

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门粤玻实业有限公司年产30万吨玻璃瓶罐建设项目

建设单位（盖章）：江门粤玻实业有限公司

编制日期：2022年2月



中华人民共和国生态环境部制



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[2018]第4号），特对报批《江门粤玻实业有限公司年产30万吨玻璃瓶罐建设项目》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負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

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

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

何俊强

洪伟

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

打印编号: 1646012949000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	k4me38		
建设项目名称	江门粤玻实业有限公司年产30万吨玻璃瓶罐建设项目		
建设项目类别	27—057玻璃制造：玻璃制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门粤玻实业有限公司		
统一社会信用代码	914407833347200715		
法定代表人（签章）	何俊强		
主要负责人（签字）	李生荣		
直接负责的主管人员（签字）	李生荣		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东顺德环境科学研究院有限公司		
统一社会信用代码	91440600768407545Y		
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
李珺	201805035440000014	BH003320	李珺
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黎晓欣	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标、环境保护措施监督检查清单、附表与附件	BH003336	黎晓欣
李珺	建设项目工程分析、评价标准、主要环境影响和保护措施、结论	BH003320	李珺

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[2018]第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门粤玻实业有限公司年产30万吨玻璃瓶罐建设项目（公开版）（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）：



环评单位（盖章）：



法定代表人（签名）：



法定代表人（签名）：



年 月 日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：李璐
 证件号码：440711198309195420
 性别：女
 出生年月：1983年09月
 批准日期：2018年05月20日
 管理号：201805035440000014



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国生态环境部





202209194783976351

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况（深圳除外）如下：

姓名	李珺		身份证号码	440711198309195420		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
200610	-	201906	江门市:江门市环境科学研究所	153	153	153
201906	-	202208	佛山市:广东顺德环境科学研究院有限公司	39	39	39
截止		2022-09-19 11:03 , 该参保人累计月数合计 养老缴费月数191个月,已扣除重复缴费,重复缴费1个月		实际缴费 191个月, 缓缴0个 月	实际缴费 192个月, 缓缴0个 月	实际缴费 192个月, 缓缴0个 月

备注:

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

该社保参保缴费信息不包括深圳参保缴费情况,若需查询深圳缴费请登录深圳社保官网

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2022-09-19 11:03

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	75
六、结论	77
附表	78
建设项目污染物排放量汇总表	78
附图 1 项目地理位置图	80
附图 2 项目四至图及敏感点图	81
附图 3 项目平面布置图	82
附图 4 城市总体规划图	83
附图 5 地下水功能区划图	84
附图 6 声环境功能区划示意图	85
附图 7 大气环境功能分区图	86
附图 8 地表水功能分区图	87
附图 9 环境管控单元图	88
附图 10 分区防渗图	89
附件 1 营业执照	90
附件 2 法人代表身份证	91
附件 3 用地规划红线图	92
附件 4 环境现状相关资料	93
附件 5 纳污证明	131
附件 6 原辅材料 MSDS	132
附件 7 投资备案表	155
附件 8 验收检测报告	156
附件 9 节能报告审查意见	174
附件 10 二噁英检验报告	177
附件 11 四川粤玻玻璃有限公司玻璃窑炉在线数据	188

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门粤玻实业有限公司年产 30 万吨玻璃瓶罐建设项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	江门市开平市苍城镇工业园五区一号地块		
地理坐标	(22 度 29 分 18.071 秒, 112 度 31 分 35.164 秒)		
国民经济行业类别	C3055 玻璃包装容器制造	建设项目行业类别	27-057 玻璃制品制造 305
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	75000	环保投资（万元）	3000
环保投资占比（%）	4%	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	184730.66
专项评价设置情况	因项目的涉及有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量,故需要设置环境风险专项评价。因项目涉及二噁英,且厂界500米范围内有环境空气保护目标,故需要设置大气专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	① 环境准入负面清单 本项目属于玻璃制品生产,产品类型不属于国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2019年本)》的决定		

(国家发展和改革委员会令第49号)、《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规〔2022〕397号)中的限制类和淘汰类产业,其选用的设备不属于淘汰落后设备,符合国家及本省市产业政策的要求。

表1-1 产业政策的相符性

国家相关政策	政策内容		相符性
《产业结构调整指导目录(2019年本)》及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2019年本)》的决定(国家发展改革委令 第49号)	鼓励类	十九、轻工+-	1、本项目玻璃炉窑控制和原料配制均为自动控制,项目以废(碎)玻璃为原料,以天然气为燃料,为鼓励类。 2、本项目窑炉采用大容量蓄热式马蹄焰的连续性池窑设计,符合相关清洁生产体系要求,不属于须淘汰的土窑; 3、项目在退火工序配有热风循环系统,将热风收集后循环使用,以节能能源; 4、项目1#玻璃炉窑年产各类玻璃瓶罐11.0万吨、2#玻璃炉窑和3#玻璃炉窑均为年产各类玻璃瓶罐9.5万吨,合计30万吨,不属于限制类。
	限制类	十二、轻工	
	淘汰类	十二、轻工	
	淘汰类	八、建材	
		1、节能环保型玻璃炉窑(含全电熔、电助熔、全氧燃烧技术、NOx产生浓度≤1200mg/m ³ 的低氮燃烧技术)的设计、应用;玻璃熔窑DCS节能自动控制技术; 2、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废(碎)玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用。 1、3万吨/年及以下的玻璃瓶罐生产线 2、以人工操作方式制备玻璃配合料及称量 3、未达到日用玻璃行业清洁生产评价指标体系规定指标的玻璃炉窑 1、燃煤和燃发生炉煤气的坩埚玻璃窑,直火式、无热风循环的玻璃退火炉; 2、添加白砒、三氧化二锑、含铅、含氟(全电熔窑除外)、铬矿渣及其他有害原辅材料的玻璃配合料。 1、砖瓦轮窑(2020年12月31日)以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑。	

② 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)的相符性

1)与“一核一带一区”区域管控要求的相符性

项目位于珠三角核心区,项目为玻璃制品制造,不属于区域布局管控要求中的禁止新建、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。项目使用的低挥发性有机物涂料,不属于严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。

2)与环境管控单元总体管控要求的相符性

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),本项目位于重点管控单元。根据文件要求:“大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。”本项目为玻璃制品制造,使用低挥发性有机物原辅材料,项目不产生和排放《有毒有害大气污染

物名录（2018年）》中的大气污染物，符合文件要求。

3)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）的相符

根据附图9 开平市环境管控单元图，项目位于开平市重点管控单元2（编号ZH44078320003）。具体分析如下：

表1-2 项目与江门市“三线一单”相符性分析

序号	政策要求	工程内容	符合性
1	逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目使用电能和天然气为能源。	符合
2	大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	项目重点大气污染物排放总量控制指标由生态环境主管部门分配。	符合
3	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。	项目雨水分流。项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后部分回用，部分经市政管网排入苍城镇工业尾水临时处理设施。生活污水经三级化粪池处理后排进市政管网，排入苍城镇污水处理厂进行再处理。	符合
4	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。 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。	项目生产区域硬底化处理。涉及液态化学品的生产区域以及存储区域、废水处理设施均硬底化、防渗透、防腐设置。	符合

③ 环境功能符合性分析

项目选址于江门市开平市苍城镇工业园五区一号地块，项目生产废水经自建废水处理设施处理后部分回用，部分经市政管网排入苍城镇工业尾水临时处理设施。生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级中较严者后再排入苍城污水处理厂集中处理。尾水均排入镇海水。

镇海水为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类，项目所在区域大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区、声环境为《声环境质量标

准》(GB3096-2008) 2类区, 项目选址不属于废水废气的禁排区域, 符合相关环境功能区划。

④ 项目选址相符性分析

项目选址于江门市开平市苍城镇工业园五区一号地块, 根据附图 4 城市总体规划图以及附件 3 用地规划红线图, 项目所在地块属于工业用地, 因此项目选址与土地利用规划相符。

⑤ 本项目与广东省发布的有机污染物治理政策的相符性分析

表1-3 项目与有机污染物治理政策的相符性

序号	政策要求	工程内容	符合性
1、江门市挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018~2020年)			
1.1	严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价, 实行区域内 VOCs 排放两倍削减替代, 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。	项目位于开平市苍城镇工业园区。总量指标由生态环境局进行分配。	符合
2、广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)(粤环发〔2018〕6号)			
2.1	全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排, 通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施, 确保实现达标排放。全省石化行业基本完成 VOCs 综合整治工作, 建成 VOCs 监测监控体系; 到 2020 年, 医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 排放量减少 30%以上。	项目从源头预防 VOCs 产生, 根据热冷端喷涂液 VOCs 检测报告(详见附件 6), 其 VOCs 含量均低于检出限值, 不属于高 VOCs 含量溶剂型涂料。	符合
2.2	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。	项目生产过程落实有机废气收集并处理措施, 减少挥发性有机物排放	符合
3、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020年)》、江门市人民政府关于印发《江门市打赢蓝天保卫战实施方案(2019—2020年)》的通知(江府〔2019〕15号)			
3.1	按照省出台的《低挥发性有机物含量涂料限值》的要求, 规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品, 到 2020 年, 印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低(无) VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	根据热冷端喷涂液 VOCs 检测报告(详见附件 6), 其 VOCs 含量均低于检出限值, 不属于高 VOCs 含量涂料。	符合
4、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)			
4.1	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。	项目生产过程有机废气采取集气罩收集。有机废气收集到有机废气处理装置进行处理后排放。	符合
4.2	VOCs 物料应储存在密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料或包	VOCs 物料采用密闭桶装, 原料放置于专门原料仓内。用完	符合

		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、保持密闭。	物料后的桶或者剩余物料的桶均加盖密封，确保避免有机废气的无组织逸出。	
4.3		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 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。	项目集气罩收集风量是以控制风速不少于 0.3m/s 进行设计的。	符合
5、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）				
5.1		化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。 积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。	项目从源头预防 VOCs 产生，根据热冷端喷涂液 VOCs 检测报告（详见附件 6），其 VOCs 含量均低于检出限值，其不属于高 VOCs 含量涂料。VOCs 物料采用密闭桶装，原料放置于专门原料仓内。有机废气收集后经“两级活性炭吸附”装置进行处理。	符合
5.2		企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	项目有机废气处理工艺为“两级活性炭吸附”。	符合
5.3		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目集气罩收集风量是以控制风速不少于 0.3m/s 进行设计的。	符合
6、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）				
6.1		液态物料应采用密闭管道，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。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	VOCs 物料采用密闭桶装，原料放置于专门原料仓内。待使用时，密封运到生产车间。	
6.2		液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。粉状、粒状 VOCs 物料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，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。VOCs 物料卸（出、放）	项目有机废气采取集气罩收集，有机废气收集后经“两级活性炭吸附”装置进行处理。	

	料过程密闭，卸料废气排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。涂料、油墨及胶粘剂工业移动缸及设备零件清洗时，应采用密闭系统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。		
6.3	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	项目集气罩收集风量是以控制风速不少于 0.3m/s 进行设计的。	
6.4	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	废气处理设施非正常运行时，马上停止生产。待有机废气处理设施检修完成后，再生产。	

⑥ 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

表1-4 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

序号	原文	工程内容	符合性
1	第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标；	项目已向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	符合
2	珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	项目为市政供电，设备均使用电能。项目不属于上述大气重污染项目	符合
3	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	项目有机废气处理工艺为两级活性炭吸附。	符合

⑦ 与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

表1-5 与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

序号	原文	工程内容	符合性
1	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处 理，不得稀释排放。	项目雨水分流。项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后部分回用，部分经市政管网排入苍城镇工业尾水临时处理设施。生活污水经三级化粪池处理后排进市政管网，排入苍城镇污水处理厂进行再处理。纳污证明见附件 5。	符合
2	在城镇排水与污水处理设施覆盖范围外的企业事业单位和其他生产经	项目生活污水统一收集后经自建三级化粪池处理达到经三级	符合

	营者、旅游区、居住小区等，应当采取有效措施收集和处理产生的生活污水，并达标排放。	化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级中较严者后再排入苍城污水处理厂集中处理，尾水排入镇海水	
--	--	--	--

⑧ 项目与《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）以及《江门市2021年水、大气、土壤污染防治工作方案（江府办函[2021]74号）》相符性分析

表 1-6 项目与粤办函〔2021〕58号、江府办函[2021]74号）相符性分析

类型	政策要求	工程内容	符合性
2021年大气污染防治工作方案	按照“控煤、减油、增气，增非化石、输清洁电”的原则，建立我市绿色低碳体系。加快发展核电，有序发展气电，大力发展海上风电，积极开发利用太阳能等其他可再生能源，合理布局建设抽水蓄能电站。落实天然气大用户直供政策，拓宽供气来源，规范城镇燃气特许经营权，降低终端用户用气价格。	项目以电能和天然气为能源。	符合
2021年水污染防治工作方案	推动工业废水集中处理工作，印发《江门市工业废水处理规划方案》，结合我市镇村工业园区（聚集区）升级改造，按纳入就近已有工业集中污水处理厂、自行建设工业集中污水处理厂或升级改造城镇生活污水处理厂的方式，推进我市工业废水集中处理工作。鼓励各省级以上工业园区开展“污水零直排区”试点示范工作。	本项目生产废水经处理达标后部分回用，部分外排苍城镇工业尾水临时处理设施。	符合
2021年土壤污染防治工作方案	加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	生产车间和固废仓等硬底化设置。液态物质用防渗透池体或容器装载，避免外泄，引起土壤污染。	符合
	加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。加大焚烧处理设施建设力度，加快现有设施的改造升级，提升生活垃圾焚烧处理占比。加	项目生活垃圾分类收集，妥善安置在存放点，集中交由环卫部门进行清运。	符合

大对非法倾倒垃圾、非法处理处置垃圾等违法行为执法力度。		
-----------------------------	--	--

⑨ 与《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案的》通知》（环大气[2019]56号）、《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》的实施意见》（粤环函[2019]1112号）、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函[2020]22号）的相符性

根据通知：“（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。（二）加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。全面禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。（三）实施污染深度治理。.....暂未制定行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度（见附表2），铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30毫克/立方米、200毫克/立方米、300毫克/立方米实施改造，其中日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米。”

项目位于苍城镇工业园区内，玻璃窑炉以天然气作为的燃料，其他设备以电能为能源。玻璃炉窑废气经“SNCR脱硝→消石灰喷射吸附调质→换热器降温→布袋除尘器除尘→SCR低温脱硝”工艺处理后达标排放，同时对玻璃窑炉排气筒安装在线监控，与环保部门联网，实现污染物排放数据同步监督。玻璃物料的粉料存放在原料仓内，通过密闭输送带输送至玻璃窑炉。玻璃炉窑废气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物（以NO₂计）经处理后排放浓度符合《玻璃工业大气污染物排放标准》（DB 44/2159-2019）和关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22号）中平板玻璃生产的相关要求较严者；玻璃炉窑废气烟气黑度、氯化氢和氟化物（以总F计）符合《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）中表2新建企业大气污染物排放限值要求。

⑩ 与《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）的相符性

根据通知：“珠三角各地应按照《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》：“一、推进钢铁行业超低排放改造 二、鼓励水泥行业超低排放改造；三、推进钢压延、铝型材行业清洁能源改造；四、收严燃气锅炉大气污染物排放标准；五、珠三角地区逐步淘汰生物质锅炉；六、动态更新工业炉窑综合整治清单；七、完成70%以上涉工业炉窑企业综合整治工作；八、公开综合整治相关信息；九、加强监督执法；十、做好企业整治提升资金保障。”

项目使用天然气作为玻璃窑炉的燃料，其他设备以电能为能源。玻璃窑炉废气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物（以NO₂计）执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（DB 44/2159-2019）和关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22号）中平板玻璃生产的相关要求较严者；玻璃窑炉废气烟气黑度、氯化氢和氟化物（以总F计）参照执行《平板玻璃工业大气污染物排放标准》

（GB26453-2011）中表2新建企业大气污染物排放限值要求。玻璃窑炉废气经“SNCR脱硝→消石灰喷射吸附调质→换热器降温→布袋除尘器除尘→SCR低温脱硝”工艺处理后达标排放，同时对玻璃窑炉排气筒安装在线监控，与环保部门联网，实现污染物排放数据同步监督。因此项目符合《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）的相关要求。

⑪ 与《固定资产投资节能审查办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第四号）的相符性

根据《办法》：“第三条 固定资产投资节能审查意见是项目开工建设、竣工验收和运营管理的重要依据。政府投资项目，建设单位在报送项目可行性研究报告前，需取得节能审查机关出具的节能审查意见。企业投资项目，建设单位需在开工建设前取得节能审查机关出具的节能审查意见。未按本办法规定进行节能审查，或节能审查未通过的项目，建设单位不得开工建设，已经建成的不得投入生产、使用。”项目目前未进行开工建设，2022年7月11日《江门粤玻实业有限公司年产60万吨玻璃瓶罐（一期30万吨）项目节能报告》已通过广东省能源局审查，批复号为粤能许可〔2022〕163号。

⑫ 与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）、《广东省能源局关于印发广东省“两高”企业清单和项目管理目录的函》（粤能新能函〔2021〕602号）、广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》的通知（粤发改能源函〔2022〕1363号）的相符性

根据方案““两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从

其规定。”“严控重点区域“两高”项目，严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、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；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。”根据《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》：“注：1.若上述“两高”产品或工序为空白，则该分类下所有企业纳入“两高”企业管理；若标明产品或工序，则仅涉及该产品或工序的企业纳入“两高”企业管理。企业分类非上述小类，但企业实际生产工序或半成品在上述目录，也应纳入“两高”企业管理”。项目属于3055玻璃包装容器制造，不涉及平板玻璃制造的生产工序，故项目不属于“两高”项目。根据《广东省能源局关于江门粤玻实业有限公司年产60万吨玻璃瓶罐（一期30万吨）项目节能报告的审查意见》（粤能许可〔2022〕163号）：项目建成投产后，年综合能耗不高于46536吨标准煤（当量值）。

⑬ 与《广东省生态环境厅关于做好2022年全国碳排放权交易市场企业温室气体排放报告相关工作的通知》的相符性

根据《广东省生态环境厅关于做好2022年全国碳排放权交易市场企业温室气体排放报告相关工作的通知》的《附件3 广东省2021年度全国碳排放权交易市场其他行业企业名单》，项目未被列入温室气体重点排放单位，不需编制温室气体排放报告。

⑭ 与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）的相符性

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

消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。”。由上文分析可知，项目不属于“两高”项目，项目各污染物均进行收集并处理削减后排放，项目污染物排放总量由环保部门进行分配。

⑮ 与关于贯彻落实生态环境部《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知（粤环函〔2021〕392号）的相符性

根据《通知》：“二、严格“两高”项目环评审批 各级生态环境主管部门要严格依法依规审批新建、改建、扩建“两高”项目环评，对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，不满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求的项目，依法不予批准。纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目，应按照有关规定，严格落实环评管理要求，不得随意简化环评编制内容。煤电、石化项目应纳入国家规划，新建、扩建的石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃等项目环评批应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设。严格落实“两高”项目区域削减措施的监督管理，新增主要污染物排放的“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，实行重点污染物倍量或等量削减。石化等重点行业项目需按生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够环境容量。”由上文分析可知，项目不属于“两高”项目，且项目类型不在《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》中，项目污染物排放总量由环保部门进行分配。

⑯ 与开平市苍城镇工业园区的产业进驻的相符性

项目所在的江门市开平市苍城镇工业园没有规划和规划环评。根据苍城镇工业现状，全镇工业企业 100 多家，其中规模以上工业企业 20 家，形成生产经营胶粘、涂料、玻璃制品、人造板、五金橡胶等特色产业。目前江门粤玻实业有限公司在江门市开平市苍城镇工业园 E 区 1 号、2 号地块已有 3 个玻璃窑炉在运营生产。江门粤玻实业有限公司年产 30 万吨玻璃瓶罐建设项目于 2022 年 2 月 10 日已完成了广东省企业投资项目备案，项目代码：2202-440783-04-01-729954（详见附件 7）。因此江门粤玻实业有限公司在江门市开平市苍城镇工业园五区一号地块新增 3 个玻璃窑炉用于生产 30 万吨/年玻璃瓶罐的项目是符合当地产业进驻政策。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>江门粤玻实业有限公司位于江门市开平市苍城镇工业园 E 区 1 号, 该公司成立于 2014 年 12 月, 企业主要从事各类玻璃瓶的生产和销售, 主要包括啤酒瓶、调味瓶、酱料瓶、玻璃器皿等玻璃容器。</p> <p>考虑到市场对玻璃瓶罐的旺盛需求, 以及佛山市粤玻实业有限公司的产能转移需求, 现企业购买江门市开平市苍城镇工业园五区一号地块 (称“二厂”, 占地 184730.66m²。), 该地块可容纳的最高生产产能为年产 60 万吨玻璃瓶罐。但考虑到企业建设资金等实际情况, 企业拟在该地块先建设一期为 30 万吨/年的玻璃瓶罐生产项目 (称“本项目”)。本次年产 30 万吨玻璃瓶罐建设项目与江门粤玻实业有限公司在江门市开平市苍城镇工业园 E 区 1 号的原有项目不存在工程组成上的依托关系, 为独立建设, 两项目直线距离为 2km。因此本次评价只针对江门市开平市苍城镇工业园五区一号地块的江门粤玻实业有限公司年产 30 万吨玻璃瓶罐建设项目进行环境影响评价。</p> <p>1.主要产品及产能</p> <p>项目主要进行玻璃容器生产。项目建成后产品方案详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目产品方案</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">产品名称</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">炉窑名称</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">合计</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">1#玻璃炉窑 (120m²)</th> <th style="text-align: center;">2#玻璃炉窑 (103m²)</th> <th style="text-align: center;">3#玻璃炉窑 (103m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">玻璃瓶罐 (万 t/a)</td> <td style="text-align: center;">11.0</td> <td style="text-align: center;">9.5</td> <td style="text-align: center;">9.5</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目产品产量一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">窑炉编号</th> <th style="text-align: center;">供料机规格</th> <th style="text-align: center;">行列机规格</th> <th style="text-align: center;">产品名称</th> <th style="text-align: center;">产品重量 (克/个)</th> <th style="text-align: center;">生产机速 (个/分钟)</th> <th style="text-align: center;">生产线出料量 (吨/天)</th> <th style="text-align: center;">窑炉出料量 (吨/天)</th> <th style="text-align: center;">最大设计产能 (万吨/年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">1#玻璃炉窑</td> <td style="text-align: center;">双滴料供料机 BLD910</td> <td style="text-align: center;">HD10-140SF</td> <td style="text-align: center;">3#650ml 天地壹号</td> <td style="text-align: center;">490</td> <td style="text-align: center;">132</td> <td style="text-align: center;">93.14</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">346.54</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">11.55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">双滴料供料机 BLD910</td> <td style="text-align: center;">HD8-140SF</td> <td style="text-align: center;">500ml 双扣 (17 版)</td> <td style="text-align: center;">230</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">49.68</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">双滴料供料机 BLD910</td> <td style="text-align: center;">HD8-140SF</td> <td style="text-align: center;">350ml 直身旋盖玻璃瓶</td> <td style="text-align: center;">194</td> <td style="text-align: center;">164</td> <td style="text-align: center;">45.82</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">双滴料供料机 BLD910</td> <td style="text-align: center;">HD8-140SF</td> <td style="text-align: center;">450ml 双扣直身瓶</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td style="text-align: center;">152</td> <td style="text-align: center;">48.15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">双滴料供料机 BLD910</td> <td style="text-align: center;">HD10-140SF</td> <td style="text-align: center;">700ml 锥形旋盖瓶</td> <td style="text-align: center;">322</td> <td style="text-align: center;">172</td> <td style="text-align: center;">79.75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">2</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">2#玻璃炉窑</td> <td style="text-align: center;">双滴料供料机 BLD910</td> <td style="text-align: center;">HD8-140SF</td> <td style="text-align: center;">360ml 方瓶</td> <td style="text-align: center;">351</td> <td style="text-align: center;">128</td> <td style="text-align: center;">64.7</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">273.33</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">9.98</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">双滴料供料机</td> <td style="text-align: center;">HD8-140SF</td> <td style="text-align: center;">380ml 拉环方</td> <td style="text-align: center;">230</td> <td style="text-align: center;">136</td> <td style="text-align: center;">45.04</td> </tr> </tbody> </table>									产品名称	炉窑名称			合计	1#玻璃炉窑 (120m ²)	2#玻璃炉窑 (103m ²)	3#玻璃炉窑 (103m ²)	玻璃瓶罐 (万 t/a)	11.0	9.5	9.5	30	序号	窑炉编号	供料机规格	行列机规格	产品名称	产品重量 (克/个)	生产机速 (个/分钟)	生产线出料量 (吨/天)	窑炉出料量 (吨/天)	最大设计产能 (万吨/年)	1	1#玻璃炉窑	双滴料供料机 BLD910	HD10-140SF	3#650ml 天地壹号	490	132	93.14	346.54	11.55	双滴料供料机 BLD910	HD8-140SF	500ml 双扣 (17 版)	230	150	49.68	双滴料供料机 BLD910	HD8-140SF	350ml 直身旋盖玻璃瓶	194	164	45.82	双滴料供料机 BLD910	HD8-140SF	450ml 双扣直身瓶	220	152	48.15	双滴料供料机 BLD910	HD10-140SF	700ml 锥形旋盖瓶	322	172	79.75	2	2#玻璃炉窑	双滴料供料机 BLD910	HD8-140SF	360ml 方瓶	351	128	64.7	273.33	9.98	双滴料供料机	HD8-140SF	380ml 拉环方	230	136	45.04
	产品名称	炉窑名称			合计																																																																													
		1#玻璃炉窑 (120m ²)	2#玻璃炉窑 (103m ²)	3#玻璃炉窑 (103m ²)																																																																														
	玻璃瓶罐 (万 t/a)	11.0	9.5	9.5	30																																																																													
	序号	窑炉编号	供料机规格	行列机规格	产品名称	产品重量 (克/个)	生产机速 (个/分钟)	生产线出料量 (吨/天)	窑炉出料量 (吨/天)	最大设计产能 (万吨/年)																																																																								
	1	1#玻璃炉窑	双滴料供料机 BLD910	HD10-140SF	3#650ml 天地壹号	490	132	93.14	346.54	11.55																																																																								
			双滴料供料机 BLD910	HD8-140SF	500ml 双扣 (17 版)	230	150	49.68																																																																										
			双滴料供料机 BLD910	HD8-140SF	350ml 直身旋盖玻璃瓶	194	164	45.82																																																																										
			双滴料供料机 BLD910	HD8-140SF	450ml 双扣直身瓶	220	152	48.15																																																																										
			双滴料供料机 BLD910	HD10-140SF	700ml 锥形旋盖瓶	322	172	79.75																																																																										
2	2#玻璃炉窑	双滴料供料机 BLD910	HD8-140SF	360ml 方瓶	351	128	64.7	273.33	9.98																																																																									
		双滴料供料机	HD8-140SF	380ml 拉环方	230	136	45.04																																																																											

3		BLD910		形瓶				273.24	9.97
		双滴料供料机 BLD910	HD8-140SF	500ml 蓝带瓶	285	134	54.99		
		双滴料供料机 BLD910	HD8-140SF	275ml 百威瓶	193	154	42.8		
		双滴料供料机 BLD910	HD8-140SF	750ml 拉环方 瓶	408	112	65.8		
	3#玻璃 炉窑	双滴料供料机 BLD910	HD10-140SF	700ml 锥形旋 盖瓶	322	172	79.75	273.24	9.97
		双滴料供料机 BLD910	HD8-140SF	275ml 朗姆酒 瓶	180	159	41.21		
		双滴料供料机 BLD910	HD8-140SF	350ml 旋盖 (20版)	188	163	44.13		
		双滴料供料机 BLD910	HD8-140SF	355ml 旋盖直 身圆瓶	191	162	44.56		
		双滴料供料机 BLD910	HD10-140SF	500ml 双扣 (17版)	230	192	63.59		

备注：生产线出料量（吨/天）=产品重量（克/个）*生产车速（个/分钟）*60分钟*24小时

2.工程组成

项目总占地面积 184730.66m²，目前土地已平整，项目需新建厂房，本项目厂房建设面积为 132721.45m²。项目具体工程组成见下表 2-3，平面布置图见附图 3。

表 2-3 项目工程组成

项目	内容	占地规模 m ²	建筑面积 m ²	层高 m	高度 (m)	备注
主体工程	1 号生产车间	12783.1	26060.66	2.00	22.30	包括熔化车间、成型车间、包装车间、辅助设备车间、维修车间
	2 号生产车间	12739.8	25924.56	2.00	22.30	
	3 号生产车间	12739.8	25924.56	2.00	22.30	
	原料仓库	10851.23	10851.23	1.00	10.15	预留厂房、二期拟建 含原料仓，原料、配料等堆放
辅助工程	材料仓库	9330.1	19316.3	2.00	13.60	包装材料、小料堆放
	B1 成品仓库	6733.7	6719.76	1.00	8.65	成品仓库
	B2 成品仓库	10140	10140	1.00	8.65	
	B3 成品仓库	12480	12480	1.00	8.65	
	B4 成品仓库	12480	12480	1.00	8.65	
	食堂	955	2850	3.00	13.25	员工饭堂
	A1 宿舍楼	652.3	2655.71	4.00	16.30	员工住宿
	A2 宿舍楼	955	3243.23	4.00	16.30	员工住宿
	办公楼	844	1546.82	2.00	9.45	预留办公楼、二期拟建
	A3 宿舍楼	799.9	3243.23	4.00	16.30	预留宿舍、二期拟建
A4 宿舍楼	800.7	3249.14	4.00	16.30	预留宿舍、二期拟建	
公用工程	配电系统	供应生产用电和办公生活用电				
	给排水系统	采用雨、污分流制。生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排至苍城镇污水处理厂处理；建设一套废水处理设施，生产废水经处理后部分回用于碎玻璃清洗和地面冲洗，部分经市政管网排入苍城镇工业尾水临时处理设施再处理。				
环保工程	废气处理措施	玻璃炉窑 废气	1#玻璃炉窑和 2#玻璃炉窑烟气分别经 1 套“SNCR 脱硝+消石灰喷射吸附调质+换热器降温+布袋除尘器除尘+SCR 低温脱硝”设施处理后合并引至 1 个 60m 排气筒（G1）排放。3#玻璃炉窑经过 1 套“SNCR 脱硝+消石灰			

程		喷射吸附调质+换热器降温+布袋除尘器除尘+SCR 低温脱硝”设施处理后引至一个 60m 排气筒 (G2) 进行高空排放。
	投料和配料粉尘	每个玻璃炉窑均配套 1 条配料生产线。1#、2#和 3#配料生产线的粉尘经滤芯+布袋除尘系统处理后统一经一条 25.3m 排气筒 (G5) 排放;
	喷涂废气	1 号生产车间 1#、2#玻璃炉窑对应的热端喷涂与冷端喷涂的废气统一收集经过一套两级活性炭吸附装置处理后经 1 个 23m 排气筒 (G3) 排放; 2 号生产车间 3#玻璃炉窑对应的热端喷涂与冷端喷涂的废气统一收集后经过一套两级活性炭吸附装置处理后通过 1 个 23m 排气筒 (G4) 排放。
	饭堂油烟	油烟收集后经 1 套静电油烟装置处理后由 1 个 15m 排气筒 (G8) 排放。
	备用发电机燃烧废气	每个玻璃炉窑配套 1 台备用发电机, 1#、2#玻璃炉窑的发电机燃烧废气经 15m 排气筒 (G6) 排放。3#玻璃炉窑的发电机燃烧废气经 15m 排气筒 (G7) 排放
废水处理设施	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排至苍城镇污水处理厂处理
	生产废水	生产废水经过企业自建的“三级沉沙+厌氧反应+三级接触氧化+竖流沉淀+斜管沉淀”废水处理设施处理后部分回用于碎玻璃清洗和地面冲洗, 部分经市政管网排入苍城镇工业尾水临时处理设施再处理。
固体废物	一般固体废物交由废品回收单位处置, 生活垃圾交由环卫部门处理 危险废物暂存于危废暂存区, 定期交由有处理资质的单位回收处理	

3.设备清单

本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	1#玻璃窑炉 (120m ²)	2#玻璃窑炉 (103m ²)	3#玻璃窑炉 (103m ²)	使用车间
1	玻璃输送皮带机	B650	条	7	7	7	碎玻璃清洗系统
2	皮带式电除铁器	/	台	2	2	2	
3	破碎机	CPF-12	台	1	1	1	
4	螺旋清洗机	长: 4m, 直径: 0.6m	台	1	1	1	
5	涡电流机	ECS140P	台	1	1	1	
6	原材料料仓	/	个	12	12	12	原料仓库
7	斗式提升机	TG315G	台	3	3	3	
8	皮带输送机	TD75 B650	台	5	5	5	
9	皮带输送机	TD75B800	台	1	1	1	
10	电子称量装置	3000kg, 2000kg, 1000kg, 600kg, 200kg	台	5	5	5	
11	混料机(一用一备)	QH2250L	台	2	2	2	
12	永磁除铁器	RCYB-6 650mm	台	1	1	1	
13	双轨行吊	3t	台	1	1	1	熔化车间
14	耐火材料玻璃窑炉	120m ²	座	1	0	0	
15	耐火材料玻璃窑炉	103m ²	座	0	1	1	
16	加料机	薄层双推耙摆动式	台	2	2	2	
17	窑炉自动控制系统	定制	套	1	1	1	
18	助燃风机	28000nm ³ /h, 2000pa	台	1	1	1	
19	池壁冷却风机	120000nm ³ /h, 1500pa	台	2	2	2	

20	流液洞冷却风机	37800nm ³ /h, 2000pa	台	1	1	1	制瓶车间
21	耐火材料供料道	1090mm	条	2	0	2	
22	耐火材料供料道	914mm	条	3	5	3	
23	双滴料供料机	BLD910	台	5	5	5	
24	双滴料行列机	HD10-140SF	台	2	0	2	
25	双滴料行列机	HD8-140SF	台	3	5	3	
26	热端喷涂机	RD-II	台	5	5	5	
27	电退火窑	BLDL3600A	台	2	0	2	
28	电退火窑	BLDL3000A	台	3	5	3	
29	模具冷却风机-200	VR48-1320	台	2	0	2	
30	模具冷却风机-160	VR48-1320	台	3	5	3	包装车间
31	冷端喷涂机	3600-SS	台	2	0	2	
32	冷端喷涂机	3000-SS	台	3	5	3	
33	瓶子输送系统	定制	套	5	5	5	
34	一体式照相检验机	DH-AInspector-2	台	5	5	5	
35	联合验瓶机	DH-EVXI-2	台	5	5	5	
36	分瓶和自动码垛机	TPJG4	套	5	5	5	
37	横向和竖向打带机	/	套	1	1	1	
38	自动包装机	/	套	1	1	1	回头料输送系统
39	包装废品输送带	B400	条	5	5	5	
40	包装废品输送带	B650	条	2	2	2	
41	捞料机	/	套	1	1	1	
42	破碎机	CPF-12	台	1	1	1	
43	斗式提升机	TG315G	台	1	1	1	动力工程设备
43	螺杆式空压机-低压	KHE160W-3.5AL	台	5	5	5	
44	螺杆式空压机-高压	KHE132W-5AL	台	1	1	1	
45	变频螺杆空压机-低压	KHEVB160W-3.5AL	台	1	1	1	
46	冷冻式干燥机	HR-4200W	台	1	1	1	
47	冷冻式干燥机	HR-850W	台	1	1	1	
48	循环水泵	KCP150x125-315	台	2	1	2	
49	高低压配电系统	/	套	1	1	1	
50	备用发电机	800KW	台	1	1	1	
51	氨水罐	28.26t/个	个	1	1	1	
52	柴油罐	7t	个		1		

4.原辅材料、能源水耗

项目主要原辅材料、能耗水耗见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料年用量情况一览表

原辅材料名称		年用量/吨	最大储存量(t)	储存位置	包装规格	状态
玻璃瓶罐生产	碎玻璃	182973.0	40000	玻璃堆场	散装	固体
	石英砂	77956.6	5000	原料仓库	散装	固体
	纯碱	26153.8	1000	原料仓库	1t/袋	固体
	方解石	24126.3	700	原料仓库	1t/袋	固体
	长石	16074.8	700	原料仓库	1t/袋	固体
	元明粉	905.9	100	原料仓库	50kg/袋	固体
	硒粉	1.6	0.1	原料仓库	25kg/桶	固体
热冷端喷涂	热喷液	22.04	4	材料仓库	35kg/桶	液体
	冷喷液	6.6	2	材料仓库	50kg/桶	液体
包装膜	热塑膜	590	35	材料仓库	1t/托盘	固体
废气处理	小苏打	1095	30	原料仓库	1t/袋	固体
	20%氨水	2300	69	氨水罐	3个 28.26t 储罐	液体
废水处理	明矾	3	0.5	材料仓库	50kg/袋	固体
	聚丙烯酰胺	3	0.5	材料仓库	50kg/袋	固体
	氯化铝	3	0.5	材料仓库	50kg/袋	固体
机修的烧焊使用	乙炔	1	0.075	材料仓库	5kg/瓶	气体
	氧气	0.06	0.075	材料仓库	5kg/瓶	气体
用于叉车以及备用柴油发电机、机器润滑	机油	9.8	3	材料仓库	200kg/桶	液体
	柴油	115.20	5	柴油罐	7t 储罐	液体

原辅材料理化性质：

本项目所用原料为石英砂（粒状）、方解石（粉状）、纯碱（粉状）、碎玻璃（块状）、元明粉（粉状），其中石英砂和碎玻璃为散装汽运进厂，其余均为袋装汽运进厂。

根据企业提供的资料，破碎玻璃原料主要来源于广东及周边省份回收生活垃圾中的废玻璃品，如废玻璃瓶罐、平板玻璃等。由供应商向各个废品收购站采购收集，作分类清洁处理后，再运输到企业碎玻璃原料储存场地。碎玻璃采购要求如下：

- ①采购的碎玻璃颜色与产品的颜色一致（颜色主要分为白料等）；
- ②不得含有金属附带物，如铝盖、铁盖、金属铭牌等；
- ③不得含有其他难溶于玻璃液的矿物质，不得含有氟、铅、砷、镉等；
- ④不得含有医疗垃圾，如盐水瓶、针管、针水瓶等；

⑤不得含有化工类污染物。

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-6 项目原辅材料理化性质/主要成分

序号	原辅材料名称	理化性质	状态
1	石英砂	主要成分是二氧化硅，含水率为 6%，主要成分包括灼烧减量 0.15%、三氧化二铝 0.29%、二氧化硅 99.27%、三氧化二铁 0.042%、氧化钙 0.01%、氧化镁 0.01%、氧化钾 0.01%、氧化钠<0.01%、二氧化钛 0.08%。原料检测报告详见附件 10。	颗粒状
2	纯碱	外观为白色粉末或细粒结晶，味涩，Na ₂ CO ₃ ≥98.88%，NaCl≤0.9%，相对密度 2.252，易溶于水，水溶液呈碱性。原料检测报告详见附件 10。	粉状
3	方解石	碳酸钙矿物，主要成分包括灼烧减量 44.25%、三氧化二铝<0.01%、二氧化硅 0.02%、三氧化二铁 0.02%、氧化钙 55.54%、氧化镁 0.14%、氧化钾<0.01%、氧化钠<0.01%、二氧化钛<0.01%。原料检测报告详见附件 10。	颗粒状
4	长石	含有钙、钠、钾的铝硅酸盐矿物，主要成分包括灼烧减量 0.39%、三氧化二铝 16.55%、二氧化硅 70.27%、三氧化二铁 0.24%、氧化钙 1.25%、氧化镁 0.01%、氧化钾 7.02%、氧化钠 4.07%、二氧化钛 0.03%。原料检测报告详见附件 10。	颗粒状
5	碎玻璃	主要成分为 SiO ₂ ，主要成分包括灼烧减量<0.05%、三氧化二铝 0.98%、二氧化硅 72.09%、三氧化二铁 0.10%、氧化钙 8.67%、氧化镁 3.84%、氧化钾 0.37%、氧化钠 13.56%、二氧化钛 0.04%、二氧化锆（钪）0.08%、三氧化二硼<0.05%、氧化钡<0.05%、氧化锂<0.01%、一氧化铅<0.01%、氧化锌<0.01%、氧化锶<0.01%、一氧化锰<0.01%、氧化铷 0.02%、氧化铯<0.01%、氧化镉<0.01%、五氧化二磷<0.05%、氟<0.05%、三氧化硫 0.15%。原料检测报告详见附件 10。	块状或碎玻璃瓶不规则
6	元明粉	硫酸钠是硫酸根与钠离子化合生成的盐，化学式为 Na ₂ SO ₄ ，硫酸钠溶于水，其溶液大多为中性，溶于水时为碱性，溶于甘油而不溶于乙醇。无机化合物，高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。元明粉，白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。硫酸钠≥98.5%，原料检测报告详见附件 10。	粉状
7	硒粉	化学式 Se，黑灰色非金属，溶于浓硫酸、三氯甲烷，微溶于二硫化碳，有毒，不溶于水、乙醇。 硒粉通常呈粉状或颗粒状，外观纯净，颜色一致，纯度可达 99.99%，无泥土等杂质，成分稳定，水分均匀。	粉状
8	热端喷涂液	热端喷涂液为三氯单丁基锡，含量≥98%，乙醇 2%。含稳定剂，浅棕色液体，酸性有机物，无不稳定物质，低毒，可燃，可溶于水，直接接触或吸入对眼、鼻及呼吸系统会造成损害，MSDS 详见附件 6。	液体
9	冷端喷涂液	冷端喷涂液有效成分为聚乙烯乳化物，乳白色液体，易溶于水。使用时用水调配。无毒无味，无腐蚀性，pH 为 8.5-9.5，用作玻璃瓶冷端保护涂料，MSDS 详见附件 6。	液体

备注：根据原料检测报告（附件 6），原料均不含重金属。

表 2-7 项目能耗一览表

类别	名称	单位	年用量
能耗	生活用水	吨/年	8875
	工业用水	吨/年	76400.7
	用电	万度/年	4181.89
	天然气	万 m ³ /年	3099.88（其中 2 万 m ³ 用于食堂做餐）

备注：项目天然气为管道天然气。食堂天然气燃烧废气产生量较少，且收集后经 1 套静电油烟装置处理后高空排放，本项目食堂燃烧废气不作定量分析。

能耗情况：

根据《广东省能源局关于江门粤玻实业有限公司年产 60 万吨玻璃瓶罐（一期 30 万吨）项目节能报告的审查意见》（粤能许可〔2022〕163 号）：玻璃窑炉、供料道需使用天然气，单位玻璃液热量需求分别为 3289.67MJ/t、393.28MJ/t，项目年产玻璃瓶罐 30 万吨，玻璃瓶罐成品率约 91.5%，则项目生产过程中玻璃液量=300000/91.5%=327868.85t。天然气用量计算如下：

表 2-8 天然气用量核算

设备	玻璃液量 (t)	热量需求 (MJ/t)	天然气热值 (MJ/Nm ³)	年用量 (万 Nm ³)
耐火材料玻璃窑炉	327868.85	3289.67	38.979	2767.08
耐火材料供料道	327868.85	393.28	38.979	330.80
合计	327868.85	3682.95	38.979	3097.88

表 2-9 项目综合能源消费情况表

能源/耗能工质	实物量	单位	折标系数	标煤量 (tce)
电	4181.89	万 kWh	1.229tce/万 kWh (当量值)	5139.54
			2.92tce/万 kWh (等价值)	12211.12
天然气	3099.88	万 Nm ³	13.3tce/万 Nm ³	41228.40
柴油	115.20	t	1.4571tce/t	167.86
综合能源消费量 (不含耗能工质水)	/	/	当量值	46535.80

备注：项目综合能源消费量为 46535.80tce，未超过未超过 5 万吨标准煤（当量值），故项目不属于“两高”项目。

表 2-10 产品生产综合能源消费情况表

工序	年用电量 (万 kWh)	年用天然气量 (万 Nm ³)	综合能耗 (tce)	产量 (t)	工序能耗 (kgce/t)	能耗占比
碎玻璃清洗	80.16		98.51	327800	0.30	0.21%
原料配比	137.64		169.15	327800	0.52	0.36%
熔化	166.56	2767.08	37006.85	327800	112.89	79.21%
制瓶	2028.50	330.80	6892.70	300000	22.98	16.12%
包装	155.36		190.94	300000	0.64	0.45%
回头料输送	86.78		106.65	300000	0.36	0.25%
公用工程	1181.10		1451.58	300000	4.84	3.40%
合计	3836.10	3097.88	45916.39	300000	153.05	100%

表 2-11 项目采取的节能措施一览表

类型	序号	用能系统 (设备)	节能措施名称	实施方案概要	节能效果
已采用节能技术措施	1	生产工艺	优化玻璃窑炉设计	采用大容量蓄热式马蹄焰的连续性池窑。	减少 607.41 万 Nm ³ 天然气。
	2		强化炉体保温	采用优质耐火材料，窑炉采用全保温。	
	3		优化料方和配合料球化	增加原料受热面积，缩短熔化时间。	
	4		烟气余热回收	回收窑炉烟气余热，用于预热入炉空气。	
	5	公用工程	变频空压机	部分采用变频空压机。	减少空压机

					电耗 49.77 万 kWh。
6	电气设备	节能型变压器	采用 S22 型变压器，减少空载损耗和负载损耗。		减少变压器损耗 2.74 万 kWh。
7	余热回收	回收空压机余热	回收空压机余热用于制备宿舍热水。		减少宿舍制热水电耗 0.61 万 kWh。
8	可再生能源	屋面光伏发电	在厂房屋面建设屋面光伏发电系统		减少外购电 138.19 万 kWh。

表 2-12 项目单位产品能耗指标对比情况

指标	单位产品综合能耗 (kgce/t)	玻璃熔化工序能耗 (kgce/t 玻璃液)
《日用玻璃行业规范条件》(2017 本) 限额值	≤320	≤172
《日用玻璃能耗限额》(DB 37/786-2015) 限额值	≤309 (普白料)	≤193 (普白料)
《日用玻璃单位产品能源消耗限额及计算方法》(DB43/T1603-2019) 准入值	≤220 (普通玻璃料)	≤190 (普通玻璃料)
佛山天玻包装有限公司轻量化玻璃瓶罐绿色智能制造项目	186.91	153.75
佛山华兴年产 55 万吨绿色智能轻量化玻璃瓶扩建项目	185.51	143.42
江门粤玻实业有限公司年产 30 万吨玻璃瓶项目	178.68	132.65
项目指标	153.05	112.89

由上表可知，项目单位产品综合能耗、玻璃熔化工序能耗远优于《日用玻璃行业规范条件》(2017 本) 的限额值及其他地方标准限额值(准入值)，且优于广东省近年类似产能、工艺项目，能耗指标在同行业处于较优水平。

5.平衡图

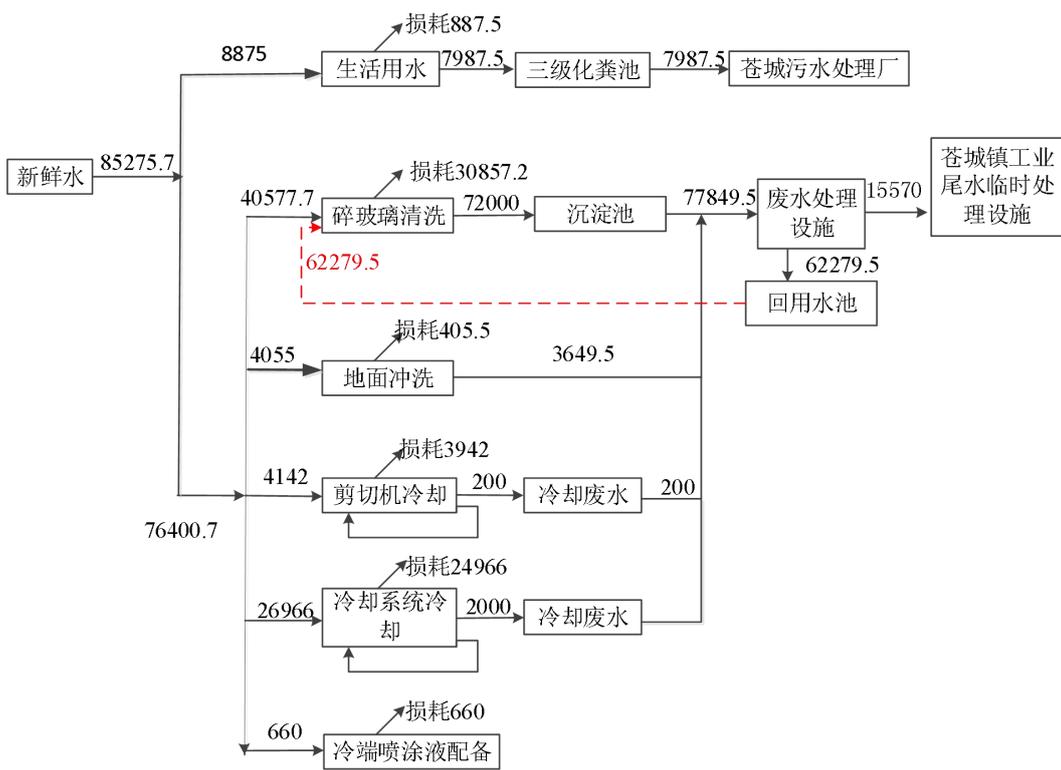


图 2-1 全厂水平图 (单位: t/a)

根据企业提供数据, 项目采购碎玻璃含水率 3-5% (本项目取 4%), 塑料废纸等杂质低于 0.5%, 粉料不高于 2%; 玻璃液利用率达 91.5%以上。

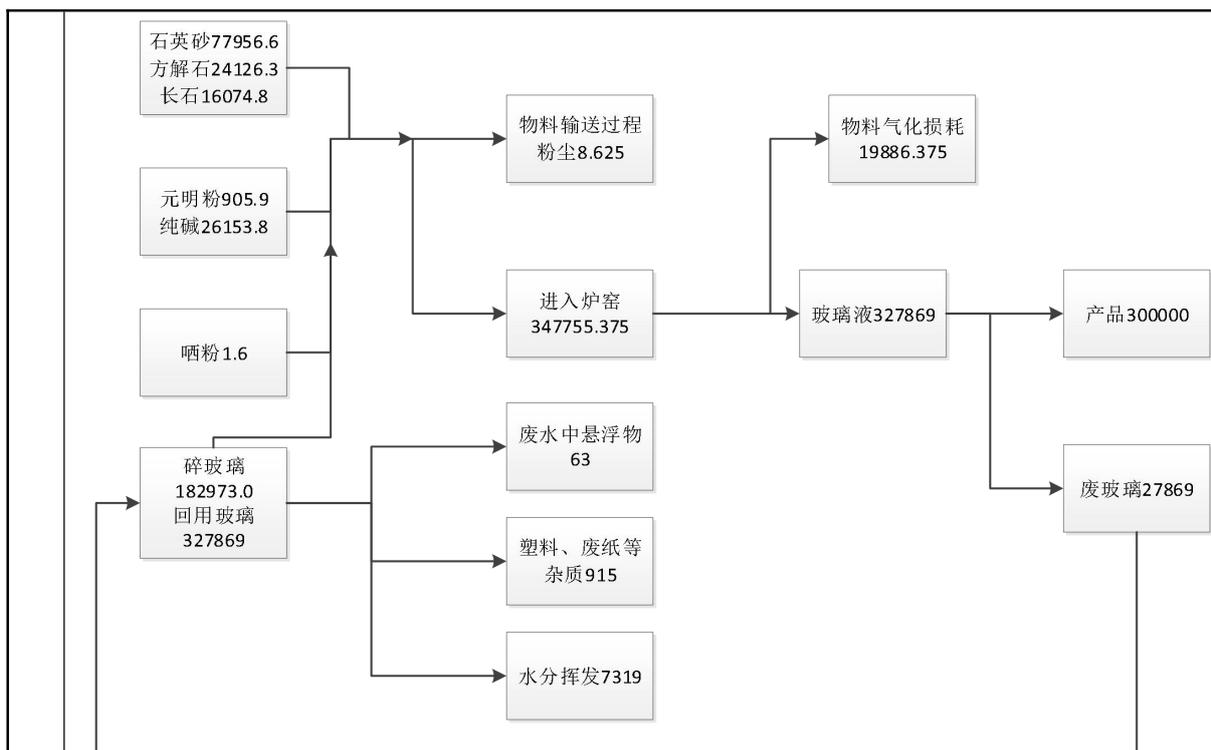


图 2-2 物料平衡图（单位：t/a）

6.工作制度

表 2-13 项目劳动定员和生产班制一览表

名称	单位	数量
工作制度	/	3 班制，24 小时生产，365 天
员工人数	人	650
住宿人数	人	300

备注：项目员工均在厂区内用餐。

7.给排水情况

（1）给水情况

项目用水均由市政供水，项目用水主要是员工生活用水和生产用水。

（2）排水情况

项目生活污水排放量为 7987.5t/a，产生的生活污水经三级化粪池处理后排入苍城镇污水处理厂；项目生产废水经自建废水处理设施处理后 62279.5t/a 回用生产，15570t/a 经市政管网排入苍城镇工业尾水临时处理设施再处理。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>本项目工艺流程如下：</p> <p>(1) 人工挑选、破碎、除铁、水洗</p> <p>外购回收的碎玻璃原料进厂后，经人工初次挑拣，筛下物由提升机提升和碎玻璃原料一起处理；筛上物进入人工挑选皮带机，由人工挑选出杂物后经玻璃破碎机破碎，再进入电除铁机、涡电流有色金属分离器除铁，经螺旋清洗机进行清洗，清洗后进入人工挑选皮带机，由人工挑选出杂物后贮存于原料仓库内。生产玻璃瓶时由密闭式传送带输送至玻璃炉窑投料仓。</p> <p>(2) 投料加热熔化</p> <p>原料通过密闭传送带输送至生产车间内的玻璃炉窑窑头料仓，由密闭的自动加料机把混合料加入窑炉中，经天然气燃烧火焰产生的高温作用（$>1500^{\circ}\text{C}$），产生复杂的物理和化学反应，熔化、澄清成合格的玻璃液。玻璃液通过窑炉流液洞进入窑炉工作部，均化和冷却降温，由窑炉工作部出口，进入天然气加热的玻璃供料道（冷却和调节玻璃液温度符合制瓶要求）向制瓶供料机供料。玻璃炉窑的氧含量：炉窑蓄热室位置一般 6-7%，总烟道出口一般 8-9%，烟囱排放位置一般 12-14%。燃烧温度约 1500-1530 度（火焰空间温度）；玻璃液在窑炉的停留时间：38-40 小时；炉窑不是纯氧燃烧。</p> <p>(3) 制瓶、包装入库</p> <p>供料机把玻璃液剪切成料滴自动供给制瓶机，由制瓶机制成各种规格的玻璃瓶。成型的玻璃瓶由输送机输送，经热端喷涂机喷涂后送入电加热退火窑，消除玻璃瓶的应力。退火后的玻璃瓶经冷端喷涂机喷涂润滑涂层，由输送机输送，经自动检验机检验剔除不合格品后，合格产品用叉车送到成品仓库。</p>
--	---

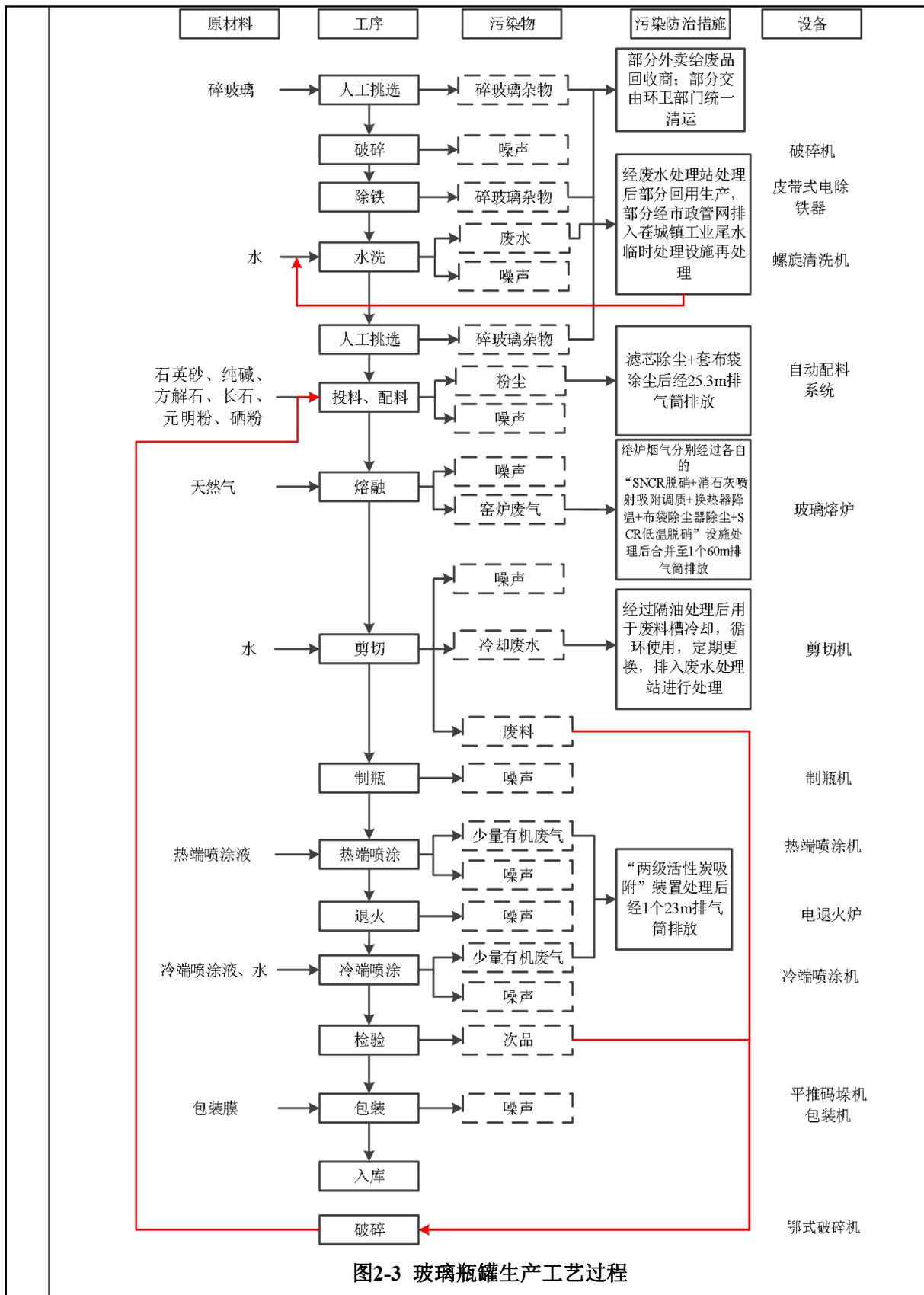


图2-3 玻璃瓶罐生产工艺过程

项目产污环节和污染防治措施如下：

表 2-14 项目产污环节和污染防治措施一览表

类别	污染源	污染物	污染防治措施
废气	玻璃炉窑废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氯化氢、氟化物	1#玻璃炉窑和 2#玻璃炉窑烟气分别经 1 套“SNCR 脱硝+消石灰喷射吸附调质+换热器降温+布袋除尘器除尘+SCR 低温脱硝”设施处理后合并引至 1 个 60m 排气筒（G1）排放。3#玻璃炉窑经过 1 套“SNCR 脱硝+消石灰喷射吸附调质+换热器降温+布袋除尘器除尘+SCR 低温脱硝”设施处理后引至一个 60m 排气筒（G2）进行高空排放。
	原料粉尘	颗粒物	每个玻璃炉窑均配套 1 条配料生产线，1#、2#和 3#配料生产线的粉尘经滤芯+布袋除尘系统处理后统一经一条 25.3m 排气筒（G5）排放。
	热冷端喷涂废气	VOCs	1 号生产车间的热端喷涂与冷端喷涂的废气统一收集经过一套两级活性炭吸附装置处理后经 1 个 23m 排气筒（G3）排放；2 号生产车间热端喷涂与冷端喷涂的废气统一收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过 1 个 23m 排气筒（G4）排放。
	饭堂油烟	油烟	油烟收集后经 1 套静电油烟装置处理后由 1 个 15m 排气筒（G8）排放。
	备用发电机燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、HC	每个玻璃炉窑配套 1 台备用发电机，1#、2#玻璃炉窑的发电机燃烧废气经 15m 排气筒（G6）排放。3#玻璃炉窑的发电机燃烧废气经 15m 排气筒（G7）排放
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后经市政管网排入苍城污水处理厂进行处理。
	碎玻璃清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经自建废水处理设施处理后部分回用于碎玻璃清洗工序，部分外排。
	冷却系统冷却废水	SS	循环使用，定期更换。
	剪切冷却废水	SS、石油类	经过隔油后用于废料冷却，循环使用，定期更换，经自建废水处理设施处理后部分回用于碎玻璃清洗工序，部分外排。
	地面冲洗废水	SS、石油类	经自建废水处理设施处理后部分回用于碎玻璃清洗工序，部分外排。
噪声	生产设备噪声		采用低噪声设备，合理布局，利用建筑厂房进行隔声。
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运。
	废水处理	废水处理污泥	交由相关单位处理。
	废气处理	烟囱灰	交由回收商回收利用。
	熔化	玻璃炉窑炉渣	
	挑选、除铁	碎玻璃杂物	外售卖给废品回收站。
	原料包装	包装固废	
	制瓶	次品瓶	回窑利用，回用于生产。
	检修	耐火材料（不含石棉废物）	用于铺路建材，每 5 年炉子进行检修时才产生。
	冷热端喷涂	冷热端喷液包装桶	交供应商回收利用。
	剪切	剪切冷却废水油污	交由有危险废物处理资质单位处理。
设备维护保养	废矿物油		
废气处理	废活性炭		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为购买新地块进行建设，目前土地已平整，与江门粤玻实业有限公司一厂（原有项目，位于江门市开平市苍城镇工业园 E 区 1 号）相距 2.1km，本项目与原有项目不存在工程内容依托关系，独立生产。

项目所在地周围胶粘制品生产企业，存在主要污染物为附近企业在生产运营过程中产生的废气、噪声、废水、固体废物等以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。

位于开平市苍城镇工业园 E 区 1 号、2 号的原有项目（一厂）的相关环保手续如下：

江门粤玻实业有限公司（一厂）位于江门市开平市苍城镇工业园 E 区 1 号，该公司成立于 2014 年 12 月，企业主要从事各类玻璃瓶的生产和销售，主要包括啤酒瓶、调味瓶、酱料瓶、玻璃器皿等玻璃容器。2015 年委托江门市环境科学研究所编制完成了《江门粤玻实业有限公司年产 14.8 万吨玻璃制品项目环境影响报告表》，2016 年 4 月 19 日获得《关于江门粤玻实业有限公司年产 14.8 万吨玻璃制品项目环境影响报告表的批复》（开环批[2016]47 号）。但实际建设中，建设单位对原环评申报内容进行调整，扩大原环评批复产能（由原批复产玻璃制品 14.8 万吨增至产玻璃制品 22.1 万吨）、增大二期玻璃炉窑规格（由原批复二期玻璃炉窑为 110m² 改为 132m²），故 2020 年委托广东顺德环境科学研究院有限公司编制《江门粤玻实业有限公司年产 22.1 万吨玻璃制品项目（重新报批）环境影响评价报告表》（一、二期工程）。同时建设单位继续新增建设 2 座 143m² 玻璃炉窑（三、四期工程），对应为《江门粤玻实业有限公司年产 27.2 万吨玻璃制品扩建项目环境影响报告表》（2020 年 12 月）。2021 年获得《江门粤玻实业有限公司年产 22.1 万吨玻璃制品项目（重新报批）环境影响评价报告表》（江开环审[2021]19 号）、《关于江门粤玻实业有限公司年产 27.2 万吨玻璃制品扩建项目环境影响报告表的批复》（江开环审[2021]20 号）。2021 年 9 月 13 日获得《江门粤玻实业有限公司排污许可证》（编号：914407833247200715001V）。2021 年 11 月对《江门粤玻实业有限公司年产 22.1 万吨玻璃制品项目（重新报批）环境影响评价报告表》全工程内容（一、二期工程）以及《江门粤玻实业有限公司年产 27.2 万吨玻璃制品扩建项目环境影响报告表》的三期工程内容进行竣工环境保护验收。根据项目验收检测和现场调查结果，项目一、二、三期工程建设过程落实了环评报告表及其批复提出的各项环保措施，执行了环境保护“三同时”制度，各污染物验收检测结果达标，总量控制指标符合要求。项目于 2021 年 12 月 23 日进行了企业事业突发环境事件应急预案备案（备案号 440783-2021-0136-M）。

表 2-15 原有项目环保手续一览表

时间	建设内容	报告表名称	批文号
2015 年	两个 110m ² 玻璃炉窑；产能为年产 14.8 万吨玻璃制品	江门粤玻实业有限公司年产 14.8 万吨玻璃制品项目环境影响报告表	开环批[2016]47 号
2020 年 12 月	一期建设 1 座 110m ² 玻璃炉窑和二期建设 1 座 132m ² 玻璃炉窑(分两期建	江门粤玻实业有限公司年产 22.1 万吨玻璃制品	江开环审[2021]19 号

	设, 一期年产玻璃制品 9.6 万吨, 二期年产玻璃制品 12.5 万吨, 合计年产玻璃制品 22.1 万吨)	项目(重新报批)环境影响评价报告表	
2020 年 12 月	新增建设 2 座 143m ² 玻璃炉窑(三期年产玻璃制品 13.6 万吨, 四期年产玻璃制品 13.6 万吨, 合计年产玻璃制品 27.2 万吨)	江门粤玻实业有限公司年产 27.2 万吨玻璃制品扩建项目环境影响报告表	江开环审[2021]20 号
2021 年 9 月 13 日	对一、二、三期工程进行国家排污许可证填报	江门粤玻实业有限公司排污许可证	914407833247200715001V
2021 年 11 月 5 日	一期建设 1 座 110m ² 玻璃炉窑和二期建设 1 座 132m ² 玻璃炉窑, 合计年产玻璃制品 22.1 万吨	江门粤玻实业有限公司年产 22.1 万吨玻璃制品项目竣工环境保护验收监测报告	江门粤玻实业有限公司年产 22.1 万吨玻璃制品项目竣工环境保护自主验收意见
2021 年 11 月 5 日	建设 1 座 143m ² 玻璃炉窑(三期年产玻璃制品 13.6 万吨)	江门粤玻实业有限公司年产 27.2 万吨玻璃制品扩建项目三期工程竣工环境保护验收监测报告	江门粤玻实业有限公司年产 27.2 万吨玻璃制品扩建项目三期工程竣工环境保护自主验收意见
2021 年 12 月 23 日	对现有项目已建成的一二三期工程进行突发环境事件应急预案编制	江门粤玻实业有限公司突发环境事件应急预案	440783-2021-0136-M

根据《江门粤玻实业有限公司排污许可执行报告》的《2021 年年报表》，主厂各污染物经相关措施处理后的有组织排放浓度及厂界浓度符合相关标准。

表 2-16 2021 年主厂污染物有组织排放量情况

污染物种类	年度有组织排放量总计 t/a
氮氧化物	132.48
二氧化硫	55.476
VOC	0.0096
颗粒物	9.1908
氯化氢	14.8212

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、大气环境</p> <p>详见大气专项评价。监测报告见附件 4。</p> <p>2、地表水</p> <p>项目所在地属苍城污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排入镇海水，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环（2011）14 号]的区划及《江门市环境保护规划》，纳污水体镇海水为工农渔，属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息，本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用江门市生态环境局网站公布的《2021 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报》（详见附件 4 和网站：</p> <p style="text-align: center;">http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthj/hjzl/hczszyb/content/post_2511807.html。</p> <p>镇海水（交流渡大桥）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类，主要是化学需氧量超标 0.10 倍，氨氮超标 0.02 倍，高锰酸盐指数超标 0.15 倍，说明镇海水水质不达标，为水质不达标区。</p> <p>3、声环境</p> <p>根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378 号），项目所在地属 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据附图 2，项目厂界 50m 内没有声环境保护目标，因此本项目不进行声环境现状调查。</p> <p>4、土壤环境、地下水环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。项目为新地块建设，故建设单位委托江门市中拓检测技术有限公司对项目周边的地下水环境现状进行监测调查以留作背景值（检测报告编号 ZT-22-0819-XM57），委托广东誉谱检测科技有限公司和东利检测（广东）有限公司对项目周边的土壤环境现状进行监测调查以留作背景值（附件 4）。由表 3-2 可知，项目所在地（废水处理设施位置旁）的地下水符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准要求。由表 3-3、表 3-4 可知，废水处理设施旁的土壤中二噁英符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的表 2 第二类用地筛选值要求。</p>					
	<p>表 3-1 地下水检测内容一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>样品名称</th> <th>采样位置</th> <th>检测项目</th> <th>采样日期</th> <th>样品状态</th> <th>分析时间</th> </tr> </thead> </table>	样品名称	采样位置	检测项目	采样日期	样品状态
样品名称	采样位置	检测项目	采样日期	样品状态	分析时间	

地下水	项目（废水处理设施旁，为土壤点位 S1）	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、镍、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯化物、硫酸盐、硫化物、三氯甲烷*、四氯化碳*、二氯甲烷*、1,2-二氯乙烷*、1,1,1-三氯乙烷*、1,1,2-三氯乙烷*	2022-08-19	无色、无味、无浮油	2022-08-19 ~ 2022-08-24
-----	----------------------	---	------------	-----------	----------------------------

表 3-2 地下水检测结果一览表

检测点位	样品编号	检测项目	检测结果	参考限值
项目（废水处理设施旁）	S220819XM57A01	pH	7.3	6.5-8.5
	S220819XM57A01-S 220819XM57A02	氨氮	0.1	0.5
		硝酸盐氮	2	20
		亚硝酸盐氮	0.016	1
		挥发酚	3.9×10 ⁻³	0.002
		氰化物	ND	0.05
		砷	8.1×10 ⁻³	0.01
		总汞	4.3×10 ⁻⁴	0.001
		六价铬	0.02	0.05
		总硬度	42.2	450
		硫化物	ND	0.02
	S220819XM57A01-S 220819XM57A02、 S220819XM57A04	三氯甲烷*	ND	60
		四氯化碳*	ND	2
		二氯甲烷*	ND	20
		1,2-二氯乙烷*	ND	30
1,1,1-三氯乙烷*		ND	2000	
		1,1,2-三氯乙烷*	ND	5

备注：

- ①本次检测结果只对当次采集样品负责；
- ②浓度单位：pH 无量纲，其余为 mg/L；
- ③“ND”表示检测结果小于检出限，“-”表示不作评价；
- ④参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准；
- ⑤项目（废水处理设施旁，为土壤点位 S1）水位 2.1m。

表 3-3 土壤中二噁英检测结果一览表

采样位置	点位信息	采样时间	样品编号	监测因子	标准（单位：mg/kg）	检测结果（单位：ngTEQ/kg）
废水处理设施旁	E 112°31'33" N 22°29'24"	2022年8月 15日	W12208004T01A	二噁英	0.00004	2.4

表 3-4 土壤检测内容一览表

采样日期	2022-08-19	分析日期	2022-08-23~2022-08-29	
样品名称	检测位置	检测项目		样品状态
土壤	表层土 (E112°31' 35", N22°29' 25") 0.13m	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙		浅棕色、砂壤土、湿、块状

		烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	
	表层土 (E112°31'35", N22°29'25") 0.1-0.2m	砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬(六价)、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	浅棕色、砂壤土、湿、块状

表 3-5 土壤检测结果一览表

采样日期: 2022-08-19		天气状况: 阴天		
检测点位	检测项目	检测结果		参考限值
		0.13m	0.1-0.2m	
表层土 (E112°31'35", N22°29'25")	砷	-	8.84	60
	镉	-	0.04	65
	铬(六价)	-	ND	5.7
	铜	-	10	18000
	铅	-	ND	800
	汞	-	0.648	38
	镍	-	8	900
	四氯化碳	ND	-	2.8
	氯仿	ND	-	0.9
	氯甲烷	ND	-	37
	1,1-二氯乙烷	ND	-	9
	1,2-二氯乙烷	ND	-	5
	1,1-二氯乙烯	ND	-	66
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	-	596
	反-1,2-二氯乙烯	ND	-	54
	二氯甲烷	ND	-	616
	1,2-二氯丙烷	ND	-	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	-	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	-	6.8
	1,4-二氯苯	ND	-	20
	四氯乙烯	ND	-	53
	1,1,1-三氯乙烷	ND	-	840
	1,1,2-三氯乙烷	ND	-	2.8
	三氯乙烯	ND	-	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	ND	-	0.5
	氯乙烯	ND	-	0.43
	苯	ND	-	4

检测点位	检测项目	检测结果		参考限值
		0.13m	0.1-0.2m	
表层土 (E112°31'35", N22°29'25")	氯苯	ND	-	270
	1,2-二氯苯	ND	-	560
	乙苯	ND	-	28
	苯乙烯	ND	-	1290
	甲苯	ND	-	1200
	间二甲苯+对二甲苯	ND	-	570
	邻二甲苯	ND	-	640
	硝基苯	-	ND	76
	苯胺	-	ND	260
	2-氯酚	-	ND	2256
	苯并[a] 蒽	-	ND	15
	苯并[a] 芘	-	ND	1.5
	苯并[b] 荧蒽	-	ND	15
	苯并[k] 荧蒽	-	ND	151
	蒽	-	ND	1293
	二苯并[a、h] 蒽	-	ND	1.5
	茚并[1,2,3-cd] 芘	-	ND	15
	萘	-	ND	70
	石油烃	-	41	4500

备注:

①本次检测结果只对当次采集样品负责;

②浓度单位: mg/kg;

③“ND”表示检测结果小于检出限,“-”表示不作评价;

④参考《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)筛选值第二类用地。

表 3-6 土壤检测结果一览表

点号	表层土	
经度	E112°31'35"	
纬度	N22°29'25"	
层次	0.1-0.2m	
现场记录	颜色	浅棕色
	质地	砂壤土
	结构	块状
	砂砾含量	36%
	其他异物	无
	氧化还原电位 (mv)	404
实验室	pH 值 (无量纲)	5.62

测定	阳离子交换量 (cmol+/kg)	4.60
	饱和导水率/ (mm/min)	0.58
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.40
	孔隙度(%)	40.2

5、生态调查

项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。故本项目不进行生态环境评价。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

本项目厂界外 500m 的大气环境保护目标如下表 3-7。

表 3-7 项目环境敏感点一览表

类别	序号	敏感目标名称	坐标/m		相对方位	到项目厂界的距离/m	到生产车间的最近距离/m	属性	人口数/人
			X	Y					
环境空气	1	庆桥村	465	492	北	500	600	居民区	500
	2	旧楼村	-582	-146	西	480	550	居民区	200
	3	连庆村	-386	-121	西	300	400	居民区	500
地表水	序号	附近水体名称	相对方位	与项目距离/m	环境敏感特征		规模	水质目标	
	1	开平水	西、南	1300	S3		大河	II	
	2	镇海水	东	3200	S3		大河	IV	

备注：以项目中心位置 (E112.5264°, N22.4883°) 为原点，以正东为 X 轴方向，正北为 Y 轴方向。根据《开平市苍城中心镇总体规划修编(2012-2035)》，项目厂界 500m 范围内地块除了北面庆桥村所在地块为居住用地外，其余为工业用地，因此项目周边没有规划敏感点。

根据《江门市人民政府关于印发江门市“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》，新增的大沙镇揽坑饮用水水源保护区直线距离项目 26km。项目距离潭江广东鲂国家级水产种质资源保护区（广东省开平市潭江蒲桥至南楼江段，全长约 29.2km，总面积约 640 公顷，其中核心区面积 240 公顷，实验区面积 400 公顷。）直线距离为 18km。

本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标，厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目新增用地，但为建设用地，占地范围内无生态环境保护目标。

1、废水

(1) 生活污水

项目废水主要是员工生活污水。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级中较严者后再排入苍城污水处理厂集中处理,尾水排入镇海水;最终污水处理厂外排尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

表 3-8 生活污水污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

执行标准	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准		6~9	≤500	≤300	≤400	/	≤100
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级		6.5~9.5	≤500	≤350	≤400	≤45	≤100
本项目生活污水执行标准		6~9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤100
广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准		6~9	≤40	≤20	≤20	≤10	≤1
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准		6~9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤10
苍城污水处理厂尾水执行标准		6~9	≤40	≤10	≤10	≤5	≤1

(2) 生产废水

本项目生产废水经自建废水处理设施处理后,部分回用于玻璃清洗工序,部分经市政管网排入苍城镇工业尾水临时处理设施再处理。回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准中“洗涤用水”标准要求;外排水需达到苍城镇工业尾水临时处理设施进水标准再纳入苍城镇工业尾水临时处理设施进行再处理,尾水排入镇海水。待苍城镇工业区尾水集中深度处理厂建成后,工业废水接入苍城镇工业区尾水集中深度处理厂治理。

表 3-9 本项目回用水质标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	污染物	洗涤水质标准	序号	污染物	洗涤水质标准
1	pH	6.5~9.0	8	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤450
2	悬浮物	≤30	9	总碱度(以 CaCO ₃ 计)	≤350
3	色度(度)	≤30	10	硫酸盐	≤250
4	BOD ₅	≤30	11	溶解性总固体	≤1000
5	铁	≤0.3	12	余氯	≥0.05
6	锰	≤0.1	13	粪大肠菌群	≤2000
7	氯离子	≤250	/	/	/

表 3-10 本项目工业废水排水标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	污染物	洗涤水质标准
1	pH	6.5~9.0

2	悬浮物	≤200
3	COD _{Cr}	≤400
4	BOD ₅	≤200
5	氨氮	≤30
6	石油类	≤20
7	阴离子表面活性剂	≤20

2、废气

(1) 玻璃炉窑废气

玻璃炉窑废气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物（以 NO₂ 计）参照《玻璃工业大气污染物排放标准》（DB 44/2159-2019）和关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22 号）中平板玻璃生产的相关要求较严者；玻璃炉窑废气烟气黑度、氯化氢和氟化物（以总 F 计）参照执行《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）中表 2 新建企业大气污染物排放限值要求。玻璃窑炉的二噁英参考执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485—2014）表 4 限值：0.1ng TED/m³。

(2) 原料粉尘

原料粉尘有组织排放参照《玻璃工业大气污染物排放标准》（DB 44/2159-2019）中表 1 中平板玻璃“配料、碎玻璃等其他通风生产设备”的相关要求；原料粉尘无组织排放参照《玻璃工业大气污染物排放标准》（DB 44/2159-2019）中表 2 大气无组织排放限值。

(3) 热冷端喷涂有机废气

热冷端喷涂废气 VOCs 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）（2022 年 9 月 1 日实施）中表 1 挥发性有机物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。冷热端喷涂的二噁英参考执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485—2014）表 4 限值：0.1ng TED/m³。

(4) 饭堂油烟

油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）：油烟最高允许排放浓度 ≤2.0mg/m³，油烟净化设施最低去除效率为 85%（规模为大型）。

(5) 备用发电机燃烧废气

备用发电机燃烧废气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

(6) 脱硝系统氨废气

项目脱硝工艺为 SNCR 脱硝、SCR 脱硝工艺，脱硝系统的运行在降低 NO_x 排放，减少对大气环境污染，同时也产生了少量的逃逸氨气。氨的排放标准参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范-选择性非催化还原法》（HJ563-2010）和《火电厂烟气脱硝工程技术规范-选择性

催化还原法》(HJ562-2010)较严值:“氨逃逸质量浓度宜小于2.5mg/m³”控制。厂界氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中新改扩二级标准。

表 3-11 项目大气污染物排放标准

排气筒	污染源	污染物	有组织		无组织	执行标准		
			最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	监控点浓度限值 mg/m ³			
G1 (60m)、 G2 (60m)	玻璃炉窑 ^a	颗粒物	30	/	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB44/2159-2019)和关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(江环函〔2020〕22号)中平板玻璃生产的相关要求较严者		
		二氧化硫	200	/	/			
		氮氧化物(以NO ₂ 计)	400	/	/			
				氯化氢	30	/	/	《平板玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2011)
				氟化物(以F计)	5	/	/	
				烟气黑度	1(林格曼,级)	/	/	
				氨	2.5	/	/	《火电厂烟气脱硝工程技术规范-选择性非催化还原法》(HJ563-2010)和《火电厂烟气脱硝工程技术规范-选择性催化还原法》(HJ562-2010)较严值
		二噁英	0.1ng TED/m ³	/	/	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485—2014)		
G5 (25.3m)	原料粉尘	颗粒物	20	/	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB 44/2159-2019)		
G3 (23m)、 G4 (23m)	热冷端喷涂废气	TVOC	100	/	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)		
		二噁英	0.1ng TED/m ³	/	/	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485—2014)		
G8 (15m)	饭堂油烟	颗粒物	2.0	/	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)		
G6、G7、 (15m)	备用发电机燃烧废气	烟尘	120	1.45 ^b	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求		
		SO ₂	500	1.05 ^b	/			
		NO _x	120	0.32 ^b	/			
		CO	1000	21 ^b	/			
无组织排放	厂界	SO ₂	/	/	0.40	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)		
		NO _x	/	/	0.12			
		颗粒物	/	/	1.0	《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB 44/2159-2019)		
		氨	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中新改扩二级标准		
		硫化氢	/	/	0.06			

备注:①a指干烟气中O₂含量8%状态下(纯氧燃烧为基准排气量条件下)的排放限值。②b指热冷端喷涂废气排气筒15m高度未能高于周围200m范围内最高建筑物(22.3m)3m以上,排放速率减半执行。

表 3-12 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
-------	------------------------	------	-----------

	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在涉 VOCs 厂房外设置监控点												
		20	监控点处任意一次浓度值													
<p>3、噪声：项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区限值：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。</p> <p>4、固废：固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；一般固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。</p>																
总量控制指标	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10 号)的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、TVOC 五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：</p>															
	<p>表 3-13 项目总量情况一览表</p>															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染源</th> <th style="width: 35%;">本项目排放量 t/a</th> <th style="width: 35%;">建议分配量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td style="text-align: center;">151.20</td> <td style="text-align: center;">151.20</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td style="text-align: center;">246.80</td> <td style="text-align: center;">246.80</td> </tr> <tr> <td>VOCs</td> <td style="text-align: center;">0.37</td> <td style="text-align: center;">0.37</td> </tr> </tbody> </table>				污染源	本项目排放量 t/a	建议分配量 t/a	SO ₂	151.20	151.20	NO _x	246.80	246.80	VOCs	0.37	0.37
	污染源	本项目排放量 t/a	建议分配量 t/a													
SO ₂	151.20	151.20														
NO _x	246.80	246.80														
VOCs	0.37	0.37														
<p>备注：COD_{Cr} 与氨氮的总量指标为项目生产废水对应的水污染物排放总量。</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入苍城镇污水处理厂进行处理，生产废水经自建废水处理设施处理后部分回用于碎玻璃清洗和地面冲洗，部分外排苍城镇工业尾水临时处理设施再处理，水污染物排放总量由污水厂进行调控解决，不另行分配总量控制指标。</p> <p>项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。</p>																

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期主要污染为施工产生的废水、固废、噪声。</p> <p>1.废气</p> <p>项目目前土地已平整，但建筑物施工过程中会产生一定量的粉尘。为了防止施工过程中，废气对附近大气环境产生一定的影响。针对本项目施工期的污染特点，提出以下建议：</p> <p>①在工地四周设置高度为 2.5m 以上的围挡，围墙（档）必须在三通一平以前完成。裸露的施工场地闲置时间在 3 个月以内的，应采取防尘布网覆盖。闲置 3 个月以上的，应采用植草等方式，对裸露泥地进行临时绿化。所有粉料建材必须覆盖或使用料仓密封存放。</p> <p>②施工现场设置排水系统，围挡内四周设置排水沟，洗车平台四周设置防溢座和污水倒流渠，将所有施工污水引至沉淀池，防止施工污水溢出工地；同时加强水的回用率，减少浪费。扬尘污染防治人员应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、洒水作业、车辆清洗作业并记录扬尘控制措施的实施情况。落地残料应一车一清，不能形成堆积状况。</p> <p>③建筑工地必须做到施工现场 100%标准化围蔽、工地砂土不用时 100%覆盖、工地路面 100%硬化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化。</p> <p>④对于闲置 3~6 个月以上的现场空地，必须进行硬化、覆盖或临时简单绿化等处理。</p> <p>⑤运载余泥和建筑材料的车辆应该加盖，防止被大风吹起，污染环境，对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。运载余泥期间，附近道路要洒水。</p> <p>装修阶段产生的少量无组织排放装修废气主要来自各类装饰材料，主要污染物为苯、甲苯、甲醛等。由于装修阶段周期短、作业点分散，因此该股废气的排放周期短，也较分散。故装修期间建设单位应在装修阶段加强室内通风，同时采用在装修材料的选择上，严格选用环保安全型材料，如选用不含甲醛或甲醛含量较低的黏胶剂、三合板、贴面板等，不含苯或苯含量低的稀料、环保油漆、石膏板材等，减少装修废气的排放，提高装修后的空气质量。</p> <p>2.废水</p> <p>施工期废水主要来自暴雨的地表径流、基础开挖可能排泄的地下水、施工废水及施工人员的生活污水，其中施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等。</p> <p>项目施工污水处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，例如：①施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。②施工机械设备（空压机、发电机、水泵）冷却排</p>
-----------	---

水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到热污染。③施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。因此，必须采取有效措施杜绝施工污水的环境影响问题。

为了减轻项目施工期产生的废水对环境的影响，建议采取以下控制措施：

(1) 建设导流沟：在施工现场建设临时导流沟，将暴雨径流引至雨水管网排放，避免雨水横流现象。

(2) 建设蓄水池：在施工现场建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工现场裸地和土方的洒水抑尘。

(3) 车辆、设备冲洗水循环使用：设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。

采取上述措施后，可以有效地做好施工污水的治理，而且施工活动周期较短，因此不会导致施工现场周围水环境的污染。

3. 固废

项目施工废弃材料在堆放和运输过程中，如不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境。施工固废受雨水冲刷时，有可能夹带施工现场上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。因此，建设单位必须按照 2005 年建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，向城市市容卫生管理部门申报，妥善弃置消纳。

为减少废弃材料在堆放和运输过程中对环境的影响，应切实采取如下措施：

①施工单位必须严格执行《城市建筑垃圾管理规定》，按规定办理好废弃材料排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点妥善弃置消纳，防止污染环境。

