

江门市巨洋新材料科技有限公司
年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨
增光剂、3000 吨流平剂建设项目

环境影响报告书

(报审稿)

建设单位：江门市巨洋新材料科技有限公司

编制单位：江门市佰博环保有限公司

二零二二年六月

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》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目（公众版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

2022 年 6 月 6 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批 江门市巨洋新材料科技有限公司年产20000吨聚酯树脂、1000吨增光剂、3000吨流平剂建设项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责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）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2022年6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

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码91440700MA51UWJRXW）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巨洋新材料科技有限公司年产20000吨聚酯树脂、1000吨增光剂、3000吨流平剂建设项目项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为梁敏禧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035440352013449914000512，信用编号BH000040），主要编制人员包括梁敏禧（信用编号BH000040）、张嘉怡（信用编号BH000041）、黄家明（信用编号BH020888）（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6月6日



编制单位承诺书

本单位 江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章):

2022 年 6 月 6 日



打印编号: 1654485438000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8j4e9k		
建设项目名称	江门市巨洋新材料科技有限公司年产20000吨聚酯树脂、1000吨增光剂、3000吨流平剂建设项目		
建设项目类别	23--044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市巨洋新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA56TNXY0P		
法定代表人 (签章)	车美玲		
主要负责人 (签字)	彭穗红		
直接负责的主管人员 (签字)	彭穗红		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市佰博环保有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA51UWJRXW		
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
梁敏禧	2014035440352013449914000512	BH000040	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁敏禧	总量控制、公众参与采纳与不采纳说明、综合结论	BH000040	
张嘉怡	前言、总则、环境保护措施及可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划实施、环境影响评价结论、环境保护措施	BH000041	
黄家明	建设项目工程分析、项目现状调查与评价、环境影响预测与评价	BH020888	



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2014035140352013140914000612
File No.

姓名: 梁敏禧
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1986年06月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2014年05月25日
Approval Date

签发单位: 广东省人力资源和社会保障厅
Issued by
签发日期: 2014年09月10日
Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部
负责颁发, 以证明持证人通过人力资源和社会保障部
组织的全国统一考试, 取得环境影响评价
工程师职业资格。
This is to certify that the bearer of the Certificate
has passed national examination organized by the
Chinese government departments and has obtained
qualifications for Environmental Impact Assessment
Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00015537
No.





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下:

姓名		梁敏楫		身份证号码		440682198606296316	
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
201207	-	201907	江门市:江门市环境科学研究所		85	85	85
201908	-	202204	江门市:江门市佰博环保有限公司		33	33	33
截止			2022-05-07 16:24 , 该参保人累计月数合计		118个月	118个月	118个月

证明机构名称(证明专用章)



证明时间

2022-05-07 16:24



统一社会信用代码

91440700MA51UWJRXW

营业执照



扫描二维码
获取企业信用信息
公示系统，了解更
多信息，各企业
均可，各企业

名称 江门市佰博环保有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 人民币叁佰万元

成立日期 2018年06月19日

法定代表人 赵岚

营业期限 长期

经营范围 环境影响评价，环保工程，环保技术咨询与服务，工程环境监理，环境治理技术信息咨询，土壤环境评估与修复；建设项目竣工环境保护验收，环境检测，清洁生产审核；突发环境事件应急预案编制；销售、安装、维护、维修环保设备及其零配件。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

住所 江门市蓬江区江门大道中898号科创公园2栋16层1603-1609室（信息申报制）

登记机关

2021年12月18日

目 录

1	前言	1
2	总则	20
2.1	编制依据	20
2.2	评价目的	25
2.3	评价时段	25
2.4	环境功能区划	25
2.5	环境影响因素识别与评价因子	35
2.6	评价标准	36
2.7	评价等级与评价重点	43
2.8	评价范围与环境敏感目标	67
2.9	环境敏感目标	70
3	建设项目工程分析	77
3.1	项目概况	77
3.2	项目生产基本数据	82
3.3	生产工艺及产污环节	91
3.4	污染源分析	97
3.5	储运过程影响因素分析	106
3.6	污染控制措施	109
3.7	总量控制建议	123
3.8	污染物汇总	123
4	项目现状调查与评价	125
4.1	自然环境概况	125
4.2	环境质量现状评价	133
5	环境影响预测与评价	157
5.1	施工期环境影响分析	157
5.2	运营期环境影响分析	157
6	环境环保措施及可行性论证	322
6.1	施工期污染控制措施	322
6.2	营运期水污染防治措施	322
6.3	营运期废气治理措施	325
6.4	营运期噪声污染防治措施	330
6.5	营运期固体废物处置措施	331
6.6	地下水污染防治措施	334
6.7	环保投资分析	335
6.8	环保验收情况	336
7	环境影响经济损益分析	338
7.1	环境损益分析	338
7.2	经济效益与社会效益分析	339
7.3	小结	340
8	环境管理与监测计划实施	341
8.1	环境管理	341
8.2	环境管理措施	343
8.3	制定环境监测计划	344
8.4	排污口规范化及标志设置	347
9	环境影响评价结论	349

9.1	建设内容.....	349
9.2	环境现状.....	349
9.3	环境影响评价结论.....	350
10	环境保护措施	352
10.1	废水.....	352
10.2	废气.....	352
10.3	噪声.....	353
10.4	固体废物.....	353
11	总量控制	355
12	公众参与采纳与不采纳说明	356
13	综合结论	357

1 前言

1.1 项目由来

江门市巨洋新材料科技有限公司拟投资 1380 万元，在江门市开平市第二（苍城）工业园四区 1 号之 8 建设年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目（项目地理坐标：北纬 22°29'39.78"，东经 112°32'46.44"），项目地理位置图见图 1.1-1。

项目占地面积为 2800 平方米，建筑面积 2800 平方米。计划年生产聚酯树脂 20000 吨、增光剂 1000 吨、流平剂 3000 吨。

该项目在建设过程及运营过程中，将会对周围环境造成一定的不利影响。根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正，十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订，2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等有关建设项目环境保护管理的规定，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 44 基本化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造 266；水处理剂等制造 267”中的全部，应编制环境影响报告书。为此，江门市巨洋新材料科技有限公司委托了江门市佰博环保有限公司承担了本项目环境影响报告书的编制工作，在接到任务后，我司组织有关环评技术人员赴现场进行考查、收集有关资料。按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，结合本项目的特点，形成《江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目环境影响报告书（送审稿）》。

1.2 环境影响评价的工程过程

本项目评价过程分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，具体流程见图 1.2-1。

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

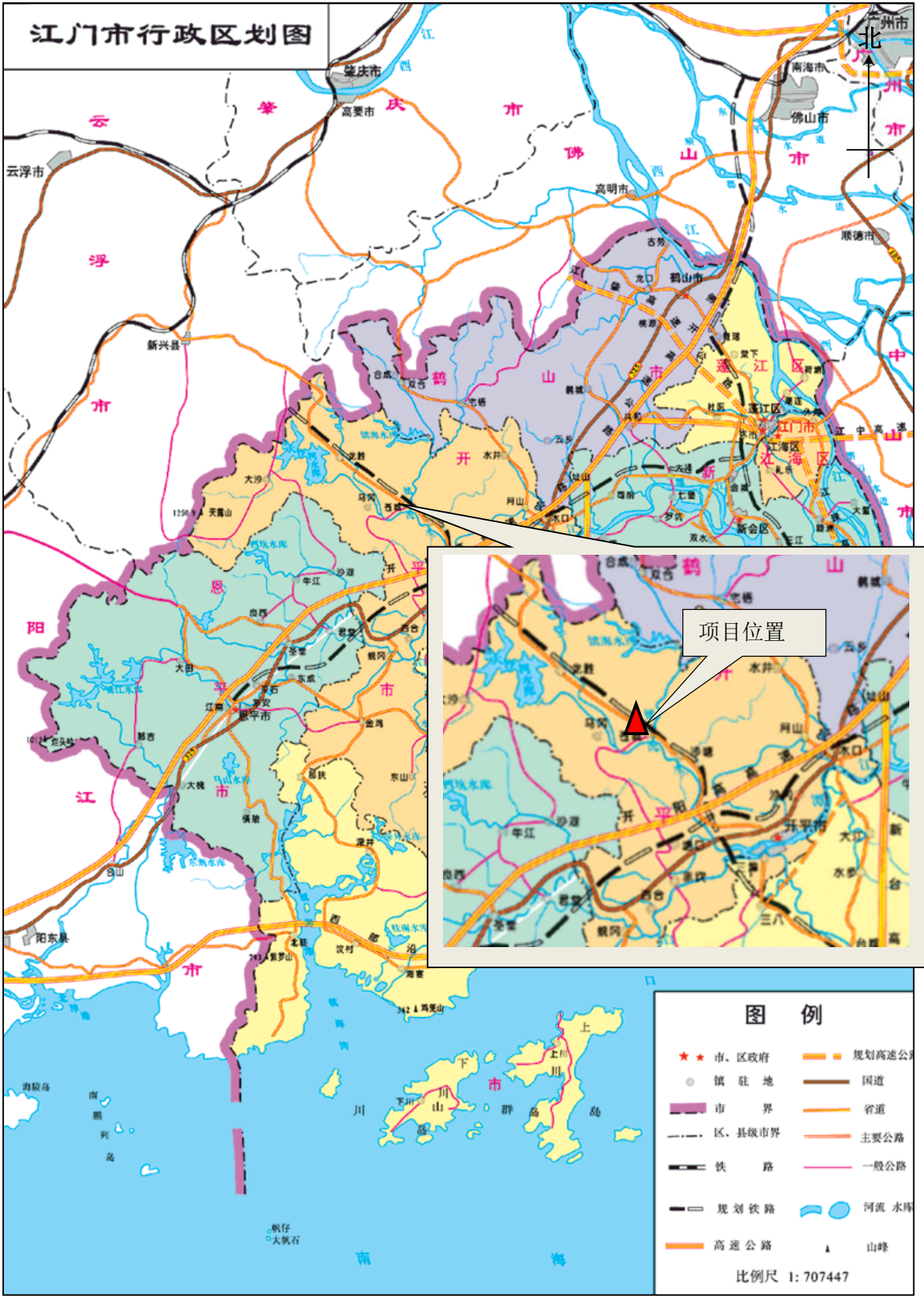


图 1.1-1 项目地理位置图

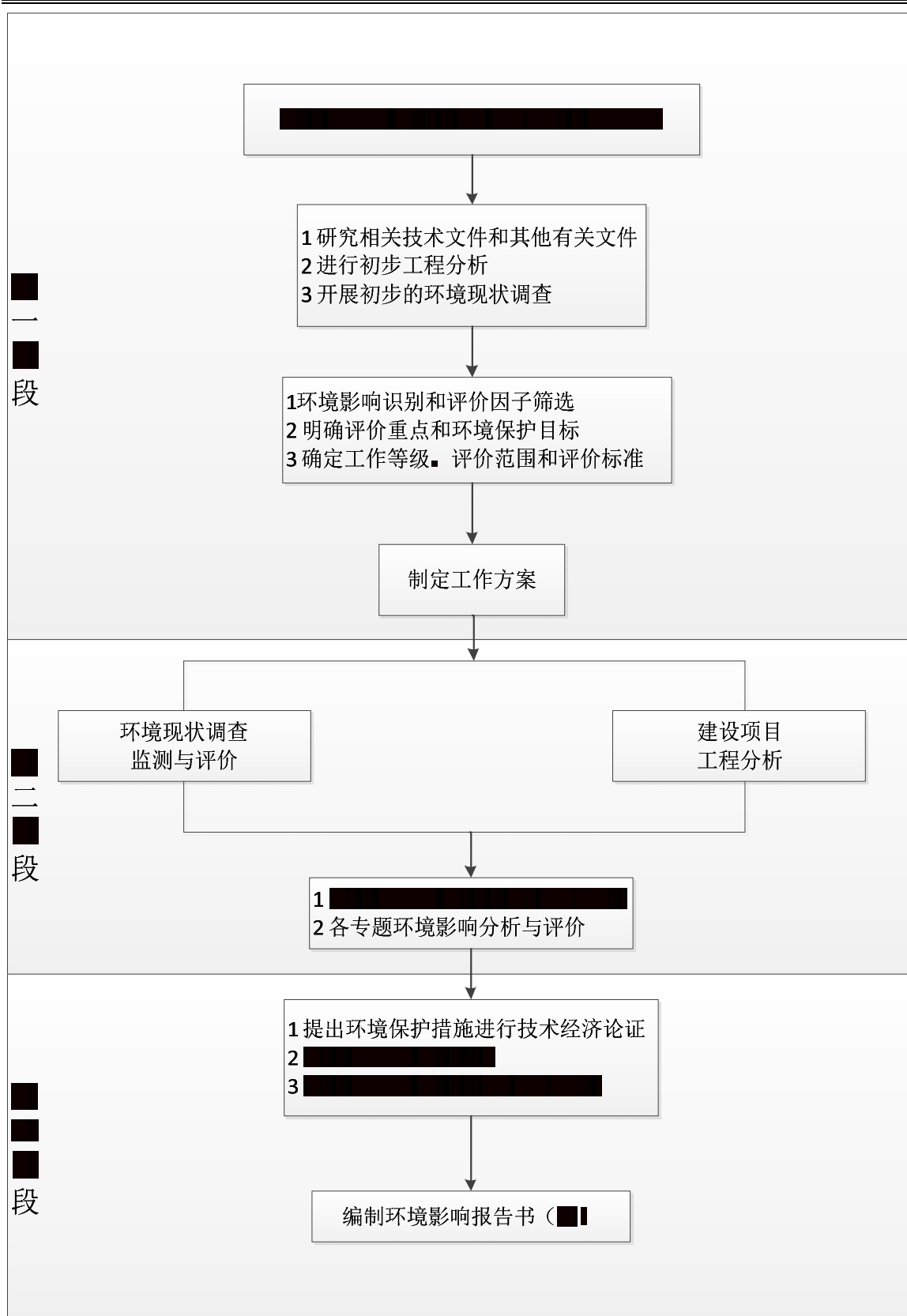


图 1.2-1 项目环境影响评价工作程序

1.3 关注的主要环境问题

(1) 施工期

本项目施工期仅进行设备安装，对周边环境影响较小。

(2) 运营期

①废气

项目废气主要来源于聚酯树脂生产过程产生的有机废气、增光剂、流平剂生产过程产生的粉尘、储罐的大小呼吸废气、天然气燃烧废气。

②废水

项目在生产过程产生的废水主要为人员的办公生活污水、聚酯树脂生产过程产生的生产废水。

③噪声

项目噪声源主要包括生产设备、锅炉及配套风机以及配套的废气治理设施，距离这些噪声源 1m 处的噪声值范围为（75~100）dB(A)。

④固废

项目固体废物主要为各类包装废物（包括包装桶、包装袋、纸皮等），过滤渣，废气系统收集的粉尘，更换的废活性炭、废滤袋以及员工生活垃圾。

⑤环境风险

项目存在的环境风险主要是高浓度废液等的泄漏事故。

1.4 政策相符性分析

(1) 产业政策相符性

①与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性分析

项目生产聚酯树脂、流平剂、增光剂，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类和淘汰类。

②与国家《市场准入负面清单》（2022 年版）相符性分析

禁止准入类为：“国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。”

项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资，限制类项

目。禁止准入类为：“不符合主体功能区建设要求的各类开发活动。”

项目选址位于江门市开平市第二（苍城）工业园四区 1 号之 8，项目生活污水通过市政污水管网排入苍城污水处理厂进行处理，苍城污水处理厂尾水纳污水体为镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段）。根据《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14 号），镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段）属于饮工农用水，水质目标为 III 类。根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目选址属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环[2019]378 号），项目选址属 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，符合相关环境功能区划。

综上所述，项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中限制准入和禁止准入类。

③与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的符合性分析

对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1.4-2。

表 1.4-2 “三线一单”符合性分析表

类别		项目与“三线一单”相符性分析	符合性
二、生态环境分区管控 (二) “一核一带一区”区域管控要求	区域布局管控要求： 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	根据广东省环境管控单元图，本项目位于重点管控单元但不属于新建、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。且本项目废水经处理达标后排放，对周边水环境质量影响较小，项目生产过程中不产生、不排放有害有毒大气污染物，大气污染物为有机废气、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物，收集处理后达标排放。	符合
	污染物排放管控要求： ①现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤	①本项目属于新建项目，项目使用天然气锅炉，天然气属于清洁能源。 ②本项目的纳污水体已达到环境质量改善目标。	符合

	锅炉加快完成清洁能源改造。 ②重点水污染物未达到环境质量那个改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。 ③大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置。	③本项目尽可能从源头减少固体废物排放，产后实行有效处理，实现零排放。	
	环境风险防控要求： 健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目危险废物暂存于危废仓，收集后定期交予有资质的危废单位处置，并签订危废处理合同。	符合
生态保护红线		根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年），本工程在所在区域位于有限开发区，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线		本工程所在区域地表水和声环境符合相应质量标准要求；环境空气质量不达标，江门市通过完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域环境空气质量全面达标。本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线		本工程施工期消耗电源、水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。本工程运营后主要采用水、电为能源、天然气，符合要求。	符合

由上表可见，本工程符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的要求。

④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）的符合性分析

对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1.4-3。

表 1.4-3 “三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
区域布局管控	【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发 项目位于开平市重点管控单元 2。 ①根据广东省环境保护规划	符合

	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
	区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 【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。 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	纲要（2006~2020 年）本工程在所在区域位于有限开发区，不属于生态严格控制区。 项目用地为工业用地，不涉及在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动 ②项目不排放重金属污染物 ③项目不涉及水/禁止类	
能源资源利用	【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目位置暂未有集中供热，项目能源采用电能以及天然气，不属于高污染燃料。生产废气能回用于项目生产中“节水优先”方针；用地符合相关建设用地控制要求。	符合
污染物排放管控	【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100 mg/L 的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。 【水/综合类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入苍城污水处理厂进行进一步处理；项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥	符合

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
环境 风险 防控	【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 【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。 【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	符合

由上表可见，本工程符合《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）的要求。

⑤与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）以及《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）相符性分析

根据意见（环环评[2021]45号），“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。根据粤发改能源〔2021〕368号，本实施方案所指“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。“两高”项目是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》项目属于二十三、化学原料和化学制品制造业，国民经济分类为涂料制造（C2641）和初级形态塑料及合成树脂制造（C2651）；

项目近期年综合能源消费量为 2117.74 吨<1 万吨，因此根据指导意见及实施方案，项目属于两高行业，但不属于两高项目。

（2）环保政策相符性

①与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）以及《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》的相符性分析：

“珠三角地区建设项目实施挥发性有机物排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施减量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。各城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放建设项目，新建涉 VOCs 排放工业企业原则上应入园进区。”

本项目为新建项目，厂址位于江门市开平市第二（苍城）工业园四区 1 号之 8，项目挥发性有机物排放实施两倍削减量替代。综上所述，本项目符合相关环保政策要求。

②《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案（环大气[2017]121号）》的相符性分析

“根据方案，需严格涉 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。”

聚酯树脂生产过程中，真空缩聚过程产生的废气通过真空泵和管道引至高温废气废液焚烧炉进行处理；本项目聚酯树脂生产的酯化、终端反应、储罐区小呼吸产生的有机废气通过管道收集，压片过程产生的有机废气通过集气罩收集，引至二级活性炭吸附装置进行处理。项目高温废气废液焚烧炉对有机废气的处理效率为 97%，二级活性炭处理效率对有机废气的处理效率为 90%，符合要求。

③与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》以及《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》的相符性分析

“需全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。现代煤化工行业全面实施 LDAR，制药、农药、炼

焦、涂料、油墨、胶黏剂、染料等行业逐步推广 LDAR 工作。加强无组织废气控制，推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料 and 产品。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。”

本项目储存使用密闭包装桶和储罐，储罐设置氮封和高效油气回收装置，产生的废气采用负压方式和管道收集，不凝气和抽真空排气进入废气处理装置处理后排放。因此项目符合要求。

“优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。”

聚酯树脂生产过程中，真空缩聚过程产生的废气通过真空泵和管道引至高温废气废液焚烧炉进行处理；本项目聚酯树脂生产的酯化、终端反应、储罐区小呼吸产生的有机废气通过管道收集，压片过程产生的有机废气通过集气罩收集，引至二级活性炭吸附装置进行处理。项目高温废气废液焚烧炉对有机废气的处理效率为 97%，二级活性炭处理效率对有机废气的处理效率为 90%，符合要求。

④《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案（环大气[2017]121 号）》的相符性

“全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。现代煤化工行业全面实施 LDAR，制药、农药、炼焦、涂料、油墨、胶黏剂、染料等行业逐步推广 LDAR 工作。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。”

本项目储存使用密闭包装桶和储罐，储罐设置氮封和高效油气回收装置，产生的废气采用负压方式和管道收集，不凝气和抽真空排气进入废气处理装置处理后排放。聚酯树脂生产过程中，真空缩聚过程产生的废气通过真空泵和管道引至高温废气废液焚烧炉进行处理；本项目聚酯树脂生产的酯化、终端反应、储罐区

小呼吸产生的有机废气通过管道收集，压片过程产生的有机废气通过集气罩收集，引至二级活性炭吸附装置进行处理。项目高温废气废液焚烧炉对有机废气的处理效率为 97%，二级活性炭处理效率对有机废气的处理效率为 90%，符合要求，因此符合要求。

⑤与《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18 号）相符性分析

“加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产 and VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。”

本项目储存使用密闭包装桶和储罐，储罐设置氮封和高效油气回收装置，生产废气采用负压方式和管道收集，不凝气和抽真空排气进入废气处理装置处理后排放。聚酯树脂生产过程中，真空缩聚过程产生的废气通过真空泵和管道引至高温废气废液焚烧炉进行处理；本项目聚酯树脂生产的酯化、终端反应、储罐区小呼吸产生的有机废气通过管道收集，压片过程产生的有机废气通过集气罩收集，引至二级活性炭吸附装置进行处理。项目高温废气废液焚烧炉对有机废气的处理效率为 97%，二级活性炭处理效率对有机废气的处理效率为 90%，符合要求。

⑥关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知相符性分析

“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。”

本项目储存使用密闭包装桶和储罐，储罐设置氮封和高效油气回收装置，生产废气采用负压方式收集和管道收集，不凝气和抽真空排气进入废气处理装置处理后排放。符合要求。

⑦与《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）相符性分析

表 1.4-4 与《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》的相符性

项目	项目相符性分析	符合性
（一）严格区域削减要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。	本项目所在区域、流域控制单元环境质量已达到国家环境质量标准，项目废水及废气经治理后达标排放。项目落实总量替代措施，VOCs 排放量按照《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》（江环办〔2019〕46 号）的要求，实行区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，确保项目投产后区域环境质量不恶化。	符合
（二）规范削减措施来源。区域削减措施应明确测算依据、测算方法，确保可落实、可检查、可考核。削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施（含关停、原料和工艺改造、末端治理等）。区域削减措施原则上应与建设项目位于同一地级市或市级行政区域内同一流域。地级市行政区域内削减量不足时，可来源于省级行政区域或省级行政区域内的同一流域。	VOCs 排放量按照《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》（江环办〔2019〕46 号）的要求，实行区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代。	
（五）建设单位推动区域削减措施落实的主体责任。建设单位应积极推动落实区域削减方案，全部削减措施应在建设项目取得排污许可证前完成。建设项目申领排污许可证时，应说明区域削减措施落实情况并附具证明材料，对其完整性、真实性负责。未提交区域削减措施落实情况证明材料或证明材料不全的，排污许可证核发部门不予核发其排污许可证，建设单位不得排污。建设项目开展竣工环境保护验收时，应说明区域削减方案落实情况，并上传至全国建设项目竣工环境保护验收信息系统。建设项目开展环境影响后评价时，应将区域削减方案落实情况作为环境影响后评价的内容之一。	本项目建设单位积极落实区域削减方案，并按照要求完善区域削减措施并对附具证明材料其完整性、真实性负责。待落实区域削减方案后积极申领排污许可证，确保本项目先领证后排污。建设项目开展竣工环境保护验收时，积极落实区域削减方案情况，并上传至全国建设项目竣工环境保护验收信息系统。	符合
（十）依托信息化平台。各级生态环境	本项目申报过程按相关要求在全国建设	符合

项目	项目相符性分析	符合性
主管部门应在全国建设项目环评统一申报和审批系统、全国排污许可证管理信息平台、全国建设项目竣工环境保护验收信息系统等相关数据平台跟踪掌握项目建设投产及区域削减措施落实情况，并将检查和执法情况上传至全国排污许可证管理信息平台。	项目环评统一申报和审批系统申报并提交审核。	
（十一）加强信息公开。建设单位报批环境影响报告书前，应将区域削减方案及落实承诺与环境影响报告书全本一并向社会公开。环境影响报告书批复后，建设单位应每年向社会公开削减措施落实进展。各级生态环境主管部门应按照国家信息公开相关要求，及时公开建设项目区域削减方案的落实承诺及后续监督管理情况，保障公众环境保护知情权、参与权和监督权。	本项目申报环境影响报告书前已对社会公开项目基本情况，并拟在报批环境影响报告书前，将区域削减方案及落实承诺与环境影响报告书全本一并向社会公开。环境影响报告书批复后，建设单位拟按照相关要求每年向社会公开削减措施落实进展。	符合

根据分析，项目符合《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）相关要求。

⑧与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办[2021]58 号）和《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年 大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函【2021】74 号）相符性分析

“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。”项目位置暂无集中供热，因此项目设有锅炉，项目锅炉使用的燃料为天然气，因此相符。

根据分析，项目符合《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办[2021]58 号）相关要求。

⑨与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相符性分析。

表 1.4-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析表

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	本项目	是否相符
1	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料库中。 ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密封。	项目乙二醇、新戊二醇、甲基丙二醇等溶剂储存于储罐中；其他液体类原料均储存于密封的容器中。项目原料以及成品均放置在原料区内。	相符
2	储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： ①采用浮顶罐。对于内浮顶罐浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋型密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械鞋型密封等高效密封方式。 ②采用固定罐，排放的废气应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 80%。 ③采用气相平衡系统。 ④采取其他等效措施。	项目乙二醇、新戊二醇、甲基丙二醇等溶剂储存于储罐中，项目储罐采用固定顶罐项目储罐小呼吸废气经管道收集后通过二级活性炭装置处理，处理效率为 90%（ $> 80\%$ ）。	相符
3	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目液态 VOC 物料采用管道输送或采用密闭容器、罐车输送。	相符
4	①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 收集处理系统。 ②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 ③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	①项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用泵等给料方式密闭投加。 ②项目粉状、粒状物料投料时通过设置投料口负压减少粉尘外溢。 ③VOCs 物料卸（出、放）料过程密闭，收集到的废气通过气相回收装置。	相符
5	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	本项目	是否相符
6	真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目采用干式真空泵，真空排气排至废气收集处理系统。	相符
7	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用泵等给料方式密闭投加。	相符
8	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	项目载有含 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点定期检查是否出现可见的泄漏现象。	相符
9	企业应建立台账，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。台账保存期限不少于 3 年。	项目制订监测方案，对污染物排放情况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	相符
10	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一： ①采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； ②采用沟渠输送，若敞开液面上方 100 mm 处 VOCs 检测浓度 ≥ 200 mmol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	项目含有 VOCs 的废水采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	相符
11	①企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 ②废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s。 ③废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	①聚酯树脂生产过程中，真空缩聚过程产生的废气通过真空泵和管道引至高温废气废液焚烧炉进行处理；本项目聚酯树脂生产的酯化、终端反应、储罐区小呼吸产生的有机废气通过管道收集，压片过程产生的有机废气通过集气罩收集，引至二级活性炭吸附装置进行处理。项目高温废气废液焚烧炉对有机废气的处理效率为 97%，二级活性炭处理效率对有机废气的处理效率为 90%。 ②项目废气收集系统的输送管道密闭。废气收集系统在负压下运行。	相符

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	本项目	是否相符
		③压片过程产生的有机废气通过集气罩收集，控制风速为0.3 m/s。	
12	①对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100 mm 处 VOCs 检测浓度≥ 200 mmol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施 ②含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100 mm 处 VOCs 检测浓度≥ 200 mmol/mol，应符合下列规定之一： a) 采用浮动顶盖； b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统； c) 其他等效措施	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水的收集，项目采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；	相符

⑩与《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知》（粤环发[2021]4 号）的相符性分析

“一、省内涉及 VOCs 无组织排放的新建企业自本通告施行之日起，现有企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求；二企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值”项目厂区内任意点的 VOCs 无组织排放监控点浓度，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 的特别排放限值，因此相符。

⑪与《广东省生态环境保护“十四五”规划》以及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）相符性分析：“在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料 源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、

油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。”本项目建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，聚酯树脂生产过程中，真空缩聚过程产生的废气通过真空泵和管道引至高温废气废液焚烧炉进行处理；本项目聚酯树脂生产的酯化、终端反应、储罐区小呼吸产生的有机废气通过管道收集，压片过程产生的有机废气通过集气罩收集，引至二级活性炭吸附装置进行处理。项目高温废气废液焚烧炉对有机废气的处理效率为 97%，二级活性炭处理效率对有机废气的处理效率为 90%。

⑫与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析：
“严格按照《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）开展 LDAR 工作；对储存真实蒸气压 ≥ 5.2 kPa 但 < 27.6 kPa 的设计容积 ≥ 150 m³，以及储存真实蒸气压 ≥ 27.6 kPa 但 < 76.6 kPa 的设计容积 ≥ 75 m³的有机液体储罐，采用高效密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施；对于真实蒸气压 ≥ 5.2 kPa 但 < 76.6 kPa 的装载物料，采用底部装载或顶部浸没式装载作业，并将油气收集、输送至回收（或处理）装置；采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度 < 200 mm；含 VOCs 的废水集输系统采用密闭管道输送或密闭收集措施；有组织和无组织排放满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）大气污染物排放浓度和去除效率特别排放限值要求；按照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）要求建立 VOCs 管理台账，并规范记录和保存。”

项目按照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）开展 LDAR 工作；项目采用固定顶储罐，储罐小呼吸废气采用管道收集有机废气，收集的有机废气排至废气治理设施治理；项目含 VOCs 的废水集输系统采用密闭管道输送；项

目聚酯树脂生产的酯化、终端反应、储罐区小呼吸产生的有机废气通过管道收集，压片过程产生的有机废气通过集气罩收集，引至二级活性炭吸附装置进行处理。项目高温废气废液焚烧炉对有机废气的处理效率为 97%，二级活性炭处理效率对有机废气的处理效率为 90%，有机废气经处理后有组织和无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）大气污染物排放浓度和去除效率特别排放限值要求；项目拟按照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）要求建立 VOCs 管理台账，并规范记录和保存。因此相符。

（4）项目选址可行性

根据建设单位提供的土地证（粤（2020）江门市不动产权 2062055），项目位置地类（用途）为工业用地，项目选址位置未涉及水源保护区、基本农田保护区、风景名胜保护区等，项目选址合理。

综合上述，项目符合相关政策的要求。

1.5 环境影响报告书的主要结论

①水环境影响评价结论

项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入苍城污水处理厂处理。聚酯树脂反应产生的酯化水暂存于废水储罐，待焚烧炉开启时再进入高温废气废液焚烧炉焚烧处理。

②大气环境影响评价结论

经大气导则推荐的 AERMOD 模型预测，正常工况下新增污染物二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 短期浓度贡献值的最大浓度占标率 ≤100%；正常工况下新增污染物二氧化硫、氮氧化物、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；其中一类区小于 10%；正常工况下新增污染物二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 叠加现状浓度后浓度值均符合环境质量标准，故本评价认为本项目对大气环境的影响可以接受。

③声环境影响评价结论

项目噪声源强在 75-100dB(A)，在采取合理布局、减振安装、建筑物隔声等措施，再通过距离衰减后，厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求，对周围声环境影响很小。

④土壤环境影响评价结论

建设项目各不同阶段，土壤环境敏感目标处且占地范围内评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准的要求，对土壤环境影响不大。

⑤环境风险影响评价结论

项目存在的环境风险主要是高浓度废液等的泄漏事故。项目拟制定有效的环境风险突发事故应急预案，只要能严格管理，防止泄露、污染防治措施失效等事故的发生；一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延；在此基础上，项目的环境风险影响是可以接受的。

⑥固体废物环境影响评价结论

项目生产过程中产生的固体废物实行分类收集，滤渣供下游粉末涂料厂家作为原料用于生产；废包装桶、废机油和含油抹布、更换的废活性炭、废滤袋、废滤网交由相应危废处理资质的危废商处理；治理措施回收的粉尘收集后回用于生产；一般包装类废物交由废品商回收；生活垃圾交由环卫部门清运填埋。固体废物在厂内临时堆放场所均设置混凝土地基、围堰、遮盖等防雨淋、防渗漏措施，对周围环境影响不大。

⑦地下水环境影响评价结论

企业物料存储区地面拟做了基础防渗处理，防止可能下渗的污染物。对可能造成地下水污染的物料均单独存放，正常条件下，不会对地下水造成污染。经常对物料仓进行巡查，发现泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断现象，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层。因此，这些区域对地下水影响也较小，因此项目对地下水环境影响不大。

本项目符合产业政策、符合用地规划。本项目主体工程的建设应严格按报告书中的要求进行污染防治措施，保证其资金落实到位，实现主体工程与防治污染措施的“三同时”，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，本项目的建设不改变拟选址所在区域的环境功能，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日第二次修正；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年 10 月 26 日第二次修正；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》2017 年 6 月 27 日第二次修正；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修正；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (11) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修改；
- (12) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2018 年 10 月 26 日第三次修正；
- (13) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 6 月 10 日第二次修正，2021 年 9 月 1 日起施行）；
- (14) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修正）；
- (15) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (16) 《中华人民共和国森林法》（2019 年 12 月 28 日修订）；
- (17) 《中华人民共和国农业法》（2012 年 12 月 28 日修订）；
- (18) 《危险化学品安全管理条例》，2011 年 12 月 1 日起施行（2013 年修正）；
- (19) 《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日起施行；

- (20) 《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发[2015]162 号）；
- (21) 《排污许可管理条例》，国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日施行；
- (22) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》，环综合〔2021〕4 号；
- (23) 《国务院办公厅印发关于划定并严守生态保护红线的若干意见》；
- (24) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号；
- (25) 《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；
- (26) 《国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018 年 6 月 16 日；
- (27) 《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；
- (28) 《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；
- (29) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98 号；
- (30) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评〔2016〕150 号；
- (31) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2020 年 1 月 1 日施行；
- (32) 《市场准入负面清单（2022 年版）》，发改体改规〔2022〕397 号；
- (33) 《基本农田保护条例》（2011 年 1 月 8 日修订）；《森林公园管理办法》（国家林业局令第 42 号）（2016.09.22）；
- (34) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016.2）；
- (35) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017 年 10 月 7 日修订）；
- (36) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016 年 2 月 6 日修订）；

- (37) 《国家重点保护野生植物名录》（第一批），1999 年 9 月 9 日；
- (38) 《国家重点保护野生动物名录》，2021 年 2 月 1 日；
- (39) 《国家危险废物名录》，2021 年；
- (40) 《危险化学品目录（2015 年版）》，2015 年 5 月 1 日；
- (41) 《首批重点监管的危险化学品名录》，安监总管三〔2011〕95 号；
- (42) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）；
- (43) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发〔2015〕178 号；
- (44) 《突发环境事件信息报告办法》（2011 年 5 月 1 日实施）。

2.1.2 地方法规及规范性文件

- (1) 《广东省建设项目环境保护管理规范（试行）》（粤环监[2000]8 号）；
- (2) 《关于进一步加强环境保护工作的决定》（粤府[2002]71 号）；
- (3) 《关于认真贯彻广东省人民政府进一步加强环境保护工作的决定的通知》（粤环[2002]169 号）；
- (4) 《广东省环境保护规划纲要(2006-2020)》（粤府[2006]35 号）；
- (5) 《广东省跨行政区域河流交接断面水质保护管理条例》（2006 年 6 月）；
- (6) 《广东省饮用水源水质保护条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；
- (7) 《印发广东省节能减排综合性工作方案的通知》（粤府[2007]66 号）；
- (8) 《关于实行建设项目环保管理主要污染物排放总量前置审核制度的通知》（粤环[2008]69 号）；
- (9) 《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》（省政府令第 134 号，2009 年 2 月 27 日）；
- (10) 《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009 年 8 月）；

- (11) 《广东省珠江三角洲水质保护条例》(1998 年 12 月, 2010 年 7 月修改)。
- (12) 《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治〉办法》(2010 年 7 月修正);
- (13) 《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》(粤环[2011]14 号);
- (14) 《印发广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案的通知》(粤府办[2011]56 号);
- (15) 《广东省环境保护“十三五”规划》(粤环[2016]51 号);
- (16) 《广东省建设项目环境保护管理条例》(2012 年 7 月第四次修正);
- (17) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 11 月 29 日修订);
- (18) 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020 年)》(粤府〔2018〕128 号);
- (19) 《江门市打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020 年)》(江府〔2019〕15 号);
- (20) 《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 2018 年(第 20 号);
- (21) 《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》(粤环〔2014〕7 号);
- (22) 《广东省用水定额第 3 部分: 生活》(DB44/T1461.3-2021);
- (23) 《广东省环境保护条例》(2018 年 11 月 29 日修订);
- (24) 《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目名录(2021 年本)的通知》(粤环办〔2021〕27 号);
- (25) 《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见〉的通知》(粤环〔2012〕18 号);
- (26) 《江门市水环境综合整治方案》(2002 年 11 月);

- (27) 《江门市环境保护规划》(2006-2020);
- (28) 《江门生态市建设规划纲要(2006-2020)》2007 年 8 月;
- (29) 《江门市环境保护局审批环境影响评价文件的建设项目名录(2015 年本)》2015 年 8 月 10 日实施;
- (30) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》;
- (31) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单
- (32) 《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)。

2.1.3 相关导则、技术规范

- (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 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- (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》(环境保护部公告 2017 年第 43 号);
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018);
- (11) 《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663-2013);
- (12) 《环境空气质量监测点位布设技术规范(试行)》(HJ 664-2013);
- (13) 《地表水环境质量评价办法(试行)》;
- (14) 《生态环境状况评价技术规范》(HJ 192-2015);
- (15) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010);
- (16) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013);
- (17) 《地下水污染源防渗技术指南(试行)》(环办土壤函〔2020〕72

号)；

- (18) 《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)；
- (19) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)；
- (20) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；
- (21) 《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116-2020)；
- (22) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)；
- (23) 《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》(HJ 1087-2020)；
- (24) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)；
- (25) 《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)。

2.1.4 与本项目有关资料

- (1) 《江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目环境影响评价委托书》；
- (2) 江门市巨洋新材料科技有限公司提供的项目相关资料。

2.2 评价目的

- (1) 掌握本项目周围环境质量现状，明确项目周围环境敏感点，为项目的施工和运转使用提供背景资料；
- (2) 分析评价项目的污染范围和程度，有针对性的提出切实可行的防治对策和措施；
- (3) 分析项目对周围环境的污染大小，预测其影响程度和范围，并给出相应结论、建议、以及适当的环境管理和运行监测计划方案，达到为环境保护部门的决策提供技术依据，保护环境的目的。

2.3 评价时段

本项目施工期仅进行厂房装修和设备安装，因此，本项目评价时段主要为营运期。

2.4 环境功能区划

2.4.1 地表水

本项目位于江门市开平市第二（苍城）工业园四区 1 号之 8。项目生活污水预处理后经市政污水管网，进入苍城污水处理厂处理达标后排入镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段）。根据《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14 号），镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段）属于饮工农用水，水质目标为 III 类。

2.4.2 地下水

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号），项目所在区域属于珠江三角洲江门恩平开平地下水水源涵养区（H074407002T02），水质目标为 III 类。

2.4.3 环境空气

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，开平市的梁金山风景名胜区、乾龙湾省级森林公园、横坑山地生态保护区划分为大气环境功能一类区，其余属于二类环境空气质量功能区。本项目位于大气环境功能二类区，评价范围局部涉及一类功能区——乾龙湾省级森林公园。乾龙湾省级森林公园一类环境空气质量功能区位于本项目北侧 1632m。

2.4.4 声环境

根据《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号），本项目厂址属于 3 类声环境功能区。

2.4.5 生态环境

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）、《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），本项目位于开平市重点管控单元 2（ZH44078320003）。

2.4.6 环境功能区划汇总

本项目区域环境功能属性见下表，相应的环境功能区划图见图 2.4-1~图 2.4-7。

表 2.4-1 项目所在地区环境功能表

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段），饮工农用水，水质目标为 III 类

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

编号	环境功能区	属性
2	地下水环境功能区	珠江三角洲江门恩平开平地下水水源涵养区（H074407002T02），水质目标为Ⅲ类
3	大气环境功能区	项目厂址所在地为二类区，乾龙湾省级森林公园属于大气一类区
4	声环境功能区	根据《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号），本项目厂址属于声环境 3 类区
5	生态功能区	开平市重点管控单元 2（ZH44078320003）
6	是否基本农田保护区	否
7	是否饮用水源保护区	否
8	是否风景名胜区分区	否
9	是否自然保护区	否
10	是否森林公园	否
11	是否地质公园	否
12	用地类型	三类工业用地
13	是否污水处理厂集水范围	是：开平市苍城污水处理厂



图 2.4-1 项目所在地地表水环境功能区划图





图 2.4-3 大气功能区划图

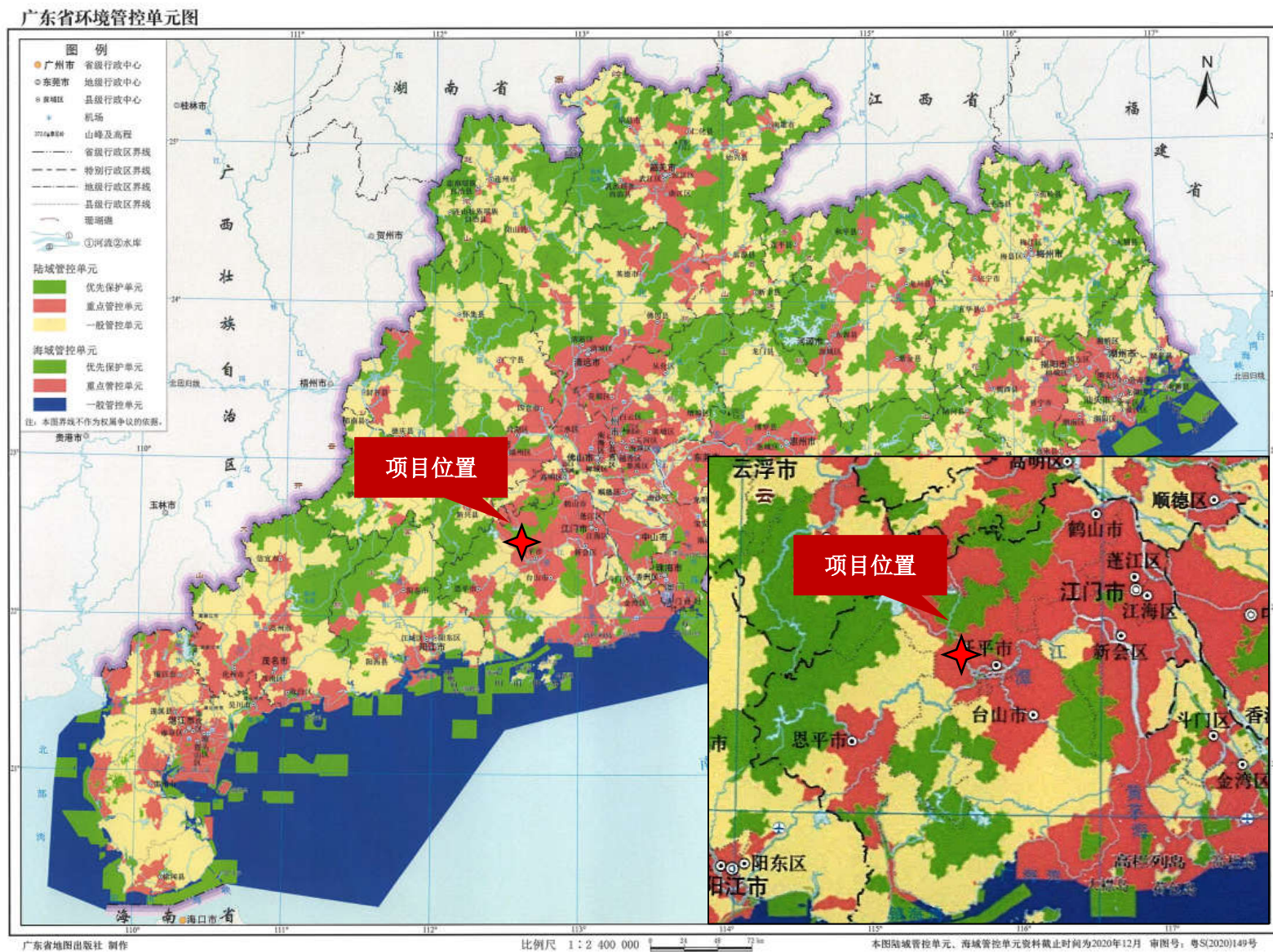
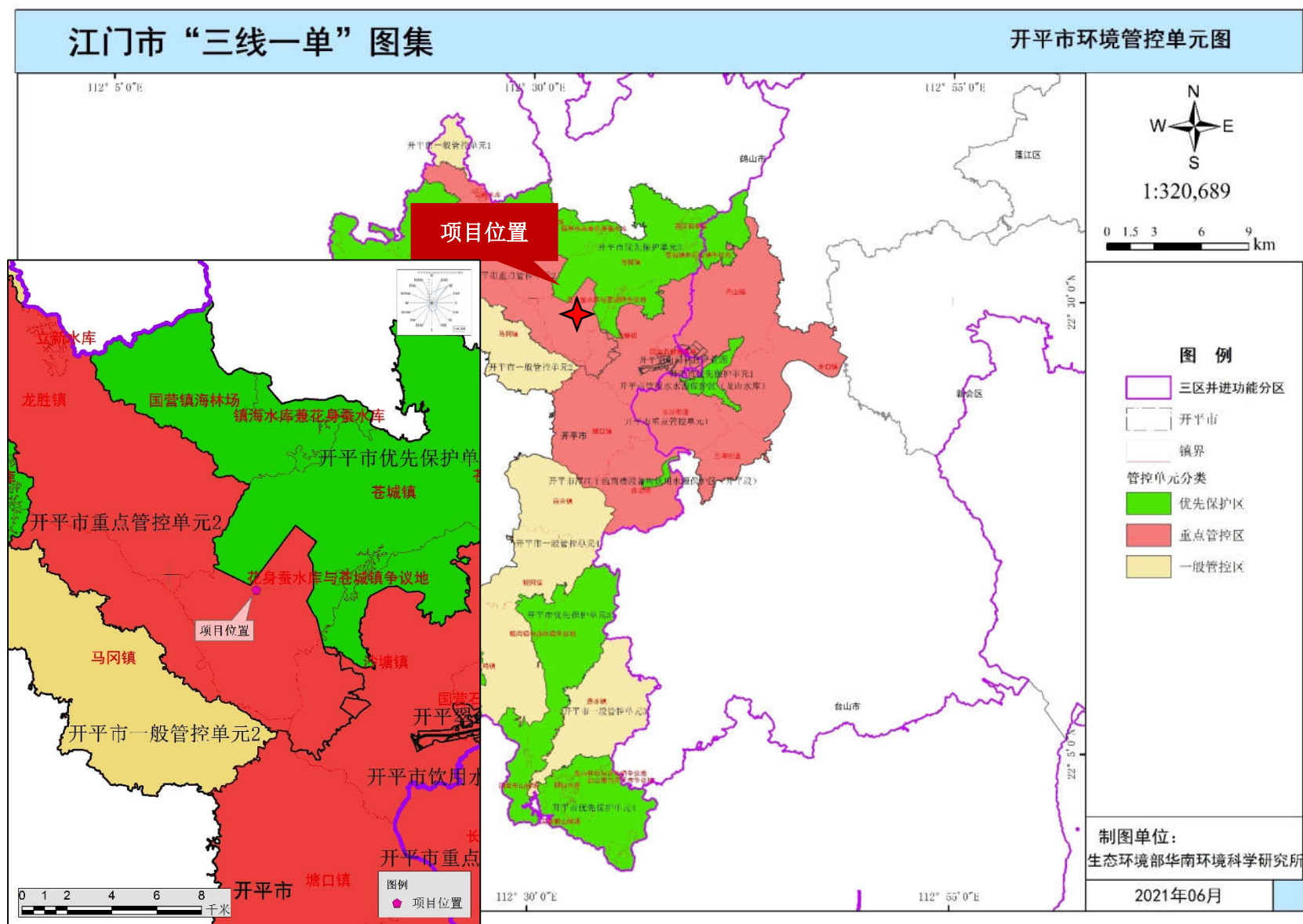


图 2.4-5 项目在广东省生态分级控制图中的位置



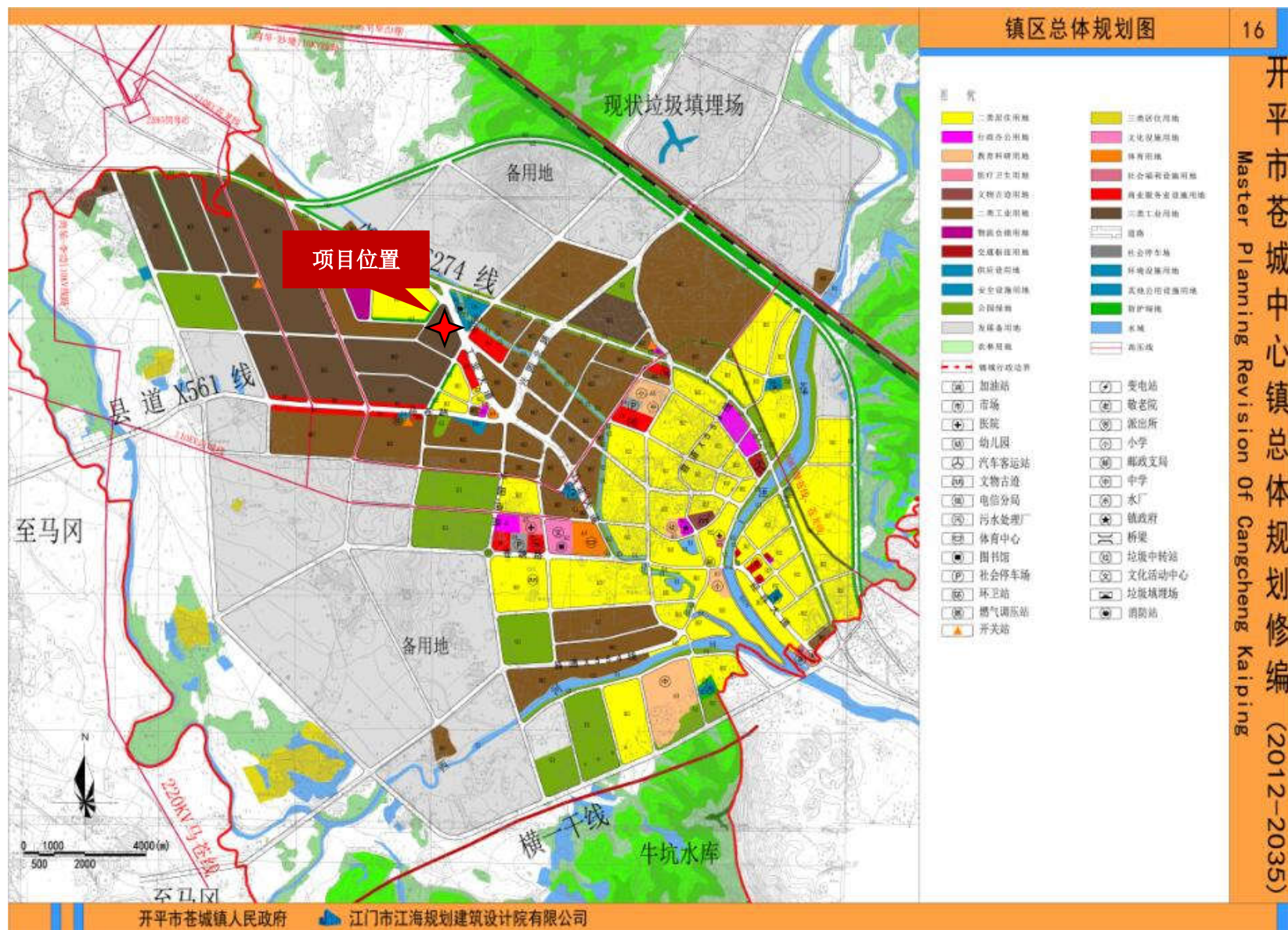


图 2.4-7 项目与苍城中心镇总体规划关系图

2.5 环境影响因素识别与评价因子

2.5.1 环境影响因素识别

根据工程分析结果，采用矩阵识别法对拟建项目产生的环境因素进行识别，识别结果见下表。

表 2.5.1-1 项目建设环境影响因素识别

影响环境	影响类别					影响程度			
	可逆	不可逆	长期	短期	不显著	不确定	显著影响		
							小	中	大
项目建设后的环境影响（污染影响因素）									
废水污染			▲		▲		▲		
废气污染		▲	▲					▲	
固体废物		▲	▲				▲		
噪声干扰	▲						▲		
土壤污染			▲				▲		

综合上表可知，项目建成后主要的环境影响体现在企业建成后排放的污染物，将对大气、地表水以及声环境等产生一定影响。

2.5.2 评价因子

根据建设项目周围地区的环境现状及项目排污的特点，确定评价因子如下，见表 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 项目评价因子

类别	现状评价因子	预测评价因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、TVOC、非甲烷总烃	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、非甲烷总烃
地表水	水温、pH 值、DO、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类、LAS、总氮、粪大肠菌群、挥发酚	--
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、As、Hg、Cr ⁶⁺ 、总硬度、Pb、氟化物、Cd、Fe、Mn、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	COD _{Mn}
声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级
土壤	GB36600 中规定的基本项目和石油烃	石油烃

2.6 评价标准

2.6.1 质量评价标准

(1) 地表水

根据《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]14 号），镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段）属于饮工农用水，水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准。

具体见下表。

表 2.6.1-1 地表水环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	III类标准
地表水	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）标准限值 悬浮物选用原国家环保局《环境质 量报告书编写技术规定》的推荐值	pH 值	6~9
		DO	≥5mg/L
		COD	≤20mg/L
		高锰酸盐指数	≤6mg/L
		BOD ₅	≤4mg/L
		SS	≤150mg/L
		氨氮	≤1.0mg/L
		总磷	≤0.2mg/L
		石油类	≤0.05mg/L
		LAS	≤0.2mg/L
		粪大肠菌群	≤10000 个/L
		总氮	1.0mg/L
		挥发酚	0.005mg/L

(2) 地下水

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。
具体见下表。

表 2.6.1-2 地下水环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	III类标准
地下水	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类标 准	pH 值	6.5~8.5
		氨氮	≤0.5mg/L
		硝酸盐	≤20mg/L
		亚硝酸盐	≤1mg/L
		挥发性酚类	≤0.002mg/L

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	III类标准
		氰化物	≤0.05mg/L
		砷	≤0.01mg/L
		汞	≤0.001mg/L
		铬（六价）	≤0.05mg/L
		总硬度	≤450mg/L
		铅	≤0.01mg/L
		氟化物	≤1mg/L
		镉	≤0.005mg/L
		铁	≤0.3mg/L
		锰	≤0.1mg/L
		溶解性总固体	≤1000mg/L
		COD _{Mn}	≤3.0mg/L
		硫酸盐	≤250mg/L
		氯化物	≤250mg/L
		总大肠菌群	≤3CFU/100mL
		甲苯	0.700mg/L
		二甲苯	0.500mg/L

（3）环境空气

项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中的二级标准；乾龙湾省级森林公园一类环境空气质量功能区执行一级标准。TVOC 执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》的要求。具体见下表。

表 2.6.1-3 环境空气环境质量标准及其修改单

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准		
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中的二级标准	污染物	取值时间	一级	二级
		SO ₂	1 小时平均	150ug/m ³	500ug/m ³
			24 小时平均	50ug/m ³	150ug/m ³
			年平均	20 ug/m ³	60 ug/m ³
		NO ₂	1 小时平均	200ug/m ³	200ug/m ³
			24 小时平均	80ug/m ³	80ug/m ³
			年平均	40ug/m ³	40ug/m ³
		PM ₁₀	24 小时平均	50ug/m ³	150ug/m ³

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准		
			年平均	40ug/m ³	70ug/m ³
		PM _{2.5}	24 小时平均	35ug/m ³	75ug/m ³
			年平均	15ug/m ³	35ug/m ³
		NO _x	1 小时平均	250ug/m ³	250ug/m ³
			24 小时平均	100ug/m ³	100ug/m ³
			年平均	50ug/m ³	50ug/m ³
		TSP	24 小时平均	120ug/m ³	300ug/m ³
			年平均	80ug/m ³	200ug/m ³
		CO	1 小时平均	10mg/m ³	10mg/m ³
			24 小时平均	4mg/m ³	4mg/m ³
	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值	TVOC	8h 平均标准值	0.60mg/m ³	
	《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	一次	2000μg/m ³	

（4）噪声

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体见下表。

表 2.6.1-4 声环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	3 类标准	
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(A)

（5）土壤

项目周边居住用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值标准，项目周边工业用地执行第二类用地筛选值标准。项目周边农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），具体见下表。

表 2.6.1-5 建设用地土壤环境质量筛选值标准

序号	污染物项目	CAS 编号	GB36600-2018 筛选值	
			第一类用地 (mg/kg)	第二类用地 (mg/kg)
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28

序号	污染物项目	CAS 编号	GB36600-2018 筛选值	
			第一类用地 (mg/kg)	第二类用地 (mg/kg)
31	甲苯	108-88-3	1200	1200
32	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570
33	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
34	硝基苯	98-95-3	34	76
35	苯胺	62-53-3	92	260
36	2-氯酚	95-57-8	250	2256
37	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
38	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
39	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
40	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
41	蒽	218-01-9	490	1293
42	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
43	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
44	蔡	91-20-3	25	70
石油烃类				
45	石油烃	--	826	4500

表 2.6.1-6 农用地土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目		GB15618-2018 风险筛选值			
			PH≤5.5	5.5<PH≤6.5	6.5<PH≤7.5	PH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200

序号	污染物项目		GB15618-2018 风险筛选值			
			PH≤5.5	5.5<PH≤6.5	6.5<PH≤7.5	PH>7.5
		其他	50	50	100	100
7	镍	其他	60	70	100	190
8	锌	其他	200	200	250	300

2.6.2 污染物排放标准

(1) 污水

本项目位于江门市开平市第二（苍城）工业园四区 1 号之 8。项目所在区域属于开平市苍城污水处理厂纳污范围，项目生活污水经园区化粪池预处理达标后排入市政污水管网，进入开平市苍城污水处理厂深度处理达标后排入镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段），执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。项目生产废水（酯化水）经高温废气废液焚烧炉焚烧处理后形成废气排放，无生产废水排放。

表 2.6.2-1 废水污染物排放标准

环境要素	项目	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）
生活污水	标准分级	第二时段三级标准
	COD	≤500mg/L
	BOD ₅	≤300mg/L
	SS	≤200mg/L
	氨氮	--

(2) 大气污染物

①DA001 排气筒

聚酯树脂生产过程中，真空缩聚产生的废气通过真空泵和管道引至高温废气废液焚烧炉进行处理，有机废气经各高温废气废液焚烧炉处理后合并通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、氮氧化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值、表 6 焚烧设施的特别排放限值。

②DA002 排气筒

本项目聚酯树脂生产的酯化、终端反应、压片机进料过程产生的有机废气、

储罐区大小呼吸产生的有机废气通过集气罩或管道收集，引至二级活性炭吸附装置进行处理。该部分有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，引至楼顶 15m 高排气筒（DA002）排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值。

③DA003 排气筒

项目聚酯树脂生产的压片过程产生的粉尘经集气罩收集后，经袋式除尘器处理后引至楼顶 15m 高排气筒（DA003）排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。

④DA004 排气筒

项目增光剂和流平剂生产过程产生的粉尘经集气罩收集后，经袋式除尘器处理后引至楼顶 15m 高排气筒（DA004）排放，执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中的表 2 大气污染物特别排放限值。

⑤DA005 排气筒

导热油炉燃烧废气炉内收集系统收集后经 15m 排气筒 DA005 高空排放，SO₂、颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，NO_x排放限值执行表 3 大气污染物特别排放限值。

⑥厂内、厂界无组织废气监控浓度

厂区内任意点的非甲烷总烃核算无组织排放监控点浓度，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 的特别排放限值。

厂区边界非甲烷总烃、颗粒物的无组织排放监控浓度，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

表 2.6.2-3 废气排放标准

排放方式	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准
排气筒 DA001 (15m)	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5
	单位产品非甲烷总烃 排放量	0.3kg/t 产品	/	
	颗粒物	20	/	
	SO ₂	50	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 6 特别排放限值
	氮氧化物	100	/	

排放方式	污染因子		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准
排气筒 DA002 (15m)	非甲烷总烃		60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5
排气筒 DA003 (15m)	颗粒物		20	/	
排气筒 DA004 (15m)	颗粒物		20	/	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 2
排气筒 DA005 (15m)	颗粒物		20	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2
	SO ₂		50	/	
	基准氧含量%		3.5	/	
	氮氧化物		50	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 3
厂区	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均 浓度值	6	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中表 A.1
		监控点处 任意一次 浓度值	20	/	
厂界	颗粒物		1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9
	非甲烷总烃		4.0	/	

(3) 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。具体见下表。

表 2.6.2-4 噪声排放标准

环境要素	标准名称及级(类)别	项目	标准限值		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	等效声级	3 类	昼间	65dB(A)
				夜间	55dB(A)

2.7 评价等级与评价重点

2.7.1 评价等级

根据该项目的工程特点及项目所在区域的环境特征, 确定评价工作等级:

(1) 地表水环境评价等级

本项目位于江门市开平市第二(苍城)工业园四区 1 号之 8。项目生产废水(酯化水)经高温废气废液焚烧炉焚烧处理后形成废气排放, 无生产废水排放;

项目所在区域属于开平市苍城污水处理厂纳污范围，项目生活污水经预处理达标后排入市政污水管网，进入开平市苍城污水处理厂深度处理达标后排入镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段），属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境（HJ 2.3-2018）》的要求，本项目地表示环境评价等级为三级 B。

表 2.7.1-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

（2）地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于其附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中“基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”的“除单纯混合和分装外的”，属于 I 类项目，项目所在区域地下水环境敏感程度为不敏感，因此，地下水环境评价等级为二级。

表 2.7.1-2 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	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；除集中式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，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（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）准保护区以外的补给径流区；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；分散式饮用水水源地；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述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.7.1-3 建设项目评价工作等级分级表

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

(3) 大气环境评价工作等级

1) 确定依据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定,采用估算模型 AERSCREEN 分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

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, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选取 GB3095 中 1 小时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,应选择对应的一级浓度限值;对于该标准中未包含的污染物,使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值和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。

评价工作等级按表 2.5-3 的分级判据进行划分,如污染物 i 大于 1,取 P_i 值最大者($P_{\max}$)和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 2.7.1-4 评价工作等级分级判据

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	$P_{\max} < 1\%$

同一项目有多个污染源(两个及以上)时,则按各污染源分别确定其评价等级,并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

2) 估算模式参数选取

a. 模式参数

本项目估算模型 AERSCREEN 取参数如下：

表 2.7.1-5 估算模式参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.4
最低环境温度/℃		1.5
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
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	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

估算模型的地表参数根据模型特点取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定，项目 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型为“农作地”，因此项目估算模型地表特征参数按照季和“农作地”通用地表类型取值，具体取值见下表。

表 2.7.1-6 地表特征参数

季节	正午反照率	波纹率	粗糙度
冬	0.18	0.4	0.05
春	0.14	0.2	0.03
夏	0.2	0.3	0.2
秋	0.18	0.4	0.05

注：冬季地表特征参数按秋季计。

b. 污染源强

本项目估算模式预测输入源强参数见表 3.6.2-7、表 3.6.2-8。

3) 估算模式计算结果

由于项目距离一类区最近距离为 1632m，因此一类区估算预测中从 1632m 后开始取值。本项目主要污染物的估算模型计算结果详见表 2.7.1-7~表 2.7.1-10。

经计算，本项目主要污染物中 $P_{max}=52.021\%$ ($P_{max}\geq 10\%$)，为 DA005 排

气筒排放的 NO_x ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，本项目环境空气影响评价工作等级定为一级。

表 2.7.1-7 主要污染源估算模式计算结果表（DA001 排气筒）

下风向距离/m	DA001 排气筒											
	工况：真空缩聚有机废气处理、废水焚烧											
	非甲烷总烃			SO ₂			NO _x			PM ₁₀		
	预测质量 浓度 (μg/m ³)	一类区 占标率 (%)	二类区 占标率 (%)	预测质量 浓度 (μg/m ³)	一类区 占标率 (%)	二类区 占标率 (%)	预测质量 浓度 (μg/m ³)	一类区 占标率 (%)	二类区 占标率 (%)	预测质量 浓度 (μg/m ³)	一类区 占标率 (%)	二类区 占标率 (%)
25	2.2095	--	0.110	0.0964	--	0.019	0.9044	--	0.362	0.1378	--	0.031
50	2.9402	--	0.147	0.1283	--	0.026	1.2035	--	0.481	0.1833	--	0.041
100	4.2972	--	0.215	0.1876	--	0.038	1.7589	--	0.704	0.268	--	0.060
200	3.7911	--	0.190	0.1655	--	0.033	1.5518	--	0.621	0.2364	--	0.053
500	3.2708	--	0.164	0.1428	--	0.029	1.3388	--	0.536	0.204	--	0.045
1000	6.6848	--	0.334	0.2918	--	0.058	2.7362	--	1.094	0.4168	--	0.093
1632	7.7444	--	0.387	0.3380	0.225	0.068	3.170	1.268	1.268	0.483	0.322	0.107
1800	5.4413	--	0.272	0.2375	0.158	0.048	2.2272	0.891	0.891	0.3393	0.226	0.075
2000	6.3279	--	0.316	0.2762	0.184	0.055	2.5901	1.036	1.036	0.3946	0.263	0.088
2500	5.0062	--	0.250	0.2185	0.146	0.044	2.0491	0.820	0.820	0.3122	0.208	0.069
5000	2.7556	--	0.138	0.1203	0.080	0.024	1.128	0.451	0.451	0.1718	0.115	0.038
10000	0.9639	--	0.048	0.0421	0.028	0.008	0.3946	0.158	0.158	0.0601	0.040	0.013
25000	0.4916	--	0.025	0.0215	0.014	0.004	0.2012	0.080	0.080	0.0307	0.020	0.007
下风向最大质量浓度及占标率/%	11.4673	--	0.573	0.5005	0.225	0.100	4.6938	1.268	1.878	0.7151	0.322	0.159

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

下风向最大浓度出现距离/m	765											
一类区 D ₁₀ %最远距离/m	/			/			/			/		
二类区 D ₁₀ %最远距离/m	/			/			/			/		
下风向距离/m	DA001 排气筒											
	工况：仅废水焚烧											
	非甲烷总烃			SO ₂			NO _x			PM ₁₀		
	预测质量浓度 (μg/m ³)	一类区占标率 (%)	二类区占标率 (%)	预测质量浓度 (μg/m ³)	一类区占标率 (%)	二类区占标率 (%)	预测质量浓度 (μg/m ³)	一类区占标率 (%)	二类区占标率 (%)	预测质量浓度 (μg/m ³)	一类区占标率 (%)	二类区占标率 (%)
	25	0.8316	--	0.042	0.0964	--	0.019	0.9044	--	0.362	0.1378	--
50	1.1066	--	0.055	0.1283	--	0.026	1.2035	--	0.481	0.1833	--	0.041
100	1.6173	--	0.081	0.1876	--	0.038	1.7589	--	0.704	0.2680	--	0.060
200	1.4268	--	0.071	0.1655	--	0.033	1.5518	--	0.621	0.2364	--	0.053
500	1.2310	--	0.062	0.1428	--	0.029	1.3388	--	0.536	0.2040	--	0.045
1000	2.5159	--	0.126	0.2918	--	0.058	2.7362	--	1.094	0.4168	--	0.093
1632	2.9147	--	0.146	0.3380	0.225	0.068	3.170	1.268	1.268	0.4829	0.322	0.107
1800	2.0479	--	0.102	0.2375	0.158	0.048	2.2272	0.891	0.891	0.3393	0.226	0.075
2000	2.3816	--	0.119	0.2762	0.184	0.055	2.5901	1.036	1.036	0.3946	0.263	0.088
2500	1.8842	--	0.094	0.2185	0.146	0.044	2.0491	0.820	0.820	0.3122	0.208	0.069
5000	1.0371	--	0.052	0.1203	0.080	0.024	1.128	0.451	0.451	0.1718	0.115	0.038
10000	0.3628	--	0.018	0.0421	0.028	0.008	0.3946	0.158	0.158	0.0601	0.040	0.013
25000	0.1850	--	0.009	0.0215	0.014	0.004	0.2012	0.080	0.080	0.0307	0.020	0.007

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

下风向最大质量浓度及占标率/%	4.3159	--	0.216	0.5005	0.225	0.100	4.6938	1.268	1.878	0.7151	0.322	0.159
下风向最大浓度出现距离/m	756											
一类区 D ₁₀ %最远距离/m	/			/			/			/		
二类区 D ₁₀ %最远距离/m	/			/			/			/		

表 2.7.1-8 主要污染源估算模式计算结果表（DA002 排气筒）

下风向距离/m	DA002 排气筒								
	工况：酯化、终端反应废气处理、储罐区小呼吸废气处理			工况：压片废气处理、储罐区小呼吸废气处理			工况：仅处理储罐区小呼吸废气处理		
	非甲烷总烃			非甲烷总烃			非甲烷总烃		
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区占 标率 (%)	二类区占 标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区占 标率 (%)	二类区占 标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区占 标率 (%)	二类区占 标率 (%)
25	0.7164	--	0.036	2.9864	--	0.149	0.0094	--	0.000
50	5.0083	--	0.250	20.8775	--	1.044	0.0654	--	0.003
100	4.0429	--	0.202	16.8532	--	0.843	0.0528	--	0.003
200	2.3787	--	0.119	9.9158	--	0.496	0.0311	--	0.002
500	2.6003	--	0.130	10.8396	--	0.542	0.0340	--	0.002
1000	2.5784	--	0.129	10.7483	--	0.537	0.0337	--	0.002
1632	0.9162	--	0.046	3.8193	--	0.191	0.0120	--	0.001
1800	0.4946	--	0.025	2.0618	--	0.103	0.0065	--	0.000
2000	0.4544	--	0.023	1.8942	--	0.095	0.0059	--	0.000
2500	0.3816	--	0.019	1.5907	--	0.080	0.0050	--	0.000
5000	0.3641	--	0.018	1.5178	--	0.076	0.0048	--	0.000
10000	0.1548	--	0.008	0.6453	--	0.032	0.0020	--	0.000
25000	0.0478	--	0.002	0.1993	--	0.010	0.0006	--	0.000
下风向最大质量浓度 及占标率/%	6.9959	--	0.350	29.1630	--	1.458	0.0914	--	0.005

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

下风向距离/m	DA002 排气筒								
	工况：酯化、终端反应废气处理、储罐区小呼吸废气处理			工况：压片废气处理、储罐区小呼吸废气处理			工况：仅处理储罐区小呼吸废气处理		
	非甲烷总烃			非甲烷总烃			非甲烷总烃		
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区占 标率 (%)	二类区占 标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区占 标率 (%)	二类区占 标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区占 标率 (%)	二类区占 标率 (%)
下风向最大浓度出现 距离/m	409								
一类区 $D_{10}\%$ 最远距离 /m	/			/			/		
二类 $D_{10}\%$ 最远距离/m	/			/			/		

表 2.7.1-9 主要污染源估算模式计算结果表（DA003 排气筒）

下风向距离/m	DA003 排气筒		
	PM ₁₀		
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区占标率 (%)	二类区占标率 (%)
25	0.6041	--	0.134
50	0.4262	--	0.095
100	0.1826	--	0.041
200	0.1004	--	0.022
500	0.0554	--	0.012
1000	0.0919	--	0.020
1632	0.0526	0.035	0.012
1800	0.022	0.015	0.005
2000	0.0198	0.013	0.004
2500	0.0166	0.011	0.004
5000	0.0158	0.011	0.004
10000	0.0069	0.005	0.002
25000	0.0021	0.001	0.000
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.6170	0.035	0.137
下风向最大浓度出现距离/m	45		
一类区 D ₁₀ %最远距离/m	/		
二类区 D ₁₀ %最远距离/m	/		

表 2.7.1-10 主要污染源估算模式计算结果表（DA004 排气筒）

下风向距离/m	DA004 排气筒		
	PM ₁₀		
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区占标率 (%)	二类区占标率 (%)
25	5.244	--	1.165
50	4.0485	--	0.900
100	1.7493	--	0.389
200	0.9646	--	0.214
500	1.1088	--	0.246
1000	0.5928	--	0.132
1632	0.3434	0.229	0.076
1800	0.5775	0.385	0.128
2000	0.1876	0.125	0.042
2500	0.158	0.105	0.035

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

下风向距离/m	DA004 排气筒		
	PM ₁₀		
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区占标率 (%)	二类区占标率 (%)
5000	0.1426	0.095	0.032
10000	0.0662	0.044	0.015
25000	0.0199	0.013	0.004
下风向最大质量浓度及占标率/%	5.5061	0.229	1.224
下风向最大浓度出现距离/m	30		
一类区 D ₁₀ %最远距离/m	/		
二类区 D ₁₀ %最远距离/m	/		

表 2.7.1-11 主要污染源估算模式计算结果表（DA005 排气筒）

下风向距离/m	DA005 排气筒								
	SO ₂			NO _x			PM ₁₀		
	预测质量浓度 (μg/m ³)	一类区占 标率 (%)	二类区占 标率 (%)	预测质量浓度 (μg/m ³)	一类区占 标率 (%)	二类区占 标率 (%)	预测质量浓度 (μg/m ³)	一类区占 标率 (%)	二类区占 标率 (%)
25	13.499	--	2.700	63.1365	--	25.255	19.3021	--	4.289
50	27.274	--	5.455	127.5638	--	51.026	38.9988	--	8.666
100	14.598	--	2.920	68.2766	--	27.311	20.8735	--	4.639
200	7.7226	--	1.545	36.1195	--	14.448	11.0425	--	2.454
500	20.451	--	4.090	95.6518	--	38.261	29.2427	--	6.498
1000	9.607	--	1.921	44.9331	--	17.973	13.737	--	3.053
1632	2.645	1.763	0.529	12.3433	4.937	4.937	3.8793	2.586	0.862
1800	5.1841	3.456	1.037	24.1925	9.677	9.677	7.6033	5.069	1.690
2000	3.7253	2.484	0.745	17.3847	6.954	6.954	5.4638	3.643	1.214
2500	1.2979	0.865	0.260	6.0704	2.428	2.428	1.8559	1.237	0.412
5000	1.2247	0.816	0.245	5.7281	2.291	2.291	1.7512	1.167	0.389
10000	0.5381	0.359	0.108	2.5169	1.007	1.007	0.7695	0.513	0.171
25000	0.1612	0.107	0.032	0.7541	0.302	0.302	0.2306	0.154	0.051
下风向最大质量浓度 及占标率/%	27.8060	18.537	5.561	130.052	52.021	52.021	39.7595	26.506	8.835
下风向最大浓度出现 距离/m	45								
一类区 D ₁₀ %最远距 离/m	/			1550			/		

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

下风向距离/m	DA005 排气筒								
	SO ₂			NO _x			PM ₁₀		
	预测质量浓度 (μg/m ³)	一类区占 标率 (%)	二类区占 标率 (%)	预测质量浓度 (μg/m ³)	一类区占 标率 (%)	二类区占 标率 (%)	预测质量浓度 (μg/m ³)	一类区占 标率 (%)	二类区占 标率 (%)
二类区 D ₁₀ %最远距 离/m	/			1550			975		

表 2.7.1-12 主要污染源估算模式计算结果表（1#生产车间面源）

下风向距离/m	1#生产车间面源											
	工况：聚酯树脂-投料；增光剂、流平剂生产						工况：聚酯树脂-真空缩聚；增光剂、流平剂生产					
	非甲烷总烃			TSP			非甲烷总烃			TSP		
	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区 占标率 (%)	二类区 占标率 (%)	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区 占标率 (%)	二类区 占标率 (%)	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区 占标率 (%)	二类区 占标率 (%)	预测质量 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区 占标率 (%)	二类区 占标率 (%)
40	0.0585	--	0.003	293.33	--	32.593	720.6201	--	36.031	75.47	--	8.385
50	0.0586	--	0.003	293.65	--	32.628	721.4200	--	36.071	75.55	--	8.394
100	0.0507	--	0.003	254.23	--	28.248	624.5800	--	31.229	65.41	--	7.267
200	0.0297	--	0.001	149.05	--	16.561	366.1500	--	18.308	38.35	--	4.261
500	0.0105	--	0.001	52.66	--	5.852	129.3800	--	6.469	13.55	--	1.505
1000	0.0043	--	0.000	21.77	--	2.418	53.4700	--	2.674	5.60	--	0.622
1632	0.0023	--	0.000	11.45	3.180	1.272	28.1230	--	1.406	2.95	0.818	0.327
1800	0.0020	--	0.000	10.05	2.791	1.116	24.6810	--	1.234	2.58	0.718	0.287
2000	0.0018	--	0.000	8.89	2.468	0.987	21.8280	--	1.091	2.29	0.635	0.254
2500	0.0015	--	0.000	7.60	2.111	0.844	18.6680	--	0.933	1.95	0.543	0.217
5000	0.0009	--	0.000	4.68	1.299	0.520	11.4870	--	0.574	1.20	0.334	0.134
10000	0.0006	--	0.000	2.88	0.799	0.320	7.0699	--	0.353	0.74	0.206	0.082
25000	0.0003	--	0.000	1.52	0.421	0.168	3.7222	--	0.186	0.39	0.108	0.043
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0586	--	0.003	293.65	3.180	32.628	721.4200	--	36.071	75.55	0.818	8.394
下风向最大浓度出现距离/m	50						50					

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

一类区 D ₁₀ %最 远距离/m	/			/			/			/		
二类区 D ₁₀ %最 远距离/m	/			300			325			/		
下风向距离/m	1#生产车间面源											
	工况：聚酯树脂-酯化、终端反应；增光剂、流平剂生产						工况：聚酯树脂-压片；增光剂、流平剂生产					
	非甲烷总烃			TSP			非甲烷总烃			TSP		
	预测质量浓 度 (μg/m ³)	一类区 占标率 (%)	二类区 占标率 (%)	预测质量浓 度 (μg/m ³)	一类区 占标率 (%)	二类区 占标率 (%)	预测质量浓 度 (μg/m ³)	一类区 占标率 (%)	二类区 占标率 (%)	预测质量浓 度 (μg/m ³)	一类区 占标率 (%)	二类区 占标率 (%)
40	18.0726	--	0.904	75.47	--	8.385	216.2270	--	10.811	292.12	--	32.458
50	18.0926	--	0.905	75.55	--	8.394	216.4670	--	10.823	292.44	--	32.493
100	15.6640	--	0.783	65.41	--	7.267	187.4095	--	9.370	253.18	--	28.131
200	9.1828	--	0.459	38.35	--	4.261	109.8658	--	5.493	148.43	--	16.492
500	3.2447	--	0.162	13.55	--	1.505	38.8214	--	1.941	52.45	--	5.827
1000	1.3410	--	0.067	5.60	--	0.622	16.0440	--	0.802	21.68	--	2.408
1632	0.7053	--	0.035	2.95	0.818	0.327	8.4385	--	0.422	11.40	3.167	1.267
1800	0.6190	--	0.031	2.58	0.718	0.287	7.4057	--	0.370	10.01	2.779	1.112
2000	0.5474	--	0.027	2.29	0.635	0.254	6.5496	--	0.327	8.85	2.458	0.983
2500	0.4682	--	0.023	1.95	0.543	0.217	5.6015	--	0.280	7.57	2.102	0.841
5000	0.2881	--	0.014	1.20	0.334	0.134	3.4468	--	0.172	4.66	1.294	0.517
10000	0.1773	--	0.009	0.74	0.206	0.082	2.1214	--	0.106	2.87	0.796	0.318
25000	0.0933	--	0.005	0.39	0.108	0.043	1.1169	--	0.056	1.51	0.419	0.168
下风向最大质 量浓度及占标 率/%	18.0926	--	0.905	75.55	0.818	8.394	216.4670	--	10.823	292.44	3.167	32.493

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

下风向最大浓度出现距离/m	50			50		
一类区 D ₁₀ %最远距离/m	/		/	/		/
二类区 D ₁₀ %最远距离/m	/		/	/		300
下风向距离/m	1#生产车间面源					
	工况：仅增光剂、流平剂生产					
	非甲烷总烃		TSP			
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区 占标率 (%)	二类区 占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一类区 占标率 (%)	二类区 占标率 (%)
40	0.0585	--	0.003	75.47	--	8.385
50	0.0586	--	0.003	75.55	--	8.394
100	0.0507	--	0.003	65.41	--	7.267
200	0.0297	--	0.001	38.35	--	4.261
500	0.0105	--	0.001	13.55	--	1.505
1000	0.0043	--	0.000	5.60	--	0.622
1632	0.0023	--	0.000	2.95	0.818	0.327
1800	0.0020	--	0.000	2.58	0.718	0.287
2000	0.0018	--	0.000	2.29	0.635	0.254
2500	0.0015	--	0.000	1.95	0.543	0.217
5000	0.0009	--	0.000	1.20	0.334	0.134
10000	0.0006	--	0.000	0.74	0.206	0.082
25000	0.0003	--	0.000	0.39	0.108	0.043

