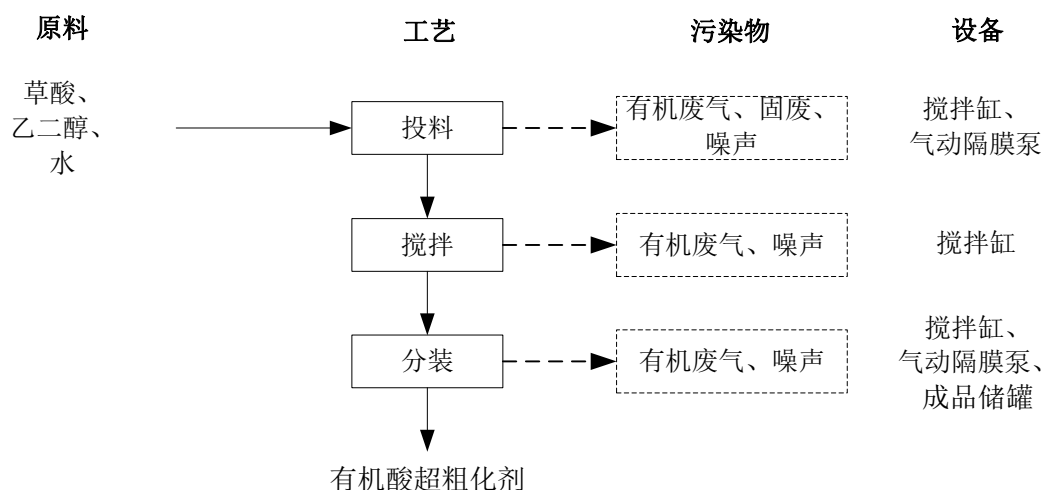


图3-3 有机酸超粗化剂生产流程图

工艺流程说明：

投料：先在有机酸超粗化剂专用搅拌缸加入规定量三分之一的水，将称量后的草酸通过搅拌缸投料口采用人工投料方式投入搅拌缸，再将乙二醇通过密闭的气动隔膜泵在搅拌缸投料口泵入搅拌缸，最后再加入配比剩余所需的水。由于草酸属于晶状固体，晶状固体其粒径较大，不易逸散，因此投料过程不产生粉尘。每批生产投料所需时间约 1 h。

搅拌：物料在常温常压下边投料边搅拌，搅拌均匀后物料完全溶解。投料搅拌时会升温，升温过程未达溶液的沸点和物质的分解温度。每批生产搅拌所需时间约 0.5 h。

分装：由于有机酸超粗化剂在单个生产周期需求量较大，设置成品储罐用于成品储存。把包装桶置于成品储罐出料口处，使用气动隔膜泵将物料输送至吨桶，开始分装，并用准确电子称校正包装重量。每批生产分装所需时间约 0.5 h。

2、消泡剂生产工艺

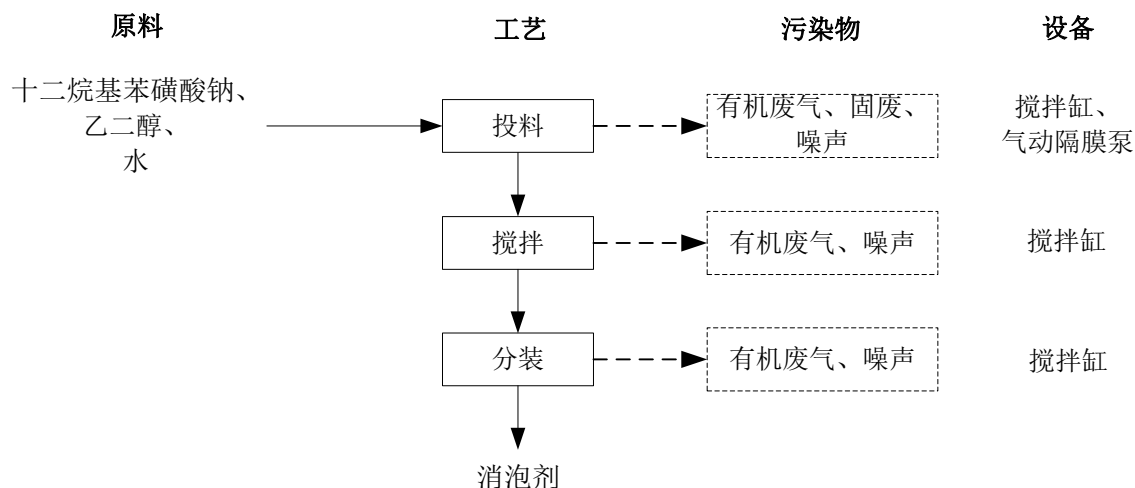


图3-4 消泡剂生产流程图

工艺流程说明：

投料：先在消泡剂专用搅拌缸加入规定量三分之一的水，将称量后的十二烷基苯磺酸钠通过搅拌缸投料口采用人工投料方式投入搅拌缸，再将乙二醇通过密闭的气动隔膜泵在搅拌缸投料口泵入搅拌缸，最后再加入配比剩余所需的水。每批生产投料所需时间约 2 h。

搅拌：物料在常温常压下边投料边搅拌，将物料搅拌至均匀。每批生产搅拌所需时间约 2 h。

分装：把包装桶置于搅拌缸出料口处，打开搅拌缸出料口的阀门，开始分装，并用准确电子称校正包装重量。每批生产分装所需时间约 2 h。

3、显影液生产工艺

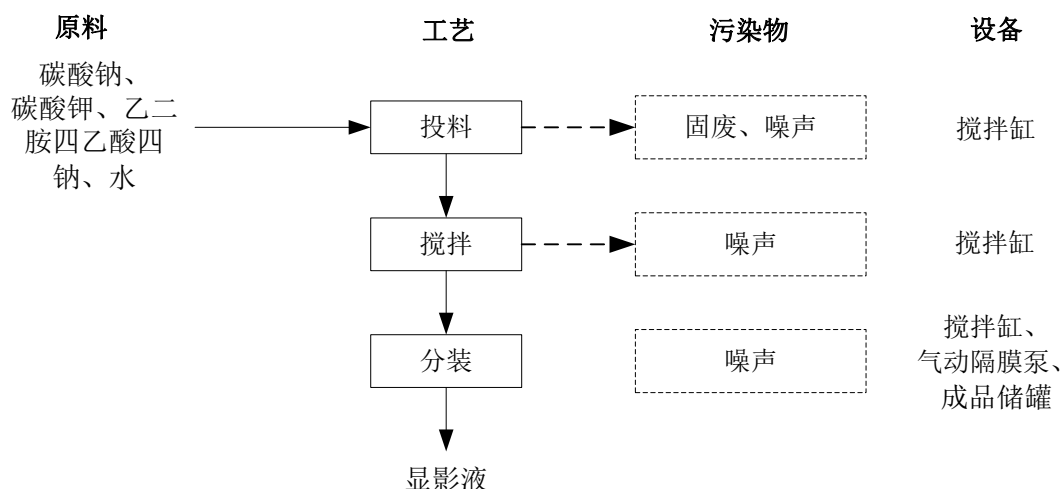


图3-5 显影液生产流程图

工艺流程说明：

投料：先在显影液专用搅拌缸加入规定量三分之一的水，将称量后的碳酸钠、碳酸钾、乙二胺四乙酸四钠通过搅拌缸投料口采用人工投料方式投入搅拌缸，最后再加入配比剩余所需的水。由于碳酸钠、碳酸钾、乙二胺四乙酸四钠属于晶状固体，晶状固体其粒径较大，不易逸散，因此投料过程不产生粉尘。每批生产投料所需时间约 1 h。

搅拌：物料在常温常压下边投料边搅拌，搅拌均匀后物料完全溶解。每批生产搅拌所需时间约 1 h。

分装：由于显影液在单个生产周期需求量较大，设置成品储罐用于成品储存。把包装桶置于成品储罐出料口处，使用气动隔膜泵将物料输送至吨桶，开始分装，并用准确电子称校正包装重量。每批生产分装所需时间约 1 h。

4、显影添加剂生产工艺

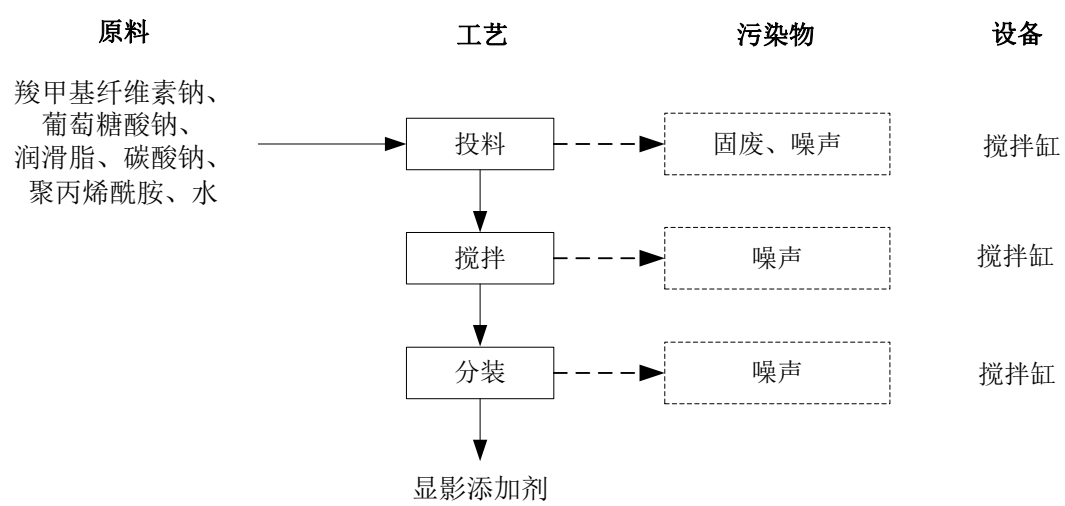


图3-6 显影添加剂生产流程图

工艺流程说明：

投料：先在显影添加剂专用搅拌缸加入规定量三分之一的水，将称量后的羧甲基纤维素钠、葡萄糖酸钠、润滑脂、碳酸钠、聚丙烯酰胺通过搅拌缸投料口采用人工投料方式投入搅拌缸，最后再加入配比剩余所需的水。每批生产投料所需时间约 0.5 h。

搅拌：物料在常温常压下边投料边搅拌，搅拌均匀后物料完全溶解。每批生产搅拌所需时间约 0.5 h。

分装：把包装桶置于搅拌缸出料口处，打开搅拌缸出料口的阀门，开始分装，并用准确电子称校正包装重量。每批生产分装所需时间约 1 h。

5、微蚀安定剂生产工艺

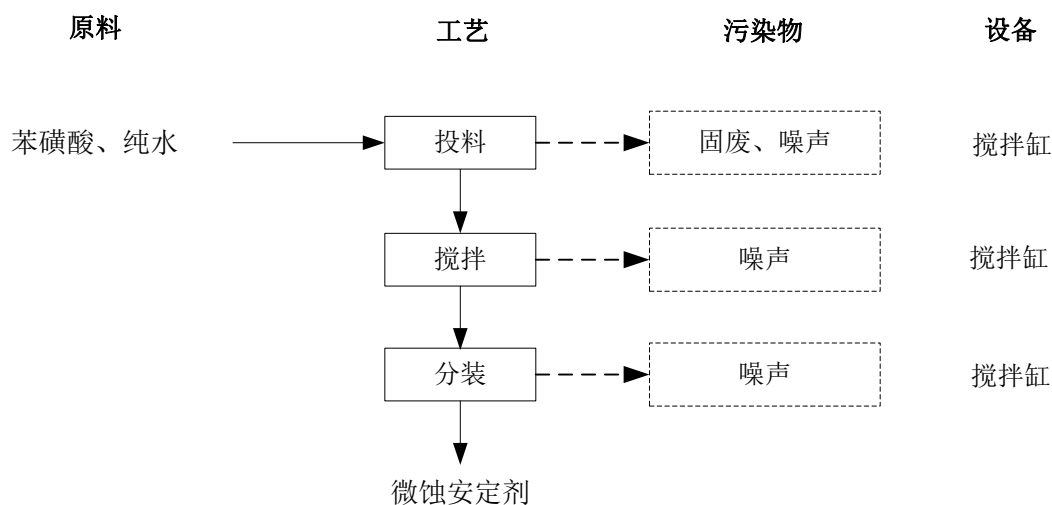


图3-7 微蚀安定剂生产流程图

工艺流程说明：

投料：先在微蚀安定剂专用搅拌缸加入规定量三分之一的纯水，将称量后的苯磺酸通过搅拌缸投料口采用人工投料方式投入搅拌缸，最后再加入配比剩余所需的纯水。由于苯磺酸属于晶状固体，晶状固体其粒径较大，不易逸散，因此投料过程不产生粉尘。每批生产投料所需时间约 1 h。

搅拌：物料在常温常压下边投料边搅拌，搅拌均匀后物料完全溶解。投料搅拌时会升温，升温过程未达溶液的沸点和物质的分解温度。每批生产搅拌所需时间约 0.5 h。

分装：把包装桶置于搅拌缸出料口处，打开搅拌缸出料口的阀门，开始分装，并用准确电子称校正包装重量。每批生产分装所需时间约 1.5 h。

6、酸性除油剂生产工艺

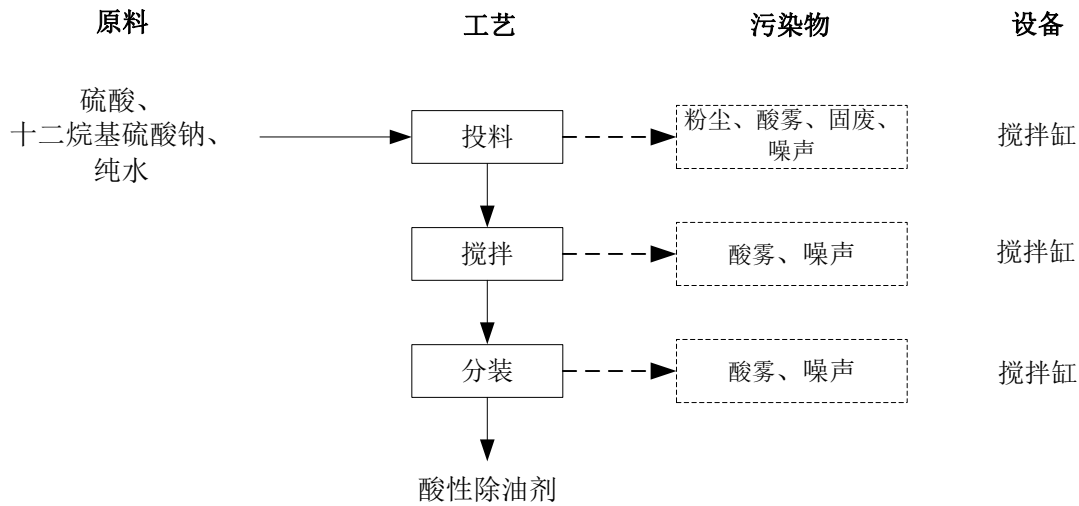


图3-8 酸性除油剂生产流程图

工艺流程说明：

投料：先在酸性除油剂专用搅拌缸加入规定量三分之一的纯水，将称量后的十二烷基硫酸钠和硫酸通过搅拌缸投料口采用人工投料方式投入搅拌缸，硫酸投料时需边搅拌边投料，，最后再加入配比剩余所需的纯水。十二烷基硫酸钠属于粉状固体，投料时会产生少量粉尘。每批生产投料所需时间约 1 h。

搅拌：物料在常温常压下边投料边搅拌，搅拌均匀后物料完全溶解。投料搅拌时会升温，升温过程未达溶液的沸点和物质的分解温度。每批生产搅拌所需时间约 2 h。

分装：把包装桶置于搅拌缸出料口处，打开搅拌缸出料口的阀门，开始分装，并用准确电子称校正包装重量。每批生产分装所需时间约 1 h。

7、蚀刻清槽剂生产工艺

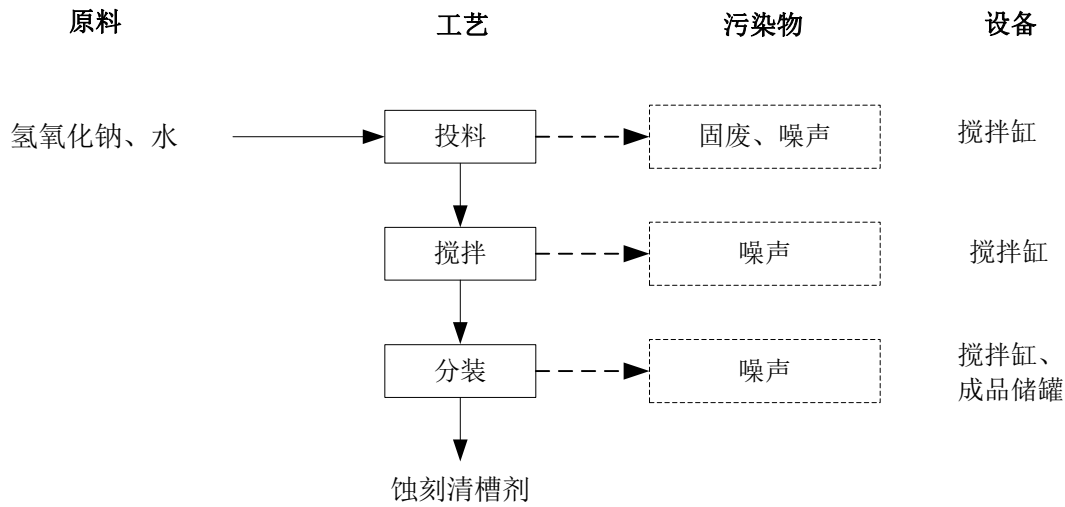


图3-9 蚀刻清槽剂生产流程图

工艺流程说明：

投料：先在蚀刻清槽剂专用搅拌缸加入规定量三分之一的纯水，将称量后的氢氧化钠通过搅拌缸投料口采用人工投料方式投入搅拌缸，最后再加入配比剩余所需的水。由于氢氧化钠属于晶状固体，晶状固体其粒径较大，不易逸散，因此投料过程不产生粉尘。每批生产投料所需时间约 1 h。

搅拌：物料在常温常压下边投料边搅拌，搅拌均匀后物料完全溶解。投料搅拌时会升温，升温过程未达溶液的沸点和物质的分解温度。每批生产搅拌所需时间约 1 h。

分装：由于蚀刻清槽剂在单个生产周期需求量较大，设置成品储罐用于成品储存。把包装桶置于成品储罐出料口处，打开成品储罐出料口的阀门，开始分装，并用准确电子称校正包装重量。每批生产分装所需时间约 2 h。

8、清槽剂生产工艺

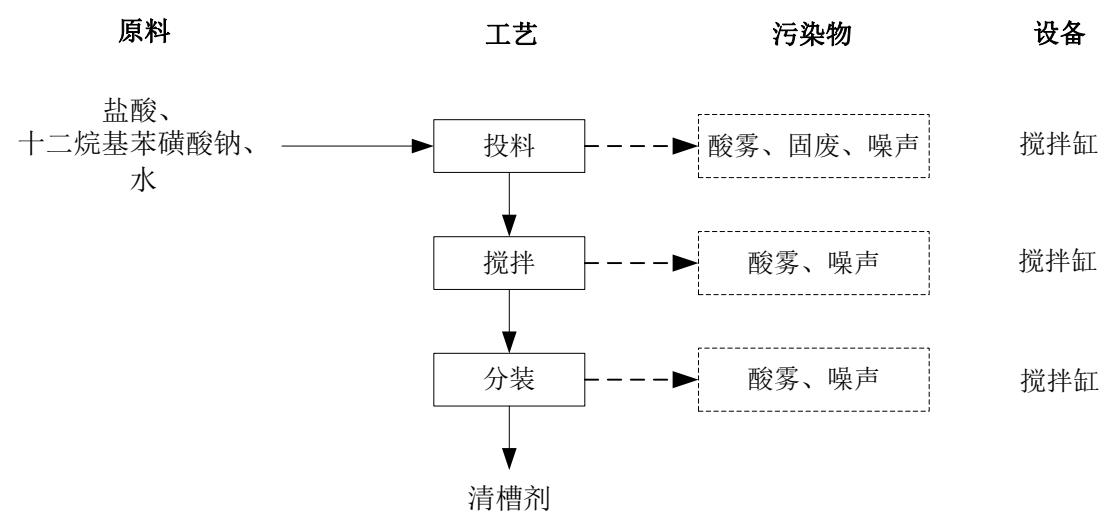


图3-10 清槽剂生产流程图

工艺流程说明：

投料：先在清槽剂专用搅拌缸加入规定量三分之一的水，将称量后的十二烷基苯磺酸钠通过搅拌缸投料口采用人工投料方式投入搅拌缸，再将盐酸通过密闭的气动隔膜泵在搅拌缸投料口泵入搅拌缸，盐酸投料时需边搅拌边投料，最后再加入配比剩余所需的水。每批生产投料所需时间约 1 h。

搅拌：物料在常温常压下边投料边搅拌，将物料搅拌至均匀。投料搅拌时会升温，升温过程未达溶液的沸点和物质的分解温度。每批生产搅拌所需时间约 2 h。

分装：把包装桶置于搅拌缸出料口处，打开搅拌缸出料口的阀门，开始分装，并用准确电子称校正包装重量。每批生产分装所需时间约 1 h。

9、减薄铜生产工艺

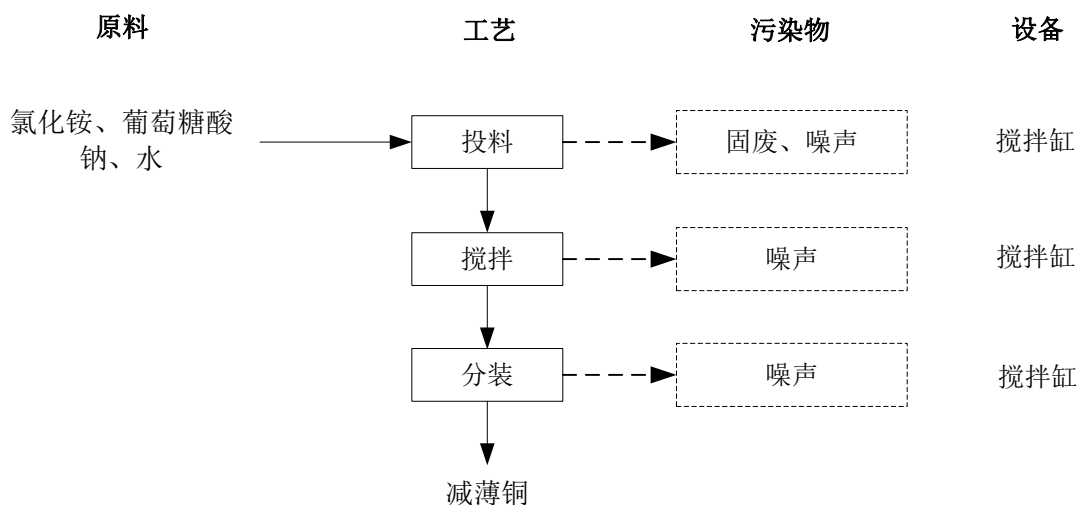


图3-11 减薄铜生产流程图

工艺流程说明：

投料：先在减薄铜专用搅拌缸加入规定量三分之一的水，将称量后的氯化铵和葡萄糖酸钠通过搅拌缸投料口采用人工投料方式投入搅拌缸，最后再加入配比剩余所需的水。由于氯化铵和葡萄糖酸钠均属于晶状固体，晶状固体其粒径较大，不易逸散，因此投料过程不产生粉尘。每批生产投料所需时间约 1 h。

搅拌：物料在常温常压下边投料边搅拌，搅拌均匀后物料完全溶解。每批生产搅拌所需时间约 1 h。

分装：把包装桶置于搅拌缸出料口处，打开搅拌缸出料口的阀门，开始分装，并用准确电子称校正包装重量。每批生产分装所需时间约 2 h。

10、绿漆剥除剂生产工艺

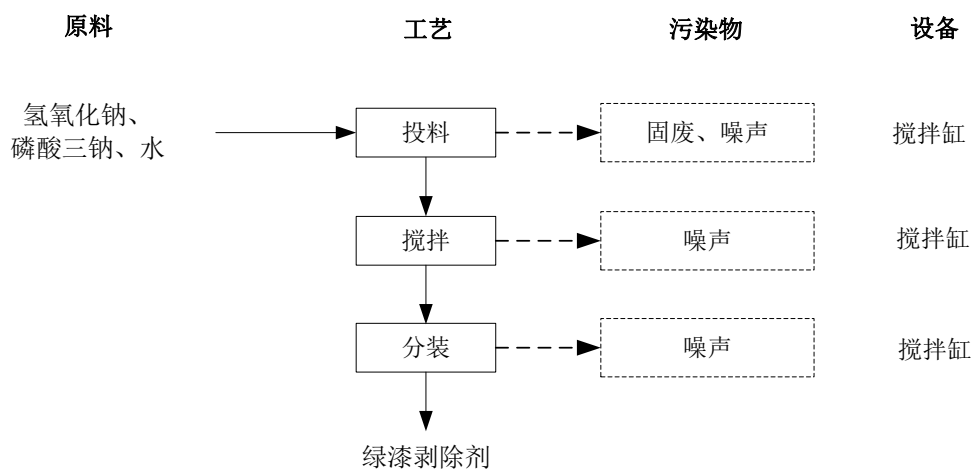


图3-12 绿漆剥除剂生产流程图

工艺流程说明：

投料：先在绿漆剥除剂专用搅拌缸加入规定量三分之一的水，将称量后的氢氧化钠和磷酸三钠通过搅拌缸投料口采用人工投料方式投入搅拌缸，最后再加入配比剩余所需的水。由于氢氧化钠和磷酸三钠均属于晶状固体，晶状固体其粒径较大，不易逸散，因此投料过程不产生粉尘。每批生产投料所需时间约 2.5 h。

搅拌：物料在常温常压下边投料边搅拌，搅拌均匀后物料完全溶解。投料搅拌时会升温，升温过程未达溶液的沸点和物质的分解温度。每批生产搅拌所需时间约 0.5 h。

分装：把包装桶置于搅拌缸出料口处，打开搅拌缸出料口的阀门，开始分装，并用准确电子称校正包装重量。每批生产分装所需时间约 3 h。

11、抗氧化剂生产工艺

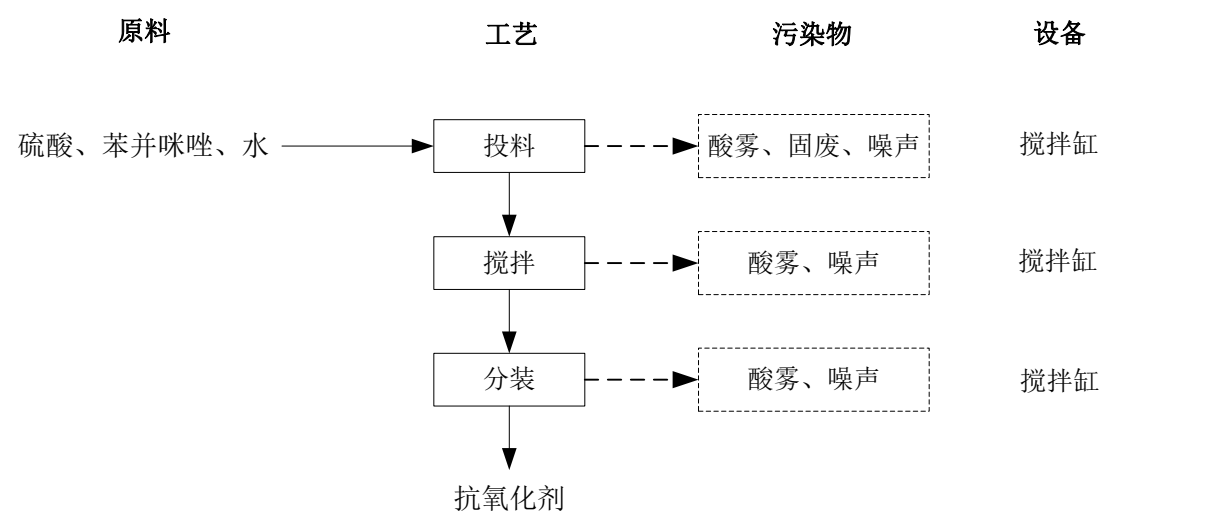


图3-13 抗氧化剂生产流程图

工艺流程说明：

投料：先在抗氧化剂专用搅拌缸加入规定量三分之一的水，将称量后的苯并咪唑通过搅拌缸投料口采用人工投料方式投入搅拌缸，再将硫酸通过密闭的气动隔膜泵在搅拌缸投料口泵入搅拌缸，硫酸投料时需边搅拌边投料，最后再加入配比剩余所需的纯水。由于苯并咪唑属于晶状固体，晶状固体其粒径较大，不易逸散，因此投料过程不产生粉尘。每批生产投料所需时间约 1 h。

搅拌：物料在常温常压下边投料边搅拌，搅拌均匀后物料完全溶解。投料搅拌时会升温，升温过程未达溶液的沸点和物质的分解温度。每批生产搅拌所需时间约 2 h。

分装：把包装桶置于搅拌缸出料口处，打开搅拌缸出料口的阀门，开始分装，并

用准确电子称校正包装重量。每批生产分装所需时间约 1 h。

12、剥挂液生产工艺

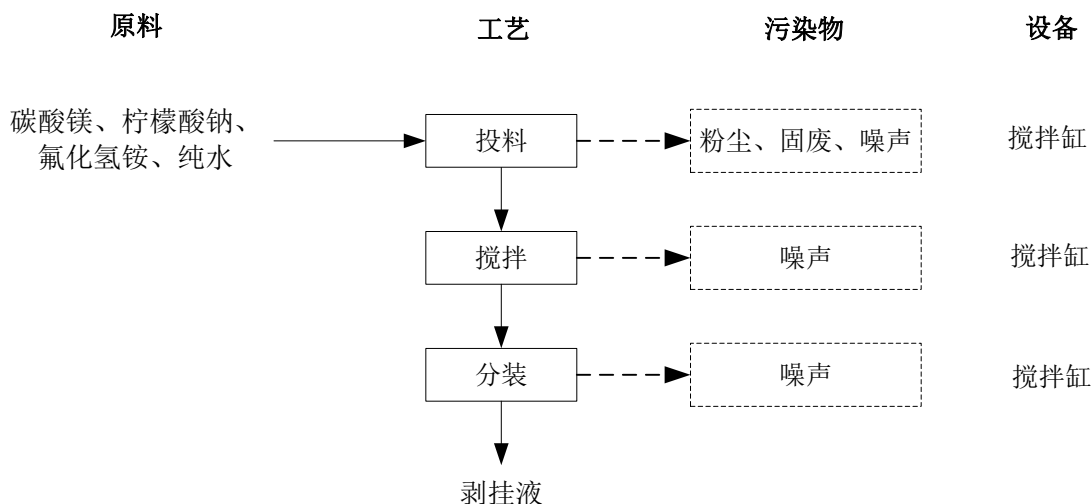


图3-14 剥挂液生产流程图

工艺流程说明：

投料：先在剥挂液专用搅拌缸加入规定量三分之一的纯水，将称量后的碳酸镁、柠檬酸钠、氟化氢铵通过搅拌缸投料口采用人工投料方式投入搅拌缸，最后再加入配比剩余所需的纯水。碳酸镁、氟化氢铵属于粉状固体，在投料时会产生少量粉尘。每批生产投料所需时间约 1.5 h。

搅拌：物料在常温常压下边投料边搅拌，搅拌均匀后物料完全溶解。每批生产搅拌所需时间约 1 h。

分装：把包装桶置于搅拌缸出料口处，打开搅拌缸出料口的阀门，开始分装，并用准确电子称校正包装重量。每批生产分装所需时间约 1.5 h。

13、纯水制备生产工艺

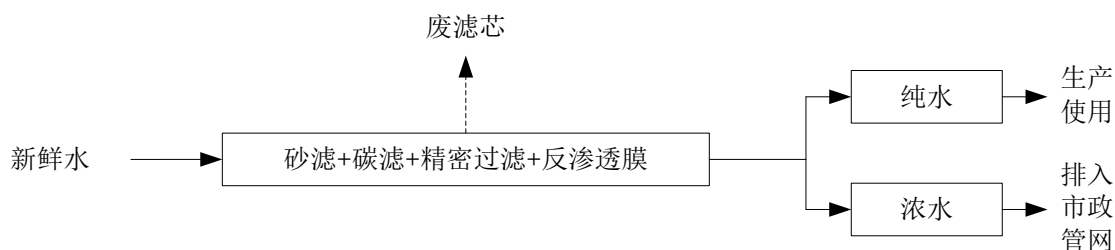


图3-15 纯水制备流程图

本项目设置 2 套 1 m³/h（一用一备）处理能力的 RO 制纯水系统，纯水制备率为 50%，所得纯水用于产品生产使用。项目选用的纯水系统主要采用“砂滤+碳滤+精密

过滤+反渗透膜”。纯水系统会产生浓水，浓水作为清净水直接排入市政管网，纯水制备系统会产生废滤芯。

表3-9 生产工艺参数表

产品名称	每批生产时间 (h/批)				生产批次 (批/a)	年生产时间 (h/a)			
	投料	搅拌	灌装	合计		投料	搅拌	分装	合计
有机酸超粗化剂	1	0.5	0.5	2	750	375	187.5	187.5	750
消泡剂	2	2	2	6	240	480	480	480	1440
显影液	1	1	1	3	200	200	200	200	600
显影添加剂	0.5	0.5	1	2	200	100	100	200	400
微蚀安定剂	1	0.5	1.5	3	140	140	70	210	420
酸性除油剂	1	2	1	4	200	200	400	200	800
蚀刻清槽剂	1	1	2	4	140	140	140	280	560
清槽剂	1	2	1	4	80	80	160	80	320
减薄铜	1	1	2	4	140	140	140	280	560
绿漆剥除剂	2.5	0.5	3	6	20	50	10	60	120
抗氧化剂	1	2	1	4	10	10	20	10	40
剥挂液	1.5	1	1.5	4	200	300	200	300	800

表3-10 有机酸超粗化剂物料平衡

产品	原料	用量 (t/a)	产物	产量 (t/a)
有机酸超粗化剂	草酸	300	成品	3000
	乙二醇	300.064	废气(VOCs)	0.064
	氯化钠	300		
	水	2100		
	合计	3000.064	合计	3000.064

表3-11 消泡剂物料平衡

产品	原料	用量 (t/a)	产物	产量 (t/a)
消泡剂	十二烷基苯磺酸钠	81	成品	360
	乙二醇	36.008	废气(VOCs)	0.008
	水	243		
	合计	360.008	合计	360.008

表3-12 显影液物料平衡

产品	原料	用量 (t/a)	产物	产量 (t/a)
显影液	碳酸钠	75	成品	500
	碳酸钾	7.5		
	乙二胺四乙酸四钠	7.5		
	水	410		

	合计	500	合计	500
--	----	-----	----	-----

表3-13 显影添加剂物料平衡

产品	原料	用量 (t/a)	产物	产量 (t/a)
显影添加剂	羧甲基纤维素钠	84	成品	300
	葡萄糖酸钠	21		
	润滑脂	39		
	碳酸钠	45		
	聚丙烯酰胺	90		
	水	21		
	合计	300	合计	300

表3-14 微蚀安定剂物料平衡

产品	原料	用量 (t/a)	产物	产量 (t/a)
微蚀安定剂	苯磺酸	42	成品	210
	纯水	168		
	合计	210	合计	210

表3-15 酸性除油剂物料平衡

产品	原料	用量 (t/a)	产物	产量 (t/a)
酸性除油剂	硫酸	66.310	成品	300
	十二烷基硫酸钠	39.239	废气(硫酸雾)	0.310
	纯水	195	废气(颗粒物)	0.239
	合计	300.549	合计	300.549

表3-16 蚀刻清槽剂物料平衡

产品	原料	用量 (t/a)	产物	产量 (t/a)
蚀刻清槽剂	氢氧化钠	31.5	成品	210
	水	178.5		
	合计	210	合计	210

表3-17 清槽剂物料平衡

产品	原料	用量 (t/a)	产物	产量 (t/a)
清槽剂	盐酸	2.452	成品	120
	十二烷基苯磺酸钠	18	废气(氯化氢)	0.052
	水	99.6		
	合计	120.052	合计	120.052

表3-18 减薄铜物料平衡

产品	原料	用量 (t/a)	产物	产量 (t/a)
减薄铜	氯化铵	42	成品	210
	葡萄糖酸钠	21		

	水	147		
	合计	210	合计	210

表3-19 绿漆剥除剂物料平衡

产品	原料	用量 (t/a)	产物	产量 (t/a)
绿漆剥除剂	氢氧化钠	12	成品	30
	磷酸三钠	6		
	水	12		
	合计	30	合计	30

表3-20 抗氧化剂物料平衡

产品	原料	用量 (t/a)	产物	产量 (t/a)
抗氧化剂	硫酸	2.267	成品	15
	苯并咪唑	3.300	废气(硫酸雾)	0.017
	水	9.450		
	合计	15.017	合计	15.017

表3-21 剥挂液物料平衡

产品	原料	用量 (t/a)	产物	产量 (t/a)
剥挂液	碳酸镁	12.073	成品	300
	柠檬酸钠	27	废气(颗粒物)	0.073
	氟化氢铵	1.5		
	纯水	259.5		
	合计	300.073	合计	300.073

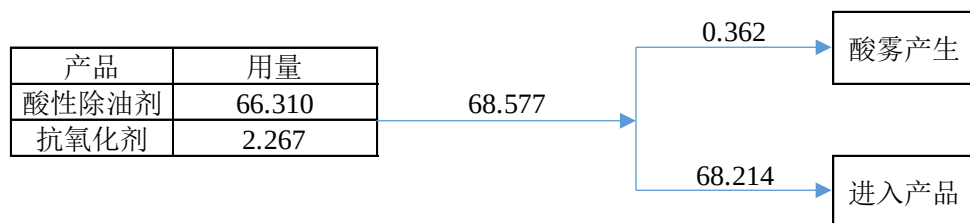


图3-16 硫酸平衡图

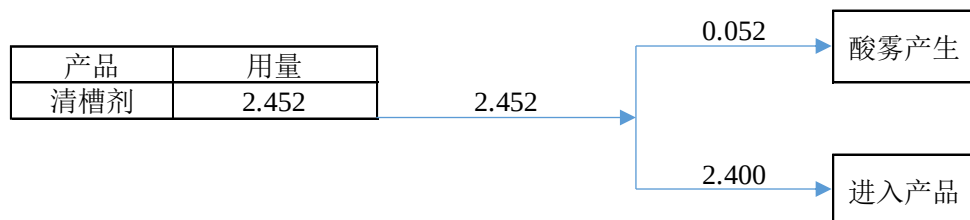


图3-17 氯化氢平衡图

3.3.2 产污环节分析

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3-22 产污工序一览表

污染物类型	产污工序		污染因子	处理措施
废水	生活污水		pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经市政管网排入杜阮污水处理厂处理
	纯水制备浓水		/	经市政管网排入杜阮污水处理厂处理
	拖地废水、碱液喷淋塔废水、洗缸废水		/	交第三方零散废水公司处理
废气	投料		颗粒物	碱液喷淋
	工艺有组织排放		VOCs、臭气浓度	碱液喷淋+二级活性炭吸附
	设备动静密封点泄漏、有机液体储存与调和挥发损失		VOCs、臭气浓度	无组织排放
	投料、搅拌、分装		硫酸雾、氯化氢、臭气浓度	碱液喷淋+二级活性炭吸附
	试验		VOCs、氯化氢、臭气浓度	通风橱，无组织排放
	试样		VOCs、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度	无组织排放
噪声	生产设备		Leq	墙体隔声
固废	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
	一般固废	原料包装	废包装材料	交废品回收单位回收处理
		制纯水	废滤材	
	危险废物	化学品原料包装	废化学品原料包装物	暂存于危废间，定期交由有处理资质的单位回收处理
		试验	试验废液	
		废气处理	废活性炭	

3.4 项目污染源分析及环保措施

项目使用已经建设完毕的建筑，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有建设工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。

3.4.1 废气

3.4.1.1 废气产生情况

1、投料粉尘产生情况

酸性除油剂和剥挂液的粉状原料在入罐时，会逸散粉尘，主要的污染因子为颗粒物。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）中的其他专用化学品制造行业系数手册中的物理混合的颗粒物产污系数为 0.14 千克/吨-产品。酸性除油剂和剥挂液的产品量均为 300 t/a，则其投料粉尘产生量均为 0.042 t/a，合计产生量为 0.084 t/a。

项目酸性除油剂、剥挂液每批次生产的产品投加量均为 1.5 t/批，根据前文粉尘产生量系数，其每批次投料时间分别为 1 h/批、1.5 h/批，计算出其同时投料时的最大产生速率约为 0.35 kg/h。

2、酸雾

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）产污系数法进行酸雾核算。

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s —单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m²·h)；

A—镀槽液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

本项目酸性除油剂和抗氧化剂生产所需的硫酸浓度均为 50%，清槽剂生产所需的盐酸浓度为 36%。酸性除油剂和抗氧化剂中的硫酸质量浓度分别约 11%、7.6%；清槽剂中的盐酸和水稀释后的浓度约 0.74%，参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）表 B.1，本项目硫酸雾和氯化氢分别保守取 25.2 g/m²·h、15.8 g/m²·h；搅拌缸直径均为 1.4 m。