②遵守有关城市市容环境卫生管理规定，车辆运输散物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

③对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约资源、减少运输量。

④对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

⑤生活垃圾交由当地环卫部门清运和统一集中处置。

⑥施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

4. 噪声

项目噪声来源电锯、冲击钻、挖掘机、钩机作业产生的噪声以及运输车辆产生的噪声。为了减轻项目施工期噪声的环境影响，建议采取以下控制措施：

(1) 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 合理安排施工时间：施工单位应严格遵守有关环境噪声污染防治管理的规定，合理安排好施工时间，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工。

(3) 使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

(4) 采用声屏障措施：在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

(5) 施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

5.水土流失

施工期内各区的截排水设施的开挖会对一定范围内的地表造成较大的扰动，地表植被和土壤结构被严重破坏，土壤抗侵蚀能力降低。同时剥离表土裸露或堆弃，极易导致水土流失。

建设单位在建设过程中要注重水土保持工作，在项目周边开挖截洪沟，减少雨水冲刷造成的水土流失。绿化工程应与主体工程同期投入使用，尽早对绿化地带进行绿化工程，避免绿化带的土壤流失。

表 4.1-1 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	核算方法	总产生量 t/a	风量 m ³ /h	收集效率 (%)	产生情况			治理措施		排放情况			工作时长/h
								产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	工艺	处理效率(%)	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
玻璃窑炉	1#玻璃窑炉、2#玻璃窑炉	G1	颗粒物	系数法	101.07	79543	100	11.5	145.0	101.07	SNCR 脱硝+消石灰喷射 吸附调质+换热器降温+ 布袋除尘器除尘+SCR 低温脱硝	95%	0.6	7.3	5.05	8760
			二氧化硫		258.30			29.5	370.7	258.30		60%	11.8	148.3	103.32	
			氮氧化物		936.85			106.9	1344.5	936.85		82%	19.3	242.0	168.63	
			氯化氢	类比法	22.55			2.6	32.4	22.55		50%	1.3	16.2	11.28	
			氟化物		4.92			0.6	7.1	4.92		50%	0.3	3.5	2.46	
			氨		1.59			0.2	2.3	1.59		0%	0.2	2.3	1.59	
			二噁英		2.46E-07			2.81E-08	3.53E-07	2.46E-07		80%	5.62E-09	7.06E-08	4.92E-08	
玻璃窑炉	3#玻璃窑炉	G2	颗粒物	系数法	46.84	36862	100	5.3	145.0	46.84	SNCR 脱硝+消石灰喷射 吸附调质+换热器降温+ 布袋除尘器除尘+SCR 低温脱硝	95%	0.3	7.3	2.34	8760
			二氧化硫		119.70			13.7	370.7	119.70		60%	5.5	148.3	47.88	
			氮氧化物		434.15			49.6	1344.5	434.15		82%	8.9	242.0	78.15	
			氯化氢	类比法	10.45			1.2	32.4	10.45		50%	0.6	16.2	5.23	
			氟化物		2.28			0.3	7.1	2.28		50%	0.1	3.5	1.14	
			氨		0.74			0.1	2.3	0.74		0%	0.1	2.3	0.74	
			二噁英		1.14E-07			1.30E-08	3.53E-07	1.14E-07		80%	2.60E-09	7.06E-08	2.28E-08	
冷热端喷涂	1号生产车间	G3	VOCs	类比法	0.41	18000	75	0.04	1.95	0.31	两级活性炭吸附	50	0.02	0.98	0.15	8760
		无组织				/	/	0.01	/	0.10	/	/	0.01	/	0.10	
		G3				二噁英	类比法	1.09E-09	18000	75	9.3E-11	5.18E-09	8.18E-10	两级活性炭吸附	50	
	无组织	/	/	3.1E-11	/				2.73E-10	/	/	3.1E-11	/	2.725E-10		
	G4	VOCs	类比法	0.19	9000				75	0.02	1.81	0.14	两级活性炭吸附	50	0.01	
	无组织				/	/	0.01	/	0.05	/	/	0.01	/	0.05		
G4	二噁英				类比法	5.04E-10	9000	75	4.3E-11	4.79E-09	3.78E-10	两级活性炭吸附	50	2.2E-11	2.40E-09	1.89E-10
无组织		/	/	1.4E-11			/	1.26E-10	/	/	1.4E-11	/	1.26E-10			
投料配料		料仓、混料机	G5	颗粒物			类比法	7.5	8000	90	0.771	96.318	6.750	滤芯+布袋除尘系统	95	0.039
	无组织		/		/	0.086			/	0.750	自然沉降	90	0.009	/	0.075	8760
发电机发电	1号生产车间2台备用发电机	G6	烟尘	系数法	6.68kg/a	/	/	/	/	/	/	/	/	32.4	6.68kg/a	22
			SO ₂	系数法	0.16kg/a	/	/	/	/	/	/	/	/	0.8	0.16kg/a	
			NO _x	系数法	3.92kg/a	/	/	/	/	/	/	/	/	115.9	3.92kg/a	
			CO	系数法	14.2kg/a	/	/	/	/	/	/	/	/	68.8	14.2kg/a	
	2号生产车间1台备用发电机	G7	烟尘	系数法	3.34kg/a	/	/	/	/	/	/	/	/	32.4	3.34kg/a	
			SO ₂	系数法	0.08kg/a	/	/	/	/	/	/	/	/	0.8	0.08kg/a	
食堂油烟	炉头	G8	油烟	类比法	0.21	15000	70	0.07	8.39	0.15	静电油烟净化	85	0.06	7.13	0.12	2190
		无组织				/	/	0.03	/	0.06	/	/	0.03	/	0.06	
碎玻璃装卸料	堆场	无组织	颗粒物	系数法	0.838	/	/	/	/	/	洒水抑尘	80	0.11	/	0.168	/
碎玻璃堆场扬尘	堆场	无组织	颗粒物	系数法	0.201	/	/	/	/	/	无组织逸散	/	0.023	/	0.201	8760
石英砂装卸料	原料仓库	无组织	颗粒物	系数法	0.086	/	/	/	/	/	重力沉降	90	0.01	/	0.008	/
废水处理	废水处理设施	无组织	氨	类比法	0.067	/	/	/	/	/	自然通风	/	0.008	/	0.067	8760
		无组织	硫化氢	类比法	0.003	/	/	/	/	/	自然通风	/	0.0001	/	0.003	8760
合计排放量			颗粒物(含油烟)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8.37	/	
			二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	151.20	/
			氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	246.80	/
			氯化氢	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16.51	/
			氟化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.60	/
			VOCs	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.37	/
			氨	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.397	/		

工序	装置	污染源	污染物	核算方法	总产生量	风量	收集效率	产生情况			治理措施		排放情况		工作时长/h
			CO	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	21.3kg/a	/
			硫化氢	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.003	/
			二噁英	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.30E-08	/

1、大气污染源分析

项目废气主要是玻璃炉窑废气、原料粉尘（原料装卸粉尘、原料堆放扬尘、破碎粉尘、投料和配料粉尘）、模具维修机加工粉尘、热冷端喷涂废气、饭堂油烟以及备用发电机燃烧废气。

（1）玻璃炉窑废气

玻璃炉窑均以天然气为燃料玻璃，炉窑燃烧过程会产生废气，主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x、氯化氢、氟化物。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）3055 玻璃包装容器制造行业系数手册的燃天然气池窑的产污系数：废气量为 3399 标立方米/吨-产品；颗粒物为 0.493 千克/吨-产品；二氧化硫为 1.26 千克/吨-产品；氮氧化物为 4.57 千克/吨-产品。

参照主厂区现有 1、2、3 号玻璃炉窑的检测报告【《江门粤玻实业有限公司年产 22.1 万吨玻璃制品项目竣工环境保护验收监测报告》（验收检测报告（编号：ZT-21-0921-XM40）、附件 8）、《江门粤玻实业有限公司年产 27.2 万吨玻璃制品扩建项目三期工程竣工环境保护验收监测报告》（验收检测报告（编号：ZT-21-0923-XM41）、附件 8）】核算的各炉窑处理前污染物产生情况。

表 4.1-2 主厂各玻璃窑炉废气量、颗粒物、SO₂、NO_x 产污系数一览表

污染物类别	单位	1 号炉窑	2 号炉窑	3 号炉窑	公告 2021 年 第 24 号
建设时间	年份	2017 年	2017 年	2021 年	/
烟气量	m ³ /t-产品	3650	3645	3744	3399
颗粒物	千克/吨-产品	0.724	0.834	0.619	0.493
二氧化硫	千克/吨-产品	1.146	1.365	1.339	1.26
氮氧化物	千克/吨-产品	6.892	6.143	6.172	4.57

由上表可知，2021 年建设的 3 号窑炉的污染物产生系数相对 2017 年的 1、2 号炉较小。本项目新增窑炉设计相对 3 号玻璃窑炉会进行工艺改进，根据《广东省能源局关于江门粤玻实业有限公司年产 60 万吨玻璃瓶罐（一期 30 万吨）项目节能报告的审查意见》（粤能许可（2022）163 号），本项目拟使用采用大容量蓄热式马蹄焰的连续性池窑，相对原工艺减少 607.41 万 Nm³/h 天然气使用量，故本项目窑炉烟气实际单位产品污染物产生量应该比主厂窑炉的产生量较少。因此本项目窑炉的烟气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物采取生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的相关系数进行计算，不在手册中的污染物种类则采取实测数据进行核算或者参考其他系数进行核算。

G1 排气筒对应的是 1#玻璃窑炉和 2#玻璃窑炉，合计产能为 20.5 万 t/a 玻璃瓶罐；G2 排气筒对应的是 3#玻璃窑炉，产能为 9.5 万 t/a 玻璃瓶罐。

①废气量、颗粒物、SO₂、NO_x

表 4.1-3 玻璃窑炉废气量、颗粒物、SO₂、NO_x 产排情况

污染物种类	单位	G1 产生量	G2 产生量
-------	----	--------	--------

产能	万吨/年	20.5	9.5
废气量	标立方米/年	696795000	322905000
颗粒物	吨/年	101.07	46.84
二氧化硫	吨/年	258.30	119.70
氮氧化物	吨/年	936.85	434.15
生产时数	小时/年	8760	8760

②氯化氢

参考《江门粤玻实业有限公司年产 27.2 万吨玻璃制品扩建项目三期工程竣工环境保护验收监测报告》（验收检测报告（编号：ZT-21-0923-XM41）附件 8），玻璃炉窑废气产生情况如下：

表 4.1-4 3#玻璃炉窑废气处理前检测结果

检测点位	检测项目		采样日期	检测结果			参考限值
				第一次	第二次	第三次	
3#玻璃炉窑 废气处理前	氯化氢	浓度 mg/m ³	2021-9-23	25.6	25.8	25.3	-
			2021-9-24	32.2	30.5	30.5	
	标干风量 m ³ /h	2021-9-23	52473	52844	52096	-	
		2021-9-24	53116	52929	52918		
	排放速率 kg/h	2021-9-23	1.34	1.36	1.32	-	
		2021-9-24	1.71	1.61	1.61	-	

检测当天玻璃制品产量为 338t/d（14.08t/h），氯化氢平均产生速率为 1.49kg/h，因此单位产品氯化氢污染物的产生量为 0.11kg/t 产品。则本项目 G1 排气筒氯化氢产生量为 22.6t/a，G2 排气筒氯化氢的产生量为 10.5t/a。

③氟化物

参考《日用玻璃工业污染物排放标准》（二次征求意见稿）编制说明“表 6 日用玻璃大气污染物初始排放水平”，氟化物初始吨产品排放量（我国排放水平估计）为 0.002~0.045kg/t，本次评价取其平均值 0.024kg/t 计。则 G1 排气筒氟化物产生量为 4.9t/a，G2 排气筒氟化物的产生量为 2.3t/a。根据《日用玻璃工业污染物排放标准》（二次征求意见稿）编制说明，不论是干法、半干法还是湿法均可去除氯化氢和氟化物，如采用氢氧化钠湿法脱硫，氯化氢的去除率可达到 90%以上，本项目采取石灰石湿法除硫，保守计算，氯化氢的去除率按 50%计；氟化物去除效率按 50%计。

④氨

核心脱硝工艺为 SNCR 和 SCR 脱硝工艺，脱硝系统的运行在降低 NO_x 排放，减少对大气环境污染，同时也产生了少量的逃逸氨气。参考《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法（征求意见稿）编制说明》：“氨的逃逸率不大于 3ppm，SO₂/SO₃ 转化率小于 1%，脱硝系统的脱硝效率满足环保要求并具有进一步提高脱硝效率的能力。……控制氨气的逃逸率

不大于 3ppm，SO₂/SO₃ 转化率小于 1%”，都是为防止反应生产 (NH₄) HSO₄ 而采取的有效措施。”故本评价按 3ppm (2.28mg/m³) 估算，则 G1 排气筒氨产生量为 1.59t/a，G2 排气筒氨的产生量为 0.74t/a。

(2) 原料粉尘

原料粉尘包括原料装卸粉尘、原料堆放扬尘、破碎粉尘、投料和配料粉尘。

①原料装卸粉尘

项目所用原料为石英砂（粒状）、方解石（粉状）、纯碱（粉状）、碎玻璃（块状）、元明粉（粉状）、硒粉（粉状），其中石英砂和碎玻璃为散装汽运进厂，硒粉为桶装汽运进厂，其余均为袋装汽运进厂。由于石英砂和碎玻璃均为散装，在装卸过程会产生少量的粉尘。

项目铲装烟尘主要来源于上料工序中，铲车将废碎玻璃和石英砂送至料斗，料斗设置在车间内，在铲装过程中会产生粉尘污染，特别是装运上料时，如果觉得过高或风速较大时，粉尘污染就较大。装卸和铲装扬尘量采用清华大学装卸扬尘公式计算：

$$Q = M \cdot e^{0.64U} \cdot e^{-0.27W} \cdot H^{1.283}$$

式中：Q—装卸扬尘，g/次；

U—风速，m/s（碎玻璃堆场露天，风速按 2.7m/s 计，石英砂堆放在室内，风速按 0.5m/s 计）；

W—物料湿度，%（碎玻璃湿度按 4%计，石英砂湿度按 6%计）

M—车辆吨位，t（碎玻璃卸料时，货车每次卸料量为 30t；石英砂卸料时，货车每次卸料量为 20t，铲车将碎玻璃或石英砂运输至料斗时，铲车每次装卸量为 3t。）

H—装卸高度，0.5m

在原料碎玻璃装卸过程中采取洒水防尘措施后扬尘量减少 80%以上。

由于本项目石英砂原料堆放在封闭式厂房内，通过封闭式厂房的沉降和阻隔作用，粉尘大部分沉降在室内，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知，木工粉尘的室内沉降率为 85%，而本项目原料粉尘的比重大于木料粉尘，本项目原料粉尘比木工粉尘更易沉降，因此原料粉尘的室内沉降率按 90%计，剩余 10%通过车间门窗无组织排放。

表 4.1-5 项目原料装卸粉尘

原料	用量 (t/a)	次数 (次)	装卸时间 (min/次)	装卸时间 (h/a)	车辆吨位 (t)	风速 (m/s)	湿度	装卸高度 (m)	每次装卸扬尘产生量 (g/次)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)
碎玻	182973	6100	10	1017	30	2.7	4%	0.5	69	0.419	0.084	0.11

璃卸料	.0												
碎玻璃铲料	182973.0	60991	3	3050	3	2.7	4%	0.5	7	0.419	0.084		
石英砂卸料	77956.6	3898	8	520	20	0.5	6%	0.5	11	0.043	0.004	0.01	
石英砂铲料	77956.6	25986	3	1299	3	0.5	6%	0.5	2	0.043	0.004		

本项目碎玻璃卸料时，货车每次卸料量为 30t，经计算，装卸扬尘的产生量为 69g/次，根据项目碎玻璃的用量，卸料次数为 6100 次/a，则项目碎玻璃卸料时扬尘产生量为 0.419t/a，通过洒水抑尘后，扬尘的排放量为 0.084t/a。铲车将碎玻璃铲至料斗时，每次装卸量为 3t，经计算，装卸扬尘的产生量为 7g/次，根据碎玻璃的用量，装卸次数为 60991 次/a，则铲车将碎玻璃至料斗时，装卸扬尘产生量为 0.419t/a，通过洒水抑尘后，扬尘的排放量为 0.084t/a。因此，本项目碎玻璃装卸扬尘产生量为 0.838t/a，排放量为 0.168t/a。

本项目石英砂卸料时，货车每次卸料量为 20t，经计算，装卸扬尘的产生量为 11g/次，根据本项目石英砂的用量，卸料次数为 3898 次/a，则项目石英砂卸料时扬尘产生量为 0.043t/a，在车间内重力沉降 90%，扬尘的排放量为 0.004t/a。铲车将石英砂铲至料斗时，每次装卸量为 3t，经计算，装卸扬尘的产生量为 2g/次，根据用量，装卸次数为 25986 次/a，则铲车将石英砂至料斗时，装卸扬尘产生量为 0.043t/a，通过重力沉降后，扬尘的排放量为 0.004t/a。因此，本项目石英砂装卸扬尘产生量为 0.086t/a，排放量为 0.008t/a。

②原料堆放扬尘

项目所用原料方解石（粉状）、纯碱（粉状）和元明粉（粉状）均为袋装，堆放在室内的原料仓，不产生扬尘；石英砂（粒状）为散装堆放在室内的原料仓，因石英砂含水率（6-8%）较高，原料颗粒较大，在室内堆放，因此扬尘产生量较少，无组织排放；碎玻璃堆放在露天堆场，碎玻璃为块状，粉尘产生量较少，无组织排放。

碎玻璃堆放在堆场（设置三面围墙以及顶棚），由于碎玻璃含有粒径较小的颗粒，其粒径较小的颗粒在风力作用下会引起扬尘。碎玻璃含水率为 3-5%，碎玻璃中粉料比例不高于 2%，项目碎玻璃用量为 182973.0 t/a，粒料含量为 3659.46t，项目风力扬尘产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子—砂和粒料贮存（风蚀）—0.055kg/t-原料，堆场风力扬尘产生量为 0.201t/a（0.023kg/h）。

③破碎粉尘

破碎机将原料碎玻璃破碎成尺寸为 40*40mm 的块状碎玻璃，因碎玻璃为块状，粉尘产生量较少，无组织排放。

④投料和配料粉尘（G5）

每个玻璃炉窑均配备 1 调配料线，每个原料仓和混料机均配备 1 套滤芯除尘系统，本项目 3 条配料线共用 36 个原料仓。项目投料和配料粉尘收集后通过滤芯+布袋除尘系统处理后统一引至 1 个 25.3m 排气筒（G5）排放。

参考《江门粤玻实业有限公司年产 27.2 万吨玻璃制品扩建项目三期工程竣工环境保护验收监测报告》（验收检测报告（编号：ZT-21-0923-XM41）附件 8），投料和配料粉尘排放速率为 0.016kg/h，检测当天实际产量为 338t/d（14.08t/h），项目袋装粉料由吊车吊进进料口上方，采用下方抽风吸料，粉料包装袋将覆盖进料口，进料口三面围蔽，降低粉尘溢出。粉尘收集效率可达 90%，滤芯+布袋除尘系统进行废气治理，除尘效率可达 95%，因此粉尘产生量为 0.025kg/t-产品。

称量、混合等阶段应封闭操作，在料仓内进行。物料输送至炉窑时，是采取围蔽式输送带。本项目总产能为 30 万吨/年，则粉尘产生量 7.5t/a。

表 4.1-6 项目配料线除尘设施设置情况

生产线	产能（万 t/a）	原料仓（个）	混料机（台）	滤筒除尘（套）	布袋除尘（套）	排气筒编号	风量（m ³ /h）
1#配料线	11.0	36	2（一用一备）	36	1	G5	8000
2#配料线	9.5		2（一用一备）				
3#配料线	9.5		2（一用一备）				

表 4.1-7 项目投料配料粉尘产排情况（G5）

排气筒编号	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	有组织						无组织（未沉降）	
				收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m ³	收集量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G5	颗粒物	7.5	0.856	0.771	96.318	6.750	0.039	4.816	0.338	0.750	0.086

根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知，木工粉尘的室内沉降率为 85%，而本项目原料粉尘的比重大于木料粉尘，本项目原料粉尘比木工粉尘更易沉降，因此原料粉尘的室内沉降率按 90%计，剩余 10%通过车间门窗无组织排放，则粉尘无组织排放量为 0.075t/a（0.009kg/h）。清洁收集的地面沉降粉尘以及被废气处理设施削减的粉尘收集后集中回用于配料生产。

（3）热冷端喷涂废气（G3、G4）

项目热端喷涂和冷端喷涂会产生少量的 VOCs。热端涂料的成分是三氯单丁锡（>98%）和乙醇（<2%），其沸点为 200℃（标准大气压），根据企业产品的生产工艺特点，热端涂料是协助消除玻璃应力的，冷端涂料的成分主要是聚乙烯乳液，其 MSDS 详见附件 6。热端喷

涂时工件温度为 400-600℃，冷端喷涂时工件温度为 80-160℃，喷涂物料可挥发完全。根据热端喷涂液和冷端喷涂液的 VOCs 检测报告，其 VOCs 含量均低于检出限值。

参考《江门粤玻实业有限公司年产 27.2 万吨玻璃制品扩建项目三期工程竣工环境保护验收监测报告》（验收检测报告（编号：ZT-21-0923-XM41）附件 8），冷热端喷涂 VOCs 平均收集产生速率为 0.022kg/h，检测当天实际产量为 338t/d（14.08t/h），VOCs 产生源处进行围蔽收集，收集效率为 75%。因此，VOCs 产生量为 0.002kg/t-产品。

G3 排气筒对应的是 1#玻璃窑炉和 2#玻璃窑炉的冷热端喷涂废气，合计产能为 20.5 万 t/a 玻璃瓶罐；G4 排气筒对应的是 3#玻璃窑炉的冷热端喷涂废气，产能为 9.5 万 t/a 玻璃瓶罐。则 G3 排气筒的 VOCs 产生量为 0.41t/a，G4 排气筒的 VOCs 产生量为 0.19t/a。

每个玻璃炉窑配套 5 台热端喷涂机和 5 台冷端喷涂机，对 VOCs 产生源处进行围蔽收集，收集效率为 75%。1 号生产车间 1#、2#玻璃炉窑对应的热端喷涂与冷端喷涂的废气统一收集经过一套两级活性炭吸附装置处理后经 1 个 23m 排气筒（G3）排放；2 号生产车间 3#玻璃炉窑对应的热端喷涂与冷端喷涂的废气统一收集后经过一套两级活性炭吸附装置处理后通过 1 个 23m 排气筒（G4）排放。根据《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中，表 4.3-1 常见治理设施治理效率中：活性吸附效率为 50%。

根据《废气处理工程技术手册》第十七章第二节相关内容，上部伞形罩的计算公式为 $Q=1.4pHVx$ （ m^3/s ）。其中：H=集气罩与污染源距离（取 0.3m）；p-集气罩口周长；Vx-控制风速（取 0.3m/s）。项目冷端喷涂的集气罩规格为 0.3m*1.5m，则单个冷端喷涂机的集气风量为 1633 m^3/h ，热端喷涂废气是在喷涂口管道直接收集，风量设计为 100 m^3/h 。1 号生产车间冷热端喷涂的废气收集量为 17330 m^3/h ，设置风量为 18000 m^3/h ；2 号生产车间冷热端喷涂的废气收集量为 8665 m^3/h ，设置风量为 9000 m^3/h 。

（4）饭堂油烟（G8）

项目设有员工宿舍及饭堂，项目新增员工 650 人，均在现有食堂就餐，每天供应 3 餐，基准灶头数为 10 个，规模属于大型食堂。根据饮食业油烟浓度经验数据，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%，年工作时间 365 天，则年用油量为 7.12t/a，油烟产生量约为 0.21t/a。

厨房废气经油烟净化装置处理后通过 1 个 15m 排气筒（G8）排放，油烟去除率约为 85%，油烟收集效率约为 70%，油烟净化装置处理风量为 15000 m^3/h ，饭堂运作时间平均 6h/d，年工作 365 天。

（5）备用发电机燃烧废气（G6、G7）

每个玻璃炉窑分别配备 1 台 850kw 备用发电机，作为生产、照明和动力用电的应急电源。

根据建设单位的资料，当地的停电率较少，备用发电机按每年使用 2 天，每天工作 8 小时，加上每月试运行，每次 0.5 小时计算，则年运行时间为 22 小时，单位耗油量 212.5g/kWh，则每台发电机年耗柴油量为 3.97t。

1#玻璃窑炉和 2#玻璃窑炉的发电机燃烧废气统一引至 1 个 15m 排气筒（G6）排放。3#玻璃窑炉的发电机燃烧废气引至 1 个 15m 排气筒（G7）排放。采用《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的参数进行计算，项目备用发电机 CO、PM、SO₂、烟尘、HC 等污染物排放情况见下表。

表 4.1-8 项目备用发电机污染物排放情况（G6、G7）

排气筒	发电机功率 (KW)		小时耗油量 (kg/h)		每年使用小时数		年耗柴油量 (t/a)		
	850		180.63		22		3.97		
	年烟气排放量 10 ⁴ N m ³ /a	烟尘	SO ₂		NO _x		CO		
	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	
G6	20.644	6.68	32.4	0.16	0.8	23.92	115.9	14.2	68.8
G7	10.322	3.34	32.4	0.08	0.8	11.96	115.9	7.10	68.8

注：环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：单位耗油量 212.5g/kWh 计。发电机运行污染物排放系数为：烟尘 0.714g/L，NO_x2.56g/L，CO1.52g/L，总烃 1.489g/L。烟气量可按 26m³/kg，0#柴油比重按 0.85kg/L，根据《普通柴油》（GB252-2015）2018 年 1 月 1 日开始，普通柴油硫含量不大于 10mg/kg，SO₂按普通柴油的含 S 率 0.010%计算（转化率 100%）。

（6）二噁英（G1、G2、G3、G4）

项目玻璃生产原料经各输送带运到窑炉上方料仓，然后自动卸入化料池中，物料在窑炉边缘温度为 800℃，加温最高至 1500℃。玻璃窑炉入料的碎玻璃经过机械筛选以及人工挑选后，仍有极小量的塑料杂质，该些塑料在高温熔解中会产生二噁英。

热端喷涂液主要成分三氯单丁基锡，工件温度为 400-600℃。冷端喷涂液主要成分为聚乙烯乳化物，工件温度为 80-160℃。在高温情况下，喷涂液会产生少量含氯有机化合物。本项目对主厂 3 号炉窑的玻璃窑炉排气筒以及冷热端喷涂排气筒进行二噁英监测（详见附件 10）。

表 4.1-9 二噁英产污情况

位置		换算质量浓度 ngTEQ/m ³	标干流量 m ³ /h	速率 kg/h	当天产能 t/d	单位产品污染物量 kg/t
玻璃窑炉排气筒	设施处理前	0.8	21133	6.1E-08	342	1.2E-09
	设施处理后	0.052	37573	3.7E-09	342	1.4E-10
热端	设施处理前	0.041	239	1.2E-11	288.69	8.1E-13
冷端	设施处理前	0.032	1200	4.6E-11	288.69	3.2E-12
冷热端	设施处理后	0.0053	3142	2.0E-11	288.69	1.4E-12

冷热端废气的收集效率为 75%，则冷热端喷涂二噁英的产污系数为 5.3E-12kg/t-产品，由上表的处理前后单位产品污染物量可知，两级活性炭吸附对二噁英的处理效率为 65%，本项目保守按 50%计算。玻璃炉窑废气收集效率按 100%计算，则玻璃炉窑二噁英产生系数为 1.2E-09kg/t-产品，主厂 3 号玻璃炉窑的二噁英经“烟气调质+高温电除尘+干法脱硫+陶瓷管除尘脱硝”设施处理后，处理效率达 94%，本项目采取“SNCR 脱硝+消石灰喷射吸附调质+换热器降温+布袋除尘器除尘+SCR 低温脱硝”处理工艺，其二噁英处理效率保守按 80%计算。

表 4.1-10 二噁英产生情况

排气筒编号	种类	对应产能 万 t/a	产污系数 kg/t-产品	产生量 t/a
G1	玻璃炉窑	20.5	4.30E-09	2.46E-07
G3	冷热端喷涂	20.5	6.50E-12	1.09E-09
G2	玻璃炉窑	9.5	4.30E-09	1.14E-07
G4	冷热端喷涂	9.5	6.50E-12	5.04E-10

(7) 废水处理设施恶臭

废水处理设施运行时会产生小量恶臭，主要成分为硫化氢和氨。废水处理设施排放的恶臭气体与污水处理工艺、水流速度、污染物浓度及污水处理设施的几何尺寸、密闭方式、气温、日照、气压等多种因素有关。根据《环境影响评价案例分析》（2016 版）第 281页，根据有关研究，每处理 1g 的 BOD₅可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。项目 BOD₅的处理量为 (310-30)*77849.5/10⁶=21.8t/a (按废水处理达到回用水标准要求)，则 NH₃的产生量为 0.067t/a、H₂S 的产生量为 0.003t/a。项目废水处理设施的硫化氢和氨的产生量较小，经自然扩散后，对周围环境影响较小

(8) 非正常工况

非正常排放指生产过程中开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到有效率等情况下的排放。

项目点火、停炉情况下烟气均禁设旁路而经过烟气治理装置，因此其排放与正常工况基本一致。非正常排放主要是考虑“SNCR 脱硝+消石灰喷射吸附调质+换热器降温+布袋除尘器除尘+SCR 低温脱硝”设施发生故障，烟气未经脱硝除尘直接排入大气。项目非正常排放按最不利情况，废气末端治理设施失效后污染物直接排放，排放情况为污染物产生情况。

表 4.1-11 项目废气排放口一览表

排气筒编号	排气筒地理位置		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度 [°C]	烟气排气量 (m ³ /h)	排气筒类型
G1	112.525570E	22.489103N	60	2.6	210	79543	一般排放口
G2	112.526289E	22.489374N	60	2.6	210	36862	一般排放口
G3	112.525832E	22.488489N	23	0.6	25	18000	一般排放口
G4	112.526552E	22.488769N	23	0.3	25	9000	一般排放口

G5	112.525803E	22.489645N	25.3	0.3	25	8000	一般排放口
G6	112.525959E	22.488199N	15	0.3	40	/	一般排放口
G7	112.526707E	22.488407N	15	0.3	40	/	一般排放口
G8	112.527290E	22.486654N	15	0.5	25	15000	一般排放口

(9) 大气预测结果

大气预测情况详见大气专项。

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

本项目二类区“新增污染源”正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ （其中一类区 $\leq 10\%$ ）。

本项目“新增污染源”正常排放下基本污染物（PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂和NO₂）叠加在建、拟建污染源和基准年2021年环境质量现状浓度的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率 $< 100\%$ ；其他污染物（TSP、氟化物、氯化氢和TVOC、硫化氢、氨、二噁英）短期浓度叠加环境质量现状浓度后最大浓度占标率 $< 100\%$ 。

综合上述，本项目排放PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂和NO₂、TSP、氟化物、氯化氢和TVOC、硫化氢、氨、二噁英对区域环境空气质量的影响可接受。

(10) 可行性分析

①玻璃窑炉废气

项目玻璃窑炉废气采取“SNCR脱硝+消石灰喷射吸附调质+换热器降温+布袋除尘器除尘+SCR低温脱硝”处理工艺。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）3055玻璃包装容器制造行业系数手册，袋式除尘的颗粒物去除效率可达99%，石灰石/石膏法的二氧化硫去除效率可达60%，SCR的氮氧化物去除效率为80%，但本项目是SNCR和SCR相结合，预计去除效率能达到82%，除尘效率保守计算，按95%计。参考《排污许可证申请与核发技术规范 玻璃工业-平板玻璃》（HJ856-2017）表5，本项目的玻璃窑炉废气采取“SNCR脱硝+消石灰喷射吸附调质+换热器降温+布袋除尘器除尘+SCR低温脱硝”处理工艺是可行技术。目前企业集团的其他公司四川粤玻玻璃有限公司已在试运行该工艺的处理设施，根据四川粤玻的在线监测数据（附件11），其颗粒物浓度折算值稳定在9mg/m³左右，二氧化硫浓度折算值稳定在150mg/m³左右，氮氧化物折算值在220mg/m³左右，本项目估算的排放浓度7.3mg/m³，148.3mg/m³，242.2mg/m³与其相差不远。这些污染物排放浓度均达到《玻璃工业大气污染物排放标准》（DB44/2159-2019）和关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22号）中平板玻璃生产的相关要求较严者要求：颗粒物30mg/m³，二氧化硫200mg/m³，氮氧化物400mg/m³。

②投料配料粉尘

根据《玻璃制造业污染防治可行技术指南》（HJ2305-2018）滤筒除尘技术适用于配料工序废气中颗粒物的治理，滤筒除尘技术空间利用率高，滤料材质通常为涤纶，使用寿命较长。玻璃制造企业使用的滤筒除尘器的过滤风速通常小于 0.7m/min，系统阻力通常为 600~800Pa，除尘效率通常可达到 99.80%~99.99%，采用该技术，颗粒物排放浓度可达到 10~30mg/m³。为进一步减小粉尘的排放，采取布袋除尘工艺对各滤筒除尘器的尾气进行深度除尘，预计滤芯+布袋除尘的综合除尘效率能达到 95%。参考《排污许可证申请与核发技术规范 玻璃工业-平板玻璃》（HJ856-2017）表 5，袋式除尘为可行技术。

③冷热喷涂有机废气

根据热端喷涂液和冷端喷涂液的 VOCs 检测报告，其 VOCs 含量均低于检出限值，因此该工序产生有机废气量较小。1 号生产车间 1#、2#玻璃炉窑对应的热端喷涂与冷端喷涂的废气统一收集经过一套两级活性炭吸附装置处理后经 1 个 23m 排气筒（G3）排放，其活性炭载炭量为 1t；2 号生产车间 3#玻璃炉窑对应的热端喷涂与冷端喷涂的废气统一收集后经过一套两级活性炭吸附装置处理后通过 1 个 23m 排气筒（G4）排放，其活性炭载炭量为 1t。

两级活性炭吸附装置：两级活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面，并浓缩、聚集其上。在吸附处理废气时，吸附的对象是气态污染物。吸附进行一段时间后，由于表面吸附质的浓缩、聚集，使其吸附能力明显下降而不能满足吸附净化的要求，此时，需采用一定的措施使吸附剂上已吸附的吸附质脱附，以恢复吸附剂的吸附能力，这一过程称为吸附剂的再生。因此，在实际吸附工程中，正是利用吸附剂的吸附——再生——再吸附——再生的循环过程，达到去除废气中污染物，并回收废气中有效组分的目的。

吸附现象是发生在两个不同的相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应和饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种吸热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

活性炭对废气吸附的特点：

- a、对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附；
- b、对带有支链的烃类物质优于对直链烃类物质的吸附；
- c、对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附；
- d、对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；
- e、吸附质浓度越高，吸附量也越高；
- f、吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

根据《挥发性有机物排污费征收细则》固定床活性炭吸附 30~90%，但因项目产生浓度较小，故本项目两级活性炭吸附装置去除率按 50%计算，取值在合理范围内。经核算，本项目有机废气排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求，本项目有机废气治理设施是可行的。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，本项目的废气监测计划如下表。

表 4.1-12 项目废气监测计划

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	玻璃炉窑废气排气筒 G1、G2	颗粒物	安装自动监测设施	执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（DB44/2159-2019）表 1 大气污染物排放限值和关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22 号）中平板玻璃生产的相关要求较严者
		二氧化硫		
		氮氧化物（以 NO ₂ 计）		
		氯化氢		
		氟化物（以 F 计）		
		烟气黑度		
		氨	每年一次，每次监测 1 天	参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范-选择性非催化还原法》（HJ563-2010）和《火电厂烟气脱硝工程技术规范-选择性催化还原法》（HJ562-2010）较严值要求
		二噁英		《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485—2014）
	投料和配料粉尘排气筒 G5	颗粒物	每年一次，每次监测 1 天	执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（DB44/2159-2019）表 1 大气污染物排放限值要求
	热冷端喷涂废气排气筒 G3、G4	VOCs		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求
二噁英		《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485—2014）		
食堂油烟 G8	油烟	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求		
玻璃炉窑（有车	颗粒物	每半年一	执行《玻璃工业大气污染物排放标准》	

	间厂房) 2 个		次, 每次监测 1 天	(DB44/2159-2019) 表 2 大气污染物无组织排放限值要求
	厂界上风向 1 个, 下风向 3 个	颗粒物		执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中无组织排放浓度监控限值要求
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		氨、硫化氢		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中新改扩二级标准
	生产车间门外	NMHC	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 的特别排放限值相关要求	

表 4.2-1 废水产排情况

工序		用水量	损耗量	废水量	
工业水量 (t/a)	碎玻璃清洗用水	新鲜水	25007.7	30857.2	72000
		回用水	77849.5		
	地面冲洗水		4055	405.5	3649.5
	剪切机冷却		4142	3942	200
	冷却系统(空压机、冷模风机、环保风机、冷却风机等)		26966	24966	2000
	冷端喷涂液配置		660	660	0
	合计		138680.2	60830.7	77849.5
生活水量 (t/a)	生活用水		8875	887.5	7987.5

表 4.2-2 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

类别	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放时间(h/a)
		核算方法	产生废水量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	处理效率%	核算方法	废水回用量(m ³ /a)	废水排放量(m ³ /a)	污染物排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	
生活污水	CODcr	类比法	7987.5	400	3.195	三级化粪池	64	类比法	0	7987.5	2.396	300	8760
	BOD ₅			250	1.997		86.7				0.799	100	
	SS			250	1.997		40				0.799	100	
	氨氮			20	0.160		60				0.080	10	
生产废水	CODcr	类比法	77849.5	910	70.843	三级沉沙+厌氧反应+三级接触氧化+竖流沉淀+斜管沉淀	/	类比法	62279.5	15570	400	6.228	8760
	BOD ₅			310	24.133		/				200	3.114	
	SS			840	65.394		/				200	3.114	
	氨氮			20	1.557		/				30	0.467	
	石油类			28	2.180		/				20	0.311	

备注：生产废水产生源强见检测报告 DL-20-1228-XM50（附件 8）。

2、水污染源分析

A. 生活污水

项目拟新增员工 650 人，其中 300 人在厂内食宿，其余 350 人仅在厂内就餐。参考《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）（2021 年 6 月 6 日实施）的 922 项：300 名食宿员工生活用水按 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，350 名仅用餐的员工生活用水按 $12.5\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则需生活用水 $8875\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放量按用水量的 90% 计算，生活污水量为 $7987.5\text{m}^3/\text{a}$ ，此类污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、动植物油等，生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级中较严值后再排入苍城污水处理厂集中处理。

B. 生产废水

生产用水包括碎玻璃清洗水、地面冲洗水、剪切机冷却水、冷却系统冷却水、脱硫用水以及冷端喷涂液配备用水。项目生产废水经自建废水处理设施处理后，其中 80% 回用于玻璃清洗工序，20% 工业废水经市政管网排入苍城镇工业尾水临时处理设施再处理。

①碎玻璃清洗

原料碎玻璃需进行清洗，清洗水采用新鲜水和回用水，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）《3054 日用玻璃制品制造行业系数手册》的废水量产污系数 0.24 吨/吨-产品。原料碎玻璃清洗废水产生量为 $72000\text{t}/\text{a}$ （ $197.3\text{t}/\text{d}$ ），排入废水处理设施进行处理。清洗池中部分水分被玻璃带走，清洗用水损耗率按 30% 计，清洗用水量为 $102857.2\text{t}/\text{a}$ （ $281.8\text{t}/\text{d}$ ）。

②地面冲洗

项目需进行地面冲洗的建筑主要为生产车间，1 号和 2 号生产车间的建筑面积合计为 51985.22m^2 ，参考《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）的浇洒道路和场地用水系数按 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，预计每周冲洗一次，约为 52 天，则项目地面清洁用水量为 $4055\text{t}/\text{a}$ ，排污系数按 0.9 计，地面冲洗废水量约为 $3649.5\text{t}/\text{a}$ ，排入新建废水处理设施进行处理。

③剪切机冷却

剪切机冷却需采用冷却水，冷却水采用新鲜水，剪切冷却废水中含少量润滑油，定期清理油污，剪切机冷却废水经隔油后用于废料冷却，冷却水循环使用，定期更换。1 号生产车间和 2 号生产车间各设有 1 个剪切机循环冷却水池（ 100m^3 ），1 号生产车间的循环水量为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，2 号生产车间的循环水量为 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，年运行 365 天，每天 24 小时，全厂年循环水量为 $394200\text{t}/\text{a}$ ，

定期添加因蒸发损耗的水分，根据《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的1-2%（根据现有项目生产实际情况，按1%计算），则年补充水量约为10.8t/d（3942t/a）。另外，为了保障循环倍率、水质盐分不会过高影响传热效率，冷却水需定期进行更换，每年清池更换一次，即年更换200t/a（0.5t/d），排入废水处理设施进行处理，则剪切冷却水用量约11.3t/d（4142t/a）。

④冷却系统冷却水

项目空压机、冷模风机、风机、冷却风机等设备需要用水进行间接冷却，冷却水使用新鲜用水，冷却水排入冷却水塔进行冷却后可循环使用，1号生产车间和2号生产车间各设有1个设有1个循环冷却水池（1000m³），1号生产车间的循环水量为190m³/h，2号生产车间的循环水量为95m³/h，年运行365天，每天24小时，全厂年循环水量为2496600t/a，定期添加因蒸发损耗的水分，根据《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的1-2%（根据现有项目生产实际情况，按1%计算），则循环水池年补充水量约为24966t/a（68.4t/d）。另外，为了保障循环倍率、水质盐分不会过高影响传热效率和产品质量，冷却水需定期进行更换，冷却水池每年更换一次，即更换量为2000t/a（5.5t/d），则冷却系统冷却水用量约26966t/a（73.9t/d）。

⑤冷端喷涂液配备

冷端喷涂液需要用水配置，比例为1:100，项目冷端喷涂液用量为6.6t/a，用水量为660t/a，合计660t/a，冷端喷涂液在喷涂过程中全部挥发，不产生废水。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，本项目的废水监测计划如下表。

表 4.2-3 废水排放口基本情况表

序号	排放编号	排放口地理坐标	废水排放量/(万t/a)	排放方式	排放去向	排放规律	排放口类型	监测点位	监测频次	监测因子	执行标准
1	生产废水排放口 DW001	112.525910E; 22.489934N	1.557	排放	苍城镇工业尾水临时处理设施	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	一般排放口	处理后	半年一次	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类	苍城镇工业尾水临时处理设施进水标准
2	生活污水排放口 DW002	112.528087E; 22.490097N	7987.5	间接排放	苍城镇污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	一般排放口	处理后	半年一次	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮、动植物油	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级中较严值要求

C. 生产废水处理可行性分析

① 生产废水主要是碎玻璃清洗废水、地面冲洗废水、剪切机冷却废水，废水总量为77849.5t/a（214t/d），项目拟新建处理能力为250t/d的废水处理设施，其中62279.5t/a工业废水处理回用于碎玻璃清洗。项目对废玻璃清洗水的水质要求不高，项目主厂的2#废水处理设施也是采取同样废水处理工艺，目前已竣工验收并稳定运行，其出水水质情况详见附件8，废水经自建废水处理设施处理后能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1再生水用作工业用水水源的水质标准中“洗涤用水”标准的相关要求。其余15570t/a废水符合苍城镇工业尾水临时处理设施进水标准，纳入苍城镇工业尾水临时处理设施进行再处理，待苍城镇工业区尾水集中深度处理厂建成后，接入苍城镇工业区尾水集中深度处理厂治理。苍城镇工业区尾水集中深度处理厂项目（处理能力10000m³/d）已于2022年8月9日取得《关于开平市苍城镇工业区尾水集中深度处理厂及镇区污水管网完善项目环境影响报告书的批复》（江开环审[2022]149号）。

废水处理工艺流程如下：

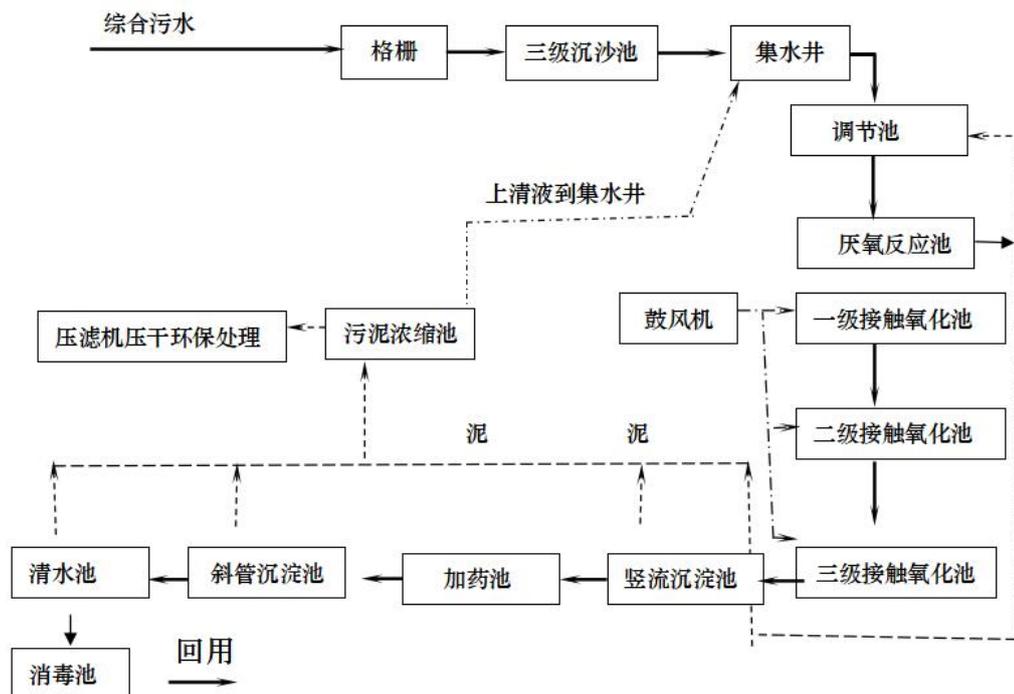


图 4.2-1 生产废水处理工艺流程图

生产废水处理工艺说明：

a、污水预处理系统

污水预处理系统包括的设施、设备有：污水收集沟、格栅、三级沉砂池、污水存储池、

集水井、调节池、提升泵等。

预处理系统的作用是拦截浮渣、砂粒等污染物以及除油，保护后续的水泵、曝气等关键设备以及有对后续生化系统造成影响的成分。

洗玻璃污水汇流入格栅井。该构筑物中设置了格栅，去除污水中的大颗粒飘浮物。

污水经格栅排污沟自流进入三级沉沙池，去除污水中玻璃碎渣等，然后自流进入集水井，在该池中安装潜水泵，污水经潜水泵提升到污水调节池。在调节池调整污水污染物浓度、初步降解水中的有机物。

b、生化处理系统

生化处理系统主要包括了厌氧反应池、一级、二级、三级接触氧化池、供气系统、排泥系统等。生化系统进水由集水井配套的提升泵控制。

接触氧化池配套设备有曝气机、膜片式曝气头等。可根据运行情况调节供气量，以实现兼氧、好氧不同工况下对不同种污染物的去除。好氧状态培养富含各种微生物的活性污泥，完成对绝大部分有机物、氨氮和磷的去除。在兼氧状态进行反硝化，使得硝态氮还原成无害且稳定的 N_2 。将水体中的多余活性污泥菌体用排阀排入污泥浓缩池。经过厌氧、好氧处理后，自流进入沉淀池。

污水经过一级竖流沉淀池初步泥水分离，投加絮凝剂和污水中悬浮物反应沉淀后，沉淀物排放。然后污水进入斜管沉淀池，沉淀物排放。沉淀后的清水流入清水池再流入循环池达标排放或回用。

c、污泥处理系统

沉淀池污泥通过池侧下部安装的排泥阀定期排放到池周边排水渠汇总，自流到污泥浓缩池，污泥在污泥浓缩池中进行自然沉淀浓缩，定期使用压滤机压干外运填埋。污泥浓缩池设置上清液回流管道，当污泥浓缩池液位超过回流管底时，自动将上清液回流到集水井。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 玻璃工业-平板玻璃》（HJ856-2017）表 7：混凝+沉淀+过滤等组合处理技术为可行技术，本项目的“三级沉沙+厌氧反应+三级接触氧化+竖流沉淀+斜管沉淀”废水处理技术符合要求，废水经自建废水处理设施处理后可达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准中“洗涤用水”标准的相关要求后回用关于碎玻璃清洗工序，部分外排苍城镇工业尾水临时处理设施再处理，对附近受纳水体影响较小。

D. 开平市苍城污水处理厂可依托性

①开平市苍城污水处理厂处理工艺、规模

开平市苍城镇污水处理厂位于广东省江门市开平市苍城镇南郊区百立山脚一号，地理坐

标为 E112°33'05"~112°33'13"，N22°27'53"~22°27'58"。投资额 1211.1 万元，污水处理厂近期设计处理量为 0.5 万 m³/d（设计年限：2011 年），远期设计处理量为 1.0 万 m³/d（远期设计年限为 2025 年）。

污水处理厂主要收集苍城镇主城区的居民、学校、机关事业单位，开平市第二工业园等产生的生活污水和工业污水，采用好生化+人工湿地的处理方式对污水进行处理详见图 4.2-2。苍城污水处理厂处理级别为三级处理。一级处理主要是通过物理作用将水中大颗粒悬浮物去除，主要包括：粗格栅-细格栅-沉砂池-初级沉淀池，粗格栅主要是截留大粒径漂浮物，防止对后续构筑物的阻塞，降低一定的处理负荷，细格栅功能与粗格栅类似只是过滤的级别更细，沉砂池主要是去除水中的沙粒减少沙粒对后续设备的磨损，另外有时候沙粒附着大量的有机物，沉砂池常常采用抱起沉砂池，通过曝气作用将沙粒有机物去除掉；初次沉淀池主要是去除污水中可沉降的悬浮物，经过初次沉淀池后水中有机物可以去除 30%-40%左右。

二级处理主要是对经过一级处理后的污水进行生化处理，其中包括生物反应池和二次沉淀池，生物反应池根据采取的工艺不同而不同，但是他的主要作用就是通过生物化学作用将水中有机物转化为二氧化碳、水、氮气或者被生物体吸收成为可沉降污泥。二次沉淀池主要是将生化反应完全后的活性生物污泥进行沉淀将污染物去除。经过二级处理后污染物去除可达 80%-90%左右。

三级处理又叫深度处理主要用于污水资源化，就是将污水进行处理后进行回用。根据回用的标准不同采用的深度处理工艺不同，一般工艺包括混凝-过滤-消毒，这个过程基本上与给水处理工艺相似。

目前污水处理厂 0.5 万 m³/d 的处理能力已建成并稳定运行，污水处理厂的设计进水和排水水质详见下表。

表.2-4 苍城镇污水厂设计进出水水质指标单位：pH 除外，其余 mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	总氮	氨氮	总磷
设计进水标准	6~9	300	140	200	40	30	4
设计排水标准	6~9	40	20	20	20	8	1.0

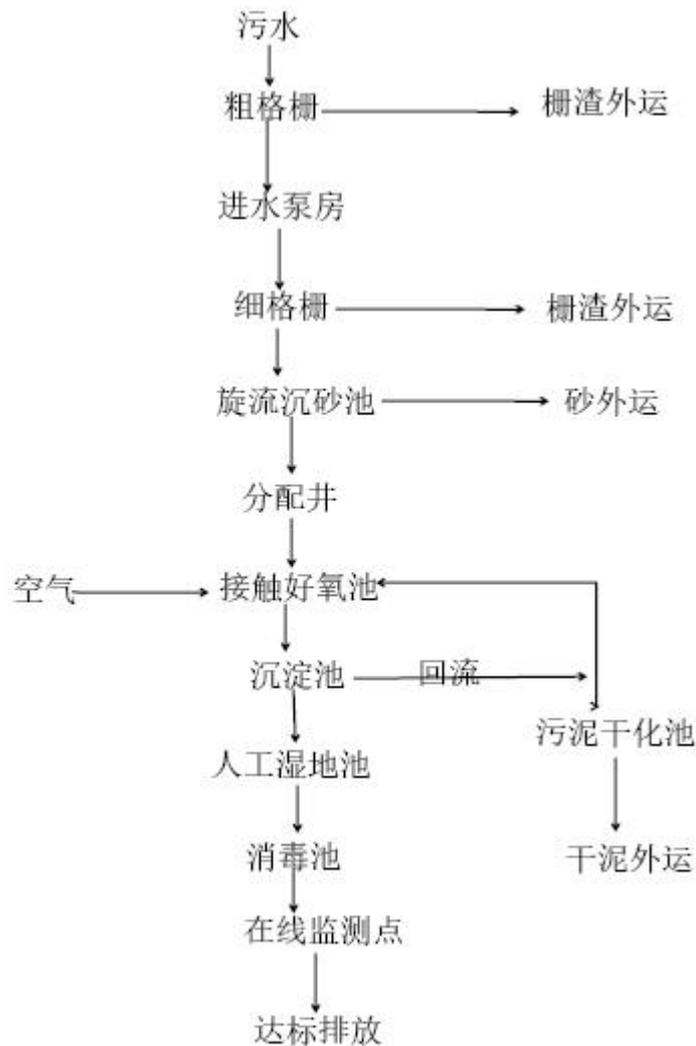


图 4.2-2 苍城污水处理厂工艺流程图

②管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，纳污证明详见附件 5，在管网接驳衔接性上具备可行性。

③水量分析

目前苍城镇污水处理厂实际处理规模为 4500m³/d，该污水处理厂尚有 500m³/d 的处理能力应付日后的新增污水处理量。项目生活污水排放量约 22m³/d，占目前该污水处理厂处理规模盈余部分的 4.4%，因此，苍城污水处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水。

④水质分析

项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合苍城污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，苍城污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目位于苍城污水处理厂的纳污服务范围，苍城污水处理厂有足够的处理能力余量。本项目排放的生活污水水质与苍城污水处理厂具有较好的匹配性，不会对苍城污水处理厂水质造成冲击。

E. 苍城镇工业尾水临时处理设施可依托性

项目位于苍城镇工业尾水临时处理设施纳污范围，纳污证明详见附件 5，待苍城镇工业尾水集中深度处理厂建成后，接入苍城镇工业尾水集中深度处理厂治理。苍城镇工业尾水临时处理设施目前已投入使用，设计规模为 3000m³/d，采取 AAO-MBBR-精密过滤-氧化塘工艺，具体如下：

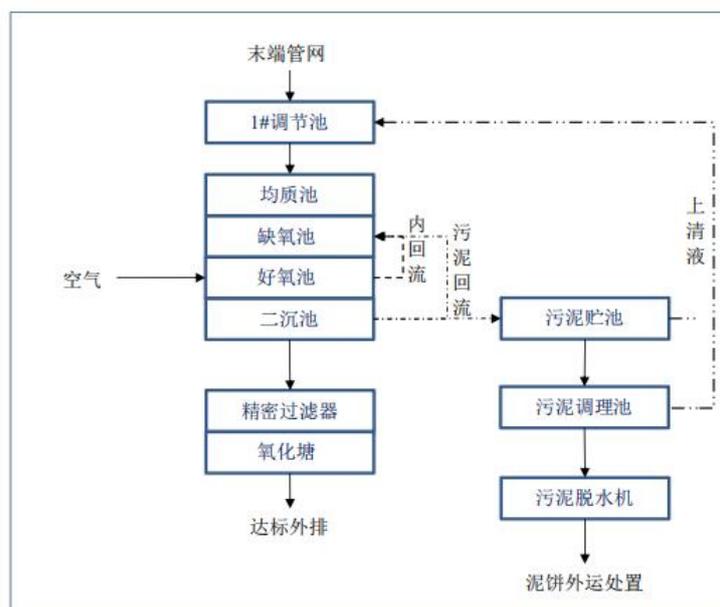


图 4.2-3 苍城镇工业尾水临时处理设施处理工艺流程图

工艺说明如下：

通过末端管网接入处理点调节池，由于企业排水波动大，不规律，为保证后续处理措施稳定，不造成负荷冲击，设置调节池，对水质水量进行调节。经调节后的污水经提升泵提升至 AAO-MBBR 系统。

MBBR 工艺的核心是实现悬浮载体填料的充分流化，以达到强化处理污染物的目的，因此，该工艺实质是涉及生物填料、池体设计、曝气系统、拦截筛网、推进器、填料投加与打捞设备的有机统一。

在曝气区内生物填料的流化主要依靠曝气系统来实现。在好氧区中，通过适当的曝气系统确保生物载体流化填料的流化效果，确保流化填料在水体中做上下、前后的流动，确保填料与污水进行充分的混和、碰撞、接触，有效完成污染物、水、气三向的接触、交换、吸附等过程。采用穿孔管曝气进行曝气，可以确保生物流化填料进行上下的流化运动以及促进填

料的脱膜挂膜过程。填料比重选择为 0.94-0.97，在培菌期间，填料表面会慢慢附着大量的生物膜，附着量越大，比重逐渐增加，当填料上生物膜到一定厚度时，其比重大于 1，填料从非曝气区下沉到水池底部，曝气区底部的冲击力最强，能迅速冲洗掉填料上的残余生物膜，脱膜后的填料比重也随之降低到 1 以下，并在曝气区上升。

根据挂膜前后的比重变化特点，填料可以随水流在曝气区和非曝气区翻腾，从而交替完成了生物膜的生长和脱落过程，保证生物膜的数量稳定性和活性，使工艺运行较稳定。

为了防止流化悬浮填料随混合液进入下一个环节，在好氧区内适当位置设计采用筛网进行简单拦截和分隔。筛网材质选用不锈钢，型式与悬浮填料配套。

生化系统处理后的废水再经精密过滤器过滤后进入出水氧化塘，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

生化处理产生的污泥进入污泥贮池进行暂存，暂存污泥定时提升进入污泥调理池进行调理后进入脱水机房进行污泥脱水，生化污泥通过高压板框压滤机压滤后含水率达到 60%以下，脱水污泥泥饼外运处置。

出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，本项目新增外排工业废水排放量为 15570t/a（约 43t/d），仅占污水处理能力的 1.4%，因此，从苍城镇工业尾水临时处理设施的服务范围、处理规模、建设进度、管网建设的可达性及处理工艺来说，项目废水排入杜阮污水处理厂处理是可行的。

3、噪声污染源分析

根据前文表 2-4 可知，噪声源强较高的主要是破碎机、空压机。项目车间设备合理布局，主要产噪设备远离厂界以及远离厂区内的员工住所，通过厂房建筑隔声以及设备减震隔音措施，预计降噪效果可达隔声量 $\geq 30\text{dB(A)}$ 。

表 4.3-1 项目主要产噪设备噪声源强表

所在位置	设备名称	单位	数量	持续时间 h/天	距设备 1m 处噪声源强 dB (A)	采取降噪措施后噪声源强 (dB(A))	采取降噪措施叠加后噪声源强 (dB(A))
1 号生产车间 1#玻璃窑炉	破碎机	台	1	24	100	70	70
	螺旋清洗机	台	1	24	95	65	65
	涡电流机	台	1	24	65	35	35
	斗式提升机	台	3	24	70	40	45
	混料机(一用一备)	台	2	24	95	65	68
	加料机	台	2	24	70	40	43
	助燃风机	台	1	24	90	60	60
	池壁冷却风机	台	2	24	90	60	63
	流液洞冷却风机	台	1	24	90	60	60
	模具冷却风机-200	台	2	24	90	60	63
	模具冷却风机-160	台	3	24	90	60	65
	捞料机	套	1	24	90	60	60
破碎机	台	1	24	100	70	70	

	斗式提升机	台	1	24	85	55	55
	螺杆式空压机-低压	台	5	24	95	65	72
	螺杆式空压机-高压	台	1	24	95	65	65
	变频螺杆空压机-低压	台	1	24	95	65	65
	冷冻式干燥机	台	1	24	95	65	65
	冷冻式干燥机	台	1	24	90	60	60
	循环水泵	台	2	24	90	60	63
	脱硫脱硝处理系统	套	1	24	100	70	70
1号生产车间 2#玻璃窑炉	破碎机	台	1	24	100	70	70
	螺旋清洗机	台	1	24	75	45	45
	涡电流机	台	1	24	65	35	35
	斗式提升机	台	3	24	70	40	45
	混料机(一用一备)	台	2	24	90	60	63
	加料机	台	2	24	70	40	43
	助燃风机	台	1	24	90	60	60
	池壁冷却风机	台	2	24	90	60	63
	流液洞冷却风机	台	1	24	90	60	60
	模具冷却风机-160	台	5	24	90	60	67
	捞料机	套	1	24	90	60	60
	破碎机	台	1	24	100	70	70
	斗式提升机	台	1	24	85	55	55
	螺杆式空压机-低压	台	5	24	95	65	72
	螺杆式空压机-高压	台	1	24	95	65	65
	变频螺杆空压机-低压	台	1	24	95	65	65
	冷冻式干燥机	台	1	24	95	65	65
	冷冻式干燥机	台	1	24	90	60	60
循环水泵	台	1	24	90	60	60	
脱硫脱硝处理系统	套	1	24	100	70	70	
2号生产车间 3#玻璃窑炉	破碎机	台	1	24	100	70	70
	螺旋清洗机	台	1	24	75	45	45
	涡电流机	台	1	24	65	35	35
	斗式提升机	台	3	24	70	40	45
	混料机(一用一备)	台	2	24	90	60	63
	加料机	台	2	24	70	40	43
	助燃风机	台	1	24	90	60	60
	池壁冷却风机	台	2	24	90	60	63
	流液洞冷却风机	台	1	24	90	60	60
	模具冷却风机-200	台	2	24	90	60	63
	模具冷却风机-160	台	3	24	90	60	65
	捞料机	套	1	24	90	60	60
	破碎机	台	1	24	100	70	70
	斗式提升机	台	1	24	85	55	55
	螺杆式空压机-低压	台	5	24	95	65	72
	螺杆式空压机-高压	台	1	24	95	65	65
	变频螺杆空压机-低压	台	1	24	95	65	65
	冷冻式干燥机	台	1	24	95	65	65
冷冻式干燥机	台	1	24	90	60	60	
循环水泵	台	2	24	90	60	63	
脱硫脱硝处理系统	套	1	24	100	70	70	
污水处理系统	套	1	24	95	65	65	

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJT2.4-2009）推荐的公式。采用多声源叠加综合预测模式对项目噪声的发散衰减进行模拟预测。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p——距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

L_{p0}——距声源 r₀ 米处的参考声级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减 dB(A)。

②多点声源理论总等效声压级[L_{eq}(总)]的估算方法：

$$L_{eq}(\text{总}) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中：L_{eq}(总)——某点由 n 个声源叠加后的总噪声值（dB）；

L_{eqi}——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

表 4.3-2 项目噪声预测结果一览表

所在位置	设备名称	采取降噪措施叠加后噪声源强(dB(A))	厂界距离 m				厂界预测贡献值 dB (A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
1#玻璃窑炉	破碎机	70	250	400	70	70	22	18	33	33
	螺旋清洗机	65	250	400	70	70	17	0	28	28
	涡电流机	35	250	400	70	70	0	0	0	0
	斗式提升机	45	250	380	70	90	0	0	8	6
	混料机(一用一备)	68	250	380	70	90	20	16	31	29
	加料机	43	250	350	70	120	0	0	6	1
	助燃风机	60	250	340	70	130	12	9	23	18
	池壁冷却风机	63	250	330	70	140	15	13	26	20
	流液洞冷却风机	60	250	320	70	150	12	10	23	16
	模具冷却风机-200	63	250	320	70	150	15	13	26	19
	模具冷却风机-160	65	250	310	70	160	17	15	28	21
	捞料机	60	250	340	70	130	12	9	23	18
	破碎机	70	250	340	70	130	22	19	33	28
	斗式提升机	55	250	340	70	130	7	4	18	13
螺杆式空压	72	250	210	70	260	24	26	35	24	

	机-低压									
	螺杆式空压机-高压	65	250	210	70	260	17	19	28	17
	变频螺杆空压机-低压	65	250	210	70	260	17	19	28	17
	冷冻式干燥机	65	250	200	70	270	17	19	28	16
	冷冻式干燥机	60	250	200	70	270	12	14	23	11
	循环水泵	63	250	200	70	270	15	17	26	14
	脱硫脱硝处理系统	70	250	400	70	70	22	18	33	33
2#玻璃窑炉	破碎机	70	195	420	130	50	24	18	28	36
	螺旋清洗机	45	195	420	130	50	0	0	3	11
	涡电流机	35	195	420	130	50	0	0	0	1
	斗式提升机	45	195	380	130	90	0	0	2	6
	混料机(一用一备)	63	195	380	130	90	17	11	21	24
	加料机	43	195	350	70	120	0	0	6	1
	助燃风机	60	195	340	70	130	14	9	23	18
	池壁冷却风机	63	195	330	70	140	17	13	26	20
	流液洞冷却风机	60	195	320	70	150	14	10	23	16
	模具冷却风机-160	67	195	310	70	160	21	17	30	23
	捞料机	60	195	340	70	130	14	9	23	18
	破碎机	70	195	340	70	130	24	19	33	28
	斗式提升机	55	195	340	70	130	9	4	18	13
	螺杆式空压机-低压	72	195	210	70	260	26	26	35	24
	螺杆式空压机-高压	65	195	210	70	260	19	19	28	17
	变频螺杆空压机-低压	65	195	210	70	260	19	19	28	17
	冷冻式干燥机	65	195	200	70	270	19	19	28	16
	冷冻式干燥机	60	195	200	70	270	14	14	23	11
循环水泵	60	195	200	70	270	14	14	23	11	
脱硫脱硝处理系统	70	195	400	130	70	24	18	28	33	
3#玻璃窑炉	破碎机	70	120	430	180	40	28	17	25	38
	螺旋清洗机	45	120	430	180	40	3	0	0	13
	涡电流机	35	120	430	180	40	0	0	0	3
	斗式提升机	45	120	400	180	70	3	0	0	8
	混料机(一用一备)	63	120	400	180	70	21	11	18	26
	加料机	43	120	370	180	100	1	0	0	3
	助燃风机	60	120	360	180	110	18	9	15	19
	池壁冷却风机	63	120	350	180	120	21	12	18	21
	流液洞冷却	60	120	340	180	130	18	9	15	18

风机										
模具冷却风机-200	63	120	340	180	130	21	12	18	21	
模具冷却风机-160	65	120	330	180	140	23	14	20	22	
捞料机	60	120	360	180	110	18	9	15	19	
破碎机	70	120	360	180	110	28	19	25	29	
斗式提升机	55	120	360	180	110	13	4	10	14	
螺杆式空压机-低压	72	120	190	180	280	30	26	27	23	
螺杆式空压机-高压	65	120	190	180	280	23	19	20	16	
变频螺杆空压机-低压	65	120	190	180	280	23	19	20	16	
冷冻式干燥机	65	120	180	180	290	23	20	20	16	
冷冻式干燥机	60	120	180	180	290	18	15	15	11	
循环水泵	63	120	180	180	290	21	18	18	14	
脱硫脱硝处理系统	70	120	380	180	90	28	18	25	31	
污水处理系统	65	50	450	200	20	31	12	19	39	
新增噪声厂界叠加贡献值							40	35	45	45
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准						昼间值	60	60	60	60
						夜间值	50	50	50	50

根据预测结果，在项目生产运营期内，项目采用低噪声设备，做好设备隔音、减震处理等措施时，生产噪声通过墙体的阻隔，项目边界是能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，对周围环境影响不大。

表 4.3-4 噪声污染源环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界	Leq (A)	1次/季度，昼夜	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类

4、固体废物分析

项目生产过程产生的固体废物主要有生活垃圾、废水处理污泥、烟囱灰、玻璃炉窑炉渣、碎玻璃杂物、包装固废、次品瓶、耐火材料、冷热端喷液包装桶、剪切冷却废水油污、废矿物油以及废活性炭等。固体废弃物产生情况如下：

(1) 生活垃圾

项目新增 650 人，年工作 365 天，按平均每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计算，则项目生活垃圾量为 118.625t/a。生活垃圾收集后由当地环卫部门集中清运、处理。

(2) 一般工业固体废物

① 废水处理污泥

项目废水处理设施营运过程会产生一定量的污泥，项目废水处理产生的污泥经板框压滤机处理，污泥产生量参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订）中表 4 工业废水集中处理设施物化与生化污泥综合产生系数表，取含水 80%污泥产生系数取 6 吨/万吨-污水处理量，根据前述分析可知，项目生产废水量为 77849.5t/a，因此项目自建废水处理设施污泥产生量约为 46.7t/a（80%）。另外通过物料平衡可知，废水中悬浮物（外购碎玻璃中的杂质）产生量为 63t，因此项目变更后污泥产生量为 109.7t/a。本项目原辅材料不含危险化学品，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目废水处理站污泥不属于危险废物。项目废水处理站污泥主要成为为微生物、微生物自身氧化残余物、附在污泥上尚未降解或难以降解的有机物和无机物（不含重金属和持久性有机污染物），因此项目废水处理站污泥属于一般工业固体废物。项目废水处理站污泥经集中收集后，定期交由相关单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废水处理污泥的代码为 305-001-61。

② 烟囱灰

烟气脱硫过程会产生一定量脱硫渣，除尘过程会产生灰渣，烟囱灰产生量约 600t/a，交由回收商回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），烟囱灰的代码为 305-001-65。

③ 玻璃炉窑炉渣

玻璃炉窑在熔化过程会产生少量炉渣，玻璃炉窑炉渣产生量约 16t/a，交由回收商回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），炉渣的代码为 305-001-99。

④ 碎玻璃杂物

原料碎玻璃在挑选、除铁过程会产生杂物，一般有金属和废塑料，原料碎玻璃杂物含量约为 0.5%，项目原料破碎玻璃用量为 182973.0 t/a，因此碎玻璃杂物产生量为 915t/a，外售卖给废品回收站。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），杂物的代码为 305-001-06。

⑤ 包装固废

原料包装会产生一定包装固体废物，主要为包装袋和废纸，包装固废产生量 350t/a，外售卖给废品回收站。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），包装固废的代码为 305-001-04。

⑥ 次品瓶

制瓶过程和检验过程会产生一定的次品瓶，次品率约 12%，次品瓶产生量为 40909t/a，全

部收集进入碎玻璃破碎系统后全部回用，不外排。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废玻璃的代码为 305-001-08。

⑦耐火材料

项目玻璃炉窑每 5 年需进行检修，检修时，玻璃炉窑更换下来的耐火材料、耐火泥及其它废弃构件，耐火材料不含石棉废物，预计玻璃炉窑检修时耐火材料产生量约为 500t，约 100t/a，作为铺路建材。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），耐火材料的代码为 305-001-99。

⑧机油桶

项目设备维护需要使用机油，项目年使用 9.8t 机油，机油桶规格为 200kg/桶，则产生空机油桶 49 个。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）中 6.1-a：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理。因此本项目产生的空机油桶收集后妥善保存，定期由供应商回收再用，不随意丢弃。但为了避免该些空桶对周边环境产生影响，建议企业对空机油桶在厂区内按危废管控，设置专门的有防风、防雨、防渗漏等措施的暂存仓；建立责任制度和制定管理计划，明确负责人及具体管理人员；编制管理台账，对空桶进出仓库以及回收商外运进行记录。

⑨冷热端喷液包装桶

项目使用热端喷涂液和冷端喷涂液，其包装桶均交供应商回用。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）（2017年10月1日起实施）可知，任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生后经修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产包装桶定期收集后交生产商回收循环使用，不作为固体废物管理。

表4.4-1 项目废包装桶产生情况表

原料名称	用量(t/a)	包装规格	单个包装物重量(kg)	总重量(t/a)	处理方式
热端喷涂液	22.04	35kg/桶	4	2.5	交供应商回收利用
冷端喷涂液	6.6	50kg/桶	6	0.8	
合计				3.3	

(3) 危险废物

①剪切冷却废水油污

剪切冷却废水中含少量润滑油，定期清理油污，剪切机冷却废水经隔油后用于废料冷却，冷却水循环使用，定期更换，剪切冷却废水油污产生量约0.1t/a，根据国家危险废物名录（2021版）》，该部分固废属于危险废物，类别为HW08废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），需交由有资质单位回收处理。

②废矿物油

设备维护保养会产生少量的废矿物油，该部分产生量为1t/a。根据国家危险废物名录（2021版）》，该部分固废属于危险废物，类别为HW08废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），需交由有资质单位回收处理。

③废活性炭

项目热冷端喷涂废气使用两级活性炭吸附，此过程会产生一定量的饱和活性炭，两级活性炭吸附效率为50%，根据前面分析可知，经两级活性炭吸附的有机废气量约0.23t/a，参照《两级活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工学院学报，第11卷第三期1994年9月），活性炭吸附参数根据1kg的活性炭吸附0.25kg的有机废气污染物质计算，则废活性炭年产生量至少为1.15t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录（2021版）》中编号为HW49（其他废物），废活性炭经收集后交由有危险废物资质单位回收处置。

④废催化剂

玻璃炉窑废气使用SCR脱硝工艺，SCR脱硝过程会使用催化剂，SCR催化剂属于钒钛系列，使用寿命约3年。按照全部更换，每个玻璃炉窑废气治理设施每次更换约10t。因此废催化剂产生量约为30t，每三年更换一次，约10t/a。废催化剂属于《国家危险废物名录》（2021版）中编号为HW50（废催化剂），废催化剂经收集后交由有危险废物资质单位回收处置。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，项目一般固体废物分类收集，妥善安置并处理。废包装物集中收集，定期外卖给回收商；产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。项目生活垃圾应先分类收集再交由环卫部门处理。固废仓需防渗透、避雨遮阳，硬化化处理。项目设置有危废间，各类危险废物的产生，视情况3-6个月委外处置1次，暂存间贮存能力可满足危险废物的存储需求。

根据《关于发布《危险废物规范化管理指标体系》的通知》（环办【2015】99号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其2013年修改单，建设单位对危险废物的管理应做到：

I)、建立责任制度，明确负责人及具体管理人员。

II)、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道、隔墙等）。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的警示标志、标识、标牌。

III)、制定危险废物管理计划,清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等。

IV)、按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况。

V)、建设单位应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求,严格执行转移联单制度,除贮存和自行利用处置外,危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。

项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置,对区域环境和周围敏感点影响不大。

表 4.4-2 废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力 m ³	贮存周期
1	危险废物临时储存仓库	剪切冷却废水油污	HW08	900-249-08	污水处理设施旁	200	桶装	200	一年
		废矿物油	HW08	900-249-08			桶装		一年
		废活性炭	HW49	900-039-49			防渗袋装		一年
		废催化剂	HW50	772-007-50			桶装		一年
2	污泥暂存仓库	废水污泥	---	---			防渗袋装		一年

表 4.4-3 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	种类	产生环节	数量 (t/a)	废物类别	废物代码	形态	危险成分	危险特性*	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量	环境管理要求
1	生活垃圾	员工生活	118.625	---	---	固体	---	---	垃圾桶	由环卫部门集中处理	118.625	分类收集储存
2	冷热端喷液包装桶	生产	3.3	---	---	固体	---	---		供应商回收	3.3	专门固废暂存间暂存
3	机油桶	机修	49 个	---	---	固体	---	---		供应商回收	49 个	
4	一般固体废物	废水处理污泥	生产	109.7	--	305-001-61	---	---	防渗袋	相关单位回收处理	109.7	分类收集储存在专门的废物暂存间内、妥善处置
5		烟囱灰	废气处理	600	---	305-001-65	---	---	防渗袋		600	
6		玻璃炉窑炉渣	生产	16	---	305-001-99	---	---	防渗袋	交由回收商回收利用	16	
7		碎玻璃杂物	生产	915	---	305-001-06	---	---	防渗袋		915	
8		包装固废	生产	350	---	305-001-04	---	---	防渗袋		350	
9		次品瓶	生产	40909	---	305-001-08	---	---	堆放	回窑利用，回用于生产	40909	
10		耐火材料	生产	100	---	305-001-99	---	---	防渗袋	用于铺路建材，每 5 年炉子进行检	100	

序号	种类		产生环节	数量 (t/a)	废物类别	废物代码	形态	危险成分	危险 特性*	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或 处置量	环境管理要求
											修时才产生		
11	危险 废物	剪切冷却废水 油污	生产	0.1	HW08	900-249-08	液体	油类物质	T、I	桶装	定期交有相应资质的危废处理单位回收处理	0.1	根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。
12		废矿物油	生产	1	HW08	900-249-08	液体	油类物质	T、I	桶装		1	
13		废活性炭	废气处理	1.15	HW49	900-039-49	固体	VOCs	T	防渗袋装		1.15	
14		废催化剂		10	HW50	772-007-50	固体	钒钛	T	桶装		10	

注：危险特性中T表示毒性，I表示易燃性，In表示感染性，C表示腐蚀性。

5、地下水、土壤分析

项目涉及地下水、土壤的污染途径可能有：化学品泄漏、危险废物泄漏、废气事故排放、废水处理站废水泄漏或事故排放。目前项目工业厂房地面均硬底化，涉及生产废水的水池构筑物（槽体）为砖混或钢制，并设计了防渗防腐功能。化学品仓和危废仓设置围堰，地面防渗，仓内物质分类装载保存。

为保护厂区周边及下游地下水、土壤环境，需对厂区进行分区防控，对涉液体物料的区域、废水处理设施等进行重点防渗设置，固体原料仓库等进行一般防渗，办公楼和生活区进行简单防渗设置，分区防渗图详见附件 10。

1) 涉及液态储存区（生产车间、危废房、废水处理设施等重点防渗区域）

- ① 选用符合标准的容器盛装液态原辅材料，有效减少物料的泄漏。
- ② 液态储存区的地面进行防渗处理，可避免泄漏液态危险废物下渗。
- ③ 液态储存区内设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的液态化学品或危险废物。
- ④ 原材料仓的液态储存区设置漫坡，防止储存区内泄漏物料外流。柴油罐、氨水罐要设置围堰，防止容器破裂造成的液体外泄。
- ⑤ 加强厂区各地面、槽体、管网的检查维护，防止化学品泄漏渗漏引起地下水污染。
- ⑥ 危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中标准，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，避开化学品仓库，基础必须防渗。

据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，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。

2) 对于办公等区域，按简单防渗区要求进行管理，采取粘土铺底，再在上层铺水泥进行硬化。

3) 对于生活垃圾，建设单位日产日清，同时对堆放点做防腐、防渗措施，则生活垃圾不会对地下水产生污染

4) 加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装

置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

项目加强对厂内各项防渗措施的管理，及时排查事故污染源，控制事故风险。同时通过加强后期检查和监控，避免生产过程中泄漏的现象的发生，发现污染及时采取防控措施，可有效控制项目生产对土壤、地下水造成的污染。

6、风险分析

本项目重点关注危险物质为油类物质（废矿物油、机油、柴油）、氨水（浓度 20%）、乙炔和热端喷涂液，生产车间为本项目最大危险单元。本项目风险预测的危险物质为氨。最大可信事故为氨水储罐破裂泄漏，甚至引起爆炸等次生灾害，主要通过大气和地表水途径进入环境，对环境造成影响。

最大可信事故大气预测结果表明，本项目发生泄漏事故时，最不利气象条件下，氨泄漏浓度未超过 2 级大气毒性终点浓度值，但对厂内员工仍产生一定的危害。

在最不利气象条件下，因项目天然气管道泄漏事故排放，甲烷泄漏浓度达到 1 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 30m，达到 2 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 40m。

若天然气泄漏后被引燃发生闪火，其 CO 浓度达到 1 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 20m，达到 2 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 370m。敏感点中的 CO 最大落地浓度出现在连庆村，最大落地浓度为 140mg/m³，出现预测时刻（事故发生后）5min 时，达到 2 级大气毒性终点浓度值。SO₂ 浓度达到 1 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 10m，达到 2 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 140m。敏感点中的 SO₂ 最大落地浓度出现在连庆村，最大落地浓度为 0.629mg/m³，未达到 2 级大气毒性终点浓度值。因此，环境风险防范需重点预防厂内可挥发危险化学品的泄漏和加强天然气管网的管理，做好有毒有害气体监控和事故响应措施，重点做好对厂内员工的环境风险防护。

项目若发生物料泄漏引发火灾事故或者污水处理站不正常运行时，可能会产生事故性消防废水和事故性生产废水。为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，建设项目将设置足够容量的事故应急池用于贮存生产事故废水、事故消防废水等。同时对废水处理设施出水口、厂区雨水排放口设置截止阀门，预防事故废水外泄。

正常工况下，运营期间污水按标准排放，项目生产车间设置漫坡以及设置事故应急池，发生泄漏事故后立即将泄漏废物收纳清理。在严格按照设计要求落实好环保、防渗措施的情况下，基本不会对当地浅层地下水造成影响。故在严格落实防渗措施的情况下，地下水、土壤环境风险处于可控范围内。

通过风险防范措施的落实和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防治风险事故的

发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制，项目风险水平在可接受的范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	G1、G2	颗粒物	经“SNCR 脱硝+消石灰喷射吸附调质+换热器降温+布袋除尘器除尘+SCR 低温脱硝”设施处理后引至 60m 排气筒排放。	达到《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB44/2159-2019)表 1 大气污染物排放限值和关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(江环函〔2020〕22 号)中平板玻璃生产的相关要求较严者
		二氧化硫		达到《平板玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2011)中表 2 新建企业大气污染物排放限值要求
		氮氧化物(以 NO ₂ 计)		《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485—2014)
		氯化氢		参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范-选择性非催化还原法》(HJ563-2010)和《火电厂烟气脱硝工程技术规范-选择性催化还原法》(HJ562-2010)较严值要求
		氟化物(以 F 计)		
		二噁英		
	G3、G4	VOCs	两级活性炭吸附装置处理后经 23m 排气筒排放。	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022)中表 1 挥发性有机物排放限值
		二噁英		《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485—2014)
	G5	颗粒物	滤芯+布袋除尘系统处理后通过 1 个 25.3m 排气筒排放	达到《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB44/2159-2019)表 1 大气污染物排放限值要求
	G6、G7	备用发电机燃烧废气	15m 排气筒直排	执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求
	G8	油烟	经静电型油烟净化器处理后引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001)中的大型标准
	1 号生产车间、2 号生产车间外	颗粒物	/	执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB44/2159-2019)表 2 大气污染物无组织排放限值要求
		NMHC	/	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)的特别排放限值相关要求
	厂界	二氧化硫、氮氧化物	无组织排放	执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求
颗粒物		执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB44/2159-2019)表 2 大气污染物无组织排放限值要求		
氨、硫化氢		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中新改扩建二级标准		

地表水环境	生产废水排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类	经“三级沉沙+厌氧反应+三级接触氧化+竖流沉淀+斜管沉淀”废水处理设施处理后全部回用生产	苍城镇工业尾水临时处理设施进水标准
	生活污水排放口	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、总氮、动植物油	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级中较严值要求
声环境	厂界四周	机械设备运行噪声	生产设备做减振处理,墙体隔音、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理,烟囱灰、炉渣、包装废、物碎玻璃杂物等由回收商进行回收再利用,危险废物交由有相关资质的危废处理单位处理。各固体废物须分类储存,妥善处置,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)(2021年7月1日实施)的相关规定进行控制。建设单位还应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求,严格执行转移联单制度,除贮存和自行利用处置外,危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施,液态材料储存区进行重点防渗处理,并配备应急吸收材料;液态原料储存区设置防泄漏围堰或漫坡,收集泄漏的液态化学品。生产车间作为一般方式区,建议地面进行防渗处理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>加强危险化学品管理制度,设置专用场地、专人管理,并做好出入库记录。配备齐全的消防装置,并定期检查电路,加强职工安全生产教育;</p> <p>危险废物暂存间设置在生产车间内、地面硬化处理、并在周围设置围堰做到防淋、防渗、防泄漏,防止泄漏下渗污染地下水;</p> <p>制定事故应急处置措施,开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。</p>			
其他环境管理要求	<p>建立环境保护管理组织和机构,指定专人或兼职环保管理人员,落实各级环保责任;制定各环保设施操作规程,定期维修制度,使各项环保设施特别是危险废物收集储存设备,使其处于良好的运行状态;建立污染事故报告制度;建立相关记录台账。</p> <p>项目竣工后,申请竣工环保验收时,按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部令第9号)要求进行监测。</p> <p>项目竣工环保验收合格后,企业应根据监测计划,定期对污染源进行监测,监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。</p> <p>企业应将监测数据和报告存档,作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存,并定期接受当地环保主管部门的考核。</p>			

六、结论

江门粤玻实业有限公司拟投资 75000 万元在江门市开平市苍城镇工业园五区一号地块，建设江门粤玻实业有限公司年产 30 万吨玻璃瓶罐建设项目，项目符合产业政策的要求。项目在施工期和营运期生产过程中会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施，切实执行环境保护三同时制度。在此基础上，从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气 (t/a)		颗粒物(含油烟)	/	/	/	8.37	/	8.37	8.37
		二氧化硫	/	/	/	151.20	/	151.20	151.20
		氮氧化物	/	/	/	246.80	/	246.80	246.80
		氯化氢	/	/	/	16.51	/	16.51	16.51
		氟化物	/	/	/	3.60	/	3.60	3.60
		VOCs	/	/	/	0.37	/	0.37	0.37
		氨	/	/	/	2.397	/	2.397	2.397
		二噁英	/	/	/	7.30E-08	/	7.30E-08	7.30E-08
		硫化氢	/	/	/	0.003	/	0.003	0.003
废水 (t/a) (生活污水)		CODcr	/	/	/	2.396	/	2.396	2.396
		氨氮	/	/	/	0.080	/	0.080	0.080
废水 (t/a) (工业废水)		CODcr	/	/	/	6.228	/	6.228	6.228
		氨氮	/	/	/	0.467	/	0.467	0.467
一般工业固体 废物 (t/a)		废水处理污泥	/	/	/	109.7	/	109.7	109.7
		烟囱灰	/	/	/	600	/	600	600
		玻璃炉窑炉渣	/	/	/	16	/	16	16
		碎玻璃杂物	/	/	/	915	/	915	915
		包装固废	/	/	/	350	/	350	350
		次品瓶	/	/	/	40909	/	40909	40909
		耐火材料	/	/	/	100	/	100	100
危险废物 (t/a)		剪切冷却废水油污	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1