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0586	--	0.003	75.55	0.818	8.394
下风向最大浓度出现距离/m	50					
一类区 D ₁₀ %最远距离/m	/			/		
二类区 D ₁₀ %最远距离/m	/			/		

(4) 声环境评价等级

本项目所处的声环境功能区为 3 类区，建设项目周边无声环境保护目标，受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)，声环境影响评价等级确定为三级。

(5) 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011) 的规定，建设项目生态影响评价工作等级划分依据详见下表。

表 2.7.1-13 建设项目环境风险评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 2km^2 - 20km^2 或长度 $\geq 50\text{km}$ - 100km	面积 $\leq 20\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

项目厂区占地面积 2800 平方米，占地范围小于 20km^2 。项目所在区域由于人类的开发活动，地表已少有原生植被，目前现状为已平整的土地，不涉及珍稀动植物和濒危物种，不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域。依据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，确定生态影响评价等级为三级。

(6) 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，项目属于污染性影响型项目，行业类别为“合成材料制造”，为 I 类项目；项目占地规模为 2800 m^2 ，属于小型占地规模。项目敏感程度判别见下表。

表 2.7.1-14 污染影响型敏感程度分级表

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

项目周边存在农田敏感点，距离约为 190m。因此确定项目敏感程度为敏感。

表 2.7.1-15 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

根据上表划分方法，项目土壤评价等级为一级。

(7) 环境风险评价工作等级

①危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照导则表 1 确定评价工作等级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 核查运营期涉及的突发环境事件风险物质，根据附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，计算公式如下：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目运营过程中催化剂 4100（单丁基氧化锡）、天然气、危险废物、酯化废水属于风险物质。根据以上公式可以计算出本项目危险物质数量与临界量比值如下表所示：

表 2.7.1-16 项目风险潜势辨识表

危险物质	最大储存量/t	临界量/t	依据	Q 值
酯化废水	50	10	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） （HJ169-2018）表 B.1	5
天然气*	0.000009	10		0.0000009

危险物质	最大储存量/t	临界量/t	依据	Q 值
废机油	0.05	2500		0.00002
催化剂 4100	5	50	《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》 (GB30000.18-2013)	0.1
废包装桶	0.5	200	《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 第八部分其他类物质及污染物 391 危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.0025
废含油抹布	0.05	200		0.00025
更换废活性炭	4.774	200		0.0239
废滤袋	0.02	200		0.0001
废滤网	0.10	200		0.0005
合计				5.0272709

注：*本项目厂区使用的天然气通过管道方式传输，管径 20mm，厂内铺设长度 40m，合计天然气在线量 0.0126m³，按照天然气密度 0.7174kg/m³，则天然气在线量为 0.009kg。

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 表 C.1 评估生产工艺情况，本项目行业为“化工”，设有 1 个酯化废水储罐区、1 个危险废物暂存区、4 套高温废气废液焚烧炉，均属于“其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区”，M=30。

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级(P)为 P3。

表 2.7.1-17 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

②大气环境敏感程度(E)的分级

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 表 D.1，确定本项目大气环境敏感程度为 E1。

表 2.7.1-18 大气功能敏感性分区

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大

分级	大气环境敏感性
	于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

③地表水环境敏感程度（E）的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 D.3，确定地表水环境敏感性分区为 F3。

表 2.7.1-19 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 D.4，确定环境敏感目标分级为 S3。

表 2.7.1-20 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下类或多类

分级	环境敏感目标
	环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

根据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，确定本项目地表水环境敏感程度（E）分级为 E3。

表 2.7.1-21 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

④地下水环境敏感程度（E）的分级

地下水环境敏感程度（E）的分级主要根据项目地下水功能敏感性与包气带防污性能确定。

其中，项目选址及周边无地下水集中式饮用水水源保护区及准保护区、其它特殊地下水资源保护区，地下水功能敏感性为 G3。

表 2.7.1-22 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	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；除集中式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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	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）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 D.7，本项目包气带土层厚度 2.2m~3.50m，渗透系数值约为 $5.0 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，确定包气带防污性能分级为 D2。

表 2.7.1-23 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定

分级	包气带岩土渗透性能
D2	$0.5\text{m} \leq \text{Mb} < 1.0\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定 $\text{Mb} \geq 1.0\text{m}$, $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。	

根据地下水功能敏感性与包气带防污性能等级, 可以确定本项目地下水环境敏感程度(E) 分级为 E3。

表 2.7.1-24 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

⑤环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级, 根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性以及各要素环境敏感程度等级划分, 可以确定本项目大气环境风险潜势为 III 级, 地表水环境风险潜势为 II 级, 地下水环境风险潜势为 II 级。

表 2.7.1-25 建设项目环境风险潜势划分

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

⑤评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 评价等级划分依据(下表所示), 可以分别确定本项目的大气环境风险评价等级为二级, 地表水环境风险评价等级为三级, 地下水环境风险评价等级为三级, 因此本项目的环境风险评价等级为二级。

表 2.7.1-26 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

2.7.2 评价重点

根据厂区所处区域的环境状况和项目环境影响识别的结果, 本评价选取工程分析、大

气环境影响评价、环保措施技术经济论证作为评价的重点。

2.8 评价范围与环境敏感目标

2.8.1 地表水环境影响评价范围

本项目运营期酯化水采用高温废气废液焚烧炉焚烧处理，不排放；生活污水经园区配套的三级化粪池预处理后，排入苍城污水处理厂处理后排放。本项目不涉及地表水环境风险。因此，本项目不设地表水环境评价范围。

2.8.2 地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的规定，本项目地下水评价等级为二级（调查评价范围 $\geq 6\sim 20\text{km}^2$ ），根据区域地下水特征，确定本项目地下水评价范围为：以场区为中心向四周外扩至水文地质单元边界，从而确定调查评价区面积约 15.2km^2 。项目的地下水环境评价范围见图 2.8-1。

2.8.3 环境空气影响评价范围

经估算分析，本项目营运期排放的各种污染物中，占标率 10%的最远距离 $D_{10\%}$ 为 1550m（DA005 排气筒- NO_x ）。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目环境空气质量评价范围确定为：以厂址中心为原点，边长为 5km 的矩形区域内。项目的环境空气评价范围见图 2.8-1。

2.8.4 声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的有关规定，本项目噪声环境影响评价确定为三级，因此确定本次声环境影响评价范围为厂区边界向外 200m 包络线以内的范围，见图 2.8-1。

2.8.5 风险环境影响评价范围

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）有关规定，项目的大气环境风险评价等级为二级，大气环境风险评价范围取项目厂界外 5km 范围，见图 2.8-1；地表水环境风险评价等级为三级，本项目周边无地表水体，无地表水污染途经，不设地表水环境风险评价范围；地下水环境风险评价等级为三级，地下水环境风险评价范围同地下水环境评价范围，见图 2.8-1。

2.8.6 土壤环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，一级评价污染影响型的现状调查范围为 1km，根据 HJ 964-2018 中 8.2，土壤环境的预测评价范围一般与现状调查评价范围一致，因此项目土壤评价范围厂界外 1km 范围内。

2.8.7 生态影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），本项目生态影响评价范围取项目厂界范围内。

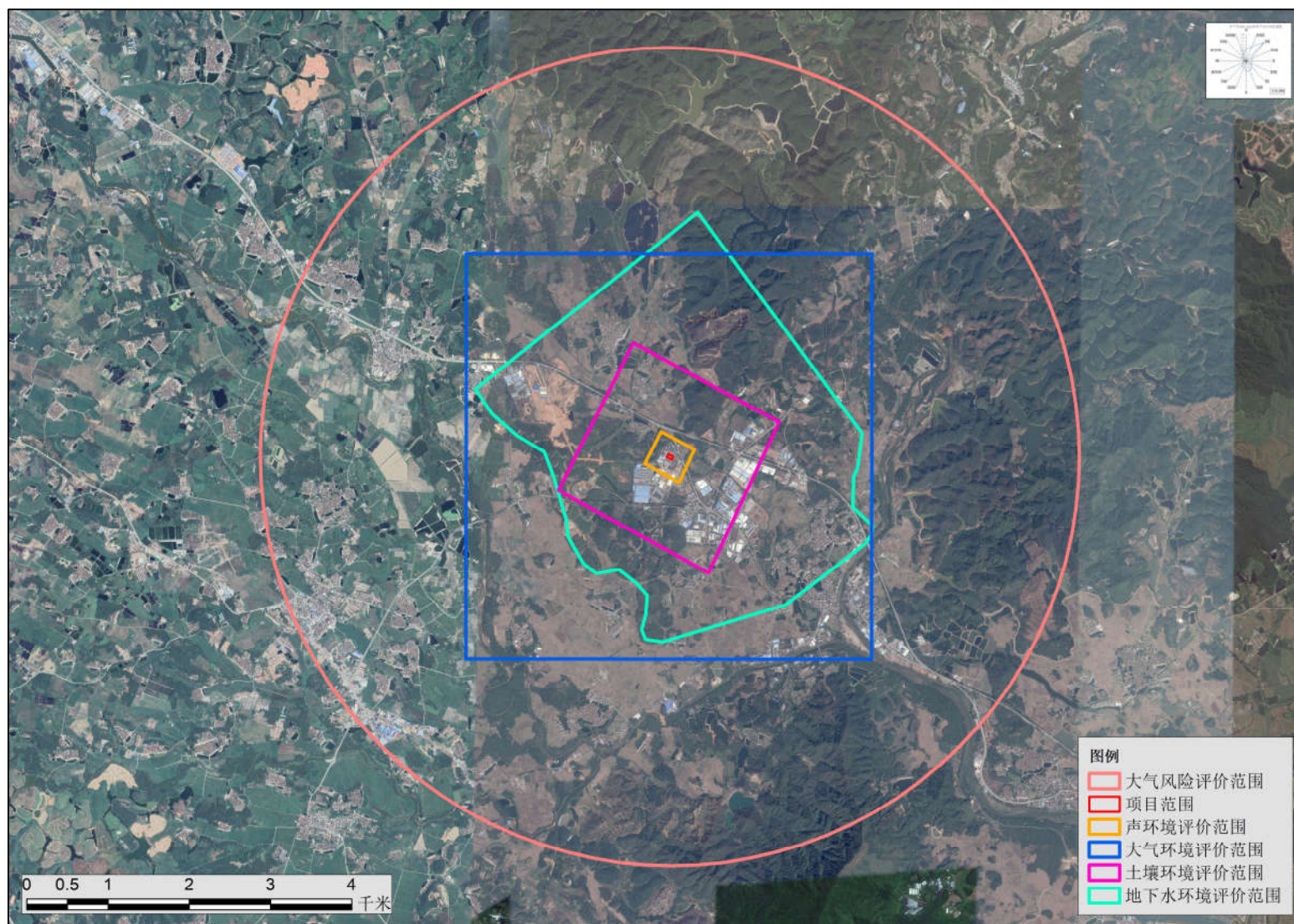


图2.8-1 项目评价范围图

2.9 环境敏感目标

(1) 大气环境

本项目大气评价范围内环境保护目标详见下表及图 2.4-3、图 2.9-1。

表2.9-1 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m ^①		相对方位	与厂界的距离/m	类别	规模	大气环境功能区划
		X	Y					
1	庆桥村	-187	339	西北	366	村庄	约 300 人	二类
2	东明村	457	25	东	376	村庄	约 300 人	二类
3	苍城镇安监局	253	-558	南	555	行政办公	约 100 人	二类
4	第一咀村	1996	2020	东北	2780	村庄	约 100 人	二类
5	城东小学	1717	749	东北	1797	村庄	约 600 人	二类
6	杨屋村	1630	992	东北	1838	村庄	约 100 人	二类
7	三马塘村	1464	853	东北	1621	村庄	约 200 人	二类
8	床元村	1411	710	东北	1506	村庄	约 100 人	二类
9	骑龙	2069	895	东北	2178	村庄	约 200 人	二类
10	西龙	2274	807	东北	2335	村庄	约 100 人	二类
11	西兴	2452	498	东	2418	村庄	约 500 人	二类
12	新东村	2141	316	东	2083	村庄	约 600 人	二类
13	旧东村	1954	570	东	1956	村庄	约 100 人	二类
14	东维村	1118	-337	东	1091	村庄	约 200 人	二类
15	旺岗村	1609	-445	东	1588	村庄	约 2000 人	二类
16	苍城交警中队、 交管所	2230	-878	东	2320	村庄	约 200 人	二类
17	附城三村	1431	-1008	东南	1630	村庄	约 500 人	二类
18	下湾村	1212	-1249	东南	1668	村庄	约 1000 人	二类
19	下湾新村	1334	-1743	东南	2107	村庄	约 500 人	二类
20	苍城圩	1726	-1266	东南	2067	村庄	约 3000 人	二类
21	柏丽花园	2273	-1491	东南	2641	住宅	约 1000 人	二类
22	开平市第八中学	1747	-2436	东南	2915	学校	约 1200 人	二类
23	莲塘	429	-1195	南	1208	村庄	约 1000 人	二类

序号	名称	坐标/m ^①		相对方位	与厂界的距离/m	类别	规模	大气环境功能区划
		X	Y					
24	同龙村	99	-2157	南	2122	村庄	约 400 人	二类
25	田心	-999	-1331	南	1665	村庄	约 700 人	二类
26	潭碧新村	-1709	-2038	西南	2666	村庄	约 600 人	二类
27	龙田村	-1402	-1226	西南	1862	村庄	约 200 人	二类
28	连庆村	-1287	-435	西	1355	村庄	约 400 人	二类
29	楼田村	-1709	-501	西	1779	村庄	约 400 人	二类
30	平安村	-1925	-139	西	1928	村庄	约 400 人	二类
31	那廊村	-2158	778	西	2289	村庄	约 400 人	二类
32	广居村	-1644	1355	西北	2126	村庄	约 300 人	二类
33	六社村	-1643	1795	西北	2418	村庄	约 200 人	二类
34	六合村	-625	1008	北	1162	村庄	约 800 人	二类
35	沙湾村	-200	1026	北	1008	村庄	约 300 人	二类
36	潜龙湾森林公园	87	1649	北	1632	森林公园	20.56 km ²	一类

注：①、以项目厂界西南角为坐标原点。

(2) 声环境

本项目声环境评价范围内无声环境保护目标。

(3) 地下水环境

本项目地下水评价范围内无地下水环境保护目标。

(4) 土壤环境

本项目土壤评价范围内环境保护目标详见下表及图 2.9-2。

表2.9-2 土壤环境敏感目标一览表

序号	名称	坐标/m ^①		相对方位	与厂界的距离/m	类别	规模	执行标准
		X	Y					
1	庆桥村	-187	339	西北	366	村庄	约 300 人	GB36600-2018 的第二类用地 筛选值
2	东明村	457	25	东	376	村庄	约 300 人	
3	莲塘	429	-1195	南	1208	村庄	约 1000 人	
4	连庆村	-1287	-435	西	1355	村庄	约 400 人	
5	沙湾村	-200	1026	北	1008	村庄	约 300 人	
6	农田 1	283	-59	东	190	农田	5.4 hm ²	GB15618-2018
7	农田 2	256	-1079	南	1060	农田	29.1 hm ²	
8	农田 3	602	170	东北	546	农田	9.4 hm ²	

序号	名称	坐标/m ^①		相对方位	与厂界的距离/m	类别	规模	执行标准
		X	Y					
9	农田 4	125	359	北	335	农田	46.5 hm2	

注：①、以项目厂界西南角为坐标原点。

(5) 生态

本项目用地范围内不涉及生态保护目标。

(6) 环境风险

1) 地表水环境

本项目不设地表水环境风险评价范围，因此，无地表水环境风险保护目标。

2) 地下水环境

本项目地下水环境风险评价范围同地下水环境评价范围，评价范围内无地下水环境保护目标。

3) 大气环境

本项目大气环境风险评价范围内环境保护目标详见下表。

表2.9-3 大气环境风险保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		相对方位	与厂界的距离/m	类别	规模	大气环境功能区划
		X	Y					
1	庆桥村	-187	339	西北	366	村庄	约 300 人	二类
2	东明村	457	25	东	376	村庄	约 300 人	二类
3	苍城镇安监局	253	-558	南	555	行政办公	约 100 人	二类
4	第一咀村	1996	2020	东北	2780	村庄	约 100 人	二类
5	城东小学	1717	749	东北	1797	村庄	约 600 人	二类
6	杨屋村	1630	992	东北	1838	村庄	约 100 人	二类
7	三马塘村	1464	853	东北	1621	村庄	约 200 人	二类
8	床元村	1411	710	东北	1506	村庄	约 100 人	二类
9	骑龙	2069	895	东北	2178	村庄	约 200 人	二类
10	西龙	2274	807	东北	2335	村庄	约 100 人	二类
11	西兴	2452	498	东	2418	村庄	约 500 人	二类
12	新东村	2141	316	东	2083	村庄	约 600 人	二类
13	旧东村	1954	570	东	1956	村庄	约 100 人	二类
14	东维村	1118	-337	东	1091	村庄	约 200 人	二类
15	旺岗村	1609	-445	东	1588	村庄	约 2000 人	二类
16	苍城交警中队、交管所	2230	-878	东	2320	村庄	约 200 人	二类
17	附城三村	1431	-1008	东南	1630	村庄	约 500 人	二类

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	名称	坐标/m		相对方位	与厂界的距离/m	类别	规模	大气环境功能区划
		X	Y					
18	下湾村	1212	-1249	东南	1668	村庄	约 1000 人	二类
19	下湾新村	1334	-1743	东南	2107	村庄	约 500 人	二类
20	苍城圩	1726	-1266	东南	2067	村庄	约 3000 人	二类
21	柏丽花园	2273	-1491	东南	2641	住宅	约 1000 人	二类
22	开平市第八中学	1747	-2436	东南	2915	学校	约 1200 人	二类
23	莲塘	429	-1195	南	1208	村庄	约 1000 人	二类
24	同龙村	99	-2157	南	2122	村庄	约 400 人	二类
25	田心	-999	-1331	南	1665	村庄	约 700 人	二类
26	潭碧新村	-1709	-2038	西南	2666	村庄	约 600 人	二类
27	龙田村	-1402	-1226	西南	1862	村庄	约 200 人	二类
28	连庆村	-1287	-435	西	1355	村庄	约 400 人	二类
29	楼田村	-1709	-501	西	1779	村庄	约 400 人	二类
30	平安村	-1925	-139	西	1928	村庄	约 400 人	二类
31	那廊村	-2158	778	西	2289	村庄	约 400 人	二类
32	广居村	-1644	1355	西北	2126	村庄	约 300 人	二类
33	六社村	-1643	1795	西北	2418	村庄	约 200 人	二类
34	六合村	-625	1008	北	1162	村庄	约 800 人	二类
35	沙湾村	-200	1026	北	1008	村庄	约 300 人	二类
36	潜龙湾森林公园	87	1649	北	1632	森林公园	20.56 km ²	一类
37	闹洞新村	3086	2732	东北	4057	村庄	约 400 人	二类
38	游一村、游二村	3326	3444	东北	4725	村庄	约 300 人	二类
39	东庆	2663	1511	东北	2988	村庄	约 200 人	二类
40	羊栏	3956	-3088	东南	4945	村庄	约 200 人	二类
41	北立村	-195	-3421	南	3395	村庄	约 300 人	二类
42	潭碧村	-806	-2693	南	2782	村庄	约 1200 人	二类
43	曲水围村	-2198	-3650	西南	4262	村庄	约 500 人	二类

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	名称	坐标/m		相对方位	与厂界的距离/m	类别	规模	大气环境功能区划
		X	Y					
44	南边村	-2540	-3476	西南	4308	村庄	约 300 人	二类
45	涧渡	-3236	-3725	西南	4949	村庄	约 600 人	二类
46	竹安村	-3405	-2715	西南	4383	村庄	约 400 人	二类
47	横安村	-3119	-2252	西南	3876	村庄	约 800 人	二类
48	高园	-3137	-1737	西南	3617	村庄	约 1000 人	二类
49	马冈	-3525	-1798	西南	3997	村庄	约 5000 人	二类
50	作水	-3803	-1204	西	4039	村庄	约 200 人	二类
51	儒林	-4678	-1197	西	4881	村庄	约 500 人	二类
52	官堂	-4582	-765	西	4701	村庄	约 600 人	二类
53	上郭村	-3817	-490	西	3906	村庄	约 1500 人	二类
54	湾琴	-3894	-2927	西南	4902	村庄	约 300 人	二类
55	石桥村	-2701	1032	西北	2966	村庄	约 800 人	二类
56	余庆	-2486	1221	西北	2839	村庄	约 1100 人	二类
57	华祖中学	-3405	1647	西北	3852	学校	约 300 人	二类
58	罗桥村	-3230	1820	西北	3775	村庄	约 100 人	二类
59	桥联村	-3726	1925	西北	4261	村庄	约 1200 人	二类
60	胜桥村	-2707	2573	西北	3799	村庄	约 300 人	二类
61	开盛	-1675	3057	北	3457	村庄	约 200 人	二类
62	西杰村	-1575	3323	北	3630	村庄	约 400 人	二类
63	广兴村	-1019	3238	北	3345	村庄	约 200 人	二类

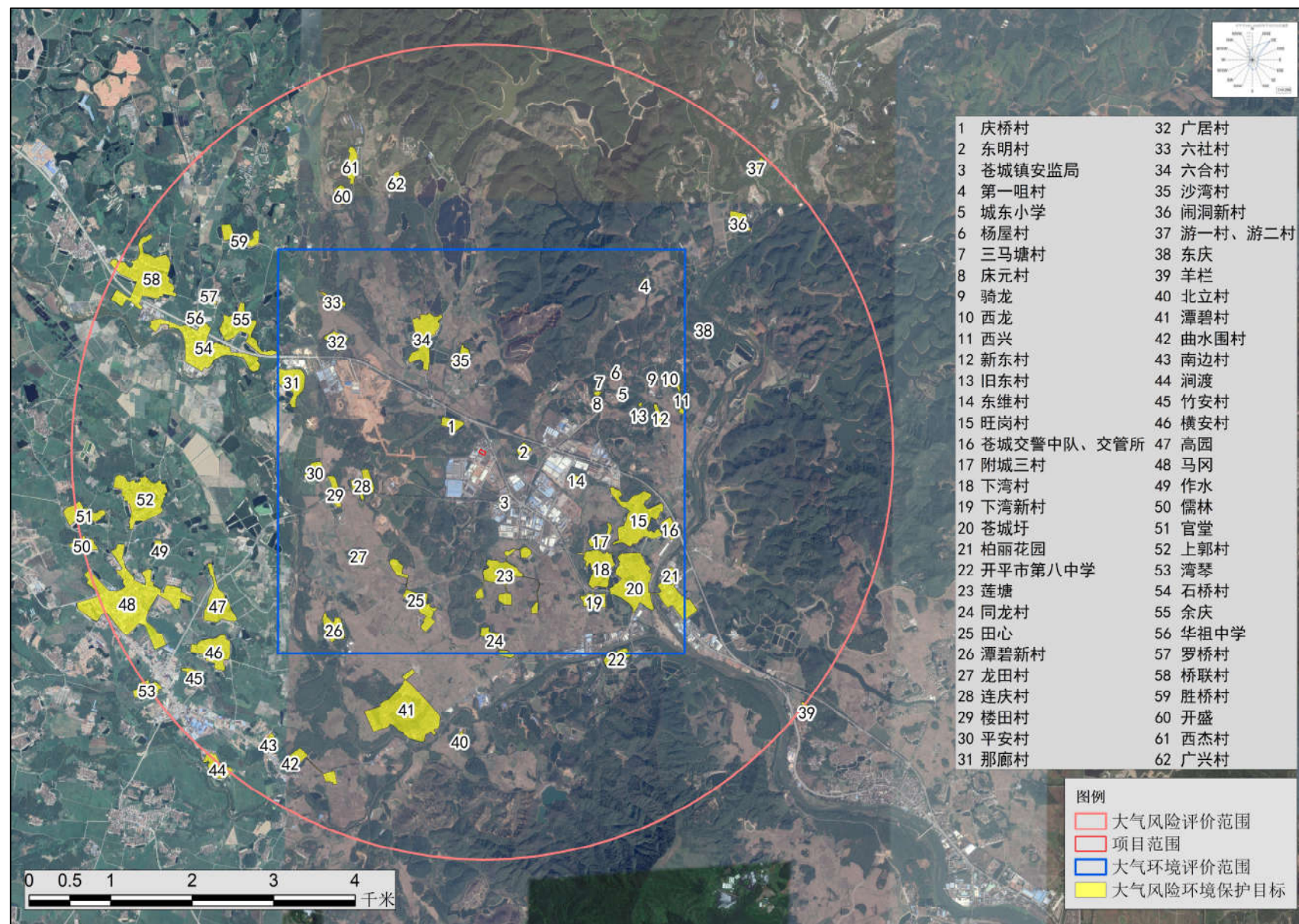


图2.9-1 大气环境、大气环境风险保护目标分布图

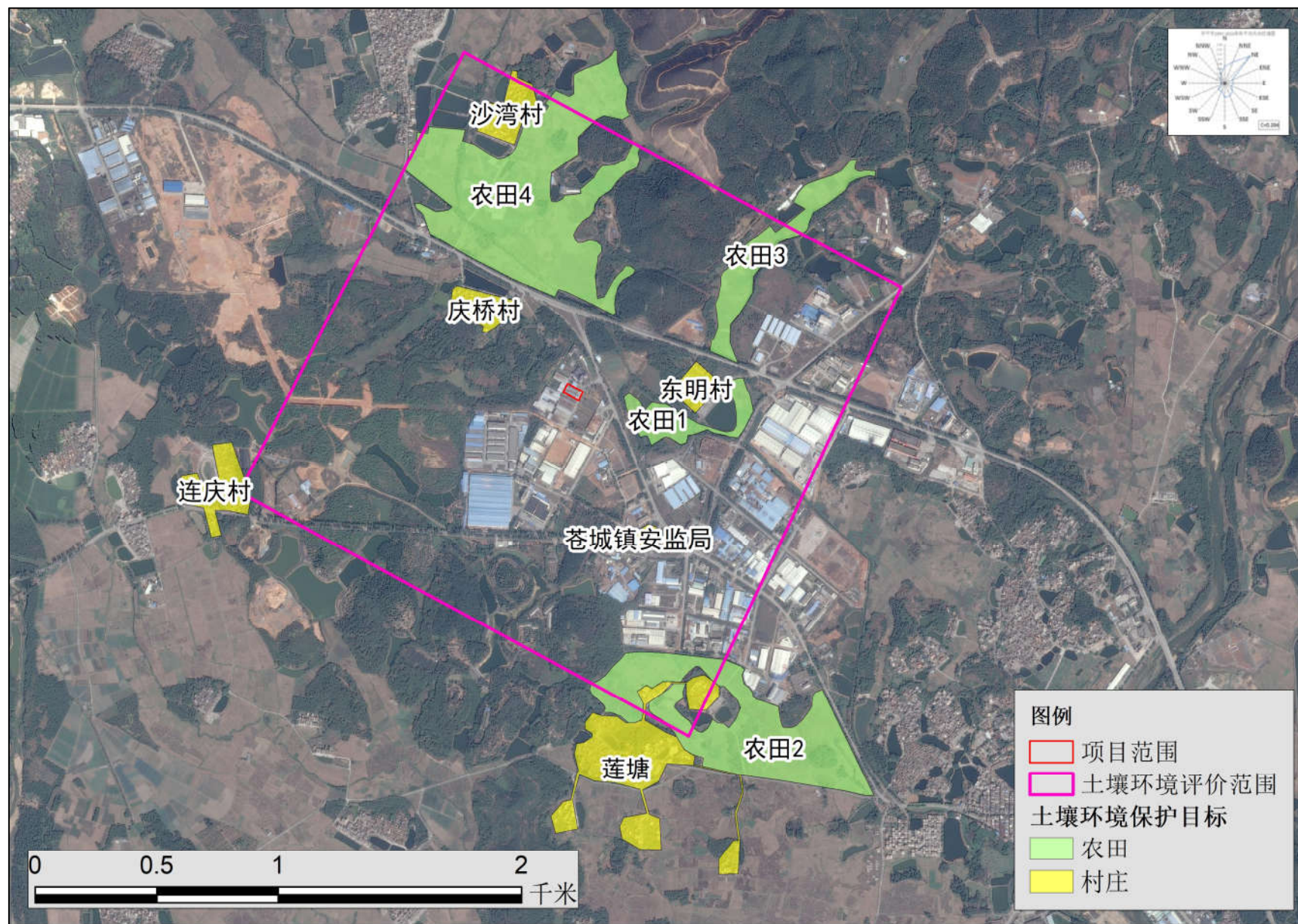


图2.9-2 土壤环境保护目标分布图

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 基本情况

(1) 项目名称：江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目。

(2) 项目行业类别及代码：初级形态塑料及合成树脂[C2651]制造、涂料制造[C2641]、专项化学用品制造[C2662]。

(3) 建设单位：江门市巨洋新材料科技有限公司。

(4) 建设地点：江门市开平市第二（苍城）工业园四区 1 号之 8（详见图 1-1），厂区中心地理位置在北纬 22°29'39.78"，东经 112°32'46.44"）。

(5) 建设性质：新建。

(6) 投资情况：1380 万元，其中环保投资 280 万元。

(7) 占地面积：2800 平方米，建筑面积 2800 平方米。

(8) 工作制度：年工作 300 天，每天 2 班，每班工作 8 小时。

(9) 职工人数：16 人。

(10) 建设规模：年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂。

(11) 建设工期：2022 年 8 月至 2022 年 11 月。

项目基本情况详见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 项目基本情况一览表

项目	单位	数量
总投资	万元	1380
环保投资	万元	280
占地面积	平方米	2800
建筑面积	平方米	2800
劳动人员	人	16
年工作日	天	300
日工作时	时	16

3.1.2 产品方案

本项目产品种类包括粉末涂料用饱和聚酯树脂、增光剂、流平剂，具体产能详见下表。

具体产能见下表。

表 3.1.2-1 项目产品、产量情况一览表

序号	产品名称	产能 (t/a)	产品用途	单批生产时 间/h	年均生产时 间/h
1	粉末涂料用饱和聚酯树脂	20000	粉末涂料制造	16	4800
2	增光剂	1000	涂料助剂	0.5	4800
3	流平剂	3000	涂料助剂	0.5	4800

3.1.3 项目组成和厂房布局

(1) 项目组成

项目主体工程包括生产车间，辅助工程包括原料和成品区和储罐区等，具体见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 工程内容组成一览表

工程类别	工程名称		工程内容
主体工程	生产线		年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂
储运工程	储罐区		9 个 45m³ 储罐
	废水缓冲储罐		2 个，每个 25m³
	原料和成品区		位于厂房中部
辅助工程	燃气导热油炉		1 套 100 万 kcal/h 燃气导热油炉，1 套 150 万 kcal/h 燃气导热油炉，3 套 300 万 kcal/h 燃气导热油炉
	真空系统		10 套干式真空泵
	冷却系统	1 个 2000m³ 循环冷却水池	
		4 台冷水机	
		4 套冷却塔	
		4 个 10m³ 缓冲冷却水池	
	空压系统		3 台空气压缩机
导热油冷却水池		4 套	
公用工程	供电		配电室位于厂区西南部，配 1 套 250kW 应急发电机
	给水		引自园区自来水管网
环保工程	废水处理		酯化废水经高温废气废液焚烧炉焚烧处理后形成废气排放 生活污水经园区厕所收集后，经化粪池处理后通过市政污水管网排入苍城污水处理厂进行处理
	废气处理	有机废气处理	真空缩聚产生的有机废气通过管道收集，经高温废气废液焚烧炉焚烧处理后通过 DA001 排气筒排放。共设置 4 套高温废气废液焚烧炉，处理工艺为“高温热解焚烧+混合停留分解”，每套设计风量为 2000m³ /h，排气筒内径 0.4m，排放高度 15m
			储罐区、酯化过程、终端反应过程产生的有机废气通过管

工程类别	工程名称		工程内容
			道收集，聚酯树脂压片进料过程产生的有机废气通过集气罩收集，经二级活性炭吸附箱吸附收集处理后通过 DA002 排气筒排放，处理工艺为“二级活性炭吸附→末端风机”，设计风量为 2500m ³ /h，排气筒内径 0.2m，排放高度 15m
		粉尘废气处理	聚酯树脂生产压片过程产生的粉尘废气通过集气罩收集，经袋式除尘器处理后通过 DA003 排气筒排放，设计风量为 10000m ³ /h，排气筒内径 0.4m，排放高度 15m
			增光剂、流平剂生产过程产生的粉尘废气通过集气罩收集，经袋式除尘器处理后通过 DA004 排气筒排放，设计风量为 12000m ³ /h，排气筒内径 0.5m，排放高度 15m
		燃烧废气排放	燃气导热油炉产生的燃烧废气通过 DA005 排气筒排放，设计风量为 6000m ³ /h，排气筒内径 0.35m，排放高度 15m
	固体废物处理	一般工业固体废物暂存区，10m ²	
		危险废物暂存区，10m ²	
	环境风险防范	1 个 550m ³ 事故应急池，地面硬化、防渗处理，设置截排沟，车间设置围堰	
依托工程	生活污水处理	生活污水依托园区化粪池处理，处理后通过市政污水管网排入苍城镇污水处理厂	
	生活垃圾收集	生活垃圾依托园区的垃圾收集箱进行收集	

（2）项目四至情况

经现场踏勘，项目东北侧 27m 处为一座空置办公楼，西北侧 8m 处为空置厂房，西南侧 6m 处为空置厂房，东南侧 7m 处为荒草地。具体见图 3.1.3-1。

（3）总图布局及合理性分析

本项目位于江门市开平市第二（苍城）工业园四区 1 号之 8，占地面积 2800 m²，共 1 层厂房，建筑面积 2800 m²，本项目分为储罐区、成品区、流平增光剂车间、生产区、锅炉区、材料区、实验小试检测室、配电房，项目各功能布局分明。项目厂区平面布置详见图 3.1.3-2。



图 3.1.3-1 项目四至图

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

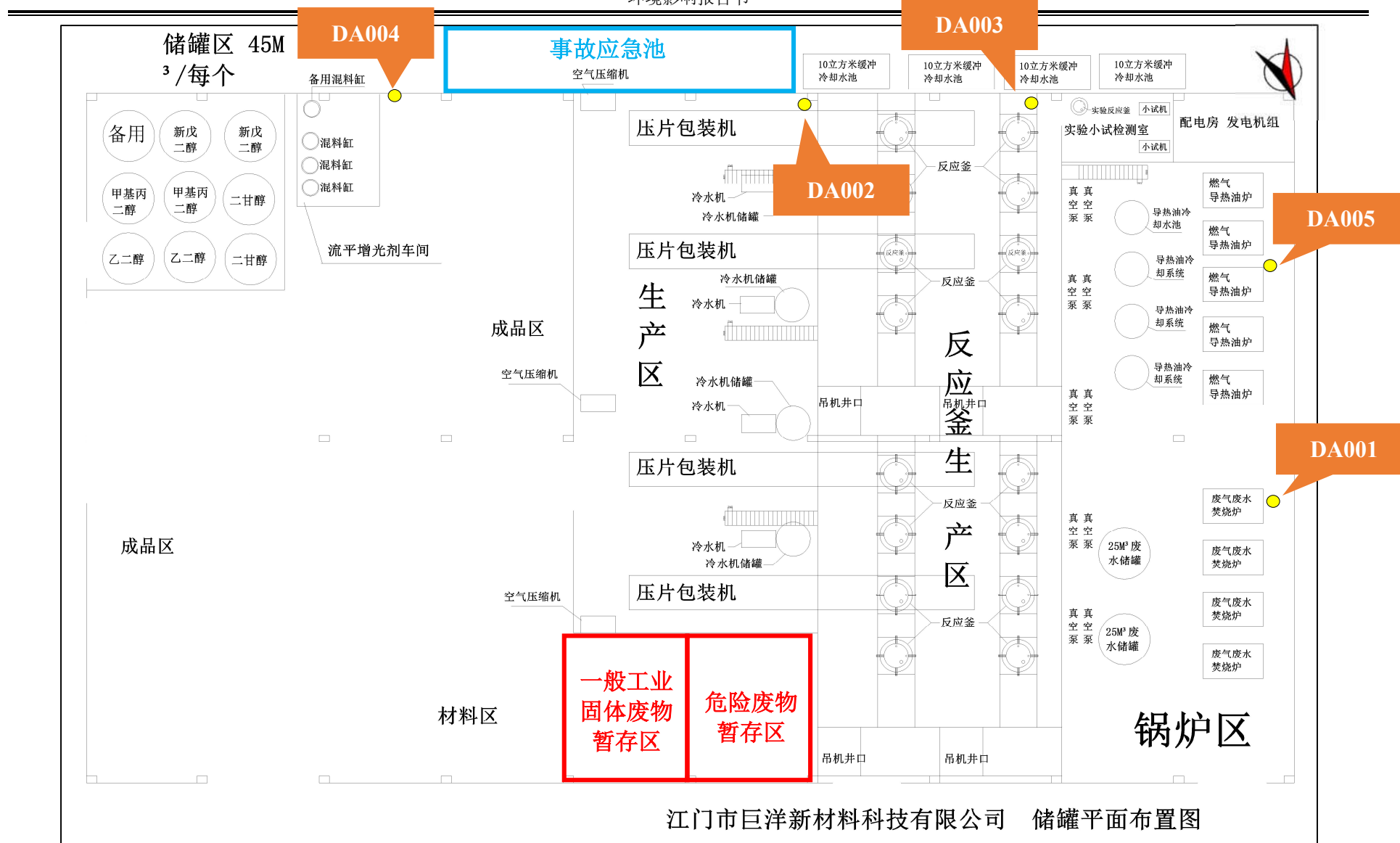


图 3.1.3-2 项目总平面布置图

3.2 项目生产基本数据

3.2.1 主要原辅材料

根据建设单位提供资料，项目主要原辅材料使用情况见下表，各原辅材料的理化特性详见化学品安全说明书（MSDS，附件 1）。

表 3.2.1-1 项目主要原辅材料总览表

产品名称	年产量	原料	用途描述	年用量(t/a)	最大贮存量/t	常温状态	包装及规格	运输方式	储存位置
聚酯树脂	20000t/a	精对苯二甲酸 PTA	单体	10000	300	固体	袋装, 1200kg	车运	材料区
		间苯二甲酸	终端反应剂	1500	80	固体	袋装, 25kg/500kg/1000kg	车运	
		偏苯三酸酐	终端反应剂	1500	80	固体	袋装, 25kg/500kg/1000kg	车运	
		乙二醇	单体	2000	90	液体	罐装, 45m ³	车运	
		二甘醇	单体	2400	90	液体	罐装, 45m ³	车运	
		甲基丙二醇	单体	1500	90	液体	罐装, 45m ³	车运	
		新戊二醇	单体	2000	90	液体	罐装, 45m ³	车运	
		新戊二醇	单体	2000	210	固体	袋装, 25kg/500kg/1000kg	车运	
		催化剂 4100	催化剂	41	5	固体	袋装或桶装, 25kg	车运	
		抗氧化剂 1010	抗氧化剂	41	5	固体	袋装或桶装, 25kg	车运	
流平剂	3000 吨	液体流平剂	混合	1801.505	80	液体	桶装, 20kg/200kg	车运	
		硫酸钡	混合	900.752	80	固体	袋装, 25kg	车运	
		碳酸钙	混合	300.251	40	固体	袋装, 25kg	车运	
增光	1000 吨	增光剂	混合	900.752	80	固体	袋装, 25kg	车运	

剂		硫酸钡	混合	100.084	--	固体	袋装， 25kg	车运	

项目树脂产品的原辅材料使用情况如下：

表 3.2.1-2 粉末涂料用饱和聚酯树脂原辅材料消耗一览表（300 批/a）

产品名称	原辅料		
	名称	每批次用量（kg/批次）	年用量（t/a）
粉末涂料用饱和聚酯树脂	精对苯二甲酸 PTA	33333	10000
	间苯二甲酸	5000	1500
	偏苯三酸酐	5000	1500
	乙二醇	6667	2000
	二甘醇	8000	2400
	甲基丙二醇	5000	1500
	新戊二醇	13333	4000
	催化剂 4100	137	41
	抗氧剂 1010	137	41

表 3.2.1-3 流平剂原辅材料消耗一览表（6000 批/a）

产品名称	原辅料		
	名称	每批次用量（kg/批次）	年用量（t/a）
流平剂	液体流平剂	300	1801.505
	硫酸钡	150	900.752
	碳酸钙	50	300.251

表 3.2.1-4 增光剂原辅材料消耗一览表（1800 批/a）

产品名称	原辅料		
	名称	每批次用量（kg/批次）	年用量（t/a）
增光剂	增光剂	500	900.752
	硫酸钡	56	100.084

3.2.2 主要原材料理化性质

（1）精对苯二甲酸

对苯二甲酸，分子式为 $C_8H_6O_4$ ，是一种有机化合物，是产量最大的二元羧酸。常温下为固体。加热不熔化， $300^{\circ}C$ 以上升华。若在密闭容器中加热，可于 $427^{\circ}C$ 熔化。对苯二甲酸是生产聚酯，尤其是聚对苯二甲酸乙二酯（PET）的原料。

本品低毒，其毒性和邻苯二甲酸基本相同。对大鼠经口 LD_{50} 501670mg/kg。腹膜腔注入致死量为 800mg/kg。对皮肤的刺激性没有邻苯二甲酸强，也不呈现致敏现象。在

生产过程中发生的变态反应症状、喘息、溃疡等，是由于原料的杂质造成的，在生物体中也能与邻苯二甲酸同样被分解而解毒。对过敏症者，接触本品可引起皮疹或支气管哮喘或支气管炎。操作中宜戴防尘口罩。空气中最高容许浓度 $0.1\text{mg} / \text{m}^3$ 。

(2) 间苯二甲酸

间苯二甲酸也称异酞酸、1,3-苯二甲酸。化学式 $\text{C}_8\text{H}_6\text{O}_4$ 。是一种白色结晶性粉末或针状结晶。易溶于醇和冰醋酸，微溶于沸水但不溶于冷水，几乎不溶于苯和石油醚。

本品有毒。对皮肤、黏膜有刺激作用。对大鼠经口 LD_{50} 12200mg/kg。小鼠注射 LD_{50} 4200mg/kg。

(3) 偏苯三酸酐

偏苯三酸酐，学名 1, 2, 4-苯三甲酸酐，别名为偏酐。分子式是： $\text{C}_9\text{H}_4\text{O}_5$ 。外观为白色片状，熔点， $164\text{-}166^\circ\text{C}$ 。沸点 $240\text{-}245^\circ\text{C}$ ，溶于热水及丙酮、2-J 酮、二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、环己酮。溶于无水乙醇并发生反应，微溶于四氯化碳、乙醚。

本品有毒，刺激肺、眼、鼻黏膜及皮肤，能造成过敏性变态反应等障碍。小白鼠口服急性 LD_{50} 5.6g/kg。空气中最高容许浓度 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。操作现场应保持良好通风，操作人员应戴防护口罩、防护眼镜及有关防护用具。

(4) 乙二醇

乙二醇又名甘醇、1,2-亚乙基二醇，简称 EG。化学式为 $(\text{CH}_2\text{OH})_2$ ，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。乙二醇的高聚物聚乙二醇（PEG）是一种相转移催化剂，也用于细胞融合；其硝酸酯是一种炸药。

属低毒类。大鼠，豚鼠经口 LD_{50} : 8.54, 6.61g/kg；小鼠经口 13.79mL/kg。工作人员应作好防护，触及眼睛和皮肤时，应立即用流动清水冲洗。储存于阴凉、通风区域内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂、酸类分开存放。

(5) 二甘醇

二甘醇，一种多元醇类，化学式 $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_3$ ，无色、无臭、透明、吸湿性的粘稠液体，有着辛辣的甜味，无腐蚀性，低毒。

(6) 新戊二醇

新戊二醇(NPG)，白色结晶固体，无臭，具有吸湿性。主要用于生产不饱和树脂、无油醇酸树脂、聚氨脂泡沫塑料和弹性体的增塑剂、表面活性剂、绝缘材料、印刷油墨、阻聚剂、合成航空润滑油油品添加剂等；同时，新戊二醇还是优良的溶剂，可用于芳烃和环烷基碳氢化合物的选择分离；其氨基烘漆具有良好的保光性且不泛黄；还可用作生产稳定剂、杀虫剂的原料。

低毒。大鼠经口 $LD_{50} \geq 6400 \text{mg/kg}$ 。小鼠经口 LD_{50} 3200~6400mg/kg。对皮肤刺激性小。但大量饮用会刺激中枢神经，引起呕吐、疲倦、昏睡、呼吸困难、震颤、肾脏充血和出血、肝脏脂肪病变、闭尿、支气管炎和肺炎等症状，严重者甚至导致死亡。

(7) 甲基丙二醇

甲基丙二醇是一种有机化合物，分子式为 $C_4H_{10}O_2$ ，为无色透明低粘度液体。熔点为 -91°C ，密度为 1.015g/cm^3 ，闪点为 100°C 。甲基丙二醇几乎无毒，对皮肤和眼睛无刺激性，通过 FDA 批准。大鼠经口急性毒性值 $LD_{50} > 5.0 \text{g/kg}$ ，兔经皮吸收毒性值 $LD_{50} > 2000 \text{mg/kg}$ 。

(8) 催化剂 4100

催化剂 4100 为单丁基氧化锡，为白色晶体粉末，不溶于水和大部分的溶剂，分子式 $C_4H_{10}O_2\text{Sn}$ ，分子量 208.82，密度为 1.46g/cm^3 ，沸点为 350°C 。

(9) 抗氧剂 1010

抗氧剂 1010 为 2,2-双[[3[3,5-双(1,1-二甲基乙基)-4-羟苯基]-1-氧代丙氧基]甲基]-1,3-丙二基-3,5-双(1,1-二甲基乙基)-4-羟基苯丙酸酯，为白色粉末，无味，熔点为 117.1°C ，沸点为 281°C ，闪点为 297°C ，密度为 1.116g/cm^3 。

(10) 液体流平剂

液体流平剂为聚丙烯酸丁酯，无毒，化学稳定性良好，为无色或浅黄色粘稠状液体，不溶于水，能溶于有机溶剂。

(11) 硫酸钡

硫酸钡为白色斜方晶体。不溶于水，熔点为 1580°C ，分子量为 233.39，分子式为 BaSO_4 ，无毒。

(12) 碳酸钙

碳酸钙为白色或浅灰色粉末，分子式为 CaCO_3 ，密度为 2.93g/cm^3 ，不溶于水，熔点为 1339°C 。

(13) 增光剂

增光剂为聚甲基丙烯酸酯树脂，无毒，化学稳定性良好，为白色固体，熔点为 90-110℃，能溶于有机溶剂。

3.2.3 主要设备

根据建设单位提供资料，各车间的生产设备及其配套设备进行细分、细化，具体见下表。

(1) 主要设备

表 3.2.3-1 项目主要设备一览表

序号	功能	设备名称	规格型号	数量	位置	操作条件	备注
1	聚酯树脂生产	反应釜	6 m ³	12	生产区	常压，常温 ~250℃	/
2		反应釜	20 m ³	4	生产区	常压，常温 ~250℃	/
3		压片包装机	5 吨/小时	4	生产区	常压， 150~190℃	聚酯树脂出料压片及包装
4		冷水机	80 千瓦	4	生产区	常温常压	压片机冷却用
5		真空泵	300L/s	10	锅炉区	常温常压	干式
6	实验小试检测	粉末涂料小型试验机	/	2	实验小试检测室	常温常压	成品检验
7		实验用反应釜	0.1 m ³	1	生产区	常压，常温 ~250℃	实验用
8		检测设备	电子秤、烘箱、光泽度仪、测厚仪	1 批	实验小试检测室	常温常压	成品检测
9	流平剂、增光剂生产	混料缸	500kg/缸	1	流平增光剂车间	常温常压	流平剂，增光剂生产共用
10		混料缸	100kg/缸	3	流平增光剂车间	常温常压	流平剂，增光剂生产共用
11	辅助	燃气导热油炉	100 万 kcal/h	1	锅炉区	常压，常温 ~250℃	/
12		燃气导热油炉	150 万 kcal/h	1	锅炉区	常压，常温 ~250℃	/
13		燃气导热油炉	300 万 kcal/h	3	锅炉区	常压，常温 ~250℃	/

序号	功能	设备名称	规格型号	数量	位置	操作条件	备注
14		废水缓冲储罐	25 m ³	2	锅炉区	常温常压	废水收集
15		空气压缩机	15 千瓦	3	生产区	常温常压	生产辅助、包装
16		高温废气废液焚烧炉	废液 1000L/h; 废气 800~1200 m ³ /h	4	锅炉区	≥650℃	废水、废气焚烧
17		应急发电机	250 千瓦	1	配电房	常温常压	电力应急用
18		冷却塔	400 m ³ /小时	4	循环水池边	常温常压	循环冷却水降温
19		循环冷却水池	2000 m ³	1	厂房南侧	常温常压	生产冷却
20		缓冲冷却水池	10 m ³	4	厂房南侧	常温常压	生产冷却缓冲用
21		导热油冷却水池	10 m ³	4	锅炉区	常温常压	导热油冷却用

(2) 储罐区设备

项目储罐区均为地上储罐，总容积为 405 m³。

表 3.2.3-2 项目储罐情况一览表

序号	物料名称	数量 (个)	单个容积 (m ³)	相对水密度	最大储量 t	尺寸 (直径*高)	拱/浮顶	包装方式	储存位置
V1-1	二甘醇	1	45	1.118	45	Φ3.3x5.3	固定顶	立式储罐	罐区
V1-2	二甘醇	1	45	1.118	45	Φ3.3x5.3	固定顶		
V2-1	乙二醇	1	45	1.113	45	Φ3.3x5.3	固定顶		
V2-2	乙二醇	1	45	1.113	45	Φ3.3x5.3	固定顶		
V3-1	新戊二醇	1	45	1.06	45	Φ3.3x5.3	固定顶		
V3-2	新戊二醇	1	45	1.06	45	Φ3.3x5.3	固定顶		
V4-1	甲基丙二醇	1	45	1.015	45	Φ3.3x5.3	固定顶		
V4-2	甲基丙二醇	1	45	1.015	45	Φ3.3x5.3	固定顶		
V5-1	备用罐	1	45	-	-	Φ3.3x5.3	固定顶		

(3) 环保设备

项目拟采用的污染治理系统见下表。

表 3.2.3-3 环保设备情况一览表

位置	处理系统	数量	备注

焚烧炉区	高温废气废液焚烧炉	4	处理真空缩聚产生的有机废气、酯化水
	废水缓冲储罐	2	每个 25m ³ ，Φ2.8x4.1
平台	二级活性炭吸附装置	1	处理树脂生产的酯化、终端反应、压片进料等过程、储罐区小呼吸产生的有机废气
	袋式除尘器	1	处理树脂压片过程中产生的粉尘废气
	袋式除尘器	1	处理增光剂、流平剂生产过程中产生的粉尘废气
厂房东侧	一般工业固体废物暂存区	10 m ²	储存一般包装类废物
	危险废物暂存区	10 m ²	储存废包装桶、废机油及含油抹布、废活性炭、废滤袋等危险废物

项目生产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂。主要设备产能匹配性分析见下表。

表 3.2.3-4 产品产能分析表

产品	设备名称	容量	数量	每年生产批次 (次) *	容积利用率 (%)	产品/原料质量比	最大产能 (t/a)	申报产能
聚酯树脂	反应釜	6m ³	12	300	0.6	87%	11275	20000
		20m ³	4	300	0.6	87%	12528	
流平剂	混料缸	500kg	1	6000	0.8	100%	2400	3000
		100kg	2	6000	0.8	100%	960	
增光剂	混料缸	500kg	1	1800	0.8	100%	720	1000
		100kg	2	1800	0.8	100%	288	

注：①*项目流平剂单批次搅拌时间为 5-10min，增光剂单批次搅拌时间为 5-15min，考虑设备的占用时间，流平剂和增光剂的单批次占用混料缸时间均取 0.5h，项目每天工作时间为 16h，因此单台混料缸每天最多可生产 32 批次产品，项目流平剂和增光剂共用混料缸设备，根据建设单位提供资料，项目流平剂的生产批次取 20 次/d，增光剂的生产批次取 6 次/d，单个混料缸的生产批次为 26 次 (<32)。项目聚酯树脂单批次生产时间约为 16h，每天生产 1 批次，则全年生产 300 批次。

3.2.4 公用工程

1、供电

项目用电由市供电局供应，总耗电量 240 万 kwh/a，生产用电包括设备用电、办公用电包括办公照明、员工办公设施用电。

2、供气

项目设有 1 台 100 万大卡的燃天然气导热油炉；1 台 150 万大卡的燃天然气导热油炉；3 台 300 万大卡的燃天然气导热油炉；4 台高温废气废液焚烧炉；均使用天然气为燃料。根据企业提供的资料，导热油炉天然气用量为 130 万 m³/a。高温废气废液焚烧

炉天然气使用量为 20 万 m^3/a ，则项目合计天然气使用量为 150 万 m^3/a 。

3、给排水

①用水情况

全厂的总水量为 7695520t/a，其中新鲜水用量 15520t/a，循环水量 7680000t/a。具体如下：

（1）冷却系统用水

生产过程需要使用冷却水进行降温，项目设有 4 台循环量为 400 m^3/h 的冷却塔，小计为 1600t/h，平均每天运行时间为 16h/d、300d/a，年累计循环用水量为 768 万 t/a，项目冷却塔均为间接冷却。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017），闭式系统的蒸发损耗补充水量为循环水量的 0.2%，则蒸发损耗补充水量约为 15360 t/a，补充水为新鲜水，冷却循环水循环使用，不外排。

（2）办公生活污水

本工程员工 16 人，不设饭堂以及宿舍，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）表 A.1 服务业用水定额表中无食堂和浴室的办公楼的定额值中的先进值，本项目员工生活用水量按 10 $\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，生活用水量 160t/a。生活用水为新鲜水。

②排水情况

项目污、废水产生量为 3120.55 t/a，其中生产废水 2976.55t/a 进入高温废气废液焚烧炉焚烧，生活污水 144 t/a 排入苍城镇污水处理厂处理。

（1）生产废水

聚酯树脂酯化、缩聚过程会产生酯化水，产生量为 2976.55 t/a。酯化水在废水储罐中静置、缓冲后，排至去高温废气废液焚烧炉雾化焚烧。

（2）办公生活污水

生活污水排污系数按 90% 计算，则生活污水为 144t/a，经三级化粪池预处理后排入苍城镇污水处理厂处理。

综上分析，项目水平衡详见表 3.2.4-1 和图 3.2.4-1。

表3.2.4-1 项目水平衡表

工序	用水 (t/a)			损耗	排水 (t/a)		备注
	总用水量	新鲜水	循环水		产生量	排放量	
生活污水	160	160	0	16	144	144	排放至苍城镇污水处理厂处理
冷却水	7695360	15360	7680000	15360	0	0	/
反应生产水	0	0	0	0	2976.55	0	排至去高温废气废液焚烧炉雾化焚烧
合计	7695520	15520	7680000	15376	3120.55	144	/

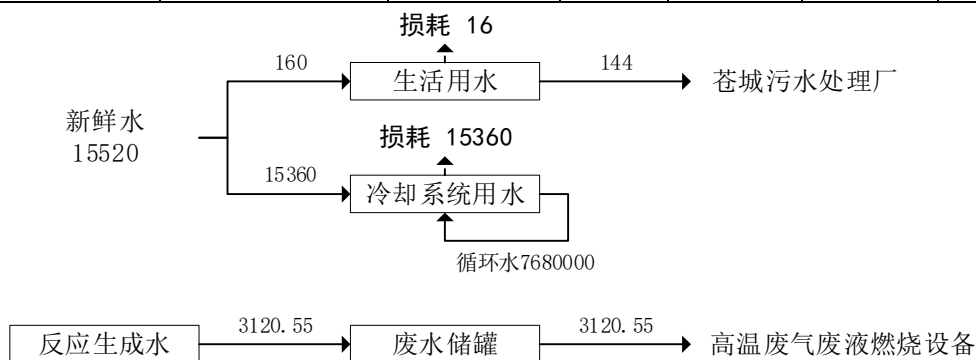


图3.2.4-1 项目水平衡图 (t/a)

4、项目年综合能源消费量

项目年综合能源消费量具体见下表。

表3.2.3-2 项目年综合能源消费量表

主要能源种类	计量单位	年用量	计算用折标系数	折标煤量 (tce)
电	万 kWh	240	1.229	294.96
天然气	万 m ³	150	12.143	1821.45
水	万 m ³	1.552	0.857	1.33
能源消费总量 (吨标准煤)				2117.74

3.3 生产工艺及产污环节

3.3.1 项目物料平衡

(1) 粉末涂料用饱和聚酯树脂

项目聚酯树脂的物料平衡中，酯化废水产生量根据参与反应基团的当量数进行计算。聚酯树脂生产过程中有机废气：采用《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中“聚酯树脂（饱和及不饱和树脂）0.25 kg/t 产品”进行核算；根据建设单位的生产经验，聚酯树脂生产投料过程层产生的粉尘废气产生量约为固体原料投入量的 0.002‰，压片过程的粉尘废气产生量约为产品产量的 0.005‰。具体计算过程见章节 3.4 的核算。

表3.3.1-1 聚酯树脂物料平衡

总入方				总出方					
原辅料				产品、副产品		三废			
分类	名称	每批次 用量 kg	年用量 t/a	名称	产量 t/a	名称		每批次产 生量 kg	年产生 量 t/a
液体	乙二醇	6667	2000	粉末涂料 用饱和聚 酯树脂	20000	废气	粉尘	0.4	0.13
	二甘醇	8000	2400				有机 废气	16.7	5.00
	新戊二醇	6667	2000			酯化水		9922	9921.8
	甲基丙二 醇	5000	1500			固 废	滤渣	1.1	0.32
固体	精对苯二 甲酸 PTA	33333	10000						
	新戊二醇	6667	2000						
	间苯二甲 酸	5000	1500						
	偏苯三酸 酐	5000	1500						
	催化剂 4100	137	41						
	抗氧剂 1010	137	41						
合计		76607	22982	合计	20000	合计	9940	2982	

(2) 增光剂

增光剂的物料平衡中，颗粒物废气产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2641 涂料制造行业，辅助涂料，产污系数 0.836 kg/t 产品”进行核算。

表3.3.1-2 增光剂物料平衡

总入方				总出方					
原辅料				产品、副产品		三废			
分类	名称	每批次用量 kg	年用量 t/a	名称	产量 t/a	名称	每批次产生 量 kg	年产生量 t/a	
固体	增光剂	500	900.752	增光剂	1000	废气	0.464	0.836	
	硫酸钡	56	100.084			粉尘			
合计		556	1000.836	合计	1000	合计	0.464	0.836	

(3) 流平剂

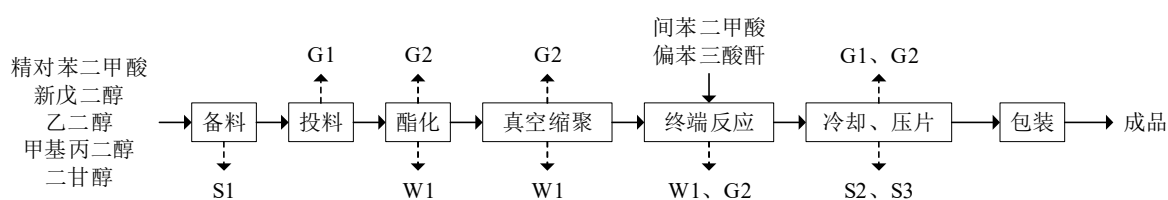
流平剂的物料平衡中，颗粒物废气产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2641 涂料制造行业，辅助涂料，产污系数 0.836 kg/t 产品”进行核算。

表3.3.1-3 流平剂物料平衡

总入方				总出方					
原辅料				产品、副产品		三废			
分类	名称	每批次用量 kg	年用量 t/a	名称	产量 t/a	名称	每批次产生 量 kg	年产生量 t/a	
液体	液体流平剂	300	1801.505	流平剂	3000	废气	0.418	2.508	
固体	硫酸钡	150	900.752			粉尘			
	碳酸钙	50	300.251						
合计		500	3002.508	合计	3000	合计	0.418	2.508	

3.3.2 粉末涂料用饱和聚酯树脂工艺说明及产污分析

(1) 生产工艺流程图



注：废气：G1 粉尘；G2 有机废气；

废水：W1 酯化水；

固体废物：S1 废弃包装材料； S2 滤渣； S3：废滤网

图3.3.2-1 聚酯树脂生产工艺流程及产污环节图

(2) 设备连接图

设备连接图见图 3.3.2-2。

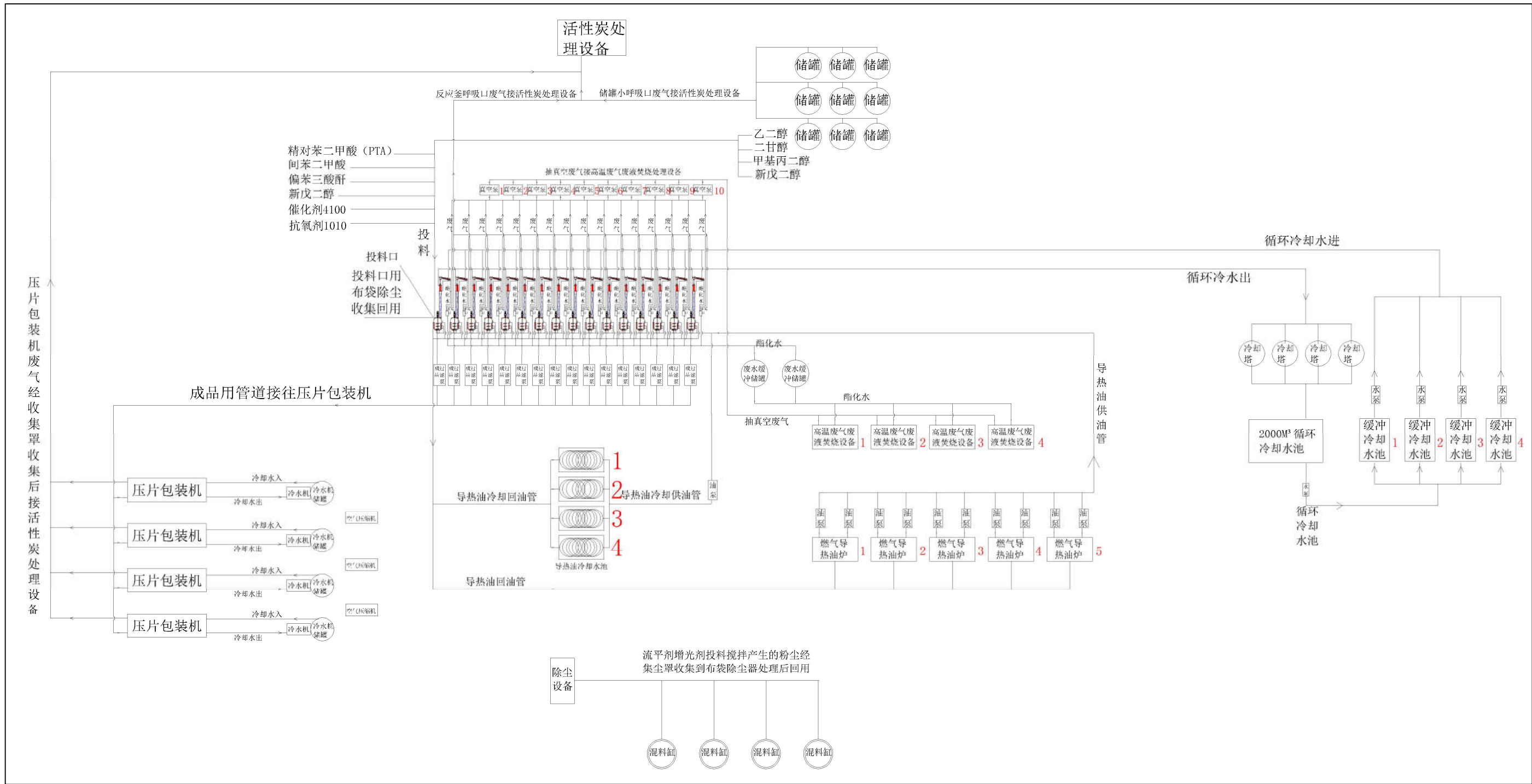


图3.3.2-2 本项目设备连接图

(3) 工艺说明及产污环节分析

本项目聚酯树脂生产工艺主要经过酯化反应、真空缩聚和终端反应三步反应完成。

a. 酯化反应

将计量的精对苯二甲酸、新戊二醇、二甘醇、乙二醇、甲基丙二醇及催化剂按照一定比例一次性投入反应釜，通过导热油炉加热，釜温升温至 150~250℃进行酯化反应，得到低分子的聚酯树脂。

①备料：固体原材料以袋装的形式运至备料区。备料过程产生废包装袋。

②投料：固体原材料以人工投料的方式倒入投料口，此过程产生投料粉尘，经收集后进入布袋除尘器处理。二甘醇、乙二醇、新戊二醇、甲基丙二醇采用泵从储罐中抽到反应釜中，该过程全称为管道密封。投料过程产生少量有机废气，投料过程中产生的有机废气经反应釜呼吸孔管道收集经活性炭装置处理。

③酯化反应：反应为常压，各原料物理性质如下：精对苯二甲酸常温下为固体，加热不熔化，300℃以上升华；新戊二醇沸点为 210℃、二甘醇沸点为 245℃、乙二醇沸点为 197.3℃。反应过程中生成水，与醇、酸等形成共沸物，在反应釜顶部将设置冷凝塔柱（塔釜一体化），将挥发的醇、水共沸物进行分离，乙二醇、新戊二醇经冷凝器冷凝后回流至反应釜内并分离出反应生成水（W1 酯化水）。本反应中各物料精确配比，乙二醇量过量，酯化反应过程无副反应。反应结束后，各物料完全反应，得到低密度聚酯（分子量范围在 2000~3000），酯化反应约 8h 后结束。酯化反应产生的有机废气和含有机物的酯化水，酯化水先排至废水储罐中静置、暂存，再喷入高温废气废液焚烧炉焚烧。酯化反应过程反应釜产生的有机废气经反应釜呼吸孔管道收集后经活性炭装置处理。

b. 真空缩聚

将釜温升到 230~245℃抽真空，使酯化、缩聚反应中反应水充分脱除，低分子量聚酯发生缩聚反应，得到高分子量聚酯树脂（分子量范围在 5000~6000）。缩聚反应持续约 2h。

真空泵尾气中主要为水蒸气、有机废气，有机废气主要成分为新戊二醇、二甘醇、乙二醇、甲基丙二醇，通过真空泵抽至高温废气废液焚烧炉进行处理。反应生成的酯化水先排至废水储罐中静置、暂存，再喷入高温废气废液焚烧炉焚烧。

c.终端反应

缩聚反应后，投入计量的偏苯三酸酐、间苯二甲酸，使材料温度保持在 240~245℃，反应约 2 h，树脂上的羟基与酸酐中的羧基发生反应，羧基替代了树脂上的羟基，使树脂的缩聚反应终止，从而得到相应分子量范围的产品。该工序产生少量有机废气，经反应釜呼吸孔管道收集后经活性炭装置处理。

d.压片

将液体产品过滤、放料冷却、压片，进入自动包装线包装得到产品，过滤、放料冷却、压片所需时长约为 2h。该工序中产生有机废气，经压片包装机的管道收集后经活性炭装置处理；该工序产生的滤渣交由下游厂家用作原料，废滤网交由有资质的单位处理。

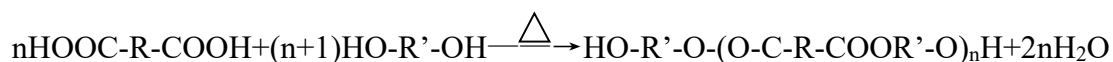
表3.3.2-2 聚酯树脂生产过程产污环节一览表

工序	废气		废水		固废	
	污染物	处理方式	污染物	处理方式	污染物	处理方式
备料	--	--	--	--	废包装袋、桶	供应商
投料	G1 粉尘	袋式除尘	--	--	--	--
酯化	G2 非甲烷总烃	二级活性炭吸附	酯化水	焚烧处理	--	--
真空缩聚	G2 非甲烷总烃	焚烧处理	酯化水	焚烧处理	--	--
终端反应	G2 非甲烷总烃	二级活性炭吸附	--	--	--	--
冷却或压片	G2 非甲烷总烃	二级活性炭吸附	--	--	滤渣	下游厂家
					废滤网	资质单位
包装	--	--	--	--	--	--

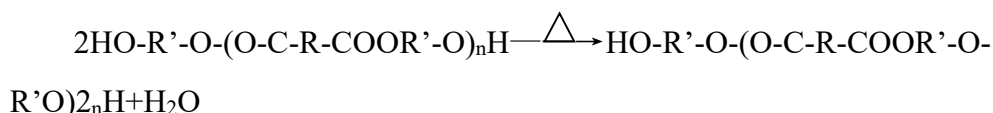
(4) 化学反应方程式

酯化反应：

常压、催化



真空、催化

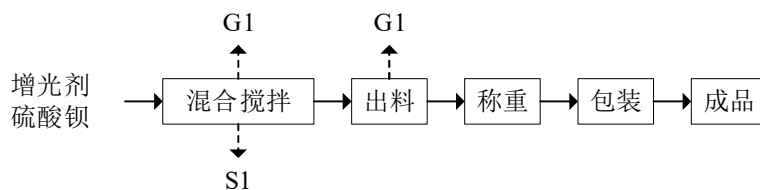


酸解反应：



3.3.3 增光剂生产工艺说明及产污分析

(1) 工艺流程图



注：废气：G1 粉尘；
固体废物：S1 废弃包装材料

图3.3.3-1 增光剂生产工艺流程几产污环节

(2) 工艺说明

本项目增光剂生产工艺主要经过常温混合搅拌、出料、称重、包装完成。

1) 常温混合搅拌：将增光剂、硫酸钡倒入混料缸，常温下搅拌均匀 5-15min。
该过程产生废弃包装材料和粉尘废气。

2) 出料：将混合均匀的增光剂从混料缸中倒出，该过程产生粉尘废气。

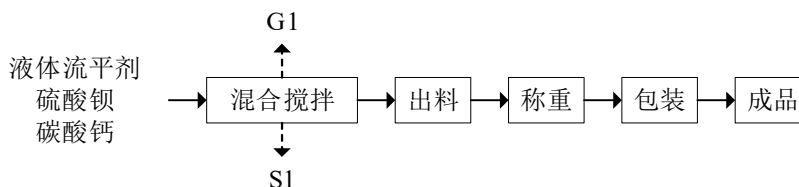
3) 包装：增光剂进入袋装包装，并密封。

表3.3.3-1 增光剂生产过程产污环节一览表

工序	废气		废水		固废	
	污染物	处理方式	污染物	处理方式	污染物	处理方式
备料	--	--	--	--	废包装袋	供应商
投料	G1 粉尘	袋式除尘	--	--	--	--
出料	G1 粉尘	袋式除尘	--	--	--	--
包装	--	--	--	--	废弃包装材料	供应商

3.3.4 流平剂生产工艺说明及产污分析

(1) 工艺流程图



注：废气：G1 粉尘；
固体废物：S1 废弃包装材料

图3.3.4-1 流平剂生产工艺流程几产污环节

(2) 工艺说明

本项目流平剂生产工艺主要经过常温混合搅拌、出料、称重、包装完成。

1) 常温混合搅拌：将液体流平剂、硫酸钡、碳酸钙倒入混料缸，常温下搅拌

均匀 5-10min。该过程产生废弃包装材料和粉尘废气。

2) 出料：将混合均匀的流平剂从混料缸中倒出。

3) 包装：流平剂进入袋装包装，并密封。

表3.3.4-1 流平剂生产过程产污环节一览表

工序	废气		废水		固废	
	污染物	处理方式	污染物	处理方式	污染物	处理方式
备料	--	--	--	--	废包装袋、桶	供应商
投料	G1 粉尘	袋式除尘	--	--	--	--
包装	--	--	--	--	废弃包装材料	供应商

3.4 污染源分析

3.4.1 废气

3.4.1.1 有机废气

本项目粉末涂料用饱和聚酯树脂生产过程产生的有机废气，主要来自酯化过程、真空缩聚过程、终端反应过程、压片进料过程。本项目有机废气产生量采用《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中“聚酯树脂（饱和及不饱和树脂）0.25 kg/t 产品”进行核算。真空缩聚过程中有机废气占 80%，压片过程中有机废气占 10%，酯化、终端反应过程有机废气占 10%。

本项目粉末涂料用饱和聚酯树脂年产量为 20000t/a，则有机废气的年产生总量为 5t/a。其中，真空缩聚过程的有机废气产生量为 4.0 t/a，压片进料过程的有机废气产生量为 0.5 t/a，酯化、终端反应过程的有机废气产生量为 0.5 t/a。

表3.4.1-1 粉末涂料用饱和聚酯树脂生产过程有机废气产生情况汇总

产品		粉末涂料用饱和聚酯树脂
生产过程	真空缩聚	4.0 t/a
	压片	0.5 t/a
	酯化、终端反应	0.5 t/a
合计		5.0 t/a

3.4.1.2 粉尘

生产过程产生的粉尘，主要来自固体原材料的投料过程。投料前先以袋装的形式运至备料区并计量，再以人工投料的方式投入设备。粉尘的产生量与工人的操作方式以及固体物料的状态相关。

(1) 粉末涂料用饱和聚酯树脂

本项目粉末涂料用饱和聚酯树脂生产过程中的粉尘废气产生于投料、压片过程。

本项目粉末涂料用饱和聚酯树脂投料前开启真空泵，投料过程中反应釜保持负压状态，根据建设单位提供的资料，该过程的粉尘废气产生量约为固体原料投入量的 0.002%。本项目固体原料投入量为 15084 t/a，则聚酯树脂生产投料过程产生的粉尘废气量为 0.030 t/a。

根据建设单位的生产经验，压片过程的粉尘废气产生量约为产品产量的 0.005%。本项目聚酯树脂产量为 20000t/a，则粉尘废气的年产生量为 0.10 t/a。

(2) 增光剂

本项目增光剂生产过程中产生粉尘废气。粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2641 涂料制造行业，辅助涂料，产污系数 0.836 kg/t 产品”进行核算。本项目增光剂年产量为 1000t/a，则粉尘废气的年产生量为 0.836 t/a。

(3) 流平剂

本项目流平剂生产过程中产生粉尘废气。粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2641 涂料制造行业，辅助涂料，产污系数 0.836 kg/t 产品”进行核算。本项目流平剂年产量为 3000t/a，则粉尘废气的年产生量为 2.508 t/a。

3.4.1.2 燃烧废气

项目设有 1 台 100 万大卡的燃气导热油炉、1 台 150 万大卡的燃气导热油炉、3 台 300 万大卡的燃气导热油炉；4 台高温废气废液焚烧炉；均使用天然气为燃料。根据企业提供的资料，导热油炉天然气用量为 130 万 m³/a。高温废气废液焚烧炉天然气使用量为 20 万 m³/a，则项目合计天然气使用量为 150 万 m³/a。

项目导热油锅炉采用低氮燃烧处理设施。

高温废气废液焚烧炉、燃气导热油炉的燃烧废气的产排污系数依据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 进行核算（污染物包括烟尘、二氧化硫、氮氧化物）由各排污系数计算出燃烧废气的污染物产生量见下表。

表3.4.1-2 项目燃烧废气产生情况

污染源	燃料	污染物	单位	排污系数	用气量 (万 m ³)	产生量 (t/a)
燃气导热油炉	天然气	烟气量	Nm ³ /m ³	Vgy=0.285Qnet*+0.343	130	1322 (万 m ³)
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S**		0.260
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	9.36		1.217
		烟尘	Kg/万 m ³ -原料	2.86		0.372
高温废气废液焚烧炉	天然气	烟气量	Nm ³ /m ³	Vgy=0.285Qnet*+0.343	20	203 (万 m ³)
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S**		0.040
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71		0.374
		烟尘	Kg/万 m ³ -原料	2.86		0.057

注：①、Qnet——气体燃料低位发热量 (MJ/m³)，天然气低位发热量为 34.48 MJ/m³；

②、S——含硫量，mg/m³，含硫量为 100 mg/m³。

3.4.2 废水

项目产生的废水，包括生产过程产生的废水，人员的办公生活污水。

3.4.2.1 生产废水

生产废水为聚酯树脂酯化、真空缩聚过程产生的酯化水。

聚酯树脂在生产过程，多元酸、多元醇会发生酯化反应产生酯化水。反应在常压下进行，反应温度为 150-250℃，在此温度下，酯化水以水蒸汽的形式升至反应釜顶部，经冷凝器冷凝后转为液体进入废水储罐。酯化水中含有部分溶剂及少量原辅材料。

酯化水中 COD 产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2641 涂料制造行业，溶剂型涂料用树脂，产污系数 1.72×10^4 g/t 产品”进行核算，则 COD 产生量为 344t/a。

聚酯树脂酯化反应酯化水产生量根据参与反应的羧基当量数进行计算。项目醇酸类树脂酯化水产生量核算情况具体见下表。

表3.4.2-1 聚酯树脂酯化水核算过程

原辅料	投料量 (t/a)	相对分子质量	羧基数量	羟基数量	羧基平均当量数	羟基平均当量数	100%羧基参与酯化聚合反应生成酯化水量(t/a)
精对苯二甲酸	10000	166.13	2	——	120.39	——	2976.55
新戊二醇	4000	104.15	——	2	——	76.81	
二甘醇	2400	106.12	——	2	——	45.23	
乙二醇	2000	60.07	——	2	——	66.59	
甲基丙二醇	1500	90.12	——	2	——	33.29	
间苯二甲酸	1500	166.13	2	——	18.06	——	
偏苯三酸酐	1500	192.13	1	——	7.81	——	

注：

①、参与聚合反应的羟基当量数/参与聚合反应的羧基当量数=221.92/146.25=1.52，聚合物中羟基过量，过量的羟基作为与其它基团交联的基团。

②、100%羧基参与酯化聚合反应生成酯化水量：聚合过程中羟基当量数大于羧基当量数，以参与缩合反应的羧基当量数计算生成水量，100%羧基参与酯化聚合反应生成酯化水量=生成水的羧基当量数合计×水摩尔量+COD 含量：146.25×18+344=2976.55 t/a。

综上，酯化反应生成的酯化水为 2976.55 t/a。

3.4.2.2 生活污水

项目员工 16 人，均不在项目厂房食宿，参考根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A 表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构中无食堂和浴室的用水定额值，项目生活用水量按 10 m³/（人·a）计算，生活用水量 160 t/a。生活污水排污系数按 0.9，生活污水排放量为 144 t/a。参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181 号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度：COD300mg/L、BOD₅200mg/L、氨氮 20mg/L、SS 220mg/L。

3.4.2.10 废水小结

综上所述，项目生产过程中的废水产生情况见下表。项目的废水产生量为 3136.55 t/a，COD 的产生量为 344.0480 t/a，氨氮的产生量为 0.0032t/a，SS 的产生量为 0.0352t/a，BOD₅产生量为 0.0320t/a。

表3.4.2-15 项目废水产生情况一览表

废水种类	废水产生量 t/a	COD		氨氮		SS		BOD ₅	
		浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a
生产废水	2976.55	115570	344	--	--	--	--	--	--
办公生活污水	144	300	0.0480	20	0.0032	220	0.0352	200	0.0320
合计	3120.55	--	344.0480	--	0.0032	--	0.0352	--	0.0320

3.4.3 噪声

项目噪声源主要包括生产设备、锅炉及配套风机、冷凝器，以及配套的废气治理设施，距离这些噪声源 1m 处的噪声值范围为（75~100）dB(A)。

表3.4.3-1 本工程主要噪声源及源强

主要噪声源	与声源的距离/m	源强/dB(A)
反应釜（含电机、泵类）	1	75~80
包装机	1	75~80
导热油炉	1	90~100
真空泵	1	75~80
混料缸	1	75~80
高温废气废液焚烧炉	1	75~85
冷却塔	1	75~85
空气压缩机	5	88~92
应急发电机	5	95~102

3.4.4 固体废物

本工程生产过程中，固体废物主要是各类包装废物（包括包装桶、包装袋、纸皮等），过滤滤渣，废气系统收集的粉尘，更换的废活性炭、废滤袋以及员工生活垃圾。

1) 聚酯树脂滤渣

本项目聚酯树脂压片前过滤过程产生聚酯树脂滤渣，产生量约为 0.32 t/a，供下游粉末涂料厂家作为原料用于生产。

2) 一般固体废物

(1) 一般包装类废物

不涉及危废的包装材料，包括包装袋、纸皮等，属于一般固废，产生量约为 30t/a。其中包装袋、纸皮的产生量约为 20t/a，交由废品商回收，其他废弃包装材料交由固体废物处理中心处置。

(2) 治理措施回收的粉尘

a. 增光剂和流平剂生产产生的粉尘

增光机和流平剂生产产生的粉尘通过集气罩收集和袋式除尘器处理，回收量为 3.145 t/a，收集后回用于生产。

b. 聚酯树脂压片产生的粉尘

聚酯树脂压片过程中产生的粉尘通过集气罩收集和袋式除尘器处理，回收量为 0.040 t/a，收集后作为产品。

3) 危险废物

(1) 废包装桶

项目原材料的废弃包装桶产生量约 0.5 t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中的 HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，交给有资质单位回收处理。

(2) 废机油及含油抹布

属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的 900-249-08 类危险废物，产生量约为 0.1 t/a，交由有资质单位拉运处理。

(3) 废弃危险化学品

根据《国家危险废物名录》（2021 版），被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品），属于 HW49（900-999-49）类危险固废。

