

项目编号：18ehb2

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：高端智能 PET、PE、PP 包装容器搬迁扩建
项目

建设单位（盖章）：广东汇金塑胶科技有限公司

编制日期：2024 年 9 月



中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	87
六、结论	89
附表	90
专题一：大气环境影响专项评价报告	91
第 1 章 总 则	94
第 2 章 建设项目工程分析	105
第 3 章 环境现状调查与评价	118
第 4 章 环境影响预测与评价	130
第 5 章 大气环境保护措施及其可行性分析	179
第 6 章 环境管理、监测计划与污染物总量控制	181
第 7 章 大气环境影响评价结论	187
附图 1 项目地理位置图	188
附图 2 项目平面布置图	202
附图 3 项目卫星四至图	203
附图 4 环境保护目标分布图	204
附图 5 项目在湛江遂溪县环境管控单元的位置图	205
附图 6 项目在广东省环境管控单元的位置图	206
附图 7 广东省“三线一单”数据平台截图	207
附图 8 厂区内雨污管网图	208
附图 9 厂区外部接入遂溪县污水处理厂的污水走向示意图	209
附图 10 引用站点点位与项目相对位置关系图	210
附件 1 营业执照	211
附件 2 法人身份证	212
附件 3 项目不动产权证书	213

附件 4	项目备案证	218
附件 5	原辅材料 MSDS 证明	219
附件 6	遂溪县招商选资项目准入（审核）及建设用地审批（审核）工作会议纪要	227
附件 7	建设用地规划许可证	230
附件 8	厂区内排水总平面图	232
附件 9	环境质量现状监测报告	233
附件 10	引用的监测报告	254
附件 11	现有项目环境影响报告表节选	274
附件 12	现有项目环保设施竣工验收监测表节选	287
附件 13	现有项目环评审批意见及其验收意见	298
附件 14	高端智能 PET、PE、PP 包装容器搬迁扩建项目主要污染物区域削减方案	300
附件 15	环境影响报告表（报批稿）复核意见表	304
附件 16	《关于高端智能 PET、PE、PP 包装容器搬迁扩建项目环境影响报告表的修改意见》（湛环技审 2023106 号）的修改索引	305

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高端智能 PET、PE、PP 包装容器搬迁扩建项目		
项目代码	2306-440823-04-01-384423		
建设单位联系人	***	联系方式	189*****
建设地点	湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园 2021064 号地		
地理坐标	(东经 110 度 14 分 13.162 秒, 北纬 21 度 20 分 37.354 秒)		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业—塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	遂溪县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2306-440823-04-01-384423
总投资（万元）	5400	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	1.1	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	用地面积：10102.35m ²
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米内有环境空气保护目标。	本项目排放废气主要为非甲烷总烃、乙醛、颗粒物、臭气浓度，乙醛属于有毒有害污染物且厂界外 500 米内有环境空气保护目标。因此，本项目设置大气专项评价。
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) 产业政策符合性分析 本项目为塑料包装容器制品生产项目，本项目在国民经济行业分类中属于“C2926 塑料包装箱及容器制造”，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合国家有关法律法规和政策规定；根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目和许可准入类项目，不在市场准入负面清单内，可依法进入市场。因此，本项目符合国家及地方相关产业政策要求。 (2) 选址合理性分析 本项目位于湛江市遂溪县遂城镇白垵坡工业园2021064号地，根据建设单位提供的用地不动产权证书可知，项目用地属于工业用地（详见附件3），符合遂溪县土地利用总体规划发展方向（详见附件7），因此项目选址符合土地利用规划要求。本项目不涉及占用基本农田、饮用水源保护区、自然保护区等敏感区。根据项目环境影响分析，本项目在做好各项污染防治措施下，本项目运营期间对周围水环境、大气环境和声环境不会造成大的影响，因此本项目选址合理、可行并符合当地用地规划的要求。 综上，本项目的选址合理 (3) 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

本项目位于《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中的沿海经济带一东西两翼地区以及重点管控单元，相符性分析见下表。

表 1 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性
1	全省总体管控要求 ——区域布局管控要求。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。 ——能源资源利用要求。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。 ——污染物排放管控要求。实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物）总量控制，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调整排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。 ——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目区域的大气环境质量现状达标；建设单位贯彻落实“节水优先”方针，可以做到节约用水；本项目非甲烷总烃的总量替代来自搬迁前现有项目的非甲烷总烃的总量，满足当地重点污染物总量控制要求；项目废水间接排放，不在水域新增排污口。	符合
2	沿海经济带一东西两翼地区区域管控要求 ——区域布局管控要求。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电	本项目主要从事塑料包装箱及容器制造，不涉及高污染燃料的使用，不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电、化学制浆、电镀、印染、鞣革类别的项目。本项目不使用燃	符合

		镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。 ——能源资源利用要求。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。 ——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	煤锅炉，本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后与间接冷却水通过市政管网排入遂溪县污水处理厂进行深度处理，项目使用自来水，不开采地下水。 本项目非甲烷总烃的总量替代来自搬迁前现有项目的非甲烷总烃的总量，满足当地重点污染物总量控制要求；本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后与间接冷却水通过市政管网排入遂溪县污水处理厂进行深度处理。	
	3	重点管控单元管控要求 ——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总	本项目选址位于湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园，但不属于省级以上工业园区重点管控单元。	符合

			量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。		
	4	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不在生态保护红线和一般生态空间范围内。	符合
	5	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目区域的大气环境质量现状达标。本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后与间接冷却水通过市政管网排入遂溪县污水处理厂进行深度处理，本项目排放废水不含重金属、持久性有机污染物等，因此经遂溪县污水处理厂深度处理后基本不会对土壤和纳污水体遂溪河造成影响。	符合
	6	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目用水为生活用水和生产用水，本项目设备使用电能。项目不属于高耗水、高耗能项目，区域水、电资源较充足，本项目水、	符合

			电消耗量没有超出资源负荷。			
综上所述，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。						
(4) 本项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析						
根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目选址属于遂城－岭北－黄略－城月镇重点控制单元 ZH44082320034，本项目与湛江市“三线一单”符合性分析见下表：						
表 2 湛江市“三线一单”相符性分析一览表						
环境 管控 单元 编码	环境管 控单元 名称	行政区划			管控单 元分类	要素细类
		省	市	县 (市)		
ZH4 4082 3200 34	遂城－ 岭北－ 黄略－ 城月镇 重点控 制单元	广东 省	湛 江 市	遂溪 县	重点管 控单元	大气环境高排放重 点管控区、大气环 境受体敏感重点管 控区、水环境农业 污染重点管控区、 建设用地污染风险 重点管控区
管控 维度	管控要求					相符性分析
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展农副产品加工、生物医药、装备制造、建材、智能家电、矿产资源采选及加工等产业，引导工业项目集聚发展。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项					1-1 本项目选址位于湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园，符合工业项目集聚发展。 1-2 本项目选址位于工业用地，不涉及生态保护红线。 1-3 本项目不涉及一般生态空间。 1-4 本项目选址位于工业用地，不涉及湿地自然公园。 1-5 项目选址位于湛江市遂溪县遂城

		目建设,以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-4.【生态/禁止类】湛江遂溪乌蛇岭地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护,湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等,禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。 1-5.【生态/禁止类】湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园应当依据《森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护,除必要的保护设施和附属设施外,禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动;禁止随意占用、征用、征收和转让林地;禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。 1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,严格限制新建储油库项目,产生和排放有毒有害大气污染物的建设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项目,鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-7.【大气/鼓励引导类】大气高排放重点管控区,引导工业项目集聚发展。	镇白坭坡工业园2021064号地,不涉及森林自然公园。 1-6 本项目主要从事塑料包装箱及容器制造,不属于新建储油库项目,本项目产生的有机废气,通过活性炭吸附治理后可达标排放,对环境及人体伤害极少。本项目原料主要为固态塑料,不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。 1-7 本项目选址位于湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园,符合工业项目集聚发展。
	能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内,严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设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项目,鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。 2-2.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针,发展节水型工业、农业、林业和服务业。	2-1 本项目选址不属于高污染燃料禁燃区; 2-2 建设单位贯彻落实“节水优先”方针,可以做到节约用水。
	污染物排放管控	3-1.【大气/综合类】加强对医药等涉VOCs行业企业,原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控,推动源头替代、过程控制和末端治理。 3-2.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效,加快补齐生活污水收集和处理设施短板,基本消除城中村、老旧	3-1 项目主要从事塑料包装箱及容器制造,非甲烷总烃的产生工序都安装了废气收集装置,通过集气罩和管道收集,收集效率为50%废气排至废气

	城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区,按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度的增加值目标。 3-3.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值。 3-4.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理,养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-5.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效,深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。 3-6.【水/综合类】配套土地充足的养殖场户,粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195)和《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246),配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户,粪污经处理后应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613)。用于农田灌溉的,应符合《农田灌溉水质标准》(GB5084)。 3-7.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气,VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于80%;采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。 3-8.【大气/限制类】建材等“两高”行业项目,大气污染物排放应满足国家和省的超低排放要求。 3-9.【土壤/综合类】加强对单元内尾矿库的安全管理,采取措施防止土壤污染。	收集处理系统; 3-2 本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后与间接冷却水通过市政管网排入遂溪县污水处理厂进行深度处理; 3-3 本项目经本厂区三级化粪池预处理达标后与间接冷却水通过市政管网排入遂溪县污水处理厂; 3-4 本项目不涉及; 3-5 本项目不涉及; 3-6 本项目不涉及; 3-7 本项目非甲烷总烃有组织收集处理后的排放速率为0.39 千克/小时,二级活性炭处理效率为75%,非甲烷总烃经处理后排气筒P1排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中表5大气污染物特别排放限值;排放的恶臭(以臭气浓度为表征)满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准; 3-8 本项目不属于“两高”行业项目; 3-9 本项目不涉及。
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任,定期排查环境安全隐患,开展环境风险评估,健全风险防控措施,按规定	4-1 本项目属于塑料包装容器制品生产项目,建设单位积极落实环境安全

	加强突发环境事件应急预案管理。 4-2.【土壤/综合类】重点监管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。	主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理； 4-2 本项目不属于重点监管单位，不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。
--	---	---

综上所述，本项目符合《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）的要求。

（4）本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出：“调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代”“加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周

	期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生”““十四五”具体目标为：环境风险得到有效防控。环境风险得到有效防控。土壤安全利用水平稳步提升，全省工业危险废物和县级以上医疗废物均得到安全处置，核安全监管持续加强，环境风险得到有效管控”、“加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。”、“强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督”。 本项目位于湛江市遂溪县遂城镇白垵坡工业园 2021064 号地，有利于产业集聚发展，污染集中控制。本项目不属于“两高”行业以及石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业，本项目进行塑料包装容器制品生产，本项目涉及危险化学品主要为维修使用的机油，使用量极低；项目储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，使用先进生产储存设施，加强化学物质罐体，防止发生泄露、火灾事故。本项目做好固体废物分类储存，固体废物
--	--

	有合理处置方法和去向。因此本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关要求。 (5) 本项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 《湛江市生态环境保护“十四五”规划》提出：“调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理”、“加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生”、““十四五”具体目标为：环境风险得到有效防控。土壤安全利用水平稳步提升全市工业危险废物和县级以上医疗废物均得到安全处置，核安全监管持续加强，环境风险得到有效管控”、“91.持续加强固体废物执法检查力度。建立健全公安、生态环境、住房城乡建设、城市综合管理、交通运输、工业和信息化、海事以及海洋执法等多部门联合监管机制，完善“陆上堵、水上查、海上巡”，以及与广西壮族自治区、海南省和茂名市、阳江市的联防联控机制。深化“两法衔接”¹⁰和“双随机”¹¹监管，以医疗废物、废酸、废铅蓄电
--	---

	池、废矿油、铝灰渣等危险废物为重点，定期开展联合打击固体废物非法转移、倾倒、处置等环境违法犯罪行为专项行动。全面禁止进口固体废物，保持打击洋垃圾走私的高压态势”、“93.推进医疗废物处置设施建设。实施湛江市医疗废物集中处置设施整治提升工程，到 2022 年，新建一条医疗废物焚烧处置设施，处理能力达到 40 吨/日。建立健全湛江市医疗废物协同应急处置机制，保障突发疫情、处置设施检修期间医疗废物应急处置能力”。 本项目位于湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园 2021064 号地，有利于产业集聚发展，污染集中控制。本项目不属于“两高”行业以及石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业，本项目进行塑料包装容器制品生产，本项目涉及危险化学品主要为维修使用的机油，使用量极低；项目储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，使用先进生产储存设施，加强化学物质罐体，防止发生泄露、火灾事故。本项目运行期厂区不产生危险废物，本项目做好固体废物分类储存，固体废物有合理处置方法和去向。因此本项目符合湛江市生态环境保护“十四五”规划相关要求。 （6）本项目与《湛江遂溪县产业园区（2019-2022年）发展规划》的相符性分析 表3 本项目与《湛江遂溪县产业园区（2019-2022 年）发展规划》相符性分析 <table><tr><th>编号</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	编号	文件要求	本项目情况	相符性				
编号	文件要求	本项目情况	相符性						

	三 (二) 规划 范围 和期 限	1、规划范围 规划面积共 6.8 万亩,包括全县已建成的 2 个产业园区,分别为遂溪县产业转移工业园(岭北工业园)、白坭坡园区,规划面积共 1.9 万亩;及规划在建园区 5 个,分别为洋青园区、燕子窝园区、北部湾农产品流通综合示范园区、临港产业园(包括临港产业园草潭港区、临港产业园区北潭港区)、湛江市资源循环利用基地,规划面积共 5 万亩。	本项目位于湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园	符合
	三 (四) 重点 产业	1、发展依据 (2) 围绕主导产业,延伸产业链上下游围绕农副食品加工产业集群,不断完善与延伸产业链。一是支持产业链延伸,巩固上游原材料优势,提高农产品生产种植养殖环节品质;提高下游产品精深加工水平,鼓励研发高附加值新产品,提高农产品加工业副产品、废弃物料的资源循环利用水平。二是带动配套产业发展,布局农业机械设备、农产品流通及现代物流相关业态。	本项目主要从事塑料包装箱及容器制造行业,主要生产塑料包装箱及容器,保障农副食品加工产业的流通。	符合
		2、重点发展 (1) 传统主导产业 ——农副食品加工。以岭北工业园、洋青园区为重点,推动传统农副食品加工产业转型升级,鼓励农业龙头企业发展精深加工,提高农产品附加值,延长农产品加工产业链,大力发展“长寿+”食品系列。 ——农产品流通。围绕农副食品加工主导产业集群完善配套物流体系,以北部湾农产品流通综合示范园区为重点,有效整合遂溪及其周边丰富优质的农产品种植资源,大力发展农产品批发交易,打造以湛江为中心、辐射粤桂琼三地的现代农产品流通集散地。依托临港产业园重点发展跨境物流、打造区域性大物流基地,成为国家建设海上丝绸之路经济带的重要节点和对接东盟贸易的桥头堡。 (2) 战略新兴产业 ——生物质能源。围绕农副食品加工主导产业集群,布局新兴产业业态,以白坭坡园区为重点发展生物质能	本项目主要从事塑料包装箱及容器制造行业,主要生产塑料包装箱及容器,保障农副食品加工产业的流通。	符合

		源，提高农产品加工业副产品、废弃物料的资源循环利用水平。 ——生物医药。以丰富的农产品原料为基础，加强以农产品为药源的生物医药产品开发。 ——农业机械设备。围绕农业生产、加工配套发展农业机械设备等高科技产业，重点发展自动型、智能型机械装备。 ——固废处理。配套宝钢、中科炼化、巴斯夫等项目及粤港澳大湾区及北部湾工业发展，发展循环利用产业，包括工业危废处理、生活垃圾处理、餐厨垃圾处理、污泥（生活、造纸及工业）处理、农林废弃物处理、建筑垃圾处理、新能源废物处理、钢铁废物处理及园区配套项目（蒸汽、水、电、园区服务）等，打造广东湛江遂溪县国家资源循环利用产业示范园区。 3.发展布局 结合遂溪县产业布局及经济发展状况，科学谋划园区布局和产业定位，构建“一核两带”的产业园区布局。其中： 一核：以遂溪县产业转移工业园（岭北工业园）、洋青园区和北部湾农产品流通综合示范园区为主导产业核，主打农副产品精深加工、食品加工和农产品现代物流。 两带：分别指由白坭坡园区、燕子窝园区、湛江市资源循环利用基地组成新兴产业带，重点围绕农副产品加工的上下游产业链延伸发展相关新兴产业，上游以农业机械装备制造为主，下游以生物质能源、生物医药等产业为主，大力发展循环经济、低碳经济，形成生态闭环；以临港产业园（草潭港区、北潭港区）为临港产业带，为其他产业园区提供临港物流等相关配套服务，提高对外开放水平，打造区域性大物流基地。		
	四（一）调整优化产业结构，	2.加快布局新兴产业，优化产业结构 ——依托燕子窝、白坭坡园区，培育以化工能源、生物质能源为特色的新能源产业集群。 白坭坡园区则重点以粤电湛江生物质发电项目为龙头，发挥其辐射带动作	本项目主要从事塑料包装箱及容器制造行业，主要生产塑料包装箱及容	符合

	提升 园区 发展 能级	用，集聚上游的资源行业和设备行业以及下游的电网行业，完善生物质能发电行业的产业链。整合遂溪本地及周边大量农作物秸秆、叶片、蔗渣、造纸加工废物、城市和工业有机废弃物等生物质原料，通过生物质能转换技术实现发电，实现资源循环再生利用。 ——依托白坭坡园区，培育以饲料加工、农海产品加工等成套智能装备为主导的装备制造产业集群。主动对接湛江开发区钢铁、石化两大项目，推动先进装备制造业加快发展，实现上下游产业集聚。加强与民间资本合作，在白坭坡工业集聚区开发建设遂溪民营科技工业园，通过恒润机械的带动，集聚发展高科技含量的装备制造业。重点支持建设一批工业机器人、智能制造装备与自动化控制系统、重大智能成套装备、高端大型机床等智能制造装备及基础部件项目。加快广东恒润机械有限公司的机器人制造产业化，培育打造智能制造示范企业。 ——依托白坭坡园区，培育以农产品为药源的生物医药产业集群。发挥遂溪特色农副产品资源丰富的优势，以五洲药业、天益生物、逢春、汇通药业等生物医药企业为龙头，支持研发生产、提炼以农产品为药源的生物医药，支持南药种植，包括穿心莲、藿香等中药的种植和提取；做大现代中药。加强政产学研合作，依托广东医科大学、广东海洋大学等高校的科研设施和技术力量，搭建和完善覆盖技术研发、公共服务、企业孵化、产业培育的科技创新支撑平台。支持企业建设技术中心、工程中心，提升新药研发能力。	器，保障农副产品加工产业的流通。	
	四 (三) 强化 园区 招商 引资， 提高 对外 开放	1.提升招商精度与准度 ——深入实施链式和集群招商。为提高招商精准度，以园区为载体，重点围绕食品饮料加工及其衍生产业，聚焦先进产能，抓好大项目、优质项目和行业龙头招商，通过产业链招商系列支柱产业集群。以统一集团为龙头招商，引进相关食品加工企业，完善产业链；以正大集团为龙头招商，引	2021年6月18日《遂溪县招商选资项目准入(审核)及建设用地审批(审核)工作会议纪要》(遂招商办〔2021〕2	符合

	水平	进农副食品加工相关企业；以国投广东生物能源为龙头招商，力争形成木薯加工、燃料生产等化工能源类的特色集聚；以恒润机械有限公司为龙头招商，引起相关装备制造企业；充分发挥农副产品的资源优势招商，把北部湾农产品流通示范园打造成为农产品集散基地。 ——积极开展多渠道招商。实现多渠道招商方式，致力招大引强和招才引智，面向国内外引进一批效益好、创税强的大型央企、民企和珠三角先进企业，力争引起一批科技含量高、辐射带动力强、经济效益好、资源消耗低的优质项目，从引企业向引产业转变，从产业集聚向产业聚群转变。统筹发挥各异地商会和乡贤的平台资源优势，做好园区的优势及政策宣传推介，全力支持广大遂溪乡贤回归投资，积极培育发展高质量效益型产业。借助第三方机构招商，争取吸引更多的优良资本落户产业园区。	号)提出：“原则同意该公司选址变更申请落户白坭坡产业园投资建设，意向供地约22亩”。目前建设单位已取得该项目用地的不动产权证书。	
	四 (四) 加强 园区 服务 配套， 建设 绿色 协调 园区	2.加大生态环境保护力度 制定完善相关政策，鼓励更多的社会资本进入环境基础设施建设、绿色产业发展、生态建设管理服务领域；制订实施更加严格的市场准入准则，强化安全、环保、能耗、物耗、土地等指标的约束作用，严控向落后产能和产能严重过剩行业项目提供建设土地，鼓励发展低消耗、低污染的先进产能行业项目。严格执行工业企业建设项目“三同时”制度，从严控制高能耗、高污染项目；加强对畜禽养殖业的监管，关停一批污染严重的企业。强化污染治理，加强园区污水处理和管网设施建设，提高现有污水处理厂的处理能力，在白坭坡、岭北、燕子窝等主要工业园区内加强大气污染源控制，有效控制有害气体排放总量。	本项目主要从事塑料包装箱及容器制造，不属于高能耗、高污染项目，确保项目污染物达标排放。项目有机废气通过处理后达标排放，本项目非甲烷总烃的总量替代来自搬迁前现有项目的非甲烷总烃的总量，满足当地重点污染物总量控制要求。	符合
综上所述，本项目符合《湛江遂溪县产业园区（2019-2022年）发展规划》的要求。				

(7) 相关政策相符性分析

表1-4与相关政策文件相符性分析

政策文件	政策要求	项目情况	是否符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告2013年第31号）	二、源头和过程控制……6. 含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目有机废气经集气罩收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 23m 排气筒 P1 排放。	符合
	三、末端治理与综合利用……（二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	废气处理产生的活性炭交有危险废物处置资质的单位处理处置。	符合
关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气〔2017〕121号）	四、主要任务……2.严格建设项目环境准入。……新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。……新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目选址位于湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园。生产使用聚乙烯、聚丙烯、PET 等原辅材料。本项目有机废气经集气罩收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 23m 排气筒 P1 排放。	符合
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目注塑、吹塑工序产生的有机废气经集气罩收集引至“二级活性炭吸附装置”处理，有组织废气排放速率为 0.31kg/h ，废气处理设施对非甲烷总烃的处理效率可达到 75%。	符合
	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	项目周围半径 200m 内最高建筑物约为 20m，项目设置的排气筒高度为 23m，比最高建筑物高 3m。	符合

		VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目注塑、吹塑工序产生的有机废气经集气罩收集后，采用“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 23m 排气筒 P1 高空排放。	符合
	《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）	二、严格“两高”项目环评审批……（三）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依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。	本项目选址位于湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园，本项目主要从事塑料包装箱及容器制造，不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，不属于“两高”项目。	符合
	广东省环境保护厅等五部门关于印发《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（2018-202	（一）加大产业结构调整力度。……2.严格建设项目环境准入。严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。	本项目不涉及。项目选址位于湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园。	符合

		(二) 深入挖掘固定源 VOCs 减排。……4. 其他行业。各地市应结合产业结构特征和 VOCs 减排要求, 因地制宜选择本地典型工业行业, 按照国家和省相关政策要求开展 VOCs 治理减排	本项目主要从事塑料包装箱及容器制造, 按照相关政策要求对产生的非甲烷总烃进行收集治理后达标排放。	符合
	《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发〔2019〕2号)	新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度, 重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。……四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目, 进行总量替代	本项目属于塑料包装箱及容器制造行业, 不在 12 个重点行业内, 本项目非甲烷总烃总量替代来自搬迁前现有项目的非甲烷总烃的总量, 满足当地重点污染物总量控制要求。	符合
	关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知(粤环〔2021〕10号)	建设人海和谐的沿海经济带。……加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控, 严格把好生态环境准入关, 新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求, 落实区域削减措施, 腾出足够的环境容量。	本项目使用聚乙烯、聚丙烯、聚酯等原辅材料进行塑料包装箱及容器生产。不使用天然气, 用水来自市政管网, 用电来自市政供电。不属于“两高”项目。	符合
		持续优化能源结构。……粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目不建设燃煤锅炉。	符合
	《广东省人民政府办公厅关于印发广东省大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58号)	15. 依法依规加大工业锅炉整治力度。……禁止新建扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。……粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目不建设分散供热锅炉, 不建设燃煤锅炉。	符合

	广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368号）	（三）科学稳妥推进拟建“两高”项目。 1.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。	本项目使用聚乙烯、聚丙烯、聚酯等原辅材料进行塑料包装箱及容器生产。不使用天然气，用水来自市政管网，用电来自市政供电。不属于“两高”项目。	符合
	湛江市生态环境局关于印发《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的通知	4.强化区域生态环境空间管控。……加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控，严把“两高”建设项目准入关口，严格开展“两高”项目节能审查和环境影响评价，落实污染物排放区域削减要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。	本项目使用聚乙烯、聚丙烯、聚酯等原辅材料进行塑料包装箱及容器生产。不使用天然气，用水来自市政管网，用电来自市政供电。不属于“两高”项目。	符合
		15.严格落实能源消费总量和强度双控制制度。……县级以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目不建设燃煤锅炉。	符合
		30.强化VOCs源头控制。大力推进低VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准。	本项目使用聚乙烯、聚丙烯、PET等原辅材料进行生产，本项目严格控制加工温度低于原料的分解温度，使原料在塑化熔融过程中基本无有毒有害气体产生，仅有少量单体挥发，可从源头控制非甲烷总烃的产生，项目生产的产品符合国家和地方产品非甲烷总烃的含量限值质量标准。	符合
		33.提高VOCs治理效率。……加强对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造，全面提升VOCs治理效率。	本项目对涉非甲烷总烃的注塑、吹塑生产车间设置废气收集措施，有机废气经收集处理后能达标排放。	符合

	严格执行《加强招商引资项目能耗双控评价工作指导意见》，节能审查一律不予批准。完善项目审批和节能审查协调联动机制，对能耗双控形势严峻、用能空间不足的县（市、区），实行高耗能项目审批、核准、备案和节能审查禁批或缓批或限批，确有必要建设的，须实行能耗减量置换。其中年综合能源消费量 5000 吨标准煤以上（含 5000 吨标准煤）的固定资产投资项	本项目电力年消费量 48 万千瓦时，总耗能折合标准煤 59.208tce 值）。可知（当量，本项目年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且电力消费量不满 500 瓦时，无需开万展千节能审查。	符合
	湛江市人民政府印发《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》（湛府[2021]53号）	其节能审查由省级节能审查部门负责。年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤），或年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，但电力消费量满 500 万千瓦时）、5000 吨标准煤以下的固定资产投资项	
	综上，本项目的建设符合相关政策要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	(一) 项目由来 由于旧厂租用的仓库场地小、生产布局受限，制约生产效率。因此，结合企业的发展需求，广东汇金塑胶科技有限公司迫切需要进行易地搬迁建设，原厂的生产设备部分搬迁至新厂，同时引进现代化智能化的先进生产设备，因此广东汇金塑胶科技有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资 5400 万元在湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园 2021064 号地建设“高端智能 PET、PE、PP 包装容器搬迁扩建项目”（以下简称“本项目”），本项目主要生产塑料包装容器制品，年产 2500 吨塑料包装容器制品。 广东汇金塑胶科技有限公司在 2023 年 6 月 26 日取得广东省企业投资项目备案证（详见附件 4），项目代码 2306-440823-04-01-384423，现旧厂已关停，待新厂建成后方可投入运营。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的有关规定，本项目建设施工和建成后可能会对周边环境产生一定的影响，需申请办理环保审批手续。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号）中“二十六、橡胶和塑料制品业—塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类，需编制环境影响报告表。因此，受广东汇金塑胶科技有限公司的委托，广东乐川环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。根据建设单位提供的有关资料和现场调查结果，环评单位按照环境影响评价技术导则和标准，编制完成《高端智能 PET、PE、PP 包装容器搬迁扩建项目环境影响报告表》。 (二) 建设项目概况 1、建设地点及周边环境状况 本项目位于湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园 2021064 号地，中心坐标位置坐标为东经 N110°14'13.162"，北纬 21°20'37.354"，占地面积 10102.35 平方米。根据现场踏勘，本项目厂区为空地，周边地块均已平整。本项目的地理位置图见附图 1，四至情况详见附图 3。
------	--

2、建设内容

本项目总投资为 5400 万元，总占地面积为 10102.35m²，总建筑面积为 15550.43m²，本项目主要生产塑料包装容器制品，年产 2500 吨塑料包装容器制品。建设内容包括一栋 3 层生产车间（包括地下一层）、一栋 3 层办公楼、一栋 3 层宿舍楼。

本项目具体工程组成见下表。

表 2-1 本项目工程组成情况

工程类别	工程名称	工程内容	
主体工程	1#厂房	负 F1，建筑面积约为 1178.21m ² ，包括消防水池消防水泵房、控制室等	
		F1，高 8 米，建筑面积约为 3590m ² ，主要包括原料仓库、成品仓库等	
		F2，高 6 米，建筑面积约为 3590m ² ，主要包括生产车间、原料仓库等	
		F3，高 6 米，建筑面积约为 3590m ² ，主要包括生产车间、原料仓库等	
储运工程	仓库	在 1#厂房的各楼层内	
辅助工程	2#宿舍楼	F1，建筑面积约为 378.08m ² ，主要包括仓管宿舍、大厅、管理办公室、消防控制室等	
		F2，建筑面积约为 357.41m ² ，主要包括员工宿舍	
		F3，建筑面积约为 357.41m ² ，主要包括员工宿舍	
	1#综合办公研发楼	F1，建筑面积约为 431.64m ² ，主要包括产品展厅、总经理办公室、大堂、销售部等	
		F2，建筑面积约为 430.25m ² ，主要包括研发区、休闲区	
		F3，建筑面积约为 388.98m ² ，主要包括研发区	
公用工程	供水	市政供水，主要为员工生活用水及生产用水，年用水量约为 855m ³ 。	
	供电	由当地供电网提供。	
	排水	本项目排水系统采用雨污分流。项目废水经三级化粪池预处理达标后通过市政管网排入遂溪县污水处理厂进行深度处理；雨水经厂内雨水排放口排入市政雨水管网。	
环保工程	废水	三级化粪池 6m ³ ，生活污水经三级化粪池预处理达标后与间接冷却水通过市政管网排入遂溪县污水处理厂进行深度处理，本项目排放废水不含重金属、持久性有机污染物等，因此经遂溪县污水处理厂深度处理后基本不会对土壤和纳污水体遂溪河造成影响。	
	废气	有机废气	经集气罩收集后引入一套“二级活性炭吸附”治理设施治理，处理达标后通过 23 米高排气筒 P1 排放。
		臭气浓度	
		破碎粉尘	经加强车间通风后以无组织形式排放。

	噪声	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、降噪措施。		
	固体废物	一般工业固废暂存间位于厂房二楼，占地面积为 10m ² ； 危险废物暂存间位于厂房二楼，占地面积为 10m ² 。		

(三) 产品方案

具体产品规模方案计划如下：

表 2-2 生产规模一览表

序号	产品	产能（t/a）	最大储存量（t）	用途
1	聚乙烯（PE）容器	1600	135	容器
2	聚丙烯（PP）容器	400	35	容器
注:聚丙烯（PP）容器的产能包括聚乙烯（PE）容器和聚酯（PET）容器的瓶盖。				
3	聚酯（PET）容器	500	45	容器

表 2-3 主要产品详情一览表

序号	产品名称	尺寸（长*宽*高）cm	重量（g）	材料	产品照片
1	2.5KG 罐	15.5*9.8*19.2	90	PE	
2	5KG 罐	19.8*11.8*25	160	PE	
3	10KG 罐	25.5*14.7*30.6	300	PE	

	4	1.2L 瓶	8.1*8.1*28	32	PET	
	5	450mL 瓶	5.8*5.8*21.2	17	PET	
	6	10KG 外盖	4.9*4.9*2.3	8.8	PP	
	7	10KG 内盖	3.5*3.5*1.2	2.3	PP	
	8	5KG 外盖	3.9*3.9*2	4.2	PP	

9	5KG 内盖	3*3*1.3	1.5	PP	
10	450mL 盖	3.2*3.2*1.6	1.8	PP	

(四) 主要原辅材料

1、本项目主要原辅材料：

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	原料名称	年用量 (t/a)	物理状态	粒径	最大 储存 量 (t)	储存 场所	用途
1	聚乙烯 (PE)	1560	固体 (颗粒状)	0.5mm~5mm	130	原料 仓库	生产 PE 容器
2	聚丙烯 (PP)	390	固体 (颗粒状)	1mm~5mm	32.5	原料 仓库	生产 PP 容器
3	聚酯 (PET)	487.5	固体 (块状)	/	45	原料 仓库	生产 PET 容器
4	色母粒	62.5	固体 (颗粒状)	2mm~3mm	5.5	原料 仓库	生产 PE、PP、 PET 容器的原 料
5	机油	0.1	液体	/	0.02	原料 仓库	用于生产设备 平时的维修与 维护

2、VOCs 物料平衡：

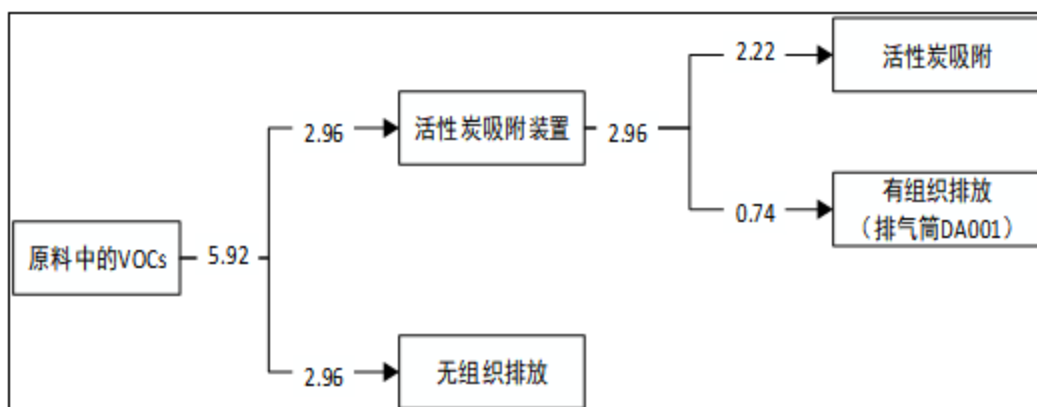


图 2-1 VOCs 物料平衡一览表（单位：t/a）

3、主要原材料危险特性：

本项目生产过程中使用的原辅材料理化性质：

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质表

序号	名称	理化性质
1	聚乙烯 (PE)	是以乙烯单体聚合而成的聚合物，由乙烯均聚以及与少量 α -烯烃共聚制得的乳白色、半透明的热塑性塑料。密度 $0.86\sim 0.96\text{g/cm}^3$ ，按密度区分有低密度聚乙烯（也包括线性低密度聚乙烯）、超低密度聚乙烯等。无味、无毒。耐化学药品，常温下不溶于溶剂。耐低温，最低使用温度 $-70\sim 100^\circ\text{C}$ 。电绝缘性好，吸水率低。熔点约为 $100\sim 130^\circ\text{C}$ ，分解温度为 $335\sim 450^\circ\text{C}$ 。
2	聚丙烯 (PP)	是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。化学式为 $(\text{C}_3\text{H}_6)_n$ ，密度为 $0.89\sim 0.91\text{g/cm}^3$ ，易燃，熔点为 $158\sim 170^\circ\text{C}$ 。在 155°C 左右软化，使用温度范围为 $-30\sim 140^\circ\text{C}$ ，分解温度为 370°C ，注塑温度一般控制在 $180\sim 250^\circ\text{C}$ ，注塑过程不会使聚丙烯产生大量分解，但由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为丙烯单体。
3	聚酯 (PET)	聚对苯二甲酸乙二醇酯，化学式为 $-\text{OCH}_2-\text{CH}_2\text{OCOC}_6\text{H}_4\text{CO}-$ 英文名：polyethylene glycol terephthalate，简称 PET 或 PETP，为聚对苯二甲酸类塑料。一般性能 PET 树脂为乳白色半透明或无色透明体，相对密度 1.38，透光率为 90%。PET 属于中等阻隔性材料，PET 的吸水率为 0.6%，吸水性较大。PET 膜的拉伸强度很高，可与铝箔媲美，是 HDPE 膜的 9 倍，是 PC 和 PA 膜的 3 倍。PET 的耐热老化性好，脆化温度为 -70°C ，在 -30°C 时仍具有一定韧性。PET 不易燃烧，火焰呈黄色，有滴落。
4	色母粒	色母粒为高性能无机颜料，为颗粒球状、无味。相对密度 1230kg/m^3 ，熔点 $105\sim 115^\circ\text{C}$ ，闪点 $>340^\circ\text{C}$ ，燃点 $>300^\circ\text{C}$ ，不溶于水。组成 Ti-Sb-Cr-O，pH=8，吸油量 11~17%，耐热性为 1000°C ，耐光性 8 级，具有极好的遮盖力、着色力、分散性；良好的耐酸、耐碱、耐各种溶剂及化学腐蚀性；并且具有无渗性，无迁移性；且与大多数热塑性、热固性塑料具有良好的相容性

5	机油	密度约为 $0.91\times 103\text{kg/m}^3$ ，闪点约为 180°C ，能对机械设备到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。		
---	----	---	--	--

(五) 主要能源消耗

表 2-7 项目能耗情况一览表

序号	项目	年耗量	单位	来源
1	电	48	万千瓦时/年	市政电网
2	水	855	立方/年	市政管网

根据《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》(粤发改资环〔2018〕268 号)，“第七条年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上(含 1000 吨标准煤；改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同)，或年电力消费量 500 万千瓦时以上(含 500 万千瓦时)的固定资产投资项目，应单独进行节能审查。”本项目电力消耗未超过 500 万千瓦时，无需办理节能审查。