	废矿物油	/	/	/	1	/	1	1
	废活性炭	/	/	/	1.15	/	1.15	1.15
	废催化剂	/	/	/	10	/	10	10

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

江门粤玻实业有限公司
年产 30 万吨玻璃瓶罐建设项目
环境风险专项评价

建设单位：江门粤玻实业有限公司

编制单位：广东顺德环境科学研究院有限公司

2022 年 8 月

目录

1 总论	1
1.1 编制依据	1
1.1.1 相关法律文件	1
1.1.2 国家和地方相关法规、文件	1
1.1.3 技术规范与标准	1
1.2 评价目的、指导思想与评价重点	1
1.2.1 评价目的	1
1.2.2 指导思想	1
1.2.3 评价重点	2
1.2.4 一般性原则	2
1.2.5 评价工作程序	2
2 环境风险评价依据	3
2.1 环境风险源调查	3
2.2 环境风险潜势初判和评价等级确定	4
2.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定	4
2.2.2 环境敏感程度（E）的分级	5
2.2.3 环境风险评价潜势初判	8
2.2.4 评价等级	8
2.2.5 评价范围	9
3 环境敏感目标概况	10
4 环境风险识别与评价	14
4.1 环境风险识别与分析	14
4.1.1 物质危险性识别	14
4.1.2 生产系统危险性识别	14
4.1.3 危险物质向环境转移的途径识别	14
4.1.4 环境风险识别结果	15
4.2 风险事故情形分析	16
4.3 源项分析	17
4.3.1 氨水储罐泄漏源强计算	17
4.3.2 天然气泄漏事故源强计算	18
4.3.3 火灾事故源强计算	19
4.4 风险预测与评价	21

4.4.1 大气环境风险预测与评价	21
4.4.2 地表水环境风险预测与评价	36
4.4.3 地下水、土壤环境风险预测与评价	40
5 环境风险管理	44
5.1 环境风险管理措施	44
5.2 环境风险防范措施	45
5.2.1 生产场所风险防控措施	45
5.2.2 化学品仓储安全对策与措施	46
5.2.3 其他储存安全对策与措施	46
5.2.4 天然气管网日常管理措施	46
5.2.5 伴生/次生污染防治措施	47
5.2.6 液体物料泄漏风险防控措施	48
5.2.7 环保措施故障环境风险防控措施	49
5.2.8 运输过程中的风险防范措施	49
5.2.9 事故情况下废水排放环境风险防范措施	49
5.2.10 与当地政府部门风险应急系统联动协调防范措施	50
5.3 环境风险应急措施	51
5.4 突发环境事件应急预案	53
5.5 应急监测计划	54
6 评价结论与建议	55
7 附图	57

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 相关法律文件

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，自 2015.1.1 实施）；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正并实施）；

1.1.2 国家和地方相关法规、文件

- 1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017.10.1 实施）；
- 2) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）
- 3) 《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）；
- 4) 《关于切实加强风险防护严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]号）；
- 5) 《危险化学品名录（2015）》；
- 6) 《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三[2011]142 号）；

1.1.3 技术规范与标准

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）
- 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 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- 6) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- 7) 《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》（中国石化建标[2006]43 号）；
- 8) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；
- 9) 《住房城乡建设部关于发布国家标准<建筑设计防火规范>局部修订的公告》（中华人民共和国住房和城乡建设部公告 2018 第 35 号）。

1.2 评价目的、指导思想与评价重点

1.2.1 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境能够影响达到可接受水平。

1.2.2 指导思想

根据项目特点，抓住影响环境的主要因子，有重点的进行评价；评价方法力求科学严谨，实事

求是；分析论证力求客观公正；贯彻节能降耗、清洁生产、达标排放、总量控制的原则；规定的环保措施力求技术可靠、经济合理，注意可行性和合理性；充分利用已有资料，评价拟建工程对环境的影响。

1.2.3 评价重点

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化以及对生态系统影响的预测和防护作为评价重点。

1.2.4 一般性原则

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。

1.2.5 评价工作程序

评价工作程序见下图。

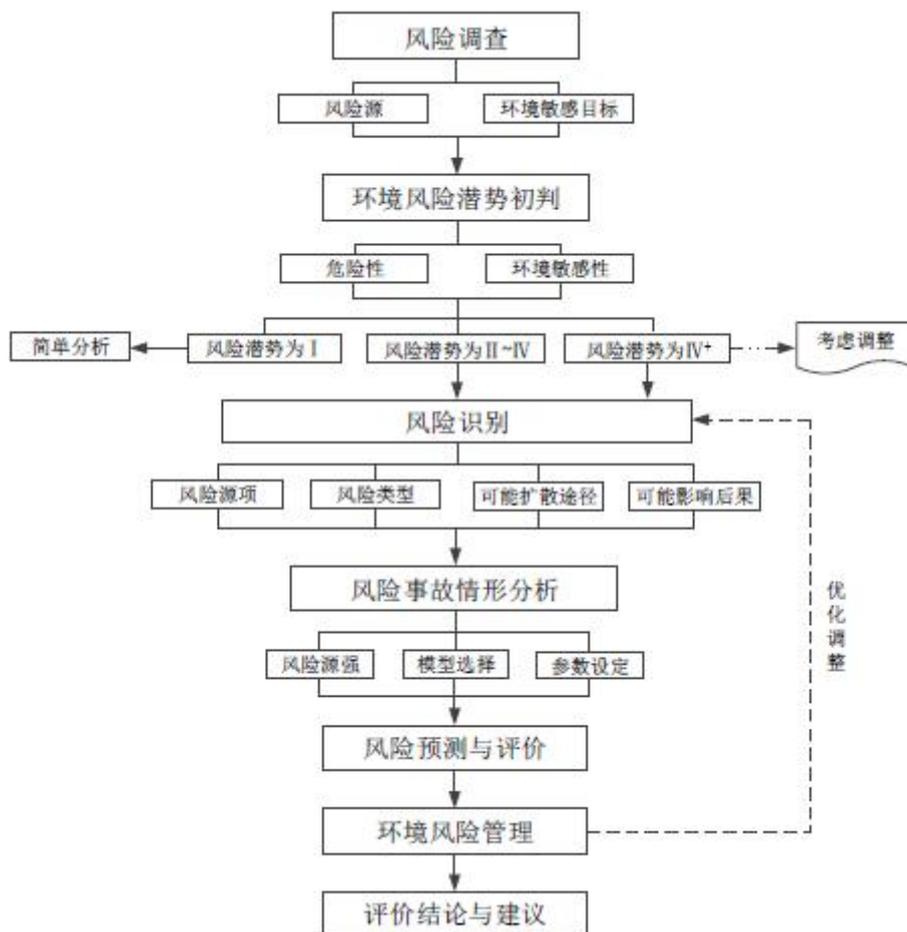


图 1-1.1 环境风险评价流程框图

2 环境风险评价依据

2.1 环境风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目废矿物油、柴油、机油等属于 HJ169 中附录 B 所列突发环境事件危险物质。项目危险物质贮存量、临界量及 Q 值等详见表 2-1.1。

表 2-1.1 危险物质风险识别表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据	储存地/储存方式
1	废矿物油	/	1	2500	0.0004	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 序号 381 油类物质	危废房/桶装
2	机油	/	3	2500	0.0012		材料仓库/桶装
3	柴油	/	5	2500	0.002		材料仓库/7t 储罐
4	乙炔	74-86-2	0.075	10	0.0075	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 序号 356 乙炔	材料仓库/瓶装
5	氨水（浓度 20%）	1336-21-6	69	10	6.9	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 序 58 氨水	脱硝装置旁 28.26t/个储罐，共 3 个
6	热端喷涂液	/	4	100	0.04	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.2 危害水环境物质	材料仓库/桶装
7	天然气（甲烷）	74-82-8	0.009	10	0.0009	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 序 183 甲烷	管道
合计					6.952		/

备注：项目天然气为管道天然气。天然气为管道内贮存量，天然气管道压力为 0.2MPa，在 0℃及 101.325kPa（1 个大气压）条件下天然气的密度为 0.7174kg/m³。参照项目原址的天然气管网建设情况，管网长度为 322.3m，本项目按 350m 计算，按最大管网管径 DN219mm 计算，则管道内天然气约为 0.009t。

2.2 环境风险潜势初判和评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级划分见表 2-2.1。

表 2-2.1 环境风险评价工作等级

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

表 2-2.2 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)	VI+	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

注：VI+为极高环境风险。

由导则可知，环境风险评价等级由环境风险潜势决定，而环境风险潜势由环境敏感程度 E 及危险物质及工艺系统危险性 P 决定。

2.2.1 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

1、危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据表 2.1-1 识别结果， $q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 6.952$ ，即“ $1 \leq Q < 10$ ”。

2、行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2-2.3 项目行业及生产工艺（M）判定表

行业	评估依据	标准分值
石化、化工、医药、轻工、 化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	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	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
注：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；长属管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

根据上表对项目生产工艺情况的评估，本项目属于“其他行业涉及危险物质使用、贮存的项目”， $M=5$ ，为 M4。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），项目最大 Q 为 6.952，M 分值 5，为 M4。按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2-2.4 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

根据上表对本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级，本项目为 P4。

2.2.2 环境敏感程度（E）的分级

1、大气环境敏感程度判断

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 2-2.5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性划定标准	本项目适用情况
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	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 5 万人

分级	大气环境敏感性划定标准	本项目适用情况
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	不适用
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 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人	不适用

本项目位于江门市开平市苍城镇工业园五区一号地块，周边 5000m 范围内人口总数大于 5 万人，因此本项目大气环境敏感程度为 E1。

2、地表水环境敏感程度判断

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2-2-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2-2-7 和表 2-2-8。

表 2-2.6 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

表 2-2.7 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水功能敏感性特征	本项目适用情况
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，危险物质批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	不适用
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，危险物质批漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的	排放点进入地表水水体环境功能为 III 类（镇海水）
低敏感 F3	上述地区之外的其他区域	不适用

表 2-2.8 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标	本项目适用情况
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	不适用
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，有如下一类或多类环境风险受体的：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	不适用

分级	环境敏感目标	本项目适用情况
S3	排放点下游（顺水方向）10 km 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	适用

本项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，本项目地表水敏感性分区为“较敏感 F2”。

本项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点下游（顺水流方向）10km 范围内，不存在表 2-2.8 所述的类型 1 和类型 2 敏感保护目标，地表水环境敏感目标分级为“S3”。

综上所述，地表水环境敏感程度分级为“环境中度敏感区 E2”。

3、地下水环境敏感程度判断

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2-2.9。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2-2.10 和表 2-2.11。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2-2.9 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

表 2-2.10 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征	本项目适用情况
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	不适用
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*	不适用
不敏感 G3	上述地区以外的其他地区	适用

*备注：“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 2-2.11 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	本项目适用情况
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定	适用
D2	$0.5m \leq Mb \leq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s \leq K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定	不适用
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件	不适用

Mb: 岩土层单层厚度
K: 渗透系数

根据 1:20 万水文地质图（江门幅，F-49-（18））、《广东省地下水功能》（粤办函〔2009〕459 号）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17 号）等文件，本项目所在区域不属于集中式饮用水水源地准保护区、补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区（热水，矿泉水、温泉等），本项目地下水环境敏感程度判定为“不敏感”，地下水功能敏感性分级为 G3。

参考附近地块（开平市齐裕胶粘制品科技有限公司）的地块水文地质钻孔柱状图，包气带主要为粉质粘土，粉质粘土属于亚黏土，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 表 B.1 中的亚黏土渗透系数为 0.1~0.25m/d，即 $1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，根据表 1.4-21，包气带防污性能分级为 D1。由表 2-2-9 可判断，本项目地下水环境敏感属于 E2 等级。

2.2.3 环境风险评价潜势初判

根据 HJ169-2018，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级；环境风险潜势划分原则见下表。

表 2-2.12 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）	低度危害（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

根据表 2-2-12 划分各环境要素的环境风险潜势，具体如下表所示。

表 2-2.13 各环境要素环境风险潜势判定

环境要素	本项目危险物质及工艺系统危险性为轻度危害（P4）	
	环境敏感程度	风险潜势划分
大气	E1	III
地表水	E2	II
地下水	E2	II

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，本项目环境风险潜势为 III。

2.2.4 评价等级

项目环境风险潜势综合等级为 III，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为二级。

表 2-2.14 各环境要素的环境风险评价等级一览表

环境要素	本项目危险物质及工艺系统危险性为轻度危害（P4）		
	环境敏感程度	风险潜势划分	风险评价等级
大气	E1	III	二级
地表水	E2	II	三级
地下水	E3	II	三级

2.2.5 评价范围

本项目风险评价工作等级为二级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次风险评价范围中大气环境风险评价范围为距建设项目边界 5 km 的范围，需预测分析大气环境风险影响后果。

3 环境敏感目标概况

根据周围环境现场勘察，项目环境敏感目标如下表 3-1.1 所示。

表 3-1.1 建设项目环境敏感特征表

类别	序号	敏感目标名称	坐标/m		相对方位	到项目厂界的距离/m	属性	人口数/人
			X	Y				
环境空气	1	庆桥村	465	492	北	500	居民区	500
	2	沙洞村	117	1163	北	1100	居民区	200
	3	沙湾村	539	1141	北	1200	居民区	300
	4	桥西村	121	1438	北	1400	居民区	200
	5	桥南村	213	1556	北	1700	居民区	300
	6	广居村	-765	1326	北	1500	居民区	300
	7	六社村	-735	1705	北	1900	居民区	100
	8	龙兴村	-908	1761	北	2300	居民区	100
	9	开盛村	-735	2764	北	3200	居民区	100
	10	西杰村	-630	3007	北	3450	居民区	300
	11	广兴村	-190	2891	北	3260	居民区	300
	12	南安里	-584	3302	北	3880	居民区	100
	13	北桥村	-1819	3733	西北	4600	居民区	200
	14	连桥村	-2285	3619	西北	4800	居民区	100
	15	上桥村	-1974	2424	西北	3300	居民区	300
	16	胜桥村	-1713	2318	西北	3000	居民区	500
	17	那廊村	-1194	863	西北	1340	居民区	800
	18	莲塘村	-1658	1037	西北	2000	居民区	100
	19	横冈村	-1606	1222	西北	1950	居民区	100
	20	沙桥村	-1797	1240	西北	2140	居民区	100
	21	隔塘村	-1681	1367	西北	2300	居民区	200
	22	余庆村	-1843	1454	西北	2500	居民区	150
	23	上港村	-1866	1564	西北	2600	居民区	150
	24	华塘村	-1988	1396	西北	2500	居民区	150
	25	安桥村	-1994	1443	西北	2620	居民区	100
	26	那泔村	-1860	1199	西北	2580	居民区	300
	27	石桥墟社区	-2283	1251	西北	2450	居民区	4000
	28	罗桥村	-2115	1680	西北	2820	居民区	200
	29	东昌新村	-2729	1472	西北	3200	居民区	200
	30	桥联村	-2903	1680	西北	3500	居民区	200
	31	横巷村	-2700	1756	西北	2450	居民区	500
	32	长间村	-2840	2294	西北	3600	居民区	200
	33	塘尾村	-2776	2144	西北	3850	居民区	200
	34	龙门村	-3019	2028	西北	3900	居民区	300
	35	长安村	-2840	2294	西北	4000	居民区	100
	36	沙湾村	-3419	2074	西北	4400	居民区	400
	37	竹林村	-3726	2346	西北	4960	居民区	400
	38	东明村	1235	228	东北	1120	居民区	100
	39	床元村	2005	788	东北	2280	居民区	100
	40	三马塘村	2052	915	东北	2400	居民区	100
	41	杨屋村	2202	1008	东北	2600	居民区	100
	42	旧东村	2469	684	东北	2700	居民区	100
	43	新东村	2660	562	东北	2830	居民区	150
	44	西兴村	2892	749	东北	3100	居民区	100
	45	骑龙村	2747	898	东北	3100	居民区	100
	46	东兴村	3124	1448	东北	3760	居民区	100
	47	第一咀村	2492	1900	东北	3450	居民区	100

类别	序号	敏感目标名称	坐标/m		相对方位	到项目厂界的距离/m	属性	人口数/人
			X	Y				
	48	新村	3535	2491	东北	4700	居民区	200
	49	东维村	1762	-41	东	1600	居民区	100
	50	荣兴村	2214	-162	东	2200	居民区	200
	51	西堡村	2457	-152	东	2500	居民区	150
	52	岗凹村	2678	-253	东	2700	居民区	100
	53	西阳村	2324	-369	东南	2370	居民区	150
	54	东仁里	2434	-490	东南	2470	居民区	200
	55	岗尾咀村	2649	-502	东南	2610	居民区	100
	56	冯屋村	2805	-508	东南	2720	居民区	100
	57	三村	2063	-566	东南	2100	居民区	100
	58	上湾村	1977	-745	东南	2050	居民区	300
	59	羊子岗村	2133	-768	东南	2250	居民区	300
	60	苍城镇圩	1988	-925	东南	2100	居民区	12000
	61	下湾村	2005	-1290	东南	2200	居民区	500
	62	莲塘村	997	-931	东南	1000	居民区	1200
	63	苍城中学	2278	-1869	东南	2900	学校	1000
	64	龙田村	-538	-832	南	900	居民区	500
	65	龙塘村	-132	-919	南	800	居民区	100
	66	田心村	117	-1209	南	900	居民区	1000
	67	同龙村	818	-1603	南	1800	居民区	200
	68	拱门村	76	-2130	南	2300	居民区	100
	69	石闸村	-74	-2279	南	2500	居民区	300
	70	龙头村	250	-2255	南	2495	居民区	100
	71	大间村	72	-2423	南	2600	居民区	200
	72	元背村	-258	-2435	南	2600	居民区	300
	73	潭碧村	286	-2557	南	2800	居民区	500
	74	北立村	535	-2649	南	3000	居民区	200
	75	南边村	-1450	-2701	南	3430	居民区	200
	76	花果山	-1184	-2860	南	3370	居民区	300
	77	曲水围	-907	-3066	南	3500	居民区	100
	78	北兴村	-1078	-3361	南	4200	居民区	100
	79	翠山村	-1356	-3491	南	4200	居民区	100
	80	长顺村	-1593	-3581	南	4600	居民区	100
	81	荣岭村	-1135	-3704	南	4540	居民区	100
	82	丈安村	-1511	-3606	南	4850	居民区	100
	83	吉兴村	-1413	-3819	南	4600	居民区	100
	84	龙蟠村	-1315	-3982	南	4900	居民区	100
	85	龙美村	-1846	-3982	南	5000	居民区	100
	86	大岭背	-1601	-4138	南	5000	居民区	100
	87	西瓜岭	-1266	-4228	南	5100	居民区	100
	88	松园村	-368	-4539	南	5200	居民区	100
	89	涧渡村	-2132	-2960	西南	3935	居民区	150
	90	长间村委会	-2687	-3483	西南	4550	居民区	800
	91	高陂村	-3487	-3132	西南	5100	居民区	150
	92	向南、向北村	-3014	-2698	西南	4355	居民区	200
	93	浪琴村	-2736	-2191	西南	3450	居民区	150
	94	竹安村	-2360	-1929	西南	3300	居民区	150
	95	横塘村	-2107	-1831	西南	3050	居民区	150
	96	李边村	-2001	-1749	西南	2800	居民区	150
	97	上安村	-2230	-1716	西南	3000	居民区	150
	98	飞鹤村	-3308	-2085	西南	4200	居民区	150
	99	均胜村	-3781	-1929	西南	4600	居民区	100
	100	安龙村	-3839	-1463	西南	4450	居民区	100

类别	序号	敏感目标名称	坐标/m		相对方位	到项目厂界的距离/m	属性	人口数/人
			X	Y				
	101	龙岗村	-3365	-1479	西南	3850	居民区	500
	102	高元村	-2050	-1389	西南	2500	居民区	200
	103	上村	-2140	-1005	西南	2550	居民区	100
	104	马冈镇圩	-2916	-1201	西南	2880	居民区	8000
	105	作水村	-2891	-964	西南	2930	居民区	100
	106	官路村	-2679	-612	西	2890	居民区	100
	107	儒庆村	-4190	-1046	西	4780	居民区	100
	108	儒林村	-3528	-768	西	3780	居民区	100
	109	烟塘村	-4540	-130	西	4970	居民区	100
	110	庆贤村	-2812	-252	西	2800	居民区	800
	111	乐善村	-3914	541	西	4270	居民区	150
	112	平安村	-1048	-23	西	900	居民区	500
	113	楼田村	-811	-154	西	720	居民区	500
	114	旧楼村	-582	-146	西	480	居民区	200
	115	连庆村	-386	-121	西	300	居民区	500
环境空气	厂址周边 500m 范围内的人口数小计							1200
	厂址周边 5km 范围内的人口数小计							50050
	大气环境敏感程度 E 值							E1
地表水	序号	附近水体名称	相对方位	与项目距离/m	环境敏感特征	规模	水质目标	
	1	开平水	西、南	1300	S3	大河	II	
	2	镇海水	东	3200	S3	大河	IV	

备注：以项目中心位置（E112.5264°，N22.4883°）为原点，以正东为 X 轴方向，正北为 Y 轴方向。项目不涉及地下水敏感点。

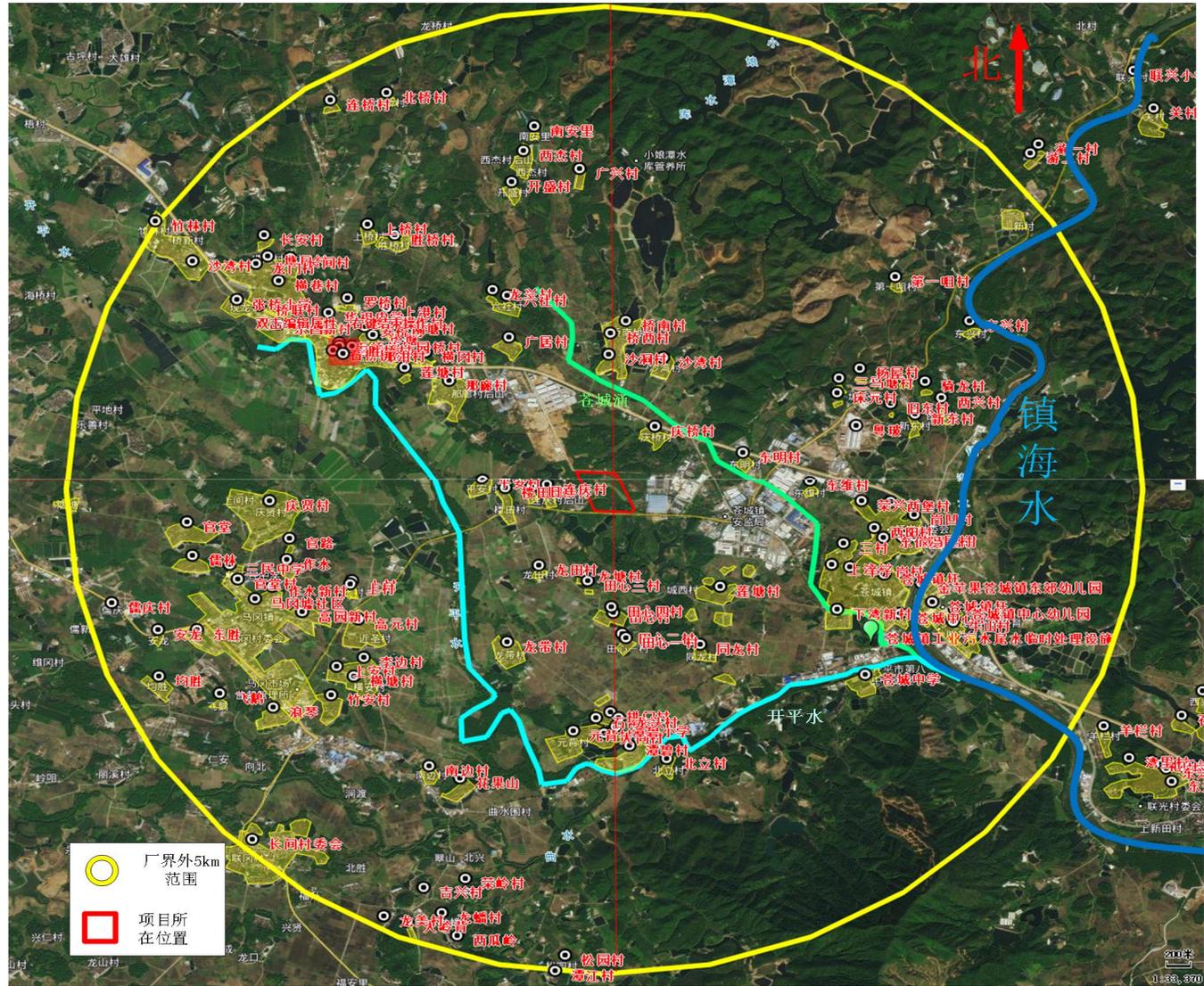


图2.2-1 风险敏感点图

4 环境风险识别与评价

4.1 环境风险识别与分析

4.1.1 物质危险性识别

根据 2.1 风险源调查情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，项目所涉及的风险物质为油类物质（废矿物油、机油、柴油）、氨水（浓度 20%）、乙炔和热端喷涂液。

4.1.2 生产系统危险性识别

1、生产装置危险性分析

项目生产装置风险来自设备物料泄漏，主要以液体物料跑冒滴漏为主，事故规模通常较小，但发生频率较高，且分布范围较广，泄露后可能发生火灾、爆炸，其危害性不容忽视。废气会扩散到周围环境，其中的有机废气、氨气等气体会引起中毒情况，扩散后对环境危害很大。另外，原料泄露后，如不收集直接外排，将对水环境造成很大影响。

2、贮运过程的危险性分析

贮运过程的危险性来自三方面，主要为包装桶泄漏的危险性、原料区火灾、爆炸事故的危险性。

本项目涉及的危险化学品中部分属于易燃或可燃、腐蚀性物质。化学品在储存和运输过程中，由于储存设备破损、工人操作失误等原因可导致化学品的泄漏。包装桶的包装容积不大，事故规模通常较小，通过吸附材料吸附以及各车间的漫坡可控制在车间内。但若当泄漏物料与空气混合物处于火灾爆炸极限范围内，遇点火源就会发生火灾爆炸事故。点火源可能是明火（包括违章动火）、电气火花、摩擦撞击火花、交通工具排气管火花、使用手机、静电荷积聚引起的放电火花及雷电危害等，大量化学危险品可能通过雨水管网或破裂地面进入附近水体，造成严重的水环境和土壤污染事故，其危害性不容忽视。挥发的大量有害气体会影响周围群体的人身安全，以及危害环境。

3、伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为火灾以及爆炸，在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼伤；在毒物泄漏的情况下，毒物的扩散、沉积对环境形成影响；以及贮存区火灾、爆炸引起周围生产区的连锁反应等严重灾害。

其次的事故类型主要为厂区消防事故，产生大量的消防废水，由于应急预案不到位或未落实，夹杂着大量的生产原料、废料、燃烧中间产物等，排放进入外界水环境，从而导致环境污染。

4、环保设施非正常运转

废气处理设施非正常运转时，生产过程中所产生的废气将直接排入大气中，造成短时间的附近区域污染物浓度超标，造成一定程度的环境污染。废水处理设施非正常运转，超标废水排进市政管网，对城市污水处理厂的处理能力造成冲击，可能会导致污水厂非正常运行。

4.1.3 危险物质向环境转移的途径识别

建设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

(1) 项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库等发生火灾甚至爆炸，有毒有害物质在高温情况下散发到空气中，污染环境。

(2) 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。

(3) 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、水体扩散

(1) 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，经过地表径流或者雨水管道进入周边水体，污染其水质；通过地表下渗污染地下水水质。

(2) 在地表水中的污染物，通过沉淀、物质循环等作用，影响到河流底泥、地下水等。

3、土壤扩散

(1) 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。

(2) 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漏，污染土壤环境。

(3) 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。

4.1.4 环境风险识别结果

本次事故分析不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电等自然灾害、蓄意破坏等）。根据风险识别结果可知，各功能单元潜在的环境风险事故见下表。

表 4-1.1 风险分析内容表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质及最大存在量, t	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	仓库	柴油储罐、瓶装乙炔、桶装机油、热端喷涂液	柴油(5)、乙炔(0.075)、机油(3)、热端喷涂液(4)	危险物质泄漏、火灾、爆炸等事故引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水扩散、地下水扩散	大气环境影响敏感目标、地表水环境敏感保护目标
2	氨水储罐区	氨水储罐	20%氨水(69)			
3	危废仓库	桶装废矿物油	废矿物油(1)			
4	废水处理设施	生产废水	超标废水	事故排放	地表水扩散、地下水扩散	地表水环境敏感保护目标
5	废气处理设施	颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢等	超标废气		大气扩散	大气环境影响敏感目标
6	天然气管网	天然气	天然气	泄漏、引发火灾、爆炸等事故引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水扩散、地下水扩散	大气环境影响敏感目标、地表水环境敏感保护目标

风险单元分布情况如下图：

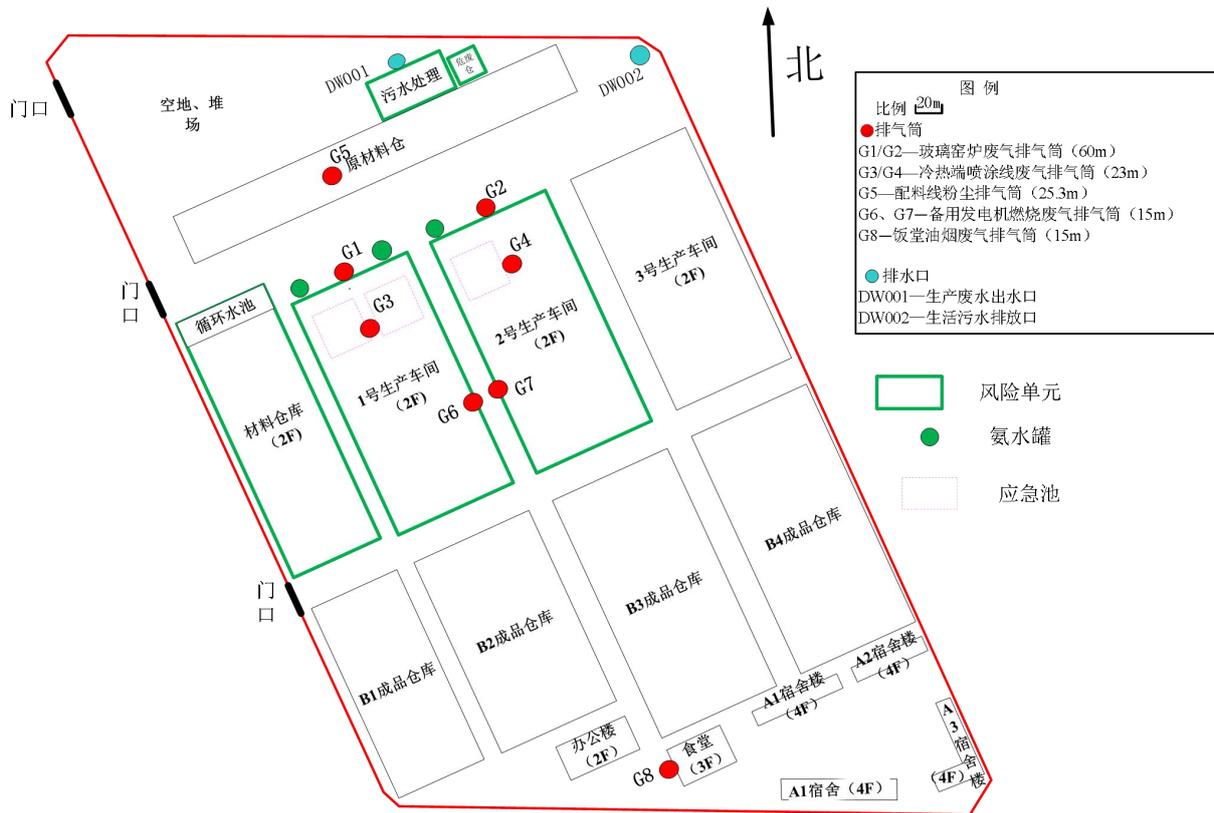


图4-1.1 风险单元分布图

4.2 风险事故情形分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。根据本项目环境风险识别结果，最大危险单元为氨水储罐。最大危险单元涉及的危险物质中，氨水储存量大，因此，氨水储罐泄漏可确定为本项目最大可信事故类型。

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，选择相关泄漏模式中泄漏频率最高的泄漏事故类型，即孔径为 10mm 的泄漏模式，泄漏频率为 $1.00 \times 10^{-4}/a$ 。

氨水的主要危险特性为危害水生环境，暴露在环境空气中亦可能对人体产生毒害。因此，最大可信事故类型的风险事故情形设定为：

事故情形一：氨水储罐泄漏，未发生火灾、爆炸事故，液体蒸发对大气环境产生危害；

事故情形二：氨水储罐泄漏后引发爆炸事故，但事故应急系统失效，消防废水通过雨水排放口进入纳污水体，对地表水环境产生危害；

事故情形三：氨水储罐泄漏，因爆炸事故造成氨水储罐区防渗地面破坏，消防废水渗漏对地下水环境产生危害。

事故情形四（其他）：天然气管网泄漏，发生火灾、爆炸事件、引发次生灾害。

4.3 源项分析

4.3.1 氨水储罐泄漏源强计算

①事故情形一

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F：

液体泄漏量计算：

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

公式中：

Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa；（常压：101325pa）

P_0 ——环境压力，Pa；（常压：101325pa）

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；（20%氨水的密度按 910kg/m³）

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m；（ h 为 1m）

C_d ——液体泄漏系数；（雷诺数 $Re > 100$ ，裂口为圆形（多边形）：0.65）

A ——裂口面积，m²。（10mm 孔径，裂口面积为 0.0000785m²）

泄漏量计算得出为 0.21kg/s。泄漏时间按 20min 计算，则泄漏量为 252kg。

发生泄漏事故时，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

由于泄漏前液体温度为常温，25℃，泄漏液体的温度均低于其常压下的沸点（37.7 摄氏度），故闪蒸蒸发量和热量蒸发量均为 0。

质量蒸发估算

当热量蒸发结束，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：

Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

a, n ——大气稳定度系数；（按最不利条件取 F 类稳定度 $n=0.3$ 、 $a=0.005285$ ）

p ——液体表面蒸气压，Pa；取 8493pa

R ——气体常数；J/mol·k；（氨气：49.78 J/mol·k）

T_0 ——环境温度，k；（按最不利条件取 298.15K）

u ——风速，m/s；（按最不利条件取 1.5m/s）

r ——液池半径，m；（氨水储罐区设有围堰，围堰的长宽均为 5m，液池半径为 2.5m）

M—物质的摩尔质量，kg/mol；17g/mol；

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有防火堤时，以防火堤最大等效半径为液池半径；无防火堤时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

表 4.3-1 各泄漏液体质量蒸发量

序号	泄漏物质	泄漏总量 (kg)	液池平均深度 (cm)	液池面积 (m ²)	等效半径 (m)	液体蒸发量 (kg/s)
1	氨	252	1.1	25	2.5	3.85*10 ⁻⁴

②事故情形二

氨水储罐泄漏后引发火灾、爆炸事故，但事故应急系统失效，消防废水通过雨水排放口进入纳污水体，对地表水环境产生危害。氨水储罐全泄漏，28.26t。

③事故情形三

氨水储罐泄漏，因爆炸事故造成氨水储罐区防渗地面破坏，消防废水渗漏对地下水环境产危害。采用达西定律计算氨水进入地下水中的流量，公式为：

$$Q=KAJ$$

K去包气带天然防渗系数5.0×10⁻³cm/s；

A为渗漏面面积，取储罐底部面积，罐的半径为1.5m；

取垂向上水力坡度J=1.0。

经计算，氨水进入地下水中的流量为3.53×10⁻⁴m³/s。

4.3.2 天然气泄漏事故源强计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 F，气体泄漏量的计算公式如下：

当下式成立时，气体流速属音速流动（临界流）：

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}}$$

当下式成立时，气体流动属亚音速流动（次临界流）：

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma - 1}}$$

式中：P——容器压力，Pa；为0.4MPa。

P₀——环境压力，Pa；为0.101MPa

r——气体的绝热指数（比热容比），即定压比热容 C_p 与定容比热容 C_v 之比；天然气的绝热指数K=1.31。

则项目天然气的气体流速属于临界流。

假定气体特性为理想气体，其泄漏速率 Q_G 按下式计算：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M_\gamma}{RT_G} \left(\frac{2}{\gamma + 1} \right)^{\frac{\gamma + 1}{\gamma - 1}}}$$

式中：Q_G——气体泄漏速率，kg/s；

P——容器压力， Pa； 0.2MPa。

C_d——气体泄漏系数；当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

M——物质的摩尔质量， kg/mol； 甲烷16.04g/mol。

R——气体常数， J/(mol·K)； 8.314 J/(mol·K)。

T_G——气体温度， K； 18+273.15k

A——裂口面积， m²； 376.5 cm²

Y——流出系数，对于临界流 Y=1.0；

本项目天然气泄漏按管道截面 100%断裂估算泄漏量，应考虑截断阀启动前、后的泄漏量。参照《石油和天然气工程设计防火规范》(GB50183-2015)要求：“设计泄漏量按一条管道连续输送10min的最大流量考虑”。泄漏点选择在1、2号玻璃窑炉处。

表 4-3.1 管道截面 100%断裂情景下天然气泄漏量

管线	压力 (MPa)	长度(m)	截断阀启动前		
			泄漏速率 (kg/s)	泄漏时间 (min)	泄漏量 (t)
厂区主干管	0.2	350	12.8	10	7.68

4.3.3 火灾事故源强计算

当物料泄漏并引起火灾或爆炸时，事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质，加上燃烧后形成的浓烟。浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。另外，燃烧时的强烈热辐射还可能造成新的火灾和爆炸事故。会对周围的大气环境造成一定的影响。

本项目天然气泄漏时t遇到明火、高热时，能引起火灾，由于部分碳不能被充分燃烧，可能会产生一定量的CO、SO₂。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录F，计算火灾伴生/次生污染物CO的产生量。

① CO产生量

燃料燃烧产生的CO量按下式进行估算：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：G_{CO}—CO的产生量 (kg/s)；

C—物质中碳的含量；(天然气中碳的含量为75%)

q—化学不完全燃烧值，取1.5%~6.0%；(本评价取平均值3.75%)

Q—参与燃烧的物质质量，t/s。(天然气管道的最大泄漏量为7.68t，火灾时间按0.5h计，天然气参与燃烧的量为4×10⁻³t/s)

经计算，一氧化碳的产生量为0.26kg/s。

② SO₂产生量

火灾伴生/次生二氧化硫产生量按下式计算：

$$G_{\text{二氧化硫}}=2BS$$

式中：

G_{二氧化硫}—二氧化硫排放速率，kg/h；

B—物质燃烧量，kg/h；天然气管道的最大泄漏量为7.68t，火灾时间按0.5h计，天然气参与燃烧量为15360kg/h）

S—物质中硫的含量，%。（参照《天然气》（GB17820-2018）中民用燃料的天然气二类气含硫量，本项目含硫量按100mg/m³计算，天然气密度为0.7174kg/m³，因此天然气含硫量为0.014%）

经计算，二氧化硫的排放速率为4.3kg/h，0.07kg/min。

4.4 风险预测与评价

4.4.1 大气环境风险预测与评价

按最大可信事故源项设定，有毒有害物质在大气中的扩散采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐的模式，选择预测最不利气象条件下进行后果预测，最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

1、排放形式判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录G，判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（连庆村敏感点，与泄漏点最近距离按300m计）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 ——10 m高处风速，m/s。假设风速和风向的 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。

最不利气象条件下，项目所在地10 m高处风速为1.5 m/s，本项目泄漏点距离最近敏感点距离为300m，可计算出 T 约为6.6min；假设的泄漏事故发生时长 T_d 为20 min，因此设定的风险事故情形下，最不利气象条件下泄漏事故产生的氨气为连续排放。

2、是否为重质气体判断标准

采用理查德森数（ R_i ）作为标准进行判断，在连续排放情况下 R_i 计算公式为：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{1/3}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρ_a ——环境空气密度，kg/m³；

Q ——连续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；

g ——重力加速度， $g=9.81\text{m/s}^2$ 。

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体。

蒸气团为化学物质与空气混合，烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算采用AFTOX模式。

3、评价指标

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本次风险评价涉及的相关评价指标见下表。

表 4-4.1 环境风险评价指标（单位：mg/m³）

名称	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
----	----------	----------

NH ₃	770	110
甲烷	260000	150000
SO ₂	79	2
CO	380	95
标准来源	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）	

4、预测模型参数

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，选择预测最不利气象条件下进行后果预测，最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

表4-4.2 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(E)	112.525366°E（选取更靠近敏感点的源）
	事故源纬度/(N)	22.489039°N
	事故源类型	氨气泄漏
气象参数	气象条件型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙/cm	100
	是否考虑地形	不考虑
	地形数据精度/m	/
	预测范围	X=[-5000m,5000m]; Y=[-5000m,5000m]

5、预测评价与结果

(1) 氨气

由预测结果可知，在最不利气象条件下，因项目储罐破裂，氨水外泄，氨气的最大落地浓度最大为 16.75mg/m³，出现在污染源下风向 10m 处，最大落地浓度均未达到 1 级大气毒性终点浓度以及 2 级大气毒性终点浓度，敏感点中的最大落地浓度出现在连庆村，最大落地浓度为 0.1771mg/m³，未达到 2 级大气毒性终点浓度值。

表 4-4.3 氨泄漏预测结果输出

距离 (m)	浓度出现时 间 min	高峰 浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度出现时 间 min	高峰 浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度出现时 间 min	高峰 浓度 (mg/m ³)
10	0.08	16.75	1300	10.83	0.02	3200	34.667	0.004
50	0.42	3.01	1400	11.67	0.01	3300	35.500	0.004
100	0.83	1.05	1500	12.50	0.01	3400	36.333	0.004
150	1.25	0.55	1600	13.33	0.01	3500	37.167	0.004
200	1.67	0.34	1700	14.17	0.01	3600	39.000	0.004
250	2.08	0.24	1800	15.00	0.01	3700	39.833	0.004
300	2.50	0.18	1900	15.83	0.01	3800	40.667	0.004
350	2.92	0.14	2000	16.67	0.01	3900	41.500	0.003

距离 (m)	浓度出现时 间 min	高峰 浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度出现时 间 min	高峰 浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度出现时 间 min	高峰 浓度 (mg/m ³)
400	3.33	0.11	2100	17.50	0.01	4000	42.333	0.003
450	3.75	0.09	2200	17.58	0.01	4100	43.167	0.003
500	4.17	0.08	2300	18.33	0.01	4200	45.000	0.003
550	4.58	0.06	2400	19.17	0.01	4300	45.833	0.003
600	5.00	0.06	2500	20.00	0.01	4400	46.667	0.003
650	5.42	0.05	2600	26.83	0.01	4500	47.500	0.003
700	5.83	0.04	2700	27.67	0.01	4600	48.333	0.003
800	6.67	0.03	2800	29.50	0.01	4700	49.167	0.003
900	7.50	0.03	2900	30.33	0.01	4800	50.000	0.003
1000	8.33	0.02	3000	31.17	0.01	4900	50.833	0.003
1100	9.17	0.02	3010	32.00	0.005	5000	51.666	0.002
1200	10.00	0.02	3100	32.83	0.005			

最大值单元背景为红色
 显示背景颜色
 隐藏表格行与列
 数据格式: 0.0000
 数据单位: mg/m³

数据表格: 敏感点(绝对坐标) 监测点(绝对坐标) 署名点(下风向相对坐标)

序号	类型	名称	X	Y	离地高度	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	署名点1	庆桥村	500	0	0	0.0759 5	0.0759	0.0759	0.0759	0.0759	0.0007	0.0000
2	署名点2	沙湾村	1100	0	0	0.0204 10	0.0000	0.0204	0.0204	0.0204	0.0204	0.0025
3	署名点3	沙湾村	1200	0	0	0.0176 10	0.0000	0.0176	0.0176	0.0176	0.0176	0.0091
4	署名点4	桥西村	1400	0	0	0.0136 15	0.0000	0.0000	0.0136	0.0136	0.0136	0.0133
5	署名点5	桥南村	1700	0	0	0.0104 15	0.0000	0.0000	0.0104	0.0104	0.0104	0.0104
6	署名点6	广居村	1500	0	0	0.0123 15	0.0000	0.0000	0.0123	0.0123	0.0123	0.0123
7	署名点7	六社村	1900	0	0	0.0090 15	0.0000	0.0000	0.0090	0.0090	0.0090	0.0090
8	署名点8	龙兴村	2300	0	0	0.0070 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0070	0.0070	0.0070
9	署名点9	开盛村	3200	0	0	0.0043 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0008	0.0043
10	署名点10	西杰村	3450	0	0	0.0030 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0030
11	署名点11	广兴村	3280	0	0	0.0041 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005	0.0041
12	署名点12	南安里	3880	0	0	0.0005 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005
13	署名点13	北桥村	4600	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	署名点14	连桥村	4800	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	署名点15	上桥村	3300	0	0	0.0039 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0039
16	署名点16	胜桥村	3000	0	0	0.0049 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0025	0.0049
17	署名点17	那麻村	1340	0	0	0.0146 15	0.0000	0.0000	0.0146	0.0146	0.0146	0.0136
18	署名点18	莲塘村	2000	0	0	0.0084 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0084	0.0084	0.0084
19	署名点19	横岗村	1950	0	0	0.0087 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0087	0.0087	0.0087
20	署名点20	沙桥村	2140	0	0	0.0077 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0077	0.0077	0.0077
21	署名点21	隔塘村	2300	0	0	0.0070 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0070	0.0070	0.0070
22	署名点22	余庆村	2500	0	0	0.0062 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0062	0.0062	0.0062
23	署名点23	上港村	2600	0	0	0.0059 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0058	0.0059
24	署名点24	华塘村	2500	0	0	0.0062 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0062	0.0062	0.0062
25	署名点25	安桥村	2620	0	0	0.0059 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0058	0.0059
26	署名点26	那甘村	2580	0	0	0.0060 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0059	0.0060
27	署名点27	石桥墟社	2450	0	0	0.0064 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0064	0.0064	0.0064
28	署名点28	罗桥村	2820	0	0	0.0053 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0044	0.0053
29	署名点29	东昌新村	3200	0	0	0.0043 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0008	0.0043
30	署名点30	桥联村	3500	0	0	0.0027 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0027
31	署名点31	横善村	2450	0	0	0.0064 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0064	0.0064	0.0064
32	署名点32	长岗村	3600	0	0	0.0019 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0019
33	署名点33	塘尾村	3850	0	0	0.0006 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0006
34	署名点34	龙门村	3900	0	0	0.0004 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004
35	署名点35	长安村	4000	0	0	0.0002 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002
36	署名点36	沙湾村	4400	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	署名点37	竹林村	4960	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38	署名点38	东明村	1120	0	0	0.0198 10	0.0000	0.0198	0.0198	0.0198	0.0198	0.0040

数据格式: 0.0000
 数据单位: mg/m³

序号	类型	名称	X	Y	离地高度	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
39	监测点39	床元村	2280	0	0	0.0071 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0071	0.0071	0.0071
40	监测点40	三马塘村	2400	0	0	0.0066 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0066	0.0066	0.0066
41	监测点41	杨屋村	2600	0	0	0.0059 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0059	0.0059	0.0059
42	监测点42	旧东村	2700	0	0	0.0056 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0056	0.0056	0.0056
43	监测点43	新东村	2830	0	0	0.0053 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0053	0.0053	0.0053
44	监测点44	西兴村	3100	0	0	0.0046 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0046	0.0046	0.0046
45	监测点45	骑龙村	3100	0	0	0.0046 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0046	0.0046	0.0046
46	监测点46	东兴村	3760	0	0	0.0010 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010	0.0010	0.0010
47	监测点47	第一咀村	3450	0	0	0.0030 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0030	0.0030	0.0030
48	监测点48	新村	4700	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49	监测点49	东维村	1600	0	0	0.0113 15	0.0000	0.0000	0.0113	0.0113	0.0113	0.0113
50	监测点50	崇兴村	2200	0	0	0.0074 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0074	0.0074	0.0074
51	监测点51	西堡村	2500	0	0	0.0062 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0062	0.0062	0.0062
52	监测点52	西凹村	2700	0	0	0.0056 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0056	0.0056	0.0056
53	监测点53	西阳村	2370	0	0	0.0067 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0067	0.0067	0.0067
54	监测点54	东仁里	2470	0	0	0.0063 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0063	0.0063	0.0063
55	监测点55	南度咀村	2610	0	0	0.0059 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0059	0.0059	0.0059
56	监测点56	冯屋村	2720	0	0	0.0056 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0056	0.0056	0.0056
57	监测点57	三村	2100	0	0	0.0079 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0079	0.0079	0.0079
58	监测点58	上海村	2050	0	0	0.0081 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0081	0.0081	0.0081
59	监测点59	羊子岗村	2250	0	0	0.0072 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0072	0.0072	0.0072
60	监测点60	蓉城镇圩	2100	0	0	0.0079 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0079	0.0079	0.0079
61	监测点61	下湾村	2200	0	0	0.0074 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0074	0.0074	0.0074
62	监测点62	莲塘村	1000	0	0	0.0239 10	0.0000	0.0239	0.0239	0.0239	0.0239	0.0239
63	监测点63	蓉城中学	2900	0	0	0.0051 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0051	0.0051	0.0051
64	监测点64	龙田村	900	0	0	0.0285 10	0.0000	0.0285	0.0285	0.0285	0.0285	0.0285
65	监测点65	龙塘村	800	0	0	0.0347 10	0.0000	0.0347	0.0347	0.0347	0.0347	0.0347
66	监测点66	田心村	900	0	0	0.0285 10	0.0000	0.0285	0.0285	0.0285	0.0285	0.0285
67	监测点67	尚龙村	1800	0	0	0.0097 15	0.0000	0.0097	0.0097	0.0097	0.0097	0.0097
68	监测点68	拱门村	2300	0	0	0.0070 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0070	0.0070	0.0070
69	监测点69	石脚村	2500	0	0	0.0062 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0062	0.0062	0.0062
70	监测点70	龙头村	2495	0	0	0.0063 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0063	0.0063	0.0063
71	监测点71	大同村	2600	0	0	0.0059 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0059	0.0059	0.0059
72	监测点72	元背村	2600	0	0	0.0059 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0059	0.0059	0.0059
73	监测点73	遭塘村	2800	0	0	0.0054 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0054	0.0054	0.0054
74	监测点74	北立村	3000	0	0	0.0049 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0049	0.0049	0.0049
75	监测点75	南边村	3430	0	0	0.0032 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0032	0.0032	0.0032
76	监测点76	花果山	3370	0	0	0.0036 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0036	0.0036	0.0036

数据格式: 0.0000
 数据单位: mg/m³

序号	类型	名称	X	Y	离地高度	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
75	监测点75	南边村	3430	0	0	0.0032 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0032	0.0032	0.0032
76	监测点76	花果山	3370	0	0	0.0036 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0036	0.0036	0.0036
77	监测点77	曲水围	3500	0	0	0.0027 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0027	0.0027	0.0027
78	监测点78	北兴村	4200	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
79	监测点79	翠山村	4200	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
80	监测点80	长顺村	4600	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
81	监测点81	茶岭村	4540	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
82	监测点82	丈安村	4850	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
83	监测点83	吉兴村	4600	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
84	监测点84	龙塘村	4900	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
85	监测点85	龙美村	5000	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
86	监测点86	大岭背	5000	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
87	监测点87	西瓜岭	5100	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
88	监测点88	松园村	5200	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
89	监测点89	洞渡村	3935	0	0	0.0003 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
90	监测点90	长同村委	4550	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
91	监测点91	高塘村	5100	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
92	监测点92	向南、向	4355	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
93	监测点93	浪琴村	3450	0	0	0.0030 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0030	0.0030	0.0030
94	监测点94	竹安村	3300	0	0	0.0039 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0039	0.0039	0.0039
95	监测点95	横塘村	30050	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
96	监测点96	李边村	2800	0	0	0.0054 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0054	0.0054	0.0054
97	监测点97	上安村	3000	0	0	0.0049 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0049	0.0049	0.0049
98	监测点98	飞鹤村	4200	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
99	监测点99	均胜村	4600	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	监测点100	安龙村	4450	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
101	监测点101	龙岗村	3850	0	0	0.0006 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0006	0.0006	0.0006
102	监测点102	高元村	2500	0	0	0.0062 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0062	0.0062	0.0062
103	监测点103	上村	2550	0	0	0.0061 20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0061	0.0061	0.0061
104	监测点104	马冈塘圩	2880	0	0	0.0052 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0052	0.0052	0.0052
105	监测点105	作水村	2930	0	0	0.0050 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0050	0.0050	0.0050
106	监测点106	官路村	2890	0	0	0.0051 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0051	0.0051	0.0051
107	监测点107	儒庆村	4760	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
108	监测点108	儒林村	3780	0	0	0.0009 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0009	0.0009	0.0009
109	监测点109	烟塘村	4970	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
110	监测点110	庆炎村	2800	0	0	0.0054 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0054	0.0054	0.0054
111	监测点111	乐善村	4270	0	0	0.0000 30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
112	监测点112	平安村	900	0	0	0.0285 10	0.0000	0.0285	0.0285	0.0285	0.0285	0.0285
113	监测点113	楼田村	720	0	0	0.0414 10	0.0000	0.0414	0.0414	0.0414	0.0414	0.0414
114	监测点114	旧楼村	480	0	0	0.0813 5	0.0813	0.0813	0.0813	0.0813	0.0813	0.0813
115	监测点115	连庆村	300	0	0	0.1771 5	0.1771	0.1771	0.1771	0.1771	0.1771	0.1771

图 4-4.1 最不利气象条件下, 各关心点的氨浓度随时间变化 (单位: mg/m³)

表 4-4.4 氨泄漏事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 a					
代表性风险事故情形描述	氨水储罐破裂、氨泄漏				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度 /°C	25	操作压力 /MPa	常压

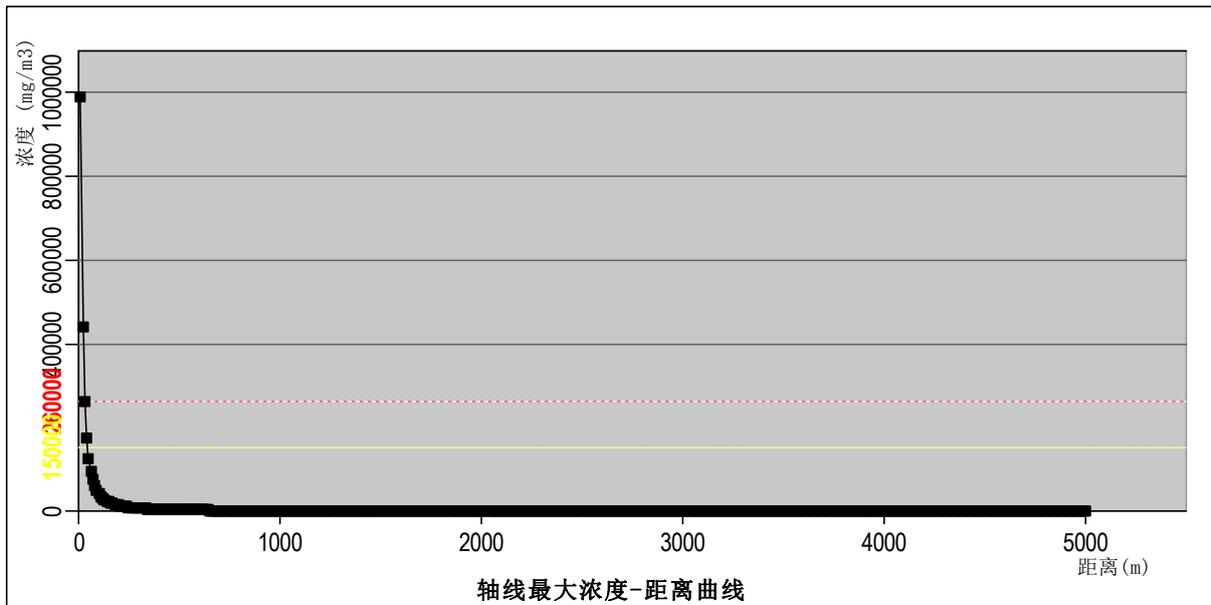
泄漏危险物质	氨	最大存在量/t	69t	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.21	泄漏时间/min	200	泄漏量/kg	252
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发速率/kg/s	0.000385	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氨	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	770	/	/
		大气毒性终点浓度-2	110	/	/
		敏感点	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度(mg/m ³)
连庆村	/	/	0.1771		
a 按选择的代表性风险事故情形分别填写；					

(2) 甲烷(天然气)

由预测结果可知,在最不利气象条件下,因项目天然气管网破裂,天然气外泄,甲烷的最大落地浓度最大为989790mg/m³,出现在污染源下风向10m处,达到1级大气毒性终点浓度值的最远距离为30m,达到2级大气毒性终点浓度值的最远距离为40m(浓度173860mg/m³)。敏感点中的最大落地浓度出现在连庆村,最大落地浓度为6900mg/m³,出现预测时刻(事故发生后)5min时,未达到2级大气毒性终点浓度值。

表 4-4.5 甲烷天然气泄漏预测结果输出

距离(m)	浓度出现时间 min	高峰浓度(mg/m ³)	距离(m)	浓度出现时间 min	高峰浓度(mg/m ³)	距离(m)	浓度出现时间 min	高峰浓度(mg/m ³)
10	0.083	989790.0	1300	13.833	591.3	3200	31.667	171.5
50	0.417	124780.0	1400	14.667	522.2	3300	32.500	164.5
100	0.833	41990.0	1500	16.500	472.2	3400	33.333	158.0
150	1.250	21684.0	1600	17.333	433.3	3500	34.167	151.8
200	1.667	13493.0	1700	18.167	399.6	3600	35.000	146.1
250	2.083	9319.6	1800	19.000	370.2	3700	35.833	140.7
300	2.500	6881.4	1900	19.833	344.5	3800	36.667	135.6
350	2.917	5322.1	2000	21.667	321.7	3900	37.500	130.8
400	3.333	4258.8	2100	22.500	301.4	4000	38.333	126.3
450	3.750	3498.0	2200	23.333	283.2	4100	39.167	122.0
500	4.167	2932.9	2300	24.167	266.9	4200	40.000	117.9
550	4.583	2500.6	2400	25.000	252.2	4300	40.833	114.0
600	5.000	2161.7	2500	25.833	238.8	4400	41.667	110.3
650	5.417	1890.5	2600	26.667	226.6	4500	42.500	106.8
700	5.833	1669.8	2700	27.500	215.4	4600	43.333	103.5
800	6.667	1335.0	2800	28.333	205.2	4700	44.167	100.3
900	7.500	1095.8	2900	29.167	195.8	4800	45.000	97.2
1000	8.333	918.3	3000	30.000	187.0	4900	45.833	94.3
1100	9.167	782.7	3010	30.833	179.0	5000	46.667	91.5
1200	13.000	676.3	3100	13.833	591.3			



序号	类型	名称	X	Y	离地高度	最大浓度(时间 (min))	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	署名点1	庆桥村	500	0	0	2.94E+03 5	2.94E+03	2.94E+03	9.13E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	署名点2	沙河村	1100	0	0	7.83E+02 10	0.00E+00	7.83E+02	7.83E+02	7.71E+01	0.00E+00	0.00E+00
3	署名点3	沙湾村	1200	0	0	6.77E+02 10	0.00E+00	6.77E+02	6.77E+02	3.51E+02	0.00E+00	0.00E+00
4	署名点4	桥西村	1400	0	0	5.22E+02 15	0.00E+00	0.00E+00	5.22E+02	5.16E+02	0.00E+00	0.00E+00
5	署名点5	桥南村	1700	0	0	4.00E+02 20	0.00E+00	0.00E+00	3.33E+02	4.00E+02	7.68E+01	0.00E+00
6	署名点6	广居村	1500	0	0	4.72E+02 15	0.00E+00	0.00E+00	4.72E+02	4.72E+02	4.67E-01	0.00E+00
7	署名点7	六社村	1900	0	0	3.45E+02 20	0.00E+00	0.00E+00	7.05E+01	3.45E+02	2.83E+02	0.00E+00
8	署名点8	龙兴村	2300	0	0	2.67E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	4.07E-02	2.05E+02	2.67E+02	6.71E+01
9	署名点9	开盛村	3200	0	0	1.69E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	1.94E-12	2.54E-04	2.53E+01	1.69E+02
10	署名点10	西木村	3450	0	0	1.21E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	4.40E-15	2.21E-06	2.03E+00	1.21E+02
11	署名点11	广兴村	3260	0	0	1.61E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	4.41E-13	8.38E-05	1.50E+01	1.61E+02
12	署名点12	南安里	3880	0	0	1.43E+01 30	0.00E+00	0.00E+00	2.19E-19	4.25E-10	1.65E-03	1.43E+01
13	署名点13	北桥村	4600	0	0	3.33E-03 30	0.00E+00	0.00E+00	7.79E-26	3.12E-16	6.21E-09	3.33E-03
14	署名点14	连桥村	4800	0	0	4.75E-05 30	0.00E+00	0.00E+00	1.82E-27	7.37E-18	2.18E-10	4.75E-05
15	署名点15	上桥村	3300	0	0	1.55E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	1.65E-13	3.96E-05	1.02E+01	1.55E+02
16	署名点16	胜桥村	3000	0	0	1.87E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	2.86E-10	6.54E-02	9.49E+01	1.87E+02
17	署名点17	那麻村	1340	0	0	5.62E+02 15	0.00E+00	0.00E+00	5.62E+02	5.37E+02	0.00E+00	0.00E+00
18	署名点18	莲塘村	2000	0	0	3.22E+02 20	0.00E+00	0.00E+00	1.76E+01	3.22E+02	3.07E+02	2.15E-01
19	署名点19	横冈村	1950	0	0	3.33E+02 20	0.00E+00	0.00E+00	3.69E+01	3.33E+02	3.01E+02	2.99E-02
20	署名点20	沙桥村	2140	0	0	2.93E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	1.46E+00	2.87E+02	2.93E+02	7.34E+00
21	署名点21	隔塘村	2300	0	0	2.67E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	4.07E-02	2.05E+02	2.67E+02	6.71E+01
22	署名点22	余庆村	2500	0	0	2.39E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	7.62E-05	6.20E+01	2.39E+02	1.80E+02
23	署名点23	上港村	2600	0	0	2.26E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	6.66E-06	2.34E+01	2.26E+02	2.06E+02
24	署名点24	华塘村	2500	0	0	2.39E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	7.62E-05	6.20E+01	2.39E+02	1.80E+02
25	署名点25	安桥村	2620	0	0	2.23E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	4.06E-06	1.87E+01	2.23E+02	2.08E+02
26	署名点26	那甘村	2580	0	0	2.28E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	1.09E-05	2.89E+01	2.28E+02	2.03E+02
27	署名点27	石桥墟社	2450	0	0	2.45E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	2.50E-04	9.21E+01	2.45E+02	1.58E+02
28	署名点28	罗桥村	2820	0	0	2.02E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	2.70E-08	1.30E+00	1.75E+02	2.02E+02
29	署名点29	东昌新村	3200	0	0	1.69E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	1.94E-12	2.54E-04	2.53E+01	1.69E+02
30	署名点30	桥联村	3500	0	0	1.06E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-15	8.31E-07	1.11E+00	1.06E+02
31	署名点31	横巷村	2450	0	0	2.45E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	2.50E-04	9.21E+01	2.45E+02	1.58E+02
32	署名点32	长间村	3600	0	0	7.42E+01 30	0.00E+00	0.00E+00	1.28E-16	1.15E-07	3.08E-01	7.42E+01
33	署名点33	塘尾村	3850	0	0	1.78E+01 30	0.00E+00	0.00E+00	4.27E-19	7.76E-10	4.93E-03	1.78E+01
34	署名点34	龙门村	3900	0	0	1.22E+01 30	0.00E+00	0.00E+00	1.41E-19	2.85E-10	4.55E-04	1.22E+01
35	署名点35	长安村	4000	0	0	5.34E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	1.59E-20	3.85E-11	1.02E-04	5.34E+00
36	署名点36	沙湾村	4400	0	0	7.77E-02 30	0.00E+00	0.00E+00	3.89E-24	1.45E-14	1.72E-07	7.77E-02
37	署名点37	竹林村	4960	0	0	5.55E-06 30	0.00E+00	0.00E+00	1.01E-28	3.94E-19	1.50E-11	5.55E-06
38	署名点38	东明村	1120	0	0	7.60E+02 10	0.00E+00	7.60E+02	7.60E+02	1.20E+02	0.00E+00	0.00E+00
39	署名点39	床元村	2280	0	0	2.70E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	6.92E-02	2.19E+02	2.70E+02	5.59E+01
40	署名点40	三马塘村	2400	0	0	2.52E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	8.03E-04	1.28E+02	2.52E+02	1.29E+02
41	署名点41	杨屋村	2600	0	0	2.26E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	6.66E-06	2.34E+01	2.26E+02	2.06E+02

序号	类型	名称	X	Y	离地高度	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
39	署名点	床元村	2280	0	0	2.70E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	6.92E-02	2.19E+02	2.70E+02	5.59E+01
40	署名点	三马塘村	2400	0	0	2.52E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	8.03E-04	1.28E+02	2.52E+02	1.29E+02
41	署名点	杨屋村	2600	0	0	2.26E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	6.66E-06	2.34E+01	2.26E+02	2.06E+02
42	署名点	旧东村	2700	0	0	2.09E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	5.54E-07	7.05E+00	2.09E+02	2.09E+02
43	署名点	新东村	2830	0	0	2.01E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	2.10E-08	1.12E+00	1.72E+02	2.01E+02
44	署名点	西兴村	3100	0	0	1.79E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	2.33E-11	6.76E-03	5.33E+01	1.79E+02
45	署名点	骑龙村	3100	0	0	1.79E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	2.33E-11	6.76E-03	5.33E+01	1.79E+02
46	署名点	东兴村	3760	0	0	3.25E+01 30	0.00E+00	0.00E+00	3.22E-18	4.72E-09	2.99E-02	3.25E+01
47	署名点	第一咀村	3450	0	0	1.21E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	4.40E-15	2.21E-06	2.03E+00	1.21E+02
48	署名点	新村	4700	0	0	1.74E-04 30	0.00E+00	0.00E+00	1.17E-28	4.74E-17	1.17E-09	1.74E-04
49	署名点	东维村	1800	0	0	4.33E+02 20	0.00E+00	0.00E+00	4.24E+02	4.33E+02	1.12E+01	0.00E+00
50	署名点	荣兴村	2200	0	0	2.83E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	4.27E-01	2.65E+02	2.83E+02	2.17E+01
51	署名点	西堡村	2500	0	0	2.39E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	7.62E-05	6.20E+01	2.39E+02	1.80E+02
52	署名点	南凹村	2700	0	0	2.09E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	5.54E-07	7.05E+00	2.09E+02	2.09E+02
53	署名点	西阳村	2370	0	0	2.56E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	1.59E-03	1.52E+02	2.56E+02	1.11E+02
54	署名点	东仁里	2470	0	0	2.43E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	1.56E-04	7.92E+01	2.43E+02	1.67E+02
55	署名点	南尾咀村	2610	0	0	2.24E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	5.20E-06	2.09E+01	2.24E+02	2.07E+02
56	署名点	马屋村	2720	0	0	2.09E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	3.35E-07	5.42E+00	2.05E+02	2.09E+02
57	署名点	三村	2100	0	0	2.99E+02 20	0.00E+00	0.00E+00	3.15E+00	2.99E+02	2.99E+02	3.24E+00
58	署名点	上湾村	2050	0	0	3.11E+02 20	0.00E+00	0.00E+00	7.74E+00	3.11E+02	3.05E+02	9.55E-01
59	署名点	羊子岗村	2250	0	0	2.75E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	1.42E-01	2.39E+02	2.75E+02	4.09E+01
60	署名点	谷城渣圩	2100	0	0	2.99E+02 20	0.00E+00	0.00E+00	3.15E+00	2.99E+02	2.99E+02	3.24E+00
61	署名点	下湾村	2200	0	0	2.83E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	4.27E-01	2.65E+02	2.83E+02	2.17E+01
62	署名点	莲塘村	1000	0	0	9.19E+02 10	0.00E+00	9.19E+02	9.19E+02	1.41E+00	0.00E+00	0.00E+00
63	署名点	谷城中学	2900	0	0	1.96E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	3.57E-09	3.71E-01	1.42E+02	1.96E+02
64	署名点	龙田村	900	0	0	1.10E+03 10	0.00E+00	1.10E+03	1.10E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
65	署名点	龙塘村	800	0	0	1.34E+03 10	0.00E+00	1.34E+03	1.34E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
66	署名点	田心村	900	0	0	1.10E+03 10	0.00E+00	1.10E+03	1.10E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
67	署名点	同龙村	1800	0	0	3.70E+02 20	0.00E+00	0.00E+00	1.89E+02	3.70E+02	1.82E+02	0.00E+00
68	署名点	拱门村	2300	0	0	2.87E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	4.07E-02	2.05E+02	2.87E+02	6.71E+01
69	署名点	石南村	2500	0	0	2.39E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	7.62E-05	6.20E+01	2.39E+02	1.80E+02
70	署名点	龙头村	2495	0	0	2.39E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	8.59E-05	6.47E+01	2.39E+02	1.78E+02
71	署名点	大间村	2600	0	0	2.26E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	6.66E-06	2.34E+01	2.26E+02	2.06E+02
72	署名点	元背村	2600	0	0	2.26E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	6.66E-06	2.34E+01	2.26E+02	2.06E+02
73	署名点	源碧村	2800	0	0	2.04E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	4.47E-08	1.76E+00	1.82E+02	2.04E+02
74	署名点	北立村	3000	0	0	1.87E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	2.86E-10	6.54E-02	9.49E+01	1.87E+02
75	署名点	南边村	3430	0	0	1.26E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	7.11E-15	3.27E-06	2.56E+00	1.26E+02
76	署名点	花果山	3370	0	0	1.41E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	3.02E-14	1.04E-05	4.99E+00	1.41E+02
77	署名点	曲水围	3500	0	0	1.06E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-15	8.31E-07	1.11E+00	1.06E+02
78	署名点	北兴村	4200	0	0	7.64E-01 30	0.00E+00	0.00E+00	2.29E-22	7.25E-13	4.43E-06	7.64E-01
79	署名点	翠山村	4200	0	0	7.64E-01 30	0.00E+00	0.00E+00	2.29E-22	7.25E-13	4.43E-06	7.64E-01

序号	类型	名称	X	Y	离地高度	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
75	署名点	南边村	3430	0	0	1.26E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	7.11E-15	3.27E-06	2.56E+00	1.26E+02
76	署名点	花果山	3370	0	0	1.41E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	3.02E-14	1.04E-05	4.99E+00	1.41E+02
77	署名点	曲水围	3500	0	0	1.06E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-15	8.31E-07	1.11E+00	1.06E+02
78	署名点	北兴村	4200	0	0	7.64E-01 30	0.00E+00	0.00E+00	2.29E-22	7.25E-13	4.43E-06	7.64E-01
79	署名点	翠山村	4200	0	0	7.64E-01 30	0.00E+00	0.00E+00	2.29E-22	7.25E-13	4.43E-06	7.64E-01
80	署名点	长顺村	4600	0	0	3.33E-03 30	0.00E+00	0.00E+00	7.79E-26	3.12E-16	6.21E-09	3.33E-03
81	署名点	荣岭村	4540	0	0	1.11E-02 30	0.00E+00	0.00E+00	2.48E-25	9.78E-16	1.69E-08	1.11E-02
82	署名点	丈安村	4850	0	0	2.45E-05 30	0.00E+00	0.00E+00	7.30E-28	2.93E-18	9.45E-11	2.45E-05
83	署名点	吉兴村	4600	0	0	3.33E-03 30	0.00E+00	0.00E+00	7.79E-26	3.12E-16	6.21E-09	3.33E-03
84	署名点	龙塘村	4900	0	0	1.25E-05 30	0.00E+00	0.00E+00	2.95E-28	1.17E-18	4.09E-11	1.25E-05
85	署名点	龙美村	5000	0	0	3.21E-06 30	0.00E+00	0.00E+00	4.95E-29	1.92E-19	7.70E-12	3.21E-06
86	署名点	大岭背	5000	0	0	3.21E-06 30	0.00E+00	0.00E+00	4.95E-29	1.92E-19	7.70E-12	3.21E-06
87	署名点	西瓜岭	5100	0	0	8.04E-07 30	0.00E+00	0.00E+00	8.60E-30	3.20E-20	1.45E-12	8.04E-07
88	署名点	松园村	5200	0	0	1.98E-07 30	0.00E+00	0.00E+00	1.55E-30	5.50E-21	2.77E-13	1.98E-07
89	署名点	涧渡村	3935	0	0	9.27E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	6.53E-20	1.41E-10	2.71E-04	9.27E+00
90	署名点	长间村委	4550	0	0	9.48E-03 30	0.00E+00	0.00E+00	2.04E-25	8.08E-16	1.43E-08	9.48E-03
91	署名点	高陂村	5100	0	0	8.04E-07 30	0.00E+00	0.00E+00	8.60E-30	3.20E-20	1.45E-12	8.04E-07
92	署名点	向南、向	4355	0	0	1.34E-01 30	0.00E+00	0.00E+00	9.59E-24	3.47E-14	3.59E-07	1.34E-01
93	署名点	浪琴村	3450	0	0	1.21E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	4.40E-15	2.21E-06	2.03E+00	1.21E+02
94	署名点	竹安村	3300	0	0	1.55E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	1.65E-13	3.96E-05	1.02E+01	1.55E+02
95	署名点	横塘村	30050	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
96	署名点	李边村	2800	0	0	2.04E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	4.47E-08	1.76E+00	1.82E+02	2.04E+02
97	署名点	上安村	3000	0	0	1.87E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	2.86E-10	6.54E-02	9.49E+01	1.87E+02
98	署名点	飞鹤村	4200	0	0	7.64E-01 30	0.00E+00	0.00E+00	2.29E-22	7.25E-13	4.43E-06	7.64E-01
99	署名点	均胜村	4600	0	0	3.33E-03 30	0.00E+00	0.00E+00	7.79E-26	3.12E-16	6.21E-09	3.33E-03
100	署名点	安龙村	4450	0	0	4.09E-02 30	0.00E+00	0.00E+00	1.44E-24	5.50E-15	7.51E-08	4.09E-02
101	署名点	龙岗村	3850	0	0	1.78E+01 30	0.00E+00	0.00E+00	4.27E-19	7.76E-10	4.93E-03	1.78E+01
102	署名点	高元村	2500	0	0	2.39E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	7.62E-05	6.20E+01	2.39E+02	1.80E+02
103	署名点	上村	2550	0	0	2.32E+02 25	0.00E+00	0.00E+00	2.27E-05	3.92E+01	2.32E+02	1.97E+02
104	署名点	马冈渣圩	2880	0	0	1.97E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	5.92E-09	5.13E-01	1.51E+02	1.97E+02
105	署名点	作水村	2930	0	0	1.93E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	1.67E-09	2.26E-01	1.28E+02	1.93E+02
106	署名点	官路村	2690	0	0	1.96E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	4.60E-09	4.37E-01	1.47E+02	1.96E+02
107	署名点	儒庆村	4780	0	0	6.17E-05 30	0.00E+00	0.00E+00	2.63E-27	1.07E-17	3.05E-10	6.17E-05
108	署名点	儒林村	3780	0	0	2.87E+01 30	0.00E+00	0.00E+00	2.05E-18	3.16E-09	2.12E-02	2.87E+01
109	署名点	烟塘村	4970	0	0	4.84E-06 30	0.00E+00	0.00E+00	8.42E-29	3.29E-19	1.27E-11	4.84E-06
110	署名点	庆安村	2800	0	0	2.04E+02 30	0.00E+00	0.00E+00	4.47E-08	1.76E+00	1.82E+02	2.04E+02
111	署名点	上安村	4270	0	0	3.57E-01 30	0.00E+00	0.00E+00	5.39E-23	1.83E-13	1.44E-06	3.57E-01
112	署名点	平安村	900	0	0	1.10E+03 10	0.00E+00	1.10E+03	1.10E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
113	署名点	楼田村	720	0	0	1.59E+03 10	0.00E+00	1.59E+03	1.58E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
114	署名点	旧楼村	480	0	0	3.14E+03 5	3.14E+03	3.14E+03	1.03E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
115	署名点	连庆村	300	0	0	6.90E+03 5	6.90E+03	6.90E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

图 4-4.2 最不利气象条件下，各关心点的甲烷浓度随时间变化（单位：mg/m³）



图 4-4.3 最不利气象条件甲烷毒性终点轮廓线图

表 4-4.6 天然气泄漏事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 a					
代表性风险事故情形描述	天然气输送管线破裂, 造成天然气泄漏				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	天然气管道	操作温度 /°C	18	操作压力 /MPa	0.2
泄漏危险物质	天然气 (甲烷)	最大存在量/t	/	泄漏孔径/mm	219
泄漏速率/(kg/s)	12.8	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	7680
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发速率/kg/s	/	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氨	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	260000	30	0.25
		大气毒性终点浓度-2	150000	40	0.33
	敏感点	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度(mg/m ³)	
连庆村	/	/	6900		
a 按选择的代表性风险事故情形分别填写;					

(3) CO、SO₂

由预测结果可知, 在最不利气象条件下, 因项目天然气管道泄漏事故排放, 天然气被引燃发生闪火, 产生的 CO、SO₂ 在扩散过程的情况如下:

CO 的最大落地浓度最大为 20105mg/m³, 出现在污染源下风向 160m 处, 达到 1 级大气毒性终点

浓度值的最远距离为 20m，达到 2 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 370m（浓度为 98.5mg/m³）。敏感点中的最大落地浓度出现在连庆村，最大落地浓度为 140mg/m³，出现预测时刻（事故发生后）5min 时，达到 2 级大气毒性终点浓度值。

SO₂ 的最大落地浓度最大为 90.2mg/m³，出现在污染源下风向 10m 处，达到 1 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 10m，达到 2 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 140m（浓度为 2.2mg/m³）。敏感点中的最大落地浓度出现在连庆村，最大落地浓度为 0.629mg/m³，未达到 2 级大气毒性终点浓度值。

天然气泄漏后发生闪火，产生的污染物 SO₂、CO 会对项目周边敏感点造成一定的影响，因此，应加强项目风险管理，避免此类事故发生。一旦发生此类闪火事故，应在做好污染源应急处理的同时，密切关注当时气象条件（风向、风速以及大气稳定度等），及时对污染源下风向的污染物最大浓度落地范围进行估算，并组织力量进行必要的事故监测，在发生后 1h 内采取有效的防护措施，并及时撤离，避免因暴露 1h 对人体造成不可逆的伤害。应在应急方案中针对性的制定不同气象条件下的最快转移方案，避免造成人身伤害。

表 4-4.6 最不利气象条件下，CO 在下风向不同距离处有害物质的最大浓度表（单位：mg/m³）

距离 (m)	浓度出现时 间 min	高峰 浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度出现时 间 min	高峰 浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度出现时 间 min	高峰 浓度 (mg/m ³)
10	0.08	20105.0	1600	10.83	12.0	3600	37.00	3.0
60	0.42	2534.6	1700	11.67	10.6	3700	38.83	2.9
120	0.83	852.9	1800	12.50	9.6	3800	39.67	2.8
180	1.25	440.5	1900	13.33	8.8	3900	40.50	2.7
240	1.67	274.1	2000	14.17	8.1	4000	41.33	2.6
300	2.08	189.3	2100	15.00	7.5	4100	42.17	2.5
360	2.50	139.8	2200	15.83	7.0	4200	43.00	2.4
420	2.92	108.1	2300	16.67	6.5	4300	44.83	2.3
480	3.33	86.5	2400	17.50	6.1	4400	45.67	2.3
540	3.75	71.1	2500	18.33	5.8	4500	46.50	2.2
600	4.17	59.6	2600	19.17	5.4	4600	47.33	2.1
700	4.58	50.8	2700	20.00	5.1	4700	48.17	2.1
800	5.00	43.9	2800	20.83	4.9	4800	49.00	2.0
900	5.42	38.4	2900	21.67	4.6	4900	50.83	2.0
1000	5.83	33.9	3000	22.50	4.4	5000	51.67	1.9
1100	6.67	27.1	3100	23.33	4.2			
1200	7.50	22.3	3200	24.17	4.0			
1300	8.33	18.7	3300	25.00	3.8			
1400	9.17	15.9	3400	25.83	3.6			
1500	10.00	13.7	3500	26.67	3.5			

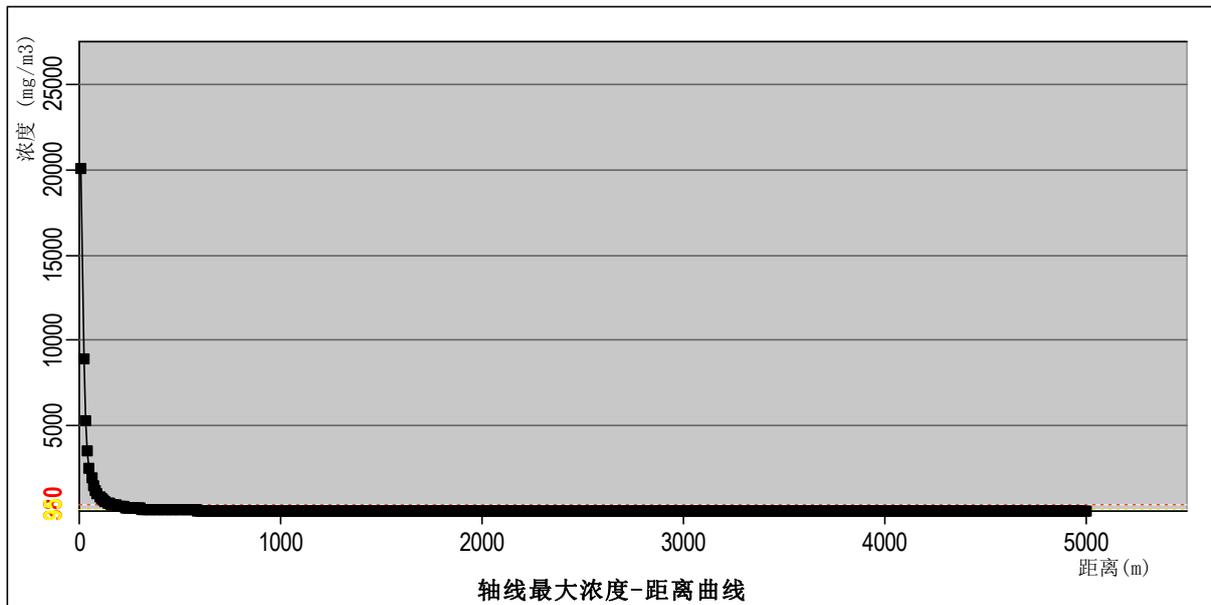


图 4-4.4 最不利气象条件下，CO 下风向轴线最大浓度-距离曲线图

序号	类型	名称	X	Y	离地高度	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	署名点1	庆桥村	500	0	0	5.97E+01 5	5.97E+01	5.97E+01	5.97E+01	5.97E+01	5.97E+01	5.97E+01
2	署名点2	沙湾村	1100	0	0	1.59E+01 10	0.00E+00	1.59E+01	1.59E+01	1.59E+01	1.59E+01	1.59E+01
3	署名点3	沙湾村	1200	0	0	1.37E+01 10	0.00E+00	1.37E+01	1.37E+01	1.37E+01	1.37E+01	1.37E+01
4	署名点4	桥西村	1400	0	0	1.06E+01 15	0.00E+00	0.00E+00	1.06E+01	1.06E+01	1.06E+01	1.06E+01
5	署名点5	桥南村	1700	0	0	8.12E+00 15	0.00E+00	0.00E+00	8.12E+00	8.12E+00	8.12E+00	8.12E+00
6	署名点6	广居村	1500	0	0	9.59E+00 15	0.00E+00	0.00E+00	9.59E+00	9.59E+00	9.59E+00	9.59E+00
7	署名点7	六社村	1900	0	0	7.00E+00 15	0.00E+00	0.00E+00	7.00E+00	7.00E+00	7.00E+00	7.00E+00
8	署名点8	龙兴村	2300	0	0	5.42E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.42E+00	5.42E+00	5.42E+00
9	署名点9	开盛村	3200	0	0	3.49E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.49E+00
10	署名点10	西杰村	3450	0	0	3.15E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.15E+00
11	署名点11	广兴村	3260	0	0	3.40E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.40E+00
12	署名点12	南安里	3880	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	署名点13	北桥村	4600	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	署名点14	连桥村	4800	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	署名点15	上桥村	3300	0	0	3.35E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.35E+00
16	署名点16	胜桥村	3000	0	0	3.80E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.80E+00	3.80E+00
17	署名点17	那廊村	1340	0	0	1.14E+01 15	0.00E+00	0.00E+00	1.14E+01	1.14E+01	1.14E+01	1.14E+01
18	署名点18	蓬塘村	2000	0	0	6.54E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.54E+00	6.54E+00	6.54E+00
19	署名点19	横冈村	1950	0	0	6.76E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.76E+00	6.76E+00	6.76E+00
20	署名点20	沙桥村	2140	0	0	5.97E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.97E+00	5.97E+00	5.97E+00
21	署名点21	隔塘村	2300	0	0	5.42E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.42E+00	5.42E+00	5.42E+00
22	署名点22	余庆村	2500	0	0	4.85E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.85E+00	4.85E+00	4.85E+00
23	署名点23	上港村	2600	0	0	4.60E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.60E+00	4.60E+00	4.60E+00
24	署名点24	华塘村	2500	0	0	4.85E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.85E+00	4.85E+00	4.85E+00
25	署名点25	安桥村	2620	0	0	4.56E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.56E+00	4.56E+00
26	署名点26	那日村	2580	0	0	4.65E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.65E+00	4.65E+00
27	署名点27	石桥墟社	2450	0	0	4.98E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.98E+00	4.98E+00	4.98E+00
28	署名点28	罗桥村	2820	0	0	4.13E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.13E+00	4.13E+00
29	署名点29	东昌新村	3200	0	0	3.49E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.49E+00
30	署名点30	桥联村	3500	0	0	3.09E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.09E+00
31	署名点31	横巷村	2450	0	0	4.98E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.98E+00	4.98E+00	4.98E+00
32	署名点32	长间村	3600	0	0	2.96E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.96E+00
33	署名点33	糖尾村	3850	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
34	署名点34	龙门村	3900	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
35	署名点35	长安村	4000	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
36	署名点36	沙湾村	4400	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
37	署名点37	竹林村	4960	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	署名点38	东明村	1120	0	0	1.54E+01 10	0.00E+00	1.54E+01	1.54E+01	1.54E+01	1.54E+01	1.54E+01
39	署名点39	床元村	2280	0	0	5.49E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.49E+00	5.49E+00	5.49E+00
40	署名点40	三马塘村	2400	0	0	5.12E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.12E+00	5.12E+00	5.12E+00
41	署名点41	杨屋村	2600	0	0	4.60E+00 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.60E+00	4.60E+00