经校核《危险化学品目录》（2015 版），本项目原辅材料不涉及危险化学品。

(4) 更换的废活性炭

有机废气被活性炭的吸附量为 $(0.481+0.401+0.003) \times 90\% = 0.797$ t/a，参照张晓露论文《活性炭对轻烃类 VOCs 吸附行为研究》，常规活性炭吸附量为

0.25tVOCs/t-活性炭，则所需活性炭约 3.188 t/a。项目设置二级活性炭吸附装置一套，共 2 个活性炭吸附箱，每个装炭量为 1 t，合计装炭量为 2 t，每半年更换一次。根据活性炭密度为 500kg/m³，则单个炭箱内活性炭的体积为 $1 \div 0.5 \div 2 = 1\text{m}^3$ 。

项目单个活性炭箱尺寸为 $1\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.3\text{m} = 1.95\text{m}^3$ ($>1\text{m}^3$)，进入二级活性炭吸附装置的风量为 2500 m³/h，单个活性炭箱的横截面积 $1.5\text{m} \times 1.3\text{m} = 1.8\text{m}^2$ ，计算得流速为 0.39 m/s，流速满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中蜂窝状吸附剂气体流速低于 1.2m/s 的要求。活性炭箱长度为 1m，则活性炭箱内废气的停留时间为 2.56s。

根据炭箱装炭量可知，项目产生的废活性炭量为 4.797t/a（活性炭用量加上吸附有机废气量），废活性炭属于危险废物 HW49（其他废物 900-039-49）。根据建设单位提供的资料，活性炭每半年更换一次，每次更换的活性炭量为 2.399 t，交由有资质单位拉运处理。

（5）废滤袋

项目袋式除尘器的滤袋每隔 3 年更换 1 次，每年产生量约 0.02t。更换下来的废滤袋作为危废处理，属于危险废物 HW49（其他废物 900-041-49），交由有资质单位拉运处理。

（6）废滤网

项目树脂过滤的废滤网产生量约 0.10 t/a，属于 HW13 有机树脂类废物中的 265-103-13 类危险废物（树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣），交由有资质单位拉运处理。

4）办公生活垃圾

项目共有员工 16 人，按每人每天产生 0.25kg 计算，全厂的办公生活垃圾量为 4kg/d、1.2 t/a。

表3.4.4-1 全厂固体废弃物产生情况表

分类	名称	产生量 (t/a)	备注
/	聚酯树脂滤渣	0.32	/
一般固体废物	一般包装类废物	30	废物代码：264-999-07

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

	增光剂和流平剂生产产生的粉尘	3.145	废物代码：264-999-99
	聚酯树脂压片产生的粉尘	0.040	
	合计	33.185	--
危险废物	废包装桶	0.5	HW49
	废机油和含油抹布	0.1	HW08
	更换的废活性炭	4.797	HW49
	废滤袋	0.02	HW49
	废滤网	0.10	HW13
	合计	5.517	--
办公生活垃圾	办公生产垃圾	1.2	--

表 3.4.4-3 项目的危险废物源强统计情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	生产过程	固态	/	化学品原料	每天	毒性	交由有资质单位处理
2	废机油和含油抹布	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	固态	/	石油烃	1 年	毒性	
3	更换的废活性炭	HW49	900-039-49	4.797	废气处理	固态	活性炭	有机废气	半年	毒性	
4	滤袋	HW49	900-041-49	0.02	废气处理	固态	/	化学品原料	3 年	毒性	
5	废滤网	HW13	265-103-13	0.10	生产过程	固态	/	聚酯树脂	1 年	毒性	
/	合计	/	/	5.517	/	/	/	/	/	/	/

3.5 储运过程影响因素分析

3.5.1 储罐情况

本项目设有一个地上储罐区，位于厂区的东北侧，储罐情况见下表。

表 3.5.1-1 项目储罐一览表

区域	储罐编号	物料	容积 (m ³)	尺寸(直径* 高)	立/卧式	拱/浮顶
储罐区 (地上)	V1-1	二甘醇	45	Φ3.3x5.3	立	固定顶
	V1-2	二甘醇	45	Φ3.3x5.3	立	固定顶
	V2-1	乙二醇	45	Φ3.3x5.3	立	固定顶
	V2-2	乙二醇	45	Φ3.3x5.3	立	固定顶
	V3-1	新戊二醇	45	Φ3.3x5.3	立	固定顶
	V3-2	新戊二醇	45	Φ3.3x5.3	立	固定顶
	V4-1	甲基丙二醇	45	Φ3.3x5.3	立	固定顶
	V4-2	甲基丙二醇	45	Φ3.3x5.3	立	固定顶
	V5-1	备用	45	Φ3.3x5.3	立	固定顶

3.5.2 储罐污染源分析

储罐物料在装卸、储存过程中会产生挥发与散逸，产生储罐呼吸废气。储罐大呼吸是指化学品在装卸过程中的挥发与散逸；小呼吸是指储罐储存的化学品由于品种、温度、蒸汽压、粘度等自身性质和风、大气等外界条件变化而产生的挥发。

本工程储罐的呼吸废气计算如下：

1) 大呼吸废气

大呼吸废气储罐进、出料时的蒸发损耗。储罐进料时，由于液面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的蒸气开始从呼吸阀呼出，直到储罐停止进料，所呼出的蒸气造成储存品蒸发的损失。储罐出料时，由于液面不断降低，气体空间逐渐增大，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，储罐开始吸入新鲜空气，由于液面上方空间蒸汽没有达到饱和，促使储存品蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分蒸气从呼吸阀呼出。

固定顶罐的“大”呼吸废气排放采用中国石油化工系统（CCPC）经验公式法进行估算其污染物的排放量：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_c$$

式中：L_w—固定顶罐的工作损失量（kg/m³投入量）；

K_N —周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ K ）确定。 $K \leq 36$, $K_N=1$;
 $36 < K \leq 220$, $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$; $K > 220$, $K_N=0.26$ 。

M —储罐内蒸汽的分子量;

P —在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）;

K_C —产品因子（有机液体取 1.0）

2) 小呼吸废气

储罐的小呼吸是因储罐温差变化而使油品蒸发损耗，夜晚或暴雨天气等使储罐温度下降，罐内气体收缩，罐内压力随之下降，当压力降到呼吸阀允许值时，空气通过呼吸阀进入罐内；白天受太阳热辐射使油温升高，引起上部空间气体膨胀和液体蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，罐内气体通过呼吸阀逸出罐外造成损耗。储罐小呼吸计算公式采用中国石油化工系统（CCPC）经验公式法计算：

$$L_B = 0.191 \times M \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C$$

式中： L_B ——固定顶罐年小呼吸损失，kg/a。

M ——罐内蒸气的分子量。

P ——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力，Pa。

D ——罐的直径，m。

H ——平均蒸气空间高度，m。

ΔT ——一天之内的平均温度差， $^{\circ}\text{C}$ ，本评价取 10°C 。

F_p ——涂层因子，无量纲。取值在 1~1.5 之间，本评价取 1.25。

C ——用于小直径罐的调节因子，无量纲。直径在 0~9m 之间的罐体 $C=1-0.0123 \times (D-9)^2$ 。

K_C ——产品因子，有机液体取 1.0。

根据核算，项目储罐区的有机废气产生量为 10.485 kg/a。

表 3.5.2-1 储罐区呼吸废气计算参数及计算结果

项目	周转 次数	密度	M	P 蒸气 压	D (m)	H (m)	T (°C)	Fp	C	Lw (kg/m³)	大呼吸 (kg/a)	小呼吸 (kg/a)	合计 (kg/a)
二甘醇	21	1.116	106.12	1.3	4	2.5	10	1.25	0.69	0.00005778	0.003467	0.41066	0.414
二甘醇	21	1.116	106.12	1.3	4	2.5	10	1.25	0.69	0.00005778	0.003467	0.41066	0.414
乙二醇	15	1.113	62.07	0.01	4	2.5	10	1.25	0.69	0.00000026	0.000016	0.00877	0.009
乙二醇	15	1.113	62.07	0.01	4	2.5	10	1.25	0.69	0.00000026	0.000016	0.00877	0.009
新戊二 醇	32	1.06	104.15	2.86	4	2.5	10	1.25	0.69	0.00012475	0.007485	0.68897	0.696
新戊二 醇	32	1.06	104.15	2.86	4	2.5	10	1.25	0.69	0.00012475	0.007485	0.68897	0.696
甲基丙 二醇	25	1.01	90.12	133	3	2.5	10	1.25	0.56	0.00501972	0.150592	3.97263	4.123
甲基丙 二醇	25	1.01	90.12	133	3	2.5	10	1.25	0.56	0.00501972	0.150592	3.97263	4.123
合计											0.323117	10.162059	10.485

3.5.3 原料和产品运输

原料与产品运输过程中对环境的影响主要发生在交通事故情况下，直接的后果可能是引起泄漏、火灾或爆炸，从而导致污染事故现场周围的空气环境或水环境，或者可能损坏路、桥等构筑物，甚至造成交通堵塞。

项目将原料与产品的运输外包给有相关资质的运输公司，其中涉及危险化学品的外包给有危险化学品运输资质的运输公司。要求运输公司合理规划运输路线，避开环境敏感点（区），采用各格的运输工具，运输人员持证上岗，避免化学品在运输过程可能产生的环境影响。由于项目紧靠交通干道，汽车运输经过的敏感点较少，因此所造成的影响范围相对较小。

3.6 污染控制措施

3.6.1 废水

3.6.1.1 生产废水预处理

反应过程产生的酯化水，COD 浓度高且含有一定量未完全反应的原材料。

聚酯树脂反应产生的酯化水产生量约为 2976.55 t/a，暂存于废水储罐，待焚烧炉开启时再进入高温废气废液焚烧炉焚烧处理。

3.6.1.2 办公生产污水

员工办公、生活产生生活污水，产生量为 144 t/a，生活污水经园区配套的三级化粪池预处理后，排入苍城污水处理厂处理后排放。

表3.6.1-1 生活污水源强核算结果及相关参数一览表

污染物	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
产生浓度（mg/L）	300	200	20	220
日产生量（kg/d）	0.144	0.096	0.010	0.106
年产生量（t/a）	0.043	0.029	0.003	0.032
处理措施	三级化粪池			
排放浓度（mg/L）	250	150	20	200
日排放量（kg/d）	0.120	0.072	0.010	0.096
年排放量（t/a）	0.036	0.022	0.003	0.029
标准值 mg/L	500	300	--	200

表3.6.1-2 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				备注
				核算方法	产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
聚酯树脂酯化过程	相应的反应釜	酯化水*	COD	物料衡算法	2976.55	115570	344	焚烧	99.9	/	/	/	/	剩余未去除的 0.1% 有机物以有机废气形式排放，经排气筒（DA001）高空排放

注：*本项目酯化水中有机物去除效率99.9%。剩余未去除的0.1%有机物以有机废气形式排放，经排气筒（DA001）高空排放。

3.6.2 废气

3.6.2.1 收集系统

1) 聚酯树脂生产

聚酯树脂生产过程中，液体原材料投料、反应时的有机废气，均通过放空管、支管连入处理系统，管道连接为密封收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，有机废气收集效率取 95%。

本项目粉末涂料用饱和聚酯树脂投料前开启真空泵，投料过程中反应釜保持负压状态，投料过程产生的少量粉尘废气无组织排放。

项目压片机进料过程产生的有机废气通过上方集气罩进行收集，该集气罩设有三面围挡，仅保留压片机侧的敞开面，且敞开面控制风速不小于 0.5m/s，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，收集率按 80%计算。

压片机末端出口产生的粉尘废气通过上方集气罩收集，该集气罩属于外部型集气设备，散逸点控制风速不小于 0.5m/s，有机废气收集效率取 40%。

2) 增光剂和流平剂生产

增光剂和流平剂生产位于独立车间内，车间密闭且设有负压集气罩。固体原辅材料采用人工投料的方式，产生的粉尘经侧/上方集气罩进行收集，粉尘的收集效率按 95%计算。

3) 储罐小呼吸废气

企业采用氮封减小液面溶剂蒸汽压而减少有机废气的排放，根据《挥发性有机物排污费征收细则》中附件 2，VOCs 通过密闭管道直接排入处理设施，不向大气无组织排放，废气收集效率可达 100%，项目储罐小呼吸废气经呼吸阀密闭管道收集，根据项目储罐管道收集情况，保守估计有机废气的收集率按 99%计。

4) 储罐大呼吸废气

储罐在进料、卸料时，储罐的放空阀与槽车放空阀接驳构成封密回路确保不泄漏，并设置油气装卸回收装置，分别回收单体，回收的单体根据产品配方用于生产，考虑放空阀与槽车放空阀接驳处存在漏气的可能，保守估计有机废气的收集率按 99%计。

5) 天然气燃烧废气

各燃气导热油炉、高温废气废液焚烧炉产生的燃烧废气经排气筒排放，收集率按

100%计。

表 3.6.2-1 全厂废气收集处理情况一览表

车间	工艺		污染物	收集方式	收集率 (%)
聚酯树脂生产	酯化、真空缩聚、 终端反应		有机废气	反应釜，管道输送	95
	压片		有机废气	集气罩收集	80
			颗粒物	集气罩收集	40
流平剂、增光 剂生产	投料	固体投料	颗粒物	密闭车间，人工投料，集气罩 收集	95
	出料		颗粒物	密闭车间，集气罩收集	95
储罐区	储罐小呼吸		有机废气	氮封+呼吸阀密闭管道收集	99
储罐区	储罐大呼吸		有机废气	放空阀与槽车放空阀接驳构成 封密回路+油气装卸回收装置	99

表 3.6.2-2 全厂废气收集量一览表

污染源	单位	污染物		产生量	收集率 /%	有组织 产生量	无组织
聚酯树脂生 产	(t/a)	有机废气	真空缩聚过 程的有机废 气	4.0	95	3.800	0.200
			压片过程的 有机废气	0.5	80	0.400	0.100
			酯化、终端 反应过程中 的有机废气	0.5	95	0.475	0.025
		颗粒物	投料产生的 粉尘废气	0.030	/	/	0.030
			压片产生的 粉尘废气	1.000	90	0.900	0.100
增光剂生产	(t/a)	颗粒物		0.836	95	0.752	0.084
流平剂生产	(t/a)	颗粒物		2.508	95	2.257	0.251
储罐区小呼 吸	(t/a)	有机废气		0.010	99	0.010	0.0001
储罐区大呼 吸	(t/a)	有机废气		0.003	99	/	0.00003
燃气导热油 炉	(t/a)	燃烧废气	SO ₂	0.260	100	0.260	/
	(t/a)		NO _x	1.217	100	1.217	/
	(t/a)		颗粒物	0.372	100	0.372	/
高温废气废 液焚烧炉	(t/a)	燃烧废气	SO ₂	0.040	100	0.040	/
	(t/a)		NO _x	0.187	100	0.187	/
	(t/a)		颗粒物	0.057	100	0.057	/

3.6.2.2 处理系统

1) 有机废气处理

(1) 高温废气废液焚烧炉

聚酯树脂生产过程中，真空缩聚过程产生的废气通过真空泵和管道引至高温废气废液焚烧炉进行处理。各反应釜均通过真空泵和管道与 4 台焚烧炉连通，各废水储罐均与各焚烧炉连通，因此，考虑进入各焚烧炉中的废水浓度、废气浓度相等。本项目每台高温废气废液焚烧炉配套 1 台风机，单台风机设计风量为 $2000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，则总设计风量为 $8000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。本项目废水焚烧时间约为每天 6h，废气焚烧时间约为每天 2h（同时焚烧废水）。

本项目进入高温废气废液焚烧炉的有机废气量为 3.800 t/a ，高温废气废液焚烧炉对有机废气的去除率取 97%；本项目进入高温废气、废液焚烧设备酯化水量为 2976.55 t/a ，COD 含量为 344 t/a ，高温废气废液焚烧炉对酯化水中 COD 的去除率为 99.9%，剩余未去除的 0.1% 有机物以有机废气形式排放。各高温废气废液焚烧炉的废气处理后合并至 1 根排气筒（DA001）排放，排放高度为 15m，因此，高温废气废液焚烧炉的有机废气排放量为 0.458 t/a 。

(2) 二级活性炭吸附装置

本项目聚酯树脂生产的酯化、终端反应、压片过程产生的有机废气、储罐区大小呼吸产生的有机废气通过集气罩或管道收集，引至二级活性炭吸附装置进行处理。

项目压片过程产生的有机废气通过集气罩收集。集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量， m^3/s 。

P--排风罩敞开面周长，压片包装机集气罩的周长为 $(2+1) \times 2=6\text{m}$ 。

H--罩口至有害物质边缘，m，取 0.05m 。

V--边缘控制点风速， m/s ，取 0.5m/s 。

K--不均匀的安全系数，取 1.1。

经公式计算得压片机单个集气罩的抽风量为 $0.165 \text{ m}^3/\text{s}$ 。

压片包装机共 4 台机，预计设置 4 个集气罩进行抽风换气。压片包装机总抽风量为 $0.660 \text{ m}^3/\text{s}$ ，即 $2376 \text{ m}^3/\text{h}$ 。综上计算，为保证有机废气的有效收集，压片包装机设计风量为 $2500 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

根据前文核算，进入二级活性炭吸附装置的非甲烷总烃废气总量为 0.885 t/a。吸附法对有机废气的处理效率为 50~80%，项目使用二级活性炭吸附，单级活性炭吸附的处理效率取 70%，则二级活性炭的处理效率为 91%，保守估计，处理效率取 90%。因此，二级活性炭吸附装置的非甲烷总烃废气排放量为 0.089 t/a。该部分有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，引至楼顶 15m 高排气筒（DA002）排放。

（3）粉尘废气处理

1）聚酯树脂生产过程中的粉尘处理

项目聚酯树脂生产的压片过程产生的粉尘经集气罩收集后，经袋式除尘器处理后排放。项目集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量， m^3/s 。

P--排风罩敞开面周长，反应釜上方集气罩的周长为 $(2+1) \times 2=6m$ 。

H--罩口至有害物质边缘，m，取 0.2m

V--边缘控制点风速，m/s，取 0.5m/s。

K--不均匀的安全系数，取 1.1。

经公式计算得单个集气罩的抽风量为 $0.660 m^3/s$ 。

压片包装机共 4 台，则总抽风量为 $2.640 m^3/s$ ，即 $9504 m^3/h$ 。为保证废气的有效收集，风机设计风量取 $10000 m^3/h$ 。

参照《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ 1179-2021），袋式除尘器的除尘效率为 99%以上，保守估计取 99%。根据前文计算，项目聚酯树脂压片过程中产生的粉尘总量为 0.100 t/a，进入袋式除尘器的粉尘总量为 0.040 t/a，则该袋式除尘器的粉尘排放量为 0.0004 t/a。压片过程中的粉尘废气经处理后引至楼顶 15m 高排气筒（DA003）排放。

2）增光剂和流平剂生产过程的粉尘处理

项目增光剂和流平剂生产过程产生的粉尘经集气罩收集后，经袋式除尘器处理后排放。项目集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量， m^3/s 。

P--排风罩敞开面周长，1 个混料缸上方集气罩的周长为 $4 \times 1.5=6 m$ ，3 个混料缸上方集气罩的周长为 $4 \times 1.0=4 m$ 。

H-罩口至有害物质边缘，m，取 0.3m。

V--边缘控制点风速，m/s，取 0.5m/s。

K--不均匀的安全系数，取 1.1。

经公式计算得 1 个集气罩的抽风量为 $0.990 \text{ m}^3/\text{s}$ ，3 个集气罩的抽风量为 $0.660 \text{ m}^3/\text{s}$ ，则总抽风量为 $2.970 \text{ m}^3/\text{s}$ ，即 $10692 \text{ m}^3/\text{h}$ 。为保证废气的有效收集，风机设计风量取 $12000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

根据《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ 1179-2021），袋式除尘器的除尘效率为 99%以上，保守估计取 99%。根据前文计算，增光剂和流平剂生产过程中产生的粉尘总量为 3.344 t/a ，进入袋式除尘器的粉尘总量为 3.177 t/a ，则该袋式除尘器的粉尘排放量为 0.032 t/a 。增光剂和流平剂生产过程中的粉尘废气经处理后引至楼顶 15m 高排气筒（DA004）排放。

（4）天然气燃烧废气

1) 燃气导热油炉的燃烧废气

天然气属于清洁能源，产生的二氧化硫、氮氧化物和烟尘，可直接排放。导热油炉燃烧废气炉内收集系统收集后经 15m 排气筒 DA005 高空排放。导热油炉收集系统设计风量为 $6000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。导热油锅炉采用低氮燃烧装置。

高温废气废液焚烧炉的天然气燃烧废气，通过 DA001 排气筒排放。

各排气筒的废气排放情况统计详见表 3.6.2-4。

各无组织面源废气排放情况统计详见表 3.6.2-5。

根据统计结果可知，本项目非甲烷总烃排放量为 0.832 t/a ，项目聚酯树脂生产量为 20000 t/a ，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.042 kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）的要求。

（5）非正常排放废气分析

非正常排放指生产过程中开停工、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，以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。

本项目在设备检修时会安排停工，在生产开停工时，配套的治理措施均已开始运转，因此设备检修时不会产生污染物，开停工时的污染物也可正常经处理后排放。

考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物转经应急活性炭箱临时处理后排放，持续时间 $\leq 4\text{h}$ ，发生

频率 1 年 $\leq$ 2 次。

按最不利原则，项目非正常工况下各类废气直接排放，即治理效率为 0 %。天然气燃烧废气非正常工况下的排放情况与正常工况一致。则非正常工况下，项目废气排放情况见表 3.6.2-6。

表 3.6.2-4 各排气筒的废气源强核算

排气筒	工况	废气来源	污染物	日均运行时间/h	年运行时间/h	风量 m³/h	产生量 t/a	收集率	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m³	处理工艺	去除率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	执行标准	
																	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
DA001	真空缩聚有机废气处理、废水焚烧	真空缩聚	非甲烷总烃	2	600	8000	4.000	95%	3.800	6.3333	791.667	高温废气、废液焚烧 ^①	97%	0.183	0.3047	38.083	/	60
		废水焚烧					/	100%	68.800	/	/		99.9%					
		天然气燃烧	SO ₂				0.008	100%	0.008	0.0133	1.667	/	/	0.008	0.0133	1.667	/	50
			NO _x				0.037	100%	0.037	0.0623	7.792	/	/	0.037	0.0623	7.792	/	100
			颗粒物				0.011	100%	0.011	0.0190	2.375	/	/	0.011	0.0190	2.375	/	20
	仅废水焚烧	废水焚烧	非甲烷总烃	8	2400	8000	/	100%	275.200	114.6667	/	高温废气、废液焚烧 ^①	99.9%	0.275	0.1147	14.333	/	60
		天然气燃烧	SO ₂				0.032	100%	0.032	0.0133	1.667	/	/	0.032	0.0133	1.667	/	50
			NO _x				0.150	100%	0.150	0.0623	7.792	/	/	0.150	0.0623	7.792	/	100
			颗粒物				0.046	100%	0.046	0.0190	2.375	/	/	0.046	0.0190	2.375	/	20
DA002	酯化、终端反应废气处理、储罐区小呼吸废气处理	酯化、终端反应	非甲烷总烃	10	3000	1500	0.500	95%	0.481	0.1604	106.953	二级活性炭吸附	90%	0.048	0.0160	10.695	/	60
		储罐区小呼吸					0.006	99%										
	压片进料废气处理、储罐区小呼吸废气处理	压片进料	非甲烷总烃	2	600	1500	0.500	80%	0.401	0.6688	445.842	二级活性炭吸附	90%	0.040	0.0669	44.584	/	60
		储罐区小呼吸					0.001	99%										
	仅处理储罐区小呼吸废气处理	储罐区小呼吸	非甲烷总烃	4	1200	1500	0.003	99%	0.003	0.0021	1.397	二级活性炭吸附	90%	0.0003	0.0002	0.140	/	60
DA003	聚酯树脂压片	聚酯树脂压片	颗粒物	2	600	6000	0.100	80%	0.08	0.1333	22.222	袋式除尘	99%	0.001	0.0013	0.222	/	20
DA004	流平剂、增光剂生产	流平剂、增光剂生产	颗粒物	16	4800	12000	3.344	95%	3.177	0.6618	55.153	袋式除尘	99%	0.032	0.0066	0.552	/	20
DA005	燃气导热油炉运行	燃气导热油炉	SO ₂	16	4800	6000	0.26	100%	0.260	0.0542	9.028	/	/	0.260	0.0542	9.028	/	50
			NO _x				1.217	100%	1.217	0.2535	42.257	/	/	1.217	0.2535	42.257	/	50
			颗粒物				0.372	100%	0.372	0.0775	12.917	/	/	0.372	0.0775	12.917	/	20

注：①、酯化水中有机物去除效率 99.9%。剩余未去除的 0.1%有机物以有机废气形式排放。

表 3.6.2-5 各无组织面源废气源强核算

面源名称	工况	废气来源	污染物	日均运行时间/h	年产生时间/h	面源长度/m	面源宽度/m	面源高度/m	排放量t/a	排放速率kg/h	排放量小计 t/a	排放速率小计 kg/h
生产车间1#	聚酯树脂-投料；增光剂、流平剂生产	储罐区大小呼吸	非甲烷总烃	1	300	70	40	4	0.000008	0.00003	0.000008	0.00003
		聚酯树脂投料	颗粒物						0.030	0.101	0.041	0.135
		增光剂、流平剂生产							0.010	0.035		
	聚酯树脂-真空缩聚；增光剂、流平剂生产	储罐区大小呼吸	非甲烷总烃	2	600	70	40	4	0.000016	0.00003	0.200	0.333
		真空缩聚	颗粒物						0.200	0.333		
		增光剂、流平剂生产							0.021	0.035	0.021	0.035
	聚酯树脂-酯化、终端反应；增光剂、流平剂生产	储罐区大小呼吸	非甲烷总烃	10	3000	70	40	4	0.000081	0.00003	0.025	0.008
		酯化、终端反应	颗粒物						0.025	0.008		
		增光剂、流平剂生产							0.105	0.035	0.105	0.035
	聚酯树脂-压片；增光剂、流平剂生产	储罐区大小呼吸	非甲烷总烃	2	600	70	40	4	0.000016	0.00003	0.020	0.033
		聚酯树脂压片进料	颗粒物						0.020	0.033		
		聚酯树脂压片							0.020	0.033	0.041	0.068
		增光剂、流平剂生产							0.021	0.035		
	仅增光剂、流平剂生产	储罐区大小呼吸	非甲烷总烃	1	300	70	40	4	0.000008	0.00003	0.000008	0.00003

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

面源名称	工况	废气来源	污染物	日均运行时间/h	年产生时间/h	面源长度/m	面源宽度/m	面源高度/m	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量小计 t/a	排放速率小计 kg/h
		增光剂、流平剂生产	颗粒物						0.010	0.035	0.010	0.035

表 3.6.2-6 非正常排放参数表

非正常排放源	工况	非正常排放原因	污染物	日均运行时间/h	风量 m³/h	非正常排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	真空缩聚有机废气处理	治理措施失效	非甲烷总烃	2	8000	6.333	791.667	≤4	≤2
DA002	酯化、终端反应废气处理、储罐区小呼吸废气处理	治理措施失效	非甲烷总烃	10	1500	0.1604	106.953	≤4	≤2
	压片废气处理、储罐区小呼吸废气处理		非甲烷总烃	2		0.6688	445.842		
	仅处理储罐区小呼吸废气处理		非甲烷总烃	4		0.0021	1.397		
DA003	聚酯树脂压片	治理措施失效	颗粒物	2	6000	0.0111	1.852	≤4	≤2
DA004	流平剂、增光剂生产	治理措施失效	颗粒物	16	12000	0.8824	73.537	≤4	≤2
DA005	燃气导热油炉运行	/	SO ₂	16	6000	0.0542	9.028	≤4	≤2
			NO _x			0.2535	42.257		
			颗粒物			0.0775	12.917		

表 3.6.2-7 本项目废气点源参数表

编号	名称	大地 2000 投影坐标系/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/℃	年有效排放小时数/h	排放工况		污染物排放速率（kg/h）			
		X	Y									非甲烷总烃	SO ₂	NO _x	颗粒物
DA001	高温废气废液焚烧炉排气筒	349177	2488943	17	15	0.4	17.68	200	600	正常	真空缩聚有机废气处理、废水焚烧	0.3047	0.0133	0.0623	0.0190
									2400		仅废水焚烧	0.1147	0.0133	0.0623	0.0190
									≤8	非正常工况		6.3333	/	/	/
DA002	二级活性炭吸附装置排气筒	349180	2488912	17	15	0.16	20.72	常温	3000	正常	酯化、终端反应废气处理、储罐区小呼吸废气处理	0.0160	/	/	/
									600		压片进料废气处理、储罐区小呼吸废气处理	0.0669	/	/	/
									1200		仅处理储罐区小呼吸废气处理	0.0002	/	/	/
									≤8	非正常	酯化、终端反应废气处理、储罐区小呼吸废气处理	0.1604	/	/	/
											压片废气处理、储罐区小呼吸废气处理	0.6688	/	/	/
											仅处理储罐区小呼吸废气处理	0.0021	/	/	/
DA003	聚酯树脂-袋式除尘器排气筒	349174	2488917	17	15	0.35	17.32	常温	600	正常		/	/	/	0.0013
									≤8	非正常		/	/	/	0.0111
DA004	增光剂、流平剂-袋式除尘器排气筒	349210	2488898	17	15	0.5	16.98	常温	4800	正常		/	/	/	0.0066
									≤8	非正常		/	/	/	0.8824
DA005	燃气导热油炉排气筒	349169	2488928	17	15	0.35	17.32	常温	4800	正常		/	0.0542	0.2535	0.0775

表 3.6.2-8 本项目矩形面源参数表

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年有效排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）						
		X	Y								非甲烷总烃	颗粒物					
1#	生产车间	349159	2488920	17	70	40	27	4	300	聚酯树脂-投料；增光剂、流平剂生产	0.00003	0.135					
		349177	2488957						600	聚酯树脂-真空缩聚；增光剂、流平剂生产	0.333	0.035					
		349240	2488923						3000	聚酯树脂-酯化、终端反应；增光剂、流平剂生产	0.008	0.035					
		349222	2488885						600	聚酯树脂-压片；增光剂、流平剂生产	0.033	0.068					
									300	仅增光剂、流平剂生产		0.00003	0.035				

3.6.2.3 废气小结

经核算，本项目的点源废气污染源强见表 3.6.2-7，面源废气污染源强见表 3.6.2-8。

3.6.3 噪声

建设单位通过选用低噪声水平的生产设备，合理布局，利用墙体遮挡、采用基础减震等措施控制噪声产生和传播；加强厂区和边界绿化，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区标准。

3.6.4 固废

1) 危险废物

废包装材料，废机油及含油抹布、更换的废活性炭、废滤袋等均交由相应危废处理资质的危废商处理。

项目设置单独的危废暂存区，且不同类废物间有明显的间隔。贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。建立台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。在转移危险废物前，向环保部门报批，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单。

2) 一般工业废物

不涉及危废的包装材料，包括包装袋、纸皮等。交由废品商回收。治理措施回收的粉尘，收集后回用于生产。

3) 滤渣

聚酯树脂压片前过滤过程产生的聚酯树脂滤渣，供下游粉末涂料厂家作为原料用于生产。

4) 生活垃圾

交环卫部门清运处理。

各类工业废物和生活垃圾进行分类收集、临时贮存。建设单位为加强对工业废物的管理，建设专门的废品站分区暂存各类工业废物。废品站单独设置在室内，远离人员活动区场所，并设置明显的警示标识等。

表 3.6.4-1 全厂固体废物产生及处置情况

分类	名称	产生量 (t/a)	备注	排放量 (t/a)	储存面积 (m ²)	周转频次/年	处理方式及排 放去向
/	聚酯树脂滤渣	0.32	--	0	--	--	下游厂家
一般固体 废物	废包装袋	30	废物代 码： 264- 999-07	0	10	12	废品站
	增光剂和流平剂 生产产生的粉尘	3.145	废物代 码： 264- 999-99	0	--	0	回用于生产
	聚酯树脂压片产 生的粉尘	0.040		0	--	0	作为产品
	合计	33.185	--	0	--	--	--
危险废物	废包装桶	0.5	HW49	0	10	2	有资质的单位 处理
	废机油和含油抹 布	0.1	HW08	0		1	
	更换的废活性炭	4.797	HW49	0		2	
	滤袋	0.02	HW49	0		1	
	废滤网	0.10	HW13	0		1	
	合计	5.517	--	0		--	--
办公生活 垃圾	办公生产垃圾	1.2	--	0	--	--	卫生清运

3.7 总量控制建议

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）、《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》的通知（粤环〔2012〕18 号）、《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》（粤府令第 134 号文）等相关规定，确定项目的总量控制因子如下：二氧化硫、氮氧化物、VOCs、氨氮、COD。

本项目涉及大气污染物总量控制指标为：SO₂ 0.300t/a、NO_x 1.591t/a、VOCs 0.832t/a。

水污染物总量控制指标为：项目水污染物总量纳入苍城镇污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。

3.8 污染物汇总

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨

流平剂建设项目各污染物的产生、排放情况统计汇总详见表 3.8.1-1。

表 3.8.1-1 项目污染物产生、排放情况统计汇总表

类型	污染物		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	
				有组织排放量	无组织排放
废气	有机废气		5.013	0.547	0.285
	SO ₂		0.300	0.300	/
	NO _x		1.591	1.591	/
	颗粒物		3.873	0.461	0.257
废水	酯化水	废水量	2976.55	进入高温废气废液燃烧设备处理，不排放	
		COD	344		
	生活污水	废水量	144	144	
		COD	0.043	0.036	
		BOD ₅	0.029	0.022	
		氨氮	0.003	0.003	
		SS	0.032	0.029	
固体废弃物	聚酯树脂滤渣		0.32	供下游粉末涂料厂家作为原料用于生产	
	废包装袋		30	废品站拉运处理，不排放	
	增光剂和流平剂生产产生的粉尘		3.145	回用于生产，不排放	
	聚酯树脂压片产生的粉尘		0.040	作为产品	
	废包装桶		0.5	交由有资质的单位处理，不排放	
	废机油和含油抹布		0.1		
	更换废活性炭		4.797		
	废滤袋		0.02		
	废滤网		0.10		
	生活垃圾		1.2	交由换位部门清运处理，不排放	

4 项目现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

本项目位于江门市开平市第二（苍城）工业园四区 1 号之 8，地理位置图详见图 1.1-1。江门市是“全国文明城市”、“中国优秀旅游城市”、“国家园林城市”、“国家卫生城市”、“国家环保模范城市”，位于美丽富饶的珠江三角洲，濒临南海，毗邻港澳，水陆交通方便。陆路距广州、珠海 100 公里，水路至香港 95 海里，到澳门 53 海里。江门市位居粤西地区和西南各省通往珠三角和粤港澳的交通要道，扼西江以及粤西沿海交通之门户，是珠江三角洲经济区的中心城市之一。

江门市现辖蓬江、江海、新会（三区）和代管开平、开平、恩平、鹤山 4 个县级市，俗称“五邑”。总面积为 9541 平方公里，人口 412 万多人。其中，江门市区面积为 1818 平方公里，市区户籍人口为 133 万人。全市城市建成区面积为 203 平方公里，核心城区建成区为 139 平方公里。江门五邑被称为“中国第一侨乡”。

开平市位于广东省中南部、珠江三角洲西南面，地跨东经 $112^{\circ} 13'$ 至 $112^{\circ} 48'$ ，北纬 $21^{\circ} 56'$ 至 $22^{\circ} 39'$ ；东北连新会，正北靠鹤山，东南近开平，西南接恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46km，距广州 110km，濒临南海，靠近港澳，北扼鹤山之中，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以开平为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。地势基本上是西、北、南三面高，东中部低。南部、北部多低山丘陵，东部、中部多丘陵平原。

开平市全市总面积 1659 平方公里，境内南北西部多低山丘陵，东、中部多丘陵平原，潭江自西向东横贯市腹，地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50m 以下的平面面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。潭江、苍江相会，穿流而过，水深河宽，素有“小武汉”之称，历来是重要商埠和货物集散地。

4.1.2 地形地貌

江门市山地丘陵 4400 多平方公里，占 46.13%。境内海拔 500 米以上的山地

约占 1.77%。800 米以上的山脉有 9 座，多为东北--西南走向。恩平、开平市与新兴县接壤的天露山，长 70 余公里，走向偏北，主峰海拔 1250 米，为全市最高峰。北部的菱髻顶、皂幕山，东部的镬盖尖和南部的笠帽山、凉帽顶，均山势陡峻，岩古嶙峋，呈"V"型谷发育。500 米以下的山丘、台地面积约占总面积 80.34%，多分布于山地外围，开平、开平、江门市区的冲积平原内有零星点缀。丘陵多无峰顶，呈缓波起伏，坡面多为第四纪堆积。河流冲积平原、三角洲平原约占总面积 17.89%，其中江门市区、新会以南由西江、潭江形成的三角洲平原面积达 500 平方公里，位于开平南部由大隆洞河、都斛河形成的广海都斛平原面积达 300 平方公里。由西江、潭江下游支流形成的河流冲积平原沿河作带状分布，中游狭长，下游宽阔，现多为良田。境内地质构造以新华夏构造体系为主，主体为北东向恩平--从化深断裂，自恩平经鹤城斜贯全市延出境外；东部沿西江河谷有西江大断裂。两支断裂带构成境内基本构造格架。境内有震旦纪、寒武纪、奥陶纪、泥盆纪、石炭纪、二迭纪、三迭纪、侏罗纪、下第三纪及第四纪等地质年代的地层，尤以第四纪地层分布最广。入侵岩形成期次有加里江期、加里东--海西期、印支期、燕山期，尤以燕山期最为发育，规模最大。

开平市位于珠江三角洲潭江流域冲（淤）积平原上，地貌单元属河流冲积平原地貌，地形低洼平坦。出露的地层有第四系地层和下第三系莘庄村组地层。地貌上表现为不同地貌单元分界线，北西侧为低山丘陵区，南东侧则为丘陵台地。开平市属于非重震区，有两断裂带横贯全境：一条是海陵断裂带，另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活动型断裂带）。水口镇地处珠江三角洲、潭江北岸平原区，位于广东省开平市东郊，距三埠市区 10 公里，总面积 33.1 平方公里，水口镇地理环境优越，水陆交通方便，是开平、新会、鹤山、开平的交汇处，设有对外开放口岸，325 国道、佛开高速公路、开阳高速公路、江开公路贯通全境，东通香港、澳门和广州、深圳、珠海，西至湛江、海南岛。

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔 1250 米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔。

50 米以下，海拔较的有梁金山（456 米）、百立山（394 米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。

地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起开平市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

4.1.3 气候条件

根据开平气象站近20年（2001～2020 年）的地面气象数据统计资料，主要气候统计数据详见下表。

表 4.1.3-1 项目所在地区(开平气象站)气象统计表

统计项目		统计值
多年平均气温（℃）		23.0
累年极端最高气温（℃）		39.4 出现时间：2004 年 7 月 1 日
累年极端最低气温（℃）		1.5 出现时间：2010 年 12 月 17 日
多年平均气压（hPa）		1010.0
多年平均相对湿度(%)		77.8
多年平均降雨量(mm)		1841.0
灾害天气统计	多年平均雷暴日数(d)	60.4
	多年平均冰雹日数(d)	0.1
	多年平均大风日数(d)	3.0
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		42.1 相应风向：38.0/NE 出现时间：2018 年 9 月 16 日
多年平均风速（m/s）		2.0
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		10.0

4.1.4 水文条件

本项目位于江门市开平市第二（苍城）工业园四区 1 号之 8。项目生活污水预处理后经市政污水管网，进入苍城污水处理厂处理达标后排入镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段）。镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段）与本项目距离约 2560m。

镇海水，又名苍江，是珠江水系珠江三角洲诸河之一潭江的最大支流。发

源于广东省鹤山县的手推车山，在开平市北部大罗村的车桥附近入开平境，向南流往苍城、沙塘，在交流渡分叉汇入潭江。全流域面积 1209 平方公里（开平市占 674 平方公里），主河长 69 公里（流经开平市长 38 公里）。镇海水在上佛田以上称宅梧水，较大支流有白水、塑水（又称侨乡水、闹洞水）和双桥水在虎山口汇入。另一大支流开平水在苍城淀粉厂旁汇入。于白水、塑水兴建了镇海水库（大二型），在开平水兴建了大沙河水库（大二型）、立新水库（中型）。该水大潮可达沙塘墟，可通航 5 吨木船。河床上游较陡，下游平缓，平均坡降为 0.81‰。流域内建有山塘水库 350 宗（其中开平 162 宗），总库容 4.53 亿立方米（其中开平总库容 4.18 亿立方米），控制集水面积 568 平方公里（其中开平集水面积 444 平方公里）。

4.1.5 土壤

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

4.1.6 生态环境

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

生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗

科、山茶科、木蘭科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、蘇木科、桃金娘科、山龍眼科和芭蕉科等。動物方面主要是鳥、魚、蟲、獸。常見的珍稀動物有穿山甲、大頭龜、果子狸、猴面鷹。較多的野生動物有山豬、石蛤、鰲、蛇、鸛鵒、坑螺等。

4.1.7 區域市政排水設施建設情況

本項目生活污水經預處理後，通過市政污水管網排入蒼城鎮污水處理廠進行處理。蒼城鎮污水處理廠位於廠選址於開平市蒼城鎮南郊百立山腳，污水處理總規模為 0.5 萬噸/日，採用好氧生化+人工濕地工藝。污水管網總長 8 公里，污水廠用地面積為 8067 平方米。項目服務範圍為蒼城墟東片區及工業園區，服務人口約 1.49 萬人，服務面積約為 5.10 平方公里。該項目已於 2009 年進行了環境影響評價，並獲得了開平市環保局《關於開平市蒼城鎮污水處理廠及管網工程環境影響報告表審批意見的函》（開環批[2009]036 號文）近期污水截留干管沿蒼江西岸進行布置，干管管徑為 DN800-1000，工業區的污水按區內的地勢進行鋪設，工業區內支干管管徑為 DN800，主干管管徑為 DN1500，整改工業污水收集後在華誠鞋廠旁，與鎮區排來的污水匯合進入廠外提升泵站，提升至污水處理廠。在正常運營的情況下，蒼城鎮污水處理廠出水水質達到國家《城鎮污水處理廠污染物排放標準》（GB18918-2002）一級 A 標準及廣東省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 4 中的第二時段一級標準較嚴者。

4.1.8 區域污染源調查

經調查，本項目評價範圍內在建的同類型項目污染源統計詳見下表。

表 4.1.9-1 本項目周邊主要污染源統計一覽表

序 號	企業/項目名稱	主要產品	排放的主要污染物	備註
1	開平市凱拓汽车配件有限公司	汽車懸掛衬套	VOCs、非甲烷總烴	在建
2	開平市順登玻璃鋼制品有限公司	玻璃鋼管、玻璃鋼條、玻璃鋼防雨罩、噴漆玻璃管制品	VOCs、非甲烷總烴、顆粒物	在建
3	開平市蒼城鎮岐江環保設備廠	玻璃鋼化糞池	非甲烷總烴、顆粒物	在建
4	開平市浩輪五金製品有限公司	五金製品、塑料製品、橡膠製品、手推車、腳輪	VOCs、顆粒物	已建
5	廣東花王塗料有限公司	聚酯家具漆、水性家具漆、內外牆牆面漆、金屬漆、原子灰、UV 漆、防水塗料、	VOCs、非甲烷總烴	已建

序号	企业/项目名称	主要产品	排放的主要污染物	备注
		白乳胶、拼板胶等		
6	开平市甘力木业公司	夹板、木制品	VOCs、颗粒物	已建
7	江门市桓嘉木业有限公司	日用木制品	VOCs、颗粒物	已建
8	宝毅木业有限公司	人造板	VOCs、颗粒物	已建
9	润得丰塑料有限公司	塑料制品、废塑料及原料、纸制品及废纸、五金制品、机械设备	VOCs、非甲烷总烃、颗粒物	已建
10	开平市银星橡胶实业有限公司	橡塑制品、玻璃钢制品、五金塑料制品、有机合成材料、石膏制品	VOCs、非甲烷总烃、颗粒物	已建

根据已审批的《开平市凯拓汽车配件有限公司年产汽车悬挂衬套 220t 建设项目环境影响报告表》、《开平市顺登玻璃钢制品有限公司年产玻璃钢条 1050t、玻璃钢管 1250t、玻璃钢防雨罩 125t 建设项目环境影响报告表》、《开平市苍城镇岐江环保设备厂年产玻璃钢化粪池 101 座建设项目环境影响报告表》，各在建污染源源强详见表 4.1.9-2 和表 4.1.9-3。

表 4.1.9-2 本项目已批在建源源强一览表（点源）

污染源	编号	大地 2000 投影坐标系/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/℃	年有效排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
		X	Y								非甲烷总烃	SO ₂	NO _x	颗粒物
开平市凯拓汽车配件有限公司	G1	350257	2487519	7	15	0.7	14.44	25	2000	涂胶及晾干	0.021	/	/	/
									1500	硫化	0.005	/	/	/
开平市顺登玻璃钢制品有限公司	G3	350164	2488035	14	15	0.5	60.83	30	4800	正常工况	0.065	/	/	/
	G4	350208	2488013	14	15	0.5	59.42	30	4800		0.019	/	/	0.004
	G5	350172	2488042	14		0.5	5.66	30	4800		/	/	/	0.0026
	G6	350206	2488012	14	15	0.5	9.90	30	4800		/	/	/	0.003
开平市苍城镇岐江环保设备厂	G8	349983	2487778	10	15	0.6	19.65	25	2640	正常工况	0.00387	/	/	/
	G9	349974	2487780	10	15	1.00	14.15	25			0.00775	/	/	/

表 4.1.9-3 本项目已批在建源源强一览表（面源）

污染源	编号	面源各顶点坐标 /m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年有效排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）			
		X	Y					非甲烷总烃	SO ₂	NO _x	颗粒物
开平市凯拓汽车配件有限公司	G2	350257	2487518	7	2.5	2000	涂胶及晾干	0.035	/	/	/
		350287	2487528								
		350279	2487551			1500	硫化	0.008	/	/	/
		350249	2487541								
开平市顺登玻璃钢制品有限公司	G7	350140	2488011	14	2.5	4800	正常工况	0.042	/	/	0.155
		350179	2487977								
		350223	2488032								
		350183	2488066								
开平市苍城镇岐江环保设备厂	G10	349975	2487873	10	2.5	2640	正常工况	0.00726	/	/	0.0398
		349958	2487783								
		349987	2487770								
		350006	2487867								

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 地表水环境质量现状评价

本项目生活污水预处理后经市政污水管网，进入苍城污水处理厂处理达标后排入镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段）。本次评价引用江门市生态环境局发布的《2022 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报》对交流渡大桥断面的监测结果。

表 4.2.1-1 《2022 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报》数据摘要

断面名称	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	所在功能区	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
交流渡大桥	镇海水	开平市	镇海水干流	交流渡大桥	镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡段）	III	III	--

由监测结果可知，镇海水 2022 年 2 月水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

4.2.2 地下水水质现状调查

委托同创伟业（广东）检测技术股份有限公司在 2022 年 3 月 14 日进行监测。

1) 监测点布设

在项目评价范围内共布设 10 个监测点，其中 5 个为水位监测点，详见下表及下图。

表 4.2.2-1 地下水监测点位一览表

监测点位	位于项目位置方位	监测内容
U1	项目位置	水质、水位
U2	项目场地两侧	水质、水位
U3	项目场地两侧	水质、水位
U4	项目场地上游	水质、水位
U5	项目场地下游	水质、水位
U6	项目场地上游	水位
U7	项目场地上游	水位
U8	项目场地下游	水位
U9	项目场地下游	水位
U10	项目场地下游	水位

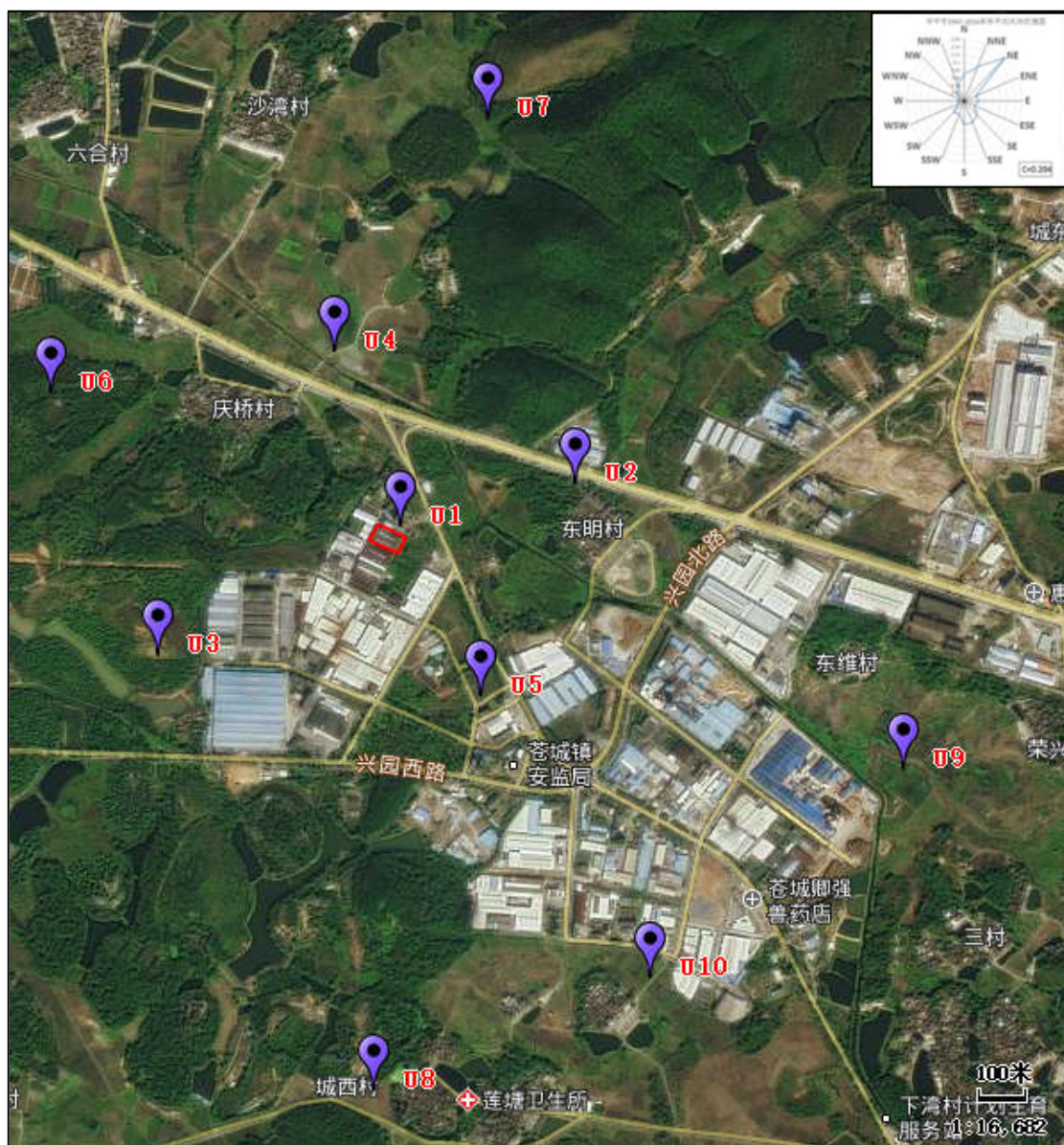


图 4.2.2-1 地下水监测点位分布图

2) 监测要求

按照《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中 8.3.4.4 要求取样，取样两次。

3) 监测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、As、Hg、Cr⁶⁺、总硬度、Pb、氟化物、Cd、Fe、Mn、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻。

4) 分析方法

分析方法是按照国家环保局组织编撰的《水和废水监测分析方法》(第四版)。具体见下表。

表 4.2.2-2 地下水监测项目分析方法和最低检出限

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 PHBJ-260
	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 多管发酵法 (B) 5.2.5 (1)	20MPN/L	生化培养箱 LRH-150
	细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	/	生化培养箱 LRH-150
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 (8)	/	电子天平 FA2004B
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 N4
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计 N4
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	0.5mg/L	滴定管
	氰化物	《地下水水质分析方法 第 52 部分: 氰化物的测定 吡啶-吡啶啉酮比色法》DZ/T0064.52-2021	0.002mg/L	紫外可见分光光度计 N4
	总硬度	《地下水水质分析方法 第 15 部分: 总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法》DZ/T 0064.15-2021	3.0mg/L	滴定管
	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ/T 346- 2007	0.08mg/L	紫外可见分光光度计 N4
	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	0.003mg/L	紫外可见分光光度计 N4
	六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分: 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 N4
	碳酸根	《地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T0064.49-2021	5mg/L	滴定管
	重碳酸根		5mg/L	
	氟化物	- - 3- 《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ84-20163 4	0.006mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
	氯化物		0.007mg/L	
	硫酸盐		0.018mg/L	
	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880
	钠		0.01mg/L	
	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度	0.02mg/L	原子吸收分光

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
	镁	法》GB/T 11905-1989	0.002mg/L	光度计 AA-6880
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	0.03mg/L	原子吸收分光光度计 AA-6880
	锰		0.01mg/L	
	砷	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.12μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7700x
	镉		0.05μg/L	
	铅		0.09μg/L	
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光谱仪 AFS-8220

5) 评价标准

采用《地下水质量标准》Ⅲ类标准对本评价区域内的地下水水质进行评价。

6) 评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法进行评价。标准指数>1。表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

(1) 对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

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

式中：P_i——第i个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第i个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}——第i个水质因子的标准浓度值，mg/L；

(2) 对于评价标准为区间值的水质因子（如pH值），其标准指数计算公式：

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

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

式中：P_{pH}——pH 的标准指数，无量纲；

pH —— pH 监测值；

pH_{su} ——水质标准中规定的 pH 的上限值；

pH_{sd} ——水质标准中规定的 pH 的下限值。

7) 监测结果分析与评价

地下水环境质量现状监测结果及水质指数见下表。

该区域执行《地下水质量标准》III 类标准，由监测结果可见，U1~U5 监测点的总大肠菌数、细菌总数均不满足《地下水质量标准》III 类标准，水质指数分别为 36.67~56.67、1.20~2.50；U2~U4 监测点的氨氮超标，水质指数为 2.48~3.12；U1、U5 监测点的挥发酚超标，水质指数为 1.10~1.90。监测结果表明，本项目所在区域地下水现状的总大肠菌数、细菌总数、氨氮、挥发酚的本底浓度较高，存在超标情况。

表 4.2.2-3 地下水水质现状监测结果及标准指数

监测项目	监测结果（mg/L）					GB/T 14848-2017 III 类标准 (mg/L)	统计结果						水质标准指数				
	U1	U2	U3	U4	U5		最大值（mg/L）	最小值（mg/L）	均值（mg/L）	标准差	检出率	超标率	U1	U2	U3	U4	U5
静水位埋深 a（m）	1.1	0.8	1.85	0.92	1.55	/	1.9	0.8	1.2	0.44	/	/	/	/	/	/	/
pH 值（无量纲）	6.8	7	6.8	6.9	6.6	6.5≤PH≤8.5	7.0	6.6	6.8	0.15	100%	0%	0.40	0.00	0.40	0.20	0.80
总大肠菌群（MPN/100mL）	130	110	170	140	140	3	170	110	138	22	100%	100%	43.33	36.67	56.67	46.67	46.67
细菌总数（CFU/mL）	150	120	180	170	250	100	250	120	174	48	100%	100%	1.50	1.20	1.80	1.70	2.50
溶解性总固体	278	296	294	294	293	1000	296	278	291	7	100%	0%	0.28	0.30	0.29	0.29	0.29
氨氮	0.496	1.29	1.36	1.24	1.56	0.5	1.56	0.50	1.19	0.41	100%	80%	0.99	2.58	2.72	2.48	3.12
挥发酚	0.0022	0.0015	0.0014	0.0019	0.0038	0.002	0.0038	0.0014	0.0022	0.0010	100%	40%	1.10	0.75	0.70	0.95	1.90
高锰酸盐指数	2.4	2.3	2	2.2	2.1	3	2.4	2.0	2.2	0.2	100%	0%	0.80	0.77	0.67	0.73	0.70
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	/	/	/	/	0%	0%	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
总硬度	118	207	199	216	210	450	216	118	190	41	100%	0%	0.26	0.46	0.44	0.48	0.47
硝酸盐氮	5.88	5.1	5.16	5.16	5.12	20	5.88	5.10	5.28	0.33	100%	0%	0.29	0.26	0.26	0.26	0.26
亚硝酸盐氮	0.046	0.132	0.123	0.12	0.114	1	0.132	0.046	0.107	0.035	100%	0%	0.05	0.13	0.12	0.12	0.11
六价铬	0.013	ND	0.004	ND	ND	0.05	0.013	/	/	/	40%	0%	0.26	0.04	0.08	0.04	0.04
碳酸根	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/	0%	0%	/	/	/	/	/
重碳酸根	90	184	203	182	196	/	203	90	171	46	100%	0%	/	/	/	/	/
氟化物	ND	0.126	0.154	0.147	0.137	1	0.154	/	/	/	80%	0%	0.00	0.13	0.15	0.15	0.14
氯化物	16.8	27	27.1	27.3	27.2	250	27.3	16.8	25.1	4.6	100%	0%	0.07	0.11	0.11	0.11	0.11
硫酸盐	15.2	39.3	39.3	39.8	39.6	250	39.8	15.2	34.6	10.9	100%	0%	0.06	0.16	0.16	0.16	0.16
钾	8.49	10.7	8.74	10.1	8.48	/	10.70	8.48	9.30	1.03	100%	0%	/	/	/	/	/
钠	13.6	13.9	23	23	24.3	/	24.3	13.6	19.6	5.3	100%	0%	/	/	/	/	/
钙	29	38.2	35	35.1	39.1	/	39.1	29.0	35.3	4.0	100%	0%	/	/	/	/	/
镁	0.541	3.21	3.61	3.59	3.38	/	3.61	0.54	2.87	1.31	100%	0%	/	/	/	/	/
铁	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	/	/	/	/	0%	0%	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
锰	0.09	ND	ND	ND	ND	0.1	0.09	/	/	/	20%	0%	0.90	0.05	0.05	0.05	0.05
砷	ND	0.00106	0.00111	0.00106	0.00084	0.010	0.00111	/	/	/	80%	0%	0.01	0.11	0.11	0.11	0.08
镉	0.00014	ND	0.0002	ND	ND	0.005	0.00020	/	/	/	40%	0%	0.03	0.01	0.04	0.01	0.01
铅	0.00069	0.00048	0.00108	0.00042	0.00036	0.01	0.00108	0.00036	0.00061	0.00029	100%	0%	0.07	0.05	0.11	0.04	0.04
汞	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	/	/	/	/	0%	0%	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
采样方式	瞬时采样。																
备注	1、“a”表示项目无 CMA 资质，数据仅供参考； 2、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其检出限见“表 2 检测方法、检出限、主要仪器”； 3、加粗项表示超标。																

表 4.2.2-4 地下水水位现状监测结果

监测点	检测项目	监测结果	单位
U1	水位埋深	1.10	m
U2	水位埋深	0.92	m
U3	水位埋深	0.80	m
U4	水位埋深	1.85	m
U5	水位埋深	1.55	m
U6	水位埋深	1.22	m
U7	水位埋深	3.05	m
U8	水位埋深	1.20	m
U9	水位埋深	1.06	m
U10	水位埋深	0.90	m

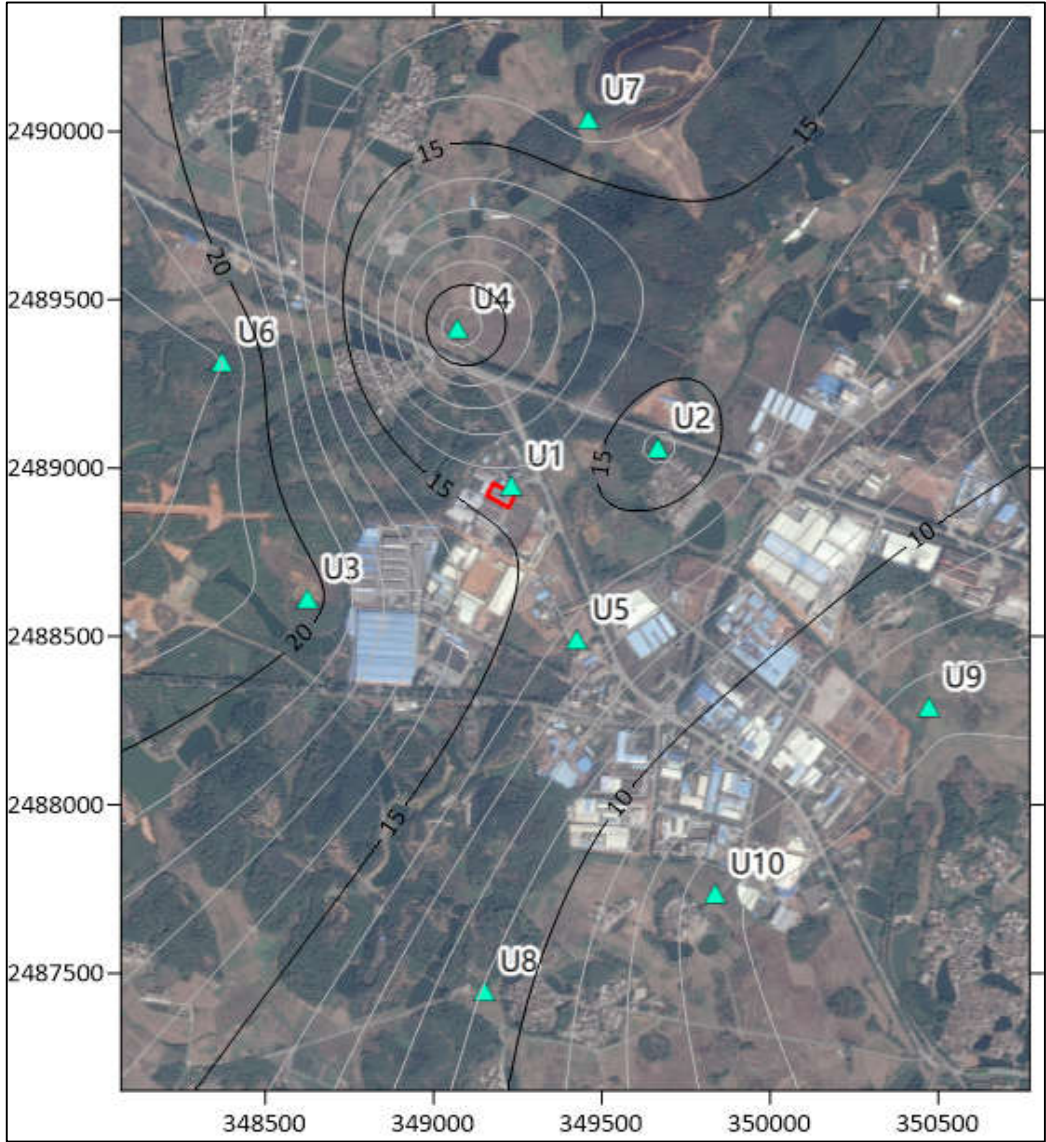


图 4.2.2-2 地下水水位等高线图

4.2.3 大气环境质量现状评价

评价基准年筛选：本项目选取 2020 年作为评价基准年。

1) 基本污染物环境质量现状评价

根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，项目所在地属二类环境空气功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

根据《2020 年江门市环境质量状况（公报）》，网址为 http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmsssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2300079.htm，2020 年度开平市空气质量状况见下表。

表 4.2.3-1 开平市空气质量现状评价表

环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况
SO ₂ 年平均浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	11.66%	达标
NO ₂ 年平均浓度	19μg/m ³	40μg/m ³	47.5%	达标
PM ₁₀ 年平均浓度	37μg/m ³	70μg/m ³	52.86%	达标
CO 日均浓度第 95 位百分数	0.9mg/m ³	4.0mg/m ³	22.5%	达标
O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数	144μg/m ³	160μg/m ³	90%	达标
PM _{2.5} 年平均浓度	19μg/m ³	35μg/m ³	54.29%	达标

由上表可知，开平市的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，项目所在区域开平市为环境空气质量达标区。

2) 特征污染物环境质量现状评价

本次排委托中山市创华检测技术有限公司在 2022 年 3 月 8 日~14 日对项目场址内（A1）、项目主导风向下风向的莲塘村（A2）、潜龙湾省级森林公园环境空气质量一类功能区（A3）的环境空气质量进行了现场采样检测，检测布点见下图。

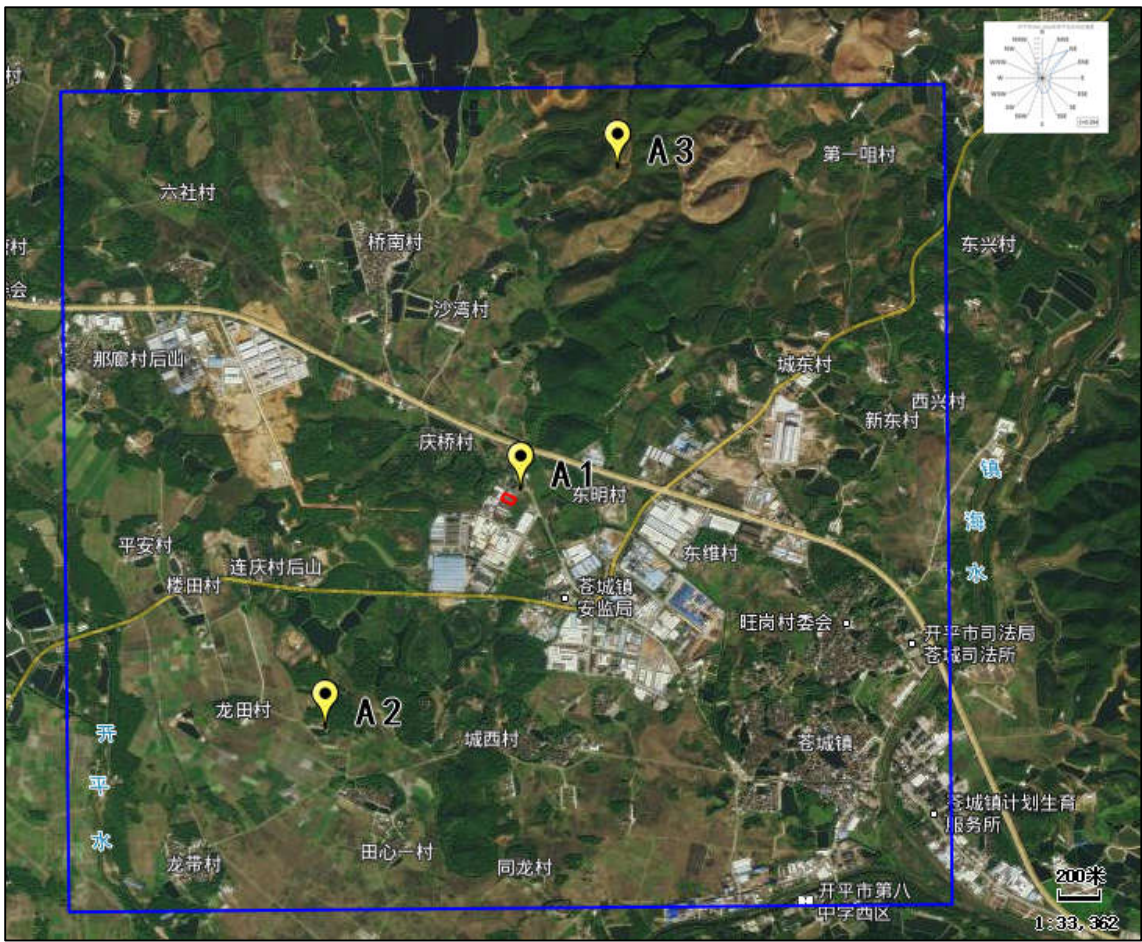


图 4.2.3-1 项目环境空气补充监测布点图

(2) 监测因子

监测因子包括非甲烷总烃的 1h 均值，TVOC 的 8h 均值，TSP 的 24h 均值。

(3) 监测频次

连续监测 7 天。小时平均分别在 02:00-03:00，08:00-09:00，14:00-15:00，20:00-21:00 四个时段进行监测，每次不少于 45 min；TVOC 每天采样 1 次，每次连续采样 8h；日平均每天检测一次，连续 24 小时。同步记录气象数据。

(4) 分析方法

表 4.2.3-2 大气环境监测方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
TSP	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	电子天平 PX224ZH	0.001mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9600	0.07mg/m ³

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
TVOC	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB 50325-2020 附录 E	气相色谱仪 GC9790PLUS	0.0005mg/m ³

（5）评价标准

根据《江门市环境保护规划》（2006-2020 年），项目场址内（A1）、项目主导风向下风向的莲塘村（A2）属环境空气质量二类功能区，潜龙湾省级森林公园环境空气质量一类功能区（A3）属于环境空气质量一类功能区，TSP 分别执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）其 2018 年修改单中的二级标准、一级标准；非甲烷总烃、TVOC 均执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的参考限值。

（6）监测结果与分析

环境空气质量补充监测结果见下表。

根据监测结果可知，A1、A2 监测点的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）其 2018 年修改单中的二级标准，非甲烷总烃、TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的参考限值。A3 监测点（一类区）的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）其 2018 年修改单中的一级标准，非甲烷总烃、TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的参考限值。

表 4.2.3-3 大气环境质量监测数据

监测点	大地 2000 坐标系/m		污染物	平均时间	监测浓度范围 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	最大浓度浓度占标率	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
A1	349266	2488971	非甲烷总烃	1h 均值	0.41~ 0.61	2.000	31%	0	达标
			TSP	日均值	0.124~ 0.158	0.300	53%	0	达标
			TVOC	8h 均值	0.106~ 0.136	0.600	23%	0	达标
A2	348146	2487534	非甲烷总烃	1h 均值	0.31~ 0.50	2.000	25%	0	达标
			TSP	日均值	0.114~ 0.126	0.300	42%	0	达标
			TVOC	8h 均值	0.0846~ 0.112	0.600	19%	0	达标
A3	349832	2490919	非甲烷总烃	1h 均值	0.15~ 0.39	2.000	20%	0	达标
			TSP	日均值	0.103~ 0.114	0.120	95%	0	达标
			TVOC	8h 均值	0.0394~ 0.0985	0.600	16%	0	达标

注：1、ND 表示未检出，详见“四、检测方法、使用仪器及检出限”。

2、未检出的污染物按检出限的 1/2 进行计算。

4.2.4 声环境现状监测与评价

委托中山市创华检测技术有限公司于 2022 年 3 月 8 日至 9 日进行监测。

- 1) 监测项目：等效连续 A 声级 L_{eq} 。
- 2) 监测点位：四周边界外 1 米处共布设 4 个监测点，具体位置见下图。
- 3) 监测频率：连续监测 2 天，每天昼夜各一次。
- 4) 监测方法：按《环境噪声监测技术规范 城市环境常规监测》（HJ640-2012）要求进行。
- 5) 评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准。



图 4.2.4-1 噪声监测布点图

6) 现状监测结果

现状监测结果见下表。

表 4.2.4-1 噪声监测结果统计

监测点	检测时间	检测结果/dB(A)		3 类标准/dB(A)		超标量/dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	3 月 8 日	57	49	65	55	达标	达标
	3 月 9 日	56	47	65	55	达标	达标
N2	3 月 8 日	58	47	65	55	达标	达标
	3 月 9 日	57	46	65	55	达标	达标
N3	3 月 8 日	56	47	65	55	达标	达标

监测点	检测时间	检测结果/dB(A)		3 类标准/dB(A)		超标量/dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N4	3 月 9 日	55	44	65	55	达标	达标
	3 月 8 日	57	46	65	55	达标	达标
	3 月 9 日	56	45	65	55	达标	达标

7) 小结

根据监测结果，项目各厂界的声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准。

4.2.5 土壤现状调查

委托同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2022 年 3 月 13 日进行监测。

1) 监测点布设

本项目利用现有厂房建设，厂房已硬底化（见图 4.2.5-1），因此不在项目占地范围内布点。土壤监测监测点位和监测因子见下表，监测点布设见图 4.2.5-2。



图 4.2.5-1 项目厂房现场照片

表 4.2.5-1 土壤监测方案

编号		布点位置	取样深度	监测因子	选点依据	土壤性质
占地范围外	S1	下风向空地	0-0.2m	石油烃	大气沉降点	居住用地 （第一类用地）
	S2	庆桥村	0-0.2m	GB3660 中规定的基本项目和石油烃	背景样	
	S3	项目南侧农田	0-0.2m	石油烃	大气沉降点	农用地
	S4	项目东侧农田	0-0.2m	GB15618 中规定的基本项目和石油烃	农田背景样	

2) 各监测点土壤理化性质

各监测点土壤理化性质见下表。

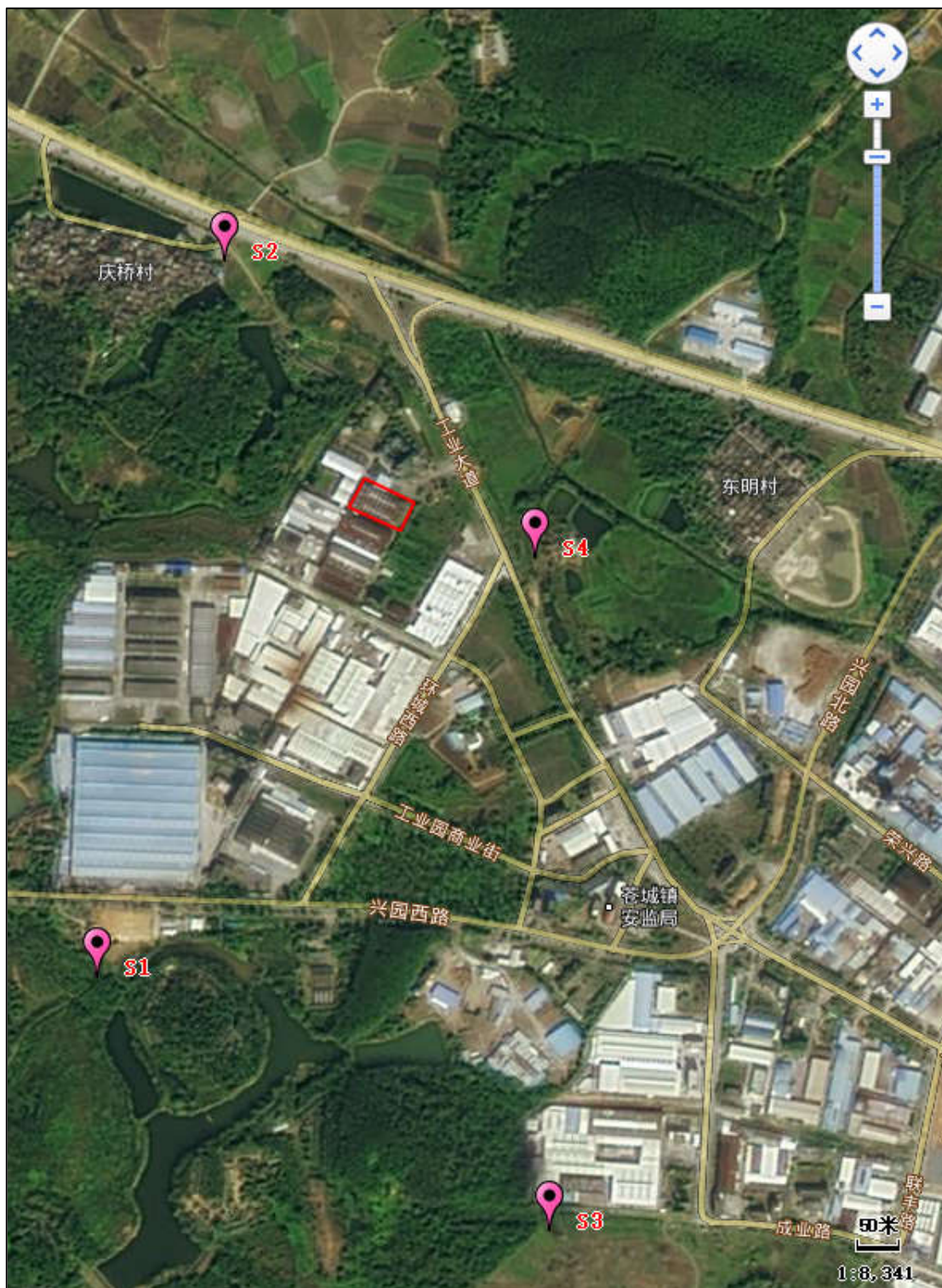


图 4.2.5-2 土壤监测布点图

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

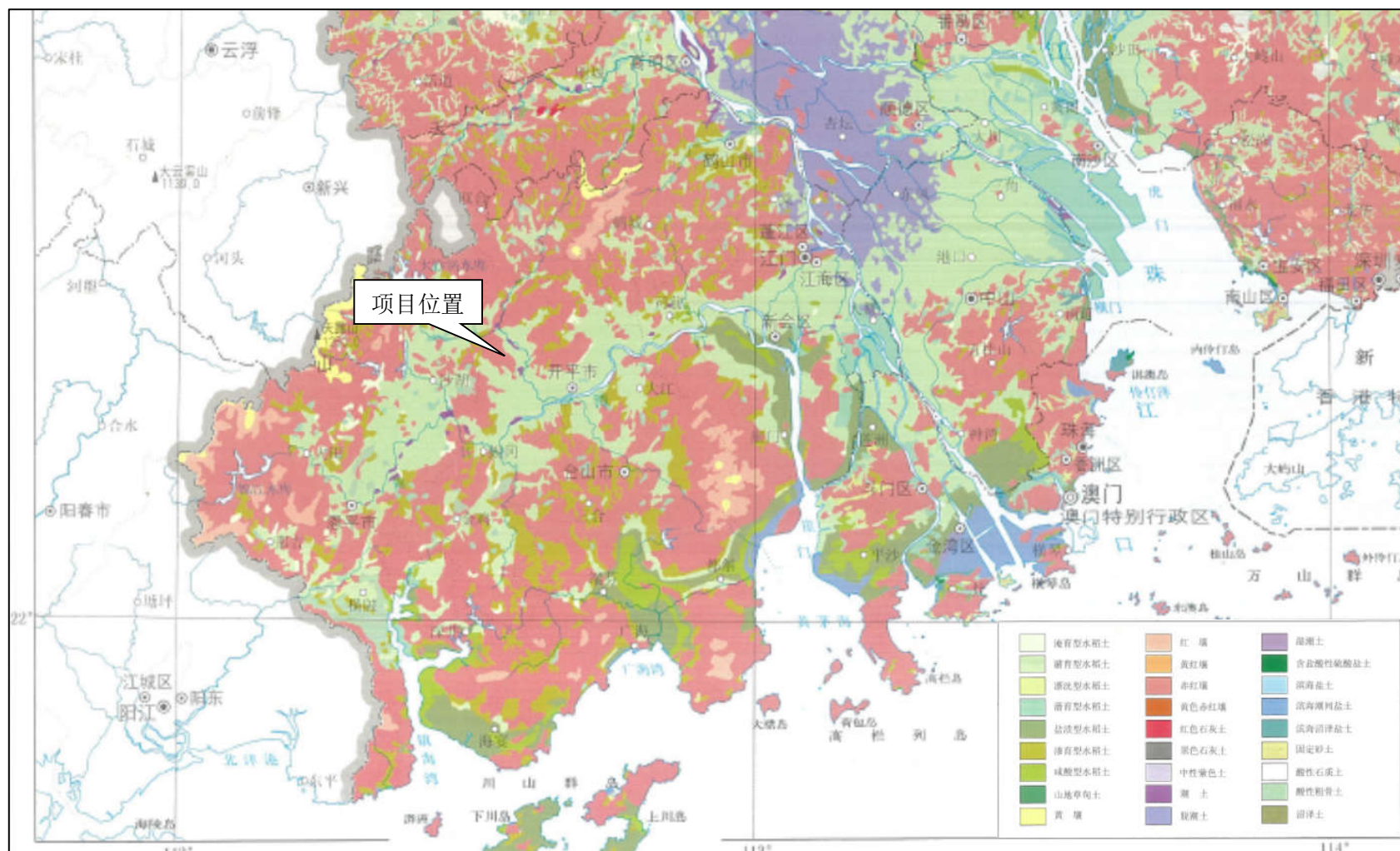


图 4.2.5-2 项目土壤类型图

3) 分析方法

土壤分析方法具体见下表。

表 4.2.5-2 土壤监测项目分析方法和最低检出限

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
土壤	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	0.01mg/kg	原子荧光光谱仪 AFS-8220
	汞		0.002mg/kg	
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880
	锌		1mg/kg	
	铅		10mg/kg	
	镍		3mg/kg	
	铬		4mg/kg	
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	》 0.01mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880
	六价铬	《土壤沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	0.5mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定气相色谱法》HJ 1021-2019	6mg/kg	气相色谱仪 GC-2010 Pro
	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.16mg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	2-氯苯酚		0.06mg/kg	
	硝基苯		0.09mg/kg	
	萘		0.09mg/kg	
	苯并[a]蒽		0.1mg/kg	
	蒽		0.1mg/kg	
	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg	
	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg	
	苯并[a]芘		0.1mg/kg	
	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg	
	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg	
	氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.0μg/kg	气质联用仪 GCMS-QP2010SE
	氯甲烷		1.0μg/kg	
	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg	

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
	二氯甲烷		1.5μg/kg	
	反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg	
	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg	
	顺式-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg	
	氯仿		1.1μg/kg	
	1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg	
	四氯化碳		1.3μg/kg	
	苯		1.9μg/kg	
	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg	
	三氯乙烯		1.2μg/kg	
	1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg	
	甲苯		1.3μg/kg	
	1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg	
	四氯乙烯		1.4μg/kg	
	氯苯		1.2μg/kg	
	乙苯		1.2μg/kg	
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
	间，对-二甲苯		1.2μg/kg	
	邻-二甲苯		1.2μg/kg	
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
	1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg	
	1,4-二氯苯		1.5μg/kg	
	1,2-二氯苯		1.5μg/kg	