表3-23 酸雾产生情况表

产品	物质	G_s (g/m ² ·h)	A (m ²)	t (h)	D (t)
酸性除油剂	硫酸	25.2	1.539	800	0.031
抗氧化剂	硫酸	25.2	1.539	40	0.002
清槽剂	盐酸	15.8	1.539	320	0.008

酸性除油剂、抗氧化剂、清槽剂每批次生产时间均为 4 h，则酸性除油剂、抗氧化

剂同时生产一批次的硫酸雾产生速率（硫酸雾最大产生速率）约为 0.078 kg/h；清槽剂生产一批次的氯化氢产生速率（氯化氢最大产生速率）约为 0.024 kg/h。

3、有机废气产生情况

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办〔2021〕92 号）中的《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法（试行）》可知，石油化工业 VOCs 排放主要来自物料生产、运输、装载和废物处理等过程。

石油化工业的 VOCs 污染源项主要包括 12 类：（1）设备动静密封点泄漏；（2）有机液体储存与调和挥发损失；（3）有机液体装载挥发损失；（4）废水集输、储存、处理处置过程逸散；（5）燃烧烟气排放；（6）工艺有组织排放；（7）工艺无组织排放；（8）采样过程排放；（9）火炬排放；（10）非正常工况（含开停工及维修）排放；（11）循环冷却水系统释放；（12）事故排放。

有机化工业应根据工艺特点，可参照本计算方法选择相应的污染源项计算 VOCs 排放量。根据本项目生产情况，只涉及（1）、（2）、（6）项。

◆设备动静密封点泄漏

设备密封点泄漏是指各种工艺管线和设备密封点的密封失效致使内部蕴含 VOCs 物料逸散至大气中的现象。工艺管线和设备动静密封点一般包括泵、搅拌器、压缩机、阀门、连接件、法兰、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统等。

项目原料为常温常压搅拌，根据《广东省家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中对挥发性有机化合物 VOCs 的定义“在 101325 Pa 标准大气压下，任何沸点低于或等于 250℃的有机化合物，简称 VOCs”，对照本项目表 3-7 主要原辅材料主要成分和理化性质一览表，乙二醇属于挥发性有机化合物，故可能存在设备密封点泄漏的为有机酸超粗化剂的搅拌缸和成品储罐以及消泡剂的搅拌缸。本项目未开展泄漏检测，因此设备密封点泄漏的 VOCs 产生量计算公式如下：

$$e_{TOC} = \sum_{i=1}^n (FA_i \times WF_{TOC,i} \times N_i)$$

式中：

e_{TOC} —密封点的 TOC 泄漏速率，千克/小时；

FA_i —密封点 i 泄漏系数，千克/小时/排放源，参考《广东省石油化工业 VOCs 排

放量计算方法（试行）》中表 2.1-2；

$WF_{TOC,i}$ —流经密封点 i 的物料中 TOC 的平均质量分数；

N_i —密封点的个数。

表3-24 设备动静密封点泄漏产排情况表

产品名称	TOC 原料	TOC 的平均质量分数	设备名称	设备数量	密封点类型	泄漏系数（kg/h/排放源）	运行时间（h/a）	最大可能泄漏时间（h/a）	泄漏量（t/a）	排放速率（kg/h）
有机酸超粗化剂	乙二醇	10%	搅拌缸	2	开口阀（投料口）	0.0017	750	62.5	0.000021	0.0003
					开口阀（放料口）	0.0017	750	62.5	0.000021	0.0003
					连接件（排气口）	0.00183	750	62.5	0.000023	0.0004
			成品储罐	1	开口阀（投料口）	0.0017	8760	730	0.000124	0.0002
					开口阀（放料口）	0.0017	8760	730	0.000124	0.0002
消泡剂	乙二醇	10%	搅拌缸	1	开口阀（投料口）	0.0017	1440	120	0.000020	0.0002
					开口阀（放料口）	0.0017	1440	120	0.000020	0.0002
					连接件（排气口）	0.00183	1440	120	0.000022	0.0002
合计									0.00038	0.002
备注：建设单位每月对生产设备的密封点进行检修，因此泄漏时间保守取每月的运行时间。有机酸超粗化剂2台搅拌缸的运行时间按同时生产计算。										

◆有机液体储存与调和挥发损失

有机液体储存与调和通常采用储罐，常见的储罐类型有：固定顶罐（包括卧式罐和立式罐）与浮顶罐（包括内浮顶罐和外浮顶罐）。固定顶罐 VOCs 的产生主要来自于储存过程中蒸发静置损失（俗称小呼吸）和接受物料过程中产生的工作损失（俗称大呼吸）。浮顶罐 VOCs 的产生主要包括边缘密封损失、浮盘附件损失、浮盘盘缝损失和挂壁损失。其中边缘密封损失、浮盘附件损失、浮盘盘缝损失属于静置损失，挂壁损失属于工作损失。

本项目设置 1 个有机酸超粗化剂成品储罐，属于固定顶罐，本项目采用系数法计算储罐的 VOCs 产生量。

$$E_{\text{储罐}} = EF \times Q$$

式中：

$E_{\text{储罐}}$ —统计期内储罐的 VOCs 产生量，千克；

EF —产污系数（单位体积周转物料的物料挥发损失），参考《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中表 2.2-7，乙二醇产污系数为 0.246 千克/立方米；

Q —统计期内物料周转量，立方米。

本项目有机酸超粗化剂成品储罐设计容重为 10 t，最大容重保守取设计容重的 80%，有机酸超粗化剂的密度为 1.1 g/cm³，则有机酸超粗化剂成品储罐的最大储存量为 8.8 t，有机酸超粗化剂主要含 VOCs 原料为乙二醇，其浓度为 10%，则储罐的 VOCs 产生量约 0.0002 t/a，储存时间按 8760 h/a，产生速率约 0.00002 kg/h。

◆工艺有组织排放

工艺有组织排放是指工艺生产过程中通过排气筒排放产生 VOCs 废气/尾气。本项目主要含 VOCs 原料为乙二醇，采用系数法计算。

$$E_{\text{化学}} = \sum_{i=1}^n (EF_i \times Q_i)$$

式中：

EF_i—石油化学工业生产工艺 i 的产污系数，千克/单位原料或产品产量，见《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法（试行）》表 2.6-2；

Q_i—统计期内生产工艺 i 的产品产量，吨。

本项目有机酸超粗化剂和消泡剂的产量分别为 3000 t/a、360 t/a，产污系数取其他化学品 0.021 千克/产品产量，则有机酸超粗化剂和消泡剂的工艺有组织排放废气产生量分别约 0.063 t/a、0.008 t/a。

项目有机酸超粗化剂和消泡剂每批次生产的产品投加量分别为 4 t/批、1.5 t/批，根据前文所述 VOCs 产生量系数 0.021 kg/t，其每批次投料时间分别为 2 h/批、6 h/批，计算出同时生产时 VOCs 的最大产生速率约为 0.047 kg/h。

综上所述，本项目不产生有机液体装载挥发损失、废水集输/储存/处理处置过程逸散、燃烧烟气排放、燃烧烟气排放、火炬排放、非正常工况（含开停工及维修）排放、循环冷却水系统释放、事故排放、采样过程排放的废气。设备动静密封点泄漏、有机液体储存与调和挥发损失的废气产生量较少，在车间内无组织排放，无组织废气产生量约 0.001 t/a；工艺有组织排放的废气，其产生量约 0.071 t/a。

4、实验废气

本项目在试验过程会使用少量盐酸以测试成品的 pH 值，盐酸在试验过程会少量挥发，主要污染因子为氯化氢。但由于每次试验仅用少量盐酸，且试验频次不大，试验过程在通风橱进行，试验完的含挥发性液体有专门的回收密封装置存储，因此，试验工序的盐酸产生量不大，本项目不进行定量分析。

5、试样废气

项目设有 1 个搅拌缸用于为客户提供试样产品，试样产品在投料、搅拌、分装过程会产生少量的废气，主要污染因子为 VOCs、硫酸雾、氯化氢，由于试样产品每次投加量较少，生产时间较短，废气产生量极少，分装完的含挥发性液体有专门的回收密封装置存储，因此，试样工序的废气产生量不大，本项目不进行定量分析。

6、恶臭废气产生情况

本项目生产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经集气罩收集，引至二级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。

3.4.1.2 废气收集及处理方式

投料时，将搅拌缸缸面的盖子打开一半，将物料利用人工投入或利用泵输送至搅拌缸内；生产时，搅拌缸缸面关闭，呈现密闭状态；放料时，搅拌缸的放料阀门或气动隔膜泵的放料阀门紧靠包装桶的装料口。

建设单位拟在显影添加剂、酸性除油剂、剥挂液、抗氧化剂、清槽剂、有机酸超粗化剂、消泡剂各自的搅拌缸内设置固定排气管，并在酸性除油剂、抗氧化剂、清槽剂、有机酸超粗化剂、消泡剂各自的搅拌缸放料口处设置三面围挡集气罩。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办〔2021〕92 号）表 4.5-1，设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，集气效率为 95%；包围型集气设备敞开面控制风速不小于 0.5 m/s，收集效率为 80%。投料时控制将物料低于缸面投加，搅拌缸敞开面控制风速为 0.5 m/s，使搅拌缸内部形成负压，颗粒物收集效率取 80%。考虑本项目有机废气和酸雾主要产生于搅拌工序，本环评收集效率保守取 90%。

表3-25 污染物产生工序一览表

设备	污染物名称	污染物产生工序	污染物收集设施
显影添加剂搅拌缸	颗粒物	投料	搅拌缸内设置固定排放管

剥挂液搅拌缸	颗粒物	投料	搅拌缸内设置固定排放管
酸性除油剂搅拌缸	硫酸雾、颗粒物	投料、搅拌、分装	搅拌缸内设置固定排放管，放料口处设置三面围挡集气罩
抗氧化剂搅拌缸	硫酸雾	投料、搅拌、分装	搅拌缸内设置固定排放管，放料口处设置三面围挡集气罩
清槽剂搅拌缸	氯化氢	投料、搅拌、分装	搅拌缸内设置固定排放管，放料口处设置三面围挡集气罩
有机酸超粗化剂搅拌缸	VOCs	投料、搅拌、分装	搅拌缸内设置固定排放管，放料口处设置三面围挡集气罩
消泡剂搅拌缸	VOCs	投料、搅拌、分装	搅拌缸内设置固定排放管，放料口处设置三面围挡集气罩

显影添加剂、酸性除油剂、剥挂液、抗氧化剂、清槽剂、有机酸超粗化剂、消泡剂的搅拌缸仅保留 1 个操作工位面，其面积为搅拌缸顶面的一半，即 $3.14 \times (1.4/2)^2 / 2 = 0.7693 \text{ m}^2$ ，设置集气管，使搅拌缸内部形成负压，敞开面控制风速为 0.5 m/s ，投料时控制将物料低于缸面投加，计算得每个搅拌缸的计算风量为 $0.7693 \times 0.5 \times 3600 = 1384.74 \text{ m}^3/\text{h}$ ，共 8 个搅拌缸（其中有机酸超粗化剂 2 个搅拌缸）的计算风量约为 $11078 \text{ m}^3/\text{h}$ ，设计风量为 $12000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

在酸性除油剂、抗氧化剂、清槽剂、有机酸超粗化剂、消泡剂的放料口处设置三面围挡集气罩，用于收集分装过程产生的酸雾和有机废气。集气罩计算风量根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），上部伞形罩三侧有围挡时的风量计算公式如下：

$$Q = WHV_x$$

式中：Q——风量， m^3/s ；

W——罩口长度，取 0.5 m ；

H——污染源至罩口距离，取 0.4 m ；

V_x ——空气吸入风速，取 0.5 m/s 。

计算得每个集气罩计算风量为 $288 \text{ m}^3/\text{h}$ ，共 6 个集气罩（其中有机酸超粗化剂 2 个搅拌缸放料口各设置一个集气罩）的计算风量为 $2160 \text{ m}^3/\text{h}$ ，设计风量为 $3000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

综上，排污口 DA001 的总风量为 $15000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

投料粉尘、有机废气、酸雾收集后，引至碱液喷淋+二级活性炭吸附装置处理，最后由 15 m 排气筒 DA001 排放。参考《挥发性有机物排污费征收细则》固定床活性炭

吸附 30~90%，本项目二级活性炭对有机废气处理效率可达 90%。根据《污染源核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）表 F.1，氯化氢、硫酸雾采用低浓度氢氧化钠中和盐酸废气和硫酸废气的去除效率分别为 $\geq 95\%$ 、 $\geq 90\%$ ，本项目碱液喷淋塔采用 10% 氢氧化钠中和盐酸、硫酸废气，去除效率分别取 95%、90%。水喷淋治理效率参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天奇主编，化学工业出版社）表 5-5 中的文丘里洗涤除尘器的除尘效率为 90%~99%，本项目水喷淋治理效率保守取 85%。

3.4.1.3 废气产排量核算

表3-26 投料粉尘产排量核算表

产品	粉尘产生量 (t/a)	收集效率	去除效率	有组织				无组织		生产时间 (h/a)
				收集量 (t/a)	收集速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
酸性除油剂	0.042	80%	85%	0.034	0.168	0.005	0.025	0.008	0.042	200
剥挂液	0.042	80%	85%	0.034	0.112	0.005	0.017	0.008	0.028	300

表3-27 挥发性有机废气产排量核算表

工序	产品	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	去除效率	有组织				无组织		生产时间 (h/a)
						收集量 (t/a)	收集速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
工艺有组织排放	有机酸超粗化剂	VOCs	0.063	90%	90%	0.057	0.076	0.006	0.008	0.006	0.008	750
	消泡剂	VOCs	0.008	90%	90%	0.007	0.005	0.001	0.0005	0.001	0.001	1440
设备动静密封点泄漏	有机酸超粗化剂	VOCs	0.0003	0%	0%	0	0	0	0	0.0003	0.001	62.5、730、120
	消泡剂	VOCs	0.0001	0%	0%	0	0	0	0	0.0001	0.001	120
有机液体储存与调和挥发损失	有机酸超粗化剂	VOCs	0.0002	0%	0%	0	0	0	0	0.0002	0.00002	8760

表3-28 酸雾产排量核算表

产品	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	去除效率	有组织				无组织		生产时间 (h/a)
					收集量 (t/a)	收集速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
酸性除油剂	硫酸	0.031	90%	90%	0.028	0.035	0.003	0.003	0.003	0.004	800
抗氧化剂	硫酸	0.002	90%	90%	0.001	0.035	0.0001	0.003	0.0002	0.004	40
清槽剂	盐酸	0.008	90%	95%	0.007	0.022	0.0004	0.001	0.001	0.002	320

3.4.1.4 废气污染物汇总

表3-29 废气污染物汇总表

工艺/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
				核算方法	废气产生量/(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)	
投料	搅拌缸	DA001	颗粒物	产污系数法	15000	18.67	0.280	0.067	碱液喷淋	85%	物料衡算法	15000	2.80	0.042	0.010	200、300
工艺有组织排放	搅拌缸		VOCs	产污系数法		2.99	0.045	0.064	活性炭吸附	90%	物料衡算法		0.30	0.004	0.006	750、1440
投料、搅拌、分装	搅拌缸		硫酸雾	产污系数法		4.65	0.070	0.029	碱液喷淋	90%	物料衡算法		0.47	0.007	0.003	800、40
			氯化氢	产污系数法		1.46	0.022	0.007	碱液喷淋	95%	物料衡算法		0.07	0.001	0.0004	320
无组织排放			颗粒物	物料衡算法	/	/	0.070	0.017	无	0%	物料衡算法	/	/	0.070	0.017	200、300
			VOCs	物料衡算法	/	/	0.011	0.008	无	0%	物料衡算法	/	/	0.011	0.008	750、1440、62.5、730、120、8760
			硫酸雾	物料衡算法	/	/	0.008	0.003	无	0%	物料衡算法	/	/	0.008	0.003	800、40
			氯化氢	物料衡算法	/	/	0.002	0.001	无	0%	物料衡算法	/	/	0.002	0.001	320
合计			颗粒物	物料衡算法	/	/	/	0.084	/	/	物料衡算法	/	/	/	0.027	/
			VOCs	物料衡算法	/	/	/	0.071	/	/	物料衡算法	/	/	/	0.014	/
			硫酸雾	物料衡算法	/	/	/	0.033	/	/	物料衡算法	/	/	/	0.006	/

	氯化氢	物料衡 算法	/	/	/	0.008	/	/	物料衡 算法	/	/	/	0.001	/
--	-----	-----------	---	---	---	-------	---	---	-----------	---	---	---	-------	---

3.4.2 废水

1、生活污水

项目废水主要来源于员工行政办公过程中产生的员工生活污水。生活污水的主要污染物为： COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS。本项目拟设职工 20 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 $10 \text{ m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水量为 200 t/a ，排污系数为 0.9，计算得生活污水排放量为 $180 \text{ m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池预处理达标后，经市政管网排入杜阮污水处理厂。

2、生产工艺用水

根据物料平衡，本项目产品新鲜水用量为 3220.55 t/a ，纯水用量为 622.5 t/a ，用水量全部进入产品。

3、纯水制备浓水

本项目在生产酸性除油剂、微蚀安定剂、剥挂液过程中，需用纯水机制纯水，酸性除油剂、微蚀安定剂、剥挂液生产所需的纯水用量约 622.5 t/a ，纯水机纯水率为 50%，则纯水制备浓水的产生量约 622.5 t/a 。纯水制备浓水经市政管网排入杜阮污水处理厂。

4、洗缸废水

项目设有 1 个搅拌缸用于为客户提供试样产品，搅拌缸在每次更换产品试样时均需要洗缸。根据建设单位统计数据，约每 3 个月产生 1 吨废水，则洗缸废水的产生量为 4 t/a ，则洗缸工序用水为 4 t/a 。洗缸废水收集后交第三方零散废水公司处理。

5、地面清洗废水

为保持生产区地面洁净，约每月 2 次对生产车间地面进行清洗，清洗用水量约 2 L/m^2 ，生产区占地面积合计为 150 m^2 ，考虑蒸发损耗，预计有 70%的废水产生，则车间拖扫废水的产生量约 $5.04 \text{ m}^3/\text{a}$ ，蒸发损耗量约 $2.16 \text{ m}^3/\text{a}$ ，车间拖扫用水量约 $7.2 \text{ m}^3/\text{a}$ 。生厂区地面清洗废水收集后交第三方零散废水公司处理。

6、碱液喷淋塔废水

参考《废气处理工程技术手册》文丘里洗涤除尘器液气比取 $0.3\sim 1.5 \text{ L/m}^3$ ，本项目取平均值 0.9 L/m^3 ，处理风量拟定 $15000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，工作时间为 2000 h/a ，计算总循环水量为 $27000 \text{ m}^3/\text{a}$ 。损耗水量占总循环水量的 2.0%，损耗水量为 $540 \text{ m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔废水每

年更换一次，喷淋塔水池尺寸为 0.77*0.72*0.5m，则更换水量为 0.277 m³/a，碱液喷淋塔废水收集后交第三方零散废水公司处理。碱液喷淋塔用水使用新鲜水补充，新鲜水补充量为 540.277 t/a。

7、废水污染物汇总

项目废水污染物产生和排放情况详见下表。

表3-1 生活污水产排情况表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
废水量					
生活污水 180 m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	20
	产生量 (t/a)	0.0450	0.0270	0.0270	0.0036
	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	15
	排放量 (t/a)	0.0360	0.0180	0.0180	0.0027

本项目生活污水经三级化粪池处理满足广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂进水标准的较严者，排入杜阮污水处理厂处理。

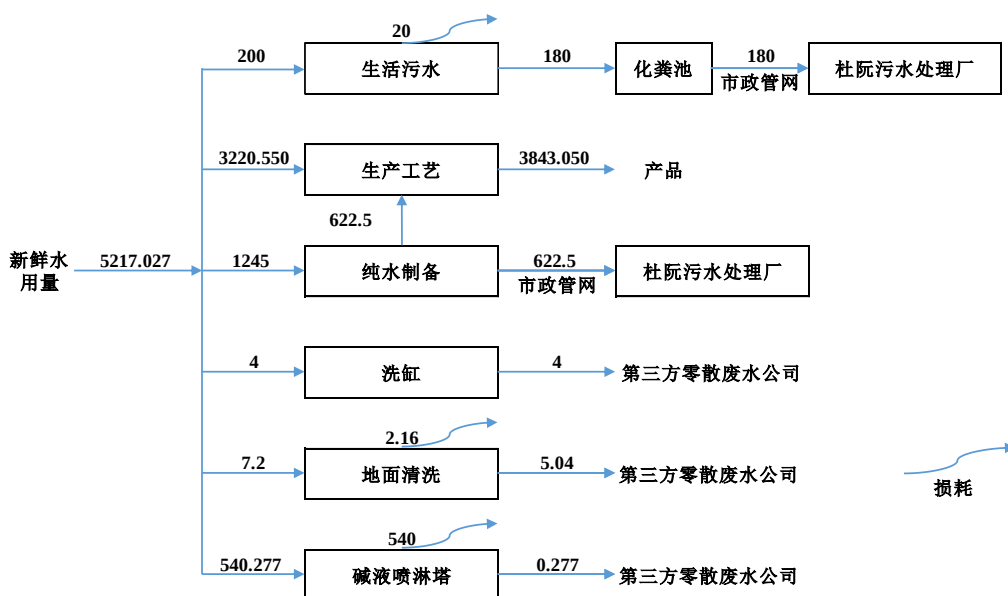


图3-18 水平衡图

3.4.3 噪声

项目噪声源主要是搅拌缸、纯水机等设备噪声源，噪声源详见下表。风机、水泵搅拌缸等噪声源参考《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ 887-2018）附录 B 中表 B.1 主要噪声源声压级，本项目选取选取相关噪声源，声压级取平均值；其余设备

噪声源根据生产经验给出。

表3-2 本项目主要设备噪声

噪声源	数量（台）	排放特征	距噪声源 1 米处声压级 (dB(A))
搅拌缸	15	频发	70
纯水机	2	频发	70
气动隔膜泵	5	频发	87.5
风机	5	频发	87

根据《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和钢结构拼接,实测的隔声量为 49 dB(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 30 dB(A)左右。噪声污染源源强核算结果及相关参数详见下表。

表3-3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类别	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
			(频发、偶发等)	核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产	搅拌缸	搅拌缸	频发	生产经验	70	厂房隔声	30	物料衡算法	40	2000
制纯水	纯水机	纯水机	频发	生产经验	70	厂房隔声	30	物料衡算法	40	2000
投料、分装	气动隔膜泵	气动隔膜泵	频发	生产经验	87.5	厂房隔声	30	物料衡算法	57.5	2000
车间通风	风机	风机	频发	生产经验	82.5	厂房隔声	30	物料衡算法	52.5	2000

3.4.4 固废

1、生活垃圾

项目拟设员工 20 人,员工生活垃圾产生量按 0.5 kg/人·d 算,年工作 250 天,则生活垃圾产生量为 2.5 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。

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 0.1 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。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020),废包装材料的一般固体废物代码为 395-005-07。

(2) 废滤芯

制备纯水过程中采用超滤+RO 膜过滤工艺，一般滤芯更换周期为 2 年。本项目共有滤芯 40 个，废弃的滤芯重量约为 20 kg/个，则废弃滤芯的产生量为 0.4 t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废包装材料的一般固体废物代码为 395-005-99。

3、危险废物

（1）废化学品原料包装物

本项目使用的化学品桶装原料均由供应商回收，因此产生的废化学品原料包装物主要为化学品原料包装袋。

表3-4 废化学品原料包装物核算

序号	原辅材料名称	原料用量 (t/a)	包装袋规格 (kg/包)	包装袋数量 (个)	包装袋重量 (kg/个)	废化学品原料包装物重量 (t)
1	碳酸钠	120	50kg/包	2400	0.12	0.288
2	碳酸钾	7.5	25kg/包	300	0.06	0.018
3	乙二醇四乙酸四钠	7.5	25kg/包	300	0.06	0.018
4	羧甲基纤维素钠	84	25kg/包	3360	0.06	0.202
5	葡萄糖酸钠	42	25kg/包	1680	0.06	0.101
6	苯磺酸	42	25kg/包	1680	0.06	0.101
7	十二烷基硫酸钠	39.239	25kg/包	1570	0.06	0.094
8	氢氧化钠	43.5	50kg/包	870	0.12	0.104
9	氯化铵	42	25kg/包	1680	0.06	0.101
10	磷酸三钠	6	25kg/包	240	0.06	0.014
11	柠檬酸钠	27	25kg/包	1080	0.06	0.065
12	氯化钠	300	50kg/包	6000	0.12	0.720
13	聚丙烯酰胺	90	25kg/包	3600	0.06	0.216
14	碳酸镁	12.073	25kg/包	483	0.06	0.029
15	氟化氢铵	1.5	25kg/包	60	0.06	0.004
合计						2.074

由上表核算可知，废化学包装物产生量约 2.074 t/a。该废物属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW49（900-041-49）其他废物，应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

（2）实验废液

实验废液主要含有少量的成品样品和实验试剂以及仪器清洗废水，根据建设单位统计资料，实验废液产生量约 0.2 t/a。该废物属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW49（900-047-49）其他废物，应交由取得危险废物经营许可证的单位进行

处理。

(3) 废活性炭

根据前面分析中 DA001 排污口的有组织有机废气削减量约 0.057 t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量大约在 10%~40%，本评价取 25%，则本项目活性炭使用量不小于 0.229 t/a，项目单级活性炭处理装置拟装填量为 0.23 t，项目设有两级活性炭处理装置，更换频率为 1 年 1 次，可计算得项目更换量的活性炭约 0.517 t/a（活性炭量+废气吸附量）。废活性炭废物属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW49 其他废物（900-039-49），应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

表3-5 危险废物排放情况

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	周期	危险特性	贮存或处置
1	废化学品原料包装物	HW49 其他废物	900-041-49	2.074	化学品包装	固态	有机物	有机物	1 年/1 次	T/In	项目暂存在危废间、交给有资质单位回收
2	实验废液	HW49其他废物	900-047-49	0.2	灌装	固态	有机物	有机物	1 年/1 次	T/C/I/R	
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.517	废气处理	固态	碳、有机物	有机物	1 年/1 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3-6 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	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	一般固废	产污系数法	2.5	/	/	交由当地环卫部门处理
包装	废包装材料	一般固废	生产经验	0.1	/	/	收集后交废品回收单位回收处理
制纯水	废滤芯	一般固废	物料衡算法	0.4	/	/	
化学品包装	废化学品原料包装物	危险废物	物料衡算法	2.074	/	/	暂存在危废间，交给有资质单位回收
实验	实验废液	危险废物	生产经验	0.2	/	/	
废气处理	废活性炭	危险废物	产污系数法	0.517	/	/	

3.4.5 污染源汇总

表3-7 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
废水	生活污水	污水量	t/a	180	0	180
		COD _{Cr}	t/a	0.0450	0.0090	0.0360
		BOD ₅	t/a	0.0270	0.0090	0.0180
		SS	t/a	0.0270	0.0090	0.0180
		氨氮	t/a	0.0036	0.0009	0.0027
废气		颗粒物	t/a	0.084	0.057	0.027
		VOCs	t/a	0.071	0.057	0.014
		硫酸雾	t/a	0.033	0.026	0.006
		氯化氢	t/a	0.008	0.007	0.001
固废	生活垃圾		t/a	2.5	0	2.5
	一般固体废物		t/a	0.5	0	0.5
	危险废物		t/a	2.791	0	2.791

4 环境概况

4.1 地理位置

江门市蓬江区杜阮镇位于江门市区西北部，北纬 $22^{\circ}33'13''\sim 22^{\circ}39'03''$ ，东经 $112^{\circ}54'55''\sim 113^{\circ}03'48''$ 。西面与鹤山市共和镇相邻，东北面是棠下镇，南面是新会区，东面是环市街办，距市中心约 10 公里。镇内有江鹤一级公路、江鹤高速公路及环镇大道，陆路交通便捷。

4.2 地质地貌

杜阮镇属半丘陵区，西高东低，北面、西面、南面三面环山，最高为南面的叱石山（462m）。境内有天沙河支流杜阮水自西向东流经境内中部，在镇东南部贯溪汇入天沙河。境内河流蜿蜒曲折，各大小河谷中冲积、洪积相当发育，构成一级、二级阶地和山间冲积平原。山地是赤红壤，土层较厚的山坡地发林业，缓坡地种植果树和旱作。山坑洼地筑挖成鱼塘发展水产养殖。河谷平川和杜阮河下游冲积平原是稳产高产农田，主要土壤类型有菜园土、水稻土，现有部分土地已经开发为工业小区。

杜阮镇境内出露的地层较简单，大部分丘陵地由寒武纪八村下亚群地层组成，据岩性及岩石组合特征可分上、下两部：下部为浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩、浅变质的石英细砂岩夹少量炭质页岩；上部为灰色、灰绿色石英砂岩，泥质绢云母页岩，灰色不等粒石英砂岩。分布于东北部马头山、石猫山一带丘陵山地属中生代侏罗纪地层，由砾岩、砂岩与页岩互层组成。镇东面中部杜阮水下游冲积平原是第四纪全新统河流冲积沉积地层。西北、西部和南部山地发育燕山期的侵入岩：在镇西部马头山附近一带有燕山四期黑云母花岗岩出露；其它山地有燕山三期黑云母花岗岩、部分为二云母花岗岩出露。山地、岗地和坡地土壤风花层较厚，其上层是赤红壤。根据广东省地震烈度区域图，镇区地震基本烈度为Ⅵ度区，历史上近期无大地震发生，相对为稳定的地域。

4.3 气候与气象概况

杜阮镇地处北回归线以南，濒临南海，属亚热带海洋性季风气候，常年气候温

和湿润，多年平均气温 22.2 °C；日照充分，雨量充沛，多年平均降雨量 1799.5 毫米，年平均相对湿度为 78%；冬季受东北季风影响，夏季受东南季风影响，多年平均风速 2.4 米/秒。每年 2~3 月有不同程度的低温阴雨天气，5~9 月常有台风和暴雨。

4.4 水文与流域

杜阮镇主要河流是天沙河的支流杜阮水，发源于镇西部山地大牛山东侧，自西向东流经杜阮镇的那咀、龙溪、龙安、杜阮镇区、瑶村、木朗、贯溪汇入天沙河，杜阮水全长约 20 公里。杜阮水径流线短，上中游地势较高，河道纵坡为 0.48‰。上游有那咀中型水库和那围、兰石、凤飞云三个小型水库，控制集雨面积存 19.9 平方公里。一年中流量变化较大，夏季最大雨洪流量达 382m³/s，冬枯季节流量较小，在中游瑶村河段实测结果：平均河宽为 6 米，平均水深为 0.25 m，平均流速为 0.28m/s。目前项目的废水先排入市政管道，最后排入杜阮河。

4.5 自然资源

杜阮镇的植被主要为保存良好的次生林和近年绿化种植的亚热带、热带树种，有湿地松、落羽杉、竹等，果树有柑、桔、橙、蕉、荔枝、龙眼等。

5 环境现状监测与评价

5.1 地表水现状调查与评价

1、地表水水质现状

本项目纳污水体为杜阮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。为了解项目建设前其所在区域主要水体的水环境质量状况，本项目采用江门市生态环境局近3年发布的河长制报告（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/index_2.html）中的杜阮河的下游水体天沙河干流的江咀、白石监测断面，水质情况见下表。

表5-1 江门市推行河长制水质报表（节选）

时间	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
2019 年 1-12 月	天沙河	蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	劣Ⅴ	氨氮(0.89)
		蓬江区	天沙河干流	白石	Ⅳ	劣Ⅴ	氨氮(0.57)
2020 年上半年		蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	劣Ⅴ	氨氮(1.20)
		蓬江区	天沙河干流	白石	Ⅳ	Ⅳ	--
2020 年第三季度		蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	Ⅳ	--
		蓬江区	天沙河干流	白石	Ⅳ	Ⅲ	--
2020 年第四季度		蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	Ⅳ	--
		蓬江区	天沙河干流	白石	Ⅳ	Ⅲ	--
2021 年 1-12 月		蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	Ⅳ	--
		蓬江区	天沙河干流	白石	Ⅳ	Ⅲ	--
2022 年第一季度		蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	Ⅳ	--
		蓬江区	天沙河干流	白石	Ⅳ	Ⅲ	--
2022 年第二季度		蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	Ⅳ	--
		蓬江区	天沙河干流	白石	Ⅲ	Ⅱ	--

根据江门市全面推行河长制水质报表统计分析，本项目纳污水体杜阮河的下游水体天沙河干流的江咀、白石监测断面近期水质能稳定达标。

2、地表水水质补充监测

结合区域水体分布特征及区域周围环境特点和评价要求，为了进一步了解项目纳污水体的实际水质现状，引用广东星火科技园有限公司委托东利检测（广东）有限公司所出的监测报告（报告编号 DLGD-21-0420-JH13）进行评价。监测时间为2021年04月20~21日。

表5-2 水环境监测断面一览表

河流	监测断面	监测断面	备注
杜阮河	W1	杜阮污水处理厂排污口	/
	W2	杜阮污水处理厂排污口上游 500m	
	W3	杜阮污水处理厂排污口下游 500m	

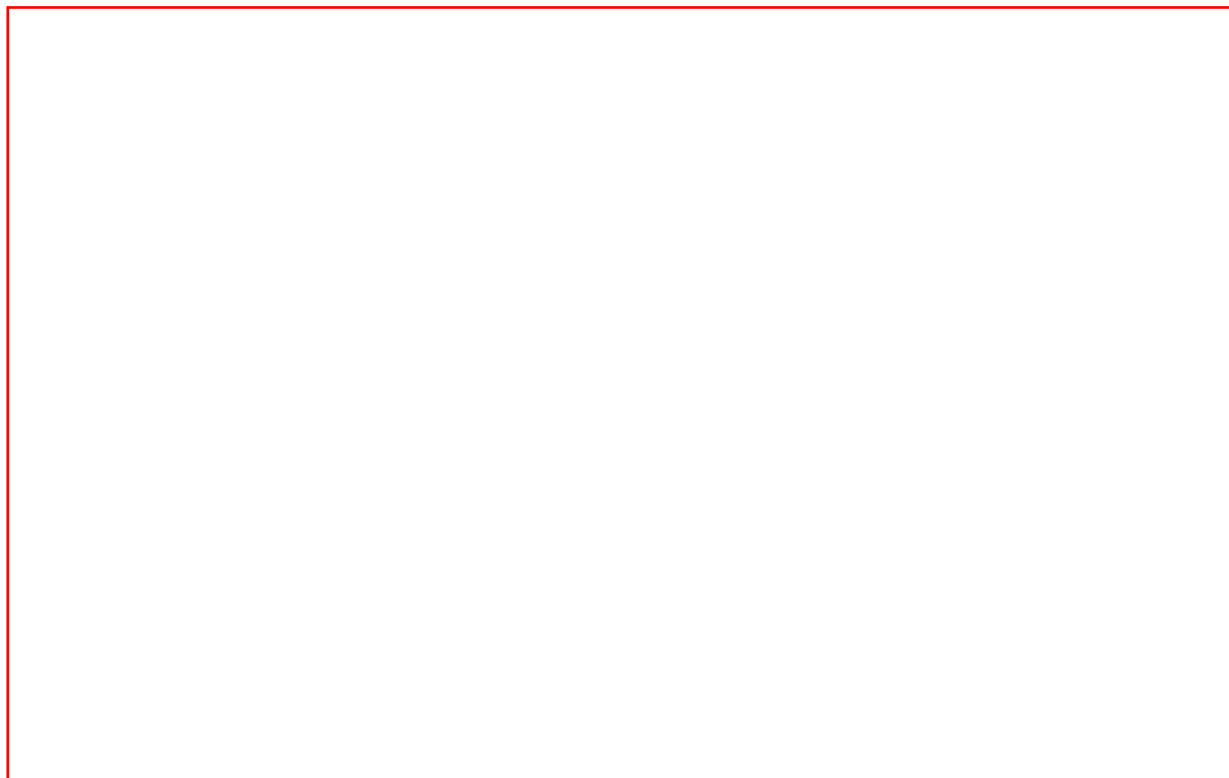


图5-1 地表水环境监测断面布置图

(1) 监测项目和频率

监测因子：监测因子有水温、化学需氧量、溶解氧、pH 值、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氮、硫化物等 13 个项目。

监测频次：2021 年 04 月 20 日~2021 年 04 月 21 日，连续监测 2 天。

(2) 采用及分析方法

采样方案按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）相关要求，分析方法见下表。

表5-3 检测因子分析方法和检出限

监测项目	分析方法	检测依据	设备名称	检出限
水温	温度计法	GB/T 13195-1991	水银温度计	0.1℃
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	50mL 滴定管	4mg/L
溶解氧	电化学探头法	HJ 506-2009	溶解氧仪 JPB-607A	/

监测项目	分析方法	检测依据	设备名称	检出限
pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	pH 计 pHs-3E	0.01（无量纲）
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	溶解氧仪 JPB-607A	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 ATY224	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	分光光度计 blueStar B	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	分光光度计 blueStar B	0.01mg/L
石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	分光光度计 blueStar B	0.01 mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	分光光度计 blueStar B	0.05mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	分光光度计 blueStar B	0.0003mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	分光光度计 UV-8000	0.05mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	分光光度计 UV-8000	0.005mg/L
样品采集和保存依据	《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》HJ 493-2009			

（3）评价标准与方法

杜阮河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

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；

Ci,j——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

Csi——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：

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

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

式中：SDO,j——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DOj——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DOs——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

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

S——实用盐度符号，量纲为 1；

T——水温，℃。

③pH 值的指数计算公式：

$$S_{\text{pH} \cdot j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}} \quad \text{pH}_j \leq 7.0$$

$$S_{\text{pH} \cdot j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0} \quad \text{pH}_j > 7.0$$

式中： $S_{\text{pH},j}$ ——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。

(4) 监测结果与评价

表5-4 地表水环境质量现状监测结果

采样日期：2021-04-20~2021-04-21			天气状况：晴天	
检测点位	检测项目	采样日期	检测结果	参考限值
地表水 W1	水温	2021-04-20	25.2	周平均最大升降 ≤1
		2021-04-21	25.4	
	化学需氧量	2021-04-20	28	≤30
		2021-04-21	26	
	溶解氧	2021-04-20	4.5	≥3
		2021-04-21	4.4	
	pH 值	2021-04-20	6.86	6-9
		2021-04-21	7.10	
	五日生化需氧量	2021-04-20	4.4	≤6
		2021-04-21	5.5	
	悬浮物	2021-04-20	45	—
		2021-04-21	54	
	氨氮	2021-04-20	0.738	≤1.5
		2021-04-21	0.799	
	石油类	2021-04-20	0.06	≤0.5
		2021-04-21	0.07	
	阴离子表面活性剂	2021-04-20	0.109	≤0.3
		2021-04-21	0.121	
	挥发酚	2021-04-20	2.4×10^{-3}	≤0.01
		2021-04-21	1.8×10^{-3}	
	总氮	2021-04-20	1.31	≤1.5
		2021-04-21	1.16	
	总磷	2021-04-20	0.24	≤0.3
		2021-04-21	0.28	

采样日期：2021-04-20~2021-04-21			天气状况：晴天	
检测点位	检测项目	采样日期	检测结果	参考限值
	硫化物	2021-04-20	0.012	≤0.5
		2021-04-21	0.007	
地表水 W2	水温	2021-04-20	25.0	周平均最大升降 ≤1
		2021-04-21	25.3	
	化学需氧量	2021-04-20	28	≤30
		2021-04-21	26	
	溶解氧	2021-04-20	4.6	≥3
		2021-04-21	4.6	
	pH 值	2021-04-20	6.93	6-9
		2021-04-21	6.95	
	五日生化需氧量	2021-04-20	4.2	≤6
		2021-04-21	4.4	
	悬浮物	2021-04-20	57	—
		2021-04-21	50	
	氨氮	2021-04-20	0.935	≤1.5
		2021-04-21	1.02	
	石油类	2021-04-20	0.05	≤0.5
		2021-04-21	0.06	
	阴离子表面活性剂	2021-04-20	0.184	≤0.3
		2021-04-21	0.170	
	挥发酚	2021-04-20	3.4×10 ⁻³	≤0.01
		2021-04-21	1.6×10 ⁻³	
	总氮	2021-04-20	1.28	≤1.5
		2021-04-21	1.19	
	总磷	2021-04-20	0.25	≤0.3
		2021-04-21	0.29	
	硫化物	2021-04-20	0.007	≤0.5
		2021-04-21	ND	
地表水 W3	水温	2021-04-20	25.4	周平均最大升降 ≤1
		2021-04-21	25.4	
	化学需氧量	2021-04-20	26	≤30
		2021-04-21	25	
	溶解氧	2021-04-20	4.3	≥3
		2021-04-21	4.5	
	pH 值	2021-04-20	7.00	6-9
		2021-04-21	6.97	
	五日生化需氧量	2021-04-20	4.2	≤6

采样日期：2021-04-20～2021-04-21			天气状况：晴天	
检测点位	检测项目	采样日期	检测结果	参考限值
	悬浮物	2021-04-21	4.7	—
		2021-04-20	53	
		2021-04-21	56	
	氨氮	2021-04-20	1.12	≤1.5
		2021-04-21	0.918	
	石油类	2021-04-20	0.05	≤0.5
		2021-04-21	0.06	
	阴离子表面活性剂	2021-04-20	0.092	≤0.3
		2021-04-21	0.116	
	挥发酚	2021-04-20	1.3×10-3	≤0.01
		2021-04-21	1.8×10-3	
	总氮	2021-04-20	1.35	≤1.5
		2021-04-21	1.39	
	总磷	2021-04-20	0.22	≤0.3
		2021-04-21	0.28	
	硫化物	2021-04-20	ND	≤0.5
		2021-04-21	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；
④参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表5-5 地表水现状水质单因子标准指数结果一览表