(六) 主要生产设备

1、本项目主要生产设备情况

表 2-8 本项目主要生产设备一览表

序号	主要生产设施	数量	设备功率	用途	生产单元及主要工艺
1	吹瓶机	6 台	150Kw	用于 PET 容器生产	PET 容器的吹瓶工序
2	吹塑机	7 台	140Kw	用于 PE 容器生产	PE 容器的吹塑工序
3	注塑机	13 台	100Kw	用于 PET、PE、PP 容器生产	PET、PE、PP 容器的注塑工序
4	空气压缩机	2 套	13Kw	提供高压空气给吹瓶机和吹塑机	PET、PE 容器的吹瓶吹塑工序
5	挤出机	8 台	8Kw	用于 PE 容器生产	PE 容器的注塑工序
6	粉碎机	4 台	10Kw	用于粉碎产生的边角料与次品	PET、PE、PP 容器的破碎回用工序
7	色母混合机	1 台	15Kw	用于 PET 塑料粒、PE 塑料粒、PP 塑料粒与色母粒混合	PET、PE、PP 容器的投料混料工序
8	冷却塔	1 台	10Kw	用于注塑冷却、吹塑冷却	PET、PE、PP 容器的注塑工序和吹塑工序

项目设备与产能的匹配性分析如下表

表 2-9 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单台设备生产能力 (kg/h)	每日生产 时间 (h)	年工作日 (d)	年设计产能 (t)
1	注塑机	13 台	83.3	8	300	2600

本项目 PP、PE、PET 生产都需要用到注塑工序，对同一工序最多使用次数的设备进行产能分析即可，由上表可知，本项目产品产能与设备生产能力基本相符，因此，项目生产设备可以满足本项目生产的需要。

(七) 工作制度和生产定员

本项目劳动定员 42 人，本项目员工在厂区内住宿，均不在厂区内就餐，就餐依托社会餐饮机构。全年工作时间约为 300 天。实行一班制，每班工作 8 小时，全年工作 2400 小时。

(八) 公用配套工程

1、供电

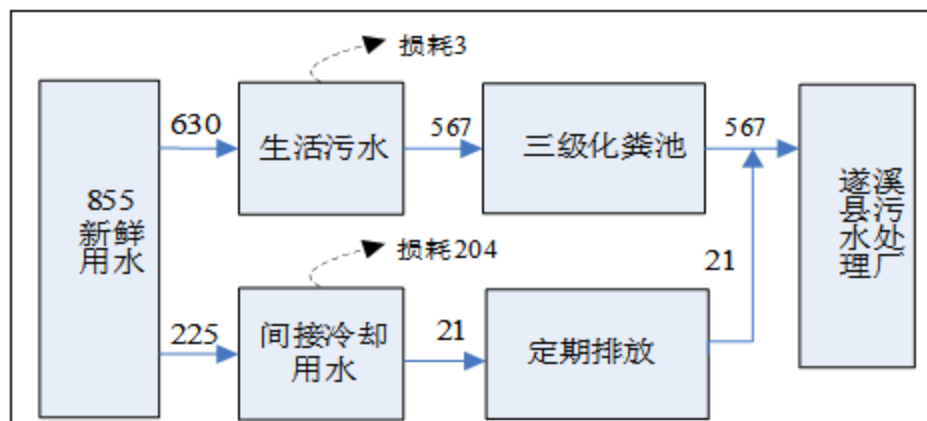
由当地供电网提供。

2、给排水

给水：本项目用水为市政给水，项目用水主要是生产用水和生活用水，其中生产用水（间接冷却用水）量为 $225\text{m}^3/\text{a}$ ，生活用水量为 630m^3 ，年用水总量为 $855\text{m}^3/\text{a}$ 。

排水：本项目排水系统采用雨污分流。项目废水经三级化粪池预处理达标后通过市政管网排入遂溪县污水处理厂进行深度处理；雨水经厂内雨水排放口排入市政雨水管网。

根据工程分析，算得项目年用水量约为 855m^3 ，年废水排放量为 588m^3 。

图 2-2 水平衡图 (单位: m^3/a)

	(九) 平面布局合理性分析 厂区正北为综合办公研发楼，正东为宿舍楼，厂房位于厂区的西南侧，远离办公生活区域，最大限度满足了“闹静分开”的布设原则，可以减少原料加工过程废气、噪声对办公区的影响；一般固废暂存间设置在原料仓库，避免影响生产，项目办公生活、住宿区分别位于厂区东侧和北侧，处于本地区全年主导风向的侧风向，可以减少生产区对办公区的环境影响。生产车间门口设置规范的消防通道，有利于消防车进出。项目平面布置综合考虑环保、消防等要求，严格按现行防火规范的有关规定布置。因此厂区总平面布置基本合理、可行。本项目的总平面布置情况见附图 2。																												
工艺流程和产排污环节	(一) 工艺流程： 本项目营运期塑料包装容器制品生产工艺如下图所示： 1、聚乙烯（PE）容器工艺流程概述如下： <table><thead><tr><th>原辅材料</th><th>工艺流程</th><th>产污环节</th><th>主要设备</th></tr></thead><tbody><tr><td>PE塑料粒、色母粒</td><td>投料混料</td><td>颗粒物</td><td>色母混合机</td></tr><tr><td></td><td>注塑、冷却</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、冷却水</td><td>注塑机、挤出机、冷却塔</td></tr><tr><td></td><td>吹塑、冷却</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、冷却水</td><td>吹塑机、冷却塔</td></tr><tr><td></td><td>人工修剪</td><td>边角料</td><td></td></tr><tr><td></td><td>检验</td><td>次品</td><td></td></tr><tr><td></td><td>包装入库</td><td>废包装材料</td><td></td></tr></tbody></table> 图 2-3 聚乙烯（PE）容器生产工艺流程及排污节点示意图 (1) 投料混料 项目生产聚乙烯（PE）容器，使用聚乙烯（PE）颗粒为原料，色母粒为辅料，粒径较大，不属于粉末状，投料混料过程颗粒基本不会飘浮在空中，	原辅材料	工艺流程	产污环节	主要设备	PE塑料粒、色母粒	投料混料	颗粒物	色母混合机		注塑、冷却	非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、冷却水	注塑机、挤出机、冷却塔		吹塑、冷却	非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、冷却水	吹塑机、冷却塔		人工修剪	边角料			检验	次品			包装入库	废包装材料	
原辅材料	工艺流程	产污环节	主要设备																										
PE塑料粒、色母粒	投料混料	颗粒物	色母混合机																										
	注塑、冷却	非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、冷却水	注塑机、挤出机、冷却塔																										
	吹塑、冷却	非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、冷却水	吹塑机、冷却塔																										
	人工修剪	边角料																											
	检验	次品																											
	包装入库	废包装材料																											

因此粉尘产生量极少。

(2) 注塑、冷却

原料在高温 140-185℃下熔化，将熔融的树脂利用压力注进模具中成型。注塑机是整体的密封机型的设备，树脂颗粒在设备内被加热到熔融状态后被螺杆压力机迅速注射入模体内，注射速度快，注射时间短，树脂成型后在设备内冷却至室温后取出，接着由人工对注塑完成的塑料容器进行修剪，去除上下料头，该过程会产生少量的边角料，加热过程采用电加热；注塑机使用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用。控制原辅材料的加工温度在 140-185℃范围，小于各树脂的分解温度（PE 为 335-450℃）。注塑过程的特征污染物为冷却废水、非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

(3) 吹塑、冷却

经注塑制得的容器胚进入吹塑机中吹塑成型。容器胚置于吹塑机的对开模中，在吹塑机内加热 80-90℃使之软化，立即在型胚内通入压缩空气，使塑料型胚吹胀而紧贴在模具内壁上，经间接冷却脱模，即得到中空的胚身。控制原辅材料的加工温度在 80-90℃范围，小于各树脂的分解温度（PE 为 335-450℃）。吹塑过程的特征污染物为冷却废水、非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

(4) 人工修剪

由人工对吹塑完成的胚身进行修剪，去除上下料头，该过程会产生少量的边角料。

(5) 检验

对产品的外观、质量以及客户要求的检查点进行检验，严格区分良品与次品，确保每件产品符合客户的质量要求，该工序主要产生次品。

(6) 包装入库

项目将产品分类进行包装，将包装好的产品入库，该过程会产生废包装材料。

2、聚丙烯(PP)容器工艺流程概述如下：

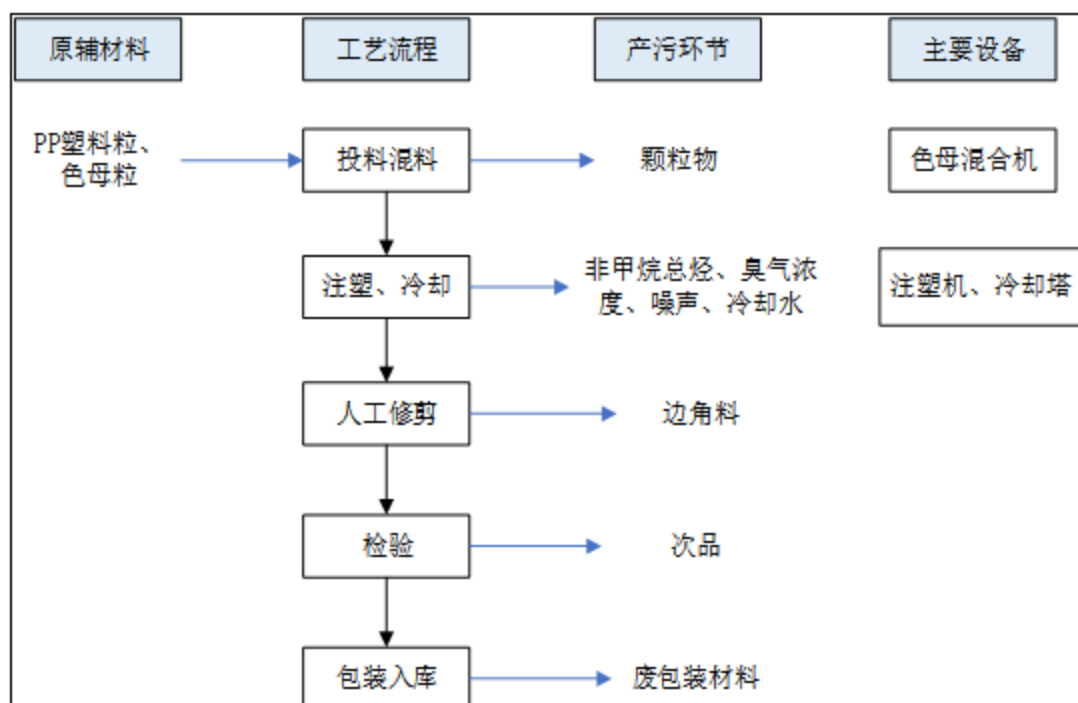


图 2-4 聚丙烯(PP)容器生产工艺流程及排污节点示意图

(1) 投料混料

项目生产聚丙烯（PP）容器，使用聚丙烯（PP）颗粒为原料，色母粒为辅料，粒径较大，不属于粉末状，投料混料过程颗粒基本不会飘浮在空中，因此粉尘产生量极少。

(2) 注塑、冷却

原料在高温 140-185℃下熔化，将熔融的树脂利用压力注进模具中成型。注塑机是整体的密封机型的设备，树脂颗粒在设备内被加热到熔融状态后被螺杆压力机迅速注射入模体内，注射速度快，注射时间短，树脂成型后在设备内冷却至室温后取出，加热过程采用电加热；注塑机使用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用。控制原辅材料的加工温度 140-185℃范围，小于各树脂的分解温度（PP 为 325-410℃）。注塑过程的特征污染物为冷却废水、非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

(3) 人工修剪

由人工对注塑完成的塑料容器进行修剪，去除上下料头，该过程会产生少量的边角料。

(4) 检验

对产品的外观、质量以及客户要求的检查点进行检验，严格区分良品与次品，确保每件产品符合客户的质量要求，该工序主要产生次品。

(5) 包装入库：项目将产品分类进行包装，将包装好的产品入库。该过程会产生废包装材料。

3、聚酯（PET）容器工艺流程概述如下：

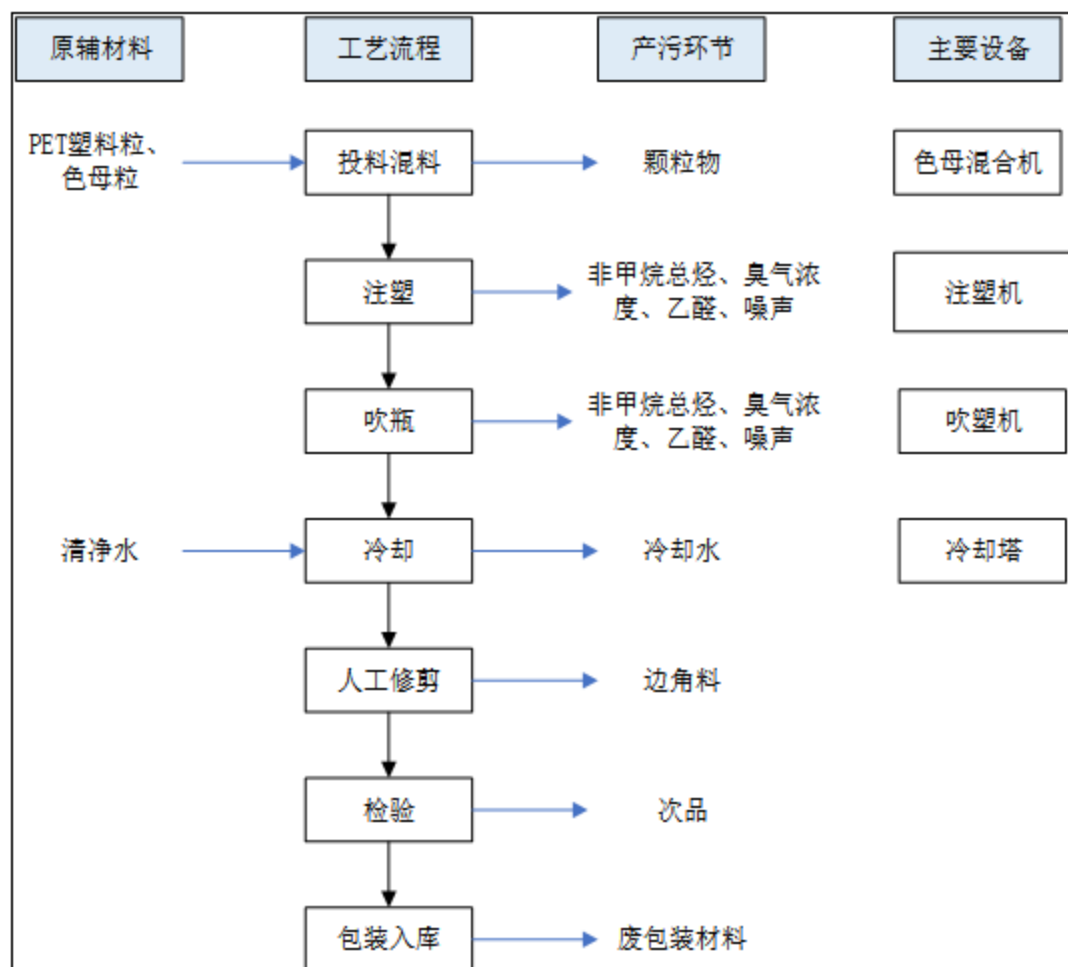


图 2-5 聚酯（PET）容器生产工艺流程及排污节点示意图

工艺流程概述如下：

(1) 投料混料

项目生产聚酯（PET）容器，将外购的 PET 塑料粒、色母粒等辅料倒入混料机中，然后在常温下进行搅拌混料。原辅材料均粒径较大，不属于粉末状，投料混料过程颗粒基本不会飘浮在空中并全程密闭，因此粉尘产生量极少。

(2) 注塑

将混合好的塑料粒通过电加热的方式进行注塑，注塑过程为连续性注塑，其中注塑温度在 200-220℃，加热为注塑成型机部分，通过冷却后成胚身。项目注塑过程中将会产生非甲烷总烃、臭气浓度、少量乙醛单体和噪声。

(3) 吹塑

经注塑制得的胚身进入吹塑机中吹塑成型。胚身置于吹塑机的对开模中，在吹塑机内加热 200-220℃使之软化，立即在型胚内通入压缩空气，使塑料型胚吹胀而紧贴在模具内壁上，经间接冷却脱模，即得到中空瓶身，对部分塑料件进行修剪和检验。控制原辅材料的加工温度在 200-220℃范围，小于各树脂的分解温度（PET 为 >300℃）。吹塑过程的特征污染物为非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度、噪声。

(4) 冷却

由冷却塔对吹塑得到的中空瓶身进行降温冷却，该工序主要有冷却废水产生。

(5) 人工修剪

由人工对吹塑并冷却完成的塑料容器进行修剪，去除上下料头，该过程会产生少量的边角料。

(6) 检验

对产品的外观、质量以及客户要求的检查点进行检验，严格区分良品与次品，确保每件产品符合客户的质量要求，该工序主要产生次品。

(7) 包装入库

项目将产品分类进行包装，将包装好的产品入库，该过程会产生废包装材料。

本项目破碎回用的工艺流程图为：

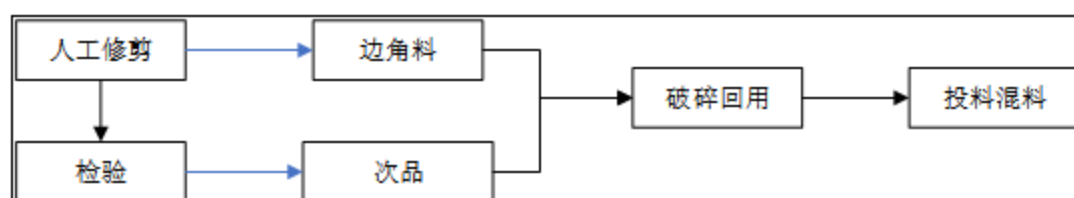


图 2-6 生产中破碎回用的工艺流程示意图

本项目中 **PP**、**PE**、**PET** 塑料容器在生产过程中均会有边角料和次品产生，其产生后用破碎机进行破碎并回用于投料混料，该工序主要会产生颗粒物

(二) 产污环节

本项目注塑、吹塑主要原料为 **PET** (聚对苯二甲酸乙二酯树脂)、**PP** (聚丙烯)、**PE** (聚乙烯)，塑料热分解温度均在 300℃ 以上 (**PET** 为 >300℃，**PP** 为 325-410℃，**PE** 为 335-450℃)，而项目注塑、吹塑工艺温度约为 200-220℃，本项目严格控制设备的加工温度在 230℃ 以内，低于原料的分解温度，故本项目中的 **PET**、**PP**、**PE** 均未达到热分解温度。本项目中的 **PET**、**PP**、**PE** 的生产过程中会有少量的挥发性有机物单体产生 (以非甲烷总烃作为表征)，另外 **PET** 的生产过程中还有少量乙醛单体挥发。

本项目营运期产污情况汇总见下表。

表 2-10 本项目产污情况汇总表

序号	类别	污染物	产污环节
1	废气	TSP	混料破碎过程
		非甲烷总烃	注塑、吹塑过程
		臭气浓度	注塑、吹塑过程
		乙醛	PET 注塑、吹塑过程
2	废水	生活污水	员工生活如厕
		冷却废水	注塑、吹塑设备冷却
3	固废	生活垃圾	员工办公生活
		次品和塑料边角料	检验、裁剪、修边过程
		废包装材料	包装过程
		冷却水沉渣	冷却过程
		废机油、废含油抹布、 废油包装桶	设备使用机油维护保养过程
		废活性炭	二级活性炭处理装置吸附废气过程
4	噪声	设备噪声	设备运行过程

遂溪县联发塑胶有限公司成立于 2005 年 8 月 9 日，位于遂溪县遂城镇遂海路 178 号，主要经营范围为塑料吹塑品、塑料注塑品。

遂溪县联发塑胶有限公司于 2006 年 11 月 9 日编制《遂溪县联发塑胶有限公司环境影响报告表》，并于 2007 年 6 月 14 日取得原遂溪县环境保护局的审批意见（详见附件 9），同时于 2007 年编制《遂溪县联发塑胶有限公司环保设施竣工验收监测表》（遂环监(验)字(2007)第 001 号），并于 2007 年 8 月 6 日取得原湛江市环境保护局《湛江市联发塑胶有限公司环保设施竣工验收意见》（详见附件 9）。遂溪县联发塑胶有限公司在 2007 年 7 月 16 日期间更为湛江市联发塑胶有限公司，并在 2018 年 11 月 29 日再次变更为广东汇金塑胶科技有限公司。

由于旧厂租用的仓库场地小、生产布局受限，制约生产效率。因此，结合企业的发展需求，广东汇金塑胶科技有限公司迫切需要进行易地搬迁建设，搬迁至湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园 2021064 号地，搬迁后，原厂址不再建设生产活动。本项目用地目前已平整，所在地现状为空地，周围环境现状主要为企业工厂、道路和空地等，故无原有污染问题。现场照片如下：



图 2-7 迁建后选址现状图

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

（一）环境空气质量现状

项目所在区域属于白泥坡工业园区，参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及相关技术划分规范《环境控制质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

根据《湛江市生态环境质量年报简报（2023年）》，2023年湛江市环境空气质量状况结果如下，见下表：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价标准	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂		12	40	30	达标
PM ₁₀		33	70	47.14	达标
PM _{2.5}		20	35	57.14	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	800	4000	20	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	130	160	81.25	达标

由上表可知，湛江市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，CO日均值第95%达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃日最大8小时均值第90%满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求。因此判定本项目所在区域属于达标区。

为了解本项目周边大气环境质量现状，本次评价委托广东环联检测技术有限公司于 2024.04.18~2024.05.08 对项目所在地大气环境空气进行监测。（详见附件 9）

根据补充现状测结果表明：总悬浮颗粒物、乙醛、TVOC的短期浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及其 2018 年修改单）中的二级标准和《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准，本项目所在区域的环境空气质量较好。

（二）地表水环境质量现状

本项目附近水体为遂溪河，位于厂界东北面约 1.45km 处。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）为遂溪河水功能现状为工农，水质现状为 III 类，水质目标为 III 类，因此，遂溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》，“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。本次评价引用湛江市生态环境局发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2023 年）》：“2023 年，遂溪河罗屋田断面水质类别为 IV 类，水质中度污染，未达到 III 类水环境功能区目标，超标项目为溶解氧、五日生化需氧量、氨氮、总磷。”

（三）声环境质量现状

根据《湛江市县（市）声环境功能区划》，本项目所在区域为声环境功能 3 类区，因此本项目四周声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此本项目无需进行保护目标声环境质量现状监测。

（四）生态环境质量现状

根据现场调查，本项目用地范围均已平整，项目用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目无需进行生态现状调查。

（五）地下水、土壤环境质量现状

根据《湛江市人民政府关于印发湛江市土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（2017年6月30日）：“……以有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置和危险化学产品生产、储存、使用等行业在产企业用地为重点，开展重点行业在产企业用地土壤环境质量调查。”本项目属于C2926塑料包装箱及容器制造，不属于以上所提及行业，故不需要纳入土壤污染重点监管单位。

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的表1和表2可知，本项目所产生的污染物颗粒物、非甲烷总烃、乙醛不属于建设用地土壤污染风险筛选值和管制值。综上，本项目无有关土壤质量标准的控制指标。

根据现场勘查，本项目厂界外500m范围内无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。

根据生态环境部于2020年8月10日在“部长信箱”的来信中关于土壤现状监测点位如何选择的回复，若建设项目场地已经硬底化，该如何选取监测点，是需要把已经硬底化的场地破坏还是另外选取监测点；根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测。项目厂区、路面均已经做好底部硬化、防漏防渗措施，不具备监测条件，项目范围内的污水管网和污水处理设施均已经做好防漏防渗措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废间、危险废物暂存间和仓库均做好防风挡雨、防渗漏符合《危险废物贮存污染控制标准》等的要求措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水，因此本项目不存在地下水、土壤环境污染途径。

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）》的规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环

	境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。因此本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。 （六）电磁辐射环境质量现状 本项目不涉及电磁辐射污染，故不进行电磁辐射现状监测与评价。																																													
环境保护目标	（一）大气环境 本项目大气环境的环境保护目标分布图见专章的表1.5-1。 （二）声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 （三）地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无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。 （四）生态环境 本项目用地范围内无生态环境保护目标。																																													
污染物排放控制标准	（一）水污染物排放标准 本项目废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）第二时段三级标准以及遂溪县污水处理厂进水标准中的较严值后，排入市政管网进入遂溪县污水处理厂深度处理。 表 3-2 营运期水污染物排放限值（单位：mg/L、pH 除外） <table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准</th><th>遂溪县污水处理厂进水标准</th><th>本项目 执行标准</th></tr><tr><td>1</td><td>pH(无量纲)</td><td>6~9</td><td>6~9</td><td>6~9</td></tr><tr><td>2</td><td>CODcr</td><td>500</td><td>250</td><td>250</td></tr><tr><td>3</td><td>BOD₅</td><td>300</td><td>150</td><td>150</td></tr><tr><td>4</td><td>SS</td><td>400</td><td>150</td><td>150</td></tr><tr><td>5</td><td>氨氮</td><td>/</td><td>35</td><td>35</td></tr><tr><td>6</td><td>动植物油</td><td>100</td><td>/</td><td>100</td></tr><tr><td>7</td><td>TN</td><td>/</td><td>40</td><td>40</td></tr><tr><td>8</td><td>TP</td><td>/</td><td>3</td><td>3</td></tr></table>	序号	污染物	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	遂溪县污水处理厂进水标准	本项目 执行标准	1	pH(无量纲)	6~9	6~9	6~9	2	CODcr	500	250	250	3	BOD ₅	300	150	150	4	SS	400	150	150	5	氨氮	/	35	35	6	动植物油	100	/	100	7	TN	/	40	40	8	TP	/	3	3
序号	污染物	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	遂溪县污水处理厂进水标准	本项目 执行标准																																										
1	pH(无量纲)	6~9	6~9	6~9																																										
2	CODcr	500	250	250																																										
3	BOD ₅	300	150	150																																										
4	SS	400	150	150																																										
5	氨氮	/	35	35																																										
6	动植物油	100	/	100																																										
7	TN	/	40	40																																										
8	TP	/	3	3																																										

(二) 大气污染物排放标准

本项目注塑、吹塑工序产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中表5大气污染物特别排放限值,臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值;厂界外非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中表9企业边界污染物浓度限值,臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准;项目投料混料、破碎回用所产生的颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中表5大气污染物特别排放限值;厂区内非甲烷总烃排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。具体限值见下表。

表 3-3 本项目废气排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率	标准来源
注塑、吹塑废气	排气筒 P1	非甲烷总烃	23 m	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		/	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值
		乙醛		20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中表5大气污染物特别排放限值
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中表9企业边界污染物浓度限值
		臭气浓度		20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准
		颗粒物		1.0		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中表5大气污染物

						特别排放限值
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6 (1 小时平均) 20 (任意一次浓度值)	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

(三) 噪声排放标准

本项目施工期场界环境噪声不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中规定的排放限值执行, 即昼间 $\leq 70\text{dB (A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB (A)}$ 。夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A) 。

本项目营运期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 即昼间 $\leq 65\text{dB (A)}$, 夜间 $\leq 55\text{dB (A)}$ 。

表 3-4 项目噪声排放标准单位: $\text{Leq}[\text{dB(A)}]$

序号	昼间	夜间	标准来源
1	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

(四) 固体废物

一般工业固体废物执行《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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物的贮存和管理执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标	根据广东省生态环境厅《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号），总量控制指标主要为 COD_{Cr}、氨氮、VOC_s、NO_x。 根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）污染物排放管控要求，实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》，对 VOC_s 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目进行总量替代。 （一）水污染物总量控制指标 本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后与间接冷却水排入市政污水管网，年排放废水量为 588m³（其中 COD 排放量为 0.1134t/a；BOD₅ 排放量为 0.0448t/a；NH₃-N 排放量为 0.011t/a；SS 排放量为 0.0397t/a），纳入遂溪县污水处理厂，项目 COD_{Cr}、氨氮总量纳入遂溪县污水处理厂统一管理，不设总量指标。 （二）大气污染物总量控制指标 经工程分析核算，本项目非甲烷总烃排放总量为 3.7t/a。指标根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）污染物排放管控要求，实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。本项目不新增二氧化硫、氮氧化物等污染物总量，并且本项目非甲烷总烃总量替代来自搬迁前现有项目的非甲烷总烃总量，满足当地重点污染物总量控制要求。
--------	---

本项目属于广东汇金塑胶科技有限公司的迁建项目。现有项目已通过环评审批和验收手续。本项目非甲烷总烃总量来源于现有项目搬迁停产后的减排量，由于现有项目环评报告及其审批意见历史久远，非甲烷总烃产排量只做定性分析，因此在此重新核算，非甲烷总烃核算参数参考本次迁建非甲烷总烃的计算参数，核算如下：

现有项目基本情况：用进口废塑料经加工后的塑胶粒年产量约为 8000 吨/年，化工产品包装罐、生物包装罐和民用装修产品等塑胶制品年产量约为 3000 吨/年；废气经车间内抽风换气系统收集后再引至厂房楼顶排出，非甲烷总烃的产生浓度小于广东省地方标准《大气污染物排放标准》DB44/27-2001 第二时段无组织监控限值要求，即非甲烷总烃 $<4\text{mg}/\text{m}^3$ 。

现有项目基本情况非甲烷总烃排放量核算：现有项目塑料粒产品的生产流程主要涉及浸泡、清洗、晒干、人工分拣和破碎，原料加工温度在常温 25℃即可，达不到塑料融化和分解的温度，难以产生非甲烷总烃，因此在此不核算非甲烷总烃产生量；现有项目化工产品包装罐、生物包装罐和民用装修产品等塑胶产品年产量约为 3000 吨/年，其生产工艺涉及注塑、挤压、成型等工序，塑料融化过程会产生非甲烷总烃，由上文可知，现有项目基本情况非甲烷总烃排放量等于现有项目非甲烷总烃产生量，根据《塑料制品业系数手册》-2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表-塑料包装箱及容器产品-树脂、助剂为原料的注（吹）塑工艺挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生系数为 2.7kg/t-产品（现有项目于 2007 年 6 月通过验收，而《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》于 2022 年 6 月，广东省生态环境厅印发；由于现有项目建设时广东省生态环境厅未发布《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，因此对于现有项目的非甲烷总烃核算系数使用 2.7kg/t-产品），计算非甲烷总烃产生情况。现有项目树脂原料的使用量为 3000t/a，次品及边角料破碎后回用的产品量较少，直接以塑料原料量代替产品产量进行产污量核算，即现有项目非甲烷总烃的产生量为 8.1t/a。

现有项目已关停，本项目建成后方可投入运营，现有项目非甲烷总烃排放总量 8.1t/a，满足本项目非甲烷总烃排放总量 3.7t/a 需要，因此，本项目无需新增非甲烷总烃总量控制指标，详情见下表 3-5。（详见附件 14）

表 3-5 项目总量控制指标建议

序号	控制类型	污染物项目	现有项目排放量(t/a)	本项目排放量(t/a)	建议申请量(t/a)	以新带老削减量(t/a)
1	废气	非甲烷总烃	8.1	3.7	0	4.4

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	(一) 废气 施工期主要为厂房、研发办公楼和宿舍楼的建设和原有项目生产设备部分搬迁及设备安装。目前项目厂房等尚在建设过程中（本项目建设场地不涉及敏感区，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），该项目厂房建设无需办理环评手续）。前期土建施工过程中大气污染物主要有扬尘、运输车辆及作业机械尾气。后期设备安装过程中主要污染因素为噪声，废气主要为少量施工、起重作业机械尾气。 1、扬尘 本项目施工区扬尘排放呈面源排放，注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。为防止施工扬尘污染周围环境，采取如下措施： ①施工时，在施工场地的四周设置遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，同时在施工期增加防尘网的铺置。 ②加强对施工场地的洒水抑尘工作，非雨季期日洒水次数不少于 5 次，同时对施工场地表层干燥土质增加洒水次数，防止扬尘飞扬。 ③车辆在驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作，污泥单独堆放在临时弃置场并予以封盖，并及时清运，清运余泥渣土采取密闭化车辆；施工单位加强对车辆机械密闭装置的维护，确保设备正常使用，运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬；运输车辆应当持有城管部门和交警部门核发的准运证与通行证。 ④加强管理，落实定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣及时运走，不宜长时间堆积，临时堆放的粉状建材要加盖。 ⑤加强路面清扫工作，减少路面的尘土量。 ⑥统一使用商品混凝土，不得设混凝土搅拌站。 ⑦推广施工扬尘污染防治技术，建立扬尘源动态信息库和颗粒物监控系统。积极推进绿色施工，督促施工单位落实施工现场封闭围挡、设置冲洗设
-----------	---

施、道路硬底化等扬尘防治措施。

⑧原项目的生产设施部分搬迁到本项目用地，在运输过程产生的扬尘会加强对场地的洒水抑尘工作。

2、机械尾气

施工设备及运输车辆尾气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。施工过程中燃油设备较多，产生大量的燃油废气。

因此建议本项目施工时采取以下措施：

①对于施工机械的柴油机工作时排放的烟气，施工单位加强对设备和车辆的维护、保养工作，避免油料在柴油机内不完全燃烧而产生大量的黑烟。

②对燃柴油的大型运输车辆、推土机、挖掘机等要安装尾气净化装置，保证尾气达标排放。

③运出车辆禁止超载，使用合格的燃油。

④对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法、汽车排放监测制度。在各项措施落实良好的情况下，本项目施工期产生的废气不会对周围环境造成影响。

（二）废水

本项目施工期废水主要为建筑施工废水，主要源自施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生少量的含油污水。

为了防止建筑施工对附近水域产生污染，建设单位要求该项目的建筑施工单位严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其他油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触。工程施工期间，施工工地清洗车辆、设备、材料产生的污水，下雨径流冲刷施工现场表土产生含泥废水，如不注意搞好工地污水的导流、排放，一方面会泛滥于工地影响施工，另一方面可能流到工地外污染附近的水环境。施工单位严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污

	染施工场地。 因此，建设单位在施工现场设置临时简易沉淀池，四周设置截水沟，将工地冲洗水及泥浆水收集并经沉淀池处理后，用于施工场地内的洒水降尘。 在各项措施落实良好的情况下，本项目施工期产生的废水不会对周围环境造成影响。 （三）噪声 该项目施工时间较长，为减少施工对周边环境的影响，施工单位严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《建筑施工噪声管理办法》相关要求，做好以下几点： ①禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工序均采用沉管灌注桩； ②施工单位要加强操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等； ③施工期间对于噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离居民的地方，对于固定设备需设操作棚或临时声屏障； ④禁止在夜间施工，因工艺因素或其他特殊原因确需夜间施工的提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可，并依法接受监督。 在各项措施落实良好的情况下，本项目施工期产生的噪声对周围环境造成的影响是可接受的。 （四）固体废弃物 本项目施工期的固体废物主要包括生活垃圾和建筑垃圾。 施工期的生活垃圾主要是由于施工人员生活产生，生活垃圾集中收集，由环卫部门集中清运。 施工期的建筑垃圾以无机废物为主，主要包括施工中的下脚料，如废弃的砖瓦、混凝土块等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫等。建筑垃圾加以回收利用，不能回收利用的部分运至行政主管部门指定的建筑垃圾储运消纳场进行处置。 本项目施工期间固体废物均得到合理有效地处置，对周围环境造成影响
--	---

	较小。 （五）生态环境 项目施工期地表原有结构遭受破坏，砂石堆放对土壤、植被的影响，挖掘土方时若遇下雨，会造成水土流失。随着施工场地开挖、填方、平整、取土弃土等行为，均会造成土壤剥离、破坏原有硬化地面和地表植被。如果施工过程中大量的土石方随意堆放，无防洪措施，遇有暴雨冲刷，易产生雨水冲蚀流失。 施工现场修建围墙和排水沟，合理安排工期，避开雨季施工，挖方及时回填和清运，对松散土及时夯实，严格管理，尽早将裸露土地进行绿化，对工程临时占地及时进行恢复，最大限度地避免水土流失。
--	--

运营期
环境影响和保
护措施

(一) 废气

项目用能均采用电能，无锅炉。本项目运营期产生的大气污染物主要有注塑废气（以非甲烷总烃计）、臭气浓度、颗粒物和乙醛。

表 4-1 本项目废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表

产排污环节		注塑、吹塑			投料混料、破碎
污染物种类		非甲烷总烃	臭气浓度	乙醛	颗粒物
总产生量（t/a）		5.92	少量	0.0364	0.0023
排放形式		有组织、无组织			无组织
污 染 处 理 设 施	治理设施名称	二级活性炭吸附			沉降
	处理能力/（m³/h）	20736			/
	收集效率/%	50			
	治理工艺去除率/%	75			
	是否为可行技术	是			
有 组 织 情 况	产生量/（t/a）	2.96	少量	0.0182	/
	产生速率/（kg/h）	1.23	/	0.0076	
	产生浓度/（mg/m³）	59.48	/	0.3659	
	排放量/（t/a）	0.74	少量	0.0046	
	排放速率/（kg/h）	0.31	/	0.0019	
	排放浓度/（mg/m³）	14.87	/	0.0915	
无 组 织 情 况	产生量/（t/a）	2.96	少量	0.0182	0.0023
	产生速率（kg/h）	1.23	/	0.0076	0.0195
	排放量/（t/a）	2.96	少量	0.0182	0.0023
	排放速率/（kg/h）	1.23	/	0.0076	0.0195
总排放量/（t/a）		3.70	少量	0.0228	0.0023
排 放 口 基 本 情 况	高度	23m			/
	排气筒内径	0.7m			
	温度	30			
	编号及名称	P1			
	类型	一般排放口			
	地理坐标	东经 110°14'12.28"，北纬 21°20'35.4"			
排放标准		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及其修改单	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单