4) 评价标准

项目周边居住用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值标准；项目周边农田执行

《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

5) 评价方法

土壤现状评价应采用标准指数法进行评价。标准指数 >1 。表明该土壤因子已超过了规定的标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式公为以下两种情况：

（1）对于评价标准为定值的土壤因子，其标准指数计算公式：

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

式中： P_i ——第*i*个土壤因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第*i*个土壤因子的监测浓度值，mg/kg；

C_{si} ——第*i*个土壤因子的标准浓度值，mg/kg；

6) 监测结果分析与评价

土壤环境质量现状监测结果及标准指数详见下表。

由监测结果可见，S1、S2 监测点各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值标准；周边农田 S3、S4 监测点各监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

表 4.2.5-3 监测结果

序号	监测项目	监测结果（mg/kg）				GB36600-2018 第一类用地筛选值	GB15618-2018 标准值	标准指数				统计分析结果								最大超标倍数
		S1	S2	S3	S4			S1	S2	S3	S4	样本数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率		
1	砷	/	9.08	/	13	20	30	/	0.45	/	0.43	2	13	9.08	11.0	1.96	100%	0	达标	
2	汞	/	0.408	/	0.126	8	2.4	/	0.05	/	0.05	2	0.408	0.13	0.3	0.14	100%	0	达标	
3	铜	/	20	/	28	2000	100	/	0.01	/	0.28	2	28	20	24.0	4.00	100%	0	达标	
4	锌	/	/	/	76	/	250	/	/	/	0.30	1	76	76	76.0	0.00	100%	0	达标	
5	铅	/	64	/	56	400	120	/	0.16	/	0.47	2	64	56	60.0	4.00	100%	0	达标	
6	镍	/	8	/	12	150	100	/	0.05	/	0.12	2	12	8	10.0	2.00	100%	0	达标	
7	铬	/	/	/	60	/	200	/	/	/	0.30	1	60	60	60.0	0.00	100%	0	达标	
8	镉	/	0.08	/	0.04	20	0.3	/	0.00	/	0.13	2	0.08	0.04	0.1	0.02	100%	0	达标	
9	六价铬	/	ND	/	/	3	/	/	0.08	/	/	1	/	/	/	/	0%	0	达标	
10	石油烃（C10-C40）	17	12	ND	ND	826	/	0.02	0.01	/	/	4	17	12	/	2.50	50%	0	达标	

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	监测项目	监测结果 (mg/kg)				GB36600-2018 第一类用地筛选值	GB15618-2018 标准值	标准指数				统计分析结果							最大超标倍数
		S1	S2	S3	S4			S1	S2	S3	S4	样本数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率	
11	苯胺	/	ND	/	/	92	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
12	2-氯苯酚	/	ND	/	/	250	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
13	硝基苯	/	ND	/	/	34	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
14	萘	/	ND	/	/	25	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
15	苯并[a]蒽	/	ND	/	/	5.5	/	/	0.01	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
16	蒽	/	ND	/	/	490	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
17	苯并[b]荧蒽	/	ND	/	/	5.5	/	/	0.02	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
18	苯并[k]荧蒽	/	ND	/	/	55	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
19	苯并[a]芘	/	ND	/	/	0.55	/	/	0.09	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
20	茚并[1,2,3-cd]芘	/	ND	/	/	5.5	/	/	0.01	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
21	二苯并[a,h]蒽	/	ND	/	/	0.55	/	/	0.09	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	监测项目	监测结果 (mg/kg)				GB36600-2018 第一类用地筛选值	GB15618-2018 标准值	标准指数				统计分析结果							最大超标倍数
		S1	S2	S3	S4			S1	S2	S3	S4	样本数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率	
22	氯甲烷	/	ND	/	/	12	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
23	氯乙烯	/	ND	/	/	0.12	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
24	1,1-二氯乙烯	/	ND	/	/	12	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
25	二氯甲烷	/	ND	/	/	94	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
26	反式-1,2-二氯乙烯	/	ND	/	/	10	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
27	1,1-二氯乙烷	/	ND	/	/	3	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
28	顺式-1,2-二氯乙烷	/	ND	/	/	66	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
29	氯仿	/	ND	/	/	0.3	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
30	1,1,1-三氯乙烷	/	ND	/	/	701	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
31	四氯化碳	/	ND	/	/	0.9	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
32	苯	/	ND	/	/	1	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	监测项目	监测结果 (mg/kg)				GB36600-2018 第一类用地筛选值	GB15618-2018 标准值	标准指数				统计分析结果							最大超标倍数
		S1	S2	S3	S4			S1	S2	S3	S4	样本数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率	
33	1,2-二氯乙烷	/	ND	/	/	0.52	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
34	三氯乙烯	/	ND	/	/	0.7	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
35	1,2-二氯丙烷	/	ND	/	/	1	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
36	甲苯	/	ND	/	/	1200	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
37	1,1,2-三氯乙烷	/	ND	/	/	0.6	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
38	四氯乙烯	/	ND	/	/	11	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
39	氯苯	/	ND	/	/	68	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
40	乙苯	/	ND	/	/	7.2	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
41	1,1,1,2-四氯乙烷	/	ND	/	/	2.6	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
42	间, 对-二甲苯	/	ND	/	/	163	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
43	邻-二甲苯	/	ND	/	/	222	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	监测项目	监测结果 (mg/kg)				GB36600-2018 第一类用地筛选值	GB15618-2018 标准值	标准指数				统计分析结果							最大超标倍数
		S1	S2	S3	S4			S1	S2	S3	S4	样本数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率	
44	1,1,2,2-四氯乙烷	/	ND	/	/	1.6	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
45	1,2,3-三氯丙烷	/	ND	/	/	0.05	/	/	0.01	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
46	1,4-二氯苯	/	ND	/	/	5.6	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标
47	1,2-二氯苯	/	ND	/	/	560	/	/	0.00	/	/	2	/	/	/	/	0%	0	达标

注：加粗项表示超标。

4.2.6 生态现状调查与评价

经现场调查，本项目用地现状为现有厂房，场地已硬底化，厂区内无植被覆盖，无明显动物栖息。厂房现状照片详见下图。



图 4.2.6-1 项目所在区域现场照片

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目施工期仅进行设备安装，对周边环境影响较小。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 地表水环境影响评价

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目生产废水（酯化水）经高温废气废液焚烧炉焚烧处理后形成废气排放，无生产废水排放。高温废气废液焚烧炉采用“高温热解焚烧+混合停留分解”工艺，处理规模为 1000L/h。本项目酯化废水中 COD 浓度为 115570 mg/L，可采用焚烧处理。本项目废水产生量为 2976.55 t/a、9.92 t/d，高温废气废液焚烧炉每天运行 10h，可满足项目酯化废水处理。

项目生活污水经园区化粪池处理后，通过市政污水管网排入苍城镇污水处理厂进行处理。

综上，本项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施是有效的。

（2）依托污水处理设施的环境可行性分析

本项目生活污水依托园区厕所进行收集，依托园区配套的化粪池进行预处理。化粪池属于常见的生活污水处理工艺，生活污水经化粪池处理后可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。因此，项目生活污水依托园区化粪池进行预处理是可行的。

生活污水经园区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入苍城镇污水处理厂进行深度处理。苍城镇污水处理厂总处理规模为 0.5 万 t/d，采用好氧生化+人工湿地工艺，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 4 中的第二时段一级标准较严者。本项目生活污水产生量为 144 t/a、0.48 t/d，占苍城污水处理厂总处理规模的 0.0096%，比例较小，且污染物均为常规污染物，因此，本项目生活污水排入苍城镇污水处理厂进行进一步处理是可行的。

综上，项目污水、废水对周边环境印象较小。

表 5.2.1-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	苍城镇污水处理厂	间断	/	化粪池	化粪池	DW001	是	企业总排

表 5.2.1-2 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
DW001	生活污水排放口	112°32'7.191"	22°29'29.784"	0.0144	苍城镇污水处理厂	间断	--	苍城镇污水处理厂	COD	40
									BOD ₅	10
									氨氮	5
									SS	10

表 5.2.1-3 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	排放口名称	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)
DW001	生活废水排放口	COD	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		氨氮		--
		SS		200

表 5.2.1-4 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 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	250	0.12	0.036
		BOD ₅	150	0.072	0.022
		氨氮	20	0.01	0.003

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
		SS	200	0.096	0.029
全厂排放口合 计		COD			0.036
		BOD ₅			0.022
		氨氮			0.003
		SS			0.029

表 5.2.1-5 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 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	受影响 水体水 环境质 量	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 ☒		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	区域水 资源开 发利用 状况	未开发 ☐ ; 开发量40%以下 ☐ ; 开发量40%以上 ☐		
	水文情 势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	补充监 测	监测时期		监测因子
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬 ☐		监测断面或点位 个数 () 个

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

工作内容		自查项目	
		季 ☐	
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	评价因子	pH 值、DO、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类、LAS、总氮、粪大肠菌群	
	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（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ ； 污染控制和减缓措施方案 ☐ ；区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☒ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；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	

工作内容		自查项目					
		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 排放量 核算	污染物名称	排放量/（t/a）			排放浓度/（mg/L）	
		COD	0.036			250	
		BOD ₅	0.022			150	
		氨氮	0.003			20	
		SS	0.029			200	
替代源 排放情 况	替代源 排放情 况	污染源名称	排污许可证编 号	污染物名称	排放量/ （t/a）	排放浓度/ （mg/L）	
生态流 量确定	生态流 量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措 施	环保措 施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ； 依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计 划	/	环境质量		污染源		
		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	（）		（）		
污染物 排放清 单	污染物 排放清 单	☐					
评价结论	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。

5.2.2 地下水环境影响评价

5.2.2.1 水文地质条件调查

根据广东省水文地质单元区划图可知，地下水类型均为层状岩类裂隙水。

1. 基本概况

（1）区域基本概况

江门市地势西北高，东南低，北部、西北部山地丘陵广布，东部、中部、南部河谷、冲积平原、三角洲平原宽广，丘陵、台地错落其间，沿海砂洲发育，组成错综复杂的多元化地貌景观。地下水主要有 3 个类型：第一类是松散岩类孔隙水，主要分布在河边地段及盆地；第二类为基岩裂隙水，为本区域的主要地下水类型；第三类为碳酸盐类裂隙溶洞水，裸露岩溶水分布较少，覆盖层厚度不一，一般为 5-

20m，岩溶发育多在地表以下 100m。

调查区所处区域地貌单元主要为平原地貌，地势较为平坦，高程一般在 5~25m 之间，场地周边多为农田及工厂。根据《中华人民共和国综合水文地质图江门幅》（1: 20 万）的相关资料，项目所在区域为第四系冲击层及洪积层，以粘土、粉砂质粘土及夹淤泥质土为主，第四系冲击层下覆盖的是花岗岩，区域根据地下水赋存条件、水理性质、水力特征可将地下水划分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两种。区域水文地质平面图见图 5.2.2-1。

（2）地质构造

据区域地质资料，场地周边内断裂与建设场地有一定距离，对拟建工程影响较小。通过现场调查，勘察区为第四系覆盖，未见大规模断裂通过。

2.包气带岩性、结构、厚度

据场地钻探资料，本场地包气带水主要赋存于人工填土中，主要表现为土壤水和上层滞水，呈层状分布，水力特点一般为无压水。包气带为地表水与潜水连接通道，当发生较大降水时，包气带含水量迅速增加，以重力水团向下入渗运移。当降水过后，包气带水向上蒸发，储水量逐渐减少。包气带土层厚度 2.2m~3.50m，是地表水入渗的主要通道，经验渗透系数约为 $5.0 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。

3.含水层及隔水层状况

根据场区地层岩性结构特性，地下水类型，赋水条件及水力特征，结合岩土层透水性和含水性，场区可分为包气带含水层、第四系冲积粘土、粉质粘土隔水层及石灰系灰岩隐覆岩溶承压含水层。分别评价如下：

①人工堆积层（ Q^{ml} ）素填土[岩土体序号①]：黄褐色，稍湿，结构松散，主要由粘性土组成。主要分布于场区地表，各钻孔均有揭露，层厚 2.0~5.80m 之间，经验渗透系数值约为 $5.0 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，属半透水层，含水量贫乏。

②第四系全新统冲洪积层（ Q^{al+pl} ）粉质粘土[岩土体序号②]：黄褐色，湿，可塑状，局部含大量有机质，摇振反应无，干强度中等，韧性中等。各钻孔有揭露，层厚 2.30~6.20m 之间。实验室土工试验渗透系数值为 $7.0 \times 10^{-7} \sim 5.42 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，影响半径 5~10m，属弱透水层，含水量较贫乏。

③第四系中更新统残积层（ Q_2^{el} ）砾质粘土[岩土体序号③]：黄褐色，稍湿，硬塑状，含大量石英颗粒，摇振反应无，干强度中等，韧性中等。各钻孔有揭露，层

厚 9.50~11.50m。实验室土工试验渗透系数值为 $4.28 \times 10^{-6} \sim 7.5 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，影响半径 5~10m，属弱透水层，含水量较贫乏。

④燕山期花岗岩（ $r_5^{2(3)}$ ）花岗岩：黄褐色，花岗结构，块状构造，主要矿物成分为长石、石英、云母等，本次勘察各钻孔均有揭露，可分为全、强两个带。全风化层[岩土体序号④₁]：黄褐、灰褐色，岩石完全风化解体，原岩结构可辩，岩芯呈坚硬土柱状，遇水浸泡易软化，为极软岩，岩体质量等级为 V 级。各钻孔均有揭露，厚度 3.10~10.60m。经验渗透系数值为 $5.68 \times 10^{-6} \sim 8.64 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，影响半径 15m~20m，属弱透水层，含水量较贫乏。

⑤强风化层[岩土体序号④₂]：黄褐色，原岩结构大部分破坏，风化裂隙极发育，岩芯多呈半岩半土状，少量为碎块状，手可捏碎，遇水浸泡易软化，为极软岩，岩体质量等级为 V 级，仅 ZK2 号揭露，厚度 1.30m，未揭穿。经验渗透系数值为 $4.32 \times 10^{-4} \text{cm/s} \sim 2.0 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，影响半径 25~50m，属良透水层，含水量贫乏~中等。

综上所述，厂区内由地面往下各含水层及相对隔水层分布状况为：地层①中含有包气带孔隙水，地层①~④组成良好的隔水层，地层⑤形成含水层，为承压含水层。

4.地下水类型及其补给、径流、排泄条件

（1）潜水

①含水层岩性

场区潜水含水岩组主要为粉质粘土及砾质粘性土。经勘察测量，本场地水位埋深较浅。场区在每次较大降雨历程中，包气带土体迅速由非饱和转化为饱和状态，潜水位随降雨量变化显著。因此本类地下水多具季节性，地下水分布、水位埋深随季节降雨量和地势的变化而变化，该地下水水量贫乏。勘察期间测得各钻孔混合水位在 2.20~3.50m 之间。

②地下水补给径流和排泄条件

大气降水为本场区地下水的补给源，受气候和地形影响，地下水位具季节性变化，根据调查，大部分降水渗入地下补充松散岩孔隙水，并以潜流的形式渗出场外，具有径流途径短、排泄条件好的特点。按大气降水入渗系数法估算场地地下水天然补给量如下：

$$Q_{\text{渗}}=1000 \cdot F \cdot p \cdot a$$

式中：Q 渗:大气降雨入渗量；

F:入渗面积，取 $F=0.1\text{km}^2$ （拟建场地集水面积）；

p: 多年平均降雨量，取 $p=1.94\text{m}$ ；

a:入渗系数，取 0.25（来源于 1：20 万中华人民共和国区域水文地质普查报告广州幅）；

经计算， $Q_{\text{渗}}=133\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）承压水

①含水层岩性

主要为层状岩裂隙水，含水岩组为全、强风化花岗岩，水量贫乏～中等。

②地下水补给径流和排泄条件

主要补给来源为大气降水和第四系孔隙水，径流多由高向低径流。勘察场区未见基岩露头。

5.地下水水位、水质、水量、水温

根据区域水文地质勘察报告，勘察期间属枯水期，实测钻孔地下水位埋深为 2.2-3.5m，为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl}-\text{Ca}$ 型水。

6.泉的形成类型及其基本情况

根据资料分析，区域场地内及地下水评价范围内没有发现明显出露的泉眼。

7.地下水开采情况

根据资料分析区域评价范围内没有集中供水水源地。根据现场调查，项目周边村庄饮用水来源是集中供水的自来水。

5.2.2.2 环境水文地质问题调查

1.原生水质问题

根据现有资料分析，评价地表水资源丰富，对地下水的开发利用较少，评价区没有因地下水有害物质含量偏高或者偏低而导致的克山病、氟超标、大骨节病、地方甲状腺肿等疾病。同时根据《中华人民共和国区域水文地质普查报告 1：20 万幅》中的相关资料，区域原生地下水有害物质 H_2S 、 SO_4^{2-} 等极少发现。但是项目所在区域局部 pH、Fe 超标，将来设置井水作为生活饮用水时，需要预先监测这几项水质指标。

2.环境水文地质问题

调查区所处区域地貌单元为丘陵间的平地，地势较为平坦，经区域调查，外围无大的断裂构造通过，场区内未发现断层泥、断层角砾等断裂构造迹象，也未见崩塌、地面下陷等不良地质作用，总体场地的区域地质构造趋于稳定，项目建设不需要土地平整，不会改变现有地下水的状况，综合判定场区稳定性较好，没有环境水文地质问题。

3.与地下水有关的人类活动调查

评价区域内没有相关的自然保护区等需要保护的地区。

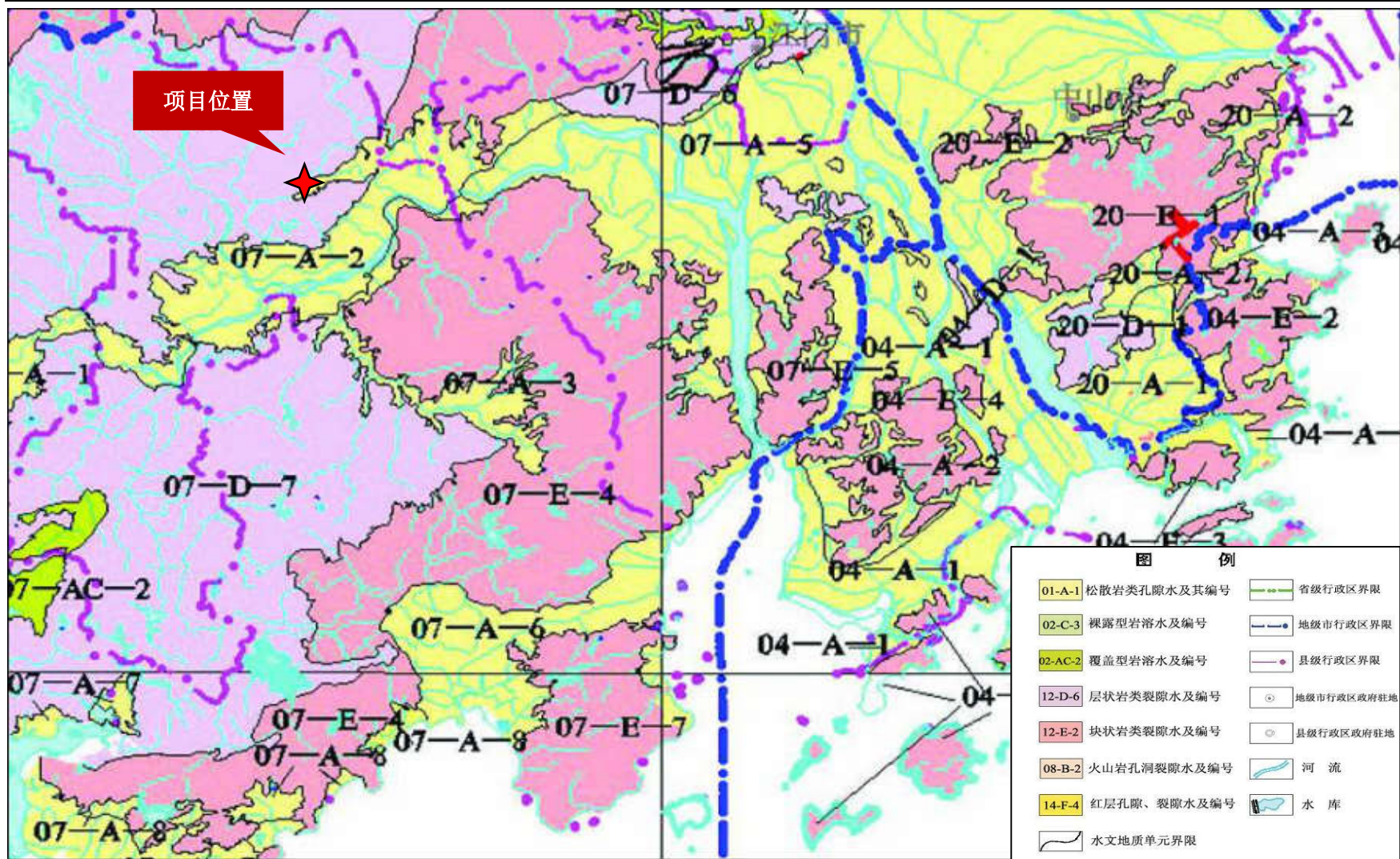


图 5.2.2-1 项目水文地质图

5.2.2.3 地下水影响分析

1) 污染分析

项目建设对地下水的影响主要是运营期的影响。运营期正常工况下，物料经包装桶、包装袋及管道输送，不会出现跑、冒、滴、漏现象。正常情况下，项目对地下水影响很小。

(1) 正常工况下预测

正常工况下，项目贮存的危险废物统一采用包装桶密封包装，贮存过程中不拆除包装，不对其处理，正常情况下，项目危险废物、储罐区物料不会渗入地下水，不会对地下水造成污染。项目建设和运营过程不会引起地下水流场和水质变化，因此不进行正常状况情景下的预测。

(2) 非正常工况下预测

本次评价以废水储罐破损为模拟情景，最不利情况为裂口位于罐底。假定废水储罐底部因腐蚀出现渗漏点，渗漏点孔径按 10 mm。假设废水储罐底发生泄漏，导致酯化废水泄漏至围堰中，恰好此时地面防渗层出现破损，导致酯化废水注入到地下水中，并且在包气带中已达到饱和状态，其渗漏后完全进入浅层水。泄漏后及时发现并处理，污染泄漏时长取 30min。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的液体泄漏速率公式计算泄漏量：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，Kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.65，取 0.65；

A ——裂口面积， m^2 ；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，101325Pa；

g ——重力加速度；

h ——裂口之上液体高度；

废水泄漏量计算结果详见表 5.2.2-1。废水泄漏速率为 0.48 kg/s，则事故 30min 内废水泄漏总量为 0.86 t，废水中 COD 浓度为 115570 mg/L，泄漏废水中 COD 含量为 0.100 t。

假定由于腐蚀或地质作用，导致废水储罐区域防渗层出现破损，导致酯化废水渗透至地下水中，废水最大渗漏量 $Q=A \times K$ （其中 A ：渗漏面积， m^2 ； K ：包气带垂向渗透系数， m/s ）；渗漏面积按废水储罐围堰面积的 5%算，单个废水储罐围堰面积为 $12.57 m^2$ ，则渗漏面积为 $0.628 m^2$ 。根据水文地质勘察报告可知，储罐区包气带垂向渗透系数为 $5.0 \times 10^{-3} cm/s$ ，由此推算出酯化废水泄漏事故时最大渗透速率为 $3.14 \times 10^{-5} m^3/s$ ， COD_{Cr} 最大渗漏速率为 $3.361 \times 10^{-3} kg/s$ 。按照 COD_{Cr} 与高锰酸盐指数之间的线性关系及转换倍率， COD_{Cr} （按三倍耗氧量）转换成耗氧量（ COD_{Mn} ）约为 $1.120 \times 10^{-3} kg/s$ 。泄漏时间按 30min 考虑，则 COD_{Mn} 泄漏量为 2.016 kg。

②评价标准

本次选取污染特征因子耗氧量（ COD_{Mn} ）作为预测因子。采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准为预测标准。

表 5.2.2-1 废水泄漏源项强度一览

物质	C_d	$A \text{ (m}^2\text{)}$	$\rho \text{ (kg/m}^3\text{)}$	$P \text{ (Pa)}$	$P_0 \text{ (Pa)}$	$g \text{ (m/s}^2\text{)}$	$H \text{ (m)}$	$Q_L \text{ (kg/s)}$	泄漏时间 (min)	泄漏量 (t)
酯化废水	0.65	0.0000785	870	105325	101325	9.81	4.1	0.48	30	0.86

2) 预测范围及时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，地下水环境影响评价预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d、服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。应包括项目建设、生产运行和服务期满后三个阶段。本次拟建项目设计使用年限按 10 年考虑，故本次预测时段为发生渗漏后的第 100d、1000d、10a。

3) 预测模式的选取

本项目地下水环境影响评价级别为二级，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，预测方法采用解析法进行。出现泄漏事故，一般情况下 COD 通过包气带迁移污染物地下水。区内为第四纪松散岩类孔隙水含水层和块状岩类基岩裂隙水含水层，建设场地两类含水层之间水力联系密切，建设场地地下水位埋深为 0.80~3.05 m，因此，建设场地包气带厚度亦为 0.80~3.05 m，包气带岩性为人工回填的粉质粘土、细砂、粗砂以及砾质粘土等。COD 还有可能沿着孔隙以捷径式入渗的方式快速进入含水层，进而随地下水流迁移。因此，本次评价模式计算过程忽略污染物在包气带的运移过程，计算结果更为保守。

区内潜水水位埋深为 0.80~3.05 m，拟建项目场地所在水文地质单元地下水水力坡度小，流速较缓慢，最后向东侧镇海水径流。浅层地下水水动力场稳定，为一维稳定流，因此污染物在含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动一维水动力弥散问题，当取平衡地下水流动的方向为 x 轴正方向，则求取污染物浓度分布的模型如下：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2\eta_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

X—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x，t）—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m²；

u —水流速度, m/d;

n_e ——有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率。

模式参数的获取:

利用所选取的污染物迁移模型, 能否达到对污染物迁移过程的合理预测, 关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

本次预测所用模型需要的参数有: 含水层厚度 M ; 短时注入的示踪剂质量 m ; 岩层的有效孔隙度 n ; 水流速度 u ; 污染物纵向弥散系数 D_L ; 注入的示踪剂浓度 C_0 ; 这些参数由本次工程地质勘察及类比区域勘察成果资料来确定。

A. 含水层厚度 M

本次评价主要考虑评价区浅层含水层, 该层含水层厚度 16.9~27m 左右, 取平均 21.95m。

B. 短时注入的示踪剂质量 m

根据上述核算 COD_{Mn} 的渗透量为 2.016 kg。

根据地下水环境质量监测结果, COD_{Mn} 背景值=2.2mg/L。本次模拟预测因子浓度下限取 COD_{Mn} 下限=1.1mg/L。

C. 含水层的平均有效孔隙度 n_e

评价区孔隙潜水含水层岩性以含砾石、砂、粘性土为主, n_e 取经验值 0.4。

D. 水流速度 u

浅层水含水层平均渗透系数 $5.0 \times 10^{-3} cm/s$, 则 4.32m/d, 地下水水力坡度 $I=0.01$, 则地下水的实际渗透速度:

$$u=KI/n_e=4.32 \times 0.01/0.4=0.108 \text{ m/d}。$$

E. 纵向 x 方向的弥散系数 D_L

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论, 且考虑到本项目泄漏点位于地表, 则根据本次场地的研究尺度, 模型计算中纵向弥散度选用 2m。

由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数:

$$D_L=\alpha_L \times u=2m \times 0.108m/d=0.216 \text{ m}^2/d。$$

各模型中参数取值见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 预测参数取值一览表

项目	渗透系数 k (m/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 ne	地下水流速 u (m/d)	纵向弥散系数 (m^2/d)
取值	4.32	0.01	0.4	0.108	0.216

F.模式预测结果

将确定的参数代入预测模型，便可以求出含水层在任何时刻的污染物污染浓度的分布情况。

模型预测结果表明，泄漏后 100 天时，预测的最大值为 487mg/L，预测超标距离最远为 31m，影响距离最远为 35m；泄漏后 1000 天时，预测的最大值为 154 mg/L，预测超标距离最远为 165m，影响距离最远为 178m；泄漏 10a 时，预测的最大值为 81 mg/L，预测超标距离最远为 493m，影响距离最远为 522m。

废水渗漏产生的污染因子 COD 随时间的推移其污染源的分布范围见图 5.2.2-2 到图 5.2.2-4。

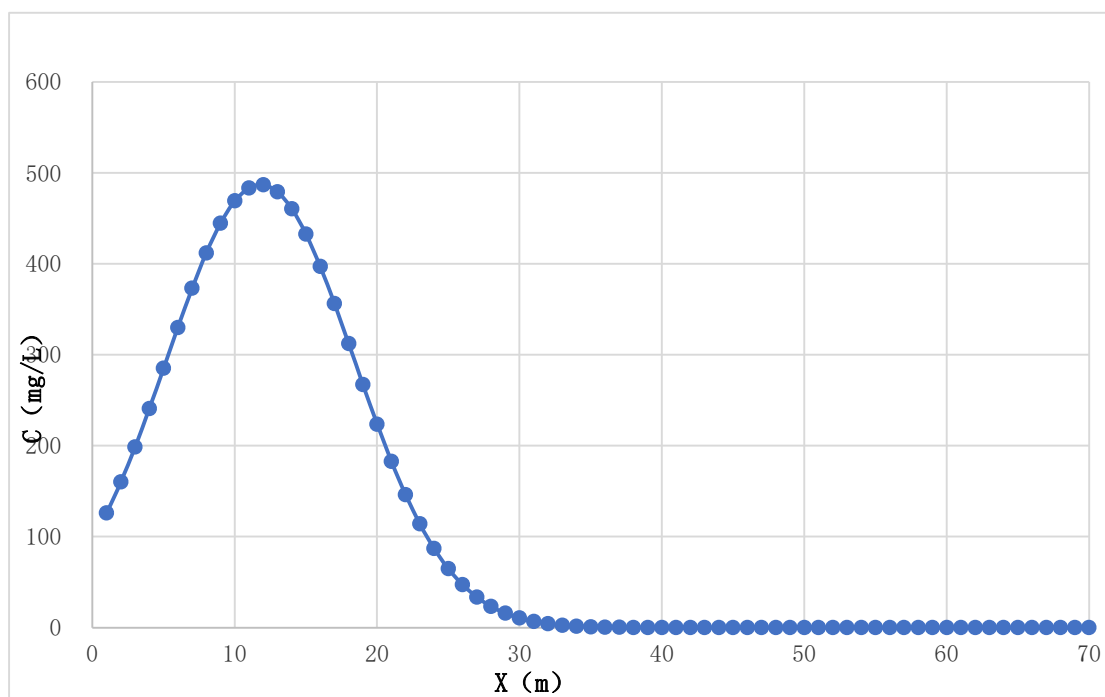


图 5.2.2-2 废水渗漏 100d 后，下游不同距离的 CODMn 浓度分布

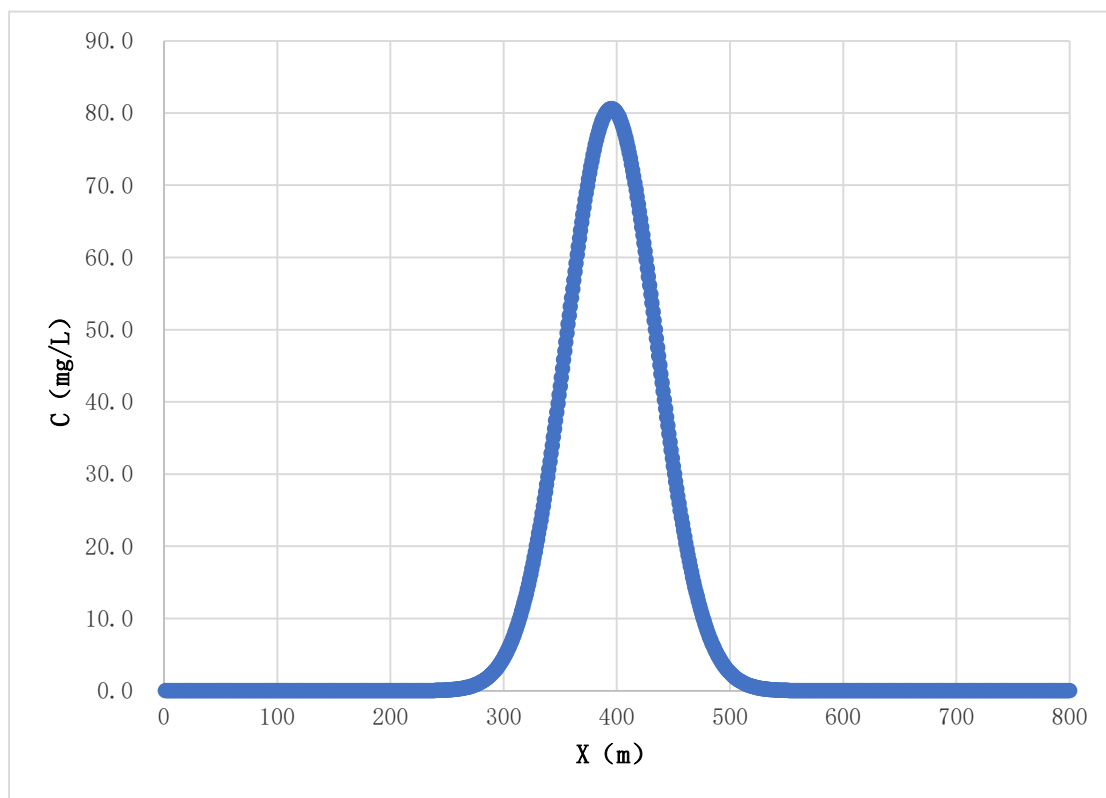


图 5.2.2-3 废水渗漏 1000d 后，下游不同距离的 CODMn 浓度分布

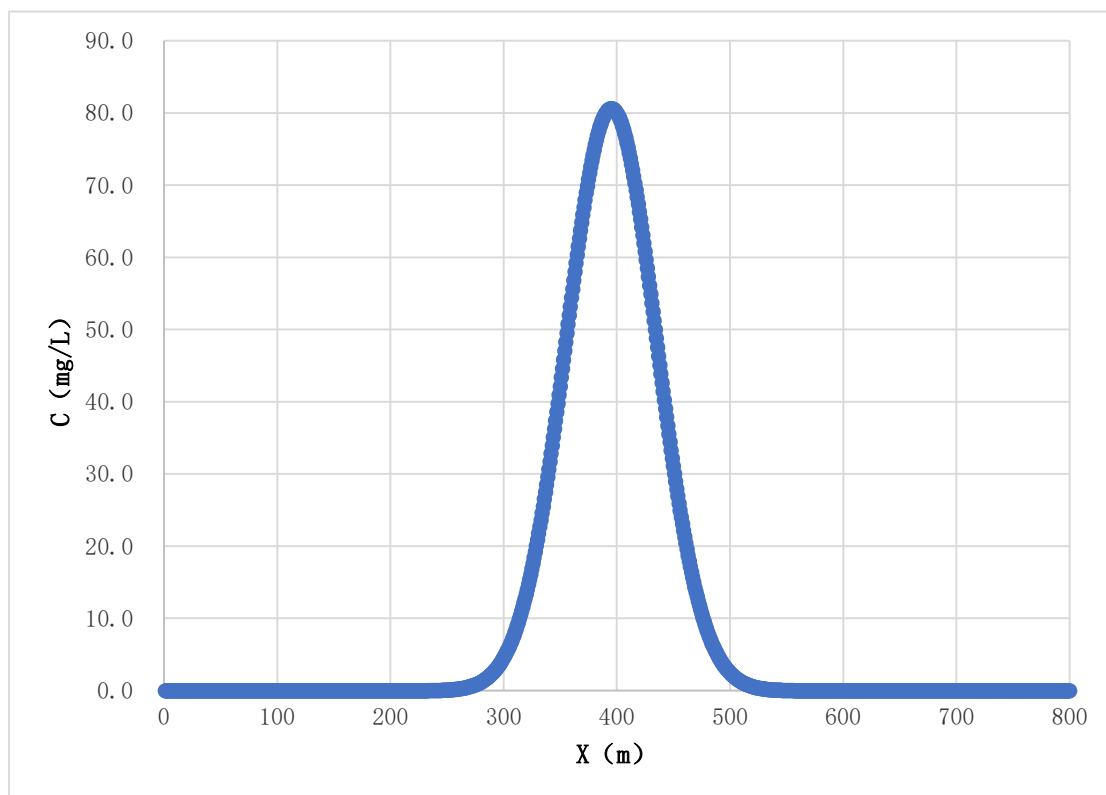


图 5.2.2-4 废水渗漏 10a 后，下游不同距离的 CODMn 浓度分布

5.2.2.4 本项目地下水影响分析结论

企业废水储罐区地面拟做基础防渗处理，防止可能下渗的污染物。正常条件下，不会对地下水造成污染。只有当废水发生泄漏，才有可能造成污染。经常对废水储罐区进行巡查，发现泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断现象，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层。因此，这些区域对地下水影响也较小，因此项目对地下水环境影响不大。

5.2.3 大气环境影响评价

5.2.3.1 常规气象统计资料

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及本次大气环境影响评价的评价等级，本评价选取 2020 年作为评价基准年。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）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均环境保护部环境工程评估中心国家环境保护部环境影响评价重点实验室发布的数据。本评价选取距离项目最近的气象观测站——开平气象站作为地面气象观测资料调查站，收集调查近 20 年（2001~2020 年）的主要气候统计资料。开平气象站为国家一般气象站，地理位置经度：E112.6500°，纬度：N22.4000°，距离本项目约为 13.3km。经分析，本评价收集的气象资料满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对气象观测资料的要求。

（1）近 20 年主要气候统计资料

根据开平气象站近20年（2001~2020 年）的地面气象数据统计资料，主要气候统计数据详见下表。

表 5.2.3-1 项目所在地区(开平气象站)气象统计表

统计项目		统计值
多年平均气温（℃）		23.0
累年极端最高气温（℃）		39.4，出现时间：2004年7月1日
累年极端最低气温（℃）		1.5，出现时间：2010年12月17日
多年平均气压（hPa）		1010.0
多年平均相对湿度(%)		77.8
多年平均降雨量(mm)		1841.0
灾害天气统计	多年平均雷暴日数(d)	60.4
	多年平均冰雹日数(d)	0.1
	多年平均大风日数(d)	3.0

统计项目	统计值
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	42.1相应风向: 38.0/NE出现时间: 2018年9月16日
多年平均风速 (m/s)	2.0
多年静风频率(风速 $\leq$ 0.2m/s)(%)	10.0

① 月平均风速

开平气象站（2001～2020 年）月平均风速见下表，7 月平均风速最大（2.2m/s），3 月风最小（1.9m/s）。

表 5.2.3-2 开平气象站（2001～2020 年）月平均风速统计表

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

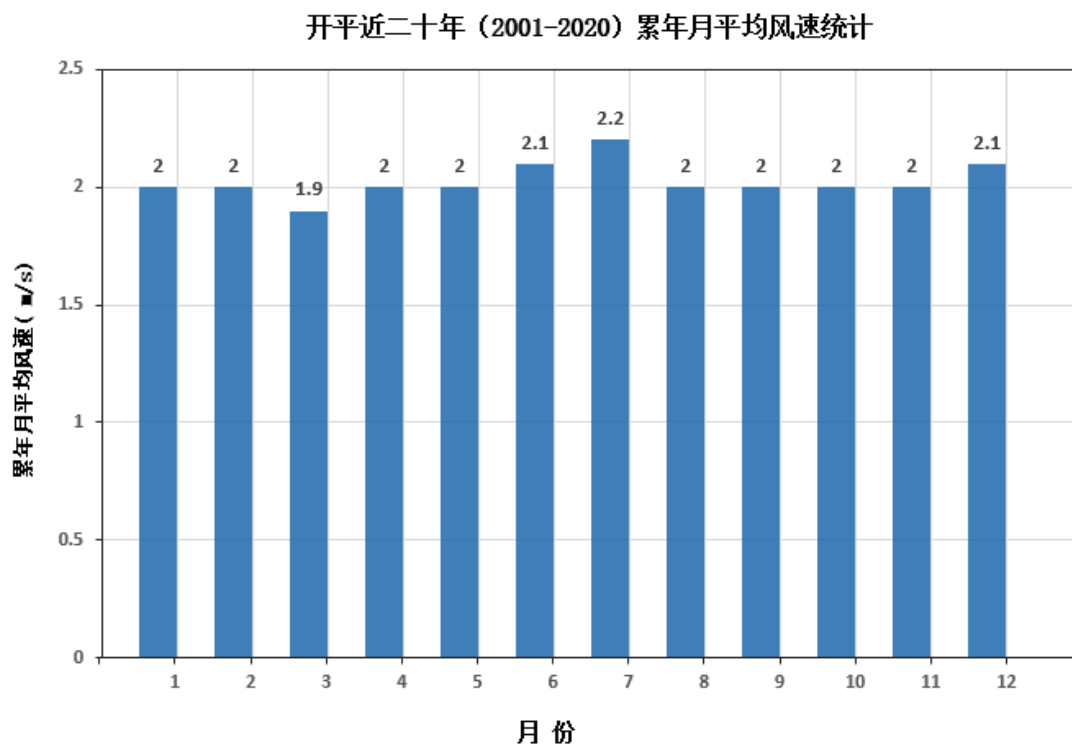


图 5.2.3-1 开平近 20 年月平均风速统计情况（单位: °C）

根据近 20 年资料分析，开平气象站风速无明显变化趋势，2008 年年平均风速最大（2.5 米/秒），2001 年年平均风速最小（1.4 米/秒），周期为 8 年。

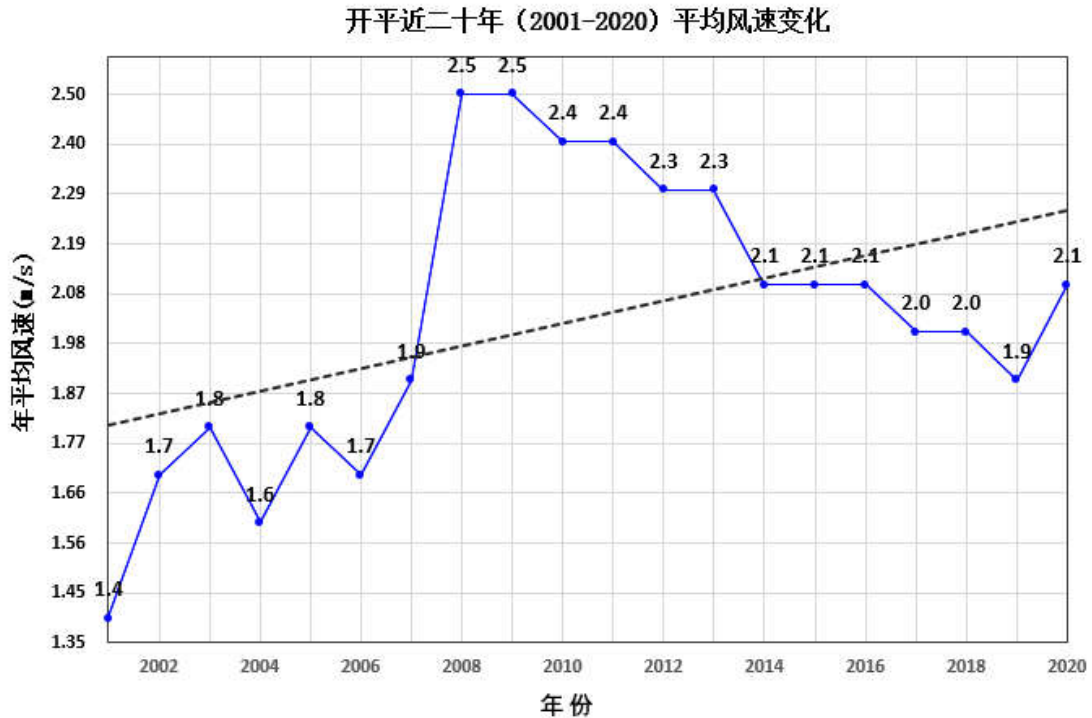


图 5.2.3-2 开平累年各月平均风速的月变化图

②风向特征

开平气象站主要风向为 NE、NNE、N，占 32.815%，其中以 NE 为主导风向，占到全年 12.195%左右。

表 5.2.3-3 开平气象站（2001~2020 年）年风向频率统计表

单位：%

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频	11.305	9.315	12.195	4.63	4.72	3.665	5.5	5.97	6.81
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
风频	4.325	4.71	2.335	2.185	1.88	3.7	6.18	10.17	

开平近二十年风向频率统计图

(2001-2020)

(静风频率: 10.2%)

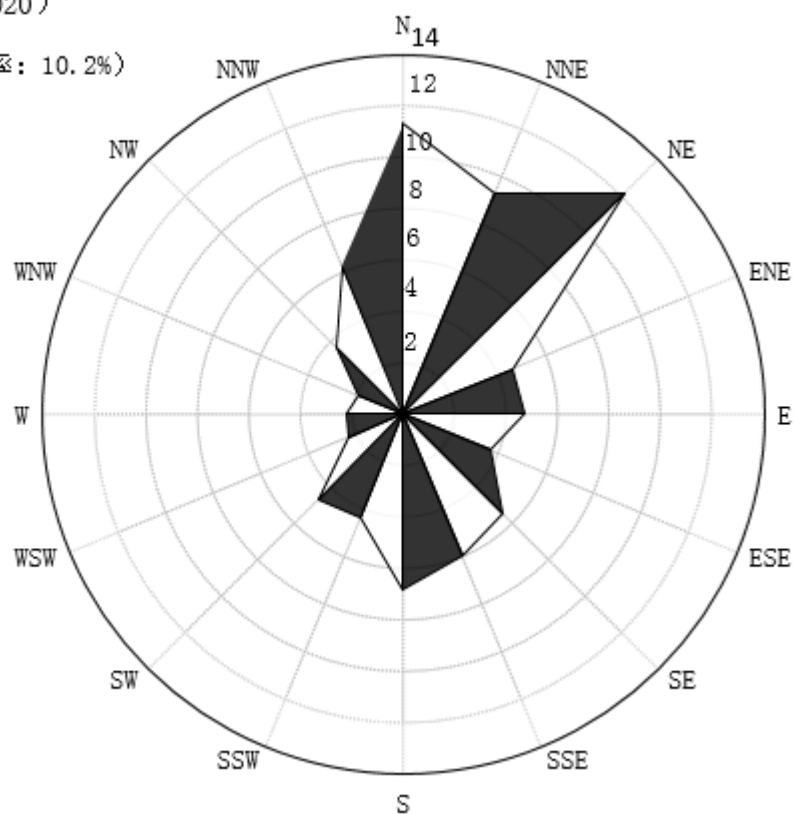
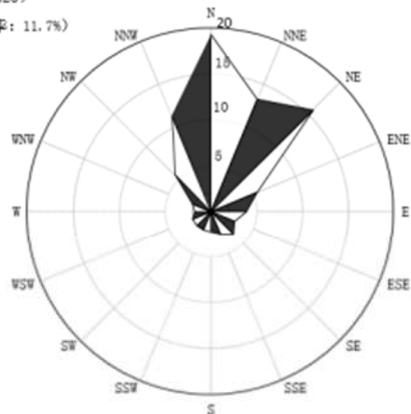


图 5.2.3-3 开平近 20 年累年风向频率玫瑰图

表 5.2.3-4 开平气象站月向频率统计表 (%)

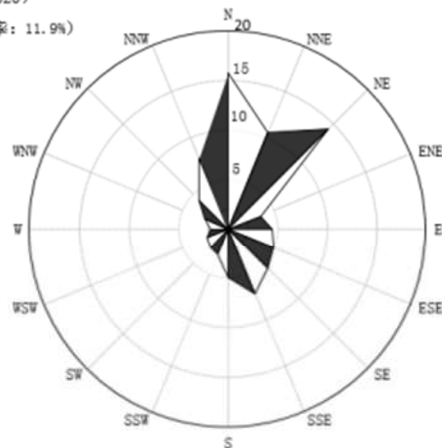
风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WN W	NW	NNW	C
一月	2	2	30	2	5	1	4	6	5	2	5	1	1	1	1	1	32
二月	2	1	29	1	7	2	7	2	9	1	8	1	2	1	2	1	24
三月	1	1	28	1	7	1	8	2	10	1	9	1	3	1	1	1	23
四月	2	6	24	3	5	3	3	7	5	3	6	1	3	1	2	1	26
五月	2	10	25	3	5	3	6	6	6	2	5	1	3	1	1	0	20
六月	2	7	19	9	4	4	5	4	7	4	5	3	2	2	1	1	22
七月	1	7	17	14	2	6	2	6	5	6	5	4	2	2	1	1	17
八月	21	6	6	2	4	3	8	5	7	2	4	1	2	1	5	7	18
九月	16	12	6	6	5	4	6	7	6	5	3	3	2	3	5	10	1
十月	16	11	5	5	5	5	7	8	6	5	3	2	2	2	6	10	1
十一月	21	12	5	4	4	4	5	6	6	4	3	2	2	2	6	11	2
十二月	18	10	5	5	4	4	5	6	6	5	3	3	2	2	6	11	2

开平近二十年累年1月风向频率统计
(2001-2020)
(静风频率: 11.7%)



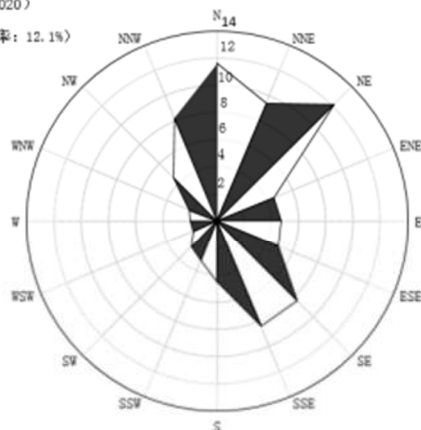
1 月静风 11.7%

开平近二十年累年2月风向频率统计
(2001-2020)
(静风频率: 11.9%)



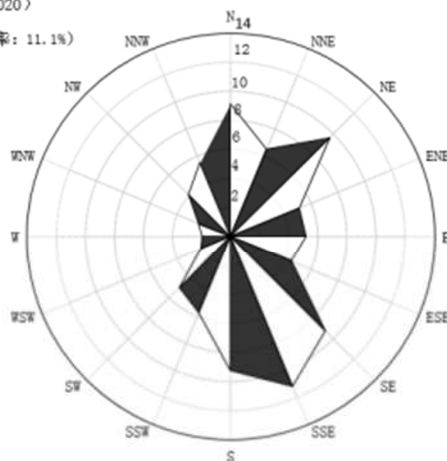
2 月静风 11.9%

开平近二十年累年3月风向频率统计
(2001-2020)
(静风频率: 12.1%)



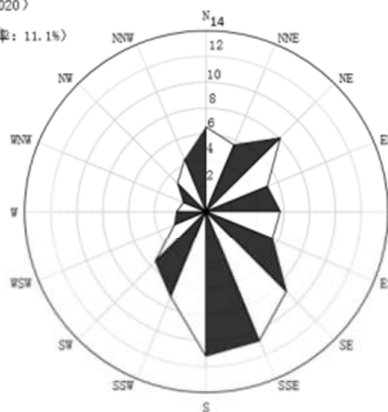
3 月静风 12.1%

开平近二十年累年4月风向频率统计
(2001-2020)
(静风频率: 11.1%)



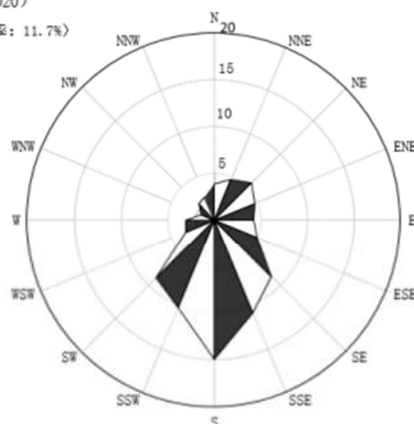
4 月静风 11.1%

开平近二十年累年5月风向频率统计
(2001-2020)
(静风频率: 11.1%)



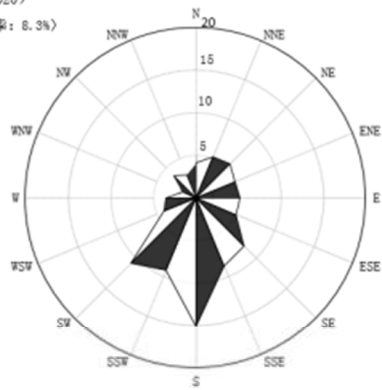
5 月静风 11.1%

开平近二十年累年6月风向频率统计
(2001-2020)
(静风频率: 11.7%)



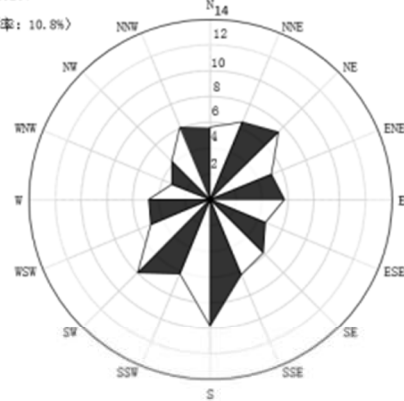
6 月静风 11.7%

开平近二十年累年7月风向频率统计
(2001-2020)
(静风频率: 8.3%)



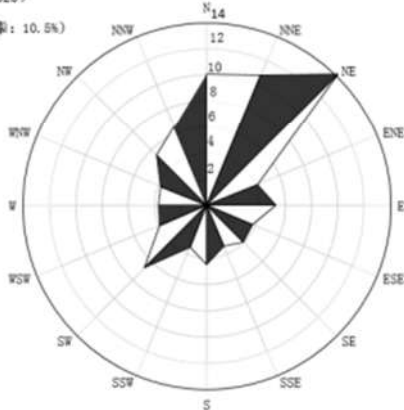
7 月静风 8.3%

开平近二十年累年8月风向频率统计
(2001-2020)
(静风频率: 10.8%)



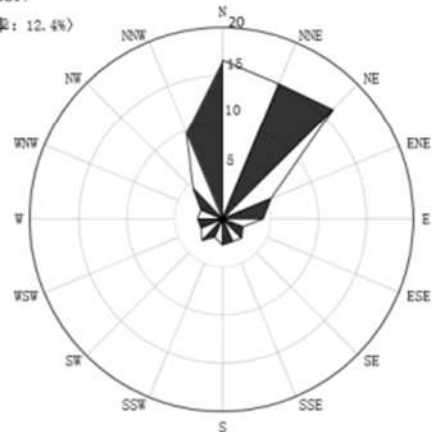
8 月静风 10.8%

开平近二十年累年9月风向频率统计
(2001-2020)
(静风频率: 10.5%)



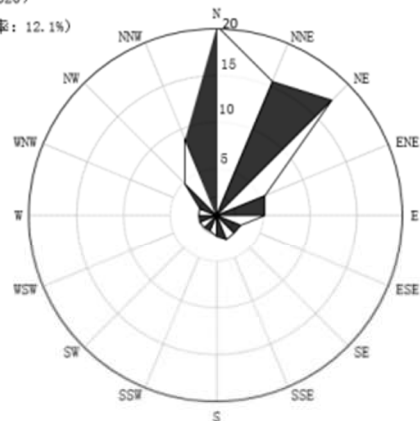
9 月静风 10.5%

开平近二十年累年10月风向频率
(2001-2020)
(静风频率: 12.4%)



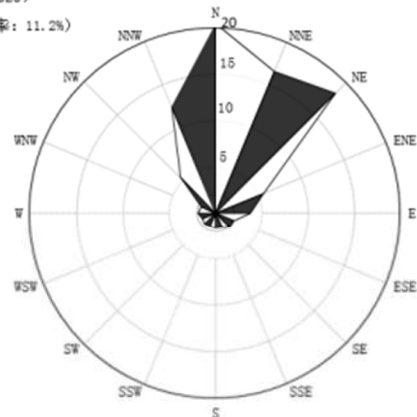
10 月静风 12.4%

开平近二十年累年11月风向频率
(2001-2020)
(静风频率: 12.1%)



11 月静风 12.1%

开平近二十年累年12月风向频率
(2001-2020)
(静风频率: 11.2%)



12 月静风 15.7%

③气温

月平均气温与极端气温（28.9℃），01 月气温最低（14.7℃）。开平累年月平均气温统计图 5.2.3-4 所示。

表 5.2.3-5 开平累年平均温度的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度 (°C)	14.7	16.6	19.2	23.1	26.6	28.3	28.9	28.7	27.8	25	21	16.1

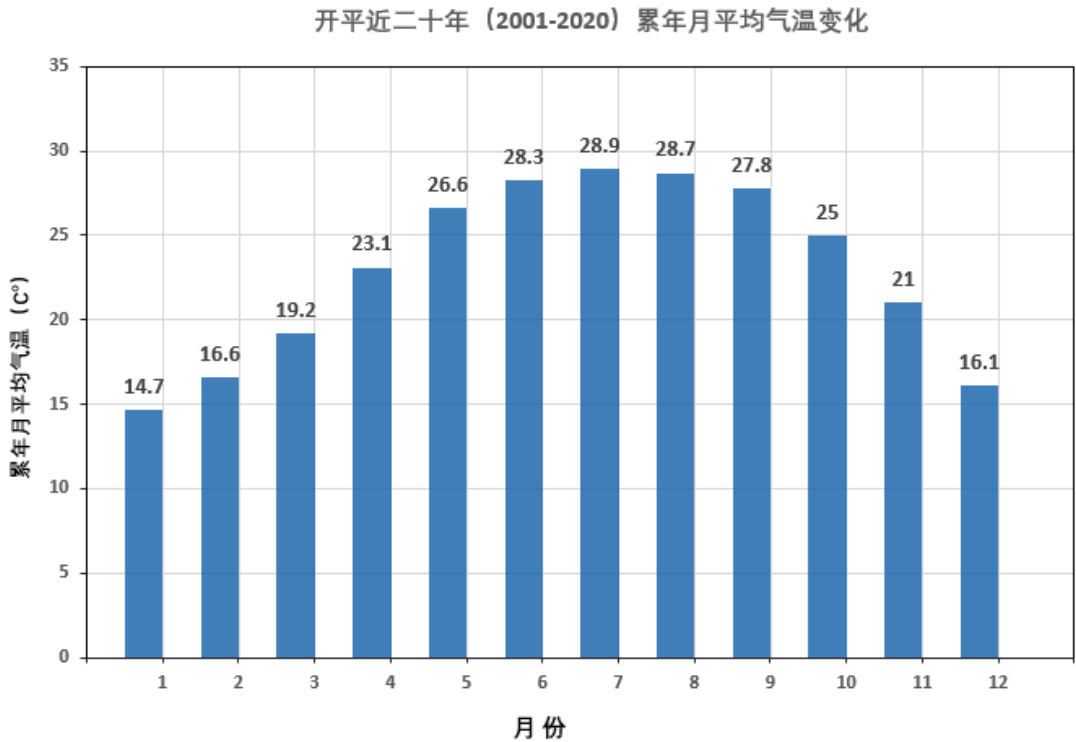


图 5.2.3-4 开平年平均温度月变化曲线图

开平气象站近 20 年气温无明显变化趋势，2006 年年平均气温最高（23.7℃），2008 年年平均气温最低（21.9℃），无明显周期。开平年平均气温统计图 5.2.3-5 所示。

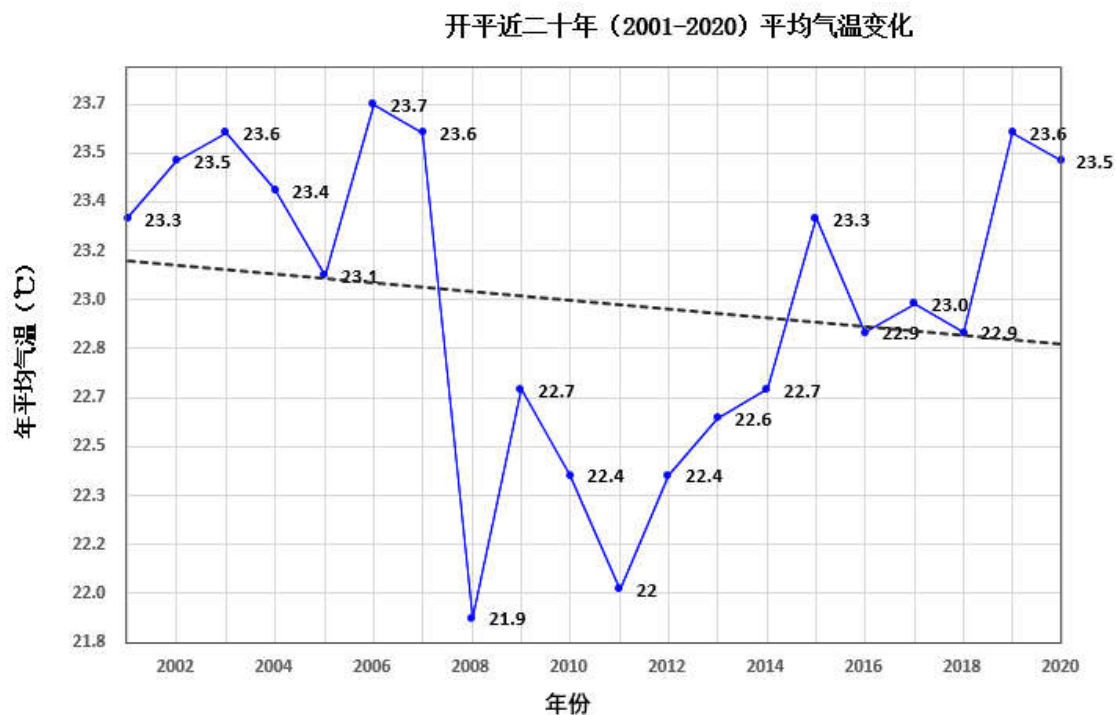


图 5.2.3-5 开平（2001-2020）年平均气温（单位：°C，虚线为趋势线）

④降雨

开平气象站 8 月降水量最大（310.3 毫米），11 月降水量最小（37.5 毫米）。

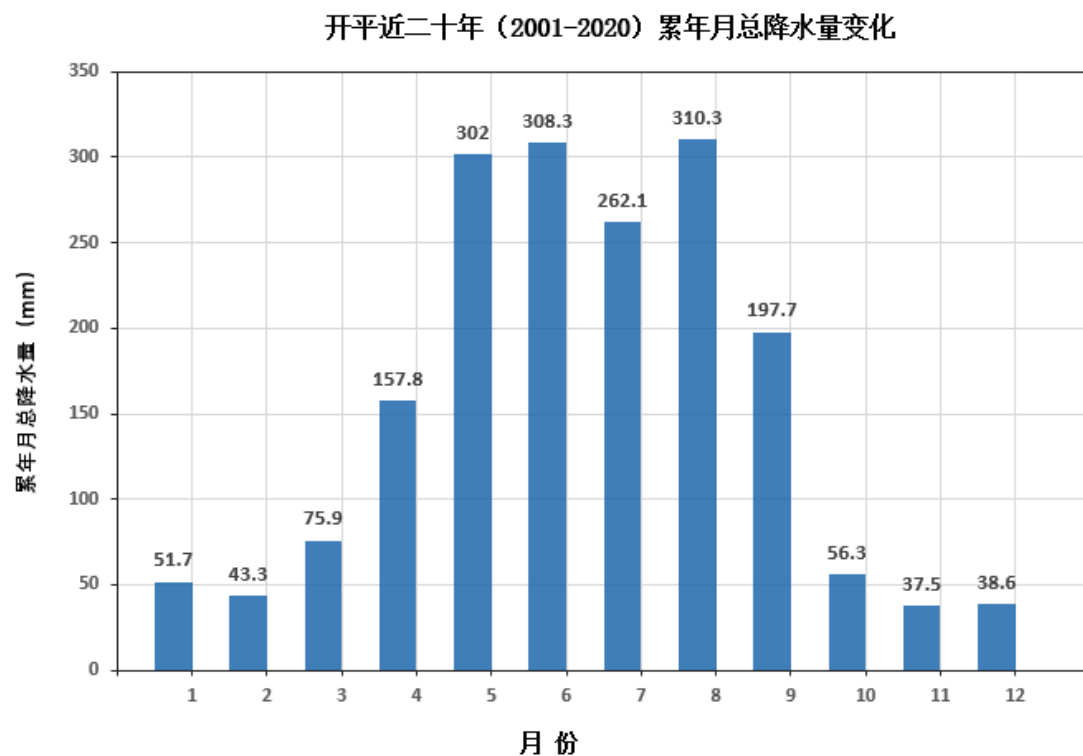


图 5.2.3-6 开平近 20 年月平均降水量（单位：毫米）

开平气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2002 年年总降水量最大（2579.6 毫米），2011 年年总降水量最小（1091.9 毫米），周期为 3-4 年。

开平近二十年（2001-2020）总降水量变化

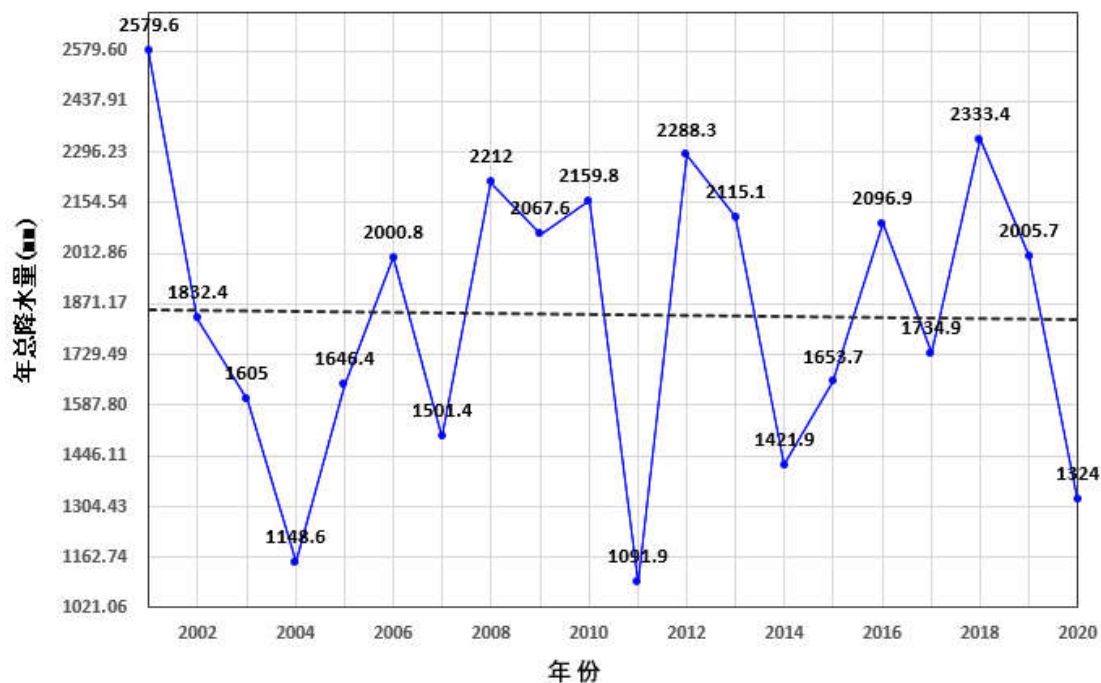


图 5.2.3-7 开平（2001-2020）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

⑤日照

开平气象站 7 月日照最长（201.4 小时），3 月日照最短（68.8 小时）。

开平近二十年（2001-2020）累年月总日照时数变化

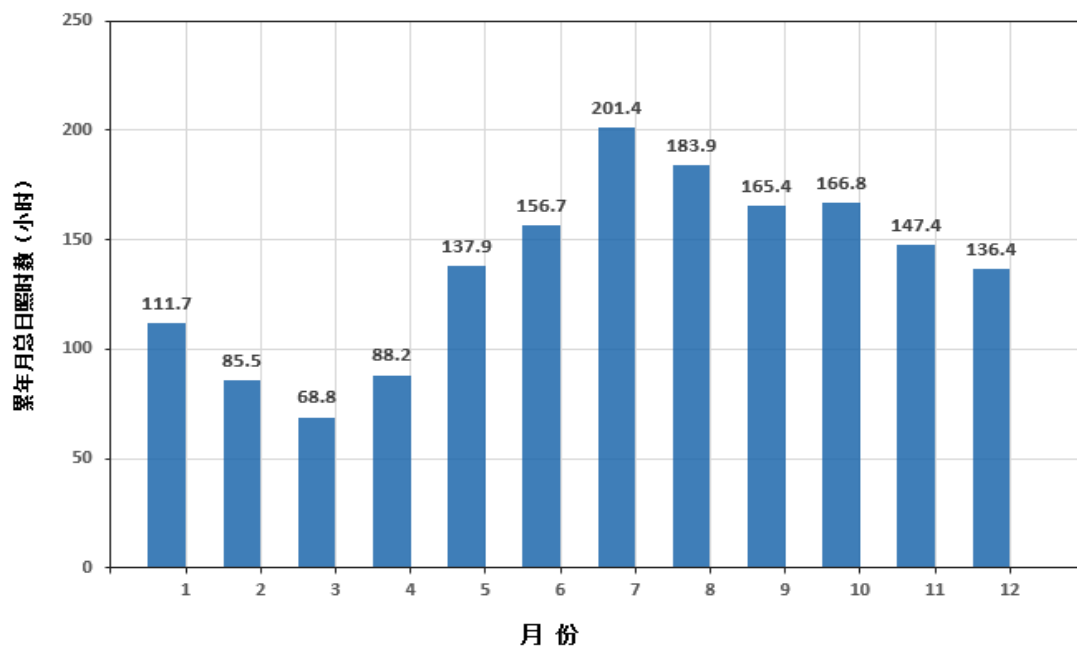


图 5.2.3-8 开平月日照时数统计图（单位：小时）

开平气象站近 20 年年日照时数呈现下降趋势，2004 年年日照时数最长（2117.5 小时），2016 年年日照时数最短（1349.4 小时）。开平（2001-2020）年日照时长见图 5.2.3-9 示。

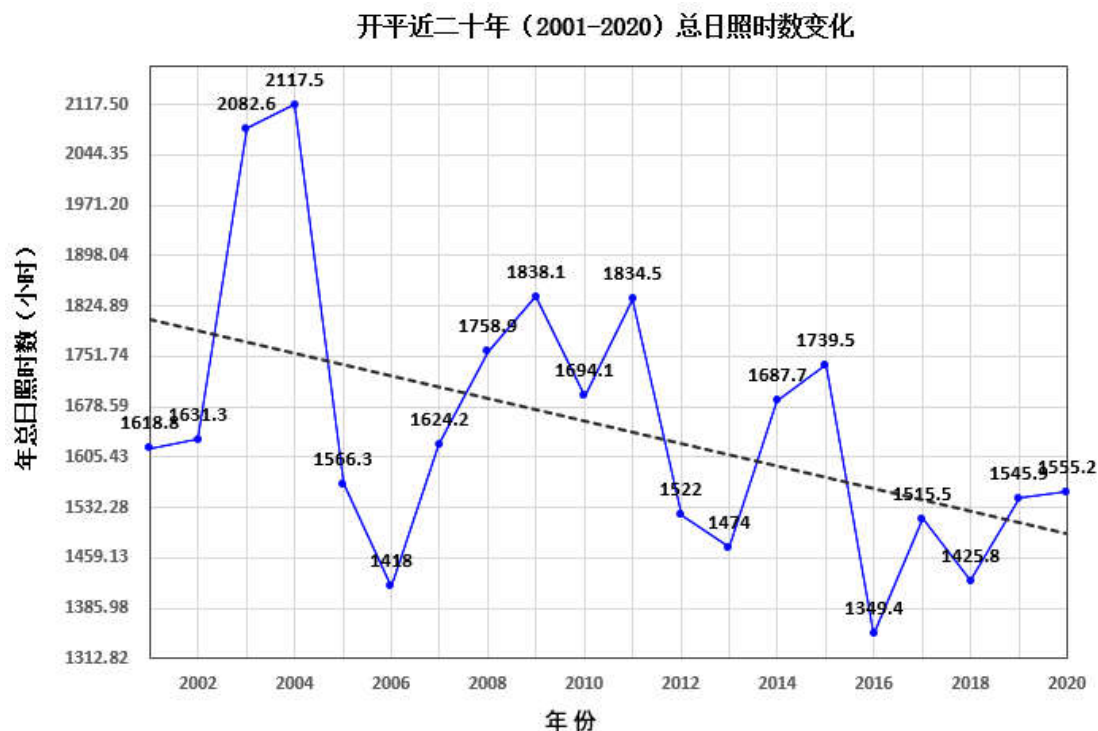


图 5.2.3-9 开平（2001-2020）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

⑥相对湿度

开平气象站 6 月平均相对湿度最大（83.4%），12 月平均相对湿度最小（66.7%）。开平月平均相对湿度统计图见图 5.4-10 示。

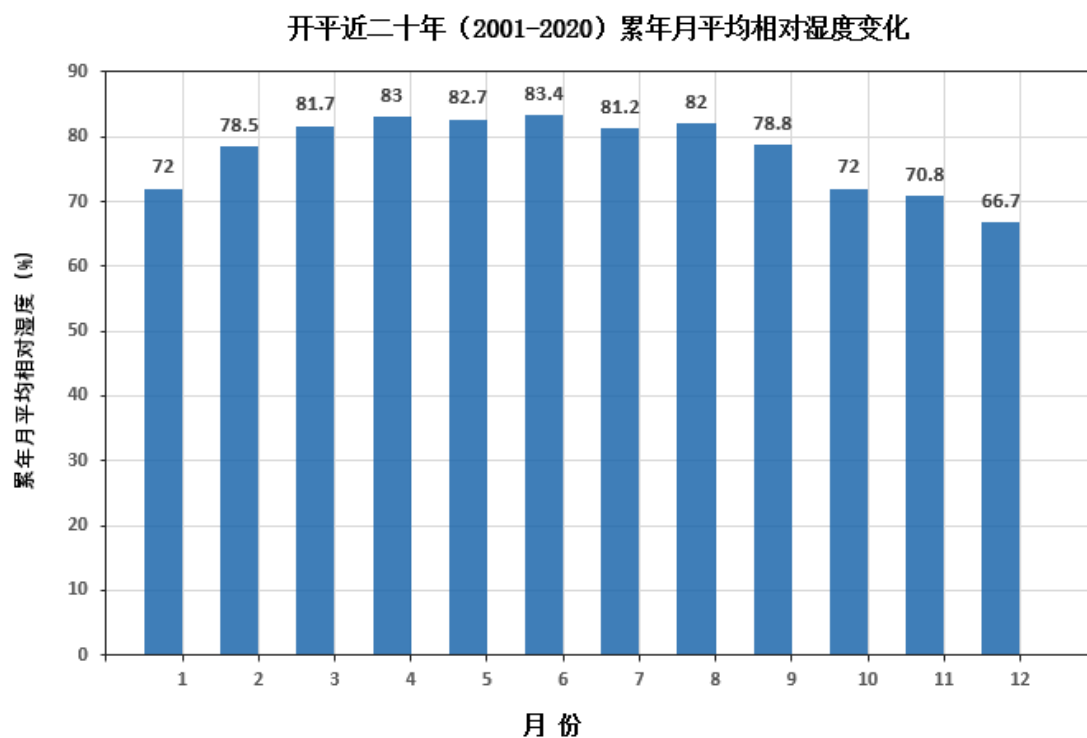


图 5.2.3-10 开平近 20 年月平均相对湿度统计结果（纵轴为百分比）

开平气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，2015 年年平均相对湿度最大（86），2004 年年平均相对湿度最小（73%）。

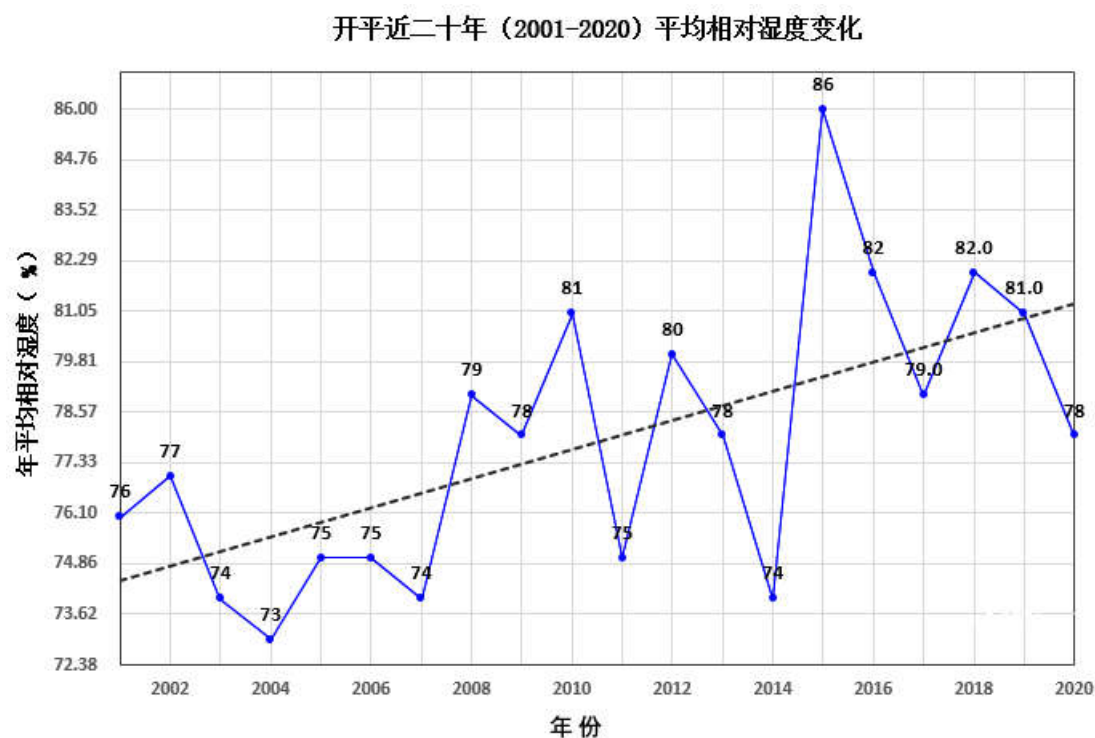


图 5.2.3-11 开平近 20 年月平均相对湿度统计结果（纵轴为百分比）

(2) 开平 2020 年气象资料

①气温

开平气象站 2020 年连续一年逐日、逐次常规地面气象观测资料统计见下表。

表 5.2.3-6 开平 2020 年月平均温度的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度 (°C)	17.33	17.55	21.28	20.84	27.91	29.16	30.16	28.47	27.51	24.28	22.20	15.77

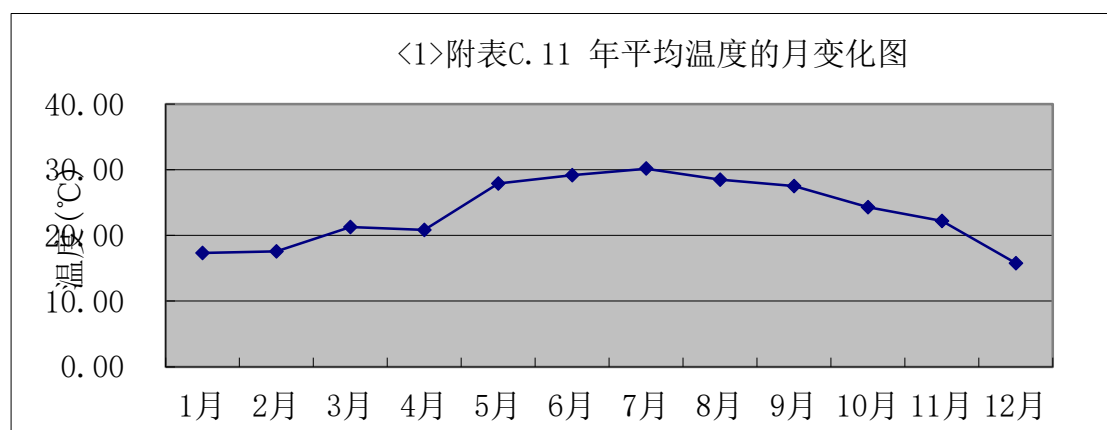


图 5.2.3-12 开平 2020 年平均温度月变化曲线图

②风速

表 5.2.3-7 开平 2020 年平均风速月变化表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	1.92	1.80	2.08	1.90	2.20	2.73	2.71	1.93	1.61	2.42	2.02	2.31

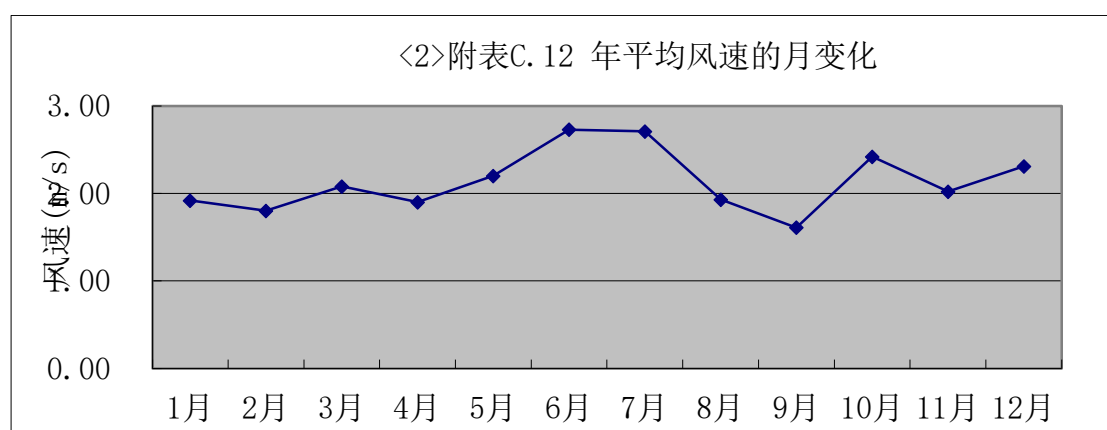


图 5.2.3-13 开平 2020 年平均风速月变化曲线图

表 5.2.3-8 开平年季小时平均风速日变化表

单位: (m/s)