采样日期：2021-04-20~2021-04-21			天气状况：晴天	
检测点位	检测项目	采样日期	检测结果 mg/L	单因子标准指数
地表水 W1	水温	2021-04-20	25.2	—
		2021-04-21	25.4	—
	化学需氧量	2021-04-20	28	0.933
		2021-04-21	26	0.867
	溶解氧	2021-04-20	4.5	2.493
		2021-04-21	4.4	2.722
	pH 值	2021-04-20	6.86	0.140
		2021-04-21	7.10	0.050
	五日生化需氧量	2021-04-20	4.4	0.733
		2021-04-21	5.5	0.917
	悬浮物	2021-04-20	45	—
		2021-04-21	54	—
	氨氮	2021-04-20	0.738	0.492
		2021-04-21	0.799	0.533

采样日期：2021-04-20~2021-04-21			天气状况：晴天	
检测点位	检测项目	采样日期	检测结果 mg/L	单因子标准指数
	石油类	2021-04-20	0.06	0.120
		2021-04-21	0.07	0.140
	阴离子表面活性剂	2021-04-20	0.109	0.363
		2021-04-21	0.121	0.403
	挥发酚	2021-04-20	2.4×10^{-3}	0.240
		2021-04-21	1.8×10^{-3}	0.180
	总氮	2021-04-20	1.31	0.873
		2021-04-21	1.16	0.773
	总磷	2021-04-20	0.24	0.800
		2021-04-21	0.28	0.933
	硫化物	2021-04-20	0.012	0.024
		2021-04-21	0.007	0.014
地表水 W2	水温	2021-04-20	25.0	—
		2021-04-21	25.3	—
	化学需氧量	2021-04-20	28	0.933
		2021-04-21	26	0.867
	溶解氧	2021-04-20	4.6	2.293
		2021-04-21	4.6	2.266
	pH 值	2021-04-20	6.93	0.070
		2021-04-21	6.95	0.050
	五日生化需氧量	2021-04-20	4.2	0.700
		2021-04-21	4.4	0.733
	悬浮物	2021-04-20	57	—
		2021-04-21	50	—
	氨氮	2021-04-20	0.935	0.623
		2021-04-21	1.02	0.680
	石油类	2021-04-20	0.05	0.100
		2021-04-21	0.06	0.120
	阴离子表面活性剂	2021-04-20	0.184	0.613
		2021-04-21	0.170	0.567
	挥发酚	2021-04-20	3.4×10^{-3}	0.340
		2021-04-21	1.6×10^{-3}	0.160
	总氮	2021-04-20	1.28	0.853
		2021-04-21	1.19	0.793
	总磷	2021-04-20	0.25	0.833
		2021-04-21	0.29	0.967
	硫化物	2021-04-20	0.007	0.014

采样日期：2021-04-20~2021-04-21			天气状况：晴天	
检测点位	检测项目	采样日期	检测结果 mg/L	单因子标准指数
		2021-04-21	ND	0.050
地表水 W3	水温	2021-04-20	25.4	—
		2021-04-21	25.4	—
	化学需氧量	2021-04-20	26	0.867
		2021-04-21	25	0.833
	溶解氧	2021-04-20	4.3	3.008
		2021-04-21	4.5	2.474
	pH 值	2021-04-20	7.00	0.000
		2021-04-21	6.97	0.030
	五日生化需氧量	2021-04-20	4.2	0.700
		2021-04-21	4.7	0.783
	悬浮物	2021-04-20	53	—
		2021-04-21	56	—
	氨氮	2021-04-20	1.12	0.747
		2021-04-21	0.918	0.612
	石油类	2021-04-20	0.05	0.100
		2021-04-21	0.06	0.120
	阴离子表面活性剂	2021-04-20	0.092	0.307
		2021-04-21	0.116	0.387
	挥发酚	2021-04-20	1.3×10 ⁻³	0.130
		2021-04-21	1.8×10 ⁻³	0.180
	总氮	2021-04-20	1.35	0.900
		2021-04-21	1.39	0.927
	总磷	2021-04-20	0.22	0.733
		2021-04-21	0.28	0.933
	硫化物	2021-04-20	ND	0.050
		2021-04-21	ND	0.050
备注：“ND”表示检测结果小于检出限，未检出按检出限值的一半计算。				

根据本项目的地表水环境监测结果表明，杜阮河的地表水现状监测断面中，各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

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《2021年江门市环境质量状况公报》，蓬江区2021年环境空气质量状况见下表。

表5-6 蓬江区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	24 平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	24 平均质量浓度	30	40	75	达标
PM ₁₀	24 平均质量浓度	44	70	62.86	达标
CO	24 小时平均平均质量浓度	1	10	10	达标
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	168	160	105	超标
PM _{2.5}	24 平均质量浓度	21	35	60	达标

评价结果表明，蓬江区臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O₃-8h-90per）为 168 微克/立方米，占标率 105%，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。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

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江门市圭峰西站（与本项目距离约 9.9 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江门市圭峰西站 2021 年逐日监测数据，统计结果见下表。

表5-7 2021 年圭峰西站基本污染物环境质量现状统计结果

点位名称	指标	单位	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
江门市圭峰西站	年平均浓度	μg/m ³	6.5	26.3	/	/	39.2	21.2
	保证率日均浓度	μg/m ³	12	72	900	227	80	49
	保证率	%	98	98	90	95	95	95
	最小浓度	μg/m ³	2	5	200	13	9	2
	最大浓度	μg/m ³	16	97	1300	274	126	83
	最大浓度占标率	%	10.7	121.3	32.5	171.3	84.0	110.7
	超标个数	个	0	4	0	85	0	1
	超标频率	%	0	1.1	0	23	0	0.3
评价标准	年平均浓度	μg/m ³	60	40	/	/	70	35
	日平均浓度	μg/m ³	150	80	4000	160	150	75
达标情况		/	达标	达标	达标	超标	达标	达标

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，建设单位委托广东中诺检测技术有限公司对本项目位置○1 和周边敏感点○2 的臭气浓度、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、TSP 进行现状监测，监测报告编号为：CNT202201244；引用江门市中拓检测技术有限公司对双楼村的 TVOC 的监测数据，监测报告编号为：ZT-21-1226-JP44。

表5-8 污染物补充监测点位基本信息

监测报告编号	监测点名称	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					
CNT202201244	项目位置监测点○1	-6	-29	臭气浓度、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、TSP	非甲烷总烃、臭气浓度：1h 均值（02：00、08：00、14：00、20：00）； TSP：日均值； 氯化氢、硫酸雾：1h 均	2022 年 4 月 10 日~2022 年 4 月 16 日	西南	2

					值（02：00、08：00、14：00、20：00）、日均值			
	周边敏感点O2	-319	-1007	臭气浓度、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、TSP	非甲烷总烃、臭气浓度：1h 均值（02：00、08：00、14：00、20：00）； TSP：日均值； 氯化氢、硫酸雾：1h 均值（02：00、08：00、14：00、20：00）、日均值	2022 年 4 月 10 日~2022 年 4 月 16 日	西南	1060
ZT-21-1226-JP44	双楼村 O3	996	1817	TVOC	TVOC：8h 均值	2021 年 12 月 26 日~2021 年 1 月 1 日	东北	2030

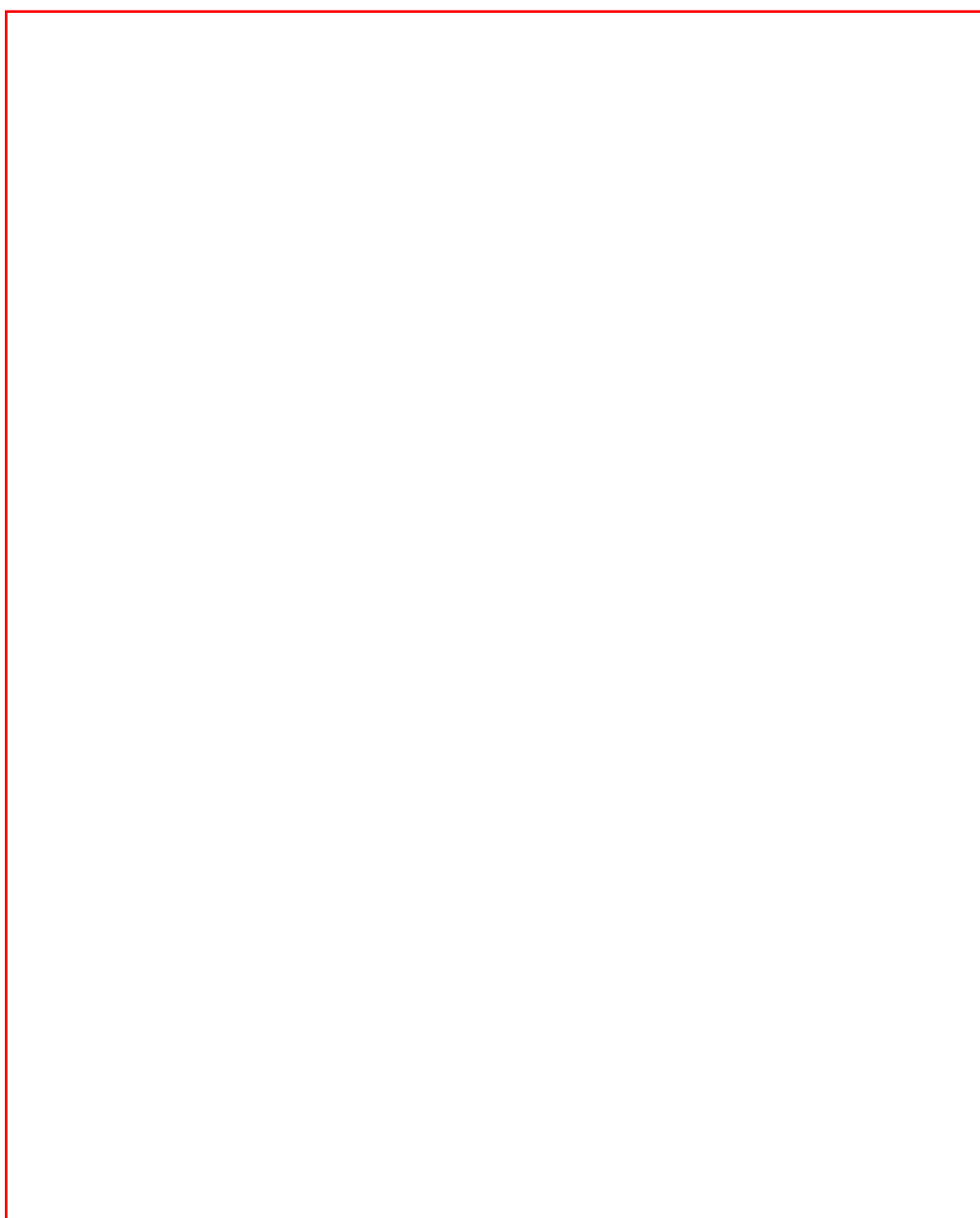


图5-2 大气环境监测位置图

监测方法按国家环保局编制的《空气和废气监测分析方法》（第四版）、《环境监测技术规范》（大气部分）执行。

表5-9 环境空气监测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
环境空气	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/	10（无量纲）
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-039	0.07 mg/m ³
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 CNT(GZ)-H-058	0.02 mg/m ³ （小时值） 0.001 mg/m ³ （日均值）
	硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）铬酸钡分光光度法（B）5.4.4.1	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.07 mg/m ³
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	十万分之一天平 CNT(GZ)-H-022	0.001 mg/m ³
	TVOC	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2002 附录 C	GC-2014C 气相色谱仪	0.0005 mg/m ³

表5-10 大气检测结果表 1

检测项目	采样时间	检测结果 单位：mg/m ³ （注明除外）						
		2022-04-10	2022-04-11	2022-04-12	2022-04-13	2022-04-14	2022-04-15	2022-04-16
项目位置监测点○1								
非甲烷总烃	02:00-03:00	0.37	0.40	0.37	0.34	0.38	0.34	0.35
	08:00-09:00	0.35	0.32	0.32	0.30	0.31	0.42	0.32
	14:00-15:00	0.42	0.36	0.34	0.39	0.41	0.35	0.40
	20:00-21:00	0.44	0.45	0.43	0.44	0.35	0.38	0.43
臭气浓度 （无量纲）	02:00-03:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00-09:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00-15:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00-21:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
氯化氢	02:00-03:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	08:00-09:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	14:00-15:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	20:00-21:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	24h 均值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硫酸雾	02:00-03:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	08:00-09:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	14:00-15:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07

	20:00-21:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	24h 均值	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
TSP	24h 均值	0.110	0.119	0.109	0.099	0.113	0.103	0.107
周边敏感点○2								
非甲烷总烃	02:00-03:00	0.41	0.48	0.47	0.36	0.42	0.49	0.34
	08:00-09:00	0.33	0.46	0.44	0.48	0.37	0.45	0.47
	14:00-15:00	0.46	0.39	0.35	0.38	0.49	0.47	0.45
	20:00-21:00	0.37	0.35	0.36	0.44	0.45	0.44	0.41
臭气浓度 (无量纲)	02:00-03:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00-09:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00-15:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00-21:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
氯化氢	02:00-03:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	08:00-09:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	14:00-15:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	20:00-21:00	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	24h 均值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硫酸雾	02:00-03:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	08:00-09:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	14:00-15:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	20:00-21:00	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
	24h 均值	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
TSP	24h 均值	0.100	0.116	0.112	0.115	0.098	0.102	0.097

表5-11 大气检测结果表 2

检测项目	采样时间	检测结果 单位: mg/m ³ (注明除外)						
		2021-12-26	2021-12-27	2021-12-28	2021-12-29	2021-12-30	2021-12-31	2022-1-1
项目位置监测点○3								
TVOC	8 小时均值	0.064	0.085	0.065	0.066	0.088	0.094	0.057

表5-12 污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点 位	监测因子	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标率/%	达标 情况
项目位 置监测 点○1	非甲烷总烃	1 小时均值	2.0	0.30~0.45	22.5	0	达标
	臭气浓度	1 小时均值	20	ND	0	0	达标
	氯化氢	1 小时均值	0.05	ND	0	0	达标
		24h 小时均值	0.015	ND	0	0	达标
	硫酸雾	1 小时均值	0.3	ND	0	0	达标
		24h 小时均值	0.1	ND	0	0	达标
	TSP	24h 小时均值	0.3	0.099~0.119	39.7	0	达标
周边敏	非甲烷总烃	1 小时均值	2.0	0.33~0.49	24.5	0	达标

感点○ 2	臭气浓度	1 小时均值	20	ND	0	0	达标
	氯化氢	1 小时均值	0.05	ND	0	0	达标
		24h 小时均值	0.015	ND	0	0	达标
	硫酸雾	1 小时均值	0.3	ND	0	0	达标
		24h 小时均值	0.1	ND	0	0	达标
	TSP	24h 小时均值	0.3	0.097~0.116	38.7	0	达标
周边敏 感点○ 3	TVOC	8h 小时均值	0.6	0.057~0.094	15.7	0	达标

由监测结果可见，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单标准；非甲烷总烃浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版）推荐值；TVOC、氯化氢、硫酸雾达到《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，臭气浓度达到《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

建设单位委托广东中诺检测技术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 2022 年 4 月 11 日至 2022 年 4 月 12 日连续二天，监测报告编号为：CNT202201244。

1、监测内容

本次评价于项目厂界外东、南、西、北面各布设 1 个噪声采样点。声环境质量现状监测内容见下表，监测位置见下图。

表5-13 声环境质量现状监测内容一览表

检测项目	检测点位	采样日期和频次	检测设备
L _{eq}	东面边界外 1#	2022 年 4 月 11 日至 2022 年 4 月 12 日 频次：2 次/天；分昼夜 时段检测。	多功能声 级计 CNT(GZ) -C-071
	南面边界外 2#		
	西面边界外 3#		
	北面边界外 4#		

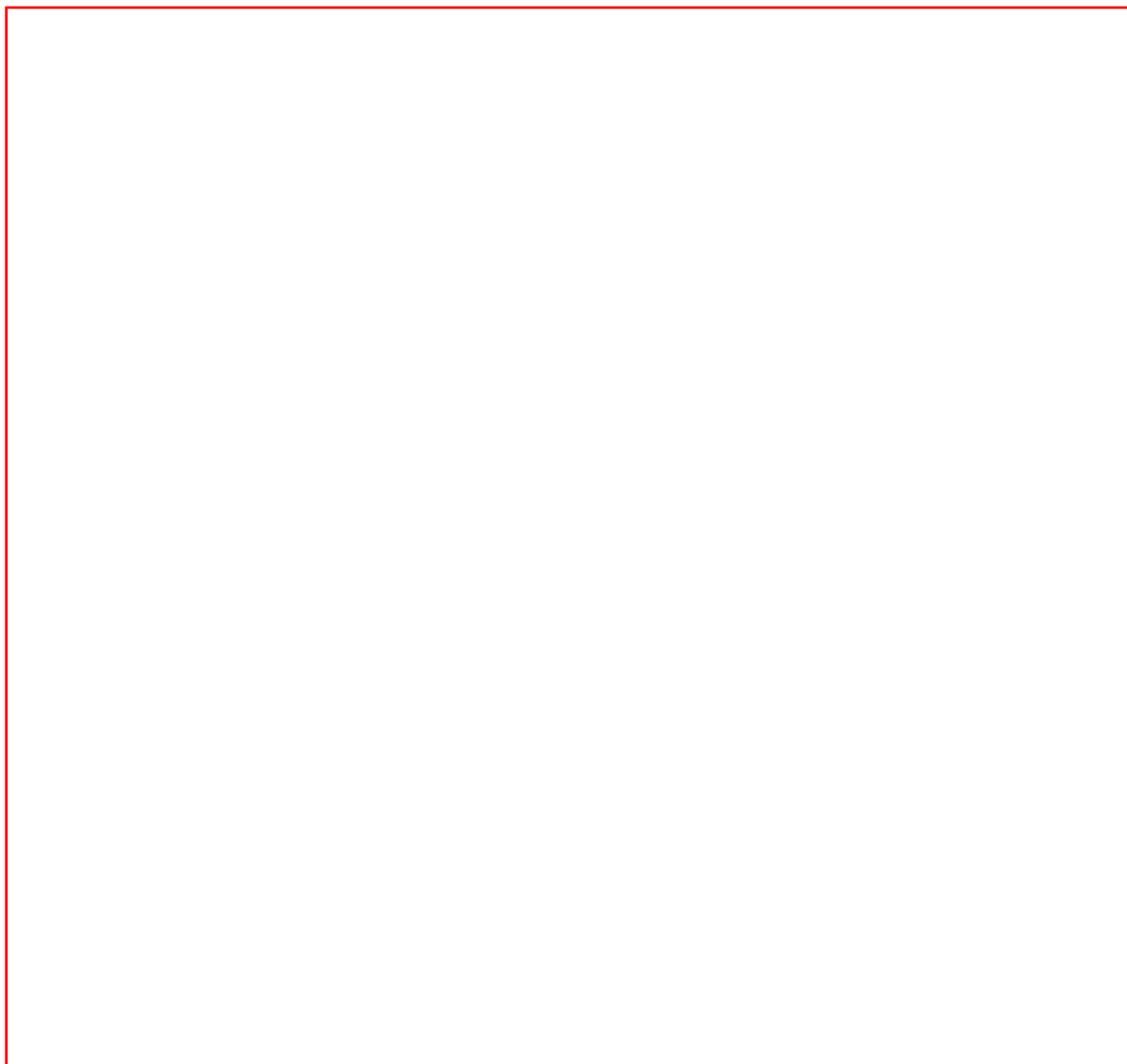


图5-3 声环境监测位置图

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 3 类功能区，因此按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准对本次监测结果进行评价。

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5-14 声环境质量监测结果

检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)	
		昼间噪声	夜间噪声
2022-04-11	东面边界外 1#	57.1	40.8
	南面边界外 2#	56.3	40.6

	西面边界外 3#	57.3	42.3
	北面边界外 4#	57.6	41.8
2022-04-12	东面边界外 1#	57.3	40.7
	南面边界外 2#	56.6	40.7
	西面边界外 3#	56.3	40.5
	北面边界外 4#	56.7	40.3
环境条件	2022-04-11 天气良好, 无雨, 风速 1.2 m/s; 2022-04-12 天气良好, 无雨, 风速 1.9 m/s。		

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 3 类标准的要求。

5.4 生态环境现状调查与评价

生态现状调查是生态现状评价、影响预测的基础和依据, 调查的内容和指标应能反映评价工作范围内的生态背景特征和现存的主要生态问题。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。

(1) 调查与评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022) 有关规定, 本项目生态影响评价工作等级为三级。对于三级评价, 可在借鉴已有资料的情况下进行生态现状说明。结合本项目所在区域的实际地形地貌情况, 本项目生态环境调查与评价范围为以项目用地范围及其边界向外延伸 100m 范围。

(2) 调查方法和内容

采用收集资料、查阅文献、现场踏勘与访问相结合, 调查评价范围内土地利用状况、植被类型、植物种类以及动物状况, 进而对规划区域范围内生态环境进行分析评价。

① 土地利用现状

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》, 本项目位于广东江门蓬江区产业转移工业园区; 根据土地证江国用(2011)第 203404 号, 用地性质为二类工业用地。项目所在区域为工业聚集区, 厂房、道路建设初具规模, 并随经济发展日趋完善, 为适应城市发展的需要, 项目占地范围已由低级次生的植被生态系统转向人工改造的城市生态系统演替。

②植被生态现状评价

项目用地均已水泥硬化，评价范围内仅有少量景观植被。周边 100m 范围内主要为工业聚集区和骑龙山，骑龙山内的林种单一，主要为常绿阔叶林、灌草丛等。

③野生动植物生态现状评价

项目所在区域由于长期受人类活动的影响，动物的种类和数量都较低，无大型野生动物存在，都是当地常见种类，包括一些鸟类、爬行类以及昆虫类等；自然水体中尚未发现鱼类等水生动物。项目所在区域不属于国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域，无国家和地方规定的珍稀、濒危生物种类。

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 2021 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				
新会站	59476	一般站	113.024°	22.5328°	9.9	29	2021	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 2002-2021 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

统计值
平均气压 hpa: 1008.5
平均相对湿度%: 75.3
平均风速 m/s: 2.6
平均气温℃: 23.1
平均降水量 mm: 1798.7
日照时长 h: 1676.7
静风频率%: 3.7
雷暴日数 Day: 74.5
大风日数 Day: 5.3
冰雹日数 Day: 0.9
多年平均最高温℃: 36.9

多年平均最低温℃：4.8

最高气温：38.3
日期：2004.7.1

最低气温：2.0
日期：2016.1.24

最大日降水量：265.6
日期：2018.6.8

极大风速：33.9
对应风向：NNW
日期：2018.9.16

最小年降水量：1258.8
年份：2021

表6-3 新会气象站逐年气象参数统计表

年份	气温 ℃	降水 mm	相对湿度 %	日照时 长 h	平均风 速 m/s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
2002	23.1	1627.4	78	1770.4	2.2	11	22	5	5	4	7	5	9	2	2	2	7	3	1	1	3	12
2003	23.1	1351.2	75	2070.8	2.4	10	18	8	4	5	5	8	8	5	3	3	5	6	2	1	3	8
2004	22.8	1309	74	1964.5	2.6	13	19	7	4	2	4	5	9	6	3	2	8	3	2	1	4	10
2005	22.6	1470.6	76	1499.1	3	14	17	8	4	3	3	5	7	7	3	3	6	4	1	2	2	11
2006	23.1	2097.6	77	1459.1	2.9	18	14	9	3	4	3	5	5	7	2	11	0	1	0	2	3	13
2007	23.1	1325.1	71	1688.3	2.8	15	22	7	5	4	4	5	5	7	4	5	7	7	2	2	3	2
2008	22.2	2469.5	74	1605.1	2.8	12	23	10	5	4	3	4	6	7	4	4	6	7	2	2	2	1
2009	22.9	1895.6	72	1660.4	2.7	12	19	9	6	5	4	6	7	7	4	4	6	5	2	2	3	0
2010	22.5	2020.3	75	1551.2	2.7	14	19	9	5	4	4	5	7	8	4	4	6	4	2	2	3	1
2011	22.3	1554.6	72	1813.3	2.9	11	22	14	5	4	3	4	5	7	5	2	4	6	2	1	2	2
2012	22.6	2482.3	80	1471.6	2.6	8	16	17	7	5	4	5	6	6	5	3	4	6	2	1	2	4
2013	22.6	2038.6	74	1478.5	2.7	9	14	18	7	5	4	5	6	7	5	3	4	5	2	1	2	1
2014	22.8	1542.3	75	1708.7	2.6	7	14	17	7	4	4	5	6	7	5	4	5	9	3	2	2	1
2015	23.8	1893.1	79	1709.1	2.6	12	18	8	4	4	4	5	9	8	4	4	7	3	2	2	5	1
2016	24	2053.3	77	1586.6	2.5	9	17	17	6	4	4	5	6	7	4	3	4	7	2	2	3	2
2017	23.5	1800.7	75	1746.1	2.6	11	19	11	6	4	5	5	6	7	4	4	5	5	2	2	4	1
2018	23.4	2172	77	1530.7	2.5	15	17	8	4	5	5	6	7	5	3	4	7	3	2	2	7	1
2019	24	1846.4	78	1652.5	2.5	10	16	12	5	4	4	5	6	7	4	4	5	8	3	2	4	1
2020	23.8	1258.8	78	1676.5	2.6	8	17	14	5	4	4	6	6	9	6	4	4	6	2	2	2	1
2021	23.7	1766.3	70	1891.7	2.6	9	20	11	7	7	4	5	5	6	4	3	4	7	2	2	3	1

累年均值	23.095	1798.735	75.35	1676.71	2.64	11	18.2	11	5.2	4	4.1	5	6.6	7	3.9	3.8	5.2	5	1.9	1.7	3.1	3.7
------	--------	----------	-------	---------	------	----	------	----	-----	---	-----	---	-----	---	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----

新会近二十年风向频率统计图
(2002-2021)
(静风频率: 3.7%)

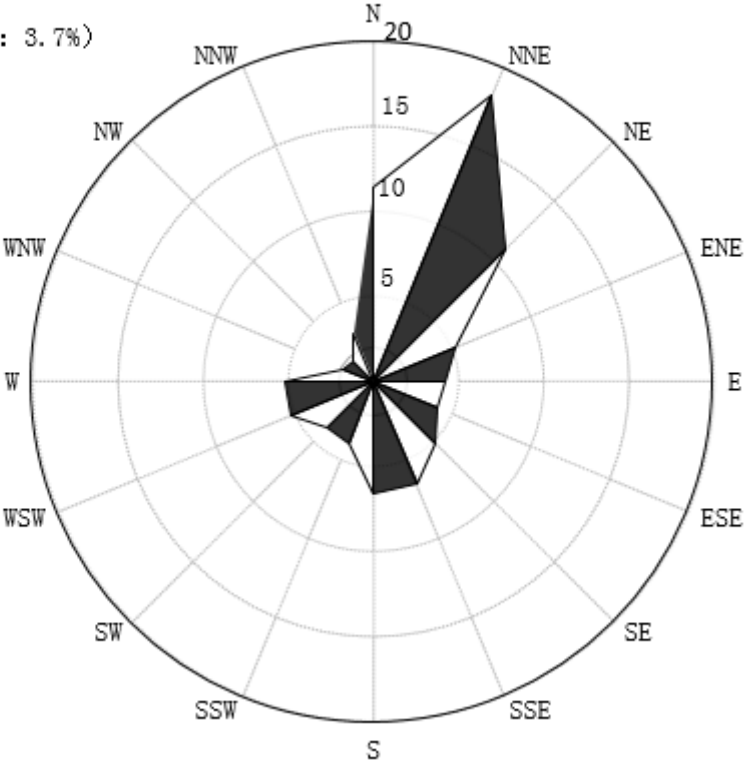


图6-1 新会气象站累年年平均风向玫瑰图（统计年限：2002-2021 年）

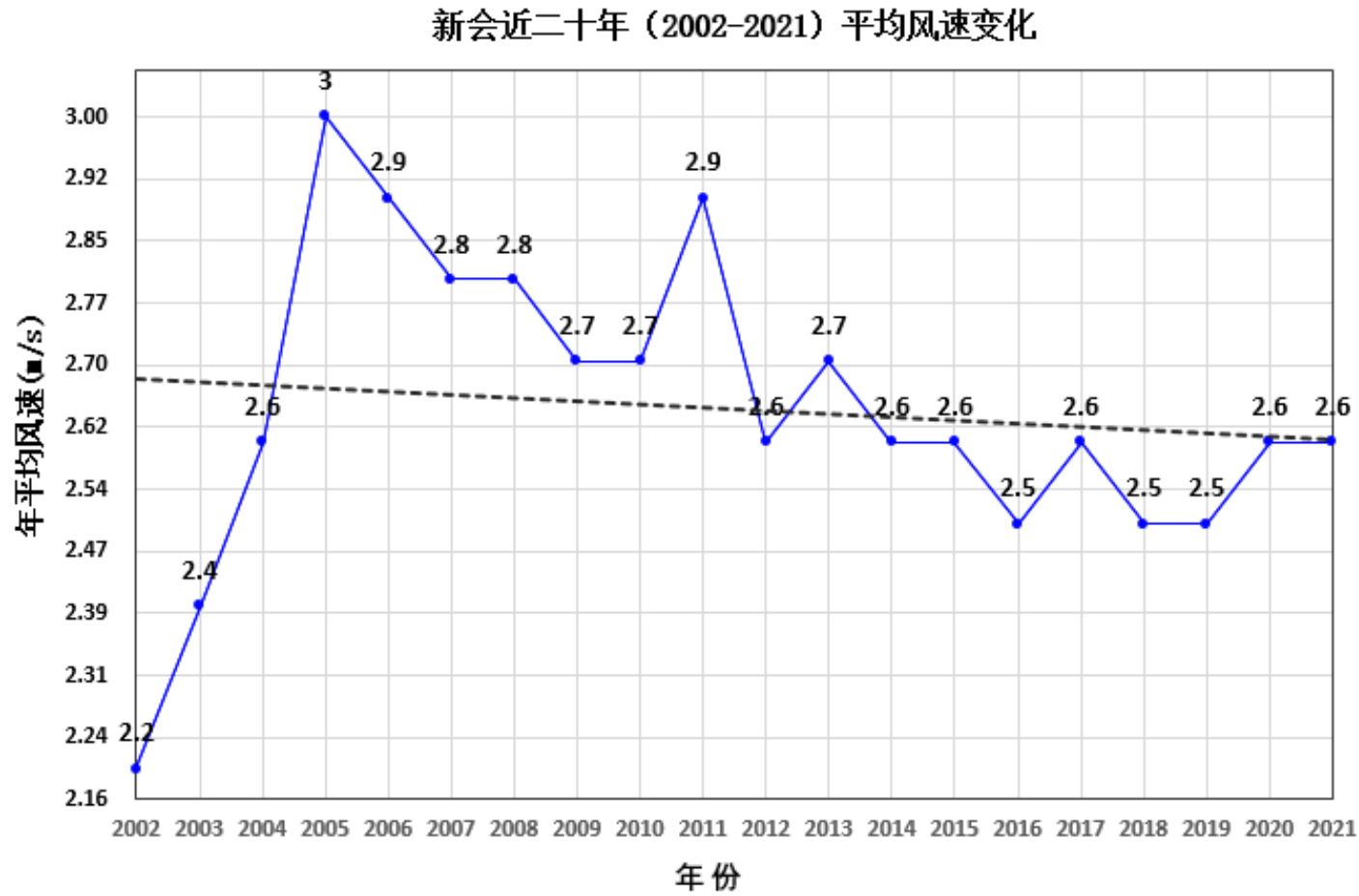


图6-2 新会气象站累年年平均风速变化图（统计年限：2002-2021 年）

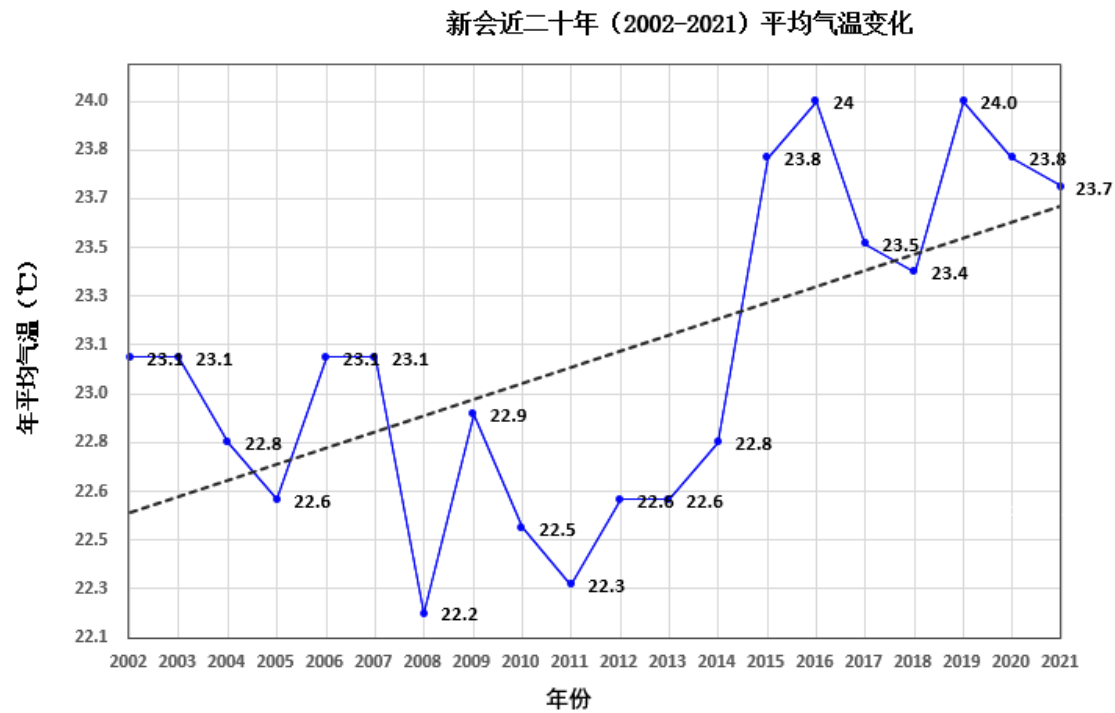


图6-3 新会气象站累年年平均气温变化图（统计年限：2002-2021 年）

2、地面气象条件

①气温

根据新会气象站 2021 年的气象观测数据，项目所在地 2021 年平均温度见表。

表6-4 新会 2021 年平均温度月变化情况表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度	15.36	19.87	21.74	24.23	29.17	28.82	29.80	28.85	29.63	24.55	21.26	17.25

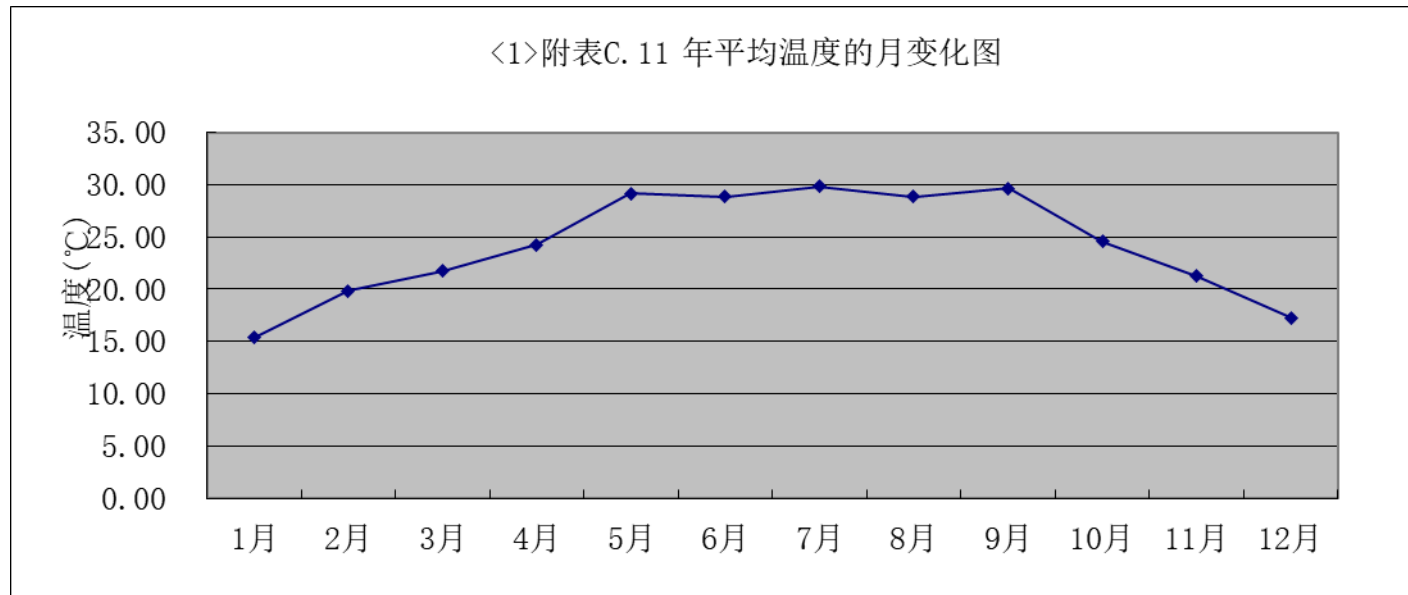


图6-4 新会 2021 年各月平均气温变化图

②风速

根据 2021 年新会地面气象监测站的数据统计分析每月平均风速变化情况，统计结果见下表。

表6-5 新会 2021 年平均风速月变化情况表 (m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.62	2.21	2.35	2.49	2.95	2.36	2.56	2.18	2.08	3.54	2.90	3.03

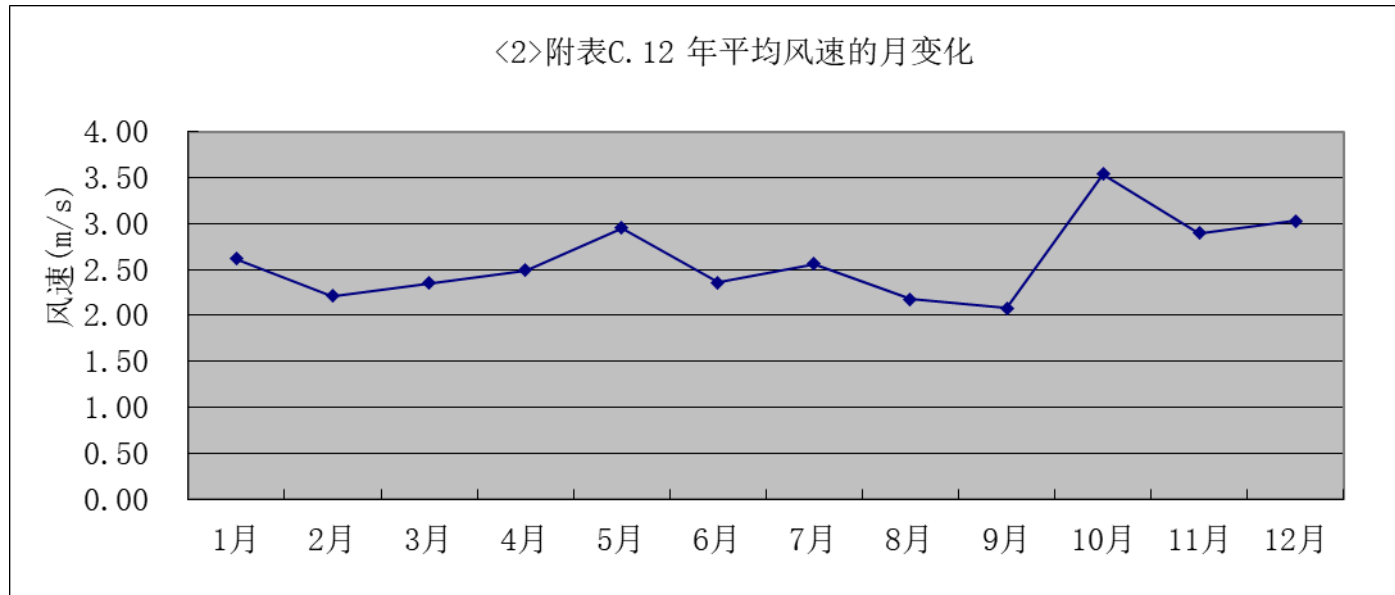


图6-5 新会 2021 年各月平均风速变化图

表6-6 新会 2021 年季小时平均风速的日变化

风速 (m/s) \ 小时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.23	2.05	2.15	1.98	1.93	1.89	2.02	2.25	2.63	2.82	2.93	3.06
夏季	2.07	1.91	1.80	1.69	1.77	1.68	1.89	1.87	2.47	2.55	2.63	2.67
秋季	2.53	2.46	2.69	2.73	2.54	2.63	2.65	2.95	3.09	3.32	3.53	3.28
冬季	2.51	2.48	2.42	2.60	2.69	2.59	2.64	2.79	2.97	3.01	3.27	3.21
风速 (m/s) \ 小时	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

春季	3.28	3.26	3.14	3.19	3.24	3.22	3.00	2.72	2.51	2.28	2.30	2.26
夏季	2.68	2.94	3.15	3.18	3.14	2.83	2.68	2.54	2.30	2.24	2.17	1.99
秋季	3.50	3.27	3.18	3.07	2.88	2.70	2.71	2.54	2.55	2.47	2.49	2.57
冬季	3.14	2.94	2.80	2.78	2.61	2.40	2.19	2.24	2.29	2.09	2.23	2.28