	1、废气源强核算 ①注塑及吹塑废气、危废间废气 本项目注塑、吹塑主要原料为 PET（聚对苯二甲酸乙二酯树脂）、PP（聚丙烯）、PE（聚乙烯），塑料热分解温度均在 300℃以上（PET 为 >300℃，PP 为 325-410℃，PE 为 335-450℃），而项目注塑、吹塑工艺温度约为 200-220℃，本项目严格控制设备的加工温度在 230℃以内，低于原料的分解温度，故本项目中的 PET、PP、PE 均未达到热分解温度。本项目中的 PET、PP、PE 的生产过程中会有少量的挥发性有机物单体产生（以非甲烷总烃作为表征），另外 PET 的生产过程中还有少量乙醛单体挥发。 参考《食品包装用 PET 树脂及其成型品中乙醛含量的测定方法》（闻诚，诸葛海涛，费淞，郑月瑛（江苏省产品质量监督检验研究院，南京，21007））中 PET 原料样品和 PET 产品样品的乙醛含量数据，本项目参考文献中的最大值，PET 树脂乙醛含量为 78.3423μg/g，PET 产品乙醛含量为 3.6405μg/g，即每生产一吨的 PET 产品可释放 74.7018g 的乙醛单体。本项目 PET 塑料粒用量为 487.5t，则生产过程中乙醛的产生量约为 36.42kg/a。废气收集效率为 50%，二级活性炭吸附处理效率为 75%，则有组织排放量约为 4.55kg/a，详见表 4-1。 根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》（2022 年 6 月，广东省生态环境厅印发）中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 可知，非甲烷总烃的产生系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量。项目树脂原料的使用量为 2500t/a，次品及边角料破碎后回用的产品量较少，直接以塑料原料量代替产品产量进行产污量核算，即本项目非甲烷总烃的产生量为 5.92t/a。 项目产生含有挥发性有机物的危险废物主要有废活性炭、废机油、废含油抹布、废油包装桶，废活性炭和废含油抹布采用密闭容器保存在危废间，极少挥发性有机物散发出来；废机油主要用于日常设备设施的维护维修，机油使用量不多，仅有极少量的挥发性有机物散发，综上，危废间的挥发性有机物可忽略不计。
--	---

	②投料混料、破碎粉尘 项目所使用的 PE 塑料粒、PP 塑料粒、PET 塑料粒均为新粒，且是颗粒粒径较大的固体粒料，故此部分原料投料时有极少的粉尘产生。混料机操作时密封运行，混合过程中基本不会有粉尘外逸至车间。故投料混料时粉尘产生量不大，予以忽略不计。 项目在对生产工序中产生的边角料、残次品进行破碎回收利用过程中会产生少量粉尘，污染因子为颗粒物，产生的塑料颗粒粒径较大，具有良好的沉降性。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“292 塑料制品业系数手册”提供的数据，塑料包装箱及容器的一般工业固废的产污系数为 2.50 千克/吨-产品，项目产品总量为 2500t/a，故需破碎的塑料量为 6.25t/a。粉尘产生系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”提供的数据，“废 PE/PP 和废 PET 都为干法破碎工艺”颗粒物的产污系数为 375 克/吨-原料，则该部分年产粉尘产生量为 2.34kg/a。粉尘扩散到大气中形成颗粒物，即飘逸的颗粒物总量约为 2.34kg/a（0.0023t/a），再通过车间通排风系统以无组织的形式排放到厂界外。根据建设单位提供的数据，每日破碎时间约为半小时，则全年破碎时间为 120h，故破碎时颗粒物的产生速率为 0.0195kg/h。 ③恶臭 本项目在注塑和吹塑的生产过程中会产生少量异味，项目加工过程中使用原辅材料不涉及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的特征污染因子（本项目仅以臭气浓度表征），且臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，根据项目物料理化性质分析，物料加工过程无明显的恶臭以及刺激性气味，加工过程中物料性质相对稳定。因此，项目对臭气浓度产排源强不进行量化，且仅做定性分析。本项目臭气经集气罩收集由二级活性炭吸附装置处理后，排放量较少，臭气浓度不大。未能收集到的少量废气经过加强车间通风后自然稀释，厂界外臭气浓度较低。 本次评价类比同类型项目的臭气浓度，广州优尼卡塑料容器有限公司年
--	---

产分配器 2040 万支、滴头 2070 万支、注塑型塑料容器 1481 万支、吹塑型塑料容器 908 万支建设项目（一期），主要工艺为注塑吹塑，使用的原辅材料、生产工艺与本项目类似，因此具有可类比性。根据《广州优尼卡塑料容器有限公司年产分配器 2040 万支、滴头 2070 万支、注塑型塑料容器 1481 万支、吹塑型塑料容器 908 万支建设项目（一期）监测报告》（检测报告编号：GDJH2211009EB，详见附件 10），项目生产过程恶臭污染物与有机废气一同收集后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后经 23m 高排气筒高空排放对外环境影响较小，详见下表。

表 4.2 无组织排放情况一览表

监测点位	采样日期	频次	检测结果	气象条件			
			臭气浓度 (无量纲)	风向	气温	气压	风速
厂界无组织废气上风向参照点 1#	2022/11/22	1	<10	北	27.4	101.4	2.2
		2	<10	北	28.4	101.3	2.1
		3	<10	北	27.1	101.2	2.2
		4	10	北	26.3	101.1	2.4
	2022/11/23	1	10	北	26.0	101.5	2.0
		2	10	北	26.8	101.4	1.9
		3	<10	北	26.3	101.3	2.1
		4	<10	北	25.6	101.2	2.3
厂界无组织废气下风向参照点 2#	2022/11/22	1	12	北	27.5	101.4	2.1
		2	13	北	28.5	101.3	2.0
		3	12	北	27.2	101.2	2.1
		4	15	北	26.4	101.1	2.3
	2022/11/23	1	14	北	26.1	101.5	1.9
		2	15	北	26.9	101.4	1.8
		3	13	北	26.4	101.3	2.0
		4	13	北	25.7	101.2	2.2
厂界无组织废气下风向参照点 3#	2022/11/22	1	15	北	27.6	101.4	2.1
		2	14	北	28.5	101.3	2.0
		3	13	北	27.3	101.2	2.1
		4	12	北	26.5	101.1	2.3
	2022/11/23	1	12	北	26.2	101.5	1.9
		2	16	北	26.9	101.4	1.8
		3	14	北	26.5	101.3	2.0
		4	11	北	25.7	101.2	2.2
厂界无组织废气下风向参照点 4#	2022/11/22	1	12	北	27.6	101.4	2.1
		2	13	北	28.6	101.3	2.0
		3	12	北	27.3	101.2	2.1
		4	16	北	26.5	101.1	2.3

		1	11	北	26.1	101.5	1.9
	2022/11/23	2	14	北	27.0	101.4	1.8
		3	15	北	26.5	101.3	2.0
		4	15	北	25.8	101.2	2.2
最大值			16	-	-	-	-
执行标准限值			20	-	-	-	-
达标情况			达标	-	-	-	-
备注：1、“-”表示无需填写，检出结果小于最低检出限或未检出时，以“<+检出限”表示；2、执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界新扩改建二级标准。							

表 4-3 有组织排放情况一览表

处理设施		二级活性炭							
排气筒高度		23 米							
采样点位	检测项目		监测结果						
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/最大值	排放限值	达标情况
	标干流量		30181	30348	30331	30316	30294	-	-
4号厂房注塑有机废气处理前监测口（气-01） （2022/11/22）	臭气浓度	排放浓度（无量纲）	2290	1737	3090	1737	3090	-	-
4号厂房注塑有机废气处理后监测口（气-01） （2022/11/22）	臭气浓度	排放浓度（无量纲）	549	416	416	309	549	2000	达标
4号厂房注塑有机废气处理前监测口（气-01） （2022/11/23）	臭气浓度	排放浓度（无量纲）	3090	2290	2290	1318	3090	-	-
4号厂房注塑有机废气处理后监测口（气-01） （2022/11/23）	臭气浓度	排放浓度（无量纲）	416	416	229	309	416	2000	达标
备注：1、检出结果小于最低检出限或未检出时，以“<+检出限”表示；“-”表示该标准中无限值要求或无需填写，“-”表示检测结果未检出或低于检出限，排放速率无需计算；2、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。									

由上表可知，项目臭气浓度由集气罩收集后经二级活性炭装置处理后可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。

2、废气收集处理方案

本项目对吹塑、注塑设备产生废气用集气罩进行收集，所有集气罩的四面加装耐高温软帘，形成四侧围挡，集气罩罩口尺寸设置为 0.8m*0.8m，废气经收集后采用 1 套二级活性炭吸附装置进行处理，最后经 23m 高排气筒高空排放。

集气罩收集系统

参照《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社）“表 17-8 各种排气罩排气量计算公示表”，本项目集气罩（详情见图 4-1）属于“上部伞形罩”，计算公式如下所示：

$$Q=3600*whV_x$$

式中：Q—风量， m^3/h ；

其中：w—罩口长度；0.8m；

h—污染源至罩口距离；本项目取 0.3m；

V_x —控制风速，0.25m/s~2.5m/s，（参考（AQ/T4274-2016）中上吸式排风罩有毒气体的控制风速：1.0m/s）。

项目单台设备排风量为 $864m^3/h$ ，吹塑、注塑设备数量为 20 台，总排风量合计为 $17280m^3/h$ 。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，则项目集气罩设计总风量为 $20736m^3/h$ 。

综上，有机废气的收集处理风量设计详见下表。

表 4-4 项目有机废气集气装置设置情况一览表

序号	设备名称	数量(台)	地点	收集方式	集气装置数量	单个集气装置规格	单个收集所需风量(m^3/h)	所需总风量(m^3/h)
1	吹塑设备	7	车间	集气罩+四侧围挡	13	800mm×800mm	864	6048
2	注塑设备	13	车间		7		864	11232

3、废气排放影响分析

(1) 大气环境质量现状分析

本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，根据《湛江市生态环境质量年报简报（2023 年）》公布的空气质量数据和广东利宇检测技术有限公司对本项目的现状监测数据可知，颗粒物浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单中厂界无组织排放标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度值。本项目厂界外 500m 范围内最近的大气环境保护目标主要为距离项目东侧 220m 的坑里园居民区，由于本项目需要做大气环境影响专项评价报告，故本项目的环境保护目标详见大气环境影响专项评价报告的表 1.5-1。

(2) 废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，本项目采用的二级活性炭吸附工艺属于污染防治可行技术。

(3) 废气收集效率可行性分析

活性炭是一种非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味，与有机废气接触时产生强烈的相互物理作用力——范德华力，在此力作用下，有机废气中的有害成分被截留，使气体得到净化。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高（吸附效率在 50%~80%以上）、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位处理。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中废气收集类型为：①包围型集气设备通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）且敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的集气效率为 50%；②全密封设备/空间-单层密闭负压收集方式的集气效率为 90%；③全密封设备/空间-设备废气排口直连废气收集方式的集气效率为 95%。集气罩详情见下图。

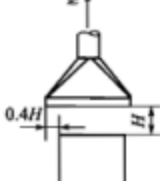
名称	型式	罩形	罩子尺寸比例	排气量计算公式 $Q/(m^3/s)$	备注
上部伞形罩	冷态		按操作要求	(1) 侧面无围挡时 $Q=1.4pHv_z$ (2) 两侧有围挡时 $Q=(W+B)Hv_z$ (3) 三侧有围挡时 $Q=WHv_z$ 或 $Q=BHv_z$	p 为罩口周长, m ; W 为罩口长度, m ; B 为罩口宽度, m ; H 为污染源至罩口距离, m ; $v_z=0.25\sim2.5m/s$; $\zeta=0.25$

图4-1 本项目集气罩设置图详情一览表

本项目塑料加工设备产污节点采取设置上部伞形集气罩，生产车间采用包围型集气设备通过软质垂帘四周围挡，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中可知集气效率为50%，因此本项目集气罩对塑料有机废气的收集效率按50%计，具有可行性。

(4) 废气处理效率可行性分析

参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法对VOCs处理率为50%~80%，有机废气经第一级活性炭箱吸附处理后浓度降低。本项目每级活性炭的吸附效率均取50%，则本项目“二级活性炭吸附装置”的治理效率可达75%。

(5) 有机废气处理措施除臭的可行性及达标性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录A表A.2，臭气浓度污染防治可行技术主要包括喷淋、吸附、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术，本项目有机废气和臭气浓度拟采取二级活性炭吸附进行处理，属于可行技术。本项目臭气经集气罩收集由二级活性炭吸附装置处理后能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放标准限值。

综上所述，本项目采取的废气治理措施可行，本项目废气排放对周边环境影响不大。

4、正常工况下废气达标分析

(1) 排气筒废气达标分析

项目共设1根排气筒P1，排气筒污染物排放情况见下表。项目排气筒

P1 排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单中表 5 大气污染物特别排放限值；排放的恶臭（以臭气浓度为表征）满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准；排放的乙醛满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单中表 5 大气污染物特别排放限值，详情见表 4-3。

表 4-5 正常工况排气筒排放污染物达标情况

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	浓度限值 (mg/m ³)	达标 情况
排气筒 P1	非甲烷 总烃	14.87	0.31	(GB31572-2015)	100	达标
	臭气浓度	/	/	(GB14554-93)	2000 (无量纲)	达标
	乙醛	0.0915	0.0019	(GB31572-2015)	20	达标

(2) 厂界废气达标分析

根据上述分析，本项目非甲烷总烃无组织排放量为 2.96t/a，废气扩散于大气环境中，经车间机械通风外排后，厂界无组织排放的非甲烷总烃一般可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单中表 9 企业边界大气污染物排放限值。乙醛无组织排放量为 0.0182t/a，有组织排放量为 0.0046t/a，经废气治理设施后进行处理后，有组织排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及其修改单中表 5 大气污染物特别排放限值。投料混料、破碎粉尘粒径较大，不属于粉末状，粉尘排放量极少，经车间机械通风外排后，厂界无组织排放的颗粒物一般可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单中表 5 大气污染物特别排放限值；同时保证厂区内无组织 NMHC 符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 中的无组织排放限值，故不会对周边大气环境造成明显的不良影响。

(3) 单位产品非甲烷总烃的达标性分析

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及其修改单中表 4 的单位产品非甲烷总烃排放量为 0.3kg/t 产品。项目产品的产生量为

2500t/a，由表 4-1 可知，本项目有组织非甲烷总烃的总排放量为 0.74t/a，因此单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.296kg/t，低于 0.3kg/t 产品，即满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单中表 4 的非甲烷总烃排放限值，故本项目单位产品非甲烷总烃排放量达标。

5、非正常工况达标分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目不涉及开停车（工、炉），项目在设备检修、设备生产异常等非正常生产情况下一律停止开工。

本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理设施出现故障停机、活性炭饱和等非正常状态下的排放。本项目废气非正常工况具体见下表 4-4。

表 4-6 非正常工况排气筒排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染因子	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次排放持续时间	非正常排放量	年发生频次	应对措施
1	排气筒 P1	二级活性炭装置故障，处理效率为 0	非甲烷总烃	59.48 mg/m ³	1.23 kg/h	1h	1.23 kg	1 次	加强日常管理及检修，出现故障时及时停产进行维修或活性炭等物料的更换，待治理设施正常运行时再进行生产
			臭气浓度	/	/	1h	少量	1 次	
			乙醛	0.3659 mg/m ³	0.0076 kg/h	1h	0.0076 kg	1 次	

废气排放的环境影响结论

根据《湛江市生态环境质量年报简报（2023 年）》可知，本项目所在区域为环境空气质量达标区，基本环境空气污染因子均满足相关要求。

项目注塑、吹塑工序产生的有机废气经集气罩收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 23m 排气筒 P1 排放。可有效减少废气的无组织排放量；废气经治理设施处理后，排放量较少，可确保项目周边的环境保护

目标及项目所在区域环境空气质量在项目建成后不受明显影响；根据项目正常及非正常工况的污染物排放源强分析可知，项目营运期全厂污染物均能达标排放。

因此，本项目建成后，排放的大气污染物对周围的环境影响较小。

6、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南—橡胶和塑料制品》(HJ1207—2021)，排污单位按照规定对污染物排放情况进行监测。本项目废气的日常监测要求见下表。

表 4-7 废气监测点位、监测指标及最低监测频次

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	P1 排放口	非甲烷 总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单中 表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2恶臭污染物排放标准
		乙醛	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单中 表5大气污染物特别排放限值
2	厂界上、下 风向	非甲烷 总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单中表9企 业边界大气污染物排放限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1厂界二级新扩改建标准值
		颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单中 表9企业边界大气污染物排放限值
3	厂界内(在 厂房门窗或 通风口、其 他开口等排 放口外 1m)	非甲烷 总烃	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022) 表3中的无 组织排放限值

(二) 废水

表 4-8 项目废水产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表

产排污环节		员工生活			
废水排放量		567t/a			
污 染 物	种类	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	产生浓度 (mg/L)	250	100	100	20
	产生量 (t/a)	0.1418	0.0567	0.0567	0.0113

	排放浓度 (mg/L)	200	79	70	19.4
	排放量 (t/a)	0.1134	0.0448	0.0397	0.0110
治理设施	处理能力(m³/d)	2			
	处理工艺	三级化粪池（厌氧+沉淀）			
	治理效率	20%	21%	30%	3%
	是否为可行技术	是			
排放口基本情况	排放方式	间接排放			
	排放去向	遂溪县污水处理厂			
	排放规律	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放			
	编号及名称	生活污水排放 DW001			
	类型	一般排放口			
	地理坐标	东经 110° 14′ 10.6086″，北纬 21° 20′ 37.07″			
排放标准		广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及遂溪县污水处理厂进水标准中的较严值			

1、废水源强核算

根据建设单位提供资料，项目用水主要为员工生活用水和间接冷却水。

（1）生活污水

本项目劳动定员 42 人，本项目员工在厂区内住宿，但不在厂区内就餐，就餐依托社会餐饮机构。

项目员工生活污水源强核算参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）国家行政机构中“有食堂和浴室”的先进值用水定额，用水定额按 15m³/（人·a）计，因此可核算本项目运营期员工办公生活用水量为 630m³/a。污水产生系数按 0.9 计，则预计项目运营期员工办公生活污水产生量为 567m³/a（1.62m³/d）。

生活污水中主要污染物包括 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等，其产污系数参考《给水排水常用数据手册（第二版）》，典型生活污水水质产生浓度为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤100mg/L、SS≤100mg/L、氨氮<20mg/L。

项目生活污水经三级化粪池预处理，化粪池对各污染物去除效率可参照《第一次全国污染源普查生活源产排污系数手册》中三级化粪池产排污系数计算的处理效率，即 BOD₅去除率为 21%，COD_{Cr}去除率为 20%，氨氮去除率 3%；三级化粪池对 SS 的去除效率参照《环境手册 2.1》中常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，故有三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮

去除效率分别为 20%、21%、30%、3%。

项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政管网排入遂溪县污水处理厂进行深度处理。项目生活污水中各污染物产生及排放情况见表 4-6。

(2) 间接冷却水

项目注塑、吹塑设备在生产过程中需要进行冷却，本项目设1台冷却塔，采用间接冷却方式，不与生产材料及产品等进行直接接触。项目每台循环冷却塔循环水量约为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，循环冷却塔平均每天运行 8h ，则项目循环冷却塔总循环水量约为 $80\text{m}^3/\text{d}$ 。循环过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却塔蒸发损失水量占进入冷却塔循环水量的百分数，可按下列经验公式计算：

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

式中： Q_e ——蒸发水量， m^3/h ；

k ——蒸发损失系数， $1/^\circ\text{C}$ ；项目按环境气温 30°C ，系数取 $0.0015/^\circ\text{C}$ ；

Δt ——冷却塔进水与出水温度差， $^\circ\text{C}$ ；本项目取 5°C ；

Q_r ——循环冷却水量， m^3/h

经计算得出，项目冷却塔蒸发水量约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目年作业 300 天，则项目冷却塔蒸发水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $180\text{m}^3/\text{a}$ ）

$$Q_m = \frac{Q_e \times N}{N-1}$$

式中： Q_m ——补充水量， m^3/h ；

N ——浓缩倍数；间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜大于 5.0，且不应小于 3.0。本项目取 5.0。

经计算得出，项目冷却塔补充水量约为 $0.09375\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目年作业 300 天，平均每天运行 8 小时，则补充水量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ （ $225\text{m}^3/\text{a}$ ）。

根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）可得，有收水器的机械通风冷却塔风吹损失水率为 0.1%，项目冷却塔平均日循环水量为 80m^3 ，约合 $24000\text{m}^3/\text{a}$ ，则项目冷却塔风吹损失水量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ （ $24\text{m}^3/\text{a}$ ）。

	冷却塔在循环过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，冷却系统在循环过程中会自动将部分冷却水外排并补水，以保持冷却循环水不因长期使用而导致硬度过高，外排废水=补充水量-蒸发水量-风吹损失水量，则平均日排放量约为$0.07\text{m}^3/\text{d}$（约合$21\text{m}^3/\text{a}$）。项目间接冷却水未与生产材料及产品进行接触，同时未添加冷却剂以及药剂，未受到污染，故极少有沉渣，水质简单，冷却塔外排水为室温，定期捞渣，可排入市政污水管网。 根据生态环境部于2018年11月19日在“部长信箱”的来信中关于间接冷却水、锅炉排污水排放问题的回复，有相关行业排放标准要求的企业产生的间接冷却水、锅炉排污水应纳入废水排放量统计，一般需经自建污水处理设施处理达标后，通过企业废水总排放口排入市政污水管网；若该循环水在循环利用过程中未添加任何药剂、不影响出水达标，则可通过企业废水总排放口直接排入市政污水管网。项目冷却塔用水过程未添加任何药剂，故本项目间接循环冷却废水可通过企业废水总排放口DW001直接排入市政污水管网。 根据《广东省水污染物排放限值》（DB4426-2001）中的规定：“排水量不包括间接冷却水”，因此本项目接循环冷却废水不纳入废水排放量中。 2、生活污水处理可行性分析 （1）本项目废水处理设施可行性 本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政管网进入遂溪县污水处理厂深度处理；本项目运营期间冷却水循环使用，定期更换、定期捞渣，通过企业废水总排放口DW001直接排入市政污水管网。 三级化粪池工作原理：三级化粪池是由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和粪水易于沉淀的原理，粪水在池内发酵分解，中层粪液依次由1池流至3池，以达到沉淀及厌氧消化的作用。 本项目化粪池有效容积为6m^3（池体尺寸为$(2\text{m} \times 1\text{m} \times 3\text{m}=6\text{m}^3)$），可以处理每天平均$2\text{m}^3$的生活污水，保证容纳并处理项目每天产生的粪尿排泄量，同时根据《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》
--	--

(HJ1122-2020) 中“表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，本项目采用的三级化粪池工艺属于污染防治可行技术，故本项目废水处理设施是可行有效的。

(2) 依托遂溪县污水处理厂可行性

本项目位于遂溪县污水处理厂纳污范围，目前周边污水管网已完善，项目废水处理达标后可外排至遂溪县污水处理厂。

A. 遂溪县污水处理厂处理能力

遂溪县污水处理厂位于遂溪县西南部、遂溪河和遂海路交汇处（遂溪河东岸、遂海路南面），总设计规模为城市污水日处理量 10 万 m^3/d ，分三期建设，首期为 3 万 m^3/d ，二期为 3 万 m^3/d ，三期为 4 万 m^3/d 。该污水处理厂首期工程服务范围：青年运河西侧、铁路以南、农林路以东。总服务面积约 4 平方公里，处理后的出水排入遂溪河。

根据湛江市人民政府网站（https://www.zhanjiang.gov.cn/sthj/gkmlpt/content/1/1669/post_1669610.html#274）湛江市重点污染源自动监控数据（2022 年 7 月 30 日）中遂溪县广业环保有限公司（遂溪县污水处理厂）流量为 27433.6798 吨，余量为 2566.3202 吨，本项目外排废水量约 3.33t/d，遂溪县污水处理厂仍有余量处理本项目外排废水。因此本项目废水进入遂溪县污水处理厂进行深度处理的方案可行。

B. 遂溪县污水处理厂处理工艺

遂溪县污水处理厂首期工程于 2009 年 4 月开工建设，2010 年 5 月 29 日通过环保验收，2010 年 5 月 30 日正式投入运营，日处理污水 3 万吨，采用“A²/O 微曝氧化沟工艺”。根据《广东省住房和城乡建设厅广东省环境保护厅关于进一步加快敏感区域污水处理设施提标改造工作的通知》要求，遂溪县住房和城乡建设局实施了遂溪县污水处理厂首期项目提标改造工程，项目于 2019 年 8 月 10 日开工建设，采用“A²/O 微曝氧化沟+脱氮填料+磁混凝工艺”，于 2020 年 12 月 30 日完成工程现场验收，环保验收后，处理后的出水水质指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A

标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准的较严值，处理后的剩余污泥运输至具备相关处置资质的单位进行处理。

C. 遂溪县污水处理厂设计进出水质

根据《遂溪县污水处理厂（首期 3 万 m³/d）提标改造工程环境影响报告表》，溪县污水处理厂首期执行到《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）第二时段一级排放标准的较严值。如下表所示。

表 4-9 遂溪县污水处理厂进、出水水质指标单位：mg/L（除 pH、粪大肠菌群外）

污染物指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	粪大肠菌群 (个/L)
设计进水水质	6~9	250	150	150	35	40	3	-
设计出水水质	6~9	40	10	10	5	15	0.5	1000
去除率	-	84.00%	93.33%	93.33%	85.71%	62.50%	83.33%	-
执行标准	6~9	50	10	10	5 (8)	15	0.5	1000

综上本项目在认真落实废水处理措施的前提下，项目废水的水质水量不会对遂溪县污水处理厂造成明显的冲击负荷，项目污废水纳入遂溪县污水处理厂处理，技术上是可行的。

3、废水排放的环境影响结论

本项目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）第二时段三级标准以及遂溪县污水处理厂进水标准中的较严值后，排入市政管网进入遂溪县污水处理厂深度处理；项目运营期间冷却水不添加任何药剂，冷却水循环使用，定期更换、定期捞渣，通过企业废水总排放口 DW001 直接排入市政污水管网。在认真落实处理措施的前提下，项目污水的水质水量不会对遂溪县污水处理厂造成明显的冲击负荷，项目污废水纳入遂溪县污水处理厂处理技术上是可行的。项目水污染物排放源强不大，均能满足相关排放标准要求。项目水污染物控制和水环境影响减缓措施有效，对周边水环境影响很小。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南—橡胶和塑料制品》(HJ1207—2021), 排污单位按照规定对污染物排放情况进行监测, 因此本项目废水的日常监测要求见下表:

表 4-10 废水排放口情况及监测频次一览表

污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水污染物	废水总排放口	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷	1 次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准以及遂溪县污水处理厂进水标准中的较严值

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(三) 噪声

本项目运营期噪声主要为注塑机、吹瓶机、吹塑机、冷却塔等生产设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 60-90dB (A)，噪声源强清单详见表 4-12。

表 4-11 项目迁建后噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置m			声源源强 (任选一种)		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		
1	冷却塔	/	28.6	3.1	1.2	/	83	选用低噪声设备，对设备进行减震、隔音、降噪等综合治理措施。	早上 8:00 至 12:00、下午 13:00 至 17:00

注：表中坐标以厂界中心（110.236900，21.343614）为坐标原点，正东向为 X轴正方向，正北向为 Y轴正方向。

表 4-12 项目迁建后噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	汇金-厂房	色母混合机	/	85	选用	17.8	-9.7	7.2	21.9	48.7	61.3	13.2	69.9	69.9	69.9	70.0	早上	32.0	32.0	32.0	32.0	37.9	37.9	37.9	38.0	1

2	汇金- 厂房	粉碎机 1	/	90	低噪 声设 备,对 设备 进行 减震、 隔音、 降噪 等综 合治 理措 施	7.5	-0.3	7.2	35.7	49.1	47.4	12.0	74.9	74.9	74.9	75.0	8:00至 12:00、 下午 13:00 至 17:00	32.0	32.0	32.0	32.0	42.9	42.9	42.9	43.0	1
3	汇金- 厂房	粉碎机 2	/	90		-1.4	4.2	7.2	45.6	46.7	37.6	13.8	74.9	74.9	74.9	75.0		32.0	32.0	32.0	32.0	42.9	42.9	42.9	43.0	1
4	汇金- 厂房	粉碎机 3	/	90		1.4	9.2	13.2	49.3	56.3	40.0	3.6	72.0	72.0	72.1	73.4		32.0	32.0	32.0	32.0	40.0	40.0	40.1	41.4	1
5	汇金- 厂房	粉碎机 4	/	90		6.1	4.2	13.2	42.6	55.6	46.7	4.8	72.0	72.0	72.0	72.9		32.0	32.0	32.0	32.0	40.0	40.0	40.0	40.9	1
6	汇金- 厂房	挤出机 1	/	80		-46. 4	-8.9	7.2	74.9	7.3	8.0	51.6	64.9	65.1	65.1	64.9		32.0	32.0	32.0	32.0	32.9	33.1	33.1	32.9	1
7	汇金- 厂房	挤出机 2	/	80		-40	-5.3	7.2	71.8	14.2	11.2	44.8	64.9	65.0	65.0	64.9		32.0	32.0	32.0	32.0	32.9	33.0	33.0	32.9	1
8	汇金- 厂房	挤出机 3	/	80		-38. 7	-10. 6	7.2	67.7	11.1	15.3	48.2	64.9	65.0	65.0	64.9		32.0	32.0	32.0	32.0	32.9	33.0	33.0	32.9	1
9	汇金- 厂房	挤出机 4	/	80		-31. 4	-7	7.2	63.7	18.6	19.3	40.9	64.9	64.9	64.9	64.9		32.0	32.0	32.0	32.0	32.9	32.9	32.9	32.9	1
10	汇金- 厂房	挤出机 5	/	80		-40. 9	2.8	13.2	80.5	23.7	9.6	34.4	62.0	62.1	62.3	62.1		32.0	32.0	32.0	32.0	30.0	30.1	30.3	30.1	1
11	汇金- 厂房	挤出机 6	/	80		-33. 7	1.1	13.2	73.6	27.1	16.4	31.4	62.0	62.1	62.1	62.1		32.0	32.0	32.0	32.0	30.0	30.1	30.1	30.1	1
12	汇金- 厂房	挤出机	/	80		-34. 8	9.2	13.2	79.1	32.5	10.8	25.6	62.0	62.1	62.2	62.1		32.0	32.0	32.0	32.0	30.0	30.1	30.2	30.1	1

[illegible]

23	汇金- 厂房	注塑机 10	/	85	-16. 1	-4.7	13.2	55.8	34.3	34.1	25.3	67.0	67.1	67.1	67.1	32.0	32.0	32.0	32.0	35.0	35.1	35.1	35.1	1
24	汇金- 厂房	注塑机 11	/	85	-15. 3	-14. 7	13.2	49.5	27.3	40.6	32.8	67.0	67.1	67.0	67.1	32.0	32.0	32.0	32.0	35.0	35.1	35.0	35.1	1
25	汇金- 厂房	注塑机 12	/	85	-10	-8.6	13.2	48.6	35.4	41.3	24.7	67.0	67.1	67.0	67.1	32.0	32.0	32.0	32.0	35.0	35.1	35.0	35.1	1
26	汇金- 厂房	注塑机 13	/	85	-5.8	-12. 5	13.2	42.9	35.2	47.0	25.3	67.0	67.1	67.0	67.1	32.0	32.0	32.0	32.0	35.0	35.1	35.0	35.1	1
27	汇金- 厂房	吹塑机 1	/	80	-15. 3	3.6	13.2	59.9	41.1	29.8	18.2	62.0	62.0	62.1	62.1	32.0	32.0	32.0	32.0	30.0	30.0	30.1	30.1	1
28	汇金- 厂房	吹塑机 2	/	80	5	-38. 7	7.2	15.8	18.4	67.2	44.0	65.0	64.9	64.9	64.9	32.0	32.0	32.0	32.0	33.0	32.9	32.9	32.9	1
29	汇金- 厂房	吹塑机 3	/	80	9.5	-32. 3	7.2	15.7	26.2	67.3	36.2	65.0	64.9	64.9	64.9	32.0	32.0	32.0	32.0	33.0	32.9	32.9	32.9	1
30	汇金- 厂房	吹塑机 4	/	80	14.2	-25. 6	13.2	19.0	38.6	70.9	23.5	62.1	62.1	62.0	62.1	32.0	32.0	32.0	32.0	30.1	30.1	30.0	30.1	1
31	汇金- 厂房	吹塑机 5	/	80	-5	-39. 5	13.2	26.9	15.5	63.6	46.2	62.1	62.1	62.0	62.0	32.0	32.0	32.0	32.0	30.1	30.1	30.0	30.0	1
32	汇金- 厂房	吹塑机 6	/	80	0.8	-34. 2	13.2	25.1	23.3	65.1	38.5	62.1	62.1	62.0	62.1	32.0	32.0	32.0	32.0	30.1	30.1	30.0	30.1	1
33	汇金- 厂房	吹塑机	/	80	2.5	-27	13.2	27.8	29.8	62.3	31.7	62.1	62.1	62.0	62.1	32.0	32.0	32.0	32.0	30.1	30.1	30.0	30.1	1

1、噪声源强

本项目的噪声主要来自注塑机、吹塑机、混合机、粉碎机、压缩机、冷却塔等设备运行时的噪声，设备噪声源强在 80~90dB(A)之间。根据《环境工程手册-环境噪声控制卷》中表 4-15 可知门窗的隔声量以 26dB (A) 计。则本项目其声源强详见表 4-9、表 4-13。

2、噪声污染防治措施

为保证本项目厂界噪声排放达标，减少项目噪声对周围环境的影响，建设单位需采取如下措施：

①尽量选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防震隔声措施，如在设备底座安装防震垫，设置隔声罩，利用声屏障进一步降低生产噪声等。

②合理布局噪声源，尽量将噪声源设置于远离项目边界的位置；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

3、噪声预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的计算方法进行预测。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级

如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 B.2 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

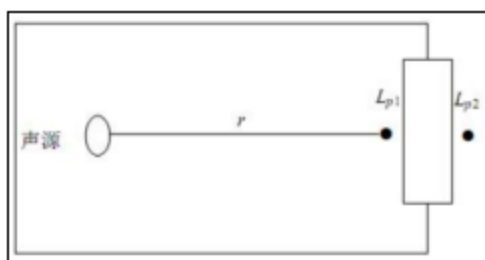


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{pi} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (B.2)$$

式中：

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right) \quad (B.3)$$

式中：

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

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中：

L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室内声源的声压级，dB；

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

(2) 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

距离衰减：

$$A_a = 20 \lg r + 8 \quad (\text{式 5-5})$$

其中：r—整体声源中心至受声点的距离（m）。

屏障衰减 A_b ：即建筑物墙壁隔声量，考虑到窗子、屋顶等的透声损失，此处隔声量取 15dB。

(3) 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad (\text{式 5-6})$$

式中， L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

4、预测结果与评价

利用上述的噪声预测模型，将有关参数代入公式计算，预测项目噪声源对各向厂界的影响，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-13 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	52.2	-13.5	1.2	昼间	49.9	65	达标
南侧	-37.7	-39.2	1.2	昼间	50.3	65	达标
西侧	-51.7	16.7	1.2	昼间	47.6	65	达标
北侧	46.4	33.6	1.2	昼间	49.3	65	达标

注：表中坐标以厂界中心（110.236900，21.343614）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

预测结果表明，通过合理布局、隔声和减震等措施以及距离衰减后，项目四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此本项目营运期在采取相应降噪措施的情况对周边声环境影响较小。

5、小结

综上所述，本项目建成投入运行后，厂区周围的环境噪声将会有所提高，通过对项目布局进行合理规划，并对设备进行噪声控制，项目噪声影响是可以得到有效控制的，因此从声环境影响分析，本项目的建设是可行的。

6、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南—橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021），制定本项目噪声监测计划如下表：

表 4-14 本项目噪声监测点位和监测频次一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	等效连续 A 声级 dB (A)	每季度监测一次，分昼、夜间进行	项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(四) 固体废物

本项目运营期固体废物产生情况见下表。

表 4-15 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称		产生环节	年度产生量 (t/a)	一般工业固体废物、 危险废物及编码		物理 性状	主要有 毒有害 物质名 称	环境 危险 特性	贮存 方式	产 废 周 期	利用处 置方式 和去向	利用或 处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生活 垃圾	员工 生活 垃圾	员工 生活	10.5	/	900-002-S64	固体	/	/	垃圾 桶	每日	由环卫 部门集 中处理	10.5	定期由 环卫部门清运
2	一般 固废	废包 装材 料	包装 过程	1.2	/	900-003-S17	固体	/	/	集中 收集		定期交 由专业 固废公 司处理	1.2	收集储存在一般 工业固体废物暂 存间内、妥善处 理
		冷却 水沉 渣	冷却 塔	0.002	/	/	/	/	/			由环卫 部门集 中处理	0.002	定期由 环卫部门清运
一般固废小计			/	11.702	/	/	/	/	/	/	/	/	11.702	/
3	危险 废物	废机 油	设备 维修 过程	0.05	H W 49	900-249-08	液体	矿物油	T/I	桶装	一年	委托有 资质的 危废处 理单位 进行回 收处 理。	0.05	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
4		废含 油抹 布	设备 维修 机械	0.01	H W 49	900-041-49	固体	机油	T/I	防渗 袋	季度		0.01	
5		废油 包装 桶	设备 维修 过程	0.008	H W 08	900-249-08	固态	基础	T，I	桶装	季度		0.008	