小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.61	1.55	1.53	1.57	1.49	1.56	1.51	1.66	1.83	2.12	2.39	2.49
夏季	1.67	1.49	1.46	1.45	1.42	1.39	1.53	2.03	2.68	2.89	3.01	3.45
秋季	1.51	1.55	1.54	1.60	1.64	1.54	1.50	1.66	1.97	2.54	2.88	2.80
冬季	1.65	1.70	1.69	1.59	1.70	1.78	1.67	1.67	1.89	2.34	2.65	2.61
小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.62	2.56	2.79	2.83	2.91	2.60	2.47	2.23	1.90	1.97	1.81	1.54
夏季	3.37	3.56	3.61	3.60	3.17	3.22	2.91	2.70	2.38	2.09	1.98	1.81
秋季	2.84	2.75	2.70	2.52	2.29	2.04	1.90	1.89	1.85	1.82	1.64	1.55
冬季	2.65	2.53	2.49	2.49	2.38	2.23	2.01	1.84	1.86	1.64	1.69	1.59

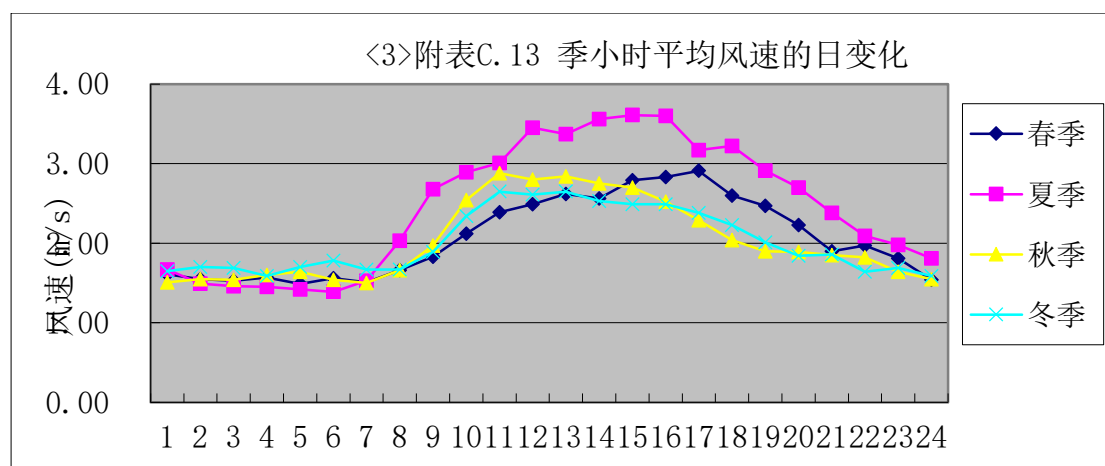


图 5.2.3-14 开平 2020 年各季小时平均风速日变化曲线图

③风向特征

表5.2.3-9 开平2020年年风向频率统计表

单位: %

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频	18.27	9.66	3.96	3.75	4.92	3.39	4.63	6.83	13.01
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		
风频	5.84	5.50	6.18	1.92	1.84	3.76	6.10		

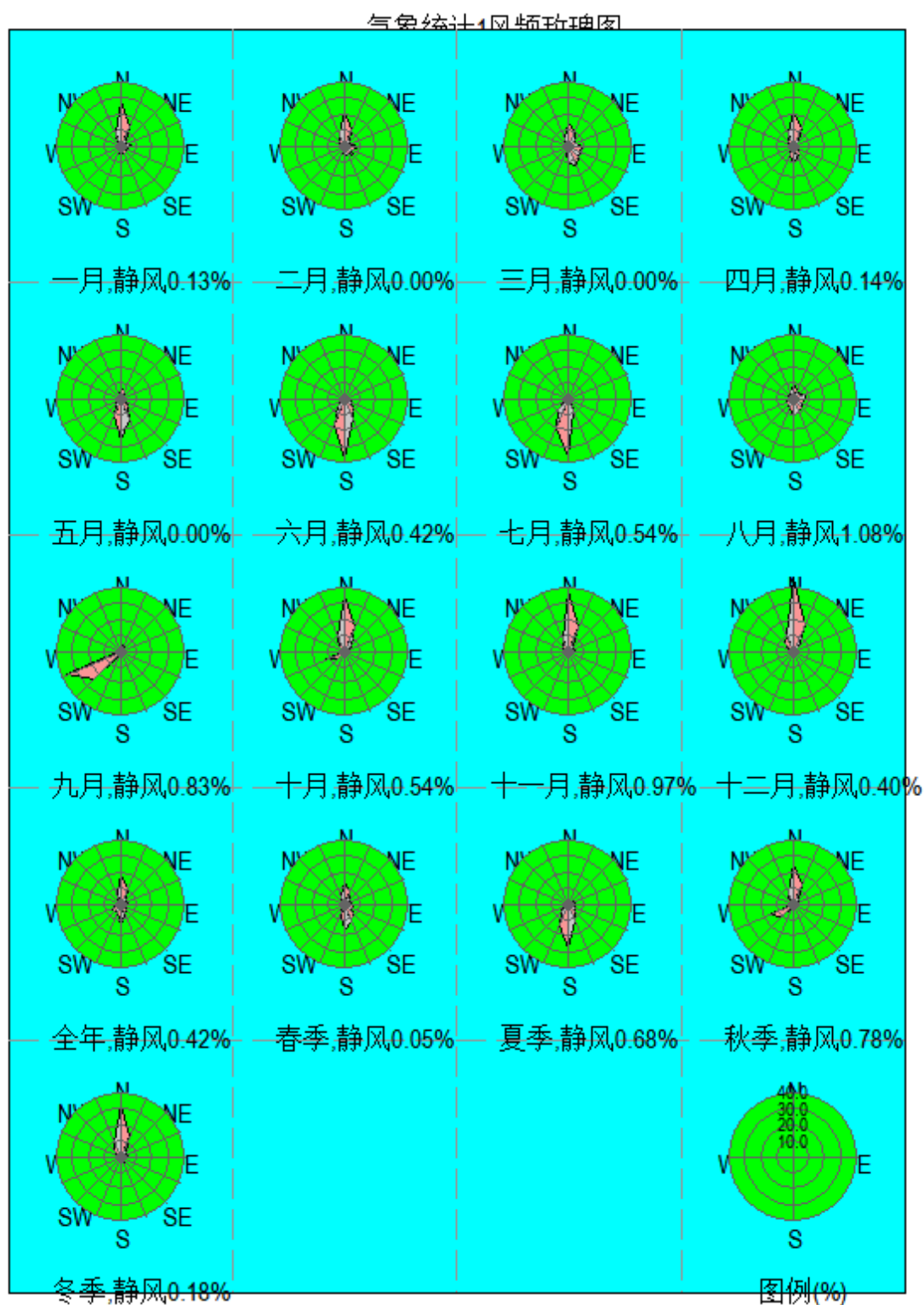


图5.2.3-15 开平2020年年风向频率玫瑰图

表 5.2.3-10 开平 2020 年平均频率统计表 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	28.09	12.50	4.30	4.17	6.85	3.49	4.03	4.30	5.38	2.69	2.69	2.02	1.88	1.75	3.49	9.27	3.09
二月	22.27	9.91	4.31	3.74	9.77	4.17	8.05	4.17	6.47	1.72	2.30	1.58	2.87	3.16	5.17	8.33	2.01
三月	14.38	9.41	5.24	5.11	7.80	8.20	8.87	12.50	9.95	1.88	2.15	1.75	1.75	1.21	2.82	5.51	1.48
四月	21.11	11.25	4.72	2.50	4.72	2.36	5.69	6.67	11.39	5.83	2.50	1.81	2.50	2.36	3.75	7.92	2.92
五月	6.18	5.65	2.15	2.82	5.24	3.23	5.51	13.71	24.87	11.83	4.17	2.42	2.82	1.75	2.28	3.49	1.88
六月	1.53	0.97	1.53	1.81	3.33	4.03	7.08	12.36	36.81	16.81	6.11	2.36	1.11	0.28	0.97	1.39	1.53
七月	3.36	2.28	2.02	2.42	3.63	2.15	2.15	8.47	35.75	18.82	9.01	2.82	1.34	0.94	1.21	1.61	2.02
八月	9.14	4.70	4.03	8.33	7.39	5.51	6.85	8.20	10.35	5.78	4.17	5.24	3.36	2.69	4.44	4.44	5.38
九月	3.75	3.06	2.36	1.94	2.50	2.78	1.94	1.81	4.31	2.50	24.17	36.67	1.81	1.11	2.78	2.92	3.61
十月	34.27	16.80	5.91	4.03	1.34	0.27	0.54	0.13	0.13	0.67	6.05	11.69	0.94	0.67	4.57	9.68	2.28
十一月	38.06	16.53	4.58	3.06	4.86	1.67	1.67	1.67	3.19	1.81	1.39	1.67	1.67	1.67	4.58	8.61	3.33
十二月	46.24	16.67	3.49	1.61	1.21	0.40	1.21	0.40	2.02	0.54	1.08	0.81	1.21	2.02	6.72	11.42	2.96

表 5.2.3-11 开平 2020 年平均风频的季变化及年均风频

单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	13.81	8.74	4.03	3.49	5.93	4.62	6.70	11.01	15.44	6.52	2.94	1.99	2.36	1.77	2.94	5.62	2.08
夏季	4.71	2.67	2.54	4.21	4.80	3.89	5.34	9.65	27.54	13.77	6.43	3.49	1.95	1.31	2.22	2.49	2.99
秋季	25.46	12.18	4.30	3.02	2.88	1.56	1.37	1.19	2.52	1.65	10.49	16.62	1.47	1.14	3.98	7.10	3.07
冬季	32.42	13.10	4.03	3.16	5.86	2.66	4.35	2.93	4.58	1.65	2.01	1.47	1.97	2.29	5.13	9.71	2.70
全年	19.05	9.15	3.72	3.47	4.87	3.19	4.45	6.22	12.57	5.92	5.46	5.87	1.94	1.63	3.56	6.22	2.71

5.2.3.2 大气影响预测与评价

5.2.3.2.1 大气预测基础资料

1) 评价范围

经估算分析,本项目营运期排放的各种污染物中,占标率 10%的最远距离 $D_{10\%}$ 为 1550m (DA005 排气筒- NO_x)。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),确定本项目环境空气质量评价范围确定为:以厂址中心为原点,边长为 5km 的矩形区域内。

2) 评价因子

本评价根据估算模式计算结果,选择 TSP、氮氧化物、二氧化硫、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、非甲烷总烃作为本项目大气环境影响评价的评价因子。

3) 大气污染源强

(1) 本项目的预测因子及污染源

本项目源强详见表 3.6.2-7 和表 3.6.2-8。其中各排气筒排放的颗粒物 100%按 PM_{10} 计,50%按 $\text{PM}_{2.5}$ 计, NO_x 向 NO_2 的转化系数按保守估计取 1.0。

(2) 已批未建污染源

通过大气污染源现状调查发现,在本项目评价范围内有 3 个与项目排放同类污染物有关的已批未建项目,其污染源源强详见表 4.1.9-2 和表 4.1.9-3。其中各排气筒排放的颗粒物 100%按 PM_{10} 计,50%按 $\text{PM}_{2.5}$ 计。

(3) 交通运输移动源调查

本项目所需原辅料主要来自于江门、佛山等城市,运输方式主要为公路运输,由货车将原料从厂家运输至厂区内。货车出行 2 次/天,排放污染物主要为 NO_x 、CO,由于车次出行较少,污染物增加量较少,对环境的影响很小。项目主要车辆进行输运次数较少,因此不会对城市交通流量造成影响。

5) 预测模型

根据大气导则推荐的 AERMOD 模型,采用宁波六五软件室开发的 EIAPROA 软件进行计算,采用的版本为 EIAProA2018-2.6.470 版(2018 年 11 月)更新版本。

6) 基础数据和参数选择

(1) 气象条件

本次预测采用开平气象站 2020 年全年的地面逐日逐次气象资料,其中包括温度、

风速、风向、总云量、低云量等地面气象观测数据。高空廓线数据由软件自带的地面数据模拟法得出。

表 5.2.3-17 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份/m	气象要素/m
			X	Y				
开平	59475	国家级地面气象站	-11800	-5780	13280	29	2020	气压、风向、风速、干球温度、相对湿度、水汽压、风、降雨量

表 5.2.3-18 模拟高空气象数据信息

模拟点坐标		相对距离/m	数据年份/m	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
-12570	-6220	14000	2020	气压、离地高度、干球温度	WRT

(2) 地形数据

地形数据来源于网络 (<http://srtm.csi.cgiar.org>) 下载资料。本次评价使用的地形数据覆盖评价范围。大气环境影响评价范围内高程图见图 5.4.-16。

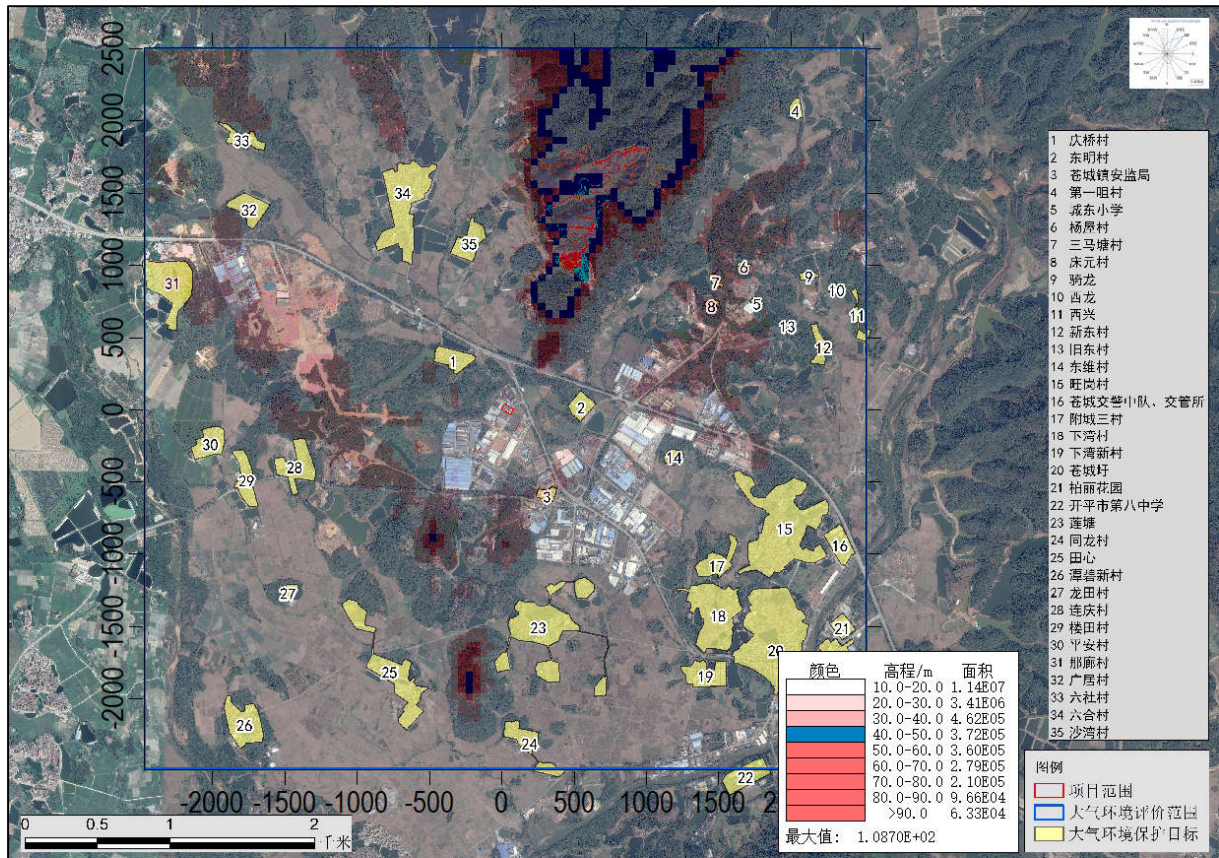


图 5.2.3-16 评价范围内地形示意图

地表特征参数按照季和“农作地”通用地表类型取值，具体取值见表 5.2.3-19。

表 5.2.3-19 地表特征参数

季节	正午反照率	波纹率	粗糙度
冬季（12,1,2）	0.18	0.4	0.05
春季（3,4, 5）	0.14	0.2	0.03
夏季（6,7,8）	0.2	0.3	0.2
秋季（9,10,11）	0.18	0.4	0.05

注：冬季正午反照率冬季参考秋季。

(3) 预测原点坐标

设定项目西南角为原点坐标（0，0）。

(4) 计算点

本项目大气评价范围内共 36 个环境空气质量关心点，作为本项目大气环境影响评价预测点，各点位置及坐标见表 5.2.3-20。

表 5.2.3-20 项目大气环境保护目标

序号	名称	相对坐标/m		相对方位	规模	高程/m	与厂界的距离/m	大气环境功能区划
		X	Y					
1	庆桥村	-187	339	西北	约 300 人	9	366	二类
2	东明村	457	25	东	约 300 人	11	376	二类
3	苍城镇安监局	253	-558	南	约 100 人	20	555	二类
4	第一咀村	1996	2020	东北	约 100 人	10	2780	二类
5	城东小学	1717	749	东北	约 600 人	21	1797	二类
6	杨屋村	1630	992	东北	约 100 人	21	1838	二类
7	三马塘村	1464	853	东北	约 200 人	18	1621	二类
8	床元村	1411	710	东北	约 100 人	21	1506	二类
9	骑龙	2069	895	东北	约 200 人	15	2178	二类
10	西龙	2274	807	东北	约 100 人	12	2335	二类
11	西兴	2452	498	东	约 500 人	11	2418	二类
12	新东村	2141	316	东	约 600 人	13	2083	二类
13	旧东村	1954	570	东	约 100 人	17	1956	二类
14	东维村	1118	-337	东	约 200 人	13	1091	二类
15	旺岗村	1609	-445	东	约 2000 人	13	1588	二类
16	苍城交警中队、交管所	2230	-878	东	约 200 人	11	2320	二类
17	附城三村	1431	-1008	东南	约 500 人	15	1630	二类
18	下湾村	1212	-1249	东南	约 1000 人	6	1668	二类
19	下湾新村	1334	-1743	东南	约 500 人	7	2107	二类
20	苍城圩	1726	-1266	东南	约 3000 人	13	2067	二类
21	柏丽花园	2273	-1491	东南	约 1000 人	6	2641	二类
22	开平市第八中学	1747	-2436	东南	约 1200 人	8	2915	二类
23	莲塘	429	-1195	南	约 1000 人	9	1208	二类
24	同龙村	99	-2157	南	约 400 人	11	2122	二类
25	田心	-999	-1331	南	约 700 人	13	1665	二类
26	潭碧新村	-1709	-2038	西南	约 600 人	11	2666	二类
27	龙田村	-1402	-1226	西南	约 200 人	12	1862	二类
28	连庆村	-1287	-435	西	约 400 人	18	1355	二类
29	楼田村	-1709	-501	西	约 400 人	11	1779	二类
30	平安村	-1925	-139	西	约 400 人	10	1928	二类
31	那廊村	-2158	778	西	约 400 人	24	2289	二类
32	广居村	-1644	1355	西北	约 300 人	15	2126	二类
33	六社村	-1643	1795	西北	约 200 人	18	2418	二类
34	六合村	-625	1008	北	约 800 人	10	1162	二类

序号	名称	相对坐标/m		相对方位	规模	高程/m	与厂界的距离/m	大气环境功能区划
		X	Y					
35	沙湾村	-200	1026	北	约 300 人	12	1008	二类
36	潜龙湾森林公园	87	1649	北	20.56 km ²	17	1632	一类

根据评价项目所处位置以及已经确定的预测范围，网格大小设定为 50m×50m。

(5) 环境空气质量现状浓度

先计算相同时刻各监测点平均值，再取个监测时段平均值中的最大值作为环境空气质量现状浓度。

(6) 模式中相关参数

根据本项目周边环境空气敏感点的分布情况和本项目大气污染物的排放特征，利用估算模式确定本项目环境空气质量评价范围为以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。

5.2.3.2.2 预测内容

本项目所在地大气环境影响评价范围位于开平市，根据环境空气质量达标区判定，开平市现状属于达标区。因此本次大气环境影响预测按照达标区的评价项目进行预测，对于现状达标的污染物，对其现状值进行叠加。

主要包括：

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

(2) 正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况；

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

(4) 正常排放条件下，预测网格点主要污染物的短期浓度，计算大气环境防护距离，厂界外预测网格分辨率为 50m×50m。

本项目预测内容及评价要求详见下表。

表 5.2.3-21 预测内容及评价要求

污染源	污染排放形式	预测内容	评价内容
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 ^①	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的达标情况，或短期浓度的达标情况
新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
新增污染源 ^①	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

注：本项目无“以新带老”污染源和区域削减污染源。

5.2.3.2.3 大气预测结果

1) 正常工况

根据 AERMOD 的模拟和预测结果，正常工况下，二氧化氮、二氧化硫、PM₁₀、TSP、PM_{2.5}、非甲烷总烃短期浓度贡献值和叠加环境质量浓度后浓度值在各预测点均达到相应的标准限值，未出现超标现象。

(1) 二氧化硫

各环境保护目标的二氧化硫 1 小时均值的最大浓度占标率为 3.40%，位于潜龙湾森林公园一类区。网格内最大落地浓度为 36.150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.23%。

各环境保护目标的二氧化硫日平均值的最大浓度占标率为 0.43 %，位于潜龙湾森林公园一类区。网格内最大落地浓度为 2.211 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.47%。

各环境保护目标的二氧化硫年平均值的最大浓度占标率为 0.06 %，位于潜龙湾森林公园一类区。网格内最大落地浓度为 0.077 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.13%。

(2) 二氧化氮

各环境保护目标的二氧化氮 1 小时均值的最大浓度占标率为 11.93%，位于潜龙湾森林公园一类区。网格内最大落地浓度为 169.079 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 84.54%。

各环境保护目标的二氧化氮日平均值的最大浓度占标率为 1.89 %，位于庆桥村。网格内最大落地浓度为 10.341 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 12.93%。

各环境保护目标的二氧化氮年平均值的最大浓度占标率为 0.27 %，位于庆桥村。网格内最大落地浓度为 0.361 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.90%。

(3) PM₁₀

各环境保护目标的 PM_{10} 日平均值的最大浓度占标率为 0.65 %，位于潜龙湾森林公园一类区。网格内最大落地浓度为 $3.287 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.19%。

各环境保护目标的 PM_{10} 年平均值的最大浓度占标率为 0.05 %，位于潜龙湾森林公园一类区。网格内最大落地浓度为 $0.118 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.17%。

(4) $\text{PM}_{2.5}$

各环境保护目标的 $\text{PM}_{2.5}$ 日平均值的最大浓度占标率为 0.47 %，位于潜龙湾森林公园一类区。网格内最大落地浓度为 $1.643 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.19%。

各环境保护目标的 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均值的最大浓度占标率为 0.06 %，位于潜龙湾森林公园一类区。网格内最大落地浓度为 $0.059 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.17%。

(5) TSP

各环境保护目标的 TSP 日平均值的最大浓度占标率为 0.85 %，位于潜龙湾森林公园一类区。网格内最大落地浓度为 $13.289 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.43%。

各环境保护目标的 TSP 年平均值的最大浓度占标率为 0.04 %，位于潜龙湾森林公园一类区。网格内最大落地浓度为 $2.097 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.05%。

(6) 非甲烷总烃

各环境保护目标的非甲烷总烃 1 小时均值的最大浓度占标率为 1.99%，位于潜龙湾森林公园一类区。网格内最大落地浓度为 $681.141 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 34.06%。

表 5.2.3-22 正常工况下二氧化硫贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
1	庆桥村	-187	339	11	1 小时	2.186	20020609	500	0.44	达标
					日平均	0.322	200326	150	0.21	达标
					年平均	0.023	平均值	60	0.04	达标
2	东明村	457	25	12	1 小时	1.887	20052219	500	0.38	达标
					日平均	0.107	200522	150	0.07	达标
					年平均	0.005	平均值	60	0.01	达标
3	苍城镇安监局	253	-558	20	1 小时	1.328	20122209	500	0.27	达标
					日平均	0.085	201222	150	0.06	达标
					年平均	0.008	平均值	60	0.01	达标
4	第一咀村	1996	2020	8	1 小时	0.734	20082724	500	0.15	达标
					日平均	0.063	200923	150	0.04	达标
					年平均	0.003	平均值	60	0.00	达标
5	城东小学	1717	749	19	1 小时	1.023	20082924	500	0.20	达标
					日平均	0.063	200921	150	0.04	达标
					年平均	0.003	平均值	60	0.00	达标
6	杨屋村	1630	992	20	1 小时	0.903	20092424	500	0.18	达标
					日平均	0.167	200921	150	0.11	达标
					年平均	0.005	平均值	60	0.01	达标
7	三马塘村	1464	853	19	1 小时	0.897	20092119	500	0.18	达标
					日平均	0.163	200921	150	0.11	达标
					年平均	0.005	平均值	60	0.01	达标
8	床元村	1411	710	23	1 小时	0.916	20092519	500	0.18	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
					日平均	0.119	200921	150	0.08	达标
					年平均	0.005	平均值	60	0.01	达标
					1 小时	0.815	20082924	500	0.16	达标
9	骑龙	2069	895	13	日平均	0.056	200921	150	0.04	达标
					年平均	0.003	平均值	60	0.00	达标
					1 小时	0.855	20070124	500	0.17	达标
10	西龙	2274	807	10	日平均	0.039	200701	150	0.03	达标
					年平均	0.002	平均值	60	0.00	达标
					1 小时	0.676	20081324	500	0.14	达标
11	西兴	2452	498	8	日平均	0.028	200813	150	0.02	达标
					年平均	0.001	平均值	60	0.00	达标
					1 小时	0.553	20090219	500	0.11	达标
12	新东村	2141	316	12	日平均	0.027	200522	150	0.02	达标
					年平均	0.001	平均值	60	0.00	达标
					1 小时	1.166	20081324	500	0.23	达标
13	旧东村	1954	570	16	日平均	0.050	200701	150	0.03	达标
					年平均	0.002	平均值	60	0.00	达标
					1 小时	1.089	20080420	500	0.22	达标
14	东维村	1118	-337	11	日平均	0.047	200804	150	0.03	达标
					年平均	0.001	平均值	60	0.00	达标
					1 小时	0.854	20080420	500	0.17	达标
15	旺岗村	1609	-445	13	日平均	0.037	200804	150	0.02	达标
					年平均	0.001	平均值	60	0.00	达标
					1 小时	0.854	20080420	500	0.17	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
16	苍城交警中队、交警所	2230	-878	8	1 小时	0.766	20080420	500	0.15	达标
					日平均	0.032	200804	150	0.02	达标
					年平均	0.001	平均值	60	0.00	达标
17	附城三村	1431	-1008	13	1 小时	1.049	20062924	500	0.21	达标
					日平均	0.044	200629	150	0.03	达标
					年平均	0.001	平均值	60	0.00	达标
18	下湾村	1212	-1249	9	1 小时	0.980	20081923	500	0.20	达标
					日平均	0.054	201228	150	0.04	达标
					年平均	0.002	平均值	60	0.00	达标
19	下湾新村	1334	-1743	8	1 小时	0.712	20012022	500	0.14	达标
					日平均	0.046	201228	150	0.03	达标
					年平均	0.002	平均值	60	0.00	达标
20	苍城圩	1726	-1266	13	1 小时	1.021	20062924	500	0.20	达标
					日平均	0.043	200629	150	0.03	达标
					年平均	0.001	平均值	60	0.00	达标
21	柏丽花园	2273	-1491	9	1 小时	0.676	20062924	500	0.14	达标
					日平均	0.031	200211	150	0.02	达标
					年平均	0.001	平均值	60	0.00	达标
22	开平市第八中学	1747	-2436	8	1 小时	0.659	20012022	500	0.13	达标
					日平均	0.034	200228	150	0.02	达标
					年平均	0.002	平均值	60	0.00	达标
23	莲塘	429	-1195	10	1 小时	0.905	20070120	500	0.18	达标
					日平均	0.059	201112	150	0.04	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
					年平均	0.004	平均值	60	0.01	达标
24	同龙村	99	-2157	11	1 小时	0.906	20073022	500	0.18	达标
					日平均	0.101	201203	150	0.07	达标
					年平均	0.008	平均值	60	0.01	达标
25	田心	-999	-1331	12	1 小时	0.929	20082719	500	0.19	达标
					日平均	0.060	200118	150	0.04	达标
					年平均	0.003	平均值	60	0.01	达标
26	潭碧新村	-1709	-2038	11	1 小时	0.699	20011820	500	0.14	达标
					日平均	0.058	201222	150	0.04	达标
					年平均	0.002	平均值	60	0.00	达标
27	龙田村	-1402	-1226	10	1 小时	0.733	20060921	500	0.15	达标
					日平均	0.050	200303	150	0.03	达标
					年平均	0.002	平均值	60	0.00	达标
28	连庆村	-1287	-435	18	1 小时	1.329	20081219	500	0.27	达标
					日平均	0.124	200805	150	0.08	达标
					年平均	0.003	平均值	60	0.00	达标
29	楼田村	-1709	-501	10	1 小时	0.777	20081219	500	0.16	达标
					日平均	0.057	200805	150	0.04	达标
					年平均	0.002	平均值	60	0.00	达标
30	平安村	-1925	-139	9	1 小时	0.701	20070324	500	0.14	达标
					日平均	0.035	200703	150	0.02	达标
					年平均	0.002	平均值	60	0.00	达标
31	那廊村		778	24	1 小时	1.115	20081222	500	0.22	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
		- 2158								
32	广居村	- 1644	1355	13	1 小时	0.802	20070421	500	0.16	达标
					日平均	0.066	200804	150	0.04	达标
					年平均	0.004	平均值	60	0.01	达标
33	六社村	- 1643	1795	15	1 小时	0.941	20082122	500	0.19	达标
					日平均	0.076	200825	150	0.05	达标
					年平均	0.003	平均值	60	0.01	达标
34	六合村	-625	1008	9	1 小时	1.040	20082123	500	0.21	达标
					日平均	0.147	200326	150	0.10	达标
					年平均	0.007	平均值	60	0.01	达标
35	沙湾村	-200	1026	10	1 小时	1.195	20032009	500	0.24	达标
					日平均	0.104	200706	150	0.07	达标
					年平均	0.010	平均值	60	0.02	达标
36	网格	328	360	33	1 小时	36.150	20021823	500	7.23	达标
		328	360	33	日平均	2.211	201005	150	1.47	达标
		28	160	18	年平均	0.077	平均值	60	0.13	达标
37	潜龙湾森林公园一类区	178	1710	33	1 小时	5.100	20102621	150	3.40	达标
		178	1710	33	日平均	0.213	201026	50	0.43	达标
		178	1710	33	年平均	0.012	平均值	20	0.06	达标

表 5.2.3-23 正常工况下二氧化氮贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
1	庆桥村	-187	339	11	1 小时	10.222	20020609	200	5.11	达标
					日平均	1.508	200326	80	1.89	达标
					年平均	0.108	平均值	40	0.27	达标
2	东明村	457	25	12	1 小时	8.825	20052219	200	4.41	达标
					日平均	0.499	200522	80	0.62	达标
					年平均	0.025	平均值	40	0.06	达标
3	苍城镇安监局	253	-558	20	1 小时	6.213	20122209	200	3.11	达标
					日平均	0.400	201222	80	0.50	达标
					年平均	0.037	平均值	40	0.09	达标
4	第一咀村	1996	2020	8	1 小时	3.432	20082724	200	1.72	达标
					日平均	0.293	200923	80	0.37	达标
					年平均	0.012	平均值	40	0.03	达标
5	城东小学	1717	749	19	1 小时	4.785	20082924	200	2.39	达标
					日平均	0.293	200921	80	0.37	达标
					年平均	0.014	平均值	40	0.03	达标
6	杨屋村	1630	992	20	1 小时	4.224	20092424	200	2.11	达标
					日平均	0.782	200921	80	0.98	达标
					年平均	0.024	平均值	40	0.06	达标
7	三马塘村	1464	853	19	1 小时	4.193	20092119	200	2.10	达标
					日平均	0.762	200921	80	0.95	达标
					年平均	0.023	平均值	40	0.06	达标
8	床元村	1411	710	23	1 小时	4.284	20092519	200	2.14	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
	骑龙	2069	895	13	日平均	0.555	200921	80	0.69	达标
					年平均	0.022	平均值	40	0.05	达标
					1 小时	3.813	20082924	200	1.91	达标
9	骑龙	2069	895	13	日平均	0.260	200921	80	0.33	达标
					年平均	0.012	平均值	40	0.03	达标
					1 小时	3.998	20070124	200	2.00	达标
10	西龙	2274	807	10	日平均	0.180	200701	80	0.23	达标
					年平均	0.008	平均值	40	0.02	达标
					1 小时	3.163	20081324	200	1.58	达标
11	西兴	2452	498	8	日平均	0.133	200813	80	0.17	达标
					年平均	0.005	平均值	40	0.01	达标
					1 小时	2.588	20090219	200	1.29	达标
12	新东村	2141	316	12	日平均	0.128	200522	80	0.16	达标
					年平均	0.005	平均值	40	0.01	达标
					1 小时	5.455	20081324	200	2.73	达标
13	旧东村	1954	570	16	日平均	0.236	200701	80	0.29	达标
					年平均	0.008	平均值	40	0.02	达标
					1 小时	5.091	20080420	200	2.55	达标
14	东维村	1118	-337	11	日平均	0.222	200804	80	0.28	达标
					年平均	0.005	平均值	40	0.01	达标
					1 小时	3.994	20080420	200	2.00	达标
15	旺岗村	1609	-445	13	日平均	0.171	200804	80	0.21	达标
					年平均	0.004	平均值	40	0.01	达标
					1 小时	3.994	20080420	200	2.00	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
16	苍城交警中队、交警所	2230	-878	8	1 小时	3.582	20080420	200	1.79	达标
					日平均	0.151	200804	80	0.19	达标
					年平均	0.003	平均值	40	0.01	达标
17	附城三村	1431	-1008	13	1 小时	4.904	20062924	200	2.45	达标
					日平均	0.204	200629	80	0.26	达标
					年平均	0.006	平均值	40	0.02	达标
18	下湾村	1212	-1249	9	1 小时	4.583	20081923	200	2.29	达标
					日平均	0.254	201228	80	0.32	达标
					年平均	0.010	平均值	40	0.02	达标
19	下湾新村	1334	-1743	8	1 小时	3.330	20012022	200	1.67	达标
					日平均	0.216	201228	80	0.27	达标
					年平均	0.010	平均值	40	0.03	达标
20	苍城圩	1726	-1266	13	1 小时	4.775	20062924	200	2.39	达标
					日平均	0.199	200629	80	0.25	达标
					年平均	0.006	平均值	40	0.01	达标
21	柏丽花园	2273	-1491	9	1 小时	3.161	20062924	200	1.58	达标
					日平均	0.146	200211	80	0.18	达标
					年平均	0.004	平均值	40	0.01	达标
22	开平市第八中学	1747	-2436	8	1 小时	3.080	20012022	200	1.54	达标
					日平均	0.161	200228	80	0.20	达标
					年平均	0.008	平均值	40	0.02	达标
23	莲塘	429	-1195	10	1 小时	4.232	20070120	200	2.12	达标
					日平均	0.274	201112	80	0.34	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
					年平均	0.021	平均值	40	0.05	达标
24	同龙村	99	-2157	11	1 小时	4.236	20073022	200	2.12	达标
					日平均	0.472	201203	80	0.59	达标
					年平均	0.039	平均值	40	0.10	达标
25	田心	-999	-1331	12	1 小时	4.347	20082719	200	2.17	达标
					日平均	0.279	200118	80	0.35	达标
					年平均	0.016	平均值	40	0.04	达标
26	潭碧新村	-1709	-2038	11	1 小时	3.270	20011820	200	1.63	达标
					日平均	0.270	201222	80	0.34	达标
					年平均	0.010	平均值	40	0.03	达标
27	龙田村	-1402	-1226	10	1 小时	3.429	20060921	200	1.71	达标
					日平均	0.232	200303	80	0.29	达标
					年平均	0.010	平均值	40	0.02	达标
28	连庆村	-1287	-435	18	1 小时	6.217	20081219	200	3.11	达标
					日平均	0.582	200805	80	0.73	达标
					年平均	0.014	平均值	40	0.03	达标
29	楼田村	-1709	-501	10	1 小时	3.634	20081219	200	1.82	达标
					日平均	0.265	200805	80	0.33	达标
					年平均	0.010	平均值	40	0.03	达标
30	平安村	-1925	-139	9	1 小时	3.277	20070324	200	1.64	达标
					日平均	0.163	200703	80	0.20	达标
					年平均	0.008	平均值	40	0.02	达标
31	那廊村		778	24	1 小时	5.216	20081222	200	2.61	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
		- 2158								
32	广居村	- 1644	1355	13	1 小时	3.749	20070421	200	1.87	达标
					日平均	0.310	200804	80	0.39	达标
					年平均	0.017	平均值	40	0.04	达标
33	六社村	- 1643	1795	15	1 小时	4.399	20082122	200	2.20	达标
					日平均	0.354	200825	80	0.44	达标
					年平均	0.016	平均值	40	0.04	达标
34	六合村	-625	1008	9	1 小时	4.866	20082123	200	2.43	达标
					日平均	0.685	200326	80	0.86	达标
					年平均	0.033	平均值	40	0.08	达标
35	沙湾村	-200	1026	10	1 小时	5.587	20032009	200	2.79	达标
					日平均	0.486	200706	80	0.61	达标
					年平均	0.046	平均值	40	0.11	达标
36	网格	328	360	33	1 小时	169.079	20021823	200	84.54	达标
		328	360	33	日平均	10.341	201005	80	12.93	达标
		28	160	18	年平均	0.361	平均值	40	0.90	达标
37	潜龙湾森林公园一类区	178	1710	33	1 小时	23.855	20102621	200	11.93	达标
		178	1710	33	日平均	0.994	201026	80	1.24	达标
		178	1710	33	年平均	0.056	平均值	40	0.14	达标

表 5.2.3-24 正常工况下 PM10 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
1	庆桥村	-187	339	11	日平均	0.499	200326	150	0.33	达标
					年平均	0.035	平均值	70	0.05	达标
2	东明村	457	25	12	日平均	0.172	200522	150	0.11	达标
					年平均	0.009	平均值	70	0.01	达标
3	苍城镇安监局	253	-558	20	日平均	0.133	201222	150	0.09	达标
					年平均	0.013	平均值	70	0.02	达标
4	第一咀村	1996	2020	8	日平均	0.096	200923	150	0.06	达标
					年平均	0.004	平均值	70	0.01	达标
5	城东小学	1717	749	19	日平均	0.100	200921	150	0.07	达标
					年平均	0.005	平均值	70	0.01	达标
6	杨屋村	1630	992	20	日平均	0.258	200921	150	0.17	达标
					年平均	0.008	平均值	70	0.01	达标
7	三马塘村	1464	853	19	日平均	0.253	200921	150	0.17	达标
					年平均	0.008	平均值	70	0.01	达标
8	床元村	1411	710	23	日平均	0.190	200921	150	0.13	达标
					年平均	0.007	平均值	70	0.01	达标
9	骑龙	2069	895	13	日平均	0.089	200921	150	0.06	达标
					年平均	0.004	平均值	70	0.01	达标
10	西龙	2274	807	10	日平均	0.060	200701	150	0.04	达标
					年平均	0.003	平均值	70	0.00	达标
11	西兴	2452	498	8	日平均	0.045	200813	150	0.03	达标
					年平均	0.002	平均值	70	0.00	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
12	新东村	2141	316	12	日平均	0.042	200522	150	0.03	达标
					年平均	0.002	平均值	70	0.00	达标
13	旧东村	1954	570	16	日平均	0.079	200701	150	0.05	达标
					年平均	0.003	平均值	70	0.00	达标
14	东维村	1118	-337	11	日平均	0.073	200804	150	0.05	达标
					年平均	0.002	平均值	70	0.00	达标
15	旺岗村	1609	-445	13	日平均	0.056	200804	150	0.04	达标
					年平均	0.001	平均值	70	0.00	达标
4	苍城交警中队、交警所	2230	-878	8	日平均	0.051	200804	150	0.03	达标
					年平均	0.001	平均值	70	0.00	达标
17	附城三村	1431	-1008	13	日平均	0.068	200629	150	0.05	达标
					年平均	0.002	平均值	70	0.00	达标
18	下湾村	1212	-1249	9	日平均	0.085	201228	150	0.06	达标
					年平均	0.003	平均值	70	0.00	达标
19	下湾新村	1334	-1743	8	日平均	0.072	201228	150	0.05	达标
					年平均	0.003	平均值	70	0.00	达标
20	苍城圩	1726	-1266	13	日平均	0.066	200629	150	0.04	达标
					年平均	0.002	平均值	70	0.00	达标
21	柏丽花园	2273	-1491	9	日平均	0.049	200211	150	0.03	达标
					年平均	0.002	平均值	70	0.00	达标
22	开平市第八中学	1747	-2436	8	日平均	0.054	200228	150	0.04	达标
					年平均	0.003	平均值	70	0.00	达标
23	莲塘	429	-1195	10	日平均	0.090	201112	150	0.06	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
24	同龙村	99	-2157	11	年平均	0.007	平均值	70	0.01	达标
					日平均	0.157	201203	150	0.10	达标
					年平均	0.013	平均值	70	0.02	达标
25	田心	-999	-1331	12	日平均	0.093	200118	150	0.06	达标
					年平均	0.005	平均值	70	0.01	达标
26	潭碧新村	-1709	-2038	11	日平均	0.089	201222	150	0.06	达标
					年平均	0.003	平均值	70	0.00	达标
27	龙田村	-1402	-1226	10	日平均	0.075	200303	150	0.05	达标
					年平均	0.003	平均值	70	0.00	达标
28	连庆村	-1287	-435	18	日平均	0.189	200805	150	0.13	达标
					年平均	0.005	平均值	70	0.01	达标
29	楼田村	-1709	-501	10	日平均	0.086	200805	150	0.06	达标
					年平均	0.003	平均值	70	0.00	达标
30	平安村	-1925	-139	9	日平均	0.053	200703	150	0.04	达标
					年平均	0.003	平均值	70	0.00	达标
31	那廊村	-2158	778	24	日平均	0.113	200819	150	0.08	达标
					年平均	0.004	平均值	70	0.01	达标
32	广居村	-1644	1355	13	日平均	0.104	200804	150	0.07	达标
					年平均	0.006	平均值	70	0.01	达标
33	六社村	-1643	1795	15	日平均	0.117	200825	150	0.08	达标
					年平均	0.005	平均值	70	0.01	达标
34	六合村	-625	1008	9	日平均	0.226	200326	150	0.15	达标
					年平均	0.011	平均值	70	0.02	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程/m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
35	沙湾村	-200	1026	10	日平均	0.160	200706	150	0.11	达标
					年平均	0.015	平均值	70	0.02	达标
36	网格	328	360	33	日平均	3.287	201005	150	2.19	达标
		28	160	18	年平均	0.118	平均值	70	0.17	达标
37	潜龙湾森林公园一类区	178	1710	33	日平均	0.327	201026	50	0.65	达标
		178	1710	33	年平均	0.019	平均值	40	0.05	达标

表 5.2.3-25 正常工况下 PM2.5 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
1	庆桥村	-187	339	11	日平均	0.249	200326	75	0.33	达标
					年平均	0.018	平均值	35	0.05	达标
2	东明村	457	25	12	日平均	0.086	200522	75	0.11	达标
					年平均	0.004	平均值	35	0.01	达标
3	苍城镇安监局	253	-558	20	日平均	0.066	201222	75	0.09	达标
					年平均	0.006	平均值	35	0.02	达标
4	第一咀村	1996	2020	8	日平均	0.048	200923	75	0.06	达标
					年平均	0.002	平均值	35	0.01	达标
5	城东小学	1717	749	19	日平均	0.050	200921	75	0.07	达标
					年平均	0.002	平均值	35	0.01	达标
6	杨屋村	1630	992	20	日平均	0.129	200921	75	0.17	达标
					年平均	0.004	平均值	35	0.01	达标
7	三马塘村	1464	853	19	日平均	0.126	200921	75	0.17	达标
					年平均	0.004	平均值	35	0.01	达标
8	床元村	1411	710	23	日平均	0.095	200921	75	0.13	达标
					年平均	0.004	平均值	35	0.01	达标
9	骑龙	2069	895	13	日平均	0.045	200921	75	0.06	达标
					年平均	0.002	平均值	35	0.01	达标
10	西龙	2274	807	10	日平均	0.030	200701	75	0.04	达标
					年平均	0.001	平均值	35	0.00	达标
11	西兴	2452	498	8	日平均	0.022	200813	75	0.03	达标
					年平均	0.001	平均值	35	0.00	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
12	新东村	2141	316	12	日平均	0.021	200522	75	0.03	达标
					年平均	0.001	平均值	35	0.00	达标
13	旧东村	1954	570	16	日平均	0.039	200701	75	0.05	达标
					年平均	0.001	平均值	35	0.00	达标
14	东维村	1118	-337	11	日平均	0.037	200804	75	0.05	达标
					年平均	0.001	平均值	35	0.00	达标
15	旺岗村	1609	-445	13	日平均	0.028	200804	75	0.04	达标
					年平均	0.001	平均值	35	0.00	达标
4	苍城交警中队、交警所	2230	-878	8	日平均	0.025	200804	75	0.03	达标
					年平均	0.001	平均值	35	0.00	达标
17	附城三村	1431	-1008	13	日平均	0.034	200629	75	0.05	达标
					年平均	0.001	平均值	35	0.00	达标
18	下湾村	1212	-1249	9	日平均	0.042	201228	75	0.06	达标
					年平均	0.002	平均值	35	0.00	达标
19	下湾新村	1334	-1743	8	日平均	0.036	201228	75	0.05	达标
					年平均	0.002	平均值	35	0.00	达标
20	苍城圩	1726	-1266	13	日平均	0.033	200629	75	0.04	达标
					年平均	0.001	平均值	35	0.00	达标
21	柏丽花园	2273	-1491	9	日平均	0.024	200211	75	0.03	达标
					年平均	0.001	平均值	35	0.00	达标
22	开平市第八中学	1747	-2436	8	日平均	0.027	200228	75	0.04	达标
					年平均	0.001	平均值	35	0.00	达标
23	莲塘	429	-1195	10	日平均	0.045	201112	75	0.06	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
					年平均	0.004	平均值	35	0.01	达标
24	同龙村	99	-2157	11	日平均	0.078	201203	75	0.10	达标
					年平均	0.006	平均值	35	0.02	达标
25	田心	-999	-1331	12	日平均	0.046	200118	75	0.06	达标
					年平均	0.003	平均值	35	0.01	达标
26	潭碧新村	-1709	-2038	11	日平均	0.045	201222	75	0.06	达标
					年平均	0.002	平均值	35	0.00	达标
27	龙田村	-1402	-1226	10	日平均	0.038	200303	75	0.05	达标
					年平均	0.002	平均值	35	0.00	达标
28	连庆村	-1287	-435	18	日平均	0.094	200805	75	0.13	达标
					年平均	0.002	平均值	35	0.01	达标
29	楼田村	-1709	-501	10	日平均	0.043	200805	75	0.06	达标
					年平均	0.002	平均值	35	0.00	达标
30	平安村	-1925	-139	9	日平均	0.027	200703	75	0.04	达标
					年平均	0.001	平均值	35	0.00	达标
31	那廊村	-2158	778	24	日平均	0.057	200819	75	0.08	达标
					年平均	0.002	平均值	35	0.01	达标
32	广居村	-1644	1355	13	日平均	0.052	200804	75	0.07	达标
					年平均	0.003	平均值	35	0.01	达标
33	六社村	-1643	1795	15	日平均	0.059	200825	75	0.08	达标
					年平均	0.003	平均值	35	0.01	达标
34	六合村	-625	1008	9	日平均	0.113	200326	75	0.15	达标
					年平均	0.006	平均值	35	0.02	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程/m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
35	沙湾村	-200	1026	10	日平均	0.080	200706	75	0.11	达标
					年平均	0.008	平均值	35	0.02	达标
36	网格	328	360	33	日平均	1.643	201005	75	2.19	达标
		28	160	18	年平均	0.059	平均值	35	0.17	达标
37	潜龙湾森林公园一类区	178	1710	33	日平均	0.163	201026	35	0.47	达标
		178	1710	33	年平均	0.009	平均值	15	0.06	达标

表 5.2.3-26 正常工况下 TSP 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
1	庆桥村	-187	339	11	日平均	3.150	200904	300	1.05	达标
					年平均	0.161	平均值	200	0.08	达标
2	东明村	457	25	12	日平均	2.579	200201	300	0.86	达标
					年平均	0.061	平均值	200	0.03	达标
3	苍城镇安监局	253	-558	20	日平均	3.691	200330	300	1.23	达标
					年平均	0.166	平均值	200	0.08	达标
4	第一咀村	1996	2020	8	日平均	0.651	201005	300	0.22	达标
					年平均	0.011	平均值	200	0.01	达标
5	城东小学	1717	749	19	日平均	1.481	200305	300	0.49	达标
					年平均	0.028	平均值	200	0.01	达标
6	杨屋村	1630	992	20	日平均	1.260	200924	300	0.42	达标
					年平均	0.045	平均值	200	0.02	达标
7	三马塘村	1464	853	19	日平均	1.493	200924	300	0.50	达标
					年平均	0.053	平均值	200	0.03	达标
8	床元村	1411	710	23	日平均	1.384	201002	300	0.46	达标
					年平均	0.045	平均值	200	0.02	达标
9	骑龙	2069	895	13	日平均	0.997	200305	300	0.33	达标
					年平均	0.019	平均值	200	0.01	达标
10	西龙	2274	807	10	日平均	1.447	200305	300	0.48	达标
					年平均	0.011	平均值	200	0.01	达标
11	西兴	2452	498	8	日平均	0.344	200114	300	0.11	达标
					年平均	0.006	平均值	200	0.00	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程/m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
12	新东村	2141	316	12	日平均	0.775	201026	300	0.26	达标
					年平均	0.011	平均值	200	0.01	达标
13	旧东村	1954	570	16	日平均	1.250	200305	300	0.42	达标
					年平均	0.012	平均值	200	0.01	达标
14	东维村	1118	-337	11	日平均	1.213	200905	300	0.40	达标
					年平均	0.016	平均值	200	0.01	达标
15	旺岗村	1609	-445	13	日平均	0.871	200905	300	0.29	达标
					年平均	0.010	平均值	200	0.00	达标
4	苍城交警中队、交管所	2230	-878	8	日平均	0.587	200526	300	0.20	达标
					年平均	0.007	平均值	200	0.00	达标
17	附城三村	1431	-1008	13	日平均	1.096	200220	300	0.37	达标
					年平均	0.014	平均值	200	0.01	达标
18	下湾村	1212	-1249	9	日平均	1.057	201026	300	0.35	达标
					年平均	0.017	平均值	200	0.01	达标
19	下湾新村	1334	-1743	8	日平均	0.573	200228	300	0.19	达标
					年平均	0.012	平均值	200	0.01	达标
20	苍城圩	1726	-1266	13	日平均	0.867	200220	300	0.29	达标
					年平均	0.011	平均值	200	0.01	达标
21	柏丽花园	2273	-1491	9	日平均	0.468	200220	300	0.16	达标
					年平均	0.006	平均值	200	0.00	达标
22	开平市第八中学	1747	-2436	8	日平均	0.364	200228	300	0.12	达标
					年平均	0.007	平均值	200	0.00	达标
23	莲塘	429	-1195	10	日平均	0.960	201117	300	0.32	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
					年平均	0.047	平均值	200	0.02	达标
24	同龙村	99	-2157	11	日平均	0.502	200113	300	0.17	达标
					年平均	0.033	平均值	200	0.02	达标
25	田心	-999	-1331	12	日平均	1.141	200512	300	0.38	达标
					年平均	0.025	平均值	200	0.01	达标
26	潭碧新村	-1709	-2038	11	日平均	0.644	201210	300	0.21	达标
					年平均	0.012	平均值	200	0.01	达标
27	龙田村	-1402	-1226	10	日平均	0.530	200207	300	0.18	达标
					年平均	0.013	平均值	200	0.01	达标
28	连庆村	-1287	-435	18	日平均	2.500	200118	300	0.83	达标
					年平均	0.032	平均值	200	0.02	达标
29	楼田村	-1709	-501	10	日平均	1.074	200118	300	0.36	达标
					年平均	0.018	平均值	200	0.01	达标
30	平安村	-1925	-139	9	日平均	0.448	200213	300	0.15	达标
					年平均	0.012	平均值	200	0.01	达标
31	那廊村	-2158	778	24	日平均	0.486	200206	300	0.16	达标
					年平均	0.010	平均值	200	0.00	达标
32	广居村	-1644	1355	13	日平均	0.887	201010	300	0.30	达标
					年平均	0.017	平均值	200	0.01	达标
33	六社村	-1643	1795	15	日平均	0.969	201223	300	0.32	达标
					年平均	0.013	平均值	200	0.01	达标
34	六合村	-625	1008	9	日平均	2.406	200904	300	0.80	达标
					年平均	0.042	平均值	200	0.02	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程/m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
35	沙湾村	-200	1026	10	日平均	1.113	200108	300	0.37	达标
					年平均	0.050	平均值	200	0.03	达标
36	网格	28	60	18	日平均	13.289	200829	300	4.43	达标
		28	60	18	年平均	2.097	平均值	200	1.05	达标
37	潜龙湾森林公园一类区	28	1710	17	日平均	1.019	200104	120	0.85	达标
		28	1710	17	年平均	0.033	平均值	80	0.04	达标

表 5.2.3-27 正常工况下非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	坐标/m		高程 /m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
1	庆桥村	-187	339	11	1 小时	79.098	20082519	2000	3.95	达标
2	东明村	457	25	12	1 小时	88.323	20090219	2000	4.42	达标
3	苍城镇安监局	253	-558	20	1 小时	81.363	20091219	2000	4.07	达标
4	第一咀村	1996	2020	8	1 小时	14.588	20092319	2000	0.73	达标
5	城东小学	1717	749	19	1 小时	50.304	20100119	2000	2.52	达标
6	杨屋村	1630	992	20	1 小时	22.057	20030319	2000	1.10	达标
7	三马塘村	1464	853	19	1 小时	30.719	20100119	2000	1.54	达标
8	床元村	1411	710	23	1 小时	54.818	20100119	2000	2.74	达标
9	骑龙	2069	895	13	1 小时	36.559	20100119	2000	1.83	达标
10	西龙	2274	807	10	1 小时	25.414	20030522	2000	1.27	达标
11	西兴	2452	498	8	1 小时	5.989	20011423	2000	0.30	达标
12	新东村	2141	316	12	1 小时	13.770	20102623	2000	0.69	达标
13	旧东村	1954	570	16	1 小时	22.185	20030522	2000	1.11	达标
14	东维村	1118	-337	11	1 小时	19.653	20090523	2000	0.98	达标
15	旺岗村	1609	-445	13	1 小时	15.175	20090523	2000	0.76	达标
16	苍城交警中队、交管所	2230	-878	8	1 小时	10.493	20052623	2000	0.52	达标
17	附城三村	1431	-1008	13	1 小时	19.490	20022022	2000	0.97	达标
18	下湾村	1212	-1249	9	1 小时	27.486	20031119	2000	1.37	达标
19	下湾新村	1334	-1743	8	1 小时	45.295	20031119	2000	2.26	达标
20	苍城圩	1726	-1266	13	1 小时	15.413	20022022	2000	0.77	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	点名称	坐标/m		高程/m	浓度类型	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
		X	Y							
21	柏丽花园	2273	-1491	9	1 小时	10.887	20090919	2000	0.54	达标
22	开平市第八中学	1747	-2436	8	1 小时	31.193	20031119	2000	1.56	达标
23	莲塘	429	-1195	10	1 小时	34.356	20091219	2000	1.72	达标
24	同龙村	99	-2157	11	1 小时	21.660	20110319	2000	1.08	达标
25	田心	-999	-1331	12	1 小时	22.050	20033119	2000	1.10	达标
26	潭碧新村	-1709	-2038	11	1 小时	11.432	20121022	2000	0.57	达标
27	龙田村	-1402	-1226	10	1 小时	24.255	20010719	2000	1.21	达标
28	连庆村	-1287	-435	18	1 小时	44.411	20011822	2000	2.22	达标
29	楼田村	-1709	-501	10	1 小时	19.094	20011822	2000	0.95	达标
30	平安村	-1925	-139	9	1 小时	18.680	20111719	2000	0.93	达标
31	那廊村	-2158	778	24	1 小时	17.659	20090819	2000	0.88	达标
32	广居村	-1644	1355	13	1 小时	15.777	20101023	2000	0.79	达标
33	六社村	-1643	1795	15	1 小时	29.061	20103119	2000	1.45	达标
34	六合村	-625	1008	9	1 小时	42.754	20090422	2000	2.14	达标
35	沙湾村	-200	1026	10	1 小时	125.983	20040819	2000	6.30	达标
36	网格	28	110	21	1 小时	681.141	20040819	2000	34.06	达标
37	潜龙湾森林公园一类区	78	1710	19	1 小时	39.783	20122619	2000	1.99	达标