序号	类型	名称	X	Y	离地高度	最大浓度时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	
39	署名点	床元村	2280	0	0	5.49E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.49E+00	5.49E+00	5.49E+00
40	署名点	三马塘村	2400	0	0	5.12E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.12E+00	5.12E+00	5.12E+00
41	署名点	杨屋村	2600	0	0	4.60E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.60E+00	4.60E+00	4.60E+00
42	署名点	旧东村	2700	0	0	4.38E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.38E+00	4.38E+00	4.38E+00
43	署名点	新东村	2830	0	0	4.11E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.11E+00	4.11E+00	4.11E+00
44	署名点	西兴村	3100	0	0	3.64E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.64E+00	3.64E+00	3.64E+00
45	署名点	骑龙村	3100	0	0	3.64E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.64E+00	3.64E+00	3.64E+00
46	署名点	东兴村	3760	0	0	2.81E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.81E+00	2.81E+00	2.81E+00
47	署名点	第一组村	3450	0	0	3.15E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.15E+00	3.15E+00	3.15E+00
48	署名点	新村	4700	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
49	署名点	东维村	1600	0	0	8.80E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	8.80E+00	8.80E+00	8.80E+00	8.80E+00
50	署名点	荣兴村	2200	0	0	5.75E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.75E+00	5.75E+00	5.75E+00
51	署名点	西堡村	2500	0	0	4.85E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.85E+00	4.85E+00	4.85E+00
52	署名点	南凹村	2700	0	0	4.38E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.38E+00	4.38E+00	4.38E+00
53	署名点	西阳村	2370	0	0	5.21E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.21E+00	5.21E+00	5.21E+00
54	署名点	东仁里	2470	0	0	4.93E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.93E+00	4.93E+00	4.93E+00
55	署名点	芮尾咀村	2610	0	0	4.58E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.58E+00	4.58E+00	4.58E+00
56	署名点	冯屋村	2720	0	0	4.33E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.33E+00	4.33E+00	4.33E+00
57	署名点	三村	2100	0	0	6.12E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.12E+00	6.12E+00	6.12E+00
58	署名点	上湾村	2050	0	0	6.32E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.32E+00	6.32E+00	6.32E+00
59	署名点	羊子岗村	2250	0	0	5.58E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.58E+00	5.58E+00	5.58E+00
60	署名点	苍城镇圩	2100	0	0	6.12E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.12E+00	6.12E+00	6.12E+00
61	署名点	下湾村	2200	0	0	5.75E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.75E+00	5.75E+00	5.75E+00
62	署名点	莲塘村	1000	0	0	1.87E+01	10	0.00E+00	1.87E+01	1.87E+01	1.87E+01	1.87E+01	1.87E+01
63	署名点	苍城中学	2900	0	0	3.98E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.98E+00	3.98E+00	3.98E+00
64	署名点	龙田村、	900	0	0	2.23E+01	10	0.00E+00	2.23E+01	2.23E+01	2.23E+01	2.23E+01	2.23E+01
65	署名点	龙塘村	800	0	0	2.71E+01	10	0.00E+00	2.71E+01	2.71E+01	2.71E+01	2.71E+01	2.71E+01
66	署名点	田心村	900	0	0	2.23E+01	10	0.00E+00	2.23E+01	2.23E+01	2.23E+01	2.23E+01	2.23E+01
67	署名点	同龙村	1800	0	0	7.52E+00	15	0.00E+00	0.00E+00	7.52E+00	7.52E+00	7.52E+00	7.52E+00
68	署名点	拱门村	2300	0	0	5.42E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.42E+00	5.42E+00	5.42E+00
69	署名点	石甲村	2500	0	0	4.85E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.85E+00	4.85E+00	4.85E+00
70	署名点	龙头村	2495	0	0	4.86E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.86E+00	4.86E+00	4.86E+00
71	署名点	大同村	2600	0	0	4.60E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.60E+00	4.60E+00	4.60E+00
72	署名点	元背村	2600	0	0	4.60E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.60E+00	4.60E+00	4.60E+00
73	署名点	碧塘村	2800	0	0	4.17E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.17E+00	4.17E+00	4.17E+00
74	署名点	北立村	3000	0	0	3.80E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.80E+00	3.80E+00	3.80E+00
75	署名点	南边村	3430	0	0	3.18E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.18E+00	3.18E+00	3.18E+00
76	署名点	花果山	3370	0	0	3.26E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.26E+00	3.26E+00	3.26E+00
77	署名点	曲水围	3500	0	0	3.09E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.09E+00	3.09E+00	3.09E+00
78	署名点	北兴村	4200	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
79	署名点	翠山村	4200	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

序号	类型	名称	X	Y	离地高度	最大浓度时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	
75	署名点	南边村	3430	0	0	3.18E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.18E+00	3.18E+00	3.18E+00
76	署名点	花果山	3370	0	0	3.26E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.26E+00	3.26E+00	3.26E+00
77	署名点	曲水围	3500	0	0	3.09E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.09E+00	3.09E+00	3.09E+00
78	署名点	北兴村	4200	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
79	署名点	翠山村	4200	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	署名点	长顺村	4600	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
81	署名点	棠岭村	4540	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
82	署名点	丈安村	4850	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
83	署名点	吉兴村	4600	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	署名点	龙塘村	4900	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
85	署名点	龙美村	5000	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
86	署名点	大岭背	5000	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
87	署名点	西瓜岭	5100	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
88	署名点	松园村	5200	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
89	署名点	洞塘村	3935	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	署名点	长间村委	4550	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
91	署名点	高陈村	5100	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
92	署名点	向南、向	4355	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
93	署名点	浪琴村	3450	0	0	3.15E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.15E+00	3.15E+00	3.15E+00
94	署名点	竹安村	3300	0	0	3.35E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.35E+00	3.35E+00	3.35E+00
95	署名点	横塘村	30050	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
96	署名点	李边村	2800	0	0	4.17E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.17E+00	4.17E+00	4.17E+00
97	署名点	上安村	3000	0	0	3.80E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.80E+00	3.80E+00	3.80E+00
98	署名点	飞鹤村	4200	0	0	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
99	署名点	均胜村	4600	0	0	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	署名点	安龙村	4450	0	0	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
101	署名点	龙岗村	3850	0	0	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
102	署名点	高元村	2500	0	0	4.85E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.85E+00	4.85E+00	4.85E+00
103	署名点	上村	2550	0	0	4.72E+00	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.72E+00	4.72E+00	4.72E+00
104	署名点	马冈镇圩	2880	0	0	4.02E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.02E+00	4.02E+00	4.02E+00
105	署名点	作水村	2930	0	0	3.92E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.92E+00	3.92E+00	3.92E+00
106	署名点	官路村	2890	0	0	4.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.00E+00	4.00E+00	4.00E+00
107	署名点	儒庆村	4780	0	0	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
108	署名点	儒林村	3780	0	0	2.79E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.79E+00	2.79E+00	2.79E+00
109	署名点	烟塘村	4970	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	署名点	庆荣村	2800	0	0	4.17E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.17E+00	4.17E+00	4.17E+00
111	署名点	乐善村	4270	0	0	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
112	署名点	平安村	900	0	0	2.23E+01	10	0.00E+00	2.23E+01	2.23E+01	2.23E+01	2.23E+01	2.23E+01
113	署名点	楼田村	720	0	0	3.24E+01	10	0.00E+00	3.24E+01	3.24E+01	3.24E+01	3.24E+01	3.24E+01
114	署名点	旧楼村	480	0	0	6.39E+01	15	6.39E+01	6.39E+01	6.39E+01	6.39E+01	6.39E+01	6.39E+01
115	署名点	谭庆村	300	0	0	1.40E+02	15	1.40E+02	1.40E+02	1.40E+02	1.40E+02	1.40E+02	1.40E+02

图 4-4.4 最不利气象条件下,各关心点的 CO 浓度随时间变化 (单位: mg/m³)

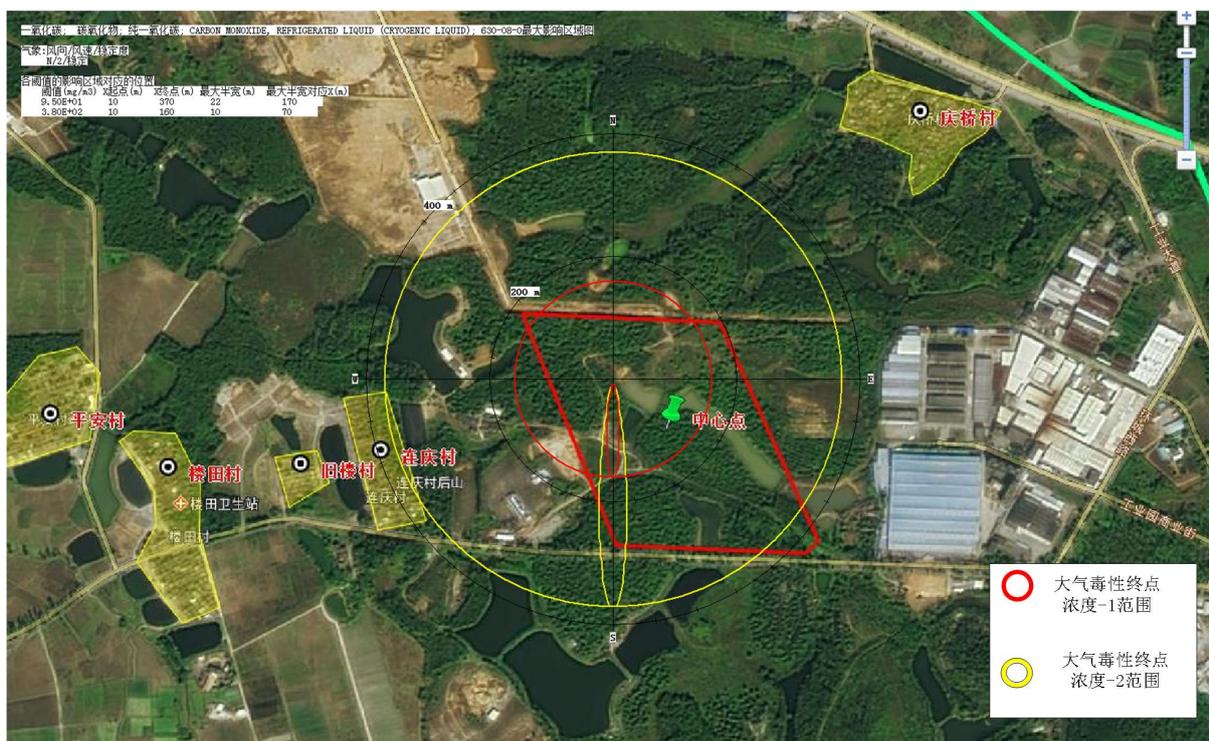


图 4-4.5 最不利气象条件 CO 毒性终点轮廓线图

表 4-4.7 最不利气象条件下，SO₂在下风向不同距离处有害物质的最大浓度表（单位：mg/m³）

距离 (m)	浓度出现时间 min	高峰浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度出现时间 min	高峰浓度 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度出现时间 min	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.08	90.22	1600	10.83	0.05	3600	37.00	0.01
60	0.42	11.37	1700	11.67	0.05	3700	38.83	0.01
120	0.83	3.83	1800	12.50	0.04	3800	39.67	0.01
180	1.25	1.98	1900	13.33	0.04	3900	40.50	0.01
240	1.67	1.23	2000	14.17	0.04	4000	41.33	0.01
300	2.08	0.85	2100	15.00	0.03	4100	42.17	0.01
360	2.50	0.63	2200	15.83	0.03	4200	43.00	0.01
420	2.92	0.49	2300	16.67	0.03	4300	44.83	0.01
480	3.33	0.39	2400	17.50	0.03	4400	45.67	0.01
540	3.75	0.32	2500	18.33	0.03	4500	46.50	0.01
600	4.17	0.27	2600	19.17	0.02	4600	47.33	0.01
700	4.58	0.23	2700	20.00	0.02	4700	48.17	0.01
800	5.00	0.20	2800	20.83	0.02	4800	50.00	0.01
900	5.42	0.17	2900	21.67	0.02	4900	50.83	0.01
1000	5.83	0.15	3000	22.50	0.02	5000	51.67	0.01
1100	6.67	0.12	3100	23.33	0.02			
1200	7.50	0.10	3200	24.17	0.02			

1300	8.33	0.08	3300	25.00	0.02			
1400	9.17	0.07	3400	25.83	0.02			
1500	10.00	0.06	3500	26.67	0.02			

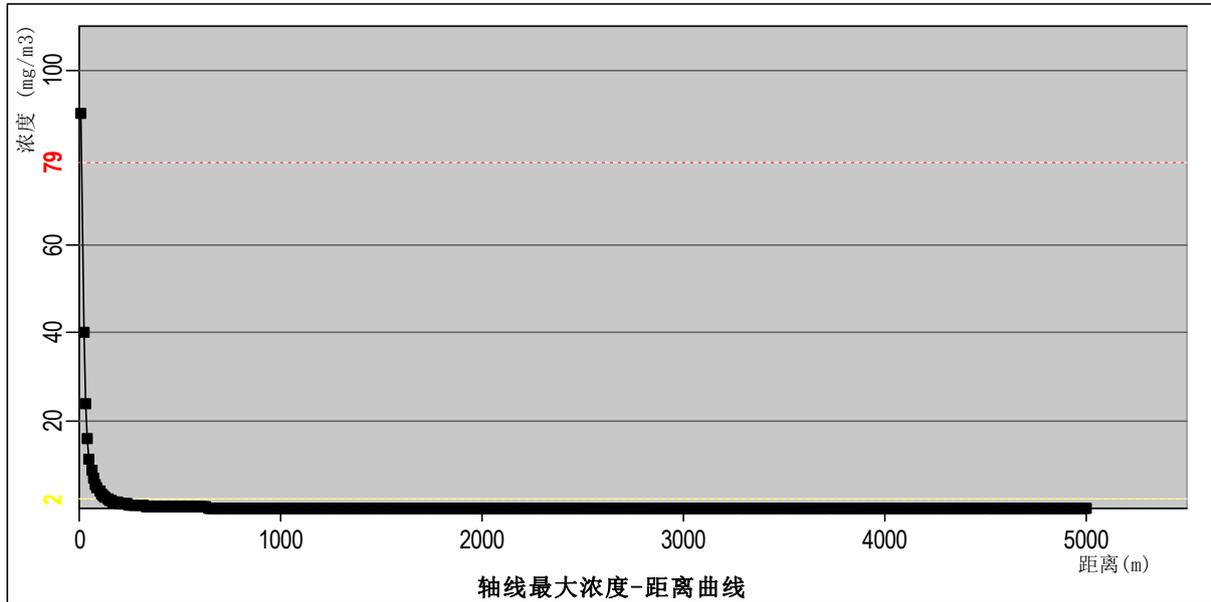


图 4-4.7 最不利气象条件下，SO₂下风向轴线最大浓度-距离曲线图

格式: 0.00E+00
单位: mg/m³

序号	类型	名称	X	Y	离地高度	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	署名点1	庆桥村	500	0	0	2.68E-01 5	2.68E-01	2.68E-01	2.68E-01	2.68E-01	2.68E-01	2.68E-01
2	署名点2	沙河村	1100	0	0	7.14E-02 10	0.00E+00	7.14E-02	7.14E-02	7.14E-02	7.14E-02	7.14E-02
3	署名点3	沙湾村	1200	0	0	6.17E-02 10	0.00E+00	6.17E-02	6.17E-02	6.17E-02	6.17E-02	6.17E-02
4	署名点4	桥西村	1400	0	0	4.76E-02 15	0.00E+00	0.00E+00	4.76E-02	4.76E-02	4.76E-02	4.76E-02
5	署名点5	桥南村	1700	0	0	3.64E-02 15	0.00E+00	0.00E+00	3.64E-02	3.64E-02	3.64E-02	3.64E-02
6	署名点6	广居村	1500	0	0	4.31E-02 15	0.00E+00	0.00E+00	4.31E-02	4.31E-02	4.31E-02	4.31E-02
7	署名点7	六社村	1900	0	0	3.14E-02 15	0.00E+00	0.00E+00	3.14E-02	3.14E-02	3.14E-02	3.14E-02
8	署名点8	龙兴村	2300	0	0	2.43E-02 20	0.00E+00	0.00E+00	2.43E-02	2.43E-02	2.43E-02	2.43E-02
9	署名点9	开盛村	3200	0	0	1.57E-02 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.57E-02
10	署名点10	西杰村	3450	0	0	1.42E-02 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.42E-02
11	署名点11	广兴村	3260	0	0	1.53E-02 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.53E-02
12	署名点12	南安里	3880	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	署名点13	北桥村	4600	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	署名点14	连桥村	4800	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	署名点15	上桥村	3300	0	0	1.50E-02 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.50E-02
16	署名点16	胜桥村	3000	0	0	1.71E-02 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.71E-02	1.71E-02
17	署名点17	那廊村	1340	0	0	5.12E-02 15	0.00E+00	0.00E+00	5.12E-02	5.12E-02	5.12E-02	5.12E-02
18	署名点18	莲塘村	2000	0	0	2.93E-02 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.93E-02	2.93E-02	2.93E-02
19	署名点19	横岗村	1950	0	0	3.03E-02 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.03E-02	3.03E-02	3.03E-02
20	署名点20	沙桥村	2140	0	0	2.68E-02 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.68E-02	2.68E-02	2.68E-02
21	署名点21	隔塘村	2300	0	0	2.43E-02 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.43E-02	2.43E-02	2.43E-02
22	署名点22	余庆村	2500	0	0	2.18E-02 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.18E-02	2.18E-02	2.18E-02
23	署名点23	上港村	2600	0	0	2.07E-02 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.07E-02	2.07E-02
24	署名点24	华塘村	2500	0	0	2.18E-02 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.18E-02	2.18E-02	2.18E-02
25	署名点25	安桥村	2620	0	0	2.04E-02 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.04E-02	2.04E-02
26	署名点26	那甘村	2580	0	0	2.09E-02 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.09E-02	2.09E-02
27	署名点27	石桥墟社	2450	0	0	2.24E-02 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.24E-02	2.24E-02	2.24E-02
28	署名点28	罗桥村	2820	0	0	1.85E-02 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.85E-02	1.85E-02
29	署名点29	东昌新村	3200	0	0	1.57E-02 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.57E-02
30	署名点30	桥联村	3500	0	0	1.39E-02 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.39E-02
31	署名点31	横巷村	2450	0	0	2.24E-02 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.24E-02	2.24E-02	2.24E-02
32	署名点32	长间村	3600	0	0	1.34E-02 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-02
33	署名点33	塘尾村	3850	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
34	署名点34	龙门村	3900	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
35	署名点35	长安村	4000	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
36	署名点36	沙湾村	4400	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
37	署名点37	竹林村	4960	0	0	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	署名点38	东明村	1120	0	0	6.92E-02 10	0.00E+00	6.92E-02	6.92E-02	6.92E-02	6.92E-02	6.92E-02
39	署名点39	床元村	2280	0	0	2.46E-02 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.46E-02	2.46E-02	2.46E-02
40	署名点40	三马塘村	2400	0	0	2.30E-02 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.30E-02	2.30E-02	2.30E-02
41	署名点41	杨屋村	2600	0	0	2.07E-02 25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.07E-02	2.07E-02

序号	类型	名称	X	Y	高地高度	最大浓度时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	
41	监测点	杨屋村	2600	0	0	2.07E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.07E-02	2.07E-02
42	监测点	旧东村	2700	0	0	1.96E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.96E-02	1.96E-02
43	监测点	新东村	2830	0	0	1.84E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.84E-02	1.84E-02
44	监测点	西兴村	3100	0	0	1.63E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.63E-02	1.63E-02
45	监测点	骑龙村	3100	0	0	1.63E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.63E-02	1.63E-02
46	监测点	东兴村	3760	0	0	1.26E-02	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.26E-02
47	监测点	第一晒村	3450	0	0	1.42E-02	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.42E-02
48	监测点	新村	4700	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
49	监测点	东维村	1600	0	0	3.95E-02	15	0.00E+00	0.00E+00	3.95E-02	3.95E-02	3.95E-02	3.95E-02
50	监测点	茶兴村	2200	0	0	2.58E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.58E-02	2.58E-02	2.58E-02
51	监测点	西堡村	2500	0	0	2.18E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.18E-02	2.18E-02	2.18E-02
52	监测点	南凹村	2700	0	0	1.96E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.96E-02	1.96E-02
53	监测点	西阳村	2370	0	0	2.34E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.34E-02	2.34E-02	2.34E-02
54	监测点	东仁里	2470	0	0	2.21E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.21E-02	2.21E-02	2.21E-02
55	监测点	南屋咀村	2610	0	0	2.06E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.06E-02	2.06E-02
56	监测点	冯屋村	2720	0	0	1.94E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.94E-02	1.94E-02
57	监测点	二村	2100	0	0	2.75E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.75E-02	2.75E-02	2.75E-02
58	监测点	上湾村	2050	0	0	2.84E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.84E-02	2.84E-02	2.84E-02
59	监测点	羊子岗村	2250	0	0	2.51E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.51E-02	2.51E-02	2.51E-02
60	监测点	苍城镇圩	2100	0	0	2.75E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.75E-02	2.75E-02	2.75E-02
61	监测点	下湾村	2200	0	0	2.58E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.58E-02	2.58E-02	2.58E-02
62	监测点	莲塘村	1000	0	0	8.37E-02	10	0.00E+00	8.37E-02	8.37E-02	8.37E-02	8.37E-02	8.37E-02
63	监测点	苍城中学	2900	0	0	1.79E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.79E-02	1.79E-02
64	监测点	龙田村	900	0	0	9.99E-02	10	0.00E+00	9.99E-02	9.99E-02	9.99E-02	9.99E-02	9.99E-02
65	监测点	龙塘村	800	0	0	1.22E-01	10	0.00E+00	1.22E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.22E-01	1.22E-01
66	监测点	田心村	900	0	0	9.99E-02	10	0.00E+00	9.99E-02	9.99E-02	9.99E-02	9.99E-02	9.99E-02
67	监测点	同龙村	1800	0	0	3.38E-02	15	0.00E+00	0.00E+00	3.38E-02	3.38E-02	3.38E-02	3.38E-02
68	监测点	洪门村	2300	0	0	2.43E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.43E-02	2.43E-02	2.43E-02
69	监测点	石南村	2500	0	0	2.18E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.18E-02	2.18E-02	2.18E-02
70	监测点	石南村	2495	0	0	2.18E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.18E-02	2.18E-02	2.18E-02
71	监测点	大田村	2600	0	0	2.07E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.07E-02	2.07E-02	2.07E-02
72	监测点	元背村	2800	0	0	2.07E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.07E-02	2.07E-02
73	监测点	潭塘村	2800	0	0	1.87E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.87E-02	1.87E-02
74	监测点	北立村	3000	0	0	1.71E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.71E-02	1.71E-02
75	监测点	南边村	3430	0	0	1.43E-02	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.43E-02
76	监测点	花果山	3370	0	0	1.46E-02	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.46E-02
77	监测点	曲水围	3500	0	0	1.39E-02	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.39E-02
78	监测点	北兴村	4200	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
79	监测点	翠山村	4200	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	监测点	长顺村	4600	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
81	监测点	茶岭村	4540	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Y的表指与列
式: 0.00E+00
位: mg/m3

序号	类型	名称	X	Y	高地高度	最大浓度时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
75	监测点	南边村	3430	0	0	1.43E-02	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.43E-02
76	监测点	花果山	3370	0	0	1.46E-02	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.46E-02
77	监测点	曲水围	3500	0	0	1.39E-02	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.39E-02
78	监测点	北兴村	4200	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
79	监测点	翠山村	4200	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	监测点	长顺村	4600	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
81	监测点	茶岭村	4540	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
82	监测点	艾安村	4850	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
83	监测点	龙塘村	4600	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	监测点	龙塘村	4900	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
85	监测点	龙美村	5000	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
86	监测点	大岭背	5000	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
87	监测点	西瓜岭	5100	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
88	监测点	松园村	5200	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
89	监测点	湖潭村	3935	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	监测点	长岗村委	4550	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
91	监测点	高塘村	5100	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
92	监测点	向南、向	4355	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
93	监测点	浪琴村	3450	0	0	1.42E-02	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.42E-02
94	监测点	竹安村	3300	0	0	1.50E-02	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.50E-02
95	监测点	梅塘村	30050	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
96	监测点	李边村	2800	0	0	1.87E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.87E-02
97	监测点	上安村	3000	0	0	1.71E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.71E-02
98	监测点	飞鹤村	4200	0	0	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
99	监测点	均胜村	4600	0	0	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	监测点	安龙村	4450	0	0	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
101	监测点	龙岗村	3850	0	0	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
102	监测点	高元村	2500	0	0	2.18E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.18E-02	2.18E-02
103	监测点	上村	2550	0	0	2.12E-02	20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.12E-02	2.12E-02
104	监测点	马岗镇圩	2880	0	0	1.80E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.80E-02
105	监测点	作水村	2930	0	0	1.76E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.76E-02
106	监测点	官路村	2890	0	0	1.79E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.79E-02
107	监测点	儒庆村	4780	0	0	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
108	监测点	儒林村	3780	0	0	1.25E-02	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.25E-02
109	监测点	烟塘村	4970	0	0	0.00E+00	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	监测点	庆荣村	2800	0	0	1.87E-02	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.87E-02
111	监测点	东善村	4270	0	0	0.00E+00	25	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
112	监测点	平安村	900	0	0	9.99E-02	10	0.00E+00	9.99E-02	9.99E-02	9.99E-02	9.99E-02
113	监测点	梅田村	720	0	0	1.45E-01	10	0.00E+00	1.45E-01	1.45E-01	1.45E-01	1.45E-01
114	监测点	旧楼村	480	0	0	2.87E-01	5	2.87E-01	2.87E-01	2.87E-01	2.87E-01	2.87E-01
115	监测点	连庆村	300	0	0	6.29E-01	5	6.29E-01	6.29E-01	6.29E-01	6.29E-01	6.29E-01

图 4-4.8 最不利气象条件下，各关心点的 SO₂ 浓度随时间变化（单位：mg/m³）



图 4-4.9 最不利气象条件 SO₂ 毒性终点轮廓线图

表 4-4.8 火灾泄漏事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 a					
代表性风险事故情形描述	天然气输送管线破裂，造成天然气泄漏，天然气被引燃，发生火灾爆炸，产生的伴生/次生污染物				
环境风险类型	火灾				
泄漏设备类型	天然气管道	操作温度/℃	18	操作压力/MPa	0.2
泄漏危险物质	天然气(甲烷)	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	219
泄漏速率/(kg/s)	12.8	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	7680
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	CO	大气毒性终点浓度-1	380	20	0.22
		大气毒性终点浓度-2	95	370	3.08
		敏感点	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度(mg/m ³)
		连庆村	5	30	140
	SO ₂	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	79	10	0.08
		大气毒性终点浓度-2	2	140	1.16
		敏感点	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度(mg/m ³)
连庆村	/	/	0.629		
a 按选择的代表性风险事故情形分别填写；					

4.4.2 地表水环境风险预测与评价

项目若发生物料泄漏引发火灾事故或者污水处理站不正常运行时，可能会产生事故性消防废水和事故性生产废水。为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，建设项目将设置足够容量的事故应急池用于贮存生产事故废水、事故消防废水等。其大小根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中的规定来确定。

根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）的有关规定，消防用水设计量要求见下表。

表 4-4.9 建筑物室外消防用水设计量

表 3.3.2 建筑物室外消火栓设计流量 (L/s)

耐火等级	建筑物名称及类别		建筑体积 V (m ³)						
			V≤1500	1500<V≤3000	3000<V≤5000	5000<V≤20000	20000<V≤50000	V>50000	
一、二级	工业建筑	厂房	甲、乙	15		20	25	30	35
			丙	15		20	25	30	40
			丁、戊	15					
		仓库	甲、乙	15		25			—
			丙	15		25		35	45
			丁、戊	15					20
	民用建筑	住宅	普通	15					
		公共建筑	单层及多层	15			25	30	40
			高层	—			25	30	40
		地下建筑（包括地铁）、平战结合的人防工程		15			20	25	30
	汽车库、修车库[独立]		15					20	
三级	工业建筑	乙、丙	15	20	30	40	45	—	
		丁、戊	15			20	25	35	
四级	单层及多层民用建筑		15		20	25	30	—	
	丁、戊类工业建筑		15		20	25		—	
	单层及多层民用建筑		15		20	25		—	

注：1 成组布置的建筑物应按消火栓设计流量较大的相邻两座建筑物的体积之和确定；
2 火车站、码头和机场的中转库房，其室外消火栓设计流量应按相应耐火等级的丙类物品库房确定；

表4-4.10 建筑物室内消防用水设计量

表 3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量

建筑物名称		高度 h(m)、层数、体积 V(m ³)、座位数 (n)、火灾危险性	消火栓设计流量 (L/s)	同时使用消防水枪数 (支)	每根竖管最小流量 (L/s)	
工业建筑	厂房	h≤24	甲、乙、丁、戊	10	2	10
			丙	20	4	15
		24<h≤50	乙、丁、戊	25	5	15
			丙	30	6	15
		h>50	乙、丁、戊	30	6	15
			丙	40	8	15
	仓库	h≤24	甲、乙、丁、戊	10	2	10
			丙	20	4	15
		h>24	丁、戊	30	6	15
			丙	40	8	15

表4-4.11 不同场所火灾延续时间

表 3.6.2

不同场所的火灾延续时间

建筑		场所与火灾危险性	火灾延续时间 (h)	
建筑物	工业建筑	仓库	甲、乙、丙类仓库	3.0
			丁、戊类仓库	2.0
		厂房	甲、乙、丙类厂房	3.0
			丁、戊类厂房	2.0
	民用建筑	公共建筑	高层建筑中的商业楼、展览楼、综合楼，建筑高度大于 50m 的财贸金融楼、图书馆、书库、重要的档案楼、科研楼和高级宾馆等	3.0
		住宅	其他公共建筑	2.0
人防工程		建筑面积小于 3000m ²	1.0	

		建筑面积大于等于 3000m ²	2.0	
	地铁站		2.0	
构筑物	煤、天然气、石油及其产品的工艺装置	—	3.0	
	甲、乙、丙类可燃液体储罐	直径大于 20m 的固定顶罐和直径大于 20m 浮盘用易熔材料制作的内浮顶罐	6.0	
		其他储罐	4.0	
		覆土油罐	4.0	
	液化烃储罐、沸点低于 45℃ 甲类液体、液氨储罐		6.0	
	空分站，可燃液体、液化烃的火车和汽车装卸栈台		3.0	
	变电站		2.0	
	装卸油品码头	甲、乙类可燃液体		6.0
		乙、油品一级码头		6.0
		甲、乙类可燃液体		4.0
		乙、油品二、三级码头		4.0
		丙类可燃液体油品码头		6.0
		海港油品码头		4.0
	装卸液化石油气船码头	海港油品码头		4.0
		河港油品码头		2.0
码头装卸区			6.0	
液化石油气加气站	地上储气罐加气站		3.0	
	埋地储气罐加气站		1.0	
	加油和液化石油气加合建站		1.0	
易燃、可燃材料露天、半露天堆场，可燃气体罐区	粮食土囤、席穴囤		6.0	
	棉、麻、毛、化纤百货			
	稻草、麦秸、芦苇等			
	木材等			
露天或半露天堆放煤和焦炭		3.0		
可燃气体储罐		3.0		

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》的有关规定确定：

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

注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

式中：

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐的物料量，m³；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³。

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。

本项目建筑物设计类别均为丁类，防火等级均为二级。其中 1 号、2 号、3 号生产车间体积最大，

每车间的占地面积 12783m²，高度 22.3m，因此其消防用水量最大。本项目选取最大水量的建筑物以及柴油储罐进行核算消防水量。

(1) 物料泄漏量 (V₁)

①生产车间

玻璃炉窑玻璃液最大储存量为 500t，密度为 2.5t/m³，则物料泄漏量 V₁=200m³。

②柴油储罐

柴油储罐最大储存量为 5t，密度为 0.835kg/L，则物料泄漏量 V₁=4.2m³。

③氨水储罐

单个氨水储罐的容积为 28.26t，则物料泄漏量 V₁=28.26m³。

(2) 消防废水 (V₂)

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h。

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h。

根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)有关规定，工厂基地面积≤100ha，附有居住区人数≤1.5万人，同一时间内的火灾次数为1次。

①1号生产车间

项目占地面积最大的建筑为生产车间，生产车间占地面积 12783m²，高度 22.3m，则建筑物体积 V=285060.9>50000m³，室外消防水量为 20L/s，h=22.3m<24m，室内消防水量为 10L/s，丁类厂房火灾延续时间为 2h，因此，火灾时间内消防水量为 216m³，由于救火过程部分水量会蒸发损耗，消防废水量按消防废水量 90%计，则消防废水产生量为 194.4m³。

②柴油储罐

表4-4.12 烃类液体泡沫混合液供给强度和连续供给时间

表 4.2.2-1 烃类液体泡沫混合液供给强度和连续供给时间

系统形式	泡沫液种类	供给强度 (L/min·m ²)	连续供给时间 (min)	
			甲、乙类液体	丙类液体
固定、半固定式系统	蛋白	6.0	40	30
	氟蛋白、水成膜、成膜氟蛋白	5.0	45	30
移动式系统	蛋白、氟蛋白	8.0	60	45
	水成膜、成膜氟蛋白	6.5	60	45

表 4-4.13 卧式储罐冷却水系统的保护范围和喷水强度

表 3.4.2—2 卧式储罐、无覆土地下及半地下立式储罐冷却水系统的保护范围和喷水强度

项目	储罐	保护范围	喷水强度
移动式冷却	着火罐	罐壁表面积	0.10 (L/s·m ²)
	邻近罐	罐壁表面积的一半	0.10 (L/s·m ²)
固定式冷却	着火罐	罐壁表面积	6.0 L/min·m ²
	邻近罐	罐壁表面积的一半	6.0 L/min·m ²

项目设有 1 个柴油储罐，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.4.2 的规定，罐区的消防用水量为泡沫灭火系统的用水量加上储罐冷却用水量。

1) 泡沫灭火系统用水量：参照《泡沫灭火系统设计规范》（GB50151-2010）表 4.2.2-1 规定的最大供给强度和连续供给时间计算，移动式系统泡沫混合液供给强度为 8.0L/min·m²，泡沫混合液连续供给时间不应小于 60min。卧式柴油储罐尺寸为φ1.6×4m，侧面积的一半为 10m²，故泡沫炮、泡沫枪系统扑救一次火灾的最大保护面积为 10m²。泡沫灭火系统扑救一次火灾的泡沫混合液量应按下列式计算：

$$M=A \cdot R \cdot T=10 \times 8 \times 60 / 1000=4.8 \text{m}^3$$

2) 冷却水系统用水量：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.4.2 的规定，冷却水包括着火罐冷却水用水量和相邻罐冷却水用水量，本项目只有 1 个柴油储罐，因此冷却水为着火罐冷却水用水量。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.4.2 的规定，采用移动式冷却，卧式储罐冷却水系统的保护范围和喷水强度：着火罐保护范围按罐壁表面积计算，喷水强度 0.10[L/(s·m²)]，第 3.6.2 的规定可燃液体储罐火灾延续时间为 4h。

着火罐：罐表面积为 24.1m²，供给强度为 0.10[L/(s·m²)]，计算得 2.4L/s，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.4.2 的规定，当计算出的着火罐冷却水系统设计流量小于 15L/s 时，应采用 15L/s。一次火灾延续时间为 4h，故着火罐的冷却用水量为：

$$Q=15 \times 4 \times 3600 / 1000=216 \text{m}^3$$

根据以上可知，柴油储罐区消防用水量为 V₂=4.8+216=220.8m³，废水系数取 0.9，即柴油罐区产生消防废水量为 199m³。

(3) 转移量 (V₃)

①生产车间

项目每座玻璃炉窑底下均设有 1 个 300m³ 应急池，即每个生产车间底下预留 600m³ 应急池。泄漏物或消防废水可截流在应急池内。

②柴油储罐

柴油储罐未设置围堰，即可转移量 V₃=0m³。

③氨水储罐

氨水储罐设置 5m*5m*1.2m 的围堰，即可转移量 V₃=30m³。

(4) 生产废水量 (V₄)

项目生产废水主要为碎玻璃清洗废水，清洗废水通过生产废水收集网排至自建污水处理设施进行处理，处理后部分回用，部分外排苍城镇工业尾水临时处理设施。事故发生时可暂停清洗，生产废水截流在生产设施内，同时关闭工业废水排放阀门，防止废水处理设施的废水外排，此项为0。

(5) 降雨量 (V₅)

$$V_5=10q \cdot f$$

其中，q：降雨强度，mm，按平均日降雨量，根据开平市气象站近20年（2000-2019年）的气象统计数据，开平市多年平均降雨量为1945.3mm，日均降雨量为13mm；f：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，本项目全厂汇水面积总计为18.473ha，项目风险单元集中在北侧，若发生事故的同时下雨，则可通过沙包等对厂内雨水进行拦截，分别排放（厂内雨水管网也分南北分开收集排放）。根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）屋面、混凝土径流系数取值为0.85~0.95，本项目根据实际情况取值为0.85。

当发生火灾、泄漏时，雨水量 $V_5=10q \cdot f=10 \times 13 \times 18.479/2 \times 0.85=1021\text{m}^3$ 。

表4-4.14 事故废水总量 $V_{\text{总}}$ ($V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$)

风险单元	泄漏量 V_1 (m^3)	消防废水量 V_2 (m^3)	转移量 V_3 (m^3)	生产废水量 V_4 (m^3)	降雨量 V_5 (m^3)	$V_{\text{总}}(\text{m}^3)$
1号生产车间(单炉泄漏)	200	194.4	300	0	1021	1115.4
柴油储罐	4.2	199	0	0	1021	1224.2
氨水储罐	28.26	0	30	0	1021	1019.26

备注：每个玻璃炉窑底下设有1个300m³应急池，可用于收集泄漏物料和室内消防废水，生产车间室外消防废水量为130m³。

根据上述计算可知，最大的消防废水量 $V_{\text{总}}=1224.2\text{m}^3$ 。项目1号、2号车间共设有事故应急池1200m³，南侧或北侧的单侧雨水管网约2000米，雨水管管径按0.6m计算，则项目单侧雨水管网可藏水565.2m³，有效容积为452m³，则全厂应急池容积合计1652m³>1224.2m³，可满足要求。

当产生事故废水时，关闭雨水总排放口闸阀，将利用沙包拦截雨水以及堵塞厂区门口处，事故废水将截流在雨水管网和厂区内，利用移动泵和软管将事故废水泵至应急池，可防止废水外逸。

本项目若发生火灾、爆炸事故时，消防废水或化学品泄漏直接排入周边水体，将会对周边水体水环境质量产生不利影响，造成水环境污染事件。但本项目通过采取有效措施，避免化学品发生泄漏、以及拦截火灾、爆炸事故时废水污染物排入周边水体，将废水控制在厂区内，待事故处理完毕后再通过自建污水处理设施进行逐步处理，达标排放。或将废水直接外委有资质有处理能力的单位进行处理，不会对项目附近水环境造成明显的影响。

4.4.3 地下水、土壤环境风险预测与评价

本评价主要考虑情形氨水储罐泄漏，因爆炸事故造成罐区防渗地面破坏，消防废水渗漏对地下水环境产生危害。

正常工况下，运营期间污水按标准排放，项目生产车间设置漫坡以及设置事故应急池，发生泄漏事故后立即将泄漏废物收纳清理。在严格按照设计要求落实好环保、防渗措施的情况下，基本不会对当地浅层地下水造成影响。故在严格落实防渗措施的情况下，地下水、土壤环境风险处于可控范围内。

项目对各生产、生活单元进行分区防渗建设。同时加强对各涉液体生产设备的巡检保养，避免化学品跑冒滴漏想象的发生。项目对有机废气等进行收集处理后排放，不会产生明显的大气沉降影响。

本项目地下水环境风险评价等级为二级，采用数值模拟计算进行地下水污染预测与评价。设定事故情景为：天然气泄漏后引发火灾，同时引发其他厂房发生火灾，爆炸事故造成厂区场地防渗地面破坏，消防废水渗漏对地下水环境产生危害。

采用达西定律计算消防废水进入地下水中的流量，公式为：

$$Q=KAJ$$

式中：

K——包气带天然防渗系数，取 $2.89 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ (0.25m/d)；

A——渗漏面面积，面积约 50m^2 ；

J——垂向上水力坡度，取 1。

经计算，消防废水进入地下水中的流量 $Q=1.43 \times 10^{-4} \text{m}^3/\text{s}$ ，消防废水中溶解的污染物以 COD 表征，消防废水成分复杂，参考相关文献资料，COD 浓度保守取值 2000mg/L ，火灾持续时间为 3h，因此注入的质量为 3.09kg 。

本评价采用面源瞬时泄漏的地下水二维模式，方程如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：

x, y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C(x,y,t)——t时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m；取 2m；

m_M ——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；经计算， $m_M=0.624 \text{kg}$ ；

u——水流速度，m/d；经计算， $u=0.0044 \text{m/d}$ ；

n_e ——有效孔隙度，无量纲；取 $n_e=0.2$ ；

D_L ——纵向弥散系数， m^2/d ；取 $D_L=1.0 \text{m}^2/\text{d}$ ；

D_T ——横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；取 $D_T=0.1 \text{m}^2/\text{d}$ ；

π ——圆周率。

地下水流速采用达西定律计算，计算公式为：

$$u=KI/n$$

其中，u 为地下水平均线速度，K 为水平向渗透系数，I 为水平向水力坡度，n 为有效孔隙度。

参考《开平市齐裕胶粘制品科技有限公司岩土工程勘察报告》可知，本项目潜水层主要为粉质粘土，粉质粘土属于亚黏土，渗透系数参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 表 B.1 中的亚黏土 0.1~0.25m/d，为充分估算污染物迁移结果，假定包气带为均一含水层，垂直渗透系数取值为 0.25m/d。根据水文地质调查结果钻井水位，地下水流向为自北向南，水力坡度约为 0.0035，有效孔隙率查阅《水文地质手册》，取值 0.20，则计算的地下水流速为 0.0044m/d。

本项目地下水评价范围内不存在环境敏感目标，假定事故情形下，事故点沿地下水流向距离厂界约为 60m，以事故点（-88.78，83.06）为原点重新建立坐标，厂界坐标为（0m，370m）。经计算，有毒有害物质达到时间为 500 天，COD 浓度增值为 $2.06 \times 10^{-300} \text{mg/m}^3$ ，在 1000d 的预测时间内，COD 浓度增值为 $4.46 \times 10^{-152} \text{mg/m}^3$ ，均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准， $\text{COD}_{\text{Mn}} \leq 3.0 \text{mg/L}$ ，厂界外未出现超标现象。

预测结果详见下表。

表 4-4.15 COD 瞬时注入地下水环境风险预测结果

时间 (d) (x, y)m	1	5	50	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
0, 0	1.94E+00	3.89E-01	1.94E-01	9.72E-02	6.48E-02	4.86E-02	3.89E-02	1.94E-02	9.71E-03	6.47E-03	4.85E-03	3.88E-03	3.23E-03
0, 50	0.00E+00	0.00E+00	7.16E-273	1.86E-137	2.16E-92	6.73E-70	2.01E-56	1.40E-29	2.60E-16	5.80E-12	7.94E-10	1.45E-08	9.67E-08
0, 100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.79E-273	2.77E-219	5.19E-111	5.02E-57	4.17E-39	3.49E-30	7.48E-25	2.59E-21
0, 200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.92E-220	1.11E-147	1.29E-111	5.37E-90	1.34E-75
0, 300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.48E-247	1.43E-198	4.45E-166
0, 350	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.83E-269	6.89E-225
0, 370	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.06E-300	6.03E-251
0, 400	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.54E-293

5 环境风险管理

5.1 环境风险管理措施

为避免风险事故发生和事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立环境风险意识，并在管理过程当中强化环境风险意识。在实际工作与管理过程当中应落实环境风险防范措施。

1、项目运行的前置要求

必须具有经过培训的技术人员、管理人员和相应数量的操作人员；具有完备的保障危险废物安全处理、处置的规章制度；具有保证生产装置正常运行的周转资金和辅助原料；具有负责危险废物处置效果检测、评估工作的人员。

2、员工培训的要求

建设单位应对操作人员、技术人员及管理人员作上岗前的培训，进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

要求项目的全体员工熟悉有关危险废物管理的法律和规章制度；了解危险废物危险性方面的知识；明确危险废物安全处理和环境保护的重要意义；熟悉本项目生产装置运行的工艺流程；掌握劳动安全防护设施、设备使用的知识和个人卫生防护措施；熟悉处理泄漏和其它事故的应急操作程序。

3、员工交接班的管理措施

为保证本项目的生产活动安全有序进行，必须建立严格的员工交接班制度，内容包括：处理设施、设备及辅助材料的交接；危险废物的交接；运行记录的交接；上下班交接人员应在现场进行实物交接；运行记录交接前，交接班人员应共同巡视现场；交接班程序未能顺利完成时，应及时向生产管理负责人报告；交接班人员应对实物及运行记录核实确定后签字确认。

4、安全生产的管理措施

建设单位必须在本项目建成运行的同时，保证安全生产设施同时投入使用，并制定相应的操作规程。项目生产过程中的安全管理措施应符合国家《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801.1991）中的有关规定；各工种、岗位应根据工艺特征和具体要求制定相应的安全操作规程并严格执行；各岗位操作人员和维修人员必须定期进行岗位培训并持证上岗；严禁非本岗位操作管理人员擅自启、闭本岗位设备，管理人员不允许违章指挥；操作人员应按电工规程进行电器启、闭；风机工作时，操作人员不得贴近联轴器等旋转部件；建立并严格执行定期和经常的安全检查制度，及时消除事故隐患，严禁违章指挥和违章操作；应对事故隐患或发生的事故进行调查并采取改进措施，重大事故及时向有关部门报告；凡从事特种设备的安装、维修人员，必须经劳动部门专门培训并取得特种设备安装、维修人员操作证后才能上岗；厂内及车间内运输管理，应符合《工业企业厂内运输安全规程》（GB4387.1994）中的有关规定。

5、劳动保护的管理措施

建设单位必须在本项目建成运行的同时，保证劳动保护措施同时投入使用，并制定相应的操作规程。项目生产过程中的劳动保护管理措施应符合国家《生产过程安全卫生要求总则》

(GB12801.1991) 中的有关规定。

接触有毒有害物质的员工应配备防毒面具、耐油或耐酸手套、防酸碱工作服；进行有毒、有害物品操作时必须穿戴相应种类专用防护用品，禁止混用；严格遵守操作规程，用毕后物归原处，发现破损及时更换；有毒、有害岗位操作完毕，要将防护用品按要求清洁、收管，不得随意丢弃，不得转借他人；做好个人安全卫生（洗手、漱口及必要的沐浴）；禁止携带或穿戴使用过的防护用品离开工作区；报废的防护用品应交专人处理，不得自行处置；建设单位应配足配齐各作业岗位所需的个人防护用品，并对个人防护用品的购置、发放、回收、报废进行登记；防护用品要由专人管理，并定期检查、更换和处理。工作区及其它设施应符合国家有关劳动保护的规定，各种设施及防护用品（如防毒面具）要由专人维护保养，保证其完好、有效；对所有从事生产作业的人员应定期进行体检并建立健康档案卡；应定期对车间内的有毒有害气体进行检测，若发生超标，应分析原因并采取相应的治理措施；应定期对职工进行职业卫生的教育，加强防范措施。

应定期对职工进行职业卫生的教育，加强防范措施。

6、检查及评估的管理措施

建设单位必须定期对危险废物处置效果进行检测和评价，必要时应采取改进措施；应定期对危险废物处置设施、设备运行及安全状况进行检测和评估，消除安全隐患。应定期对危险废物处置程序及人员操作进行安全评估，必要时采取有效的改进措施。

7、从法律法规上加强管理

为确保危险品运输安全，应严格遵守国家及有关部门制定的相关法规，主要有：《化学危险品安全管理条例》、《汽车危险货物运输规则》、《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》、《广东省危险废物转运联单制度》。

5.2 环境风险防范措施

根据国家环保总局国家环保总局环发[2005]152号文《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》和国家环保部环发[2012]98号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，通过对本项目污染事故的风险评价，制定防止本项目重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发事件应急处理办法等。

5.2.1 生产场所风险防控措施

1、易燃易爆生产场所采用可靠的静电接地装置，防爆区内的设备管道均应有可靠的静电接地，接地线单独与接地体或接地干线相连接，电气设备均有接地措施；进入该区域的机动车辆均加装火星灭火器。

2、易燃易爆物料的管路系统设置阻火器和止逆阀，可防止事故的扩大。

3、定期检查设备的安全阀，定期请有资质的单位校验可燃气体检测报警器，经常对防雷、防静电设施进行检查，保证安全有效。

4、补充设置完善的消防和火灾探测报警系统，减少火灾损失；在生产装置中设置可燃气体检

测报警仪，预防事故的发生；定期对安全设施、可燃气体检测报警仪等进行检查、校核，按时维修，确保投运率、完好率达到 100%。

5、输送易燃易爆物料时控制流速，以防止产生静电；易燃易爆的排气管道均装有阻火器，所有安全阀定期检查和维修，以防失效。

5.2.2 化学品仓储安全对策与措施

建设单位应按规范将化学品储存在专用仓库，分类密封储存，严格控制储存量，液态化学品储存区应设置防泄漏托盘并设置围堰，地面做好防渗。氨水储罐区单独设置围堰。建议柴油储罐也设置围堰。安排专人管理原料储存区域，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，防止泄漏。现场配置泄漏、吸附、收容等应急器材，防止泄漏范围扩大。

5.2.3 其他储存安全对策与措施

1、设备选用高质量、高可靠性产品，关键部件和附件充分考虑工艺过程及物料特性的要求，特别是储罐和阀门等，严格保证其良好的密闭性能及抗低温性能；选用符合规范要求防暴等级的设备，保证生产运行和安全。

2、现场工作人员穿防静电工作服，且禁止在易燃易爆场所穿脱，禁止在防静电工作服上附加和佩带任何金属物件，并在现场设置消除静电的触摸装置。

5.2.4 天然气管网日常管理措施

- 1、定期进行安全保护系统检查，截至阀、安全阀等应处于良好技术状态，以备随时利用；
- 2、加强日常维护与管理，定期检漏和测量管壁厚度。为使检漏工作制度化，应确定巡查检漏的周期，设立事故急修班组，日夜值班；
- 3、保证通讯设备状态良好，发生事故及时通知停止送气；
- 4、加强维护保养，所有管线、阀件都应固定牢靠、连接紧密、严密不漏；
- 5、根据工作环境的特点，工作人员配置各种必须的安全防护用具，如安全帽、防护工作服、防护手套、防护鞋靴等；
- 6、在建设单位领取施工证时，均应该经有关部门查明附近有无管线，并提出相应要求后方可施工，并建立相关的责任制度；
- 7、管线、设备进行切割和焊接动明火时，应采取切实可行的安全防护措施；
- 8、管道放空时，应根据放空气量多少和时间长短划定安全区域，区内禁止烟火，断绝交通。人和动物必须清场撤离，告知附近居民作好防护准备；
- 9、燃气的泄漏和爆炸一旦发生后果严重，其发生与否和危险程度又与设备装置、施工质量、操作规程、人员素质等诸多因素有关，需要对社会各界广为宣传，使人们重视这一潜在的风险，并了解基本的减灾常识。做到燃气泄漏时避免明火，有序的进行自救互救，既要防止火灾引起的爆炸，又要注意防止爆炸引起的火灾并避免二次爆炸；
- 10、在管线 20m 以内，严禁堆放易燃、可燃物品；

11、加强原材料管理：确保设备、管道、阀门的材质和加工质量。所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装。输送管线应严加密闭，避免与酸类、金属粉末接触；

12、加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故；加强防火安全教育，配备足够的消防设施，落实安全管理责任。建立健全各种规章制度和岗位操作规程，落实安全责任。主要包括：安全生产责任制度、安全生产教育培训制度、安全生产检查制度、动火管理制度、防爆设备的安全管理制度、各种化学危险品的管理制度、重大危险源点的管理制度、各岗位安全操作规程等。具体包括以下几个方面：

A、生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行申报登记；

B、生产经营单位应当对重大危险源进行定期检测、评估、监控；对已有的设施，定期进行全面的安全检查；将各类标志按类编号入档，并应根据线路及环境的变化情况及时增减或变更，以保持标记清晰；

C、建立健全各级人员安全生产责任制，并切实落到实处；建立健全各类安全管理规章制度，并建立安全卫生质量保证体系和信息反馈体系；

D、生产经营单位要制定应急预案，制定各种作业的安全技术操作规程，并告知从业人员在紧急情况下应当采取的措施；

E、加强与地方政府的联系，生产经营单位必须将本单位重大危险源及及有关安全措施、应急措施报告有关地方人民政府的安全生产监督部门和有关部门备案。

13、定期对管线进行泄漏安全检查，并做好检查记录。施工和检修按安全规范要求进行。装卸时要严格按章操作，尽量避免泄漏事故的发生；

14、每年投入足够的资金用于设备修理、更新和维护，使装置的关键设备保持良好的技术状态；建立一套严密科学的检修规程、操作规程和规章制度，实施严格的设备管理、工艺管理、安全环保管理、质量管理和现场管理，实行设备维护保养和责任制度，采用运转设备状态监测等科学管理方法和技术；配备一支工种齐全、素质较高的设备管理队伍，坚持不懈地对操作人员和检修人员进行技术培训。

5.2.5 伴生/次生污染防治措施

伴生/次生污染的有效防治水、气污染的主要途径：

1、节约用水，减少废水量；

2、对消防废水的收集，项目采取软管水泵等将消防废水抽集到玻璃窑炉底下的应急事故池。以及发生事故时，需保证项目雨水排放阀是在关闭状态。

3、事故结束后，建设单位需委托有资质单位对消防废水进行检测，若废水水质能满足污水厂进水标准的情况下，围堰、雨水管网和集液池内的消防废水可经市政雨污混合管网纳入污水厂进行处理。若未能满足处理厂设计进水标准，则排入自建污水处理设施进行处理或交有资质单位回收处理。

4、严禁向水体排放有毒、有害的化学物质。

5、预防危险化学品中毒措施

①严禁火源，防止静电，做好个体防护，发生意外事故时能自救互救。

②救护人员应穿带戴好救生衣帽和设备，无关人员应紧急疏散，不得围观或进入火灾爆炸控制区。

6、预防 CO 中毒措施

发生火灾时，救护人员应穿带戴好救生衣帽和设备，无关人员应紧急疏散，不得围观或进入火灾爆炸控制区。

7、防止污染地下水措施

在生产区域的地面在进行水泥硬底化处理的基础上，尽可能做好防腐、防渗措施。建设单位将在建设过程中落实以下工作：

根据各功能区的性质和特点，分重点污染防治区和一般污染防治区。重点污染防治区为涉液体原料区域；一般污染防治区为输气管、其余生产车间。

重点污染防治区如涉液体生产车间、危险品仓库、一般固废仓、废水处理站、废水管道等均做防渗处理（采用 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），可避免废水泄漏，减少对地下水的影响。一般污染防治区则通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

5.2.6 液体物料泄漏风险防控措施

1、进料检验

项目涉及的化学品、危险废物均由有资质的车辆运输。项目所需的化学品原料、液体危险废物到厂时，必须进行检验，尤其是包装的完整性，以确保不发生泄漏。

2、人员持证上岗

对于操作特种设备的相关人员必须持证上岗，加强对其业务培训和管理。提高人员素质，降低因人员问题造成的意外事故发生的可能性。

3、管道泄漏防范措施

生产过程中，若管道发生断裂泄漏物料，则马上采取措施，关闭管道阀门控制泄漏或采用堵塞材料进行堵塞。

4、化学品桶/储罐的检查

化学品桶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。新化学品桶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。定期对化学品桶外部检查，及时发现破损和漏处，对化学品桶性能下降应有对策。设置化学品桶高液位报警器及其它自动安全措施。对化学品桶的泄漏采取必要措施。

5、装卸时防泄漏措施

在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸区设防泄漏沟以防止液体危险废

物和化学品直接流入地下雨水管道。

若发生泄漏事故，应根据事故级别启动应急预案；根据装置各高点设置的风向标，将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进行隔离，并严格控制出入，切断火源；根据需要疏散周围居住区人群，特别关注学校等场所的疏散。

5.2.7 环保措施故障环境风险防控措施

1、废气等环保措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气环保治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若环保治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

2、为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

5.2.8 运输过程中的风险防范措施

1、严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，从事危险化学品运输的人员，如驾驶员、装卸管理人员、押运人员等必须经过学习，并经政府交通管理部门考核合格，取得上岗资格证后才能上岗作业。

2、运输危险货物的车辆，应在车辆或罐体的后面安装告示牌，在告示牌上标明危险化学品的名称、种类、罐体容积、最大载重量、施救办法、企业联系电话。

3、运输车辆应在车身两侧和后部喷涂"毒"、"爆"文字，在车辆或罐体的后部和两侧粘贴反光带，标示车辆或罐体的轮廓。

4、运输车辆应按期限参加年度检验。

5、运输车辆应配备通讯工具和人员防护、施救设备，有条件的应当安装形式记录仪“GPS”卫星定位系统。

6、需从事道路危险货物运输，须事前向当地道路运政管理机关提出书面申请，经审查，符合本规定运输基本条件的报地(市)级运政管理机关批准，发给《道路危险货物非营业运输证》，方可进行运输作业。

7、运输车辆严禁搭乘无关人员，运行中司乘人员严禁吸烟，停车时不准靠近明火和高温场所运输车辆，必须按国家标准《道路运输危险货物车辆标志》(GB13392)悬挂规定的标志和标志灯；运输过程执行《危险货物运输规则》和《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12465-90)。

8、在运输危险货物的过程中，发生燃烧、爆炸、污染、中毒等事故，驾乘人员必须根据承运危险货物的性质，按规定要求，采取相应的救急措施，防止事态扩大；并应及时向当地道路运政机关和有关部门报告，共同采取措施，消除危害。

5.2.9 事故情况下废水排放环境风险防范措施

为了防止废水泄漏污染地下水，本项目将设置截流、消防事故应急池、围堰。

1、截流设置

对车间、仓库等环境风险单元，建设单位必须设置防腐、防淋溶、防流失措施，具体为：

(1) 车间内设置漫坡，车间地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。项目管网需设计到应急池预留管网，保证车间内事故生产废水、受污染消防废水能够通过管道排入事故应急池。设置雨水阀门，保证事故废水通过雨水管网外泄。

(2) 要做好日常管理及维护措施，定期对各管道进行排查维养。

5.2.10 与当地政府部门风险应急系统联动协调防范措施

在各个危险区域均设置警报，当听到某个区域需要疏散人员的警报时，区域内的人员迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点集合，从而避免人员伤亡。装置负责人在撤离前，利用最短的时间，关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等。

1、事故现场人员的撤离：

人员自行撤离到上风口处，当班班长应组织本班人员有序地疏散，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，由当班班组长负责清点本班人数，班长清点人数后，向厂长或者值班长报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置等。

2、非事故现场人员紧急疏散

由事故单位负责报警，发出撤离命令，接命令后，当班负责人组织疏散，人员接通知后，自行撤离到上风口处。疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在安全地点集合后，负责人清点人数后，向事故分部门负责人或者值班长报告人员情况。发现缺员，应报告所缺人员的姓名和事故前所处位置等。

3、抢救人员在撤离前、撤离后的报告

负责抢险和救护的人员在接指挥部通知后，立即带上救护和防护装备赶赴现场，等候调令，听从指挥。由队长（或者组长）分工，分批进入事发点进行抢险或救护。在进入事故点前，队长必须向指挥部报告每批参加抢修（或救护）人员数量和名单并登记。

抢修（或救护）队完成任务后，队长向指挥部报告任务执行情况以及抢险（或救护）人员安全状况，申请下达撤离命令，指挥部根据事故控制情况，必须做出撤离或继续抢险（或救护）的决定，向抢险（或救护）队下达命令。队长若接撤离命令后，带领抢险（或救护人员）撤离事故点至安全地带，清点人员，向指挥部报告。

4、周边区域的单位、社区人员疏散的方式、方法

当事故危及周边单位、村庄时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥部亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方式有步行和车辆运输两种。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，减少人员伤亡和财产损失，防止事态进一步扩大；同时及时上报江门市生态环

境局开平分局应急指挥中心、安全生产监督管理局等相关单位，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府部门动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。必要时召集专家组进行分析、评估，提出处置建议，根据要求派遣人员赶赴现场进行抢险救助、医疗救护、卫生防疫、交通管制、现场监控、人员疏散、安全防护、社会动员等应急工作，并组成现场应急指挥部，指挥、协调应急行动。

项目位于工业集中聚集区域，可与周边企业进行应急联动。企业间的事故应急救援联动工作的落实，可以切实的做好生产突发事故的应对工作，保证各企业人员的生命财产安全，有利于企业间熟悉相互的工作重点，应急队伍及装备配备情况，从而充分发挥各自的优势，优化整体应急联动效果，最大限度的减少损失。这要求①企业间建立有效的协调联动机制，实现风险信息共享，对无法再车间解决的风险进行及时公布，合理运用周边资源。②企业间对各自应急物资的资源信息的了解，建立调配物资的优化线路。③企业间组织建立有专业应急性的应急抢险队伍。

为及时了解和掌握建设项目在发生事故后主要的大气和水污染物对周边环境的影响状况，掌握其扩散运移以及分布规律，事故发生后，要尽快组织有资质的环境监测部门对事故现场及周围环境进行监测，对环境中的污染物质及时采样监测，以迅速了解事故性质、掌握危险类型、污染物浓度、危害程度、危害人数，从而为抢险、救援及防护防爆防扩散控制措施提供科学依据。

事故抢险、救援、现场清理完成后要将事故原因、救援处理过程、监测结果等情况编辑成册建立档案并视情况向当地政府的主管部门、安监、公安、消防、交通、卫生、环保等部门汇报，并根据实践经验，组织专业部门对应急预案进行评估，并及时修订应急预案。

5.3 环境风险应急措施

1、组织义务消防队和配备消防设施

公司必须按照国家消防法规要求，组织义务消防队，义务消防队既是生产者又是消防员，定期邀请消防队对厂内消防人员进行专职培训，正确使用和维护消防器材、工具，以确保初期火灾的扑救，不延误时间，不扩大事故，不失掉灭火良机。

消防技术装备主要是灭火剂。灭火剂的贮量必须满足消防规定；同时按消防规定要求，配备相应的消防设施、通道等，另一方面，还要配备个人防护用品，包括防护帽、防护鞋、防护眼镜，呼吸防护器等。

义务消防队必须对消防器材定期进行检查和维护保养，进行实地演练，不断提高灭火防灾能力。

2、组织应急机构

为提高突发事件的预警和应急处置能力，保障危险化学品事故发生后，参与救援的人员都有具体分工，并能够迅速、准确、高效地展开抢险救援工作，最大限度地降低事故造成的人员伤亡、财产损失和社会影响，应组建公司危险化学品事故应急求援指挥部，全面负责整个厂区危险化学品事故的应急救援组织工作，其构成与职责如下：

应急救援指挥部设在办公楼、主要包括下列人员：

①总指挥：组织指挥全厂的应急救援；

②副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；

③现场协调指挥组长：协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作，事故现场通讯联络和对外联系；

④现场处置组组长：负责应急处理，参与制订排险、抢险方案；组织抢险人员落实排险、抢险措施。

⑤警戒组组长：执行指挥中心命令，参与制订事件排险、抢险方案，组织落实相关的紧急措施；做好事件现场的警戒和保卫工作；组织疏散、清点受灾人员、统计伤亡人数；

⑥后勤救护组组长：负责抢险物资、设备设施、防护用品及抢险救灾人员食品、生活用品及时供应；负责受灾群众的安置和食品供应等工作；协助疏散、安顿受灾群众；做好伤员的现场救护、伤员转运和安抚工作。。

⑦通讯组组长：保证救援指挥中心的指挥信息的畅通和及时传达；负责对外联络事宜；负责掌握、提供相应救援组织和人员的通讯联络方式；负责在紧急情况下通讯联络的畅通。

⑧监测组组长：对事件现场危险物质进行初始评估；对泄漏状态进行必要的取样和检测分析，以供应急指挥中心决策；对事件的污染影响范围进行初步评估；对应急处置结束后的现场进行检测，确认危险及污染完全消除。

⑨专家技术组：协助应急指挥所研究、分析事态，提出应急措施和建议，对应急方案作出决策咨询；对应急处理进行现场技术指导；进行事件后果评估，确定事件级别。

⑩其它成员：公司其余职工

3、原料运输过程中发生泄漏等事故应急措施

危险化学品在运输过程一旦发生泄漏事故，应立即采取以下措施：

①驾驶员和押运人员应立即向有关部门报告（当地消防、环保、安监、公路部门、医院、行业主管部门等），说明所载化学危险品的名称和泄漏的情况，在等待专业人中救援的同时要保护、控制好现场。在保证自身安全的情况下，采取一切办法切断事故源，查清泄漏目标和部位。

②疏散无关人员，隔离泄漏污染区。

③事故发生后，应根据化学品泄漏扩散情况或火焰辐射所涉及的范围建立警戒区。并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

④迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。

⑤对于少量的液体泄漏物，可用砂土或其他不燃吸附剂吸附，收集于容器内品进行处理。而大量液体泄漏后四处蔓延扩散，应迅速导入事故应急池，然后交由有资质单位进行处理。

4、生产区泄漏现场应急措施

当发生物料泄漏时，工作人员应尽可能采取措施回收物，阻止物料外泄。同时注意防护人身安全以及避免出现火源。

5、仓库区泄漏现场应急措施

①当仓库和车间化学品发生泄漏，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，严格限制出入。切断火源，尽可能切断泄漏源，并收集收集泄漏物，

②泄漏控制后及时清理地面，清洗废水收集后交由有资质的单位处理。

③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切断措施，可防止发生泄漏时，泄漏物直接进入附近水体。

④参加应急处理的人员均佩戴口罩、胶皮手套等防护措施。

6、火灾现场应急措施

①对着着火点的附近管道和设备进行冷却保护，在不适宜扑灭火灾的情况下，使可燃物质安全气化燃烧。

②在冷却着火设备的同时应组织一定的力量筑堤堵截，阻止火灾蔓延，要加挡液堤，堵塞漏洞、排水沟，防止废水外流。

③迅速备足力量，及时消灭外围火焰。初期小火可利用现场配置的消防设施进行扑救，火势较大时应立即报警，调动大型消防车辆灭火，准备充足水源，保证火场不间断供水。

7、现场管理应急措施

①成立应急救援指挥部，由专人指挥协调各应急救援小组，各小组各负责其责。

②应保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确负责人及联络电话，对外联络中中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到在深夜和节假日都能快速联络。

③根据制定的公司消防管理条例对厂区车辆进行交通管理，引导消防车尽快到达火灾爆炸点。

8、现场善后计划

对事故现场需进行善后处理，善后计划关系到防止污染的扩大和防止事故的进一步引发。是事故应急响应计划中很重要的一部分。

如发生物料泄漏，则要清除泄漏物料，清洁各收集系统。

此外，根据具体泄漏物料情况，要对厂区及附近零散居民点大气中特征污染物浓度进行监测。预测事故的影响范围及其持续时间。

此外，需要对事故现场做作进一步安全检查，尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患。是否可能进一步引起新的事故。

善后还要对发生事故原因进行分析、总结、提出防范措施。并对员工进行教育。

5.4 突发环境事件应急预案

根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号），本项目还需根据建成情况编制环境事件应急预案并进行备案，本评价仅参照《企业突发环境风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）以及《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南（试行）》（粤环办[2011]143号），对环境事件应急预案提出原则要求：

1、对项目实际建成情况进行详细调查、资料收集，并开展环境风险识别工作，识别的对象应

包括企业基本信息，周边环境风险受体，涉及环境风险物质和数量，生产工艺，安全生产管理，环境风险单元及现有环境风险防范与应急措施，现有应急资源等；

2、对可能发生的突发环境事件及其后果进行情景分析；

3、对项目实际建成后的环境风险防控与应急措施差距进行分析，提出需要整改的短期、中期和长期内容；

4、提出环境风险防控与应急措施的实施计划；

5、划定企业环境风险等级；

6、制定的环境事件应急预案应在环境管理部门备案。

5.5 应急监测计划

公司在事故状态下，可自行监测指标进行自行监测，其他指标委托第三方检测单位进行检测。

废水监测项目：pH、色度、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷（以 P 计）、总氮、石油类等（可根据事故具体情况增减）；

废气监测项目：氨、CO、TVOC、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物等（可根据事故具体情况增减）；

监测方法按《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010）实施。监测方法和使用仪器见下表：

表 5-1 监测因子布点及频次

事故类型	监测点位	监测因子	应急监测频次
大气突发环境事件	事故发生地及上下风向检测点	氨、CO、TVOC、二氧化硫、氮氧化物、二噁英	应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行采样。至影响完全消除后方可停止采样。
	连庆村		
	玻璃炉窑废气	二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氨、氟化物、二噁英	
	热冷端喷涂废气	VOCs、二噁英	
	原料粉尘	颗粒物	
涉水突发环境事件	项目雨水排放管总出口	pH、化学需氧量、氨氮、总磷（以 P 计）、总氮、石油类、色度	
	项目附近镇海水河流断面（城东村冯家庄东南方向 500m 断面）		
	项目附近镇海水河流断面下游 500m		

注：若项目附近镇海水河流断面下游 500m 处水质仍超标，则以每 500m 一个点位往下游持续监测。

6 评价结论与建议

本项目重点关注危险物质为油类物质（废矿物油、机油、柴油）、氨水（浓度 20%）、乙炔和热端喷涂液，生产车间为本项目最大危险单元。本项目风险预测的危险物质为氨、天然气（甲烷）。最大可信事故为氨水储罐破裂泄漏，甚至引起爆炸等次生灾害，主要通过大气和地表水途径进入环境，对环境造成影响。

本项目所在区域大气环境风险敏感目标主要为居住区等，项目周边 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 5 万人，大气环境敏感性为高度敏感。本项目地下水环境风险评价范围内不存在地下水环境敏感保护目标。项目废水排放点进入的地表水水环境功能为Ⅲ类（镇海水），地表水环境敏感性为较敏感。

最大可信事故预测结果表明，本项目发生泄漏事故时，最不利气象条件下，氨泄漏浓度未超过 2 级大气毒性终点浓度值，但对厂内员工仍产生一定的危害。

在最不利气象条件下，因项目天然气管道泄漏事故排放，甲烷的最大落地浓度最大为 989790mg/m³，出现在污染源下风向 10m 处，达到 1 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 30m，达到 2 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 40m（浓度 173860mg/m³）。敏感点中的最大落地浓度出现在连庆村，最大落地浓度为 6900mg/m³，出现预测时刻（事故发生后）5min 时，未达到 2 级大气毒性终点浓度值。

若天然气泄漏后被引燃发生闪火，其 CO 的最大落地浓度最大为 20105mg/m³，出现在污染源下风向 160m 处，达到 1 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 20m，达到 2 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 370m（浓度为 98.5mg/m³）。敏感点中的最大落地浓度出现在连庆村，最大落地浓度为 140mg/m³，出现预测时刻（事故发生后）5min 时，达到 2 级大气毒性终点浓度值。SO₂ 的最大落地浓度最大为 90.2mg/m³，出现在污染源下风向 10m 处，达到 1 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 10m，达到 2 级大气毒性终点浓度值的最远距离为 140m（浓度为 2.2mg/m³）。敏感点中的最大落地浓度出现在连庆村，最大落地浓度为 0.629mg/m³，未达到 2 级大气毒性终点浓度值。

因此，环境风险防范需重点预防厂内可挥发危险化学品的泄漏以及加强天然气管网管理工作，做好有毒有害气体监控和事故响应措施，重点做好对厂内员工的环境风险防护。

通过风险防范措施的落实和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防治风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制，项目风险水平在可接受的范围内。

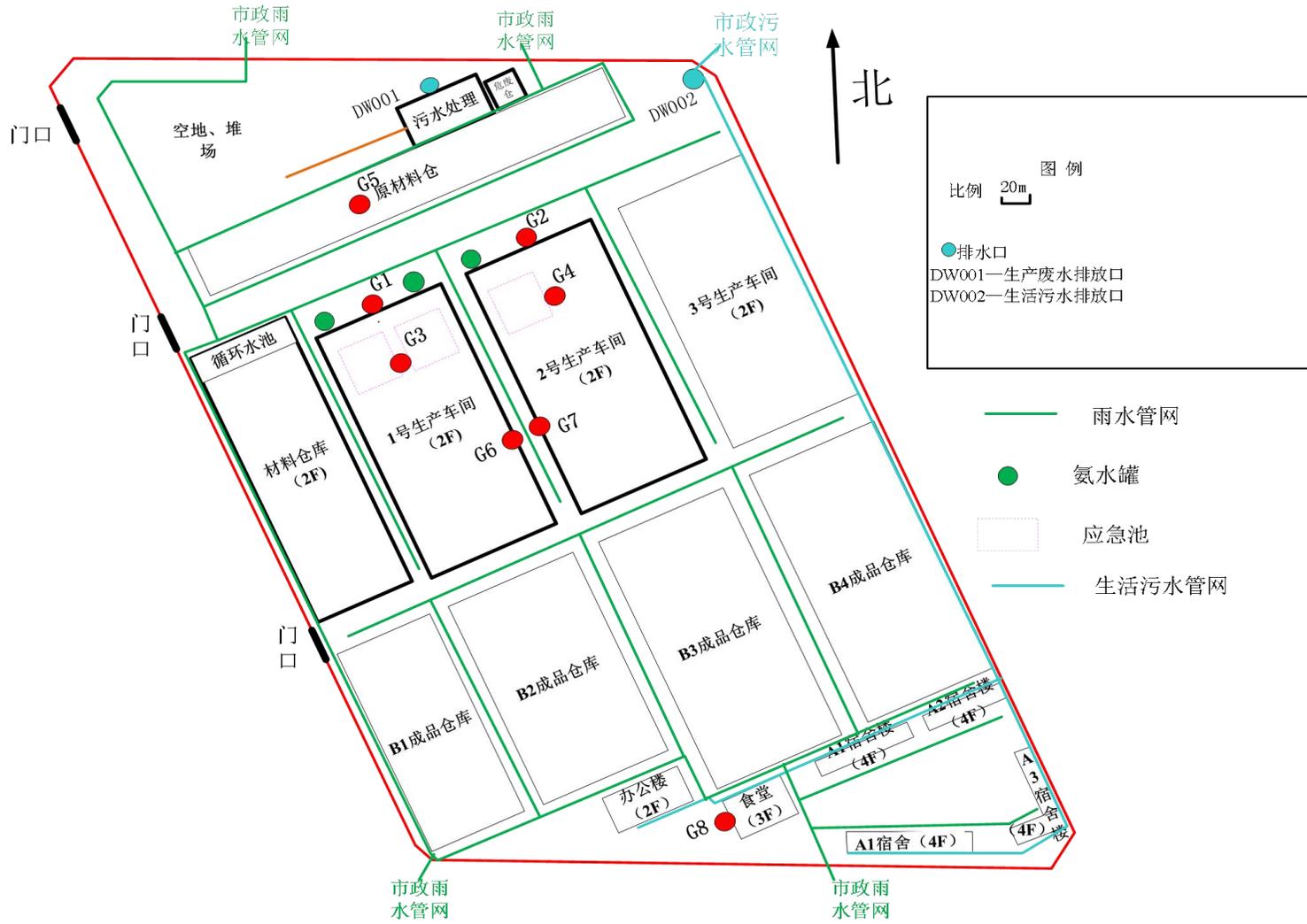
表 6-1.1 环境风险评价自查表

工作内容	完成情况								
危险物质	名称	废矿物油	机油	柴油	乙炔	氨水 (浓度 20%)	热端喷 涂液		
	存在总量/t	1	3	5	0.075	69	4		
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数/人			5km 范围内人口数≥5 万人				
		每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)					人		
	地表水	地表水功能敏感性		F1□		F2☑		F3□	
		环境敏感目标分级		S1□		S2□		S3√	
地下水	地下水功能敏感性		G1□		G2□		G3√		
	包气带防污性能		D1□		D2□		D3☑		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□		1≤Q<10□		10≤Q<100☑		Q>100□	
	M 值	M1□		M2□		M3□		M4√	
	P 值	P1□		P2□		P3□		P4√	
环境敏感程度	大气	E1√		E2□		E3□			
	地表水	E1□		E2☑		E3□			
	地下水	E1□		E2☑		E3□			
环境风险潜势	IV+□	IV□		III√		II□		I	
评价等级	一级□			二级√		三级□		简单分析□	
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√		
事故影响分析	源强设定方法√			算法☑		经验估算法□		其他估算法□	
大气	预测模型			SLAB□		AFTOX√		其他	
	预测结果 (氨)			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					
	预测结果 (甲烷)			大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 ___ 30 m					
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 ___ 40 m					
	预测结果 (CO)			大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 ___ 20 m					
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 ___ 370 m					
预测结果 (SO ₂)			大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 ___ 10 m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 ___ 140. 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 ___ / ___ h								
	最近环境敏感目标 ___ / ___ , 到达时间 ___ / ___ h								
重点风险防范措施	<p>废气事故排放风险防范措施通过加强废气处理设施的维护检修, 并且发生环保设施故障时停止生产作业, 待环保设施正常运行时方恢复生产, 可避免发生废气事故排放。</p> <p>当发生泄漏事故时, 应按照应急预案要求, 对影响范围内的人员进行应急疏散。事故废水环境风险防范按照“单元—厂区—区域”的环境风险防控体系的要求, 依托车间漫坡围堰及事故应急池, 以满足事故状态下的泄漏物收集。</p> <p>本项目运行期建设单位应组织环境风险应急预案编制工作。应急预案必须包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预警管理与演练等内容。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则, 与地方政府突发环境事件应急预案相衔接, 明确分级响应程序。</p>								
评价结论与建议	<p>根据事故风险后果计算分析, 在大气污染物泄漏事故发生后, 泄漏物质将会对周围环境产生一定的不良影响, 但事故影响持续时间不长, 总体来说对周边居民点的村民身体健康不会产生大的影响; 厂区内已设置事故废水拦截系统, 项目事故状态下的废水可得以妥善收集并有效处置, 不会对周边水体产生明显影响。本次项目的事故风险在可接受范围内。</p> <p>企业在生产过程中必须做好的物料的贮存运输工作, 严格做好安全生产工作, 避免泄漏或火灾爆炸事故发生。同时制定事故应急预案, 配备应急装置和设施, 使事故发生时能及时有效的得到控制, 缩短事故发生的持续时间, 从而降低对周围环境的影响。</p> <p>企业在做好环境风险防范措施、编制应急预案等环保管理工作后, 本项目的环境风险可以得到控制, 环境事故风险水平是可以接受的。</p>								

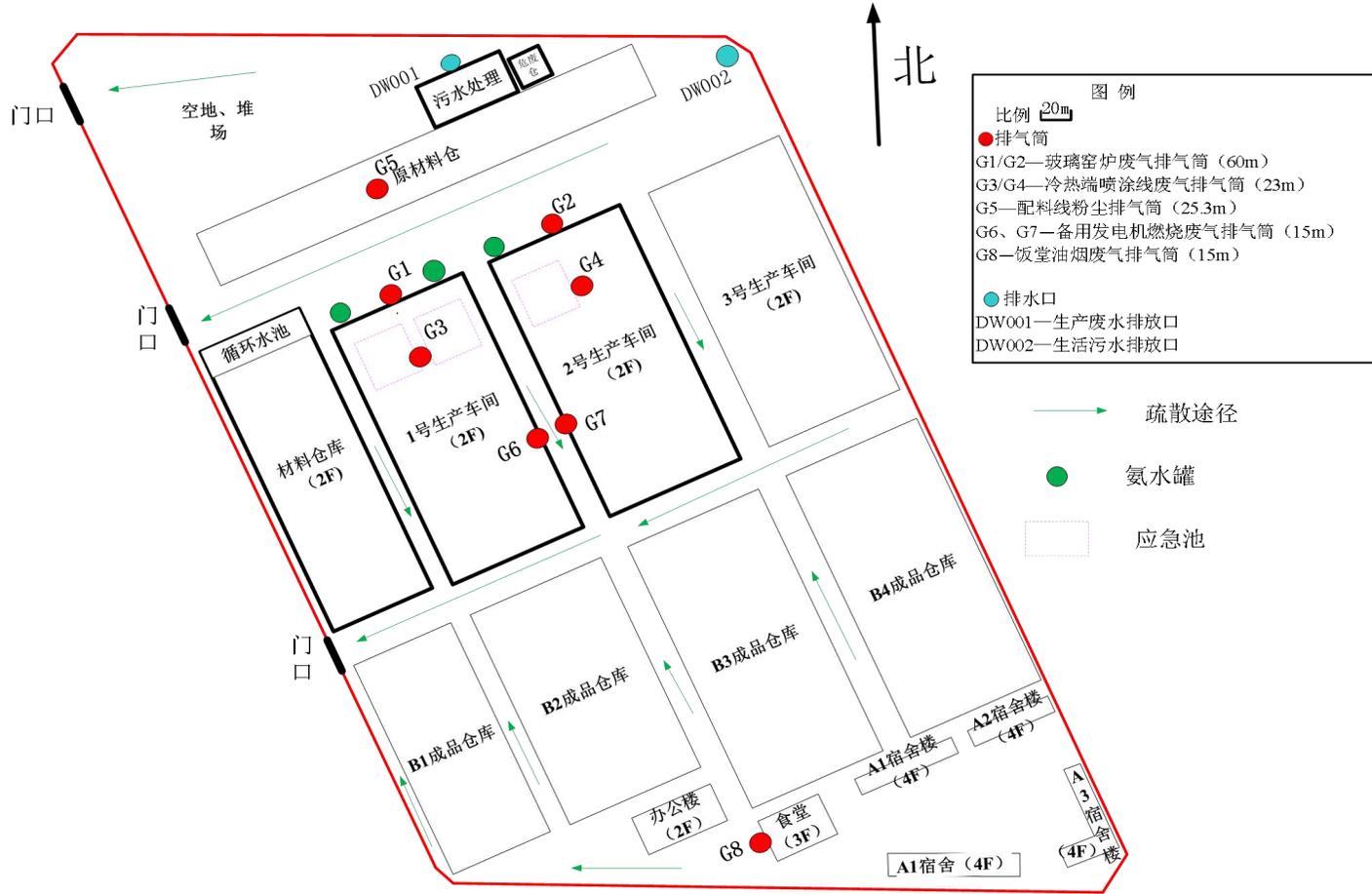
注: “□”为勾选项, “”为填写项。

7 附图

废水、雨水管网图



项目应急疏散图



江门粤玻实业有限公司
年产 30 万吨玻璃瓶罐建设项目
大气环境影响专项评价

建设单位：江门粤玻实业有限公司

编制单位：广东顺德环境科学研究院有限公司

2022 年 8 月

目 录

1 总则	1
1.1 编制依据	1
1.2 环境功能区划及评价标准	1
1.3 大气评价等级和评价范围	6
1.4 环境空气保护目标	9
1.5 区域环境质量状况	10
2 区域污染气象条件	23
2.1 气象观测资料调查与分析	23
2.2 预测年份气象特征	33
3 大气环境影响预测和评价	44
3.1 污染源调查	44
3.2 预测模型和参数	52
3.3 预测结果与分析	60
4 大气环境评价结论	179

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 相关法律文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，自 2015.1.1 实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）。

1.1.2 国家和地方相关法规、文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令 第 682 号，2017.7.16；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年修订；
- (3) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省大气污染防治强化措施及分工方案的通知》（粤办函〔2017〕471 号）；
- (4) 关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22 号）；
- (5) 《江门市人民政府办公室关于印发江门市大气污染防治强化措施及分工方案的通知》（江府办函〔2017〕176 号）。

1.1.3 技术规范

- (1) 《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》（HJ2.2-2018）。

1.2 环境功能区划及评价标准

1.2.1 环境空气功能区划

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，本项目位于江门市开平市苍城镇工业园五区一号地块，中心地理坐标为 22 度 29 分 18.071 秒，112 度 31 分 35.164 秒，属于大气环境二类功能区范围内。见图 1.2-1。

1.2.2 评价标准

1、质量标准

本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、CO、PM_{2.5}、O₃、NO_x 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 表 A.1 二级标准。潜龙湾省级森林公园属于一类环境空气质量功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、PM_{2.5}、NO_x 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

及 2018 年修改单中的一级标准；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 表 A.1 一级标准。

HCl 和 TVOC 执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。二噁英参照日本环境厅中央环境审议会指定的环境标准：年平均 0.6 TEQpg/m³，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）5.3.2.1 条，折算小时值为 3.6 TEQpg/m³，日均值为 1.2 TEQpg/m³。

表 1.2-1 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	一级标准值	二级标准值	单位	标准来源
SO ₂	1 小时平均	150	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单
	24 小时平均	50	150		
	年平均	20	60		
NO ₂	1 小时平均	200	200	μg/m ³	
	24 小时平均	80	80		
	年平均	40	40		
PM ₁₀	24 小时平均	50	150	μg/m ³	
	年平均	40	70		
PM _{2.5}	24 小时平均	35	75	μg/m ³	
	年平均	15	35		
CO	1 小时平均	10	10	mg/m ³	
	24 小时平均	4	4		
O ₃	1 小时平均	160	200	μg/m ³	
	8 小时平均	100	160		
NO _x	1 小时平均	250	250	μg/m ³	
	24 小时平均	100	100		
	年平均	50	50		
TSP	24 小时平均	120	300	μg/m ³	
	年平均	80	200		
氟化物	1 小时平均	20	20	μg/m ³	
	24 小时平均	7	7		
氯化氢	1 小时平均	50		μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准
	24 小时平均	15			
硫化氢	1 小时平均	10		μg/m ³	
氨	1 小时平均	200		μg/m ³	
TVOC	8 小时平均	600		μg/m ³	
二噁英	1 小时平均	3.6		TEQpg/m ³	日本环境厅中央环境审议会指定的环境标准
	24 小时平均	1.2		TEQpg/m ³	

2、排放标准

（1）玻璃炉窑废气

玻璃炉窑废气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物（以 NO₂ 计）参照《玻璃工业大气污染物排放标准》（DB 44/2159-2019）和关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22 号）中平板玻璃生产的相关要求较严者；玻璃炉窑废气烟气黑度、氯化氢和氟化物（以总 F 计）参照执行《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）中表 2 新建企业大气污染物排放限值要求；玻璃窑炉的二噁英参考执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485—2014）表 4 限值：0.1ng TED/m³。