6		废活性炭	废气治理	21.4	H W 49	900-039-49	固态	活性	T	防渗袋	季度		21.4	雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。
		危险废物合计		/	21.468	/	/	/	/	/	/	/	21.468	/

运营期 环境影 响和保 护措施	1、固体废物污染源分析 本项目运营期固体废物主要为员工的生活垃圾、废包装材料、冷却水沉渣、废机油、废含油抹布、废油包装桶、废活性炭。 (1) 生活垃圾 本项目设员工 42 人，员工日常生活产生生活垃圾。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本次评价员工生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，本项目年工作时间 250 天，生活垃圾产生量 10.5t/a。生活垃圾集中收集，由环卫部门集中清运。 (2) 一般工业固体废物 ①废包装材料 项目在包装过程中会产生一定量的废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装材料年产生量约为 1.2t/a。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的非特定行业生产过程中产生的其他废物，分类代码为 900-003-S17。项目次品和塑料边角料回用于生产，废包装材料暂存于一般固体废物暂存区，定期交给专业固废公司进行回收。 ②冷却水沉渣 本项目循环冷却水为间接冷却，未与生产材料及产品进行接触，同时未添加冷却剂以及药剂，未受到污染，水质简单，故极少有沉渣。根据建设单位提供的资料，厂区内的年度产生量为 0.002t/a。循环水池定期捞渣，统一收集后由环卫部门集中清运。 (3) 危险废物 ①废机油 项目设备维修会产生一定量的废机油，根据建设单位提供资料，机油损耗量约为 50%，项目机油年使用量为 0.1t/a，则废机油产生量约为 0.05t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物，编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，应委托有资质的危废处理单位进行回收处理。
--------------------------	--

②废含油抹布

本项目在设备维修保养过程中用抹布擦拭时会产生废含油抹布和手套，对照《国家危险废物名录》（2021年版），废含油抹布属于危险废物，类别为HW49 其他废物，代码为 900-041-49，根据项目的生产设备情况与生产规模，估算使用抹布 100 条，每条抹布约 0.1kg，则废含油抹布产生量为 0.01t/a，应委托有资质的危废处理单位进行回收处理。

③废油包装桶

根据建设单位提供资料，项目机油规格为 25kg/桶，包装桶空桶重 2kg/个。项目机油使用量为 0.1t/a，则产生废油包装桶 4 个，则产生 $4 \times 2\text{kg}/\text{个} = 0.008\text{t/a}$ 废油包装桶，对照《国家危险废物名录》（2021年版），废油包装桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，应委托有资质的危废处理单位进行回收处理。

④废活性炭

本项目活性炭在吸附有机废气过程中会产生废活性炭，本项目进入“二级活性炭吸附”装置的有机废气量为 2.96t/a，排放的有机废气量约 0.74t/a，则活性炭吸附的有机废气量为 2.22t/a。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，为防止活性炭被穿透，二级活性炭吸附器中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多 5%，因此可计算得“二级活性炭吸附”治理设施活性炭用量为 15.54t/a。活性炭结构图见下图 4-4。

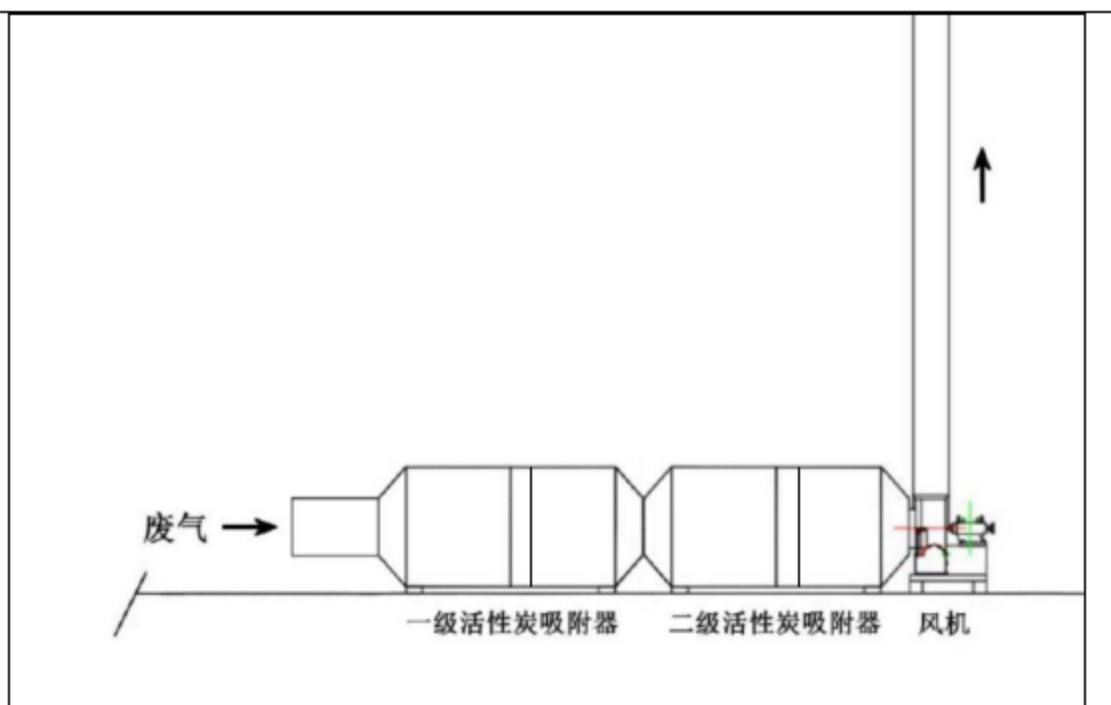


图 4-4 活性炭结构示意图

表 4-16 本项目活性炭吸附装置相关数据一览表

指标	一级活性炭参数	二级活性炭参数
风量 (m³/h)	20736	20736
活性炭箱体参数 (m) 长×宽×高	3.2×2.2×2.0	3.2×2.2×2.0
炭层参数 (m) 长×宽	3.0×2.0	2.0×3.0
炭层数 (层)	2	2
过滤风速 (m/s)	0.48	0.48
单层炭层厚度 (m)	0.4	0.4
过滤停留时间 (s)	0.83	0.83
炭层间距 (m)	0.2	0.2
活性炭填装体积 (m³)	4.8	4.8
蜂窝状活性炭密度 (g/cm³)	0.5	
活性炭更换频率	1 次/季	1 次/季
活性炭种类	蜂窝状	蜂窝状
活性炭重量 (t)	2.4	2.4
活性炭总用量 (t)	4.8	
①过滤风速=处理风量÷3600÷(炭层长度×炭层宽度×炭层数)；		
②过滤停留时间=炭层厚度÷过滤风速；		
③活性炭填装体积：炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×炭层数；		

由上表 4-9 计算结果可知，本项目单级活性炭箱空塔流速符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中使用蜂窝状活性炭风速宜小

于 1.2m/s 的要求；本项目活性炭按每季度更换一次计，则二级活性炭总使用量为（总用量） $4.8\text{t} \times (\text{季度}) 4 = 19.2\text{t/a}$ ，大于理论活性炭的量 15.54t/a ，可满足有机废气的吸附要求，加上被吸附的有机废气量为 2.22t/a ，则废活性炭的量为 废气量+活性炭量= 21.4t/a ，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物，代码为“900-039-49”，应委托有资质的危废处理单位进行回收处理。根据上述，对废气治理设施 VOCs 削减量进行复核。

表 4-17 本项目废气治理设施挥发性有机物削减量复核情况一览表

废气治理设施编号	活性炭总装载量/t	更换周期/次/年	活性炭总使用量/t/a	活性炭吸附比例	理论废气削减量/t/a	实际收集量/t/a	是否满足处理要求	理论处理效率
TA001	4.8	4	19.2	15%	2.2	2.2	是(理论削减量>实际收集)	100%

2、环境管理要求

①一般工业固体废物

A.贮存场所的建造要求

项目一般工业固体废物贮存区可参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设。建设单位应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。项目一般固体废物暂存间面积约 10m^2 ，可堆存固废 3t，足以容纳建设项目所产生固废贮存使用，要求以上固废分开贮存，定期外售综合利用。同时，要求建设单位对固废暂存间、收集池做好防渗、防雨、防风措施。

贮存过程应满足相关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，各类固废分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

B.一般固体废物的管理要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号），建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，提升固体废物管理水平。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设

立专人负责台账的管理与归档，台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

②危险废物

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

A.收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于危险废物暂存间内。

B.运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

C.处置

建设单位拟将危险废物交由有危废处理资质的单位外运处理，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和今年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。

产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。暂存容器盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。

企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过

信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全生产单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

3、固体废物处理可行性分析

(1) 一般固体废物暂存间可行性分析

本项目一般固体废物暂存间面积约 10m²，可堆存固废 3t，足以容纳本项目所产生固废贮存使用，要求以上固废分开贮存，用防渗袋密封装好，定期外售综合利用，由专业的固废公司半年转运一次，可符合本项目需求。

(2) 危险废物暂存间可行性分析

本项目危险废物暂存间面积约为 10m²，可存放危废 5t，危险废物分类后用防渗袋各自密封装好，当危废超过暂存间的最大储存量时，应委托有资质的危废处理单位进行回收处理，综合来说可符合本项目的需求。

4、小结

综上所述，本项目产生的固体废物按要求妥善处理，对区域环境影响不大。

(五) 地下水、土壤

1、环境影响分析与评价

本项目属于非金属矿物制品业，不属于《湛江市土壤污染防治行动计划实施方案》中有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、医药制造、铅酸蓄电池制造、废旧电子拆解、危险废物处理处置和危险化学品生产、储存、使用等行业。

本项目对生产区域和污水处理区域已全部硬底化，并要求进行了防腐、防渗处理，正常情况下不会对土壤和地下水产生影响；但也存在着生产区域和生活污水处理区域地面破裂，液体和废水下渗和废气大气沉降对土壤和地下水的影响。

本项目主要水污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N，均属于可降解有机污染物，不属于重金属和持久性有机污染物，大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒

物、乙醛，不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的管控指标中的污染因子。

为此项目拟按下表 4-17 进行分区防渗处理，保证在事故情况下，杜绝生产区域和污水处理区域破裂、液体和废水下渗对土壤和地下水的影响。

2、环境污染防控措施

项目建设运营期间可能污染地下水、土壤环境的影响主要为管道破裂导致废水泄漏、废水废气事故不达标排放等风险事件，针对上述迁移方式，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、污水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；实行分区防控，项目防渗分区为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见下表 4-17：

表 4-18 项目分区防渗详情

序号	污染源	污染物类型	污染途径	分区类别	防渗措施及要求
1	危暂存区	非重金属、非挥发性有机物、非石油烃	渗透、泄露	重点防渗区	防渗层至少为 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)
2	一般固废暂存区、三级化粪池及其污水管		渗透、泄露、爆裂	一般防渗区	一般固废暂存区防渗层采用抗渗混凝土，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层；污水处理设施的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗
3	其他非污染区域		渗透	简易防渗区	水泥混凝土进行一般地面硬化

本项目运营期间主要污染物产生及处理措施如下：有机废气和臭气浓度集中收集至二级活性炭吸附装置处理后高空排放；生活污水经三级化粪池预处理后和间接冷却水接入市政污水管网；设置一般固废暂存区和危废暂存区，危险废物需采用防渗容器盛装，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

综上，项目运营期大气污染源主要为有机废气（以非甲烷总烃为表征）、

臭气、乙醛，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

（六）环境风险

1、物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 B，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附录 B 中对应临界量的比值 Q。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）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n为每种危险物质的最大存量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n为每种危险物质的临界值，t。

当 Q<1 时，环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1突发环境事件风险物质及临界量，B.2其他危险物质临界量推荐值，本迁建项目环境风险物质主要为机油及废机油。

表 4-19 项目环境风险物质一览表

序号	名称	最大存储量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q 值
1	机油	0.01	2500	0.000004
2	废机油	0.02	2500	0.000008
3	废活性炭	20	100	0.2
项目ΣQ 值				0.200012

由上表可知，本迁建项目 Q=0.200012<1。

2、生产过程风险识别

生产过程可能会发生废油等危废泄漏事故，从而影响周边环境。当废气处理设施发生故障时，会造成超标废气排入空气中，从而影响周边环境。

3、环境风险防范措施

	(1) 废气事故排放风险防范措施 针对废气治理设施出现故障，导致有机废气未经有效处理直接排放到大气环境中造成的环境影响，本环评提出风险防范措施如下： ①加强废气治理设施的日常维修保养； ②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。 (2) 危险废物风险防范措施 全厂危险废物经收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。危废暂存间应设置围堰，地面做防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。 (3) 原辅料发生火灾风险防范措施 在车间和原料暂存区的明显位置张贴禁用明火的告示，并在车间出入口旁放置防渗沙包、围挡设施或临时围堰板等，当发生火灾事故时，可将泄漏液体或消防废水拦截在厂房内，防止事故消防废水大面积扩散至厂外。 4、小结 本项目具有潜在的事故风险，但风险等级较低，对周围环境危害程度较小，建设单位在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施，加强风险管理的条件下，项目的环境风险是可防可控的。 (七) 生态 根据现场调查，本项目用地范围均已平整，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。 (八) 电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	P1	非甲烷总烃	经集气罩收集后,采用“二级活性炭吸附装置”处理达标后经23m排气筒DA001高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准
		乙醛		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中表5大气污染物特别排放限值
	厂界外无组织排放监控点	非甲烷总烃	加强车间通风,加强设备维护	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中表9企业边界大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界二级新改扩建标准值
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单中表9企业边界大气污染物排放限值
	厂界内(在厂房门窗或通风口、其他开口等排放口外1m)	非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3中的无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、大肠菌	经三级化粪池预处理达标后通过市政管网排入遂溪县污水处理厂进行深化处理。	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准以及遂溪县污水处理厂进水标准中的较严值

		群数		
声环境	生产设备	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、隔震减震、合理布局、定期检查维护等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	本项目生活垃圾集中收集，由环卫部门集中清运；废包装材料经统一收集后定期交由专业固废公司处理； 本项目废机油、废含油抹布、废油包装桶、废活性炭等危险废物存放危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目采取源头控制和过程防控措施，分区防控防渗，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复，加强管理确保废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①加强废气治理设施的日常维修保养；当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。 ②危废暂存间应设置围堰，地面做防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。 ③在车间和原料暂存区的明显位置张贴禁用明火的告示，并在进出口设置漫坡，或者在各出入口旁放置防渗沙包、围挡设施或临时围堰板等，当发生火灾事故时，可将泄漏液体或消防废水拦截在厂房内，防止事故消防废水大面积扩散至厂外。			
其他环境管理要求	1、按有关法规的要求，严格执行排污许可制度，项目向生态主管部门申请排污许可证。 2、严格执行建设项目“三同时”制度，并按规定程序实施竣工环境保护自主验收，验收合格方可投入生产，建设单位在编制自主验收报告时，分析排污许可管理要求的落实情况。 3、项目运营期要落实环境管理要求和自行监测计划，加强废水、废气、噪声、固废等污染的治理。			

六、结论

本项目符合国家及地方现行产业政策要求，严格执行我国建设项目环境保护“三同时”制度，落实各项污染防治措施，并加强运营管理，各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境影响不大，环境风险处于可接受范围内。

因此，从环境影响的角度分析，本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	非甲烷总烃	8.1	8.1	/	3.7		3.7	-4.4
	乙醛	0	0		0.0228		0.0228	+0.0228
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.1134	/	0.1134	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0448	/	0.0448	/
	SS	/	/	/	0.0397	/	0.0397	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0110	/	0.0110	/
一般工业 固体废物	员工生活垃圾	/	/	/	10.5	/	10.5	/
	废包装材料	/	/	/	1.2	/	1.2	/
	冷却水沉渣	/			0.002		0.002	
危险废物	废机油	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	废含油抹布	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	废油包装桶	/	/	/	0.008	/	0.008	/
	废活性炭	/	/	/	21.4	/	21.4	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

专题一：大气环境影响专项评价报告

高端智能 PET、PE、PP 包装容器

搬迁扩建项目

大气环境影响专项评价



建设单位：广东汇金塑胶科技有限公司

评价单位：广东乐川环保技术有限公司

二〇二四年九月



目 录

第 1 章 总 则	94
1.1 编制依据	94
1.2 环境功能区划和评价标准	95
1.3 环境影响评价因子筛选	98
1.4 评价工作等级及评价范围	99
1.5 大气环境保护目标	102
1.6 污染气象特征分析	103
第 2 章 建设项目工程分析	105
2.1 项目工程概况	105
2.2 工程分析	110
第 3 章 环境现状调查与评价	118
3.1 自然环境概况	118
3.2 环境空气质量现状调查与评价	120
第 4 章 环境影响预测与评价	130
4.1 运营期环境影响分析	130
4.2 大气环境影响预测结论	176
建设项目大气环境影响评价自查表	177
第 5 章 大气环境保护措施及其可行性分析	179
5.1 注塑及吹塑废气治理措施	179
5.2 活性炭废气治理措施	179
5.3 无组织废气治理措施	180
第 6 章 环境管理、监测计划与污染物总量控制	181
6.1 环境管理	181

6.2 废气排污口规范化设置	181
6.3 废气排放监测计划	183
6.4 信息记录和报告	184
6.5 污染物总量控制分析	185
第 7 章 大气环境影响评价结论	187
7.1 大气预测环境质量现状评价结论	187
7.2 运营期大气环境影响评价结论	187
7.3 大气环境影响评价结论	187

第1章 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规与部门规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过,自2015年1月1日起施行);

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订通过,自2018年12月29日起施行);

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015年8月29日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议第二次修订,自2016年1月1日起施行);

(4) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号文,2017年6月21日国务院第177次常务会议通过,自2017年10月1日起施行);

(5) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号,2013年9月10日发布);

(6) 《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,2012年7月3日发布);

(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版);

(8) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(环境保护部公告2013年第14号,2013年2月27日发布);

(9) 《“十四五”节能减排综合工作方案》(国发〔2021〕33号),2021年1月24日发布)。

1.1.2 地方性法规依据

(1) 《广东省建设项目环境保护管理规范(试行)》(粤环监[2000]8号,2000年9月11日发布);

(2) 《广东省环境保护条例》(2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过修订);

(3) 《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》(粤府[2012]120号,2012年9月14日发布);

- (4) 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）；
- (5) 《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）。
- (6) 《湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》（2024年2月8日发布）

1.1.3 环境影响评价技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则一总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (4) 《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）；
- (5) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（环境保护部公告2013年第59号，2013年9月13日发布）；
- (6) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (7) 《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）；
- (8) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

1.1.4 产业政策、规划

- (1) 《湛江市生态环境保护“十四五”规划》；
- (2) 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单；
- (3) 《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》（湛府〔2021〕53号）；
- (4) 《湛江市工业大气污染源整治工作方案》；

1.1.5 项目有关依据

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 建设单位提供的相关技术资料。

1.2 环境功能区划和评价标准

1.2.1 大气环境功能区划

1、大气环境功能区划

项目所在区域属于白泥坡工业园区，参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及相关技术划分规范《环境控制质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），环境空气质量执行，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

项目所在区域的环境空气功能区划见图 1.2-1。

2、项目环境功能属性

表 1.2-1 建设项目环境功能属性表

序号	项目	功能属性及执行标准
1	大气环境功能区	二类区，执行（GB3095-2012）二级标准
2	是否基本农田保护区	否
3	是否风景名胜区	否
4	是否自然保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否人口密集区	否
8	是否重点文物保护单位	否
9	是否三河、三湖	否
10	是否水库库区	否
11	是否污水处理厂集水范围	是
12	是否属于生态严控区	否
13	是否饮用水源保护区	否

3、项目环境空气质量现状

项目所在区域属于白泥坡工业园区，参考《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及相关技术划分规范《环境控制质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），环境空气质量执行，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

根据《湛江市生态环境质量年报简报（2023 年）》，2023 年湛江市环境空气质量状况结果如下，见下表：

表 1.2-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价标准	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂		12	40	30	达标
PM ₁₀		33	70	47.14	达标
PM _{2.5}		20	35	57.14	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	800	4000	20	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	130	160	81.25	达标

由上表可知，湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，CO 日均值第 95% 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃ 日最大 8 小时均值第 90% 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求。因此判定本项目所在区域属于达标区。

1.2.2 评价标准

1、环境空气质量标准

本项目大气环境评价范围均属于环境空气质量功能二类区，环境空气质量标准详见表 1.2-2。

表 1.2-2 环境空气质量标准值一览表

项目	取值时间	标准值 (mg/m^3)	选用标准
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及其 2018 年修改单）中的二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
TSP	年平均	0.2	

项目	取值时间	标准值 (mg/m ³)	选用标准
PM ₁₀	24小时平均	0.3	
	年平均	0.07	
	24小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24小时平均	0.075	
O ₃	8h 评价	0.16	
	1小时平均	0.2	
CO	24小时平均	4.0	
	1h 平均值	10	
NO _x	年平均	0.05	
	24小时平均	0.1	
	1h 平均值	0.25	
乙醛	1h 平均值	0.01	参照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
TVOC	8h 平均值	0.6	参照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
非甲烷总烃	1h 平均值	2	参照《大气污染物排放标准详解》
臭气浓度	一次值	20 (无量纲)	参照《恶臭污染物排放标准》GB14554-93

2、大气污染物排放标准

大气污染物排放标准见正文中污染物排放控制标准一、大气污染物排放标准。

1.3 环境影响评价因子筛选

根据环境影响识别结果，建设项目主要环境空气评价因子见表 1.3-1。

表 1.3-1 建设项目环境空气评价因子一览表

类别	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ TSP、TVOC、乙醛、非甲烷总烃、臭气浓度	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、乙醛、非甲烷总烃、TVOC

1.4 评价工作等级及评价范围

1.4.1 大气环境评价工作等级

1、评价标准

表 1.4-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	1h 平均值	900	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012 及其 2018 年修改单)中的二级标准
	24 小时平均	300	
	年平均	200	
PM ₁₀	1 小时	50	
	日均	150	
	年均	70	
PM _{2.5}	1 小时	225	
	日均	75	
	年均	35	
乙醛	1h 平均值	10	参照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
TVOC	8h 平均值	600	参照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
非甲烷总烃	1h 平均值	2000	参照《大气污染物排放标准详解》
备注: TSP 的 1h 平均质量浓度按 3 倍 24 小时平均值质量浓度限值折算。			

2、估算参数

项目运营后正常工况下大气污染物有组织排放源强参数调查清单见大气环境影响专项评价报告的表 4.1, 无组织排放见表 4.2,

表 1.4-2 本项目估算模型参数表

选项	参数	依据/来源
城市/农村选项	城市/农村	卫星图
	人口数(城市选项时)	/

最高环境温度/°C		38.4	遂溪气象站近 20 年气候资料统计
最低环境温度/°C		2.7	
土地利用类型		农作地	卫星图
区域湿度条件		潮湿气候	中国干湿地区划分图
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否	备注：报告表估算模式可不考虑地形
	地形数据分辨率/m	/	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否	/
	岸线距离/km	/	卫星图测量
	岸线方向/°	/	卫星图

3、估算结果

采用上述预测参数进行估算，正常工况下估算结果如下：

表 1.4-3 本项目污染物估算模式下 P_i 的计算结果一览表

污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m^3)	$P_{\max}$		$D_{10\%}$	评价等级
			占标率 (%)	下风向距离 (m)		
废气排放口 (DA001) 点源	乙醛	1.25E-03	12.53	34	34	一级
	非甲烷总烃	2.04E-01	10.22		34	一级
	TVOC	2.04E-01	17.04		50	一级
厂界无组织 面源	TSP	6.74E-03	0.75	44	0	三级
	PM_{10}	3.37E-03	0.75		0	三级
	$\text{PM}_{2.5}$	1.69E-03	0.75		0	三级
	TVOC	4.25E-01	35.43		425	一级
	乙醛	2.63E-03	26.27		275	一级
	非甲烷总烃	4.25E-01	21.26		200	一级

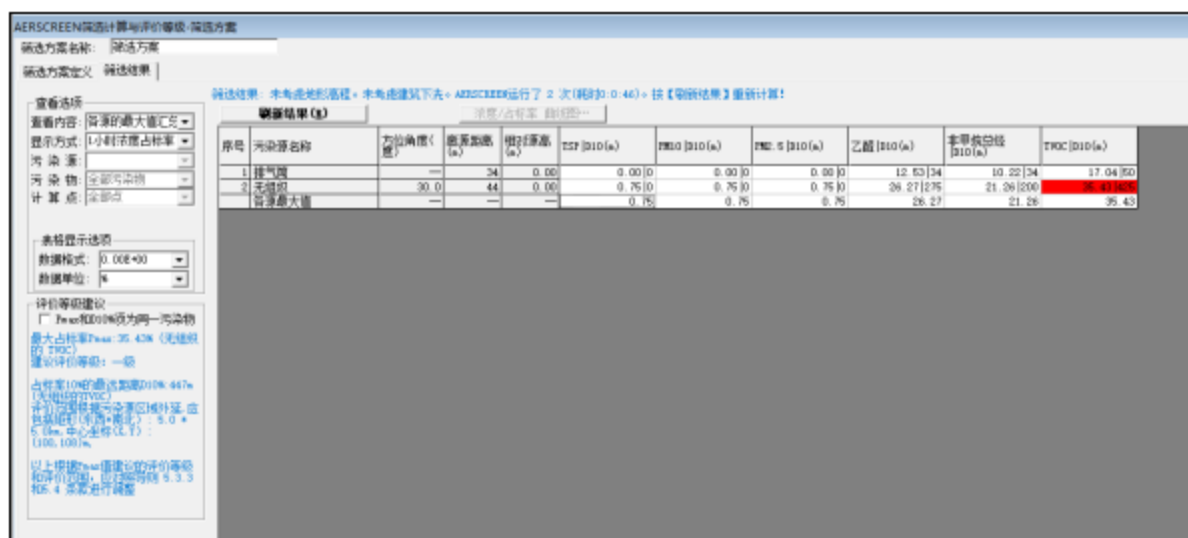


图 1.4-1 正常工况筛选结果截图 1

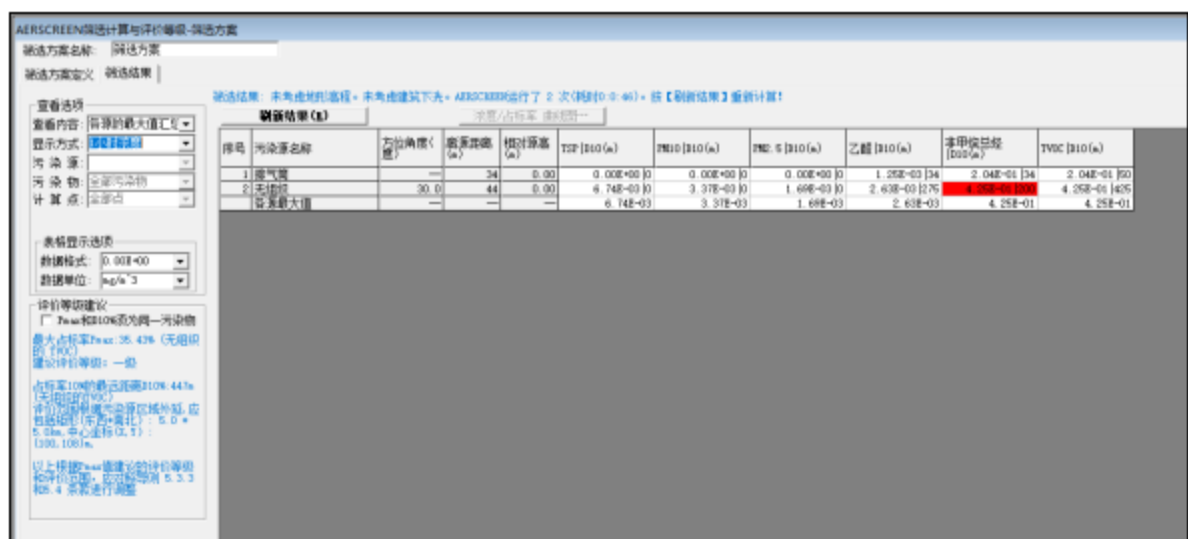


图 1.4-2 正常工况筛选结果截图 2

6、评价等级

根据 4.2 大气环境影响评价等级确定，本项目各污染物中，最大浓度占标率污染物为 TVOC，占标率为 35.43%，属大于 10%。根据大气环境影响评价分级判据，确定本项目大气环境评价工作等级为一级。

1.4.2 大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.4.1 “一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响 (D10%) 确定大气环境影响评价范围。即以厂址为中心区域，自厂界外延 D10%的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 D10%超

过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域；当 D10% 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km”；5.4.2“二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。”拟建项目评价范围以项目生产厂房为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

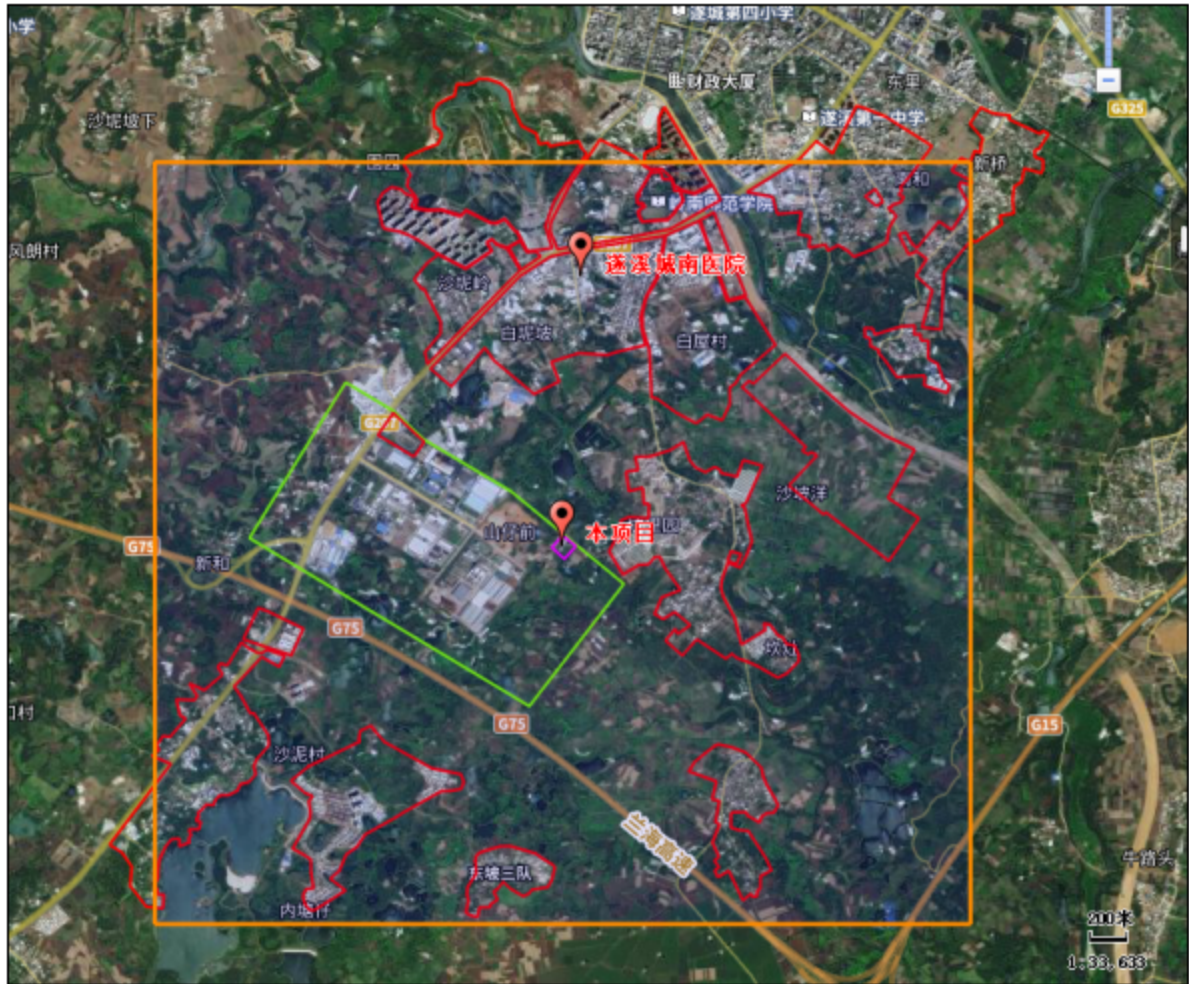


图 1.4-3 大气环境评价范围图

1.5 大气环境保护目标

保护评价范围内的环境空气质量不因本项目的建设而恶化，评价范围区域的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目环境保护目标信息详见表 1.5-1，环境保护目标分布图见附图 4。

表 1.5-1 项目环境保护目标信息一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y					

1	红坎岭	2068	1130	村庄	大气	环境空气质量 二类功能区	ENE(63)	2329
2	新桥	2242	1450	村庄			ENE(59)	2637
3	南和	1543	1940	村庄			NE(40)	2427
4	南和小学	1939	2208	学校			NE(42)	2889
5	启达世家	839	2289	居住区			NNE(21)	2372
6	岭南师范学院 (遂溪校区)	635	2126	学校			NNE(17)	2151
7	桥头村仔	-17	1940	村庄			N(0)	1867
8	遂溪孔子文化城	-82	1940	风景区			N(358)	1869
9	山湖海上城	-326	1969	居住区			N(350)	1923
10	孔圣山旅游区	-256	1829	旅游区			N(352)	1774
11	沙坭岭	-845	1241	村庄			NW(324)	1438
12	沙坭中学	-903	711	学校			NW(305)	1100
13	白坭坡	-186	1043	村庄			N(350)	986
14	遂溪城南医院	99	1765	医院			N(4)	1695
15	白屋村	536	1013	村庄			NNE(30)	1086
16	遂溪碧桂园	1025	1625	居住区			NE(34)	1864
17	沙坡洋	1415	460	村庄			ENE(75)	1474
18	坑里园	291	58	村庄			E(93)	298
19	沙坡小学	1037	41	学校			E(92)	1044
20	龙架	938	-1171	村庄			SE(143)	1562
21	东坡三队	-315	-1800	村庄			S(189)	1898
22	内塘仔	-676	-1352	村庄			SSW(205)	1574
23	内塘仔村	-1765	-629	村庄			WSW(248)	1893
24	湛江幸福家园玥珑湖	-1648	-449	居住区			WSW(252)	1722

注：相对坐标以项目厂区右下角的中心地理坐标为原点（0，0），地理坐标为东经 110 度 14 分 12.897 秒，北纬 21 度 20 分 34.3372 秒。

1.6 污染气象特征分析

1.6.1 气象资料来源及代表性分析

遂溪气象站为基准站，位于湛江市遂溪县，距项目地约 6.7km，110.24°E、21.40°N，观测项目有风向、风速、总云量和低云量等观测项目。地面气象观测资料采用麻章区环保局气象观测站的资料，麻章区环保局气象观测站和遂溪气象站距项目规划区距离小于 50km，符合导则关于地面气象观测资料调查的要求。

1.6.2 长期气象要素统计

调查收集遂溪气象站近二十年（2004~2023 年）的主要气候统计资料，包括年平均风速和风玫瑰图，最大风速与月平均风速，年平均气温，极端气温与月平均气温，年平均相对湿度，年平均降水量，降水量期限，日照等

湛江地处于北回归线以南的低纬地区，属北热带亚湿润气候，终年受热带海洋暖湿气流活动的制约，北方大陆性冷气团的参与，形成本区独特的气候特征。这些特征表现为多风害，雷暴频繁，旱季长，雨量集中，夏长冬短而温和，夏无酷暑，冬无严寒，冰霜罕见。

根据遂溪气象站近 20 年来气象观测资料进行较全面的统计，其结果见表 1.6-1。可见，当地年均降雨量较大，年平均风速较大，静风频率很低。

表 1.6-1 遂溪气象站近 20 年的主要气候资料统计结果

气候类别		数值
年平均风速（m/s）		2.56
最大风速（m/s）及出现的时间		36.2 相应风向：NW 出现时间：2015 年 10 月 4 日
年平均气温（℃）		23.44
多年平均气压（Pa）		1008.55
多年平均水汽压（hPa）		24.87
多年平均相对湿度（%）		82.9
多年平均年降水量（mm）		1767.37
多年平均静风出现频率（%）		2.05
灾害天气统计	多年平均大风日数（d）	3.15
	多年平均雷暴日数（d）	86.2
	多年平均沙尘暴日数（d）	0.3
	多年平均冰雹日数（d）	0.15

第2章 建设项目工程分析

2.1 项目工程概况

2.1.1 项目基本情况

- (1) **项目名称：**高端智能 PET、PE、PP 包装容器搬迁扩建项目
- (2) **建设单位：**广东汇金塑胶科技有限公司
- (3) **建设地点：**湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园 2021064 号地（厂址中心地理位置坐标为东经 110 度 14 分 13.162 秒，北纬 21 度 20 分 37.354 秒），详见附图 1。
- (4) **建设性质及行业类别：**新建，C2926 塑料包装箱及容器制造。
- (5) **建设内容：**总占地面积 10102.35m²，总建筑面积 15550.43m²。建设内容包括一栋 3 层生产车间（包括地下一层）、一栋 3 层办公楼、一栋 3 层宿舍楼。
- (6) **项目投资：**项目总投资约为 5400 万元。
- (7) **劳动定员及工作制度：**项目劳动定员为 42 人，在厂区内住宿，但不在厂区内就餐，就餐依托社会餐饮机构。全年工作时间约为 350 天。实行一班制，每班工作 8 小时，全年工作 2400 小时。