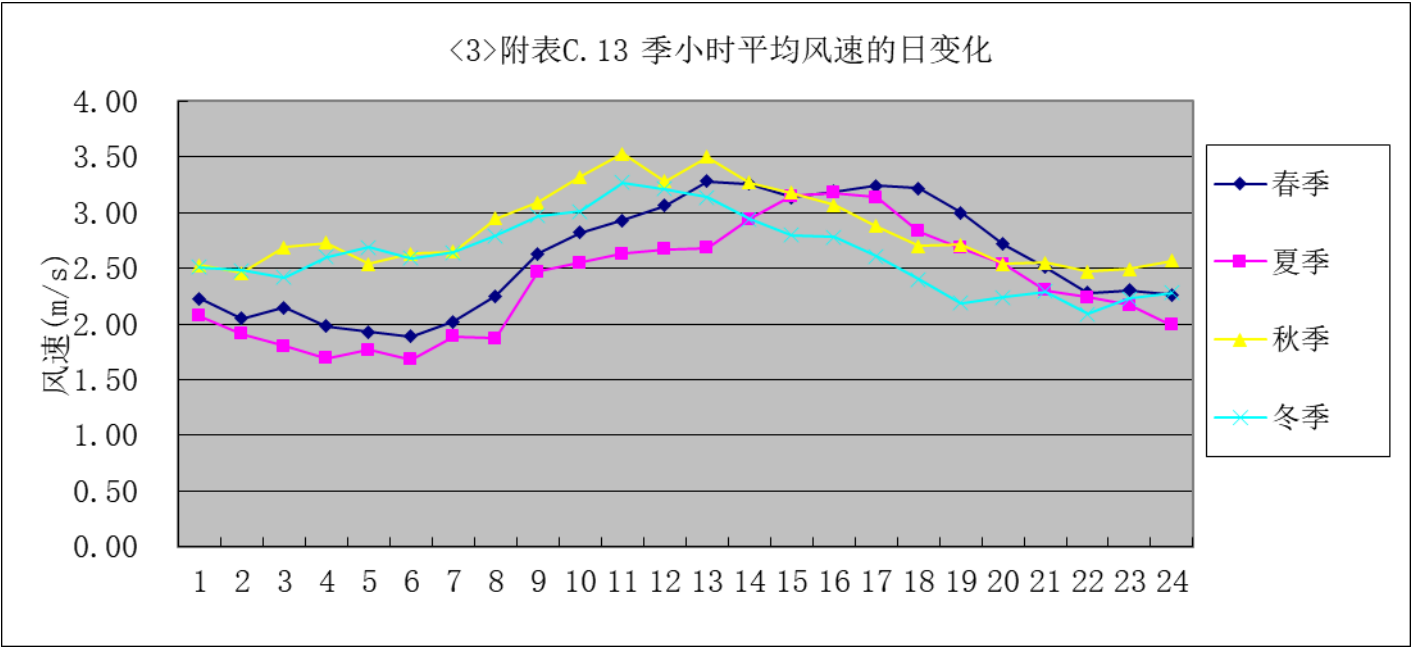


图6-6 新会 2021 年季小时平均风速的日变化曲线图

③风频

根据新会气象站 2021 年的气象观测，得到该地区 2021 年平均风频的月变化、季变化及年均风频见下表。该地区 2021 年全年风频玫瑰见下图。

表6-7 新会 2021 年均风频的月变化

风向 \ 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	13.04	28.36	16.80	5.11	4.30	3.23	3.90	3.36	2.82	2.02	2.02	1.61	3.63	2.69	1.75	2.55	2.82
二月	9.23	11.76	9.52	6.10	6.25	5.51	8.18	7.59	6.40	5.80	3.27	4.61	6.85	2.23	1.79	2.98	1.93
三月	6.99	16.26	11.96	5.91	4.03	3.90	6.32	9.81	13.44	8.60	2.28	2.42	2.42	0.94	0.94	1.61	2.15
四月	5.14	5.69	5.69	17.64	25.83	5.00	3.47	2.92	5.69	2.36	2.50	3.33	9.17	1.67	0.97	2.22	0.69
五月	3.63	2.82	2.55	6.59	7.80	3.36	1.61	0.67	0.67	1.08	2.28	7.53	38.17	10.08	5.91	4.17	1.08
六月	2.36	3.61	4.17	5.69	8.47	6.67	6.11	5.69	11.81	8.33	10.69	9.86	10.00	1.94	2.08	1.81	0.69
七月	1.48	5.24	7.26	6.72	4.03	5.38	7.53	7.53	11.42	6.18	4.84	10.08	14.65	3.76	1.88	1.75	0.27
八月	1.88	5.11	3.63	3.63	3.36	5.24	5.38	6.45	9.27	6.18	5.38	14.52	20.30	5.51	2.02	1.08	1.08
九月	3.19	7.22	5.97	5.14	6.25	7.78	8.19	5.28	5.97	3.61	3.33	8.33	17.78	4.44	3.06	3.19	1.25
十月	10.89	39.78	15.86	5.91	4.57	2.02	2.28	2.96	1.88	1.34	1.21	1.34	3.09	1.61	0.67	3.09	1.48
十一月	16.94	37.64	13.06	3.33	1.39	2.36	3.19	3.47	2.50	2.22	0.56	1.25	1.94	0.42	1.39	7.50	0.83
十二月	19.62	47.58	13.84	3.76	1.61	0.81	0.27	0.13	0.67	0.81	1.08	0.81	1.48	1.08	1.08	4.03	1.34

表6-8 新会 2021 年均分频的季变化及年均风频

风向 \ 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.25	8.29	6.75	9.96	12.41	4.08	3.80	4.48	6.61	4.03	2.36	4.44	16.67	4.26	2.63	2.67	1.31
夏季	1.90	4.66	5.03	5.34	5.25	5.75	6.34	6.57	10.82	6.88	6.93	11.50	15.04	3.76	1.99	1.54	0.68
秋季	10.35	28.34	11.68	4.81	4.08	4.03	4.53	3.89	3.43	2.38	1.69	3.62	7.55	2.15	1.69	4.58	1.19
冬季	14.12	29.81	13.52	4.95	3.98	3.10	3.98	3.56	3.19	2.78	2.08	2.27	3.89	1.99	1.53	3.19	2.04
全年	7.87	17.68	9.21	6.28	6.45	4.25	4.67	4.63	6.04	4.03	3.28	5.48	10.83	3.05	1.96	2.99	1.30

新会一般站2021年风频玫瑰图

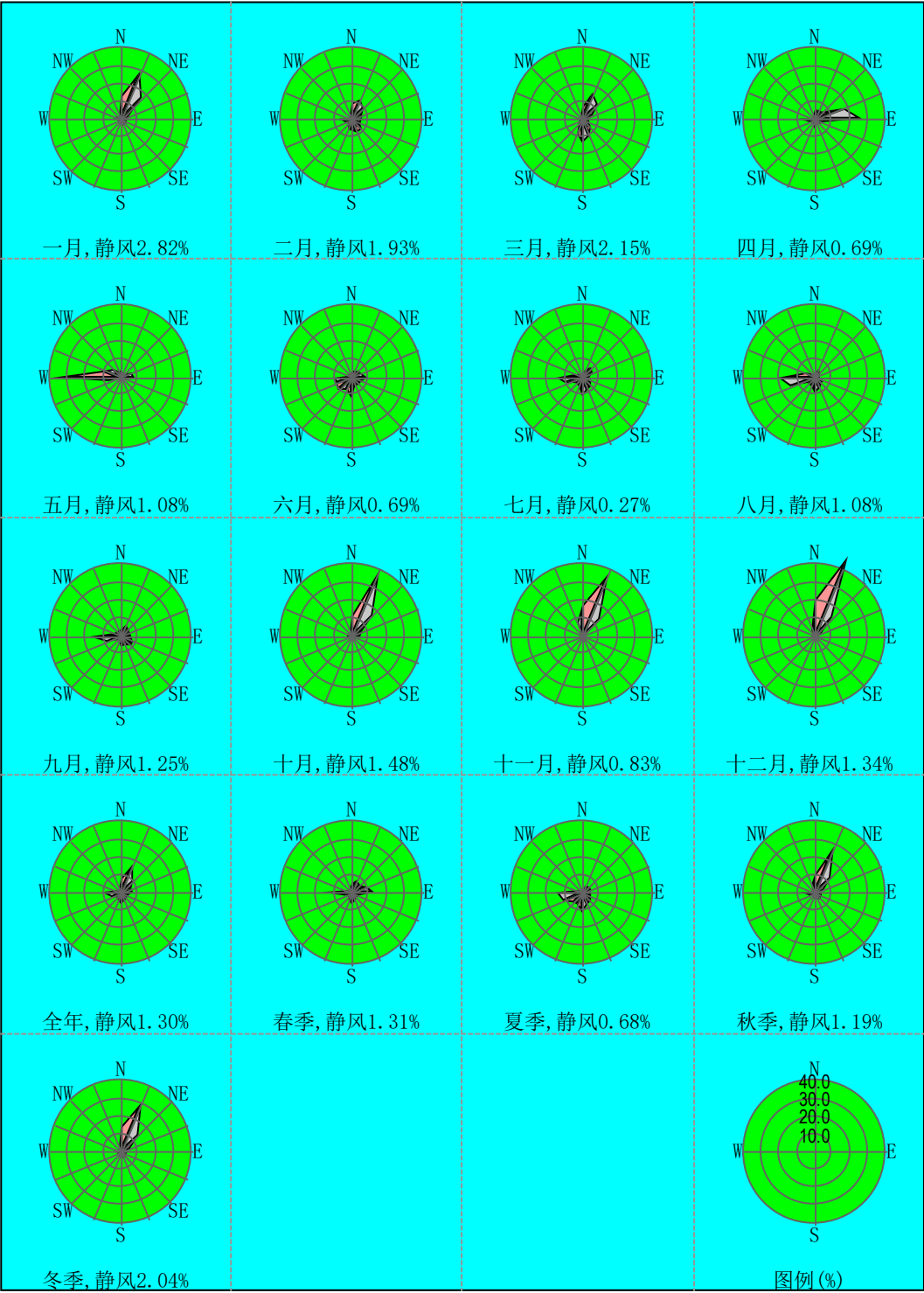


图6-7 新会 2021 年风频玫瑰图

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6-9 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								PM ₁₀	PM _{2.5}	TVOC	硫酸	氯化氢
DA001	-4	6	54	15	0.5	21.22	25	2000	正常	0.042	0.021	0.004	0.007	0.001

备注：PM_{2.5}按 PM₁₀ 的 50%计算。

表6-10 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	硫酸	氯化氢
1	生产车间	3	16	54	3	2000	正常	0.07	0.011	0.008	0.002
		-26	-8								
		-6	-29								
		19	6								

备注：门窗高度取楼层高度一半计。

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活性炭吸附装置接近饱和时、喷淋塔损

耗水量未及时补充，导则喷水量不足，处理效率仅为 10%的状态估算。

表6-11 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	硫酸	氯化氢
DA001	-4	6	54	15	0.5	21.22	25	2000	非正常	0.252	0.04	0.063	0.02

备注：非正常工况下颗粒物以 TSP 表征。

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6-12 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
《江门市金洁印刷材料有限公司年产印刷版 19000 平方米新建项目》（2021 年 10 月）	VOCs	1505	东南
《江门市鸿耀塑料制品有限公司年产塑料配件 10 万件、五金配件 10 万件新建项目》（2022 年 4 月）	VOCs、颗粒物	315	西南
《江门市宝弘塑料制品有限公司年产塑料件 10 万套新建项目》（2022 年 5 月）	VOCs、颗粒物	315	西南
《江门市甜的电器有限公司年产 600 吨磁性电机转子、150 万个家用电器排水泵、200 万个进水阀扩建项目》（2022 年 3 月）	VOCs、颗粒物	500	东南
《江门贴得美新材料有限公司改扩建项目》（2022 年 5 月）	VOCs、颗粒物	2780	东北

根据上表其它在建、拟建污染源源强参数见下表。

表6-13 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							TVOC	PM ₁₀	PM _{2.5}
《江门市金洁印刷材料有限公司年产印刷版 19000 平方米新建项目》（2021 年 10 月）											
P1	1492	-168	25	15	10.11	25	300	正常	0.007	/	
《江门市鸿耀塑料制品有限公司年产塑料配件 10 万件、五金配件 10 万件新建项目》（2022 年 4 月）											
DA001	-181	-325	34	20	17.7	25	2400	正常	0.066	0.078	0.039
《江门市宝弘塑料制品有限公司年产塑料件 10 万套新建项目》（2022 年 5 月）											
DA001	-158	-369	30	15	25.46	25	2400	正常	0.049	0.01	0.005
《江门市甜的电器有限公司年产 600 吨磁性电机转子、150 万个家用电器排水泵、200 万个进水阀扩建项目》（2022 年 3 月）											
DA001	401	-345	27	15	16.6	25	3000	正常	0.095	0.0002	0.0001
DA002	399	-371	27	15	22.1	25	3000	正常	0.011	/	/
《江门贴得美新材料有限公司改扩建项目》（2022 年 5 月）											
G1	1586	2328	19	25	9.84	150	7200	正常	/	0.03	0.015
G2	1680	2346	18	15	10.72	25	7200	正常	0.02	/	/
G3	1579	2350	19	15	10.72	25	7200	正常	0.06	/	/
G4	1594	2374	19	15	12.57	120	7200	正常	0.7	0.004	0.002

表6-14 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								TVOC	TSP

《江门市金洁印刷材料有限公司年产印刷版 19000 平方米新建项目》（2021 年 10 月）											
生产车间	1499	-175	25	18	28	49.5	3	300	正常	0.008	/
《江门市鸿耀塑料制品有限公司年产塑料配件 10 万件、五金配件 10 万件新建项目》（2022 年 4 月）											
生产车间	-184	-352	34	46	80	315	8	2400	正常	0.058	0.057
《江门市宝弘塑料制品有限公司年产塑料件 10 万套新建项目》（2022 年 5 月）											
生产车间	-173	-364	29	44	23	315	8	2400	正常	0.042	0.007
《江门市甜的电器有限公司年产 600 吨磁性电机转子、150 万个家用电器排水泵、200 万个进水阀扩建项目》（2022 年 3 月）											
生产车间	423	-366	27	160	70	203	3	3000	正常	0.117	0.003
《江门贴得美新材料有限公司改扩建项目》（2022 年 5 月）											
生产车间	1635	2355	18	35	75	40	4	7200	正常	0.95	/

表6-15 在建、拟建项目面源排放参数表 2

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					
《江门贴得美新材料有限公司改扩建项目》（2022 年 5 月）								
1	胶水制备车间	1581	2358	19	3	7200	正常	TVOC：0.046
		1589	2358					
		1589	2342					
		1586	2342					

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 2021 年，位于本项目东南侧约 9.9 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。

地面气象数据-市级站

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): 2021/1/1

气象站经度: 113.03E

数据结束日期(年,月,日): 2021/12/31

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A152AL2000气象文件...

探空气象数据-市级站

气象站编号: 59999

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): 2021/1/1

气象站经度: 113.03E

数据结束日期(年,月,日): 2021/12/31

气象站纬度: 22.53N

每日观测时间(从小到大): 0:00, 20:20

探空时间及探空层数:

探空数据

序号	日期	时间	风向[度或字符]	风速[m/s]	总云[10分制]	低云[10分制]	干球温度[℃]	层数
1	2021/1/1	0:00	30	3.2	3	3	10.1	1
2	2021/1/1	1:00	30	3.8	3	3	9.5	2
3	2021/1/1	2:00	40	5	3	3	9.1	4
4	2021/1/1	3:00	30	3.9	3	3	8.7	5
5	2021/1/1	4:00	40	3.5	3	3	8.2	6
6	2021/1/1	5:00	30	4	3	3	7.9	7
7	2021/1/1	6:00	30	3.4	2	2	7.5	8
8	2021/1/1	7:00	30	4.1	2	2	7.2	9
9	2021/1/1	8:00	30	4.2	2	2	7.4	10
10	2021/1/1	9:00	20	3.9	2	2	8.1	11
11	2021/1/1	10:00	20	4.7	2	2	9	12
12	2021/1/1	11:00	20	3.2	1	1	10	13
13	2021/1/1	12:00	350	2.8	1	1	10.7	14
14	2021/1/1	13:00	40	3.8	1	1	11.5	15
15	2021/1/1	14:00	360	3.7	1	1	12.1	16
16	2021/1/1	15:00	40	4	2	2	12.9	17
17	2021/1/1	16:00	360	3.7	2	2	13.3	18
18	2021/1/1	17:00	330	2.1	2	2	13.1	19
19	2021/1/1	18:00	360	1.2	2	2	11.9	20
20	2021/1/1	19:00	300	1.1	2	2	11.4	21
21	2021/1/1	20:00	350	0.8	3	3	11.3	22
22	2021/1/1	21:00	10	0.4	3	3	10.7	23
23	2021/1/1	22:00	90	0.3	4	4	10.3	24
24	2021/1/1	23:00	20	0.1	4	4	9.8	25
25	2021/1/2	0:00	250	1.1	3	3	9	26
26	2021/1/2	1:00	20	1.6	3	3	10	27
27	2021/1/2	2:00	30	3.2	3	3	10.9	28
28	2021/1/2	3:00	30	4.5	2	2	10.7	29
29	2021/1/2	4:00	20	3.4	2	2	10.2	30
30	2021/1/2	5:00	20	4.2	2	2	9.8	31
31	2021/1/2	6:00	30	4.1	2	2	9.5	32
32	2021/1/2	7:00	30	2.9	2	2	9.2	33
33	2021/1/2	8:00	40	3.5	0	0	9.5	34
34	2021/1/2	9:00	20	3.1	0	0	10.5	35
35	2021/1/2	10:00	20	3.3	0	0	11.5	36
36	2021/1/2	11:00	40	4.5	0	0	12.7	37
37	2021/1/2	12:00	60	4.2	0	0	13.8	38
38	2021/1/2	13:00	40	3.1	0	0	14.9	39
39	2021/1/2	14:00	60	2.9	0	0	15.8	40
40	2021/1/2	15:00	60	3.3	0	0	16.1	41
41	2021/1/2	16:00	80	3.3	3	3	16.6	42
42	2021/1/2	17:00	20	1.2	3	3	16.3	43
43	2021/1/2	18:00	360	1.8	3	3	15	44
44	2021/1/2	19:00	20	0.1	3	3	13.6	45
45	2021/1/2	20:00	70	0.6	3	3	12.7	46
46	2021/1/2	21:00	210	1	3	3	11.5	47

总序	层序	气压[hPa]	海拔高度[m]	干球温度[℃]	露点温度[℃]	风向[度或字符]	风速[m/s]
1	1	102370	0	10.5	9.5	30	4.6
2	2	101880	41	10.9	9.1	67	2.5
3	3	101400	83	11.4	8.5	65	2.1
4	4	100880	125	11.8	8.7	57	3.3
5	5	100140	189	12.5	8.6	60	5.3
6	6	99180	274	12.8	8.1	62	5.1
7	7	97870	360	12.4	7.8	57	7.1
8	8	96780	447	11.6	7.5	68	6
9	9	95900	534	11.7	6.8	59	6
10	10	94890	623	11.6	6.4	81	5.3
11	11	93890	712	11.2	7.8	98	4.6
12	12	92900	802	12.4	7.4	125	4.5
13	13	91390	938	12.3	7.1	133	4.3
14	14	89330	1124	12.4	5.2	146	4.1
15	15	87270	1313	11	8.1	239	2.5
16	16	85350	1506	11.3	7.6	239	2.7
17	17	83470	1702	10.4	2.9	266	2.4
18	18	81080	1953	9.1	3.5	276	5.2
19	19	78160	2282	7.7	0.8	273	5
20	20	74700	2635	8.1	0	270	5
21	21	70060	3136	6.3	-14.1	278	6.2
22	22	65160	3721	4.3	-23.7	256	9
23	23	60050	4340	3.4	-17.5	237	11.2
24	1	102310	0	11	10	38	4.8
25	2	101820	41	11.7	11.7	124	1.1
26	3	101340	83	12.6	11.7	156	1.1
27	4	100820	125	13.6	11.4	235	1.5
28	5	100080	189	14.1	11.1	240	1.3
29	6	99120	274	14.5	11.1	260	1.1
30	7	97610	360	14.9	11	259	0.9
31	8	96720	447	13.8	10.1	251	2.8
32	9	95840	534	14.2	9.8	85	3.7
33	10	94830	623	13.5	9.4	88	4.4
34	11	93830	712	14.3	8.8	116	2.4
35	12	92840	802	15	6.2	146	3.2
36	13	91330	938	14.8	6	147	3.1
37	14	89270	1124	12.9	5.6	172	4.5
38	15	87210	1313	12.5	5.5	184	5.4
39	16	85290	1506	12.6	6.3	195	5.7
40	17	83410	1702	11.7	2.2	243	4.3
41	18	81020	1953	9.5	2.6	258	6
42	19	78100	2282	8.5	3.1	261	7.2
43	20	74640	2635	8.4	2.9	254	7.1
44	21	70000	3136	5.9	1.4	216	7
45	22	65100	3721	5.5	-9	242	10.9
46	23	59990	4340	3.1	-12.8	239	13.2
47	1	102050	0	9.9	8.9	228	1.4

图6-8 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：791(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(112.695416666667,22.867083333333333);

东北角(113.24958333333333,22.867083333333333);

西南角(112.695416666667,22.34875);

东南角(113.24958333333333,22.34875)。



图6-9 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：TVOC、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、氯化氢、硫酸雾。

6.1.3.4 预测范围

本次大气环境影响评价预测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,-1000,0,1000,2500]100,50,50,100，

Y 方向[-2500,-1000,0,1000,2500]100,50,50,100。

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}）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（TVOC、TSP、氯化氢、硫酸雾）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
大气环境保护距离	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。结合土地利用规划图，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	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.18	0.5	1
2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.18	1	1
备注：冬季参照秋季的正午反照率。					

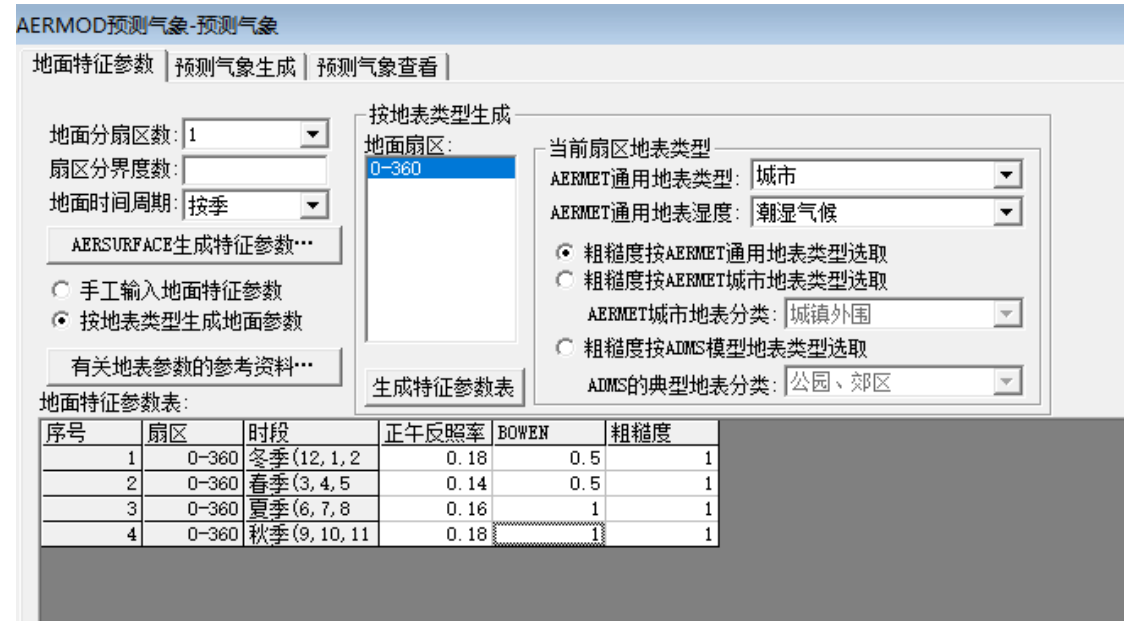


图6-10 评价区域地面参数

6.1.3.8 模型参数

本次评价模型参数选取见下表。

表6-18 模型参数选取

项目	参数设置	项目	参数设置
----	------	----	------

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
是否考虑城市效应	是，杜阮镇（粗糙度 0.4）	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（ARM2）
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 2021 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 (mg/m ³)	8 小时均值 (mg/m ³)	日均值 (mg/m ³)	保证率日均值 (μg/m ³)	年均值 (μg/m ³)
TVOC	/	0.094	/	/	/
氯化氢	0.01	/	0.0005	/	/
硫酸雾	0.035	/	0.035	/	/
TSP	/	/	0.119	/	/
PM ₁₀	/	/	/	80	39.2
PM _{2.5}	/	/	/	49	21.2

备注：①氯化氢和硫酸雾监测结果均低于检出限，以检出限的一半作为质量现状浓度进行预测。②PM₁₀、PM_{2.5}二类区日均值采用圭峰西监测站 2021 年统计数据。

6.1.4 预测结果与分析

6.1.4.1 正常工况新增污染源贡献值和叠加值评价

1、TVOC

正常工况下项目排放 TVOC 贡献质量浓度预测结果见下表 6-20，叠加其他在建、拟建污染源和补充监测环境质量现状浓度 8 小时平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 6-21。

表6-20 本项目 TVOC 贡献质量浓度预测结果表

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
1	叶藹学校	596,668	23.72	8 小时	0.000045	21032808	0.6	0.01	达标
				年平均	0.000004	平均值	/	/	/
2	子绵幼儿园	286,785	25.07	8 小时	0.000068	21110608	0.6	0.01	达标
				年平均	0.000004	平均值	/	/	/
3	井根村	724,75	33.2	8 小时	0.000101	21102108	0.6	0.02	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
4	华侨中学	763,663	24.88	8 小时	0.000042	21100208	0.6	0.01	达标
				年平均	0.000004	平均值	/	/	/
5	子绵村	180,513	41.68	8 小时	0.000127	21110608	0.6	0.02	达标
				年平均	0.000009	平均值	/	/	/
6	杜阮第二医院	630,1212	18.23	8 小时	0.000035	21110608	0.6	0.01	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/
7	龙溪小学	596,1517	21.32	8 小时	0.000028	21110608	0.6	0	达标

				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
8	龙溪村	-208,1201	26.12	8 小时	0.000035	21061708	0.6	0.01	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/
9	亭园小学	286,2095	38.31	8 小时	0.000014	21040208	0.6	0	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
10	亭园村	757,1812	29.83	8 小时	0.000023	21110608	0.6	0	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
11	双楼村	1229,1651	31.3	8 小时	0.000013	21102924	0.6	0	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
12	江朝里村	-885,1606	24.77	8 小时	0.000022	21011924	0.6	0	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
13	松岭村	1873,102	20.51	8 小时	0.000026	21050108	0.6	0	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/
14	龙岭学校	2070,0	19.17	8 小时	0.000023	21050108	0.6	0	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/
15	龙眼村	1580,0	14.59	8 小时	0.000033	21050108	0.6	0.01	达标
				年平均	0.000003	平均值	/	/	/
16	排银村	-369,-991	29.38	8 小时	0.000074	21010124	0.6	0.01	达标
				年平均	0.000006	平均值	/	/	/
17	田庆村	-591,-1163	27.45	8 小时	0.000061	21121124	0.6	0.01	达标
				年平均	0.000004	平均值	/	/	/
18	平汉幼儿园	-885,-1573	37.87	8 小时	0.000034	21120908	0.6	0.01	达标
				年平均	0.000003	平均值	/	/	/

19	平汉村	-724,-530	29.76	8 小时	0.000075	21092508	0.6	0.01	达标
				年平均	0.000007	平均值	/	/	/
20	平汉学校	-808,-1668	36.54	8 小时	0.000042	21121124	0.6	0.01	达标
				年平均	0.000003	平均值	/	/	/
25	网格	0,0	53.1	8 小时	0.015657	21032808	0.6	2.61	达标
		0,0	53.1	年平均	0.005749	平均值	/	/	/

表6-21 本项目 TVOC 叠加后质量浓度预测结果表

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)	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
1	叶藹学校	596,668	23.72	8 小时	0.002654	21120908	0.094	0.096654	0.6	16.11	达标
				年平均	0.000241	平均值	/	/	/	/	/
2	子绵幼儿园	286,785	25.07	8 小时	0.003295	21092508	0.094	0.097295	0.6	16.22	达标
				年平均	0.000216	平均值	/	/	/	/	/
3	井根村	724,75	33.2	8 小时	0.002138	21090808	0.094	0.096138	0.6	16.02	达标
				年平均	0.000183	平均值	/	/	/	/	/
4	华侨中学	763,663	24.88	8 小时	0.003376	21120908	0.094	0.097376	0.6	16.23	达标
				年平均	0.000261	平均值	/	/	/	/	/
5	子绵村	180,513	41.68	8 小时	0.00319	21092508	0.094	0.09719	0.6	16.2	达标
				年平均	0.000187	平均值	/	/	/	/	/
6	杜阮第二医院	630,1212	18.23	8 小时	0.003965	21092508	0.094	0.097965	0.6	16.33	达标
				年平均	0.000326	平均值	/	/	/	/	/
7	龙溪小学	596,1517	21.32	8 小时	0.004127	21092508	0.094	0.098127	0.6	16.35	达标
				年平均	0.000365	平均值	/	/	/	/	/

8	龙溪村	-208,1201	26.12	8 小时	0.001913	21062508	0.094	0.095913	0.6	15.99	达标
				年平均	0.000141	平均值	/	/	/	/	/
9	亭园小学	286,2095	38.31	8 小时	0.005338	21042108	0.094	0.099338	0.6	16.56	达标
				年平均	0.000235	平均值	/	/	/	/	/
10	亭园村	757,1812	29.83	8 小时	0.005671	21080924	0.094	0.099671	0.6	16.61	达标
				年平均	0.000448	平均值	/	/	/	/	/
11	双楼村	1229,1651	31.3	8 小时	0.011192	21120908	0.094	0.105193	0.6	17.53	达标
				年平均	0.000978	平均值	/	/	/	/	/
12	江朝里村	-885,1606	24.77	8 小时	0.001761	21020808	0.094	0.095761	0.6	15.96	达标
				年平均	0.000094	平均值	/	/	/	/	/
13	松岭村	1873,102	20.51	8 小时	0.001301	21120424	0.094	0.095301	0.6	15.88	达标
				年平均	0.000092	平均值	/	/	/	/	/
14	龙岭学校	2070,0	19.17	8 小时	0.001206	21071808	0.094	0.095206	0.6	15.87	达标
				年平均	0.000075	平均值	/	/	/	/	/
15	龙眼村	1580,0	14.59	8 小时	0.001467	21120924	0.094	0.095467	0.6	15.91	达标
				年平均	0.000105	平均值	/	/	/	/	/
16	排银村	-369,-991	29.38	8 小时	0.001203	21100508	0.094	0.095203	0.6	15.87	达标
				年平均	0.000092	平均值	/	/	/	/	/
17	田庆村	-591,-1163	27.45	8 小时	0.001082	21100408	0.094	0.095082	0.6	15.85	达标
				年平均	0.000082	平均值	/	/	/	/	/
18	平汉幼儿园	-885,-1573	37.87	8 小时	0.001002	21100408	0.094	0.095002	0.6	15.83	达标
				年平均	0.000069	平均值	/	/	/	/	/
19	平汉村	-724,-530	29.76	8 小时	0.00164	21092508	0.094	0.09564	0.6	15.94	达标

				年平均	0.000094	平均值	/	/	/	/	/
20	平汉学校	-808,-1668	36.54	8 小时	0.000981	21100408	0.094	0.094981	0.6	15.83	达标
				年平均	0.000068	平均值	/	/	/	/	/
21	网格	1600,2400	18.3	8 小时	0.369476	21011924	0.094	0.463476	0.6	77.25	达标
		1600,2400	18.3	年平均	0.051036	平均值	/	/	/	/	/



图6-11 新增 TVOC 8 小时质量浓度分布图

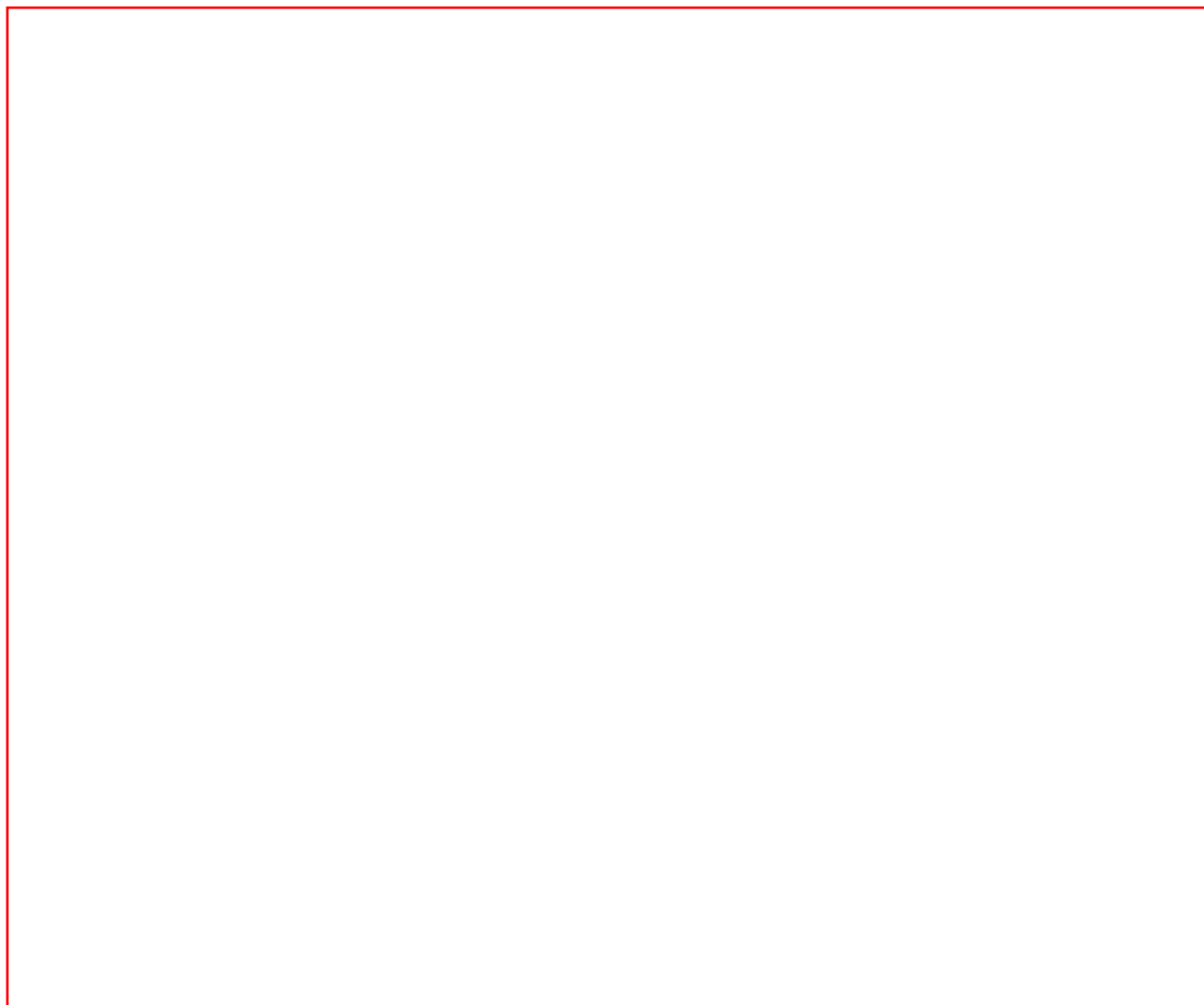


图6-12 叠加后 TVOC 8 小时质量浓度分布图

2、PM₁₀

正常工况下项目排放 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果见表 6-22；叠加其他在建、拟建污染源和基准年 2021 年环境质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 6-23。

表6-22 本项目 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

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
1	叶藹学校	596,668	24	日平均	0.000048	210328	0.15	0.03	达标
				年平均	0.00001	平均值	0.07	0.01	达标
2	子绵幼儿园	286,785	25	日平均	0.000061	211106	0.15	0.04	达标
				年平均	0.000009	平均值	0.07	0.01	达标
3	井根村	724,75	33	日平均	0.000104	210501	0.15	0.07	达标
				年平均	0.00002	平均值	0.07	0.03	达标
4	华侨中学	763,663	25	日平均	0.000041	210328	0.15	0.03	达标
				年平均	0.000009	平均值	0.07	0.01	达标
5	子绵村	180,513	42	日平均	0.000117	211106	0.15	0.08	达标
				年平均	0.000019	平均值	0.07	0.03	达标
6	杜阮第二医院	630,1212	18	日平均	0.00003	211106	0.15	0.02	达标
				年平均	0.000004	平均值	0.07	0.01	达标
7	龙溪小学	596,1517	21	日平均	0.000025	211106	0.15	0.02	达标
				年平均	0.000003	平均值	0.07	0	达标
8	龙溪村	-208,1201	26	日平均	0.000033	211104	0.15	0.02	达标
				年平均	0.000005	平均值	0.07	0.01	达标

9	亭园小学	286,2095	38	日平均	0.000016	210402	0.15	0.01	达标
				年平均	0.000002	平均值	0.07	0	达标
10	亭园村	757,1812	30	日平均	0.000021	211106	0.15	0.01	达标
				年平均	0.000003	平均值	0.07	0	达标
11	双楼村	1229,1651	31	日平均	0.000015	210328	0.15	0.01	达标
				年平均	0.000003	平均值	0.07	0	达标
12	江朝里村	-885,1606	25	日平均	0.000019	211104	0.15	0.01	达标
				年平均	0.000003	平均值	0.07	0	达标
13	松岭村	1873,102	21	日平均	0.000031	210501	0.15	0.02	达标
				年平均	0.000005	平均值	0.07	0.01	达标
14	龙岭学校	2070,0	19	日平均	0.000028	210501	0.15	0.02	达标
				年平均	0.000004	平均值	0.07	0.01	达标
15	龙眼村	1580,0	15	日平均	0.000039	210501	0.15	0.03	达标
				年平均	0.000006	平均值	0.07	0.01	达标
16	排银村	-369,-991	29	日平均	0.000048	211209	0.15	0.03	达标
				年平均	0.000012	平均值	0.07	0.02	达标
17	田庆村	-591,-1163	27	日平均	0.000039	211209	0.15	0.03	达标
				年平均	0.000009	平均值	0.07	0.01	达标
18	平汉幼儿园	-885,-1573	38	日平均	0.000028	211209	0.15	0.02	达标
				年平均	0.000006	平均值	0.07	0.01	达标
19	平汉村	-724,-530	30	日平均	0.000066	211006	0.15	0.04	达标
				年平均	0.000015	平均值	0.07	0.02	达标
20	平汉学校	-808,-1668	37	日平均	0.000026	211209	0.15	0.02	达标

				年平均	0.000006	平均值	0.07	0.01	达标
21	网格	150,50	57.5	日平均	0.000683	210729	0.15	0.46	达标
		-50,-100	46.8	年平均	0.000143	平均值	0.07	0.2	达标

表6-23 本项目 PM₁₀ 叠加后质量浓度预测结果表

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)	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
1	叶藹学校	596,668	24	日平均	0.000117	210328	0.08	0.080117	0.15	53.41	达标
				年平均	0.000025	平均值	0.0392	0.039235	0.07	56.05	达标
2	子绵幼儿园	286,785	25	日平均	0.000154	211106	0.08	0.080154	0.15	53.44	达标
				年平均	0.000025	平均值	0.0392	0.039235	0.07	56.05	达标
3	井根村	724,75	33	日平均	0.000228	210927	0.08	0.080228	0.15	53.49	达标
				年平均	0.000049	平均值	0.0392	0.039259	0.07	56.08	达标
4	华侨中学	763,663	25	日平均	0.000106	210328	0.08	0.080106	0.15	53.4	达标
				年平均	0.000024	平均值	0.0392	0.039234	0.07	56.05	达标
5	子绵村	180,513	42	日平均	0.000275	211106	0.08	0.080275	0.15	53.52	达标
				年平均	0.000039	平均值	0.0392	0.039249	0.07	56.07	达标
6	杜阮第二医院	630,1212	18	日平均	0.000082	211106	0.08	0.080082	0.15	53.39	达标
				年平均	0.000017	平均值	0.0392	0.039227	0.07	56.04	达标
7	龙溪小学	596,1517	21	日平均	0.000072	211106	0.08	0.080072	0.15	53.38	达标
				年平均	0.000015	平均值	0.0392	0.039225	0.07	56.04	达标
8	龙溪村	-208,1201	26	日平均	0.000085	210329	0.08	0.080085	0.15	53.39	达标
				年平均	0.000016	平均值	0.0392	0.039226	0.07	56.04	达标