(2) 原料粉尘

原料粉尘有组织排放参照《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB 44/2159-2019)中表 1 中平板玻璃“配料、碎玻璃等其他通风生产设备”的相关要求;原料粉尘无组织排放参照《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB 44/2159-2019)中表 2 大气无组织排放限值。

(3) 热冷端喷涂废气

热冷端喷涂废气 TVOC、NMHC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)(2022 年 9 月 1 日实施)中表 1 挥发性有机物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求;冷热端喷涂的二噁英参考执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485—2014)表 4 限值:0.1ng TED/m³。

(4) 燃气热缩机燃烧废气

燃气热缩机燃烧废气无组织排放,颗粒物、二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中无组织排放浓度监控限值。

(5) 饭堂油烟

油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001):油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m³,油烟净化设施最低去除效率为 85%(规模为大型)。

(6) 备用发电机燃烧废气

备用发电机燃烧废气执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求。

(7) 脱硝系统氨废气

项目脱硝工艺为 SNCR 脱硝、SCR 脱硝工艺,脱硝系统的运行在降低 NO_x 排放,减少对大气环境污染,同时也产生了少量的逃逸氨气。氨的排放标准参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范-选择性非催化还原法》(HJ563-2010)和《火电厂烟气脱硝工程技术规范-选择性催化还原法》(HJ562-2010)较严值:“氨逃逸质量浓度宜小于 2.5mg/m³”控制。厂界氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中新改扩二级标准。

表 1.2-2 项目大气污染物排放标准

排气筒	污染源	污染物	有组织		无组织	执行标准	
			最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	监控点浓度限值 mg/m ³		
G1 (60m)、 G2 (60m)	玻璃炉窑 ^a	颗粒物	30	/	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB44/2159-2019)和关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(江环函〔2020〕22号)中平板玻璃生产的相关要求较严者	
		二氧化硫	200	/	/		
		氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	400	/	/		
		氯化氢	30	/	/		《平板玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2011)
		氟化物(以	5	/	/		

		F 计)				
		烟气黑度	1 (林格曼, 级)	/	/	
		氨	2.5	/	/	《火电厂烟气脱硝工程技术规范-选择性非催化还原法》(HJ563-2010)和《火电厂烟气脱硝工程技术规范-选择性催化还原法》(HJ562-2010)较严值
		二噁英	0.1ng TED/m ³	/	/	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485—2014)
G5 (25.3m)	原料粉尘	颗粒物	20	/	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB 44/2159-2019)
G3 (23m)、G4 (23m)	热冷端喷涂废气	TVOC	100	/	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)
		NMHC	80	/	/	
		二噁英	0.1ng TED/m ³	/	/	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485—2014)
G8 (15m)	饭堂油烟	颗粒物	2.0	/	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
G6、G7、(15m)	备用发电机燃烧废气	烟尘	120	1.45 ^b	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准要求
		SO ₂	500	1.05 ^b	/	
		NO _x	120	0.32 ^b	/	
		CO	1000	21 ^b	/	
无组织排放	厂界	SO ₂	/	/	0.40	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
		NO _x	/	/	0.12	
		颗粒物	/	/	1.0	《玻璃工业大气污染物排放标准》(DB 44/2159-2019)
		氨	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中新改扩二级标准
备注: ①a 指干烟气中 O ₂ 含量 8%状态下(纯氧燃烧为基准排气量条件下)的排放限值。②b 指排气筒 15m 高度未能高于周围 200m 范围内最高建筑物(22.3m) 3m 以上, 排放速率减半执行。						

表 1.2-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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



图 1.2-1 大气环境功能区划图

1.3 大气评价等级和评价范围

1.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ”的要求，以及环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室 2017 年 9 月发布的《大气估算模型 AERSCREEN（v16216）简要用户手册》（以下简称《手册》），本项目 AERSCREEN 估算模型参数见表 1.3-1，主要污染源估算模型计算结果见表 1.3-2。

根据计算结果及导则要求，本项目各污染源排放的各项污染物中最大地面浓度占标率 $P_{\max}=43.87\%$ ， $P_{\max}>10\%$ ，根据 HJ2.2-2018 的规定，大气环境评价等级确定为一级。

表 1.3-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		38.3
最低环境温度/°C		2.0
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 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

表 1.3-2 主要污染源估算模型计算结果表

类型	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	污染物	排放速率 (kg/h)	下风向最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	$D_{10\%}$ 最远距离 /m	评价等级
点源	G1 (1#、2#玻璃炉窑废气)	60	2.6	PM ₁₀	0.6	1.31	0.29	0	二级
				PM _{2.5}	0.3	0.653	0.29	0	二级
				SO ₂	11.8	25.7	5.14	0	二级
				NO _x	19.3	42	16.82	2475	一级
				氯化氢	1.3	2.83	5.66	0	二级
				氟化物	0.3	0.653	3.27	0	二级
				氨	0.2	0.436	0.22	0	二级
				二噁英	5.62E-09	1.22E-08	0.34	0	二级
	G2 (1#、2#玻璃炉窑废气)	60	2.6	PM ₁₀	0.3	1	0.22	0	二级
				PM _{2.5}	0.15	0.502	0.22	0	二级
				SO ₂	5.5	18.4	3.68	0	二级
				NO _x	8.9	19.8	11.91	1125	一级
				氯化氢	0.6	2.01	4.01	0	二级
				氟化物	0.1	0.334	1.67	0	二级
氨	0.1	0.334	0.17	0	二级				

类型	污染源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	污染物	排放速率 (kg/h)	下风向最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	D _{10%} 最远距离 /m	评价等级					
	G3 (1#和 2#冷热端喷涂废气)	23	0.6	二噁英	2.60E-09	8.70E-09	0.24	0	二级					
				VOCs	0.02	0.911	0.08	0	二级					
	G4 (3#冷热端喷涂废气)	23	0.3	VOCs	0.01	0.455	0.04	0	二级					
				二噁英	2.2E-11	1.00E-09	0.03	0	二级					
	G5 (配料车间)	25.3	0.3	PM ₁₀	0.039	2.45	0.55	0	二级					
类型	污染源名称	面源各顶点坐标/m		污染物	排放速率 (kg/h)	下风向最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	D _{10%} 最远距离 /m	评价等级					
		X	Y											
面源	1号生产车间	-118	64	TVOC	0.01	4.05	0.34	0	二级					
		-68	-63	二噁英	3.1E-11	1.26E-08	0.35	0	二级					
		-3	-38	/	/	/	/	/	/					
		-55	88	/	/	/	/	/	/					
	2号生产车间	-41	92	TVOC	0.01	4.16	0.35	0	二级					
		7	-33	二噁英	1.4E-11	5.82E-09	0.16	0	二级					
		68	-7	/	/	/	/	/	/					
	配料车间 (料仓、石英砂装卸料)	20	117	/	/	/	/	/	/					
		-166	86	TSP	0.019	58.7	6.52	0	二级					
		32	167											
		20	191											
	-177	112												
	碎玻璃原料堆场 (碎玻璃装卸料、扬尘)	-249	172	TSP	0.133	447	49.62	1650	一级					
		-210	88											
		-81	144											
		-104	184											
	废水处理设施	-242	183	氨	0.008	69.2	34.62	400	一级					
-82		168												
-72		149	硫化氢							0.0001	0.865	8.65	0	二级
-33		165	/							/	/	/	/	/
				/	/	/	/	/						

备注：以项目厂址中心为原点坐标。

1.3.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的有关要求，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离(D_{10%})确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延D_{10%}的矩形区域作为大气环境影响评价范围，本项目D_{10%}为2475m小于2.5km，因此本项目评价范围以项目厂址中心为中心，边长为5km的矩形范围，评价范围详见图1.3-1。

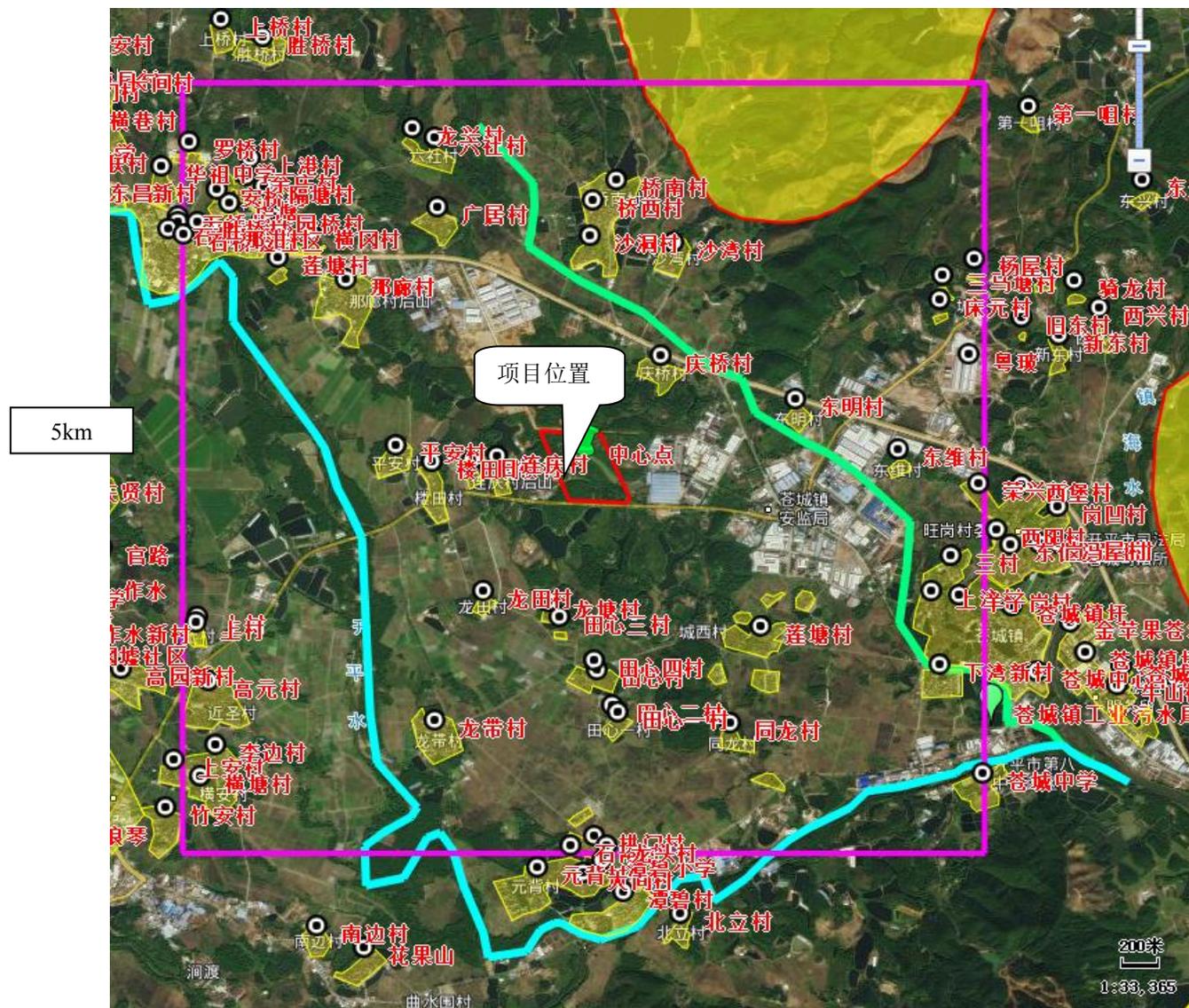


图 1.3-1 大气评价范围图

1.4 环境空气保护目标

根据周围环境现场勘察，项目环境空气保护目标见下表。

表 1.4-1 项目评价范围内的主要环境保护目标一览表

类别	序号	敏感目标名称	坐标/m		相对方位	到项目厂界的距离/m	属性
			X	Y			
环境空气	1	庆桥村	465	492	北	500	居民区
	2	沙洞村	117	1163	北	1100	居民区
	3	沙湾村	539	1141	北	1200	居民区
	4	桥西村	121	1438	北	1400	居民区
	5	桥南村	213	1556	北	1700	居民区
	6	广居村	-765	1326	北	1500	居民区
	7	六社村	-735	1705	北	1900	居民区
	8	龙兴村	-908	1761	北	2300	居民区
	9	那廊村	-1194	863	西北	1340	居民区
	10	莲塘村	-1658	1037	西北	2000	居民区
	11	横冈村	-1606	1222	西北	1950	居民区
	12	沙桥村	-1797	1240	西北	2140	居民区
	13	隔塘村	-1681	1367	西北	2300	居民区
	14	余庆村	-1843	1454	西北	2500	居民区
	15	上港村	-1866	1564	西北	2600	居民区
	16	华塘村	-1988	1396	西北	2500	居民区
	17	安桥村	-1994	1443	西北	2620	居民区
	18	那泔村	-1860	1199	西北	2580	居民区
	19	石桥墟社区	-2283	1251	西北	2450	居民区
	20	罗桥村	-2115	1680	西北	2820	居民区
	21	东明村	1235	228	东北	1120	居民区
	22	床元村	2005	788	东北	2280	居民区
	23	三马塘村	2052	915	东北	2400	居民区
	24	杨屋村	2202	1008	东北	2600	居民区
	25	东维村	1762	-41	东	1600	居民区
	26	荣兴村	2214	-162	东	2200	居民区
	27	西堡村	2457	-152	东	2500	居民区
	28	西阳村	2324	-369	东南	2370	居民区
	29	三村	2063	-566	东南	2100	居民区
	30	上湾村	1977	-745	东南	2050	居民区
	31	羊子岗村	2133	-768	东南	2250	居民区
	32	苍城镇圩	1988	-925	东南	2100	居民区
	33	下湾村	2005	-1290	东南	2200	居民区
	34	莲塘村	997	-931	东南	1000	居民区
	35	苍城中学	2278	-1869	东南	2900	学校
	36	龙田村	-538	-832	南	900	居民区
	37	龙塘村	-132	-919	南	800	居民区
	38	田心村	117	-1209	南	900	居民区
	39	同龙村	818	-1603	南	1800	居民区
	40	拱门村	76	-2130	南	2300	居民区
	41	石闸村	-74	-2279	南	2500	居民区
	42	横塘村	-2107	-1831	西南	3050	居民区
	43	李边村	-2001	-1749	西南	2800	居民区
	44	上安村	-2230	-1716	西南	3000	居民区
	45	高元村	-2050	-1389	西南	2500	居民区
	46	上村	-2140	-1005	西南	2550	居民区
	47	平安村	-1048	-23	西	900	居民区
	48	楼田村	-811	-154	西	720	居民区
	49	旧楼村	-582	-146	西	480	居民区

类别	序号	敏感目标名称	坐标/m		相对方位	到项目厂界的距离/m	属性
			X	Y			
	50	连庆村	-386	-121	西	300	居民区
	51	潜龙湾省级森林公园	903	1275	北	1700	一类区

注：①距离^注，敏感点距项目边界的直线距离；②以项目中心位置（E112.5264°，N22.4883°）为原点。③以正北方向为Y轴正方向建立Y轴，以东方向为X轴的正方向建立X轴。④环境保护目标的坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

1.5 区域环境质量状况

1、项目区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据江门市生态环境局发布的根据《2021年江门市环境质量状况（公报）》，国家直管监测站点空气质量：2021年度，江门市环境空气质量较去年同比有所下降，综合指数上升3.6%；空气质量优良天数比例为87.4%，同比下降0.6个百分点，其中优天数比例为41.1%（150天），良天数比例为46.3%（169天），轻度污染天数比例为10.7%（39天），中度污染天数比例为1.9%（7天）。首要污染物为臭氧，其作为每日首要污染物的天数比例为63.1%，二氧化氮及PM₁₀作为首要污染物的天数比例分别为26.3%、6.9%。PM_{2.5}平均浓度为23微克/立方米，同比上升9.5%；PM₁₀平均浓度为45微克/立方米，同比上升9.8%；SO₂平均浓度为7微克/立方米，同比持平；NO₂平均浓度为30微克/立方米，同比上升15.4%；CO日均值第95百分位浓度平均为1.0毫克/立方米，同比下降9.1%；O₃日最大8小时平均第90百分位浓度平均为163微克/立方米，同比下降5.8%，为首要污染物。

表 1.5-1 2021 年开平市环境空气质量状况 单位：μg/m³

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.3	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	19	40	47.5	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	39	70	55.7	达标
4	CO	24 小时平均的第 95 百分位数	mg/m ³	1.1	4.0	27.5	达标
5	O ₃	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m ³	133	160	83.1	达标
6	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	21	35	60	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域开平市为环境空气质量达标区。

2、基本污染物的环境质量现状评价

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物包括SO₂、NO₂、PM₁₀、

PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项。

(1) 数据来源

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开公布的环境空气质量现状数据。评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

本次大气环境影响评价范围环境空气质量选择开平市金山子站（与本项目距离约 20km）的环境空气质量现状数据进行评价。

(2) 评价结果

本项目基本污染物环境质量现状数据引用开平市金山子站 2021 年逐日监测数据，具体见表 1.5-2，统计结果见表 1.5-3。

表 1.5-2 开平市金山子站 2021 年基本污染物监测数据

单位：μg/m³（注：CO 为 mg/m³）

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大 8 小时平均值	日均值	日均值	日均值
2021-01-01	7	14	66	0.485	33	11
2021-01-02	10	29	80	0.537	49	22
2021-01-03	12	40	85	0.611	72	36
2021-01-04	16	41	83	0.611	72	32
2021-01-05	16	36	102	0.686	77	39
2021-01-06	12	33	96	0.707	79	45
2021-01-07	9	34	49	0.972	99	68
2021-01-08	4	19	37	0.78	48	32
2021-01-09	7	24	40	0.765	46	16
2021-01-10	10	29	41	0.698	49	18
2021-01-11	8	17	41	0.771	47	26
2021-01-12	9	18	73	0.765	48	19
2021-01-13	17	41	83	0.794	86	41
2021-01-14	15	42	129	0.823	106	57
2021-01-15	17	39	110	0.854	100	55
2021-01-16	10	37	162	0.881	106	54
2021-01-17	9	23	89	0.847	107	47
2021-01-18	9	17	89	0.775	100	36
2021-01-19	11	53	131	0.923	128	61
2021-01-20	10	49	63	0.844	102	53
2021-01-21	7	31	83	0.801	70	48
2021-01-22	3	10	58	0.647	19	9
2021-01-23	7	23	110	0.846	57	39
2021-01-24	10	41	68	0.971	82	54
2021-01-25	4	15	86	0.82	44	24
2021-01-26	6	19	127	0.916	59	37
2021-01-27	6	22	116	1.063	60	41
2021-01-28	9	16	76	1.076	56	40
2021-01-29	5	18	109	0.87	39	23
2021-01-30	6	20	106	0.673	68	31

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大 8 小时平均值	日均值	日均值	日均值
2021-01-31	6	19	104	0.517	50	13
2021-02-01	7	13	87	0.445	33	11
2021-02-02	8	18	138	0.501	43	21
2021-02-03	6	13	89	0.605	48	28
2021-02-04	8	14	114	0.592	52	27
2021-02-05	7	14	92	0.537	47	21
2021-02-06	9	14	107	0.56	44	28
2021-02-07	8	12	103	0.545	38	21
2021-02-08	8	12	95	0.588	39	22
2021-02-09	5	14	63	0.644	39	27
2021-02-10	4	10	34	0.708	8	4
2021-02-11	4	7	59	0.658	10	6
2021-02-12	5	6	63	0.532	15	13
2021-02-13	6	8	74	0.507	24	20
2021-02-14	7	7	70	0.499	30	22
2021-02-15	7	9	83	0.568	36	24
2021-02-16	6	8	72	0.545	36	23
2021-02-17	5	9	77	0.629	27	19
2021-02-18	6	10	100	0.445	36	21
2021-02-19	7	13	97	0.558	49	32
2021-02-20	6	10	95	0.548	42	20
2021-02-21	7	11	90	0.572	39	24
2021-02-22	7	12	91	0.584	37	21
2021-02-23	9	12	121	0.586	38	26
2021-02-24	8	11	78	0.568	37	18
2021-02-25	6	11	56	0.499	29	12
2021-02-26	7	19	42	0.581	28	17
2021-02-27	6	21	14	0.72	22	19
2021-02-28	7	36	33	0.781	46	21
2021-03-01	7	37	44	0.803	56	28
2021-03-02	6	17	63	0.752	22	13
2021-03-03	8	37	29	0.82	45	21
2021-03-04	5	44	7	0.896	45	30
2021-03-05	5	44	9	1.011	49	27
2021-03-06	4	16	40	0.597	25	13
2021-03-07	6	25	38	0.86	28	20
2021-03-08	6	41	32	0.899	46	22
2021-03-09	49	35	91	0.849	58	31
2021-03-10	8	38	74	0.751	64	31
2021-03-11	5	18	70	0.584	39	18
2021-03-12	9	20	140	0.676	51	28
2021-03-13	8	27	84	0.832	54	35
2021-03-14	6	15	98	0.758	49	24
2021-03-15	6	11	84	0.655	38	23
2021-03-16	7	10	71	0.597	38	18
2021-03-17	5	9	57	0.522	29	16
2021-03-18	5	8	61	0.528	29	15
2021-03-19	6	9	50	0.495	26	12
2021-03-20	6	10	53	0.511	26	14
2021-03-21	7	19	32	0.724	30	24
2021-03-22	8	18	87	0.699	81	31
2021-03-23	12	36	51	0.706	130	50
2021-03-24	13	37	74	0.819	108	53
2021-03-25	18	37	134	0.857	87	44

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大 8 小时平均值	日均值	日均值	日均值
2021-03-26	7	11	82	0.652	48	14
2021-03-27	6	12	65	0.687	37	14
2021-03-28	5	7	47	0.604	24	12
2021-03-29	4	6	37	0.562	20	9
2021-03-30	5	5	46	0.509	22	9
2021-03-31	5	5	37	0.493	19	7
2021-04-01	5	5	32	0.45	16	8
2021-04-02	5	6	37	0.468	18	11
2021-04-03	6	9	43	0.52	24	13
2021-04-04	10	16	61	0.775	42	30
2021-04-05	9	22	85	0.976	52	31
2021-04-06	9	27	155	1.025	68	39
2021-04-07	7	10	95	0.812	43	20
2021-04-08	5	21	67	0.811	29	15
2021-04-09	6	26	40	1.013	31	17
2021-04-10	8	31	136	0.899	51	28
2021-04-11	7	11	103	0.668	34	12
2021-04-12	7	9	72	0.626	23	10
2021-04-13	5	9	72	0.593	21	11
2021-04-14	6	9	57	0.607	19	8
2021-04-15	6	14	56	0.681	27	12
2021-04-16	5	18	51	0.699	25	15
2021-04-17	6	27	52	0.922	23	17
2021-04-18	8	23	119	0.838	72	28
2021-04-19	6	19	104	0.647	109	37
2021-04-20	7	16	109	0.6	56	19
2021-04-21	6	13	84	0.65	50	19
2021-04-22	5	11	74	0.626	43	17
2021-04-23	6	9	77	0.645	37	20
2021-04-24	5	7	59	0.634	27	12
2021-04-25	6	12	57	0.706	31	16
2021-04-26	6	27	47	0.733	26	15
2021-04-27	5	38	41	0.754	31	21
2021-04-28	5	34	23	0.947	13	6
2021-04-29	7	16	108	0.882	19	7
2021-04-30	14	24	154	0.923	54	27
2021-05-01	8	12	143	0.997	45	24
2021-05-02	5	7	64	0.881	22	15
2021-05-03	4	9	73	0.749	24	12
2021-05-04	5	7	50	0.657	19	7
2021-05-05	7	10	120	0.763	27	15
2021-05-06	7	11	73	0.776	43	23
2021-05-07	5	7	62	0.676	31	12
2021-05-08	5	6	69	0.621	26	14
2021-05-09	5	6	61	0.621	24	14
2021-05-10	4	5	41	0.56	13	5
2021-05-11	5	5	44	0.527	16	7
2021-05-12	4	5	37	0.521	15	7
2021-05-13	4	5	36	0.518	16	9
2021-05-14	4	4	41	0.54	19	12
2021-05-15	4	5	48	0.513	16	11
2021-05-16	4	5	43	0.491	18	10
2021-05-17	4	5	38	0.482	14	6
2021-05-18	4	5	38	0.481	15	6

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大 8 小时平均值	日均值	日均值	日均值
2021-05-19	4	5	52	0.51	18	12
2021-05-20	4	5	41	0.472	18	10
2021-05-21	4	5	44	0.476	13	6
2021-05-22	4	5	45	0.481	12	5
2021-05-23	4	5	54	0.5	9	4
2021-05-24	4	8	47	0.572	12	4
2021-05-25	6	18	54	0.719	30	10
2021-05-26	2	7	44	0.622	12	4
2021-05-27	3	5	42	0.552	11	4
2021-05-28	3	5	46	0.523	12	5
2021-05-29	3	4	47	0.564	14	6
2021-05-30	2	4	63	0.604	20	9
2021-05-31	4	6	72	0.601	23	12
2021-06-01	3	12	52	0.742	22	10
2021-06-02	2	7	46	0.719	20	8
2021-06-03	2	4	48	0.689	21	10
2021-06-04	3	7	67	0.732	19	12
2021-06-05	8	12	106	0.846	27	15
2021-06-06	13	13	151	0.905	51	26
2021-06-07	4	8	168	0.923	37	26
2021-06-08	6	9	144	0.838	33	17
2021-06-09	5	9	69	0.773	18	8
2021-06-10	4	12	54	0.778	23	9
2021-06-11	5	13	104	0.726	24	9
2021-06-12	3	9	43	0.738	13	6
2021-06-13	3	8	33	0.786	15	7
2021-06-14	2	6	35	0.793	17	6
2021-06-15	3	3	44	0.777	20	6
2021-06-16	2	3	45	0.712	20	8
2021-06-17	3	4	53	0.697	19	8
2021-06-18	2	4	62	0.684	18	10
2021-06-19	3	4	84	0.676	21	13
2021-06-20	4	5	82	0.667	24	14
2021-06-21	4	5	74	0.72	27	15
2021-06-22	4	10	70	0.811	31	14
2021-06-23	3	10	58	0.801	9	5
2021-06-24	6	13	41	0.868	22	13
2021-06-25	2	5	57	0.835	18	7
2021-06-26	2	7	50	0.874	25	11
2021-06-27	3	3	53	0.842	27	11
2021-06-28	3	3	49	0.833	25	11
2021-06-29	3	3	52	0.826	25	14
2021-06-30	3	3	55	0.797	28	15
2021-07-01	4	3	59	0.773	26	14
2021-07-02	3	3	54	0.785	22	10
2021-07-03	3	4	58	0.835	26	12
2021-07-04	3	4	56	0.831	21	14
2021-07-05	4	7	75	0.782	23	13
2021-07-06	4	8	51	0.771	18	7
2021-07-07	3	8	44	0.848	15	5
2021-07-08	3	5	43	0.841	15	6
2021-07-09	5	5	67	0.833	19	12
2021-07-10	5	6	83	0.819	22	12
2021-07-11	5	5	62	0.828	16	8

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大 8 小时平均值	日均值	日均值	日均值
2021-07-12	6	5	52	0.783	17	8
2021-07-13	5	6	56	0.762	14	7
2021-07-14	4	7	51	0.796	18	10
2021-07-15	4	6	64	0.839	18	8
2021-07-16	8	7	78	0.804	19	8
2021-07-17	5	10	158	0.934	26	14
2021-07-18	5	12	119	0.933	22	9
2021-07-19	4	12	54	0.941	13	7
2021-07-20	3	12	59	0.949	9	5
2021-07-21	3	9	55	1.023	15	9
2021-07-22	3	9	64	1.017	16	8
2021-07-23	5	11	130	1.022	35	17
2021-07-24	6	9	159	1.042	39	25
2021-07-25	7	8	118	0.982	29	24
2021-07-26	6	6	96	0.986	28	21
2021-07-27	8	9	94	1.04	42	29
2021-07-28	8	12	67	1.051	34	23
2021-07-29	5	10	53	1.075	22	11
2021-07-30	3	8	46	1.076	22	11
2021-07-31	2	6	49	1.104	21	10
2021-08-01	3	9	51	1.058	43	16
2021-08-02	5	12	68	1.102	33	18
2021-08-03	2	10	106	1.143	24	15
2021-08-04	4	9	69	1.149	22	12
2021-08-05	4	11	52	1.042	30	20
2021-08-06	3	8	59	0.848	27	18
2021-08-07	3	7	55	0.779	20	11
2021-08-08	3	5	46	0.828	26	13
2021-08-09	3	5	31	0.791	23	12
2021-08-10	3	7	23	0.784	21	9
2021-08-11	3	7	24	0.785	19	9
2021-08-12	5	4	24	0.722	17	7
2021-08-13	4	4	32	0.704	17	7
2021-08-14	4	3	24	0.693	13	5
2021-08-15	4	4	25	0.71	12	4
2021-08-16	5	4	28	0.713	15	6
2021-08-17	5	4	47	0.683	18	10
2021-08-18	5	5	43	0.653	16	10
2021-08-19	5	10	52	0.756	26	12
2021-08-20	5	4	45	0.658	17	7
2021-08-21	5	4	46	0.617	15	6
2021-08-22	5	3	32	0.627	9	6
2021-08-23	5	3	25	0.648	9	6
2021-08-24	5	4	25	0.699	9	4
2021-08-25	5	5	24	0.754	9	4
2021-08-26	5	5	31	0.755	9	6
2021-08-27	5	9	43	0.749	9	8
2021-08-28	5	17	101	0.751	16	27
2021-08-29	5	12	22	0.811	18	10
2021-08-30	5	8	43	0.809	17	9
2021-08-31	5	8	40	0.835	18	11
2021-09-01	6	9	55	0.667	15	18
2021-09-02	5	9	57	0.602	15	8
2021-09-03	6	5	63	0.576	10	14

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大8小时平均值	日均值	日均值	日均值
2021-09-04	6	4	44	0.493	12	13
2021-09-05	5	6	48	0.559	13	7
2021-09-06	5	7	97	0.61	19	14
2021-09-07	6	11	118	0.643	27	19
2021-09-08	6	7	92	0.553	17	11
2021-09-09	6	8	121	0.623	29	21
2021-09-10	7	6	123	0.619	32	22
2021-09-11	7	10	124	0.629	44	30
2021-09-12	7	6	144	0.587	34	34
2021-09-13	8	6	137	0.626	39	32
2021-09-14	6	6	44	0.546	14	9
2021-09-15	6	8	67	0.561	23	10
2021-09-16	6	9	83	0.572	24	14
2021-09-17	6	10	84	0.638	29	16
2021-09-18	7	10	120	0.735	33	25
2021-09-19	6	5	58	0.616	17	9
2021-09-20	7	6	66	0.587	17	8
2021-09-21	8	5	49	0.617	16	10
2021-09-22	9	8	60	0.64	22	15
2021-09-23	9	8	30	0.6	13	5
2021-09-24	9	8	45	0.602	13	6
2021-09-25	11	9	131	0.627	32	24
2021-09-26	8	7	74	0.699	31	13
2021-09-27	10	13	136	0.801	44	31
2021-09-28	10	5	129	0.766	41	36
2021-09-29	10	4	112	0.733	44	36
2021-09-30	10	4	104	0.774	47	42
2021-10-01	10	5	95	0.783	46	42
2021-10-02	9	5	84	0.724	34	27
2021-10-03	9	4	76	0.668	22	14
2021-10-04	8	5	127	0.706	36	22
2021-10-05	9	9	169	0.731	43	24
2021-10-06	8	9	160	0.695	50	27
2021-10-07	8	12	129	0.728	46	22
2021-10-08	7	8	28	0.639	7	3
2021-10-09	6	6	32	0.654	6	3
2021-10-10	6	11	43	0.71	16	13
2021-10-11	7	9	90	0.881	26	17
2021-10-12	6	6	65	0.749	15	9
2021-10-13	6	8	46	0.729	16	9
2021-10-14	7	13	63	0.876	29	31
2021-10-15	8	10	44	0.934	24	17
2021-10-16	8	7	72	0.985	12	7
2021-10-17	7	9	64	0.856	17	9
2021-10-18	7	12	156	0.818	31	16
2021-10-19	8	19	126	0.946	42	16
2021-10-20	8	8	87	0.923	29	12
2021-10-21	8	11	40	0.901	17	10
2021-10-22	8	9	58	0.804	14	10
2021-10-23	8	13	50	0.835	31	19
2021-10-24	8	11	108	0.916	32	18
2021-10-25	8	11	116	0.864	24	13
2021-10-26	8	15	165	0.922	38	19
2021-10-27	8	19	148	1.01	51	25

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大8小时平均值	日均值	日均值	日均值
2021-10-28	9	16	108	1.033	54	33
2021-10-29	9	24	139	1.115	72	42
2021-10-30	9	17	59	0.993	34	21
2021-10-31	9	21	82	0.999	41	28
2021-11-01	9	26	125	1.133	63	33
2021-11-02	9	30	72	1.159	56	28
2021-11-03	8	26	105	1.159	53	27
2021-11-04	8	15	86	1.054	50	27
2021-11-05	8	9	60	0.886	30	10
2021-11-06	8	8	56	0.835	24	10
2021-11-07	8	10	73	0.889	28	14
2021-11-08	7	12	60	0.734	17	11
2021-11-09	7	17	85	0.699	27	13
2021-11-10	7	17	93	0.732	29	14
2021-11-11	8	30	112	0.785	40	16
2021-11-12	8	26	109	0.821	44	19
2021-11-13	8	20	107	0.855	43	22
2021-11-14	8	20	128	0.849	42	21
2021-11-15	9	43	128	1.042	76	47
2021-11-16	9	43	108	0.997	67	35
2021-11-17	9	29	58	0.966	52	28
2021-11-18	8	17	73	0.975	28	17
2021-11-19	8	25	98	1.075	47	28
2021-11-20	8	27	79	1.063	48	18
2021-11-21	8	14	69	0.969	46	20
2021-11-22	8	11	41	1.03	18	10
2021-11-23	7	17	44	0.904	42	18
2021-11-24	7	20	78	0.908	51	21
2021-11-25	8	21	98	1.048	46	25
2021-11-26	8	28	95	0.842	40	18
2021-11-27	7	17	110	0.862	42	20
2021-11-28	8	20	139	0.966	52	30
2021-11-29	9	18	132	0.998	50	27
2021-11-30	9	14	98	1.01	54	37
2021-12-01	8	14	84	0.877	41	17
2021-12-02	7	15	75	0.826	38	16
2021-12-03	7	16	82	0.842	34	16
2021-12-04	7	24	105	0.871	43	23
2021-12-05	7	24	99	0.906	44	22
2021-12-06	8	20	103	0.943	43	20
2021-12-07	8	27	89	0.967	47	27
2021-12-08	9	44	93	1.248	92	44
2021-12-09	9	29	161	1.204	71	41
2021-12-10	9	41	135	1.258	84	54
2021-12-11	9	34	155	1.18	72	40
2021-12-12	10	32	123	1.301	92	55
2021-12-13	9	21	106	1.382	47	39
2021-12-14	9	38	117	1.441	69	45
2021-12-15	10	45	101	1.461	81	47
2021-12-16	10	41	48	1.402	78	42
2021-12-17	9	22	62	1.298	38	23
2021-12-18	8	23	79	1.155	49	34
2021-12-19	8	31	62	1.052	57	30
2021-12-20	8	31	42	1.065	41	19

时间	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
	日均值	日均值	日最大8小时平均值	日均值	日均值	日均值
2021-12-21	7	15	32	1.094	10	2
2021-12-22	8	23	61	1.092	29	22
2021-12-23	9	50	15	1.167	52	31
2021-12-24	9	39	69	1.128	50	31
2021-12-25	8	29	67	1.118	53	39
2021-12-26	8	19	36	1.165	39	33
2021-12-27	7	18	11	1.195	25	16
2021-12-28	7	23	16	1.28	38	24
2021-12-29	8	28	19	1.269	47	24
2021-12-30	8	20	42	1.173	27	18
2021-12-31	8	28	84	1.229	46	31

表 1.5-3 2021 年开平市金山子站基本污染物环境质量现状统计结果

点位名称	指标	单位	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}
开平市金山子站 (112°40'21.0836"E, 22°24'50.7232"N) (15037 , -8219)	年平均浓度	μg/m ³	7	15	/	/	35	19
	保证率日均浓度	μg/m ³	14	43	127	1200	81	44
	保证率	%	98	98	90	95	95	95
	最小浓度	μg/m ³	2	3	7	400	6	2
	最大浓度	μg/m ³	49	53	169	1500	130	68
	最大浓度占标率	%	32.7	66.3	105.6	36.5	86.7	90.7
	超标个数	个	0	0	5	0	0	0
	超标频率	%	0	0	1.4	0	0	0
评价标准	年平均浓度	μg/m ³	60	40	/	/	70	35
	日平均浓度	μg/m ³	150	80	160	4000	150	75
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

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

3、其他污染物环境质量现状

为了解区域内其他污染物TSP、TVOC、HCl、氟化物以及评价范围内大气一类区PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂的环境质量现状，本项目引用江门市东利检测技术服务有限公司于2020年10月9日至2020年10月15日对主厂（S1）和潜龙湾省级森林公园（S2，大气一类区）的监测数据，监测报告（报告编号：DL-20-1009-XM01、DLGD-20-1118-XM25，详见附件4）；区域内氨、硫化氢的环境质量现状引用江门市东利检测技术服务有限公司于2020年11月06日至2020年11月20日对项目附近楼田村（S3）以及潜龙湾省级森林公园（S2）的监测数据（报告编号DL-20-1106-XM02），具体如下：

表 1.5-4 补充监测布点基本信息

点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
主厂（S1）	2105	332	TSP、TVOC、HCl、氟化物	①TSP：日均值 ②TVOC：8小时平均值 ③HCl：小时浓度（02:00；08:00；14:00；20:00）和日均值 ④氟化物：小时浓度（02:00；08:00；14:00；20:00）和日均值	东北	2000
楼田村（S3）	-762	-114	氨、硫化氢	①氨：小时浓度（13:00；14:00；15:00；16:00） ②硫化氢：小时浓度（09:00；10:00；11:00；12:00）	西	750
潜龙湾省级森林公园（S2，大气一类区）	1075	1293	氨、硫化氢/TSP、TVOC、HCl、氟化物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂	①TSP：日均值 ②TVOC：8小时平均值 ③HCl：小时浓度（02:00；08:00；14:00；20:00）和日均值 ④氟化物：小时浓度（02:00；08:00；14:00；20:00）和日均值 ⑤PM ₁₀ ：日均值 ⑥PM _{2.5} ：日均值 ⑦NO ₂ ：小时浓度（02:00；08:00；14:00；20:00）和日均值 ⑧SO ₂ ：小时浓度（02:00；08:00；14:00；20:00）和日均值 ⑨氨：小时浓度（14:00；15:00；16:00；17:00） ⑩硫化氢：小时浓度（9:30；10:30；11:30；12:30）	东北	2200

表 1.5-5 补充监测点位环境质量现状（监测结果）表

点位名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测浓度范围（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
主厂（S1）	2105	332	TSP	24小时平均	300	153~216	72	0	达标
			TVOC	8小时平均	600	35~77	12.8	0	达标
			HCl	1小时平均	50	20~35	70	0	达标
				24小时平均	15	ND	66.7	0	达标
			氟化物	1小时平均	20	ND	2.5	0	达标
				24小时平均	7	ND	7.1	0	达标

点位名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标情 况
楼田村 (S3)	-762	-114	硫化氢	1小时平均	10	1	10	0	达标
			氨	1小时平均	200	50-120	60	0	达标
	-919	-310	二噁英	24小时平均	3.60E-06	1.20E-08~4.10E-08	1	0	达标
潜龙湾 省级森 林公园 (S2, 大气一 类区))	1075	1293	TSP	24小时平均	120	70~104	86.7	0	达标
			TVOC	8小时平均	600	5~50	8.3	0	达标
			HCl	1小时平均	50	20~37	74	0	达标
				24小时平均	15	ND	66.7	0	达标
			氟化物	1小时平均	20	ND	2.5	0	达标
				24小时平均	7	ND	7.1	0	达标
			PM ₁₀	24小时平均	50	37~44	88	0	达标
			PM _{2.5}	24小时平均	35	28~31	88.6	0	达标
			NO ₂	1小时平均	200	25~77	38.5	0	达标
				24小时平均	80	ND	6.3	0	达标
			SO ₂	1小时平均	200	ND	3.5	0	达标
				24小时平均	80	ND	8.8	0	达标
	硫化氢	1小时平均	10	1	10	0	达标		
氨	1小时平均	200	80-120	60	0	达标			
968	1012	二噁英	24小时平均	3.60E-06	4.30E-08~1.4E-07	3.9	0	达标	

备注“ND”为检测结果低于检出限，浓度按检出限值一半计。

由以上引用监测结果可知，补充监测点位项目位置（S1）TSP24小时平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准要求；HCl1小时平均浓度和24小时平均浓度、TVOC8小时平均浓度值均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准要求；氟化物1小时平均浓度和24小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录A表A.1二级标准要求。

补充监测点位潜龙湾省级森林公园（GS，大气一类区）TSP24小时平均浓度、PM₁₀24小时平均浓度、PM_{2.5}24小时平均浓度、NO₂1小时平均浓度和24小时平均浓度、SO₂1小时平均浓度和24小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单一级标准要求；HCl1小时平均浓度和24小时平均浓度、TVOC 8小时平均浓度值、氨1小时平均浓度、硫化氢1小时平均浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准要求；氟化物1小时平均浓度和24小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录A表A.1一级标准要求。

补充监测点楼田村的氨1小时平均浓度、硫化氢1小时平均浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准要求。

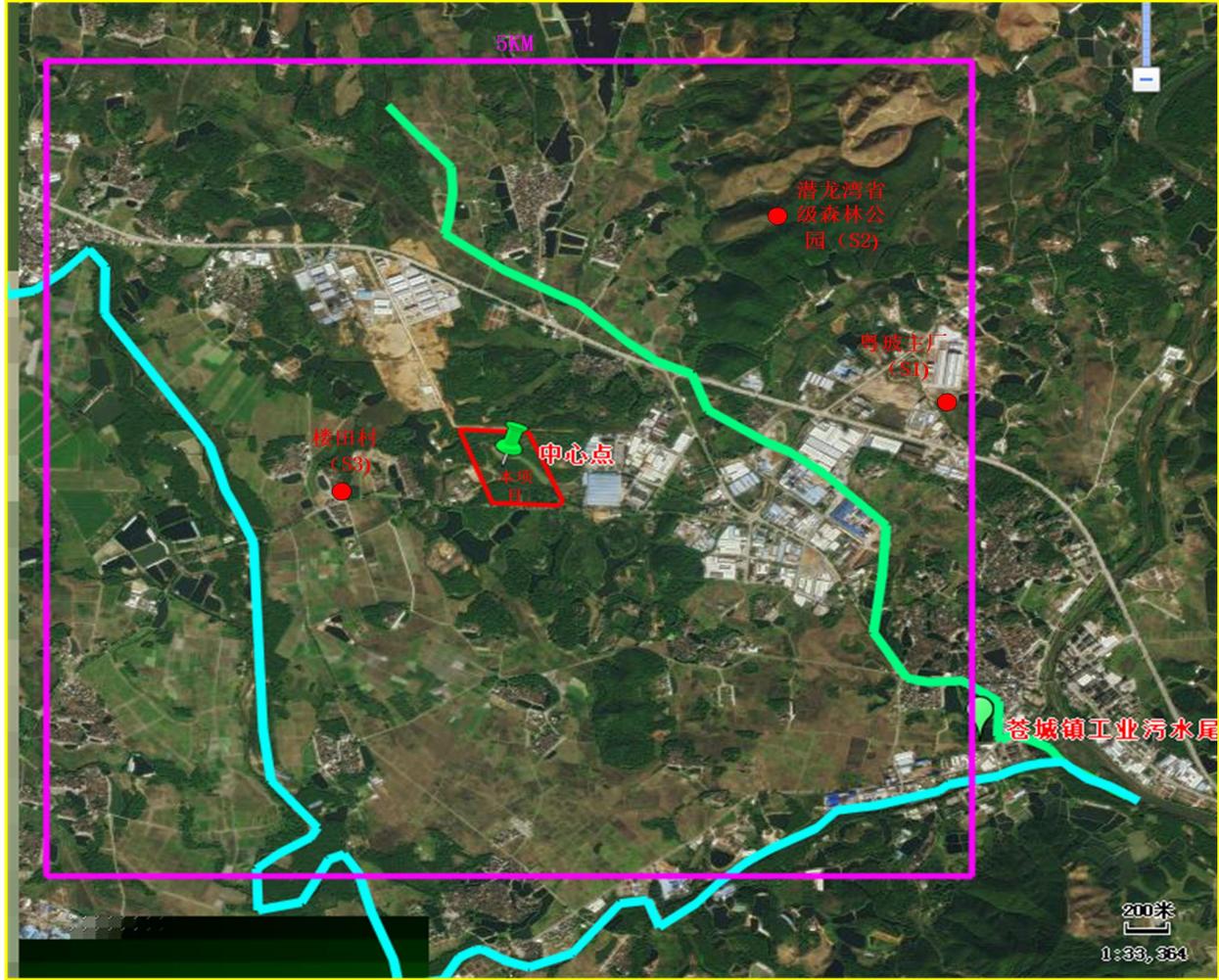


图 1.5-1 大气环境现状监测点位图

2 区域污染气象条件

2.1 气象观测资料调查与分析

1、气象监测站信息

本评价选取 2021 年作为评价基准年。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(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来自环境保护部环境工程评估中心国家环境保护部影响评价重点实验室发布的数据。

表 2.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标 (°)		相对厂界距离(km)	海拔高度(m)	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
开平	59475	一般站	112.6517	22.4036	16	29	2021	风速、风向、总云量、干球温度 等

表 2.1-2 模拟气象数据信息

模拟点中心点坐标 (°)		平均海拔高度(m)	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
112.7	22.38	27	2021	大气压、距地面高度、干球温度、露点温度、风向偏北度数、风速	采用大气环境影响评价数值模式WRF模拟生成

2、近二十年气象数据

开平气象站(59475)位于广东省江门市,距离本项目约 16km,地理坐标为东经 112.65 度,北纬 22.40 度,海拔高度 29.00 米。气象站始建于 1959 年,1959 年正式进行气象观测。开平市气象站近 20 年(2002 年至 2021 年)常规气象资料统计见下表。

表 2.1-3 开平是气象站常规气象项目统计(2002-2021)

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(°C)	23.0		
累年极端最高气温(°C)	37.1	2004/07/01	39.4
累年极端最低气温(°C)	4.82	2010/12/17	1.5
多年平均气压(hPa)	1010.0		
多年平均水汽压(hPa)	23.0		

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均相对湿度(%)		78.0		
多年平均降雨量(mm)		1794.0	2012/04/29	242.7
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0		
	多年平均雷暴日数(d)	42.6		
	多年平均冰雹日数(d)	0.0		
	多年平均大风日数(d)	3.4		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		23.9	2018/09/16	42.1 NE
多年平均风速 (m/s)		2.0		
多年主导风向、风向频率(%)		N 12.00		
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		9.00		

(1) 气象站风观测数据统计

①月平均风速

开平气象站月平均风速如表 2，7 月平均风速最大（2.20 米/秒），1 月风速最小（2.00 米/秒）。

表 2.1-4 开平气象站月平均风速统计（单位 m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.00	2.00	2.00	2.00	2.10	2.10	2.20	2.00	2.00	2.00	2.00	2.10

②风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 2.1-1 所示，开平气象站主要风向为 N、NE、NNE、SSE、S、NNW 占 54.00%，其中以 N 为主风向，占到全年 12%左右。

表 2.1-5 开平气象站年风向频率统计（单位%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	C
频率	12.00	10.00	11.00	5.00	5.00	4.00	6.00	7.00	7.00	5.00	5.00	2.00	3.00	2.00	4.00	7.00	9.00

20年风向频率统计图
(2002-2021)
静风频率: 9.0%

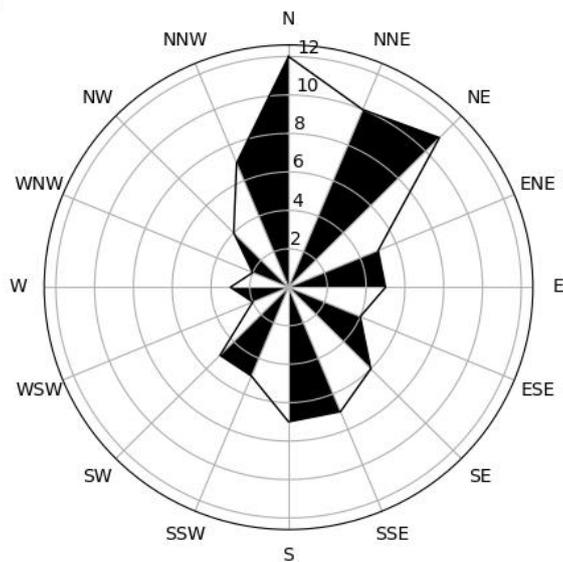


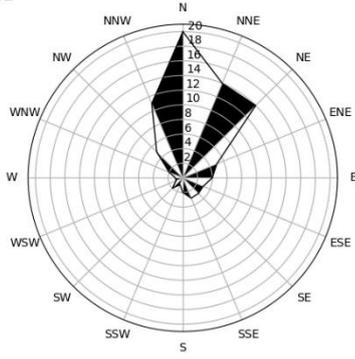
图 2.1-1 开平风向玫瑰图（静风频率 9%）

各月风向频率如下：

表 2.1-6 开平气象站月风向频率统计（单位%）

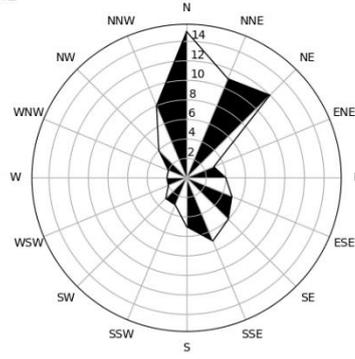
月份 频率 风向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	C
01	20.00	14.00	14.00	5.00	4.00	3.00	3.00	3.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	5.00	11.00	9.00
02	15.00	11.00	12.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	5.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	4.00	8.00	10.00
03	12.00	10.00	12.00	4.00	4.00	5.00	8.00	8.00	5.00	3.00	3.00	1.00	2.00	2.00	4.00	7.00	10.00
04	9.00	6.00	9.00	5.00	6.00	5.00	9.00	12.00	10.00	5.00	5.00	2.00	2.00	2.00	4.00	5.00	9.00
05	6.00	6.00	7.00	5.00	6.00	5.00	9.00	11.00	12.00	7.00	6.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	8.00
06	3.00	4.00	5.00	5.00	4.00	5.00	9.00	12.00	16.00	10.00	9.00	3.00	3.00	2.00	3.00	2.00	9.00
07	3.00	5.00	5.00	4.00	6.00	5.00	8.00	9.00	15.00	9.00	11.00	4.00	3.00	2.00	3.00	2.00	6.00
08	5.00	6.00	7.00	5.00	5.00	5.00	6.00	7.00	10.00	7.00	8.00	5.00	5.00	3.00	4.00	4.00	8.00
09	11.00	11.00	13.00	4.00	5.00	4.00	4.00	3.00	5.00	4.00	7.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	8.00
10	18.00	14.00	15.00	5.00	4.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	5.00	9.00	10.00
11	20.00	14.00	16.00	5.00	5.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	5.00	10.00	10.00
12	21.00	17.00	16.00	5.00	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	5.00	12.00	9.00

累年1月风向频率统计图
(2002-2021)
静风频率: 9.0%



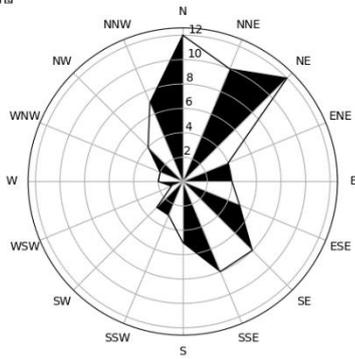
1月静风 9.0%

累年2月风向频率统计图
(2002-2021)
静风频率: 10.0%



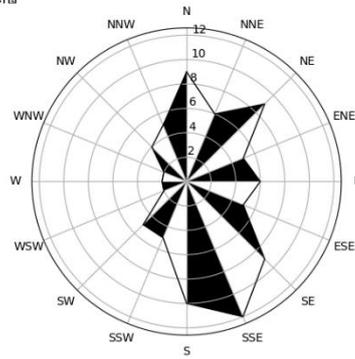
2月静风 10.0%

累年3月风向频率统计图
(2002-2021)
静风频率: 10.0%



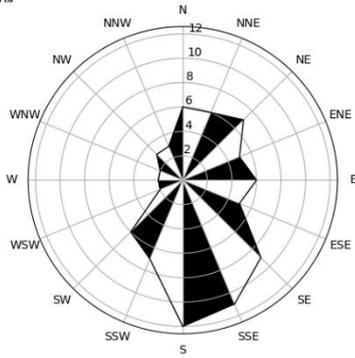
3月静风 10.0%

累年4月风向频率统计图
(2002-2021)
静风频率: 9.0%



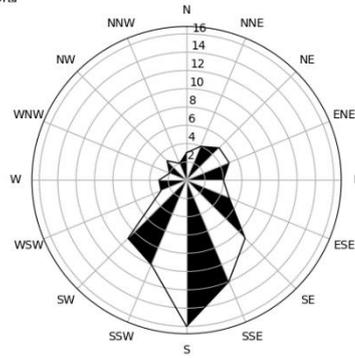
4月静风 9.0%

累年5月风向频率统计图
(2002-2021)
静风频率: 8.0%



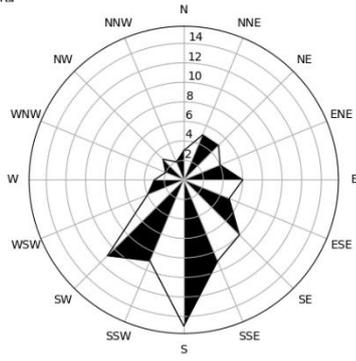
5月静风 8.0%

累年6月风向频率统计图
(2002-2021)
静风频率: 9.0%



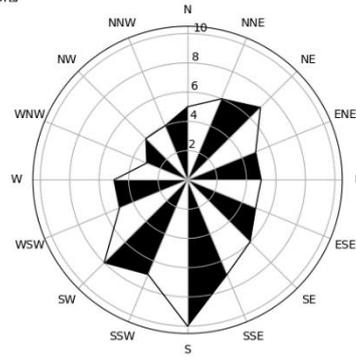
6月静风 9.0%

累年7月风向频率统计图
(2002-2021)
静风频率: 6.0%



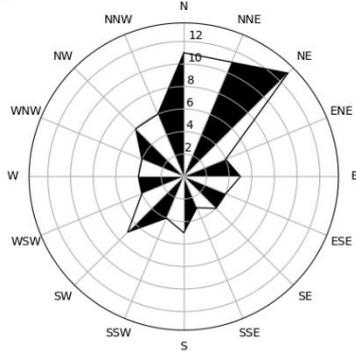
7月静风 6.0%

累年8月风向频率统计图
(2002-2021)
静风频率: 8.0%



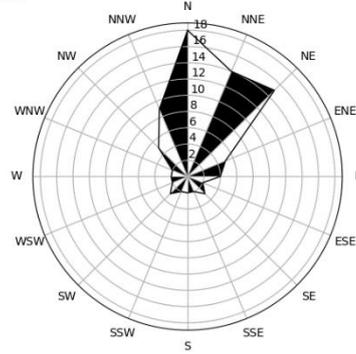
8月静风 8.0%

累年9月风向频率统计图
(2002-2021)
静风频率: 8.0%



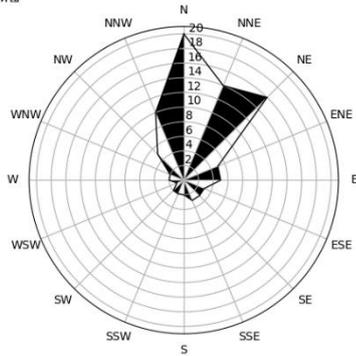
9月静风 8.0%

累年10月风向频率统计图
(2002-2021)
静风频率: 10.0%



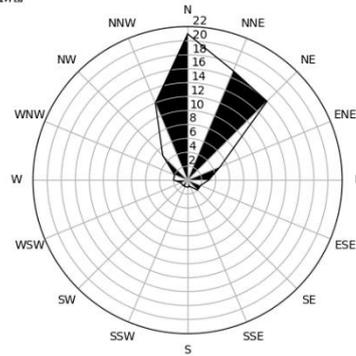
10月静风 10.0%

累年11月风向频率统计图
(2002-2021)
静风频率: 10.0%



11月静风 10.0%

累年12月风向频率统计图
(2002-2021)
静风频率: 9.0%



12月静风 9.0%

图 2.1-2 开平月风向玫瑰图

③风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，开平气象站风速呈上升趋势，开平气象站风速在 2007-2008 年间突增，风速平均值由 1.85 米/秒增加到 2.53 米/秒，2008 年年平均风速最大（2.53 米/秒），2000 年年平均风速最小（1.26 米/秒），无明显周期。

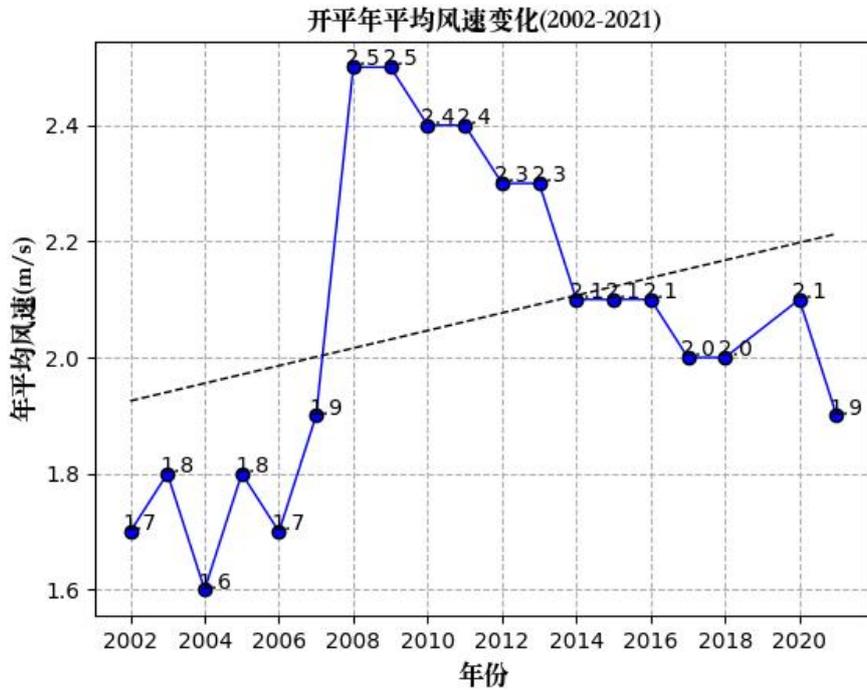


图 2.1-3 开平（2002-2021）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

(2) 气象站温度分析

①月平均气温与极端气温

开平气象站 7 月气温最高（29.0℃），1 月气温最低（14.6℃），近 20 年极端最高气温出现在 2004-07-01（39.4℃），近 20 年极端最低气温出现在 2010-12-17（1.5℃）。

②温度年际变化趋势与周期分析

开平气象站近 20 年气温呈下降趋势，2006 年年平均气温最高（23.67℃），2008 年年平均气温最低（21.85℃），无明显周期。

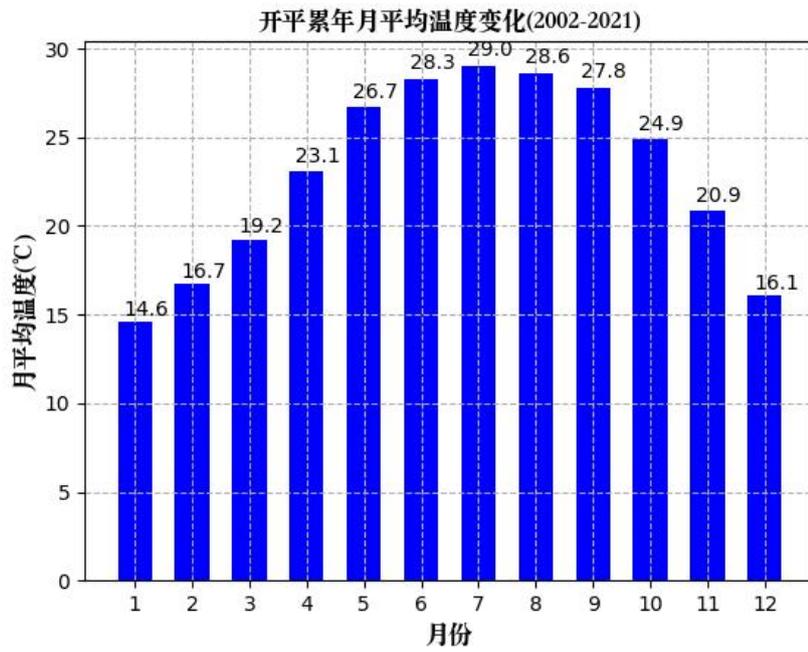


图 2.1-4 开平月平均气温 (单位: °C)

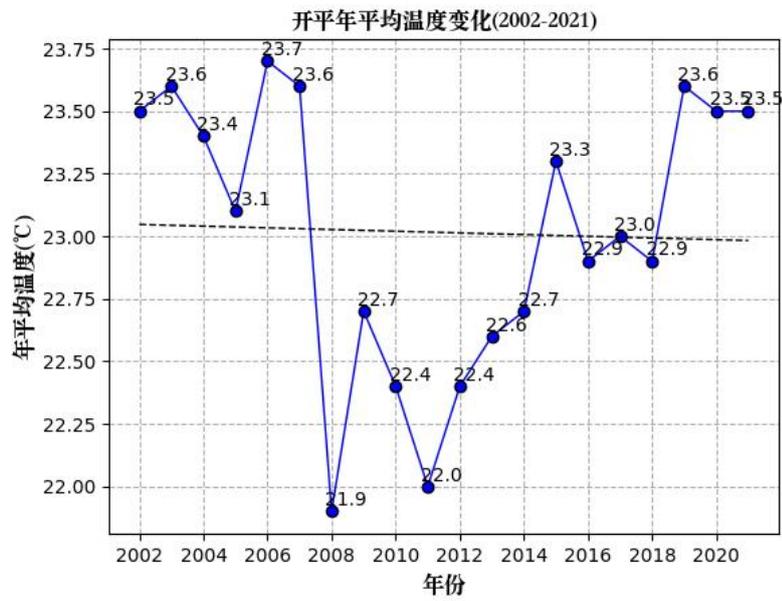


图 2.1-5 开平 (2002-2021) 年平均气温 (单位: °C, 虚线为趋势线)

(3) 气象站降水分析

①月平均降水与极端降水

开平气象站 8 月降水量最大（308.1 毫米），12 月降水量最小（35.6 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2012/04/29（242.7 毫米）。

②降水年际变化趋势与周期分析

开平气象站近 20 年年降水总量呈增加趋势，2018 年年总降水量最大（2343.0 毫米），2011 年年总降水量最小（1091.9 毫米），无明显周期。

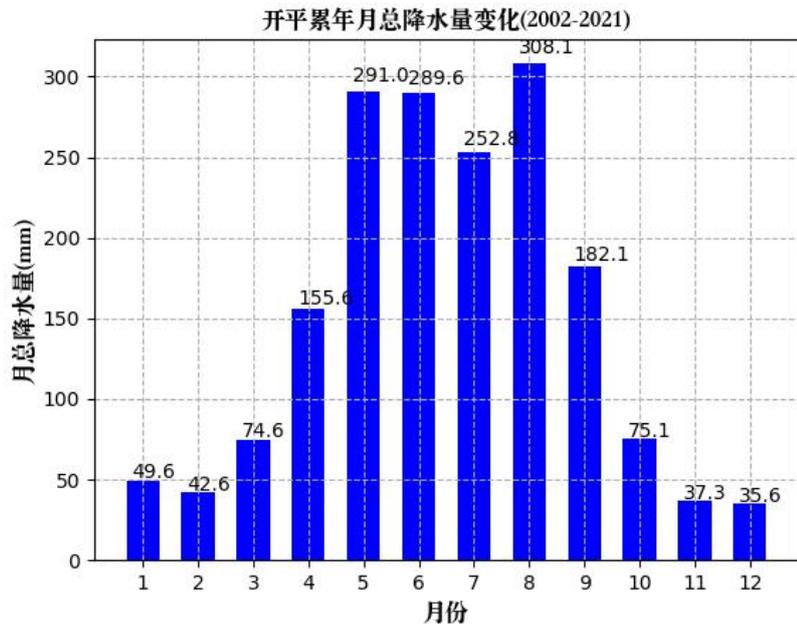


图 2.1-6 开平月平均降水量（单位：毫米）

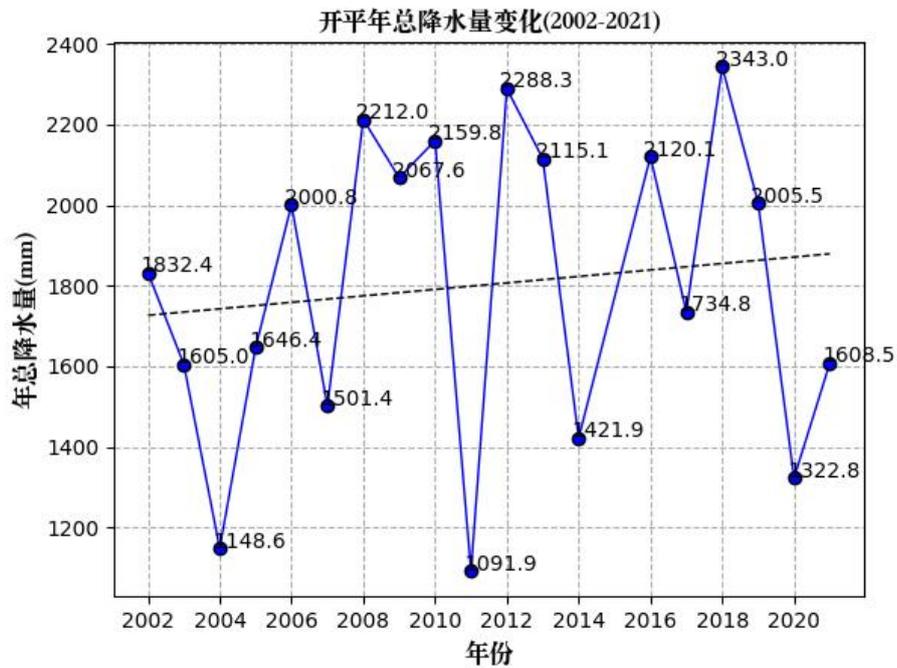


图 2.1-7 开平（2002-2021）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

(4) 气象站日照分析

①月日照时数

开平气象站 7 月日照最长（201.8 小时），3 月日照最短（67.7 小时）。

②日照时数年际变化趋势与周期分析

开平气象站近 20 年年日照时数呈下降趋势，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），无明显周期。

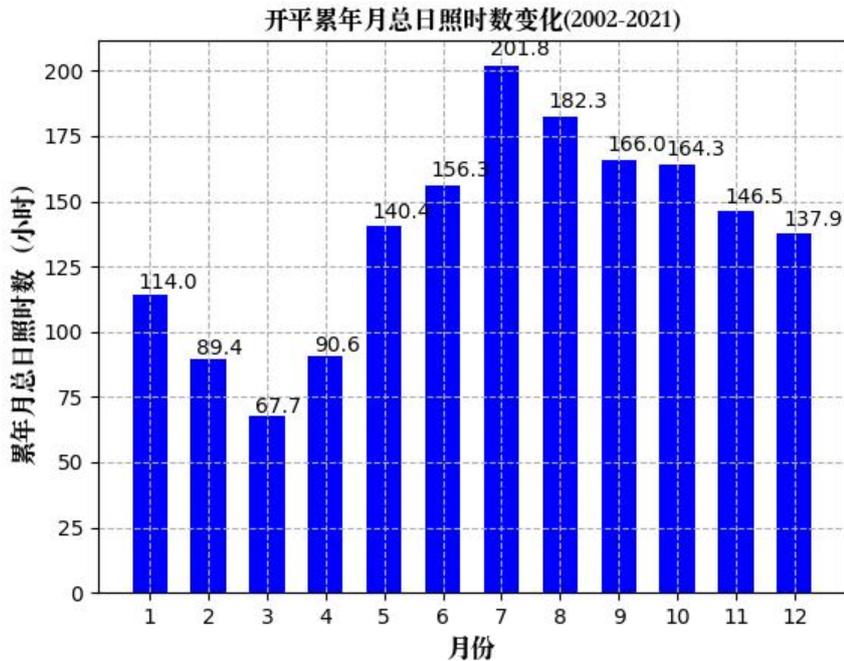


图 2.1-8 开平月日照时数（单位：小时）



图 2.1-9 开平（2002-2021）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

(5) 气象站相对湿度分析

①月相对湿度分析

开平气象站 6 月平均相对湿度最大（83%），12 月平均相对湿度最小（66%）。

②相对湿度年际变化趋势与周期分析

开平气象站近 20 年年平均相对湿度呈增加趋势，平均每年增加 0.37%，2015 年年平均相对湿度最大（85.92%），2004 年年平均相对湿度最小（73.00%），无明显周期。

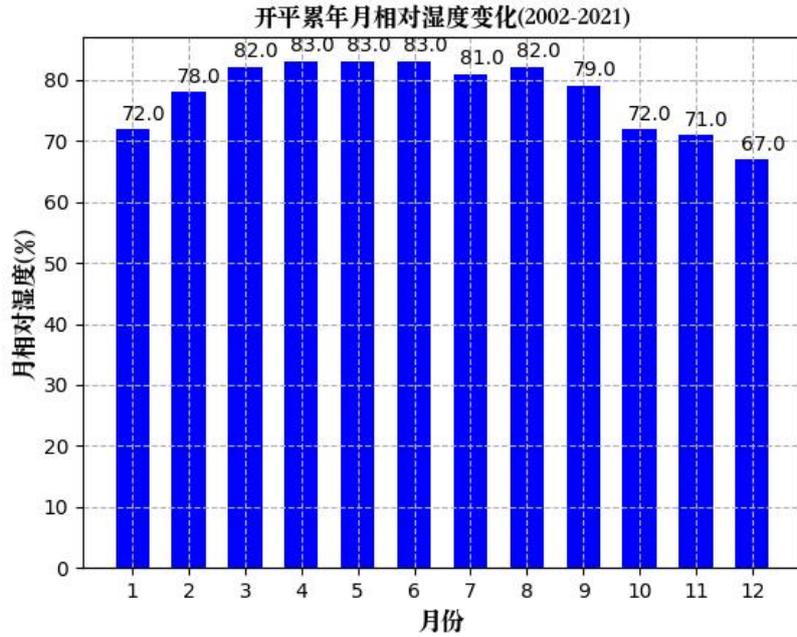


图 2.1-10 开平月平均相对湿度（纵轴为百分比）

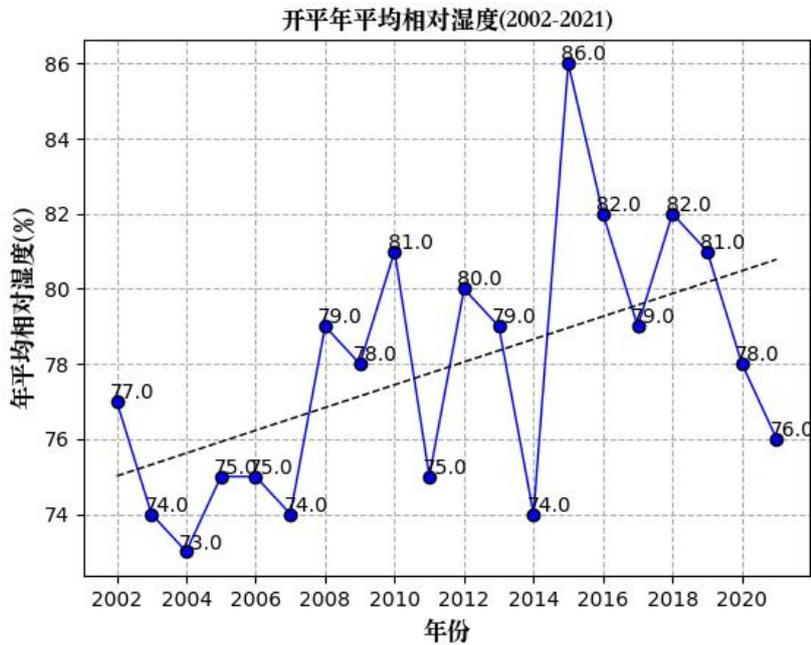


图 2.1-11 开平（2002-2021）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

2.2 预测年份气象特征

本项目位于开平市，选择开平市国家基本气象站的气象观测数据，调查距离项目最近的地面气象观测站 2021 年的连续一年的常规地面气象观测资料，气象因子包括风向、风速、总云量、低云量和干球温度。

(1) 风向

评价区域各风向年均风频的月、季变化及年均风频见表 5.2-15 和图 5.2-13。由图表可见，2021 年评价区域以北风(N)为主，全年平均风频达 18.68%，其次为南风(S)，全年平均风频为 12.23%；除静风外，全年平均风频最小的为西北偏西风(WNW, 2.57%)；全年平均静风频率为 2.59%。

当地的地面风向存在明显的季节变化，秋、冬两季以北风为主，春、夏季以南风为主，反映出明显的季风气候特征。因此，从宏观上，本项目排放的大气污染物，在秋和冬季主要是向南方向输送，春、夏季则主要向北方向输送，间中也会出现向其它方向输送的情况，但累计时间相对较短；出现静风不利气象条件的频率较低。

(2) 风速

评价区域各风向年均风速的月、季变化及年均风速见表 5.2-16 和图 5.2-14。全年平均风速为 1.97m/s，四季平均风速变化不大，在 2.04~3.39m/s 之间。说明评价区域全年污染物输送速度、输送距离变化不大。

评价区域季小时平均风速的日变化见表 5.2-17 和图 5.2-16，各季均大致表现为每日 11~18 时的平均风速大于其它时段，说明每日 11~18 时为污染物输送不利时段。

评价区域年平均风速的月变化见表 5.2-16 和图 5.2-15，全年各月平均风速差异不大。

(3) 气温

评价区域年平均气温及月均气温变化见表 5.2-18 和图 5.2-18。2021 年平均气温 23.59℃，其中 1 月最低(14.56℃)，7 月最高(29.36℃)。

(4) 污染系数

评价区域各风向年均污染系数的季变化及年均污染系数见表 5.2-19 和图 5.2-15。全年平均污染系数为 3.09m/s，吹北风时污染源南面区域的污染系数最高，达到 8.69，其余下风向区域的平均污染系数在 1.72~5.27 之间。秋、冬季污染源南部区域的平均污染系数较高，春、夏季污染源北部区域的平均污染系数较高。因此，从宏观上，本项目污染源南部区域可能受影响的程度相对较高，年内冬季污染源南部区域可能受影响的程度相对较高，主要是向南方向输送，夏季污染源北部区域可能受影响的程度相对较高，主要是向北方向输送。

表 2.2-1 2021 年开平市气象站风频统计 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
一月	30.65	12.77	5.11	3.76	7.26	4.30	3.09	2.15	3.23	1.61	2.55	0.67	2.82	3.63	4.70	8.74	2.96	N
二月	16.22	7.74	5.06	3.57	7.14	4.32	6.40	8.63	6.55	3.87	4.17	2.83	3.42	3.13	5.36	8.18	3.42	N
三月	20.16	7.26	2.55	4.30	5.51	2.69	7.93	7.53	16.40	3.09	2.55	1.88	2.28	2.55	3.63	6.85	2.82	N
四月	16.81	7.92	4.03	4.31	7.08	4.58	5.42	9.72	14.31	4.31	2.78	1.25	1.39	1.94	3.47	7.78	2.92	N
五月	2.69	2.55	1.75	1.75	2.55	1.34	3.23	11.02	36.56	18.68	8.06	1.88	1.75	1.08	2.15	2.02	0.94	S
六月	6.67	4.58	4.31	4.86	6.67	5.00	7.92	10.42	21.81	12.50	3.19	2.22	2.08	1.11	2.78	2.08	1.81	S
七月	6.32	5.91	6.45	4.57	6.99	4.17	3.76	8.60	16.53	6.45	8.06	4.44	4.97	3.36	3.90	4.17	1.34	S
八月	7.26	4.84	2.15	2.82	6.59	3.90	4.44	7.26	16.26	8.33	9.14	6.85	5.24	2.96	5.24	3.76	2.96	S
九月	12.64	8.89	3.47	6.25	6.53	2.78	3.61	4.03	7.08	6.25	5.00	6.81	4.86	4.86	7.50	6.11	3.33	N
十月	33.60	14.92	9.27	9.41	4.03	1.34	0.81	2.02	2.55	1.75	0.81	2.15	2.15	1.88	3.90	7.39	2.02	N
十一月	34.31	15.97	4.86	3.06	4.03	0.83	1.94	2.50	4.03	1.39	1.81	1.39	1.81	1.81	5.42	10.00	4.86	N
十二月	36.42	18.55	6.45	2.82	3.63	1.88	1.08	1.21	0.81	0.67	1.48	1.21	2.15	2.55	5.38	11.83	1.88	N
全年	18.68	9.34	4.62	4.29	5.65	3.08	4.11	6.23	12.23	5.75	4.14	2.80	2.91	2.57	4.44	6.56	2.59	N
春季	13.18	5.89	2.76	3.44	5.03	2.85	5.53	9.42	22.51	8.74	4.48	1.68	1.81	1.86	3.08	5.53	2.22	S
夏季	6.75	5.12	4.30	4.08	6.75	4.35	5.34	8.74	18.16	9.06	6.84	4.53	4.12	2.49	3.99	3.35	2.04	S
秋季	26.92	13.28	5.91	6.27	4.85	1.65	2.11	2.84	4.53	3.11	2.52	3.43	2.93	2.84	5.59	7.83	3.39	N
冬季	28.15	13.19	5.56	3.38	5.97	3.47	3.43	3.84	3.43	1.99	2.69	1.53	2.78	3.10	5.14	9.63	2.73	N

表 2.2-2 2021 年开平市气象站风速统计 (m/s)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	2.57	1.93	1.48	1.21	1.54	1.82	1.51	1.61	1.32	1.40	1.33	1.00	1.13	1.37	1.69	1.96	1.86
二月	1.82	1.80	1.75	1.60	1.81	1.67	1.80	2.15	1.85	1.35	1.40	1.11	1.08	1.00	1.66	1.59	1.63
三月	2.17	1.65	1.30	1.75	1.68	2.03	2.03	2.45	2.50	2.10	1.47	1.22	1.01	1.00	1.39	1.83	1.92
四月	1.75	1.74	1.45	2.07	1.83	1.75	2.11	2.45	2.25	2.05	1.71	0.90	1.25	1.01	1.72	1.52	1.82
五月	1.37	1.34	1.04	1.92	1.03	1.26	1.48	2.42	2.64	3.34	3.26	2.67	1.38	1.21	1.20	1.35	2.47
六月	1.55	1.43	1.56	2.58	2.10	1.92	1.86	1.93	2.48	2.92	2.67	2.59	1.17	1.14	2.17	1.25	2.12
七月	1.29	2.32	3.02	3.39	2.11	2.05	1.99	2.70	2.47	1.81	2.54	1.78	1.25	1.34	1.94	1.38	2.16
八月	1.49	1.43	1.20	1.26	1.89	2.02	1.82	1.94	1.97	2.06	2.28	1.91	1.37	1.28	1.69	1.45	1.75
九月	1.21	1.30	1.56	1.76	2.34	2.02	1.88	2.28	1.93	1.44	1.51	1.51	1.28	1.31	1.49	1.08	1.51
十月	2.63	2.73	3.52	4.09	3.45	1.73	1.62	2.49	1.62	1.53	0.92	1.19	0.94	1.31	1.64	1.89	2.57
十一月	2.38	2.16	1.67	1.46	1.78	1.35	1.11	2.30	1.63	1.30	1.17	1.16	0.93	1.12	1.75	1.96	1.90
十二月	2.19	2.19	1.84	1.94	1.34	1.49	1.54	0.94	1.02	1.00	0.82	0.94	1.13	1.14	1.78	1.97	1.90
年均	2.15	1.99	2.07	2.36	1.93	1.84	1.83	2.26	2.32	2.40	2.13	1.63	1.19	1.21	1.67	1.70	1.97
春季	1.94	1.64	1.31	1.91	1.64	1.76	1.95	2.44	2.52	2.98	2.60	1.69	1.19	1.04	1.46	1.63	2.07
夏季	1.45	1.78	2.24	2.58	2.03	1.99	1.88	2.19	2.32	2.39	2.44	1.97	1.29	1.29	1.88	1.38	2.01
秋季	2.30	2.19	2.64	2.90	2.50	1.83	1.61	2.34	1.78	1.44	1.37	1.39	1.13	1.27	1.61	1.71	2.00
冬季	2.27	2.03	1.70	1.55	1.60	1.70	1.68	1.92	1.61	1.32	1.27	1.05	1.11	1.19	1.71	1.86	1.81

表 2.2-3 2021 年开平市气象站季小时平均风速的日变化 (m/s)

小时 风速 m/s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.44	1.39	1.35	1.34	1.34	1.41	1.44	1.68	2.08	2.30	2.60	2.74
夏季	1.42	1.27	1.25	1.36	1.15	1.34	1.25	1.53	1.95	2.29	2.37	2.47
秋季	1.53	1.54	1.56	1.46	1.65	1.59	1.48	1.61	2.08	2.39	2.67	2.82
冬季	1.28	1.41	1.46	1.41	1.45	1.37	1.42	1.23	1.62	2.28	2.60	2.57
小时 风速 m/s	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.90	2.95	2.80	2.89	2.90	2.81	2.41	2.23	1.96	1.73	1.61	1.47
夏季	2.69	2.92	2.97	3.04	2.81	2.66	2.38	2.18	2.02	1.79	1.53	1.52
秋季	2.80	2.62	2.77	2.52	2.31	2.21	2.15	1.82	1.73	1.61	1.49	1.60
冬季	2.47	2.34	2.47	2.16	2.11	2.03	2.08	1.79	1.61	1.45	1.33	1.42

表 2.2-4 2021 年开平市气象站年平均风速和平均温度的月变化

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
风速 (m/s)	1.86	1.63	1.92	1.82	2.47	2.12	2.16	1.75	1.51	2.57	1.90	1.90	1.97
温度 (°C)	14.56	19.05	21.51	23.84	28.63	28.47	29.36	28.33	28.71	23.97	20.36	16.25	23.59

气象统计1风频玫瑰图

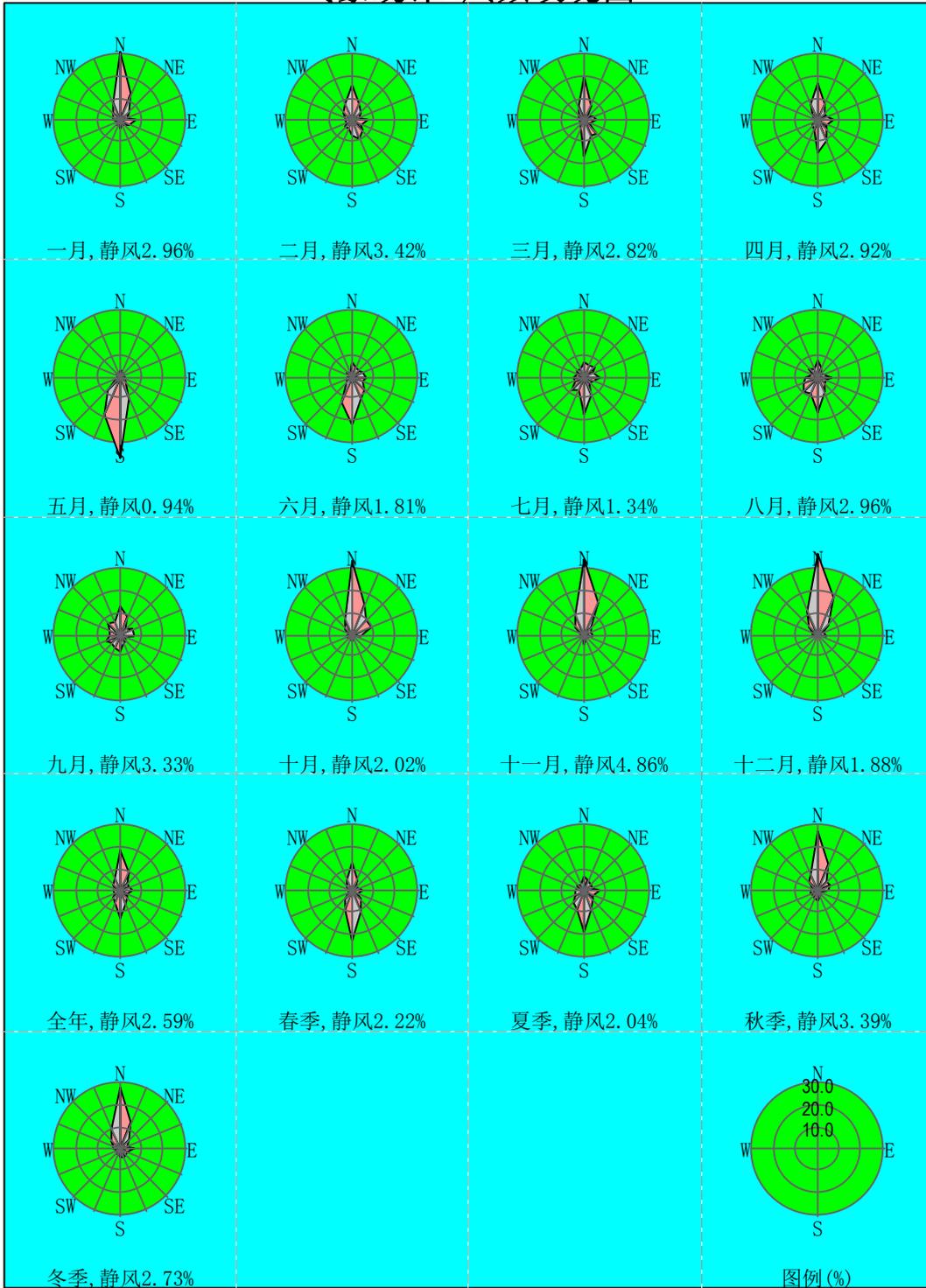
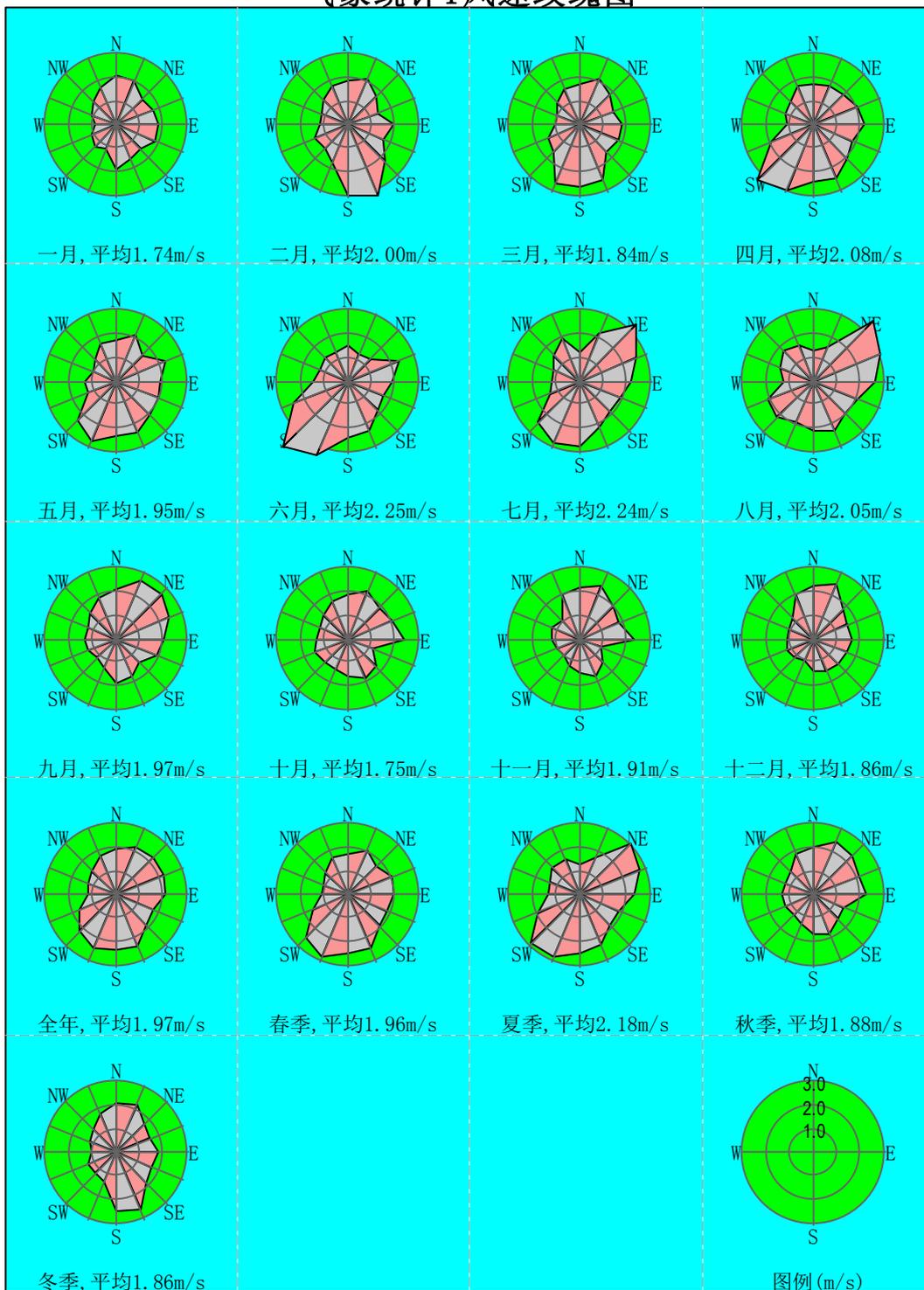