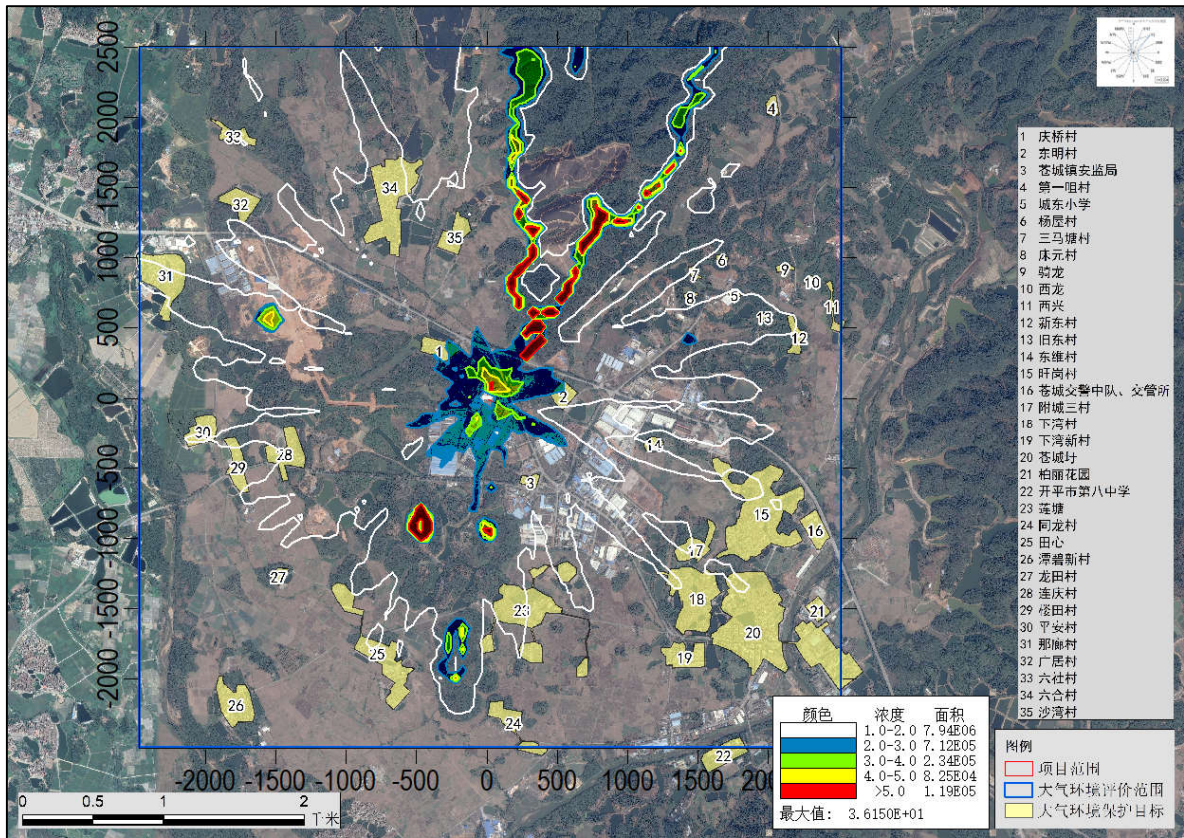


图 5.2.3-17 SO_2 1h 平均浓度最大贡献值等值线图

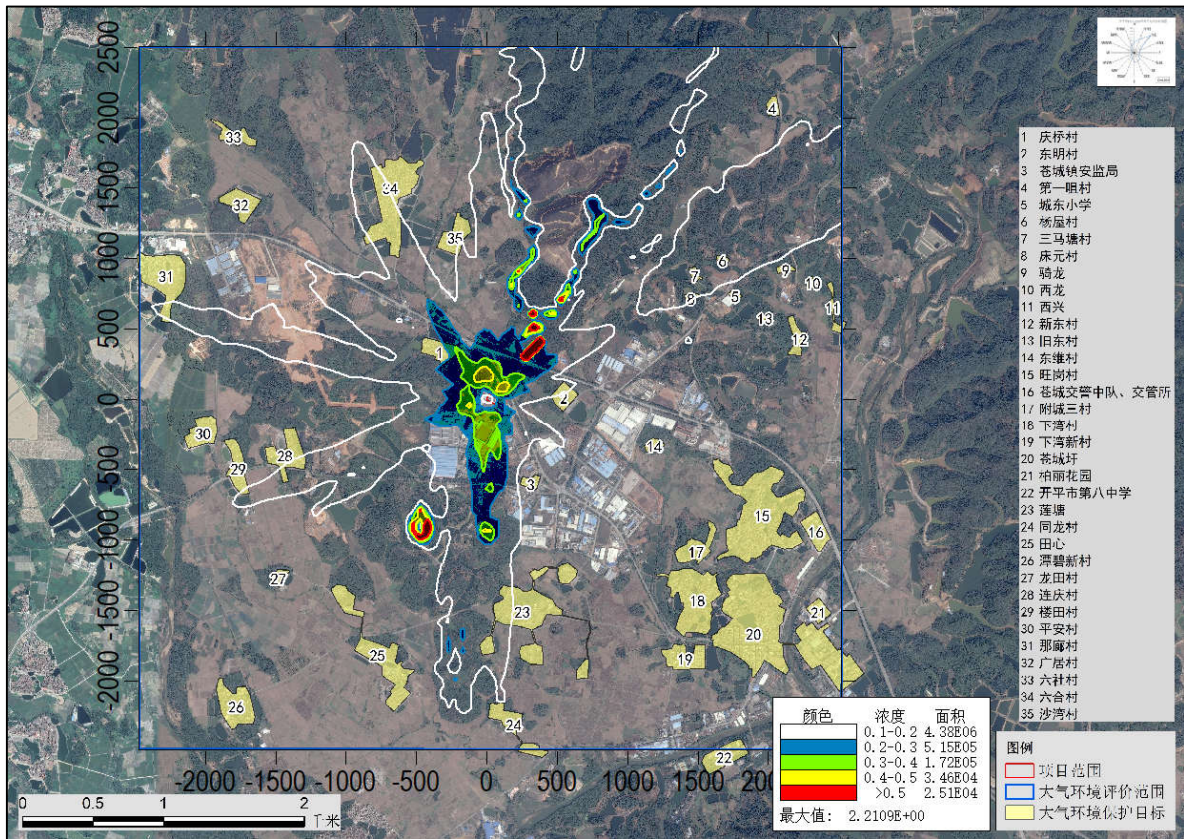


图 5.2.3-18 SO_2 日平均浓度最大贡献值等值线图

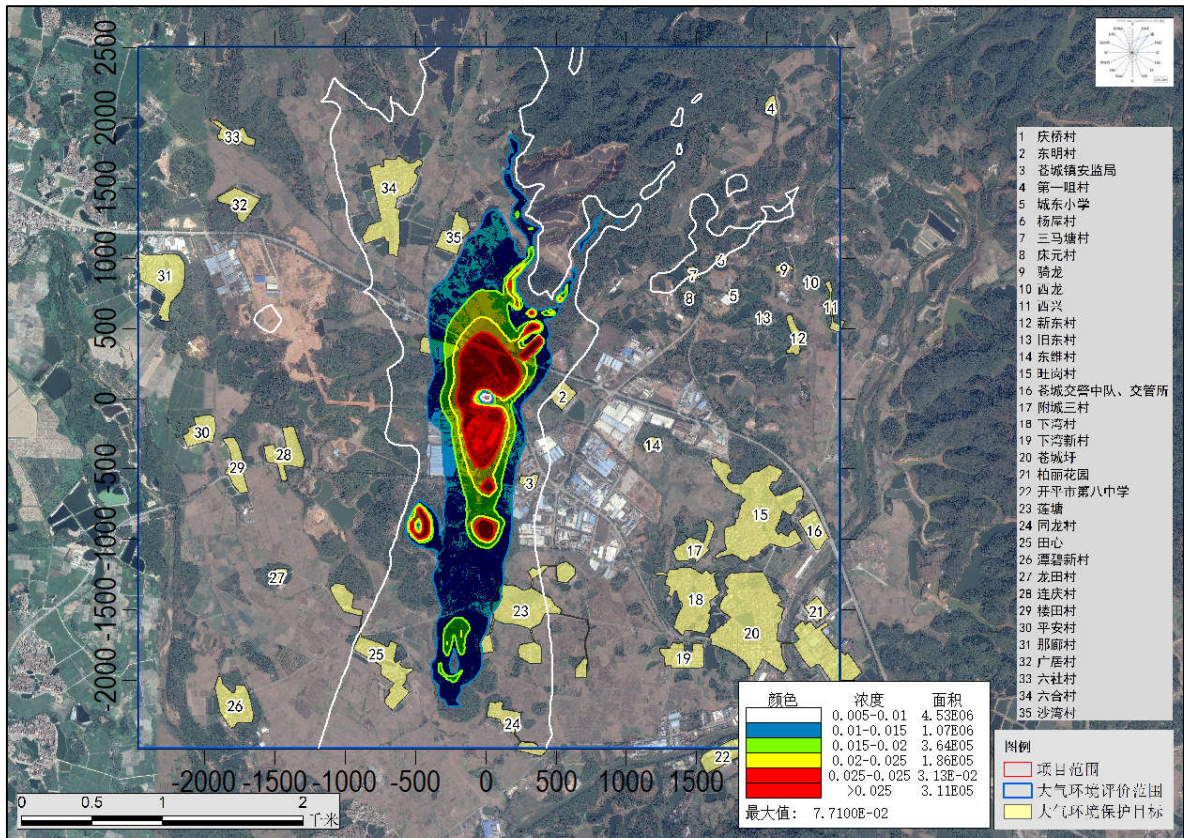


图 5.2.3-19 SO₂ 年平均浓度贡献值等值线图

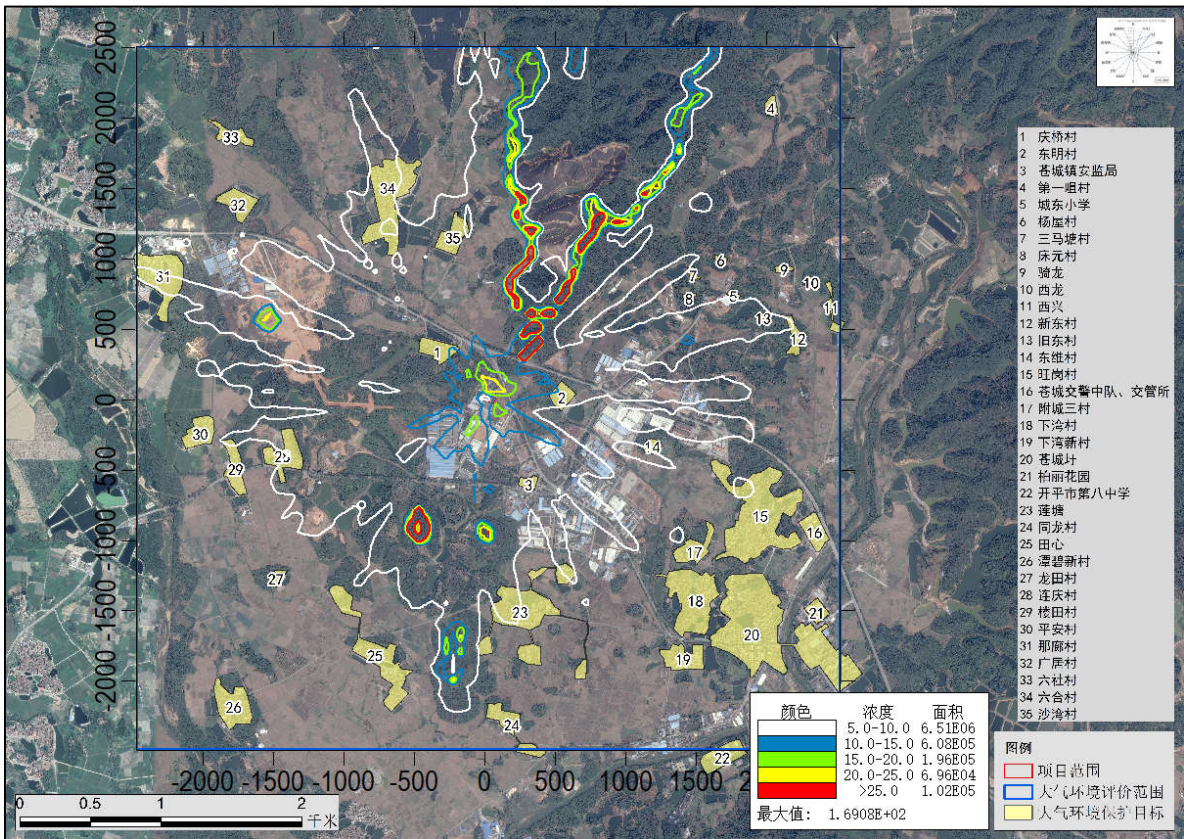


图 5.2.3-20 NO₂ 1h 平均浓度最大贡献值等值线图

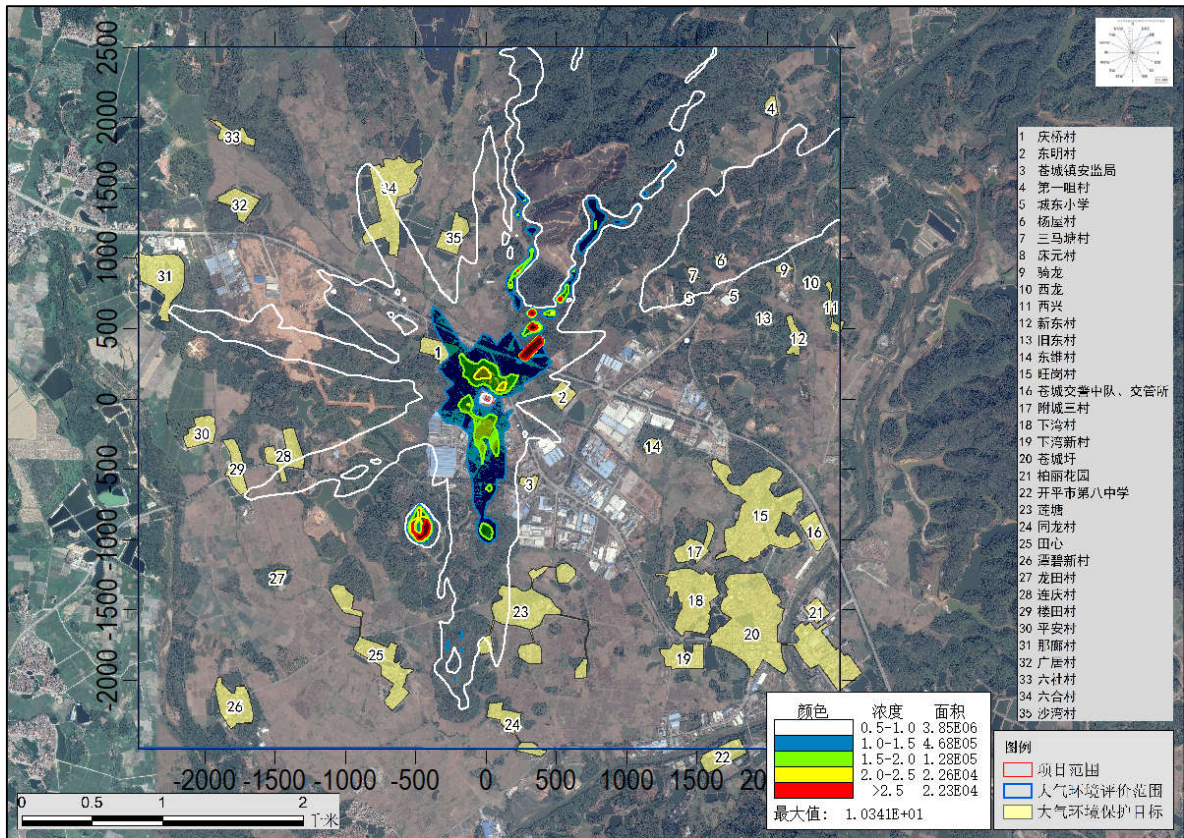


图 5.2.3-21 NO₂ 日平均浓度最大贡献值等值线图

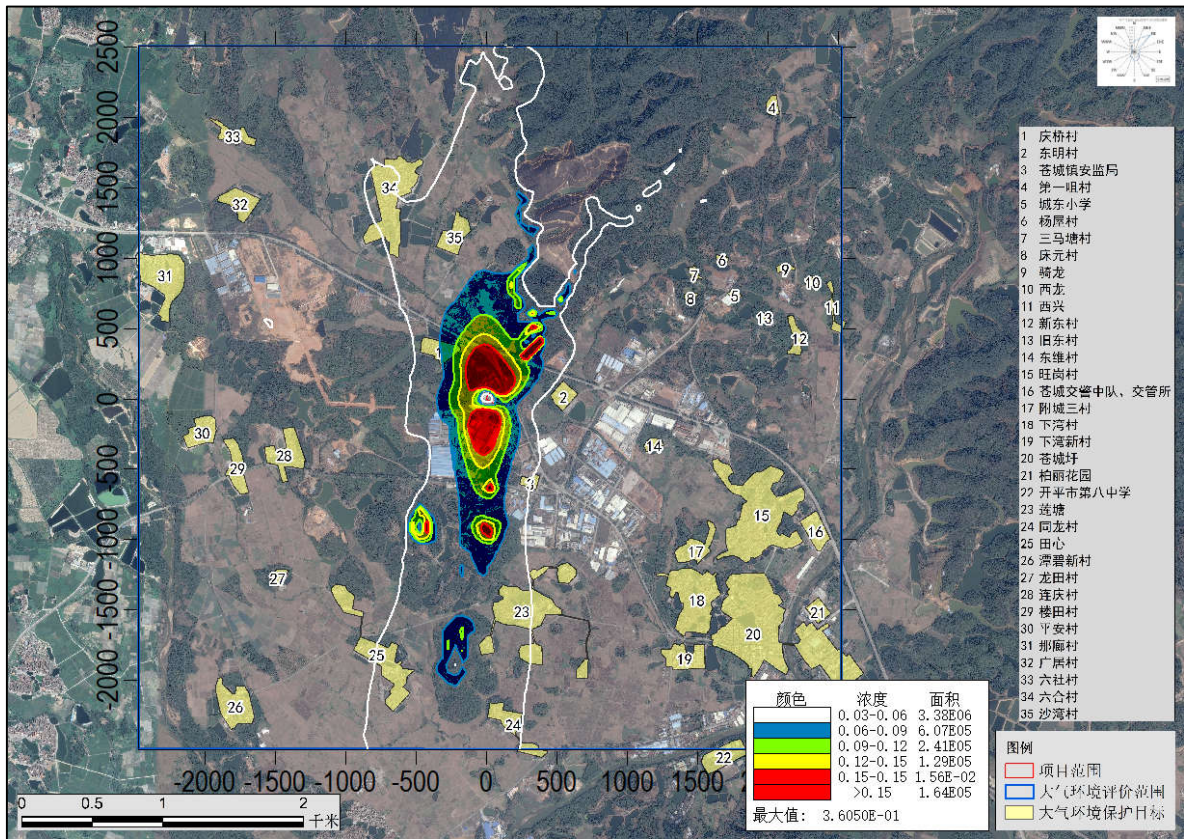


图 5.2.3-22 NO₂ 年平均浓度贡献值等值线图

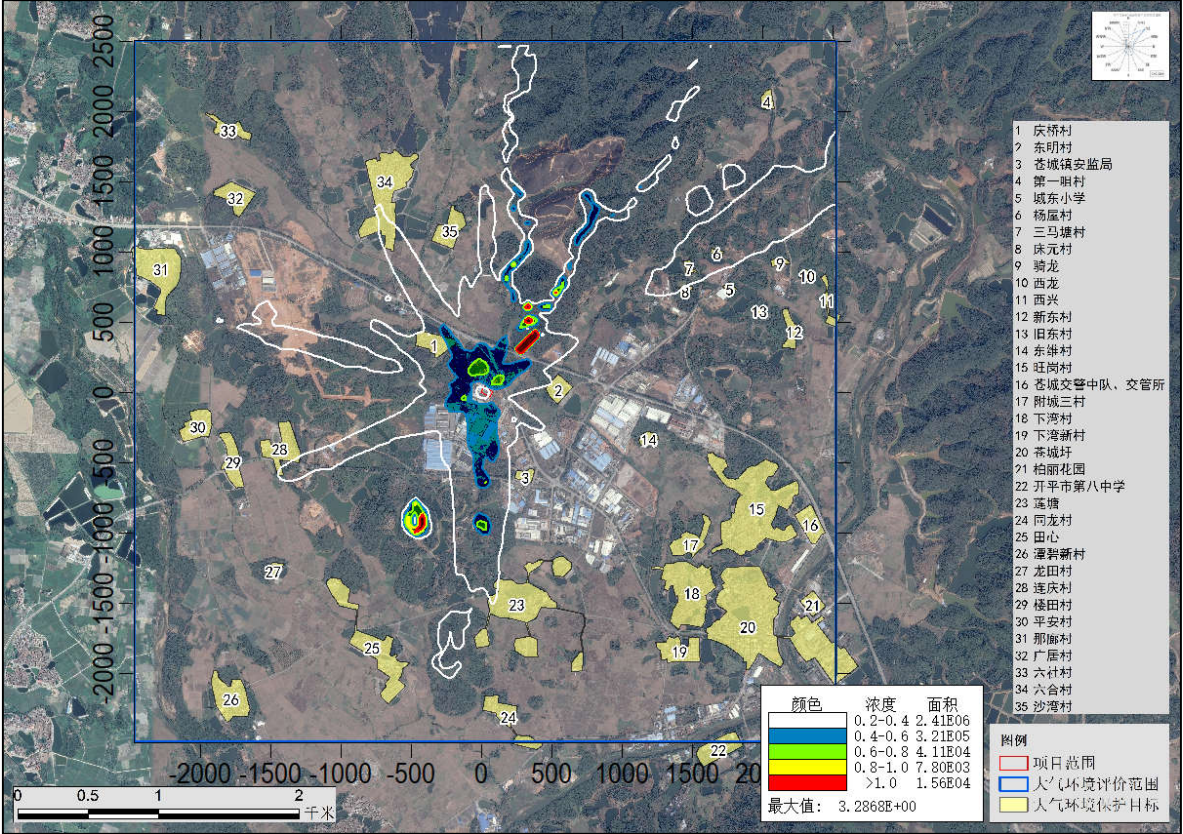


图 5.2.3-23 PM₁₀ 日平均浓度最大贡献值等值线图

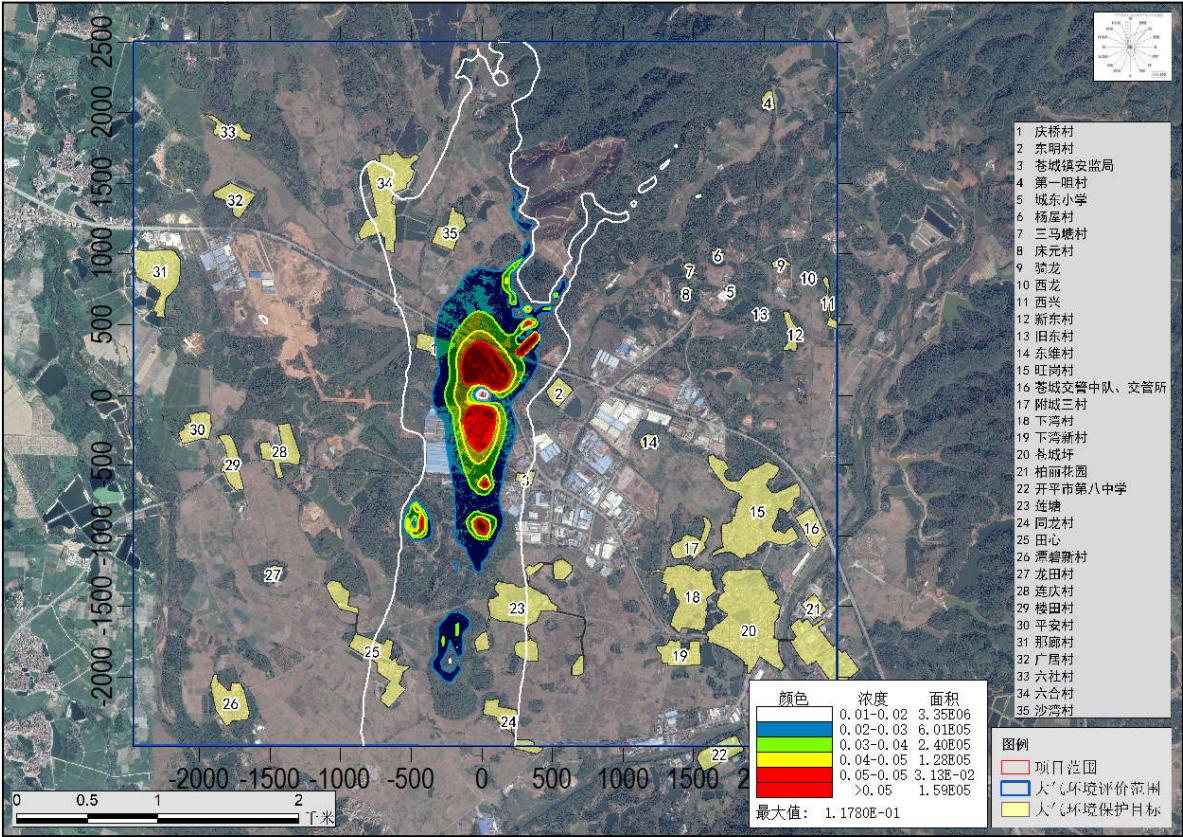


图 5.2.3-24 PM₁₀ 年平均浓度贡献值等值线图

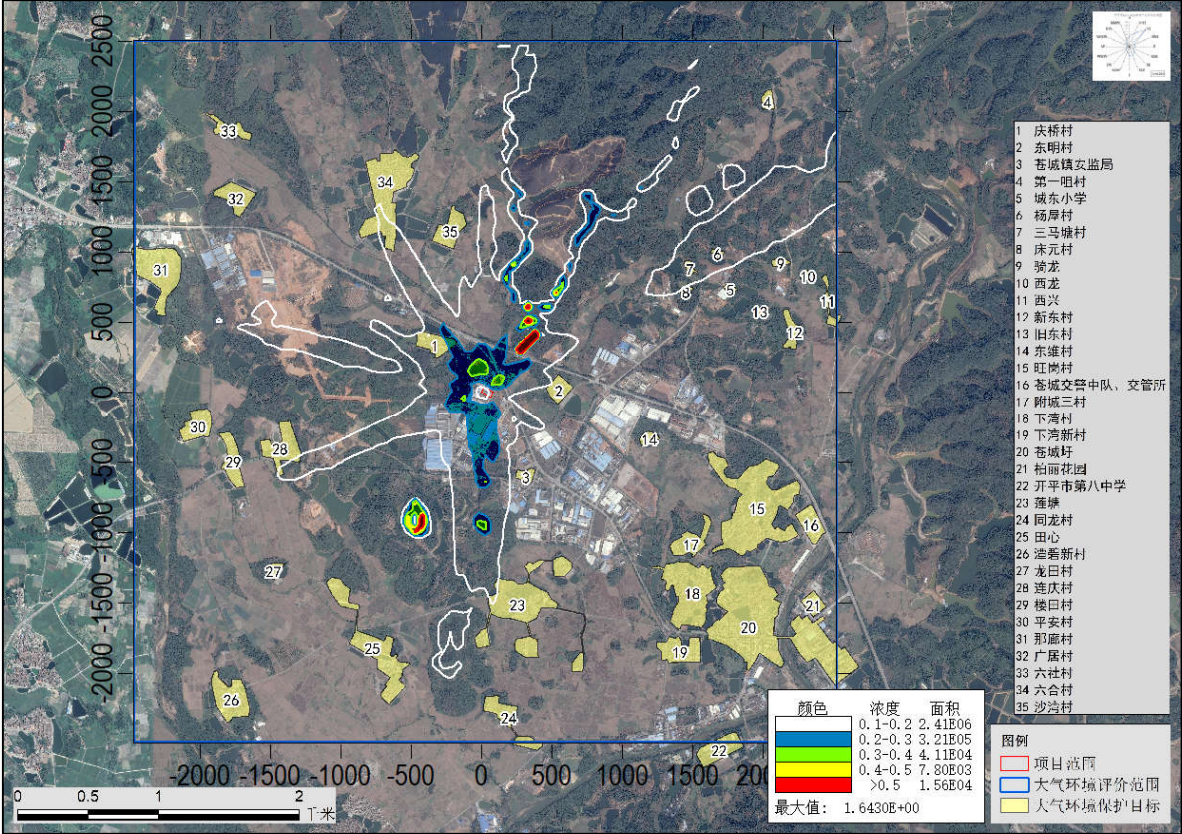


图 5.2.3-25 PM_{2.5} 日平均浓度最大贡献值等值线图

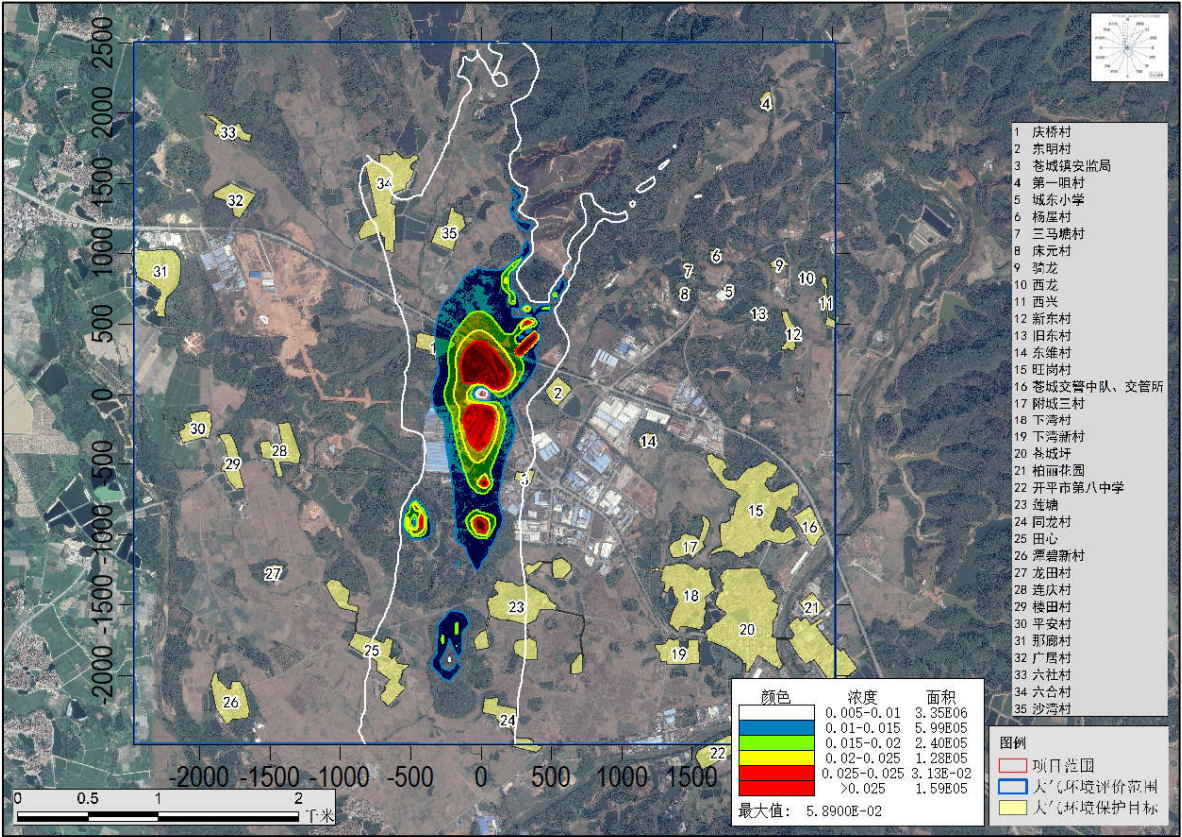


图 5.2.3-26 PM_{2.5} 年平均浓度贡献值等值线图

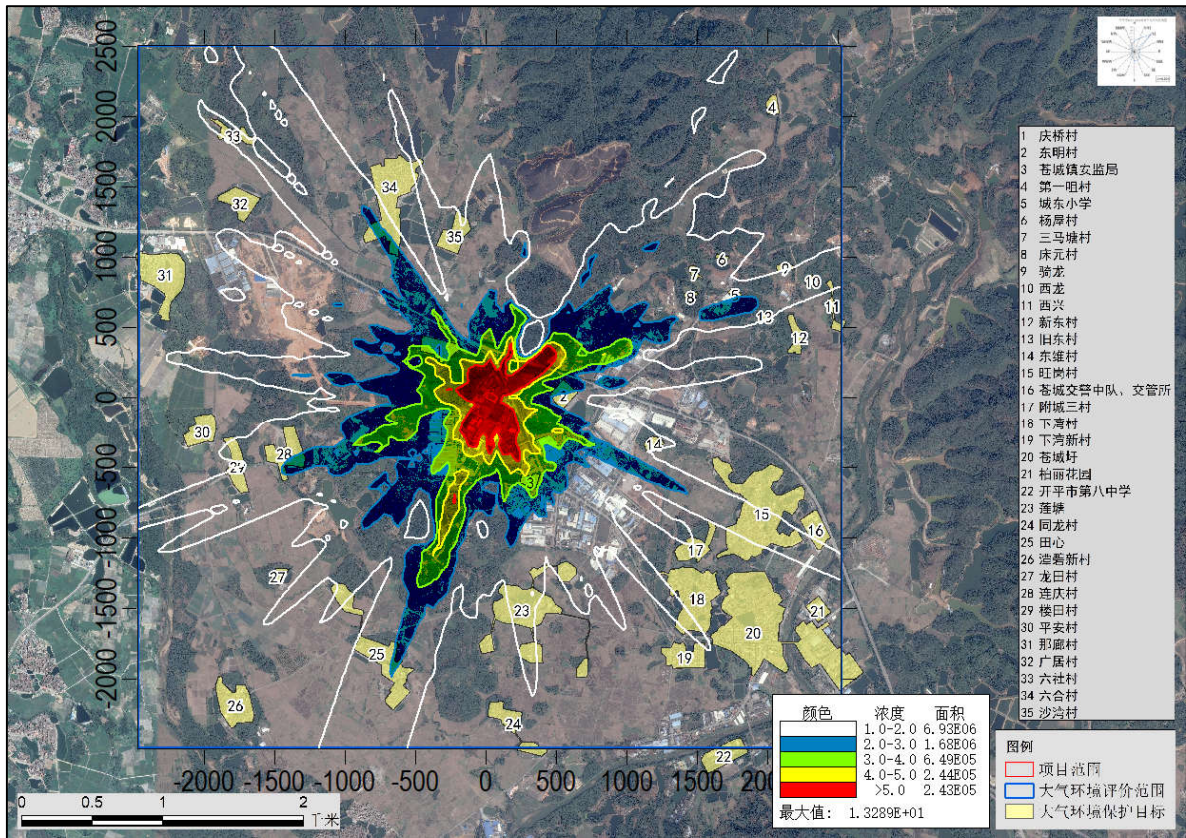


图 5.2.3-27 TSP 日平均浓度最大贡献值等值线图

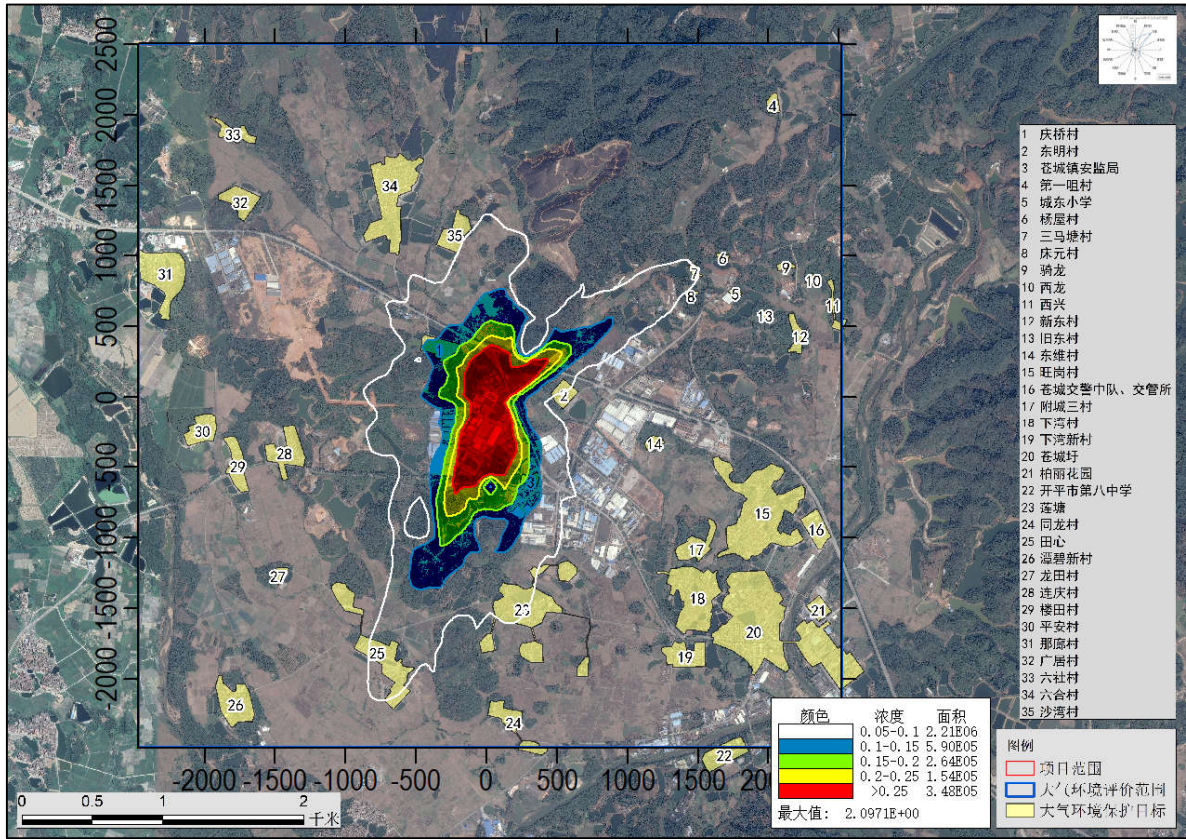


图 5.2.3-28 TSP 年平均浓度贡献值等值线图

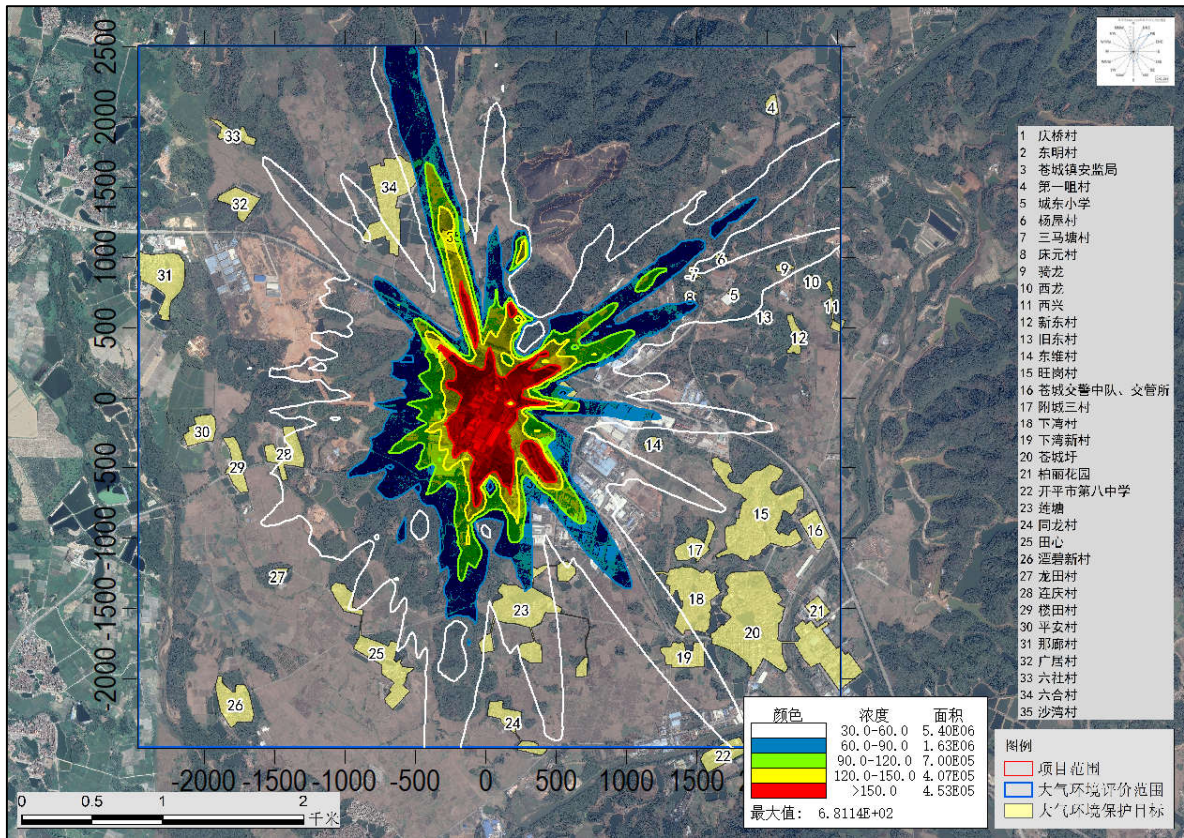


图 5.2.3-29 非甲烷总烃 1h 平均浓度最大贡献值等值线图

2) 正常排放叠加现状预测结果

①、二氧化硫

由预测结果分析可知，项目评价范围内网格的二氧化硫的叠加背景值后日平均浓度第98%百分位数最大值为 $12.551 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为8.37%。各敏感点二氧化硫的叠加背景值后日平均浓度第98%百分位数中，同龙村浓度占标率最大，为8.05%，各敏感点均无超标点。

由预测结果分析可知，项目评价范围内二氧化硫的网格年平均浓度叠加背景值后最大值为 $6.247 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为10.41%。各敏感点二氧化硫的年平均浓度叠加背景值后，庆桥村浓度占标率最大，为10.32%，各敏感点均无超标点。

二氧化氮

由预测结果分析可知，项目评价范围内网格的二氧化氮的叠加背景值后日平均浓度第98%百分位数最大值为 $62.253 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为77.82%。各敏感点二氧化氮的叠加背景值后日平均浓度第98%百分位数中，东明村浓度占标率最大，为76.52%，各敏感点均无超标点。

由预测结果分析可知，项目评价范围内二氧化氮的网格年平均浓度叠加背景值后

最大值为 $23.169\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为57.92%。各敏感点二氧化氮的年平均浓度叠加背景值后，庆桥村浓度占标率最大，为57.29%，各敏感点均无超标点。

PM₁₀

由预测结果分析可知，项目评价范围内网格的PM₁₀的叠加背景值后日平均浓度第95%百分位数最大值为 $73.714\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为49.14%。各敏感点PM₁₀的叠加背景值后日平均浓度第95%百分位数中，苍城镇安监局浓度占标率最大，为48.67%，各敏感点均无超标点。

由预测结果分析可知，项目评价范围内PM₁₀的网格年平均浓度叠加背景值后最大值为 $37.049\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为52.93%。各敏感点PM₁₀的年平均浓度叠加背景值后，庆桥村浓度占标率最大，为52.81%，各敏感点均无超标点。

PM_{2.5}

由预测结果分析可知，项目评价范围内网格的PM_{2.5}的叠加背景值后日平均浓度第95%百分位数最大值为 $51.113\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为68.15%。各敏感点PM_{2.5}的叠加背景值后日平均浓度第95%百分位数中，苍城镇安监局浓度占标率最大，为68.01%，各敏感点均无超标点。

由预测结果分析可知，项目评价范围内PM_{2.5}的网格年平均浓度叠加背景值后最大值为 $22.137\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为63.25%。各敏感点PM_{2.5}的年平均浓度叠加背景值后，庆桥村浓度占标率最大，为63.13%，各敏感点均无超标点。

TSP

由预测结果分析可知，项目评价范围内网格的TSP的叠加背景值后日平均浓度第95%百分位数最大值为 $211.615\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为70.54%。各敏感点TSP的叠加背景值后日平均浓度第95%百分位数中，潜龙湾森林公园一类区浓度占标率最大，为95.26%，各敏感点均无超标点。

非甲烷总烃

由预测结果分析可知，项目评价范围内网格的非甲烷总烃的叠加背景值后1h平均浓度最大值为 $1174.143\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为58.71%。各敏感点非甲烷总烃的叠加背景值后1h平均浓度最大值中，沙湾村浓度占标率最大，为30.95%，各敏感点均无超标点。

表 5.2.3-28 项目建后二氧化硫叠加已批在建源后浓度预测结果表

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后 的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
庆桥村	-187	339	11	1 小时	2.186	20020609	/	2.186	500	0.44	达标
				日平均第 98%分位数	0.012	201031	12.000	12.012	150	8.01	达标
				年平均	0.023	平均值	6.169	6.192	60	10.32	达标
东明村	457	25	12	1 小时	1.887	20052219	/	1.887	500	0.38	达标
				日平均第 98%分位数	0.010	201031	12.000	12.010	150	8.01	达标
				年平均	0.005	平均值	6.169	6.175	60	10.29	达标
苍城镇安监局	253	-558	20	1 小时	1.328	20122209	/	1.328	500	0.27	达标
				日平均第 98%分位数	0.020	201207	12.000	12.020	150	8.01	达标
				年平均	0.008	平均值	6.169	6.177	60	10.30	达标
第一咀村	1996	2020	8	1 小时	0.734	20082724	/	0.734	500	0.15	达标
				日平均第 98%分位数	0.000	201031	12.000	12.000	150	8.00	达标
				年平均	0.003	平均值	6.169	6.172	60	10.29	达标
城东小学	1717	749	19	1 小时	1.023	20082924	/	1.023	500	0.20	达标
				日平均第 98%分位数	0.013	201031	12.000	12.013	150	8.01	达标
				年平均	0.003	平均值	6.169	6.172	60	10.29	达标
杨屋村	1630	992	20	1 小时	0.903	20092424	/	0.903	500	0.18	达标
				日平均第 98%分位数	0.007	201031	12.000	12.007	150	8.00	达标
				年平均	0.005	平均值	6.169	6.175	60	10.29	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后 的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
三马塘村	1464	853	19	1 小时	0.897	20092119	/	0.897	500	0.18	达标
				日平均第 98%分位数	0.010	201031	12.000	12.010	150	8.01	达标
				年平均	0.005	平均值	6.169	6.174	60	10.29	达标
床元村	1411	710	23	1 小时	0.916	20092519	/	0.916	500	0.18	达标
				日平均第 98%分位数	0.013	201031	12.000	12.013	150	8.01	达标
				年平均	0.005	平均值	6.169	6.174	60	10.29	达标
骑龙	2069	895	13	1 小时	0.815	20082924	/	0.815	500	0.16	达标
				日平均第 98%分位数	0.011	201031	12.000	12.011	150	8.01	达标
				年平均	0.003	平均值	6.169	6.172	60	10.29	达标
西龙	2274	807	10	1 小时	0.855	20070124	/	0.855	500	0.17	达标
				日平均第 98%分位数	0.010	201031	12.000	12.010	150	8.01	达标
				年平均	0.002	平均值	6.169	6.171	60	10.28	达标
西兴	2452	498	8	1 小时	0.676	20081324	/	0.676	500	0.14	达标
				日平均第 98%分位数	0.004	201031	12.000	12.004	150	8.00	达标
				年平均	0.001	平均值	6.169	6.170	60	10.28	达标
新东村	2141	316	12	1 小时	0.553	20090219	/	0.553	500	0.11	达标
				日平均第 98%分位数	0.003	201031	12.000	12.003	150	8.00	达标
				年平均	0.001	平均值	6.169	6.171	60	10.28	达标
旧东村	1954	570	16	1 小时	1.166	20081324	/	1.166	500	0.23	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后 的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
				日平均第 98%分位数	0.010	201031	12.000	12.010	150	8.01	达标
				年平均	0.002	平均值	6.169	6.171	60	10.28	达标
东维村	1118	-337	11	1 小时	1.089	20080420	/	1.089	500	0.22	达标
				日平均第 98%分位数	0.002	201124	12.000	12.002	150	8.00	达标
				年平均	0.001	平均值	6.169	6.170	60	10.28	达标
旺岗村	1609	-445	13	1 小时	0.854	20080420	/	0.854	500	0.17	达标
				日平均第 98%分位数	0.001	201124	12.000	12.001	150	8.00	达标
				年平均	0.001	平均值	6.169	6.170	60	10.28	达标
苍城交警中队、交管所	2230	-878	8	1 小时	0.766	20080420	/	0.766	500	0.15	达标
				日平均第 98%分位数	0.000	201124	12.000	12.000	150	8.00	达标
				年平均	0.001	平均值	6.169	6.170	60	10.28	达标
附城三村	1431	-1008	13	1 小时	1.049	20062924	/	1.049	500	0.21	达标
				日平均第 98%分位数	0.002	201223	12.000	12.002	150	8.00	达标
				年平均	0.001	平均值	6.169	6.171	60	10.28	达标
下湾村	1212	-1249	9	1 小时	0.980	20081923	/	0.980	500	0.20	达标
				日平均第 98%分位数	0.011	201223	12.000	12.011	150	8.01	达标
				年平均	0.002	平均值	6.169	6.172	60	10.29	达标
下湾新村	1334	-1743	8	1 小时	0.712	20012022	/	0.712	500	0.14	达标
				日平均第 98%分位数	0.006	201223	12.000	12.006	150	8.00	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后 的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
				年平均	0.002	平均值	6.169	6.172	60	10.29	达标
苍城圩	1726	-1266	13	1 小时	1.021	20062924	/	1.021	500	0.20	达标
				日平均第 98%分位数	0.002	201223	12.000	12.002	150	8.00	达标
				年平均	0.001	平均值	6.169	6.171	60	10.28	达标
柏丽花园	2273	-1491	9	1 小时	0.676	20062924	/	0.676	500	0.14	达标
				日平均第 98%分位数	0.001	201223	12.000	12.001	150	8.00	达标
				年平均	0.001	平均值	6.169	6.170	60	10.28	达标
开平市第八 中学	1747	-2436	8	1 小时	0.659	20012022	/	0.659	500	0.13	达标
				日平均第 98%分位数	0.003	201223	12.000	12.003	150	8.00	达标
				年平均	0.002	平均值	6.169	6.171	60	10.29	达标
莲塘	429	-1195	10	1 小时	0.905	20070120	/	0.905	500	0.18	达标
				日平均第 98%分位数	0.008	201109	12.000	12.008	150	8.01	达标
				年平均	0.004	平均值	6.169	6.174	60	10.29	达标
同龙村	99	-2157	11	1 小时	0.906	20073022	/	0.906	500	0.18	达标
				日平均第 98%分位数	0.081	201109	12.000	12.081	150	8.05	达标
				年平均	0.008	平均值	6.169	6.178	60	10.30	达标
田心	-999	-1331	12	1 小时	0.929	20082719	/	0.929	500	0.19	达标
				日平均第 98%分位数	0.004	201223	12.000	12.004	150	8.00	达标
				年平均	0.003	平均值	6.169	6.173	60	10.29	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后 的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
潭碧新村	-1709	-2038	11	1 小时	0.699	20011820	/	0.699	500	0.14	达标
				日平均第 98%分位数	0.003	201223	12.000	12.003	150	8.00	达标
				年平均	0.002	平均值	6.169	6.172	60	10.29	达标
龙田村	-1402	-1226	10	1 小时	0.733	20060921	/	0.733	500	0.15	达标
				日平均第 98%分位数	0.002	201207	12.000	12.002	150	8.00	达标
				年平均	0.002	平均值	6.169	6.172	60	10.29	达标
连庆村	-1287	-435	18	1 小时	1.329	20081219	/	1.329	500	0.27	达标
				日平均第 98%分位数	0.001	201031	12.000	12.001	150	8.00	达标
				年平均	0.003	平均值	6.169	6.172	60	10.29	达标
楼田村	-1709	-501	10	1 小时	0.777	20081219	/	0.777	500	0.16	达标
				日平均第 98%分位数	0.001	201031	12.000	12.001	150	8.00	达标
				年平均	0.002	平均值	6.169	6.172	60	10.29	达标
平安村	-1925	-139	9	1 小时	0.701	20070324	/	0.701	500	0.14	达标
				日平均第 98%分位数	0.001	201031	12.000	12.001	150	8.00	达标
				年平均	0.002	平均值	6.169	6.171	60	10.29	达标
那廊村	-2158	778	24	1 小时	1.115	20081222	/	1.115	500	0.22	达标
				日平均第 98%分位数	0.001	201031	12.000	12.001	150	8.00	达标
				年平均	0.003	平均值	6.169	6.172	60	10.29	达标
广居村		1355	13	1 小时	0.802	20070421	/	0.802	500	0.16	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后 的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
	- 1644										
六社村	- 1643	1795	15	日平均第 98%分位数	0.000	201031	12.000	12.000	150	8.00	达标
				年平均	0.004	平均值	6.169	6.173	60	10.29	达标
				1 小时	0.941	20082122	/	0.941	500	0.19	达标
六合村	-625	1008	9	日平均第 98%分位数	0.001	201223	12.000	12.001	150	8.00	达标
				年平均	0.003	平均值	6.169	6.173	60	10.29	达标
				1 小时	1.040	20082123	/	1.040	500	0.21	达标
沙湾村	-200	1026	10	日平均第 98%分位数	0.001	201031	12.000	12.001	150	8.00	达标
				年平均	0.007	平均值	6.169	6.177	60	10.29	达标
				1 小时	1.195	20032009	/	1.195	500	0.24	达标
网格	328	360	33	1 小时	36.150	20021823	/	36.150	500	7.23	达标
	-472	-790	30	日平均第 98%分位数	0.551	201223	12.000	12.551	150	8.37	达标
	28	160	18	年平均	0.077	平均值	6.169	6.247	60	10.41	达标
潜龙湾森林 公园一类区	178	1710	32	1 小时	5.100	20102621	/	5.100	150	3.40	达标
	178	1710	32	日平均第 98%分位数	0.097	200226	/	0.097	50	0.19	达标
	178	1710	32	年平均	0.012	平均值	/	0.012	20	0.06	达标

表 5.2.3-29 项目建后二氧化氮叠加已批在建源后浓度预测结果表

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后 的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
庆桥村	-187	339	11	1 小时	10.222	20020609	/	10.222	200	5.11	达标
				日平均第 98%分位数	0.052	201226	61.000	61.052	80	76.32	达标
				年平均	0.108	平均值	22.809	22.917	40	57.29	达标
东明村	457	25	12	1 小时	8.825	20052219	/	8.825	200	4.41	达标
				日平均第 98%分位数	0.214	201211	61.000	61.214	80	76.52	达标
				年平均	0.025	平均值	22.809	22.834	40	57.08	达标
苍城镇安监局	253	-558	20	1 小时	6.213	20122209	/	6.213	200	3.11	达标
				日平均第 98%分位数	0.066	201211	61.000	61.066	80	76.33	达标
				年平均	0.037	平均值	22.809	22.846	40	57.12	达标
第一咀村	1996	2020	8	1 小时	3.432	20082724	/	3.432	200	1.72	达标
				日平均第 98%分位数	0.006	201211	61.000	61.006	80	76.26	达标
				年平均	0.012	平均值	22.809	22.821	40	57.05	达标
城东小学	1717	749	19	1 小时	4.785	20082924	/	4.785	200	2.39	达标
				日平均第 98%分位数	0.026	201211	61.000	61.026	80	76.28	达标
				年平均	0.014	平均值	22.809	22.822	40	57.06	达标
杨屋村	1630	992	20	1 小时	4.224	20092424	/	4.224	200	2.11	达标
				日平均第 98%分位数	0.008	201211	61.000	61.008	80	76.26	达标
				年平均	0.024	平均值	22.809	22.833	40	57.08	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	X	Y									
三马塘村	1464	853	19	1 小时	4.193	20092119	/	4.193	200	2.10	达标
				日平均第 98%分位数	0.012	201211	61.000	61.012	80	76.26	达标
				年平均	0.023	平均值	22.809	22.832	40	57.08	达标
床元村	1411	710	23	1 小时	4.284	20092519	/	4.284	200	2.14	达标
				日平均第 98%分位数	0.020	201211	61.000	61.020	80	76.28	达标
				年平均	0.022	平均值	22.809	22.830	40	57.08	达标
骑龙	2069	895	13	1 小时	3.813	20082924	/	3.813	200	1.91	达标
				日平均第 98%分位数	0.021	201211	61.000	61.021	80	76.28	达标
				年平均	0.012	平均值	22.809	22.820	40	57.05	达标
西龙	2274	807	10	1 小时	3.998	20070124	/	3.998	200	2.00	达标
				日平均第 98%分位数	0.029	201211	61.000	61.029	80	76.29	达标
				年平均	0.008	平均值	22.809	22.816	40	57.04	达标
西兴	2452	498	8	1 小时	3.163	20081324	/	3.163	200	1.58	达标
				日平均第 98%分位数	0.050	201211	61.000	61.050	80	76.31	达标
				年平均	0.005	平均值	22.809	22.813	40	57.03	达标
新东村	2141	316	12	1 小时	2.588	20090219	/	2.588	200	1.29	达标
				日平均第 98%分位数	0.064	201211	61.000	61.064	80	76.33	达标
				年平均	0.005	平均值	22.809	22.814	40	57.04	达标
旧东村	1954	570	16	1 小时	5.455	20081324	/	5.455	200	2.73	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后 的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
				日平均第 98%分位数	0.049	201211	61.000	61.049	80	76.31	达标
				年平均	0.008	平均值	22.809	22.816	40	57.04	达标
东维村	1118	-337	11	1 小时	5.091	20080420	/	5.091	200	2.55	达标
				日平均第 98%分位数	0.035	201211	61.000	61.035	80	76.29	达标
				年平均	0.005	平均值	22.809	22.814	40	57.03	达标
旺岗村	1609	-445	13	1 小时	3.994	20080420	/	3.994	200	2.00	达标
				日平均第 98%分位数	0.024	201211	61.000	61.024	80	76.28	达标
				年平均	0.004	平均值	22.809	22.813	40	57.03	达标
苍城交警中 队、交管所	2230	-878	8	1 小时	3.582	20080420	/	3.582	200	1.79	达标
				日平均第 98%分位数	0.022	201226	61.000	61.022	80	76.28	达标
				年平均	0.003	平均值	22.809	22.812	40	57.03	达标
附城三村	1431	- 1008	13	1 小时	4.904	20062924	/	4.904	200	2.45	达标
				日平均第 98%分位数	0.026	201226	61.000	61.026	80	76.28	达标
				年平均	0.006	平均值	22.809	22.815	40	57.04	达标
下湾村	1212	- 1249	9	1 小时	4.583	20081923	/	4.583	200	2.29	达标
				日平均第 98%分位数	0.153	201211	61.000	61.153	80	76.44	达标
				年平均	0.010	平均值	22.809	22.819	40	57.05	达标
下湾新村	1334	- 1743	8	1 小时	3.330	20012022	/	3.330	200	1.67	达标
				日平均第 98%分位数	0.153	201211	61.000	61.153	80	76.44	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后 的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
				年平均	0.010	平均值	22.809	22.819	40	57.05	达标
苍城圩	1726	-1266	13	1 小时	4.775	20062924	/	4.775	200	2.39	达标
				日平均第 98%分位数	0.052	201226	61.000	61.052	80	76.31	达标
				年平均	0.006	平均值	22.809	22.815	40	57.04	达标
柏丽花园	2273	-1491	9	1 小时	3.161	20062924	/	3.161	200	1.58	达标
				日平均第 98%分位数	0.004	201223	83.000	83.004	80	103.76	超标
				年平均	0.004	平均值	22.809	22.813	40	57.03	达标
开平市第八 中学	1747	-2436	8	1 小时	3.080	20012022	/	3.080	200	1.54	达标
				日平均第 98%分位数	0.100	201211	61.000	61.100	80	76.38	达标
				年平均	0.008	平均值	22.809	22.817	40	57.04	达标
莲塘	429	-1195	10	1 小时	4.232	20070120	/	4.232	200	2.12	达标
				日平均第 98%分位数	0.045	201211	61.000	61.045	80	76.31	达标
				年平均	0.021	平均值	22.809	22.830	40	57.07	达标
同龙村	99	-2157	11	1 小时	4.236	20073022	/	4.236	200	2.12	达标
				日平均第 98%分位数	0.024	201211	61.000	61.024	80	76.28	达标
				年平均	0.039	平均值	22.809	22.847	40	57.12	达标
田心	-999	-1331	12	1 小时	4.347	20082719	/	4.347	200	2.17	达标
				日平均第 98%分位数	0.011	201226	61.000	61.011	80	76.26	达标
				年平均	0.016	平均值	22.809	22.824	40	57.06	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后 的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
潭碧新村	-1709	-2038	11	1 小时	3.270	20011820	/	3.270	200	1.63	达标
				日平均第 98%分位数	0.014	201226	61.000	61.014	80	76.27	达标
				年平均	0.010	平均值	22.809	22.819	40	57.05	达标
龙田村	-1402	-1226	10	1 小时	3.429	20060921	/	3.429	200	1.71	达标
				日平均第 98%分位数	0.014	201226	61.000	61.014	80	76.27	达标
				年平均	0.010	平均值	22.809	22.819	40	57.05	达标
连庆村	-1287	-435	18	1 小时	6.217	20081219	/	6.217	200	3.11	达标
				日平均第 98%分位数	0.003	201211	61.000	61.003	80	76.25	达标
				年平均	0.014	平均值	22.809	22.822	40	57.06	达标
楼田村	-1709	-501	10	1 小时	3.634	20081219	/	3.634	200	1.82	达标
				日平均第 98%分位数	0.002	201226	61.000	61.002	80	76.25	达标
				年平均	0.010	平均值	22.809	22.819	40	57.05	达标
平安村	-1925	-139	9	1 小时	3.277	20070324	/	3.277	200	1.64	达标
				日平均第 98%分位数	0.002	201226	61.000	61.002	80	76.25	达标
				年平均	0.008	平均值	22.809	22.817	40	57.04	达标
那廊村	-2158	778	24	1 小时	5.216	20081222	/	5.216	200	2.61	达标
				日平均第 98%分位数	0.005	201226	61.000	61.005	80	76.26	达标
				年平均	0.013	平均值	22.809	22.822	40	57.05	达标
广居村		1355	13	1 小时	3.749	20070421	/	3.749	200	1.87	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后 的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
	- 1644										
六社村	- 1643	1795	15	日平均第 98%分位数	0.003	201211	61.000	61.003	80	76.25	达标
				年平均	0.017	平均值	22.809	22.825	40	57.06	达标
				1 小时	4.399	20082122	/	4.399	200	2.20	达标
六合村	-625	1008	9	日平均第 98%分位数	0.002	201211	61.000	61.002	80	76.25	达标
				年平均	0.016	平均值	22.809	22.825	40	57.06	达标
				1 小时	4.866	20082123	/	4.866	200	2.43	达标
沙湾村	-200	1026	10	日平均第 98%分位数	0.006	201226	61.000	61.006	80	76.26	达标
				年平均	0.033	平均值	22.809	22.842	40	57.10	达标
				1 小时	5.587	20032009	/	5.587	200	2.79	达标
网格	-422 -2472	-890 -249	32 9	日平均第 98%分位数	0.005	201226	61.000	61.005	80	76.26	达标
				年平均	0.046	平均值	22.809	22.855	40	57.14	达标
				1 小时	169.079	20021823	/	169.079	200	84.54	达标
潜龙湾森林 公园一类区	178 178 328	1710 1710 1610	32 32 70	日平均第 98%分位数	0.361	平均值	22.809	23.169	40	57.92	达标
				年平均	0.056	平均值	/	0.056	40	0.14	达标
				1 小时	23.855	20102621	/	23.855	200	11.93	达标

表 5.2.3-30 项目建后 PM₁₀ 叠加已批在建源后浓度预测结果表

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
庆桥村	-187	339	11	日平均第 95%分位数	0.000	201104	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.036	平均值	36.930	36.966	70	52.81	达标
东明村	457	25	12	日平均第 95%分位数	0.000	201027	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.009	平均值	36.930	36.940	70	52.77	达标
苍城镇安监 局	253	-558	20	日平均第 95%分位数	0.011	201104	73.000	73.011	150	48.67	达标
				年平均	0.013	平均值	36.930	36.944	70	52.78	达标
第一咀村	1996	2020	8	日平均第 95%分位数	0.000	201104	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.004	平均值	36.930	36.935	70	52.76	达标
城东小学	1717	749	19	日平均第 95%分位数	0.000	201027	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.005	平均值	36.930	36.935	70	52.76	达标
杨屋村	1630	992	20	日平均第 95%分位数	0.000	201104	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.009	平均值	36.930	36.939	70	52.77	达标
三马塘村	1464	853	19	日平均第 95%分位数	0.000	201104	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.008	平均值	36.930	36.939	70	52.77	达标
床元村	1411	710	23	日平均第 95%分位数	0.000	201210	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.008	平均值	36.930	36.939	70	52.77	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
骑龙	2069	895	13	日平均第 95%分位数	0.000	201027	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.004	平均值	36.930	36.935	70	52.76	达标
西龙	2274	807	10	日平均第 95%分位数	0.000	201027	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.003	平均值	36.930	36.933	70	52.76	达标
西兴	2452	498	8	日平均第 95%分位数	0.000	201027	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.002	平均值	36.930	36.932	70	52.76	达标
新东村	2141	316	12	日平均第 95%分位数	0.000	201027	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.002	平均值	36.930	36.933	70	52.76	达标
旧东村	1954	570	16	日平均第 95%分位数	0.000	201027	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.003	平均值	36.930	36.933	70	52.76	达标
东维村	1118	-337	11	日平均第 95%分位数	0.000	201027	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.004	平均值	36.930	36.935	70	52.76	达标
旺岗村	1609	-445	13	日平均第 95%分位数	0.000	201027	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.002	平均值	36.930	36.933	70	52.76	达标
苍城交警中 队、交管所	2230	-878	8	日平均第 95%分位数	0.000	201027	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.001	平均值	36.930	36.932	70	52.76	达标
附城三村	1431	- 1008	13	日平均第 95%分位数	0.000	201027	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.003	平均值	36.930	36.933	70	52.76	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程/m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	X	Y									
下湾村	1212	-1249	9	日平均第 95%分位数	0.010	201210	73.000	73.010	150	48.67	达标
				年平均	0.005	平均值	36.930	36.936	70	52.76	达标
下湾新村	1334	-1743	8	日平均第 95%分位数	0.006	201210	73.000	73.006	150	48.67	达标
				年平均	0.004	平均值	36.930	36.934	70	52.76	达标
苍城圩	1726	-1266	13	日平均第 95%分位数	0.000	201027	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.002	平均值	36.930	36.933	70	52.76	达标
柏丽花园	2273	-1491	9	日平均第 95%分位数	0.000	201027	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.002	平均值	36.930	36.932	70	52.76	达标
开平市第八中学	1747	-2436	8	日平均第 95%分位数	0.005	201210	73.000	73.005	150	48.67	达标
				年平均	0.003	平均值	36.930	36.933	70	52.76	达标
莲塘	429	-1195	10	日平均第 95%分位数	0.004	201104	73.000	73.004	150	48.67	达标
				年平均	0.008	平均值	36.930	36.938	70	52.77	达标
同龙村	99	-2157	11	日平均第 95%分位数	0.010	201104	73.000	73.010	150	48.67	达标
				年平均	0.013	平均值	36.930	36.944	70	52.78	达标
田心	-999	-1331	12	日平均第 95%分位数	0.006	201210	73.000	73.006	150	48.67	达标
				年平均	0.005	平均值	36.930	36.936	70	52.77	达标
潭碧新村	-1709	-2038	11	日平均第 95%分位数	0.003	201210	73.000	73.003	150	48.67	达标
				年平均	0.004	平均值	36.930	36.934	70	52.76	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
龙田村	-1402	-1226	10	日平均第 95%分位数	0.002	201210	73.000	73.002	150	48.67	达标
				年平均	0.003	平均值	36.930	36.934	70	52.76	达标
连庆村	-1287	-435	18	日平均第 95%分位数	0.001	201027	73.000	73.001	150	48.67	达标
				年平均	0.005	平均值	36.930	36.935	70	52.76	达标
楼田村	-1709	-501	10	日平均第 95%分位数	0.001	201027	73.000	73.001	150	48.67	达标
				年平均	0.004	平均值	36.930	36.934	70	52.76	达标
平安村	-1925	-139	9	日平均第 95%分位数	0.001	201027	73.000	73.001	150	48.67	达标
				年平均	0.003	平均值	36.930	36.933	70	52.76	达标
那廊村	-2158	778	24	日平均第 95%分位数	0.001	200101	73.000	73.001	150	48.67	达标
				年平均	0.005	平均值	36.930	36.935	70	52.76	达标
广居村	-1644	1355	13	日平均第 95%分位数	0.000	201104	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.006	平均值	36.930	36.936	70	52.77	达标
六社村	-1643	1795	15	日平均第 95%分位数	0.000	201104	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.005	平均值	36.930	36.936	70	52.77	达标
六合村	-625	1008	9	日平均第 95%分位数	0.001	200101	73.000	73.001	150	48.67	达标
				年平均	0.011	平均值	36.930	36.942	70	52.77	达标
沙湾村	-200	1026	10	日平均第 95%分位数	0.000	201104	73.000	73.000	150	48.67	达标
				年平均	0.016	平均值	36.930	36.946	70	52.78	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
网格	-422	-940	8	日平均第 95%分位数	0.714	201104	73.000	73.714	150	49.14	达标
	28	160	8	年平均	0.118	平均值	36.930	37.049	70	52.93	达标
潜龙湾森林 公园一类区	178	1710	17	日平均第 95%分位数	0.098	200109	/	0.098	50	0.20	达标
	178	1710	17	年平均	0.019	平均值	/	0.019	40	0.05	达标

表 5.2.3-31 项目建后 PM_{2.5} 叠加已批在建源后浓度预测结果表

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
庆桥村	-187	339	11	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.018	平均值	22.078	22.096	35	63.13	达标
东明村	457	25	12	日平均第 95%分位数	0.004	201209	51.000	51.004	75	68.01	达标
				年平均	0.005	平均值	22.078	22.083	35	63.09	达标
苍城镇安监 局	253	-558	20	日平均第 95%分位数	0.009	201031	51.000	51.009	75	68.01	达标
				年平均	0.007	平均值	22.078	22.085	35	63.10	达标
第一咀村	1996	2020	8	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.002	平均值	22.078	22.080	35	63.09	达标
城东小学	1717	749	19	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.003	平均值	22.078	22.080	35	63.09	达标
杨屋村	1630	992	20	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.004	平均值	22.078	22.082	35	63.09	达标
三马塘村	1464	853	19	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.004	平均值	22.078	22.082	35	63.09	达标
床元村	1411	710	23	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.004	平均值	22.078	22.082	35	63.09	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
骑龙	2069	895	13	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.002	平均值	22.078	22.080	35	63.09	达标
西龙	2274	807	10	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.001	平均值	22.078	22.079	35	63.08	达标
西兴	2452	498	8	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.001	平均值	22.078	22.079	35	63.08	达标
新东村	2141	316	12	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.001	平均值	22.078	22.079	35	63.08	达标
旧东村	1954	570	16	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.001	平均值	22.078	22.079	35	63.08	达标
东维村	1118	-337	11	日平均第 95%分位数	0.001	201031	51.000	51.001	75	68.00	达标
				年平均	0.002	平均值	22.078	22.080	35	63.09	达标
旺岗村	1609	-445	13	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.001	平均值	22.078	22.079	35	63.08	达标
苍城交警中 队、交管所	2230	-878	8	日平均第 95%分位数	0.000	201031	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.001	平均值	22.078	22.079	35	63.08	达标
附城三村	1431	- 1008	13	日平均第 95%分位数	0.000	201031	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.001	平均值	22.078	22.079	35	63.08	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程/m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	X	Y									
下湾村	1212	-1249	9	日平均第 95%分位数	0.002	201031	51.000	51.002	75	68.00	达标
				年平均	0.003	平均值	22.078	22.080	35	63.09	达标
下湾新村	1334	-1743	8	日平均第 95%分位数	0.001	201031	51.000	51.001	75	68.00	达标
				年平均	0.002	平均值	22.078	22.080	35	63.09	达标
苍城圩	1726	-1266	13	日平均第 95%分位数	0.000	201031	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.001	平均值	22.078	22.079	35	63.08	达标
柏丽花园	2273	-1491	9	日平均第 95%分位数	0.000	201031	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.001	平均值	22.078	22.079	35	63.08	达标
开平市第八中学	1747	-2436	8	日平均第 95%分位数	0.001	201031	51.000	51.001	75	68.00	达标
				年平均	0.002	平均值	22.078	22.079	35	63.08	达标
莲塘	429	-1195	10	日平均第 95%分位数	0.005	201031	51.000	51.005	75	68.01	达标
				年平均	0.004	平均值	22.078	22.082	35	63.09	达标
同龙村	99	-2157	11	日平均第 95%分位数	0.003	201209	51.000	51.003	75	68.00	达标
				年平均	0.007	平均值	22.078	22.084	35	63.10	达标
田心	-999	-1331	12	日平均第 95%分位数	0.000	201031	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.003	平均值	22.078	22.081	35	63.09	达标
潭碧新村	-1709	-2038	11	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.002	平均值	22.078	22.080	35	63.08	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程/m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	X	Y									
龙田村	-1402	-1226	10	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.002	平均值	22.078	22.080	35	63.08	达标
连庆村	-1287	-435	18	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.002	平均值	22.078	22.080	35	63.09	达标
楼田村	-1709	-501	10	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.002	平均值	22.078	22.080	35	63.08	达标
平安村	-1925	-139	9	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.001	平均值	22.078	22.079	35	63.08	达标
那廊村	-2158	778	24	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.002	平均值	22.078	22.080	35	63.09	达标
广居村	-1644	1355	13	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.003	平均值	22.078	22.081	35	63.09	达标
六社村	-1643	1795	15	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.003	平均值	22.078	22.081	35	63.09	达标
六合村	-625	1008	9	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.006	平均值	22.078	22.084	35	63.10	达标
沙湾村	-200	1026	10	日平均第 95%分位数	0.000	201209	51.000	51.000	75	68.00	达标
				年平均	0.008	平均值	22.078	22.086	35	63.10	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
网格	28	-90	10	日平均第 95%分位数	0.113	201031	51.000	51.113	75	68.15	达标
	28	160	18	年平均	0.059	平均值	22.078	22.137	35	63.25	达标
潜龙湾森林 公园一类区	178	1710	32	日平均第 95%分位数	0.049	200109	/	0.049	35	0.14	达标
	178	1710	32	年平均	0.010	平均值	/	0.010	15	0.06	达标

表 5.2.3-32 项目建后 TSP 叠加已批在建源后浓度预测结果表

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
庆桥村	-187	339	11	日平均第 95%分位数	1.287	200122	126.746	128.032	300	42.68	达标
				年平均	0.203	平均值	/	/	200	/	/
东明村	457	25	12	日平均第 95%分位数	1.022	200317	128.003	129.025	300	43.01	达标
				年平均	0.164	平均值	/	/	200	/	/
苍城镇安监 局	253	-558	20	日平均第 95%分位数	1.241	201209	140.617	141.858	300	47.29	达标
				年平均	0.205	平均值	/	/	200	/	/
第一咀村	1996	2020	8	日平均第 95%分位数	0.175	200227	137.103	137.278	300	45.76	达标
				年平均	0.032	平均值	/	/	200	/	/
城东小学	1717	749	19	日平均第 95%分位数	0.404	200921	136.880	137.284	300	45.76	达标
				年平均	0.057	平均值	/	/	200	/	/
杨屋村	1630	992	20	日平均第 95%分位数	0.409	200930	136.202	136.612	300	45.54	达标
				年平均	0.068	平均值	/	/	200	/	/
三马塘村	1464	853	19	日平均第 95%分位数	0.617	201010	135.598	136.214	300	45.40	达标
				年平均	0.086	平均值	/	/	200	/	/
床元村	1411	710	23	日平均第 95%分位数	0.417	200324	135.497	135.914	300	45.30	达标
				年平均	0.073	平均值	/	/	200	/	/

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
骑龙	2069	895	13	日平均第 95%分位数	0.268	200921	137.863	138.131	300	46.04	达标
				年平均	0.041	平均值	/	/	200	/	/
西龙	2274	807	10	日平均第 95%分位数	0.245	200422	138.583	138.827	300	46.28	达标
				年平均	0.043	平均值	/	/	200	/	/
西兴	2452	498	8	日平均第 95%分位数	0.385	200827	139.671	140.057	300	46.69	达标
				年平均	0.058	平均值	/	/	200	/	/
新东村	2141	316	12	日平均第 95%分位数	0.326	200118	139.532	139.858	300	46.62	达标
				年平均	0.049	平均值	/	/	200	/	/
旧东村	1954	570	16	日平均第 95%分位数	0.239	200714	138.191	138.430	300	46.14	达标
				年平均	0.039	平均值	/	/	200	/	/
东维村	1118	-337	11	日平均第 95%分位数	1.768	201120	140.759	142.528	300	47.51	达标
				年平均	0.305	平均值	/	/	200	/	/
旺岗村	1609	-445	13	日平均第 95%分位数	2.273	200303	142.962	145.234	300	48.41	达标
				年平均	0.245	平均值	/	/	200	/	/
苍城交警中队、交管所	2230	-878	8	日平均第 95%分位数	0.190	200402	144.835	145.024	300	48.34	达标
				年平均	0.031	平均值	/	/	200	/	/
附城三村	1431	-1008	13	日平均第 95%分位数	0.655	200131	148.349	149.005	300	49.67	达标
				年平均	0.115	平均值	/	/	200	/	/

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
下湾村	1212	-1249	9	日平均第 95%分位数	3.817	200408	151.321	155.138	300	51.71	达标
				年平均	0.564	平均值	/	/	200	/	/
下湾新村	1334	-1743	8	日平均第 95%分位数	1.451	201117	151.133	152.584	300	50.86	达标
				年平均	0.230	平均值	/	/	200	/	/
苍城圩	1726	-1266	13	日平均第 95%分位数	0.234	200203	148.102	148.335	300	49.45	达标
				年平均	0.066	平均值	/	/	200	/	/
柏丽花园	2273	-1491	9	日平均第 95%分位数	0.160	200106	146.627	146.787	300	48.93	达标
				年平均	0.051	平均值	/	/	200	/	/
开平市第八 中学	1747	-2436	8	日平均第 95%分位数	0.696	201026	148.814	149.511	300	49.84	达标
				年平均	0.090	平均值	/	/	200	/	/
莲塘	429	-1195	10	日平均第 95%分位数	1.354	200513	157.842	159.196	300	53.07	达标
				年平均	0.228	平均值	/	/	200	/	/
同龙村	99	-2157	11	日平均第 95%分位数	0.549	201113	152.609	153.158	300	51.05	达标
				年平均	0.109	平均值	/	/	200	/	/
田心	-999	-1331	12	日平均第 95%分位数	0.358	200528	145.609	145.967	300	48.66	达标
				年平均	0.054	平均值	/	/	200	/	/
潭碧新村	-1709	-2038	11	日平均第 95%分位数	0.169	200812	144.953	145.122	300	48.37	达标
				年平均	0.028	平均值	/	/	200	/	/

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程/m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	X	Y									
龙田村	-1402	-1226	10	日平均第95%分位数	0.233	200116	143.230	143.463	300	47.82	达标
				年平均	0.038	平均值	/	/	200	/	/
连庆村	-1287	-435	18	日平均第95%分位数	0.226	200302	137.732	137.958	300	45.99	达标
				年平均	0.043	平均值	/	/	200	/	/
楼田村	-1709	-501	10	日平均第95%分位数	0.190	200403	138.903	139.093	300	46.36	达标
				年平均	0.037	平均值	/	/	200	/	/
平安村	-1925	-139	9	日平均第95%分位数	0.148	200602	137.787	137.935	300	45.98	达标
				年平均	0.023	平均值	/	/	200	/	/
那廊村	-2158	778	24	日平均第95%分位数	0.092	200901	136.507	136.599	300	45.53	达标
				年平均	0.015	平均值	/	/	200	/	/
广居村	-1644	1355	13	日平均第95%分位数	0.249	200311	135.074	135.323	300	45.11	达标
				年平均	0.032	平均值	/	/	200	/	/
六社村	-1643	1795	15	日平均第95%分位数	0.142	200306	135.398	135.540	300	45.18	达标
				年平均	0.024	平均值	/	/	200	/	/
六合村	-625	1008	9	日平均第95%分位数	0.413	200525	131.369	131.782	300	43.93	达标
				年平均	0.071	平均值	/	/	200	/	/
沙湾村	-200	1026	10	日平均第95%分位数	0.440	200110	130.385	130.825	300	43.61	达标
				年平均	0.090	平均值	/	/	200	/	/

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时 间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
网格	1028	-890	8	日平均第 95%分位数	61.624	201031	149.990	211.615	300	70.54	达标
	1028	-890	8	年平均	33.488	平均值	/	/	200	/	/
潜龙湾森林 公园一类区	28	1710	17	日平均第 95%分位数	0.318	200523	114.000	114.318	120	95.26	达标
	28	1710	17	年平均	0.053	平均值	/	/	80	/	/

表 5.2.3-33 项目建后非甲烷总烃叠加已批在建源后浓度预测结果表

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
庆桥村	-187	339	11	1h 平均	79.281	20082519	493.000	572.281	2000	28.61	达标
东明村	457	25	12	1h 平均	88.323	20090219	493.000	581.323	2000	29.07	达标
苍城镇安监局	253	-558	20	1h 平均	81.363	20091219	493.000	574.363	2000	28.72	达标
第一咀村	1996	2020	8	1h 平均	14.588	20092319	493.000	507.588	2000	25.38	达标
城东小学	1717	749	19	1h 平均	50.304	20100119	493.000	543.304	2000	27.17	达标
杨屋村	1630	992	20	1h 平均	22.057	20030319	493.000	515.057	2000	25.75	达标
三马塘村	1464	853	19	1h 平均	30.719	20100119	493.000	523.719	2000	26.19	达标
床元村	1411	710	23	1h 平均	54.818	20100119	493.000	547.818	2000	27.39	达标
骑龙	2069	895	13	1h 平均	36.559	20100119	493.000	529.559	2000	26.48	达标
西龙	2274	807	10	1h 平均	25.414	20030522	493.000	518.414	2000	25.92	达标
西兴	2452	498	8	1h 平均	13.081	20100523	493.000	506.081	2000	25.30	达标
新东村	2141	316	12	1h 平均	13.770	20102623	493.000	506.770	2000	25.34	达标
旧东村	1954	570	16	1h 平均	22.185	20030522	493.000	515.185	2000	25.76	达标
东维村	1118	-337	11	1h 平均	22.308	20102621	493.000	515.308	2000	25.77	达标
旺岗村	1609	-445	13	1h 平均	19.722	20112521	493.000	512.722	2000	25.64	达标
苍城交警中队、车管所	2230	-878	8	1h 平均	10.493	20052623	493.000	503.493	2000	25.17	达标
附城三村	1431	-1008	13	1h 平均	20.505	20090523	493.000	513.505	2000	25.68	达标
下湾村	1212	-1249	9	1h 平均	58.813	20031119	493.000	551.813	2000	27.59	达标
下湾新村	1334	-1743	8	1h 平均	46.169	20031119	493.000	539.169	2000	26.96	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程/m	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
	X	Y									
苍城圩	1726	-1266	13	1h 平均	19.389	20052623	493.000	512.389	2000	25.62	达标
柏丽花园	2273	-1491	9	1h 平均	26.961	20052623	493.000	519.961	2000	26.00	达标
开平市第八中学	1747	-2436	8	1h 平均	32.375	20031119	493.000	525.375	2000	26.27	达标
莲塘	429	-1195	10	1h 平均	34.356	20091219	493.000	527.356	2000	26.37	达标
同龙村	99	-2157	11	1h 平均	21.660	20110319	493.000	514.660	2000	25.73	达标
田心	-999	-1331	12	1h 平均	22.050	20033119	493.000	515.050	2000	25.75	达标
潭碧新村	-1709	-2038	11	1h 平均	11.432	20121022	493.000	504.432	2000	25.22	达标
龙田村	-1402	-1226	10	1h 平均	24.255	20010719	493.000	517.255	2000	25.86	达标
连庆村	-1287	-435	18	1h 平均	44.411	20011822	493.000	537.411	2000	26.87	达标
楼田村	-1709	-501	10	1h 平均	19.094	20011822	493.000	512.094	2000	25.60	达标
平安村	-1925	-139	9	1h 平均	18.680	20111719	493.000	511.680	2000	25.58	达标
那廊村	-2158	778	24	1h 平均	17.661	20090819	493.000	510.661	2000	25.53	达标
广居村	-1644	1355	13	1h 平均	17.798	20101023	493.000	510.798	2000	25.54	达标
六社村	-1643	1795	15	1h 平均	31.614	20103119	493.000	524.614	2000	26.23	达标
六合村	-625	1008	9	1h 平均	43.352	20090422	493.000	536.352	2000	26.82	达标
沙湾村	-200	1026	10	1h 平均	125.983	20040819	493.000	618.983	2000	30.95	达标
网格	28	110	21	1h 平均	681.143	20040819	493.000	1174.143	2000	58.71	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程 /m	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景浓度后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	X	Y									
潜龙湾森林公园一类区	78	1710	19	1h 平均	39.783	20122619	493.000	532.783	2000	26.64	达标