9	亭园小学	286,2095	38	日平均	0.000049	211106	0.08	0.080049	0.15	53.37	达标
				年平均	0.00001	平均值	0.0392	0.03922	0.07	56.03	达标
10	亭园村	757,1812	30	日平均	0.00006	211106	0.08	0.08006	0.15	53.37	达标
				年平均	0.000014	平均值	0.0392	0.039224	0.07	56.03	达标
11	双楼村	1229,1651	31	日平均	0.000053	211116	0.08	0.080053	0.15	53.37	达标
				年平均	0.000019	平均值	0.0392	0.039229	0.07	56.04	达标
12	江朝里村	-885,1606	25	日平均	0.000064	211104	0.08	0.080064	0.15	53.38	达标
				年平均	0.000009	平均值	0.0392	0.039219	0.07	56.03	达标
13	松岭村	1873,102	21	日平均	0.000076	210627	0.08	0.080076	0.15	53.38	达标
				年平均	0.000016	平均值	0.0392	0.039226	0.07	56.04	达标
14	龙岭学校	2070,0	19	日平均	0.000074	210501	0.08	0.080074	0.15	53.38	达标
				年平均	0.000015	平均值	0.0392	0.039225	0.07	56.04	达标
15	龙眼村	1580,0	15	日平均	0.000094	210501	0.08	0.080094	0.15	53.4	达标
				年平均	0.00002	平均值	0.0392	0.03923	0.07	56.04	达标
16	排银村	-369,-991	29	日平均	0.000233	211116	0.08	0.080233	0.15	53.49	达标
				年平均	0.000061	平均值	0.0392	0.039271	0.07	56.1	达标
17	田庆村	-591,-1163	27	日平均	0.000187	211209	0.08	0.080187	0.15	53.46	达标
				年平均	0.000044	平均值	0.0392	0.039254	0.07	56.08	达标
18	平汉幼儿园	-885,-1573	38	日平均	0.000121	211209	0.08	0.080121	0.15	53.41	达标
				年平均	0.000027	平均值	0.0392	0.039237	0.07	56.05	达标
19	平汉村	-724,-530	30	日平均	0.000297	211006	0.08	0.080297	0.15	53.53	达标
				年平均	0.00007	平均值	0.0392	0.03928	0.07	56.11	达标
20	平汉学校	-808,-1668	37	日平均	0.000115	211209	0.08	0.080115	0.15	53.41	达标

				年平均	0.000025	平均值	0.0392	0.039235	0.07	56.05	达标
21	网格	0,-350	35.6	日平均	0.00086	210730	0.08	0.08086	0.15	53.91	达标
		-250,-450	31	年平均	0.000249	平均值	0.0392	0.039459	0.07	56.37	达标

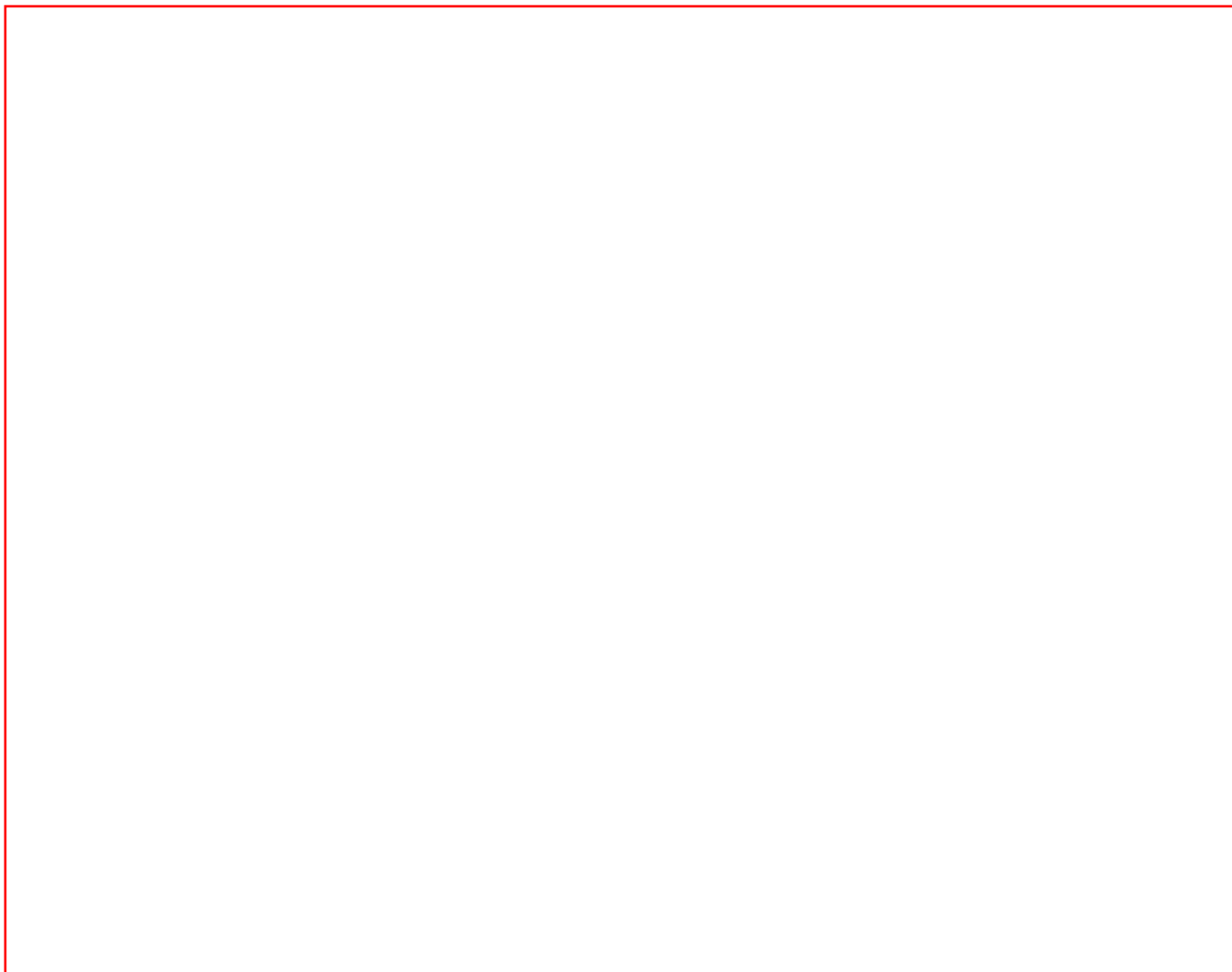


图6-13 新增 PM₁₀ 日平均质量浓度分布图



图6-14 新增 PM₁₀年平均质量浓度分布图

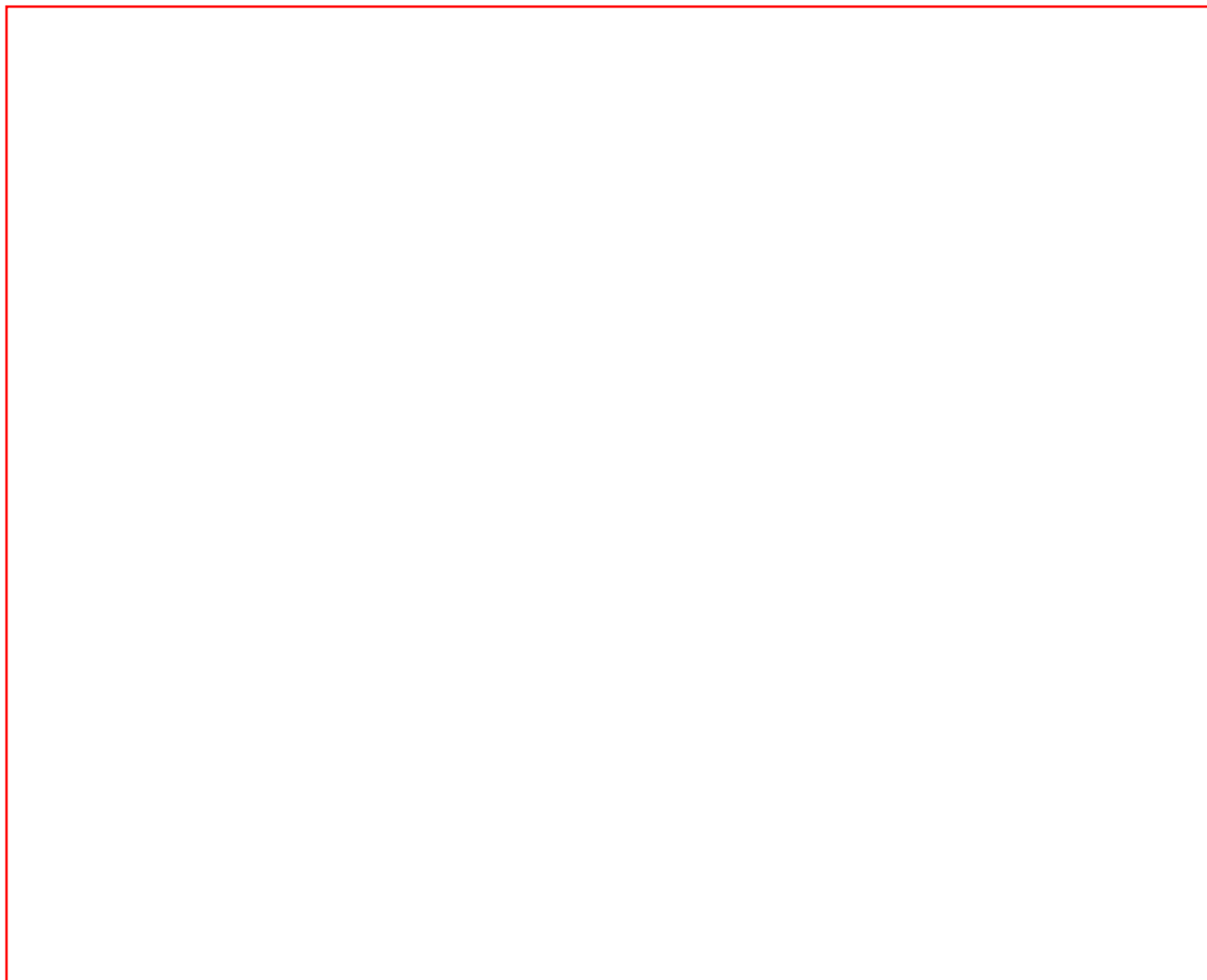


图6-15 叠加后 PM_{10} 日平均质量浓度分布图

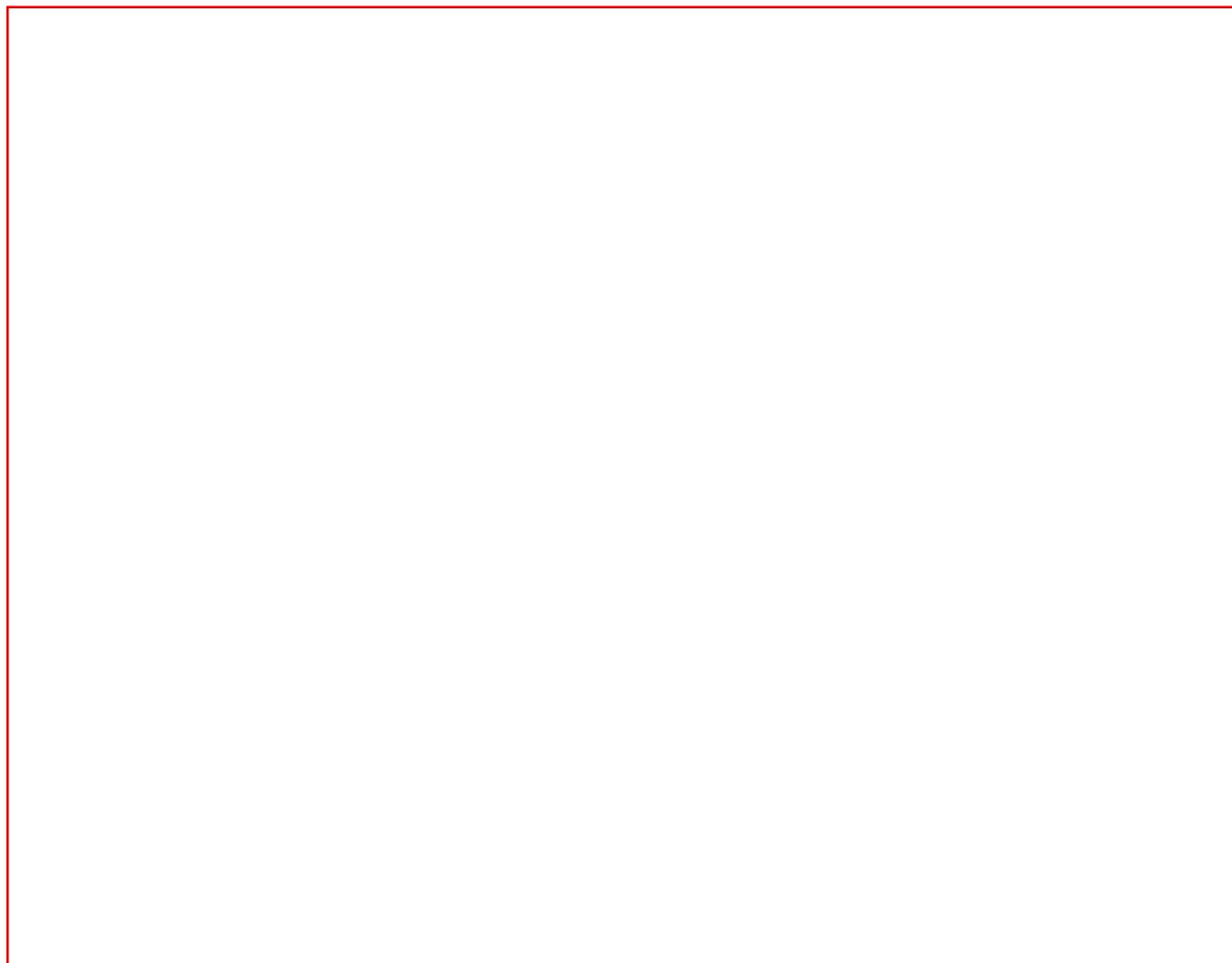


图6-16 叠加后 PM_{10} 年平均质量浓度分布图

3、TSP

正常工况下项目排放 TSP 贡献质量浓度预测结果见表 6-24，叠加其他在建、拟建污染源和补充监测环境质量现状浓度日平均质量浓度、年平均质量浓度结果见表 6-25。

表6-24 本项目 TSP 贡献质量浓度预测结果表

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
1	叶藹学校	596,668	24	日平均	0.000117	210328	0.3	0.04	达标
				年平均	0.00002	平均值	0.2	0.01	达标
2	子绵幼儿园	286,785	25	日平均	0.000165	211106	0.3	0.06	达标
				年平均	0.000021	平均值	0.2	0.01	达标
3	井根村	724,75	33	日平均	0.000262	210501	0.3	0.09	达标
				年平均	0.000052	平均值	0.2	0.03	达标
4	华侨中学	763,663	25	日平均	0.000094	210328	0.3	0.03	达标
				年平均	0.000018	平均值	0.2	0.01	达标
5	子绵村	180,513	42	日平均	0.000316	211106	0.3	0.11	达标
				年平均	0.000044	平均值	0.2	0.02	达标
6	杜阮第二医院	630,1212	18	日平均	0.000074	211106	0.3	0.02	达标
				年平均	0.000009	平均值	0.2	0	达标
7	龙溪小学	596,1517	21	日平均	0.000064	211106	0.3	0.02	达标
				年平均	0.000007	平均值	0.2	0	达标
8	龙溪村	-208,1201	26	日平均	0.000074	210329	0.3	0.02	达标
				年平均	0.000011	平均值	0.2	0.01	达标

9	亭园小学	286,2095	38	日平均	0.000034	210402	0.3	0.01	达标
				年平均	0.000005	平均值	0.2	0	达标
10	亭园村	757,1812	30	日平均	0.000049	211106	0.3	0.02	达标
				年平均	0.000005	平均值	0.2	0	达标
11	双楼村	1229,1651	31	日平均	0.000032	210328	0.3	0.01	达标
				年平均	0.000005	平均值	0.2	0	达标
12	江朝里村	-885,1606	25	日平均	0.000048	211104	0.3	0.02	达标
				年平均	0.000005	平均值	0.2	0	达标
13	松岭村	1873,102	21	日平均	0.000071	210501	0.3	0.02	达标
				年平均	0.000012	平均值	0.2	0.01	达标
14	龙岭学校	2070,0	19	日平均	0.000066	210501	0.3	0.02	达标
				年平均	0.00001	平均值	0.2	0	达标
15	龙眼村	1580,0	15	日平均	0.000095	210501	0.3	0.03	达标
				年平均	0.000015	平均值	0.2	0.01	达标
16	排银村	-369,-991	29	日平均	0.000194	211209	0.3	0.06	达标
				年平均	0.000031	平均值	0.2	0.02	达标
17	田庆村	-591,-1163	27	日平均	0.000156	211209	0.3	0.05	达标
				年平均	0.000022	平均值	0.2	0.01	达标
18	平汉幼儿园	-885,-1573	38	日平均	0.000087	211209	0.3	0.03	达标
				年平均	0.000013	平均值	0.2	0.01	达标
19	平汉村	-724,-530	30	日平均	0.000179	210308	0.3	0.06	达标
				年平均	0.000035	平均值	0.2	0.02	达标
20	平汉学校	-808,-1668	37	日平均	0.000095	211209	0.3	0.03	达标

				年平均	0.000013	平均值	0.2	0.01	达标
21	网格	0,0	53.1	日平均	0.068642	210624	0.3	22.88	达标
		0,0	53.1	年平均	0.036586	平均值	0.2	18.29	达标

表6-25 本项目 TSP 叠加后质量浓度预测结果表

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)	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
1	叶藹学校	596,668	24	日平均	0.000185	210328	0.119	0.119185	0.3	39.73	达标
				年平均	0.000031	平均值	/	/	/	/	/
2	子绵幼儿园	286,785	25	日平均	0.00026	211106	0.119	0.11926	0.3	39.75	达标
				年平均	0.000033	平均值	/	/	/	/	/
3	井根村	724,75	33	日平均	0.000388	210627	0.119	0.119388	0.3	39.8	达标
				年平均	0.000079	平均值	/	/	/	/	/
4	华侨中学	763,663	25	日平均	0.000156	210328	0.119	0.119156	0.3	39.72	达标
				年平均	0.000028	平均值	/	/	/	/	/
5	子绵村	180,513	42	日平均	0.000451	211106	0.119	0.119451	0.3	39.82	达标
				年平均	0.000062	平均值	/	/	/	/	/
6	杜阮第二医院	630,1212	18	日平均	0.000126	211106	0.119	0.119126	0.3	39.71	达标
				年平均	0.000015	平均值	/	/	/	/	/
7	龙溪小学	596,1517	21	日平均	0.000109	211106	0.119	0.119109	0.3	39.7	达标
				年平均	0.000012	平均值	/	/	/	/	/
8	龙溪村	-208,1201	26	日平均	0.000126	210329	0.119	0.119127	0.3	39.71	达标
				年平均	0.000018	平均值	/	/	/	/	/

9	亭园小学	286,2095	38	日平均	0.000059	210402	0.119	0.119059	0.3	39.69	达标
				年平均	0.000008	平均值	/	/	/	/	/
10	亭园村	757,1812	30	日平均	0.000085	211106	0.119	0.119085	0.3	39.69	达标
				年平均	0.000009	平均值	/	/	/	/	/
11	双楼村	1229,1651	31	日平均	0.000055	210328	0.119	0.119055	0.3	39.68	达标
				年平均	0.000008	平均值	/	/	/	/	/
12	江朝里村	-885,1606	25	日平均	0.000087	211104	0.119	0.119087	0.3	39.7	达标
				年平均	0.000009	平均值	/	/	/	/	/
13	松岭村	1873,102	21	日平均	0.000115	210627	0.119	0.119115	0.3	39.71	达标
				年平均	0.000021	平均值	/	/	/	/	/
14	龙岭学校	2070,0	19	日平均	0.000107	210501	0.119	0.119107	0.3	39.7	达标
				年平均	0.000019	平均值	/	/	/	/	/
15	龙眠村	1580,0	15	日平均	0.000149	210501	0.119	0.119149	0.3	39.72	达标
				年平均	0.000028	平均值	/	/	/	/	/
16	排银村	-369,-991	29	日平均	0.000545	211209	0.119	0.119545	0.3	39.85	达标
				年平均	0.00009	平均值	/	/	/	/	/
17	田庆村	-591,-1163	27	日平均	0.000385	211209	0.119	0.119385	0.3	39.8	达标
				年平均	0.00006	平均值	/	/	/	/	/
18	平汉幼儿园	-885,-1573	38	日平均	0.000196	211209	0.119	0.119196	0.3	39.73	达标
				年平均	0.000031	平均值	/	/	/	/	/
19	平汉村	-724,-530	30	日平均	0.000462	210308	0.119	0.119463	0.3	39.82	达标
				年平均	0.000095	平均值	/	/	/	/	/
20	平汉学校	-808,-1668	37	日平均	0.000209	211209	0.119	0.119209	0.3	39.74	达标

				年平均	0.00003	平均值	/	/	/	/	/
21	网格	0,0	53.1	日平均	0.076932	210624	0.119	0.195932	0.3	65.31	达标
		0,0	53.1	年平均	0.041688	平均值	/	/	/	/	/



图6-17 新增 TSP 日均质量浓度分布图

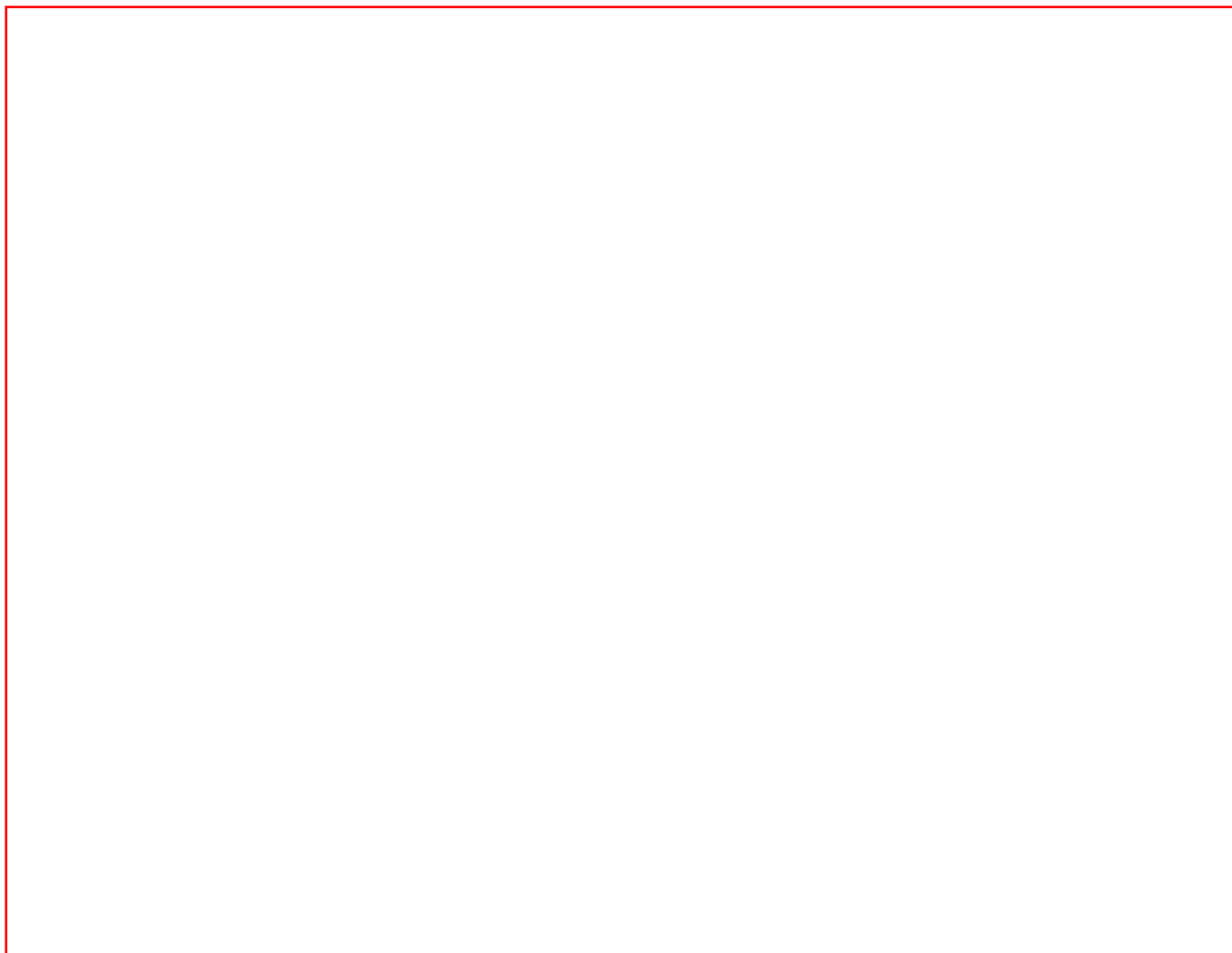


图6-18 新增 TSP 年均质量浓度分布图

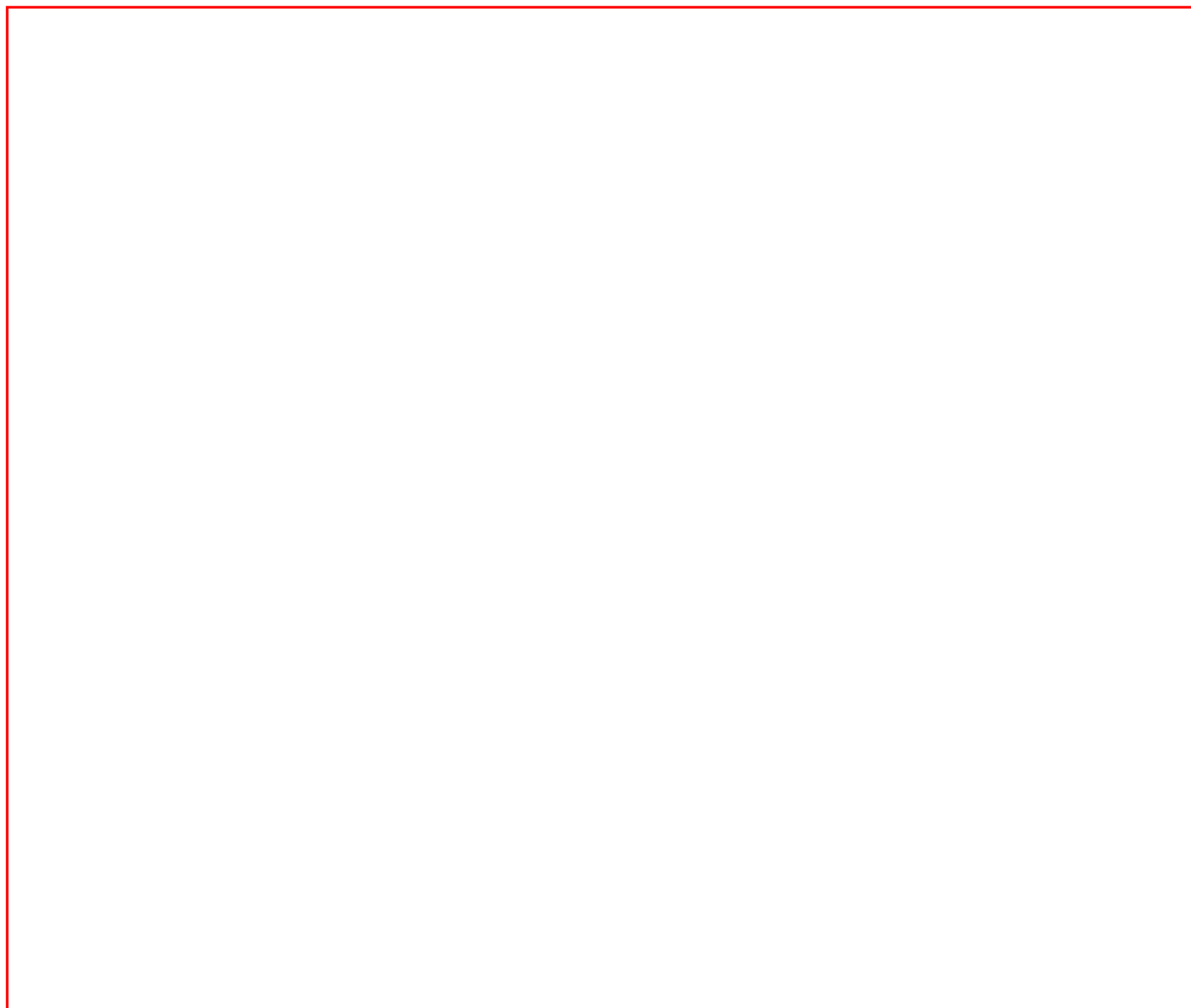


图6-19 叠加后 TSP 日均质量浓度分布图

4、PM_{2.5}

正常工况下项目排放 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果见表 6-26；叠加其他在建、拟建污染源和基准年 2021 年环境质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 6-27。

表6-26 本项目 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果表

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
1	叶藹学校	596,668	24	日平均	0.000024	210328	0.075	0.03	达标
				年平均	0.000005	平均值	0.035	0.01	达标
2	子绵幼儿园	286,785	25	日平均	0.00003	211106	0.075	0.04	达标
				年平均	0.000005	平均值	0.035	0.01	达标
3	井根村	724,75	33	日平均	0.000052	210501	0.075	0.07	达标
				年平均	0.00001	平均值	0.035	0.03	达标
4	华侨中学	763,663	25	日平均	0.000021	210328	0.075	0.03	达标
				年平均	0.000004	平均值	0.035	0.01	达标
5	子绵村	180,513	42	日平均	0.000058	211106	0.075	0.08	达标
				年平均	0.00001	平均值	0.035	0.03	达标
6	杜阮第二医院	630,1212	18	日平均	0.000015	211106	0.075	0.02	达标
				年平均	0.000002	平均值	0.035	0.01	达标
7	龙溪小学	596,1517	21	日平均	0.000013	211106	0.075	0.02	达标
				年平均	0.000002	平均值	0.035	0	达标
8	龙溪村	-208,1201	26	日平均	0.000016	211104	0.075	0.02	达标
				年平均	0.000003	平均值	0.035	0.01	达标

9	亭园小学	286,2095	38	日平均	0.000008	210402	0.075	0.01	达标
				年平均	0.000001	平均值	0.035	0	达标
10	亭园村	757,1812	30	日平均	0.00001	211106	0.075	0.01	达标
				年平均	0.000001	平均值	0.035	0	达标
11	双楼村	1229,1651	31	日平均	0.000008	210328	0.075	0.01	达标
				年平均	0.000001	平均值	0.035	0	达标
12	江朝里村	-885,1606	25	日平均	0.00001	211104	0.075	0.01	达标
				年平均	0.000001	平均值	0.035	0	达标
13	松岭村	1873,102	21	日平均	0.000015	210501	0.075	0.02	达标
				年平均	0.000003	平均值	0.035	0.01	达标
14	龙岭学校	2070,0	19	日平均	0.000014	210501	0.075	0.02	达标
				年平均	0.000002	平均值	0.035	0.01	达标
15	龙眠村	1580,0	15	日平均	0.000019	210501	0.075	0.03	达标
				年平均	0.000003	平均值	0.035	0.01	达标
16	排银村	-369,-991	29	日平均	0.000024	211209	0.075	0.03	达标
				年平均	0.000006	平均值	0.035	0.02	达标
17	田庆村	-591,-1163	27	日平均	0.00002	211209	0.075	0.03	达标
				年平均	0.000005	平均值	0.035	0.01	达标
18	平汉幼儿园	-885,-1573	38	日平均	0.000014	211209	0.075	0.02	达标
				年平均	0.000003	平均值	0.035	0.01	达标
19	平汉村	-724,-530	30	日平均	0.000033	211006	0.075	0.04	达标
				年平均	0.000008	平均值	0.035	0.02	达标
20	平汉学校	-808,-1668	37	日平均	0.000013	211209	0.075	0.02	达标

				年平均	0.000003	平均值	0.035	0.01	达标
21	网格	150,50	57.5	日平均	0.000342	210729	0.075	0.46	达标
		-50,-100	46.8	年平均	0.000071	平均值	0.035	0.2	达标

表6-27 本项目 PM_{2.5} 叠加后质量浓度预测结果表

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 H)	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
1	叶蔼学校	596,668	24	日平均	0.000059	210328	0.049	0.049059	0.075	65.41	达标
				年平均	0.000013	平均值	0.0212	0.021213	0.035	60.61	达标
2	子绵幼儿园	286,785	25	日平均	0.000077	211106	0.049	0.049077	0.075	65.44	达标
				年平均	0.000012	平均值	0.0212	0.021212	0.035	60.61	达标
3	井根村	724,75	33	日平均	0.000114	210927	0.049	0.049114	0.075	65.49	达标
				年平均	0.000025	平均值	0.0212	0.021225	0.035	60.64	达标
4	华侨中学	763,663	25	日平均	0.000053	210328	0.049	0.049053	0.075	65.4	达标
				年平均	0.000012	平均值	0.0212	0.021212	0.035	60.61	达标
5	子绵村	180,513	42	日平均	0.000138	211106	0.049	0.049138	0.075	65.52	达标
				年平均	0.000019	平均值	0.0212	0.021219	0.035	60.63	达标
6	杜阮第二医院	630,1212	18	日平均	0.000041	211106	0.049	0.049041	0.075	65.39	达标
				年平均	0.000008	平均值	0.0212	0.021208	0.035	60.6	达标
7	龙溪小学	596,1517	21	日平均	0.000036	211106	0.049	0.049036	0.075	65.38	达标
				年平均	0.000007	平均值	0.0212	0.021207	0.035	60.59	达标
8	龙溪村	-208,1201	26	日平均	0.000042	210329	0.049	0.049042	0.075	65.39	达标
				年平均	0.000008	平均值	0.0212	0.021208	0.035	60.59	达标

9	亭园小学	286,2095	38	日平均	0.000025	211106	0.049	0.049025	0.075	65.37	达标
				年平均	0.000005	平均值	0.0212	0.021205	0.035	60.59	达标
10	亭园村	757,1812	30	日平均	0.00003	211106	0.049	0.04903	0.075	65.37	达标
				年平均	0.000007	平均值	0.0212	0.021207	0.035	60.59	达标
11	双楼村	1229,1651	31	日平均	0.000027	211116	0.049	0.049027	0.075	65.37	达标
				年平均	0.00001	平均值	0.0212	0.02121	0.035	60.6	达标
12	江朝里村	-885,1606	25	日平均	0.000032	211104	0.049	0.049032	0.075	65.38	达标
				年平均	0.000005	平均值	0.0212	0.021205	0.035	60.58	达标
13	松岭村	1873,102	21	日平均	0.000038	210627	0.049	0.049038	0.075	65.38	达标
				年平均	0.000008	平均值	0.0212	0.021208	0.035	60.59	达标
14	龙岭学校	2070,0	19	日平均	0.000037	210501	0.049	0.049037	0.075	65.38	达标
				年平均	0.000007	平均值	0.0212	0.021207	0.035	60.59	达标
15	龙眠村	1580,0	15	日平均	0.000047	210501	0.049	0.049047	0.075	65.4	达标
				年平均	0.00001	平均值	0.0212	0.02121	0.035	60.6	达标
16	排银村	-369,-991	29	日平均	0.000117	211116	0.049	0.049117	0.075	65.49	达标
				年平均	0.00003	平均值	0.0212	0.02123	0.035	60.66	达标
17	田庆村	-591,-1163	27	日平均	0.000094	211209	0.049	0.049094	0.075	65.46	达标
				年平均	0.000022	平均值	0.0212	0.021222	0.035	60.63	达标
18	平汉幼儿园	-885,-1573	38	日平均	0.000061	211209	0.049	0.049061	0.075	65.41	达标
				年平均	0.000013	平均值	0.0212	0.021213	0.035	60.61	达标
19	平汉村	-724,-530	30	日平均	0.000149	211006	0.049	0.049149	0.075	65.53	达标
				年平均	0.000035	平均值	0.0212	0.021235	0.035	60.67	达标
20	平汉学校	-808,-1668	37	日平均	0.000058	211209	0.049	0.049058	0.075	65.41	达标

				年平均	0.000012	平均值	0.0212	0.021212	0.035	60.61	达标
21	网格	0,-350	35.6	日平均	0.00043	210730	0.049	0.04943	0.075	65.91	达标
		-250,-450	31	年平均	0.000125	平均值	0.0212	0.021325	0.035	60.93	达标