图 2.2-1 风向玫瑰图 (2021 年)

气象统计1风速玫瑰图



气象统计1风速玫瑰图

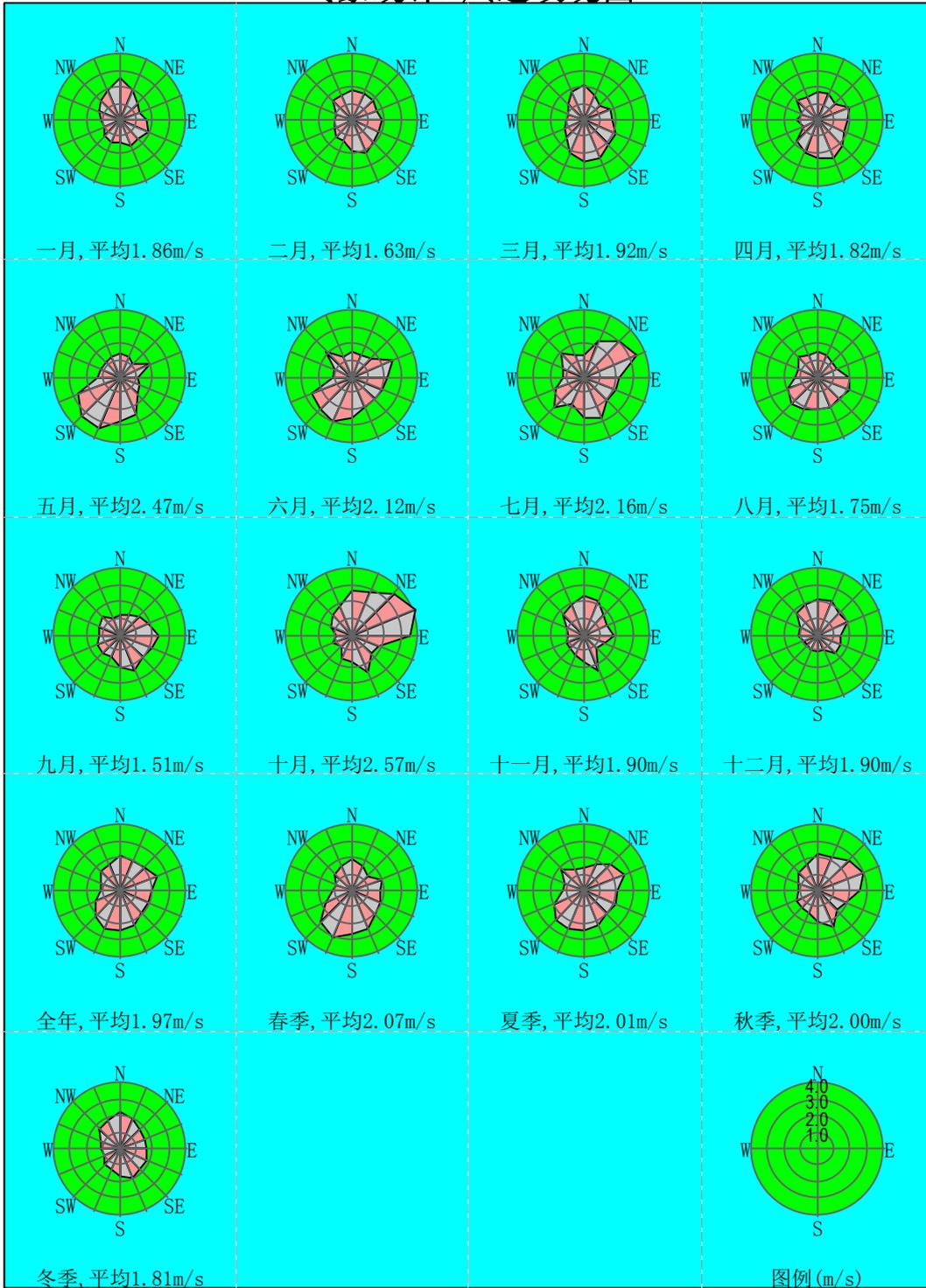


图 2.2-2 风速玫瑰图 (2021 年)

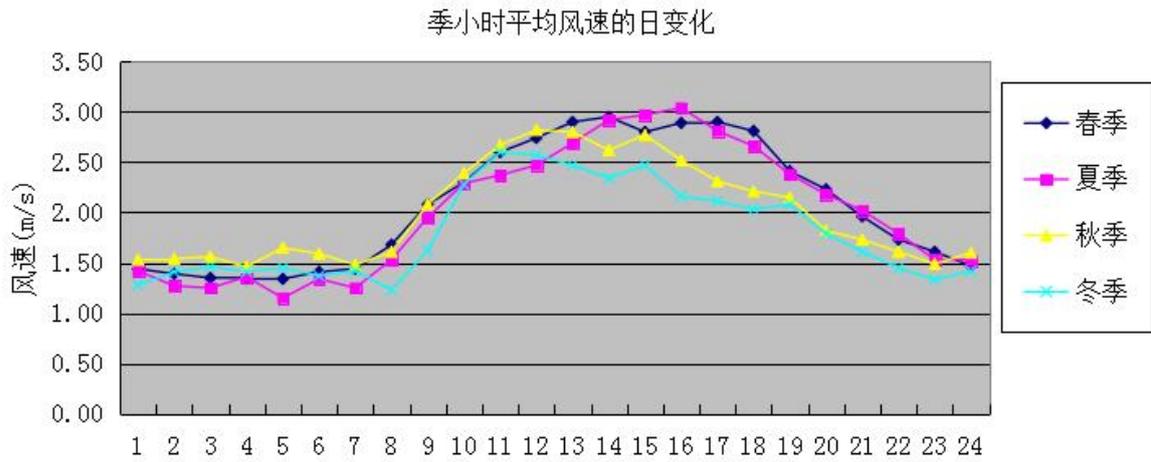


图 2.2-3 季小时平均风速的日变化图

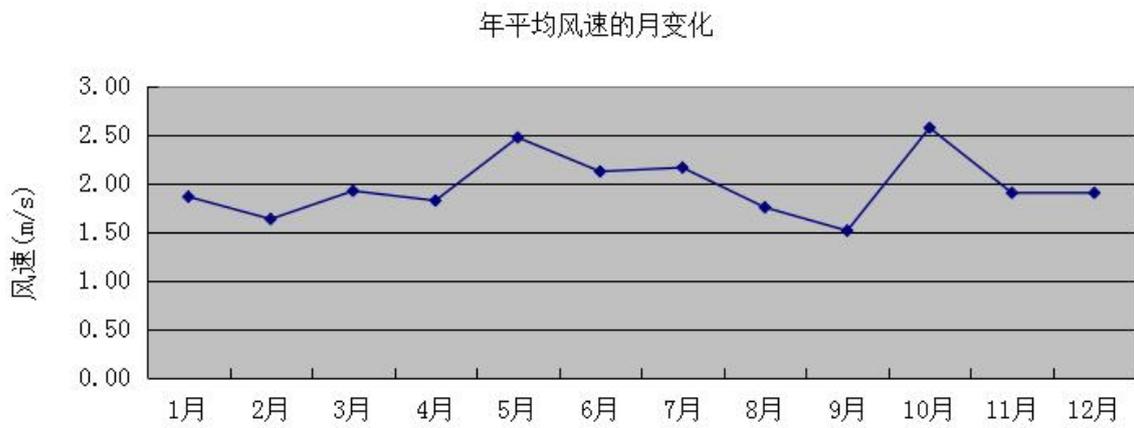


图 2.2-4 年平均风速的月变化图

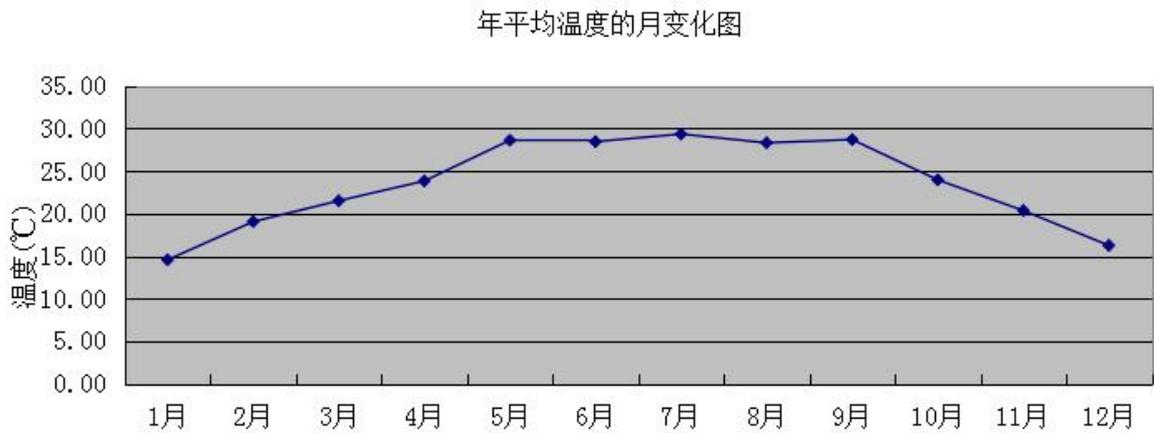


图 2.2-5 年平均温度的月变化图

(4) 大气稳定度

大气稳定度大致上反映环境空气混合作用的强弱。统计结果表明，全年 A 类~C 类稳定度合计为 14.18%，E 类~F 类稳定度合计为 22.77%，中性稳定度合计为 63.05%。中性稳定情况所占比例较高。

表 2.2-5 2021 年开平市气象站各季及全年大气稳定度出现频率

时段	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
全年	0.40	7.85	2.31	3.62	0.32	62.73	0.00	4.71	18.06
春季	0.72	6.30	1.54	3.58	0.23	72.15	0.00	3.22	12.27
夏季	0.59	3.58	0.63	3.13	0.18	85.01	0.00	2.31	4.57
秋季	0.27	9.02	3.11	3.02	0.27	56.59	0.00	5.45	22.25
冬季	0.00	12.64	3.98	4.77	0.60	36.53	0.00	7.96	33.52

(5) 混合层高度及逆温

2021 年各稳定度的混合层平均高度及逆温出现概率见表 2.2-6。由表可知，春季混合层高度最高，为 489m；冬季逆温出现概率最高，为 41.48%。

表 2.2-6 2021 年开平市气象站各稳定度的混合层平均高度及平均风速

季节	春季	夏季	秋季	冬季
混合层平均高 m	489	464	464	431
逆温出现概率%	15.49	6.88	27.70	41.48

(6) 污染系数

评价区域各风向年均污染系数的季变化及年均污染系数见表 2.2-7 和图 2.2-6。全年平均污染系数为 3.09m/s，吹北风时污染源南面区域的污染系数最高，达到 8.69，其余下风向区域的平均污染系数在 1.72~5.27 之间。秋、冬季污染源南部区域的平均污染系数较高，春、夏季污染源北部区域的平均污染系数较高。因此，从宏观上，本项目污染源南部区域可能受影响的程度相对较高，年内冬季污染源南部区域可能受影响的程度相对较高，主要是向南方方向输送，夏季污染源北部区域可能受影响的程度相对较高，主要是向北方向输送。

表 2.2-7 2021 年开平市气象站各风向年均污染系数的月、季变化及年均污染系数 (m/s)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	11.93	6.62	3.45	3.11	4.71	2.36	2.05	1.34	2.45	1.15	1.92	0.67	2.50	2.65	2.78	4.46	3.38
二月	8.91	4.30	2.89	2.23	3.94	2.59	3.56	4.01	3.54	2.87	2.98	2.55	3.17	3.13	3.23	5.14	3.69
三月	9.29	4.40	1.96	2.46	3.28	1.33	3.91	3.07	6.56	1.47	1.73	1.54	2.26	2.55	2.61	3.74	3.26
四月	9.61	4.55	2.78	2.08	3.87	2.62	2.57	3.97	6.36	2.10	1.63	1.39	1.11	1.92	2.02	5.12	3.36
五月	1.96	1.90	1.68	0.91	2.48	1.06	2.18	4.55	13.85	5.59	2.47	0.70	1.27	0.89	1.79	1.50	2.80
六月	4.30	3.20	2.76	1.88	3.18	2.60	4.26	5.40	8.79	4.28	1.19	0.86	1.78	0.97	1.28	1.66	3.02
七月	4.90	2.55	2.14	1.35	3.31	2.03	1.89	3.19	6.69	3.56	3.17	2.49	3.98	2.51	2.01	3.02	3.05
八月	4.87	3.38	1.79	2.24	3.49	1.93	2.44	3.74	8.25	4.04	4.01	3.59	3.82	2.31	3.10	2.59	3.47
九月	10.45	6.84	2.22	3.55	2.79	1.38	1.92	1.77	3.67	4.34	3.31	4.51	3.80	3.71	5.03	5.66	4.06
十月	12.78	5.47	2.63	2.30	1.17	0.77	0.50	0.81	1.57	1.14	0.88	1.81	2.29	1.44	2.38	3.91	2.62
十一月	14.42	7.39	2.91	2.10	2.26	0.61	1.75	1.09	2.47	1.07	1.55	1.20	1.95	1.62	3.10	5.10	3.16
十二月	16.63	8.47	3.51	1.45	2.71	1.26	0.70	1.29	0.79	0.67	1.80	1.29	1.90	2.24	3.02	6.01	3.36
年均	8.69	4.69	2.23	1.82	2.93	1.67	2.25	2.76	5.27	2.40	1.94	1.72	2.45	2.12	2.66	3.86	3.09
春季	6.79	3.59	2.11	1.80	3.07	1.62	2.84	3.86	8.93	2.93	1.72	0.99	1.52	1.79	2.11	3.39	3.07
夏季	4.66	2.88	1.92	1.58	3.33	2.19	2.84	3.99	7.83	3.79	2.80	2.30	3.19	1.93	2.12	2.43	3.11
秋季	11.70	6.06	2.24	2.16	1.94	0.90	1.31	1.21	2.54	2.16	1.84	2.47	2.59	2.24	3.47	4.58	3.09
冬季	12.40	6.50	3.27	2.18	3.73	2.04	2.04	2.00	2.13	1.51	2.12	1.46	2.50	2.61	3.01	5.18	3.42

气象统计1污染系数玫瑰图

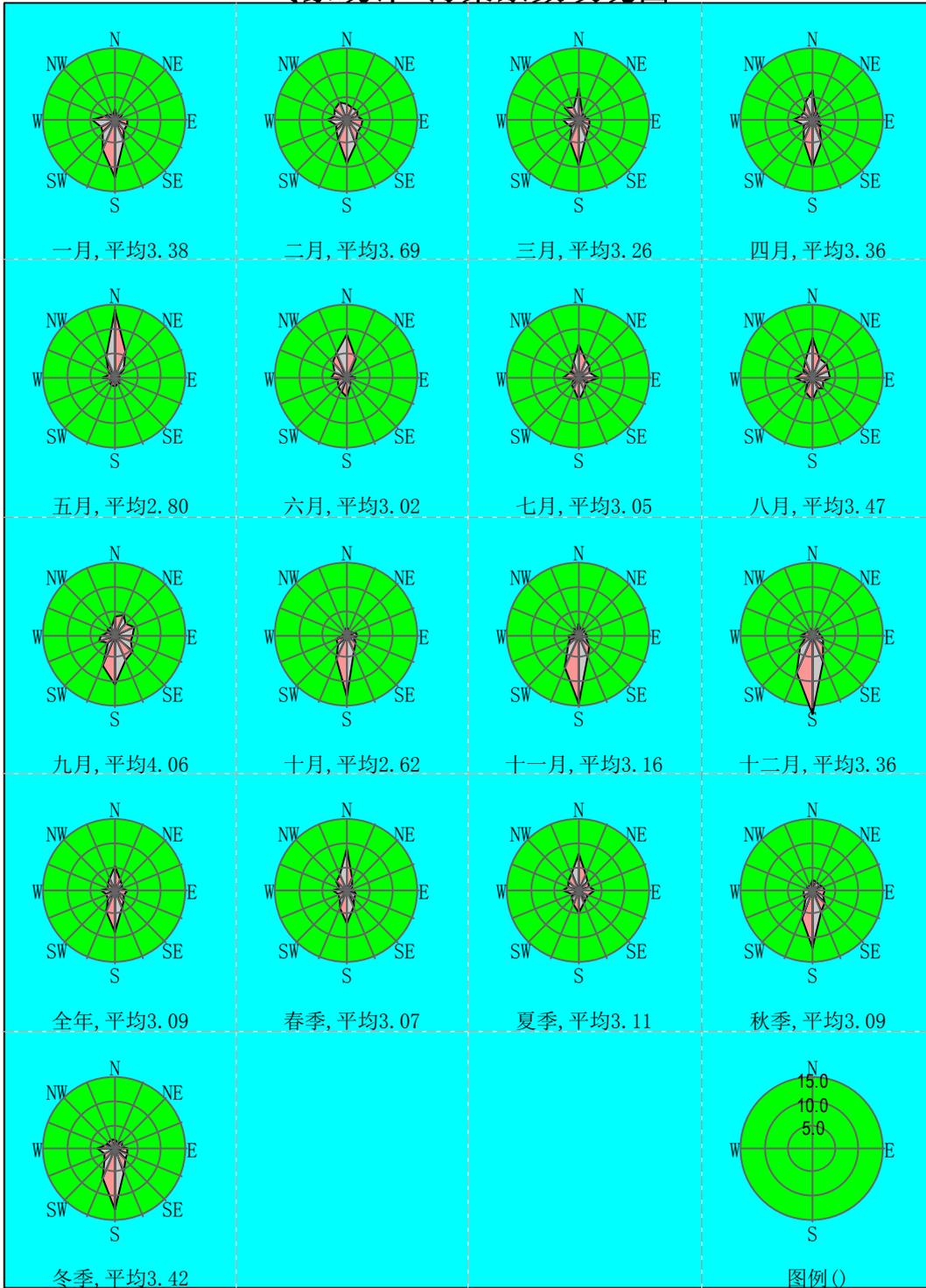


图 2.2-6 污染系数玫瑰图 (2021 年)

3 大气环境影响预测和评价

一、施工期大气环境影响分析

项目施工期大气污染物以施工扬尘，施工机械和运输车辆尾气，装修有机挥发废气等组成。

①施工扬尘

项目施工期会产生一定量的施工扬尘。由于项目施工时间短，施工期间控制入场车辆的车速，定期洒水抑尘，施工扬尘对周围环境基本不会产生影响。经采取上述防治措施加上场地周围扩散条件较好，施工过程中产生的扬尘对周围环境的影响较小。

②施工机械和运输车辆尾气

项目施工机械开动时会产生燃油废气，施工运输车辆运输过程中会产生一定量的机动车尾气。由于施工期较短，施工期完成后这类废气会随之消失，因此对周围环境的影响较小。

③装修有机挥发废气

项目在防水、装饰阶段将产生有机稀释剂的挥发物，该废气的排放属无组织排放，由于装修时间短，涂料的使用量少，产生的有机废气量较少，对周围环境的影响较小。

二、营运期大气环境影响

经判定，本项目环境影响评价等级为一级，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

3.1 污染源调查

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于新建项目，一级评价项目污染源调查包括：本项目有组织及无组织排放源（正常排放和非正常排放）以及评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

3.1.1 项目新增污染源

①正常排放

根据工程分析，项目废气污染源包括有点源和面源，点源为1#、2#玻璃炉窑废气G1；3#玻璃炉窑废气G2；配料生产线投料和配料粉尘G5；1号生产车间热端喷涂与冷端喷涂废气G3；2号生产车间热端喷涂与冷端喷涂废气G4，面源为未被收集的废气的无组织排放。点源和面源参数见表3.1-1~表3.1-2。

②非正常排放

非正常排放指生产过程中开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目点火、停炉情况下烟气均禁设旁路而经过烟气治理装置，因此其排放与正常工况基本一致。

非正常排放时常情况：脱硝除尘系统出现故障。

非正常排放主要是考虑SCR烟气脱硝设备、电除尘设备发生故障，烟气未经脱硝除尘直接排入大气。项目非正常排放按最不利情况，废气末端治理设施失效后污染物直接排放，具体排放情况见下表3.1-3。

表 3.1-1 项目点源排放参数表（正常排放）

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度℃	烟气排气量 m ³ /h	年排放小时数 (h)	污染物排放速率 kg/h								
	X	Y							PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	氯化氢	氟化物	氨	TVOC	二噁英
G1 (1#、2#玻璃炉窑废气)	-94	62	22	60	2.6	210	79543	8760	0.6	0.3	11.8	19.3	1.3	0.3	0.2	/	5.62E-09
G2 (3#玻璃炉窑废气)	-14	96	18	60	2.6	210	36862	8760	0.3	0.15	5.5	8.9	0.6	0.1	0.1	/	2.60E-09
G3 (1#和 2#冷热端喷涂废气)	-77	30	22	23	0.6	25	18000	8760	/	/	/	/	/	/	/	0.02	4.7E-11
G4 (3#冷热端喷涂废气)	1	65	20	23	0.3	25	9000	8760	/	/	/	/	/	/	/	0.01	2.2E-11
G5 (配料车间)	-100	117	21	25.3	0.3	25	8000	8760	0.039	/	/	/	/	/	/	/	/

备注：参照第二届火电行业环境保护研讨会纪要，PM_{2.5}污染源强按 50%PM₁₀ 进行折算。

表3.1-2 项目面源排放参数表（正常排放）

污染源名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度 /m	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 (h)	污染物排放速率 (kg/h)				
	X	Y				氨	硫化氢	TVOC	二噁英	TSP
1 号生产车间	-118	64	22	12	8760	/	/	0.001	3.1E-11	/
	-68	-63								
	-3	-38								
	-55	88								
2 号生产车间	-41	92	20	12	8760	/	/	0.001	1.4E-11	0.019
	7	-33								
	68	-7								
	20	117								
配料车间（料仓、石英砂装卸料）	-166	86	21	3	8760	/	/	/	/	0.019
	32	167								
	20	191								
	-177	112								
碎玻璃原料堆场（碎玻璃装卸料、扬尘）	-249	172	24	2	8760	/	/	/	/	0.133
	-210	88								
	-81	144								
	-104	184								

	-242	183								
废水处理设施	-82	168	20	2	8760	0.008	0.0001	/	/	/
	-72	149								
	-33	165								
	-42	186								

表 3.1-3 项目点源排放参数表（非正常排放）

点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	烟气排气量 m ³ /h	年排放小时数 (h)	污染物排放速率 kg/h							
	X	Y							TSP	氨	SO ₂	NO _x	氯化氢	氟化物	TVOC	二噁英
G1 (1#、2#玻璃炉窑废气)	-94	62	22	60	2.6	210	79543	8760	11.5	0.2	29.5	106.9	2.6	0.6	0.2	2.81E-08
G2 (3#玻璃炉窑废气)	-14	96	18	60	2.6	210	36862	8760	5.3	0.1	13.7	49.6	1.2	0.3	0.1	1.30E-08
G3 (1#和 2#冷热端喷涂废气)	-77	30	22	23	0.6	25	18000	8760	/	/	/	/	/	/	0.04	9.3E-11
G4 (3#冷热端喷涂废气)	1	65	20	23	0.3	25	9000	8760	/	/	/	/	/	/	0.02	4.3E-11
G5 (配料车间)	-100	117	21	25.3	0.3	25	8000	8760	0.771	/	/	/	/	/	/	/

备注：非正常工况下颗粒物以 TSP 表征。

3.1.3 评价区域其它在建、拟建污染源

评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目见，源强参数见表 3.1-6 和表 3.1-7。

表3.1-5 在建项目点源排放参数表

序号	项目名称	批复	批复时间	建设内容	与本项目排放有关的污染物	相对厂址方位	相对厂址直线距离/m
1	广东皇冠胶粘制品有限公司年产胶粘带4.502亿平方米改扩建项目	《关于广东皇冠胶粘制品有限公司年产胶粘带4.502亿平方米改扩建项目环境影响报告表的批复》（江开环审[2021]7号）	2021年1月18日	年产胶粘带4.502亿平方米	TVOC、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x	西北	400
2	江门粤玻实业有限公司	《关于江门粤玻实业有限公司年产27.2万吨玻璃制品扩建项目环境影响报告表的批复》（江开环审[2021]20号）	2021年2月1日	年产27.2万吨玻璃制品	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、氯化氢、氟化物、氨、TVOC	东北	2000

表3.1-6 在建项目面源排放参数表

序号	项目名称	污染源名称	面源顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物	污染物排放速率/kg/h
			X	Y					
1	广东皇冠胶粘制品有限公司年产胶粘带4.502亿平方米改扩建项目	厂房十一	-564	939	22	12	7200	TVOC	0.035
			-473	975					
			-455	930					
			-546	894					
		厂房十二	-541	883	20	12	7200	TVOC	0.039
			-450	919					
			-432	873					
			-523	837					
		厂房十三	-518	825	16	12	7200	TVOC	0.039
			-427	862					
			-409	817					
			-501	781					
		厂房十四	-495	770	14	18	7200	TVOC	1.167
			-404	806					
			-386	760					
			-477	724					
		厂房十六	-456	982	18	18	7200	TVOC	0.279
			-371	1017					
			-352	972					
			-438	938					
厂房十七	-432	926	15	3.5	7200	TVOC	0.219		
	-348	961							
	-330	914							
	-415	881							
厂房十八	-410	870	13	18	7200	TVOC	1.604		
	-325	904							
	-306	858							
	-392	824							
厂房十九	-387	813	15	18	7200	TVOC	1.604		
	-301	847							
	-283	803							
	-369	768							
厂房二十	-353	1024	21	6.5	7200	TVOC	0.126		
	-269	1058							

序号	项目名称	污染源名称	面源顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物	污染物排放速率/kg/h
		一	-250	1012	14	18	7200	TVOC	0.875
			-335	979					
		厂房二十二	-331	967					
			-288	985					
			-243	872					
		厂房二十三	-285	855					
			-288	985					
			-246	1002					
			-200	888					
		厂房二十四	-243	872					
			-280	843					
			-238	860					
		厂房二十五	-197	761					
			-241	743					
			-238	861					
-196	877								
2	江门粤玻实业有限公司	车间二	2469	708	19	2.5	8760	SO ₂	0.001
			2562	695				NO _x	0.005
			2530	476				TVOC	0.011
			2441	489				PM ₁₀	0.002
		配料车间二	2483	780	26	2.5	8760	TSP	0.021
2534	773								
2535	781								
2592	772								
2587	729								
2478	743								

表3.1-17 在建项目点源排放参数表

序号	项目名称	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	烟气排气量 m ³ /h	年排放小时数/h	污染物排放速率 kg/h							
											TVOC	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	氯化氢	氟化物	氨
1	广东皇冠胶粘制品有限公司年产胶粘带 4.502 亿平方米改扩建项目	厂房十一 DA013	-552	924	26	25	0.96	25	40000	7200	0.113	/	/	/	/	/	/	/
		厂房十二 DA014	-529	866	27	25	0.96	25	40000	7200	0.127	/	/	/	/	/	/	/
		厂房十三 DA015	-506	809	19	25	0.96	25	40000	7200	0.127	/	/	/	/	/	/	/
		厂房十四 DA016	-484	752	16	25	1.2	65	50000	7200	0.754	0.004	0.002	0.003	0.031	/	/	/
		厂房十六 DA017	-371	996	18	18	0.96	25	44000	7200	0.257	/	/	/	/	/	/	/
		厂房十七 DA018	-348	941	16	18	0.96	25	30000	7200	0.066	/	/	/	/	/	/	/
		厂房十八 DA019	-324	883	13	18	1.1	25	64000	7200	1.037	/	/	/	/	/	/	/
		厂房十九 DA020	-300	824	14	18	1.1	25	64000	7200	1.037	/	/	/	/	/	/	/
		厂房二十一 DA021	-268	1038	23	18	0.96	25	40000	7200	0.01	/	/	/	/	/	/	/
		厂房二十二 DA022	-308	955	16	18	1.2	65	40000	7200	0.566	0.004	0.002	0.003	0.031	/	/	/
		厂房二十三 DA023	-263	974	23	18	1.2	65	40000	7200	0.66	0.004	0.002	0.003	0.031	/	/	/
		厂房二十四 DA024	-261	836	13	18	1.2	65	50000	7200	0.089	0.004	0.002	0.003	0.031	/	/	/
		厂房二十五 DA025	-220	852	13	18	1.2	65	40000	7200	0.176	0.004	0.002	0.003	0.031	/	/	/
2	江门粤玻实业有限公司	G8 (3#、4#玻璃炉窑废气)	2107	510	22	60	2.6	210	111440	8760	/	3.192	1.596	5.538	27.666	0.537	0.373	0.189
		G9 (3#、4#配料生产线投料和配料粉尘)	2544	754	26	15	0.3	25	3600	8760	/	0.041	0.021	/	/	/	/	/
		G10 (车间二热端喷涂与冷端喷涂废气)	2509	657	22	20	0.4	25	4200	8760	0.010	/	/	/	/	/	/	/

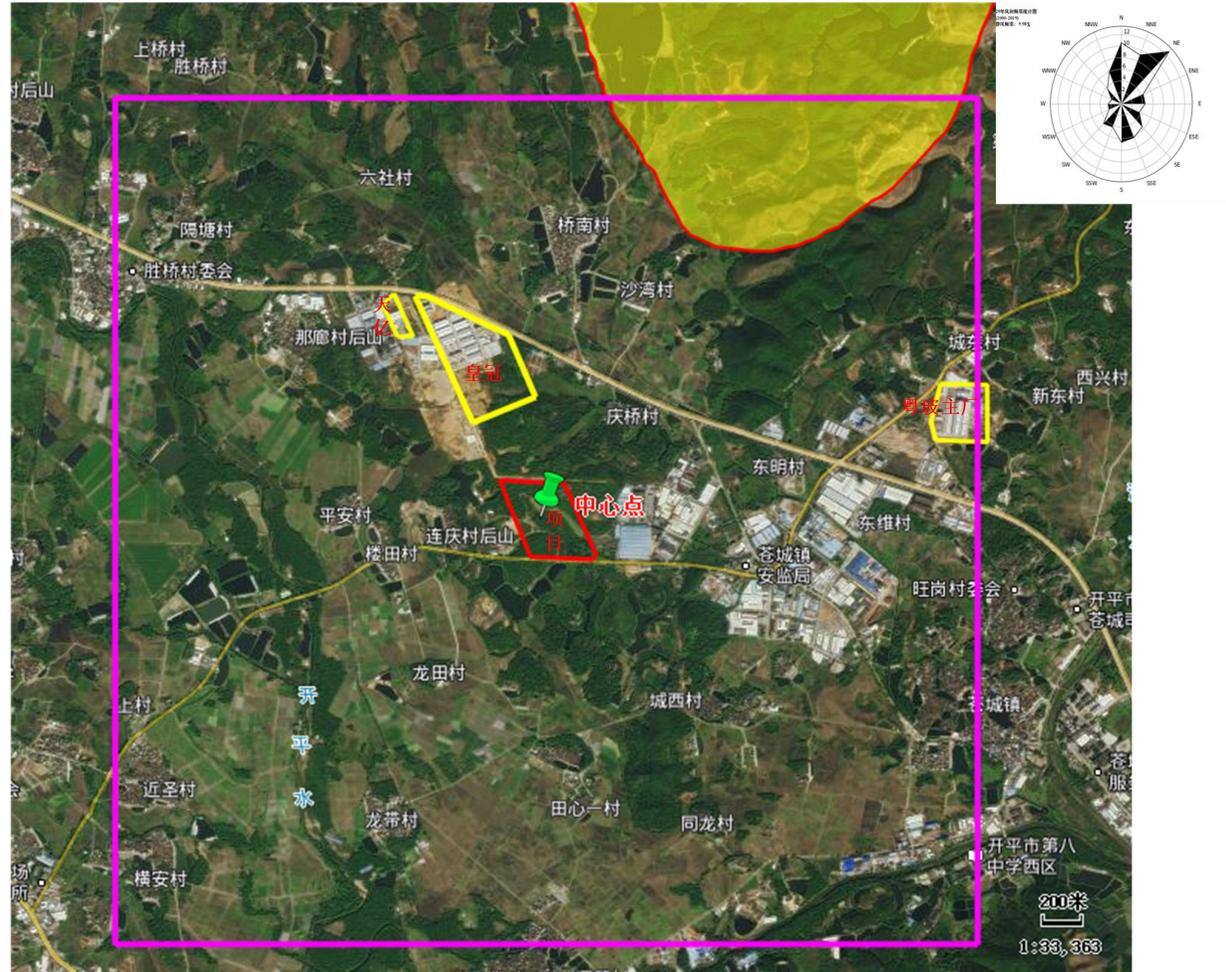


图 3.1-1 在建源与本项目位置示意图

3.2 预测模型和参数

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。本节对大气环境影响预测中有关气象数据、地形数据、土地利用、预测因子、预测范围、预测方法、预测内容、模型参数等作出说明。

3.2.1 气象数据

根据生态环境部环境工程评估中心环境空气质量模型技术支持服务系统辨识，地面气象数据选择开平站记录的逐时地面气象数据，数据年份为 2021 年，与本项目直线距离为 16.7km，站点编号 59475，站点为经纬度为 E112.6517°、N22.4036°，海拔高度 29m，根据生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供的数据说明，地面气象数据要素包括风速、风向、总云量和干球温度等，原始气象数据有效率（以小时数计）为 8760。

根据生态环境部环境工程评估中心环境空气质量模型技术支持服务系统辨识，高空气象数据选择距离本项目最近的高空模拟气象数据，数据年份为 2021 年，模拟网格经纬度为 E112.7°、N22.38°。根据生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供的数据说明，高空模拟气象数据采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模式生成，高空气象数据要素包括一天早晚两次（8:00 和 20:00）不同等压面上的气压、离地高度和干球温度等，其中离地高度 3000m 以内的有效数据层数不少于 10 层。

地面气象数据[新建]

气象站编号: 59475 数据序列的时间类型: 顺序逐时24次/天

气象站名称: 市级站 数据开始日期(年,月,日): 2021/1/1

气象站经度: 112.699E 数据结束日期(年,月,日): 2022/1/1

气象站纬度: 22.376N 每日观测时间(从小到大): 00:00, 01:00, 02:00, 03:00

查找风速<=0.5m/s最大持续时间 生成AUSTAL2000气象文件...

序号	日期	时间	风向[度,或字符]	风速[m/s]	总云[10分制]	低云[10分制]	干球温度[°C]
1	2021/1/1	00:00					
2	2021/1/1	01:00	10	2.6	0	0	8
3	2021/1/1	02:00	350	2.1	0	0	7.4
4	2021/1/1	03:00	350	2.1	0	0	6.6
5	2021/1/1	04:00	360	3.1	0	0	6.9
6	2021/1/1	05:00	350	1.5	0	0	5.4
7	2021/1/1	06:00	30	1	0	0	4.9
8	2021/1/1	07:00	40	1	0	0	4
9	2021/1/1	08:00	280	1	0	0	5.7
10	2021/1/1	09:00	40	2.6	0	0	7.5
11	2021/1/1	10:00	0	2.1	0	0	9.3
12	2021/1/1	11:00	10	2.6	0	0	10.6
13	2021/1/1	12:00	40	2.1	0	0	11.7
14	2021/1/1	13:00	30	3.1	0	0	13.2
15	2021/1/1	14:00	40	3.1	0	0	13.1
16	2021/1/1	15:00	40	2.6	0	0	14.5
17	2021/1/1	16:00	40	1.5	0	0	14.7
18	2021/1/1	17:00	310	2.6	0	0	14.5
19	2021/1/1	18:00	360	2.1	0	0	12.4
20	2021/1/1	19:00	40	1.5	0	0	9.8
21	2021/1/1	20:00	10	1.5	0	0	9.1
22	2021/1/1	21:00	20	1	0	0	9
23	2021/1/1	22:00	20	1	0	0	8.1
24	2021/1/1	23:00	330	1	0	0	7.7
25	2021/1/2	00:00	340	2.1	0	0	6.2
26	2021/1/2	01:00	330	2.1	0	0	7
27	2021/1/2	02:00	340	1.5	0	0	6.8
28	2021/1/2	03:00	10	0	0	0	5.5
29	2021/1/2	04:00	260	.5	0	0	5.1
30	2021/1/2	05:00	60	.5	0	0	5.2
31	2021/1/2	06:00	10	0	0	0	5.2
32	2021/1/2	07:00	40	.5	0	0	4.7
33	2021/1/2	08:00	290	.5	0	0	5.7
34	2021/1/2	09:00	100	1	0	0	10.2
35	2021/1/2	10:00	10	4.1	0	0	12.1
36	2021/1/2	11:00	10	3.6	0	0	13.7
37	2021/1/2	12:00	20	2.1	0	0	15.3
38	2021/1/2	13:00	350	2.6	0	0	16.4
39	2021/1/2	14:00	50	2.1	0	0	17.6
40	2021/1/2	15:00	20	2.1	0	0	17.7

探空时间及探空层数:					探空数据:				
序号	日期	时间	层数	▲	总序	层序	气压 [Pa]	离地高度 [m]	干球温度 [°C]
1	2021/1/1	8:00	21		1	1	97800	0	-1.2
2	2021/1/1	20:00	21		2	2	94800	248	-1.7
3	2021/1/2	8:00	21		3	3	92900	410	-1.1
4	2021/1/2	20:00	21		4	4	89500	713	3
5	2021/1/3	8:00	21		5	5	87500	896	4.6
6	2021/1/3	20:00	21		6	6	85600	1077	5.8
7	2021/1/4	8:00	21		7	7	84600	1172	6.5
8	2021/1/4	20:00	21		8	8	83600	1268	7.2
9	2021/1/5	8:00	21		9	9	81200	1511	8
10	2021/1/5	20:00	21		10	10	80000	1633	8.4
11	2021/1/6	8:00	21		11	11	78200	1820	8.9
12	2021/1/6	20:00	21		12	12	76000	2058	9.2
13	2021/1/7	8:00	21		13	13	74800	2188	9.3
14	2021/1/7	20:00	21		14	14	70500	2688	8.2
15	2021/1/8	8:00	21		15	15	68200	2959	7.4
16	2021/1/8	20:00	21		16	16	65600	3286	6
17	2021/1/9	8:00	21		17	17	63800	3516	4.8
18	2021/1/9	20:00	21		18	18	62100	3733	3.8
19	2021/1/10	8:00	21		19	19	60800	3899	3
20	2021/1/10	20:00	21		20	20	58000	4284	.8
21	2021/1/11	8:00	21		21	21	55900	4581	-1
22	2021/1/11	20:00	21		22	1	97800	0	1.6
23	2021/1/12	8:00	22		23	2	94800	250	1.3
24	2021/1/12	20:00	21		24	3	92900	414	3.7
25	2021/1/13	8:00	21		25	4	89500	720	5.7
26	2021/1/13	20:00	21		26	5	87500	905	6.1
27	2021/1/14	8:00	21		27	6	85600	1087	6.6
28	2021/1/14	20:00	21		28	7	84600	1183	6.9
29	2021/1/15	8:00	21		29	8	83600	1279	7.2
30	2021/1/15	20:00	21		30	9	81200	1521	7.4
31	2021/1/16	8:00	21		31	10	80000	1643	7.4
32	2021/1/16	20:00	21		32	11	78200	1828	7.5
33	2021/1/17	8:00	21		33	12	76000	2066	7.5
34	2021/1/17	20:00	21		34	13	74800	2195	7.5
35	2021/1/18	8:00	21		35	14	70500	2693	7
36	2021/1/18	20:00	21		36	15	68200	2963	6.8
37	2021/1/19	8:00	21		37	16	65600	3289	5.5
38	2021/1/19	20:00	21		38	17	63800	3519	4.4
39	2021/1/20	8:00	21		39	18	62100	3736	3.4
40	2021/1/20	20:00	21		40	19	60800	3902	2.7
41	2021/1/21	8:00	21		41	20	58000	4285	.5

图 3.2-1 地面气象数据和探空气象数据

3.2.2 地面参数

本次预测采用美国太空总署 (NASA) 和国防部国家测绘局 (NIMA) 联合测量获得的 SRTM3 地形数据, 水平精度 90m (3 弧秒), 垂直精度 10m, 发布时间为 2003 年, 地形数据范围覆盖项

目位置及界外 25km 范围，包含了大气环境影响评价范围，详见下图。

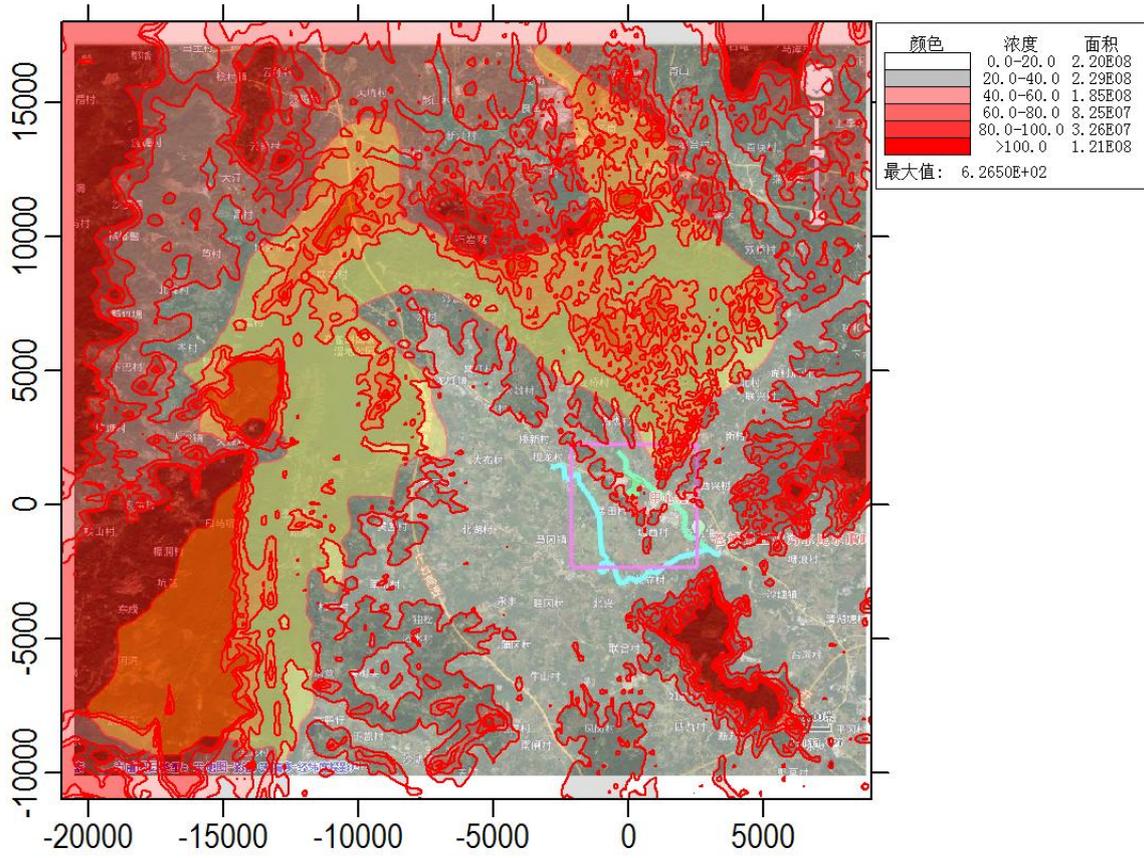


图 3.2-2 评价区域地形图

3.2.3 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响预测因子应根据评价因子而定，选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子。由于本项目 SO₂、NO₂ 排放量之和少于 500t/a，故无需预测二次污染物 PM_{2.5}。经筛选，大气环境影响预测评价因子为：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO_x、氯化氢、氟化物、氨、TVOC、二噁英。

3.2.4 预测范围

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影响评价范围以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。因项目涉及环境空气一类功能区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），预测范围应覆盖项目对一类区最大环境影响。因此设定预测范围覆盖整个潜龙湾省级森林公园和花身蚕水库自然保护区，X 轴设置网格点预测范围和间隔为[-21000,-15000,-5000,-500,0,500,5000,9000]500,250,100,50,50,100,250，即 (-500,500) 网格点间距为 50m，(-5000,-500) 和 (500,5000) 网格点间距为 100m，(-15000,-5000) 和 (5000,900) 网格点间距为 250m，(-22000,-15000) 网格点间距为 500m；Y 轴设置网格点预测范围和间隔为[-11000,-5000,-500,0,500,5000,15000,18000]250,100,50,50,100,250,500，即 (-500,500)

网格点间距为 50m, (-5000,-500)和(500,5000)网格点间距为 100m, (-11000,-5000)和(5000,15000)网格点间距为 250m, (15000,18000) 网格点间距为 500m。

3.2.5 预测方法

根据本次大气环境影响评价的等级（一级）以及评价范围（长 5km*宽 5km 的矩形），选用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式系统。本次评价选用 EIAProA2018 软件进行大气环境影响模拟。

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

3.2.6 预测内容

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

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

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

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

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

预测内容和评价要求，见下表。

表 3.2-1 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容	
评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率	
	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、 SO ₂ 、NO ₂	新增污染源+其他 在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的 保证率日平均质量浓度和年 平均质量浓度占标率
	氯化氢、氟化 物、氨、TVOC、 硫化氢、二噁 英、TSP		正常排放	短期浓度	短期浓度叠加环境质量现状 浓度后的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质 量浓度	最大浓度占标率	
大气环境 防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离	

3.2.7 地表参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），AERMOD 地表参数一般根据项目周边 3km 范围内的土地利用类型进行合理划分。本项目周边 3km 范围内的土地利用类型和地面特征参数分区见图 3.2-3。结合土地利用规划图，分区土地利用类型情况见表 3.2-2，根据分区土地利用类型比例计算得地面特征参数见表 3.2-3。

表 3.2-2 分区土地利用类型情况及地面特征参数

序号	扇区	地表类型	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-60°	针叶林	冬季（12,1,2 月）	0.12	0.3	1.3
2	0-60°		春季（3,4,5 月）	0.12	0.3	1.3
3	0-60°		夏季（6,7,8 月）	0.12	0.2	1.3
4	0-60°		秋季（9,10,11 月）	0.12	0.3	1.3
5	60-120°	城市	冬季（12,1,2 月）	0.18	1	1
6	60-120°		春季（3,4,5 月）	0.14	0.5	1
7	60-120°		夏季（6,7,8 月）	0.16	1	1
8	60-120°		秋季（9,10,11 月）	0.18	1	1
9	120-300°	农作地	冬季（12,1,2 月）	0.18	0.4	0.05
10	120-300°		春季（3,4,5 月）	0.14	0.2	0.03
11	120-300°		夏季（6,7,8 月）	0.2	0.3	0.2
12	120-300°		秋季（9,10,11 月）	0.18	0.4	0.05
13	300-360°	针叶林	冬季（12,1,2 月）	0.35	0.3	1.3
14	300-360°		春季（3,4,5 月）	0.12	0.3	1.3
15	300-360°		夏季（6,7,8 月）	0.12	0.2	1.3
16	300-360°		秋季（9,10,11 月）	0.12	0.3	1.3

备注：由于项目位于南方，项目所在地冬季不下雪，冬季地面特征参数参考秋季。



图 3.2-3 地面特征参数分区图

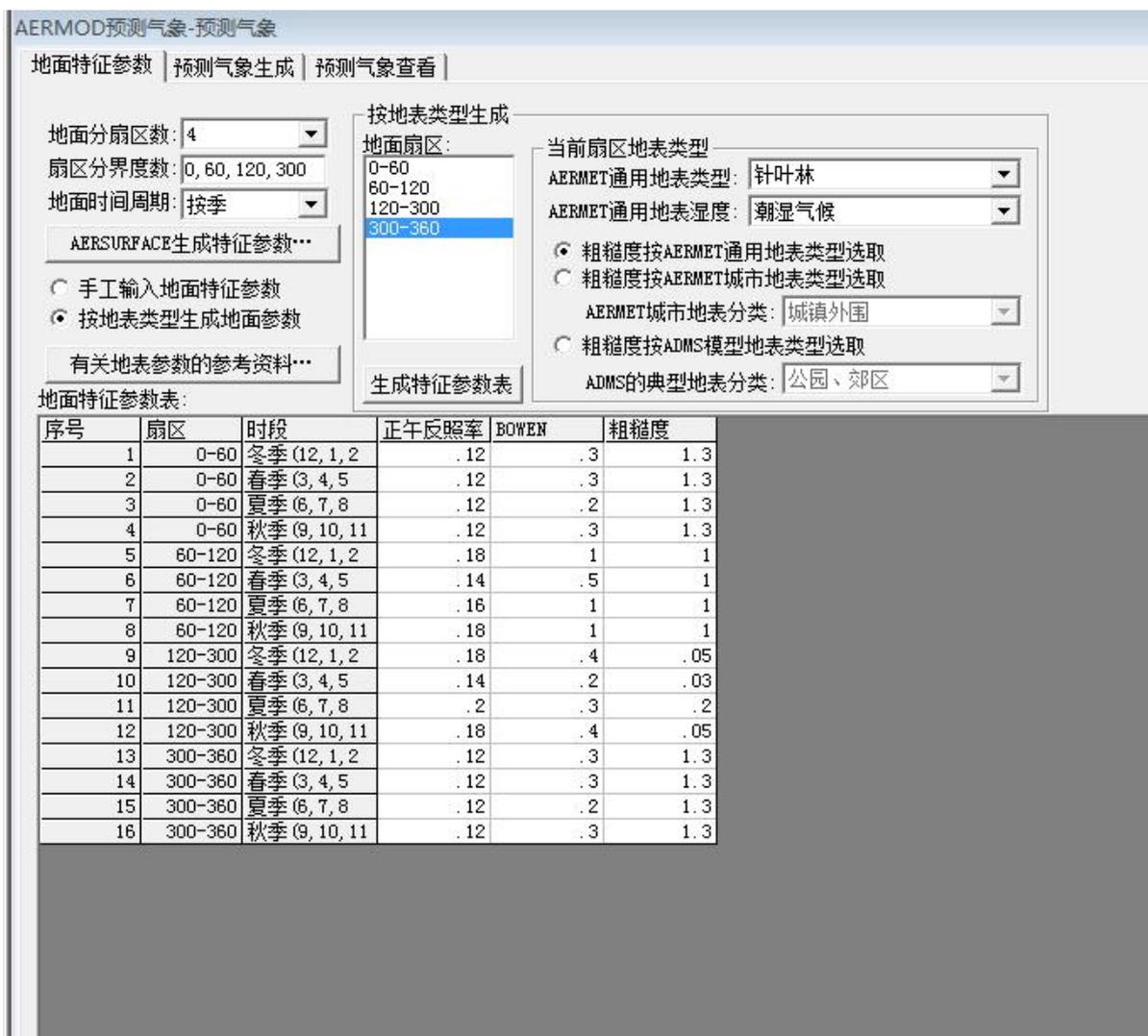


图 3.2-4 评价区域地面参数

3.2.8 模型参数

本次评价模型参数选取见表下表。

表 3.2-4 模型参数选取

项目	参数设置	项目	参数设置
是否考虑预测点离地高	否	是否考虑烟囱出口下洗	否
是否考虑干湿沉降	否	是否考虑建筑物下洗	否
是否考虑城市效应	否	考虑对全部源速度优化	是
考虑 NO ₂ 化学反应	是	NO ₂ 转换算法	环境比率法 2 (ARM2)
考虑扩散过程的衰减	否	考虑小风处理 ALPHA 选项	否
AERMET 通用地表湿度	潮湿气候	AERMET 通用地表类型	城市、针叶林、农作物

3.3 预测结果与分析

3.3.1 正常工况下预测结果

(1) PM₁₀

正常工况下项目排放 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果见表 3.3-1，叠加“以新带老”+其他在建、拟建污染源和基准年 2021 年环境质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 3.3-2 和表 3.3-3。

表 3.3-1 本项目 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	日平均	0.168	210823	150	0.11	达标
					全时段	0.0233	平均值	70	0.03	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	日平均	0.129	210615	150	0.09	达标
					全时段	0.0226	平均值	70	0.03	达标
3	沙湾村	539	1141	8	日平均	0.0929	210516	150	0.06	达标
					全时段	0.0167	平均值	70	0.02	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	日平均	0.0997	210618	150	0.07	达标
					全时段	0.0175	平均值	70	0.03	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	日平均	0.0884	210618	150	0.06	达标
					全时段	0.0158	平均值	70	0.02	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	日平均	0.0753	210412	150	0.05	达标
					全时段	0.012	平均值	70	0.02	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	日平均	0.0626	210614	150	0.04	达标
					全时段	0.0103	平均值	70	0.01	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	日平均	0.0573	210412	150	0.04	达标
					全时段	0.00918	平均值	70	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程 (m)	浓度类 型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超 标
					日平均	全时段	日平均	全时段		
9	那廊村	-1194	863	16.51	日平均	0.0587	210624	150	0.04	达标
					全时段	0.00824	平均值	70	0.01	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	日平均	0.0486	210202	150	0.03	达标
					全时段	0.00572	平均值	70	0.01	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	日平均	0.0459	210603	150	0.03	达标
					全时段	0.00563	平均值	70	0.01	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	日平均	0.0455	210603	150	0.03	达标
					全时段	0.00505	平均值	70	0.01	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	日平均	0.042	210603	150	0.03	达标
					全时段	0.00526	平均值	70	0.01	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	日平均	0.0422	210603	150	0.03	达标
					全时段	0.00483	平均值	70	0.01	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	日平均	0.04	210603	150	0.03	达标
					全时段	0.00481	平均值	70	0.01	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	日平均	0.0434	210603	150	0.03	达标
					全时段	0.00453	平均值	70	0.01	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	日平均	0.043	210603	150	0.03	达标
					全时段	0.00449	平均值	70	0.01	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	日平均	0.0453	210603	150	0.03	达标
					全时段	0.00493	平均值	70	0.01	达标
19	石桥墟社 区	-2283	1251	10.84	日平均	0.042	210603	150	0.03	达标
					全时段	0.00416	平均值	70	0.01	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	日平均	0.0403	210415	150	0.03	达标
					全时段	0.00424	平均值	70	0.01	达标
21	东明村	1235	228	8.24	日平均	0.0548	210929	150	0.04	达标
					全时段	0.00604	平均值	70	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
22	床元村	2005	788	20.82	日平均	0.0514	210928	150	0.03	达标
					全时段	0.00535	平均值	70	0.01	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	日平均	0.0562	210928	150	0.04	达标
					全时段	0.00548	平均值	70	0.01	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	日平均	0.0566	210928	150	0.04	达标
					全时段	0.00536	平均值	70	0.01	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	日平均	0.0609	211214	150	0.04	达标
					全时段	0.00394	平均值	70	0.01	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	日平均	0.0587	211214	150	0.04	达标
					全时段	0.00328	平均值	70	0	达标
27	西堡村	2457	-152	10.29	日平均	0.0552	211214	150	0.04	达标
					全时段	0.00309	平均值	70	0	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	日平均	0.0632	211214	150	0.04	达标
					全时段	0.00315	平均值	70	0	达标
29	三村	2063	-566	7.98	日平均	0.0658	211214	150	0.04	达标
					全时段	0.00366	平均值	70	0.01	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	日平均	0.0642	210301	150	0.04	达标
					全时段	0.00413	平均值	70	0.01	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	日平均	0.0611	210301	150	0.04	达标
					全时段	0.00386	平均值	70	0.01	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	日平均	0.0618	210301	150	0.04	达标
					全时段	0.00442	平均值	70	0.01	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	日平均	0.0502	210525	150	0.03	达标
					全时段	0.00501	平均值	70	0.01	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	日平均	0.0657	210121	150	0.04	达标
					全时段	0.0102	平均值	70	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程 (m)	浓度类 型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超 标
					日平均	全时段	日平均	全时段		
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	日平均	0.0421	210525	150	0.03	达标
					全时段	0.005	平均值	70	0.01	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	日平均	0.17	210719	150	0.11	达标
					全时段	0.0298	平均值	70	0.04	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	日平均	0.236	211016	150	0.16	达标
					全时段	0.0407	平均值	70	0.06	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	日平均	0.154	210321	150	0.1	达标
					全时段	0.0265	平均值	70	0.04	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	日平均	0.0661	210227	150	0.04	达标
					全时段	0.0122	平均值	70	0.02	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	日平均	0.0994	210108	150	0.07	达标
					全时段	0.0177	平均值	70	0.03	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	日平均	0.0986	210108	150	0.07	达标
					全时段	0.0178	平均值	70	0.03	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	日平均	0.0475	210719	150	0.03	达标
					全时段	0.00589	平均值	70	0.01	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	日平均	0.0517	210719	150	0.03	达标
					全时段	0.00625	平均值	70	0.01	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	日平均	0.0434	210209	150	0.03	达标
					全时段	0.00561	平均值	70	0.01	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	日平均	0.0471	210720	150	0.03	达标
					全时段	0.00607	平均值	70	0.01	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	日平均	0.0598	211009	150	0.04	达标
					全时段	0.00583	平均值	70	0.01	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	日平均	0.159	210721	150	0.11	达标
					全时段	0.0149	平均值	70	0.02	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
48	楼田村	-811	-154	10.25	日平均	0.299	211009	150	0.2	达标
					全时段	0.0217	平均值	70	0.03	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	日平均	0.425	211009	150	0.28	达标
					全时段	0.0324	平均值	70	0.05	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	日平均	0.362	211009	150	0.24	达标
					全时段	0.0454	平均值	70	0.06	达标
51	网格点	-100	150	21	日平均	0.751	210710	150	0.5	达标
		-100	-250	19.5	全时段	0.0794	平均值	70	0.11	达标
52	一类	1400	1600	57.8	日平均	0.258	210501	50	0.52	达标
		-50	5750	111.5	全时段	0.0218	平均值	40	0.05	达标

表 3.3-2 本项目 PM₁₀ 叠加后保证率日平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YMMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	日平均	0.0396	210325	44	44	150	29.36	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	日平均	0.0335	211208	44	44	150	29.36	达标
3	沙湾村	539	1141	8	日平均	0.038	211208	44	44	150	29.36	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	日平均	0.0326	211208	44	44	150	29.36	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	日平均	0.0323	210325	44	44	150	29.35	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	日平均	0.0199	211208	44	44	150	29.35	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	日平均	0.0164	211208	44	44	150	29.34	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	日平均	0.0159	211208	44	44	150	29.34	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	日平均	0.0256	211208	44	44	150	29.35	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	日平均	0.0173	211208	44	44	150	29.34	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	日平均	0.0161	211208	44	44	150	29.34	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	日平均	0.0146	211208	44	44	150	29.34	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	日平均	0.0145	211208	44	44	150	29.34	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	日平均	0.0131	211208	44	44	150	29.34	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	日平均	0.0126	211208	44	44	150	29.34	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	日平均	0.0126	211208	44	44	150	29.34	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	日平均	0.0123	211208	44	44	150	29.34	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	日平均	0.0144	211208	44	44	150	29.34	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	日平均	0.0116	211208	44	44	150	29.34	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	日平均	0.011	211208	44	44	150	29.34	达标
21	东明村	1235	228	8.24	日平均	0.0688	210325	44	44.1	150	29.38	达标
22	床元村	2005	788	20.82	日平均	0.027	211208	44	44	150	29.35	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	日平均	0.0213	211208	44	44	150	29.35	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	日平均	0.0136	211208	44	44	150	29.34	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	日平均	0.0705	210325	44	44.1	150	29.38	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	日平均	0.0666	210325	44	44.1	150	29.38	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	日平均	0.0599	211208	44	44.1	150	29.37	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	日平均	0.0512	210325	44	44.1	150	29.37	达标
29	三村	2063	-566	7.98	日平均	0.0426	210325	44	44	150	29.36	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	日平均	0.0365	210325	44	44	150	29.36	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	日平均	0.0408	210325	44	44	150	29.36	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	日平均	0.0352	210325	44	44	150	29.36	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	日平均	0.0331	210325	44	44	150	29.36	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	日平均	0.0358	211208	44	44	150	29.36	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	日平均	0.021	211208	44	44	150	29.35	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	日平均	0.0427	211208	44	44	150	29.36	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	日平均	0.0295	211208	44	44	150	29.35	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	日平均	0.0203	211208	44	44	150	29.35	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	日平均	0.0239	211208	44	44	150	29.35	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	日平均	0.0171	211208	44	44	150	29.34	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	日平均	0.0149	211208	44	44	150	29.34	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	日平均	0.0139	211208	44	44	150	29.34	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	日平均	0.0147	211208	44	44	150	29.34	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	日平均	0.0133	211208	44	44	150	29.34	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	日平均	0.014	211208	44	44	150	29.34	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	日平均	0.016	211208	44	44	150	29.34	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	日平均	0.0405	211208	44	44	150	29.36	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	日平均	0.0499	211208	44	44	150	29.37	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	日平均	0.0702	210325	44	44.1	150	29.38	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	日平均	0.091	210325	44	44.1	150	29.39	达标
51	网格点	2500	600	19.4	日平均	0.405	210325	44	44.4	150	29.6	达标
52	一类评价区	1900	2200	104.9	日平均	0.461	210614	44	44.461	50	88.92	达标

表 3.3-3 本项目 PM₁₀ 叠加后年平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	全时段	0.047	平均值	19.2	19.2	70	27.46	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	全时段	0.0387	平均值	19.2	19.2	70	27.45	达标
3	沙湾村	539	1141	8	全时段	0.0355	平均值	19.2	19.2	70	27.45	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	全时段	0.0325	平均值	19.2	19.2	70	27.44	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	全时段	0.0308	平均值	19.2	19.2	70	27.44	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	全时段	0.0231	平均值	19.2	19.2	70	27.43	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	全时段	0.0208	平均值	19.2	19.2	70	27.43	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	全时段	0.0189	平均值	19.2	19.2	70	27.42	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	全时段	0.0186	平均值	19.2	19.2	70	27.42	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	全时段	0.0143	平均值	19.2	19.2	70	27.42	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	全时段	0.0141	平均值	19.2	19.2	70	27.42	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	全时段	0.0131	平均值	19.2	19.2	70	27.42	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	全时段	0.0133	平均值	19.2	19.2	70	27.42	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	全时段	0.0125	平均值	19.2	19.2	70	27.42	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	全时段	0.0124	平均值	19.2	19.2	70	27.41	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	全时段	0.012	平均值	19.2	19.2	70	27.41	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	全时段	0.0119	平均值	19.2	19.2	70	27.41	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	全时段	0.0129	平均值	19.2	19.2	70	27.42	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	全时段	0.0112	平均值	19.2	19.2	70	27.41	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	全时段	0.0112	平均值	19.2	19.2	70	27.41	达标
21	东明村	1235	228	8.24	全时段	0.0575	平均值	19.2	19.2	70	27.48	达标
22	床元村	2005	788	20.82	全时段	0.0659	平均值	19.2	19.2	70	27.49	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	全时段	0.0835	平均值	19.2	19.3	70	27.52	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	全时段	0.11	平均值	19.2	19.3	70	27.55	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	全时段	0.106	平均值	19.2	19.3	70	27.55	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	全时段	0.133	平均值	19.2	19.3	70	27.59	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YymmDdHh)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	全时段	0.107	平均值	19.2	19.3	70	27.55	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	全时段	0.102	平均值	19.2	19.3	70	27.54	达标
29	三村	2063	-566	7.98	全时段	0.0981	平均值	19.2	19.3	70	27.54	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	全时段	0.0846	平均值	19.2	19.3	70	27.52	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	全时段	0.0844	平均值	19.2	19.3	70	27.52	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	全时段	0.0746	平均值	19.2	19.3	70	27.5	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	全时段	0.0612	平均值	19.2	19.2	70	27.48	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	全时段	0.0415	平均值	19.2	19.2	70	27.46	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	全时段	0.0463	平均值	19.2	19.2	70	27.46	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	全时段	0.0438	平均值	19.2	19.2	70	27.46	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	全时段	0.0569	平均值	19.2	19.2	70	27.48	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	全时段	0.0434	平均值	19.2	19.2	70	27.46	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	全时段	0.0384	平均值	19.2	19.2	70	27.45	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	全时段	0.0334	平均值	19.2	19.2	70	27.44	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	全时段	0.0325	平均值	19.2	19.2	70	27.44	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	全时段	0.0136	平均值	19.2	19.2	70	27.42	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	全时段	0.0142	平均值	19.2	19.2	70	27.42	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	全时段	0.0132	平均值	19.2	19.2	70	27.42	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	全时段	0.0142	平均值	19.2	19.2	70	27.42	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	全时段	0.0141	平均值	19.2	19.2	70	27.42	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	全时段	0.0271	平均值	19.2	19.2	70	27.44	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	全时段	0.0355	平均值	19.2	19.2	70	27.45	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	全时段	0.0482	平均值	19.2	19.2	70	27.47	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	全时段	0.0628	平均值	19.2	19.2	70	27.49	达标
51	网格点	2500	600	19.4	全时段	0.487	平均值	19.2	19.7	70	28.09	达标
52	一类评价区	1900	2200	104.9	全时段	0.119	平均值	0	0.119	40	0.3	达标

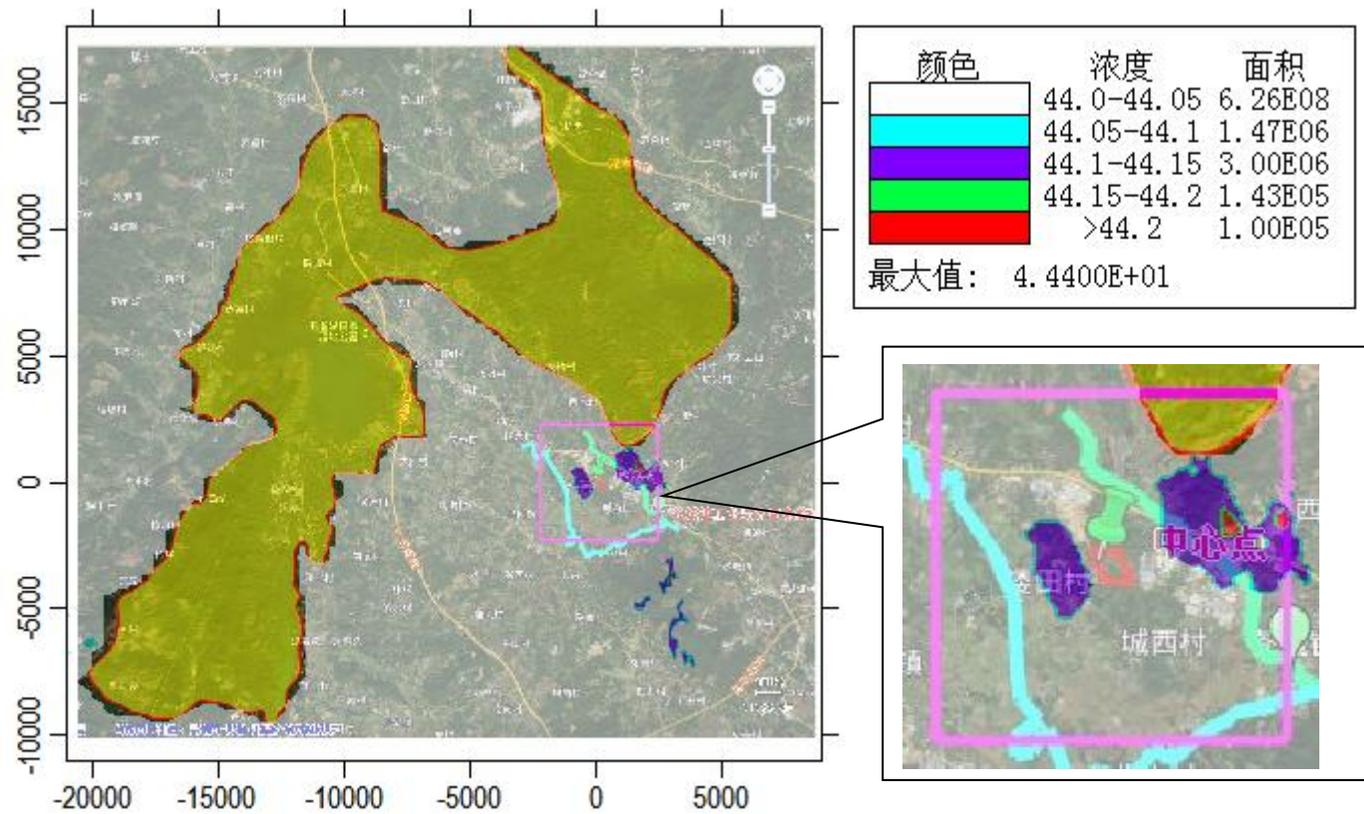


图 3.3-1 PM₁₀ 叠加后保证率日平均质量浓度分布图

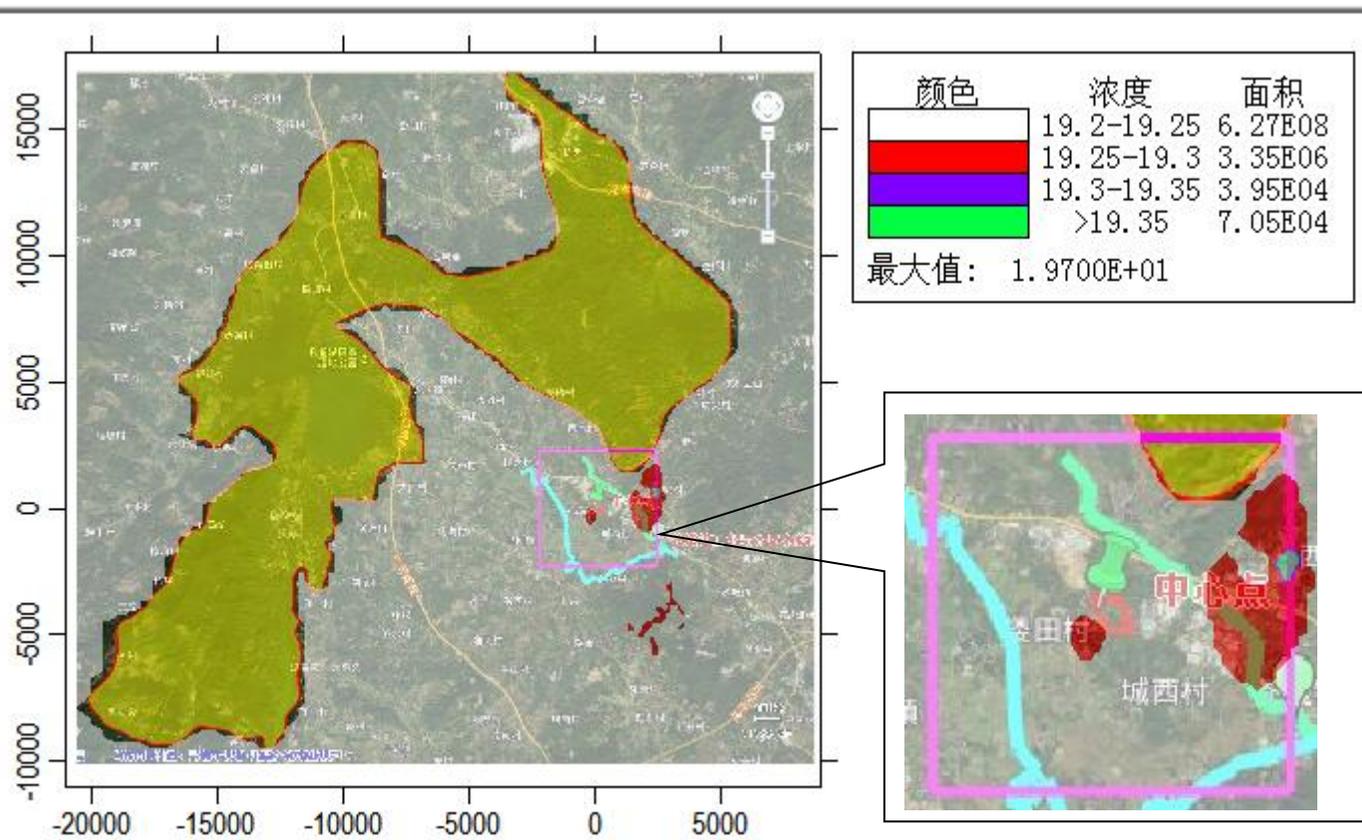


图 3.3-2 PM₁₀ 叠加后年平均质量浓度分布图

(2) SO₂

正常工况下项目排放 SO₂ 贡献质量浓度预测结果见表 3.3-4，叠加“以新带老”+其他在建、拟建污染源和基准年 2021 年环境质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 3.3-5 和表 3.3-6。

表 3.3-4 本项目 SO₂ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 (µg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (µg/m ³)	占标率%	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	11.6	21080912	500	2.32	达标
					日平均	2.85	210823	150	1.9	达标
					全时段	0.374	平均值	60	0.62	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	10.7	21042308	500	2.15	达标
					日平均	2.12	210615	150	1.41	达标
					全时段	0.361	平均值	60	0.6	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	10.7	21030510	500	2.13	达标
					日平均	1.55	210630	150	1.03	达标
					全时段	0.278	平均值	60	0.46	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	10.9	21042308	500	2.18	达标
					日平均	1.51	210615	150	1	达标
					全时段	0.279	平均值	60	0.47	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	10.5	21050208	500	2.11	达标
					日平均	1.42	210520	150	0.95	达标
					全时段	0.255	平均值	60	0.42	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	9.42	21110510	500	1.88	达标
					日平均	1.18	210625	150	0.79	达标
					全时段	0.178	平均值	60	0.3	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	11	21041810	500	2.21	达标
					日平均	1.05	210614	150	0.7	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
					全时段	0.15	平均值	60	0.25	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	8.87	21041810	500	1.77	达标
					日平均	0.907	210614	150	0.6	达标
					全时段	0.135	平均值	60	0.22	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	11.9	21091710	500	2.39	达标
					日平均	1.02	210624	150	0.68	达标
					全时段	0.13	平均值	60	0.22	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	9.97	21091710	500	1.99	达标
					日平均	0.808	210603	150	0.54	达标
					全时段	0.0871	平均值	60	0.15	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	10.2	21091710	500	2.04	达标
					日平均	0.784	210624	150	0.52	达标
					全时段	0.0882	平均值	60	0.15	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	9.59	21091710	500	1.92	达标
					日平均	0.737	210624	150	0.49	达标
					全时段	0.0784	平均值	60	0.13	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	9.57	21091710	500	1.91	达标
					日平均	0.731	210624	150	0.49	达标
					全时段	0.0825	平均值	60	0.14	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	9.14	21091710	500	1.83	达标
					日平均	0.696	210624	150	0.46	达标
					全时段	0.0755	平均值	60	0.13	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	9.25	21041510	500	1.85	达标
					日平均	0.669	210624	150	0.45	达标
					全时段	0.0747	平均值	60	0.12	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	8.92	21091710	500	1.78	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
					日平均	0.684	210624	150	0.46	达标
					全时段	0.0704	平均值	60	0.12	达标
					1 小时	8.85	21091710	500	1.77	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	日平均	0.678	210624	150	0.45	达标
					全时段	0.07	平均值	60	0.12	达标
					1 小时	9.28	21091710	500	1.86	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	日平均	0.752	210603	150	0.5	达标
					全时段	0.0757	平均值	60	0.13	达标
					1 小时	8.1	21020211	500	1.62	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	日平均	0.74	210603	150	0.49	达标
					全时段	0.0612	平均值	60	0.1	达标
					1 小时	9.25	21041510	500	1.85	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	日平均	0.637	210415	150	0.42	达标
					全时段	0.0659	平均值	60	0.11	达标
					1 小时	10.3	21093009	500	2.05	达标
21	东明村	1235	228	8.24	日平均	0.959	210929	150	0.64	达标
					全时段	0.101	平均值	60	0.17	达标
					1 小时	12.7	21040809	500	2.54	达标
22	床元村	2005	788	20.82	日平均	0.904	210928	150	0.6	达标
					全时段	0.0899	平均值	60	0.15	达标
					1 小时	12.8	21040809	500	2.55	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	日平均	0.985	210928	150	0.66	达标
					全时段	0.0928	平均值	60	0.15	达标
					1 小时	12.4	21040809	500	2.47	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	日平均	0.993	210928	150	0.66	达标
					全时段	0.0906	平均值	60	0.15	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
25	东维村	1762	-41	7.1	1 小时	12.5	21102708	500	2.49	达标
					日平均	1.04	211214	150	0.69	达标
					全时段	0.0652	平均值	60	0.11	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1 小时	12	21102708	500	2.41	达标
					日平均	1.01	211214	150	0.67	达标
					全时段	0.0544	平均值	60	0.09	达标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1 小时	11.4	21102708	500	2.27	达标
					日平均	0.956	211214	150	0.64	达标
					全时段	0.0513	平均值	60	0.09	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1 小时	12.2	21102708	500	2.45	达标
					日平均	1.09	211214	150	0.73	达标
					全时段	0.0519	平均值	60	0.09	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1 小时	12.5	21102708	500	2.5	达标
					日平均	1.13	211214	150	0.75	达标
					全时段	0.0594	平均值	60	0.1	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1 小时	11.3	21102708	500	2.26	达标
					日平均	1.11	210301	150	0.74	达标
					全时段	0.065	平均值	60	0.11	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1 小时	11.2	21102708	500	2.25	达标
					日平均	1.06	210301	150	0.71	达标
					全时段	0.0612	平均值	60	0.1	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1 小时	10.6	21030111	500	2.13	达标
					日平均	1.07	210301	150	0.72	达标
					全时段	0.0675	平均值	60	0.11	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1 小时	8.15	21100208	500	1.63	达标
					日平均	0.875	210301	150	0.58	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
					全时段	0.0725	平均值	60	0.12	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1 小时	8.63	21012311	500	1.73	达标
					日平均	1.14	210121	150	0.76	达标
					全时段	0.142	平均值	60	0.24	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1 小时	9.04	21100208	500	1.81	达标
					日平均	0.599	210525	150	0.4	达标
					全时段	0.0696	平均值	60	0.12	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1 小时	8.56	21101319	500	1.71	达标
					日平均	2.99	210719	150	1.99	达标
					全时段	0.428	平均值	60	0.71	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1 小时	8.92	21101622	500	1.78	达标
					日平均	3.93	211017	150	2.62	达标
					全时段	0.586	平均值	60	0.98	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1 小时	7.71	21092010	500	1.54	达标
					日平均	2.68	211017	150	1.78	达标
					全时段	0.38	平均值	60	0.63	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1 小时	9.52	21072908	500	1.9	达标
					日平均	1.05	210227	150	0.7	达标
					全时段	0.161	平均值	60	0.27	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1 小时	5.29	21092010	500	1.06	达标
					日平均	1.76	210108	150	1.17	达标
					全时段	0.245	平均值	60	0.41	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1 小时	5.04	21092010	500	1.01	达标
					日平均	1.76	211218	150	1.18	达标
					全时段	0.244	平均值	60	0.41	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1 小时	6.73	21081208	500	1.35	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
					日平均	0.799	211008	150	0.53	达标
					全时段	0.0797	平均值	60	0.13	达标
					1小时	6.88	21081208	500	1.38	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	日平均	0.873	211008	150	0.58	达标
					全时段	0.085	平均值	60	0.14	达标
					1小时	7.17	21081208	500	1.43	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	日平均	0.753	211008	150	0.5	达标
					全时段	0.0763	平均值	60	0.13	达标
					1小时	7.8	21081208	500	1.56	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	日平均	0.869	211008	150	0.58	达标
					全时段	0.0859	平均值	60	0.14	达标
					1小时	7.64	21081208	500	1.53	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	日平均	1.11	211009	150	0.74	达标
					全时段	0.0874	平均值	60	0.15	达标
					1小时	8.74	21042107	500	1.75	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	日平均	2.76	210721	150	1.84	达标
					全时段	0.241	平均值	60	0.4	达标
					1小时	9.9	21050302	500	1.98	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	日平均	5.4	211009	150	3.6	达标
					全时段	0.357	平均值	60	0.59	达标
					1小时	11.3	21061008	500	2.27	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	日平均	7.58	211009	150	5.05	达标
					全时段	0.523	平均值	60	0.87	达标
					1小时	14.9	21021812	500	2.98	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	日平均	5.95	211009	150	3.97	达标
					全时段	0.659	平均值	60	1.1	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
51	网格	6250	300	127.9	1 小时	73	21102907	500	14.6	达标
		-400	-250	16.7	日平均	8.82	211008	150	5.88	达标
		-100	-300	17.9	全时段	1.1	平均值	60	1.83	达标
52	一类评价区	1800	2200	104.7	1 小时	61.2	21042322	150	40.8	达标
		-50	5750	111.5	日平均	4.26	210412	50	8.52	达标
		-50	5750	111.5	全时段	0.408	平均值	20	2.04	达标

表 3.3-5 本项目 SO₂ 叠加后保证率日平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	日平均	1.5	210430	14	15.5	150	10.33	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	日平均	0.627	210430	14	14.6	150	9.75	达标
3	沙湾村	539	1141	8	日平均	0.78	210430	14	14.8	150	9.85	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	日平均	0.47	210430	14	14.5	150	9.65	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	日平均	0.43	210430	14	14.4	150	9.62	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	日平均	0.296	210430	14	14.3	150	9.53	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	日平均	0.28	210430	14	14.3	150	9.52	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	日平均	0.214	210430	14	14.2	150	9.48	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	日平均	0.0831	210430	14	14.1	150	9.39	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	日平均	0.0383	210430	14	14	150	9.36	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	日平均	0.0534	210430	14	14.1	150	9.37	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	日平均	0.0386	210430	14	14	150	9.36	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	日平均	0.0526	210430	14	14.1	150	9.37	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	日平均	0.0434	210430	14	14	150	9.36	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	日平均	0.0452	210430	14	14	150	9.36	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	日平均	0.0329	210430	14	14	150	9.36	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	日平均	0.034	210430	14	14	150	9.36	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	日平均	0.0326	210430	14	14	150	9.36	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	日平均	0.0162	210430	14	14	150	9.34	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	日平均	0.0343	210430	14	14	150	9.36	达标
21	东明村	1235	228	8.24	日平均	0.383	210430	14	14.4	150	9.59	达标
22	床元村	2005	788	20.82	日平均	0.563	210430	14	14.6	150	9.71	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	日平均	0.65	210430	14	14.7	150	9.77	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	日平均	0.612	210430	14	14.6	150	9.74	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	日平均	0.207	210430	14	14.2	150	9.47	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	日平均	0.157	210430	14	14.2	150	9.44	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	日平均	0.144	210430	14	14.1	150	9.43	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	日平均	0.14	210430	14	14.1	150	9.43	达标
29	三村	2063	-566	7.98	日平均	0.147	210430	14	14.1	150	9.43	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	日平均	0.152	210430	14	14.2	150	9.43	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	日平均	0.15	210430	14	14.2	150	9.43	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	日平均	0.156	210430	14	14.2	150	9.44	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	日平均	0.17	210430	14	14.2	150	9.45	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	日平均	0.17	210430	14	14.2	150	9.45	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	日平均	0.174	210430	14	14.2	150	9.45	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	日平均	0.175	210430	14	14.2	150	9.45	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	日平均	0.177	210430	14	14.2	150	9.45	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	日平均	0.162	210430	14	14.2	150	9.44	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	日平均	0.198	210430	14	14.2	150	9.47	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	日平均	0.175	210430	14	14.2	150	9.45	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	日平均	0.169	210430	14	14.2	150	9.45	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	日平均	0.0234	210430	14	14	150	9.35	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	日平均	0.0264	210430	14	14	150	9.35	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	日平均	0.00673	210430	14	14	150	9.34	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	日平均	0.00138	210430	14	14	150	9.33	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	日平均	0.000198	210430	14	14	150	9.33	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	日平均	0.000976	210430	14	14	150	9.33	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	日平均	0.00102	210430	14	14	150	9.33	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	日平均	0.00106	210430	14	14	150	9.33	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	日平均	1.02	210606	13	14	150	9.35	达标
51	网格点	6000	400	107.2	日平均	0	210104	16	16	150	10.67	达标
52	一类评价区	-50	5750	111.5	日平均	2.47	210519	ND	2.47	50	4.93	达标