2.1.2 项目建设内容

项目建设内容见报告表正文“二、建设项目工程分析”。

2.1.3 项目工艺流程

本项目营运期塑料包装容器制品生产工艺如下图所示：

1、聚乙烯（PE）容器工艺流程概述如下：

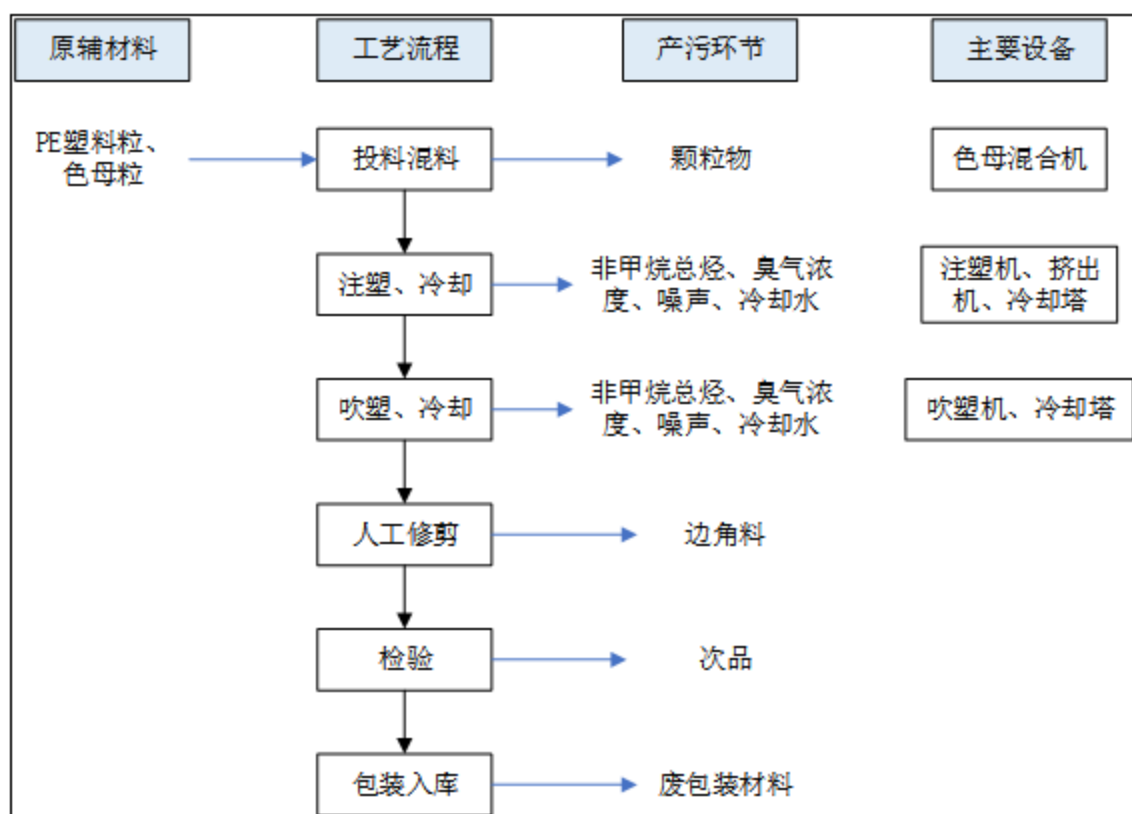


图 2-1 聚乙烯（PE）容器生产工艺流程及排污节点示意图

（1）投料混料

项目生产聚乙烯（PE）容器，使用聚乙烯（PE）颗粒为原料，色母粒为辅料，粒径较大，不属于粉末状，投料混料过程颗粒基本不会飘浮在空中，因此粉尘产生量极少。

（2）注塑、冷却

原料在高温 140-185℃下熔化，将熔融的树脂利用压力注进模具中成型。注塑机是整体的密封机型的设备，树脂颗粒在设备内被加热到熔融状态后被螺杆压力机迅速注射入模体内，注射速度快，注射时间短，树脂成型后在设备内冷却至室温后取出，接着由人工对注塑完成的塑料容器进行修剪，去除上下料头，该过程会产生少量的边角料，加热过程采用电加热；注塑机使用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用。控制原辅材料的加工温度在 140-185℃范围，小于各树脂的分解温度（PE 为 335-450℃）。

注塑过程的特征污染物为冷却废水、非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

(3) 吹塑、冷却

经注塑制得的容器胚进入吹塑机中吹塑成型。容器胚置于吹塑机的对开模中，在吹塑机内加热 80-90℃使之软化，立即在型胚内通入压缩空气，使塑料型胚吹胀而紧贴在模具内壁上，经间接冷却脱模，即得到中空的胚身。控制原辅材料的加工温度在 80-90℃范围，小于各树脂的分解温度（PE 为 335-450℃）。吹塑过程的特征污染物为冷却废水、非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

(4) 人工修剪

由人工对吹塑完成的胚身进行修剪，去除上下料头，该过程会产生少量的边角料。

(5) 检验

对产品的外观、质量以及客户要求的检查点进行检验，严格区分良品与次品，确保每件产品符合客户的质量要求，该工序主要产生次品。

(7) 包装入库

项目将产品分类进行包装，将包装好的产品入库，该过程会产生废包装材料。

2、聚丙烯(PP)容器工艺流程概述如下：

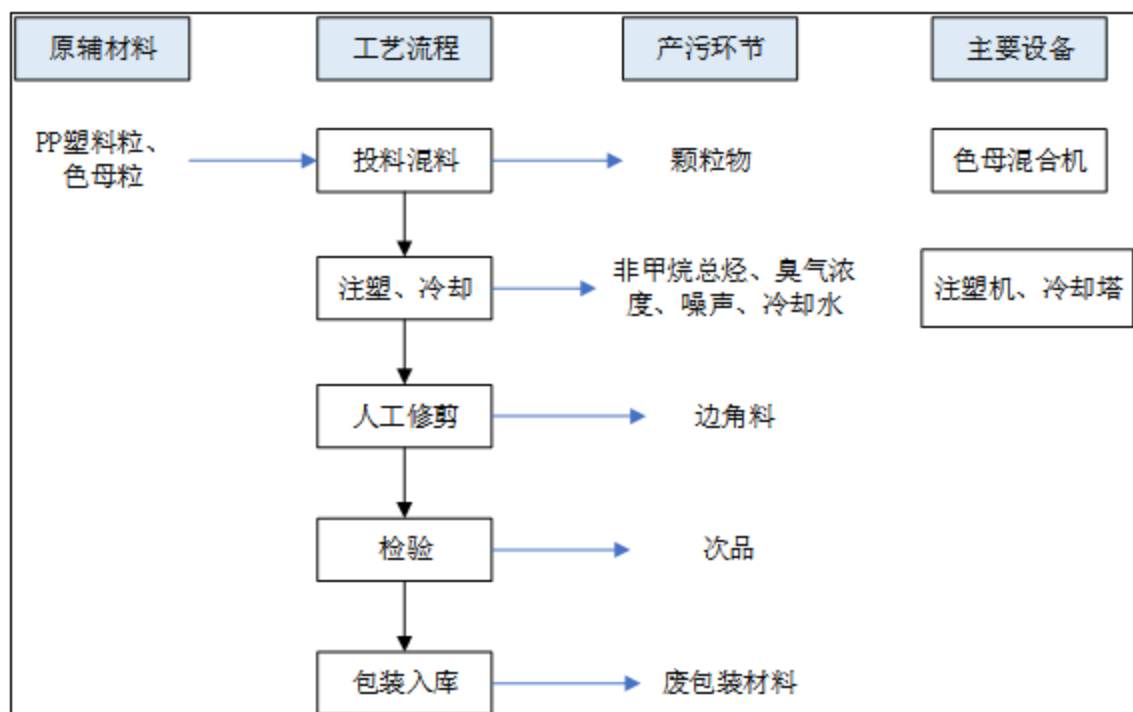


图 2-2 聚丙烯 (PP) 容器生产工艺流程及排污节点示意图

(2) 投料混料

项目生产聚丙烯（PP）容器，使用聚丙烯（PP）颗粒为原料，色母粒为辅料，粒径较大，不属于粉末状，投料混料过程颗粒基本不会飘浮在空中，因此粉尘产生量极少。

(2) 注塑、冷却

原料在高温 140-185℃下熔化，将熔融的树脂利用压力注进模具中成型。注塑机是整体的密封机型的设备，树脂颗粒在设备内被加热到熔融状态后被螺杆压力机迅速注射入模体内，注射速度快，注射时间短，树脂成型后在设备内冷却至室温后取出，加热过程采用电加热；注塑机使用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用。控制原辅材料的加工温度 140-185℃范围，小于各树脂的分解温度（PP 为 325-410℃）。注塑过程的特征污染物为冷却废水、非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

(3) 人工修剪

由人工对注塑完成的塑料容器进行修剪，去除上下料头，该过程会产生少量的边角料。

(4) 检验

对产品的外观、质量以及客户要求的检查点进行检验，严格区分良品与次品，确保每件产品符合客户的质量要求，该工序主要产生次品。

(5) 包装入库：项目将产品分类进行包装，将包装好的产品入库。该过程会产生废包装材料。

3、聚酯（PET）容器工艺流程概述如下：

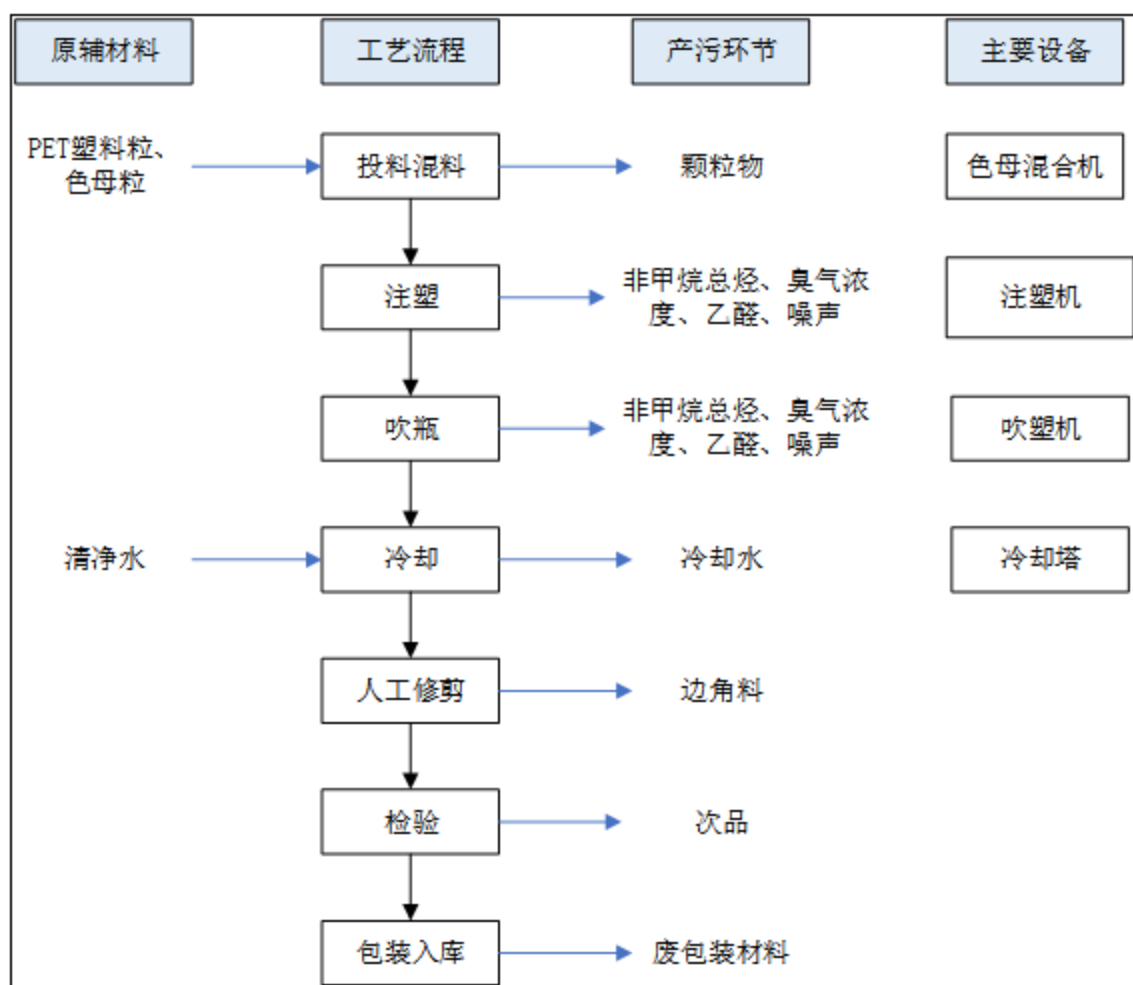


图 2-3 聚酯（PET）容器生产工艺流程及排污节点示意图

工艺流程概述如下：

（1）投料混料

项目生产聚酯（PET）容器，将外购的 PET 塑料粒、色母粒等辅料倒入混料机中，然后在常温下进行搅拌混料。原辅材料均粒径较大，不属于粉末状，投料混料过程颗粒基本不会飘浮在空中并全程密闭，因此粉尘产生量极少。

（2）注塑

将混合好的塑料粒通过电加热的方式进行注塑，注塑过程为连续性注塑，其中注塑温度在 200-220℃，加热为注塑成型机部分，通过冷却后成胚身。项目注塑过程中将会产生非甲烷总烃、臭气浓度、少量乙醛单体和噪声。

（3）吹塑

经注塑制得的胚身进入吹塑机中吹塑成型。胚身置于吹塑机的对开模中，在吹塑机内加热 200-220℃使之软化，立即在型胚内通入压缩空气，使塑料型胚吹胀而紧贴于模具内壁上，经间接冷却脱模，即得到中空瓶身，对部分塑料件进行修剪和检验。控制原辅材料的加工温度在 200-220℃范围，小于各树脂的分解温度（PET 为 > 300℃）。吹塑过程的特征污染物为非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度、噪声。

（4）冷却

由冷却塔对吹塑得到的中空瓶身进行降温冷却，该工序主要有冷却废水产生。

（5）人工修剪

由人工对吹塑并冷却完成的塑料容器进行修剪，去除上下料头，该过程会产生少量的边角料。

（6）检验

对产品的外观、质量以及客户要求的检查点进行检验，严格区分良品与次品，确保每件产品符合客户的质量要求，该工序主要产生次品。

（7）包装入库

项目将产品分类进行包装，将包装好的产品入库，该过程会产生废包装材料。

本项目破碎回用的工艺流程图为：

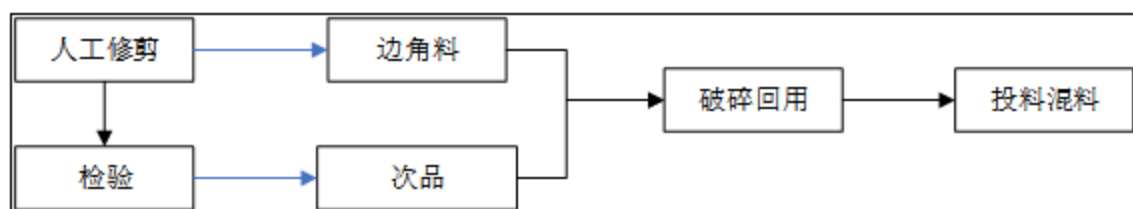


图 2-4 生产流程中破碎回用的工艺流程示意图

本项目中 PP、PE、PET 塑料容器在生产过程中均会有边角料和次品产生，其产生后用破碎机进行破碎并回用于投料混料，该工序主要会产生颗粒物

2.2 工程分析

本大气环境影响专项评价只进行运营期大气污染物分析。

2.2.1 废气污染影响因素分析

表 2.2-1 项目运营期大气环境影响因素分析

时期	影响类型	影响来源与环节	主要污染物	影响位置	影响程度	特点
运营期	大气环境	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度、乙醛	厂区选址周围	轻微	长期影响
		吹塑	非甲烷总烃、臭气浓度、乙醛		轻微	
		破碎回用	颗粒物		轻微	

2.2.2 大气污染源分析

本项目投产后产生的大气污染物主要来自 PP、PE、PET 生产过程中的注塑工序、吹塑工序、吹瓶工序和破碎回用工序，其大气污染物主要有非甲烷总烃、臭气浓度、乙醛以及颗粒物。

本项目未建成投产，因此采用产排污系数法来计算项目大气污染物源强。

1、大气污染源强核算

表 2.2-2 本项目废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表

产排污环节		注塑、吹塑			投料混料、 破碎
污染物种类		非甲烷 总烃	臭气浓度	乙醛	颗粒物
总产生量（t/a）		5.92	少量	0.0364	0.0023
排放形式		有组织、无组织			无组织
污 染 处 理 设 施	治理设施名称	二级活性炭吸附			沉降
	处理能力/（m³/h）	20736			/
	收集效率/%	50			
	治理工艺去除率/%	75			
	是否为可行技术	是			
有 组 织 情 况	产生量/（t/a）	2.96	少量	0.0182	/
	产生速率/（kg/h）	1.23	/	0.0076	
	产生浓度/（mg/m³）	59.48	/	0.3659	
	排放量/（t/a）	0.74	少量	0.0046	
	排放速率/（kg/h）	0.31	/	0.0019	
	排放浓度/（mg/m³）	14.87	/	0.0915	
无 组	产生量/（t/a）	2.96	少量	0.0182	0.0023
	产生速率（kg/h）	1.23	/	0.0076	0.0195

织 情 况	排放量/（t/a）	2.96	少量	0.0182	0.0023
	排放速率/（kg/h）	1.23	/	0.0076	0.0195
总排放量/（t/a）		3.70	少量	0.0228	0.0023
排 放 口 基 本 情 况	高度	23m			/
	排气筒内径	0.7m			
	温度	30			
	编号及名称	P1			
	类型	一般排放口			
	地理坐标	东经 110°14'12.28"，北纬 21°20'35.4"			
排放标准		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及其修改单	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单

(1) 废气源强核算

①注塑及吹塑废气、危废间废气

本项目注塑、吹塑主要原料为 PET (聚对苯二甲酸乙二酯树脂)、PP (聚丙烯)、PE (聚乙烯), 塑料热分解温度均在 300℃以上 (PET 为 >300℃, PP 为 325-410℃, PE 为 335-450℃), 而项目注塑、吹塑工艺温度约为 200-220℃, 本项目严格控制设备的加工温度在 230℃以内, 低于原料的分解温度, 故本项目中的 PET、PP、PE 均未达到热分解温度。本项目中的 PET、PP、PE 的生产过程中会有少量的挥发性有机物单体产生 (以非甲烷总烃作为表征), 另外 PET 的生产过程中还有少量乙醛单体挥发。

参考《食品包装用 PET 树脂及其成型品中乙醛含量的测定方法》(闻诚, 诸葛海涛, 费崧, 郑月瑛 (江苏省产品质量监督检验研究院, 南京, 21007)) 中 PET 原料样品和 PET 产品样品的乙醛含量数据, 本项目参考文献中的最大值, PET 树脂乙醛含量为 78.3423μg/g, PET 产品乙醛含量为 3.6405μg/g, 即每生产一吨的 PET 产品可释放 74.7018g 的乙醛单体。本项目 PET 塑料粒用量为 487.5t, 则生产过程中乙醛的产生量约为 36.42kg/a。废气收集效率为 50%, 二级活性炭吸附处理效率为 75%, 则有组织排放量约为 4.55kg/a, 详见表 4-1。

根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》(2022 年 6 月, 广东省生态环境厅印发) 中表 4-1 塑料制品

与制造业成型工序 VOCs 可知, 非甲烷总烃的产生系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量。项目树脂原料的使用量为 2500t/a, 次品及边角料破碎后回用的产品量较少, 直接以塑料原料量代替产品产量进行产污量核算, 即本项目非甲烷总烃的产生量为 5.92t/a。

项目产生含有挥发性有机物的危险废物主要有废活性炭、废机油、废含油抹布、废油包装桶, 废活性炭和废含油抹布采用密闭容器保存在危废间, 极少挥发性有机物散发出来; 废机油主要用于日常设备设施的维护维修, 机油使用量不多, 仅有极少量的挥发性有机物散发, 综上, 危废间的挥发性有机物可忽略不计。

②投料混料、破碎粉尘

项目所使用的 PE 塑料粒、PP 塑料粒、PET 塑料粒均为新粒, 且是颗粒粒径较大的固体粒料, 故此部分原料投料时有极少的粉尘产生。混料机操作时密封运行, 混合过程中基本不会有粉尘外逸至车间。故投料混料时粉尘产生量不大, 予以忽略不计。

项目在对生产工序中产生的边角料、残次品进行破碎回收利用过程中会产生少量粉尘, 污染因子为颗粒物, 产生的塑料颗粒粒径较大, 具有良好的沉降性。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中“292 塑料制品业系数手册”提供的数据, 塑料包装箱及容器的一般工业固废的产污系数为 2.50 千克/吨-产品, 项目产品总量为 2500t/a, 故需破碎的塑料量为 6.25t/a。粉尘产生系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”提供的数据, “废 PE/PP 和废 PET 都为干法破碎工艺”颗粒物的产污系数为 375 克/吨-原料, 则该部分年产粉尘产生量为 2.34kg/a。粉尘扩散到大气中形成颗粒物, 即飘逸的颗粒物总量约为 2.34kg/a (0.0023t/a), 再通过车间通风系统以无组织的形式排放到厂界外。根据建设单位提供的数据, 每日破碎时间约为半小时, 则全年破碎时间为 120h, 故破碎时颗粒物的产生速率为 0.0195kg/h。

③恶臭

本项目主要的恶臭为吹塑、注塑过程散发的气味, 以臭气浓度为表征, 本评价不做定量分析。参考《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》(HJ 1106—2020) 中“表 A.1 环境卫生管理业排污单位废气治理可行技术参考表”的数据, 污染物种类有臭气浓度, 可行技术可使用活性炭吸附。项目吹塑、注塑过程等过程中产生的臭气与有机废气难以分离, 臭气伴随着有机废气一同收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后经 23m 高排气筒排放, 有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)表2排放限值要求；少量未被收集的臭气通过车间通排风稀释扩散后无组织排放。

④项目物料及产品运输新增的交通运输移动源污染排放分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)，“对于编制报告书的工业项目，分析调查受本项目物料及产品运输影响新增的交通运输移动源，包括运输方式、新增交通流量、排放污染物及排放量。”本项目编制的为报告表，故本项目不做定量分析。

(2) 废气收集处理方案

本项目对吹塑、注塑设备产生废气用集气罩进行收集，所有集气罩的四面加装耐高温软帘，形成四侧围挡，集气罩罩口尺寸设置为 0.8m*0.8m，废气经收集后采用 1 套二级活性炭吸附装置进行处理，最后经 23m 高排气筒高空排放。

集气罩收集系统

参照《三废处理工程技术手册废气卷》(化学工业出版社)“表 17-8 各种排气罩排气量计算公示表”，本项目集气罩属于“上部伞形罩(三侧有围挡时)”(本项目采用四面围挡)，计算公式如下所示：

$$Q=3600*whv_x$$

式中：Q—风量， m^3/h ；

其中：w—罩口长度；0.8m；

h—污染源至罩口距离；本项目取 0.3m；

V_x —控制风速，0.25m/s~2.5m/s，(参考(AQ/T4274-2016)中上吸式排风罩有毒气体的控制风速：1.0m/s)。

项目单台设备排风量为 $864m^3/h$ ，吹塑、注塑设备数量为 20 台，总排风量合计为 $17280m^3/h$ 。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，则项目集气罩设计总风量为 $20736m^3/h$ 。

综上，有机废气的收集处理风量设计详见下表。

表 2.2-3 项目有机废气集气装置设置情况一览表

序号	设备名称	数量(台)	地点	收集方式	集气装置数量	单个集气装置规格	单个收集所需风量(m ³ /h)	所需总风量(m ³ /h)
1	注塑设备	13	车间	集气罩+四侧围挡	13	800mm ×800mm	864	11232
2	吹塑设备	7	车间		7		864	6048

2.2.3 污染物排放量核算

本项目的污染物排放量核算如下：

表 2.2-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	申报排放浓度限值/（mg/m ³ ）	申报排放速率限值/（kg/h）	申报年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	P1	非甲烷总烃	14.87	0.31	0.7400
		TVOC	14.87	0.31	0.7400
		乙醛	0.0915	0.0019	0.0046
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.7400
		TVOC			0.7400
		乙醛			0.0046
全厂有组织排放总计					
全厂有组织排放总计		非甲烷总烃			0.7400
		TVOC			0.7400
		乙醛			0.0046

表 2.2-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	(t/a)
1	P2	破碎工序	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 及其修改单	30	0.0023
2		注塑、吹塑工序	非甲烷总烃			100	2.96
3		PET 容器的生产过程	乙醛			50	0.0182
全厂无组织排放总计							
全厂无组织排放总计				颗粒物		0.0023	
				非甲烷总烃		2.96	
				乙醛		0.0182	

表 2.2-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	3.7
2	乙醛	0.0228
3	颗粒物	0.0023

第3章 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

湛江市位于祖国大陆的最南端，东经 $109^{\circ} 31' \sim 110^{\circ} 55'$ 、北纬 $20^{\circ} \sim 21^{\circ} 35'$ 之间，包括雷州半岛全部和半岛以北一部分。东濒南海，南隔琼州海峡与大特区海南省相望，西临北部湾，西北与广西壮族自治区毗邻，东北与本省茂名市接壤。市区位于雷州半岛东北部，东经 $110^{\circ} 4'$ 、北纬 $21^{\circ} 12'$ 。

本项目位于湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园 2021064 号地，中心坐标位置坐标为东经 $N110^{\circ} 14' 13.162''$ ，北纬 $21^{\circ} 20' 37.354''$ ，占地面积 10102.35 平方米。遂溪县位于中国南大陆的雷州半岛北部，东距港城湛江市市区 16 公里，南面与海南岛、西面与广西北海市隔海相望，南与雷州市、北与古城廉江市市区接壤。

3.1.2 地形、地质与地貌

地形、地貌：项目位于湛江市遂溪县内，湛江的陆地大部分由半岛和岛屿组成，地势大致是中轴高，东西两侧低，南北高而中间低，起伏和缓，多为平原和台地。全市土地总面积中，平原占 66%，丘陵占 30.6%，山区占 3.4%。陆地水面（包括水库、山塘、池塘、江河）占 6.4%。

湛江所辖五县四区均面向海洋，海岸线总长 2023.6 公里，其中大陆海岸线 1243.7 公里、岛岸线 779.9 公里，海岸线系数（海岸线长度与国土面积之比）为 0.16，即每平方公里国土的海岸线长 162 米。

湛江北部低丘陵区，地势最高为廉江市北部、西北部，以海拔 80~250 米的低丘陵为主，有湛江最高点双峰嶂（海拔 384 米）与数十座 100~300 米的峰岭并排，形成一道屏障。其余山地多呈扁馒头形小山丘，沟谷较宽，丘陵疏矮，起伏不大，坡度 8~15 度，相对高度在 30 米以下，海拔在 50~100 米之间，少数达 150 米。丘陵渐靠河谷，亦渐为低矮。其中穿插的沟谷，切割明显。

湛江的半岛缓坡台地，三面临海，台地略有起伏，无明显峰谷，地势较平缓，坡度 3~5 度。在大片缓坡地之间有水田、小溪或冲刷沟等切割。以火山喷发遗迹的小山较高，地势向四周逐渐变低。较高的山岭有螺岗岭（海拔 223 米）、仕礼岭（海拔 226

米)、石卯岭(海拔259米)、石板岭(海拔245米)。螺岗岭以南地势平缓,东西部皆为台地,台顶平坦,周边较陡。

湛江的沿海平原区,以河流冲积的滨海平原为主,部分为滨海台地,地势平缓,起伏极微,坡度1~4度。滨海平原海拔0.8~3米。

地质:项目所在区域属雷琼新生代凹陷的东北部分,即湛江凹陷。本区发育了深厚的新生界地层,在地表出露的主要是晚更新统玄武岩、中更新统北海组及早更新统北海组,其下还有未出露的深厚的第三系地层,新生界地层总厚度的湛江凹陷区可达1100m以上,北海组地层为滨海相沉积,上部为棕黄,棕红色亚砂土,下部暗红色,褐色砂砾层,上下部之间为一风化侵蚀面。湛江组地层为一套灰白色、白色砂与粘土互层的河流三角洲相松散沉积层,与北海组之间为一段整合接触的风化侵蚀面,玄武岩及湛江组地层常常形成高台地地形,而北海组则往往形成低台地地形。

3.1.3 气候与气象

湛江地处热带,属热带季风气候,全年气温温和。气温年均23.2°C,7月最高,月平均为28.9°C,最高曾达38.4°C;1月最低,月平均为15.5°C,最低曾达2.7°C。年均降水量1417-1802mm,年日照时数为1864-2160小时,年太阳总辐射量为102-118千卡/平方厘米,≥10°C积温8309-8519°C。

项目处于北回归线以南的低纬度地区,属亚热带季风气候,日照时间长,终年受海洋气候调节,气候特征表现为风害多、雷暴频、雨量集中、旱季长、夏季长而冬季短、温和潮湿、偶有霜冻。据沿线各市气象台(站)资料,多年平均气温22.8~23.3°C,极端最高气温可达38.4°C(1987年6月24日),极端最低气温可达2.7°C(1991年12月28日和29日);雨量充沛;年平均降雨量1554.2~2539.9mm(1980~2008),4~9月为雨季,降雨量占全年降雨量的80%~83.9%,秋夏间雷暴雨较多,且暴雨强度大,日最大降雨量523.5mm(1980年6月3日);冬末和春季有雾,主要集中于12月~次年4月,但雾浓度轻微,一般出现在晚上,多年平均雾天数24.9天,最多65天,最少4.8天;历年平均年雷暴日80.5~101天,5~9月雷暴日月均在10~18天;平均相对湿度81%~82%;多年平均年蒸发量为1570.1~1772.8mm(1990~2008),7月蒸发最强,多年月平均蒸发量达213.0mm,2、3月份最低,约为75~95mm之间,雨季降雨量

大于蒸发量，旱季蒸发量比降雨量大。

3.1.4 水文条件

雷州青年运河源于广东湛江廉江市鹤地水库，经遂溪、海康（今雷州市旧称）、湛江等县市。总干河长 74 公里。另有四联河、东海河、西海河、东运河、西运河等 5 条分支，全长 271 公里，主、干河分出的干支渠 4039 条，总长 5000 多公里。雷州青年运河以农业灌溉为主，综合工业、生活供水和防洪、发电、养殖、航运、旅游等功能。

3.1.5 土壤与植被

遂溪县属台地地形，中部较高，东北部有低丘陵，其余三面平缓。海拔在 20~45 米平缓地占 80%。地形变化不大，广阔平坦，略有起伏，坡度在 5° 以下，属第四纪浅海沉积低台地。东北有小片砂页岩低丘突起，乌蛇岭海拔 135.5 米，马头岭海拔 89 米；中部起伏较大，坡度为 5°~15°，海拔 60~233 米，最高螺岗岭 233 米，其次城里岭 184 米，笔架岭 176 米，属玄武岩台地。

项目所在区植被以人工种植的为主，人工林种主要有橡胶、桉树、樟木、胡椒等。遂溪桉林闻名国内外，足有 34.97 万亩，是全国最大桉林基地。农作物有甘蔗、龙眼、荔枝、火龙果、杨桃、番石榴等。经调查，本项目评价范围未发现有国家和地方政府划定的自然保护区和珍稀濒危动植物资源。

3.2 环境空气质量现状调查与评价

3.2.1 项目所在区域达标判断

1、区域达标判断依据

《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.4.1.1 条规定，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达标区。第 6.4.1.2 条规定，根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。

2、区域达标判断

本项目建设地面位于湛江市遂溪县遂城镇白坭坡工业园 2021064 号地，根据湛江市生态环境局公开公布的《湛江市生态环境质量年报简报（2023 年）》，2023 年，湛江市空气质量为优的天数有 229 天，良的天数 126 天，轻度污染天数 10 天，优良率 97.3%。污染因子质量现状详见表 3.2-1。

表 3.2-1 湛江市空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度	二类标准 标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8ug/m ³	60ug/m ³	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12ug/m ³	40ug/m ³	30	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33ug/m ³	70ug/m ³	47.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20ug/m ³	35ug/m ³	57.14	达标
CO	第 95 位百分数日平均质量浓度	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20	达标
O ₃	第 90 位百分数 8h 平均质量浓度	130ug/m ³	160ug/m ³	81.25	达标

根据分析，本项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，因此，项目所在评价区域属于达标区。

3.2.2 环境空气质量现状补充监测调查

为了解本项目周边大气环境质量现状，本次评价委托广东环联检测技术有限公司于2024.04.18~2024.05.08对项目所在地大气环境空气进行监测。

1、监测布点

根据区域的环境现状特点及气象特征，结合区域环境空气保护目标的分布情况，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，补充 2 个环境空气质量监测点，详见下表 3.2-2 和图 3.2-1。

表 3.2-2 环境空气质量现状监测布点一览表

编号	监测点位	监测因子
G1	项目厂区内	臭气浓度、TSP、乙醛、非甲烷总烃、TVOC
G2	沙坭村（距厂界 1755m）	

2、监测项目

根据项目污染特征，选取臭气浓度、TSP、乙醛、非甲烷总烃、TVOC共5项监测。监测期间同时监测气温、风向和风速等气象条件。



3、分析方法

监测采样和分析方法均按《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》中的有关要求进行分析，详见下表。

表 3.2-3 环境采样及监测分析方法

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
乙醛	《环境空气 醛、酮类化合物的测定溶液吸收-高效液相色谱法》 HJ 1154-2020	液相色谱仪 1260 II /HL/HJ-SY-002	0.002	mg/m ³
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	恒温恒湿称量系统 SN-PM2.5D/HL/HJ-SY-094 电子天平（十万分之一） MS105DU/HL/HJ-SY-095	0.007	mg/m ³
TVOC	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2022 附录 D 总挥发性有机化合物（TVOC）的测定	气质联用仪 8860-5977CHL/HJ-SY-004、 热解吸仪 AutoTDS-V 型 HL/HJ-SY-008	/	/
臭气浓度	《环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	--	/	/
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	气相色谱仪 G5/HL/HJ-SY-152	0.07	mg/m ³

4、评价标准及评价方法

评价范围内执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）第 7.3.6.1 条的规定，环境空气监测结果统计分析应以列表的方式给出各监测点大气污染物的不同取值时间的质量浓度变化范围，计算并列表给出各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比和超标率，并评价达标情况。

最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比按下式计算：

$$P_i = \frac{C_i}{c_{oi}} \cdot 100\%$$

式中：P_i：最大质量浓度值占标准质量浓度限值的百分比，%；

C_i：监测项目的最大质量浓度值，mg/m³；

C_{oi} : 测项目的相应环境空气质量标准, mg/m^3 。

$P_i < 100\%$ 表示污染物浓度未超评价标准, $P_i > 100\%$ 表示污染物浓度超出评价标准。

P_i 越大, 超标越严重。

本项目环境空气质量现状监测结果与统计分析见表 3.2-4 和表 3.2-5。

表 3.2-4 基本污染物环境质量现状表 (单位: $\mu g/m^3$)

点位	监测点位坐标		污染物	平均时段	评价标准	现状浓度	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
麻章区环保局	110°19'52.8"		PM ₁₀	年均值	70	37	1.71	5.22	达标
	21°16'2.5"		PM _{2.5}	年均值	35	22	2.26		达标

表 3.2-5 其他污染物环境质量现状 (监测结果) 表 (单位: $\mu g/m^3$)

点位	监测点位坐标		污染物	平均时段	评价标准	现状浓度	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
项目厂区内 G1	110°13'47.9" 21°21'28.2"		乙醛	1h 平均值	10	见表 3.2-6 ~3.2-9	0	0	达标
			非甲烷总烃	1h 平均值	2000		14.5	0	达标
			总悬浮颗粒物	日均值	300		42	0	达标
			TVOC	8h 平均值	600		30	0	达标
沙垵村 G2	110°14'12.3" 21°20'37.1"		乙醛	1h 平均值	10	~3.2-9	0	0	达标
			非甲烷总烃	1h 平均值	2000		16	0	达标
			总悬浮颗粒物	日均值	300		34	0	达标
			TVOC	8h 平均值	600		28	0	达标

注: 未检出浓度按照检出限的一般计算

5、监测结果

非甲烷总烃、乙醛、总悬浮颗粒物现场监测期间气象参数详见下表。

表 3.2-6 环境空气监测气象参数

采样日期	采样时间	温度(℃)	大气压(KPa)	风速(m/s)	风向	天气
2024.04.18	02:00-03:00	23.5	100.51	1.33	南	晴
	08:00-09:00	27.7	100.68	1.35	南	晴
	14:00-15:00	29.6	100.54	1.22	南	晴
	20:00-21:00	25.3	100.51	1.24	南	晴
2024.04.19	02:00-03:00	23.7	100.33	1.31	东南	晴
	08:00-09:00	27.3	100.57	1.34	东南	晴
	14:00-15:00	29.9	100.93	1.25	东南	晴