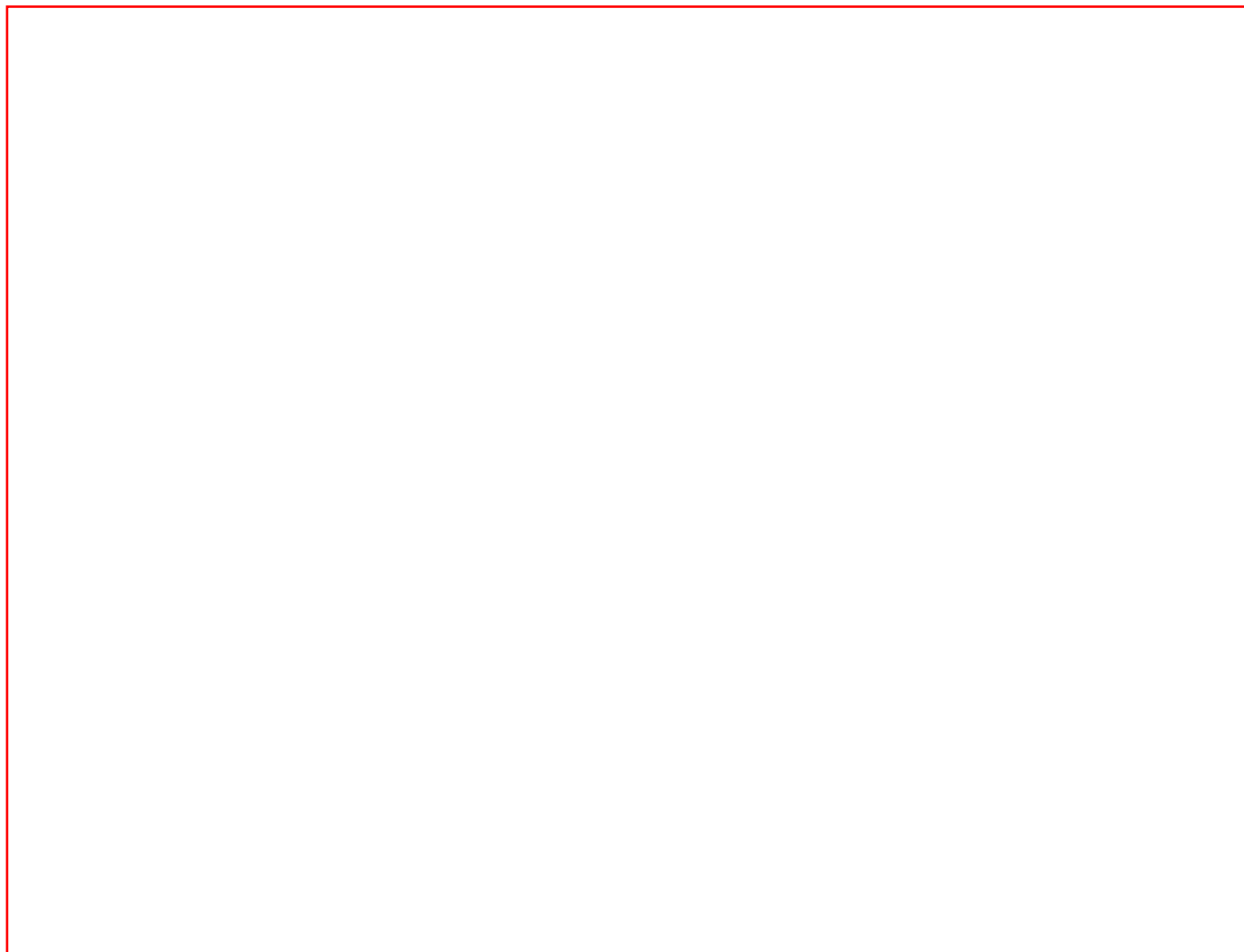


图6-20 新增 PM_{2.5} 日平均质量浓度分布图

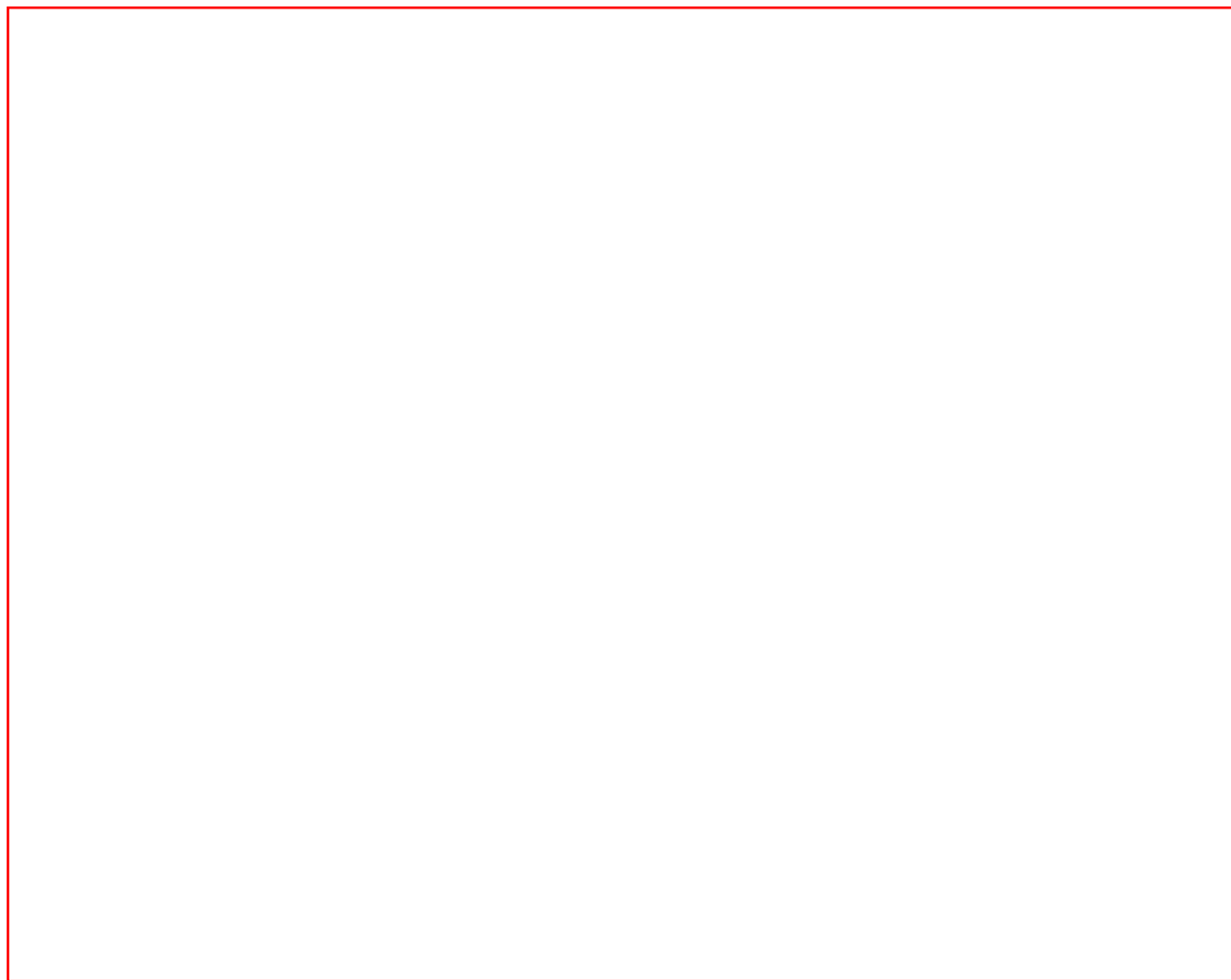


图6-21 新增 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度分布图

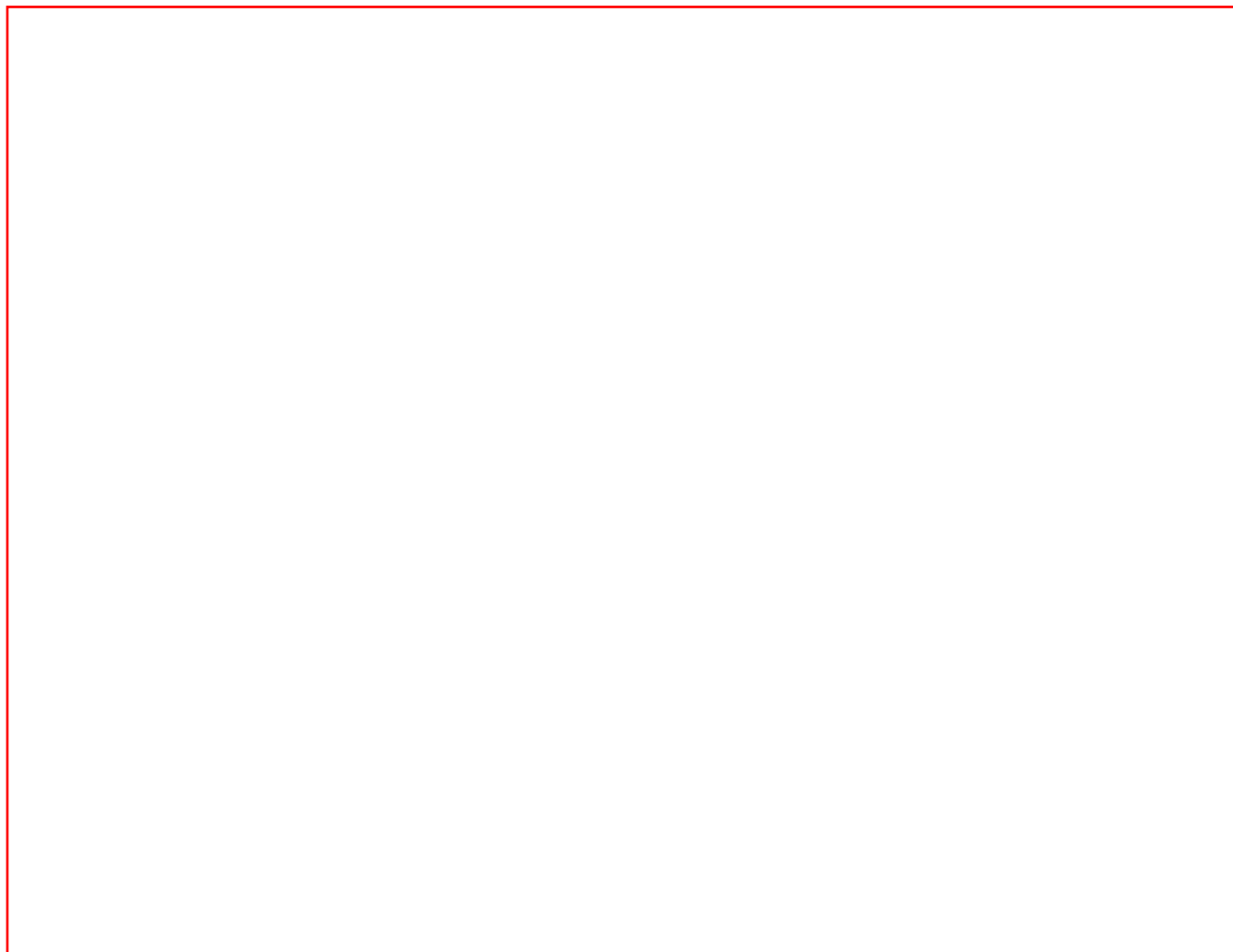


图6-22 叠加后 $PM_{2.5}$ 日平均质量浓度分布图

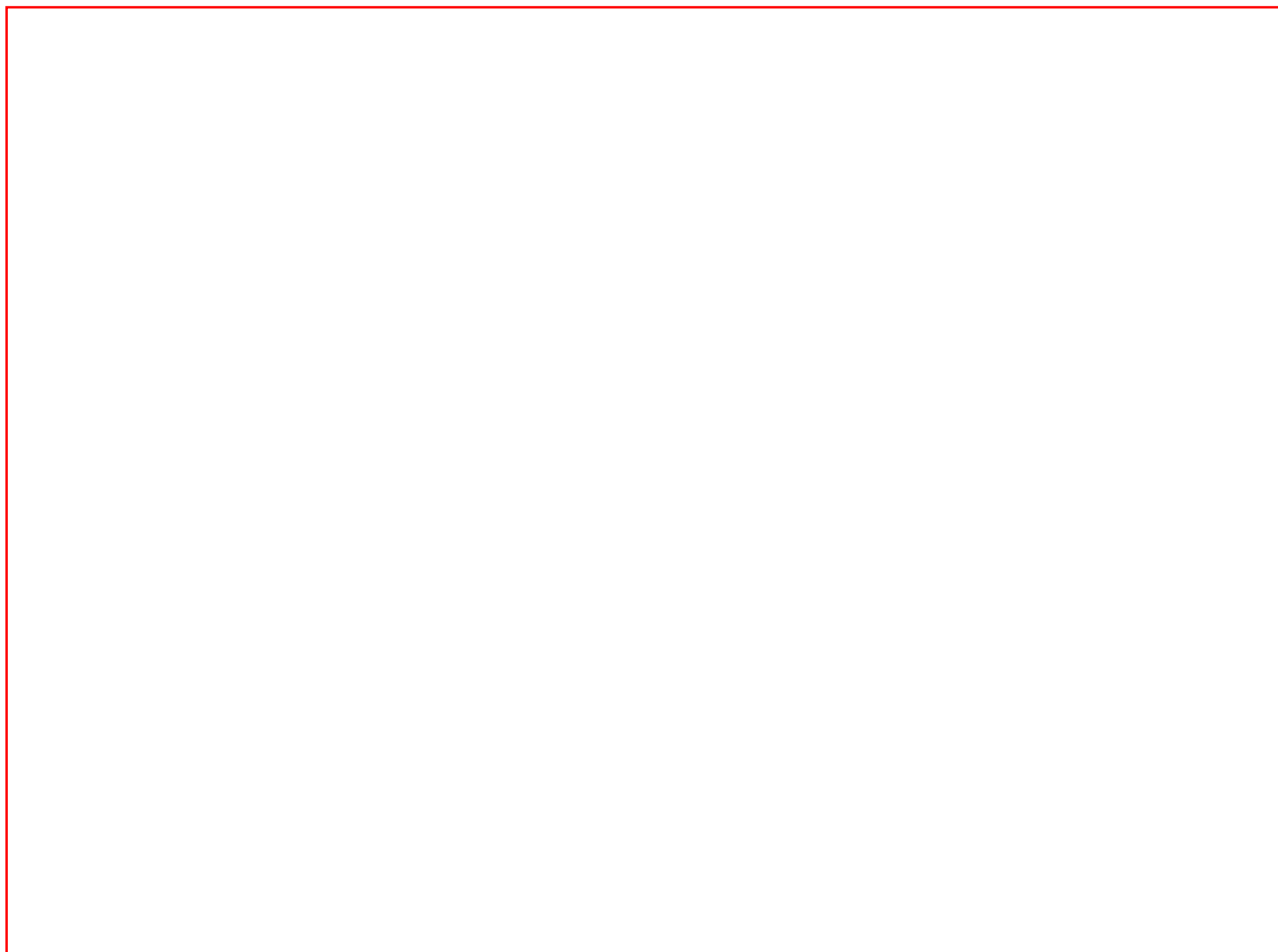


图6-23 叠加后 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度分布图

5、氯化氢

正常工况下项目排放氯化氢贡献质量浓度预测结果见表 6-28，叠加补充监测环境质量现状浓度 1 小时平均质量浓度和日平均质量浓度结果见表 6-29。

表6-28 本项目氯化氢贡献质量浓度预测结果表

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
1	叶蔼学校	596,668	24	1 小时	0.000063	21030901	0.05	0.13	达标
				日平均	0.000006	210328	0.015	0.04	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
2	子绵幼儿园	286,785	25	1 小时	0.000083	21032006	0.05	0.17	达标
				日平均	0.000008	211106	0.015	0.06	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
3	井根村	724,75	33	1 小时	0.000086	21122424	0.05	0.17	达标
				日平均	0.000013	210501	0.015	0.08	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/
4	华侨中学	763,663	25	1 小时	0.000042	21102721	0.05	0.08	达标
				日平均	0.000004	210328	0.015	0.03	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
5	子绵村	180,513	42	1 小时	0.000158	21032006	0.05	0.32	达标
				日平均	0.000015	211106	0.015	0.1	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/
6	杜阮第二医院	630,1212	18	1 小时	0.000037	21021408	0.05	0.07	达标

				日平均	0.000004	211106	0.015	0.02	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/
7	龙溪小学	596,1517	21	1 小时	0.000031	21021408	0.05	0.06	达标
				日平均	0.000003	211106	0.015	0.02	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/
8	龙溪村	-208,1201	26	1 小时	0.00003	21020606	0.05	0.06	达标
				日平均	0.000003	210329	0.015	0.02	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/
9	亭园小学	286,2095	38	1 小时	0.000014	21012402	0.05	0.03	达标
				日平均	0.000001	210402	0.015	0.01	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/
10	亭园村	757,1812	30	1 小时	0.000026	21021408	0.05	0.05	达标
				日平均	0.000002	211106	0.015	0.02	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/
11	双楼村	1229,1651	31	1 小时	0.000021	21030901	0.05	0.04	达标
				日平均	0.000002	210328	0.015	0.01	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/
12	江朝里村	-885,1606	25	1 小时	0.000022	21041205	0.05	0.04	达标
				日平均	0.000002	211104	0.015	0.01	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/
13	松岭村	1873,102	21	1 小时	0.000021	21050706	0.05	0.04	达标
				日平均	0.000003	210501	0.015	0.02	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/

14	龙岭学校	2070,0	19	1 小时	0.000017	21050706	0.05	0.03	达标
				日平均	0.000003	210501	0.015	0.02	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/
15	龙眠村	1580,0	15	1 小时	0.000025	21050706	0.05	0.05	达标
				日平均	0.000005	210501	0.015	0.03	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
16	排银村	-369,-991	29	1 小时	0.000114	21102720	0.05	0.23	达标
				日平均	0.000008	211209	0.015	0.05	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
17	田庆村	-591,-1163	27	1 小时	0.000076	21101102	0.05	0.15	达标
				日平均	0.000007	211209	0.015	0.04	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
18	平汉幼儿园	-885,-1573	38	1 小时	0.000024	21070404	0.05	0.05	达标
				日平均	0.000004	211209	0.015	0.02	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
19	平汉村	-724,-530	30	1 小时	0.000063	21031207	0.05	0.13	达标
				日平均	0.000008	210308	0.015	0.05	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
20	平汉学校	-808,-1668	37	1 小时	0.000053	21101102	0.05	0.11	达标
				日平均	0.000004	211209	0.015	0.03	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
21	网格	0,0	53.1	1 小时	0.005677	21021408	0.05	11.35	达标
		0,0	53.1	日平均	0.002283	210624	0.015	15.22	达标

		0,0	53.1	年平均	0.001223	平均值	/	/	/
--	--	-----	------	-----	----------	-----	---	---	---

表6-29 本项目氯化氢叠加后质量浓度预测结果表

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)	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
1	叶藹学校	596,668	24	1 小时	0.000063	21030901	0.01	0.010063	0.05	20.13	达标
				日平均	0.000006	210328	0.0005	0.000506	0.015	3.37	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/	/	/
2	子绵幼儿园	286,785	25	1 小时	0.000083	21032006	0.01	0.010083	0.05	20.17	达标
				日平均	0.000008	211106	0.0005	0.000508	0.015	3.39	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/	/	/
3	井根村	724,75	33	1 小时	0.000086	21122424	0.01	0.010086	0.05	20.17	达标
				日平均	0.000013	210501	0.0005	0.000513	0.015	3.42	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/	/	/
4	华侨中学	763,663	25	1 小时	0.000042	21102721	0.01	0.010042	0.05	20.08	达标
				日平均	0.000004	210328	0.0005	0.000504	0.015	3.36	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/	/	/
5	子绵村	180,513	42	1 小时	0.000158	21032006	0.01	0.010158	0.05	20.32	达标
				日平均	0.000015	211106	0.0005	0.000515	0.015	3.43	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/	/	/
6	杜阮第二医院	630,1212	18	1 小时	0.000037	21021408	0.01	0.010037	0.05	20.07	达标
				日平均	0.000004	211106	0.0005	0.000504	0.015	3.36	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/	/	/

7	龙溪小学	596,1517	21	1 小时	0.000031	21021408	0.01	0.010031	0.05	20.06	达标
				日平均	0.000003	211106	0.0005	0.000503	0.015	3.35	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/	/	/
8	龙溪村	-208,1201	26	1 小时	0.00003	21020606	0.01	0.01003	0.05	20.06	达标
				日平均	0.000003	210329	0.0005	0.000503	0.015	3.35	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/	/	/
9	亭园小学	286,2095	38	1 小时	0.000014	21012402	0.01	0.010014	0.05	20.03	达标
				日平均	0.000001	210402	0.0005	0.000501	0.015	3.34	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/	/	/
10	亭园村	757,1812	30	1 小时	0.000026	21021408	0.01	0.010026	0.05	20.05	达标
				日平均	0.000002	211106	0.0005	0.000502	0.015	3.35	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/	/	/
11	双楼村	1229,1651	31	1 小时	0.000021	21030901	0.01	0.010021	0.05	20.04	达标
				日平均	0.000002	210328	0.0005	0.000502	0.015	3.35	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/	/	/
12	江朝里村	-885,1606	25	1 小时	0.000022	21041205	0.01	0.010022	0.05	20.04	达标
				日平均	0.000002	211104	0.0005	0.000502	0.015	3.35	达标
				年平均	0	平均值	/	/	/	/	/
13	松岭村	1873,102	21	1 小时	0.000021	21050706	0.01	0.010021	0.05	20.04	达标
				日平均	0.000003	210501	0.0005	0.000503	0.015	3.35	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/	/	/
14	龙岭学校	2070,0	19	1 小时	0.000017	21050706	0.01	0.010017	0.05	20.03	达标
				日平均	0.000003	210501	0.0005	0.000503	0.015	3.35	达标

				年平均	0	平均值	/	/	/	/	/
15	龙眠村	1580,0	15	1 小时	0.000025	21050706	0.01	0.010025	0.05	20.05	达标
				日平均	0.000005	210501	0.0005	0.000505	0.015	3.37	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/	/	/
16	排银村	-369,-991	29	1 小时	0.000114	21102720	0.01	0.010114	0.05	20.23	达标
				日平均	0.000008	211209	0.0005	0.000508	0.015	3.39	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/	/	/
17	田庆村	-591,-1163	27	1 小时	0.000076	21101102	0.01	0.010076	0.05	20.15	达标
				日平均	0.000007	211209	0.0005	0.000507	0.015	3.38	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/	/	/
18	平汉幼儿园	-885,-1573	38	1 小时	0.000024	21070404	0.01	0.010024	0.05	20.05	达标
				日平均	0.000004	211209	0.0005	0.000504	0.015	3.36	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/	/	/
19	平汉村	-724,-530	30	1 小时	0.000063	21031207	0.01	0.010063	0.05	20.13	达标
				日平均	0.000008	210308	0.0005	0.000508	0.015	3.39	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/	/	/
20	平汉学校	-808,-1668	37	1 小时	0.000053	21101102	0.01	0.010053	0.05	20.11	达标
				日平均	0.000004	211209	0.0005	0.000504	0.015	3.36	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/	/	/
21	网格	0,0	53.1	1 小时	0.005677	21021408	0.01	0.015677	0.05	31.35	达标
		0,0	53.1	日平均	0.002283	210624	0.0005	0.002783	0.015	18.55	达标
		0,0	53.1	年平均	0.001223	平均值	/	/	/	/	/



图6-24 新增氯化氢 1 小时质量浓度分布图

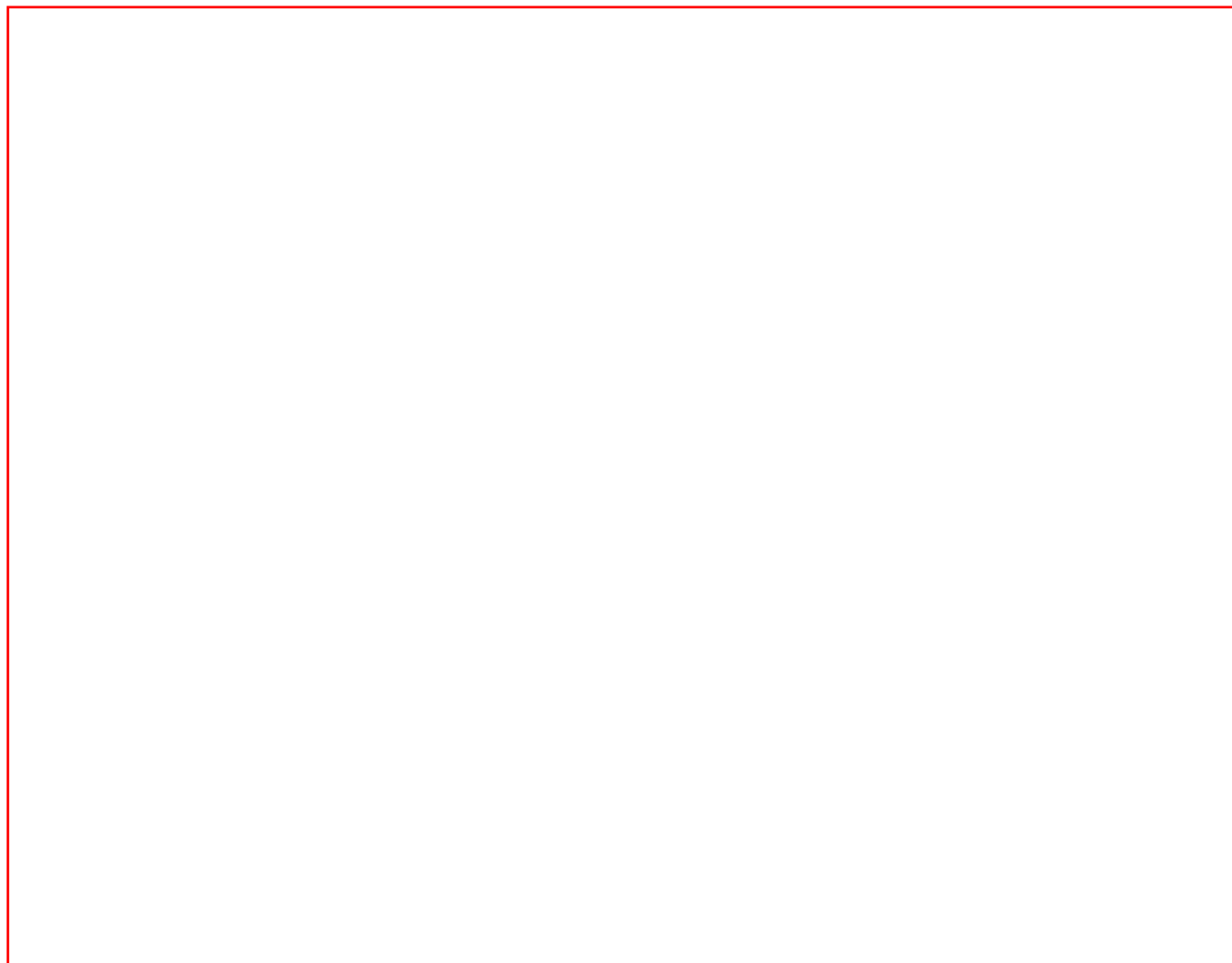


图6-25 新增氯化氢日均质量浓度分布图

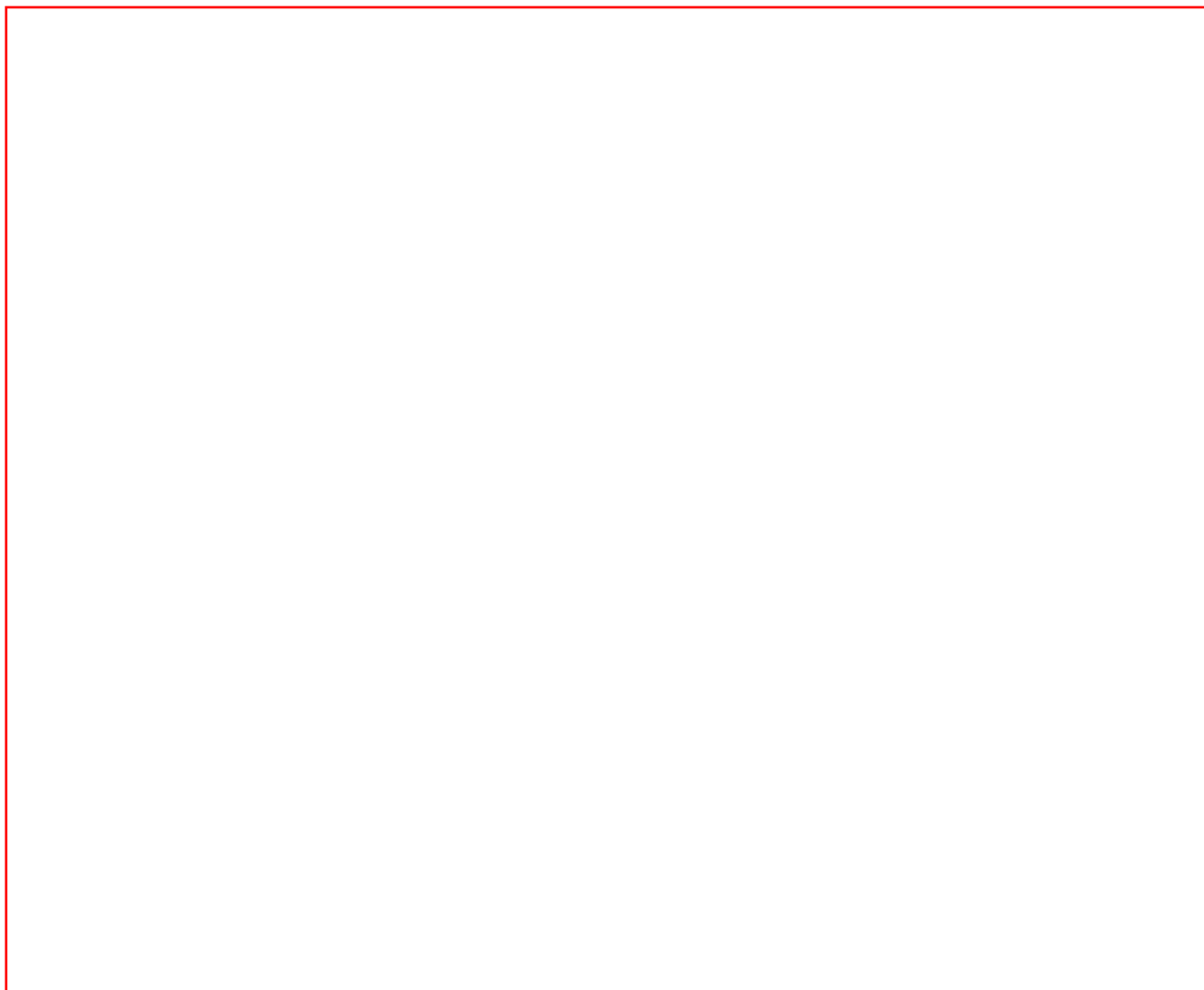


图6-26 叠加后氯化氢日均质量浓度分布图

6、硫酸雾

正常工况下项目排放硫酸雾贡献质量浓度预测结果见表 6-30，叠加补充监测环境质量现状浓度 1 小时平均质量浓度和日平均质量浓度结果见表 6-31。

表6-30 本项目硫酸雾贡献质量浓度预测结果表

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
1	叶藹学校	596,668	24	1 小时	0.000285	21030901	0.3	0.09	达标
				日平均	0.000028	210328	0.1	0.03	达标
				年平均	0.000004	平均值	/	/	/
2	子绵幼儿园	286,785	25	1 小时	0.000344	21032006	0.3	0.11	达标
				日平均	0.000041	211106	0.1	0.04	达标
				年平均	0.000004	平均值	/	/	/
3	井根村	724,75	33	1 小时	0.000382	21122424	0.3	0.13	达标
				日平均	0.000062	210501	0.1	0.06	达标
				年平均	0.000011	平均值	/	/	/
4	华侨中学	763,663	25	1 小时	0.000197	21121424	0.3	0.07	达标
				日平均	0.000022	210328	0.1	0.02	达标
				年平均	0.000004	平均值	/	/	/
5	子绵村	180,513	42	1 小时	0.000651	21032006	0.3	0.22	达标
				日平均	0.000074	211106	0.1	0.07	达标
				年平均	0.000009	平均值	/	/	/
6	杜阮第二医院	630,1212	18	1 小时	0.000163	21021408	0.3	0.05	达标

				日平均	0.000018	211106	0.1	0.02	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/
7	龙溪小学	596,1517	21	1 小时	0.000137	21021408	0.3	0.05	达标
				日平均	0.000016	211106	0.1	0.02	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/
8	龙溪村	-208,1201	26	1 小时	0.000144	21020606	0.3	0.05	达标
				日平均	0.000016	210329	0.1	0.02	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/
9	亭园小学	286,2095	38	1 小时	0.000068	21012402	0.3	0.02	达标
				日平均	0.000007	210402	0.1	0.01	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
10	亭园村	757,1812	30	1 小时	0.000113	21021408	0.3	0.04	达标
				日平均	0.000012	211106	0.1	0.01	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
11	双楼村	1229,1651	31	1 小时	0.000095	21030901	0.3	0.03	达标
				日平均	0.000007	210328	0.1	0.01	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
12	江朝里村	-885,1606	25	1 小时	0.000105	21041205	0.3	0.04	达标
				日平均	0.000011	211104	0.1	0.01	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/
13	松岭村	1873,102	21	1 小时	0.000101	21050706	0.3	0.03	达标
				日平均	0.000017	210501	0.1	0.02	达标
				年平均	0.000003	平均值	/	/	/

14	龙岭学校	2070,0	19	1 小时	0.000082	21050706	0.3	0.03	达标
				日平均	0.000016	210501	0.1	0.02	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/
15	龙眠村	1580,0	15	1 小时	0.00012	21050706	0.3	0.04	达标
				日平均	0.000024	210501	0.1	0.02	达标
				年平均	0.000003	平均值	/	/	/
16	排银村	-369,-991	29	1 小时	0.000504	21102720	0.3	0.17	达标
				日平均	0.000036	211209	0.1	0.04	达标
				年平均	0.000006	平均值	/	/	/
17	田庆村	-591,-1163	27	1 小时	0.000322	21101102	0.3	0.11	达标
				日平均	0.00003	211209	0.1	0.03	达标
				年平均	0.000004	平均值	/	/	/
18	平汉幼儿园	-885,-1573	38	1 小时	0.000105	21070404	0.3	0.03	达标
				日平均	0.000017	211209	0.1	0.02	达标
				年平均	0.000003	平均值	/	/	/
19	平汉村	-724,-530	30	1 小时	0.000263	21031207	0.3	0.09	达标
				日平均	0.000038	211006	0.1	0.04	达标
				年平均	0.000007	平均值	/	/	/
20	平汉学校	-808,-1668	37	1 小时	0.000223	21101102	0.3	0.07	达标
				日平均	0.000018	211209	0.1	0.02	达标
				年平均	0.000003	平均值	/	/	/
21	网格	0,0	53.1	1 小时	0.02271	21021408	0.3	7.57	达标
		0,0	53.1	日平均	0.009132	210624	0.1	9.13	达标

		0,0	53.1	年平均	0.004893	平均值	/	/	/
--	--	-----	------	-----	----------	-----	---	---	---

表6-31 本项目硫酸雾叠加后质量浓度预测结果表

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)	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
1	叶藹学校	596,668	24	1 小时	0.000285	21030901	0.035	0.035285	0.3	11.76	达标
				日平均	0.000028	210328	0.035	0.035028	0.1	35.03	达标
				年平均	0.000004	平均值	/	/	/	/	/
2	子绵幼儿园	286,785	25	1 小时	0.000344	21032006	0.035	0.035344	0.3	11.78	达标
				日平均	0.000041	211106	0.035	0.035041	0.1	35.04	达标
				年平均	0.000004	平均值	/	/	/	/	/
3	井根村	724,75	33	1 小时	0.000382	21122424	0.035	0.035382	0.3	11.79	达标
				日平均	0.000062	210501	0.035	0.035062	0.1	35.06	达标
				年平均	0.000011	平均值	/	/	/	/	/
4	华侨中学	763,663	25	1 小时	0.000197	21121424	0.035	0.035197	0.3	11.73	达标
				日平均	0.000022	210328	0.035	0.035022	0.1	35.02	达标
				年平均	0.000004	平均值	/	/	/	/	/
5	子绵村	180,513	42	1 小时	0.000651	21032006	0.035	0.035651	0.3	11.88	达标
				日平均	0.000074	211106	0.035	0.035074	0.1	35.07	达标
				年平均	0.000009	平均值	/	/	/	/	/
6	杜阮第二医院	630,1212	18	1 小时	0.000163	21021408	0.035	0.035163	0.3	11.72	达标
				日平均	0.000018	211106	0.035	0.035018	0.1	35.02	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/	/	/

7	龙溪小学	596,1517	21	1 小时	0.000137	21021408	0.035	0.035137	0.3	11.71	达标
				日平均	0.000016	211106	0.035	0.035016	0.1	35.02	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/	/	/
8	龙溪村	-208,1201	26	1 小时	0.000144	21020606	0.035	0.035144	0.3	11.71	达标
				日平均	0.000016	210329	0.035	0.035016	0.1	35.02	达标
				年平均	0.000002	平均值	/	/	/	/	/
9	亭园小学	286,2095	38	1 小时	0.000068	21012402	0.035	0.035068	0.3	11.69	达标
				日平均	0.000007	210402	0.035	0.035007	0.1	35.01	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/	/	/
10	亭园村	757,1812	30	1 小时	0.000113	21021408	0.035	0.035113	0.3	11.7	达标
				日平均	0.000012	211106	0.035	0.035012	0.1	35.01	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/	/	/
11	双楼村	1229,1651	31	1 小时	0.000095	21030901	0.035	0.035095	0.3	11.7	达标
				日平均	0.000007	210328	0.035	0.035007	0.1	35.01	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/	/	/
12	江朝里村	-885,1606	25	1 小时	0.000105	21041205	0.035	0.035105	0.3	11.7	达标
				日平均	0.000011	211104	0.035	0.035011	0.1	35.01	达标
				年平均	0.000001	平均值	/	/	/	/	/
13	松岭村	1873,102	21	1 小时	0.000101	21050706	0.035	0.035101	0.3	11.7	达标
				日平均	0.000017	210501	0.035	0.035017	0.1	35.02	达标
				年平均	0.000003	平均值	/	/	/	/	/
14	龙岭学校	2070,0	19	1 小时	0.000082	21050706	0.035	0.035082	0.3	11.69	达标
				日平均	0.000016	210501	0.035	0.035016	0.1	35.02	达标

				年平均	0.000002	平均值	/	/	/	/	/
15	龙眠村	1580,0	15	1 小时	0.00012	21050706	0.035	0.03512	0.3	11.71	达标
				日平均	0.000024	210501	0.035	0.035024	0.1	35.02	达标
				年平均	0.000003	平均值	/	/	/	/	/
16	排银村	-369,-991	29	1 小时	0.000504	21102720	0.035	0.035504	0.3	11.83	达标
				日平均	0.000036	211209	0.035	0.035036	0.1	35.04	达标
				年平均	0.000006	平均值	/	/	/	/	/
17	田庆村	-591,-1163	27	1 小时	0.000322	21101102	0.035	0.035322	0.3	11.77	达标
				日平均	0.00003	211209	0.035	0.03503	0.1	35.03	达标
				年平均	0.000004	平均值	/	/	/	/	/
18	平汉幼儿园	-885,-1573	38	1 小时	0.000105	21070404	0.035	0.035105	0.3	11.7	达标
				日平均	0.000017	211209	0.035	0.035017	0.1	35.02	达标
				年平均	0.000003	平均值	/	/	/	/	/
19	平汉村	-724,-530	30	1 小时	0.000263	21031207	0.035	0.035263	0.3	11.75	达标
				日平均	0.000038	211006	0.035	0.035038	0.1	35.04	达标
				年平均	0.000007	平均值	/	/	/	/	/
20	平汉学校	-808,-1668	37	1 小时	0.000223	21101102	0.035	0.035223	0.3	11.74	达标
				日平均	0.000018	211209	0.035	0.035018	0.1	35.02	达标
				年平均	0.000003	平均值	/	/	/	/	/
21	网格	0,0	53.1	1 小时	0.02271	21021408	0.035	0.05771	0.3	19.24	达标
		0,0	53.1	日平均	0.009132	210624	0.035	0.044132	0.1	44.13	达标
		0,0	53.1	年平均	0.004893	平均值	/	/	/	/	/



图6-27 新增硫酸雾 1 小时质量浓度分布图

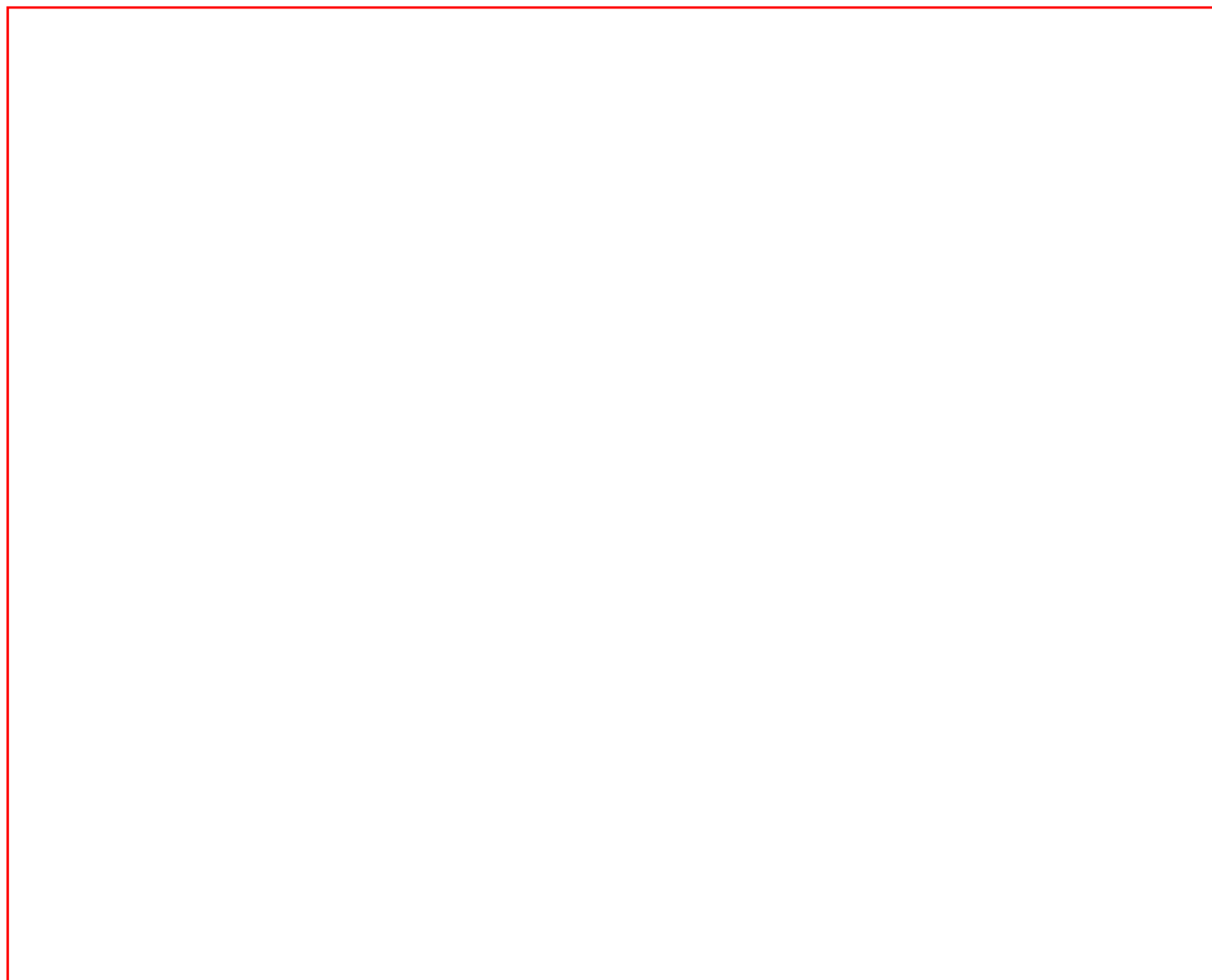


图6-28 新增硫酸雾日均质量浓度分布图



图6-29 叠加后硫酸雾日均质量浓度分布图

6.1.4.2 非正常工况污染物贡献值和叠加值评价

1、TVOC

非正常工况下项目排放 TVOC 短期浓度预测结果见下表。

表6-32 非正常工况下 TVOC 贡献质量浓度预测结果表

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
1	叶蔼学校	596,668	23.72	1 小时	0.001003	21081921	0.6	0.17	达标
2	子绵幼儿园	286,785	25.07	1 小时	0.001104	21062524	0.6	0.18	达标
3	井根村	724,75	33.2	1 小时	0.001265	21092207	0.6	0.21	达标
4	华侨中学	763,663	24.88	1 小时	0.000996	21102721	0.6	0.17	达标
5	子绵村	180,513	41.68	1 小时	0.001532	21081102	0.6	0.26	达标
6	杜阮第二医院	630,1212	18.23	1 小时	0.000752	21081404	0.6	0.13	达标
7	龙溪小学	596,1517	21.32	1 小时	0.000604	21110602	0.6	0.1	达标
8	龙溪村	-208,1201	26.12	1 小时	0.000689	21061705	0.6	0.11	达标
9	亭园小学	286,2095	38.31	1 小时	0.00033	21061701	0.6	0.05	达标
10	亭园村	757,1812	29.83	1 小时	0.000492	21110602	0.6	0.08	达标
11	双楼村	1229,1651	31.3	1 小时	0.0004	21062405	0.6	0.07	达标
12	江朝里村	-885,1606	24.77	1 小时	0.000492	21092402	0.6	0.08	达标
13	松岭村	1873,102	20.51	1 小时	0.000525	21052606	0.6	0.09	达标
14	龙岭学校	2070,0	19.17	1 小时	0.000468	21091402	0.6	0.08	达标
15	龙眠村	1580,0	14.59	1 小时	0.000635	21091402	0.6	0.11	达标
16	排银村	-369,-991	29.38	1 小时	0.000929	21073005	0.6	0.15	达标

17	田庆村	-591,-1163	27.45	1 小时	0.000774	21071806	0.6	0.13	达标
18	平汉幼儿园	-885,-1573	37.87	1 小时	0.000566	21071806	0.6	0.09	达标
19	平汉村	-724,-530	29.76	1 小时	0.00107	21092504	0.6	0.18	达标
20	平汉学校	-808,-1668	36.54	1 小时	0.000552	21071806	0.6	0.09	达标
21	网格	150,100	68.6	1 小时	0.011506	21071606	0.6	1.92	达标