表 3.3-6 本项目 SO₂ 叠加后年平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YMMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	全时段	0.406	平均值	6.6	7.01	60	11.68	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	全时段	0.381	平均值	6.6	6.98	60	11.64	达标
3	沙湾村	539	1141	8	全时段	0.303	平均值	6.6	6.91	60	11.51	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	全时段	0.298	平均值	6.6	6.9	60	11.5	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	全时段	0.274	平均值	6.6	6.88	60	11.46	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	全时段	0.192	平均值	6.6	6.79	60	11.32	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	全时段	0.163	平均值	6.6	6.77	60	11.28	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	全时段	0.147	平均值	6.6	6.75	60	11.25	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	全时段	0.143	平均值	6.6	6.75	60	11.24	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	全时段	0.0984	平均值	6.6	6.7	60	11.17	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	全时段	0.0993	平均值	6.6	6.7	60	11.17	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	全时段	0.089	平均值	6.6	6.69	60	11.15	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	全时段	0.0931	平均值	6.6	6.7	60	11.16	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	全时段	0.0855	平均值	6.6	6.69	60	11.15	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	全时段	0.0846	平均值	6.6	6.69	60	11.15	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	全时段	0.0803	平均值	6.6	6.68	60	11.14	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	全时段	0.0798	平均值	6.6	6.68	60	11.14	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	全时段	0.0862	平均值	6.6	6.69	60	11.15	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	全时段	0.0707	平均值	6.6	6.67	60	11.12	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	全时段	0.0751	平均值	6.6	6.68	60	11.13	达标
21	东明村	1235	228	8.24	全时段	0.176	平均值	6.6	6.78	60	11.3	达标
22	床元村	2005	788	20.82	全时段	0.162	平均值	6.6	6.77	60	11.28	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	全时段	0.194	平均值	6.6	6.8	60	11.33	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	全时段	0.229	平均值	6.6	6.83	60	11.39	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	全时段	0.215	平均值	6.6	6.82	60	11.36	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	全时段	0.221	平均值	6.6	6.82	60	11.37	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YymmDdHh)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	全时段	0.157	平均值	6.6	6.76	60	11.27	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	全时段	0.169	平均值	6.6	6.77	60	11.29	达标
29	三村	2063	-566	7.98	全时段	0.186	平均值	6.6	6.79	60	11.31	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	全时段	0.173	平均值	6.6	6.78	60	11.29	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	全时段	0.165	平均值	6.6	6.77	60	11.28	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	全时段	0.161	平均值	6.6	6.76	60	11.27	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	全时段	0.146	平均值	6.6	6.75	60	11.25	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	全时段	0.184	平均值	6.6	6.79	60	11.31	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	全时段	0.122	平均值	6.6	6.72	60	11.21	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	全时段	0.447	平均值	6.6	7.05	60	11.75	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	全时段	0.607	平均值	6.6	7.21	60	12.02	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	全时段	0.402	平均值	6.6	7	60	11.67	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	全时段	0.196	平均值	6.6	6.8	60	11.33	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	全时段	0.266	平均值	6.6	6.87	60	11.45	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	全时段	0.263	平均值	6.6	6.87	60	11.44	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	全时段	0.09	平均值	6.6	6.69	60	11.15	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	全时段	0.0957	平均值	6.6	6.7	60	11.16	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	全时段	0.0865	平均值	6.6	6.69	60	11.15	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	全时段	0.0968	平均值	6.6	6.7	60	11.17	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	全时段	0.0985	平均值	6.6	6.7	60	11.17	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	全时段	0.257	平均值	6.6	6.86	60	11.43	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	全时段	0.374	平均值	6.6	6.98	60	11.63	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	全时段	0.542	平均值	6.6	7.15	60	11.91	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	全时段	0.681	平均值	6.6	7.28	60	12.14	达标
51	网格点	-100	-300	17.9	全时段	1.12	平均值	6.6	7.73	60	12.88	达标
52	一类评价区	1900	2200	104.9	全时段	0.473	平均值	0	0.473	20	2.37	达标

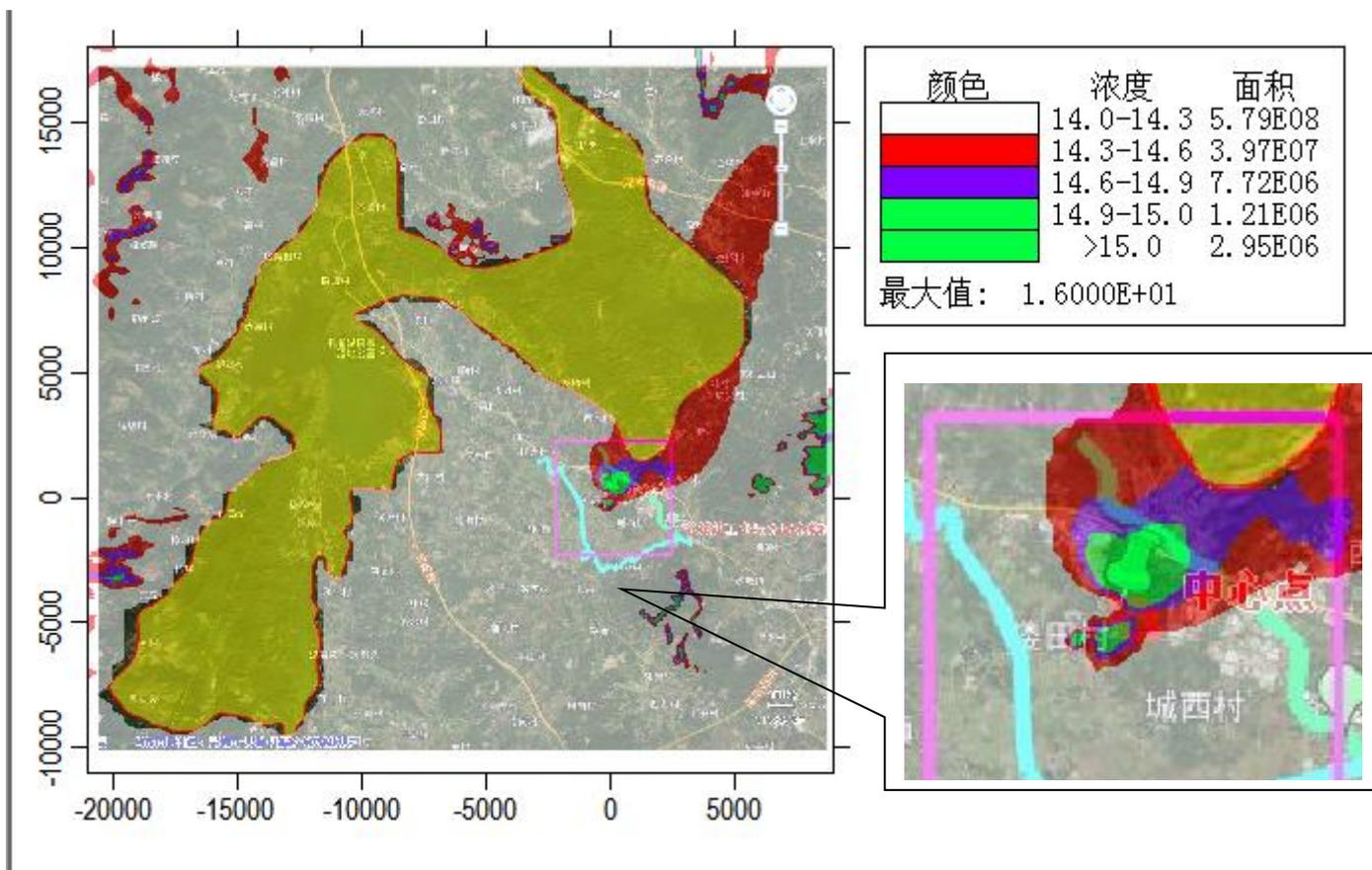


图 3.3-3 SO₂ 叠加后保证率日平均质量浓度分布图

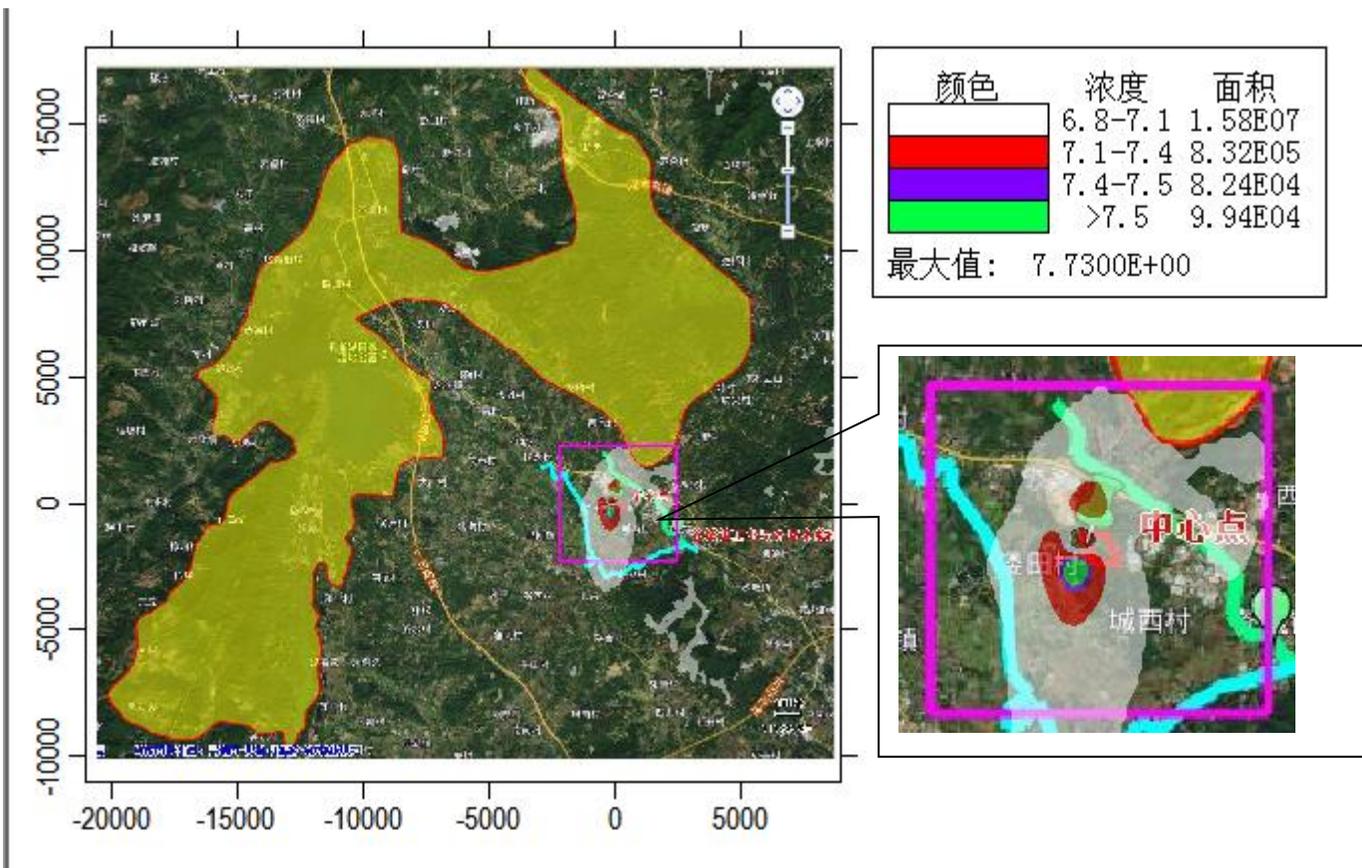


图 3.3-4 SO₂ 叠加后年平均质量浓度分布图

(3) NO₂

正常工况下项目排放 NO₂ 贡献质量浓度预测结果见表 3.3-7，叠加“以新带老”+其他在建、拟建污染源和基准年 2021 年环境质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 3.3-8 和表 3.3-9。

表 3.3-7 本项目 NO₂ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	17	21080912	200	8.51	达标
					日平均	4.17	210823	80	5.22	达标
					全时段	0.548	平均值	40	1.37	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	15.7	21042308	200	7.87	达标
					日平均	3.1	210615	80	3.88	达标
					全时段	0.53	平均值	40	1.32	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	15.6	21030510	200	7.82	达标
					日平均	2.27	210630	80	2.83	达标
					全时段	0.407	平均值	40	1.02	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	16	21042308	200	8	达标
					日平均	2.21	210615	80	2.76	达标
					全时段	0.409	平均值	40	1.02	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	15.4	21050208	200	7.72	达标
					日平均	2.09	210520	80	2.61	达标
					全时段	0.374	平均值	40	0.93	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	13.8	21110510	200	6.9	达标
					日平均	1.73	210625	80	2.17	达标
					全时段	0.261	平均值	40	0.65	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	16.2	21041810	200	8.09	达标
					日平均	1.54	210614	80	1.92	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
					全时段	0.22	平均值	40	0.55	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	13	21041810	200	6.5	达标
					日平均	1.33	210614	80	1.66	达标
					全时段	0.198	平均值	40	0.49	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	17.5	21091710	200	8.75	达标
					日平均	1.49	210624	80	1.86	达标
					全时段	0.19	平均值	40	0.48	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	14.6	21091710	200	7.31	达标
					日平均	1.18	210603	80	1.48	达标
					全时段	0.128	平均值	40	0.32	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	15	21091710	200	7.48	达标
					日平均	1.15	210624	80	1.44	达标
					全时段	0.129	平均值	40	0.32	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	14.1	21091710	200	7.03	达标
					日平均	1.08	210624	80	1.35	达标
					全时段	0.115	平均值	40	0.29	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	14	21091710	200	7.02	达标
					日平均	1.07	210624	80	1.34	达标
					全时段	0.121	平均值	40	0.3	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	13.4	21091710	200	6.7	达标
					日平均	1.02	210624	80	1.28	达标
					全时段	0.111	平均值	40	0.28	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	13.6	21041510	200	6.78	达标
					日平均	0.981	210624	80	1.23	达标
					全时段	0.109	平均值	40	0.27	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	13.1	21091710	200	6.54	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
					日平均	1	210624	80	1.25	达标
					全时段	0.103	平均值	40	0.26	达标
					1 小时	13	21091710	200	6.49	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	日平均	0.994	210624	80	1.24	达标
					全时段	0.103	平均值	40	0.26	达标
					1 小时	13.6	21091710	200	6.81	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	日平均	1.1	210603	80	1.38	达标
					全时段	0.111	平均值	40	0.28	达标
					1 小时	11.9	21020211	200	5.94	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	日平均	1.08	210603	80	1.35	达标
					全时段	0.0898	平均值	40	0.22	达标
					1 小时	13.6	21041510	200	6.78	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	日平均	0.934	210415	80	1.17	达标
					全时段	0.0966	平均值	40	0.24	达标
					1 小时	15.1	21093009	200	7.53	达标
21	东明村	1235	228	8.24	日平均	1.41	210929	80	1.76	达标
					全时段	0.148	平均值	40	0.37	达标
					1 小时	18.6	21040809	200	9.3	达标
22	床元村	2005	788	20.82	日平均	1.33	210928	80	1.66	达标
					全时段	0.132	平均值	40	0.33	达标
					1 小时	18.7	21040809	200	9.36	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	日平均	1.44	210928	80	1.81	达标
					全时段	0.136	平均值	40	0.34	达标
					1 小时	18.1	21040809	200	9.06	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	日平均	1.46	210928	80	1.82	达标
					全时段	0.133	平均值	40	0.33	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
					1 小时	日平均	全时段			
25	东维村	1762	-41	7.1	1 小时	18.3	21102708	200	9.13	达标
					日平均	1.52	211214	80	1.9	达标
					全时段	0.0956	平均值	40	0.24	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1 小时	17.6	21102708	200	8.81	达标
					日平均	1.48	211214	80	1.85	达标
					全时段	0.0797	平均值	40	0.2	达标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1 小时	16.7	21102708	200	8.33	达标
					日平均	1.4	211214	80	1.75	达标
					全时段	0.0752	平均值	40	0.19	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1 小时	17.9	21102708	200	8.96	达标
					日平均	1.6	211214	80	2	达标
					全时段	0.0761	平均值	40	0.19	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1 小时	18.3	21102708	200	9.16	达标
					日平均	1.66	211214	80	2.07	达标
					全时段	0.087	平均值	40	0.22	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1 小时	16.5	21102708	200	8.27	达标
					日平均	1.63	210301	80	2.04	达标
					全时段	0.0953	平均值	40	0.24	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1 小时	16.5	21102708	200	8.23	达标
					日平均	1.56	210301	80	1.95	达标
					全时段	0.0897	平均值	40	0.22	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1 小时	15.6	21030111	200	7.8	达标
					日平均	1.57	210301	80	1.97	达标
					全时段	0.099	平均值	40	0.25	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1 小时	11.9	21100208	200	5.97	达标
					日平均	1.28	210301	80	1.6	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
					全时段	0.106	平均值	40	0.27	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1 小时	12.7	21012311	200	6.33	达标
					日平均	1.68	210121	80	2.1	达标
					全时段	0.208	平均值	40	0.52	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1 小时	13.3	21100208	200	6.63	达标
					日平均	0.878	210525	80	1.1	达标
					全时段	0.102	平均值	40	0.26	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1 小时	12.5	21101319	200	6.27	达标
					日平均	4.38	210719	80	5.47	达标
					全时段	0.628	平均值	40	1.57	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1 小时	13.1	21101622	200	6.54	达标
					日平均	5.76	211017	80	7.2	达标
					全时段	0.859	平均值	40	2.15	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1 小时	11.3	21092010	200	5.65	达标
					日平均	3.92	211017	80	4.9	达标
					全时段	0.556	平均值	40	1.39	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1 小时	14	21072908	200	6.98	达标
					日平均	1.54	210227	80	1.93	达标
					全时段	0.236	平均值	40	0.59	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1 小时	7.76	21092010	200	3.88	达标
					日平均	2.58	210108	80	3.22	达标
					全时段	0.359	平均值	40	0.9	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1 小时	7.39	21092010	200	3.7	达标
					日平均	2.59	211218	80	3.23	达标
					全时段	0.357	平均值	40	0.89	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1 小时	9.86	21081208	200	4.93	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
					日平均	全时段	1 小时	日平均		
					日平均	1.17	211008	80	1.47	达标
					全时段	0.117	平均值	40	0.29	达标
					1 小时	10.1	21081208	200	5.05	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	日平均	1.28	211008	80	1.6	达标
					全时段	0.125	平均值	40	0.31	达标
					1 小时	10.5	21081208	200	5.25	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	日平均	1.11	211008	80	1.38	达标
					全时段	0.112	平均值	40	0.28	达标
					1 小时	11.4	21081208	200	5.72	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	日平均	1.28	211008	80	1.59	达标
					全时段	0.126	平均值	40	0.31	达标
					1 小时	11.2	21081208	200	5.6	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	日平均	1.62	211009	80	2.03	达标
					全时段	0.128	平均值	40	0.32	达标
					1 小时	12.8	21042107	200	6.41	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	日平均	4.05	210721	80	5.06	达标
					全时段	0.353	平均值	40	0.88	达标
					1 小时	14.5	21050302	200	7.26	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	日平均	7.92	211009	80	9.9	达标
					全时段	0.523	平均值	40	1.31	达标
					1 小时	16.6	21061008	200	8.32	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	日平均	11.1	211009	80	13.89	达标
					全时段	0.766	平均值	40	1.92	达标
					1 小时	21.9	21021812	200	10.93	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	日平均	8.71	211009	80	10.89	达标
					全时段	0.965	平均值	40	2.41	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
51	网格	6250	250	114.3	1 小时	105	21102907	200	52.67	达标
		-400	-250	16.7	日平均	12.9	211008	80	16.17	达标
		-100	-300	17.9	全时段	1.61	平均值	40	4.03	达标
52	一类评价区	1800	2200	104.7	1 小时	89.5	21042322	200	44.77	达标
		-50	5750	111.5	日平均	6.24	210412	80	7.8	达标
		-50	5750	111.5	全时段	0.597	平均值	40	1.49	达标

表 3.3-8 本项目 NO₂ 叠加后保证率日平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	日平均	0.551	211115	43	43.6	80	54.44	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	日平均	0.0815	211115	43	43.1	80	53.85	达标
3	沙湾村	539	1141	8	日平均	0.0987	211115	43	43.1	80	53.87	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	日平均	0.0559	211115	43	43.1	80	53.82	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	日平均	0.0388	211115	43	43	80	53.8	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	日平均	0.114	211115	43	43.1	80	53.89	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	日平均	0.0723	211115	43	43.1	80	53.84	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	日平均	0.0653	211115	43	43.1	80	53.83	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	日平均	0.195	211115	43	43.2	80	53.99	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	日平均	0.114	211115	43	43.1	80	53.89	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	日平均	0.0914	211115	43	43.1	80	53.86	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	日平均	0.082	211115	43	43.1	80	53.85	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	日平均	0.074	211115	43	43.1	80	53.84	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	日平均	0.0631	211115	43	43.1	80	53.83	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	日平均	0.0559	211115	43	43.1	80	53.82	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	日平均	0.0635	211115	43	43.1	80	53.83	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	日平均	0.0604	211115	43	43.1	80	53.83	达标
18	那汨村	-1860	1199	13.95	日平均	0.0836	211115	43	43.1	80	53.85	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	日平均	0.0654	211115	43	43.1	80	53.83	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	日平均	0.0462	211115	43	43	80	53.81	达标
21	东明村	1235	228	8.24	日平均	0.706	211115	43	43.7	80	54.63	达标
22	床元村	2005	788	20.82	日平均	0.466	211115	43	43.5	80	54.33	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	日平均	0.467	211115	43	43.5	80	54.33	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	日平均	0.439	211115	43	43.4	80	54.3	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	日平均	0.494	211115	43	43.5	80	54.37	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	日平均	0.387	211115	43	43.4	80	54.23	达标
27	西堡村	2457	-152	10.29	日平均	0.367	211115	43	43.4	80	54.21	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	日平均	0.339	211115	43	43.3	80	54.17	达标
29	三村	2063	-566	7.98	日平均	0.337	211115	43	43.3	80	54.17	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	日平均	0.33	211115	43	43.3	80	54.16	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	日平均	0.31	211115	43	43.3	80	54.14	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	日平均	0.324	211115	43	43.3	80	54.16	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	日平均	0.348	211115	43	43.3	80	54.18	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	日平均	0.645	211115	43	43.6	80	54.56	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	日平均	0.355	211115	43	43.4	80	54.19	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	日平均	0.00237	210305	44	44	80	55	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	日平均	0.0604	210305	44	44.1	80	55.08	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	日平均	0.961	211116	43	44	80	54.95	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	日平均	0.508	211115	43	43.5	80	54.38	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	日平均	0.542	211116	43	43.5	80	54.43	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	日平均	0.566	211116	43	43.6	80	54.46	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	日平均	0.166	211116	43	43.2	80	53.96	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	日平均	0.181	211116	43	43.2	80	53.98	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	日平均	0.139	211116	43	43.1	80	53.92	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	日平均	0.145	211116	43	43.1	80	53.93	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	日平均	0.138	211115	43	43.1	80	53.92	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	日平均	0.817	211115	43	43.8	80	54.77	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	日平均	0.00000763	210305	44	44	80	55	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	日平均	0.000149	210305	44	44	80	55	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	日平均	0.71	210304	44	44.7	80	55.89	达标
51	网格点	1800	-5000	137.6	日平均	0.242	211215	45	45.2	80	56.55	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
		-50	5750									
52	一类评价区	-50	5750	111.5	日平均	3.54	210519	ND	3.54	80	4.43	达标

表 3.3-9 本项目 NO₂ 叠加后年平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	全时段	0.553	平均值	14.6	15.1	40	37.81	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	全时段	0.542	平均值	14.6	15.1	40	37.78	达标
3	沙湾村	539	1141	8	全时段	0.412	平均值	14.6	15	40	37.45	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	全时段	0.42	平均值	14.6	15	40	37.47	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	全时段	0.382	平均值	14.6	15	40	37.38	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	全时段	0.269	平均值	14.6	14.8	40	37.1	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	全时段	0.227	平均值	14.6	14.8	40	36.99	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	全时段	0.203	平均值	14.6	14.8	40	36.93	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	全时段	0.196	平均值	14.6	14.8	40	36.91	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	全时段	0.131	平均值	14.6	14.7	40	36.75	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	全时段	0.132	平均值	14.6	14.7	40	36.75	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	全时段	0.117	平均值	14.6	14.7	40	36.72	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	全时段	0.123	平均值	14.6	14.7	40	36.73	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	全时段	0.113	平均值	14.6	14.7	40	36.71	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	全时段	0.112	平均值	14.6	14.7	40	36.7	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	全时段	0.105	平均值	14.6	14.7	40	36.69	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	全时段	0.105	平均值	14.6	14.7	40	36.69	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	全时段	0.113	平均值	14.6	14.7	40	36.71	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	全时段	0.0915	平均值	14.6	14.7	40	36.65	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	全时段	0.0984	平均值	14.6	14.7	40	36.67	达标
21	东明村	1235	228	8.24	全时段	0.151	平均值	14.6	14.7	40	36.8	达标
22	床元村	2005	788	20.82	全时段	0.142	平均值	14.6	14.7	40	36.78	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	全时段	0.153	平均值	14.6	14.7	40	36.81	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	全时段	0.166	平均值	14.6	14.7	40	36.84	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	全时段	0.1	平均值	14.6	14.7	40	36.68	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	全时段	0.089	平均值	14.6	14.7	40	36.65	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YymmDdHh)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	全时段	0.0877	平均值	14.6	14.7	40	36.64	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	全时段	0.0844	平均值	14.6	14.7	40	36.64	达标
29	三村	2063	-566	7.98	全时段	0.0925	平均值	14.6	14.7	40	36.66	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	全时段	0.1	平均值	14.6	14.7	40	36.67	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	全时段	0.0949	平均值	14.6	14.7	40	36.66	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	全时段	0.103	平均值	14.6	14.7	40	36.68	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	全时段	0.11	平均值	14.6	14.7	40	36.7	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	全时段	0.212	平均值	14.6	14.8	40	36.95	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	全时段	0.105	平均值	14.6	14.7	40	36.69	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	全时段	0.637	平均值	14.6	15.2	40	38.02	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	全时段	0.867	平均值	14.6	15.4	40	38.59	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	全时段	0.562	平均值	14.6	15.1	40	37.83	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	全时段	0.24	平均值	14.6	14.8	40	37.02	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	全时段	0.364	平均值	14.6	14.9	40	37.34	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	全时段	0.362	平均值	14.6	14.9	40	37.33	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	全时段	0.12	平均值	14.6	14.7	40	36.72	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	全时段	0.127	平均值	14.6	14.7	40	36.74	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	全时段	0.114	平均值	14.6	14.7	40	36.71	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	全时段	0.129	平均值	14.6	14.7	40	36.75	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	全时段	0.13	平均值	14.6	14.7	40	36.75	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	全时段	0.36	平均值	14.6	14.9	40	37.32	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	全时段	0.534	平均值	14.6	15.1	40	37.76	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	全时段	0.781	平均值	14.6	15.4	40	38.38	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	全时段	0.982	平均值	14.6	15.6	40	38.88	达标
51	网格点	-100	-300	17.9	全时段	1.62	平均值	14.6	16.2	40	40.48	达标
52	一类评价区	-50	5750	111.5	全时段	0.599	平均值	0	0.599	40	1.5	达标

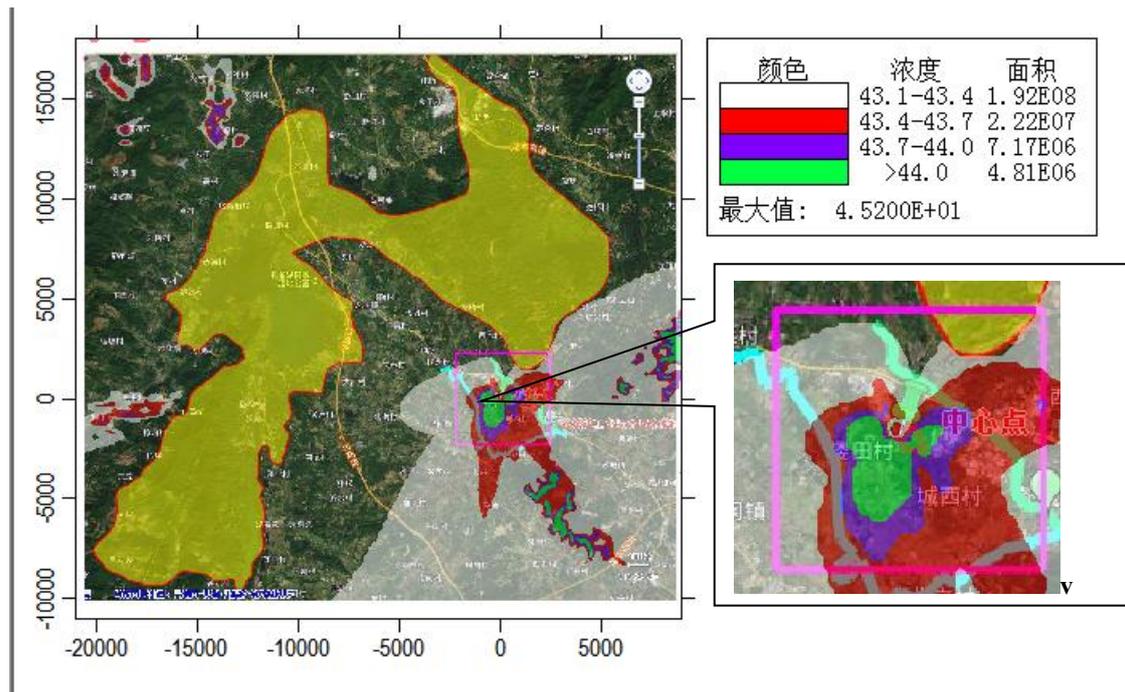


图 3.3-5 NO₂ 叠加后保证率日平均质量浓度分布图

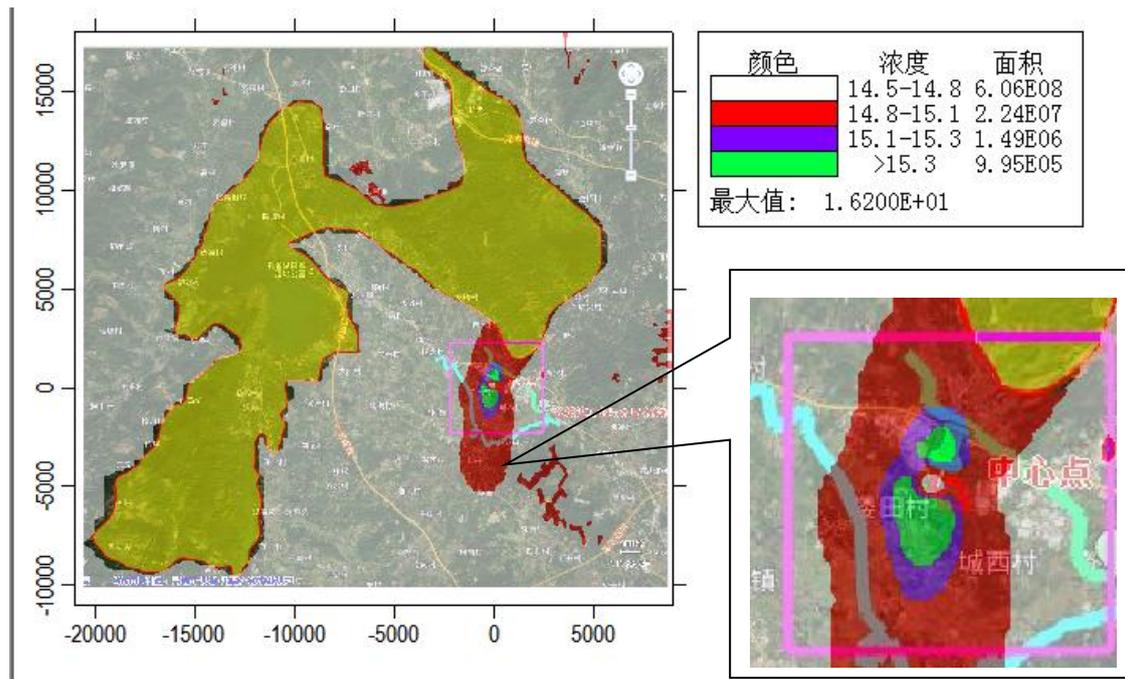


图 3.3-6 NO₂ 叠加后年平均质量浓度分布图

(4) PM_{2.5}

正常工况下项目排放一次污染物 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果见表 3.3-10，叠加“以新带老”+其他在建、拟建污染源和基准年 2021 年环境质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度结果见表 3.3-11 和表 3.3-12。

表 3.3-10 本项目一次污染物 PM_{2.5} 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	日平均	0.0746	210823	75	0.1	达标
					全时段	0.00982	平均值	35	0.03	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	日平均	0.0553	210615	75	0.07	达标
					全时段	0.00945	平均值	35	0.03	达标
3	沙湾村	539	1141	8	日平均	0.0406	210516	75	0.05	达标
					全时段	0.00728	平均值	35	0.02	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	日平均	0.0393	210615	75	0.05	达标
					全时段	0.0073	平均值	35	0.02	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	日平均	0.0372	210520	75	0.05	达标
					全时段	0.00666	平均值	35	0.02	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	日平均	0.031	210625	75	0.04	达标
					全时段	0.00465	平均值	35	0.01	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	日平均	0.0274	210614	75	0.04	达标
					全时段	0.00392	平均值	35	0.01	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	日平均	0.0237	210614	75	0.03	达标
					全时段	0.00352	平均值	35	0.01	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	日平均	0.0266	210624	75	0.04	达标
					全时段	0.00339	平均值	35	0.01	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	日平均	0.0213	210603	75	0.03	达标
					全时段	0.00227	平均值	35	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
					日平均	全时段	210624	75		
11	横冈村	-1606	1222	17.23	日平均	0.0205	210624	75	0.03	达标
					全时段	0.0023	平均值	35	0.01	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	日平均	0.0192	210624	75	0.03	达标
					全时段	0.00205	平均值	35	0.01	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	日平均	0.0191	210624	75	0.03	达标
					全时段	0.00216	平均值	35	0.01	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	日平均	0.0182	210624	75	0.02	达标
					全时段	0.00197	平均值	35	0.01	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	日平均	0.0175	210624	75	0.02	达标
					全时段	0.00195	平均值	35	0.01	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	日平均	0.018	210603	75	0.02	达标
					全时段	0.00184	平均值	35	0.01	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	日平均	0.0177	210624	75	0.02	达标
					全时段	0.00183	平均值	35	0.01	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	日平均	0.0198	210603	75	0.03	达标
					全时段	0.00198	平均值	35	0.01	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	日平均	0.0194	210603	75	0.03	达标
					全时段	0.0016	平均值	35	0	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	日平均	0.0168	210415	75	0.02	达标
					全时段	0.00172	平均值	35	0	达标
21	东明村	1235	228	8.24	日平均	0.0251	210929	75	0.03	达标
					全时段	0.00263	平均值	35	0.01	达标
22	床元村	2005	788	20.82	日平均	0.0236	210928	75	0.03	达标
					全时段	0.00235	平均值	35	0.01	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	日平均	0.0258	210928	75	0.03	达标
					全时段	0.00243	平均值	35	0.01	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	日平均	0.026	210928	75	0.03	达标
					全时段	0.00237	平均值	35	0.01	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	日平均	0.0272	211214	75	0.04	达标
					全时段	0.00171	平均值	35	0	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	日平均	0.0264	211214	75	0.04	达标
					全时段	0.00142	平均值	35	0	达标
27	西堡村	2457	-152	10.29	日平均	0.025	211214	75	0.03	达标
					全时段	0.00134	平均值	35	0	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	日平均	0.0285	211214	75	0.04	达标
					全时段	0.00136	平均值	35	0	达标
29	三村	2063	-566	7.98	日平均	0.0296	211214	75	0.04	达标
					全时段	0.00155	平均值	35	0	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	日平均	0.0291	210301	75	0.04	达标
					全时段	0.0017	平均值	35	0	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	日平均	0.0277	210301	75	0.04	达标
					全时段	0.0016	平均值	35	0	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	日平均	0.0281	210301	75	0.04	达标
					全时段	0.00177	平均值	35	0.01	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	日平均	0.0228	210301	75	0.03	达标
					全时段	0.0019	平均值	35	0.01	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	日平均	0.0301	210121	75	0.04	达标
					全时段	0.00372	平均值	35	0.01	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	日平均	0.0156	210525	75	0.02	达标
					全时段	0.00182	平均值	35	0.01	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	日平均	0.0782	210719	75	0.1	达标
					全时段	0.0112	平均值	35	0.03	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	日平均	0.102	211016	75	0.14	达标
					全时段	0.0153	平均值	35	0.04	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	日平均	0.07	211017	75	0.09	达标
					全时段	0.00994	平均值	35	0.03	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	日平均	0.0277	210227	75	0.04	达标
					全时段	0.00421	平均值	35	0.01	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	日平均	0.0461	210108	75	0.06	达标
					全时段	0.00642	平均值	35	0.02	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	日平均	0.0461	211218	75	0.06	达标
					全时段	0.00638	平均值	35	0.02	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	日平均	0.0208	211008	75	0.03	达标
					全时段	0.00208	平均值	35	0.01	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	日平均	0.0227	211008	75	0.03	达标
					全时段	0.00222	平均值	35	0.01	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	日平均	0.0196	211008	75	0.03	达标
					全时段	0.00199	平均值	35	0.01	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	日平均	0.0226	211008	75	0.03	达标
					全时段	0.00224	平均值	35	0.01	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	日平均	0.0287	211009	75	0.04	达标
					全时段	0.00228	平均值	35	0.01	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	日平均	0.0721	210721	75	0.1	达标
					全时段	0.00629	平均值	35	0.02	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	日平均	0.141	211009	75	0.19	达标
					全时段	0.0093	平均值	35	0.03	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	日平均	0.198	211009	75	0.26	达标
					全时段	0.0136	平均值	35	0.04	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
50	连庆村	-386	-121	17.55	日平均	0.157	211009	75	0.21	达标
					全时段	0.0173	平均值	35	0.05	达标
51	网格点	-400	-250	16.7	日平均	0.23	211008	75	0.31	达标
		-100	-300	17.9	全时段	0.0289	平均值	35	0.08	达标
52	一类	-50	5750	111.5	日平均	0.112	210412	35	0.32	达标
		-50	5750	111.5	全时段	0.0107	平均值	15	0.07	达标

表 3.3-11 本项目一次污染物 PM_{2.5} 保证率日平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	日平均	0.000576	211208	44	44	75	58.67	达标
3	沙湾村	539	1141	8	日平均	0.000431	211208	44	44	75	58.67	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	日平均	0.00166	211208	44	44	75	58.67	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	日平均	0.00251	211208	44	44	75	58.67	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	日平均	0.00228	211208	44	44	75	58.67	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	日平均	0.000927	211208	44	44	75	58.67	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	日平均	0.00111	211208	44	44	75	58.67	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	日平均	0.00634	211208	44	44	75	58.68	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	日平均	0.00377	211208	44	44	75	58.67	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	日平均	0.0031	211208	44	44	75	58.67	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	日平均	0.00278	211208	44	44	75	58.67	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	日平均	0.00252	211208	44	44	75	58.67	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	日平均	0.00216	211208	44	44	75	58.67	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	日平均	0.00191	211208	44	44	75	58.67	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	日平均	0.00217	211208	44	44	75	58.67	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	日平均	0.00206	211208	44	44	75	58.67	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	日平均	0.00282	211208	44	44	75	58.67	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	日平均	0.00216	211208	44	44	75	58.67	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	日平均	0.00157	211208	44	44	75	58.67	达标
21	东明村	1235	228	8.24	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
22	床元村	2005	788	20.82	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
29	三村	2063	-566	7.98	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	日平均	0	211208	44	44	75	58.67	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	日平均	0.00802	210325	44	44	75	58.68	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	日平均	0.00652	211208	44	44	75	58.68	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	日平均	0.00116	211208	44	44	75	58.67	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	日平均	0.00000763	211208	44	44	75	58.67	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	日平均	0.000626	211208	44	44	75	58.67	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	日平均	0.000858	211208	44	44	75	58.67	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	日平均	0.00156	211208	44	44	75	58.67	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	日平均	0.00172	211208	44	44	75	58.67	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	日平均	0.00151	211208	44	44	75	58.67	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	日平均	0.00191	211208	44	44	75	58.67	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	日平均	0.00209	211208	44	44	75	58.67	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	日平均	0.00936	210325	44	44	75	58.68	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	日平均	0.0123	210325	44	44	75	58.68	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	日平均	0.0182	210325	44	44	75	58.69	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	日平均	0.0245	210325	44	44	75	58.7	达标
51	网格点	-350	50	19.4	日平均	0.0382	210325	44	44	75	58.72	达标
52	一类评价区	-50	5750	111.5	日平均	0.0459	210606	31	31.0459	35	88.70	达标

表 3.3-12 本项目一次污染物 PM_{2.5} 年平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	全时段	0.00985	平均值	19.2	19.2	35	54.82	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	全时段	0.00955	平均值	19.2	19.2	35	54.82	达标
3	沙湾村	539	1141	8	全时段	0.00732	平均值	19.2	19.2	35	54.82	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	全时段	0.00738	平均值	19.2	19.2	35	54.82	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	全时段	0.00673	平均值	19.2	19.2	35	54.81	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	全时段	0.00478	平均值	19.2	19.2	35	54.81	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	全时段	0.00401	平均值	19.2	19.2	35	54.81	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	全时段	0.0036	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	全时段	0.00347	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	全时段	0.00231	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	全时段	0.00234	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	全时段	0.00208	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	全时段	0.00219	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	全时段	0.002	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	全时段	0.00198	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	全时段	0.00186	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	全时段	0.00185	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	全时段	0.00201	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	全时段	0.00162	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	全时段	0.00174	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
21	东明村	1235	228	8.24	全时段	0.00265	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
22	床元村	2005	788	20.82	全时段	0.00236	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	全时段	0.00244	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	全时段	0.00238	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	全时段	0.00172	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	全时段	0.00143	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YymmDdHh)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	全时段	0.00135	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	全时段	0.00137	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
29	三村	2063	-566	7.98	全时段	0.00157	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	全时段	0.00172	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	全时段	0.00162	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	全时段	0.00178	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	全时段	0.00191	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	全时段	0.00375	平均值	19.2	19.2	35	54.81	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	全时段	0.00184	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	全时段	0.0113	平均值	19.2	19.2	35	54.83	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	全时段	0.0154	平均值	19.2	19.2	35	54.84	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	全时段	0.01	平均值	19.2	19.2	35	54.82	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	全时段	0.00425	平均值	19.2	19.2	35	54.81	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	全时段	0.00647	平均值	19.2	19.2	35	54.81	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	全时段	0.00643	平均值	19.2	19.2	35	54.81	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	全时段	0.00211	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	全时段	0.00225	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	全时段	0.00202	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	全时段	0.00227	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	全时段	0.0023	平均值	19.2	19.2	35	54.8	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	全时段	0.0064	平均值	19.2	19.2	35	54.81	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	全时段	0.00948	平均值	19.2	19.2	35	54.82	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	全时段	0.0139	平均值	19.2	19.2	35	54.83	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	全时段	0.0175	平均值	19.2	19.2	35	54.84	达标
51	网格点	-100	-300	17.9	全时段	0.029	平均值	19.2	19.2	35	54.88	达标
52	一类评价区	-50	5750	111.5	全时段	0.0107	平均值	0	0.0107	15	0.07	达标

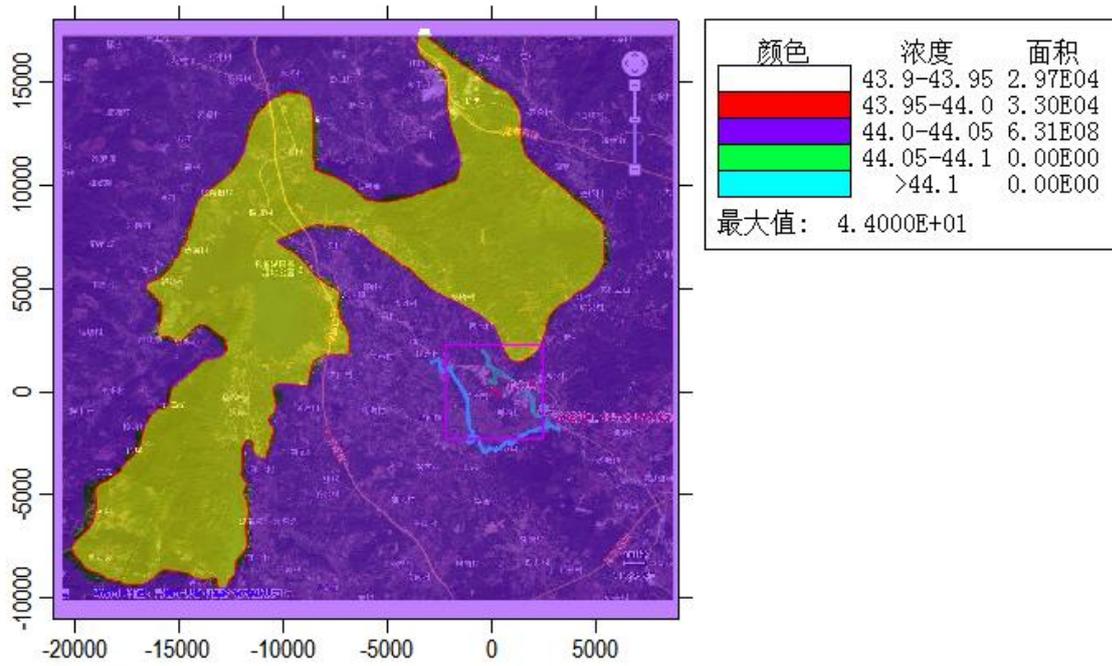


图 3.3-7 PM_{2.5} 叠加后保证率日平均质量浓度分布图

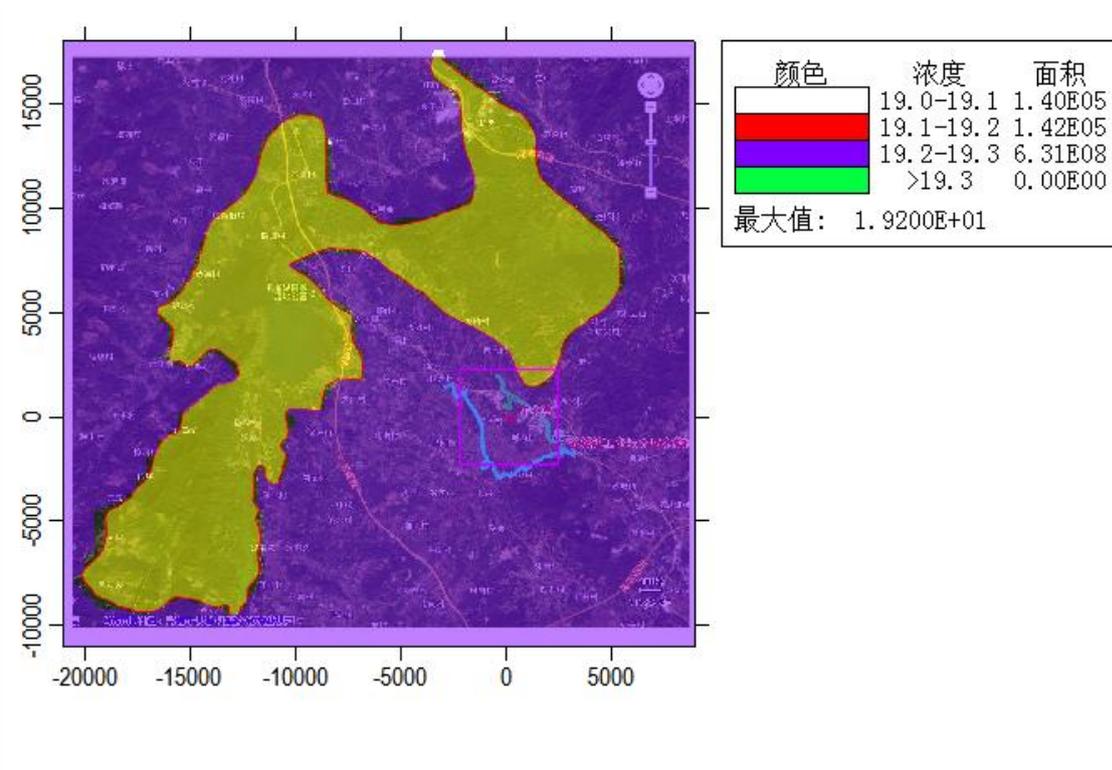


图 3.3-8 PM_{2.5} 叠加后年平均质量浓度分布图

(5) TSP

正常工况下项目排放 TSP 贡献质量浓度预测结果见表 3.3-14，叠加“以新带老”+其他在建、拟建污染源和环境质量现状浓度后日平均质量浓度结果见表 3.3-15。

表 3.3-14 本项目 TSP 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(μg/m ³)	占标率%	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	日平均	3.89	211107	300	1.3	达标
					全时段	0.278	平均值	200	0.14	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	日平均	3.83	210423	300	1.28	达标
					全时段	0.288	平均值	200	0.14	达标
3	沙湾村	539	1141	8	日平均	2.5	210517	300	0.83	达标
					全时段	0.167	平均值	200	0.08	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	日平均	2.89	210507	300	0.96	达标
					全时段	0.205	平均值	200	0.1	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	日平均	2.34	210929	300	0.78	达标
					全时段	0.172	平均值	200	0.09	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	日平均	2.5	210221	300	0.83	达标
					全时段	0.18	平均值	200	0.09	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	日平均	1.9	210114	300	0.63	达标
					全时段	0.116	平均值	200	0.06	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	日平均	2.3	210221	300	0.77	达标
					全时段	0.106	平均值	200	0.05	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	日平均	2.05	210430	300	0.68	达标
					全时段	0.145	平均值	200	0.07	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	日平均	2.04	210430	300	0.68	达标
					全时段	0.0668	平均值	200	0.03	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	日平均	1.71	210219	300	0.57	达标
					全时段	0.0932	平均值	200	0.05	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	日平均	1.52	210430	300	0.51	达标
					全时段	0.0678	平均值	200	0.03	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	日平均	1.65	210205	300	0.55	达标
					全时段	0.0863	平均值	200	0.04	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	日平均	1.53	210219	300	0.51	达标
					全时段	0.074	平均值	200	0.04	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	日平均	1.45	210205	300	0.48	达标
					全时段	0.0778	平均值	200	0.04	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	日平均	1.06	210430	300	0.35	达标
					全时段	0.0574	平均值	200	0.03	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	日平均	0.854	210219	300	0.28	达标
					全时段	0.0584	平均值	200	0.03	达标
18	那汭村	-1860	1199	13.95	日平均	1.92	210430	300	0.64	达标
					全时段	0.0576	平均值	200	0.03	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	日平均	0.619	210208	300	0.21	达标
					全时段	0.0269	平均值	200	0.01	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	日平均	1.27	210219	300	0.42	达标
					全时段	0.057	平均值	200	0.03	达标
21	东明村	1235	228	8.24	日平均	2.27	210223	300	0.76	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
					全时段	0.0945	平均值	200	0.05	达标
22	床元村	2005	788	20.82	日平均	1.59	211211	300	0.53	达标
					全时段	0.0586	平均值	200	0.03	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	日平均	1.59	210323	300	0.53	达标
					全时段	0.0537	平均值	200	0.03	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	日平均	1.46	210323	300	0.49	达标
					全时段	0.0538	平均值	200	0.03	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	日平均	2.17	210214	300	0.72	达标
					全时段	0.0766	平均值	200	0.04	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	日平均	1.53	211029	300	0.51	达标
					全时段	0.0582	平均值	200	0.03	达标
27	西堡村	2457	-152	10.29	日平均	1.36	210114	300	0.45	达标
					全时段	0.0504	平均值	200	0.03	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	日平均	1.23	211205	300	0.41	达标
					全时段	0.0504	平均值	200	0.03	达标
29	三村	2063	-566	7.98	日平均	1.5	210207	300	0.5	达标
					全时段	0.0603	平均值	200	0.03	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	日平均	1.42	210314	300	0.47	达标
					全时段	0.0629	平均值	200	0.03	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	日平均	1.03	210525	300	0.34	达标
					全时段	0.0571	平均值	200	0.03	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	日平均	1.49	210305	300	0.5	达标
					全时段	0.0516	平均值	200	0.03	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	日平均	0.335	210127	300	0.11	达标
					全时段	0.0225	平均值	200	0.01	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	日平均	0.491	210725	300	0.16	达标
					全时段	0.0502	平均值	200	0.03	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	日平均	0.181	210725	300	0.06	达标
					全时段	0.0151	平均值	200	0.01	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	日平均	0.947	211111	300	0.32	达标
					全时段	0.181	平均值	200	0.09	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	日平均	1.04	210924	300	0.35	达标
					全时段	0.201	平均值	200	0.1	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	日平均	0.603	210116	300	0.2	达标
					全时段	0.108	平均值	200	0.05	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	日平均	0.484	211208	300	0.16	达标
					全时段	0.0485	平均值	200	0.02	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	日平均	0.275	210116	300	0.09	达标
					全时段	0.0505	平均值	200	0.03	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	日平均	0.292	210924	300	0.1	达标
					全时段	0.0508	平均值	200	0.03	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	日平均	0.309	211211	300	0.1	达标
					全时段	0.021	平均值	200	0.01	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	日平均	0.32	211211	300	0.11	达标
					全时段	0.023	平均值	200	0.01	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	日平均	0.4	211211	300	0.13	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
					全时段	0.0197	平均值	200	0.01	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	日平均	0.473	211211	300	0.16	达标
					全时段	0.0233	平均值	200	0.01	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	日平均	0.376	210130	300	0.13	达标
					全时段	0.026	平均值	200	0.01	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	日平均	1.3	211208	300	0.43	达标
					全时段	0.127	平均值	200	0.06	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	日平均	1.37	210130	300	0.46	达标
					全时段	0.177	平均值	200	0.09	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	日平均	3.31	211211	300	1.1	达标
					全时段	0.32	平均值	200	0.16	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	日平均	5.4	211211	300	1.8	达标
					全时段	0.805	平均值	200	0.4	达标
51	网格点	-200	100	24	日平均	79.9	210116	300	26.63	达标
		-200	150	23.8	全时段	32.8	平均值	200	16.42	达标
52	一类	700	2500	15.1	日平均	3.05	210423	120	2.55	达标
		1100	1500	21.8	全时段	0.108	平均值	80	0.13	达标

表 3.3-15 本项目 TSP 叠加后日平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	日平均	4.01	210430	157	161	300	53.67	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	日平均	3.83	210423	157	161	300	53.61	达标
3	沙湾村	539	1141	8	日平均	2.5	210517	157	160	300	53.17	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	日平均	2.92	210507	157	160	300	53.31	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	日平均	2.34	210929	157	159	300	53.11	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	日平均	2.5	210221	157	159	300	53.17	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	日平均	1.96	210114	157	159	300	52.99	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	日平均	2.3	210221	157	159	300	53.1	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	日平均	2.05	210430	157	159	300	53.02	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	日平均	2.04	210430	157	159	300	53.01	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	日平均	1.73	210219	157	159	300	52.91	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	日平均	1.52	210430	157	159	300	52.84	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	日平均	1.65	210205	157	159	300	52.88	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	日平均	1.54	210219	157	159	300	52.85	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	日平均	1.45	210205	157	158	300	52.82	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	日平均	1.06	210430	157	158	300	52.69	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	日平均	0.865	210219	157	158	300	52.62	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	日平均	1.92	210430	157	159	300	52.97	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	日平均	0.62	210208	157	158	300	52.54	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	日平均	1.27	210219	157	158	300	52.76	达标
21	东明村	1235	228	8.24	日平均	2.27	210223	157	159	300	53.09	达标
22	床元村	2005	788	20.82	日平均	5.33	210115	157	162	300	54.11	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	日平均	3.51	210115	157	161	300	53.5	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	日平均	11.3	210328	157	168	300	56.09	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	日平均	2.34	210114	157	159	300	53.11	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	日平均	1.95	210214	157	159	300	52.98	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	日平均	2.21	211029	157	159	300	53.07	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	日平均	2.36	211205	157	159	300	53.12	达标
29	三村	2063	-566	7.98	日平均	1.66	210201	157	159	300	52.89	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	日平均	1.76	210314	157	159	300	52.92	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	日平均	1.12	210314	157	158	300	52.71	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	日平均	1.49	210305	157	158	300	52.83	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	日平均	0.539	211225	157	158	300	52.51	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	日平均	0.659	210213	157	158	300	52.55	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	日平均	0.44	210425	157	157	300	52.48	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	日平均	1.02	210216	157	158	300	52.67	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	日平均	1.11	210116	157	158	300	52.7	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	日平均	0.868	210116	157	158	300	52.62	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	日平均	0.506	211208	157	158	300	52.5	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	日平均	0.35	210116	157	157	300	52.45	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	日平均	0.325	211029	157	157	300	52.44	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	日平均	0.322	211211	157	157	300	52.44	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	日平均	0.333	211211	157	157	300	52.44	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	日平均	0.406	211211	157	157	300	52.47	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	日平均	0.479	211211	157	157	300	52.49	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	日平均	0.399	210130	157	157	300	52.47	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	日平均	1.49	211208	157	158	300	52.83	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	日平均	1.38	210130	157	158	300	52.79	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	日平均	3.35	211211	157	160	300	53.45	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	日平均	5.44	211211	157	162	300	54.15	达标
51	网格点	2500	800	26.3	日平均	82.4	210626	157	239	300	79.81	达标
52	一类评价区	1800	1500	23.5	日平均	8.29	210305	104	112.29	120	93.58	达标

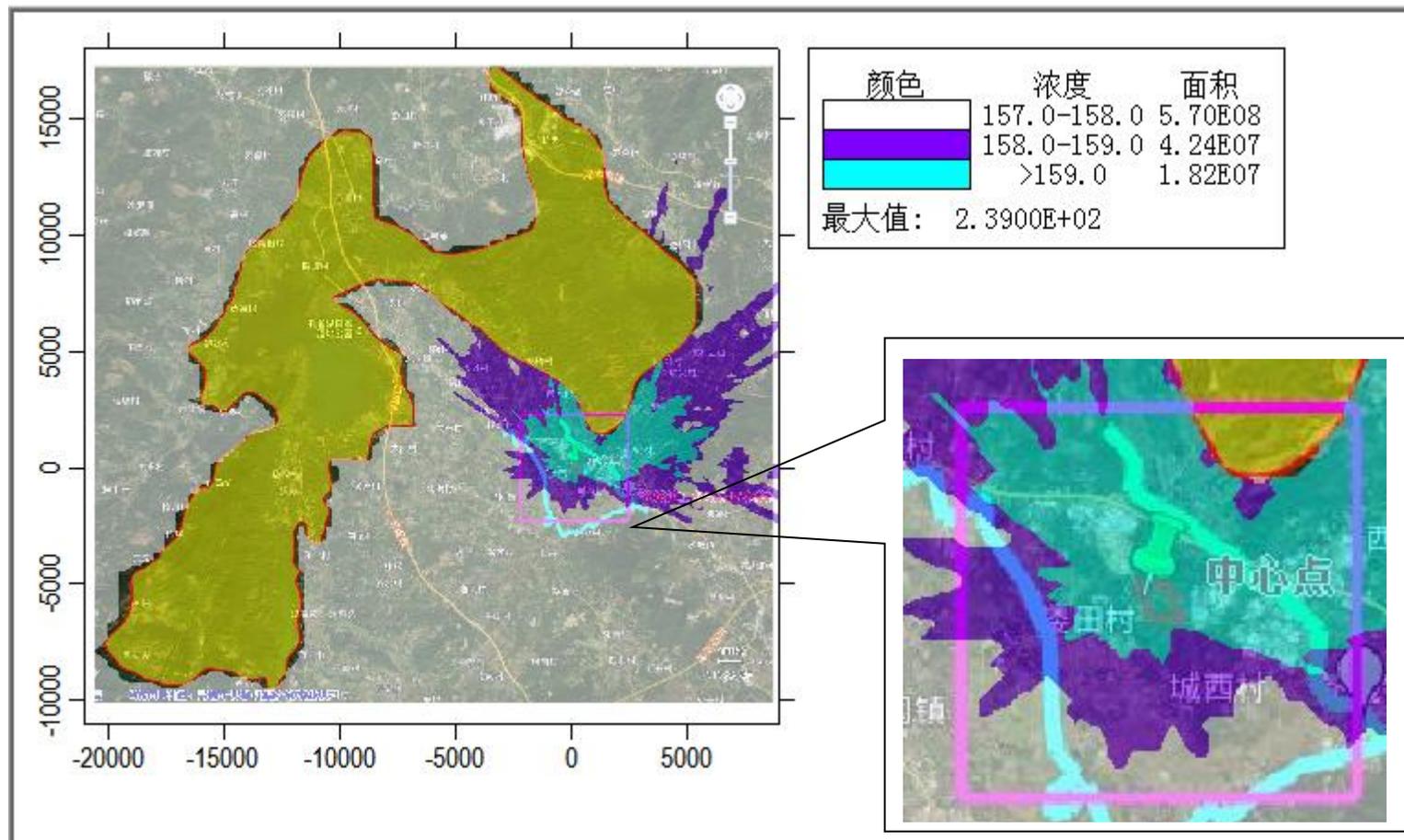


图3.3-9 TSP叠加后日平均质量浓度分布图

(6) 氟化物

正常工况下项目排放氟化物贡献质量浓度预测结果见表 3.3-16，叠加“以新带老”+其他在建、拟建污染源和环境质量现状浓度后日平均质量浓度结果见表 3.3-17。

表 3.3-16 本项目氟化物贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	0.259	21043010	20	1.3	达标
					日平均	0.0638	210823	7	0.91	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	0.242	21042308	20	1.21	达标
					日平均	0.0482	210615	7	0.69	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	0.241	21030510	20	1.21	达标
					日平均	0.0346	210630	7	0.49	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	0.247	21042308	20	1.24	达标
					日平均	0.0345	210615	7	0.49	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	0.234	21050208	20	1.17	达标
					日平均	0.0321	210520	7	0.46	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	0.21	21110510	20	1.05	达标
					日平均	0.0267	210625	7	0.38	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	0.251	21041810	20	1.26	达标
					日平均	0.0238	210614	7	0.34	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	0.203	21041810	20	1.01	达标
					日平均	0.0207	210614	7	0.29	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	0.271	21091710	20	1.36	达标
					日平均	0.023	210624	7	0.33	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	0.228	21091710	20	1.14	达标
					日平均	0.0178	210624	7	0.25	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1小时	0.232	21091710	20	1.16	达标
					日平均	0.0178	210624	7	0.25	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1小时	0.219	21091710	20	1.09	达标
					日平均	0.0168	210624	7	0.24	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1小时	0.218	21091710	20	1.09	达标
					日平均	0.0166	210624	7	0.24	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1小时	0.208	21091710	20	1.04	达标
					日平均	0.0158	210624	7	0.23	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1小时	0.204	21041510	20	1.02	达标
					日平均	0.0152	210624	7	0.22	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1小时	0.203	21091710	20	1.02	达标
					日平均	0.0156	210624	7	0.22	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1小时	0.202	21091710	20	1.01	达标
					日平均	0.0155	210624	7	0.22	达标
18	那汨村	-1860	1199	13.95	1小时	0.212	21091710	20	1.06	达标
					日平均	0.0165	210603	7	0.24	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1小时	0.185	21020211	20	0.92	达标
					日平均	0.0165	210603	7	0.24	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1小时	0.206	21041510	20	1.03	达标
					日平均	0.0143	210624	7	0.2	达标
21	东明村	1235	228	8.24	1小时	0.232	21093009	20	1.16	达标
					日平均	0.0216	210929	7	0.31	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1小时	0.287	21040809	20	1.43	达标
					日平均	0.0205	210928	7	0.29	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1小时	0.289	21040809	20	1.44	达标
					日平均	0.0223	210928	7	0.32	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1小时	0.28	21040809	20	1.4	达标
					日平均	0.0225	210928	7	0.32	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1小时	0.277	21102708	20	1.38	达标
					日平均	0.0233	211214	7	0.33	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1小时	0.27	21102708	20	1.35	达标
					日平均	0.0228	211214	7	0.33	达标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1小时	0.256	21102708	20	1.28	达标
					日平均	0.0216	211214	7	0.31	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1小时	0.276	21102708	20	1.38	达标
					日平均	0.0246	211214	7	0.35	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1小时	0.282	21102708	20	1.41	达标
					日平均	0.0255	211214	7	0.36	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1小时	0.255	21102708	20	1.27	达标
					日平均	0.0252	210301	7	0.36	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1小时	0.254	21102708	20	1.27	达标
					日平均	0.0241	210301	7	0.34	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1小时	0.24	21030111	20	1.2	达标
					日平均	0.0244	210301	7	0.35	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1小时	0.182	21100208	20	0.91	达标
					日平均	0.02	210301	7	0.29	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1小时	0.197	21012311	20	0.98	达标
					日平均	0.0253	210121	7	0.36	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1小时	0.204	21100208	20	1.02	达标
					日平均	0.0136	210525	7	0.19	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1小时	0.195	21101319	20	0.98	达标
					日平均	0.0669	210719	7	0.96	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1小时	0.203	21101622	20	1.02	达标
					日平均	0.09	211017	7	1.29	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1小时	0.175	21092010	20	0.88	达标
					日平均	0.0613	211012	7	0.88	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1小时	0.216	21072908	20	1.08	达标
					日平均	0.0234	210227	7	0.33	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1小时	0.121	21092010	20	0.6	达标
					日平均	0.0397	211218	7	0.57	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1小时	0.115	21092010	20	0.57	达标
					日平均	0.0401	211218	7	0.57	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1小时	0.152	21081208	20	0.76	达标
					日平均	0.0185	211008	7	0.26	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1小时	0.156	21081208	20	0.78	达标
					日平均	0.0203	211008	7	0.29	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1小时	0.163	21081208	20	0.81	达标
					日平均	0.0175	211008	7	0.25	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1小时	0.176	21081208	20	0.88	达标
					日平均	0.0202	211008	7	0.29	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1小时	0.172	21081208	20	0.86	达标
					日平均	0.0256	211009	7	0.37	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1小时	0.2	21042107	20	1	达标
					日平均	0.0625	210721	7	0.89	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1小时	0.226	21050302	20	1.13	达标
					日平均	0.125	211009	7	1.78	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1小时	0.261	21061009	20	1.31	达标
					日平均	0.173	211009	7	2.48	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1 小时	0.342	21021812	20	1.71	达标
					日平均	0.129	211009	7	1.84	达标
51	网格点	6250	300	127.9	1 小时	1.68	21091102	20	8.4	达标
		-400	-250	16.7	日平均	0.201	211008	7	2.87	达标
52	一类	1800	2200	104.7	1 小时	1.3	21042322	20	6.5	达标
		-50	5750	111.5	日平均	0.0951	210412	7	1.36	达标

表 3.3-17 本项目氟化物叠加后日平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YymmDdHh)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	日平均	0.0638	210823	0.25	0.314	7	4.48	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	日平均	0.0483	210615	0.25	0.298	7	4.26	达标
3	沙湾村	539	1141	8	日平均	0.0346	210630	0.25	0.285	7	4.07	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	日平均	0.0347	210615	0.25	0.285	7	4.07	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	日平均	0.0321	210520	0.25	0.282	7	4.03	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	日平均	0.0279	210625	0.25	0.278	7	3.97	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	日平均	0.0258	210614	0.25	0.276	7	3.94	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	日平均	0.0226	210614	0.25	0.273	7	3.89	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	日平均	0.0273	210624	0.25	0.277	7	3.96	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	日平均	0.0221	210624	0.25	0.272	7	3.89	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	日平均	0.0227	210624	0.25	0.273	7	3.9	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	日平均	0.0214	210624	0.25	0.271	7	3.88	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	日平均	0.0218	210624	0.25	0.272	7	3.88	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	日平均	0.021	210624	0.25	0.271	7	3.87	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	日平均	0.0207	210624	0.25	0.271	7	3.87	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	日平均	0.0204	210624	0.25	0.27	7	3.86	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	日平均	0.0203	210624	0.25	0.27	7	3.86	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	日平均	0.0208	210624	0.25	0.271	7	3.87	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	日平均	0.0178	210603	0.25	0.268	7	3.83	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	日平均	0.0196	210624	0.25	0.27	7	3.85	达标
21	东明村	1235	228	8.24	日平均	0.0884	211009	0.25	0.338	7	4.83	达标
22	床元村	2005	788	20.82	日平均	0.0361	210204	0.25	0.286	7	4.09	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	日平均	0.0432	210628	0.25	0.293	7	4.19	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	日平均	0.0652	210615	0.25	0.315	7	4.5	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	日平均	0.107	211008	0.25	0.357	7	5.09	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	日平均	0.109	211012	0.25	0.359	7	5.13	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	日平均	0.0579	211012	0.25	0.308	7	4.4	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	日平均	0.0799	211012	0.25	0.33	7	4.71	达标
29	三村	2063	-566	7.98	日平均	0.0633	211017	0.25	0.313	7	4.48	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	日平均	0.0505	211017	0.25	0.301	7	4.29	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	日平均	0.0535	211017	0.25	0.303	7	4.34	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	日平均	0.0446	211016	0.25	0.295	7	4.21	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	日平均	0.0357	211016	0.25	0.286	7	4.08	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	日平均	0.034	211008	0.25	0.284	7	4.06	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	日平均	0.0286	210321	0.25	0.279	7	3.98	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	日平均	0.0724	211008	0.25	0.322	7	4.61	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	日平均	0.09	211017	0.25	0.34	7	4.86	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	日平均	0.0613	211012	0.25	0.311	7	4.45	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	日平均	0.0252	210121	0.25	0.275	7	3.93	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	日平均	0.041	211218	0.25	0.291	7	4.16	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	日平均	0.0411	211218	0.25	0.291	7	4.16	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	日平均	0.0226	211008	0.25	0.273	7	3.89	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	日平均	0.0245	211008	0.25	0.274	7	3.92	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	日平均	0.0214	211007	0.25	0.271	7	3.88	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	日平均	0.0256	211009	0.25	0.276	7	3.94	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	日平均	0.0334	211009	0.25	0.283	7	4.05	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	日平均	0.0759	210721	0.25	0.326	7	4.66	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	日平均	0.138	211009	0.25	0.388	7	5.54	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	日平均	0.189	211009	0.25	0.439	7	6.27	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	日平均	0.147	211009	0.25	0.397	7	5.67	达标
51	网格点	6250	300	127.9	日平均	0.224	211029	0.25	0.474	7	6.77	达标
52	一类评价区	19002	200	104.9	日平均	0.125	210928	ND	0.125	7	1.79	达标

表 3.3-18 本项目氟化物叠加后 1 小时平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	0.259	21043010	0.25	0.509	20	2.55	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	0.242	21042308	0.25	0.492	20	2.46	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	0.241	21030510	0.25	0.491	20	2.46	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	0.247	21042308	0.25	0.497	20	2.49	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	0.234	21050208	0.25	0.484	20	2.42	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	0.212	21101909	0.25	0.462	20	2.31	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	0.251	21041810	0.25	0.501	20	2.51	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	0.203	21041810	0.25	0.453	20	2.26	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	0.289	21091710	0.25	0.539	20	2.69	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	0.247	21091710	0.25	0.497	20	2.48	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	0.261	21091710	0.25	0.511	20	2.55	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	0.244	21091710	0.25	0.494	20	2.47	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	0.251	21091710	0.25	0.501	20	2.51	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	0.243	21091710	0.25	0.493	20	2.46	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	0.24	21091710	0.25	0.49	20	2.45	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	0.24	21051307	0.25	0.49	20	2.45	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1 小时	0.237	21051307	0.25	0.487	20	2.43	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	1 小时	0.235	21091710	0.25	0.485	20	2.42	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1 小时	0.282	21051307	0.25	0.532	20	2.66	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1 小时	0.226	21051307	0.25	0.476	20	2.38	达标
21	东明村	1235	228	8.24	1 小时	0.232	21093009	0.25	0.482	20	2.41	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1 小时	0.287	21040809	0.25	0.537	20	2.68	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1 小时	0.289	21040809	0.25	0.539	20	2.69	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1 小时	0.28	21040809	0.25	0.53	20	2.65	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1 小时	0.277	21102708	0.25	0.527	20	2.63	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1 小时	0.27	21102708	0.25	0.52	20	2.6	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1 小时	0.256	21102708	0.25	0.506	20	2.53	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1 小时	0.276	21102708	0.25	0.526	20	2.63	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1 小时	0.282	21102708	0.25	0.532	20	2.66	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1 小时	0.255	21102708	0.25	0.505	20	2.52	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1 小时	0.254	21102708	0.25	0.504	20	2.52	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1 小时	0.24	21030111	0.25	0.49	20	2.45	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1 小时	0.182	21100208	0.25	0.432	20	2.16	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1 小时	0.197	21012311	0.25	0.447	20	2.23	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1 小时	0.205	21100208	0.25	0.455	20	2.27	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1 小时	0.195	21101319	0.25	0.445	20	2.23	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1 小时	0.203	21101622	0.25	0.453	20	2.27	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1 小时	0.196	21092010	0.25	0.446	20	2.23	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1 小时	0.216	21072908	0.25	0.466	20	2.33	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1 小时	0.17	21020710	0.25	0.42	20	2.1	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1 小时	0.17	21020710	0.25	0.42	20	2.1	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1 小时	0.237	21081208	0.25	0.487	20	2.43	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1 小时	0.242	21081208	0.25	0.492	20	2.46	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1 小时	0.245	21081208	0.25	0.495	20	2.47	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1 小时	0.258	21081208	0.25	0.508	20	2.54	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1 小时	0.244	21081208	0.25	0.494	20	2.47	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1 小时	0.238	21042107	0.25	0.488	20	2.44	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1 小时	0.265	21050302	0.25	0.515	20	2.58	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1 小时	0.279	21100723	0.25	0.529	20	2.64	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1 小时	0.353	21042009	0.25	0.603	20	3.02	达标
51	网格点	6250	600	136.6	1 小时	3	21110722	0.25	3.25	20	16.25	达标
52	一类评价区	1800	2200	104.7	1 小时	1.64	21042122	ND	1.64	20	8.22	达标

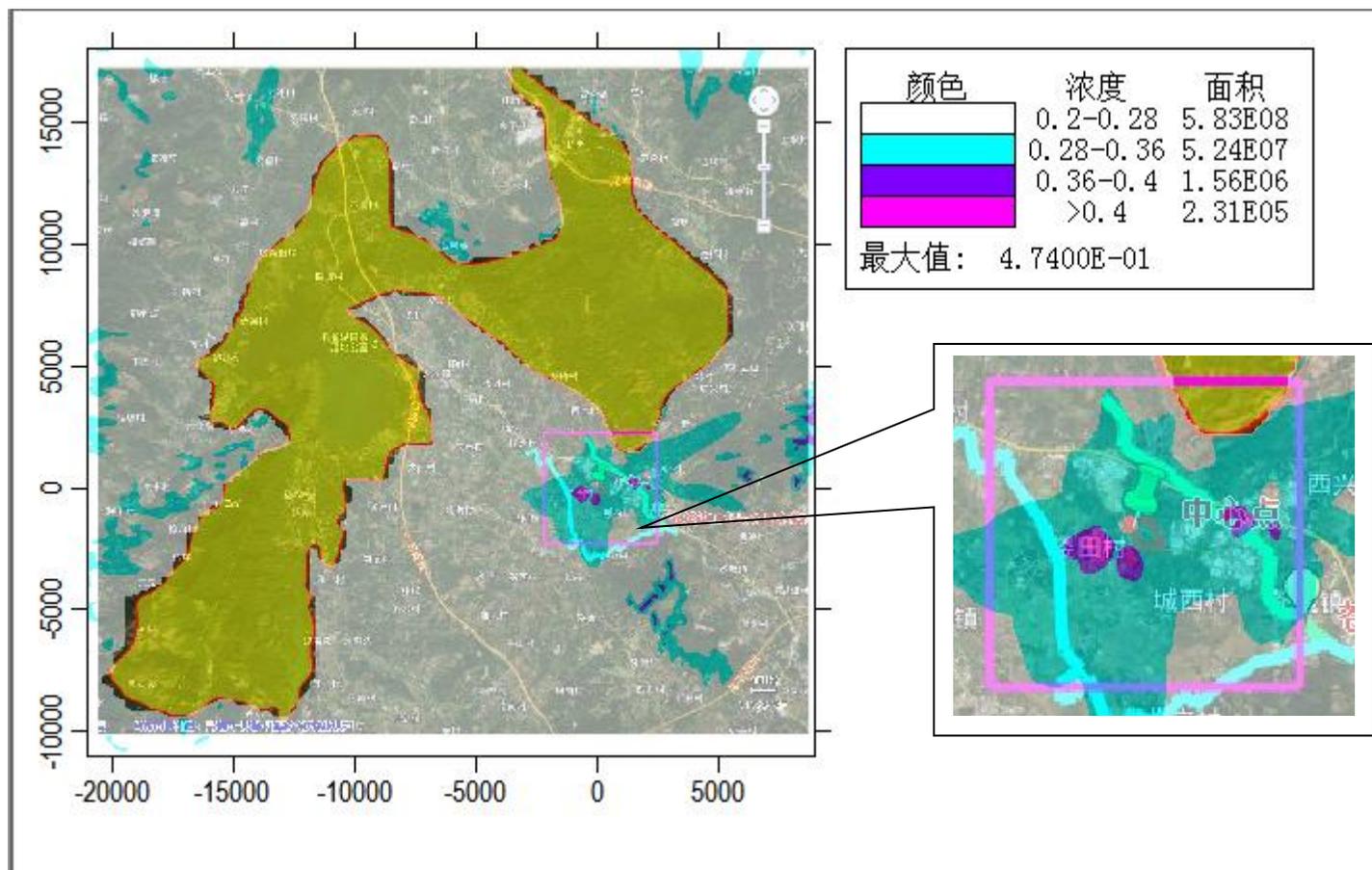


图3.3-10 氟化物叠加后日平均质量浓度分布图

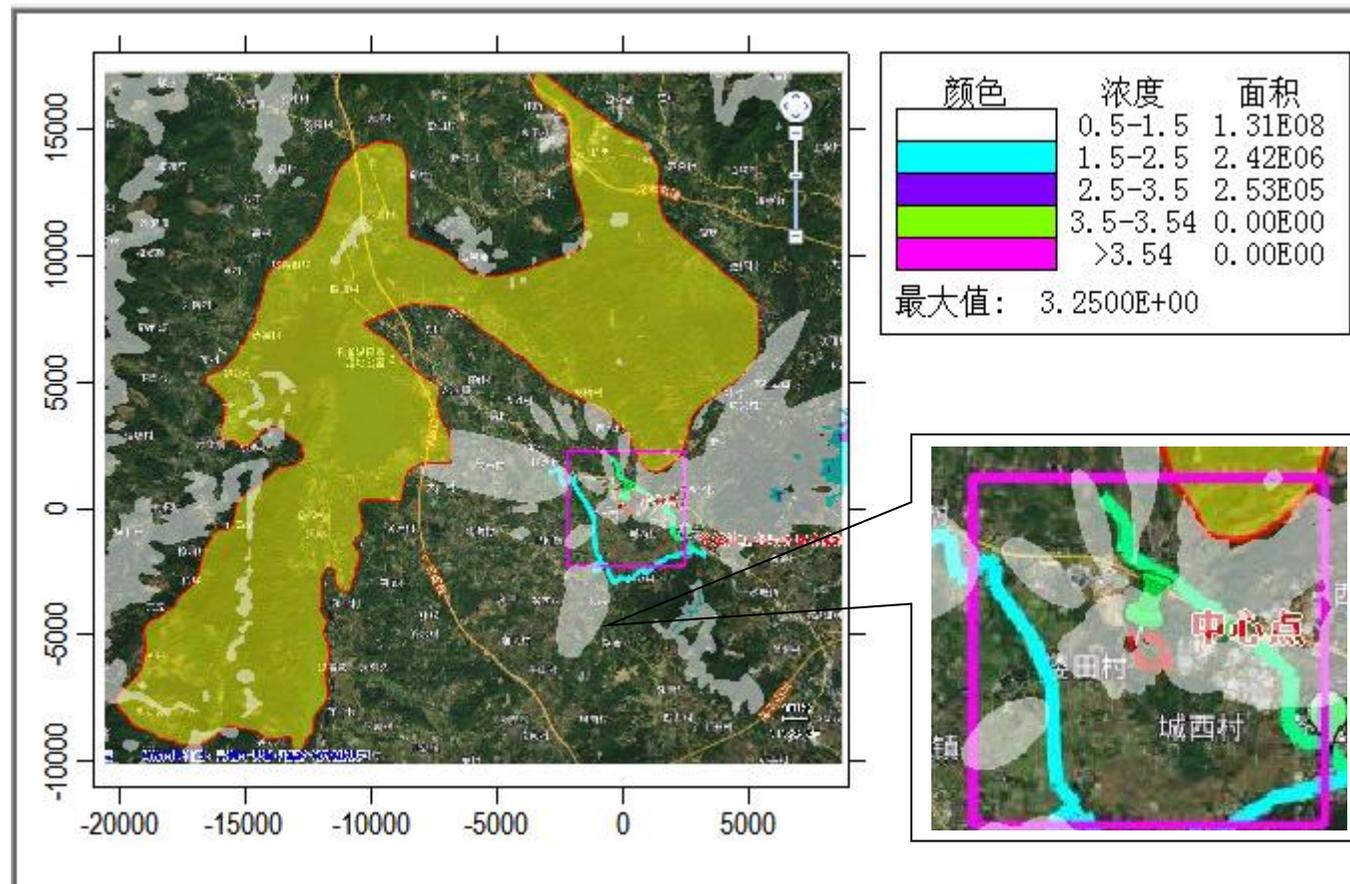


图3.3-11 氟化物叠加后1小时平均质量浓度分布图

(7) 氯化氢

正常工况下项目排放氯化氢贡献质量浓度预测结果见表 3.3-19，叠加“以新带老”+其他在建、拟建污染源和环境质量现状浓度后日平均质量浓度结果见表 3.3-20。

表 3.3-19 本项目氯化氢贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	1.27	21080912	50	2.55	达标
					日平均	0.312	210823	15	2.08	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	1.18	21042308	50	2.36	达标
					日平均	0.232	210615	15	1.55	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	1.17	21030510	50	2.34	达标
					日平均	0.17	210630	15	1.13	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	1.2	21042308	50	2.4	达标
					日平均	0.166	210615	15	1.1	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	1.16	21050208	50	2.31	达标
					日平均	0.156	210520	15	1.04	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	1.03	21110510	50	2.07	达标
					日平均	0.13	210625	15	0.87	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	1.21	21041810	50	2.42	达标
					日平均	0.115	210614	15	0.77	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	0.974	21041810	50	1.95	达标
					日平均	0.0996	210614	15	0.66	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	1.31	21091710	50	2.62	达标
					日平均	0.112	210624	15	0.74	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	1.09	21091710	50	2.19	达标
					日平均	0.0886	210603	15	0.59	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1小时	1.12	21091710	50	2.24	达标
					日平均	0.0861	210624	15	0.57	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1小时	1.05	21091710	50	2.11	达标
					日平均	0.0809	210624	15	0.54	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1小时	1.05	21091710	50	2.1	达标
					日平均	0.0802	210624	15	0.53	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1小时	1	21091710	50	2.01	达标
					日平均	0.0764	210624	15	0.51	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1小时	1.01	21041510	50	2.03	达标
					日平均	0.0735	210624	15	0.49	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1小时	0.979	21091710	50	1.96	达标
					日平均	0.0751	210624	15	0.5	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1小时	0.971	21091710	50	1.94	达标
					日平均	0.0744	210624	15	0.5	达标
18	那汭村	-1860	1199	13.95	1小时	1.02	21091710	50	2.04	达标
					日平均	0.0824	210603	15	0.55	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1小时	0.889	21020211	50	1.78	达标
					日平均	0.0811	210603	15	0.54	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1小时	1.02	21041510	50	2.03	达标
					日平均	0.0699	210415	15	0.47	达标
21	东明村	1235	228	8.24	1小时	1.13	21093009	50	2.25	达标
					日平均	0.105	210929	15	0.7	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1小时	1.39	21040809	50	2.78	达标
					日平均	0.0992	210928	15	0.66	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1小时	1.4	21040809	50	2.8	达标
					日平均	0.108	210928	15	0.72	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1小时	1.36	21040809	50	2.71	达标
					日平均	0.109	210928	15	0.73	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1小时	1.37	21102708	50	2.73	达标
					日平均	0.114	211214	15	0.76	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1小时	1.32	21102708	50	2.64	达标
					日平均	0.111	211214	15	0.74	达标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1小时	1.25	21102708	50	2.49	达标
					日平均	0.105	211214	15	0.7	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1小时	1.34	21102708	50	2.68	达标
					日平均	0.12	211214	15	0.8	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1小时	1.37	21102708	50	2.74	达标
					日平均	0.124	211214	15	0.83	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1小时	1.24	21102708	50	2.48	达标
					日平均	0.122	210301	15	0.81	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1小时	1.23	21102708	50	2.46	达标
					日平均	0.117	210301	15	0.78	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1小时	1.17	21030111	50	2.33	达标
					日平均	0.118	210301	15	0.79	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1小时	0.894	21100208	50	1.79	达标
					日平均	0.096	210301	15	0.64	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1小时	0.947	21012311	50	1.89	达标
					日平均	0.126	210121	15	0.84	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1小时	0.992	21100208	50	1.98	达标
					日平均	0.0657	210525	15	0.44	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1小时	0.939	21101319	50	1.88	达标
					日平均	0.328	210719	15	2.18	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1 小时	0.979	21101622	50	1.96	达标
					日平均	0.432	211017	15	2.88	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1 小时	0.846	21092010	50	1.69	达标
					日平均	0.294	211017	15	1.96	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1 小时	1.05	21072908	50	2.09	达标
					日平均	0.116	210227	15	0.77	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1 小时	0.581	21092010	50	1.16	达标
					日平均	0.193	210108	15	1.29	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1 小时	0.553	21092010	50	1.11	达标
					日平均	0.194	211218	15	1.29	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1 小时	0.738	21081208	50	1.48	达标
					日平均	0.0878	211008	15	0.59	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1 小时	0.755	21081208	50	1.51	达标
					日平均	0.0959	211008	15	0.64	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1 小时	0.787	21081208	50	1.57	达标
					日平均	0.0827	211008	15	0.55	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1 小时	0.856	21081208	50	1.71	达标
					日平均	0.0955	211008	15	0.64	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1 小时	0.839	21081208	50	1.68	达标
					日平均	0.121	211009	15	0.81	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1 小时	0.959	21042107	50	1.92	达标
					日平均	0.303	210721	15	2.02	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1 小时	1.09	21050302	50	2.17	达标
					日平均	0.593	211009	15	3.95	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1 小时	1.25	21061008	50	2.49	达标
					日平均	0.832	211009	15	5.54	达标