	20:00-21:00	26.8	100.8	1.3	东南	晴
2024.04.26	02:00-03:00	22.7	100.43	1.21	东	阴
	08:00-09:00	25.8	100.33	1.3	东	阴
	14:00-15:00	29.7	100.21	1.11	东	阴
	20:00-21:00	24.7	100.41	1.22	东	阴
2024.04.27	02:00-03:00	23.5	100.31	1.33	东南	阴
	08:00-09:00	24.9	100.21	1.31	东南	阴
	14:00-15:00	30.3	100.12	1.21	东南	阴
	20:00-21:00	24.7	100.37	1.12	东南	阴
2024.04.28	02:00-03:00	23.2	100.35	1.3	东	阴
	08:00-09:00	25.8	100.43	1.33	东	阴
	14:00-15:00	31.2	100.23	1.28	东	阴
	20:00-21:00	24.5	100.6	1.33	东	阴
2024.04.29	02:00-03:00	22.5	100.25	1.34	东	阴
	08:00-09:00	25.5	100.42	1.35	东	阴
	14:00-15:00	31.3	100.12	1.36	东	阴
	20:00-21:00	23.5	99.92	1.31	东	阴
2024.05.06	02:00-03:00	24	100.32	1.31	东	阴
	08:00-09:00	26.1	100.42	1.23	东	阴
	14:00-15:00	31.3	100.31	1.31	东	阴
	20:00-21:00	25.9	100.3	1.23	东	阴

环境空气质量现状监测结果见表 3.2-7~3.2-9。

表 3.2-7 总悬浮颗粒物日均值环境空气现状结果表

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果	标准限值	单位
项目厂区内 G1	总悬浮 颗粒物	2024.04.18	0.11	0.3	mg/m ³
		2024.04.19	0.118	0.3	mg/m ³
		2024.04.26	0.122	0.3	mg/m ³
		2024.04.27	0.12	0.3	mg/m ³
		2024.04.28	0.108	0.3	mg/m ³
		2024.04.29	0.112	0.3	mg/m ³
		2024.05.06	0.125	0.3	mg/m ³
沙坭村 G2	总悬浮 颗粒物	2024.04.18	0.099	0.3	mg/m ³
		2024.04.19	0.096	0.3	mg/m ³
		2024.04.26	0.099	0.3	mg/m ³
		2024.04.27	0.103	0.3	mg/m ³
		2024.04.28	0.094	0.3	mg/m ³
		2024.04.29	0.094	0.3	mg/m ³
		2024.05.06	0.09	0.3	mg/m ³

表 3.2-8 乙醛小时值环境空气质量现状结果表

检测点位	检测项目	采样日期	采样时间	检测结果	标准限值	单位
项目 厂区内 G1	乙醛	2024.04.18	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
			08:00-09:00	ND	0.01	mg/m ³
			14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
			20:00-21:00	ND	0.01	mg/m ³
		2024.04.19	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
			08:00-09:00	ND	0.01	mg/m ³
			14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
			20:00-21:00	ND	0.01	mg/m ³
		2024.04.26	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
			08:00-09:00	ND	0.01	mg/m ³
			14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
			20:00-21:00	ND	0.01	mg/m ³
		2024.04.27	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
			08:00-09:00	ND	0.01	mg/m ³
			14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
			20:00-21:00	ND	0.01	mg/m ³
		2024.04.28	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
			08:00-09:00	ND	0.01	mg/m ³
			14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
			20:00-21:00	ND	0.01	mg/m ³
		2024.04.29	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
			08:00-09:00	ND	0.01	mg/m ³
			14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
			20:00-21:00	ND	0.01	mg/m ³
		2024.05.06	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
			08:00-09:00	ND	0.01	mg/m ³
			14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
			20:00-21:00	ND	0.01	mg/m ³
沙坭村 G2	乙醛	2024.04.18	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
			08:00-09:00	ND	0.01	mg/m ³
			14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
			20:00-21:00	ND	0.01	mg/m ³
		2024.04.19	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
			08:00-09:00	ND	0.01	mg/m ³
			14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
			20:00-21:00	ND	0.01	mg/m ³
		2024.04.26	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³

			08:00-09:00	ND	0.01	mg/m ³
			14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
			20:00-21:00	ND	0.01	mg/m ³
		2024.04.27	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
			08:00-09:00	ND	0.01	mg/m ³
			14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
			20:00-21:00	ND	0.01	mg/m ³
		2024.04.28	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
			08:00-09:00	ND	0.01	mg/m ³
			14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
			20:00-21:00	ND	0.01	mg/m ³
		2024.04.29	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
			08:00-09:00	ND	0.01	mg/m ³
			14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
			20:00-21:00	ND	0.01	mg/m ³
		2024.05.06	02:00-03:00	ND	0.01	mg/m ³
			08:00-09:00	ND	0.01	mg/m ³
			14:00-15:00	ND	0.01	mg/m ³
			20:00-21:00	ND	0.01	mg/m ³

表 3.2-9 TVOC 小时值环境空气现状结果表

检测点位	检测项目	采样日期	采样时间	检测结果	标准限值	单位
项目厂区内 G1	TVOC	2024.08.05	8:00-16:00	118	600	μg/m ³
沙坭村 G2				131		μg/m ³
项目厂区内 G1		2024.08.06	8:00-16:00	121		μg/m ³
沙坭村 G2				122		μg/m ³
项目厂区内 G1		2024.08.07	8:00-16:00	117		μg/m ³
沙坭村 G2				118		μg/m ³
项目厂区内 G1		2024.08.08	8:00-16:00	154		μg/m ³
沙坭村 G2				107		μg/m ³
项目厂区内 G1		2024.08.09	8:00-16:00	105		μg/m ³
沙坭村 G2				166		μg/m ³
项目厂区内 G1		2024.08.10	8:00-16:00	118		μg/m ³
沙坭村 G2				129		μg/m ³

项目厂区内 G1		2024.08.11	8:00-16:00	179		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
沙坭村 G2				126		$\mu\text{g}/\text{m}^3$
备注	1、检测项目标准限值参照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。					

根据补充现状测结果表明：总悬浮颗粒物、乙醛、TVOC 的短期浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及其 2018 年修改单）中的二级标准和《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准，项目所在区域的环境空气质量较好。

表 3.2-10 臭气浓度和非甲烷总烃小时值质量现状结果表

采样日期	检测时段	检测项目及结果（除臭气浓度单位为无量纲，其他单位为 mg/m^3 ）			
		非甲烷总烃（小时值）		臭气浓度	
		项目厂区内 G1	沙坭村 G2	项目厂区内 G1	沙坭村 G2
2024.04.18	2:00	0.19	0.3	<10	<10
	8:00	0.16	0.32	11	<10
	14:00	0.26	0.24	<10	<10
	20:00	0.29	0.2	<10	<10
2024.04.19	2:00	0.29	0.15	<10	<10
	8:00	0.27	0.27	<10	<10
	14:00	0.16	0.18	<10	<10
	20:00	0.17	0.16	<10	<10
2024.04.26	2:00	0.22	0.25	10	<10
	8:00	0.25	0.2	<10	<10
	14:00	0.22	0.18	<10	<10
	20:00	0.17	0.2	<10	<10
2024.04.27	2:00	0.22	0.25	<10	<10
	8:00	0.25	0.2	<10	<10
	14:00	0.22	0.18	<10	<10
	20:00	0.17	0.2	<10	<10
2024.04.28	2:00	0.23	0.24	<10	<10
	8:00	0.24	0.2	<10	<10
	14:00	0.17	0.17	<10	<10
	20:00	0.19	0.19	<10	<10
2024.04.29	2:00	0.15	0.23	<10	<10
	8:00	0.16	0.2	<10	<10
	14:00	0.18	0.2	<10	<10
	20:00	0.21	0.22	<10	<10

2024.05.06	2:00	0.21	0.22	<10	<10
	8:00	0.2	0.26	<10	<10
	14:00	0.21	0.24	<10	<10
	20:00	0.2	0.25	<10	<10
标准限值		2		20	

根据补充现状测结果表明：臭气浓度和非甲烷总烃小时值浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1二级新扩改建标准和《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，项目所在区域的环境空气质量较好。

第4章 环境影响预测与评价

4.1 运营期环境影响分析

4.1.1 大气环境影响分析

(1) 预测模式

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018)中 AERMOD 模式。AERMOD 包括两个预处理模式,即 AERMET 气象预处理和 AERMAP 地形预处理模式, AERMOD 模型版本为 Version18081 版,气象预处理模型为 Aermet,采用的版本为 Version18081 版。AERMOD 模式系统是由美国国家环保局联合美国气象学会组建法规模式改善委员会开发,该系统以扩散统计理论为出发点,假设污染物的浓度分布在一定浓度上服从高斯分布。模式系统可用于多种排放源(包括点源、面源和体源)的排放,也适用于乡村环境和城市环境、平坦地形和复杂地形、地面源和高架源等多种排放扩散情形的模拟和预测。

本项目大气环境影响预测采用 AERMOD 模式系统模拟点源和面源排放出的污染物在短期(小时平均、日平均)、长期平均(年平均)的浓度分布,模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。

(2) 预测条件

①大气污染物排放参数

本项目属于迁建项目,位于达标区,涉及的基本大气预测因子均不超标。本次大气环境影响分析源强包括运营期有组织、无组织、非正常工况排放源强。

项目运营后正常工况下大气污染物有组织排放源强参数调查清单见表 4.1,无组织排放源强见表 4.2,非正常工况排放源强见表 4.3。

表 4.1 项目运营期正常工况下有组织排放源强参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/		
		X	Y								(kg/h)		
											乙醛	非甲烷总烃	TVO C
P1	排气筒	117	72	32	23	0.7	14.46	30	2400	正常	0.0019	0.31	0.31

注：假设 TVOC 全部是 NMHC，以本项目厂区右下角为原点，东西向为 x 轴坐标、南北向为 y 轴坐标，地理坐标为 110.23E，北纬 21.34N。

表 4.2 项目运营期正常工况下无组织排放源强调查参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/							
		(kg/h)																
		TSP	PM ₁₀								PM _{2.5}	乙醛	非甲烷总烃	TVOC				
A1	生产车间	100	108	32	50	70	20	14	2400	正常	0.0195	0.00975	0.004875	0.0076	1.23	1.23		

注：假设 TVOC 全部是 NMHC，以本项目厂区右下角为原点，东西向为 x 轴坐标、南北向为 y 轴坐标，地理坐标为 110.23E，北纬 21.34N。根据厂房高度 20 米，第一层 8 米，第二层 6 米，第三层 6 米。生产车间设置在二三楼，面源有效排放高度取污染物无组织排放的平均高度 14 米。

表 4.3 项目运营期非正常工况下有组织排放源强参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/		
		X	Y								(kg/h)		
											乙醛	非甲烷总烃	TVOC
P1	排气筒	103	96	32	23	0.7	14.46	30	2400	非正常	0.0076	1.23	1.23

注：以本项目厂区右下角为原点，东西向为 x 轴坐标、南北向为 y 轴坐标，地理坐标为 110.23E，北纬 21.34N。

②预测网格

根据项目估算结果，预测东西 5km，南北 5km 的矩形区域，网格间距选取 50m。

③高空气象数据

本项目高空气象数据由国家气象信息中心基于国际上前沿的模式与同化方案，建成全球大气再分析系统，研制出 10 年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品”，时间分辨率为 6 小时，水平分辨率为 34 公里，垂直层次 64 层。提取 37 个层次的高空模拟气象数据，层次为 1000~100hPa 每间隔 25hPa 为一个层次。高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度。

④地面气象数据

本项目地面气象数据由国家气象信息中心提供，采用遂溪气象站，站台编号为 59650，根据 2004~2023 年累计气象观测资料统计，气象因子包括风向、风速、总云量、低云量和干球温度。气象站位于项目北侧 6.7km，站台编号为 59650，站点经纬度为北纬 21.40°、东经 110.24°。

湛江 2023 年风频统计见表 4.4 和风向玫瑰图见图 4.1。

表 4.4 湛江 2023 年年均风频的月变化(%)

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	31.32	14.38	8.47	5.11	8.74	10.08	7.53	1.61	0.67	0.4	0	1.08	0.67	0.67	1.75	3.63	3.9
二月	9.52	4.46	4.17	4.46	14.29	39.14	18.45	1.64	0	0	0	0	0	0.3	0.15	1.64	1.79
三月	5.51	6.99	8.74	8.33	16.53	22.72	21.64	1.48	0.27	0.4	0.54	0.94	0.4	0.54	0.94	2.15	1.88
四月	7.36	3.75	3.75	6.11	16.94	26.94	27.92	1.81	0.56	0.28	0.14	0.14	0.28	0.28	0.56	2.22	0.97
五月	0.67	2.69	6.99	6.85	17.2	29.3	19.35	3.49	1.88	1.08	1.61	2.42	2.42	2.02	0.27	0.27	1.48
六月	2.5	1.39	3.61	7.36	18.33	13.06	11.67	11.67	6.11	4.03	3.47	4.03	4.03	1.11	1.39	1.67	4.58
七月	3.23	2.28	2.82	4.84	17.74	18.01	11.02	10.35	5.11	3.9	1.88	4.3	7.26	3.09	1.61	2.55	0
八月	8.06	2.69	4.17	8.33	13.84	10.48	5.65	4.03	8.74	8.33	4.7	4.17	7.12	1.75	2.28	4.17	1.48
九月	6.94	5.28	9.86	13.06	15.83	13.19	7.36	2.92	2.92	2.08	1.67	2.5	3.33	1.94	3.33	6.25	1.53
十月	17.47	15.59	13.04	13.04	16.53	9.14	3.76	1.48	1.34	0.13	0.67	0.4	1.21	0.81	1.34	3.49	0.54
十一月	10	9.17	12.22	14.44	21.53	17.78	6.25	1.25	0.28	0.28	0.14	0.56	1.53	0.42	0.97	1.39	1.81
十二月	30.51	11.56	6.72	6.72	12.37	13.98	9.81	1.48	0.13	0.13	0	0.4	0.54	0.4	0.4	3.63	1.21

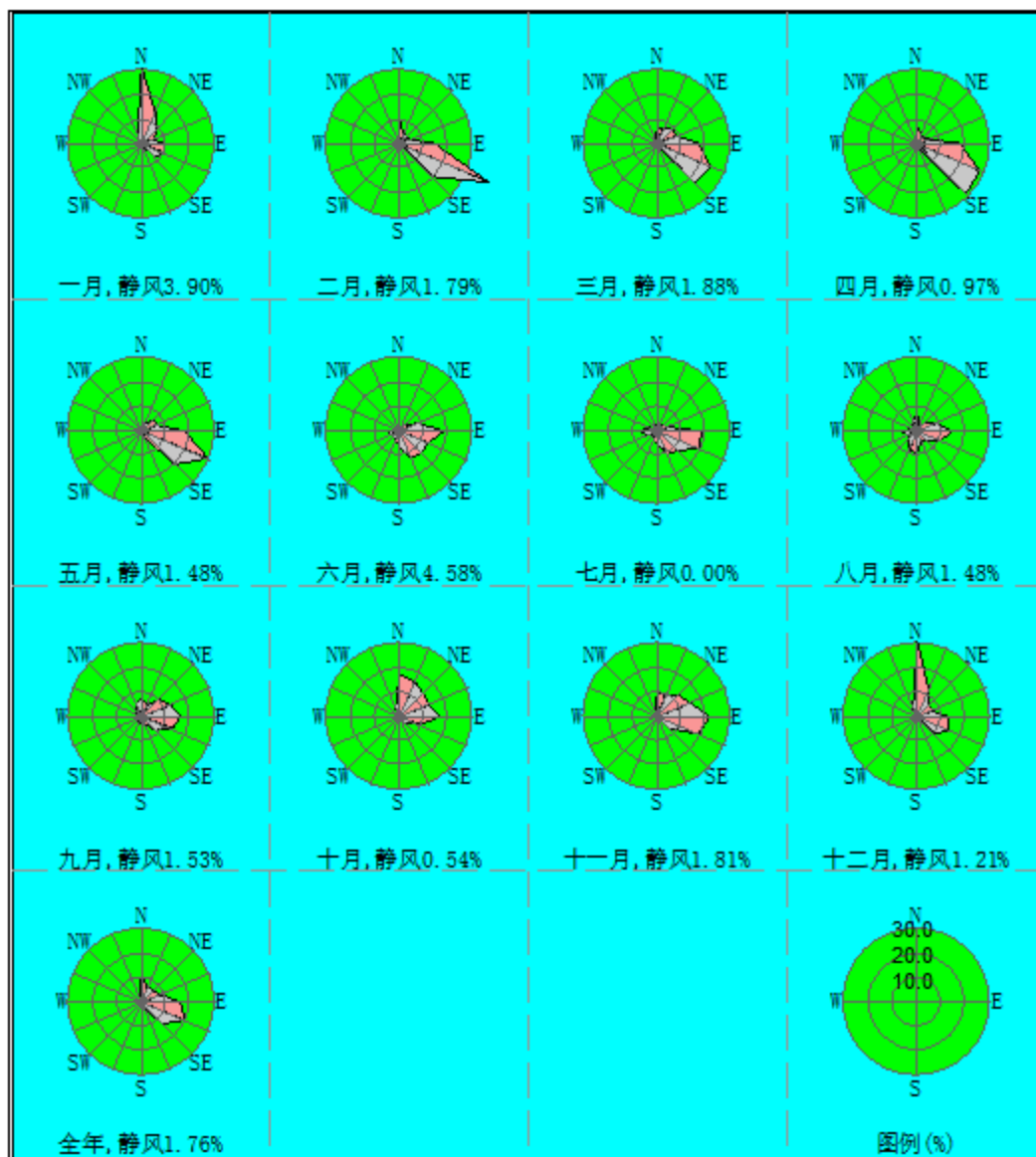


图 4.1 湛江 2023 年平均风频玫瑰图

湛江 2023 年, 1 月份平均气温最低, 为 15.54°C , 7 月份平均气温最高, 为 29.46°C 。湛江 2023 年各月气温见表 4.5 和图 4.2。

表 4.5 湛江 2023 年年均气温的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 ($^{\circ}\text{C}$)	15.54	19	21.32	24.25	27.44	28.89	29.46	28.31	27.94	25.58	22.43	17.97

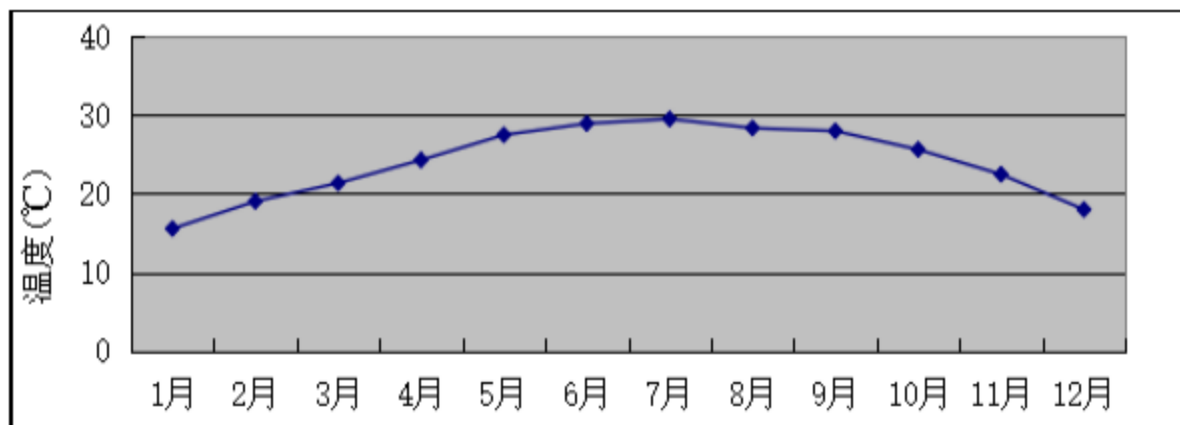


图 4.2 湛江 2023 年年均气温的月变化曲线图

湛江 2023 年平均风速最大风速出现在 2 月，为 3.22m/s，最小风速出现在 8 月，为 2.03m/s。湛江 2023 年各月风速见表 4.6 和图 4.3。

表 4.6 湛江 2023 年年均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	2.4	3.22	2.61	3.23	2.91	2.04	2.55	2.03	2.24	2.58	2.4	2.59

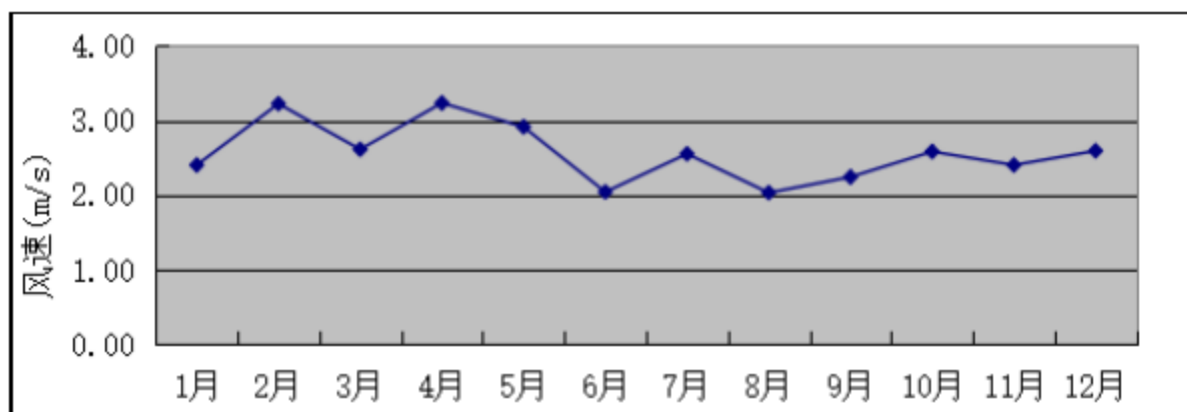


图 4.3 湛江 2023 年年均风速的月变化曲线图

⑤地形数据

项目地表特征分为农作地，地表湿度为潮湿，详见下图 4.4。本项目采用美国地质勘探局调查的分辨率 SRTM3-90m 的中国地形数据库。

AERMOD预测气象-预测气象

地面特征参数 | 预测气象生成 | 预测气象查看

地面分扇区数: 1
扇区分界度数:
地面时间周期: 按季

AERSURFACE生成特征参数...

☐ 手工输入地面特征参数
☒ 按地表类型生成地面参数

有关地表参数的参考资料...

按地表类型生成

地面扇区: 0-360

当前扇区地表类型

AERMET通用地表类型: 农作地
AERMET通用地表湿度: 潮湿气候

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

生成特征参数表

地面特征参数表:

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12, 1, 2)	0.6	0.5	0.01
2	0-360	春季(3, 4, 5)	0.14	0.2	0.03
3	0-360	夏季(6, 7, 8)	0.2	0.3	0.2
4	0-360	秋季(9, 10, 11)	0.18	0.4	0.05

图 4.4 汇金大气预测地形数据

(3) 预测叠加环境质量现状浓度选取

根据 HJ2.2-2018 的相关要求, 预测评价大气污染物排放对环境空气保护目标和网格点的环境影响, 应叠加环境质量现状浓度。

本项目的特征污染物环境质量现状浓度采用补充监测数据, 取各监测时段各污染物相同时刻各监测点位平均浓度值中的最大值作为评价范围环境空气保护目标和网格点环境质量现状浓度, 未检出污染物取检出限一半作为背景值, 未获取污染物的质量标准平均时段现状浓度值的, 不做背景值叠加。环境质量现状浓度数据详见表 4.7。

表 4.7 环境质量现状浓度数据

序号	预测因子	平均时段	现状浓度/(mg/m ³)	备注
1	非甲烷总烃	1h 平均	0.27	取小时最大值
2	TSP	日平均	0.125	取补充监测数据的最大值
3	乙醛	1h 平均	0.001	未检出, 取检出限一半 (检出限参考环境质量现状监测报告, 详见附件 9)
4	PM ₁₀	日平均	/	采用麻章区环保局监测站 2023 年逐日值
5	PM _{2.5}	日平均	/	

(4) 预测内容

本项目为迁建项目, 在进行补充监测时, 现有项目已停工, 则补充监测的数据可

体现出“以新带老”污染源的本项目环境质量现状浓度数据，故无需叠加上“以新带老”污染源数据，本项目也没有区域削减污染源。根据现场勘查和资料收集，在本项目评价范围内没有其他在建、拟建污染源。本项目位于达标区，根据本项目污染物的特点及大气导则的要求，结合该区域的污染气象特征，进行以下项目大气环境影响预测。本项目预测情景方案设置见表 4.8。

表 4.8 本项目预测方案

序号	污染源	排放方式	预测因子	计算点	预测内容
1	新增污染源	正常排放	乙醛、非甲烷总烃、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TVOC	敏感点 网格点	短期浓度 长期浓度
2	新增污染源	非正常排放	乙醛、非甲烷总烃、TVOC	敏感点 网格点	1h 平均质量浓度
3	新增污染源+ 环境质量浓度	正常排放	乙醛、非甲烷总烃、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TVOC	敏感点 网格点	短期浓度 长期浓度
4	新增污染源	正常排放	乙醛、非甲烷总烃、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TVOC	大气环境 防护距离	短期浓度

(5) 预测结果

①项目运营后排放源正常工况贡献浓度预测结果

项目乙醛、非甲烷总烃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}的预测网格和敏感点的贡献浓度结果见表 4.9，浓度分布图见图 4.5~图 4.16。

表 4.9 本项目贡献质量浓度预测结果表 (mg/m³)

污染物	序号	点的名称	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后的浓度	评价标准	占标率%	是否超标
乙醛	1	红坎岭	1h 平均	5.75E-04	23122907	0.00E+00	5.75E-04	1.00E-02	5.75	达标
	2	新桥	1h 平均	4.55E-04	23123105	0.00E+00	4.55E-04	1.00E-02	4.55	达标
	3	南和	1h 平均	4.74E-04	23030124	0.00E+00	4.74E-04	1.00E-02	4.74	达标
	4	南和小学	1h 平均	3.45E-04	23060106	0.00E+00	3.45E-04	1.00E-02	3.45	达标
	5	启达世家	1h 平均	5.51E-04	23011304	0.00E+00	5.51E-04	1.00E-02	5.51	达标
	6	岭南师范学院(遂溪校区)	1h 平均	2.80E-04	23112722	0.00E+00	2.80E-04	1.00E-02	2.8	达标
	7	桥头村仔	1h 平均	3.76E-04	23010521	0.00E+00	3.76E-04	1.00E-02	3.76	达标
	8	遂溪孔子文化城	1h 平均	1.97E-04	23010521	0.00E+00	1.97E-04	1.00E-02	1.97	达标
	9	山湖海上城	1h 平均	1.36E-04	23070204	0.00E+00	1.36E-04	1.00E-02	1.36	达标
	10	孔圣山旅游区	1h 平均	1.35E-04	23051418	0.00E+00	1.35E-04	1.00E-02	1.35	达标
	11	沙坭岭	1h 平均	5.20E-04	23011303	0.00E+00	5.20E-04	1.00E-02	5.2	达标
	12	沙坭中学	1h 平均	1.14E-04	23062206	0.00E+00	1.14E-04	1.00E-02	1.14	达标
	13	白坭坡	1h 平均	7.89E-04	23122823	0.00E+00	7.89E-04	1.00E-02	7.89	达标
	14	遂溪城南医院	1h 平均	6.50E-04	23010521	0.00E+00	6.50E-04	1.00E-02	6.5	达标
	15	白屋村	1h 平均	3.60E-04	23081823	0.00E+00	3.60E-04	1.00E-02	3.6	达标
	16	遂溪碧桂园	1h 平均	3.34E-04	23081823	0.00E+00	3.34E-04	1.00E-02	3.34	达标
	17	沙坡洋	1h 平均	2.18E-04	23060105	0.00E+00	2.18E-04	1.00E-02	2.18	达标
	18	坑里园	1h 平均	2.93E-04	23102507	0.00E+00	2.93E-04	1.00E-02	2.93	达标
	19	沙坡小学	1h 平均	1.67E-03	23011305	0.00E+00	1.67E-03	1.00E-02	16.66	达标
	20	龙架	1h 平均	1.90E-04	23011324	0.00E+00	1.90E-04	1.00E-02	1.9	达标
	21	东坡三队	1h 平均	2.07E-04	23021808	0.00E+00	2.07E-04	1.00E-02	2.07	达标
	22	内塘仔	1h 平均	1.29E-04	23012108	0.00E+00	1.29E-04	1.00E-02	1.29	达标
	23	内塘仔村	1h 平均	5.18E-05	23100607	0.00E+00	5.18E-05	1.00E-02	0.52	达标

	24	湛江幸福家园玥珑湖	1h 平均	8.75E-05	23022708	0.00E+00	8.75E-05	1.00E-02	0.87	达标
	25	网格	1h 平均	5.01E-03	23122523	0.00E+00	5.01E-03	1.00E-02	50.1	达标
非甲烷总烃	1	红坎岭	1h 平均	9.31E-02	23122907	0.00E+00	9.31E-02	2.00E+00	4.66	达标
	2	新桥	1h 平均	7.36E-02	23123105	0.00E+00	7.36E-02	2.00E+00	3.68	达标
	3	南和	1h 平均	7.67E-02	23030124	0.00E+00	7.67E-02	2.00E+00	3.83	达标
	4	南和小学	1h 平均	5.58E-02	23060106	0.00E+00	5.58E-02	2.00E+00	2.79	达标
	5	启达世家	1h 平均	8.91E-02	23011304	0.00E+00	8.91E-02	2.00E+00	4.46	达标
	6	岭南师范学院（遂溪校区）	1h 平均	4.53E-02	23112722	0.00E+00	4.53E-02	2.00E+00	2.26	达标
	7	桥头村仔	1h 平均	6.09E-02	23010521	0.00E+00	6.09E-02	2.00E+00	3.04	达标
	8	遂溪孔子文化城	1h 平均	3.19E-02	23010521	0.00E+00	3.19E-02	2.00E+00	1.59	达标
	9	山湖海上城	1h 平均	2.20E-02	23070204	0.00E+00	2.20E-02	2.00E+00	1.1	达标
	10	孔圣山旅游区	1h 平均	2.19E-02	23051418	0.00E+00	2.19E-02	2.00E+00	1.09	达标
	11	沙坭岭	1h 平均	8.41E-02	23011303	0.00E+00	8.41E-02	2.00E+00	4.2	达标
	12	沙坭中学	1h 平均	1.84E-02	23062206	0.00E+00	1.84E-02	2.00E+00	0.92	达标
	13	白坭坡	1h 平均	1.28E-01	23122823	0.00E+00	1.28E-01	2.00E+00	6.38	达标
	14	遂溪城南医院	1h 平均	1.05E-01	23010521	0.00E+00	1.05E-01	2.00E+00	5.26	达标
	15	白屋村	1h 平均	5.82E-02	23081823	0.00E+00	5.82E-02	2.00E+00	2.91	达标
	16	遂溪碧桂园	1h 平均	5.40E-02	23081823	0.00E+00	5.40E-02	2.00E+00	2.7	达标
	17	沙坡洋	1h 平均	3.54E-02	23060105	0.00E+00	3.54E-02	2.00E+00	1.77	达标
	18	坑里园	1h 平均	4.75E-02	23102507	0.00E+00	4.75E-02	2.00E+00	2.38	达标
	19	沙坡小学	1h 平均	2.70E-01	23011305	0.00E+00	2.70E-01	2.00E+00	13.48	达标
	20	龙架	1h 平均	3.07E-02	23011324	0.00E+00	3.07E-02	2.00E+00	1.54	达标
	21	东坡三队	1h 平均	3.35E-02	23021808	0.00E+00	3.35E-02	2.00E+00	1.67	达标
	22	内塘仔	1h 平均	2.09E-02	23012108	0.00E+00	2.09E-02	2.00E+00	1.05	达标
	23	内塘仔村	1h 平均	8.39E-03	23100607	0.00E+00	8.39E-03	2.00E+00	0.42	达标
	24	湛江幸福家园玥珑湖	1h 平均	1.42E-02	23022708	0.00E+00	1.42E-02	2.00E+00	0.71	达标

	25	网格	1h 平均	8.11E-01	23122523	0.00E+00	8.11E-01	2.00E+00	40.54	达标
TSP	1	红坎岭	1h 平均	1.48E-03	23122907	0.00E+00	1.48E-03	9.00E-01	0.16	达标
			日平均	6.15E-05	231229	0.00E+00	6.15E-05	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	1.40E-06	平均值	0.00E+00	1.40E-06	2.00E-01	0	达标
	2	新桥	1h 平均	1.17E-03	23123105	0.00E+00	1.17E-03	9.00E-01	0.13	达标
			日平均	5.07E-05	231231	0.00E+00	5.07E-05	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	1.21E-06	平均值	0.00E+00	1.21E-06	2.00E-01	0	达标
	3	南和	1h 平均	1.22E-03	23030124	0.00E+00	1.22E-03	9.00E-01	0.14	达标
			日平均	7.00E-05	230301	0.00E+00	7.00E-05	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	1.37E-06	平均值	0.00E+00	1.37E-06	2.00E-01	0	达标
	4	南和小学	1h 平均	8.84E-04	23060106	0.00E+00	8.84E-04	9.00E-01	0.1	达标
			日平均	3.69E-05	230601	0.00E+00	3.69E-05	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	6.80E-07	平均值	0.00E+00	6.80E-07	2.00E-01	0	达标
	5	启达世家	1h 平均	1.41E-03	23011304	0.00E+00	1.41E-03	9.00E-01	0.16	达标
			日平均	6.41E-05	230620	0.00E+00	6.41E-05	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	1.92E-06	平均值	0.00E+00	1.92E-06	2.00E-01	0	达标
	6	岭南师范学院（遂溪校区）	1h 平均	7.18E-04	23112722	0.00E+00	7.18E-04	9.00E-01	0.08	达标
			日平均	3.00E-05	231127	0.00E+00	3.00E-05	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	9.20E-07	平均值	0.00E+00	9.20E-07	2.00E-01	0	达标
	7	桥头村仔	1h 平均	9.65E-04	23010521	0.00E+00	9.65E-04	9.00E-01	0.11	达标
			日平均	4.03E-05	230105	0.00E+00	4.03E-05	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	6.50E-07	平均值	0.00E+00	6.50E-07	2.00E-01	0	达标
	8	遂溪孔子文化城	1h 平均	5.05E-04	23010521	0.00E+00	5.05E-04	9.00E-01	0.06	达标
			日平均	2.11E-05	230105	0.00E+00	2.11E-05	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	6.60E-07	平均值	0.00E+00	6.60E-07	2.00E-01	0	达标

	9	山湖海上城	1h 平均	3.32E-04	23070204	0.00E+00	3.32E-04	9.00E-01	0.04	达标
			日平均	2.70E-05	230608	0.00E+00	2.70E-05	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	1.17E-06	平均值	0.00E+00	1.17E-06	2.00E-01	0	达标
	10	孔圣山旅游区	1h 平均	3.32E-04	23082220	0.00E+00	3.32E-04	9.00E-01	0.04	达标
			日平均	1.86E-05	230725	0.00E+00	1.86E-05	3.00E-01	0.01	达标
			年平均	7.20E-07	平均值	0.00E+00	7.20E-07	2.00E-01	0	达标
	11	沙坭岭	1h 平均	1.33E-03	23011303	0.00E+00	1.33E-03	9.00E-01	0.15	达标
			日平均	5.67E-05	230113	0.00E+00	5.67E-05	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	3.62E-06	平均值	0.00E+00	3.62E-06	2.00E-01	0	达标
	12	沙坭中学	1h 平均	2.44E-04	23062206	0.00E+00	2.44E-04	9.00E-01	0.03	达标
			日平均	4.50E-05	230428	0.00E+00	4.50E-05	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	5.44E-06	平均值	0.00E+00	5.44E-06	2.00E-01	0	达标
	13	白坭坡	1h 平均	2.02E-03	23122823	0.00E+00	2.02E-03	9.00E-01	0.22	达标
			日平均	8.43E-05	231228	0.00E+00	8.43E-05	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	2.85E-06	平均值	0.00E+00	2.85E-06	2.00E-01	0	达标
	14	遂溪城南医院	1h 平均	1.67E-03	23010521	0.00E+00	1.67E-03	9.00E-01	0.19	达标
			日平均	7.72E-05	230105	0.00E+00	7.72E-05	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	1.14E-06	平均值	0.00E+00	1.14E-06	2.00E-01	0	达标
	15	白屋村	1h 平均	9.23E-04	23081823	0.00E+00	9.23E-04	9.00E-01	0.1	达标
			日平均	8.00E-05	230810	0.00E+00	8.00E-05	3.00E-01	0.03	达标
			年平均	2.52E-06	平均值	0.00E+00	2.52E-06	2.00E-01	0	达标
	16	遂溪碧桂园	1h 平均	8.57E-04	23081823	0.00E+00	8.57E-04	9.00E-01	0.1	达标
			日平均	5.22E-05	230818	0.00E+00	5.22E-05	3.00E-01	0.02	达标
			年平均	1.52E-06	平均值	0.00E+00	1.52E-06	2.00E-01	0	达标
	17	沙坡洋	1h 平均	5.61E-04	23060105	0.00E+00	5.61E-04	9.00E-01	0.06	达标
			日平均	4.50E-05	230601	0.00E+00	4.50E-05	3.00E-01	0.01	达标