2、TSP

非正常工况下项目排放 TSP 短期浓度预测结果见下表。

表6-33 非正常工况下 TSP 贡献质量浓度预测结果表

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
1	叶蔼学校	596,668	23.72	1 小时	0.006319	21081921	0.9	0.7	达标
2	子绵幼儿园	286,785	25.07	1 小时	0.006953	21062524	0.9	0.77	达标
3	井根村	724,75	33.2	1 小时	0.007972	21092207	0.9	0.89	达标
4	华侨中学	763,663	24.88	1 小时	0.006273	21102721	0.9	0.7	达标
5	子绵村	180,513	41.68	1 小时	0.009653	21081102	0.9	1.07	达标
6	杜阮第二医院	630,1212	18.23	1 小时	0.004735	21081404	0.9	0.53	达标
7	龙溪小学	596,1517	21.32	1 小时	0.003806	21110602	0.9	0.42	达标
8	龙溪村	-208,1201	26.12	1 小时	0.004344	21061705	0.9	0.48	达标
9	亭园小学	286,2095	38.31	1 小时	0.002078	21061701	0.9	0.23	达标
10	亭园村	757,1812	29.83	1 小时	0.0031	21110602	0.9	0.34	达标
11	双楼村	1229,1651	31.3	1 小时	0.002522	21062405	0.9	0.28	达标
12	江朝里村	-885,1606	24.77	1 小时	0.003097	21092402	0.9	0.34	达标

13	松岭村	1873,102	21.51	1 小时	0.003306	21052606	0.9	0.37	达标
14	龙岭学校	2070,0	19.17	1 小时	0.00295	21091402	0.9	0.33	达标
15	龙眠村	1580,0	14.59	1 小时	0.004001	21091402	0.9	0.44	达标
16	排银村	-369,-991	29.38	1 小时	0.005855	21073005	0.9	0.65	达标
17	田庆村	-591,-1163	27.45	1 小时	0.004878	21071806	0.9	0.54	达标
18	平汉幼儿园	-885,-1573	37.87	1 小时	0.003567	21071806	0.9	0.4	达标
19	平汉村	-724,-530	29.76	1 小时	0.006739	21092504	0.9	0.75	达标
20	平汉学校	-808,-1668	36.54	1 小时	0.003479	21071806	0.9	0.39	达标
21	网格	150,100	68.6	1 小时	0.07249	21071606	0.9	8.05	达标

3、氯化氢

非正常工况下项目排放氯化氢短期浓度预测结果见下表。

表6-34 非正常工况下氯化氢贡献质量浓度预测结果表

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
1	叶藹学校	596,668	23.72	1 小时	0.000241	21032707	0.05	0.48	达标
2	子绵幼儿园	286,785	25.07	1 小时	0.000264	21110602	0.05	0.53	达标
3	井根村	724,75	33.2	1 小时	0.000329	21050706	0.05	0.66	达标
4	华侨中学	763,663	24.88	1 小时	0.000199	21121424	0.05	0.4	达标
5	子绵村	180,513	41.68	1 小时	0.00045	21110602	0.05	0.9	达标
6	杜阮第二医院	630,1212	18.23	1 小时	0.000136	21120722	0.05	0.27	达标
7	龙溪小学	596,1517	21.32	1 小时	0.00011	21110602	0.05	0.22	达标
8	龙溪村	-208,1201	26.12	1 小时	0.000152	21032907	0.05	0.3	达标

9	亭园小学	286,2095	38.31	1 小时	0.000079	21012402	0.05	0.16	达标
10	亭园村	757,1812	29.83	1 小时	0.000085	21110602	0.05	0.17	达标
11	双楼村	1229,1651	31.3	1 小时	0.000085	21030901	0.05	0.17	达标
12	江朝里村	-885,1606	24.77	1 小时	0.000106	21041205	0.05	0.21	达标
13	松岭村	1873,102	20.51	1 小时	0.0001	21050706	0.05	0.2	达标
14	龙岭学校	2070,0	19.17	1 小时	0.000084	21050706	0.05	0.17	达标
15	龙眠村	1580,0	14.59	1 小时	0.00012	21050706	0.05	0.24	达标
16	排银村	-369,-991	29.38	1 小时	0.000323	21102720	0.05	0.65	达标
17	田庆村	-591,-1163	27.45	1 小时	0.00019	21102720	0.05	0.38	达标
18	平汉幼儿园	-885,-1573	37.87	1 小时	0.000102	21120921	0.05	0.2	达标
19	平汉村	-724,-530	29.76	1 小时	0.000223	21102623	0.05	0.45	达标
20	平汉学校	-808,-1668	36.54	1 小时	0.00012	21102720	0.05	0.24	达标
21	网格	-50,-100	46.8	1 小时	0.003997	21102720	0.05	7.99	达标

4、硫酸雾

非正常工况下项目排放硫酸雾短期浓度预测结果见下表。

表6-35 非正常工况下硫酸雾贡献质量浓度预测结果表

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
1	叶藹学校	596,668	23.72	1 小时	0.000759	21032707	0.3	0.25	达标
2	子绵幼儿园	286,785	25.07	1 小时	0.000831	21110602	0.3	0.28	达标
3	井根村	724,75	33.2	1 小时	0.001036	21050706	0.3	0.35	达标
4	华侨中学	763,663	24.88	1 小时	0.000626	21121424	0.3	0.21	达标

5	子绵村	180,513	41.68	1 小时	0.001417	21110602	0.3	0.47	达标
6	杜阮第二医院	630,1212	18.23	1 小时	0.000427	21120722	0.3	0.14	达标
7	龙溪小学	596,1517	21.32	1 小时	0.000345	21110602	0.3	0.12	达标
8	龙溪村	-208,1201	26.12	1 小时	0.000478	21032907	0.3	0.16	达标
9	亭园小学	286,2095	38.31	1 小时	0.00025	21012402	0.3	0.08	达标
10	亭园村	757,1812	29.83	1 小时	0.000267	21110602	0.3	0.09	达标
11	双楼村	1229,1651	31.3	1 小时	0.000267	21030901	0.3	0.09	达标
12	江朝里村	-885,1606	24.77	1 小时	0.000335	21041205	0.3	0.11	达标
13	松岭村	1873,102	20.51	1 小时	0.000314	21050706	0.3	0.1	达标
14	龙岭学校	2070,0	19.17	1 小时	0.000265	21050706	0.3	0.09	达标
15	龙眠村	1580,0	14.59	1 小时	0.000377	21050706	0.3	0.13	达标
16	排银村	-369,-991	29.38	1 小时	0.001016	21102720	0.3	0.34	达标
17	田庆村	-591,-1163	27.45	1 小时	0.000598	21102720	0.3	0.2	达标
18	平汉幼儿园	-885,-1573	37.87	1 小时	0.000322	21120921	0.3	0.11	达标
19	平汉村	-724,-530	29.76	1 小时	0.000701	21102623	0.3	0.23	达标
20	平汉学校	-808,-1668	36.54	1 小时	0.000377	21102720	0.3	0.13	达标
21	网格	-50,-100	46.8	1 小时	0.012591	21102720	0.3	4.2	达标

6.1.4.3 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。

6.1.4.4 大气环境影响评价结果

从大气环境影响预测结果图表可以看出：

（1）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6-36 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	TVOC	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	氯化氢	硫酸雾
1 小时	2.61	/	/	/	11.35	7.57
日平均	/	0.46	0.46	22.88	15.22	9.13

备注：其中 TVOC 为 8 小时均值。

（2）本项目二类区“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 $\leq 30\%$ （其中一类区 $\leq 10\%$ ），详见下表。

表6-37 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：%）

TVOC	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	氯化氢	硫酸雾
/	0.2	0.46	18.29	/	/

（3）本项目“新增污染源”正常排放下的基本污染物（PM₁₀、PM_{2.5}）叠加其他在建、拟建污染源和基准年 2021 年环境质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。特征污染物（TVOC、TSP、氯化氢、硫酸雾）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6-38 本项目各污染物叠加值最大浓度占标率（单位：%）

浓度类型	TVOC	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	氯化氢	硫酸雾
日平均	77.25	53.91	65.91	65.31	18.55	44.13
年平均	/	56.37	60.93	/	/	/

备注：其中 TVOC 为 8 小时均值。

(4) 本项目“新增污染源”非正常排放 TVOC、TSP、氯化氢、硫酸雾平均质量浓度在敏感点和网格点的浓度占标率均<100%，详见下表。

表6-39 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：%）

浓度类型	TVOC	TSP	氯化氢	硫酸雾
1 小时	1.92	8.05	7.99	4.2

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 TVOC、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、氯化氢、硫酸雾对区域环境空气质量的影响可接受。

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_{年排放}——项目年排放量，t/a；

M_{i有组织}——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

H_{i有组织}——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_{j无组织}——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

H_{j无组织}——第 j 个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

表6-40 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	PM ₁₀	2.80	0.042	0.010
		VOCs	0.30	0.004	0.006
		硫酸雾	0.47	0.007	0.003
		氯化氢	0.07	0.001	0.0004

表6-41 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)	
生产车间	TSP	投料、搅拌、 分装	集气罩收集， 喷淋塔	广东省《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排 放监控浓度限值	1.0	0.017
	氯化氢		集气罩收集， 碱液喷淋塔		0.20	0.001
	硫酸雾		集气罩收集，		1.2	0.003

			碱液喷淋塔			
	VOCs		集气罩收集，活性炭吸附	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	6(监控点处1h平均浓度值) 20(监控点处任意一次浓度值)	0.008

表6-42 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	颗粒物	0.027
2	VOCs	0.014
3	硫酸雾	0.006
4	氯化氢	0.001

表6-43 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/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气治理设施失效、开炉、检修,治理效率降低至10%	颗粒物	16.80	0.252	1	<1	加强管理、巡查及维护
			VOCs	2.69	0.040			
			硫酸雾	4.19	0.063			
			氯化氢	1.31	0.020			

6.1.6 大气环境影响评价结论

(1) 项目正常排放条件下,氯化氢、硫酸雾的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小于100%;PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、氯化氢、硫酸雾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,PM₁₀、PM_{2.5}、TSP的年均质量浓度贡献值的最大占标率均小于30%。

(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,TVOC、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、氯化氢、硫酸雾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环境空气质量标准,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6-44 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	TVOC、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、氯化氢、硫酸雾		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	2021 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 ☒		EDMS/AEDT ☐	AUSTAL200 ☐
		ADMS ☐	CALPUFF ☐	网络模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长≥50km ☐	边长 5~50km ☐	边长=5km ☒	
	预测因子	TVOC、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、氯化氢、硫酸雾		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：VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾		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（/）	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: 0.014 t/a、颗粒物: 0.027 t/a、氯化氢: 0.001 t/a、硫酸雾: 0.006 t/a
--	---------	--

6.2地表水环境影响分析

1、项目排水分析

本项目生活污水经化粪池处理达标后，经市政管网排入杜阮污水处理厂处理；纯水制备浓水经市政管网排入杜阮污水处理厂；地面清洗废水、碱液喷淋塔废水、洗缸废水收集后交第三方零散废水公司处理。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ 2.3-2018），确定本项目地表水水影响评价等级为三级 B，应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

2、生活污水进入杜阮污水处理厂可行性分析

杜阮污水处理厂占地 134.9 亩，污水处理总规模为 15 万 t/d。污水管网已铺设至项目所在位置并投入使用。

杜阮污水处理厂采用 A₂/O+D 型滤池深度处理工艺处理污水。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，尾水排进杜阮河，对水环境影响不大。

杜阮污水处理厂工艺流程见下图。

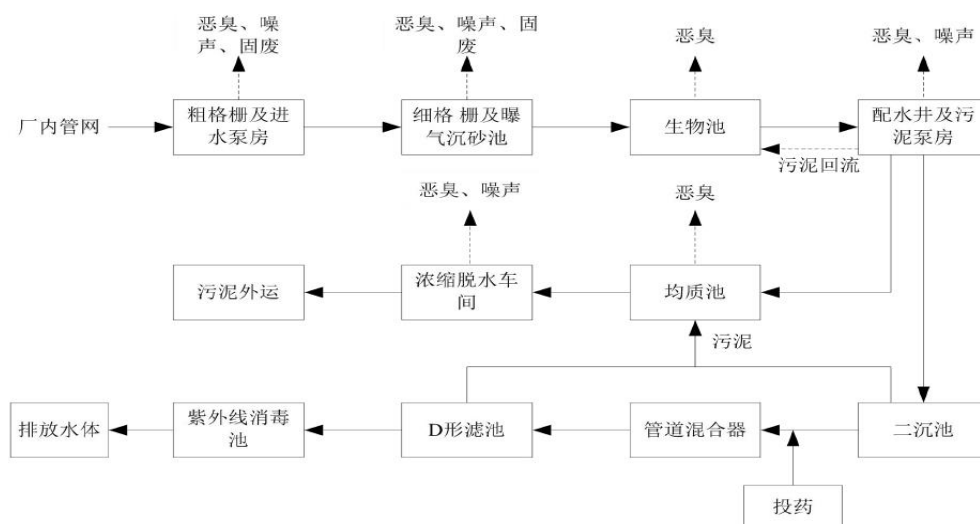


图6-30 杜阮污水处理厂污水处理工艺

杜阮污水处理厂纳污范围见下图。



图6-31 杜阮污水处理厂收集系统规划图

杜阮污水处理厂服务范围包括杜阮镇镇域及环市街道天沙河以西片区，可接纳生活污水和企业生产废水，不接纳含第一类污染物的废水，企业生产废水需自行处理达到各行业废水间接排放标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水厂的进水水质三者较严值，方可排入杜阮污水厂。本项目生活污水经三级化粪池处理满足广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂进水标准的较严者，排入杜阮污水处理厂是可行的。

根据工程分析，本项目生活污水和清净水排放量约 $3.21 \text{ m}^3/\text{d} < 15 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，目前杜阮污水处理厂二期规划建设规模达到 15 万吨/日于 2020 年投产，尚有余量接纳本项目生活污水和清净水，本项目出水水质也符合杜阮污水处理厂进水水质要求，因此，本项目生活污水和清净水依托杜阮污水处理厂处理是可行的。

表6-45 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	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	分格沉淀、厌氧消化	WS-01	是	√企业总排 □雨水排放 □清净水下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	纯水制备浓水	/	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	WS-02	是	□企业总排 □雨水排放 √清净水下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表6-46 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准/(mg/L)
1	WS-01	112.973010	22.608874	0.018	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，	/	杜阮污水处理厂	pH	6~9(无量纲)
									COD _{Cr}	≤40

						但不属于冲击型排放			BOD ₅	≤10
2	WS-02	112.972972	22.608837	0.062					SS	≤10
									NH ₃ -N	≤5

表6-47 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者	6.0~9.0(无量纲)
		COD _{Cr}		≤300
		BOD ₅		≤130
		SS		≤200
		NH ₃ -N		≤25

表6-48 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	WS-01	COD _{Cr}	200	0.144	0.0360
		BOD ₅	100	0.072	0.0180
		SS	100	0.072	0.0180
		NH ₃ -N	15	0.0108	0.0027

表6-49 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	调查项目	数据来源

工作内容		自查项目		
	水体环境质量	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、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮)	监测断面或点位个数 (2)	
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	()		
	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 ☐ ;		

工作内容		自查项目					
	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 ☐ ;					
	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}	0.0360	200		
			BOD ₅	0.0180	100		
			SS	0.0180	100		
		NH ₃ -N	0.0027	15			
	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）	
污染物排放清单	COD _{Cr} 0.0360 t/a、BOD ₅ 0.0180 t/a、SS 0.0180 t/a、氨氮 0.0027 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

项目噪声源主要为搅拌缸、纯水机、气动隔膜泵等产生的设备噪声，噪声值约 85~95 dB(A)。

1、评价等级

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），本项目属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区。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三级。评价范围内无声环境敏感目标，且项目租赁已建成厂房，无施工期，故预测和评价内容为项目运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

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 (L_{eq}) 计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB

L_{eqb} 预测点的背景噪声值，dB。

表6-50 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)	叠加后 噪声值 (dB (A))	与车间边界最近距离(m)				室内声压级贡献值(dB)			
						东	南	西	北	东	南	西	北
生产区	搅拌缸	台	15	70	97.4	24	13	4	32	69.8	75.1	85.3	67.3
	气动隔膜泵	台	5	87.5									
	风机	台	5	87									
纯水制备区	纯水机	台	2	70	73.0	22	28	3	17	46.2	44.1	63.5	48.4
叠加值 (dB (A))		/	/	/	/	/	/	/	/	69.8	75.1	85.4	67.3
室外声压级贡献值 (dB (A))		/	/	/	/	/	/	/	/	33.8	39.1	49.4	31.3

表6-51 厂界噪声预测结果表

类别	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
室外声压级贡献值 (dB (A))	33.8	39.1	49.4	31.3
背景值 (昼间) (dB)	57.2	56.5	56.8	57.2
背景值 (夜间) (dB)	40.8	40.7	41.4	41.1
预测值 (昼间) (dB (A))	57.2	56.5	57.5	57.2
预测值 (夜间) (dB (A))	41.5	43.0	50.0	41.5

预测结果表明噪声影响值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3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，预计项目营运期区域声环境质量可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的要求，噪声对周围环境影响不大。

表6-52 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行时 段/h	建筑物插 入损失 /dB(A)	建筑物外噪声/dB(A)	
				声压级/距声源 距离 ^① /(dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB	建筑物外距离 /m
1	生产区	有机酸超粗化剂搅 拌缸	3t	70	厂房隔声	-8	5	1	1	70.0	750	30 ^②	49.4 ^③	1
2		有机酸超粗化剂搅 拌缸	2t	70	厂房隔声	-8	3	1	5	56.0	750			
3		消泡剂搅拌缸	2t	70	厂房隔声	-9	3	1	1	70.0	1440			
4		显影液搅拌缸	3t	70	厂房隔声	-11	2	1	1	70.0	600			
5		显影添加剂搅拌缸	2t	70	厂房隔声	-12	2	1	1	70.0	400			
6		微蚀安定剂搅拌缸	2t	70	厂房隔声	-13	0	1	1	70.0	420			
7		酸性除油剂搅拌缸	2t	70	厂房隔声	-13	1	1	1	70.0	800			
8		蚀刻清槽剂搅拌缸	2t	70	厂房隔声	-14	-11	1	3	60.5	560			
9		清槽剂搅拌缸	2t	70	厂房隔声	-15	1	1	1	70.0	320			
10		减薄铜搅拌缸	2t	70	厂房隔声	-16	1	1	1	70.0	560			
11		绿漆剥除剂搅拌缸	2t	70	厂房隔声	-16	-2	1	1	70.0	120			
12		抗氧化剂搅拌缸	2t	70	厂房隔声	-17	-3	1	1	70.0	40			
13		剥挂液搅拌缸	2t	70	厂房隔声	-18	-4	1	1	70.0	800			
14		剥挂液搅拌缸	2t	70	厂房隔声	-19	-4	1	1	70.0	800			
15		试样搅拌缸	0.5t	70	厂房隔声	-15	-11	1	4	58.0	100			
16		1#气动隔膜泵	10kW	87.5	厂房隔声	-9	2	1	1	87.5	2000			
17		2#气动隔膜泵	10kW	87.5	厂房隔声	-12	-2	1	1	87.5	2000			
18		3#气动隔膜泵	10kW	87.5	厂房隔声	-17	-6	1	1	87.5	2000			

19		4#气动隔膜泵	10kW	87.5	厂房隔声	-19	-8	1	1	87.5	2000			
20		5#气动隔膜泵	10kW	87.5	厂房隔声	-22	-10	1	1	87.5	2000			
21		1#风机	10kW	87	厂房隔声	-9	4	4	1	87.0	2000			
22		2#风机	10kW	87	厂房隔声	-12	2	4	1	87.0	2000			
23		3#风机	10kW	87	厂房隔声	-14	1	4	1	87.0	2000			
24		4#风机	10kW	87	厂房隔声	-18	-3	4	1	87.0	2000			
25		5#风机	10kW	87	厂房隔声	-22	-5	4	1	87.0	2000			
26	纯水制备区	1#纯水机	0.5t	70	厂房隔声	-3	8	1	6	54.4	2000			
27		2#纯水机	0.5t	70	厂房隔声	-2	8	1	5	56.0	2000			
备注：①“距噪声源 1 米处声压级（dB（A））”参考《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ 887-2018）附录 B 中表 B.1 主要噪声源声压级；②厂房的隔声量 TL 为 30dB；③建筑物外噪声计算选取最靠近室内污染源的边界。														

表6-53 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

本项目生产过程中产生的危险废物主要是废化学品原料包装物、实验废液、废活性炭。

本项目在厂区内部设置危险废物暂存间，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

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

6.5 生态环境影响分析

由选址可知，本项目所在地不属于生态严格保护区、重要生态功能控制区以及生态功能保育区，而是属于城市建设开发区。用地范围内没有国家规定的珍稀、濒危保护植物，且该区域也非国家规定的特殊生态环境保护区。

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。

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。

7.1 评价依据

7.1.1 风险源调查

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），确认本项目危险物质数量和分布情况见下表所示。

表7-1 本项目危险物质数量和分布情况表

序号	原辅材料名称	最大存放量(吨)	理化性质	毒理性/生态学	分布位置
1	草酸	4.8	是一种有机物，化学式为 $H_2C_2O_4$ ，是生物体的一种代谢产物，二元弱酸，具有腐蚀性。沸点 $365.1^{\circ}C$ ，密度 $1.772 g/cm^3$ ，熔点 $101\sim 102^{\circ}C$ ，闪点 $188.79^{\circ}C$	LD50 大鼠经口 $7500 mg/kg$	原料区
2	乙二醇	5	又名甘醇、1,2-亚乙基二醇，简称 EG。化学式为 $(CH_2OH)_2$ ，是最简单的二元醇。乙二醇是无色无臭、有甜味液体，对动物有低毒性，乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。用作溶剂、防冻剂以及合成涤纶的原料。沸点	LD50 大鼠经口 $5900 mg/kg$	原料区

			197.3℃，密度 1.113 g/cm ³ ，熔点-12.9℃，闪点 111.1℃		
3	十二烷基苯磺酸钠	2	是常用的阴离子型表面活性剂，为白色或淡黄色粉状或片状固体，难挥发，易溶于水，溶于水而成半透明溶液。对碱，稀酸，硬水化学性质稳定，微毒。密度 1.02 g/cm ³ ，闪点>149℃，熔点>300℃	LD50 大鼠经口 650 mg/kg	原料区
4	碳酸钠	3	白色无气味的粉末或颗粒。有吸水性。沸点 1600℃、闪点 169.8℃、相对密度 2.532 g/mL、熔点 851℃	LD50 大鼠经口 2800 mg/kg	原料区
5	碳酸钾	0.25	是一种无机物，化学式为 K ₂ CO ₃ ，分子量为 138.206，呈白色结晶粉末，密度 2.428 g/cm ³ ，熔点 891℃，闪点 111℃。易溶于水，水溶液呈碱性，不溶于乙醇、丙酮和乙醚。	LD50 大鼠经口 1870 mg/kg	原料区
6	乙二醇四乙酸四钠	0.25	白色结晶性粉末，具有溶于水和酸，不溶于醇、苯和三氯甲烷的性质。密度 1.67 g/cm ³ ，熔点>300℃，闪点 325.2℃，沸点 614.2℃。	LD50 大鼠经口 1913 mg/kg	原料区
7	羧甲基纤维素钠	5	白色纤维状或颗粒状粉末，无臭、无味、有吸湿性，易于分散在水中形成透明的胶体溶液。熔点 274℃，闪点 108℃，密度 1.6 g/cm ³	LD50 大鼠经口 >2000 mg/kg	原料区
8	葡萄糖酸钠	2	白色结晶颗粒或粉末。熔点 206℃，相对密度 1.763 g/cm ³ ，沸点 673.6℃	LDLo 兔子经静脉 7630 mg/kg	原料区
9	润滑脂	2	主要由矿物油（或合成润滑油）和稠化剂调制而成。	无资料	原料区
10	苯磺酸	1.8	无色针状或片状晶体，易溶于水，易溶于乙醇，微溶于苯，不溶于乙醚、二硫化碳。熔点 51℃，密度 1.32 g/cm ³ ，沸点 190℃	LD50 大鼠经口 890 mg/kg	原料区
11	硫酸	2	沸点 338℃，相对密度 1.8305 g/cm ³ ，熔点 10.37℃	LD50 大鼠经口 2140 mg/kg	危化品存放区
12	十二烷基硫酸钠	1	是一种有机化合物，化学式为 C ₁₂ H ₂₅ SO ₄ Na，为白色或淡黄色粉末，易溶于水，对碱和硬水不敏感。密度 1.03 g/cm ³ ，闪点>100℃，熔点 206-207℃	LD50 大鼠经口 1288 mg/kg	原料区
13	氢氧化钠	2	化学式 NaOH，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。沸点 1390℃，密度 2.13 g/cm ³ ，熔点 318.4℃，饱和蒸气压 0.13kPa（739℃）	LD50 兔子经口 500 mg/kg	原料区
14	盐酸	0.18	盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。不可	LD50 兔子经口 900 mg/kg	危化品存放区

			燃。沸点 61℃，熔点-31℃，密度 1.179 kg/L		
15	氯化铵	1.8	简称氯铵，是一种无机物，化学式为 NH ₄ Cl，是指盐酸的铵盐，多为制碱工业的副产品。含氮 24%~26%，呈白色或略带黄色的方形或八面体小结晶。沸点 520℃，密度 1.527 g/cm ³ ，熔点 340℃	LD50 大鼠经口 2140mg/kg	原料区
16	磷酸三钠	1	pH 值 11.5~12.1，密度 1.62 g/cm ³ ，熔点 1340℃	LD50 大鼠经口 7400mg/kg	原料区
17	柠檬酸钠	1	又名枸橼酸钠，化学式为 C ₆ H ₅ Na ₃ O ₇ ，分子量为 258.07，是一种有机化合物，呈无色斜方柱状晶体，在空气中稳定，能溶于水和甘油中，微溶于乙醇。水溶液具有微碱性，品尝时有清凉感。熔点 300℃，密度 1.008 g/cm ³ ，闪点 290℃，	LD50 大鼠经口 8000 mg/kg	原料区
18	氯化钠	5	是一种无机离子化合物，化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。密度：2.165g/cm ³ ，熔点 801℃，沸点 1465℃，闪点 1413℃	LD50 大鼠经口 3000 mg/kg	原料区
19	聚丙烯酰胺	3	是一种线型高分子聚合物，化学式为 (C ₃ H ₅ NO) _n 。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。密度 1.302 g/cm ³ ，熔点 35℃，闪点 21℃	LD50 大鼠经口 2140 mg/kg	原料区
20	苯并咪唑	1.2	是一种有机化合物，化学式是 C ₇ H ₆ N ₂ ，片状结晶，微溶于冷水、乙醚、稍溶于热水，易溶于乙醇、酸溶液、强碱溶液。熔点 171℃、沸点 360℃	LD50 大鼠经口 500 mg/kg	原料区
21	碳酸镁	1	是一种无机化合物，化学式为 MgCO ₃ ，分子量 84.31，相对密度 3.037。外观为白色颗粒性粉末。在 350℃时分解，在 900℃时失去二氧化碳。微溶于冷水，缓慢溶于酸中。熔点 350℃	无毒	原料区
22	氟化氢铵	0.05	是一种无机化合物，化学式是 NH ₄ HF ₂ ，为白色或无色透明斜方晶系结晶，商品呈片状，略点酸味，有腐蚀性，易潮解，溶于水为弱酸，易溶于水，微溶于乙醇，受热或在热水中分解。密度 1.52 g/cm ³ ，熔点 124.6℃，沸点 240℃	吞食有毒	原料区

23	有机酸超粗化剂	12.8	pH 值>7, 相对密度 1.00~1.20 g/cm ³ , 不会分解, 非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 15718.8 mg/kg	搅拌缸、成品储罐
24	消泡剂	1.5	相对密度 0.87~0.97 g/cm ³ , 沸点>100℃, 非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 2754.1 mg/kg	搅拌缸
25	显影液	6.508	pH 值>12, 相对密度 0.902~1.102 g/cm ³ , 闪点>100℃, 沸点>100℃, 非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 14402.2 mg/kg	搅拌缸、成品储罐
26	显影添加剂	1.5	pH 值 12~13, 沸点 105℃、不燃液体	LD ₅₀ 大鼠经口 2396.9 mg/kg	搅拌缸
27	微蚀安定剂	1.5	相对密度 1.0~1.1 g/cm ³ , 非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 4450 mg/kg	搅拌缸
28	酸性除油剂	1.5	pH 值>7, 相对密度 1.05~1.25 g/cm ³ , 闪点>100℃, 沸点>100℃, 非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 4901.6 mg/kg	搅拌缸
29	蚀刻清槽剂	11.5	pH 值>12, 相对密度 1.20~1.30 g/cm ³ , 闪点>100℃, 沸点>100℃, 非易爆品	LD ₅₀ 经口 3333.3 mg/kg	搅拌缸、成品储罐
30	清槽剂	1.5	pH 值>12, 相对密度 1.05~1.25 g/cm ³ , 闪点>100℃, 沸点>100℃, 非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 3946.9 mg/kg	搅拌缸
31	减薄铜	1.5	pH 值>7, 相对密度 0.95~1.15 g/cm ³ , 饱和蒸气压 0.133 Kpa, 非易爆品, 微溶于乙醇, 溶于水、甘油	LD ₅₀ 大鼠经口 9630 mg/kg	搅拌缸
32	绿漆剥除剂	1.5	pH 值>12, 相对密度 1.10~1.20 g/cm ³ , 闪点>100℃, 沸点>100℃, 非易爆品	LD ₅₀ 经口 1209.2 mg/kg	搅拌缸
33	抗氧化剂	1.5	pH 值>7, 相对密度 0.95~1.05 g/cm ³ , 非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 1960.6 mg/kg	搅拌缸
34	剥挂液	1.5	相对密度 1.00~1.20 g/cm ³ , 沸点>100℃, 非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 84444.4 mg/kg	搅拌缸
35	有机去膜液	10	pH 值>12, 相对密度 1.20 g/cm ³ , 沸点>100℃, 闪点>100℃, 非易爆品	LD ₅₀ 大鼠经口 1820 mg/kg	成品储罐
36	备用柴油	0.02	沸点范围约 180~370℃	LD ₅₀ 大鼠经口>5000 mg/kg	原料区
备注: 产品的在线量按搅拌缸单批次生产的容量+成品储存存储量。					

原辅材料理化性质详见第 3.2.3 节-主要原辅材料使用情况。

7.1.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

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7-2 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	危险物质最大存储量 (t)	物料中危险物质各成分名称	物料中各成分含量 (%)	物料中各成分含量 (t)	物料中的危险物质	临界量 Q_n (t)	Q 值
1	草酸	4.8	草酸	100%	4.8	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.048
2	乙二醇	5	乙二醇	100%	5	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.05
3	十二烷基苯磺酸钠	2	十二烷基苯磺酸钠	100%	2	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.04
4	碳酸钠	3	碳酸钠	100%	3	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.03
5	碳酸钾	0.25	碳酸钾	100%	0.25	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.0025
6	乙二胺四乙酸四钠	0.25	乙二胺四乙酸四钠	100%	0.25	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.005
7	羧甲基纤维素钠	5	羧甲基纤维素钠	100%	5	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.05
8	葡萄糖酸钠	2	葡萄糖酸钠	100%	2	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.02
9	润滑脂	2	润滑脂	100%	2	油类物质	2500	0.0008
10	苯磺酸	1.8	苯磺酸	100%	1.8	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.036
11	硫酸	2	硫酸	100%	2	硫酸	10	0.2
12	十二烷基硫酸钠	1	十二烷基硫酸钠	100%	1	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.02
13	氢氧化钠	2	氢氧化钠	100%	2	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.04
14	盐酸	0.18	盐酸	100%	0.18	盐酸（ $\geq 37\%$ ）	7.5	0.024
15	氯化铵	1.8	氯化铵	100%	1.8	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.018
16	磷酸三钠	1	磷酸三钠	100%	1	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.01
17	柠檬酸钠	1	柠檬酸钠	100%	1	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.01
18	氯化钠	5	氯化钠	100%	5	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.05
19	聚丙烯酰胺	3	聚丙烯酰胺	100%	3	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.03

20	苯并咪唑	1.2	苯并咪唑	100%	1.2	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.024
21	碳酸镁	1	碳酸镁	100%	1	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.01
22	氟化氢铵	0.05	氟化氢铵	100%	0.05	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.001
21	有机酸超粗化剂	12.8	草酸、乙二醇、氯化钠	30%	3.84	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.0384
22	消泡剂	1.5	十二烷基苯磺酸钠	23%	0.3375	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.00675
			乙二醇	13%	0.1875	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.001875
23	显影液	6.508	碳酸钠、碳酸钾	17%	1.10636	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.0110636
			乙二醇四乙酸四钠	2%	0.09762	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.0019524
24	显影添加剂	1.5	羧甲基纤维素钠、葡萄糖酸钠、碳酸钠、聚丙烯酰胺	80%	1.2	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.012
			润滑脂	13%	0.195	油类物质	2500	0.000078
25	微蚀安定剂	1.5	苯磺酸	20%	0.3	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.006
26	酸性除油剂	1.5	硫酸	22%	0.33	硫酸	10	0.033
			十二烷基硫酸钠	13%	0.195	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.0039
27	蚀刻清槽剂	11.5	氢氧化钠	15%	1.725	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.0345
28	清槽剂	1.5	盐酸	2%	0.03	盐酸 (≥37%)	7.5	0.004
			十二烷基苯磺酸钠	15%	0.225	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.0045
29	减薄铜	1.5	氯化铵、葡萄糖酸钠	30%	0.45	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.0045
30	绿漆剥除剂	1.5	氢氧化钠	40%	0.6	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.012
			磷酸三钠	20%	0.3	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.003
31	抗氧化剂	1.5	硫酸	15%	0.225	硫酸	10	0.0225
			苯并咪唑	22%	0.33	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.0066
32	剥挂液	1.5	碳酸镁、柠檬酸钠	13%	0.195	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100	0.00195
			氟化氢铵	1%	0.0075	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.00015
33	有机去膜液	9.6	氢氧化钾	15%	1.44	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.0288
34	备用柴油	0.02	柴油	100%	0.02	油类物质	2500	0.000008
合计								0.956452
备注: 危险物质不属于“健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)”的保守按“危害水环境物质 (急性毒性类别 1)”取临界量。								

由此可见, 项目 Q 值=0.956452, 属于 $Q < 1$, 本项目环境风险潜势为 I。

7.1.3 评价工作等级划分

本项目风险潜势划分为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分，本项目风险评价为简单分析。

表7-3 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

7.2 环境敏感目标调查

项目周围主要环境保护目标见第 2 章 2.9 节。

7.3 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7-4 各功能单元潜在的环境风险事故

功能单元	风险物质	潜在事故	发生的可能原因	影响途径	对周围环境的影响
生产设备	化学品原料	火灾、爆炸	电器短路、人员操作不当、遇明火或静电	大气、地表水	造成大气和地表水环境局部超标
原材料暂存区、危化品存放区		泄漏、火灾、爆炸	人员操作不当、遇明火或静电	大气、地表水	造成大气和地表水环境局部超标
运输系统		泄漏	输送设备破损、车辆发生事故	土壤、地表水、大气	造成土壤环境局部污染严重
废气处理系统	废气	废气事故排放	废气处理系统发生故障	大气	造成大气环境局部超标
/	消防废水	泄漏	应急预案不到位或未落实	地表水	造成地表水环境局部超标
危废间	危险废物	泄漏、火灾、爆炸	容器破损、遇明火或静电	大气、地表水	造成大气、地表水环境局部超标

7.4 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。

7.5 环境风险防范措施及应急要求

a 化学品和危废运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区。

b 仓库配备灭火器、消防砂、吸收棉等消防应急物资。

c 当原料区、化学品存放区的化学品发生泄漏时，可用吸水器或吸收棉吸收收集起来交给有资质单位处理。

d 厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。

e 按照生产需要，化学品分步逐月购买，运输过程中采用桶装或罐装，减少发生风险事故可能造成的泄露量。

f 厂内设置专职的环保管理部门，负责对全厂各环保设施的监督、记录、汇报及维护工作，同时需配合各级环保主管部门及厂内领导对厂内环保设施的检查工作。

g 培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生。

h 对于公司的废气处理系统，公司应采取定期巡视检查；明确废气处理工艺监管责任人，每日由监管人员对废气处理装置巡视检查一次。

i 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的布袋、抽风机、活性炭装置等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业。

j 定期对有机废气治理设施进行检修，定期更换活性炭，并设立 VOCs 管理台帐和有机废气治理设施维修记录单。

k 危废区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，地面做防腐防渗防泄漏措施，防止废液下渗，污染土壤。危废分类分区

存放，且做好标识。危废仓库门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废区设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台帐，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。

1 本项目无重金属和持久性有机污染物，因此将本项目厂区划分为一般污染防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗。

一般污染防渗区主要包括生产区、危化品仓库、原料区、成品区、危废间、纯水制备区、一般固废间、实验室等，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；或参照 GB 16889 执行。

简单防渗区主要包含厂区其他地面，防渗技术要求：一般地面硬化。

m 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： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

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7-5 物料泄漏量（ V_1 ）

风险单元	最大泄漏量 V_1 (m^3)	备注
生产车间	10	单个成品储罐最大储存量为 10 m^3

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

$Q_{\text{消}}$ ——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 ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

表7-6 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(m³)					
				$V \leq 1500$	$1500 < V \leq 3000$	$3000 < V \leq 5000$	$5000 < V \leq 20000$	$20000 < V \leq 50000$	$V > 50000$
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

表7-7 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 (m ³)、座位数 n (个)、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	$h \leq 24$ 甲、乙、丁、戊	10	2	10
			$V \leq 5000$	10	2
			$V > 5000$	20	4
		$24 < h \leq 50$ 乙、丁、戊	25	5	15
			丙	30	6
		$h > 50$ 乙、丁、戊	30	6	15
			丙	40	8
	仓库	$h \leq 24$ 甲、乙、丁、戊	10	2	10
			$V \leq 5000$	15	3
			$V > 5000$	25	5
		$h > 24$ 丁、戊	30	6	15
			丙	40	8

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7-8 建筑物消防水量 (V2)

风险单元	建筑体积 (m ³)	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)	消防水量 (m ³)	消防废水量 (m ³)
生产车间	9920	丙类	二	25	20	2	324	291.6

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；生产车间设置 20 cm 高的漫坡，生产车间的建筑面积 $1240 m^2$ ，则生产车间的室内消防废水收集量为 $1240 \times 0.20 = 248 m^3$ ，车间漫坡可满足收集室内消防废水和部分室外消防废水。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；项目无生产废水，即 $V_4 = 0 m^3$ 。

V_5 ——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， m^3 。
 $V_5 = 10qF$

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：

江门地区多年平均降雨量为 1843.8 mm，年均降水天数为 154 天，每天降水 6 小时计。本项目雨水汇水面积为 0.3600 ha，可计算得 $V_5 = 10.78 m^3$ 。

表7-9 各风险单元产生事故废水总量 $V_{总}$ ($V_{总} = (V_1 + V_2 + V_3)_{max} + V_4 + V_5$)

风险单元	泄漏量 $V_1 (m^3)$	消防废水量 $V_2 (m^3)$	转移量 V_3 (m^3)	生产废水量 V_4 (m^3)	降雨量 V_5 (m^3)	$V_{总}$ (m^3)
生产车间	10	291.6	248	0	10.78	64.375

当项目发生火灾爆炸时，车间漫坡可满足收集室内消防废水。本项目拟设置 $5 m^3$ 的应急池，并配置 $62.5 m^3$ ($5 m \times 5 m \times 2.5 m$) 的应急水箱，小量事故废水泄露时可用应急池收集，应急池不能满足收集时，可由消防水泵（柴油泵）泵入应急水箱。因此本项目应急池和应急水箱用于收集消防废水和其它泄漏物质，可满足事故情况下废水收集。在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径主要为事故废水没有控制在项目范围内，进入附近地表水体，污染地表水体水质。企业在生产车间/部门发生火灾事故时，紧急启动截留阀，消防废水引入应急池并泵入应急水箱，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。

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。



7.6 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7-10 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门市新欧科技有限公司电子专用材料生产建设项目环境影响报告书
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇南北大道骑龙山地段江门市蓬江区井根股份合作经济联合社工业区 A 区 1#厂房自编之六
地理坐标	东经 112.973047°，北纬 22.608754°
主要危险物质及分布	盐酸、硫酸储存于危化品储存区；其他危险物质储存于原料区
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
----------	---------------------

只要认真落实环境风险的安全防范措施，做好存储管理和规范使用，项目的环境风险影响是可以接受的。

表7-11 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	草酸	乙二醇	十二烷基苯磺酸钠	碳酸钠	碳酸钾	乙二醇四乙酸四钠	羧甲基纤维素钠	葡萄糖酸钠	
		存在总量/t	4.8	5	2	3	0.25	0.25	5	2	
		名称	润滑脂	苯磺酸	硫酸	十二烷基硫酸钠	氢氧化钠	盐酸	氯化铵	磷酸三钠	
		存在总量/t	2	1.8	2	1	2	0.18	1.8	1	
		名称	柠檬酸钠	氯化钠	聚丙烯酰胺	苯并咪唑	碳酸镁	氟化氢铵	有机酸超粗化剂	消泡剂	
		存在总量/t	1	5	3	1.2	1	0.05	12.8	1.5	
		名称	显影液	显影添加剂	微蚀安定剂	酸性除油剂	蚀刻清槽剂	清槽剂	减薄铜	绿漆剥除剂	
		存在总量/t	6.508	1.5	1.5	1.5	11.5	1.5	1.5	1.5	
		名称	抗氧化剂	剥挂液	有机去膜液	备用柴油					
		存在总量/t	1.5	1.5	10	0.02					
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 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	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	CO	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	
			预测结果			
	地表水		最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h			
	地下水		下游厂区边界到达时间_____d			
			最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d			
重点风险防范措施		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, 利用应急池和应急水箱, 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。						