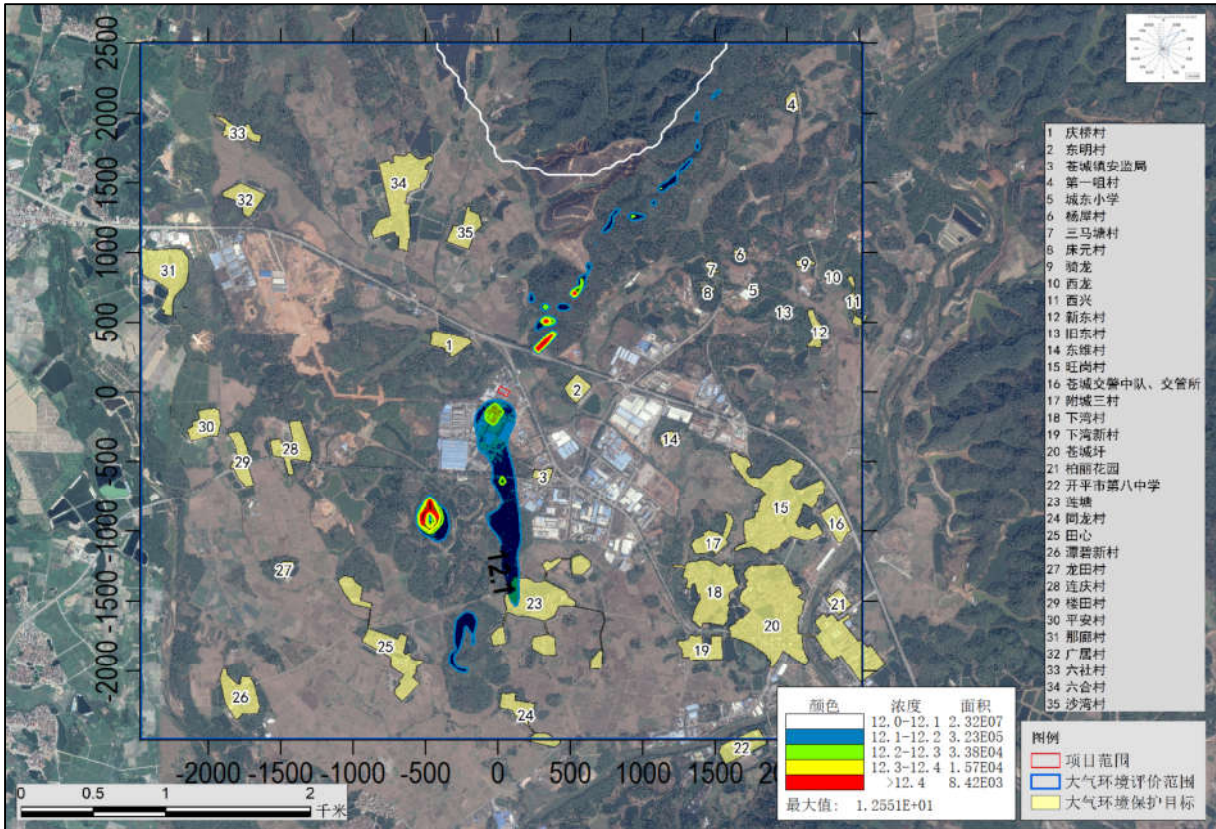


图 5.2.3-30 二氧化硫日平均第 98%百分位数叠加浓度等值线图

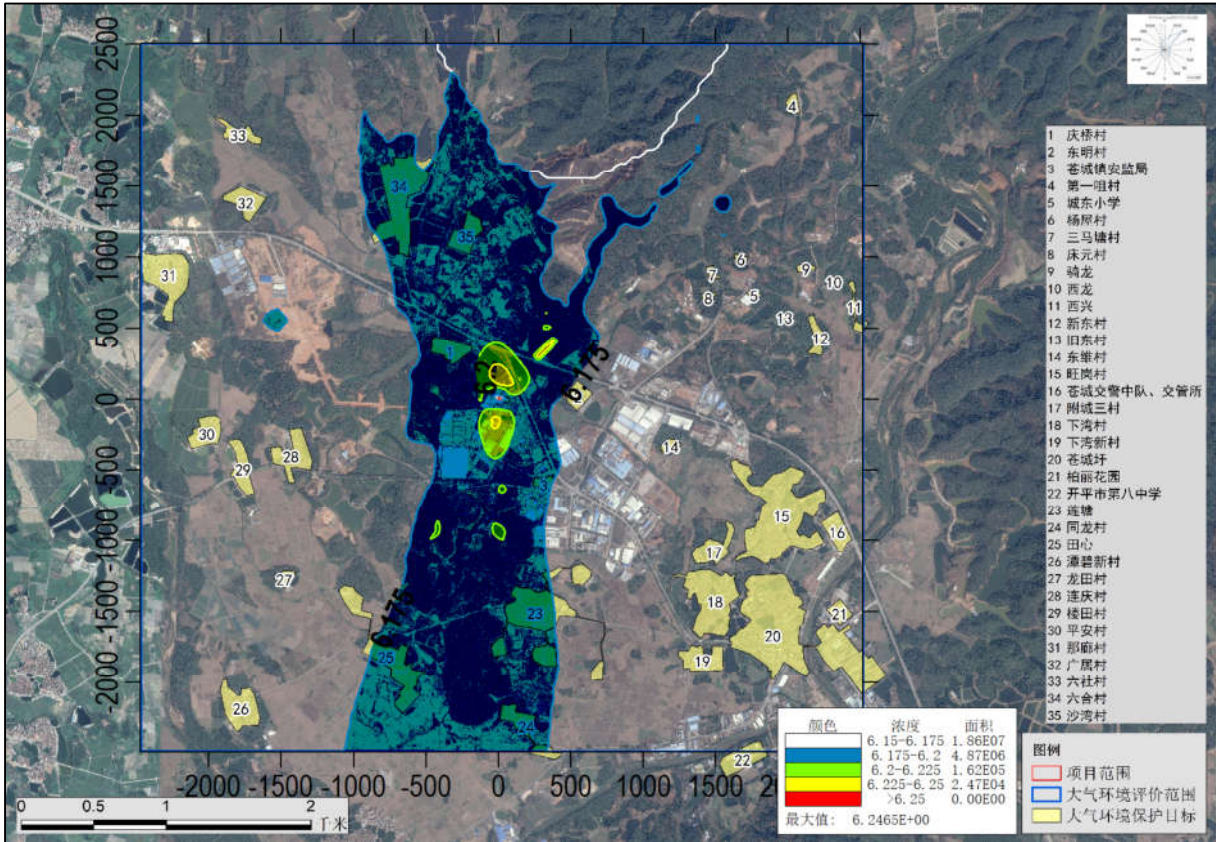


图 5.2.3-31 二氧化硫年平均叠加浓度等值线图

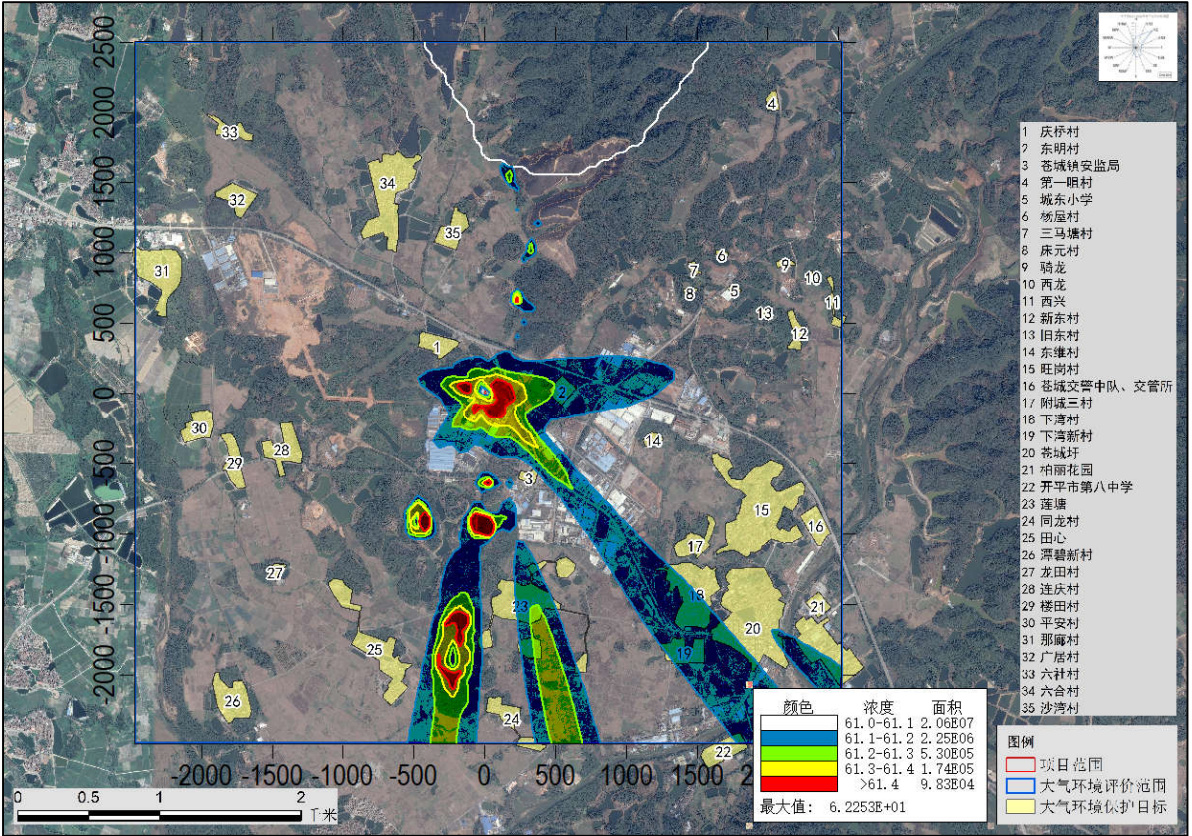


图 5.2.3-32 二氧化氮日平均第 98% 百分位数叠加浓度等值线图

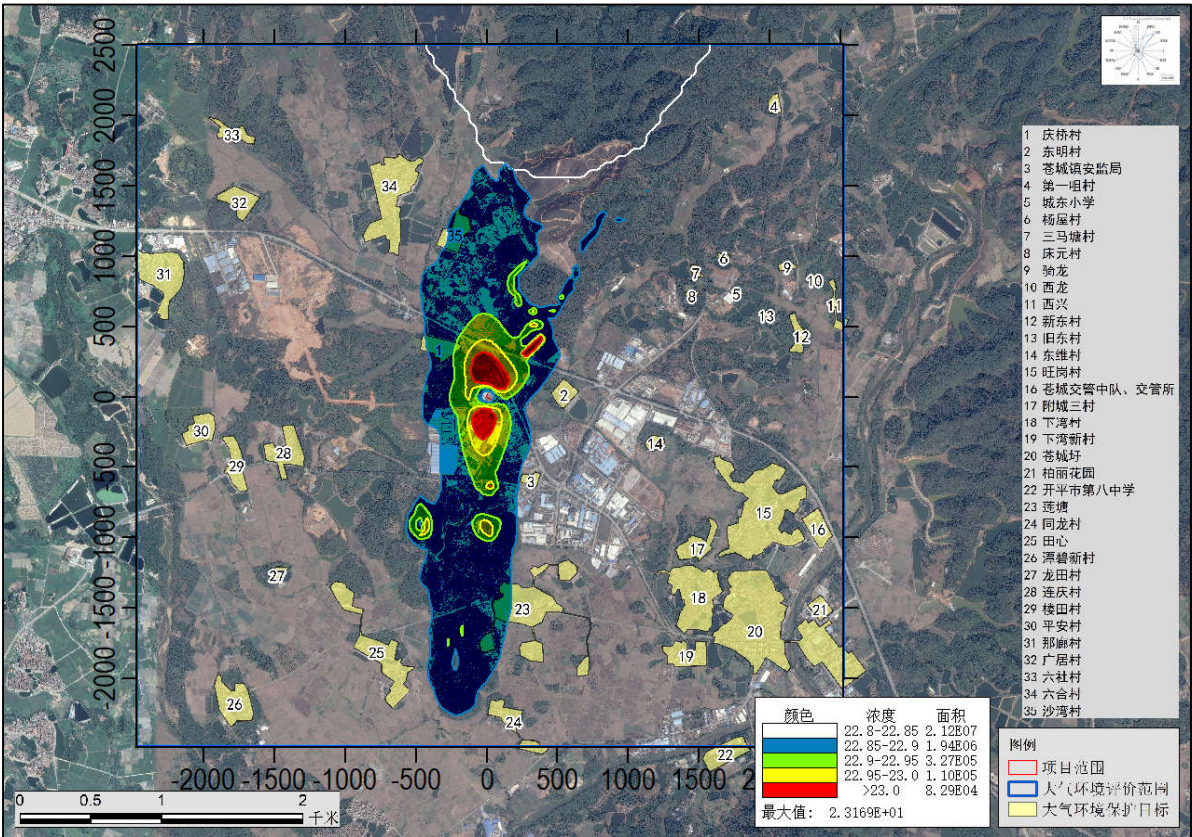


图 5.2.3-33 二氧化氮年平均叠加浓度等值线图

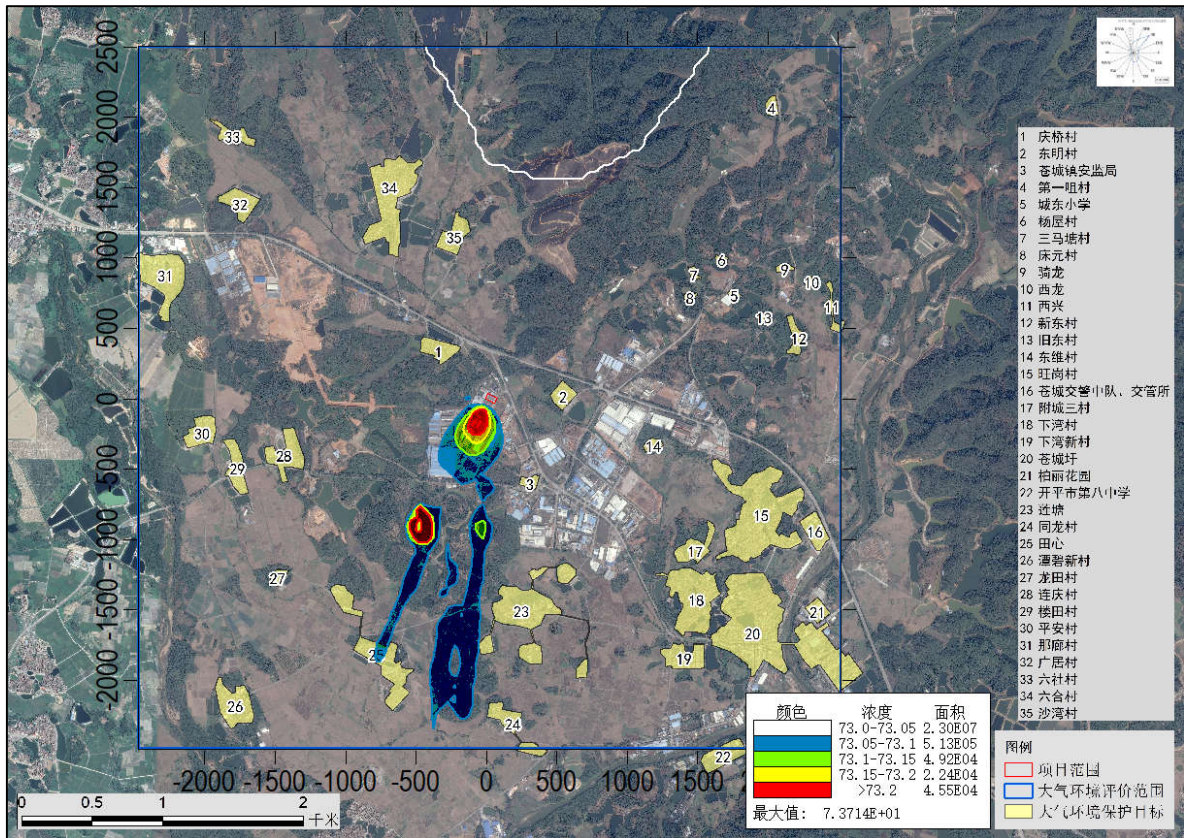


图 5.2.3-34 PM₁₀ 日平均第 95% 百分位数叠加浓度等值线图

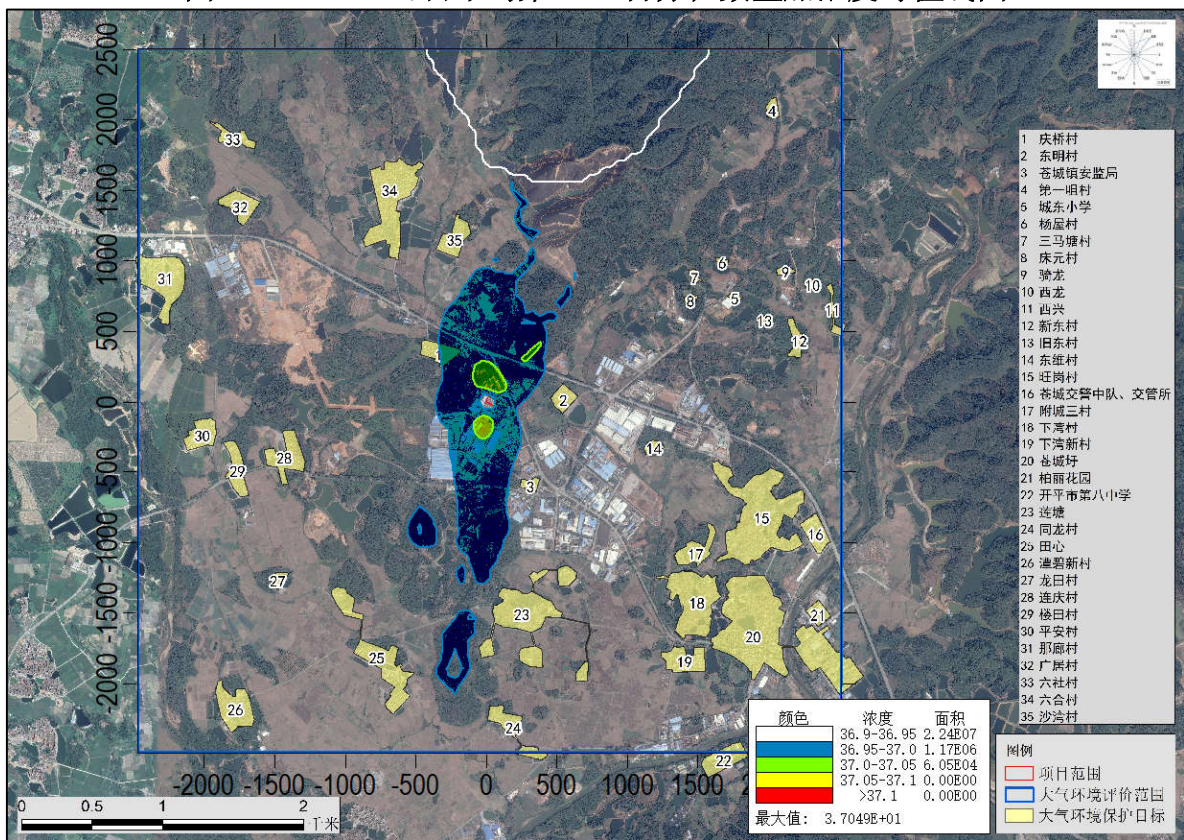


图 5.2.3-35 PM₁₀ 年平均叠加浓度等值线图

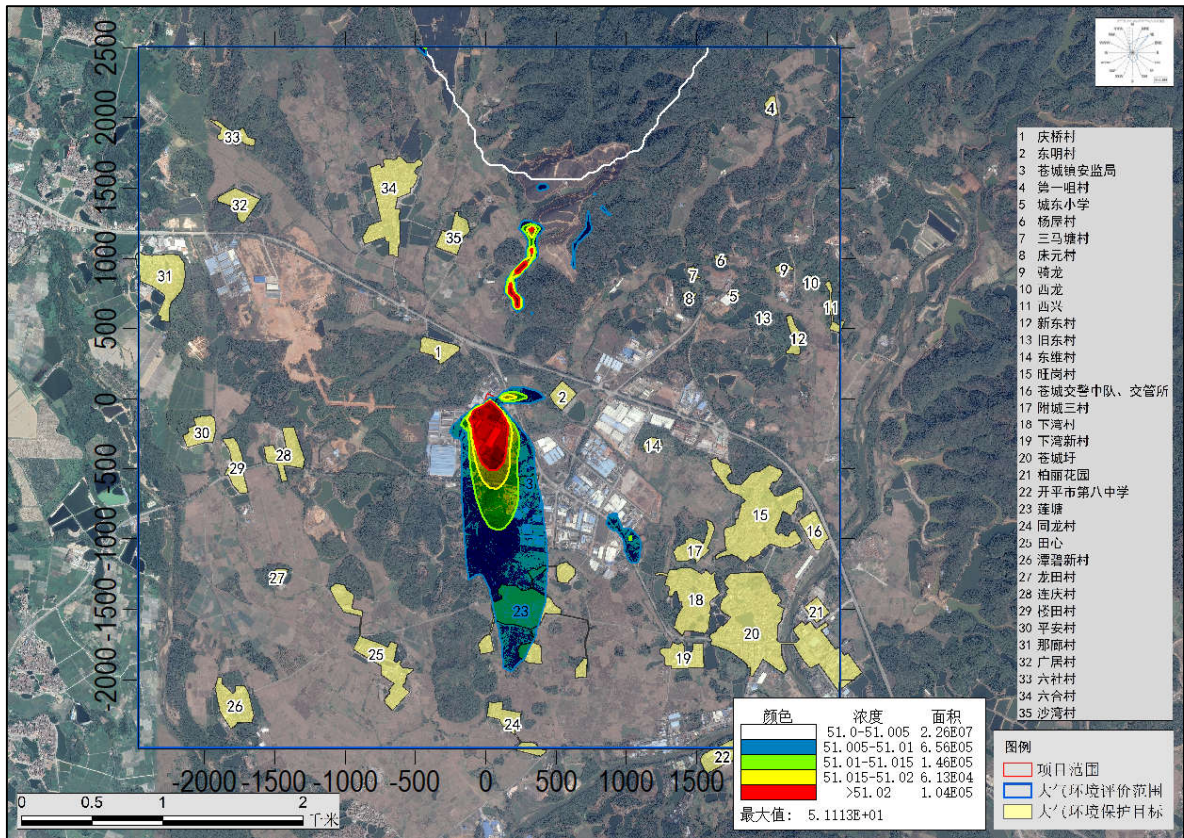


图 5.2.3-36 PM_{2.5} 日平均第 95% 百分位数叠加浓度等值线图

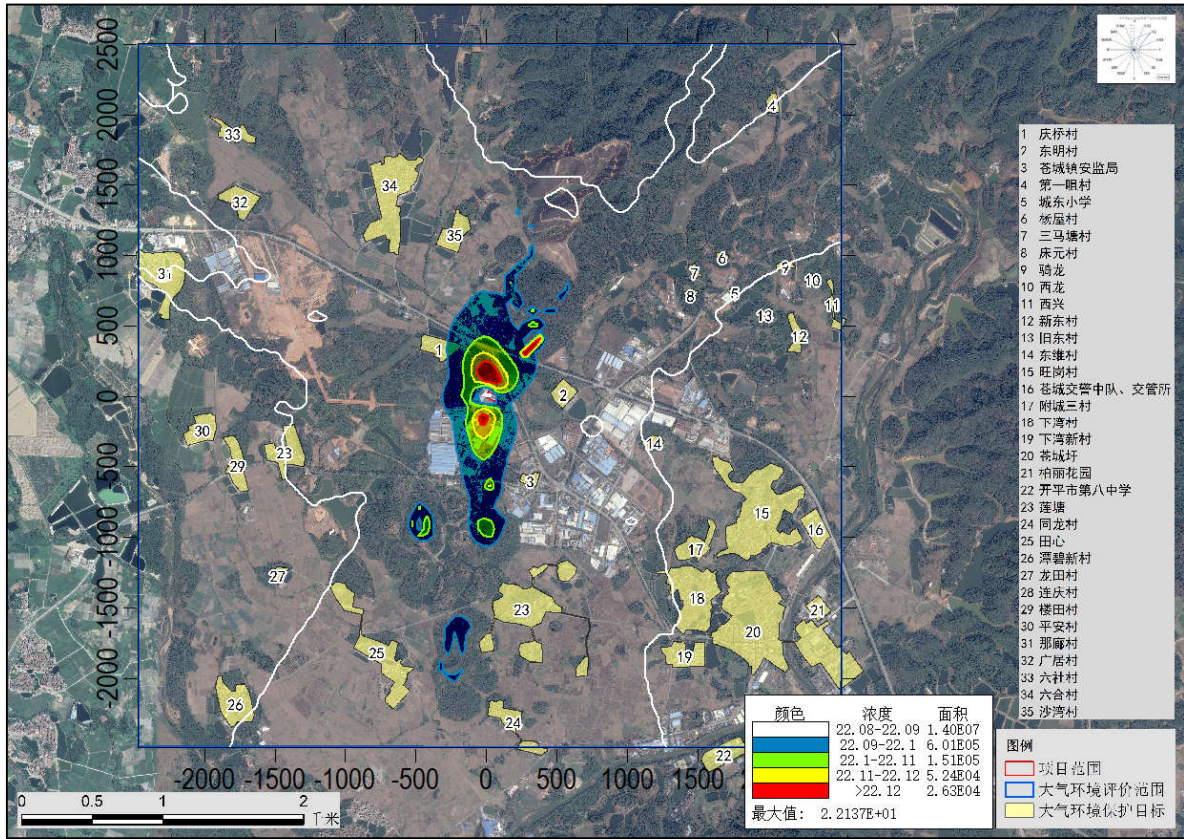


图 5.2.3-37 PM_{2.5} 年平均叠加浓度等值线图

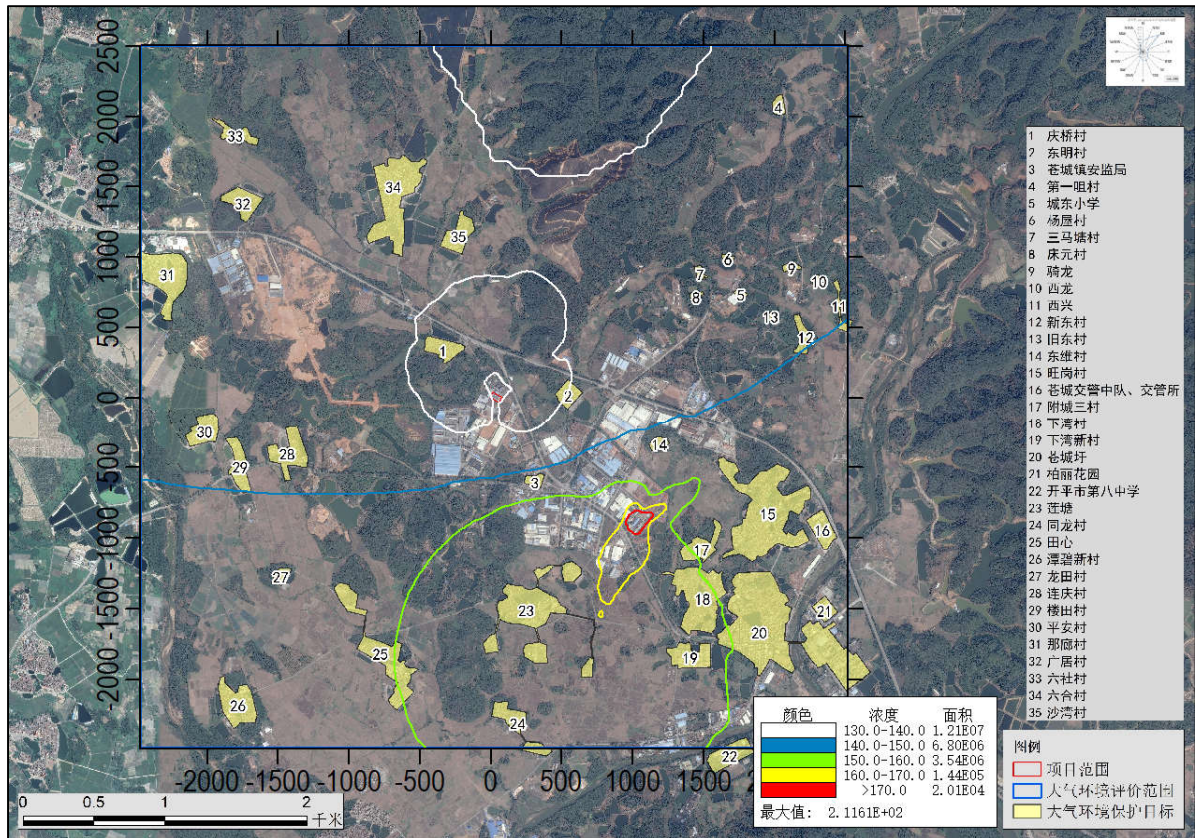


图 5.2.3-38 TSP 日平均第 95% 百分位数叠加浓度等值线图

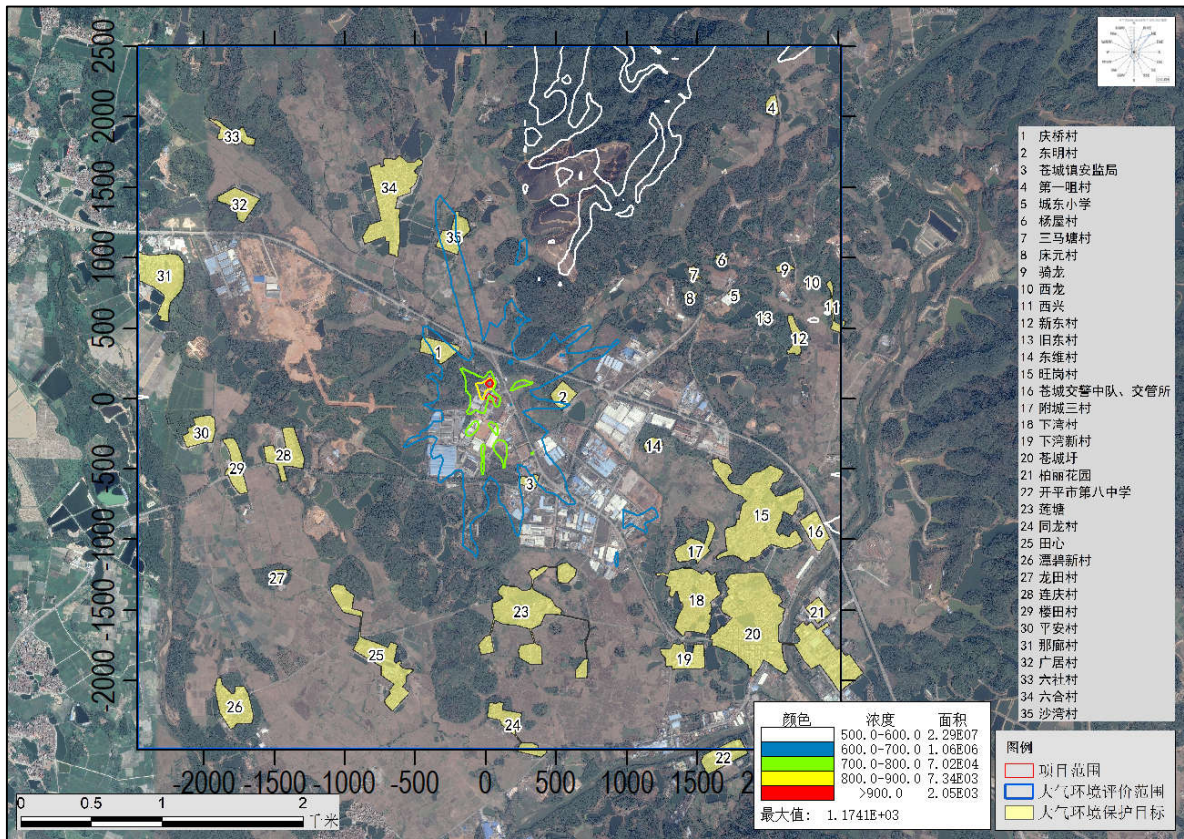


图 5.2.3-39 非甲烷总烃 1h 平均叠加浓度等值线图

3) 非正常工况

由于二氧化氮、氮氧化物、TSP 的非正常况与正常工况下的排放情况一致，因此只对 PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃进行非正常工况预测。

PM₁₀ 短期浓度 1 小时值，对环境空气敏感点潜龙湾森林公园一类区的贡献值占标率最大，为 48.53%。网格内最大地面浓度值为 627.307 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占标率为 139.40%，超标 0.4 倍。

PM_{2.5} 短期浓度 1 小时值，对环境空气敏感点潜龙湾森林公园一类区的贡献值占标率最大，为 34.66%。网格内最大地面浓度值为 313.653 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占标率为 139.40%，超标 0.4 倍。

非甲烷总烃短期浓度 1 小时值，对环境空气敏感点潜龙湾森林公园的贡献值占标率最大，为 45.58%。网格内最大地面浓度值为 12673.730 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，贡献值占标率为 633.69%，超标 5.3 倍。

根据 AERMOD 的模拟和预测结果，非正常工况下，PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃短期浓度贡献值均出现超标情况。

因此，建设单位营运期应采取严格的废气处理管理措施，确保废气收集系统正常运行和废气达标排放，杜绝事故排放的产生。

表 5.2.3-34 非正常工况下 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

预测点	坐标/m		高程/m	浓度类型	最大贡献值(μg/m ³)	出现时间	评价标准(μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	X	Y							
庆桥村	-187	339	11	1 小时	34.696	20020609	450	7.30	达标
东明村	457	25	12	1 小时	45.997	20052219	450	9.68	达标
苍城镇安监局	253	-558	20	1 小时	21.625	20122209	450	4.55	达标
第一咀村	1996	2020	8	1 小时	11.263	20082724	450	2.37	达标
城东小学	1717	749	19	1 小时	13.476	20082924	450	3.06	达标
杨屋村	1630	992	20	1 小时	16.618	20071323	450	3.94	达标
三马塘村	1464	853	19	1 小时	16.624	20071323	450	3.92	达标
床元村	1411	710	23	1 小时	15.791	20093020	450	3.32	达标
骑龙	2069	895	13	1 小时	12.019	20082924	450	2.55	达标
西龙	2274	807	10	1 小时	13.021	20070124	450	2.74	达标
西兴	2452	498	8	1 小时	12.472	20081324	450	2.63	达标
新东村	2141	316	12	1 小时	9.781	20081324	450	2.06	达标
旧东村	1954	570	16	1 小时	19.935	20070124	450	4.20	达标
东维村	1118	-337	11	1 小时	16.543	20080420	450	3.48	达标
旺岗村	1609	-445	13	1 小时	12.978	20080420	450	2.73	达标
苍城交警中队、交管所	2230	-878	8	1 小时	13.245	20080420	450	2.79	达标
附城三村	1431	-1008	13	1 小时	17.656	20062924	450	3.72	达标
下湾村	1212	-1249	9	1 小时	16.453	20081923	450	3.95	达标
下湾新村	1334	-1743	8	1 小时	12.017	20012022	450	2.87	达标
苍城圩	1726	-1266	13	1 小时	17.371	20062924	450	3.66	达标
柏丽花园	2273	-1491	9	1 小时	11.170	20062924	450	2.35	达标
开平市第八中学	1747	-2436	8	1 小时	10.839	20012022	450	2.61	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程/m	浓度类型	最大贡献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	X	Y							
莲塘	429	-1195	10	1 小时	15.769	20082621	450	3.32	达标
同龙村	99	-2157	11	1 小时	14.605	20073022	450	3.52	达标
田心	-999	-1331	12	1 小时	13.221	20082719	450	2.78	达标
潭碧新村	-1709	-2038	11	1 小时	11.018	20011820	450	2.32	达标
龙田村	-1402	-1226	10	1 小时	12.788	20081422	450	3.00	达标
连庆村	-1287	-435	18	1 小时	18.659	20081219	450	3.93	达标
楼田村	-1709	-501	10	1 小时	12.989	20081820	450	2.73	达标
平安村	-1925	-139	9	1 小时	11.852	20081223	450	2.82	达标
那廊村	-2158	778	24	1 小时	18.310	20081222	450	4.40	达标
广居村	-1644	1355	13	1 小时	13.108	20070421	450	3.04	达标
六社村	-1643	1795	15	1 小时	15.669	20082122	450	3.75	达标
六合村	-625	1008	9	1 小时	17.862	20082123	450	4.27	达标
沙湾村	-200	1026	10	1 小时	18.001	20082921	450	4.08	达标
网格	278	310	31	1 小时	627.307	20022623	450	144.92	超标
潜龙湾森林公园一类区	178	1710	32	1 小时	72.788	20102621	150	45.97	达标

表 5.2.3-35 非正常工况下 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果表

预测点	坐标/m		高程/m	浓度类型	最大贡献值(μg/m ³)	出现时间	评价标准(μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	X	Y							
庆桥村	-187	339	11	1 小时	301.901	20020609	2000	15.10	达标
东明村	457	25	12	1 小时	308.457	20091008	2000	15.42	达标
苍城镇安监局	253	-558	20	1 小时	316.837	20052708	2000	15.84	达标
第一咀村	1996	2020	8	1 小时	136.161	20030108	2000	6.81	达标
城东小学	1717	749	19	1 小时	161.163	20061004	2000	8.06	达标
杨屋村	1630	992	20	1 小时	147.260	20032909	2000	7.36	达标
三马塘村	1464	853	19	1 小时	161.872	20080306	2000	8.09	达标
床元村	1411	710	23	1 小时	158.105	20062004	2000	7.91	达标
骑龙	2069	895	13	1 小时	123.264	20061004	2000	6.16	达标
西龙	2274	807	10	1 小时	116.157	20061702	2000	5.81	达标
西兴	2452	498	8	1 小时	100.550	20111508	2000	5.03	达标
新东村	2141	316	12	1 小时	123.312	20071302	2000	6.17	达标
旧东村	1954	570	16	1 小时	146.929	20081324	2000	7.35	达标
东维村	1118	-337	11	1 小时	180.853	20111908	2000	9.04	达标
旺岗村	1609	-445	13	1 小时	132.158	20062905	2000	6.61	达标
苍城交警中队、交管所	2230	-878	8	1 小时	103.655	20111908	2000	5.18	达标
附城三村	1431	-1008	13	1 小时	138.036	20111908	2000	6.90	达标
下湾村	1212	-1249	9	1 小时	146.783	20052707	2000	7.34	达标
下湾新村	1334	-1743	8	1 小时	115.696	20072906	2000	5.78	达标
苍城圩	1726	-1266	13	1 小时	130.780	20062924	2000	6.54	达标
柏丽花园	2273	-1491	9	1 小时	95.042	20111908	2000	4.75	达标
开平市第八中学	1747	-2436	8	1 小时	95.746	20072906	2000	4.79	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程/m	浓度类型	最大贡献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	X	Y							
莲塘	429	-1195	10	1 小时	149.944	20052708	2000	7.50	达标
同龙村	99	-2157	11	1 小时	124.114	20080303	2000	6.21	达标
田心	-999	-1331	12	1 小时	142.118	20061305	2000	7.11	达标
潭碧新村	-1709	-2038	11	1 小时	110.991	20070303	2000	5.55	达标
龙田村	-1402	-1226	10	1 小时	124.333	20081606	2000	6.22	达标
连庆村	-1287	-435	18	1 小时	183.497	20081504	2000	9.17	达标
楼田村	-1709	-501	10	1 小时	135.951	20081206	2000	6.80	达标
平安村	-1925	-139	9	1 小时	115.988	20081402	2000	5.80	达标
那廊村	-2158	778	24	1 小时	144.896	20081222	2000	7.24	达标
广居村	-1644	1355	13	1 小时	145.459	20031808	2000	7.27	达标
六社村	-1643	1795	15	1 小时	124.053	20081006	2000	6.20	达标
六合村	-625	1008	9	1 小时	153.116	20072407	2000	7.66	达标
沙湾村	-200	1026	10	1 小时	191.977	20050407	2000	9.60	达标
网格	278	310	31	1 小时	12650.340	20111608	2000	632.52	超标
潜龙湾森林公园一类区	178	1710	32	1 小时	906.249	20090907	2000	45.31	达标

表 5.2.3-36 非正常工况下非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

预测点	坐标/m		高程/m	浓度类型	最大贡献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	X	Y							
庆桥村	-187	339	11	1 小时	16.436	20020609	225	7.30	达标
东明村	457	25	12	1 小时	21.789	20052219	225	9.68	达标
苍城镇安监局	253	-558	20	1 小时	10.244	20122209	225	4.55	达标
第一咀村	1996	2020	8	1 小时	5.335	20082724	225	2.37	达标
城东小学	1717	749	19	1 小时	6.891	20100122	225	3.06	达标
杨屋村	1630	992	20	1 小时	8.869	20071323	225	3.94	达标
三马塘村	1464	853	19	1 小时	8.816	20071323	225	3.92	达标
床元村	1411	710	23	1 小时	7.480	20093020	225	3.32	达标
骑龙	2069	895	13	1 小时	5.732	20100122	225	2.55	达标
西龙	2274	807	10	1 小时	6.168	20070124	225	2.74	达标
西兴	2452	498	8	1 小时	5.908	20081324	225	2.63	达标
新东村	2141	316	12	1 小时	4.633	20081324	225	2.06	达标
旧东村	1954	570	16	1 小时	9.443	20070124	225	4.20	达标
东维村	1118	-337	11	1 小时	7.836	20080420	225	3.48	达标
旺岗村	1609	-445	13	1 小时	6.148	20080420	225	2.73	达标
苍城交警中队、交管所	2230	-878	8	1 小时	6.274	20080420	225	2.79	达标
附城三村	1431	-1008	13	1 小时	8.364	20062924	225	3.72	达标
下湾村	1212	-1249	9	1 小时	8.894	20081923	225	3.95	达标
下湾新村	1334	-1743	8	1 小时	6.468	20012022	225	2.87	达标
苍城圩	1726	-1266	13	1 小时	8.229	20062924	225	3.66	达标
柏丽花园	2273	-1491	9	1 小时	5.291	20062924	225	2.35	达标
开平市第八中学	1747	-2436	8	1 小时	5.868	20012022	225	2.61	达标

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

预测点	坐标/m		高程/m	浓度类型	最大贡献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	X	Y							
莲塘	429	-1195	10	1 小时	7.470	20082621	225	3.32	达标
同龙村	99	-2157	11	1 小时	7.921	20073022	225	3.52	达标
田心	-999	-1331	12	1 小时	6.263	20082719	225	2.78	达标
潭碧新村	-1709	-2038	11	1 小时	5.219	20011820	225	2.32	达标
龙田村	-1402	-1226	10	1 小时	6.748	20081422	225	3.00	达标
连庆村	-1287	-435	18	1 小时	8.839	20081219	225	3.93	达标
楼田村	-1709	-501	10	1 小时	6.153	20081820	225	2.73	达标
平安村	-1925	-139	9	1 小时	6.339	20081223	225	2.82	达标
那廊村	-2158	778	24	1 小时	9.910	20081222	225	4.40	达标
广居村	-1644	1355	13	1 小时	6.835	20021423	225	3.04	达标
六社村	-1643	1795	15	1 小时	8.444	20082122	225	3.75	达标
六合村	-625	1008	9	1 小时	9.607	20082123	225	4.27	达标
沙湾村	-200	1026	10	1 小时	9.174	20061923	225	4.08	达标
网格	278	310	31	1 小时	326.062	20022623	225	144.92	超标
潜龙湾森林公园一类区	178	1710	32	1 小时	34.480	20102621	105	32.84	达标

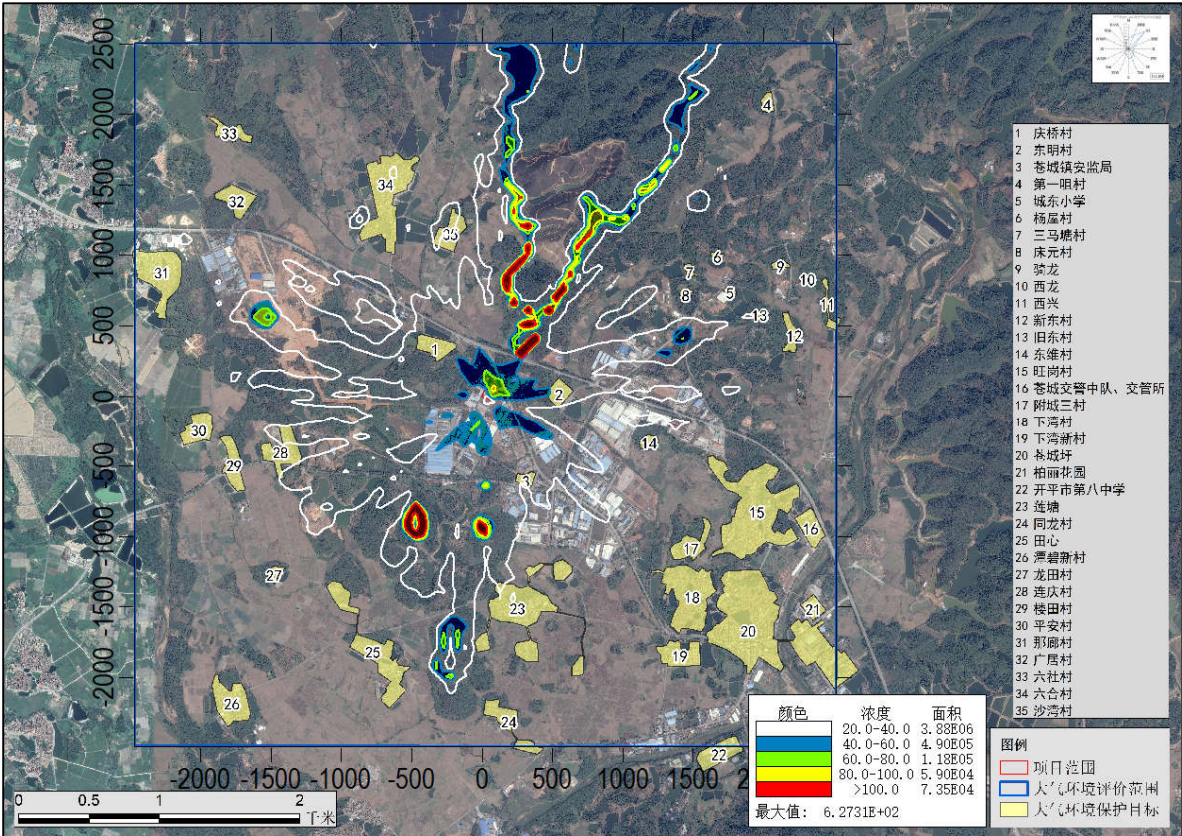


图 5.2.3-40 非正常工况下 PM₁₀1h 平均浓度贡献值等值线图

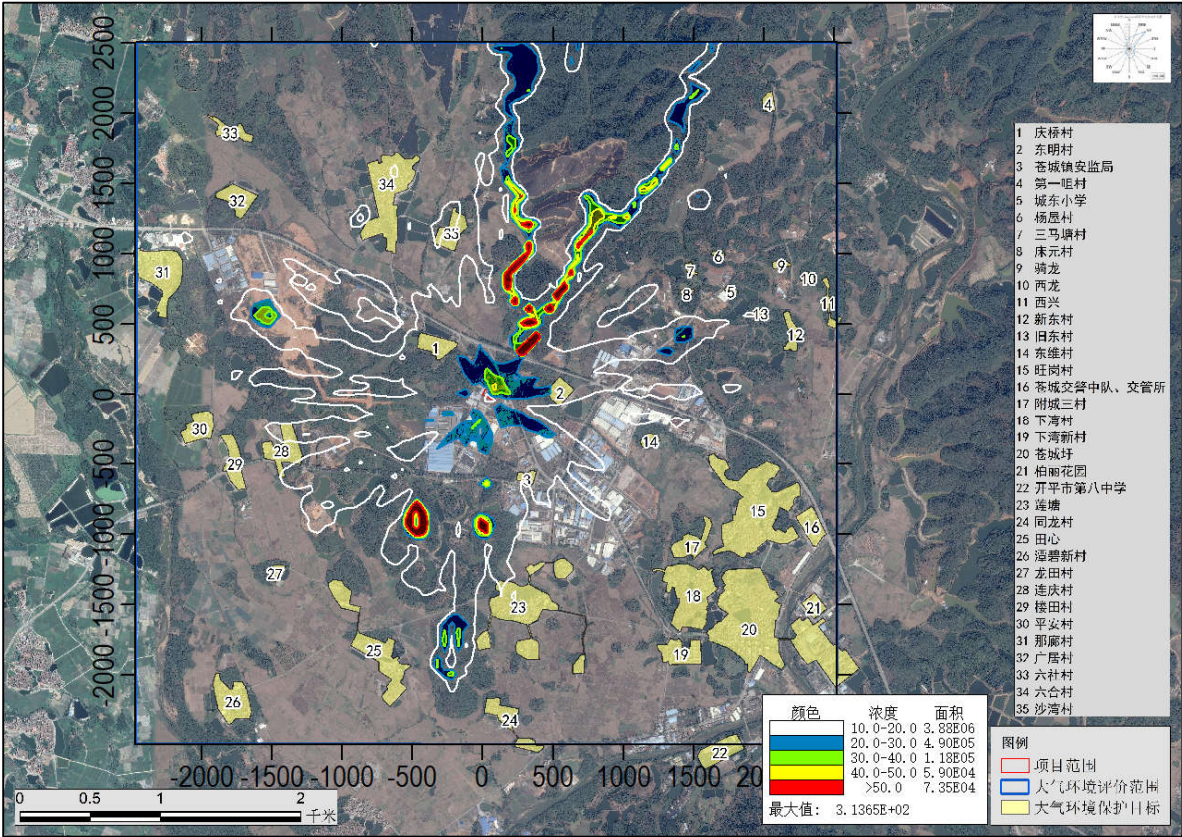


图 5.2.3-41 非正常工况下 PM_{2.5}1h 平均浓度贡献值等值线图

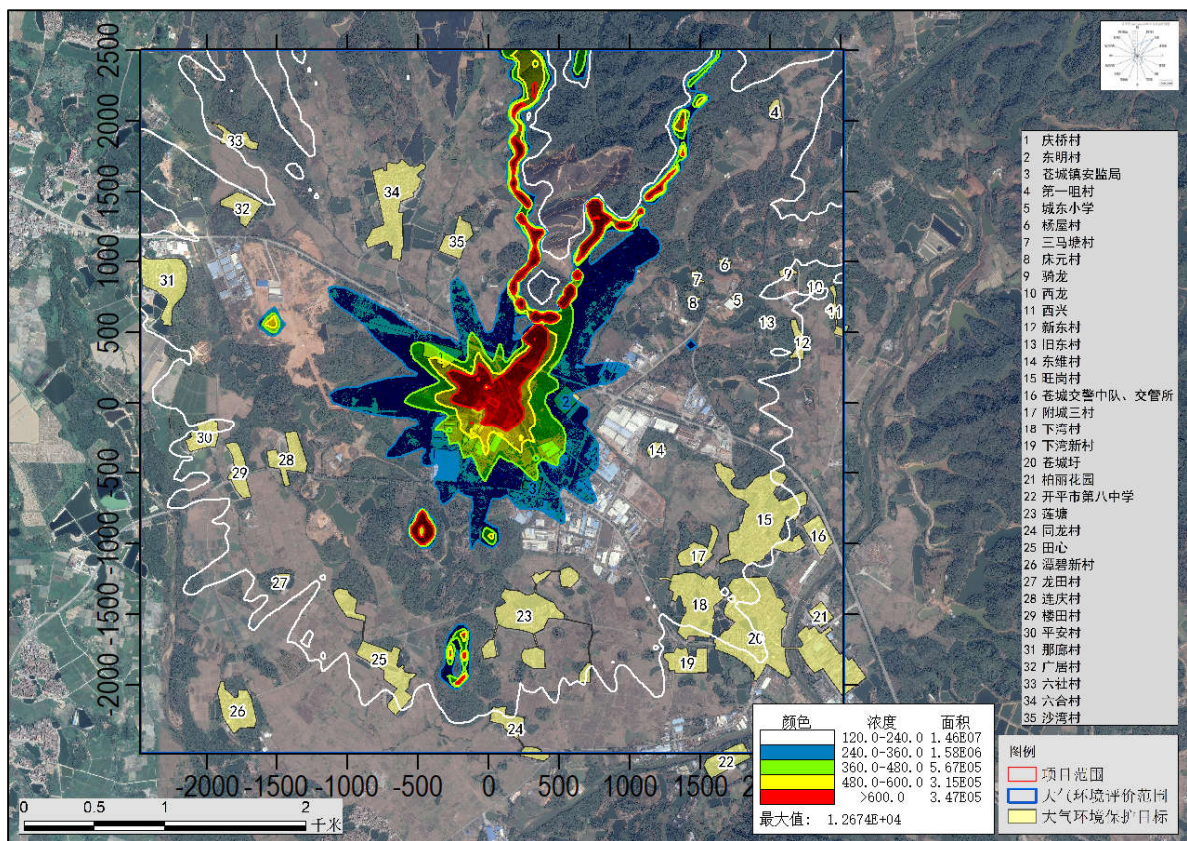


图 5.2.3-42 非正常工况下非甲烷总烃 1h 平均浓度贡献值等值线图

综上，根据预测结果可知：

贡献值：正常工况时，预测因子二氧化硫、氮氧化物以及非甲烷总烃短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；二氧化硫、氮氧化物、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；其中一类区小于 10%。

叠加值：正常工况时，预测因子二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃叠加现状浓度、区域削减源、在建、拟建项目的环境影响后，短期浓度符合环境质量标准；二氧化硫、氮氧化物的98%保证率日平均质量浓度与年平均质量浓度均符合环境质量标准，TSP、PM₁₀、PM_{2.5}的95%保证率日平均质量浓度与年平均质量浓度均符合环境质量标准。

综上所述，本项目运营废气正常排放时，对环境影响可以接受。

5.2.3.3 大气防护距离

经上文预测，大气污染物二氧化硫、氮氧化物、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃正常工况下短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大

气环境防护距离。

5.2.3.4 大气环境影响评价结论

项目区域属于达标区，项目各污染物的环境质量现状均达到相应的环境质量标准；经大气导则推荐的 AERMOD 模型预测，正常工况下新增污染物二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 短期浓度贡献值的最大浓度占标率 ≤100%；正常工况下新增污染物二氧化硫、氮氧化物、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；其中一类区小于 10%；正常工况下新增污染物二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、VOCs、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 叠加现状浓度后浓度值均符合环境质量标准，因此，本评价认为本项目对大气环境的影响可以接受。

项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 5.2.3-37 建设项目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 ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物(TSP、TVOC、非甲烷总烃)			包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☒				
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	(2020) 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 ☒ 本项目非正常排放源 现有污染源 ☒		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子(二氧化硫、二氧化氮、				包括二次 PM2.5 ☐			

		TSP、非甲烷总烃、PM ₁₀ 、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 本项目最大标率>10% ☐
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☒		C 本项目最大标率>30% ☐
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (4) h	C 本项目占标率≤100% ☐		C 本项目占标率>100% ☒
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 本项目达标 ☒		C 本项目不达标 ☐	
	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：（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃）		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（TSP、非甲烷总烃、PM ₁₀ ）		监测点位数（2）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	不设置大气防护距离			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.300) t/a	NO _x : (1.591) t/a	颗粒物: (0.933) t/a	VOCs: (0.832) t/a

5.2.4 声环境影响评价

5.2.4.1 噪声预测模式

根据本项目噪声污染源的特征，按《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)的要求，采用多声源叠加综合预测模式对本项目产生噪声的散发衰减进行模拟预测。

(1) 点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

$$L_A = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r_A}{r_0} \right)$$

式中：

L_A ——距声源为 r_A 处的声级，dB；

L_0 ——距声源为 r_0 处的声级，dB。

(2) 多点声源理论声压级的估算方法:

$$L_{A\text{总}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}}$$

式中:

$L_{A总}$ ——某点由 n 个声源叠加后的总噪声值(dB);

L_{Ai} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

(3) 预测模型

本次环评采用噪声环境影响评价系统（Noise System）进行预测，预测平面图详见下图。

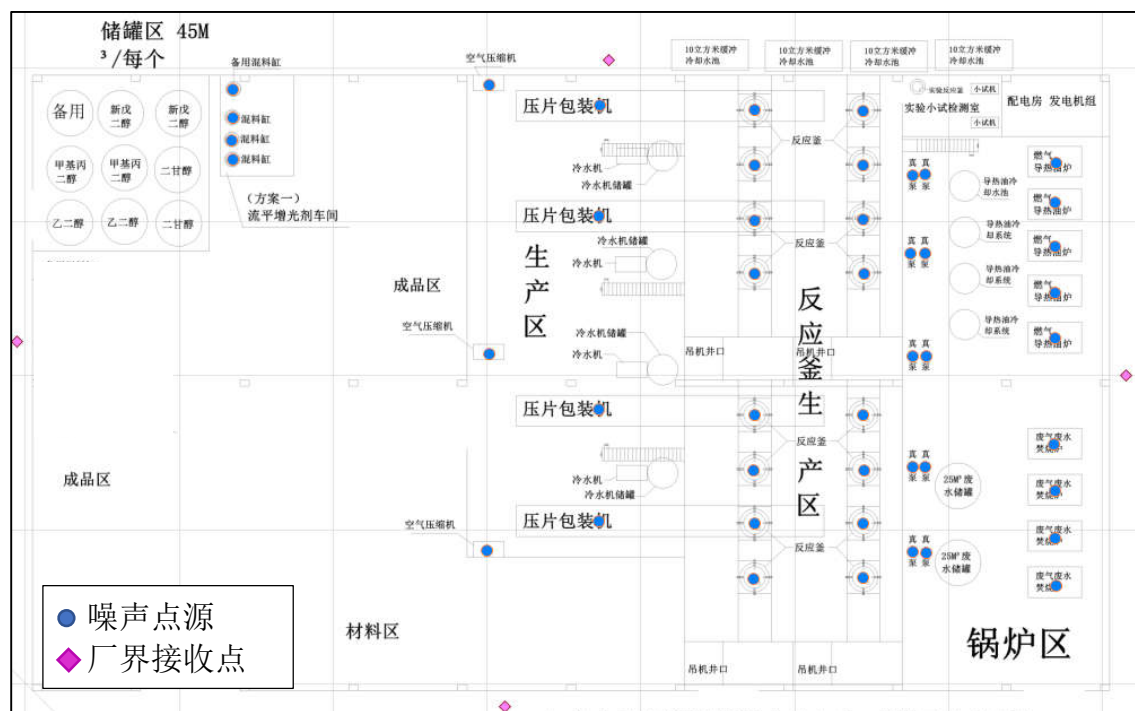


图 5.2.4-1 本项目预测平面图

5.2.4.2 预测结果与评价

本项目评价范围内无声环境保护目标，项目厂界噪声预测结果详见下表。根据预测结果可知，项目各设备同时运行时，项目各厂界的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

表 5.2.4-1 项目运营期厂界噪声预测结果 (dB(A))

厂界位置	预测贡献值		标准值		超标量	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜
西北	54	54	65	55	达标	达标
东北	51	51	65	55	达标	达标
东南	44	44	65	55	达标	达标
西南	54	54	65	55	达标	达标

5.2.5 固体废弃物环境影响分析

5.2.5.1 固废影响分析

固体废弃物是人们在生活和生产活动中产生的一系列暂时性或永久性无法利用的固态物质，它具有占领空间和造成二次污染的特点，如果管理不当或处理不善，将对环境造成影响，甚至会引发严重的环境污染。

（1）项目在聚酯树脂压片过程中会产生聚酯树脂滤渣，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）：“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，可不作为固体废物管理”。本项目聚酯树脂滤渣可供下游粉末涂料厂家作为原料用于生产，因此，聚酯树脂滤渣不当做危废。若下游厂家不愿意接收，则作为危险废物处理，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中的 HW13（265-103-13，树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣），交给有资质单位回收处理。

（2）不涉及危废的包装材料，包括包装袋、纸皮等，属于一般固废。其中包装袋、纸皮的产生量约为 20t/a，交由废品商回收，其他废弃包装材料交由具备处理能力的单位进行处理。

（3）增光机和流平剂生产产生的粉尘通过集气罩收集和袋式除尘器处理，收集后回用于生产；聚酯树脂压片过程中产生的粉尘通过集气罩收集和袋式除尘器处理，收集后作为产品。

（4）废弃包装桶属于 HW49 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，需交于有资质的单位回收处理。

（5）废机油及含油抹布属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的 900-249-08 类危险废物，需交于有资质的单位回收处理。

(6) 更换的废活性炭属于危险废物 HW49 (其他废物 900-039-49), 交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

(7) 废滤袋属于危险废物 HW49 (其他废物 900-041-49), 交由有资质单位拉运处理。

(8) 废滤网属于 HW13 有机树脂类废物中的 265-103-13 类危险废物 (树脂 (不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液)、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣), 交由有资质单位拉运处理。

(9) 生活垃圾交由环卫部门清运填埋。

(10) 对危险废物、一般工业废物和生活垃圾进行分类收集、临时储存。危险废物贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与严控废物相容; 设计堵截泄漏的裙脚或储漏盘; 贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏; 贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具, 并设有应急防护设施; 并按 GB15562.2 的规定设置警示标志等。

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员制度, 完善危险废物相关档案管理制度; 建立和完善突发危险废物环境应急预案, 并报当地环保部门备案。

危险废物贮存场所基本情况见下表。

通过上述措施, 项目在生产过程产生的固体废弃物对环境的影响是可以接受

的。

表 5.2.5-1 建设项目固体废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存方式	产生量 t/a	周转频次 /年	最大贮存 量 t	贮存 周期
1	危废暂存区	废包装桶	HW49	900-041-49	项目车间内	10m ²	桶装	0.5	2	1	半年
2		废机油和含油抹布	HW08	900-249-08			桶装	0.1	1	1	1 年
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	4.774	2	3	半年
4		废滤袋	HW49	900-041-49			袋装	0.02	1	0.05	1 年
5		废滤网	HW13	265-103-13			袋装	0.10	1	0.2	1 年
6	一般固体废物暂存仓	废包装袋	/	/		10m ²	桶装	30	12	3	1 个月
7		增光机和流平剂生产产生的粉尘	/	/			袋装	2.979	/	/	/
8		聚酯树脂压片产生的粉尘	/	/			袋装	1.782	/	/	/

5.2.5.2 转运过程的环境影响分析

项目危废库设于厂房内，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防漏托盘的叉车转运至危废暂存区内，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的液体大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况，会对周围环境产生一定的影响。因此，项目企业应加强作业人员培训和环保管理。此外本项目危险废物产生地点距离危废暂存区距离较近，因此企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目在生产中严格落实固废危废防治措施，加强环保管理，各固体废物均得到妥善处理、处置，不会造成二次污染。

5.2.6 环境风险评价

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本评价针对项目的情况，对本项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。本专项评价参照《建设项目环境风险评价技术导则》评价工作程序如下图所示：

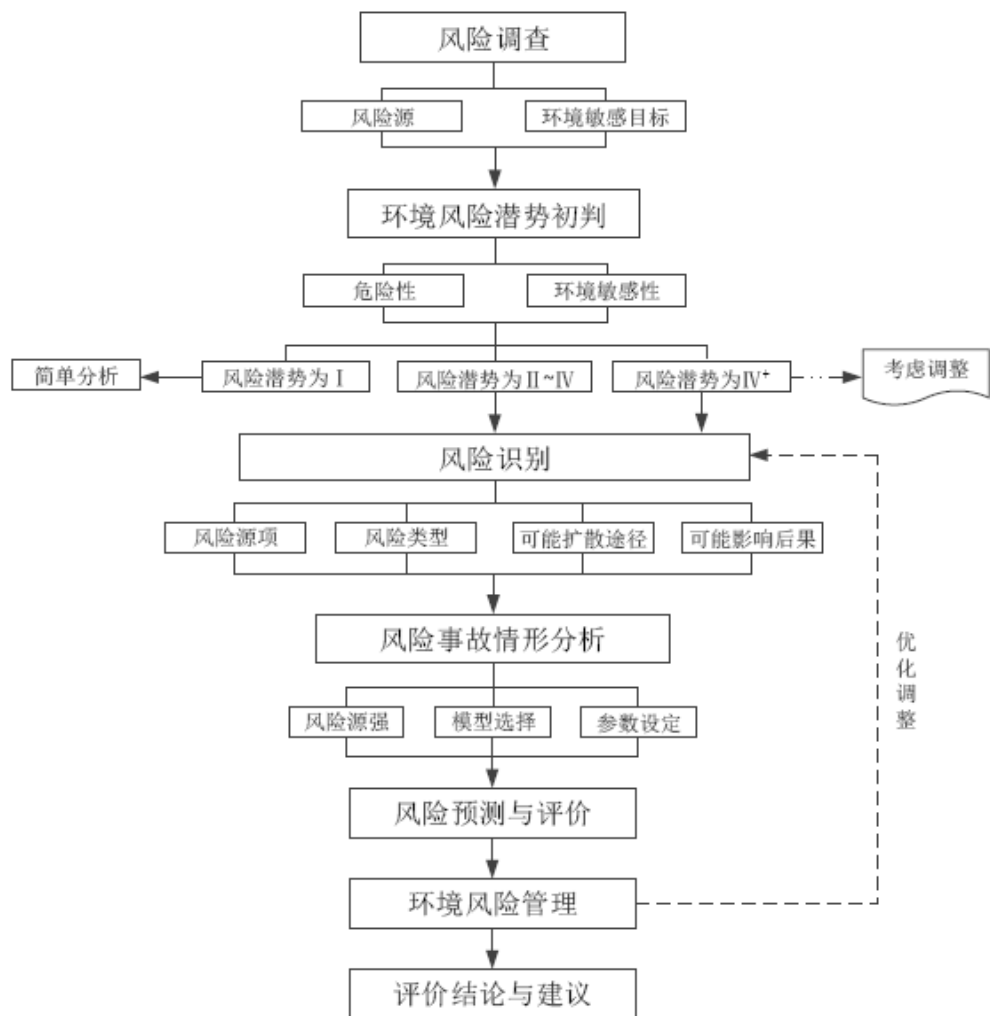


图 5.2.6-1 环境风险评价流程框图

5.2.6.1 风险源调查

本项目危险物质数量及分布情况见下表。

表 5.2.6-1 主要危险物质数量及分布情况

序号	名称	形态和规格	使用地点	平均产生量/年	一次最大储量	存储位置
1	酯化废水	COD 约 115570 mg/L	/	2976.55t	25t/罐 (2 个)	废水储罐
2	废包装桶	/	/	0.5t	1	危废暂存 区
3	废机油和 含油抹布	/	/	0.1t	1	
4	更换废活 性炭	/	/	4.774t	3	
5	废滤袋	/	/	0.02t	0.05	
6	废滤网	/	/	0.10t	0.2	

5.2.6.2 危险物质理化性质

酯化废水中主要污染物为 COD，浓度约为 115570 mg/L。

废包装桶、废机油和含油抹布、更换废活性炭、废滤袋、废滤网属于危险废物，其中，废包装桶、废滤袋、废滤网等沾有聚酯树脂，废机油和含油抹布含有矿物油，废活性炭含有有机废气。

5.2.6.3 环境风险识别

（1）物质危险性识别

本项目生产过程中使用到的原辅材料危险性识别结果详见下表。

表 5.2.6-2 物质危险性识别结果一览表

序号	名称	危险特性	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 (%)	LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/L)	大气毒性终点浓度 (mg/m ³)		地表水及地下水 终点浓度 (mg/L)
								1 级	2 级	
1	精对苯二甲酸 PTA	刺激性	260	403	0.05	3200 (大鼠)	/	/	/	/
2	间苯二甲酸	腐蚀性、刺激性	>650	767	35 g/m ³	10400 (大鼠)	/	/	/	/
3	偏苯三酸酐	刺激性, 腐蚀性类别 4 急性毒性	227	390	1	5600 (大鼠)	/	/	/	/
4	乙二醇	易燃液体	116	198	3.2~15.3	4700 (大鼠)	/	/	/	/
5	二甘醇	类别 5 急性毒性	149	244	3~7	12565 (大鼠)	5000 (鲤鱼)	/	/	/
6	甲基丙二醇	/	148	212	/	>5000 (大鼠)	/	/	/	/
7	新戊二醇	类别 5 急性毒性	107	210	/	6400 (大鼠)	/	/	/	/
8	催化剂 4100 (单 丁基氧化锡)	类别 3 急性毒性	/	350	/	180	/	/	/	/
9	抗氧剂 1010	/	297	281	/	>5000	>1951	/	/	/
10	液体流平剂	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	硫酸钡	/	/	1580	/	/	/	/	/	/
12	碳酸钙	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	增光剂	/	/	/	/	/	/	/	/	/

(2) 生产系统危险性识别

1) 识别内容

生产系统危险性识别包括生产装置、储运装置、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

2) 危险单元划分及潜在风险源

根据项目工艺流程和平面布置，结合项目物质危险性识别结果，本项目危险单元具体划分结果见下表。

表 5.2.6-3 危险单元划分结果及潜在风险源一览表

序号	危险单元	潜在的风险源	主要危险物质	危险物质最大存在量
1	酯化废水储罐	废水储罐破损导致酯化废水泄漏	酯化废水	50 t
2	危险废物暂存区	危险废物泄漏	危险废物	5.25 t
3	原料区	危险物质泄漏；原辅料泄漏并引起火灾	单丁基氧化锡	5 t
			火灾产生的伴生 CO	/
4	废气处理装置	废气未经处理直接排放	各类工艺废气	/

3) 重点风险源

根据项目各类危险物质贮存量及事故触发因素，本项目重点风险源为酯化废水泄漏、各类原辅材料发生火灾产生的伴生 CO。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有三类：

1) 环境空气扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间发生泄漏，有毒有害物质散发到空气中，污染环境。

项目废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气超标排放，污染环境。漂浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到土壤、地表水等。

2) 地表水体或地下水体扩散

项目生产废水（酯化水）经高温废气废液焚烧炉焚烧处理后形成废气排放，无生产废水排放；生活污水经园区化粪池预处理达标后排入市政污水管网。与本项目距离最近的地表水体为镇海水，距离为 2560m，距离较远。因此，本项目无地表水环境风险污染途经。

（3）土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。

项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄露，污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

5.2.6.4 环境风险类型及危害分析

环境风险类型为各类风险物质的泄漏。

本项目酯化废水采用储罐进行贮存。一般情况下，罐区是安全的，但若管理不善，可能由于管道、阀门破损，会引发罐区物质泄漏。

表 5.2.6-4 项目环境风险类型、转移的可能途径一览表

风险源	环境风险类型	危险物质向环境转移的可能途径	对周围环境的影响
废水储罐	泄漏	酯化废水泄漏至地面围堰，若围堰内地面开裂，则酯化废水进入土壤和地下水	影响地下水环境
储罐区	火灾爆炸等引起的伴生/次生污染物排放	物料泄漏，高温明火引燃泄漏物料挥发气体，着火爆炸；机械、电气等引燃泄漏物料挥发气体，着火爆炸	影响大气环境

5.2.6.5 风险事故情形分析

1) 风险事故情形设定

本项目储存的物质中相当一部分为易燃、可燃物质，在进行装卸、存储、生产过程中，有可能发生泄漏事故。当大量的可燃性物质自储罐或附属管路泄漏到地面后，将向四周流淌、扩展，由于受到防火堤、隔堤的阻挡，液体将在限定区

域（相当于围堰）内得以积聚，形成一定厚度的液池。这时，若遇到火源，液池将被点燃，发生地面池火灾。池火灾一旦发生，除对处于池火中的人员和设备设施的安全构成严重威胁外，也会对周围的人员和设备造成损换损坏。在热辐射的作用下，受到伤害或破坏的目标可能是人、设备、设施、厂房、建筑物等。

项目生产过程中所采用的液态原辅料中各类有机物都属于可燃物质，挥发的废气与空气形成爆炸性混合物。一旦泄漏或无组织排放浓度累积至爆炸限，则遇火发生火灾爆炸事故。因此本项目原辅料在生产过程中具有一定的火灾爆炸风险，但是从此类爆炸事故产生的影响来看，可能产生的财产损失和人员伤亡主要在厂区范围内，且属安评范畴，本报告不作定量分析，此类事故对于外环境的次生影响主要为火灾爆炸引发的伴生/次生污染物（如 CO）对周围环境的影响以及风险事故处置过程中产生的废水对周围环境的影响。

2) 最大可信事故

最大可信事故指基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

(1) 国外石油化工事故统计

世界各国化学工业在发展过程中，曾产生世界闻名的八大公害事件。这些事件的沉痛教训使人们对由于工业企业排放引起的环境污染问题有了认识和重视，并从技术资金等方面进行投入，使环境风险有所减缓。

①、化学品事故

根据资料报道，发生突发性化学事件的常见化学品及其所占的比例、化学品物质形态比例、事故来源比例及事故原因分析见下表。

表 5.2.6-5 化学品事故分类情况

类别	名称	比例
化学品类别	液化石油气	2.53
	汽油	18.0
	氨	16.1
	氯	14.4
	原油	11.2
化学品的物质形态	液体	47.8
	液化气	27.6

	气体	18.8
	固体	8.2
事故来源	运输	34.2
	工艺过程	33.0
	储存	23.1
	搬运	9.6
事故原因	机械故障	34.2
	碰撞事故	26.8
	人为因素	22.8
	自然因素	15.2

②、石油化工事故

按发生事故原因分类列于下表，其中阀门管线泄漏占首位，达 35.1%，其次是泵设备故障，分别达 18.2%和 15.6%。

表 5.2.6-6 事故原因分类分布

序号	事故原因分类	比例
1	阀门管线泄漏	35.1
2	泵设备故障	18.2
3	操作失误	15.6
4	仪表、电器失灵	12.4
5	突沸、反应失控	10.4
6	雷击、自然灾害	8.2

③、危险因素统计

瑞士某保险公司统计了化学工业和石油工业的 102 起事故案例，分析了九类危险因素所起的作用，得到下表的统计结果。

从下表可以看到，设备缺陷问题是第一位的危险，若能消除此项危险因素，则化学工业和石油工业的安全就会获得有效改善。在化学工业中，“4”和“5”两类危险因素占较大比例，这是由以化学反应为主的化学工业的特征所决定的。

在石油工业中，“2”和“3”两类危险因素占较大比例，石油工业的特点是需要处理大量可燃物质，由于火灾、爆炸的能量很大，所以装置的安全间距和建筑物的防火层不适当时就会形成较大的危险。另外，误操作问题在两种工业危险中都占较大比例。操作人员的疏忽常常是两种工业事故的共同原因，而在化学工业中所占比重更大一些。在以化学反应为主体的装置中，误操作常常是事故的重要原

因。

表 5.2.6-7 化学工业和石油工业的危险因素

类别	危险因素	危险因素的比例	
		化学工业	石油工业
1	工厂选址问题	3.5	7.0
2	工厂布局问题	2.0	12.0
3	结构问题	3.0	14.0
4	对加工物质的危险性认识不足	20.2	2.0
5	化工工艺问题	10.6	3.0
6	物料输送问题	4.4	4.0
7	操作失误问题	17.2	10.0
8	设备缺陷问题	31.1	46.0
9	防灾计划不充分	8.0	2.0

1950~1990 年 40 年间，中国石化行业发生的事故，经济损失在 10 万元以上的有 204 起，其中经济损失超过 100 万的占 7 起，事故原因分布见下表。

表 5.2.6-8 事故原因分析

事故原因	比例 (%)
违章用火或用火不当	40
错误操作	25
雷击、静电及电器引起火灾爆炸	15.1
仪表失灵等	10.3
设备损害、腐蚀	9.2

(2) 最大可信事故概率

本项目在设定最大可信事故概率时，考虑到本工程采用的是先进的工艺技术、装备，在设计、生产及运行中，采取完善的安全措施及先进的监控措施，并且考虑公司丰富的行业经验，风险防范能力很高。

对于反应釜破裂、储罐罐体破裂等极端事故，除非反应釜或储罐因内部超压且安全阀和爆破片失效没有起到泄压作用，或是外部撞击或火灾等原因造成，正常情况下罐体破裂等极端事故可能性较小。本项目在储罐区四周设有防火堤堰，一旦发生物料泄漏事故，泄漏物料首先被收集至防火堤内。发生火灾或爆炸事故时产生的消防废水亦将收集于防火堤中。由此可见，本项目事故对地表水体的造

成污染的积累较小。

储罐区虽然具有较大的事故隐患，但是各类储罐是彼此相对独立，各项工作储罐区布局均严格按照我国有关储罐区设计规范进行设计、施工，满足安全距离的要求，配套有一系列相关安全防范措施，可有效避免引起各个储罐连锁爆炸，相对而言，管线发生泄漏事故的可能性较大。根据化工生产事故统计，因腐蚀、焊接、外力撞击和操作失误所造成的物料外泄事故大多数集中于储罐或反应容器设备与进出料管道连接处，破损程度为接口口径的 20%和 100%，因此本次评价把储罐进出管道破裂引起泄漏，甚至引起火灾爆炸引发伴生/次生污染作为最大可信事故。

本项目最大可信事故的概率采用（HJ/T169-2018）附录 E 中的推荐方法确定，即管道（75mm<内径≤150mm）发生 10%孔径破裂而引起泄漏的概率为 $2.0 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ 。

5.2.6.6 源项分析

1) 液体泄漏量计算

废水储罐发生泄漏的情况下，酯化废水中 COD_{Mn} 的泄漏量为 2.016 kg，计算过程见章节 5.2.2.3。

2) 火灾引起的伴生/次生污染物

假设储存上述物质储罐发生泄漏时，处理不当发生火灾，极端事故烧毁整个储罐，导致整罐内物质泄漏。参考《建设项目环境风险评价技术导则》附录表 F.4，火灾爆炸事故中有毒有害物质释放比率，假设泄漏物质 10%受热释放进入大气，以火灾持续时间 3 小时，则各泄漏物质进入大气速率详见下表。火灾事故中，假设大多数物料随消防水进入事故水池，10%燃烧，燃烧的有机物中 6%不完全燃烧生成一氧化碳。参照《建设项目环境风险评价技术导则》火灾伴生一氧化碳产生量计算可采用下式计算：

$$G_{CO} = 2330qCQ$$

式中： G_{CO} —CO 的产生量，kg/s；

C—物质中碳的质量百分比含量，%；

q—化学不完全燃烧值，%。取 1.5%~6%，本次取 6%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s。

根据上述公式，泄漏时火灾事故不完全燃烧 CO 产生速率情况如下表所示。
根据计算结果可知，各类化学品泄漏情况中新戊二醇泄漏、燃烧产生的 CO 量最大，因此，取新戊二醇泄漏并燃烧作为火灾事故预测情景。

表 5.2.6-9 火灾引起的伴生/次生污染物产生量统计一览表

泄露化学品	整罐泄漏量 (t)	受热释放量 (t)	参与燃烧的物质质量 (kg/s)	碳的质量百分比含量/%	不完全燃烧 CO 产生量 (kg/s)
乙二醇	45	4.5	0.417	38.67%	0.0225
二甘醇	45	4.5	0.417	45.23%	0.0264
甲基丙二醇	45	4.5	0.417	53.26%	0.0310
新戊二醇	45	4.5	0.417	57.61%	0.0336

5.2.6.7 风险预测与评价

1) 地下水环境风险预测与评价

详见章节 5.2.2.3。

泄漏后 100 天时，预测的最大值为 487mg/L，预测超标距离最远为 31m，影响距离最远为 35m；泄漏后 1000 天时，预测的最大值为 154 mg/L，预测超标距离最远为 165m，影响距离最远为 178m；泄漏 10a 时，预测的最大值为 81 mg/L，预测超标距离最远为 493m，影响距离最远为 522m。

2) 地表水环境风险预测与评价

本项目无地表水环境风险污染途经，不开展地表水环境风险预测。

3) 有毒有害物质在大气中的扩散

(1) 气象参数选择

本次评价风险预测主要参数表如下表所示：

表 5.2.6-10 风险预测主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度 (°)	E 112.534678
	事故源纬度 (°)	N 22.491084
	事故源类型	火灾爆炸引发伴生物
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度 (°C)	25

参数类型	选项	参数
其他参数	相对湿度 (°C)	50
	稳定度	F
	地表粗糙度 (m)	0.10
其他参数	是否考虑地形	否
	地形数据精度 (m)	/

根据二级评价要求，本次评价分别采用最不利气象条件进行评价：F 稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%。

(2) 预测模型

按照《建设项目环境风险评价技术导则》附录表 G 中采用理查德森数判定项目烟团均为轻质气体，选用导则推荐的 AFTOX 模型进行预测。

①、理查德森数定义及计算公式

判断烟团/烟羽是否为重气体，取决于它相对于空气的“过剩密度”和环境条件等因素，通常采用理查德森数 (R_i) 作为标准进行判断。 R_i 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

R_i 是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \frac{(\rho_{rel} - \rho_a)}{\rho_a} \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \frac{(\rho_{rel} - \rho_a)}{\rho_a}$$

式中：

ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q ——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Q_t ——瞬时排放烟羽的排放速率，kg/s；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r ——10m 高处风速，m/s。

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物达到最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T = 2X/U_r$$

式中：

X ——事故发生地与计算点的距离，m；

U_r ——10m 高处风速，m/s。假定风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

②判断标准

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 时为重质气体， $R_i < 1/6$ 时为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i \geq 0.04$ 时为重质气体， $R_i < 0.04$ 时为轻质气体。当 R_i 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

③判断结果

本项目事故发生地与最近敏感点的距离为 366m，风速取 1.5m/s，则 $T=488s$ ， $T_d=10800s > T$ ，本项目火灾事故下的 CO 排放属于连续排放。

考虑烟团以 CO_2 为主，初始密度取 1.997 kg/m^3 ，计算得理查德森数为 0.076，判断本项目烟团属于轻质气体，采用 AFTOX 模型进行预测。

表 5.2.6-11 气体性质判定一览表

物质名称	R_i	判定标准
CO	0.076	$R_i \leq 1/6$ ，为轻质气体

(3) 预测范围与计算点

本项目环境风险预测范围为建设项目周围 5km 范围。项目环境风险预测计算

点包括网格点（一般计算点）和环境敏感点（特殊计算点），计算点设置的分辨率为：距离风险源 500 m 范围内为 10 m 间距，大于 500 m 范围内为 50m 间距。各大气环境风险敏感点详见表 2.9-3。

（4）预测结果

根据预测发生火灾事故后，一氧化碳废气有所增加，项目一氧化碳的最大落地浓度离事故中心点的 70 米处为最大落地浓度 $42\text{mg}/\text{m}^3$ ，一氧化碳最大落地浓度未超过大气毒性终点浓度。

表 5.2.6-12 火灾事故时一氧化碳最大落地浓度预测表

污染物	气象条件	最大落地浓度及出现位置		≥大气毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$)		≥大气毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$)	
		最大落地浓度 (mg/m^3)	下风向距离 (m)	最大影响范围 (m)	到达时间 /min	最大影响范围 (m)	到达时间 /min
一氧化碳	最不利气象条件	271	30	/	/	130	1.44

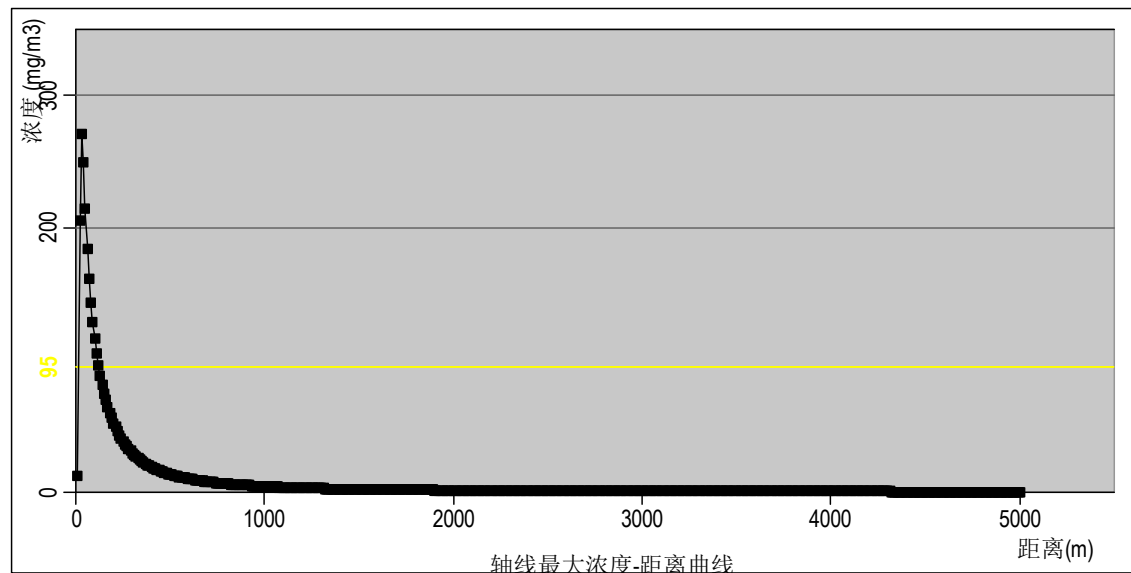


图 5.2.6-1 下风向不同距离处一氧化碳的最大浓度（最不利气象条件）

预测结果表明：

新戊二醇泄漏并引起火灾时，在最不利气象条件下（F 类稳定度， $1.5\text{m}/\text{s}$ 风速，温度 25°C ，相对湿度 50%），CO 浓度在风险源下风向均满足毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$)，超过毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$) 的最大距离为 130m。在 130m

范围外暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现症状一般不会损伤个体采取有效防护措施的能力；在 130m 范围内绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁。

各敏感点中，CO 最大浓度（70.566 mg/m³）于 5min 出现在庆桥村，低于 CO 的大气毒性终点浓度-2（380 mg/m³）。可见，泄漏事故发生时，CO 的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点。事故造成的短时浓度超标，仅对空气质量造成短时的扰动，随事故的结束而结束，不会影响到周边常住人口。

表 5.2.6-13 最不利气象条件下事故排放一氧化碳对各关心点的影响预测结果表

敏感点	最大浓度 时间 (min)	单位 mg/m ³					
		5min	10min	15min	20min	25min	30min
庆桥村	10.1457 5	10.1457	10.1457	10.1457	10.1457	10.1457	10.1457
东明村	10.1012 5	10.1012	10.1012	10.1012	10.1012	10.1012	10.1012
苍城镇安监局	7.9749 10	0.0000	7.9749	7.9749	7.9749	7.9749	7.9749
第一咀村	0.9950 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.9950
城东小学	1.7335 20	0.0000	0.0000	0.0000	1.7335	1.7335	1.7335
杨屋村	1.6854 20	0.0000	0.0000	0.0000	1.6854	1.6854	1.6854
三马塘村	1.9691 20	0.0000	0.0000	0.0000	1.9691	1.9691	1.9691
床元村	2.1542 20	0.0000	0.0000	0.0000	2.1542	2.1542	2.1542
骑龙	1.3608 25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.3608	1.3608
西龙	1.2453 25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.2453	1.2453
西兴	1.1908 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.1908
新东村	1.4400 25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.4400	1.4400
旧东村	1.5589 25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.5589	1.5589
东维村	3.4431 15	0.0000	0.0000	3.4431	3.4431	3.4431	3.4431
旺岗村	2.0194 20	0.0000	0.0000	0.0000	2.0194	2.0194	2.0194
苍城交警中队、交管所	1.2556 25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.2556	1.2556
附城三村	1.9558 20	0.0000	0.0000	0.0000	1.9558	1.9558	1.9558
下湾村	1.9011 20	0.0000	0.0000	0.0000	1.9011	1.9011	1.9011
下湾新村	1.4193 25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.4193	1.4193
苍城圩	1.4541 25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.4541	1.4541
柏丽花园	1.0632 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0632
开平市第八中学	0.9358 35	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

环境影响报告书

敏感点	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
莲塘	2.9638 15	0.0000	0.0000	2.9638	2.9638	2.9638	2.9638
同龙村	1.4066 25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.4066	1.4066
田心	1.9053 20	0.0000	0.0000	0.0000	1.9053	1.9053	1.9053
潭碧新村	1.0503 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0503
龙田村	1.6583 20	0.0000	0.0000	0.0000	1.6583	1.6583	1.6583
连庆村	2.4926 15	0.0000	0.0000	2.4926	2.4926	2.4926	2.4926
楼田村	1.7553 20	0.0000	0.0000	0.0000	1.7553	1.7553	1.7553
平安村	1.5874 20	0.0000	0.0000	0.0000	1.5874	1.5874	1.5874
那廊村	1.2773 25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.2773	1.2773
广居村	1.4032 25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.4032	1.4032
六社村	1.1908 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.1908
六合村	3.1394 15	0.0000	0.0000	3.1394	3.1394	3.1394	3.1394
沙湾村	3.8573 15	0.0000	0.0000	3.8573	3.8573	3.8573	3.8573
潜龙湾森林公园	1.9528 20	0.0000	0.0000	0.0000	1.9528	1.9528	1.9528
闸洞新村	0.6077 45	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
游一村、游二村	0.4972 50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
东庆	0.9062 35	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
羊栏	0.4682 55	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
北立村	0.7674 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
潭碧村	0.9941 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.9941
曲水围村	0.5695 45	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
南边村	0.5616 45	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
涧渡	0.4677 55	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
竹安村	0.5489 50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
横安村	0.6452 45	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
高园	0.7064 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
马冈	0.6197 45	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
作水	0.6112 45	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
儒林	0.4763 55	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
官堂	0.5005 50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
上郭村	0.6387 45	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
湾琴	0.4736 55	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
石桥村	0.9150 35	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
余庆	0.9684 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.9684
华祖中学	0.6505 45	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

敏感点	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
罗桥村	0.6679 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
桥联村	0.5697 45	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
胜桥村	0.6624 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
开盛	0.7495 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
西杰村	0.7031 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
广兴村	0.7824 35	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

根据上述预测结果，本项目发生新戊二醇泄漏并燃烧的情况下，下风向 CO 浓度不会超过毒性终点浓度-1（380 mg/m³），超过毒性终点浓度-2（95mg/m³）的最大距离为 130m，CO 的大气毒性终点浓度-1 及大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围未涉及周边敏感点。为安全起见，应及时疏散项目周边 130m 内的企业人员。

5.2.6.8 环境风险管理

1) 总图布置和建筑安全防范措施

本项目用地为工业用地，周边分布为工业用地和居民区，距离风险源 5km 范围内共有 63 个敏感目标。公司应严格执行相关规范要求总图布置并设置安全防范措施。

（1）严格遵照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求，项目各建（构）筑物彼此之间须保留有足够的防火间距。各建（构）筑物四周，设有宽度不小于 4m 的道路或不小于 6m 的平坦空地兼作消防车道；道路上方净空保证不小于 4.5m 高度，防止在火灾或爆炸时相互影响。

（2）为了防止火灾事故造成人身伤亡和设备损失，厂房应设计有完整、高效的消防报警系统，系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明与疏散指示系统。

（3）根据建筑灭火配置设计规范的要求，所有建筑物内均设有与建筑性质相适应的干粉灭火器。涉及易燃、易爆、有毒有害危险化学品贮存、使用的车间，须加强通风换气，并设置检测报警系统和灭火系统。

(4) 按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。同时, 将原料区设置在厂区内, 最大程度的远离敏感目标。

2) 物料泄漏的防范措施

根据环保部文件《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) 要求, 应按照或参照《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483) 等国家标准和规范要求, 设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范措施。

(1) 储罐的检查

储罐的结构材料应与储存的物料和储存条件(温度、压力等)相适应。储罐应进行适当的整体试验、外观检查或非破坏性的测厚检查、射线探伤, 检查记录应存档备查。定期对储罐外部检查, 及时发现破损和漏处, 对储罐性能下降应有对策。设置储罐高液位报警器及其它自动安全措施。对储罐焊缝、垫片、铆钉或螺栓的泄漏采取必要措施。

(2) 防止管道的泄漏

经常检查管道, 地上管道应防止汽车撞击, 并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

(3) 储罐区储罐发生泄漏应急处置

①安排应急人员穿戴防护服、自给式呼吸机, 携带堵漏工具、吸收泄漏液的硅藻土进入储罐区围堰内。

②采用堵漏工具堵塞焊缝泄漏, 硅藻土将储罐地面泄漏液体沿流动方向抛洒开成围堰, 将泄漏液体围在硅藻土构成的围堰内, 同时向泄漏液表面抛洒硅藻土粉。

③采用铝制、铜制工具拌合硅藻土与泄漏液使之成为完且不流动的泥糕状, 然后将硅藻土泥糕装塑料袋密封后移出储罐区, 放入 200 升大开口铁桶中密封、标识后存放危废仓待处理。

④将发生泄漏储罐中的液体物料采用出料泵转移到车间采用 200 升铁桶包装后标识进仓。

3) 围堰设置情况

本项目在危险废物暂存区设置围堰，高度为 0.1m；在废水储罐区设置围堰，围堰设置情况为沿着储罐区边界进行设置，围堰面积为 50 m²，高度设置为 1.2m，则围堰内总容积为 60 m³，满足酯化废水最大泄漏量的要求；在储罐区设置围堰，围堰面积为 130 m²，高度设置为 0.5m，则围堰内总容积为 65 m³，满足单个罐体原料最大泄漏量的要求。

4) 环保处理设施分析防范措施

(1) 废水事故性泄漏防范措施

①突遇停电

本项目所在区域停电概率极低，为避免废水处理系统因突遇停电出现故障而导致废水事故排放，污染周边地表水环境及地下水环境，当厂区突遇停电时，按以下风险防范措施进行处理。

A.当厂区突遇停电时，生产调度人员立即组织生产班组人员将现场设备退出运行状态。

B.若主供电线路无法使用，将立即关闭废水输送阀门，减少废水输往废水处理系统的污水量。

C.停电时，废水处理系统工艺路线上阀门的调整可通过“手动”进行操作。

D.来电后，按有关操作规程及时开启设备，恢复运行。

②废水处理系统故障

本项目建成后，全厂的进入废水处理站的废水总量为 2976.55 t/a，当厂区废水处理系统出现故障时，处理措施如下：

A.立即停产，关闭废水输送阀门，减少送往废水处理系统的废水量。

B.当废水处理系统出现故障及进行检修需排空时，废水在废水罐暂存，待废水处理系统恢复正常运行后，将事故池中的废水泵回废水处理系统，处理达标后正常排放。

此外，为保证事故废水能够得到有效的收集与处理，事故池在建设及实际操作过程中应注意以下几点：

A.事故应急池采用地下式，并设置截污管网，发生事故时，事故废水能通过截污管网进入拟建的事故应急池中暂存，交由具有资质单位回收处理；

B.事故池结构符合规范，并做好防渗漏措施，可采用钢筋混凝土结构，池壁及底部均做硬化处理等；

C.事故排水收集可利用污水系统、清净水系统收集，排放总管采用密闭形式，难以采用密闭形式时应设置安全防范措施；

D.事故排水收集系统在各装置排水接入处设置水封，防止挥发性有害气体溢出；

E.事故处置过程中未受污染的水不应进入事故储存设施；

F.事故池非事故状态下一般不允许占用，若必须占用时占用容量不得超过总容量 1/3，且必须设置事故时可以紧急排空的方案。

（2）废气事故排放防范措施

该建设项目生产过程中产生的各类废气均有良好的治理对策和措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如果尾气收集系统发生故障，则会造成废气得不到有效处理，造成事故性排放。如果厂内通风抽风机发生故障，则会造成车间的污染物无法及时抽出车间，进而影响车间操作人员的健康。

为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，并对设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，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。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

（3）消防废水污染外界水体环境的预防

根据吉林石化环境风险事故，石油化工企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水管网后直接进入市政

雨水管网后进入外界水体环境，从而使带有化学品的消防废水对外界水体环境造成的严重的污染事故，根据这些事故特征，本评价提出如下预防措施：

①在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入市政雨水管网；

②在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

③建设单位必须与周边企业建立友好的协助关系，特别是在消防力量上应当互助，能够做到一方有难八方支援，将着火厂区的火灾及时扑灭，避免扩大火灾范围。

（4）消防及火灾报警系统

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

②按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GBJ50084-2001）要求，在各主要车间、办公室配备自动喷水灭火系统。在车间设置可燃气体探测器，当使用的原料或产品浓度达到报警值时，发出报警信号，以便及时采取措施，避免重大火灾事故发生。

③设置事故应急池。事故发生后同样会产生一定量的消防废水等伴生/次生污染。可依据地势在项目生产车间设置事故应急池，并于车间内设计有排水沟，用于收集消防救灾后产生的废水，车间与消防废水池存在位差，消防救灾后产生的废水可通过位差流入消防废水池中。此外，项目在消防废水产生区外排口与外界水体之间设截断措施，收集的废水委托相关单位处理。

④火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

5）事故废水收集有效容积核算

为将事故废水、消防废水收集、导流、拦截在企业厂区内，本项目事故废水

收集设施应有足够的容积以收集事故状态下的废水，可按照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB/T50483-2019）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2013）中对应急事故池大小的规定核算事故废水收集设施的有效容积。

（1）事故废水有效容积计算公式

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

式中：V₁—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。

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；V₂=Q×t。

Q—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h。

t—消防设施对应的设计消防历时，h。

V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³。

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³。

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；V₅=10qF。

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量。

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

（2）事故废水收集设施容积核算

泄漏物料 V₁

项目废水储罐区以及储罐区均设有围堰，并且围堰有效容积能容纳单个最大罐体的泄漏量，因此 V₁ 取 0 m³。

消防水 V₂

本项目厂区按同时发生一起火灾事故考虑。

根据工程组成内容，项目火灾风险源包括生产区、储罐区、原料区，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974 -2014），各风险源消防用水量计算如下表：

表 5.2.6-14 各火灾风险源消防用水计算一览表

单元	参数	室外消防栓 设计流量 (L/S)	室内消防栓 设计流量 (L/S)	火灾延续时 间	火灾用水量
丙类厂房	V>5000m ³	25	20	3h	486m ³

由上表可知，项目火灾风险源为项目车间，根据核算，项目一次消防用水量为 486m^3 ，产生消防废水 486m^3 。

转输物料量 V_3

V_3 为企业厂内雨水管网导排管道容量，厂内雨水管管径为 0.4m ，项目全厂的雨水管道总长度约 220m ，雨水管网容量为 28m^3 。

进入的生产废水 V_4

本项目生产废水泄漏时可经收集后直接进入高温废气废液焚烧炉处理， $V_4 = 0\text{m}^3$ 。

进入的降雨量 V_5

V_5 为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的降雨量。 $V_{\text{雨}} = 10 \times q \times F$ ， q 为降雨强度（ mm ），按平均降雨量计算（ $q = q_a / n \times t / 24$ ， q_a 为当地多年平均降雨量， n 为年平均降雨日数， $t = 3\text{h}$ ）， F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（ hm^2 ），本项目汇水面积取 0.28hm^2 ；经计算， $V_5 = 10 \times 1843.8 / 216 \times 3 / 24 \times 0.28 = 3\text{m}^3$ 。

经计算，项目所需事故应急池最小容积 517m^3 ，本项目拟在厂区设置一座有效容积 550m^3 的事故应急池，容积满足事故应急需要。

此外，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理采取以下要求和措施：

A. 根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，为防止消防废水和事故废水进入外环境而设立的事故应急系统的启用程序，包括污水排放口和雨(清)水排放口的应急阀门开合、启动发生事故罐区事故应急排污泵回收污水至污水事故池的程序文件。

B. 事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

C. 事故池可能收集挥发性有害物质时应采取安全措施。

D. 事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 $1/3$ ，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。

E. 自流进水事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

F. 当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到

其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

G.应根据防火堤、围堰内储罐正常运行时污水、废水及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，正常运行排水切换设施。

5.2.6.9 应急预案

5.2.6.9.1 风险应急预案的原则

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，工厂必须制订风险事故应急预案。制订预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，应急预案原则如下：

- 1) 按照国家和行业的“安全生产”要求提出的具体方案制定项目应急预案。
- 2) 与当地消防部门保持畅通的联络渠道，随时可获得消防部门的指导、监督，出现险情时可随时取得支持。
- 3) 确定救援组织、队伍和联络方式。
- 4) 制定事故类型、等级和相应的应急响应程序。
- 5) 配备必要的救灾防毒器具及防护用品。
- 6) 对生产系统制定应急状态切断终止或剂量控制以及自动报警连锁保护程序。
- 7) 岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。
- 8) 制定区域防灾救援方案，厂外受影响人群的疏散、撤离方案，建立与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门的有较联系途径，以便风险事故发生时得到及时救援。

5.2.6.9.2 风险应急预案内容

本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》中应急预案纲要（见表 5.7.9-1）及《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知（环发[2010]113 号）中有关制定突发事故应急预案的内容和要求，针对本项目主要风险源项及其事故后果对现有的应急预案进行补充完善，具体如下：

表 5.2.6-15 环境风险的突发性事故应急预案（纲要）

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 制作并张贴色彩鲜艳易识别的（用于指导撤离方向）的风向标； 制作并张贴应急疏散箭头标识
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

1) 应急计划区

根据项目危险源位置及数量划分应急计划区，以便采取分区应急的措施。

应急计划区危险目标：项目车间。

环境保护目标：①厂区周边区域；②附近敏感点。

2) 应急组织机构、人员及其职责

企业已组建“应急救援办公室”，在企业应急指挥小组的统一领导下，编为消防组、通讯联络组、后勤保障组及医疗救护组四个行动小组，详见组织机构如图 5.7.9-1 所示。