序号	点名称	点坐标(x, y)		地面高程 (m)	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1 小时	1.64	21021812	50	3.27	达标
					日平均	0.652	211009	15	4.35	达标
51	网格点	6250	250	114.3	1 小时	8	21102907	50	16	达标
		-400	-250	16.7	日平均	0.968	211008	15	6.46	达标
52	一类	1800	2200	104.7	1 小时	6.7	21042322	50	13.41	达标
		-50	5750	111.5	日平均	0.467	210412	15	3.11	达标

表 3.3-20 本项目氯化氢叠加后日平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	日平均	0.312	210823	10	10.3	15	68.75	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	日平均	0.233	210615	10	10.2	15	68.22	达标
3	沙湾村	539	1141	8	日平均	0.17	210630	10	10.2	15	67.8	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	日平均	0.166	210615	10	10.2	15	67.77	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	日平均	0.156	210520	10	10.2	15	67.71	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	日平均	0.132	210625	10	10.1	15	67.54	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	日平均	0.118	210614	10	10.1	15	67.45	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	日平均	0.102	210614	10	10.1	15	67.35	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	日平均	0.118	210624	10	10.1	15	67.45	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	日平均	0.0921	210624	10	10.1	15	67.28	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	日平均	0.0931	210624	10	10.1	15	67.29	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	日平均	0.0875	210624	10	10.1	15	67.25	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	日平均	0.0876	210624	10	10.1	15	67.25	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	日平均	0.0838	210624	10	10.1	15	67.23	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	日平均	0.0813	210624	10	10.1	15	67.21	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	日平均	0.082	210624	10	10.1	15	67.21	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	日平均	0.0815	210624	10	10.1	15	67.21	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	日平均	0.0853	210624	10	10.1	15	67.23	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	日平均	0.0831	210603	10	10.1	15	67.22	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	日平均	0.0767	210415	10	10.1	15	67.18	达标
21	东明村	1235	228	8.24	日平均	0.127	211009	10	10.1	15	67.51	达标
22	床元村	2005	788	20.82	日平均	0.101	210928	10	10.1	15	67.34	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	日平均	0.116	210928	10	10.1	15	67.44	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	日平均	0.131	210928	10	10.1	15	67.54	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	日平均	0.153	211008	10	10.2	15	67.69	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	日平均	0.157	211012	10	10.2	15	67.72	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	日平均	0.121	211214	10	10.1	15	67.47	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	日平均	0.128	211214	10	10.1	15	67.52	达标
29	三村	2063	-566	7.98	日平均	0.127	211214	10	10.1	15	67.52	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	日平均	0.128	210301	10	10.1	15	67.52	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	日平均	0.123	210301	10	10.1	15	67.49	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	日平均	0.124	210301	10	10.1	15	67.5	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	日平均	0.104	210301	10	10.1	15	67.36	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	日平均	0.127	210121	10	10.1	15	67.51	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	日平均	0.0724	210301	10	10.1	15	67.15	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	日平均	0.334	210719	10	10.3	15	68.89	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	日平均	0.432	211017	10	10.4	15	69.54	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	日平均	0.294	211017	10	10.3	15	68.62	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	日平均	0.117	210227	10	10.1	15	67.45	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	日平均	0.194	211218	10	10.2	15	67.96	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	日平均	0.195	211218	10	10.2	15	67.97	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	日平均	0.0937	211008	10	10.1	15	67.29	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	日平均	0.102	211008	10	10.1	15	67.35	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	日平均	0.0881	210720	10	10.1	15	67.25	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	日平均	0.101	210720	10	10.1	15	67.34	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	日平均	0.133	211009	10	10.1	15	67.55	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	日平均	0.322	210721	10	10.3	15	68.81	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	日平均	0.612	211009	10	10.6	15	70.75	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	日平均	0.855	211009	10	10.9	15	72.36	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	日平均	0.679	211009	10	10.7	15	71.19	达标
51	网格点	-400	-250	16.7	日平均	0.975	211008	10	11	15	73.17	达标
52	一类评价区	-50	5750	111.5	日平均	0.477	210412	ND	0.477	15	3.18	达标

表 3.3-25 本项目氯化氢叠加后 1 小时平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	1.27	21080912	35.5	36.77	50	73.54	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	1.18	21042308	35.5	36.68	50	73.36	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	1.17	21030510	35.5	36.67	50	73.34	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	1.2	21042308	35.5	36.7	50	73.4	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	1.16	21050208	35.5	36.66	50	73.32	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	1.03	21110510	35.5	36.53	50	73.06	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	1.21	21041810	35.5	36.71	50	73.42	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	0.974	21041810	35.5	36.474	50	72.948	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	1.34	21091710	35.5	36.84	50	73.68	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	1.12	21091710	35.5	36.62	50	73.24	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	1.16	21091710	35.5	36.66	50	73.32	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	1.09	21091710	35.5	36.59	50	73.18	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	1.1	21091710	35.5	36.6	50	73.2	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	1.05	21091710	35.5	36.55	50	73.1	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	1.03	21041510	35.5	36.53	50	73.06	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	1.02	21091710	35.5	36.52	50	73.04	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1 小时	1.02	21091710	35.5	36.52	50	73.04	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	1 小时	1.05	21091710	35.5	36.55	50	73.1	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1 小时	0.905	21020211	35.5	36.405	50	72.81	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1 小时	1.03	21041510	35.5	36.53	50	73.06	达标
21	东明村	1235	228	8.24	1 小时	1.13	21093009	35.5	36.63	50	73.26	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1 小时	1.39	21040809	35.5	36.89	50	73.78	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1 小时	1.4	21040809	35.5	36.9	50	73.8	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1 小时	1.36	21040809	35.5	36.86	50	73.72	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1 小时	1.37	21102708	35.5	36.87	50	73.74	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1 小时	1.32	21102708	35.5	36.82	50	73.64	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1 小时	1.25	21102708	35.5	36.75	50	73.5	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1 小时	1.34	21102708	35.5	36.84	50	73.68	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1 小时	1.37	21102708	35.5	36.87	50	73.74	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1 小时	1.24	21102708	35.5	36.74	50	73.48	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1 小时	1.23	21102708	35.5	36.73	50	73.46	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1 小时	1.17	21030111	35.5	36.67	50	73.34	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1 小时	0.894	21100208	35.5	36.394	50	72.788	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1 小时	0.947	21012311	35.5	36.447	50	72.894	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1 小时	0.993	21100208	35.5	36.493	50	72.986	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1 小时	0.939	21101319	35.5	36.439	50	72.878	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1 小时	0.979	21101622	35.5	36.479	50	72.958	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1 小时	0.876	21092010	35.5	36.376	50	72.752	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1 小时	1.05	21072908	35.5	36.55	50	73.1	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1 小时	0.64	21092010	35.5	36.14	50	72.28	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1 小时	0.622	21020710	35.5	36.122	50	72.244	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1 小时	0.86	21081208	35.5	36.36	50	72.72	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1 小时	0.88	21081208	35.5	36.38	50	72.76	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1 小时	0.905	21081208	35.5	36.405	50	72.81	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1 小时	0.974	21081208	35.5	36.474	50	72.948	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1 小时	0.942	21081208	35.5	36.442	50	72.884	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1 小时	1.01	21042107	35.5	36.51	50	73.02	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1 小时	1.14	21050302	35.5	36.64	50	73.28	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1 小时	1.27	21061009	35.5	36.77	50	73.54	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1 小时	1.65	21021812	35.5	37.15	50	74.3	达标
51	网格点	6250	600	136.6	1 小时	9.56	21102907	35.5	45.06	50	90.12	达标
52	一类评价区	1800	2200	104.7	1 小时	6.7	21042322	37	43.7	50	87.4	达标

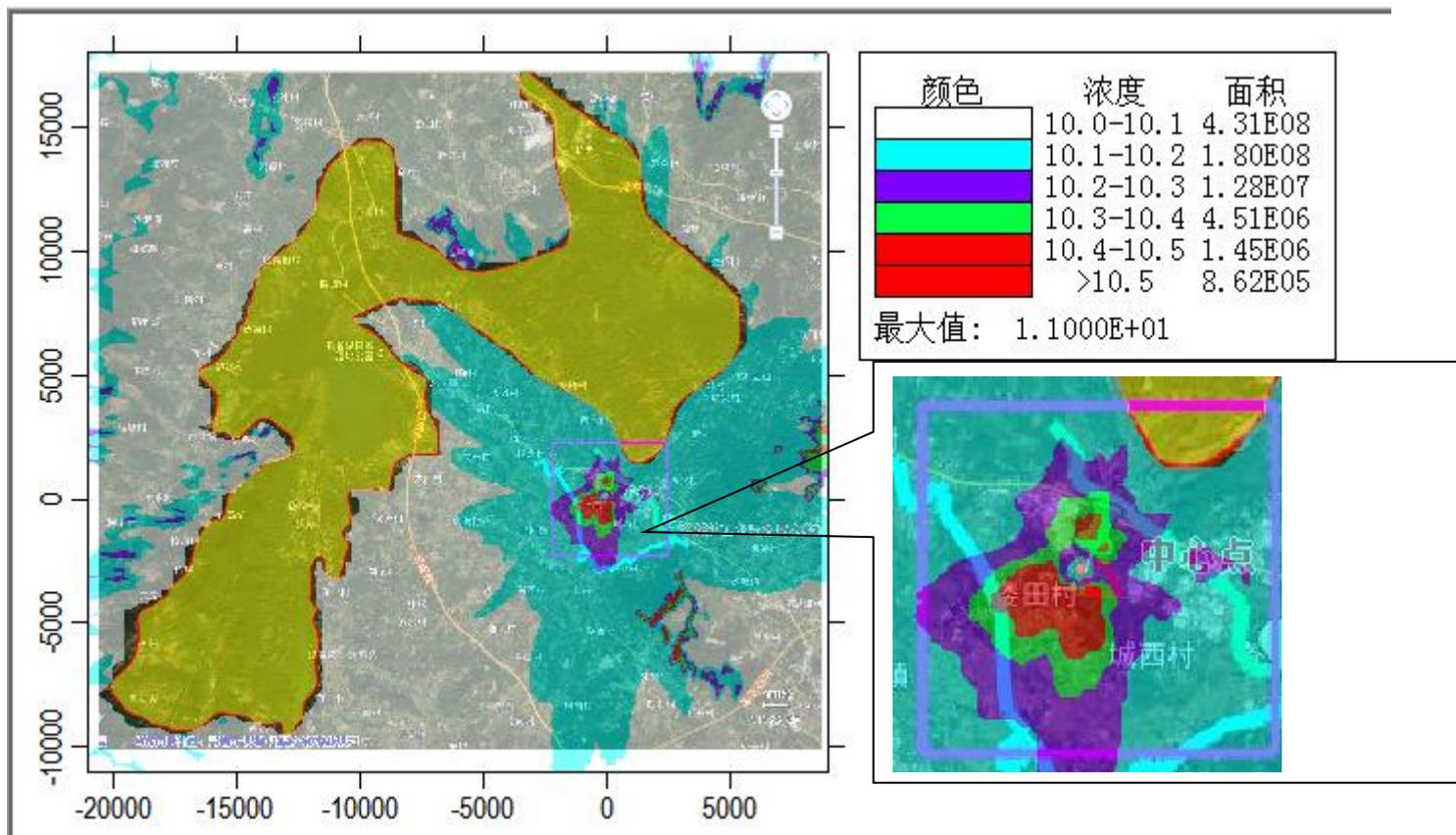


图3.3-12 氯化氢叠加后日平均质量浓度分布图

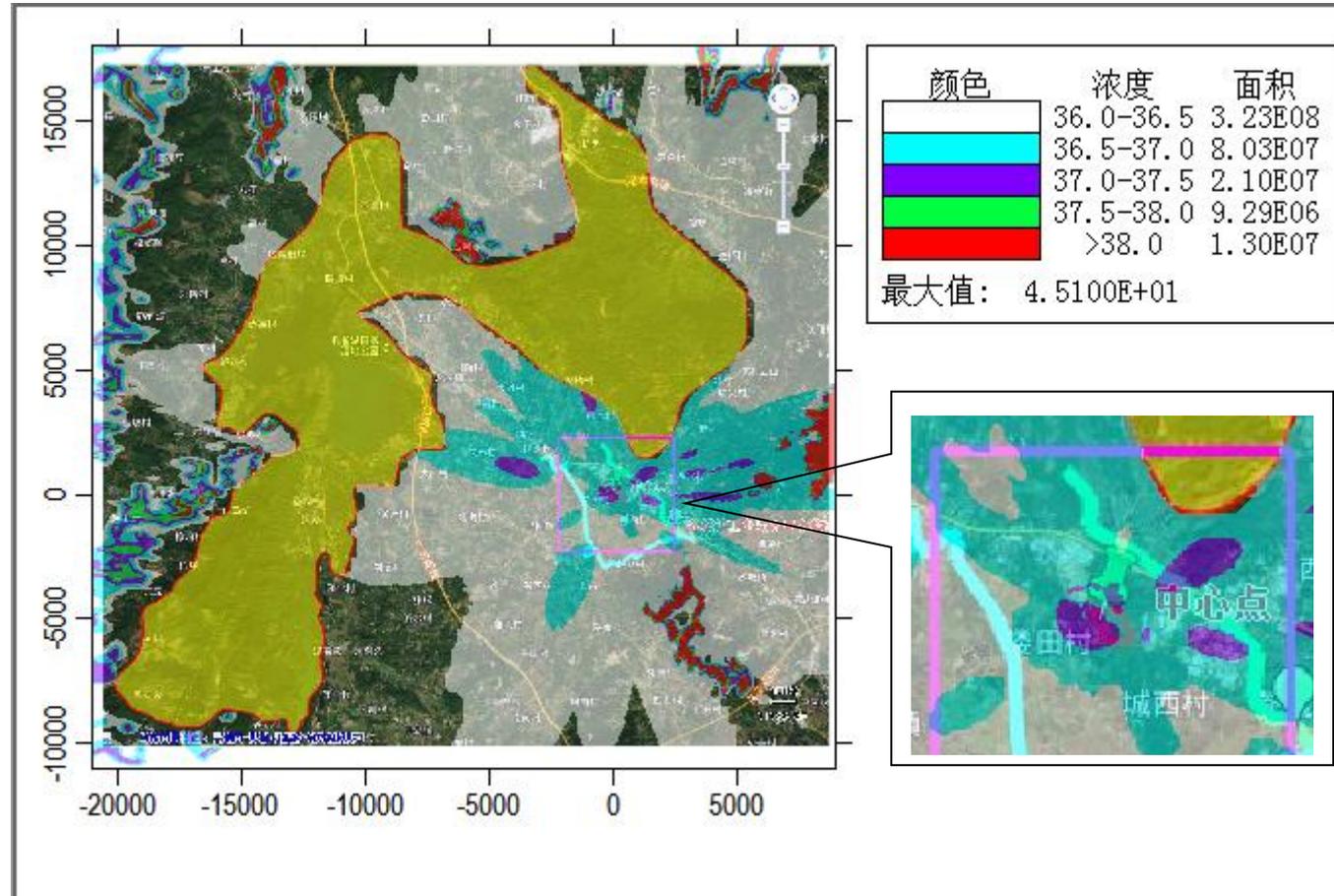


图3.3-13 氯化氢叠加后一小时平均质量浓度分布图

(8) TVOC

正常工况下项目排放 TVOC 贡献质量浓度预测结果见表 3.3-21，叠加“以新带老”+其他在建、拟建污染源和环境质量现状浓度后日平均质量浓度结果见表 3.3-22。

表 3.3-21 本项目 TVOC 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	8 小时	0.31	21080708	600	0.05	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	8 小时	0.311	21082108	600	0.05	达标
3	沙湾村	539	1141	8	8 小时	0.207	21081308	600	0.03	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	8 小时	0.261	21082108	600	0.04	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	8 小时	0.247	21082108	600	0.04	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	8 小时	0.187	21051408	600	0.03	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	8 小时	0.189	21051608	600	0.03	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	8 小时	0.139	21062708	600	0.02	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	8 小时	0.172	21062808	600	0.03	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	8 小时	0.151	21041808	600	0.03	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	8 小时	0.161	21062908	600	0.03	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	8 小时	0.125	21062808	600	0.02	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	8 小时	0.165	21062908	600	0.03	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	8 小时	0.15	21062908	600	0.03	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	8 小时	0.169	21062908	600	0.03	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	8 小时	0.118	21062808	600	0.02	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	8 小时	0.121	21062808	600	0.02	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	8 小时	0.12	21041808	600	0.02	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	8 小时	0.129	21041808	600	0.02	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	8 小时	0.13	21062908	600	0.02	达标
21	东明村	1235	228	8.24	8 小时	0.134	21072508	600	0.02	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
22	床元村	2005	788	20.82	8小时	0.15	21071708	600	0.03	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	8小时	0.142	21071708	600	0.02	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	8小时	0.147	21071708	600	0.02	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	8小时	0.101	21110708	600	0.02	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	8小时	0.0993	21110708	600	0.02	达标
27	西堡村	2457	-152	10.29	8小时	0.0924	21110708	600	0.02	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	8小时	0.128	21083124	600	0.02	达标
29	三村	2063	-566	7.98	8小时	0.142	21101024	600	0.02	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	8小时	0.12	21101024	600	0.02	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	8小时	0.123	21101024	600	0.02	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	8小时	0.124	21112408	600	0.02	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	8小时	0.119	21072508	600	0.02	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	8小时	0.23	21072508	600	0.04	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	8小时	0.124	21072508	600	0.02	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	8小时	0.334	21060908	600	0.06	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	8小时	0.463	21082608	600	0.08	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	8小时	0.283	21092424	600	0.05	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	8小时	0.25	21100108	600	0.04	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	8小时	0.202	21092424	600	0.03	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	8小时	0.203	21092424	600	0.03	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	8小时	0.116	21121108	600	0.02	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	8小时	0.123	21121108	600	0.02	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	8小时	0.126	21121108	600	0.02	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	8小时	0.124	21121108	600	0.02	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	8小时	0.11	21013008	600	0.02	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	8小时	0.295	21012724	600	0.05	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	8小时	0.355	21041208	600	0.06	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	8 小时	0.472	21082408	600	0.08	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	8 小时	0.587	21082408	600	0.10	达标
51	网格点	-50	-200	21.5	8 小时	1.53	21020408	600	0.26	达标
52	一类评价区	1000	2800	33.9	8 小时	0.686	21042308	600	0.11	达标

表 3.3-22 本项目 TVOC 叠加后 8 小时平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(μg/m ³)	叠加背景后的浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	8 小时	46.8	21072508	62.5	109	600	18.17	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	8 小时	79.9	21050108	62.5	142	600	23.67	达标
3	沙湾村	539	1141	8	8 小时	25.6	21072308	62.5	88.1	600	14.68	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	8 小时	63.7	21050108	62.5	126	600	21.00	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	8 小时	53.3	21050108	62.5	116	600	19.33	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	8 小时	75.2	21052808	62.5	138	600	23.00	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	8 小时	47.6	21031708	62.5	110	600	18.33	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	8 小时	63.8	21052808	62.5	126	600	21.00	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	8 小时	49.5	21011324	62.5	112	600	18.67	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	8 小时	46.8	21061508	62.5	109	600	18.17	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	8 小时	48.2	21092808	62.5	111	600	18.50	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	8 小时	39.8	21011524	62.5	102	600	17.00	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	8 小时	54.6	21092808	62.5	117	600	19.50	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	8 小时	48.8	21092808	62.5	111	600	18.50	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	8 小时	42.7	21041808	62.5	105	600	17.50	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	8 小时	43.3	21092808	62.5	106	600	17.67	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	8 小时	44.7	21092808	62.5	107	600	17.83	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	8 小时	42.4	21011524	62.5	105	600	17.50	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	8 小时	40	21011524	62.5	103	600	17.17	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	8 小时	39.9	21041808	62.5	102	600	17.00	达标
21	东明村	1235	228	8.24	8 小时	26.3	21072708	62.5	88.8	600	14.80	达标
22	床元村	2005	788	20.82	8 小时	24	21110708	62.5	86.5	600	14.42	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	8 小时	32.1	21081924	62.5	94.6	600	15.77	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	8 小时	35.5	21081924	62.5	98	600	16.33	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	8 小时	23	21072708	62.5	85.5	600	14.25	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	8 小时	19.3	21061308	62.5	81.8	600	13.63	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	8 小时	20.3	21101024	62.5	82.8	600	13.80	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	8 小时	21	21061308	62.5	83.5	600	13.92	达标
29	三村	2063	-566	7.98	8 小时	27.1	21012708	62.5	89.6	600	14.93	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	8 小时	33.6	21072508	62.5	96.1	600	16.02	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	8 小时	30.1	21072508	62.5	92.6	600	15.43	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	8 小时	33.4	21072508	62.5	95.9	600	15.98	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	8 小时	29.6	21072508	62.5	92.1	600	15.35	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	8 小时	50.5	21021308	62.5	113	600	18.83	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	8 小时	20.5	21072508	62.5	83	600	13.83	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	8 小时	67.7	21082608	62.5	130	600	21.67	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	8 小时	56.4	21092424	62.5	119	600	19.83	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	8 小时	33.7	21092708	62.5	96.2	600	16.03	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	8 小时	40.6	21100108	62.5	103	600	17.17	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	8 小时	26	21011608	62.5	88.5	600	14.75	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	8 小时	30.8	21092424	62.5	93.3	600	15.55	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	8 小时	26.8	21060908	62.5	89.3	600	14.88	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	8 小时	29.3	21060908	62.5	91.8	600	15.30	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	8 小时	25.8	21102908	62.5	88.3	600	14.72	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	8 小时	25.6	21102908	62.5	88.1	600	14.68	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	8 小时	28.8	21090108	62.5	91.3	600	15.22	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	8 小时	48.1	21060908	62.5	111	600	18.50	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	8 小时	61	21060908	62.5	124	600	20.67	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	8 小时	93.4	21020408	62.5	156	600	26.00	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	8 小时	105	21081908	62.5	168	600	28.00	达标
51	网格点	1100	1200	31.5	8 小时	294	21072308	62.5	356	600	59.33	达标
52	一类评价区	1100	2200	34.6	8 小时	200	21050108	50	250	600	41.67	达标

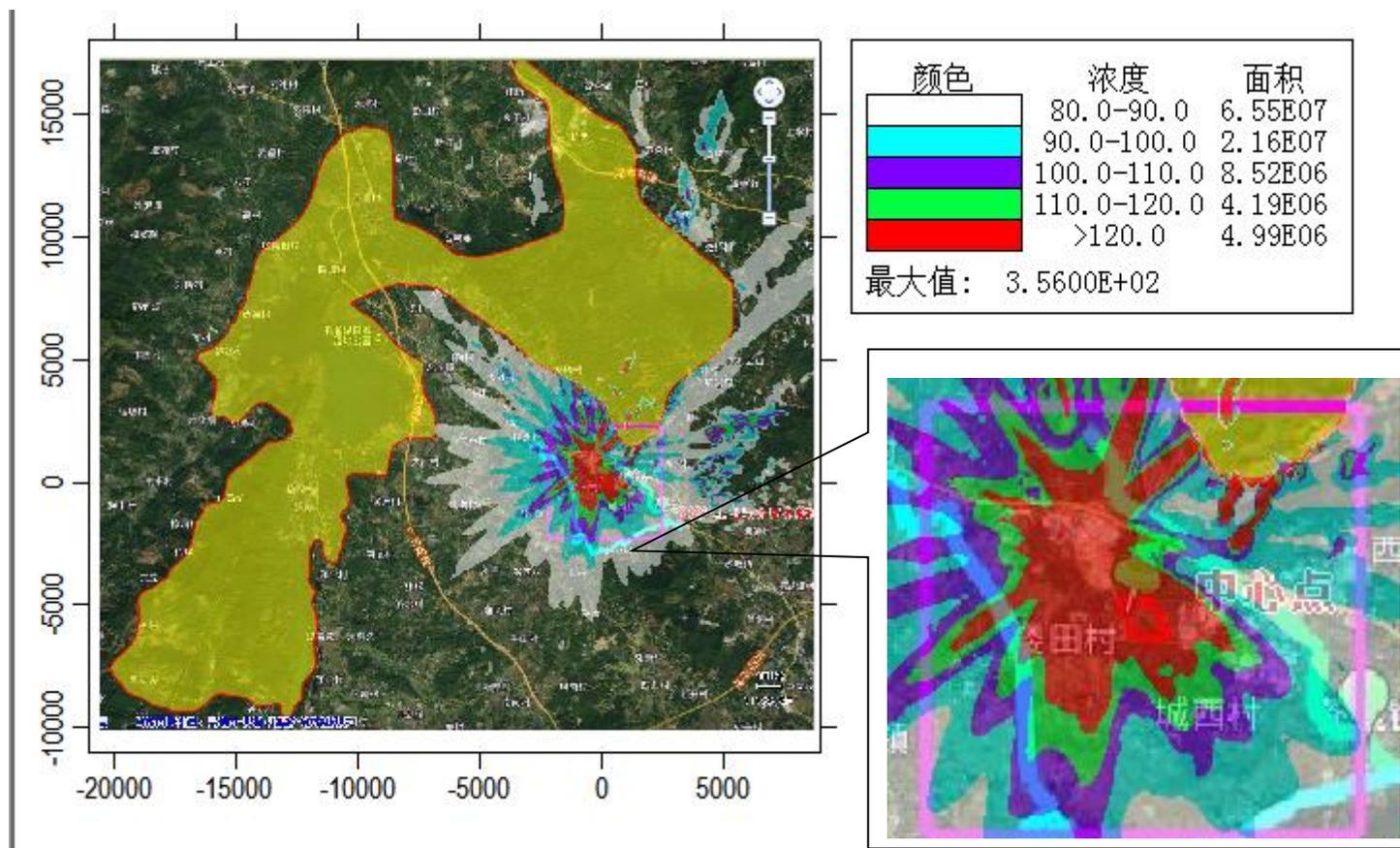


图3.3-14 TVOC叠加后8小时平均质量浓度分布图

(9) 硫化氢

正常工况下项目排放硫化氢贡献质量浓度预测结果见表 3.3-23，叠加“以新带老”+其他在建、拟建污染源和环境质量现状浓度后日平均质量浓度结果见表 3.3-24。

表 3.3-23 本项目硫化氢贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	0.116	21043007	10	1.16	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	0.0597	21102606	10	0.6	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	0.0285	21052705	10	0.29	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	0.0486	21052701	10	0.49	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	0.0382	21050703	10	0.38	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	0.0461	21012305	10	0.46	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	0.0312	21022108	10	0.31	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	0.0214	21020708	10	0.21	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	0.0525	21043006	10	0.53	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	0.0176	21020805	10	0.18	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	0.0246	21043006	10	0.25	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	0.0321	21043006	10	0.32	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	0.022	21021924	10	0.22	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	0.0164	21021924	10	0.16	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	0.0267	21021924	10	0.27	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	0.0272	21043006	10	0.27	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1 小时	0.0224	21043006	10	0.22	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	1 小时	0.0195	21043006	10	0.2	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1 小时	0.0071	21020805	10	0.07	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1 小时	0.015	21021924	10	0.15	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YMMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
21	东明村	1235	228	8.24	1 小时	0.0435	21022323	10	0.43	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1 小时	0.0255	21121105	10	0.25	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1 小时	0.0298	21032301	10	0.3	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1 小时	0.0277	21032301	10	0.28	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1 小时	0.0319	21030503	10	0.32	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1 小时	0.0222	21102903	10	0.22	达标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1 小时	0.0188	21030503	10	0.19	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1 小时	0.017	21032802	10	0.17	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1 小时	0.0216	21020701	10	0.22	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1 小时	0.027	21031403	10	0.27	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1 小时	0.0232	21031403	10	0.23	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1 小时	0.0101	21030507	10	0.1	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1 小时	0.00396	21122507	10	0.04	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1 小时	0.00556	21120721	10	0.06	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1 小时	0.00202	21103001	10	0.02	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1 小时	0.00826	21022407	10	0.08	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1 小时	0.00872	21022105	10	0.09	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1 小时	0.00599	21032323	10	0.06	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1 小时	0.00392	21092623	10	0.04	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1 小时	0.0031	21042304	10	0.03	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1 小时	0.00283	21031224	10	0.03	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1 小时	0.00235	21011601	10	0.02	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1 小时	0.00249	21011601	10	0.02	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YMMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1小时	0.00231	21121106	10	0.02	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1小时	0.00277	21011606	10	0.03	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1小时	0.00377	21022004	10	0.04	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1小时	0.0114	21120306	10	0.11	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1小时	0.0151	21011222	10	0.15	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1小时	0.023	21013005	10	0.23	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1小时	0.0298	21121106	10	0.3	达标
51	网格点	-100	150	21	1小时	0.628	21011222	10	6.28	达标
52	一类评价区	1100	1500	21.8	1小时	0.0402	21050102	10	0.4	达标

表 3.3-24 本项目硫化氢叠加后 1 小时平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	0.116	21043007	1	1.12	10	11.16	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	0.0597	21102606	1	1.06	10	10.6	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	0.0285	21052705	1	1.03	10	10.29	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	0.0486	21052701	1	1.05	10	10.49	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	0.0382	21050703	1	1.04	10	10.38	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	0.0461	21012305	1	1.05	10	10.46	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	0.0312	21022108	1	1.03	10	10.31	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	0.0214	21020708	1	1.02	10	10.21	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	0.0525	21043006	1	1.05	10	10.53	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	0.0176	21020805	1	1.02	10	10.18	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	0.0246	21043006	1	1.02	10	10.25	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	0.0321	21043006	1	1.03	10	10.32	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	0.022	21021924	1	1.02	10	10.22	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	0.0164	21021924	1	1.02	10	10.16	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	0.0267	21021924	1	1.03	10	10.27	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	0.0272	21043006	1	1.03	10	10.27	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1 小时	0.0224	21043006	1	1.02	10	10.22	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	1 小时	0.0195	21043006	1	1.02	10	10.2	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1 小时	0.0071	21020805	1	1.01	10	10.07	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1 小时	0.015	21021924	1	1.01	10	10.15	达标
21	东明村	1235	228	8.24	1 小时	0.0435	21022323	1	1.04	10	10.43	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1 小时	0.0255	21121105	1	1.03	10	10.25	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1 小时	0.0298	21032301	1	1.03	10	10.3	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1 小时	0.0277	21032301	1	1.03	10	10.28	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1 小时	0.0319	21030503	1	1.03	10	10.32	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1 小时	0.0222	21102903	1	1.02	10	10.22	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1 小时	0.0188	21030503	1	1.02	10	10.19	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1 小时	0.017	21032802	1	1.02	10	10.17	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1 小时	0.0216	21020701	1	1.02	10	10.22	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1 小时	0.027	21031403	1	1.03	10	10.27	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1 小时	0.0232	21031403	1	1.02	10	10.23	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1 小时	0.0101	21030507	1	1.01	10	10.1	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1 小时	0.00396	21122507	1	1	10	10.04	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1 小时	0.00556	21120721	1	1.01	10	10.06	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1 小时	0.00202	21103001	1	1	10	10.02	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1 小时	0.00826	21022407	1	1.01	10	10.08	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1 小时	0.00872	21022105	1	1.01	10	10.09	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1 小时	0.00599	21032323	1	1.01	10	10.06	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1 小时	0.00392	21092623	1	1	10	10.04	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1 小时	0.0031	21042304	1	1	10	10.03	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1 小时	0.00283	21031224	1	1	10	10.03	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1 小时	0.00235	21011601	1	1	10	10.02	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1 小时	0.00249	21011601	1	1	10	10.02	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1 小时	0.00231	21121106	1	1	10	10.02	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1 小时	0.00277	21011606	1	1	10	10.03	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1 小时	0.00377	21022004	1	1	10	10.04	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1 小时	0.0114	21120306	1	1.01	10	10.11	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1 小时	0.0151	21011222	1	1.02	10	10.15	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1 小时	0.023	21013005	1	1.02	10	10.23	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1 小时	0.0298	21121106	1	1.03	10	10.3	达标
51	网格点	-100	150	21	1 小时	0.628	21011222	1	1.63	10	16.28	达标
52	一类评价区	1100	1500	21.8	1 小时	0.0402	21050102	1	1.0402	10	10.4	达标

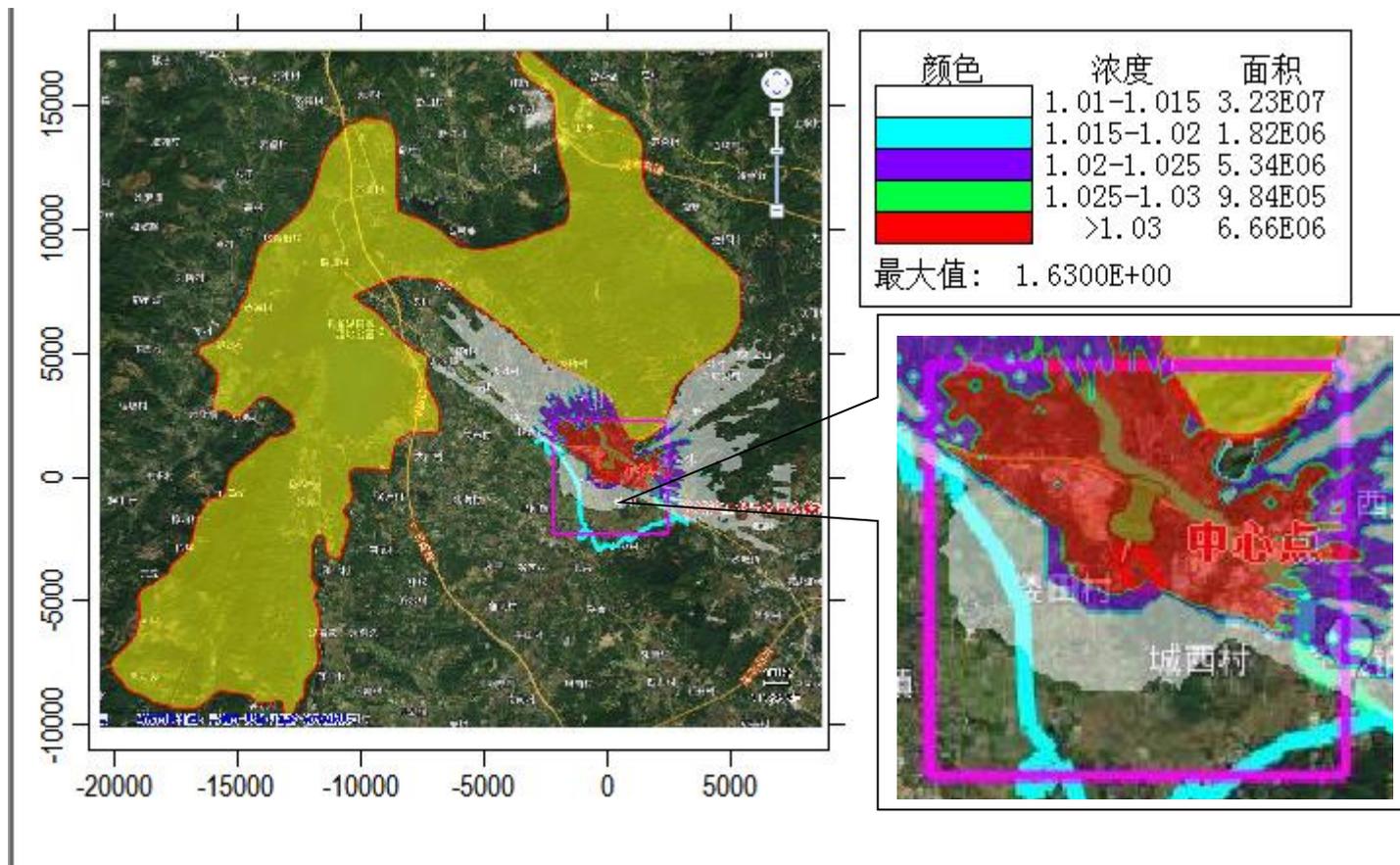


图3.3-15 硫化氢叠加后1小时平均质量平均质量浓度分布图

(10) 氨

正常工况下项目排放氨贡献质量浓度预测结果见表 3.3-25，叠加“以新带老”+其他在建、拟建污染源和环境质量现状浓度后日平均质量浓度结果见表 3.3-26。

表 3.3-25 本项目氨贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	9.28	21043007	200	4.64	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	4.78	21102606	200	2.39	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	2.28	21052705	200	1.14	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	3.89	21052701	200	1.94	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	3.05	21050703	200	1.53	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	3.69	21012305	200	1.84	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	2.5	21022108	200	1.25	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	1.71	21020708	200	0.86	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	4.2	21043006	200	2.1	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	1.41	21020805	200	0.7	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	1.97	21043006	200	0.98	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	2.57	21043006	200	1.28	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	1.76	21021924	200	0.88	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	1.31	21021924	200	0.65	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	2.14	21021924	200	1.07	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	2.17	21043006	200	1.09	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1 小时	1.79	21043006	200	0.9	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	1 小时	1.56	21043006	200	0.78	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1 小时	0.568	21020805	200	0.28	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1 小时	1.2	21021924	200	0.6	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YymmDdHh)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
21	东明村	1235	228	8.24	1小时	3.48	21022323	200	1.74	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1小时	2.04	21121105	200	1.02	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1小时	2.38	21032301	200	1.19	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1小时	2.21	21032301	200	1.11	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1小时	2.55	21030503	200	1.28	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1小时	1.78	21102903	200	0.89	达标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1小时	1.5	21030503	200	0.75	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1小时	1.36	21032802	200	0.68	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1小时	1.73	21020701	200	0.87	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1小时	2.16	21031403	200	1.08	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1小时	1.85	21031403	200	0.93	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1小时	0.809	21030507	200	0.4	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1小时	0.317	21122507	200	0.16	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1小时	0.445	21120721	200	0.22	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1小时	0.193	21100208	200	0.1	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1小时	0.661	21022407	200	0.33	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1小时	0.697	21022105	200	0.35	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1小时	0.48	21032323	200	0.24	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1小时	0.314	21092623	200	0.16	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1小时	0.248	21042304	200	0.12	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1小时	0.226	21031224	200	0.11	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1小时	0.188	21011601	200	0.09	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1小时	0.2	21011601	200	0.1	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YMMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1小时	0.185	21121106	200	0.09	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1小时	0.222	21011606	200	0.11	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1小时	0.301	21022004	200	0.15	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1小时	0.915	21120306	200	0.46	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1小时	1.21	21011222	200	0.61	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1小时	1.84	21013005	200	0.92	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1小时	2.38	21121106	200	1.19	达标
51	网格点	-100	150	21	1小时	50.3	21011222	200	25.13	达标
52	一类评价区	1100	1500	21.8	1小时	3.21	21050102	200	1.61	达标

表 3.3-26 本项目氨叠加后 1 小时平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	9.28	21043007	110	119	200	59.64	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	4.78	21102606	110	115	200	57.39	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	2.28	21052705	110	112	200	56.14	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	3.89	21052701	110	114	200	56.94	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	3.05	21050703	110	113	200	56.53	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	3.69	21012305	110	114	200	56.84	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	2.5	21022108	110	112	200	56.25	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	1.71	21020708	110	112	200	55.86	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	4.2	21043006	110	114	200	57.1	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	1.41	21020805	110	111	200	55.7	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	1.97	21043006	110	112	200	55.98	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	2.57	21043006	110	113	200	56.28	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	1.76	21021924	110	112	200	55.88	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	1.31	21021924	110	111	200	55.65	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	2.14	21021924	110	112	200	56.07	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	2.17	21043006	110	112	200	56.09	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1 小时	1.79	21043006	110	112	200	55.9	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	1 小时	1.56	21043006	110	112	200	55.78	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1 小时	0.568	21020805	110	111	200	55.28	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1 小时	1.2	21021924	110	111	200	55.6	达标
21	东明村	1235	228	8.24	1 小时	3.48	21022323	110	113	200	56.74	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1 小时	2.04	21121105	110	112	200	56.02	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1 小时	2.38	21032301	110	112	200	56.19	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1 小时	2.21	21032301	110	112	200	56.11	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1 小时	2.55	21030503	110	113	200	56.28	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1 小时	1.78	21102903	110	112	200	55.89	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1 小时	1.5	21030503	110	112	200	55.75	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1 小时	1.36	21032802	110	111	200	55.68	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1 小时	1.73	21020701	110	112	200	55.87	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1 小时	2.16	21031403	110	112	200	56.08	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1 小时	1.85	21031403	110	112	200	55.93	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1 小时	0.809	21030507	110	111	200	55.4	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1 小时	0.317	21122507	110	110	200	55.16	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1 小时	0.445	21120721	110	110	200	55.22	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1 小时	0.193	21100208	110	110	200	55.1	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1 小时	0.661	21022407	110	111	200	55.33	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1 小时	0.697	21022105	110	111	200	55.35	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1 小时	0.48	21032323	110	110	200	55.24	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1 小时	0.314	21092623	110	110	200	55.16	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1 小时	0.248	21042304	110	110	200	55.12	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1 小时	0.226	21031224	110	110	200	55.11	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1 小时	0.188	21011601	110	110	200	55.09	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1 小时	0.2	21011601	110	110	200	55.1	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1 小时	0.185	21121106	110	110	200	55.09	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1 小时	0.222	21011606	110	110	200	55.11	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1 小时	0.301	21022004	110	110	200	55.15	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1 小时	0.915	21120306	110	111	200	55.46	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1 小时	1.21	21011222	110	111	200	55.61	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1 小时	1.84	21013005	110	112	200	55.92	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1 小时	2.38	21121106	110	112	200	56.19	达标
51	网格点	-100	150	21	1 小时	50.3	21011222	110	160	200	80.13	达标
52	一类评价区	1100	1500	21.8	1 小时	3.21	21050102	120	123.21	200	61.6	达标

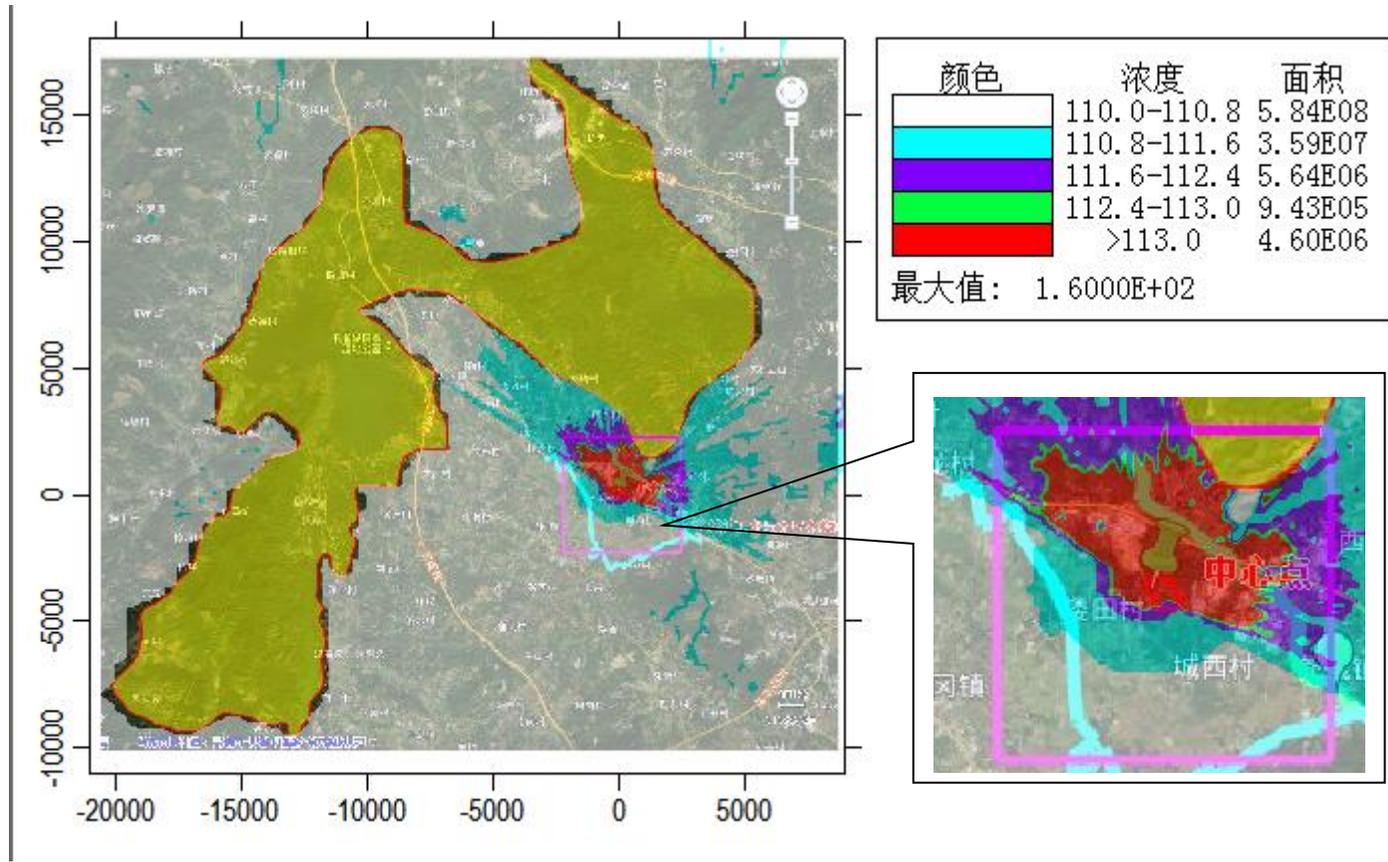


图3.3-16 氨叠加后1小时平均质量浓度分布图

(11) 二噁英

正常工况下项目排放二噁英贡献质量浓度预测结果见表 3.3-27，叠加“以新带老”+其他在建、拟建污染源和环境质量现状浓度后日平均质量浓度结果见表 3.3-28。

表 3.3-27 本项目二噁英贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	5.81E-09	21040809	0.0000036	0.1614	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	5.36E-09	21022112	0.0000036	0.1489	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	5.31E-09	21030510	0.0000036	0.1475	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	5.44E-09	21022112	0.0000036	0.1511	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	5.32E-09	21022112	0.0000036	0.1478	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	4.71E-09	21022412	0.0000036	0.1308	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	5.47E-09	21022412	0.0000036	0.1519	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	4.36E-09	21022412	0.0000036	0.1211	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	5.93E-09	21091710	0.0000036	0.1647	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	4.93E-09	21021910	0.0000036	0.1369	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	5.05E-09	21091710	0.0000036	0.1403	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	4.75E-09	21021910	0.0000036	0.1319	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	4.73E-09	21091710	0.0000036	0.1314	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	4.52E-09	21041510	0.0000036	0.1256	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	4.69E-09	21041510	0.0000036	0.1303	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	4.41E-09	21021910	0.0000036	0.1225	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1 小时	4.38E-09	21021910	0.0000036	0.1217	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	1 小时	4.59E-09	21021910	0.0000036	0.1275	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1 小时	4.00E-09	21021910	0.0000036	0.1111	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1 小时	4.65E-09	21041510	0.0000036	0.1292	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YMMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
21	东明村	1235	228	8.24	1小时	5.13E-09	21040809	0.0000036	0.1425	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1小时	6.35E-09	21040809	0.0000036	0.1764	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1小时	6.41E-09	21040809	0.0000036	0.1781	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1小时	6.20E-09	21021809	0.0000036	0.1722	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1小时	6.23E-09	21102708	0.0000036	0.1731	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1小时	6.01E-09	21102708	0.0000036	0.1669	达标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1小时	5.66E-09	21102708	0.0000036	0.1572	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1小时	6.15E-09	21102708	0.0000036	0.1708	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1小时	6.30E-09	21102708	0.0000036	0.1750	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1小时	5.64E-09	21102708	0.0000036	0.1567	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1小时	5.62E-09	21102708	0.0000036	0.1561	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1小时	5.33E-09	21122411	0.0000036	0.1481	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1小时	4.09E-09	21122411	0.0000036	0.1136	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1小时	4.30E-09	21012311	0.0000036	0.1194	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1小时	4.51E-09	21052508	0.0000036	0.1253	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1小时	4.13E-09	21101319	0.0000036	0.1147	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1小时	4.40E-09	21101622	0.0000036	0.1222	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1小时	3.87E-09	21101119	0.0000036	0.1075	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1小时	4.77E-09	21041809	0.0000036	0.1325	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1小时	2.66E-09	21020710	0.0000036	0.0739	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1小时	2.53E-09	21020710	0.0000036	0.0703	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1小时	3.38E-09	21081208	0.0000036	0.0939	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1小时	3.46E-09	21081208	0.0000036	0.0961	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1 小时	3.62E-09	21081208	0.0000036	0.1006	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1 小时	3.95E-09	21081208	0.0000036	0.1097	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1 小时	3.84E-09	21081208	0.0000036	0.1067	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1 小时	4.22E-09	21010617	0.0000036	0.1172	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1 小时	4.79E-09	21050302	0.0000036	0.1331	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1 小时	5.55E-09	21020817	0.0000036	0.1542	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1 小时	7.30E-09	21121014	0.0000036	0.2028	达标
51	网格点	6250	250	114.3	1 小时	3.46E-08	21022323	0.0000036	0.9611	达标
52	一类评价区	1800	2200	104.7	1 小时	2.90E-08	21042322	0.0000036	0.8056	达标

表 3.3-28 本项目二噁英叠加后日平均质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	日平均	1.41E-09	210823	7.90E-08	8.04E-08	1.20E-06	6.7008	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	日平均	1.16E-09	210520	7.90E-08	8.02E-08	1.20E-06	6.6800	达标
3	沙湾村	539	1141	8	日平均	7.90E-10	210516	7.90E-08	7.98E-08	1.20E-06	6.6492	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	日平均	9.38E-10	210520	7.90E-08	7.99E-08	1.20E-06	6.6615	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	日平均	8.37E-10	210520	7.90E-08	7.98E-08	1.20E-06	6.6531	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	日平均	5.87E-10	210625	7.90E-08	7.96E-08	1.20E-06	6.6323	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	日平均	5.29E-10	210614	7.90E-08	7.95E-08	1.20E-06	6.6274	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	日平均	4.63E-10	210614	7.90E-08	7.95E-08	1.20E-06	6.6219	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	日平均	5.49E-10	210624	7.90E-08	7.95E-08	1.20E-06	6.6291	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	日平均	4.38E-10	210202	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6198	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	日平均	4.14E-10	210603	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6178	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	日平均	4.05E-10	210603	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6171	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	日平均	3.78E-10	210625	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6148	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	日平均	3.69E-10	210603	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6141	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	日平均	3.57E-10	210625	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6131	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	日平均	3.81E-10	210603	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6151	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	日平均	3.74E-10	210603	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6145	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	日平均	3.99E-10	210603	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6166	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	日平均	3.65E-10	210603	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6138	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	日平均	3.39E-10	210415	7.90E-08	7.93E-08	1.20E-06	6.6116	达标
21	东明村	1235	228	8.24	日平均	5.26E-10	210805	7.90E-08	7.95E-08	1.20E-06	6.6272	达标
22	床元村	2005	788	20.82	日平均	4.43E-10	210928	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6203	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	日平均	4.84E-10	210928	7.90E-08	7.95E-08	1.20E-06	6.6237	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	日平均	4.87E-10	210928	7.90E-08	7.95E-08	1.20E-06	6.6239	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	日平均	5.14E-10	211214	7.90E-08	7.95E-08	1.20E-06	6.6262	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	日平均	5.00E-10	211214	7.90E-08	7.95E-08	1.20E-06	6.6250	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	日平均	4.72E-10	211214	7.90E-08	7.95E-08	1.20E-06	6.6227	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	日平均	5.39E-10	211214	7.90E-08	7.95E-08	1.20E-06	6.6283	达标
29	三村	2063	-566	7.98	日平均	5.60E-10	211214	7.90E-08	7.96E-08	1.20E-06	6.6300	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	日平均	5.57E-10	210301	7.90E-08	7.96E-08	1.20E-06	6.6298	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	日平均	5.29E-10	210301	7.90E-08	7.95E-08	1.20E-06	6.6274	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	日平均	5.45E-10	210301	7.90E-08	7.95E-08	1.20E-06	6.6288	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	日平均	4.60E-10	210301	7.90E-08	7.95E-08	1.20E-06	6.6217	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	日平均	5.62E-10	210121	7.90E-08	7.96E-08	1.20E-06	6.6302	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	日平均	3.24E-10	210525	7.90E-08	7.93E-08	1.20E-06	6.6103	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	日平均	1.48E-09	210719	7.90E-08	8.05E-08	1.20E-06	6.7067	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	日平均	2.00E-09	211016	7.90E-08	8.10E-08	1.20E-06	6.7500	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	日平均	1.32E-09	211017	7.90E-08	8.03E-08	1.20E-06	6.6933	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	日平均	5.64E-10	210227	7.90E-08	7.96E-08	1.20E-06	6.6303	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	日平均	8.66E-10	210108	7.90E-08	7.99E-08	1.20E-06	6.6555	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	日平均	8.57E-10	211218	7.90E-08	7.99E-08	1.20E-06	6.6548	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	日平均	3.84E-10	211008	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6153	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	日平均	4.20E-10	211008	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6183	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	日平均	3.62E-10	211008	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6135	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	日平均	4.18E-10	211008	7.90E-08	7.94E-08	1.20E-06	6.6182	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	日平均	5.32E-10	211009	7.90E-08	7.95E-08	1.20E-06	6.6277	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	日平均	1.36E-09	210721	7.90E-08	8.04E-08	1.20E-06	6.6967	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	日平均	2.61E-09	211009	7.90E-08	8.16E-08	1.20E-06	6.8008	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	日平均	3.69E-09	211009	7.90E-08	8.27E-08	1.20E-06	6.8908	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	日平均	3.01E-09	211009	7.90E-08	8.20E-08	1.20E-06	6.8342	达标
51	网格点	-400	-250	16.70	日平均	4.31E-09	211008	7.90E-08	8.33E-08	1.20E-06	6.9425	达标
52	一类评价区	-50	5750	111.50	日平均	2.02E-09	210412	1.40E-07	1.42E-07	1.20E-06	11.8350	达标

3.3.2 非正常工况下预测结果

(1) SO₂

非正常工况下项目排放 SO₂ 短期浓度预测结果见表 3.3-29。

表 3.3-29 非正常工况下 SO₂ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	29	21080912	500	5.8	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	26.8	21042308	500	5.36	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	26.6	21030510	500	5.32	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	27.3	21042308	500	5.45	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	26.3	21050208	500	5.26	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	23.5	21110510	500	4.7	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	27.6	21041810	500	5.51	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	22.1	21041810	500	4.43	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	29.8	21091710	500	5.96	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	24.9	21091710	500	4.98	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	25.5	21091710	500	5.1	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	24	21091710	500	4.79	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	23.9	21091710	500	4.78	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	22.8	21091710	500	4.57	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	23.1	21041510	500	4.62	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	22.3	21091710	500	4.45	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1 小时	22.1	21091710	500	4.42	达标
18	那汭村	-1860	1199	13.95	1 小时	23.2	21091710	500	4.64	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1 小时	20.2	21020211	500	4.04	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1 小时	23.1	21041510	500	4.62	达标
21	东明村	1235	228	8.24	1 小时	25.6	21093009	500	5.13	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1 小时	31.7	21040809	500	6.33	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1小时	31.9	21040809	500	6.38	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1小时	30.8	21040809	500	6.17	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1小时	31.1	21102708	500	6.22	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1小时	30	21102708	500	6	达标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1小时	28.4	21102708	500	5.67	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1小时	30.5	21102708	500	6.1	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1小时	31.2	21102708	500	6.24	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1小时	28.2	21102708	500	5.63	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1小时	28	21102708	500	5.61	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1小时	26.6	21030111	500	5.31	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1小时	20.3	21100208	500	4.07	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1小时	21.5	21012311	500	4.31	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1小时	22.6	21100208	500	4.51	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1小时	21.4	21101319	500	4.27	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1小时	22.3	21101622	500	4.45	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1小时	19.2	21092010	500	3.85	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1小时	23.8	21072908	500	4.75	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1小时	13.2	21092010	500	2.64	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1小时	12.6	21092010	500	2.52	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1小时	16.8	21081208	500	3.36	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1小时	17.2	21081208	500	3.44	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1小时	17.9	21081208	500	3.58	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1小时	19.5	21081208	500	3.89	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1小时	19.1	21081208	500	3.82	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1小时	21.8	21042107	500	4.36	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1小时	24.7	21050302	500	4.95	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1小时	28.3	21061008	500	5.66	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1小时	37.2	21021812	500	7.44	达标
51	网格点	6250	250	114.3	1小时	182	21102907	500	36.43	达标
52	一类评价区	1800	2200	104.7	1小时	153	21042322	150	101.79	超标

(2) NO₂

非正常工况下项目排放 NO₂ 短期浓度预测结果见表 3.3-30。

表 3.3-30 非正常工况下 NO₂ 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	94.5	21080912	200	47.24	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	87.4	21042308	200	43.72	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	86.8	21030510	200	43.39	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	88.8	21042308	200	44.42	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	85.7	21050208	200	42.85	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	76.7	21110510	200	38.35	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	89.9	21041810	200	44.94	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	72.2	21041810	200	36.1	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	97.2	21091710	200	48.58	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	81.2	21091710	200	40.59	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	83.1	21091710	200	41.55	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	78.1	21091710	200	39.04	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	77.9	21091710	200	38.95	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	74.4	21091710	200	37.21	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	75.3	21041510	200	37.64	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	72.6	21091710	200	36.29	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1 小时	72	21091710	200	36	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	1 小时	75.6	21091710	200	37.79	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1 小时	65.9	21020211	200	32.95	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1 小时	75.3	21041510	200	37.65	达标
21	东明村	1235	228	8.24	1 小时	83.6	21093009	200	41.8	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1 小时	103	21040809	200	51.56	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1 小时	104	21040809	200	51.79	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1 小时	101	21040809	200	50.27	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1 小时	101	21102708	200	50.68	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1 小时	97.9	21102708	200	48.93	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1 小时	92.5	21102708	200	46.23	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1 小时	99.5	21102708	200	49.75	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1 小时	102	21102708	200	50.84	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1 小时	91.8	21102708	200	45.92	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1 小时	91.4	21102708	200	45.69	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1 小时	86.6	21030111	200	43.28	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1 小时	66.3	21100208	200	33.15	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1 小时	70.2	21012311	200	35.11	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1 小时	73.6	21100208	200	36.79	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1 小时	69.6	21101319	200	34.82	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1 小时	72.6	21101622	200	36.29	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1 小时	62.7	21092010	200	31.37	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1 小时	77.5	21072908	200	38.75	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1 小时	43.1	21092010	200	21.55	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1 小时	41	21092010	200	20.51	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1 小时	54.8	21081208	200	27.38	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1 小时	56	21081208	200	28.01	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1 小时	58.3	21081208	200	29.17	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1 小时	63.5	21081208	200	31.74	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1 小时	62.2	21081208	200	31.11	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1 小时	71.1	21042107	200	35.57	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1 小时	80.6	21050302	200	40.31	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1 小时	92.3	21061008	200	46.17	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1 小时	113	21021812	200	56.65	达标
51	网格点	6250	250	114.3	1 小时	330	21102907	200	164.92	超标
52	一类评价区	1800	2200	104.7	1 小时	277	21042322	200	138.25	超标

(3) TSP

非正常工况下项目排放颗粒物（TSP）短期浓度预测结果见表 3.3-31。

表 3.3-31 非正常工况下 TSP 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	92.4	21110707	900	10.27	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	66.8	21032001	900	7.42	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	59.7	21051705	900	6.63	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	54.3	21032001	900	6.03	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	51.3	21032001	900	5.7	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	50.8	21020708	900	5.64	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	42.8	21011404	900	4.76	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	36.9	21022108	900	4.1	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	46.6	21043006	900	5.17	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	46.9	21043006	900	5.21	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	37.3	21021924	900	4.15	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	34.9	21043006	900	3.88	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	35.9	21020521	900	3.99	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	33.5	21021924	900	3.72	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	31	21020521	900	3.44	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	24.3	21043006	900	2.7	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1 小时	18.6	21021924	900	2.06	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	1 小时	44.2	21043006	900	4.91	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1 小时	13.9	21020805	900	1.54	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1 小时	27.7	21021924	900	3.08	达标
21	东明村	1235	228	8.24	1 小时	52.2	21022323	900	5.8	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1 小时	33.4	21121105	900	3.71	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1 小时	38.2	21032301	900	4.24	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1 小时	35.1	21032301	900	3.9	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1 小时	43.5	21030503	900	4.83	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1 小时	28.7	21030503	900	3.18	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YymmDdHh)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1 小时	29.5	21030503	900	3.28	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1 小时	29.4	21120504	900	3.27	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1 小时	32.8	21020701	900	3.64	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1 小时	31.3	21031403	900	3.48	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1 小时	22	21121701	900	2.45	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1 小时	27.5	21030507	900	3.06	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1 小时	9.66	21052508	900	1.07	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1 小时	9.35	21012311	900	1.04	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1 小时	10.5	21100208	900	1.16	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1 小时	11.8	21032503	900	1.31	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1 小时	12	21011604	900	1.33	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1 小时	9.55	21091520	900	1.06	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1 小时	11.1	21072908	900	1.23	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1 小时	6.28	21081903	900	0.7	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1 小时	7.75	21042520	900	0.86	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1 小时	7.85	21032508	900	0.87	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1 小时	7.81	21032508	900	0.87	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1 小时	8.24	21081208	900	0.92	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1 小时	9.27	21081208	900	1.03	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1 小时	9.29	21081208	900	1.03	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1 小时	18.2	21120306	900	2.02	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1 小时	23.9	21112506	900	2.65	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1 小时	30.2	21013005	900	3.35	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1 小时	46.8	21010207	900	5.2	达标
51	网格点	-100	150	21	1 小时	339	21071007	900	37.63	达标
52	一类评价区	1200	1600	45.4	1 小时	70.6	21102921	360	19.62	达标

(4) TVOC

非正常工况下项目排放 TVOC 短期浓度预测结果见表 3.3-32。

表 3.3-32 非正常工况下 TVOC 贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	2.33	21050108	1200	0.19	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	1.26	21082008	1200	0.1	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	1.16	21051207	1200	0.1	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	1.07	21082008	1200	0.09	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	1	21102608	1200	0.08	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	1.51	21052807	1200	0.13	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	1.2	21071007	1200	0.1	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	1.17	21071007	1200	0.1	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	0.755	21102104	1200	0.06	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	0.739	21081524	1200	0.06	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	0.705	21060302	1200	0.06	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	0.682	21060101	1200	0.06	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	0.684	21061221	1200	0.06	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	0.682	21081422	1200	0.06	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	0.756	21061221	1200	0.06	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	0.657	21060101	1200	0.05	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1 小时	0.633	21060302	1200	0.05	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	1 小时	0.646	21092506	1200	0.05	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1 小时	0.737	21092506	1200	0.06	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1 小时	0.613	21081422	1200	0.05	达标
21	东明村	1235	228	8.24	1 小时	1.25	21090608	1200	0.1	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1 小时	0.788	21071704	1200	0.07	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1 小时	0.646	21071704	1200	0.05	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1 小时	0.64	21071704	1200	0.05	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1 小时	1.06	21110708	1200	0.09	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1 小时	1.01	21110708	1200	0.08	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YymmddHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1 小时	0.947	21110708	1200	0.08	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1 小时	0.933	21110708	1200	0.08	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1 小时	0.897	21110709	1200	0.07	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1 小时	0.77	21072707	1200	0.06	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1 小时	0.727	21110709	1200	0.06	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1 小时	0.859	21072707	1200	0.07	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1 小时	0.797	21093021	1200	0.07	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1 小时	1.01	21100523	1200	0.08	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1 小时	0.651	21092523	1200	0.05	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1 小时	1.27	21080107	1200	0.11	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1 小时	1.33	21081504	1200	0.11	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1 小时	1.01	21100303	1200	0.08	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1 小时	0.87	21060523	1200	0.07	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1 小时	0.829	21072802	1200	0.07	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1 小时	0.841	21072802	1200	0.07	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1 小时	0.668	21091624	1200	0.06	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1 小时	0.701	21091624	1200	0.06	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1 小时	0.668	21080804	1200	0.06	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1 小时	0.752	21060805	1200	0.06	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1 小时	0.737	21081123	1200	0.06	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1 小时	1.21	21080604	1200	0.1	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1 小时	1.45	21120403	1200	0.12	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1 小时	1.85	21110606	1200	0.15	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1 小时	2.22	21081305	1200	0.18	达标
51	网格点	-100	100	21.2	1 小时	9.41	21071007	1200	0.78	达标
52	一类评价区	1200	1600	45.4	1 小时	5.04	21091101	1200	0.42	达标

(5) 氯化氢

非正常工况下项目排放氯化氢短期浓度预测结果见表 3.3-33。

表 3.3-33 非正常工况下氯化氢贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	2.55	21080912	50	5.1	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	2.36	21042308	50	4.72	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	2.34	21030510	50	4.68	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	2.4	21042308	50	4.79	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	2.31	21050208	50	4.62	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	2.07	21110510	50	4.14	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	2.42	21041810	50	4.85	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	1.95	21041810	50	3.9	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	2.62	21091710	50	5.24	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	2.19	21091710	50	4.38	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	2.24	21091710	50	4.48	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	2.11	21091710	50	4.21	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	2.1	21091710	50	4.2	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	2.01	21091710	50	4.01	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	2.03	21041510	50	4.06	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	1.96	21091710	50	3.92	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1 小时	1.94	21091710	50	3.88	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	1 小时	2.04	21091710	50	4.08	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1 小时	1.78	21020211	50	3.56	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1 小时	2.03	21041510	50	4.06	达标
21	东明村	1235	228	8.24	1 小时	2.25	21093009	50	4.51	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1 小时	2.78	21040809	50	5.57	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1 小时	2.8	21040809	50	5.61	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1 小时	2.71	21040809	50	5.42	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1 小时	2.73	21102708	50	5.47	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1 小时	2.64	21102708	50	5.28	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1 小时	2.49	21102708	50	4.99	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1 小时	2.68	21102708	50	5.37	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1 小时	2.74	21102708	50	5.48	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1 小时	2.48	21102708	50	4.95	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1 小时	2.46	21102708	50	4.93	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1 小时	2.33	21030111	50	4.67	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1 小时	1.79	21100208	50	3.58	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1 小时	1.89	21012311	50	3.79	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1 小时	1.98	21100208	50	3.97	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1 小时	1.88	21101319	50	3.76	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1 小时	1.96	21101622	50	3.92	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1 小时	1.69	21092010	50	3.38	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1 小时	2.09	21072908	50	4.18	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1 小时	1.16	21092010	50	2.32	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1 小时	1.11	21092010	50	2.21	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1 小时	1.48	21081208	50	2.95	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1 小时	1.51	21081208	50	3.02	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1 小时	1.57	21081208	50	3.15	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1 小时	1.71	21081208	50	3.42	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1 小时	1.68	21081208	50	3.36	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1 小时	1.92	21042107	50	3.84	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1 小时	2.17	21050302	50	4.35	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1 小时	2.49	21061008	50	4.98	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1 小时	3.27	21021812	50	6.55	达标
51	网格点	6250	250	114.3	1 小时	16	21102907	50	32	达标
52	一类评价区	1800	2200	104.7	1 小时	13.4	21042322	50	26.82	达标

(6) 氟化物

非正常工况下项目排放氟化物短期浓度预测结果见表 3.3-34。

表 3.3-34 非正常工况下氟化物贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	0.609	21080912	20	3.04	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	0.562	21042308	20	2.81	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	0.557	21030510	20	2.79	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	0.57	21042308	20	2.85	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	0.553	21050208	20	2.76	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	0.494	21110510	20	2.47	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	0.577	21041810	20	2.88	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	0.463	21041810	20	2.31	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	0.624	21091710	20	3.12	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	0.52	21091710	20	2.6	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	0.533	21091710	20	2.66	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	0.501	21091710	20	2.5	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	0.5	21091710	20	2.5	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	0.477	21091710	20	2.39	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	0.486	21041510	20	2.43	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	0.465	21091710	20	2.33	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1 小时	0.462	21091710	20	2.31	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	1 小时	0.484	21091710	20	2.42	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1 小时	0.423	21020211	20	2.11	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1 小时	0.485	21041510	20	2.43	达标
21	东明村	1235	228	8.24	1 小时	0.537	21093009	20	2.69	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1 小时	0.663	21040809	20	3.32	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1 小时	0.668	21040809	20	3.34	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1 小时	0.646	21040809	20	3.23	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1 小时	0.654	21102708	20	3.27	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1 小时	0.63	21102708	20	3.15	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1 小时	0.594	21102708	20	2.97	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1 小时	0.64	21102708	20	3.2	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1 小时	0.654	21102708	20	3.27	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1 小时	0.59	21102708	20	2.95	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1 小时	0.587	21102708	20	2.94	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1 小时	0.556	21030111	20	2.78	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1 小时	0.427	21100208	20	2.14	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1 小时	0.45	21012311	20	2.25	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1 小时	0.473	21100208	20	2.36	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1 小时	0.446	21101319	20	2.23	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1 小时	0.465	21101622	20	2.33	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1 小时	0.403	21092010	20	2.01	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1 小时	0.498	21072908	20	2.49	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1 小时	0.276	21092010	20	1.38	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1 小时	0.263	21092010	20	1.32	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1 小时	0.352	21032508	20	1.76	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1 小时	0.36	21081208	20	1.8	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1 小时	0.375	21081208	20	1.87	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1 小时	0.408	21081208	20	2.04	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1 小时	0.4	21081208	20	2	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1 小时	0.456	21042107	20	2.28	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1 小时	0.517	21050302	20	2.58	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1 小时	0.592	21061008	20	2.96	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1 小时	0.777	21021812	20	3.88	达标
51	网格点	6250	250	114.3	1 小时	3.85	21102907	20	19.26	达标
52	一类评价区	1800	2200	104.7	1 小时	3.24	21042322	20	16.22	达标

(7) 二噁英

非正常工况下项目排放二噁英短期浓度预测结果见表 3.3-35。

表 3.3-35 非正常工况下二噁英贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	庆桥村	465	492	18.03	1 小时	2.79E-08	21040809	0.0000036	0.7750	达标
2	沙洞村	117	1163	11.14	1 小时	2.59E-08	21022112	0.0000036	0.7194	达标
3	沙湾村	539	1141	8	1 小时	2.57E-08	21030510	0.0000036	0.7139	达标
4	桥西村	121	1438	10.23	1 小时	2.63E-08	21022112	0.0000036	0.7306	达标
5	桥南村	213	1556	11.32	1 小时	2.55E-08	21022112	0.0000036	0.7083	达标
6	广居村	-765	1326	17.21	1 小时	2.27E-08	21022412	0.0000036	0.6306	达标
7	六社村	-735	1705	12.27	1 小时	2.66E-08	21022412	0.0000036	0.7389	达标
8	龙兴村	-908	1761	14.16	1 小时	2.13E-08	21022412	0.0000036	0.5917	达标
9	那廊村	-1194	863	16.51	1 小时	2.87E-08	21091710	0.0000036	0.7972	达标
10	莲塘村	-1658	1037	15.73	1 小时	2.40E-08	21021910	0.0000036	0.6667	达标
11	横冈村	-1606	1222	17.23	1 小时	2.45E-08	21091710	0.0000036	0.6806	达标
12	沙桥村	-1797	1240	15.6	1 小时	2.31E-08	21021910	0.0000036	0.6417	达标
13	隔塘村	-1681	1367	14.35	1 小时	2.30E-08	21091710	0.0000036	0.6389	达标
14	余庆村	-1843	1454	15.44	1 小时	2.20E-08	21041510	0.0000036	0.6111	达标
15	上港村	-1866	1564	17.97	1 小时	2.24E-08	21041510	0.0000036	0.6222	达标
16	华塘村	-1988	1396	14.56	1 小时	2.14E-08	21021910	0.0000036	0.5944	达标
17	安桥村	-1994	1443	13.84	1 小时	2.13E-08	21021910	0.0000036	0.5917	达标
18	那泔村	-1860	1199	13.95	1 小时	2.23E-08	21021910	0.0000036	0.6194	达标
19	石桥墟社区	-2283	1251	10.84	1 小时	1.95E-08	21021910	0.0000036	0.5417	达标
20	罗桥村	-2115	1680	12.53	1 小时	2.24E-08	21041510	0.0000036	0.6222	达标
21	东明村	1235	228	8.24	1 小时	2.48E-08	21040809	0.0000036	0.6889	达标
22	床元村	2005	788	20.82	1 小时	3.06E-08	21040809	0.0000036	0.8500	达标
23	三马塘村	2052	915	16.6	1 小时	3.08E-08	21040809	0.0000036	0.8556	达标
24	杨屋村	2202	1008	20.3	1 小时	2.98E-08	21021809	0.0000036	0.8278	达标
25	东维村	1762	-41	7.1	1 小时	3.00E-08	21102708	0.0000036	0.8333	达标
26	荣兴村	2214	-162	5.48	1 小时	2.90E-08	21102708	0.0000036	0.8056	达标

序号	点名称	点坐标(x,y)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YymmDdHh)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
27	西堡村	2457	-152	10.29	1 小时	2.74E-08	21102708	0.0000036	0.7611	达标
28	西阳村	2324	-369	3.61	1 小时	2.95E-08	21102708	0.0000036	0.8194	达标
29	三村	2063	-566	7.98	1 小时	3.02E-08	21102708	0.0000036	0.8389	达标
30	上湾村	1977	-745	8.82	1 小时	2.72E-08	21102708	0.0000036	0.7556	达标
31	羊子岗村	2133	-768	9.97	1 小时	2.71E-08	21102708	0.0000036	0.7528	达标
32	苍城镇圩	1988	-925	4.69	1 小时	2.57E-08	21122411	0.0000036	0.7139	达标
33	下湾村	2005	-1290	4.42	1 小时	1.97E-08	21122411	0.0000036	0.5472	达标
34	莲塘村	997	-931	14.04	1 小时	2.08E-08	21012311	0.0000036	0.5778	达标
35	苍城中学	2278	-1869	6.67	1 小时	2.18E-08	21052508	0.0000036	0.6056	达标
36	龙田村	-538	-832	11.24	1 小时	2.04E-08	21101319	0.0000036	0.5667	达标
37	龙塘村	-132	-919	14.33	1 小时	2.13E-08	21101622	0.0000036	0.5917	达标
38	田心村	117	-1209	6.82	1 小时	1.86E-08	21101119	0.0000036	0.5167	达标
39	同龙村	818	-1603	20.66	1 小时	2.30E-08	21041809	0.0000036	0.6389	达标
40	拱门村	76	-2130	7.42	1 小时	1.28E-08	21020710	0.0000036	0.3556	达标
41	石闸村	-74	-2279	7.94	1 小时	1.21E-08	21020710	0.0000036	0.3361	达标
42	横塘村	-2107	-1831	9.2	1 小时	1.62E-08	21081208	0.0000036	0.4500	达标
43	李边村	-2001	-1749	9.98	1 小时	1.66E-08	21081208	0.0000036	0.4611	达标
44	上安村	-2230	-1716	12.98	1 小时	1.73E-08	21081208	0.0000036	0.4806	达标
45	高元村	-2050	-1389	8.89	1 小时	1.89E-08	21081208	0.0000036	0.5250	达标
46	上村	-2140	-1005	8.96	1 小时	1.85E-08	21081208	0.0000036	0.5139	达标
47	平安村	-1048	-23	9.61	1 小时	2.09E-08	21010617	0.0000036	0.5806	达标
48	楼田村	-811	-154	10.25	1 小时	2.37E-08	21050302	0.0000036	0.6583	达标
49	旧楼村	-582	-146	13.67	1 小时	2.72E-08	21020817	0.0000036	0.7556	达标
50	连庆村	-386	-121	17.55	1 小时	3.57E-08	21121014	0.0000036	0.9917	达标
51	网格点	6250	250	114.3	1 小时	1.73E-07	21022323	0.0000036	4.8056	达标
52	一类评价区	1800	2200	104.7	1 小时	1.45E-07	21042322	0.0000036	4.0278	达标

3.3.3 大气环境影响评价结果

从大气环境影响预测结果图表可以看出：

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

表 3.3-36 本项目新增污染源正常排放下各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率（单位：%）

大气功能区	短期浓度类型	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	TSP	氟化物	氯化氢	TVOC	硫化氢	氨	二噁英
二类区	1 小时	/	/	14.6	57.67	/	8.4	16	1.26*	6.28	25.13	0.9611
	日平均	0.5	0.31	5.88	16.17	26.63	2.87	6.46	/	/	/	/
一类区	1 小时	/	/	40.8	44.77	/	6.5	13.41	0.11*	0.4	1.61	0.8056
	日平均	0.52	0.32	8.52	7.8	2.55	1.36	3.12	/	/	/	/

备注：其中 TVOC 为 8 小时均值。

(2) 本项目二类区“新增污染源”正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ （其中一类区 $\leq 10\%$ ），详见下表。

表 3.3-37 本项目新增污染源正常排放下各污染物年均浓度贡献值最大浓度占标率（单位：%）

大气功能区	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	TSP	氟化物	氯化氢	TVOC	硫化氢	氨	二噁英
二类区	0.11	0.08	1.83	4.03	16.42	/	/	/	/	/	/
一类区	0.05	0.07	2.04	1.49	0.13	/	/	/	/	/	/

(3) 本项目“新增污染源”正常排放下基本污染物（PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂和 NO₂）叠加“以新带老”+其他在建、拟建污染源和基准年 2021 年环境质量现状浓度的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率 $< 100\%$ ；其他污染物（TSP、氟化物、氯化氢和 TVOC）短期浓度叠加环境质量现状浓度后最大浓度占标率 $< 100\%$ ，详见下表。

表 3.3-38 本项目各污染物叠加值最大浓度占标率（单位：%）

大气功能区	浓度类型	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	TSP	氟化物	氯化氢	TVOC	硫化氢	氨	二噁英
二类区	日平均	29.6	58.72	10.67	56.55	79.81	6.77	73.17	/	/	/	6.9425
	年平均	28.09	54.88	12.81	40.48	/	/	/	/	/	/	/

	1 小时	/	/	/	/	/	16.25	90.12	59.33*	16.28	80.13	/
一类区	日平均	88.92	88.70	5.29	4.43	93.58	1.79	3.18	/	/	/	11.835
	年平均	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	1 小时	/	/	/	/	/	8.22	87.4	41.67*	10.4	61.6	/
备注：其中 TVOC 为 8 小时均值。												

(4) 本项目“新增污染源”非正常排放的 TSP、TVOC、氟化物和氯化氢 1h 平均质量浓度在敏感点和网格点的浓度占标率均<100%，SO₂、NO₂ 1h 平均质量浓度在敏感点和网格点的浓度占标率出现超标现象，详见下表。

表 3.3-39 本项目非正常排放各污染物 1h 平均质量最大浓度占标率（单位：%）

大气功能区	浓度类型	SO ₂	NO ₂	TSP	TVOC	氟化物	氯化氢	二噁英
二类区	1 小时	41.86	189.53	3.39	0.78	22.03	36.79	0.0553
一类区	1 小时	101.79	138.25	19.62	0.42	16.22	26.82	0.0403

因此项目扩建运行过程中应加强废气处理设施的运行管理，确保设施正常运行，一旦出现故障，应该立即停工、维修，处理设施恢复正常后才能复工。

综合上述，本项目排放 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、TSP、氟化物、氯化氢和 TVOC 对区域环境空气质量的影响可接受。

3.3.4 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护距离，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。本项目预测点 500m 范围内采用 50m 间距，500m 到 5000m 范围内采用 100m 间距，根据预测结果可知，本项目厂界外大气污染物短期浓度贡献值未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

3.3.5 污染物排放量核算

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），污染物排放量核算包括本项目的新增污染源及改建、扩建污染源。据此，本项目污染物排放量核算结果见表 3.3-32~表 3.3-35。

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

式中： $E_{\text{年排放}}$ ——项目年排放量，t/a；

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

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

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

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

项目有组织排放量核算表见表 3.3-40，无组织排放量核算表见表 3.3-41，大气污染物年排放量核算表见表 3.3-42，非正常排放量核算表见表 3.3-43。

表 3.3-40 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	G1	颗粒物	7.3	0.6	5.05
		二氧化硫	148.3	11.8	103.32
		氮氧化物	242.0	19.3	168.63
		氯化氢	16.2	1.3	11.28
		氟化物	3.5	0.3	2.46
		氨	2.3	0.2	1.59
		二噁英	7.06E-08	5.62E-09	4.92E-08
2	G2	颗粒物	7.3	0.3	2.34
		二氧化硫	148.3	5.5	47.88
		氮氧化物	242.0	8.9	78.15
		氯化氢	16.2	0.6	5.23
		氟化物	3.5	0.1	1.14
		氨	2.3	0.1	0.74
		二噁英	7.06E-08	2.60E-09	2.28E-08
3	G3	VOCs	0.98	0.02	0.15
		二噁英	2.59E-09	4.7E-11	4.0875E-10
4	G4	VOCs	0.90	0.01	0.07
		二噁英	2.40E-09	2.2E-11	1.89E-10

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
5	G5	颗粒物	4.816	0.039	0.338

表 3.3-41 项目无组织排放量核算表

排放口 编号	污染物	产污环 节	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
原料仓	颗粒物	投料、配 料、装卸	滤芯+布 袋除尘	《玻璃工业大气污染物排放标准》 (DB44/2159-2019)表 2 大气污染物 无组织排放限值要求	1.0	0.083
1 号生产 车间、2 号生产 车间	二噁英	热冷端 喷涂	活性炭吸 附	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485—2014)	/	3.985E-10
	VOCs	热冷端 喷涂	活性炭吸 附	广东省《固定污染源挥发性有机物综 合排放标准》(DB44/2367—2022)	6 (厂区)	0.15
碎玻璃 堆场	颗粒物	装卸扬 尘	洒水抑尘	《玻璃工业大气污染物排放标准》 (DB44/2159-2019)表 2 大气污染物 无组织排放限值要求	1.0	0.369

表 3.3-42 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物(含油烟)	8.37
2	二氧化硫	151.20
3	氮氧化物	246.80
4	氯化氢	16.51
5	氟化物	3.60
6	VOCs	0.37
7	氨	2.397
8	二噁英	7.30E-08
9	硫化氢	0.003

表3.3-43 项目大气污染物非正常排放量核算表

点源名称	污染物排放速率 kg/h							非正常排放原因	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
	TSP	SO ₂	NO _x	氯化氢	氟化物	TVOC	二噁英				
G1 (1#、2#玻璃炉窑废气)	11.5	29.5	106.9	2.6	0.6	0.2	2.81E-08	废气治理设施失效、开炉、检修	0.25	<1	加强管理、巡查及维护
G2 (1#、2#玻璃炉窑废气)	5.3	13.7	49.6	1.2	0.3	0.1	1.30E-08	废气治理设施失效、开炉、检修	0.25	<1	
G3 (1#和2#冷热端喷涂废气)	/	/	/	/	/	0.04	9.30E-11	废气治理设施失效	0.25	<1	
G4 (3#冷热端喷涂废气)	/	/	/	/	/	0.02	4.30E-11	废气治理设施失效	0.25	<1	
G5 (配料车间)	0.771	/	/	/	/	/	/	废气治理设施失效	0.25	<1	

4 大气环境评价结论

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

本项目二类区“新增污染源”正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ （其中一类区 $\leq 10\%$ ）。

本项目“新增污染源”正常排放下基本污染物（ PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 和 NO_2 ）叠加在建、拟建污染源和基准年2021年环境质量现状浓度的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率 $< 100\%$ ；其他污染物（TSP、氟化物、氯化氢和TVOC、硫化氢、氨、二噁英）短期浓度叠加环境质量现状浓度后最大浓度占标率 $< 100\%$ 。

综合上述，本项目排放 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 和 NO_2 、TSP、氟化物、氯化氢和TVOC、硫化氢、氨、二噁英对区域环境空气质量的影响可接受。

表 6-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级√			二级□		三级□		
	评价范围	边长=50km□			边长 5~50km□		边长=5 km√		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a		500~2000t/a			<500 t/a☑		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} 、O ₃) 其他污染物(氟化物、氯化氢、TSP、TVOC、氨、硫化氢、二噁英)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑				
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准 □		附录 D√		其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□			二类区□		一类区和二类区√		
	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据√		现状补充监测√		
	现状评价	达标☑			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/AE DT□	CALPUFF □	网格模型□	其他 □	
	预测范围	边长≥ 50km□			边长 5~50km ☑		边长 = 5 km□		
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、氟化物、氯化氢、TVOC、氨、硫化氢、二噁英)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑				
	正常排放短期浓度贡献值	CC _{本项目} 最大占标率≤100% √			CC _{本项目} 最大占标率>100% □				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	CC _{本项目} 最大占标率≤10%√			CC _{本项目} 最大标率>10% □			
		二类区	CC _{本项目} 最大占标率≤30%√			CC _{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 (0.25) h		CC _{非正常} 占标率≤100%□		CCC _{非正常} 占标率>100%√			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	CC _{叠加} 达标√			C _{叠加} 不达标□				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20%□			k >-20%□					
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(SO ₂ 、NO _x 、氟化物、颗粒物、氯化氢、VOCs、氨、硫化氢、二噁英)			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:(SO ₂ 、NO _x 、氟化物、颗粒物、氯化氢、VOCs、氨、硫化氢、二噁英)			监测点位数 (3)		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受 √ 不可以接受 □							
	大气环境防护距离	无							
	污染源年排放量	SO ₂ : (151.20) t/a		NO _x : (246.80) t/a		颗粒物: (8.37) t/a		VOCs: (0.37) t/a	
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项									