8 环境保护措施及其可行性

8.1 废气污染防治措施及可行性分析

本项目产生的废气主要有投料、搅拌、分装废气。

1、挥发性有机废气治理方案

常见的有机挥发性气体处理工艺根据浓度的不同及自身是否具备回收价值可分为多种不同的处理工艺。

表8-1 有机废气治理方法比选

方法	光氧化分解法	活性炭吸附法	吸收法	催化燃烧法	等离子净化法	冷凝法
原理	利用高能紫外线光束与空气、TiO ₂ 反应产生的臭氧、·OH(羟基自由基)对恶臭气体进行协同分解氧化反应，同时大分子恶臭气体在紫外线作用下使其链结构断裂，使恶臭气体物质转化为无臭味的小分子化合物或者完全矿化，生成水和CO ₂ ，达标后经排风管排入大气	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	在催化剂作用下，使有机物在引燃点温度以下燃烧生成CO ₂ 和H ₂ O而被净化	采用高压发生器形成低温等离子体，在平面能量约5ev的大量电子作用下，使通过净化器的有机废气分子转化成各种活性粒子，与空气中O ₂ 结合生成H ₂ O、CO ₂ 等低分子无害物质。	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理
优点	去除率高，可以达标；分解为CO ₂ 、H ₂ O和其他组分的氧化物，无二次污染；适用于各种气量。	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制；效率高，运转费用低。	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省1/2；装置占地面积小；NO _x 生成少	占地少，设备体积小；维护方便，使用寿命长；无二次污染。	设备、操作条件简单，回收物质纯度高
缺点	紫外光的吸收范围较窄，处理效率受催化剂性质、紫外线波长和反应器的限制。	活性炭的再生和补充需要花费的费用多；在处理喷漆室废气时要预先除漆雾	需要对产生废水进行二次处理，对涂料品种有限制	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高	属于新兴工艺，工艺没有传统处理成熟；设备保养和维护要求较高；	净化效率较低
投资额度	设备费用较高	投资一般	投资一般	投资较大	投资一般	投资较小

处理效果	良	良	中	优	良	差
运营管理	需严格按照操作规程或者专业人员进行维护和保养	需定期更换废活性炭	运营较为简易	运营较为简易	需严格按照操作规程或者专业人员进行维护和保养	运营较为简易
适用范围	适用于各种气量	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理	适用于高、低浓度有机废气	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合	喷漆车间、油墨印刷、喷涂车间、化工、医药、橡胶、食品、印染、造纸、酿造等生产过程中产生的有毒有害废气	适用于组分单一的高浓度有机废气
对本项目的适应性	适用	适用	不适用	不适用。项目废气浓度较低，而且存在防火安全问题	不适用，处理效率不稳定，技术不成熟	不适用。项目废气浓度较低。

通过以上对比，本项目有机废气产生量不大，适合用活性炭吸附法，因此本项目使用二级活性炭吸附装置对有机废气进行治理。

活性炭吸附装置设计要求应根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求进行设计，主要要求有：吸附装置的净化效率不得低于 90%。蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3 MPa，纵向强度应不低于 0.8 MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750 m²/g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 350 m²/g。采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20 m/s。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 B.1 中的电子专用材料制造产生的挥发性有机物的可行技术为活性炭吸附法，因此本项目使用二级活性炭吸附装置对有机废气进行治理是可行的。

2、颗粒物治理方案

本项目投料粉尘经水喷淋装置处理。水喷淋净化塔是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度，让其与含尘气体充分混合，使尘的比重增加并粘附，水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。从而达到除尘的目的。

水喷淋治理效率参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天奇主编，化学工业出版社）表 5-5 中的文丘里洗涤除尘器的除尘效率为 90%~99%，本项目水喷淋治理效率取 85%。本项目采用水喷淋装置能有效的去除颗粒物，是可行的。

3、酸雾处理措施

碱液喷淋塔原理：碱液喷淋塔主要的运作方式是不断酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）表 F.1，氯化氢、硫酸雾采用低浓度氢氧化钠中和盐酸废气和硫酸废气的去除效率分别为 $\geq 95\%$ 、 $\geq 90\%$ ，本项目碱液喷淋塔采用 10%氢氧化钠中和盐酸、硫酸废气，去除效率分别取 95%、90%。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 B.1 中的电子专用材料制造产生的氯化氢、硫酸雾的可行技术为碱液喷淋洗涤吸收法，因此本项目使用碱液喷淋塔对酸雾进行治理是可行的。

3、废气排放限值及废气达标可行性分析

投料粉尘、有机废气、酸雾收集后，引至碱液喷淋+二级活性炭吸附装置处理，最后由 15 米排气筒 DA001 排放。根据工程分析可知，生产过程产生的挥发性有机物满足广东省《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和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；颗粒物、硫酸雾、氯化氢满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；生产过程产生的恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。

综上所述，本项目废气经以上措施处理后排放情况可以达到相关排放标准要求，其经济、技术具有可行性。

4、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更换计划，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，监测计划详见第八章。

5、挥发性有机废气无组织排放控制措施要求

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8-2 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、储罐、料库、料仓中。	本项目 VOCs 原料为乙二醇，及其制品有机酸超粗化剂和消泡剂，使用密闭桶储存，在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。		
采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 90%。	本项目 VOCs 物料的 VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ ，VOCs 产生量较少，在车间内无组织排放。	符合
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；	乙二醇投料时使用桶泵给料方式密闭投加，产生的 VOCs 废气经搅拌缸内设置固定排放管和放料口处设置三面围挡集气罩收集，收集后的废气引至二级活性炭吸附装置处理，最后由 15 米排气筒 DA001 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

8.2 废水污染防治措施及可行性分析

1、生活污水污染防治措施分析：

项目生活污水产生量 $180 \text{ m}^3/\text{a}$ ，生活污水经三级化粪池预处理达标后进入杜阮污水处理厂。

三级化粪池主要工艺是新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。三级化粪池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。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。

2、零散废水交由第三方零散废水公司处理可行性分析

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，处理的零散工业废水量不超过 300 吨/天 。本项目零散废水为地面清洗废水、碱液喷淋塔废水、洗缸废水，属于有机废水，产生量约 $9.317 \text{ m}^3/\text{a}$ ($0.037 \text{ m}^3/\text{d}$)，产生量较少。建设单位应寻找能容纳处理本项目有机废水的第三方零散废水公司。本项目产生的零散废水收集后，使用密封桶储存并暂存于危废间危废间设计面积约 10 m^2 ，零散废水储存占地面积约 2 m^2 ，危险废物储存占地面积约 5 m^2 ，因此危废间有余量储存零散废水。

企业应严格按照实施细则要求落实相关要求，包括向生态环境部门报送相关信息、零散工业废水转移实行联单跟踪制度以及落实各方主体责任等。具体如下：

一是向生态环境部门报送相关信息。零散废水产生单位和第三方治理企业按照有关法律法规和市场规则，签订委托治理合同，约定治理污染物的种类和数量、排放标准、费用明细，明确双方责任，零散废水产生单位于每年年初将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储池，收集池应便于观察水位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并

避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月 5 日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。

二是零散工业废水转移实行联单跟踪制度。零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水；发生转移后，次月 5 日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。

三是落实各方主体责任。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台帐，并做好台帐档案管理。

8.3 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，项目建成后厂界环境噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准：昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)，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。

8.4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8-3 本项目固废处置情况一览表

编号	固体废物名称	废物类别	最终去向
1	生活垃圾	一般固废	交由当地环卫部门处理
2	废包装材料	一般固废	外售给专业废品回收站回收利用
3	废滤芯	一般固废	
4	废化学品原料包装物	危险废物	暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质
5	实验废液	危险废物	
6	废活性炭	危险废物	

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、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）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）危险废物暂存场地设置情况

本项目危险废物按危废暂存区要求进行建设。危废暂存区地应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求进行，具体如下：

- ①贮存设施必须按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志；
- ②贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；
- ③贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施；
- ④贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- ⑤存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑥各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理；

⑦存放危险废物的区域下方放置不渗漏的托盘或者设置围堰，进一步防止因泄漏而造成的环境污染；

⑧各危险废物分区、分类贮存，并根据危险废物的不同性质，使用符合标准的容器盛装危险废物，如废溶剂应采用供应商提供的桶装载并密封；废活性炭为避免吸附的废气解吸，应采用密闭的容器罐或者不透气的包装袋装载，放置在阴凉的地方，避免高温、日晒导致废气解吸造成二次污染。

⑨废包装桶（袋）中残留有少量原辅材料，应根据原装载的原辅材料理化性质，避免与其禁忌物混存。危险废物暂存点应严禁吸烟和明火作业；

⑩盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准附录 A 所示的标签。

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”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单的要求。

（2）危废收集处置措施

①在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、收集和临时贮存，便于综合利用或者处置，不得将不相容的废物混合收集贮存，危险废物与其他固体废物严格隔离，禁止生活垃圾混入；

②按类别放入相应的容器内，不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断；

③作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。建立危废档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存放日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。

④危废暂存库由专业人员操作，建立定期巡查、维护制度。

⑤建设项目危险废物必须及时运送至各废物处理、处置单位进行处理，运输过程必须符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）对危险废物的运输要求。

综上所述，本项目固体废物处置符合国家技术政策，固体废物全部分类妥善处置，实现零排放，可避免固体废物排放对环境的二次污染，不会对当地环境和生态环

境产生不利影响，评价认为项目固废处置措施可行。

表8-4 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名 称	危险废物类别	危险废物代 码	位置	占地面 积	贮存方 式	贮存能 力	贮存周 期
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	10m ²	桶装	2 吨	1 年
	实验废液	HW49其他废物	900-047-49			桶装	1 吨	1 年
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	1 吨	1 年

8.5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。

8.6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8-5 环保投资估算表

类别	污染源	防治措施	费用估算 (万元)
废水	生活用水	生活污水经化粪池处理达标后，经市政管网排入 杜阮污水处理厂处理	2
	地面清洗废水、碱液喷 淋塔废水	收集后交第三方零散废水公司处理	

废气	废气	投料粉尘、有机废气、酸雾收集后，引至碱液喷淋+二级活性炭吸附装置处理，最后由 15 米排气筒 DA001 排放。	7
噪声	设备噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔声等	1
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	3
	危险废物	危险废物定期交由有资质单位回收处理	
环境风险	/	地面硬底化、漫坡、阀门等	2
合计			15

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 300 万元，环保总投资约 15 万元，占总投资额的 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。

9 产业政策与选址合理性分析

9.1 产业政策相符性分析

1、《产业结构调整指导目录（2019 本）》

核对《产业结构调整指导目录（2019 本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 本）》目录中鼓励、限制或淘汰类项目，属允许类，符合产业政策。

2、《市场准入负面清单（2022 年版）》

核对《市场准入负面清单（2022 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。

9.2 土地利用规划的相符性

本项目位于骑龙山工业园，根据土地证：江国用（2011）第 203404 号，用地性质为二类工业用地。因此，建设项目的选址与土地利用规划基本相符。

9.3 环保政策相符性

1、广东省环境保护规划纲要的相符性分析

根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》的生态保护战略，全省陆域土地类型依据其生态环境敏感性、生态服务功能重要性和区域社会经济发展差异性等，分为“陆域严格控制区、有限开发区和集约利用区”三个生态保护级别。

本项目所在集聚区位于陆域有限开发区内，根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》，陆域有限开发区内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时陆域有限开发区内要重点保护水源涵养区的生态环境，严格控制水土流失。

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《广东省环境保护规划纲要（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；项目不使用锅炉；项目使用的原料在不用时加盖密封；项目使用二级活性炭吸附装置治理挥发性有机物，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，本项目生活污水经化粪池处理达标后，经市政管网排入杜阮污水处理厂处理，排入市政污水管道后再经杜阮污水处理厂处理达标后排入杜阮河；纯水制备浓水经市政管网排入杜阮污水处理厂；地面清洗废水、碱液喷淋塔废水、洗缸废水收集后交第三方零散废水公司处理。因此，本项目符合该条例要求。

4、与江门市环境保护规划的相符性分析

《江门市环境保护规划》（2007 年 12 月）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，本项目所在集聚区属于引导性开发建设区，不在严格保护区和控制性保护利用区范围内。因此，本项目产业规划符合《江门市环境保护规划》（2007 年 12 月）对选址所在地区的规划定位和发展要求。

5、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

“以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。”、“以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。”、“在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。”、“进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。”、“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%。”、“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”、“强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著

提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。”等。

本项目位于蓬江区重点管控单元 1，建设范围不涉及生态优先保护区、大气环境优先保护区；本项目生活污水经化粪池处理达标后，经市政管网排入杜阮污水处理厂处理；纯水制备浓水经市政管网排入杜阮污水处理厂；地面清洗废水、碱液喷淋塔废水、洗缸废水收集后交第三方零散废水公司处理，不会对周边水体杜阮河造成影响；项目产生的大气污染物排放总量由环保部门进行调配；项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求；项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业废气排放量较少，能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准；本项目所在区域为 3 类声环境功能区，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小；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，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划。项目建成后，不会对周边环境造成明显影响。

6、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9 号）相符性分析

“全市陆域生态保护红线面积 1461.26km²，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km²，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km²，占全市管辖海域面积的 23.26%。”、“水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM_{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。”、“强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环

境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。”

项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求；项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业废气排放量较少，能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。本项目生活污水经化粪池处理达标后，经市政管网排入杜阮污水处理厂处理；纯水制备浓水经市政管网排入杜阮污水处理厂；地面清洗废水、碱液喷淋塔废水、洗缸废水收集后交第三方零散废水公司处理，不会对周边水体杜阮河造成影响；本项目所在区域为 3 类声环境功能区，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小；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，由市政电网供电，生产辅助设备均使用清洁能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划。

根据《江门市“三线一单”图集》蓬江区、江海区环境管控单元图，项目位于广东江门蓬江区产业转移工业园区，项目与管控要求相符性见下表。

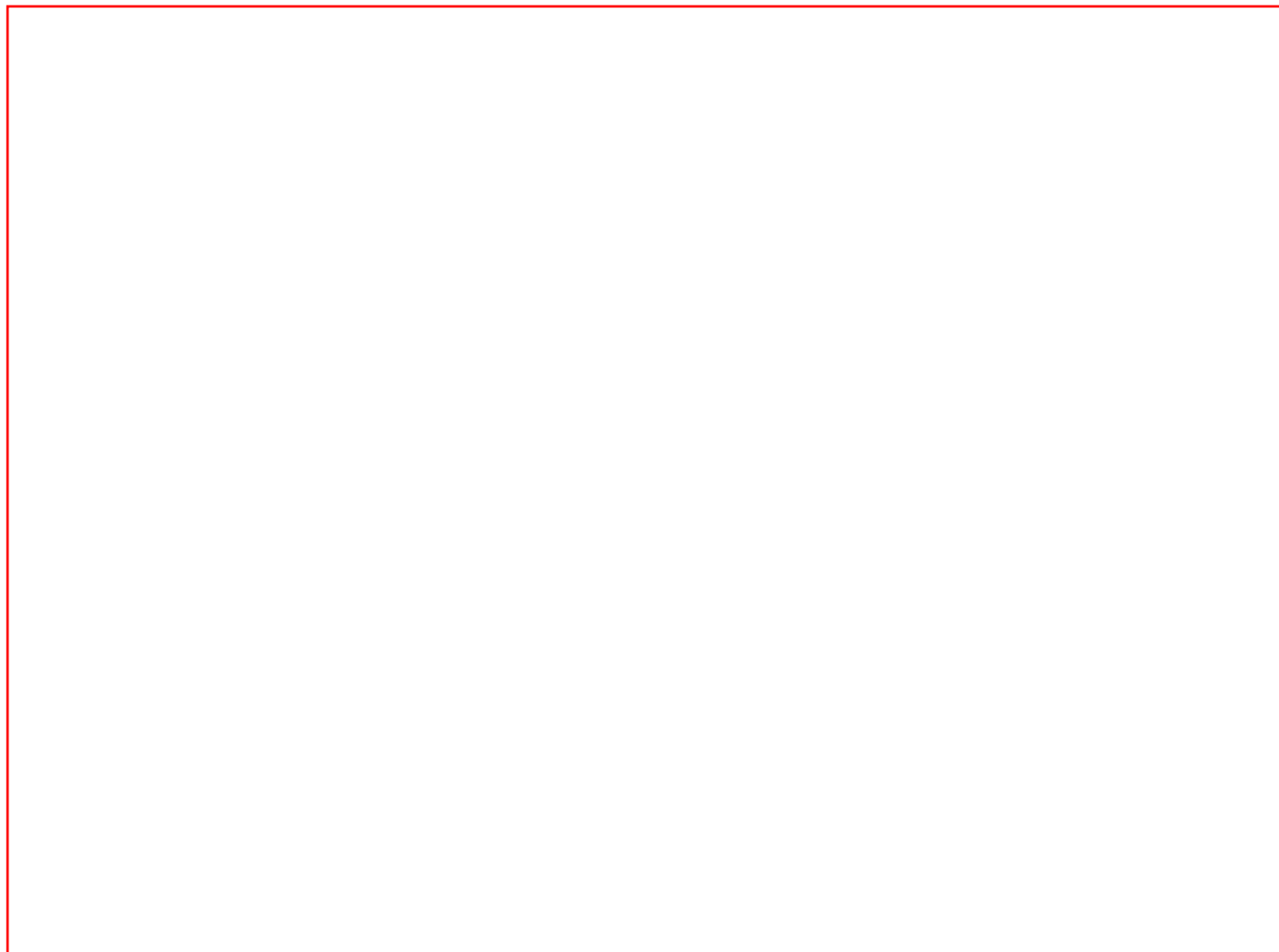


图9-1 本项目与广东江门蓬江区产业转移工业园区位置关系图

表9-1. 广东江门蓬江区产业转移工业园区准入清单相符性分析

管控 维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励发展类】重点发展符合园区定位的清洁生产水平高的高新技术产业，包括以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等产业。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。 1-3.【能源/综合类】园区实施集中供热，供热范围内不得自建分散供热锅炉（备用锅炉除外）。 1-4.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	本项目属于电子专用材料制造业；项目所在地不在生态保护红线和自然保护地核心保护区内，不涉及生态建设；项目周边无饮用水水源保护区；项目评价范围位于空气功能区二类区；项目不使用和生产高VOCs原辅材料，投料粉尘、有机废气、酸雾收集后，引至碱液喷淋+二级活性炭吸附装置处理，最后由15米排气筒DA001排放；生活污水经化粪池处理达标后，经市政管网排入杜阮污水处理厂处理，无生产废水外排；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；生产设备经合理布局、基础减振、建筑物隔声等，能减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响；项目不涉及重金属污染物的产生。	符合
能源 资源 利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。 2-4.【水资源/综合】2022年前,年用水量12万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标	项目使用清洁能源电能；项目月均用水量不高于5000立方米；项目使用已建成的建设用地	符合

	准。 2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。		
污染物排放管控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施倍量削减。 3-3.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀等建设项目实行主要水污染物排放倍量替代。 3-4.【大气/限制类】火电、化工等项目执行大气污染物特别排放限值。 3-5.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 3-7.【综合类】现有未完善环评或竣工环保验收的项目限期改正。	本项目属于电子专用材料制造业，使用原辅材料和生产的产品均不属于高 VOCs 原辅材料；项目重点污染物排放总量由环保部门进行调配；项目按固体废物分类，配套建设符合规范且满足需求的一般固废间和危废间，危险废物使用密封桶储存，并贮存于防扬散、防流失、防渗漏的危废间	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 4-3【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。	建设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；根据本报告第 7 章环境风险评价可知，建设单位应做好风险防范措施；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，可有效防止有毒有害物质污染土壤和地下水	符合

7、与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析

“严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。”、“督促企业开展含 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无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术。涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。”、“推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。”、“着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内。禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。珠三角各地级以上市制定并实施生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉淘汰工作计划。各地要严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，研究制定现有天然气锅炉低氮改造计划，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施。减少氮氧化物排放。”、“排气口高度超过 45 米的高架源、炉窑类企业，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装、年汽油销售量超过 5000 吨的加油站等重点排放源，纳入重点排污单位名录，逐步推动在线监测。推动涉 VOCs 重点企业（企业清单另行印发）安装过程监控设施，并与生态环境部门联网，实现对 VOCs 排污工序和废气处理设施工况实时监测监控。”、“推动工业废水资源化利用。加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计，水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”试点示范。”、“严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域。更新污染源整治清单。督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防

渗漏等设施建设运行情况。发现问题要督促责任主体立即整改。”

本项目建设位置位于骑龙山工业园内，不属于重点排污单位，使用的原辅材料不涉及高 VOCs 含量原辅材料；含 VOCs 原辅材料和产品在不用时，应加盖密封；建设单位应定期开展含 VOCs 物料储存、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无组织排放环节排查；项目使用二级活性炭吸附装置治理挥发性有机物，属于可行技术；项目生产设备均使用电能；不涉及重金属污染物排放；重点污染物排放总量由环保部门进行调配；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；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。因此，本项目符合《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）的要求。

8、关于印发《江门市禁止、限制和控制危险化学品目录》的通知（江府〔2020〕42 号）的相符性分析

“（规划要求）按照“统筹、调整、搬迁、聚集”的原则，科学确定化工行业发展定位和规模。各类危险化学品生产、经营（设储存）、使用设施的布局应当符合国土空间规划、土地利用规划、城乡规划、环境保护规划及产业规划等有关规划要求。各类危险化学品生产、储存、经营、使用的新建项目必须符合《目录》要求，禁止建设《目录》中禁止部分的危险化学品生产、储存、经营、使用项目，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产储存项目。”、“（风险管控）危险化学品生产、储存、经营、使用许可单位应当建立完善事故隐患排查和风险管控双重预防机制。企业要采用综合检查、专业检查、季节性检查、节假日检查、日常检查、复工复产前检查等不同方式进行隐患排查，建立隐患排查治理档案记录排查治理情况。企业要制定科学的安全风险辨识程序和方法，全方位、全过程辨识生产工艺、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等方面存在的安全风险，从组织、制度、技术、应急、资金投入保障等方面对安全风险进行管控。”、“（使用环节管理）列入危险化学品安全使用许可适用行业目录、使用危险化学品从事生产并且达到危险化学品使用量的数量标准的化工企业应当依照有关规定取得使用安全许可；不需取得使用安全许可的危险化学品使用单位，也应当委托具有资质的单位运输危险化

学品，其使用和储存方式应当符合法律法规和标准规范要求。使用危险化学品的单位应根据危险化学品的种类、危险特性以及使用量和使用方式，建立、健全安全管理规章制度和安全操作规程，保证危险化学品的安全使用。”、“（生产、储存环节管理）生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定，对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。作业场所应当设置通信、报警装置，并保证处于适用状态；应按照国家、省的有关规定和作业场所的安全风险特点，对重大危险源、生产储存场所和有较大安全风险设备设施进行规范的安全管理。生产危险化学品的单位应按国家规定将生产区（含储存、装卸区）与非生产区用实体设施分开设置。储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度，危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。”等。

本项目建设位置位于骑龙山工业园内，项目生产的产品不属于危险化学品，项目已取得江门市蓬江区应急管理局批准的危险化学品经营许可。项目需设立应急预案管理机制，对重大危险源、生产储存场所和有较大安全风险设备设施进行规范的安全管理，并设立危险化学品的管理台账。

9、《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）的相符性分析

“充分认识防范环境风险的重要性，进一步加强环境影响评价管理：明确责任，强化落实。建设单位及其所属企业是环境风险防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。环评单位要加强环境风险评价工作，并对环境影响评价结论负责；环境监理单位要督促建设单位按环评及批复文件要求建设环境风险防范设施，并对环境监理报告结论负责；验收监测或验收调查单位要全面调查环境风险防范设施建设和应急措施落实情况，并对验收监测或验收调查结论负责。”、“充分发挥规划环境影响评价的指导作用，源头防范环境风险：石化化工建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。涉及港区、资源开采区和城市规划区的建设项目，应符合相关规划及规划环境影响评

价的要求。”。

本项目建设位置位于骑龙山工业园内，建设单位设施本项目的环境风险防范措施及应急要求。

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

“严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。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。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。”、“落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。”

根据关于印发《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录（2020年版）》的通知，本项目属于电子专用材料制造业，生产工艺为单纯混合和分装，不涉及化学反应，且项目所在地不属于生态保护红线范围内；根据广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368号），实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业，项目属于电子专用材料制造业，本项目不涉及上述行业里两高行业高耗能高排放产品或工序，故项目不属于两高行业。

11、关于贯彻落实生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知（粤环函〔2021〕392号）的相符性分析

“各级生态环境主管部门要严格依法依规审批新建、改建、扩建“两高”项目环评，对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，不满足重点污染

物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求的项目，依法不予批准。纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目，应按照规定，严格落实环评管理要求，不得随意简化环评编制内容。石化、煤电、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建的石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设。严格落实“两高”项目区域削减措施的监督管理，新增主要污染物排放的“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，实行重点污染物倍量或等量削减。石化等重点行业项目需按生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够环境容量。”

根据关于印发《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录（2020年版）》的通知，本项目属于电子专用材料制造业，生产工艺为单纯混合和分装，不涉及化学反应，且项目所在地不属于生态保护红线范围内；根据广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368号），实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业，项目属于电子专用材料制造业，本项目不涉及上述行业里两高行业高耗能高排放产品或工序，故项目不属于两高行业。

12、关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）的相符性分析

“新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。”、“严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。”、“珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。”、“珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有

序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。”、“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。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。”、“在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。”、“开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。”、“石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。”、“推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。”、“在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。”、“落实国土空间规划用途管制，强化自然生态空间保护，以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线。生态保护红线内的自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。”、“以“无废城市”建设为引领，围绕固体废物源头减量、资源化利用、安全处理处置和环境风险管控，构建固体废物全过程管理体系。”等。

本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配；项目不涉及重金属生产及排放；项目为电子专用材料制造行业，能源使用电能，使用原料不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；投料粉尘、有机废气、酸雾收集后，引至碱液喷淋+二级活性炭吸附装置处理，最后由 15 米排气筒 DA001 排放；地面清洗废水、碱液喷淋塔废水、洗缸废水收集后交第三方零散废水公司处理；项目建设位置位于广东江门蓬江区产业转移工业园区，不涉及生态保护红线；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。

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

“严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。”、“新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。”、“超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。”、“持续深入推进产业结构调整 and 低碳发展，以钢铁、水泥、平板玻璃等行业为重点，促使能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能，依法依规关停退出。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。”、“严格落实能耗“双控”，坚决遏制“两高”项目盲目发展，大力发展高新技术产业、高附加值产业和第三产业；加快优化存量，紧盯重点地区、园区、行业、企业，挖掘节能潜力，倒逼工业增加值贡献小、工艺水平低、能耗高的企业退出，遏制能耗过快增长。”、“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。”、“建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。”、“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。”、“推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。”、“水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。”、“在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；”、“推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工

业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。”、“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。”、“健全工业固体废物污染防治法规制度体系，强化工业固体废物收集贮存、利用处置管理。”等。

本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配；项目不涉及重金属生产及排放；项目为电子专用材料制造行业，能源使用电能，使用原料不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；投料粉尘、有机废气、酸雾收集后，引至碱液喷淋+二级活性炭吸附装置处理，最后由 15 米排气筒 DA001 排放；地面清洗废水、碱液喷淋塔废水、洗缸废水收集后交第三方零散废水公司处理；项目建设位置位于广东江门蓬江区产业转移工业园区，不涉及生态保护红线；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。

9.4挥发性有机物环保政策相符性分析

1、与《关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知》（环大气〔2020〕33 号）的相符性分析

主要任务中“一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生”要求：企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。

主要任务中“二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制”要求：企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。

主要任务中“三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率”要求：将

无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

本项目使用的原辅材料不涉及高 VOCs 含量原辅材料；含 VOCs 原辅材料和产品在不用时，应加盖密封；建设单位应定期开展含 VOCs 物料储存、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无组织排放环节排查；废化学品原料包装物和实验废液通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放在危废间；项目使用二级活性炭吸附装置治理挥发性有机物，属于可行技术；在处理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，停运处理设施。选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。因此，本项目的建设与《关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知》（环大气〔2020〕33 号）是相符的。

2、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）的相符性分析

主要任务中“1、制定实施准入清单”要求：珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等项目（同性工厂除外）。

主要任务中“5、深化重点行业企业清洁生产”要求：将 VOCs 省级、市级

重点监管企业纳入清洁生产审核范围。推广先进的行业清洁生产共性技术和设备。

主要任务中“24、实施建设项目大气污染物减量替代”要求：珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。

主要任务中“48、系统提升污染源监测监控能力。”要求：对重点排污单位定期开展 VOCs 监督执法。加强企业自行监测、台账记录和信息公开。升级完善全省污染源自动监控系统，逐步扩展纳入自动监控的企业范围，实现超标、异常数据实时监控，对自主验收备案企业进行规范化标准化指引和管理。所有排气口高度超过 45 米的水泥、陶瓷、玻璃、钢铁、有色等行业高架源以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源和每小时 20 蒸吨及以上工业锅炉，均纳入重点排污单位名录，2020 年年底前全部完成烟气排放自动监控设施安装并与生态环境部门联网。涉 VOCs 重点排污单位要建设排放口在线监测系统和 VOCs 无组织排放监控系统。

本项目不属于重点排污单位，使用的原辅材料不涉及高 VOCs 含量原辅材料；大气污染物排放总量由环保部门进行调配。因此，本项目的建设符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）是相符的。

3、与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府〔2019〕15 号）的相符性分析

主要任务中“1、制定实施准入清单”要求：禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。

主要任务中“5、深化重点行业企业清洁生产”要求：将 VOCs 省级、市级重点监管企业纳入清洁生产审核范围。推广先进的行业清洁生产共性技术和设备。

主要任务中“24、实施建设项目大气污染物减量替代”要求：全市建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区

域 VOCs 排放量。城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。

主要任务中“48、系统提升污染源监测监控能力。”要求：对重点排污单位定期开展 VOCs 监督执法。加强企业自行监测、台账记录和信息公开。升级完善全市污染源自动监控系统，逐步扩展纳入自动监控的企业范围，实现超标、异常数据实时监控，对自主验收备案企业进行规范化标准化指引和管理。所有排气口高度超过 45 米的水泥、陶瓷、玻璃、钢铁、有色等行业高架源以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源和每小时 20 蒸吨及以上工业锅炉，均纳入重点排污单位名录，2020 年年底全部完成烟气排放自动监控设施安装并与生态环境部门联网。涉 VOCs 重点排污单位要建设排放口在线监测系统。

本项目不属于重点排污单位，使用的原辅材料不涉及高 VOCs 含量原辅材料；大气污染物排放总量由环保部门进行调配。因此，本项目的建设符合《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府〔2019〕15 号）是相符的。

4、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。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。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。（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：（二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。

本项目使用的原辅材料不涉及高 VOCs 含量原辅材料；含 VOCs 原辅材料和产品在不用时，应加盖密封；建设单位应定期开展含 VOCs 物料储存、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无组织排放环节排查；废化学品原料包装物和实验废液通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放在危废间；项目使用二级活性炭吸附装置治理挥发性有机物，属于可行技术，控制风速不低于 0.3 米/秒。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。因此，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的要求。

5、与《关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知》（环大气〔2017〕121号）的相符性分析

方案中“（一）加大产业结构调整力度”要求：严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

本项目使用的原辅材料不涉及高 VOCs 含量原辅材料；含 VOCs 原辅材料和产品在不用时，应加盖密封；建设单位应定期开展含 VOCs 物料储存、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无组织排放环节排查；废化学品原料包装物和实验废液通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放在危废间；项目使用二级活性炭吸附装置治理挥发性有机物，属于可行技术。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。项目产生的大气污染物排放总量由环保部门进行调配。因此，本项目的建设符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的要求。

6、低挥发性有机物产品与挥发性有机化合物含量限值政策相符性分析

本项目涉及使用含 VOCs 原料的产品有有机酸超粗化剂和消泡剂，由于有机酸超粗化剂和消泡剂不属于涂料、油墨、清洗剂，无对应的挥发性有机化合物含量限值政策进行对应，因此参考《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）明确，“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采用无组织排放收集措施。”，本项目有机酸超粗化剂和消泡剂的 VOCs 含量均为 10%，可认为挥发性有机化合物含量限值政策属于低挥发性有机物产品。

9.5 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。

10 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析即是针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出总体评价。对建设项目进行环境影响经济损益分析，目的是为了衡量该建设项目投入的环保资金所能收到的环保效果，及可能产生的环境和社会效益，从而合理安排环保投资，在必要资金的支持下，最大限度地控制污染源，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。项目 300 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资额的 5%，环保投资估算见第 8 章。从环保投资额来看，抓住了本项目污染特征，环保投资较为充足，分配合理。

10.1 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

本项目生活污水经化粪池处理达标后，经市政管网排入杜阮污水处理厂处理；纯水制备浓水经市政管网排入杜阮污水处理厂；地面清洗废水、碱液喷淋塔废水、洗缸废水收集后交第三方零散废水公司处理，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酸雾均经有效处理，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。

10.2 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 20 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 15 万元，占总投资额的 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。

10.3 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。

11 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。

11.1 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11-1 废气、废水污染物排放清单表

污染类型	污染源	污染物名称	排放浓度（大气： mg/m ³ 水：mg/L）	排放量（t/a）	污染物排放管理要求	污染物执行的排放标准
水污染物	生活污水	废水量（万 t/a）	/	0.018	经三级化粪池处理后排入杜阮污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严者
		COD _{Cr}	200	0.0360		
		BOD ₅	100	0.0180		
		SS	100	0.0180		
		NH ₃ -N	15	0.0027		
大气污染物	排气筒 DA001	颗粒物	2.8	0.01	投料粉尘、有机废气、酸雾收集后，引至碱液喷淋+二级活性炭吸附装置处理，最后由 15 米排气筒 DA001 排放	生产过程产生的挥发性有机物执行广东省《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；颗粒物、硫酸雾、氯化氢执行广东省《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
		VOCs	0.30	0.006		
		硫酸雾	0.47	0.003		
		氯化氢	0.07	0.0004		
		臭气浓度	/	/		
	无组织	颗粒物	/	0.017	做好废气收集设施	颗粒物、硫酸雾、氯化氢执行广东省《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；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的新改扩建二级标准；生产过程产生的挥发性有机物执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		VOCs	/	0.008		
		硫酸雾	/	0.003		
		氯化氢	/	0.001		
		臭气浓度	/	/		

项目“三同时”环保设施验收情况详见下表。

表11-2 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	经三级化粪池处理后排入杜阮污水处理厂	WS-01	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严者

废气	搅拌缸	投料粉尘、有机废气、酸雾收集后，引至碱液喷淋+二级活性炭吸附装置处理，最后由 15 米排气筒 DA001 排放	DA001	VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度	挥发性有机物执行广东省《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；颗粒物、硫酸雾、氯化氢执行广东省《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
	厂界	/	上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	颗粒物、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度	颗粒物、硫酸雾、氯化氢执行广东省《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；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的新改扩建二级标准
	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	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
噪声	生产设备	减震、建筑隔声	厂界	连续等效声级 LAeq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界环境噪声排放限值的 3 类标准
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 18597-2001）及 2013 年修改单控制
		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		完善厂区内一般防渗区和简单防渗区设计： 1、一般污染防渗区主要包括生产区、危化品仓库、原料区、成品区、危废间、纯水制备区、一般固废间、实验室等，防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB 16889 执行 2、简单防渗区主要包含厂区其他地面，防渗技术要求：一般地面硬化。			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
风险防范措施		应急池和应急水箱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（厂区门口处设置漫坡防止废水外逸），再引入应急池并泵入应急水箱，收集的事故废水委托有处理资质的单位回收处理			应急池和应急水箱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	/
----	-----------------------	---

11.2 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）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中的相关要求执行。项目运营期环境监测计划见下表。

表11-3 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	VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度	每年一次	挥发性有机物执行广东省《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；颗粒物、硫酸雾、氯化氢执行广东省《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

表11-4 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	颗粒物、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度	每年一次	颗粒物、硫酸雾、氯化氢执行广东省《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；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的新改扩建二级标准
厂内无组织	NMHC	半年一次	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
注：厂内无组织监控点要选择在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。			

表11-5 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	监测时间	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	连续一天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

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。

④土壤按《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）中有关规定执行。

11.3 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），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11-6 环境质量跟踪监测计划

要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行质量标准
环境空气	平汉村	TVOC、颗粒物、硫酸、氯化氢、臭气浓度	每年一次	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单标准。TVOC、硫酸、氯化氢质量标准参照《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 新扩改建二级厂界标准值。

11.4 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，执行《环境保护图形标志排放口(源)》（GB 15563.1-1995），见下表所示。

厂区排污口图形标志一览表					
序 号	要 求	排 放 部 位			
		废气排放口	废污水排放口	噪声源	固废堆场
1	图形符号				
2	背景颜色	绿色			
3	图形颜色	白色			

图11-1 排污口按规范图

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。

12 污染物排放总量控制指标

12.1 总量控制指标的确定原则

在确定项目污染物排放总量控制指标时，遵循以下原则：

- (1) 各污染物的排放浓度和排放速率，必须符合国家有关污染物达标排放标准。
- (2) 各污染源所排污染物，其贡献浓度与环境背景值叠加后，应符合即定的环境质量标准。
- (3) 采取有效的管理措施和技术措施，削减污染物的排放量，使排污处于较低的水平。
- (4) 各污染源所排放污染物以采取治理措施后实际所能达到的排放水平为基准，确定总量控制指标。
- (5) 满足清洁生产的要求。

12.2 污染物排放总量控制因子

根据《“十三五”生态环境保护规划》（国发【2016】65号），结合本项目的排污特征，确定总量控制因子。

水污染物：COD、氨氮；

大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物。

12.3 项目污染物总量控制指标

项目生活污水经化粪池处理达标后，经市政管网排入杜阮污水处理厂，建议不分配生活污水水污染物总量控制指标。

本项目 VOCs 排放总量为 0.014 t/a。

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。

13 环境影响评价结论

13.1 项目概况

电子化学品产能向中国 PCB 市场转移已成为大势所趋，江门市新欧科技有限公司为降低生产成本、减少产品运输费用，与本地 PCB 企业紧密配套和合作，拟在江门市蓬江区杜阮镇南北大道骑龙山地段江门市蓬江区井根股份合作经济联合社工业区 A 区 1#厂房自编之六建设江门市新欧科技有限公司电子专用材料生产建设项目，项目占地面积 1240 平方米，建筑面积 1440 平方米，总投资 300 万元，其中环保投资 15 万元，年产有机酸超粗化剂 3000 吨、消泡剂 360 吨、显影液 500 吨、显影添加剂 300 吨、微蚀安定剂 210 吨、酸性除油剂 300 吨、蚀刻清槽剂 210 吨、清槽剂 120 吨、减薄铜 210 吨、绿漆剥除剂 30 吨、抗氧化剂 15 吨、剥挂液 300 吨。

13.2 环境质量现状及评价结论

1、地表水环境现状结论

由监测结果统计分析，杜阮河的水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、粪大肠菌群、挥发酚均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）之 IV 类水质标准，属于达标区。

2、环境空气质量现状结论

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《2021 年江门市环境质量状况公报》，评价结果表明，蓬江区臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O₃-8h-90per）为 168 微克/立方米，占标率 105%，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。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；

强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

由监测结果可见，PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单标准；非甲烷总烃浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版）推荐值；TVOC、氯化氢、硫酸达到《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，臭气浓度达到《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能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，评价区声环境质量良好。

4、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。

13.3 营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

生产过程产生的挥发性有机物满足广东省《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和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；颗粒物、氯化氢、硫酸雾满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值，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

生活污水经化粪池处理后排入杜阮污水处理厂，满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级排放标准和杜阮污水厂进水标准的较严者。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，项目建成后厂界环境噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类区标准：昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，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、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。

6、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。

13.4 污染物防止措施

1、大气污染防治措施

投料粉尘、有机废气、酸雾收集后，引至碱液喷淋+二级活性炭吸附装置处理，最后由15米排气筒DA001排放。

2、水防治措施

生活污水经化粪池处理达标后，经市政管网排入杜阮污水处理厂处理；纯水制备浓水经市政管网排入杜阮污水处理厂；地面清洗废水、碱液喷淋塔废水、洗缸废水收集后交第三方零散废水公司处理。

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、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。

6、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。

13.5 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，2022年3月31日，江门市新欧科技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。2022年5月，《江门市新欧科技有限公司电子专用材料生产建设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的起止时间为2022年5月5日至2022年5月17日，共10个工作日；在项目所在地公众易于接触的报纸（新快报）进行环境信息的公开，公示时间：2022年5月6日

至 2022 年 5 月 18 日（第一期）、2022 年 5 月 7 日至 2022 年 5 月 19 日（第二期）；在亭园村、龙溪村、子绵村、井根村、龙眠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：2022 年 5 月 5 日至 2022 年 5 月 17 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。

13.6 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。

13.7 综合评价结论

江门市新欧科技有限公司电子专用材料生产建设项目符合国家、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。

评价单位：江门市创宏环保科技有限公司

项目负责人签字

日期：2022.8.10.