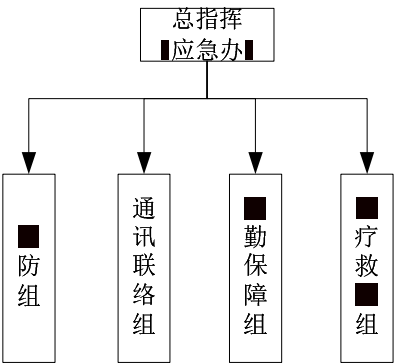


图 5.2.6-2 事故应急组织机构

应急救援办公室：日常工作由各组员部门负责，发生重大事故时，指挥领导小组立即到位，董事长任总指挥，总经理任副总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和指挥（若董事长不在时，由总经理代理总指挥负责，全权负责应急救援工作），小组设在公司办公楼。

3) 应急救援办公室的职责：(公司安环办)

- (1) 负责应急救援预案的日常性工作；
- (2) 督促后勤保障组准备应急救援物资（抢险抢修、个体防护、医疗救援、通讯联络等装备器材配备），定期检查应急救援物资储备是否符合事故应急救援的需要，确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用；
- (3) 负责员工的应急培训教育；
- (4) 建立并管理应急救援的信息资料、档案；
- (5) 制定应急救援预案演练方案，报总指挥审核批准；
- (6) 组织实施演练；
- (7) 演练后负责召开演练总结会议，提出改进措施，形成报告并提交给总指挥；
- (8) 当发生预案里的人员变动、生产条件变动、储存条件变动、外部支援条件变动等情况时，及时对应急救援预案修改、补充并报总指挥审核批准；
- (9) 接到事故情况报告时，立即尽量了解清楚情况，及时向总指挥汇报，进入待命状态；

- (10) 应急响应启动后, 各组员按职责分工参加应急救援行动;
- (11) 应急响应结束后, 协助开展事故调查, 安排事故现场消洗;
- (12) 应急响应结束后, 督促各部门(车间、班组)清点人数, 上报伤亡人员情况和财物、设备、建构筑物损毁情况, 汇总核实后向总指挥汇报;
- (13) 确认事故现场消洗完成, 报告总指挥后, 安排恢复生产;
- (14) 协助总指挥做好事故情况通报等善后工作;
- (15) 督促后勤保障组补充在应急救援行动中消耗的应急救援物资;
- (16) 组织对抢险过程的经验、教训总结, 对应急救援能力重新作出评估, 及时对应急预案加以修订。

4) 指挥

公司安全总负责: 负责组织单位“应急预案”的制定、修订; 组建应急救援队伍; 批准应急预案的发布、实施和修订; 督促预案演练并听取演练情况汇报, 必要时参加演练总结; 保证应急资金的投入; 检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作, 发生紧急情况、泄漏、火警时, 亲临现场指挥, 组织指挥全公司的应急工作, 对重大事项进行决策指挥, 并在抢险救护全过程拥有绝对指挥权。发布和解除应急救援命令。

公司总经理: 协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作, 及时反馈信息, 对分管部门、人员及现场职责进行有效的组织、协调, 确保各项抢险、救护措施的落实, 组织指挥救援队伍实施救援行动, 总指挥缺位时代理总指挥的职责。

5) 消防组职责(义务消防队、抢险队)

- (1) 执行应急指挥的指令;
- (2) 负责抢救现场遇险人员;
- (3) 抢险、抢修的实施工作;
- (4) 事故后的现场洗消。

6) 通讯联络组职责(保安班)

- (1) 负责按指挥员命令进行方方面面的联系;

(2) 负责引导消防车、救护车、外援人员抵达现场，并提供单位消防器材的情况；

(3) 应急过程的纪录；

(4) 负责布置警戒、人员的疏散工作；

(5) 视事故严重程度，按照总指挥的决策，及时通知周边单位、居民。

7) 后勤保障组(行政办公室)

(1) 负责应急过程的后勤工作；

(2) 定期检查应急物资储备（个人防护用品，抢险物资及劳动防护用品），保证其处于齐备、完好状态；

(3) 应急救援过程中的人员接送、物资撤离、应急器材运送等运输任务。

8) 救护组职责(行政办公室)

(1) 负责抢救和临时处置事故现场伤员；

(2) 负责与医院和医务人员联系，配合护送转移伤员。

5.2.6.9.3 预案分级响应条件

1) 分级响应

依据事故的类别、危害程度的级别和从业人员的评估结果，可能发生的事故现场情况分析结果，将本预案分为三级应急响应。突发环境事件发生时，有可能需要疏散、转移群众，同时还需要调动厂内以及珠西新材料集聚区资源进行应急处置。

(1) 三级响应

能被本单位某个部门（组）正常可利用的资源处理的紧急情况。正常可利用的资源指在某个部门（组）权力范围内通常可以利用的应急资源，包括人力和物资等。除一、二级响应以外的轻微泄漏事故按三级响应处置。

(2) 二级响应

必须利用本单位的一切企业可利用人力、物力、财力等各种资源的紧急情况。项目二级响应还需报请珠西新材料集聚区应急指挥部，调动园区的应急指挥部以及资源进行应急处置。

下列情形可考虑启动二级响应：

- 除一级响应以外的火灾爆炸事故；
- 发生泄漏量在 200 公斤以上的泄漏事故；

(3) 一级响应

超过本单位事故应急救援能力，或者事故有扩大、发展趋势，或者事故影响到企业周边社区时，由该单位主要负责报请珠西新材料集聚区应急指挥部、政府及其有关部门支援或者建议启动上级事故应急救援预案。

下列情形可考虑启动一级响应：

- 原料区或储罐区发生火灾、爆炸事故；
- 大量物料泄漏并进入低凹处和雨水沟。

2) 响应程序

按照事故的大小和发展态势，并根据分级负责的原则，各级指挥机构及对应的预案见下表。

表 5.2.6-16 预警、响应、指挥机构、预案对应表

序号	预警分级	响应分级	指挥机构分级	预案体系分级
1	三级预警	三级响应	现场应急小组	现场处置方案
2	二级预警	二级响应	应急指挥部	专项应急预案
3	一级预警	一级响应	应急办	应急预案

本预案的响应程序内容如下：

(1) 事故发生后，现场应急小组应根据事故类别，立即启动现场处置方案，并判定预警级别是否超过三级预警，若超过三级预警，则上报应急指挥部，请求启动二级响应，并请求珠西新材料集聚区应急指挥部给予支援。

(2) 应急指挥部接到报告后，应立即判定预警级别，若预警级别超过三级，应急指挥部立即启动专项应急预案；一旦预警级别超过二级，则请求应急办以及珠西新材料集聚区应急指挥部启动应急响应并给予支援。

该程序所涉及的应急指挥、应急行动、资料调配、应急避险等内容，见专项应急预案和各类现场处置方案。本预案的响应流程见下图。

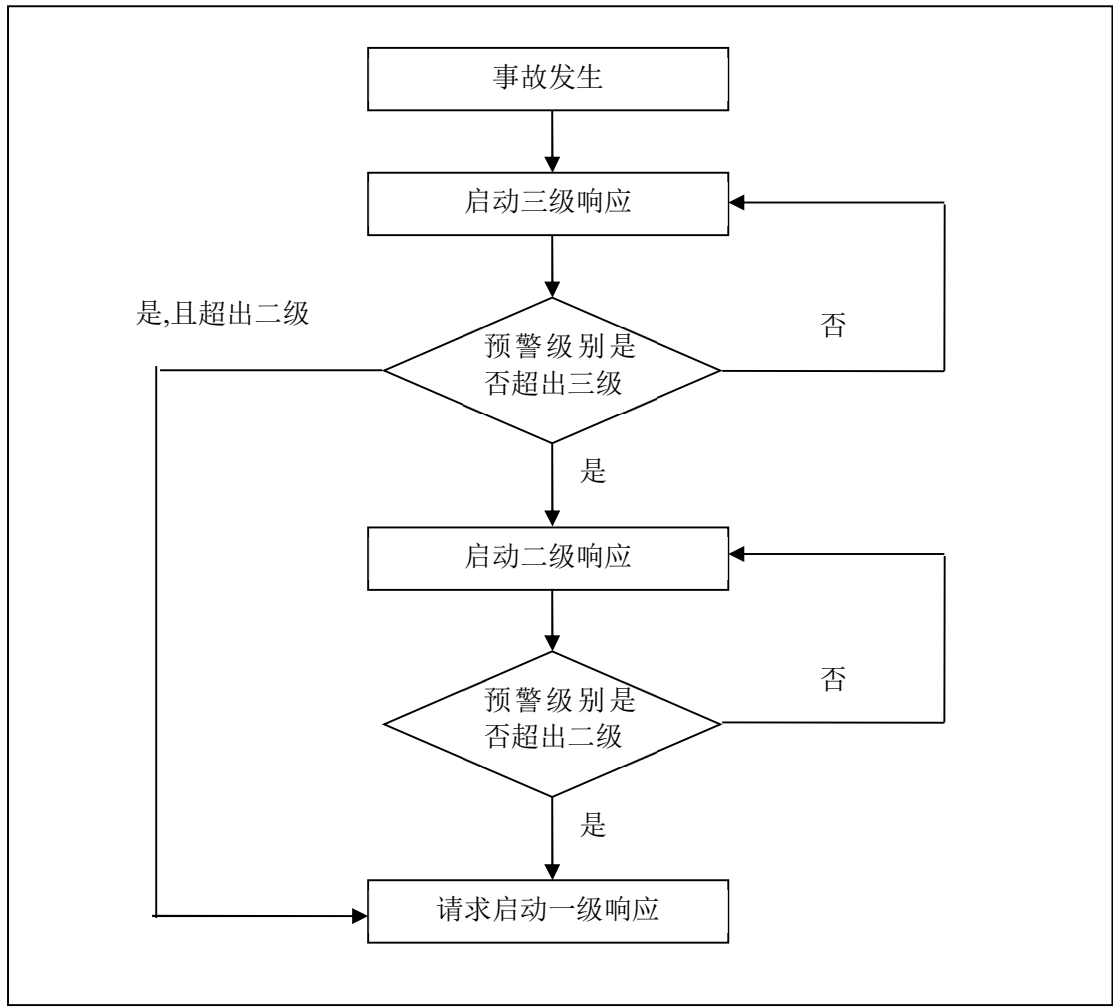


图 5.2.6-3 响应程序图

5.2.6.9.4 应急救援保障

1) 通信与信息保障

为保障信息畅通，采用公司固定电话、应急人员家庭电话、移动电话等多种手段进行相互之间的联系，手机必须 24 小时开机，确保能够及时沟通信息。应急处置时可采用对讲机联络。

2) 应急队伍保障

(1) 人数保障：确保应急队伍保持足够的人数，当发生人员调动或离职等缺员时，组长必须立即向应急办汇报，由应急办会同公司补充人员或调整预案，组长缺员时，应急办会同公司补充人员或调整预案，并对补充人员明确在应急时的职责。

(2) 素质保障：各应急队伍定期进行培训和演练。

3) 应急物资装备保障

(1) 应急和救护设备的配置

厂内必须配备一定的应急设备和防护用品,以便在发生安全事故时,能快速、正确的投入到应急救援行动中,以及在应急行动结束后,做好现场洗消及对人员和设备的清理净化。生产区内各工序应配备应急设施(备)与物资灭火器配置和分布情况详见附件。

(2) 应急和救护设备的管理

所有应急设备、器材应有专人管理,保证完好、有效、随时可用,公司建立应急设备、器材台帐,记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限,还应有管理人员姓名,联系电话。

应随时更换失效、过期的药品、器材,并有相应的跟踪检查制度和措施。

由后勤保障组实施后勤保障应急行动,负责灭火器材、药品的补充、灭火沙、交通工具、个体防护用品等物资设备的调用。

5.2.6.9.5 报警、通讯联络方式

1) 通讯网络

建立公司事故应急通报网络,内部通讯网络由总部、各部门、现场小组三级通讯网络组成;以及外界通讯网络,包括消防部分、环保部门、卫生部门及公安部门等。在制定预案中应明确各组负责人及联络电话,对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话,以提高决定事故发生时的快速反应能力。

确保各应急小组和指挥部之间通讯的通畅;在每个应急小组组长办公室门口张贴相关的应急通讯录,以及地方相关部门的应急联络方式如火警 119,急救 120。

2) 报警

一旦发生事故时,值班人员第一时间通知上述部门协作,采取应急防护措施;应急处理组长进行现场指挥,通过广播、等指导人员进行疏散和自救。

报警和通讯一般应包括以下内容:

- (1) 事故发生时间和地点;
- (2) 事故类型:泄漏(暂时、连续)、火灾、爆炸;
- (3) 估计造成事故的危险化学品种类和泄漏量;

(4) 必要的补充：事故可能持续的时间；健康危害与必要的医疗措施：应急措施。

5.2.6.9.6 环境应急抢救、救援

负责人在向指挥中心报警的同时，启动事故程序，通知、指挥各相关人员，启动内部的消防应急设备，控制火灾的进一步蔓延。外援消防部门、救护部门赶到后协助其工作。

- 1) 抢救组排除二次事故，保护和转移危险品。
- 2) 现场救护组营救、寻找、保护、转移事故中心区人员。
- 3) 发生火灾时，消防灭火组根据危险品的选址确定灭火介质进行扑救，并对其它具有火灾、爆炸选址的危险品进行监控和保护。
- 4) 通讯组通过信号、广播和治安队员指导工作人员与群众进行疏散、自救。
- 5) 现场保卫组控制事故区域的人员车辆进出通道。
- 6) 环境应急小组密切关注事故发展和蔓延情况，如继续扩大向总指挥报告，请求地方政府及友邻单位支援。

5.2.6.9.7 环境应急监测

公司实施环境风险事故值班制度，设置应急值班室，全年每天 24 小时有人值守。平时根据所需开展应急监测项目配有专用器材，专人保管，使应急监测设备处于良好状态。事故初期由公司实施环境监测，按事故发生地点在项目边界、周围敏感点布设大气监测点；在事故现场设置显示与追踪标志，进行紧急高频次监测，随时监控污染状况，为应急指挥提供依据。较大泄漏事故发生后，应迅速向当地环保部门汇报，由环境污染事故应急监测队伍负责组织应急监测，企业应配合环保部门做好应急监测工作。应急监测计划见下表。

监测方法主要参考环保部以及广东省环境保护厅的污染物环境监测相关规范、文件，以及《突发性污染事故中危险品档案库》等。

表 5.2.6-17 应急监测计划

监测对象	项 目	内 容
大气环境 质量	监测点位	项目厂界
	监测项目	VOCs、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
	监测频次	每小时采样一次，直至空气质量恢复到相应执行标准

5.2.6.9.8 人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划

厂区道路采用环形布置，以满足运输、检修及消防的需要。

1) 如发生物料泄漏等引发火灾或爆炸时，确定车间及周围一定范围内设为危险区，所有人员必须撤离至事故区上风向或者侧风向危险区以外。

2) 撤离人员应在上风或侧风旁避开散逸气流，从生产单元的通道、便道或侧门撤走。若大量物料泄漏，应紧急通知和引导下风向的敏感点人员进行撤离疏散，应迅速通知当地消防部门和应急小组人员前往救援。

5.2.6.9.9 事故应急救援关闭程序和恢复措施

应急终止基本条件要求：①事故现场得到控制，事故条件已经消除；②参照环保部以及广东省环保局发布的大气污染物排放标准及限值，国内没有标准的可以参考国外标准，确认污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；③事故造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；④事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

应急终止的程序：①现场应急指挥部确认终止时机；②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达终止命令；③应急正态终止后，相关环境污染事故专业应急指挥部根据有关指示和时机情况，继续进行环境监测和评价工作，直至自然过程和其它扑救措施无继续进行为止。

应急终止后的行动：①查找时间原因，防止类似事件的重复出现；②编制环境应急总结报告，并上报备案；③根据实战经验，对应急预案进行评估，并及时修订环境污染事故应急预案，报上级审批；④参加应急行动的部门负责组织、知道环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

事故现场善后处理恢复措施：

①防止消防水和泄漏物的扩散，有效控制污染。小量泄漏时，优先用硅藻土惰性材料覆盖并吸收，然后收纳到密封袋、桶中，按危废标识后转移到危废仓中。大量泄漏时，构筑围堤收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或引入厂内事故池暂时储存，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，委托有资质的单位进行回收处理，防止形成再次污染。

②现场清理与洗消。清理泄漏装置容器，处置残余污染物，损坏、漏气的仪器设备应予报废，将其送有资质的单位或返回生产厂家进行技术处理。严禁将其改作它用或直接进入废品收购站。

对处置人员实施洗消，以大量水冲洗防护装备，完成后在制定区域将防护装置脱除，处置人员沐浴更衣；脱除的防护装置宜置于防渗塑料袋或废弃除污容器中待进一步处理。对处置人员进行必要的健康检查，发现中毒者立即给予治疗。

③事故处置污染防治措施：事故后，事发地、周边扩散地带、可能存在部位、可能迁移的区域进行监测、示踪和对比性分析，确定残留物的浓度、数量；预测残留物对周围环境的影响范围和时间；提出后监测的延续时间。防止泄漏物料进入封闭下水道、水井。对于因事故破坏造成的生态制定恢复重建计划并有效实施，采取恢复植被及其它措施，恢复或重建良性自然生态系统。

5.2.6.9.10 应急能力培训计划

1) 应急预案制定后，每年组织全体员工不少于两次的安全技术知识的学习教育和现场应急模拟演练，全面提高员工的安全素质。

2) 科学配置防护用具，并要定期性试验、检查，配齐各类作业工具，材料及员工的卫生保护用品。

3) 建立健全各类安全管理规章制度，严格劳动纪律。

4) 对应急计划区危险目标（生产车间、废气和废水处理设施）建立“四牌一图”，即设置安全生产责任牌、危险性告知牌、安全操作牌、急救措施牌和平面布置图。

5.2.6.9.11 公众教育和信息

对生产车间的操作员工与邻近地区进行公众环境应急知识普及教育，包括：

1) 制定各种作业的安全技术操作规程及正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故；建立健全各级人员安全生产责任制，并切实落到实处。

2) 制定应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修程序与进度，限制事故的影响，制定特殊危险事件及突发事件的应急处理计划，并进行必要的实践训练，保证突发情况下的安全。

3) 操作人员应每周进行安全活动, 提高职工的安全意识, 识别事故发生前的异常状态, 并采取相应的措施。加强全员教育培训和员工的工作责任心, 增强安全意识, 提高安全操作技能和事故应急处理能力, 安全操作杜绝一切违章非安全行为。

4) 对附近的居民加强教育, 普及本项目涉及危险化学品安全知识, 进一步宣传贯彻、避免发生第三方破坏的事故。

5) 对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法; 按计划进行定期维护; 有专门档案(包括维护记录档案), 文件齐全。

6) 对工作人员进行的培训应包括以下内容: ①发生泄漏可能造成的环境风险事故的性质和特点; ②泄漏事故现象的辨别及识别; ③泄漏、环境污染事故上报的联系电话(110, 119, 120); ④环境污染事故预防的基本措施; ⑤自救与互救、人身防护基本知识; ⑥各类公告、警报、指挥信号等含义的认知; ⑦医疗单位的地点、专业性等。

5.2.6.10 风险评价结论

项目存在的环境风险主要是酯化废水、各类危险废物的泄漏事故, 导致污染物下渗进入地下水。项目拟制定有效的环境风险突发事故应急预案, 只要能严格管理, 防止泄露、污染防治措施失效等事故的发生; 一旦发生事故, 依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故, 防止事故的蔓延; 在此基础上, 项目的环境风险影响是可以接受的。

表 5.2.6-18 建设项目风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	酯化废水	天然气	废机油	催化剂 4100
		存在总量	50	0.000009	0.05	5
		名称	废包装桶	废含油抹布	更换废活性炭	废滤袋
		存在总量	0.5	0.05	4.774	0.02
		名称	废滤网			
		存在总量	0.10			
	环境敏	大气	500m 范围内人口数 600 人			5000m 范围内人口

环境影响报告书

	感性				数 19400 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	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	预测模型 ☐	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐	
		预测结果 ☐	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m					
	地表水	最近环境敏感目标 ， 到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
		最近环境敏感目标 ， 到达时间 d				
重点风险防范措施	1) 严格按防火、防爆设计规范的要求设计，配置相应的灭火装置和设施、报警系统 2) 储罐区应做好装卸时防泄漏措施，以及定期对管道进行试压、检漏 3) 做好废水、废气事故性以及消防废水泄漏防范措施					
评价结论与建议	项目涉及的危险物质为为酯化废水、各类危险废物，环境风险类型为泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放。影响途径主要是泄漏的危险物质进入地下水。在采取有效的防泄漏措施后，本项目的环境风险可控。					
注：“ ☐ ”为勾选项，“”为填写项。						

5.2.7 土壤环境影响评价

5.2.7.1 工作定级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目属于污染性影响型项目，行业类别为“合成材料制造”，为 I 类项目；项目占地规模为 2800 m²，属于小型占地规模。项目敏感程度判别见下表。

表 5.2.7-1 污染影响型敏感程度分级表

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

项目周边存在农田敏感点，距离约为 190m。因此确定项目敏感程度为敏感。

表 5.2.7-2 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

根据项目类别、地点规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目为一级评价。

5.2.7.2 影响因子识别

项目土壤环境影响类型和土壤影响途径，见下表。

表 5.2.7-3 土壤环境影响类型和土壤影响途径

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	--	--	--	--
运营期	√	√	√	--
服务器满后	--	--	--	--

项目土壤环境影响源及影响因子识别，见下表。

表 5.2.7-4 项目土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	反应、生产	大气沉降	非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	非甲烷总烃	污染特征为连续，敏感目标为庆桥村、东明村、农田、苍城镇安监局
		垂直入渗			
储罐区	储存	垂直入渗	乙二醇等溶剂	/	污染特征为事故
危废暂存区	储存	垂直入渗	废机油	石油烃	污染特征为事故
废水处理设施	处理	地面漫流	COD	/	污染特征为事故

土壤环境的影响途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目属污染影响型项目，按施工期、营运期、服务期满后分别识别其影响类型和影响途径，具体见表 5.2.7-4。建设期：项目位于江门市开平市第二（苍城）工业园四区 1 号之 8，项目租用已建厂房进行建设，施工期只进行设备安装，对土壤影响程度轻微。运营期：项目建成后项目废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，根据项目产排污特点，可能因大气沉降导致土壤环境受影响的污染物为非甲烷总烃（以石油烃为表征）。项目生产区为独立厂房，厂区按雨污分流设计，所有设备均在厂房内生产，危废仓位于室内，化学品原料位于室内或储罐内，因此，降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。可能造成垂直入渗影响的主要为储罐区、原料区、危废暂存仓等，项目危废暂存于专用的危险废物暂存仓内，底部按重点防渗区设计，危废仓设置围堰，正常情况下不会发生渗漏影响土壤；储罐区按重点防渗区设计，储罐区设置围堰，并定期进行储罐的检查，正常情况下不会发生渗漏影响土壤。综上分析，营运期在按地下水污染防治措施做好各区域防渗工作的前提下，各污染物不会因垂直入渗对土壤环境造成明显影响。服务期满：服务期满后项目停止生产，对土壤环境不会造成影响。故项目土壤环境影响主要考虑大气沉降。

5.2.7.3 预测情景设置

（1）预测评价范围

预测评价范围为项目边界外扩 1000m。改扩建后项目土壤环境影响主要在营运期，因此重点预测评价时段为营运期。

(2) 情景设置与评价因子

根据影响识别分析，预测主要考虑项目正常排放大气污染物时的情形，预测大气沉降对土壤的影响。

(3) 预测因子

根据项目特征因子，结合土壤环境质量的评价指标，预测非甲烷总烃指标对土壤环境的影响。

(4) 预测评价标准

项目评价范围内主要土壤敏感点为居住用地、农田。居住用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。由于 GB15618-2018 和（GB36600-2018）中没有非甲烷总烃的标准限值，因此项目居民用地、农田均参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中石油烃的第一类用地筛选值。

5.2.7.4 影响预测

项目排放的废气中含有非甲烷总烃非甲烷总烃随废气进入环境空气中，最后沉降在周围的土壤从而进入土壤环境。非甲烷总烃进入土壤环境的主要表现为累积效应。项目土壤的特征因子为非甲烷总烃，根据导则选取以下预测方法。

(1) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

(2) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如式：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

公式取值如下：根据物料平衡，项目废气中非甲烷总烃含量为832000g/a，假设全部沉降，则Is为832000g/a；按不利原则，不考虑淋溶和径流排出的，故Ls和Rs为0；大气沉降预测范围为项目占地和厂界范围外1000m，合计4332013m²；持续分别按10年、20年和30年进行计算；根据现状监测，石油烃背景浓度为17 mg/kg；土壤容重1130kg/m³。具体计算结果，见下表。

表 5.2.7-5 非甲烷总烃对土壤的影响预测结果

污染物	土壤背景值 (mg/kg)	10 年累积值 (mg/kg)	20 年累积值 (mg/kg)	30 年累积值 (mg/kg)	(GB36600-2018) 中第一类用地筛选值标准
非甲烷总烃	17	8.49	16.95	25.47	826

根据预测结果，项目运行 10 年、20 年和 30 年后，非甲烷总烃的累积量远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值标准（参照石油烃标准评价），故项目运行对周边土壤环境影响不大。

5.2.7.5 土壤评价结论

经预测，建设项目个不同阶段，土壤环境敏感目标处且占地范围内评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准的要求，对土壤环境影响不大。

表 5.2.7-6 项目土壤环境影响源及影响因子识别

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐	土地利用类型图
	占地规模	(0.28) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（庆桥村）、方位（西北）、距离（366m）；（东明村）、方位（东）、距离（376）；（苍城镇安监局）、方位（南）、距离（555）	
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☐ ；地下水位 ☐ ；其他（ ）	
	全部污染物	非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	
	特征因子	非甲烷总烃	

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☒ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☒ ; c) ☐ ; d) ☐				
	理化特性	已按 C1 表			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数		4	0.2m	
		柱状样点数				
	现状监测因子	GB36600 中规定的基本项目和石油烃、GB 15618				
现状评价	评价因子	GB36600 中规定的基本项目和石油烃、GB 15618				
	评价标准	GB 15618 ☒ ; GB 36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()				
	现状评价结论	项目周边居住用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值标准；项目位置土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中工业用地执行第二类用地筛选值标准；项目周边农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）				
影响预测	预测因子	非甲烷总烃				
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围（厂界外 1000m）				
		影响程度（可接受）				
	预测结论	达标结论：a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☐ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		2	庆桥村、东明村	5 年/次		
	信息公开指标	石油烃				
评价结论		经预测，建设项目各不同阶段，土壤环境敏感目标处且占地范围内评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准的要求，对土壤环境影响不大。				

注 1：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

5.2.8 生态环境影响分析与评价

经现场调查，本项目运营期在采取相应的废气处理措施的前提下，项目排放的废气不会对周边生态造成大的影响；项目位于园区内，由于长期的人类干扰，已使当地野生动物的物种多样性很低。项目建成营运后，人类活动继续增强，但对野生动物的生存产生的影响很小。总体上来说，项目生态环境影响可以接受。

6 环境保护措施及可行性论证

6.1 施工期污染控制措施

项目租用已建成的车间进行生产，施工期仅进行设备安装，不涉及土建。设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备安装时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。

6.2 营运期水污染防治措施

生活污水经园区化粪池处理后，通过市政污水管网排入苍城镇污水处理厂进行处理。项目生产废水（酯化水）暂存于废水储罐，待焚烧炉开启时再进入高温废气废液焚烧炉焚烧处理。项目生产废水中主要成分为含乙二醇、二甘醇、新戊二醇的酯化水。项目生产废水均为酯化反应生产水，项目原材料不含有氯元素、硫元素，因此项目生产废水中不含有氯元素、硫元素，废水中无机械杂质（不含 S、Cl）。二噁英的产生条件为焚烧炉内燃烧不完全，温度低于 750-800 度，碳氢化合物与氯化物结合而生成。项目 TO 焚烧炉内运行温度可达到 850℃以上，并且项目有机废液中不含氯离子，因此项目有机废液焚烧时不考虑二噁英的产生。项目设有 4 台高温废气废液焚烧炉用于处理生产废水，其中 1 台焚烧炉为备用。废水储罐均与 4 台焚烧炉连通。项目生产废水先进入废水储罐中暂存，然后经废水进料雾化系统喷涂焚烧炉内进行焚烧处理。

6.2.1 高温废气废液焚烧炉

焚烧法是一种高温热解氧化处理技术，即以一定量的过量空气与被处理的有机废物在焚烧炉内进行氧化燃烧反应，废物中的有害有毒物质在高温下氧化、热解而被破坏，是一种可同时实现废物无害化、减量化、资源化的处理技术。焚烧的目的是尽可能焚毁废物，使被焚烧的物质变为无害和最大限度地减容，并尽可能减少新的污染物质产生，避免造成二次污染。本高温废气废液焚烧炉废水所含有机物为 VOCs 特性（即有机物常压沸点低于 250℃，喷入焚烧炉后立即全部转化为 VOCs）的废水，因此，可确保完全焚烧有机物并回收利用焚烧产生的废热这目的。

1) 高温废气废液焚烧炉（焚烧废水）

高温废气废液焚烧炉系统的主要组成包括：焚烧炉本体、排气烟囱、助燃燃烧器、补氧系统/废气输送系统、废液输送及雾化系统、仪器仪表控制系统。

（1）焚烧炉本体

本焚烧炉是卧式型焚烧炉，内衬保温材料及耐火浇注料。天然气通过管路输送到燃烧系统，由自动点火系统点燃使炉内温度缓慢升高，当炉内温度达到设定温度时，自动开启废水输送系统，将废水喷入炉本体内焚烧。

在燃烧运行中方便安全操作。焚烧采用多段送风系统，可降低燃烧过程中排放的 NO_x ，属于目前废液燃烧技术中降低 NO_x 污染的最佳技术。炉膛内的燃烧温度可以达到 850°C 以上，解达到无异味、无恶臭、无黑烟之完全燃烧效果。

（2）废液输送及雾化系统

雾化系统为焚烧炉技术关键，本项目采用的是国外先进的雾化技术，即切向式雾化装置--内部混合式二流体雾化器，混合程度、雾化效果、燃烧速度及效率都较高。雾化器的喷头口径大，对流体之粘度、杂质含量要求不高，不易堵塞。采用低压喷雾方式，较高压喷枪式更安全，不易磨损，不易故障，燃烧效果好。另雾化加压系统与温度连锁，一旦发生高温或异常，立即停止供给。

迅速将具 VOCs 特性有机物的废水还原为过热蒸汽和 VOCs，减少废液中有机物充分燃烧所需的有效滞留时间，降低了燃料的消耗。废水焚烧过程中产生的过热蒸汽有助于降低火焰温度、降低炉内氧含量，从而减少氮氧化物生成量。

（3）仪器仪表控制系统

控制系统主要由电气控制部分、仪表控制部分二部分组成。其中电气控制部分负责对处理设施各动力设备实施供电和控制，主要包括低压配电、装置照明、避雷接地等；仪表控制部分负责焚烧系统的自动控制，主要包括对焚烧炉及其辅助设备内部的温度、光敏等过程参数的检测和控制、自动点火系统、安保连锁系统等。

2) 技术参数

表 6.2.1-2 高温废气废液焚烧炉设计参数一览表

关键项技术参数			数值
1	高温废气废液焚烧炉（废水）	废液处理量	1000L/h
2		燃烧室温度	$\sim 850^\circ\text{C}$
3		停留时间	$\geq 2\text{s}$

关键项技术参数			数值
4		去除效率	≥99.9%
5		燃烧效率	≥99.9%
6		焚烧温度数据保存时间	30 天
7		点火方式	自动点火

3) 工艺说明

废水与高温空气体激烈搅动，迅速发生氧化反应，焚烧按照三 T 原则（温度、时间、涡流）设计，废水进入焚烧炉后，燃烧火焰以 2-3 米/秒的速度沿炉本体主燃烧筒旋转，并以 2-3 米/秒的速度沿炉体做轴向运动，大大延长了废气在高温火焰区的停留时间，并得以充分燃烧。炉膛焚烧段温度可维持在 850°C 以上，可使废液中有机物焚毁去除率达 99.9% 以上，并有效控制臭气及氮氧化物产生，使产生之气体达到无异味、无恶臭、无烟之完全燃烧的效果。

燃烧过程“3T”原则是实现完全燃烧，确保废水的有害成份的充分分解，从而在源头上控制酸性气体、有害气体(二噁英类)的生成，全面控制烟气排放的二次污染。

温度：温度是保证在焚烧炉中废水有机物得到彻底破坏的最重要的因素。为了达到破坏几乎所有有害废物的特定温度，必须要有足够的热量。

停留时间：停留时间是指废水暴露在焚烧温度下的时间和烟气流经整个焚烧炉炉膛的时间。为了保证废水有机物的破坏率，停留时间必须足够长，从而使最难于反应的废弃物也能够有时间被有效破坏。换言之，废水有机物在焚烧炉炉膛高温区域中停留的时间必须持续一个特定的时间。这样才能保证在特定的高温下取得符合要求的危险废弃物破坏去除率和希望获得的焚烧产物。

搅动：送入炉膛中的废气、废水必须同氧气充分接触，才能在高温下全部快速高效地氧化，这就要求对物料进行适当的搅动。停留时间越长，废水有机物的氧化越充分，但是单位时间的处理量就减少了。搅动越频繁，废水和空气混合越均匀越有利于焚烧。本系统采用多点供风，增加湍流度，使烟气与空气充分混合，提高烟气扰动速度。

4) 可行性分析

参照文献《有机物焚毁去除率的实验研究》（赵慧）中，焚烧法是处理有毒

有机废液的有效方法，有机物在高温下分解成无毒、无害的小分子，废液中有机物焚毁去除效率可达 99.99%以上。本项目取废液中有机物去除效率 99.9%。

6.2.2 生活污水处理措施

项目所在区域为苍城污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入苍城污水处理厂处理，污水厂尾水达到 GB18918-2002 中一级 A 标准和 DB44/26-2001 中的第二时段一级标准以及 DB44/1366-2014 表 1 的较严值后，外排至潭江，对纳污水体的影响较小。



图 6.2.2-1 苍城镇污水处理厂工艺流程图

苍城镇污水处理厂总处理规模为 0.5 万 t/d，本项目生活污水产生量为 144 t/a、0.48 t/d，占苍城污水处理厂总处理规模的 0.0096%，比例较小，且污染物均为常规污染物，且生活污水可生化性较好，生活污水排入苍城污水处理厂，不会对污水厂的水量 and 水质造成冲击，对污水厂运行影响不大。项目生活污水排入苍城镇污水处理厂处理是可行的。

6.3 营运期废气治理措施

根据工程分析，项目的废气主要为聚酯树脂生产过程中，液体原材料投料、反应时的有机废气；压片机包装过程产生的有机废气；储罐小呼吸有机废气；储

罐大呼吸有机废气；天然气燃烧废气。

6.3.1 无组织废气收集措施分析

1) 生产过程废气收集措施分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》，《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）等文件要求，化工生产在生产过程中应优化生产工艺过程，加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。

根据工程分析，生产过程中废气的产生节点主要是投料、生产、包装三大工序，另外储罐区，废水、废气治理措施均可能产生无组织排放的废气，因此针对不同工序的产污情况，项目制定了相应的废气收集措施。

（1）投料过程

投料过程的有机废气，主要来自液体原辅材料的挥发。项目所有的液体投料均采用管道投加方式，物料直接由储罐泵入设备，或先将原料桶运至备料区，再泵至设备内。管道为全密封式收集，收集率按 95%计。

增光剂和流平剂生产过程中，固体原辅材料采用人工投料的方式，投料口处设置侧方集气罩形成局部负压，粉尘的收集效率按 90%计。

（2）生产过程

生产过程中的废气主要来自聚酯树脂反应时的有机废气。聚酯树脂的反应全程在密闭的反应釜内进行，放空口以管道形式将废气抽至废气治理系统内处理。管道为全密封式收集，收集率按 95%计。

（3）包装过程

压片机包装过程产生的有机废气通过上方设置密闭集气罩进行收集，收集率按 75%计算。

2) 储存过程废气收集措施分析

项目设有 1 个储罐区，所有的液体原材料均储存在密封的储罐或原料桶中，存放在储罐区或原料区内。

地上储罐区内的储罐均为立式固定罐，呼吸口连接大豆油储罐，用于吸附大

小呼吸过程产生的废气。储罐在进料、卸料时，储罐的放空阀与槽车放空阀接驳构成密封回路确保不泄漏，并设置油气装卸回收装置，分别回收溶剂和单体，回收的溶剂和单体根据产品配方用于生产，考虑放空阀与槽车放空阀接驳处存在漏气的可能，保守估计大呼吸有机废气的收集率按 99%计。

企业采用氮封减小液面溶剂蒸汽压而减少储罐小呼吸有机废气的排放，根据《挥发性有机物排污费征收细则》中附件 2，VOCs 通过密闭管道直接排入处理设施，不向大气无组织排放，废气收集效率可达 100%，项目储罐小呼吸废气经呼吸阀密闭管道收集，根据项目储罐管道收集情况，保守估计有机废气的收集率按 99%计。

6.3.2 有组织废气污染防治措施分析

聚酯树脂生产过程中，真空缩聚过程产生的废气通过真空泵和管道引至高温废气废液焚烧炉进行处理。各反应釜均通过真空泵和管道与 4 台焚烧炉连通。

项目聚酯树脂生产的酯化、终端反应、压片过程产生的有机废气、储罐区小呼吸产生的有机废气收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理。

6.3.2.1 高温废气废液焚烧炉

进入高温废气废液焚烧炉的废气包括为真空缩聚过程产生的高浓度有机废气。焚烧法是一种高温热解氧化处理技术，即以一定量的过量空气与被处理的有机废物在焚烧炉内进行氧化燃烧反应，废物中的有害有毒物质在高温下氧化、热解而被破坏，是一种可同时实现废物无害化、减量化、资源化的处理技术。焚烧的目的是尽可能焚毁废物，使被焚烧的物质变为无害和最大限度地减容，并尽可能减少新的污染物质产生，避免造成二次污染。对于废物的焚烧，能同时实现使废物减量、彻底焚毁废物中的毒性物质、以及回收利用焚烧产生的废热这三个目的。

1) 高温废气废液焚烧炉（焚烧废水）

高温废气废液焚烧炉系统的主要组成包括：焚烧炉本体、排气烟囱、助燃燃烧器、补氧系统/废气输送系统、废液输送及雾化系统、仪器仪表控制系统。

（1）焚烧炉本体

本焚烧炉是卧式型焚烧炉，内衬保温材料及耐火浇注料。天然气通过管路输送到燃烧系统，由自动点火系统点燃使炉内温度缓慢升高，当炉内温度达到设定温度时，自动开启废水输送系统，将废水喷入炉本体内焚烧。

在燃烧运行中方便安全操作。焚烧采用多段送风系统，可降低燃烧过程中排放的 NO_x ，属于目前废液燃烧技术中降低 NO_x 污染的最佳技术。炉膛内的燃烧温度可以达到 850°C 以上，解达到无异味、无恶臭、无黑烟之完全燃烧效果。

(2) 废气输送系统

废气由鼓风补氧风机负责输送，当有废气需要处理，则开启废气阀门，废气进入焚烧炉，鼓风（废气）喷入预热副炉膛，沿炉体切向和高温热流混合，延长停留时间，当不需要处理废气，关闭废气阀门，调节风机切入空气供氧。

2) 技术参数

表 6.3.2-2 高温废气废液焚烧炉设计参数一览表

关键项技术参数			数值
1	高温废气废液 焚烧炉（废 气）	废气处理量	$8000\text{m}^3/\text{h}$
2		燃烧室温度	$\sim 850^\circ\text{C}$
3		停留时间	$\geq 2\text{s}$
4		去除效率	$\geq 97\%$
5		燃烧效率	$\geq 99.9\%$
6		焚烧温度数据保存时间	30 天
7		点火方式	自动点火

3) 工艺说明

废气与高温空气体激烈搅动，迅速发生氧化反应，焚烧按照三 T 原则（温度、时间、涡流）设计，废气进入焚烧炉后，燃烧火焰以 2-3 米/秒的速度沿炉本体主燃烧筒旋转，并以 2-3 米/秒的速度沿炉体做轴向运动，大大延长了废气在高温火焰区的停留时间，并得以充分燃烧。炉膛焚烧段温度可维持在 850°C 以上，有效控制臭气及氮氧化物产生，使产生之气体达到无异味、无恶臭、无烟之完全燃烧的效果。

燃烧过程“3T”原则是实现完全燃烧，确保废水的有害成份的充分分解，从而在源头上控制酸性气体、有害气体(二噁英类)的生成，全面控制烟气排放的二次污染。

4) 可行性分析

根据工程分析，处理后 DA001 排气筒中有机废气符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值；颗粒物、 SO_2 、氮氧化物符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染

物特别排放限值、表 6 焚烧设施排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中的表 2 大气污染物特别排放限值、表 3 燃烧装置大气污染物排放限值较严者。

6.3.2.4 二级活性炭装置

项目聚酯树脂生产的酯化、终端反应、压片过程产生的有机废气、储罐区小呼吸产生的有机废气收集后引至二级活性炭吸附装置进行处理。

1、工艺说明

活性炭吸附法，是一种利用活性炭微孔结构对溶剂分子或分子团的吸附作用，去除有机废气的一种气固分离方法。由于吸附载体表面存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当废气进入吸附装置后，吸附载体表面与废气接触时，能吸引气体分子，使其浓聚并保持在吸附载体表面。项目选用的活性炭为 $\Phi 4.0\text{mm}$ 有机溶剂专用吸附型颗粒活性炭，具有微孔发达、高度比表面积、高堆重、高强度、高再生率、表面无浮灰的特点，碘值 $>1050\text{ mg/g}$ ，强度 $>95\%$ ，水份 $<5\%$ ，灰份 $<12\%$ ，堆积密度： $530=20\text{g/l}$ ，设计吸附净化率为 95%。

2、技术参数

表 6.3.2-2 活性炭吸附系统设计参数一览表

序号	名称	参数	处理风量
1	整体可移动式一级活性炭箱	尺寸：L1000*W1500*H1950mm 材质：201 不锈钢板 吸附效率 $\geq 80\%$	2500m ³ /h
2	整体可移动式二级活性炭箱	尺寸：L1000*W1500*H1950mm 材质：201 不锈钢板 吸附效率 $\geq 80\%$	

参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中吸附法对有机废气的处理效率为 50-80%，本项目取 70%，则两级活性炭处理效率约为 90%。根据工程分析，处理后有机废气符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。

6.3.2.5 袋式除尘器

项目聚酯树脂生产的压片过程产生的粉尘设有 1 套布袋除尘器进行处理；增光剂和流平剂生产过程产生的粉尘设有 1 套布袋除尘器进行处理。

1、工艺说明

布袋除尘装置是一种高效节能的粉尘净化设备。粉尘废气在风机的作用下进入除尘器，受到挡流板撞击，气流转向进入灰斗，此时流速减慢，在惯性及重力作用下，较粗颗粒的粉尘会直接落入灰斗并从排灰机中卸出。剩余粉尘随气流向上通过滤袋过滤，粉尘会吸附在滤袋的外表，干净空气则通过滤袋经上箱体由排气筒排出。

随着时间的增加，吸附在滤袋上的粉尘会越来越多，影响过滤的效率，此时则采用脉冲控制气体进行自动反吹清灰。项目采用的是固定喷吹的方式，由变频节能控制柜中的 PLC 根据粉尘量来设定控制仪的喷吹频率及时间，配合弹簧骨架可以彻底清除附着在滤袋表面的粉尘，恢复滤袋的过滤功能。清灰从滤料表面脱落，落入灰斗中，有利于粉尘的回收利用。

2、设计参数

表 7.2.2-5 布袋除尘系统设计参数一览表

项目	压片粉尘	增光剂和流平剂生产粉尘
处理风量 (m ³ /h)	10000	12000
外形尺寸 (mm)	1200*1500*3000	2000*1500*4000
布袋规格 (mm)	160*2500	250*2500
设计处理能力 (%)	99	99

3、可行性分析

根据《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ 1179-2021），袋式除尘器的除尘效率为 99%以上，保守估计取 99%，聚酯树脂压片排放的颗粒物符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值，增光剂和流平剂生产过程排放的颗粒物，符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中的表 2 大气污染物特别排放限值。

6.4 营运期噪声污染防治措施

建设单位通过合理布局、利用墙体遮挡、采用基础减震等措施控制噪声产生和传播，具体措施如下：

- （1）选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔音、消声、吸声和减振等措施。
- （2）总图布置时，将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点，通过距离衰减降

噪。

(3) 点源噪声源设在建筑物内，通过建筑的隔声降噪。

(4) 各类风机和水泵选用低噪声高效的风机和泵，并考虑减震和消声处理。

(5) 对人员活动频繁的声源车间，结合车间建筑环境、适当设置吸声、隔音壁等。控制室等岗位通过封闭隔声等措施，降低混响噪声，满足噪声控制要求。

(6) 货物运输车辆应配备低音喇叭，在厂区门前做到不鸣或少鸣笛，以减轻交通噪声对厂区周围居民楼的影响。

声环境质量影响评价表明，采取有效噪声污染防治措施后，本项目主要噪声源排放噪声对项目所在地的声环境质量影响轻微。因此本项目采取的噪声污染防治措施是可行的。

6.5 营运期固体废物处置措施

对固体废物的污染防治，管理是关键，必须抓住三个主要环节控制，即产生源头环节的控制、收集运送环节的控制和终端处理环节的控制。产生源头环节的控制目标是资源化、科学化；收集运送环节的控制目标是机械化、密闭化、管理科学化；终端处理环节的控制目标是资源化、无害化、减量化。项目固体废物处理处置措施如下：

6.5.1 各种固体废物进行分类堆放处理

(1) 危险废物

废包装桶、废机油及含油抹布、更换的废活性炭、废滤袋、废滤网交由相应危废处理资质的危废商处理。聚酯树脂滤渣供下游粉末涂料厂家作为原料用于生产。

项目设置单独的危废暂存区，且不同类废物间有明显的间隔。贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。建立台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。在转移危险废物前，向环保部门报批，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单。

(2) 一般工业废物

不涉及危废的一般包装类废物，包括包装袋、纸皮等交由废品商回收；治理措施回收的粉尘，收集后回用于生产。

(4) 生活垃圾：交环卫部门清运处理。

6.5.2 一般工业固体废物临时储存设施建设及管理的具体要求

(1) 一般固废储存区和危险固废储存区必须分区存放，各储存分区设有明显的标记；

(2) 一般固体废物储存区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，主要要求如下：

①一般固体废物储存区应设置在远离居民集中区、水源地、自然保护区等敏感区域；

②储存场地应设置防尘除臭措施，储存场周边应设置导流渠，避免渗滤液增加；

③储存场和导流渠应设置防渗措施，避免渗滤液污染地下水；

④一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

(5) 项目设置的一般固体废物储存设施应执行“三同时”验收制度，储存设施必须通过环保部门的验收后，建设项目方可投产运行。

6.5.3 危险废物临时储存设施建设及管理的具体要求

(1) 危险废物收集、包装要求

①危险废物必须分类收集，禁止混合收集性质不相容而未经安全性处置的危险废物。同一包装容器、包装袋不能同时装盛两种以上不同性质或类别的危险废物。

②危险废物盛装应根据其性质、形态选择专用容器。为运输方便，包装容器的容量不应超过 230L，材质应选用与装盛物相容（不起反应）的材料，包装容器必须坚固、完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他包装效能减弱的缺陷。

③危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目地方设置危险废物警告标志。危险废物标签应标明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、单位地址、联系人及联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

④液体、半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固体危险废物应采用防扬散的包装物或容器盛装。

⑤危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体、易燃性固体、可燃性液体、腐蚀性物质（酸、碱等）、特殊毒性物质、氧化物、有机过氧化物。

（2）危险废物贮存要求

①危险废物暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求建设，采用防渗钢筋混凝土，表面涂刷环氧树脂涂层，综合渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，防止地面污水渗入地下。危险废物暂存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容，有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置，设施内有安全照明设施和观察窗口，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

②危险废物暂存区应设置 10~15cm 高的挡水坡，防止暴雨时有雨水涌进；堆放货架最底层应距地面至少 20cm，易溶性物品必须放在上层，防止水淹溶解；在贮存场、车间外部设雨水沟等径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会浸入。废液卸液、储存、配伍区域均设置应急泄漏围堰和泄漏收集池。

③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间，废物储存应按废物种类及预测贮存数量减少分区贮藏和贮槽。

④贮存剧毒危险废物的场所必须有专人 24 小时看管。

⑤危险废物暂存区必须设置泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置，使整个库房处于微负压状态；应有安全照明和观察窗口。

⑥危险废物暂存区应设有火情监测和灭火设施，其内部装饰应满足《建筑内部装修设计防火规范》（GB 50222-2001）中的有关规定。

总之，本项目危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求进行。

（3）危险废物处置要求

项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危

险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

①对于项目产生的危险废弃物严格按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存，并定期交由相应危废资质的单位处理处置。项目建设单位尚未与具有相应危废资质的单位签订危废外委处置协议，项目所在区域附近有多家危废处置单位，距离项目较近，具备接纳项目危险废物的能力，建设单位应在投产前签订协议。

②转移危险废物时按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和江门市生态环境局新会分局报告，包括危险废物的种类、数量、处置方法。

③危险废物运输中的污染防治

本项目危险废物将交由有相应危废资质的单位进行安全处置，在运输过程应采取相应的污染防范措施，主要包括：

A.装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施。

B.有化学反应或混装有危险后果的固体废物和危险废物严禁混装运输。

C.装载危险废物车辆的行驶路线须避开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护目标。

总的来说，本项目采取以上固废处理措施可保证各固废污染物得到合理可行的处理处置，类比调查，从经济技术角度分析，该处理方式是合理可行的，不会二次污染。

6.6 地下水污染防治措施

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，应从项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。本评价建议建设单位从以下几个方面做好地下水的污染防治：

（1）源头控制

实施清洁生产及各类废物循环利用，对工艺、管道、设备、废水处理设施做好控制措施，防治污染物的跑冒滴漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度。

(2) 分区防治措施

结合建设项目生产装置、储罐和管道，或者建设废水处理设施、应急池等存在地下水污染风险的设施，划分污染防治区，提出不同区域的防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。

(3) 管道：项目污水管道的泄漏主要可能存在管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成污水外溢，污染地下水，但由于项目废水经处理后，污染物简单、浓度低，对于区域地下水环境的影响有限。但为以防万一，项目污水管道必须做防腐、防渗措施，管道底下必须做好水泥硬底化防渗措施。

(4) 堆放区、储罐区：原材料、产品、废物贮存设施室内堆放，尤其是危险废物贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防止二次污染的措施。

(5) 生产反应区、废水处理设施：生产反应区和储罐区、废水处理设施作防渗处理，并做好日常检查和维护。

(6) 建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。委托第三方定期开展土壤和地下水监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，运行期地下水和土壤环境监测计划见第 8.3.2 章节。

采取上述措施后，项目生产期间对地下水的影响是可以接受的。

6.7 环保投资分析

项目环保措施投资估算见表 6.7.1-1。

表 6.7.1-1 环保投资估算表

类 别		内 容	环保投资（万元）	运行费用（万元）
废气治理		布袋除尘器	20	2
		高温废气废水焚烧炉	150	10
		二级活性炭	50	3
噪声治理		隔声、消声等	2	0
固废治理	工业固废	一般固体废物存储场所	10	0
		危险废物转移处理费及危险废物存储场所建设	25	5
地下水污染防治措施		分区防渗措施	10	0
土壤污染防治措施				

类别	内容	环保投资（万元）	运行费用（万元）
风险污染防治措施	应急池	8	0
	围堰	5	0
合计		280	20

6.8 环保验收情况

项目“三同时”环保设施验收情况详见表 6.8.1-1。

表 6.8.1-1 项目“三同时”环保设施验收一览表

序号	污染类别	验收内容	要求
1	工程内容	主体工程、配套工程设备、生产线、产品方案	与本报告内容相符合
2	废气	真空缩聚产生的废气通过真空泵和管道引至高温废气废液焚烧炉进行处理，有机废气经各高温废气废液焚烧炉合并通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值、表 6 焚烧设施的特别排放限值
		聚酯树脂生产的投料、酯化、终端反应、冷却或压片、包装过程产生的有机废气、储罐区大小呼吸产生的有机废气通过集气罩或管道收集，引至二级活性炭吸附装置进行处理。该部分有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，引至楼顶 15m 高排气筒（DA002）排放	有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值
		聚酯树脂生产的过程产生的粉尘经集气罩收集后，经袋式除尘器处理后引至楼顶 15m 高排气筒（DA003）排放	颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值
		项目增光剂和流平剂生产过程产生的粉尘经集气罩收集后，经袋式除尘器处理后引至楼顶 15m 高排气筒（DA004）排放	颗粒物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中的表 2 大气污染物特别排放限值
		导热油炉燃烧废气炉内收集系统收集后经 15m 排气筒 DA005 高空排放	颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃气锅炉标准；氮氧化物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 特别排放标准
3	废水	①酯化生产废水排至高温废水废气焚烧炉焚烧； ②生活污水预处理后进入苍城污水处理厂处理	生活污水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
4	噪声	合理布局、利用墙体遮挡、采用基础减震等措施	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类声环境功能区

江门市巨洋新材料科技有限公司年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目
环境影响报告书

序号	污染类别	验收内容	要求
			标准
5	固体废物	一般固体废物可回收利用的回收利用，不可回收利用的交由当地环卫部门处理；危险废物交由有资质的单位进行处理。对危险废物、一般工业废物和生活垃圾进行分类收集、临时储存。危险废物贮存设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；设计堵截泄漏的裙脚或储漏盘；贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；并按 GB15562.2 的规定设置警示标志等	
6	风险防范	加强原料存放场所的风险管理，设置一座 550m ³ 的事故应急池，并编制风险应急预案	
7	总量控制	SO ₂ 0.300t/a、NO _x 1.591t/a、VOCs 0.832t/a	

7 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是从经济的角度分析项目的环境影响的效益和损失。项目的实施应体现经济效益、社会效益和环境效益相统一的原则，其主要内容包括：确定环保措施的项目内容，统计分析环保措施投入的资金、运转费用以及取得的环境经济效益，工程环保设施投资比例占工程总投资比例的合理性、可行性。

7.1 环境损益分析

项目运营期的环境影响主要为对大气环境、声环境等方面的影响。从环境影响评价的结果可知，项目外排废气会对环境产生一些影响，本项目环境影响经济损失主要从大气、噪声、工业固体危险废物三个主要面方分析。

7.1.1 大气污染经济损失分析

项目建成后，其大气污染经济损失可采用以下公式粗略计算：

$$L_{\text{气}} = \sum_{i=1}^n \psi_i (Nb/300 + P_{\text{死}} B) k$$

式中： $L_{\text{气}}$ —大气污染经济损失，元/年；

n —大气污染种类；

ψ_i —某污染物排放负荷， ≤ 1 ；

N —年损失工作日数，天；

k —受影响人数，人；

b —工程周围地区人均产值，元/年·人；

$P_{\text{死}}$ —某种污染物引发的死亡人数，人；

B —地区的人平均生命价值，元/人。

项目以非甲烷总烃、二氧化硫、颗粒物和氮氧化物作为有害物质统计，污染物排放负荷取 0.1，年损失工作日以 10 日计，受影响人员取人数约 200 人，人均年产值以 10 万计，死亡率为 0，则每年的大气污染经济损失约为 20 万元，10 年现值约为 200 万元。

7.1.2 噪声影响经济损失

项目建成后，可按下式估算噪声影响经济损失：

$$L_{\text{声}} = n\beta b$$

式中：n—受影响人口，取 20 人；

β—劳动生产损失率，取 5%；

b—工程周围地区人均年产值，元/年·人。

按上式计算每年的噪声影响经济损失约为 5 万元，则 10 年经济损失现值为 50 万元。

7.1.3 处理工业固体危险废物造成的经济损失

项目产生的工业固体危险废物，虽然建设单位每年支付给了危险废物处理费，但是从宏观角度上分析，其所支付的费用远不够环境代价损失，填埋、危险废物占用土地资源、焚烧危险废物产生大量空气污染物，处理这些固体废物会占用社会资源。因此，企业应主动承担环境损失，可通过慈善款项等方式承担更多的社会环境责任。

7.1.4 环境影响经济损失合计

根据上述的估算结果，项目建成引起的环境影响经济损失，即环境成本，10 年现值总计约为 250 万元。

7.2 经济效益与社会效益分析

7.2.1 经济效益分析

根据企业提供的资料，项目生产规模为年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目，总投资 1380 万元，年产值约 2000 万元/年，年均净利润总额约为 1400 万元/年，具有较好的经济效益。另外，该项目的运营，有利于增加地方税收，其间接经济效益也是十分显著的。

7.2.2 社会效益分析

（1）带动相关产业的发展

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，为相关行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益。

（2）增加税收

项目的建设为当地增加一定的税收。

（3）增加区域竞争力

本项目的建设，将增加区域经济的竞争力。本项目建成后，所在区域的城市基础设施会更完善，会刺激和带来相关产业（如第三产业）的发展，提供就业机会，整个区域的社会经济竞争力会更进一步得到明显提升。

因此，项目具有良好的社会效益。

7.3 小结

综上所述，项目的建设具有较大的社会效益，能进一步发挥区域优势，有利于发展地方经济；项目的投产，虽然对大气环境、声环境等造成一定的影响，但在项目产生的污染物达标排放并控制污染物排放总量的情况下，经济收益远远大于项目的环境成本，因此本项目具有一定的环境经济可行性。

8 环境管理与监测计划实施

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构的设置

(1) 管理机构的设置

公司企业管理与计划管理、生产管理、技术管理、质量管理等各专项管理一样，是工业企业管理的一个组成部分。很多企业一般是将环境管理与安全技术管理机构合成一体，建议建设单位也参照这种管理机构模式建立适合本企业特点的环境管理机构。在这一机构内安排专职（或）兼职环境管理人员 1-2 人；此外，由于公司的环境管理是一项综合性的管理，它与清洁生产绑在一起，同生产设备、工艺、动力、原材料、基建等方面都有密切的关系。因此，除机构建设要搞好外，还要在公司分管环保的负责人领导下，建立各部门间相互协调、分工负责、互相配合的综合环境管理体系。在各生产车间也应设立兼职的环保员，将环境管理与群众管理有机地结合起来。

除上述环境管理人员外，该厂基层还有以下环保兼职人员（由现有工程员工兼任）：

①废气处理系统设备工作人员

废气处理系统设备应设置 2-3 人（分三班），负责废气处理系统的操作和管理。

②噪声设备管理人员

噪声设备管理人员皆为车间工人兼职，每班 1-2 人。

此外，为了提高环保工作的质量，公司要加强环境管理人员、环境监测人员以及兼职环保员的业务培训，并有一定的经费保证培训的实施。

(2) 环境管理机构的具体职责

环境管理机构的具体职责包括：

①建立健全环境保护工作规章制度，明确环保责任制及奖惩办法；

②确定本公司的环境管理目标，对各车间、部门及操作岗位进行监督与考核；

③建立环保档案，包括环评报告、环保工程建设、验收报告、污染源监测报告、环保设施及运行记录以及其它环境统计资料；

④收集与管理有关污染和排放标准、环保法规、环保技术资料；

⑤在项目建设期间搞好环保设施的“三同时”及施工现场的环境保护工作；

⑥搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与生产主体想适应，并与主体设备同时运行及检修，污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与生产部门共同采取措施，严防污染扩大；

⑦配合搞好固体废物的综合利用、清洁生产以及污染物排放总量控制；

⑧负责污染事故的处理；

⑨组织职工的环保教育，搞好环境宣传。

8.1.2 健全环境管理制度

建议项目制定《工业安全环保卫生管理制度》和《厂内事故应急处理程序》。建设单位应结合《工业安全环保卫生管理制度》和《厂内事故应急处理程序》，加强项目生产过程中的环境管理。落实切实可行的环境保护行动计划，将环境保护措施分解落实到具体机构（人）；做好环境教育和宣传工作，提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

（1）《工业安全环保卫生管理制度》包括：

①安全环保卫生管理组织体系及其职责

②安全环保卫生教育训练

③安全环保卫生检查与检核

④消防安全管理

⑤危险作业和危险机具安全管理

⑥化学危险品安全管理

⑦事故通报与处理

⑧安全环保卫生奖罚等制度内容。

(2) 《厂内事故应急处理程序》包括:

- ①本厂紧急应变组织
- ②紧急应变组织人员工作职责
- ③重大事故通报流程及处理程序
- ④紧急疏散线路图紧急应变训练计划
- ⑤紧急应变训练计划执行紧急应变组织人员及设备资料
- ⑥厂内可能发生火灾事故部位及处理措施
- ⑦生产机台设备易发生火灾原因分析及防范措施
- ⑧厂内常用化学品物性及适用之灭火器材

8.2 环境管理措施

8.2.1 生产运营期的环境管理

要把环保工作纳入公司全面工作之中,把环保工作贯穿到公司管理的各个部门,环保工作要合理布置、统一安排,既要重视污染的末端治理,又要重视生产全过程控制;既要重视污染源削减,又要重视综合利用,使环境污染防范于未然,贯彻以防为主、防治结合的方针,实施污染物排放能够总量控制,推行清洁生产,公司的日常环境管理要有一整套行之有效的管理制度,落实具体责任和奖惩规定。环保管理机构要对环境保护统一管理、对各部门环保工作定期检查,并接受政府环保部门的监督。

8.2.2 实施排污口规范化建设

根据国家及省市环境保护主管部门的有关文件精神,拟建工程污水排放口、废气排放口必须实行排污口规范化整治,该项工作是实施污染物总量控制的基础性工作之一。通过对排污口规范化整治,能够促进企业加强环境管理和污染治理;有利于加强对污染源的监督管理,逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理;提高人们的环境意识,保护和改善环境质量。

排污口规范化整治技术要求:

(1) 合理确定废气及废水排污口位置,并按《污染源监测技术规范》设置采样点,安装可以监测排放的主要污染物的在线监测仪器设备。

(2) 对于废水排污口应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段,并安

装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其它计量装置。

(3) 按照 GB15562.1-1995 及 GB15562.2-1995《环境保护图形标志》的规定，规范化的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。

(4) 按要求填写由国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口档案。

(5) 规范化整治排污口的有关设施属于环境保护设施，公司应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。

8.3 制定环境监测计划

环境监测主要针对企业生产运营期间的环境污染物排放实施常规及非常规监测，以监控各项污染物排放是否达标，判断污染处理设施是否正常运转，为环境管理和企业生产提供一手资料，同时有利于及时发现问题，解决问题，消除事故隐患。

项目运营期间，应委托有资质的社会环境监测机构开展例行监测，监测结果应定期向当地环保局报告。

8.3.1 污染源监测计划

项目污染源监测计划见表 8.3.1-1。

项目 DA001、DA002 排气筒监测频次根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中的自行监测要求进行填写；DA003、DA004 排气筒参照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020）中的表 33 自行监测要求进行填写；DA005 排气筒《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中表 1 要求进行填写；无组织废气监测频次根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116—2020）中自行监测要求进行填写。

表 8.3.1-1 项目污染源监测计划

有组织废气监测方案			
监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
DA001 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化	次/月	《合成树脂工业污染物排

	硫、氮氧化物		放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9
DA002 排气筒	非甲烷总烃	次/月	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9
DA003 排气筒	颗粒物	次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5
DA004 排气筒	颗粒物	次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2
DA005 排气筒	NO _x	次/月	NO _x 、SO ₂ 执行锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 特别标准；
	SO ₂ 、烟尘	年/次	颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃气锅炉标准

无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
厂房边界	颗粒物、非甲烷总烃	次/季度	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9
厂区内	非甲烷总烃	次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 特别排放限值

废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
综合排放口	COD、氨氮、流量、悬浮物、石油类、BOD ₅	次/年	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
项目东厂界	昼间和夜间等效连续 A 声级	每季度 1 次、昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
项目南厂界	昼间和夜间等效连续 A 声级		
项目西厂界	昼间和夜间等效连续 A 声级		
项目北厂界	昼间和夜间等效连续 A 声级		

8.3.2 环境质量监测计划

项目环境质量监测计划见表 8.3.2-1。

表 8.3.2-1 项目环境质量监测计划

大气环境质量监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	质量标准
项目厂界外	TSP、PM ₁₀ 、非甲烷总烃	1 年/次	TSP、PM ₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及 2018 年修改单中的二级标准； 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》
庆桥村	TSP、PM ₁₀ 、非甲烷总烃	1 年/次	
噪声监测计划			
监测点位	监测指标	监测频次	质量标准
项目东厂界	昼间和夜间等效连续 A 声级	每季度 1 次、昼间监测	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
项目南厂界	昼间和夜间等效连续 A 声级		
项目西厂界	昼间和夜间等效连续 A 声级		
项目北厂界	昼间和夜间等效连续 A 声级		
土壤监测计划			
监测点位	监测指标	监测频次	质量标准
庆桥村、东明村	非甲烷总烃	5 年/次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值标准

8.3.3 应急监测计划

为及时有效的了解本企业事故排放对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较大污染事件时，委托有资质单位进行环境监测，具体监测方案和计划如下：

（1）废气

①应急防护监测范围的划定：以发生事故区为圆心，事故发生时下风向为主轴的 60°扇形区。

②应急监测对象：废气主要是针对 SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃、VOCs 有毒有害物质；

③布点方式与范围：根据当地的风力，风向及有毒气的特性，监测时，可采用扇形布点法，在上风向 100m 设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，污染源为圆心，300m 和 1500m 半径作 60°扇形，扇形区为应急监测区，监测区内间隔 200m 布设一条弧线，每条弧线上设置 2-3 个监测点。

④采样方法和频次：采用动力采样或气体检测管直接测定。空气动力采样频次为每 2 小时一次，流量 0.5L/min，采样时间为 40min。气体检测管直接测定频次为每半小时一次。

（2）快速监测要求

①快速监测

A.监测人员接到事故通报后立即赶赴事故现场，实施快速监测，及时将监测结果报告指挥部，快测快报，必要时，可以采用先口头报告，后书面报告的形式。

B.指挥部依据快速监测的结果，结合事故初步调查评估的结论，确定进一步行动布置以及是否启动精确监测程度。

②精确监测

精确监测程序一旦启动，监测单位应立即着手采样准备，实验分析，确保以最快速度实施监测、报告结果。

根据现场情况和监测结果，采取有效的防治措施，控制可能被污染的人数、范围，并及时通知相关部门采取应急措施，对物料泄漏进行排险。

（3）监测人员的防护和监护措施

①事故发生后，通信警戒组人员根据事故性质、发展趋势，联系当地环保、卫生监督等部门来厂协助进行现场监测。

②监测人员必须正确佩带好防护用具，进入事故波及区必须登记。监测人员不得单独行动，需 2-3 人一起进行监测。必须相互间能够联络、监护。可能发生更大事故时应立即撤离监测区域。

8.4 排污口规范化及标志设置

根据《环境保护图形标志——排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置规范化排污口和环境保护图形标志，根据工程实际，主要包括以下内容：

（1）废水排放口的设置

根据规定，废水排污口原则上只能设一个，并在辖区边界内设置采样口（半径大于 150mm）。

(2) 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度，设置直径不小于 75mm 的采样口。

(3) 固定噪声源

噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响到最大处设置标志牌。

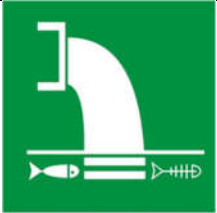
(4) 固体废物存储场

设置专用堆放场地堆放严控废物和一般工业固体废弃物，并采取防渗、防风、防雨，防止二次污染。

(5) 标志牌设置

企业应在三废及噪声排放点设置明显标志。相应标志的设置应执行《环境保护图形标志——排放口（源）》（15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（15562.2-1995）中有关规定，见表 8.4.1-1。

表 8.4.1-1 环境保护图形标志

排放口	废水排口	废气排口	噪声源
图形符号			
背景颜色	绿 色		
图形颜色	白 色		
固体废物贮存、处置场图	一般固体废物	危险废物（警告图形符号）	
图形符号			
背景颜色	绿 色	黄 色	
图形颜色	白 色	黑 色	

9 环境影响评价结论

9.1 建设内容

江门市巨洋新材料科技有限公司拟投资 1380 万元，在江门市开平市第二（苍城）工业园四区 1 号之 8 建设年产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂建设项目。项目占地面积 2800 平方米，建筑面积 2800 平方米，年生产 20000 吨聚酯树脂、1000 吨增光剂、3000 吨流平剂。

9.2 环境现状

9.2.1 环境空气质量现状

引用江门市环境保护局网站公布的数据可知，项目所在区域基本污染物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，说明开平市属于环境空气质量达标区。根据监测结果可知，A1、A2 监测点的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）其 2018 年修改单中的二级标准，非甲烷总烃、TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的参考限值。A3 监测点（一类区）的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）其 2018 年修改单中的一级标准，非甲烷总烃、TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的参考限值。

9.2.2 地表水质现状

镇海水满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准，水环境质量较好。

9.2.3 地下水水质现状

U1~U5 监测点的总大肠菌数、细菌总数均不满足《地下水质量标准》III 类标准，水质指数分别为 36.67~56.67、1.20~2.50；U2~U4 监测点的氨氮超标，水质指数为 2.48~3.12；U1、U5 监测点的挥发酚超标，水质指数为 1.10~1.90。监测结果表明，本项目所在区域地下水现状的总大肠菌数、细菌总数、氨氮、挥发酚的本底浓度较高，存在超标情况。

9.2.4 声环境现状

项目厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类声环境功能

区标准。

9.2.5 土壤环境现状

项目周边居住用地监测点土壤限值符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值标准；厂界内监测点土壤限值符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准；项目周边农田土壤限值符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

9.2.6 生态环境现状

项目生态现状主要是分布了一定植被、树木和动物，无珍稀濒危野生动植物或国家、地方保护动植物。

9.3 环境影响评价结论

9.3.1 水环境影响

项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网排入苍城污水处理厂处理。聚酯树脂反应产生的酯化水暂存于废水储罐，待焚烧炉开启时再进入高温废气废液焚烧炉焚烧处理。

9.3.2 大气环境影响

经大气导则推荐的 AERMOD 模型预测，正常工况下新增污染物二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；正常工况下新增污染物二氧化硫、氮氧化物、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；其中一类区小于 10%；正常工况下新增污染物二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 叠加现状浓度后浓度值均符合环境质量标准，故本评价认为本项目对大气环境的影响可以接受。

9.3.3 声环境影响

根据预测，项目运营期间各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类，产生的噪声对周围环境的影响不大。

9.3.4 固体废物影响

项目生产过程中产生的固体废物实行分类收集，滤渣供下游粉末涂料厂家作为原料用于生产；废包装桶、废机油和含油抹布、更换的废活性炭、废滤袋、废

滤网交由相应危废处理资质的危废商处理；治理措施回收的粉尘收集后回用于生产；一般包装类废物交由废品商回收；生活垃圾交由环卫部门清运填埋。固体废物在厂内临时堆放场所均设置混凝土地基、围堰、遮盖等防雨淋、防渗漏措施，对周围环境影响不大。

9.3.5 地下水环境影响评价结论

企业物料存储区地面拟做了基础防渗处理，防止可能下渗的污染物。对可能造成地下水污染的物料均单独存放，正常条件下，不会对地下水造成污染。经常对物料仓进行巡查，发现泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断现象，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层。因此，这些区域对地下水影响也较小，因此项目对地下水环境影响不大。

9.3.6 环境风险评价

项目存在的环境风险主要是高浓度废液等的泄漏事故。项目拟制定有效的环境风险突发事故应急预案，只要能严格管理，防止泄露、污染防治措施失效等事故的发生；一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延；在此基础上，项目的环境风险影响是可以接受的。

10 环境保护措施

10.1 废水

生活污水经园区化粪池处理后，通过市政污水管网排入苍城镇污水处理厂进行处理。项目生产废水（酯化水）暂存于废水储罐，待焚烧炉开启时再进入高温废气废液焚烧炉焚烧处理。

10.2 废气

（1）无组织

投料过程的有机废气，主要来自液体原辅材料的挥发。项目所有的液体投料均采用管道投加方式，物料直接由储罐泵入设备，或先将原料桶运至备料区，再泵至设备内。管道为全密封式收集，收集率按 95%计。增光剂和流平剂生产过程中，固体原辅材料采用人工投料的方式，投料口处设置侧方集气罩形成局部负压，粉尘的收集效率按 90%计。生产过程中的废气主要来自聚酯树脂反应时的有机废气。聚酯树脂的反应全程在密闭的反应釜内进行，放空口以管道形式将废气抽至废气治理系统内处理。管道为全密封式收集，收集率按 95%计。压片机包装过程产生的有机废气通过上方设置密闭集气罩进行收集，收集率按 75%计算。

地上储罐区内的储罐均为立式固定罐，呼吸口连接大豆油储罐，用于吸附大小呼吸过程产生的废气。储罐在进料、卸料时，储罐的放空阀与槽车放空阀接驳构成封密回路确保不泄漏，并设置油气装卸回收装置，分别回收溶剂和单体，回收的溶剂和单体根据产品配方用于生产，考虑放空阀与槽车放空阀接驳处存在漏气的可能，保守估计大呼吸有机废气的收集率按 99%计。

企业采用氮封减小液面溶剂蒸汽压而减少储罐小呼吸有机废气的排放，项目储罐小呼吸废气经呼吸阀密闭管道收集，根据项目储罐管道收集情况，保守估计有机废气的收集率按 99%计。企业拟采用的废气收集措施，对控制无组织废气的产生具有一定效果，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关规定。

（2）有机废气

聚酯树脂生产过程中，真空缩聚产生的废气通过真空泵和管道引至高温废气

废液焚烧炉进行处理，有机废气经各高温废气废液焚烧炉合并通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。DA001 排气筒中非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、氮氧化物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值、表 6 焚烧设施的特别排放限值。

项目聚酯树脂生产的投料、酯化、终端反应、冷却或压片、包装过程产生的有机废气、储罐区大小呼吸产生的有机废气通过集气罩或管道收集，引至二级活性炭吸附装置进行处理。该部分有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，引至楼顶 15m 高排气筒（DA002）排放，非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值

（3）粉尘处理

项目聚酯树脂生产过程产生的粉尘经集气罩收集后，经袋式除尘器处理后引至楼顶 15m 高排气筒（DA003）排放，颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。项目增光剂和流平剂生产过程产生的粉尘经集气罩收集后，经袋式除尘器处理后引至楼顶 15m 高排气筒（DA004）排放，颗粒物排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中的表 2 大气污染物特别排放限值

10.3 噪声

建设单位通过选用低噪声水平的生产设备，合理布局，利用墙体遮挡、采用基础减震等措施控制噪声产生和传播；加强厂区和边界绿化，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3 类标准。

10.4 固体废物

项目生产过程中产生的固体废物实行分类收集，滤渣供下游粉末涂料厂家作为原料用于生产；废包装桶、废机油和含油抹布、更换的废活性炭、废滤袋、废滤网交由相应危废处理资质的危废商处理；治理措施回收的粉尘收集后回用于生产；一般包装类废物交由废品商回收；生活垃圾交由环卫部门清运填埋。

对危险废物、一般工业废物和生活垃圾进行分类收集、临时储存。危险废物贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与严控废物相容；设计堵截泄漏的裙脚或储漏盘；贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；贮存

设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；并按 GB15562.2 的规定设置警示标志等。

11 总量控制

大气污染物总量控制指标为：SO₂ 0.300t/a、NO_x 1.591t/a、VOCs 0.832t/a。

水污染物总量控制指标为：由于水污染物总量纳入苍城镇污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。

12 公众参与采纳与不采纳说明

本项目公众参与采取了网上公示的方式进行；参与调查的个人、团体均位于项目评价范围和直接环境影响范围内，符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的要求。

根据对公众意见的分析可以看出，受访公众普遍认为项目建设均持不反对意见。

建设单位承诺，项目建设、运营中将严格遵守国家、地方环保法律法规，采取先进的生产设施、科学的管理措施，落实各项环保措施，做到污染物达标排放，不影响周边村民生活环境，并开展污染源跟踪监测，做好信息公示。

13 综合结论

本报告对建设项目拟建址及其周围地区进行了环境质量现状监测、调查与评价；对项目的排污负荷进行了估算，利用模式模拟预测了该项目外排污染物对周围环境可能产生的影响，并提出了相应的污染防治措施及对策；对本项目的风险影响进行了定性与定量分析，提出了风险事故防范与应急措施。

综上所述，建设单位必须完成各项报建手续，落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，确保环保处理设施正常使用和运行，同时进一步加强废气及噪声的治理工作，根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）中规定，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。生产方可正常营运，同时加强大气污染物排放、水污染物及厂界噪声达标排放监控管理，做到达标排放，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。项目建成后，进一步提高清洁生产水平，使项目建成后对环境的影响减少到最低限度；加强风险事故的预防和管理，认真执行防泄漏、防火的规范和各项措施，严格执行“减小事故危害的措施、应急计划”，避免污染环境。

在完成以上工作程序和落实各项环保措施的基础上，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

评价单位：

项目负责人：

日期：2022.6.6



江门市巨洋新材料科技有限公司

江门市巨洋新材料科技有限公司

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		江门市巨洋新材料科技有限公司年产20000吨聚酯树脂、1000吨增光剂、3000吨流平剂建设项目				建设内容		聚酯树脂、增光剂、流平剂					
	项目代码		2206-440783-04-01-566609											
	环评信用平台项目编号		8j4e9k											
	建设地点		广东省江门市开平市第二（苍城）工业园四区1号之8				建设规模		年产20000吨聚酯树脂、1000吨增光剂、3000吨流平剂					
	项目建设周期（月）		3.0				计划开工时间		2022年8月					
	环境影响评价行业类别		44基本化学原料制造261；农药制造263；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造264；合成材料制造265；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造266；水处理剂等制造267				预计投产时间		2022年11月					
	建设性质		新建（迁建）				国民经济行业类型及代码		初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]、涂料制造[C2641]、专项化学用品制造[C2662]					
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）				项目申请类别		新申报项目					
	规划环评开展情况		无				规划环评文件名							
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号							
建设单位	建设地点中心坐标（非线性工程）		经度	112.534678	纬度	22.491084	占地面积（平方米）	2800	环评文件类别	环境影响报告书				
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）			
	总投资（万元）		1380.00				环保投资（万元）		280.00		所占比例（%）	20.29		
	单位名称		江门市巨洋新材料科技有限公司		法定代表人	车笑玲	环评编制单位	单位名称	江门市佰博环保有限公司		统一社会信用代码	91440700MA51UWJRXW		
					主要负责人	彭德红		姓名	梁敬禧		联系电话	13802607348		
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91440783MA56TNXY0P		联系电话	13927708308		信用编号	BH000040					
								职业资格证书管理号	2014035440352013449914000512					
	通讯地址		广东省江门市开平市第二（苍城）工业园四区1号之8				通讯地址		江门市蓬江区江门大道中898号科创公园2栋16层1603-1609室					
	污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）					区域削减来源（国家、省级审批项目）	
				①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）		⑦排放增减量（吨/年）			
废水		废水量（万吨/年）			0.014			0.014		0.014				
		CO ₂			0.036			0.036		0.036				
		氨氮			0.003			0.003		0.003				
		总磷						0.000		0.000				
		总氮						0.000		0.000				
		铅						0.000		0.000				
		汞						0.000		0.000				
		镉						0.000		0.000				
		铬						0.000		0.000				
		类金属砷						0.000		0.000				
其他特征污染物							0.000		0.000					
废气量（万标立方米/年）				12120.000				12120.000		12120.000				
二氧化硫			0.300				0.300		0.300					

[illegible]

治理与排放信息	口	DA003	聚酯树脂-袋式除尘器排气筒	15	1	袋式除尘器	99%	1	压片机	颗粒物	0.222	0.0013	0.001	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
		DA004	增光剂、流平剂-袋式除尘器排气筒	15	1	袋式除尘器	99%	1	混料缸	颗粒物	0.552	0.0066	0.032	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019)
		DA005	燃气导热油炉排气筒	15	/	/	/	1	燃气导热油炉	SO ₂	9.028	0.0542	0.26	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)
										NOx	42.257	0.2535	1.217	
										颗粒物	12.917	0.0775	0.372	
	无组织排放	序号		无组织排放源名称					污染物排放					
								污染物种类	排放浓度 (毫克/立方米)	排放标准名称				
		1#	生产车间					非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)				
水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别		污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放				
		序号（编号）	名称			污染治理设施处理水量（吨/小时）	污染物种类	排放浓度（毫克/升）		排放量（吨/年）	排放标准名称			
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺		污染防治设施处理水量（吨/小时）		受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
								名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		DW001	生活污水排放口	三级化粪池				苍城污水处理厂		《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级A标准及广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)表4中的第二时段一级标准较严者	COD	250	0.036	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准
										BOD5	150	0.022		
										氨氮	20	0.003		
										SS	200	0.029		
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺		污染防治设施处理水量（吨/小时）		受纳水体		污染物排放				
								名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置		危险废物特性		危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力（吨/年）	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
		1	废包装袋	生产过程		/		/	30.0	/	/	/	/	是
		2	增光剂和流平剂生产产生的粉尘	袋式除尘器		/		/	3.145	/	/	/	回用于生产	否
	危险废物	3	聚酯树脂压片产生的粉尘	袋式除尘器		/		/	0.040	/	/	/	作为产品	否
		1	废包装桶	生产过程		毒性		900-041-49	0.500	危险废物暂存区	0.5	/	/	是
		2	废机油和含油抹布	设备维护		毒性		900-249-08	0.100		0.1	/	/	是
		3	更换的废活性炭	废气处理		毒性		900-039-49	4.797		5	/	/	是
		4	滤袋	废气处理		毒性		900-041-49	0.020		0.1	/	/	是
		5	废滤网	生产过程		毒性		265-103-13	0.100		0.1	/	/	是