PM10	18	坑里园	年平均	1.20E-06	平均值	0.00E+00	1.20E-06	2.00E-01	0	达标
			1h 平均	6.60E-04	23102507	0.00E+00	6.60E-04	9.00E-01	0.07	达标
			日平均	4.59E-05	230726	0.00E+00	4.59E-05	3.00E-01	0.02	达标
	19	沙坡小学	年平均	2.38E-06	平均值	0.00E+00	2.38E-06	2.00E-01	0	达标
			1h 平均	4.27E-03	23011305	0.00E+00	4.27E-03	9.00E-01	0.47	达标
			日平均	1.79E-04	230113	0.00E+00	1.79E-04	3.00E-01	0.06	达标
	20	龙架	年平均	5.67E-06	平均值	0.00E+00	5.67E-06	2.00E-01	0	达标
			1h 平均	4.87E-04	23011324	0.00E+00	4.87E-04	9.00E-01	0.05	达标
			日平均	2.12E-05	230902	0.00E+00	2.12E-05	3.00E-01	0.01	达标
	21	东坡三队	年平均	6.10E-07	平均值	0.00E+00	6.10E-07	2.00E-01	0	达标
			1h 平均	5.20E-04	23021808	0.00E+00	5.20E-04	9.00E-01	0.06	达标
			日平均	2.17E-05	230218	0.00E+00	2.17E-05	3.00E-01	0.01	达标
	22	内塘仔	年平均	1.27E-06	平均值	0.00E+00	1.27E-06	2.00E-01	0	达标
			1h 平均	2.32E-04	23012108	0.00E+00	2.32E-04	9.00E-01	0.03	达标
			日平均	1.19E-05	231009	0.00E+00	1.19E-05	3.00E-01	0	达标
	23	内塘仔村	年平均	1.17E-06	平均值	0.00E+00	1.17E-06	2.00E-01	0	达标
			1h 平均	1.08E-04	23100607	0.00E+00	1.08E-04	9.00E-01	0.01	达标
			日平均	1.30E-05	230606	0.00E+00	1.30E-05	3.00E-01	0	达标
	24	湛江幸福家园玥珑湖	年平均	9.60E-07	平均值	0.00E+00	9.60E-07	2.00E-01	0	达标
			1h 平均	1.86E-04	23022708	0.00E+00	1.86E-04	9.00E-01	0.02	达标
			日平均	1.53E-05	230606	0.00E+00	1.53E-05	3.00E-01	0.01	达标
	25	网格	年平均	1.16E-06	平均值	0.00E+00	1.16E-06	2.00E-01	0	达标
			1h 平均	1.29E-02	23122523	0.00E+00	1.29E-02	9.00E-01	1.43	达标
			日平均	5.49E-04	230301	0.00E+00	5.49E-04	3.00E-01	0.18	达标
	1	红坎岭	年平均	5.95E-05	平均值	0.00E+00	5.95E-05	2.00E-01	0.03	达标
			1h 平均	7.38E-04	23122907	0.00E+00	7.38E-04	4.50E-01	0.16	达标
			日平均							

			日平均	3.08E-05	231229	0.00E+00	3.08E-05	1.50E-01	0.02	达标
			年平均	7.00E-07	平均值	0.00E+00	7.00E-07	7.00E-02	0	达标
	2	新桥	1h 平均	5.83E-04	23123105	0.00E+00	5.83E-04	4.50E-01	0.13	达标
			日平均	2.54E-05	231231	0.00E+00	2.54E-05	1.50E-01	0.02	达标
			年平均	6.10E-07	平均值	0.00E+00	6.10E-07	7.00E-02	0	达标
	3	南和	1h 平均	6.08E-04	23030124	0.00E+00	6.08E-04	4.50E-01	0.14	达标
			日平均	3.50E-05	230301	0.00E+00	3.50E-05	1.50E-01	0.02	达标
			年平均	6.90E-07	平均值	0.00E+00	6.90E-07	7.00E-02	0	达标
	4	南和小学	1h 平均	4.42E-04	23060106	0.00E+00	4.42E-04	4.50E-01	0.1	达标
			日平均	1.85E-05	230601	0.00E+00	1.85E-05	1.50E-01	0.01	达标
			年平均	3.40E-07	平均值	0.00E+00	3.40E-07	7.00E-02	0	达标
	5	启达世家	1h 平均	7.06E-04	23011304	0.00E+00	7.06E-04	4.50E-01	0.16	达标
			日平均	3.21E-05	230620	0.00E+00	3.21E-05	1.50E-01	0.02	达标
			年平均	9.60E-07	平均值	0.00E+00	9.60E-07	7.00E-02	0	达标
	6	岭南师范学院（遂溪校区）	1h 平均	3.59E-04	23112722	0.00E+00	3.59E-04	4.50E-01	0.08	达标
			日平均	1.50E-05	231127	0.00E+00	1.50E-05	1.50E-01	0.01	达标
			年平均	4.60E-07	平均值	0.00E+00	4.60E-07	7.00E-02	0	达标
	7	桥头村仔	1h 平均	4.83E-04	23010521	0.00E+00	4.83E-04	4.50E-01	0.11	达标
日平均			2.02E-05	230105	0.00E+00	2.02E-05	1.50E-01	0.01	达标	
年平均			3.30E-07	平均值	0.00E+00	3.30E-07	7.00E-02	0	达标	
8	遂溪孔子文化城	1h 平均	2.53E-04	23010521	0.00E+00	2.53E-04	4.50E-01	0.06	达标	
		日平均	1.05E-05	230105	0.00E+00	1.05E-05	1.50E-01	0.01	达标	
		年平均	3.30E-07	平均值	0.00E+00	3.30E-07	7.00E-02	0	达标	
9	山湖海上城	1h 平均	1.66E-04	23070204	0.00E+00	1.66E-04	4.50E-01	0.04	达标	
		日平均	1.35E-05	230608	0.00E+00	1.35E-05	1.50E-01	0.01	达标	

	10	孔圣山旅游区	年平均	5.80E-07	平均值	0.00E+00	5.80E-07	7.00E-02	0	达标
			1h 平均	1.66E-04	23082220	0.00E+00	1.66E-04	4.50E-01	0.04	达标
			日平均	9.31E-06	230725	0.00E+00	9.31E-06	1.50E-01	0.01	达标
			年平均	3.60E-07	平均值	0.00E+00	3.60E-07	7.00E-02	0	达标
	11	沙坭岭	1h 平均	6.67E-04	23011303	0.00E+00	6.67E-04	4.50E-01	0.15	达标
			日平均	2.84E-05	230113	0.00E+00	2.84E-05	1.50E-01	0.02	达标
			年平均	1.81E-06	平均值	0.00E+00	1.81E-06	7.00E-02	0	达标
	12	沙坭中学	1h 平均	1.22E-04	23062206	0.00E+00	1.22E-04	4.50E-01	0.03	达标
			日平均	2.25E-05	230428	0.00E+00	2.25E-05	1.50E-01	0.02	达标
			年平均	2.72E-06	平均值	0.00E+00	2.72E-06	7.00E-02	0	达标
	13	白坭坡	1h 平均	1.01E-03	23122823	0.00E+00	1.01E-03	4.50E-01	0.22	达标
			日平均	4.22E-05	231228	0.00E+00	4.22E-05	1.50E-01	0.03	达标
			年平均	1.42E-06	平均值	0.00E+00	1.42E-06	7.00E-02	0	达标
	14	遂溪城南医院	1h 平均	8.34E-04	23010521	0.00E+00	8.34E-04	4.50E-01	0.19	达标
			日平均	3.86E-05	230105	0.00E+00	3.86E-05	1.50E-01	0.03	达标
			年平均	5.70E-07	平均值	0.00E+00	5.70E-07	7.00E-02	0	达标
	15	白屋村	1h 平均	4.62E-04	23081823	0.00E+00	4.62E-04	4.50E-01	0.1	达标
			日平均	4.00E-05	230810	0.00E+00	4.00E-05	1.50E-01	0.03	达标
			年平均	1.26E-06	平均值	0.00E+00	1.26E-06	7.00E-02	0	达标
	16	遂溪碧桂园	1h 平均	4.28E-04	23081823	0.00E+00	4.28E-04	4.50E-01	0.1	达标
			日平均	2.61E-05	230818	0.00E+00	2.61E-05	1.50E-01	0.02	达标
			年平均	7.60E-07	平均值	0.00E+00	7.60E-07	7.00E-02	0	达标
	17	沙坡洋	1h 平均	2.80E-04	23060105	0.00E+00	2.80E-04	4.50E-01	0.06	达标
			日平均	2.25E-05	230601	0.00E+00	2.25E-05	1.50E-01	0.01	达标
			年平均	6.00E-07	平均值	0.00E+00	6.00E-07	7.00E-02	0	达标
	18	坑里园	1h 平均	3.30E-04	23102507	0.00E+00	3.30E-04	4.50E-01	0.07	达标

			日平均	2.30E-05	230726	0.00E+00	2.30E-05	1.50E-01	0.02	达标
			年平均	1.19E-06	平均值	0.00E+00	1.19E-06	7.00E-02	0	达标
	19	沙坡小学	1h 平均	2.14E-03	23011305	0.00E+00	2.14E-03	4.50E-01	0.47	达标
			日平均	8.95E-05	230113	0.00E+00	8.95E-05	1.50E-01	0.06	达标
			年平均	2.83E-06	平均值	0.00E+00	2.83E-06	7.00E-02	0	达标
	20	龙架	1h 平均	2.43E-04	23011324	0.00E+00	2.43E-04	4.50E-01	0.05	达标
			日平均	1.06E-05	230902	0.00E+00	1.06E-05	1.50E-01	0.01	达标
			年平均	3.00E-07	平均值	0.00E+00	3.00E-07	7.00E-02	0	达标
	21	东坡三队	1h 平均	2.60E-04	23021808	0.00E+00	2.60E-04	4.50E-01	0.06	达标
			日平均	1.08E-05	230218	0.00E+00	1.08E-05	1.50E-01	0.01	达标
			年平均	6.30E-07	平均值	0.00E+00	6.30E-07	7.00E-02	0	达标
	22	内塘仔	1h 平均	1.16E-04	23012108	0.00E+00	1.16E-04	4.50E-01	0.03	达标
			日平均	5.97E-06	231009	0.00E+00	5.97E-06	1.50E-01	0	达标
			年平均	5.80E-07	平均值	0.00E+00	5.80E-07	7.00E-02	0	达标
	23	内塘仔村	1h 平均	5.41E-05	23100607	0.00E+00	5.41E-05	4.50E-01	0.01	达标
			日平均	6.49E-06	230606	0.00E+00	6.49E-06	1.50E-01	0	达标
			年平均	4.80E-07	平均值	0.00E+00	4.80E-07	7.00E-02	0	达标
	24	湛江幸福家园玥珑湖	1h 平均	9.28E-05	23022708	0.00E+00	9.28E-05	4.50E-01	0.02	达标
			日平均	7.64E-06	230606	0.00E+00	7.64E-06	1.50E-01	0.01	达标
			年平均	5.80E-07	平均值	0.00E+00	5.80E-07	7.00E-02	0	达标
	25	网格	1h 平均	6.43E-03	23122523	0.00E+00	6.43E-03	4.50E-01	1.43	达标
			日平均	2.74E-04	230301	0.00E+00	2.74E-04	1.50E-01	0.18	达标
			年平均	2.97E-05	平均值	0.00E+00	2.97E-05	7.00E-02	0.04	达标
PM2.5	1	红坎岭	1h 平均	3.69E-04	23122907	0.00E+00	3.69E-04	2.25E-01	0.16	达标
			日平均	1.54E-05	231229	0.00E+00	1.54E-05	7.50E-02	0.02	达标
			年平均	3.50E-07	平均值	0.00E+00	3.50E-07	3.50E-02	0	达标

	2	新桥	1h 平均	2.92E-04	23123105	0.00E+00	2.92E-04	2.25E-01	0.13	达标
			日平均	1.27E-05	231231	0.00E+00	1.27E-05	7.50E-02	0.02	达标
			年平均	3.00E-07	平均值	0.00E+00	3.00E-07	3.50E-02	0	达标
	3	南和	1h 平均	3.04E-04	23030124	0.00E+00	3.04E-04	2.25E-01	0.14	达标
			日平均	1.75E-05	230301	0.00E+00	1.75E-05	7.50E-02	0.02	达标
			年平均	3.40E-07	平均值	0.00E+00	3.40E-07	3.50E-02	0	达标
	4	南和小学	1h 平均	2.21E-04	23060106	0.00E+00	2.21E-04	2.25E-01	0.1	达标
			日平均	9.23E-06	230601	0.00E+00	9.23E-06	7.50E-02	0.01	达标
			年平均	1.70E-07	平均值	0.00E+00	1.70E-07	3.50E-02	0	达标
	5	启达世家	1h 平均	3.53E-04	23011304	0.00E+00	3.53E-04	2.25E-01	0.16	达标
			日平均	1.60E-05	230620	0.00E+00	1.60E-05	7.50E-02	0.02	达标
			年平均	4.80E-07	平均值	0.00E+00	4.80E-07	3.50E-02	0	达标
	6	岭南师范学院（遂溪校区）	1h 平均	1.79E-04	23112722	0.00E+00	1.79E-04	2.25E-01	0.08	达标
			日平均	7.50E-06	231127	0.00E+00	7.50E-06	7.50E-02	0.01	达标
			年平均	2.30E-07	平均值	0.00E+00	2.30E-07	3.50E-02	0	达标
	7	桥头村仔	1h 平均	2.41E-04	23010521	0.00E+00	2.41E-04	2.25E-01	0.11	达标
			日平均	1.01E-05	230105	0.00E+00	1.01E-05	7.50E-02	0.01	达标
			年平均	1.60E-07	平均值	0.00E+00	1.60E-07	3.50E-02	0	达标
	8	遂溪孔子文化城	1h 平均	1.26E-04	23010521	0.00E+00	1.26E-04	2.25E-01	0.06	达标
			日平均	5.26E-06	230105	0.00E+00	5.26E-06	7.50E-02	0.01	达标
			年平均	1.60E-07	平均值	0.00E+00	1.60E-07	3.50E-02	0	达标
	9	山湖海上城	1h 平均	8.29E-05	23070204	0.00E+00	8.29E-05	2.25E-01	0.04	达标
			日平均	6.76E-06	230608	0.00E+00	6.76E-06	7.50E-02	0.01	达标
			年平均	2.90E-07	平均值	0.00E+00	2.90E-07	3.50E-02	0	达标
	10	孔圣山旅游区	1h 平均	8.31E-05	23082220	0.00E+00	8.31E-05	2.25E-01	0.04	达标
			日平均	4.65E-06	230725	0.00E+00	4.65E-06	7.50E-02	0.01	达标

		年平均	1.80E-07	平均值	0.00E+00	1.80E-07	3.50E-02	0	达标
11	沙坭岭	1h 平均	3.33E-04	23011303	0.00E+00	3.33E-04	2.25E-01	0.15	达标
		日平均	1.42E-05	230113	0.00E+00	1.42E-05	7.50E-02	0.02	达标
		年平均	9.10E-07	平均值	0.00E+00	9.10E-07	3.50E-02	0	达标
12	沙坭中学	1h 平均	6.11E-05	23062206	0.00E+00	6.11E-05	2.25E-01	0.03	达标
		日平均	1.13E-05	230428	0.00E+00	1.13E-05	7.50E-02	0.02	达标
		年平均	1.36E-06	平均值	0.00E+00	1.36E-06	3.50E-02	0	达标
13	白坭坡	1h 平均	5.06E-04	23122823	0.00E+00	5.06E-04	2.25E-01	0.22	达标
		日平均	2.11E-05	231228	0.00E+00	2.11E-05	7.50E-02	0.03	达标
		年平均	7.10E-07	平均值	0.00E+00	7.10E-07	3.50E-02	0	达标
14	遂溪城南医院	1h 平均	4.17E-04	23010521	0.00E+00	4.17E-04	2.25E-01	0.19	达标
		日平均	1.93E-05	230105	0.00E+00	1.93E-05	7.50E-02	0.03	达标
		年平均	2.90E-07	平均值	0.00E+00	2.90E-07	3.50E-02	0	达标
15	白屋村	1h 平均	2.31E-04	23081823	0.00E+00	2.31E-04	2.25E-01	0.1	达标
		日平均	2.00E-05	230810	0.00E+00	2.00E-05	7.50E-02	0.03	达标
		年平均	6.30E-07	平均值	0.00E+00	6.30E-07	3.50E-02	0	达标
16	遂溪碧桂园	1h 平均	2.14E-04	23081823	0.00E+00	2.14E-04	2.25E-01	0.1	达标
		日平均	1.30E-05	230818	0.00E+00	1.30E-05	7.50E-02	0.02	达标
		年平均	3.80E-07	平均值	0.00E+00	3.80E-07	3.50E-02	0	达标
17	沙坡洋	1h 平均	1.40E-04	23060105	0.00E+00	1.40E-04	2.25E-01	0.06	达标
		日平均	1.12E-05	230601	0.00E+00	1.12E-05	7.50E-02	0.01	达标
		年平均	3.00E-07	平均值	0.00E+00	3.00E-07	3.50E-02	0	达标
18	坑里园	1h 平均	1.65E-04	23102507	0.00E+00	1.65E-04	2.25E-01	0.07	达标
		日平均	1.15E-05	230726	0.00E+00	1.15E-05	7.50E-02	0.02	达标
		年平均	5.90E-07	平均值	0.00E+00	5.90E-07	3.50E-02	0	达标
19	沙坡小学	1h 平均	1.07E-03	23011305	0.00E+00	1.07E-03	2.25E-01	0.47	达标

			日平均	4.48E-05	230113	0.00E+00	4.48E-05	7.50E-02	0.06	达标
			年平均	1.42E-06	平均值	0.00E+00	1.42E-06	3.50E-02	0	达标
	20	龙架	1h 平均	1.22E-04	23011324	0.00E+00	1.22E-04	2.25E-01	0.05	达标
			日平均	5.31E-06	230902	0.00E+00	5.31E-06	7.50E-02	0.01	达标
			年平均	1.50E-07	平均值	0.00E+00	1.50E-07	3.50E-02	0	达标
	21	东坡三队	1h 平均	1.30E-04	23021808	0.00E+00	1.30E-04	2.25E-01	0.06	达标
			日平均	5.41E-06	230218	0.00E+00	5.41E-06	7.50E-02	0.01	达标
			年平均	3.20E-07	平均值	0.00E+00	3.20E-07	3.50E-02	0	达标
	22	内塘仔	1h 平均	5.80E-05	23012108	0.00E+00	5.80E-05	2.25E-01	0.03	达标
			日平均	2.98E-06	231009	0.00E+00	2.98E-06	7.50E-02	0	达标
			年平均	2.90E-07	平均值	0.00E+00	2.90E-07	3.50E-02	0	达标
	23	内塘仔村	1h 平均	2.71E-05	23100607	0.00E+00	2.71E-05	2.25E-01	0.01	达标
			日平均	3.24E-06	230606	0.00E+00	3.24E-06	7.50E-02	0	达标
			年平均	2.40E-07	平均值	0.00E+00	2.40E-07	3.50E-02	0	达标
	24	湛江幸福家园玥珑湖	1h 平均	4.64E-05	23022708	0.00E+00	4.64E-05	2.25E-01	0.02	达标
			日平均	3.82E-06	230606	0.00E+00	3.82E-06	7.50E-02	0.01	达标
			年平均	2.90E-07	平均值	0.00E+00	2.90E-07	3.50E-02	0	达标
	25	网格	1h 平均	3.21E-03	23122523	0.00E+00	3.21E-03	2.25E-01	1.43	达标
			日平均	1.37E-04	230301	0.00E+00	1.37E-04	7.50E-02	0.18	达标
			年平均	1.49E-05	平均值	0.00E+00	1.49E-05	3.50E-02	0.04	达标
TVOC	1	红坎岭	8h 平均	1.16E-02	23122908	0.00E+00	1.16E-02	6.00E-01	0.02	达标
	2	新桥	8h 平均	9.20E-03	23123108	0.00E+00	9.20E-03	6.00E-01	0.02	达标
	3	南和	8h 平均	1.32E-02	23030124	0.00E+00	1.32E-02	6.00E-01	0.02	达标
	4	南和小学	8h 平均	6.98E-03	23060108	0.00E+00	6.98E-03	6.00E-01	0.01	达标
	5	启达世家	8h 平均	1.21E-02	23062008	0.00E+00	1.21E-02	6.00E-01	0.02	达标
	6	岭南师范学院（遂溪校区）	8h 平均	5.66E-03	23112724	0.00E+00	5.66E-03	6.00E-01	0.01	达标

7	桥头村仔	8h 平均	7.63E-03	23010524	0.00E+00	7.63E-03	6.00E-01	0.01	达标
8	遂溪孔子文化城	8h 平均	3.98E-03	23010524	0.00E+00	3.98E-03	6.00E-01	0.01	达标
9	山湖海上城	8h 平均	4.46E-03	23060824	0.00E+00	4.46E-03	6.00E-01	0.01	达标
10	孔圣山旅游区	8h 平均	3.77E-03	23072524	0.00E+00	3.77E-03	6.00E-01	0.01	达标
11	沙坭岭	8h 平均	1.05E-02	23011308	0.00E+00	1.05E-02	6.00E-01	0.02	达标
12	沙坭中学	8h 平均	5.36E-03	23042824	0.00E+00	5.36E-03	6.00E-01	0.01	达标
13	白坭坡	8h 平均	1.60E-02	23122824	0.00E+00	1.60E-02	6.00E-01	0.03	达标
14	遂溪城南医院	8h 平均	1.46E-02	23010524	0.00E+00	1.46E-02	6.00E-01	0.02	达标
15	白屋村	8h 平均	1.50E-02	23081008	0.00E+00	1.50E-02	6.00E-01	0.03	达标
16	遂溪碧桂园	8h 平均	9.74E-03	23061308	0.00E+00	9.74E-03	6.00E-01	0.02	达标
17	沙坡洋	8h 平均	8.47E-03	23060108	0.00E+00	8.47E-03	6.00E-01	0.01	达标
18	坑里园	8h 平均	6.58E-03	23102508	0.00E+00	6.58E-03	6.00E-01	0.01	达标
19	沙坡小学	8h 平均	3.37E-02	23011308	0.00E+00	3.37E-02	6.00E-01	0.06	达标
20	龙架	8h 平均	3.84E-03	23011324	0.00E+00	3.84E-03	6.00E-01	0.01	达标
21	东坡三队	8h 平均	4.19E-03	23021808	0.00E+00	4.19E-03	6.00E-01	0.01	达标
22	内塘仔	8h 平均	2.99E-03	23012108	0.00E+00	2.99E-03	6.00E-01	0.00	达标
23	内塘仔村	8h 平均	2.48E-03	23060608	0.00E+00	2.48E-03	6.00E-01	0.00	达标
24	湛江幸福家园明珠湖	8h 平均	2.72E-03	23060624	0.00E+00	2.72E-03	6.00E-01	0.00	达标
25	网格	8h 平均	1.04E-01	23030124	0.00E+00	1.04E-01	6.00E-01	0.17	达标

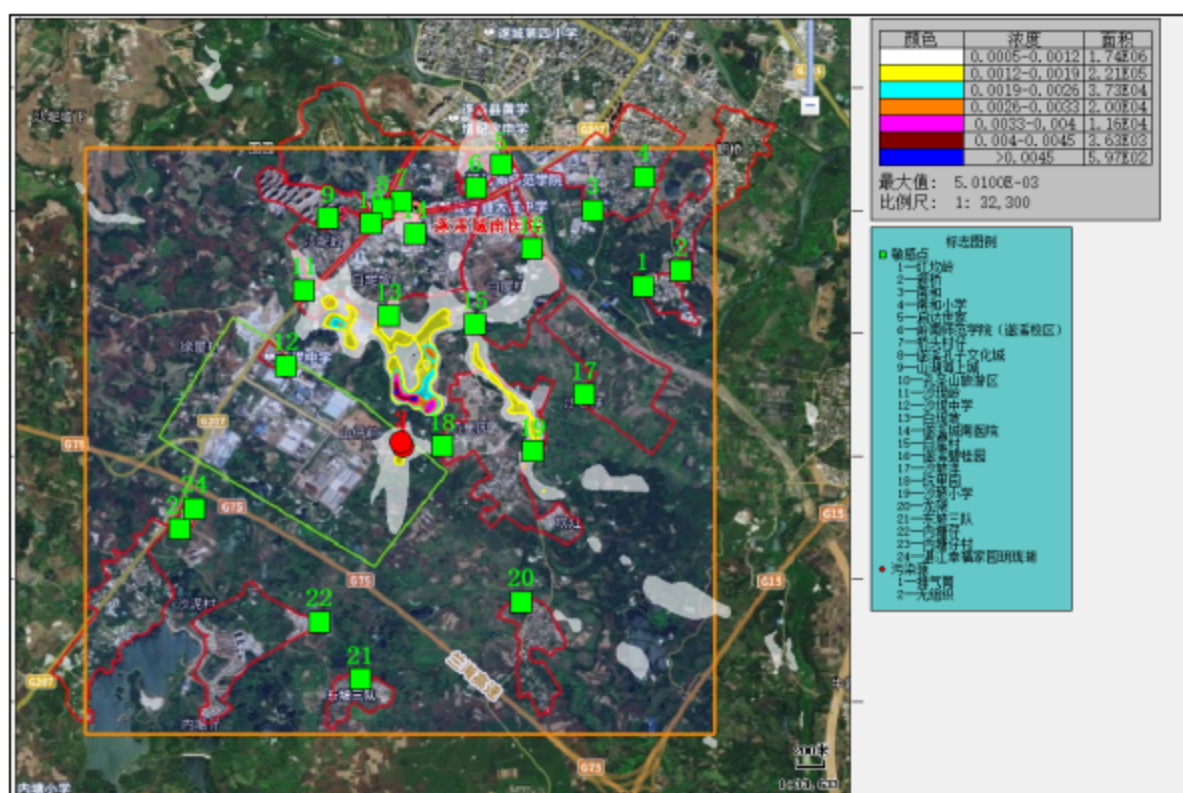


图 4.5 乙醛 1h 平均贡献浓度网格分布图 (单位: mg/m^3)

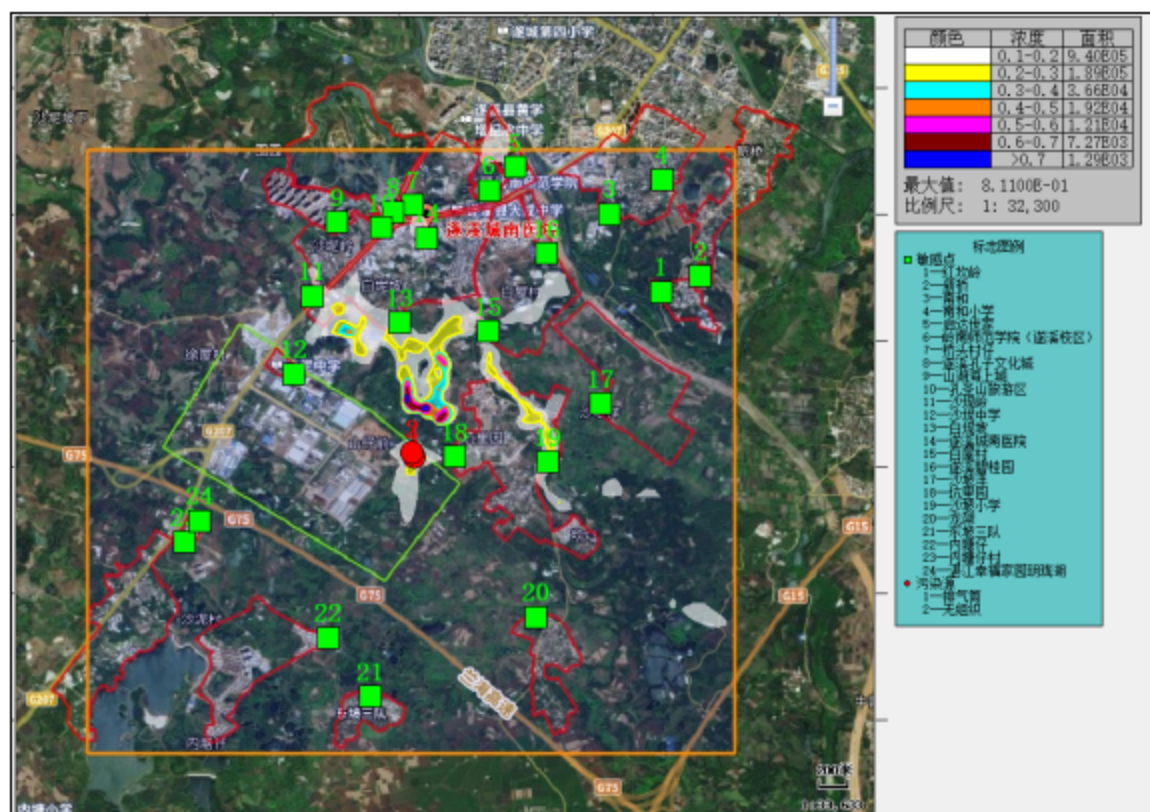


图 4.6 非甲烷总烃 1h 平均贡献浓度网格分布图 (单位: mg/m^3)

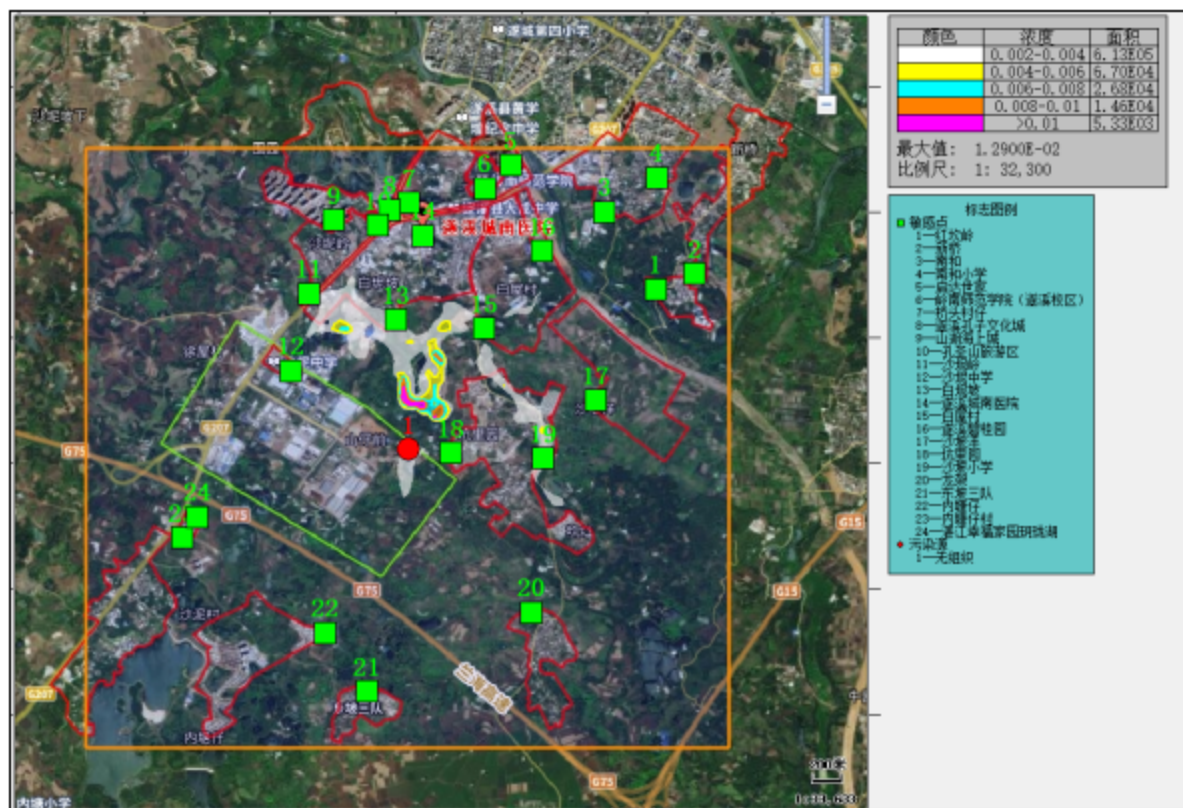


图 4.7 TSP 1h 平均贡献浓度网格分布图(单位: mg/m^3)

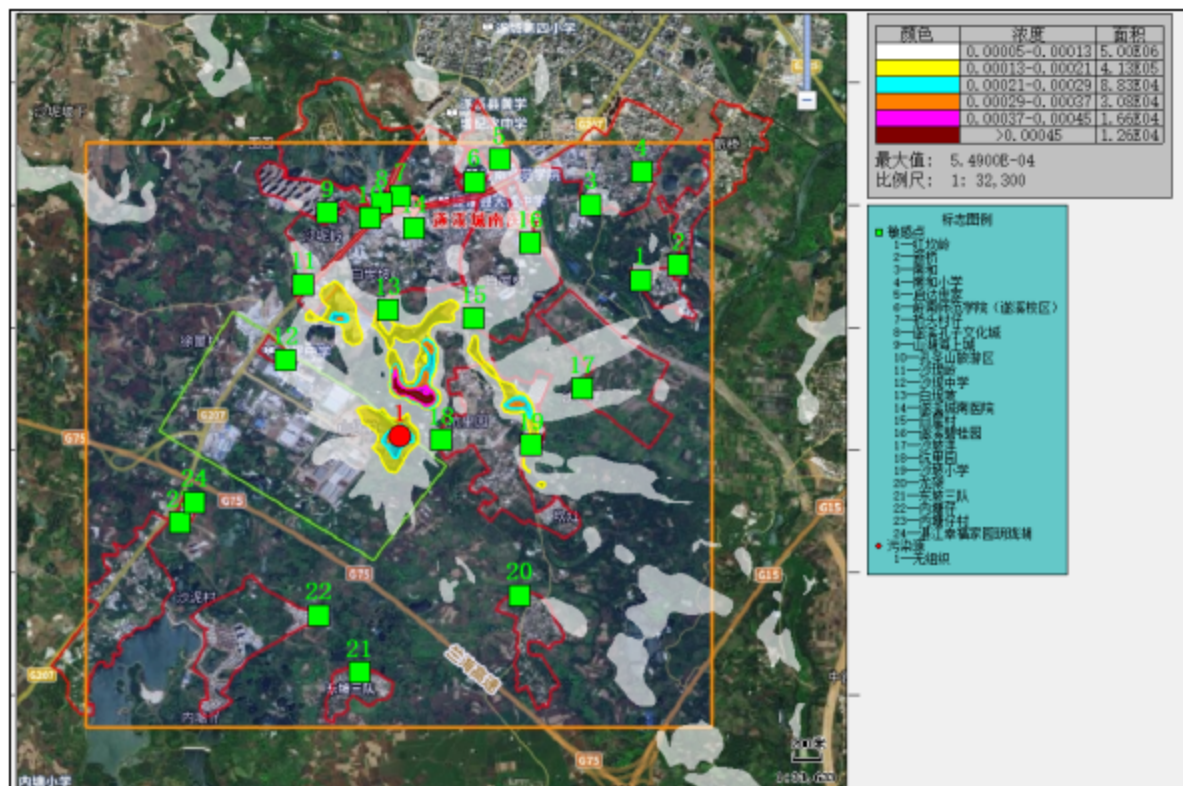


图 4.8 TSP 日平均贡献浓度网格分布图(单位: mg/m^3)

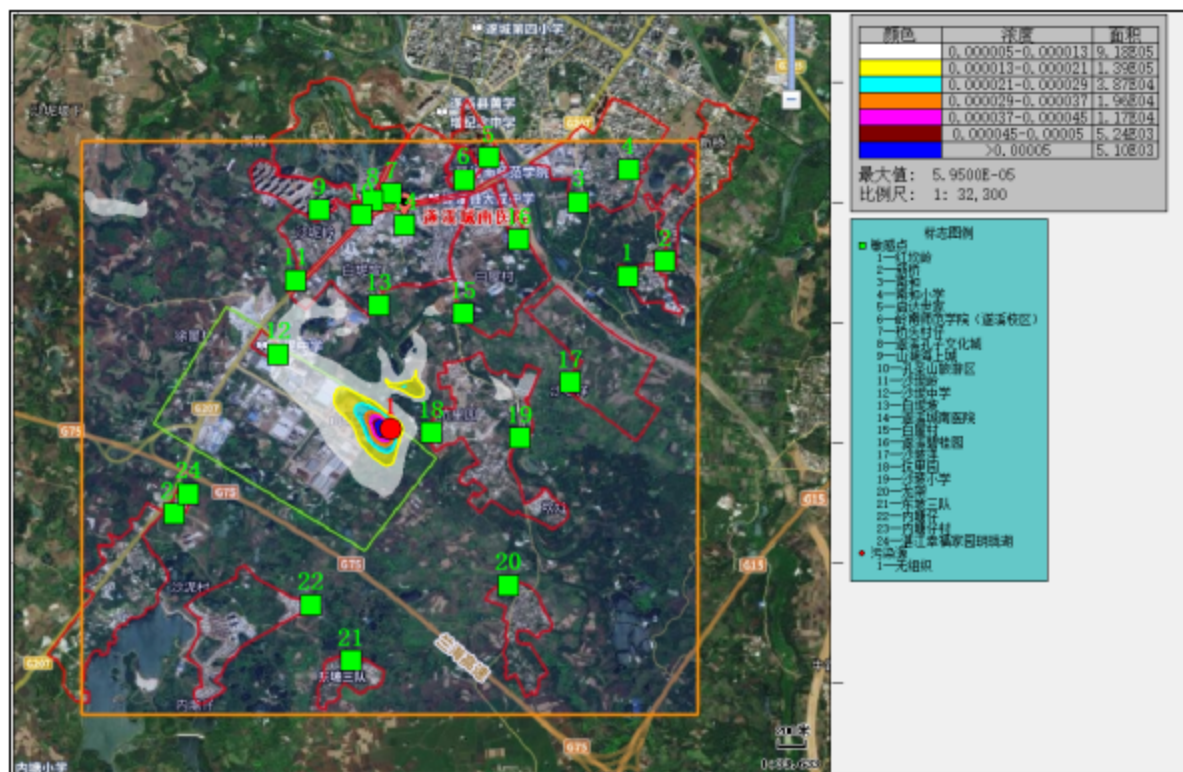


图 4.9 TSP 年平均贡献浓度网格分布图 (单位: mg/m^3)

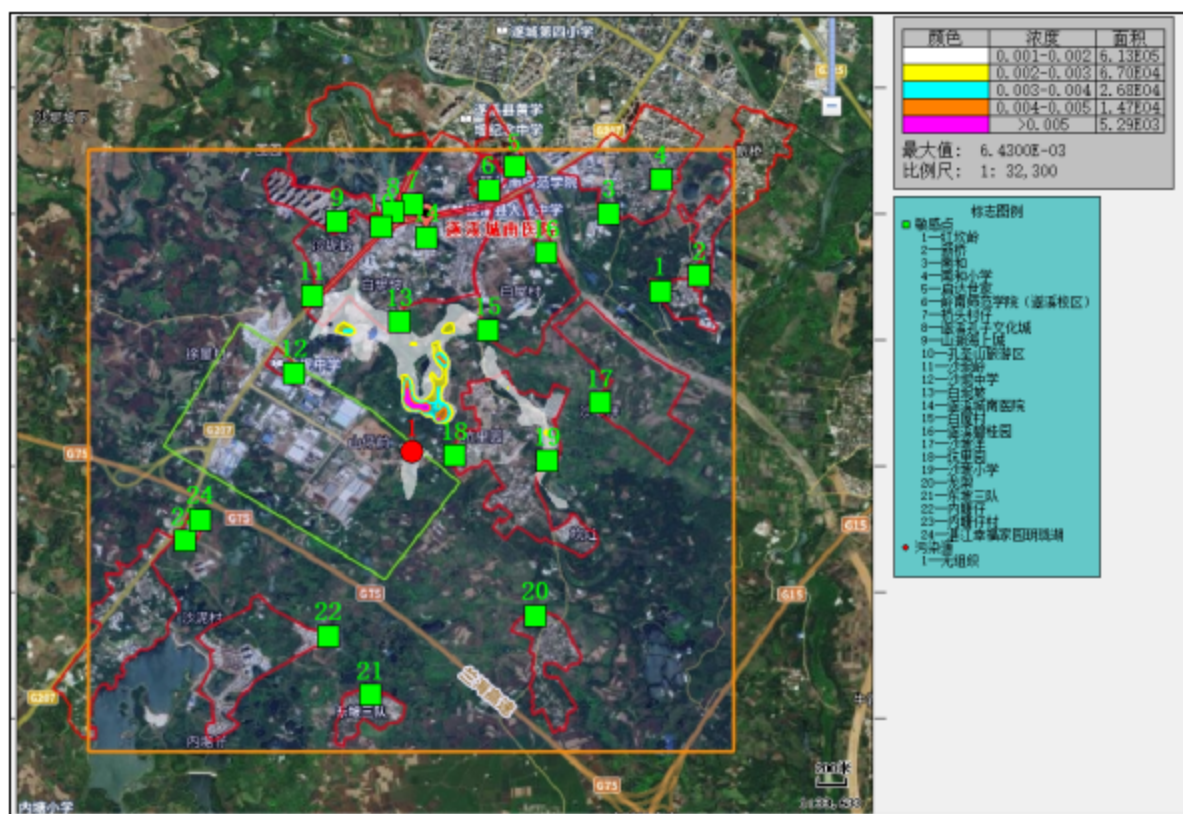


图 4.10 PM_{10} 1h 平均贡献浓度网格分布图(单位: mg/m^3)

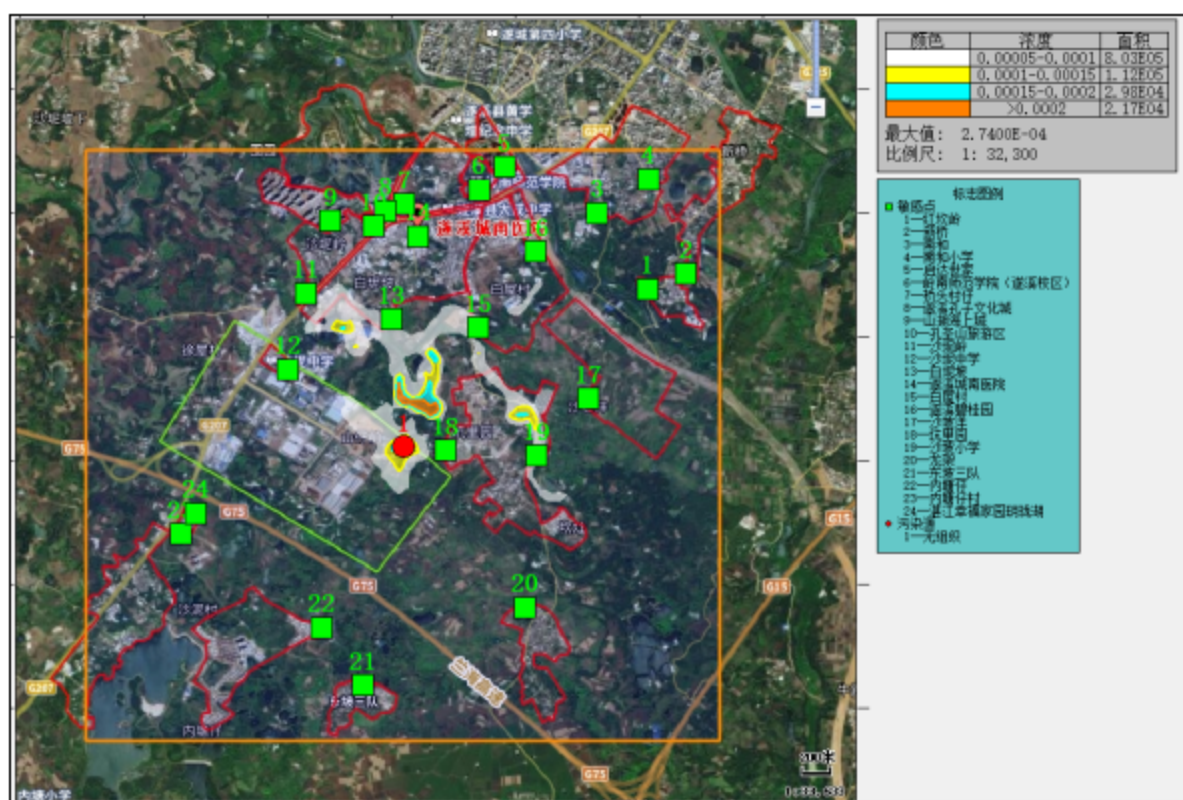


图 4.11 PM_{10} 日平均贡献浓度网格分布图(单位: mg/m^3)

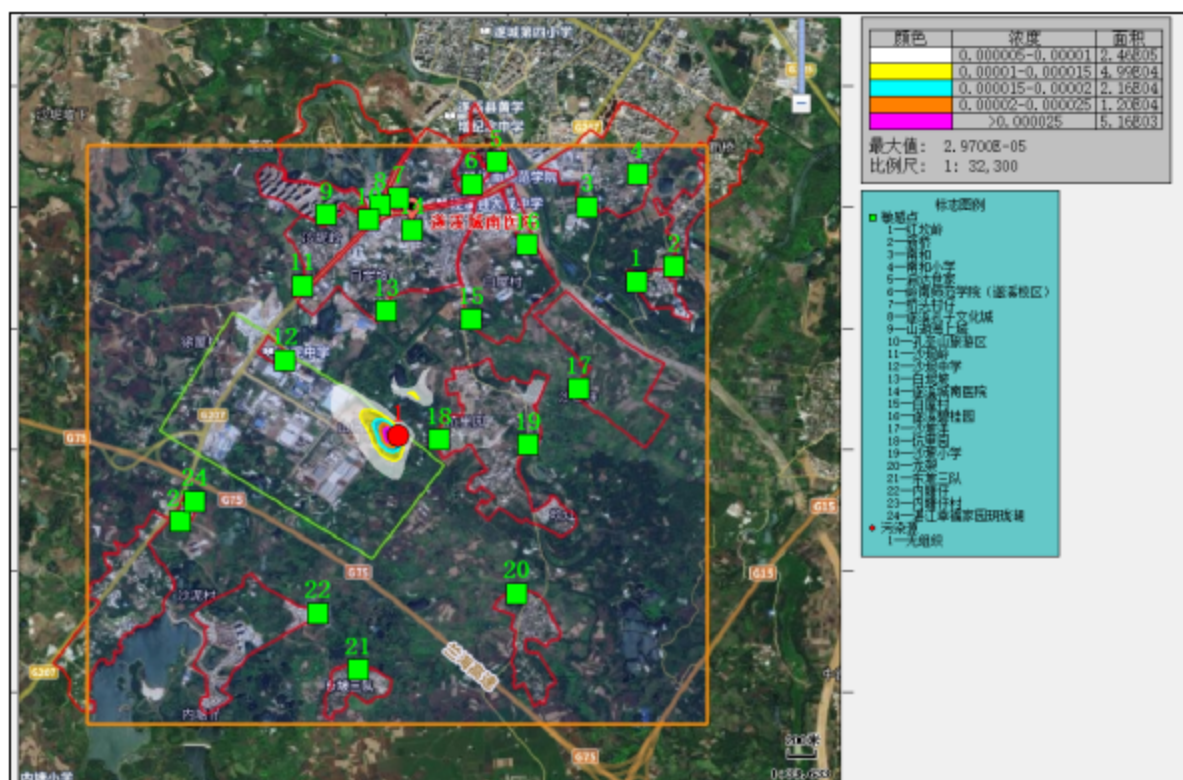


图 4.12 PM_{10} 年平均贡献浓度网格分布图 (单位: mg/m^3)

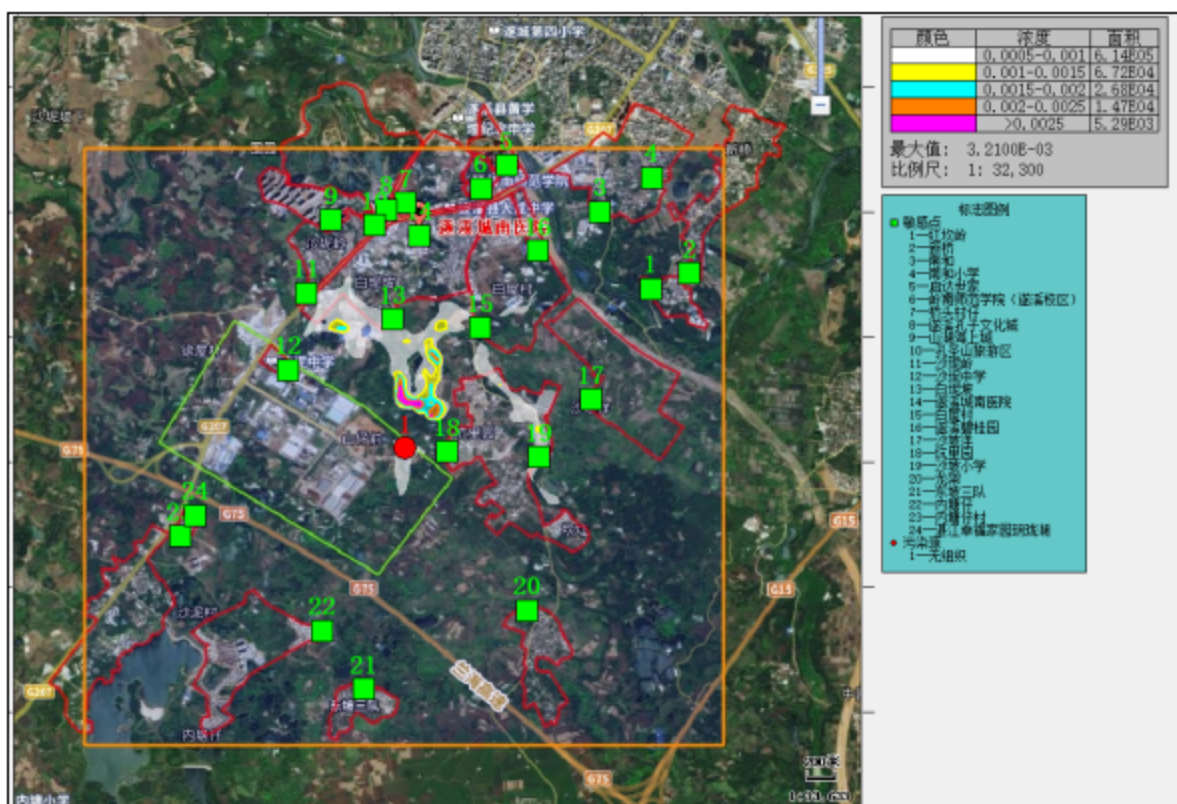


图 4.13 PM_{2.5}1h 平均贡献浓度网格分布图(单位: mg/m³)

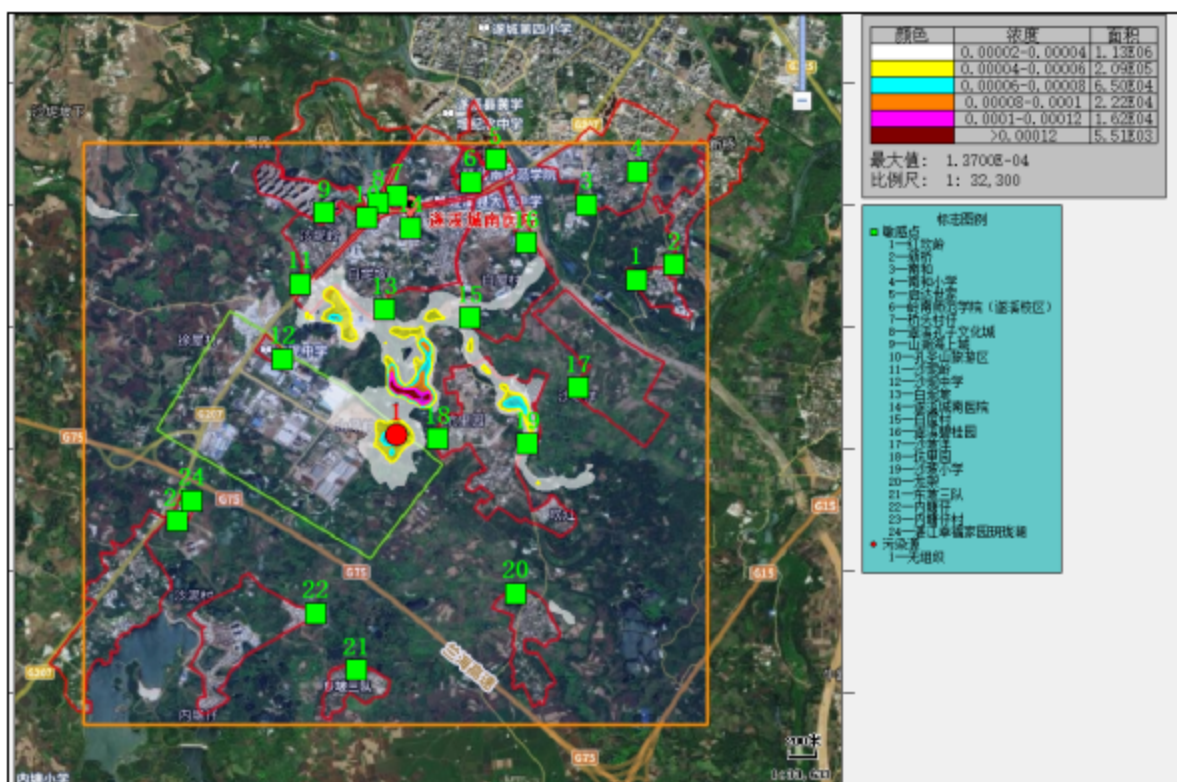


图 4.14 PM_{2.5}日平均贡献浓度网格分布图(单位: mg/m³)

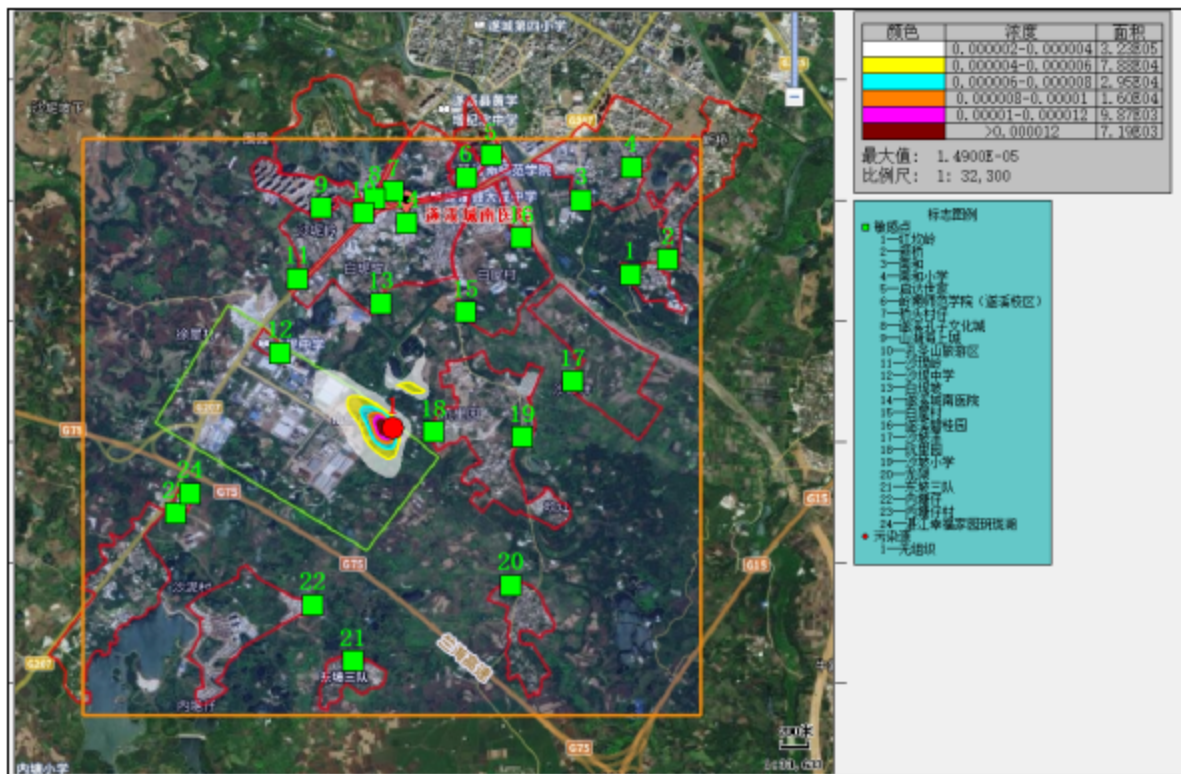


图 4.15 $PM_{2.5}$ 年平均贡献浓度网格分布图 (单位: mg/m^3)

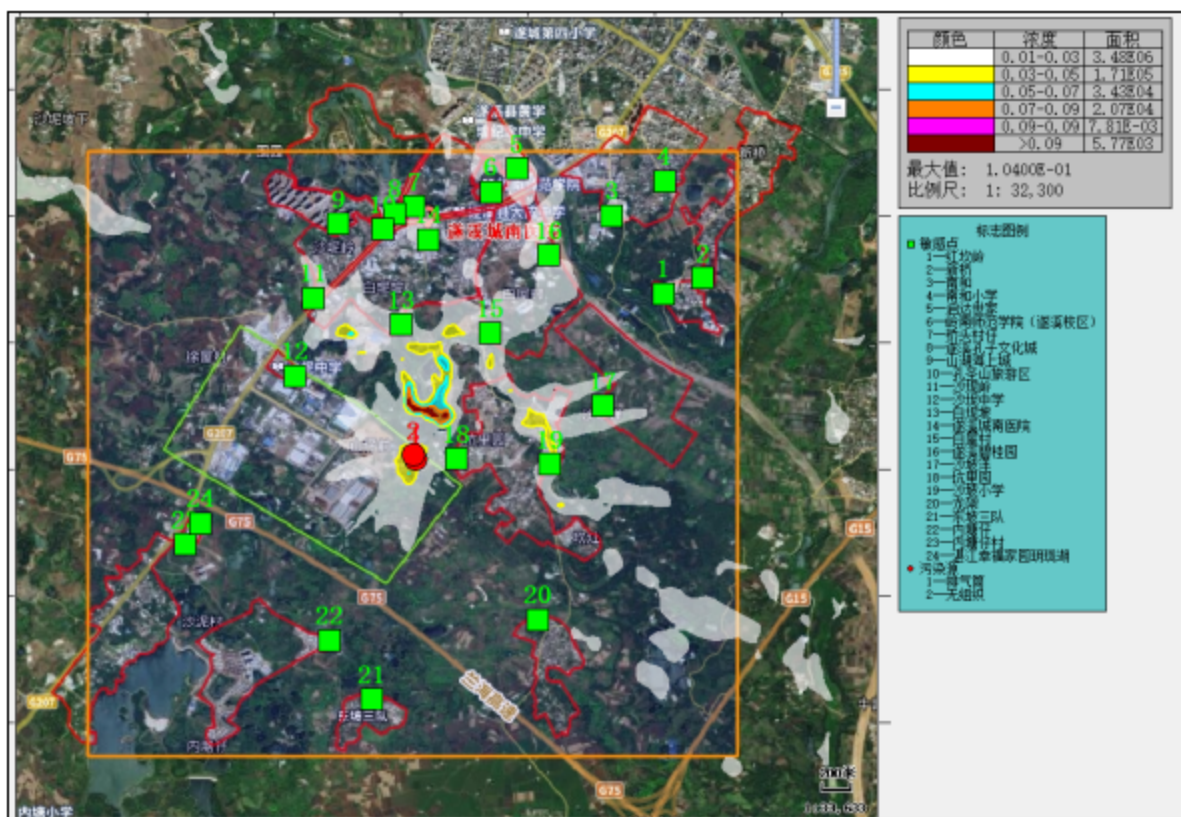


图 4.16 TVOCs 8h 平均贡献浓度网格分布图 (单位: mg/m^3)

②项目环境影响叠加

本项目属于迁建项目，并位于达标区。现有项目已关停，本项目的“以新代老”污染源的环境影响已在补充监测的数据中体现，故本项目大气环境污染物叠加浓度不再减去“以新代老”污染源的环境影响。项目涉及的大气污染物空气质量浓度均不超标。项目对乙醛、非甲烷总烃、TSP 叠加浓度计算公式如下：

$$C_{\text{叠加}} = C_{\text{本项目}} + C_{\text{现状}}$$

式中： $C_{\text{叠加}}$ —预测点叠加各污染源及现状浓度后的环境质量浓度， ug/m^3 ；

$C_{\text{本项目}}$ —本项目新增污染源对预测点的贡献浓度， ug/m^3 ；

$C_{\text{现状}}$ —预测点环境质量现状浓度；特征因子乙醛、非甲烷总烃、TSP 采用现状补充监测数据，取各监测时段各污染物相同时刻各监测点位平均浓度值中的最大值作为评价范围环境空气保护目标和网格点环境质量现状浓度，未检出污染物取检出限一半作为背景值，未获取污染物的质量标准平均时段现状浓度值的，不做背景值叠加，作为评价范围环境空气保护目标和网格点环境质量现状浓度，具体数值详见表 4.7。

项目运营期乙醛、非甲烷总烃、TSP、TVOC、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 在敏感点的叠加最大浓度见表 4.10，叠加浓度分布图见图 4.17~图 4.24。

表 4.10 叠加后环境质量浓度预测结果表(mg/m³)

污染物	序号	点的名称	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后的浓度	评价标准	占标率%	是否超标
乙醛	1	红坎岭	1h 平均	5.75E-04	23122907	2.50E-03	3.08E-03	1.00E-02	30.75	达标
	2	新桥	1h 平均	4.55E-04	23123105	2.50E-03	2.95E-03	1.00E-02	29.55	达标
	3	南和	1h 平均	4.74E-04	23030124	2.50E-03	2.97E-03	1.00E-02	29.74	达标
	4	南和小学	1h 平均	3.45E-04	23060106	2.50E-03	2.84E-03	1.00E-02	28.45	达标
	5	启达世家	1h 平均	5.51E-04	23011304	2.50E-03	3.05E-03	1.00E-02	30.51	达标
	6	岭南师范学院 (遂溪校区)	1h 平均	2.80E-04	23112722	2.50E-03	2.78E-03	1.00E-02	27.8	达标
	7	桥头村仔	1h 平均	3.76E-04	23010521	2.50E-03	2.88E-03	1.00E-02	28.76	达标
	8	遂溪孔子文化城	1h 平均	1.97E-04	23010521	2.50E-03	2.70E-03	1.00E-02	26.97	达标
	9	山湖海上城	1h 平均	1.36E-04	23070204	2.50E-03	2.64E-03	1.00E-02	26.36	达标
	10	孔圣山旅游区	1h 平均	1.35E-04	23051418	2.50E-03	2.64E-03	1.00E-02	26.35	达标
	11	沙坭岭	1h 平均	5.20E-04	23011303	2.50E-03	3.02E-03	1.00E-02	30.2	达标
	12	沙坭中学	1h 平均	1.14E-04	23062206	2.50E-03	2.61E-03	1.00E-02	26.14	达标
	13	白坭坡	1h 平均	7.89E-04	23122823	2.50E-03	3.29E-03	1.00E-02	32.89	达标
	14	遂溪城南医院	1h 平均	6.50E-04	23010521	2.50E-03	3.15E-03	1.00E-02	31.5	达标
	15	白屋村	1h 平均	3.60E-04	23081823	2.50E-03	2.86E-03	1.00E-02	28.6	达标
	16	遂溪碧桂园	1h 平均	3.34E-04	23081823	2.50E-03	2.83E-03	1.00E-02	28.34	达标
	17	沙坡洋	1h 平均	2.18E-04	23060105	2.50E-03	2.72E-03	1.00E-02	27.18	达标
	18	坑里园	1h 平均	2.93E-04	23102507	2.50E-03	2.79E-03	1.00E-02	27.93	达标
	19	沙坡小学	1h 平均	1.67E-03	23011305	2.50E-03	4.17E-03	1.00E-02	41.66	达标
	20	龙架	1h 平均	1.90E-04	23011324	2.50E-03	2.69E-03	1.00E-02	26.9	达标
	21	东坡三队	1h 平均	2.07E-04	23021808	2.50E-03	2.71E-03	1.00E-02	27.07	达标

	22	内塘仔	1h 平均	1.29E-04	23012108	2.50E-03	2.63E-03	1.00E-02	26.29	达标
	23	内塘仔村	1h 平均	5.18E-05	23100607	2.50E-03	2.55E-03	1.00E-02	25.52	达标
	24	湛江幸福家园 玥珑湖	1h 平均	8.75E-05	23022708	2.50E-03	2.59E-03	1.00E-02	25.87	达标
	25	网格	1h 平均	5.01E-03	23122523	2.50E-03	7.51E-03	1.00E-02	75.1	达标
非甲烷总 烃	1	红坎岭	1h 平均	9.31E-02	23122907	2.45E-01	3.38E-01	2.00E+00	16.91	达标
	2	新桥	1h 平均	7.36E-02	23123105	2.45E-01	3.19E-01	2.00E+00	15.93	达标
	3	南和	1h 平均	7.67E-02	23030124	2.45E-01	3.22E-01	2.00E+00	16.08	达标
	4	南和小学	1h 平均	5.58E-02	23060106	2.45E-01	3.01E-01	2.00E+00	15.04	达标
	5	启达世家	1h 平均	8.91E-02	23011304	2.45E-01	3.34E-01	2.00E+00	16.71	达标
	6	岭南师范学院 (遂溪校区)	1h 平均	4.53E-02	23112722	2.45E-01	2.90E-01	2.00E+00	14.51	达标
	7	桥头村仔	1h 平均	6.09E-02	23010521	2.45E-01	3.06E-01	2.00E+00	15.29	达标
	8	遂溪孔子文化城	1h 平均	3.19E-02	23010521	2.45E-01	2.77E-01	2.00E+00	13.84	达标
	9	山湖海上城	1h 平均	2.20E-02	23070204	2.45E-01	2.67E-01	2.00E+00	13.35	达标
	10	孔圣山旅游区	1h 平均	2.19E-02	23051418	2.45E-01	2.67E-01	2.00E+00	13.34	达标
	11	沙坭岭	1h 平均	8.41E-02	23011303	2.45E-01	3.29E-01	2.00E+00	16.45	达标
	12	沙坭中学	1h 平均	1.84E-02	23062206	2.45E-01	2.63E-01	2.00E+00	13.17	达标
	13	白坭坡	1h 平均	1.28E-01	23122823	2.45E-01	3.73E-01	2.00E+00	18.63	达标
	14	遂溪城南医院	1h 平均	1.05E-01	23010521	2.45E-01	3.50E-01	2.00E+00	17.51	达标
	15	白屋村	1h 平均	5.82E-02	23081823	2.45E-01	3.03E-01	2.00E+00	15.16	达标
	16	遂溪碧桂园	1h 平均	5.40E-02	23081823	2.45E-01	2.99E-01	2.00E+00	14.95	达标
	17	沙坡洋	1h 平均	3.54E-02	23060105	2.45E-01	2.80E-01	2.00E+00	14.02	达标
	18	坑里园	1h 平均	4.75E-02	23102507	2.45E-01	2.93E-01	2.00E+00	14.63	达标
	19	沙坡小学	1h 平均	2.70E-01	23011305	2.45E-01	5.15E-01	2.00E+00	25.73	达标
	20	龙架	1h 平均	3.07E-02	23011324	2.45E-01	2.76E-01	2.00E+00	13.79	达标

	21	东坡三队	1h 平均	3.35E-02	23021808	2.45E-01	2.78E-01	2.00E+00	13.92	达标
	22	内塘仔	1h 平均	2.09E-02	23012108	2.45E-01	2.66E-01	2.00E+00	13.3	达标
	23	内塘仔村	1h 平均	8.39E-03	23100607	2.45E-01	2.53E-01	2.00E+00	12.67	达标
	24	湛江幸福家园 玳瑁湖	1h 平均	1.42E-02	23022708	2.45E-01	2.59E-01	2.00E+00	12.96	达标
	25	网格	1h 平均	8.11E-01	23122523	2.45E-01	1.06E+00	2.00E+00	52.79	达标
TSP	1	红坎岭	1h 平均	1.48E-03	23122907	1.12E-01	1.13E-01	9.00E-01	12.55	达标
			日平均	6.15E-05	231229	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.19	达标
			年平均	1.40E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.22	达标
	2	新桥	1h 平均	1.17E-03	23123105	1.12E-01	1.13E-01	9.00E-01	12.52	达标
			日平均	5.07E-05	231231	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.18	达标
			年平均	1.21E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
	3	南和	1h 平均	1.22E-03	23030124	1.12E-01	1.13E-01	9.00E-01	12.52	达标
			日平均	7.00E-05	230301	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.19	达标
			年平均	1.37E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
	4	南和小学	1h 平均	8.84E-04	23060106	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.49	达标
			日平均	3.69E-05	230601	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.18	达标
			年平均	6.80E-07	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
	5	启达世家	1h 平均	1.41E-03	23011304	1.12E-01	1.13E-01	9.00E-01	12.55	达标
			日平均	6.41E-05	230620	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.19	达标
			年平均	1.92E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.22	达标
	6	岭南师范学院 (遂溪校区)	1h 平均	7.18E-04	23112722	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.47	达标
			日平均	3.00E-05	231127	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.18	达标
			年平均	9.20E-07	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
	7	桥头村仔	1h 平均	9.65E-04	23010521	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.5	达标
			日平均	4.03E-05	230105	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.18	达标

		年平均	6.50E-07	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
8	遂溪孔子文化城	1h 平均	5.05E-04	23010521	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.45	达标
		日平均	2.11E-05	230105	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.17	达标
		年平均	6.60E-07	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
9	山湖海上城	1h 平均	3.32E-04	23070204	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.43	达标
		日平均	2.70E-05	230608	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.18	达标
		年平均	1.17E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
10	孔圣山旅游区	1h 平均	3.32E-04	23082220	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.43	达标
		日平均	1.86E-05	230725	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.17	达标
		年平均	7.20E-07	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
11	沙垵岭	1h 平均	1.33E-03	23011303	1.12E-01	1.13E-01	9.00E-01	12.54	达标
		日平均	5.67E-05	230113	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.19	达标
		年平均	3.62E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.22	达标
12	沙垵中学	1h 平均	2.44E-04	23062206	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.42	达标
		日平均	4.50E-05	230428	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.18	达标
		年平均	5.44E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.22	达标
13	白垵坡	1h 平均	2.02E-03	23122823	1.12E-01	1.14E-01	9.00E-01	12.61	达标
		日平均	8.43E-05	231228	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.19	达标
		年平均	2.85E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.22	达标
14	遂溪城南医院	1h 平均	1.67E-03	23010521	1.12E-01	1.13E-01	9.00E-01	12.57	达标
		日平均	7.72E-05	230105	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.19	达标
		年平均	1.14E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
15	白屋村	1h 平均	9.23E-04	23081823	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.49	达标
		日平均	8.00E-05	230810	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.19	达标
		年平均	2.52E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.22	达标
16	遂溪碧桂园	1h 平均	8.57E-04	23081823	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.48	达标

			日平均	5.22E-05	230818	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.18	达标
			年平均	1.52E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.22	达标
	17	沙坡洋	1h 平均	5.61E-04	23060105	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.45	达标
			日平均	4.50E-05	230601	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.18	达标
			年平均	1.20E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
	18	坑里园	1h 平均	6.60E-04	23102507	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.46	达标
			日平均	4.59E-05	230726	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.18	达标
			年平均	2.38E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.22	达标
	19	沙坡小学	1h 平均	4.27E-03	23011305	1.12E-01	1.16E-01	9.00E-01	12.86	达标
			日平均	1.79E-04	230113	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.23	达标
			年平均	5.67E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.22	达标
	20	龙架	1h 平均	4.87E-04	23011324	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.44	达标
			日平均	2.12E-05	230902	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.17	达标
			年平均	6.10E-07	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
	21	东坡三队	1h 平均	5.20E-04	23021808	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.45	达标
			日平均	2.17E-05	230218	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.17	达标
			年平均	1.27E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
	22	内塘仔	1h 平均	2.32E-04	23012108	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.41	达标
			日平均	1.19E-05	231009	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.17	达标
			年平均	1.17E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
	23	内塘仔村	1h 平均	1.08E-04	23100607	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.4	达标
			日平均	1.30E-05	230606	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.17	达标
			年平均	9.60E-07	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
	24	湛江幸福家园 玥珑湖	1h 平均	1.86E-04	23022708	1.12E-01	1.12E-01	9.00E-01	12.41	达标
			日平均	1.53E-05	230606	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.17	达标
			年平均	1.16E-06	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标

PM10	25	网格	1h 平均	1.29E-02	23122523	1.12E-01	1.24E-01	9.00E-01	13.82	达标
			日平均	5.49E-04	230301	1.12E-01	1.12E-01	3.00E-01	37.35	达标
			年平均	5.95E-05	平均值	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.24	达标
	1	红坎岭	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
			年平均	7.00E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
	2	新桥	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
			年平均	6.10E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
	3	南和	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
			年平均	6.90E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
	4	南和小学	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
			年平均	3.40E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
	5	启达世家	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
			年平均	9.60E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
	6	岭南师范学院 (遂溪校区)	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
			年平均	4.60E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
	7	桥头村仔	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
			年平均	3.30E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
	8	遂溪孔子文化城	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
			年平均	3.30E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
	9	山湖海上城	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
			年平均	5.80E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
	10	孔圣山旅游区	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
			年平均	3.60E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
	11	沙坭岭	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
			年平均	1.81E-06	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
	12	沙坭中学	第 95 百分位日平均	4.58E-08	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标

		年平均	2.72E-06	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
13	白坭坡	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
		年平均	1.42E-06	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
14	遂溪城南医院	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
		年平均	5.70E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
15	白屋村	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
		年平均	1.26E-06	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
16	遂溪碧桂园	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
		年平均	7.60E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
17	沙坡洋	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
		年平均	6.00E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
18	坑里园	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
		年平均	1.19E-06	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
19	沙坡小学	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
		年平均	2.83E-06	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
20	龙架	第 95 百分位日平均	0.00E+00	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
		年平均	3.00E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
21	东坡三队	第 95 百分位日平均	1.14E-07	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
		年平均	6.30E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
22	内塘仔	第 95 百分位日平均	1.83E-07	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
		年平均	5.80E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
23	内塘仔村	第 95 百分位日平均	1.96E-06	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
		年平均	4.80E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
24	湛江幸福家园 玥珑湖	第 95 百分位日平均	5.65E-07	230408	7.10E-02	7.10E-02	1.50E-01	47.33	达标
		年平均	5.80E-07	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.79	达标
25	网格	第 95 百分位日平均	9.20E-05	230408	7.10E-02	7.11E-02	1.50E-01	47.39	达标

			年平均	2.97E-05	平均值	3.70E-02	3.70E-02	7.00E-02	52.83	达标
PM2.5	1	红坎岭	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231129	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
			年平均	3.50E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
	2	新桥	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231129	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
			年平均	3.00E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
	3	南和	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
			年平均	3.40E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
	4	南和小学	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
			年平均	1.70E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
	5	启达世家	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
			年平均	4.80E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
	6	岭南师范学院 (遂溪校区)	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
			年平均	2.30E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
	7	桥头村仔	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
			年平均	1.60E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
	8	遂溪孔子文化城	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
			年平均	1.60E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
	9	山湖海上城	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
			年平均	2.90E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
	10	孔圣山旅游区	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
			年平均	1.80E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
	11	沙坭岭	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
			年平均	9.10E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
	12	沙坭中学	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231129	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
			年平均	1.36E-06	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
	13	白坭坡	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标

		年平均	7.10E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
14	遂溪城南医院	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
		年平均	2.90E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
15	白屋村	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
		年平均	6.30E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
16	遂溪碧桂园	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
		年平均	3.80E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
17	沙坡洋	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
		年平均	3.00E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
18	坑里园	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
		年平均	5.90E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
19	沙坡小学	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
		年平均	1.42E-06	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
20	龙架	第 95 百分位日平均	0.00E+00	231129	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
		年平均	1.50E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
21	东坡三队	第 95 百分位日平均	3.01E-07	231129	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
		年平均	3.20E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
22	内塘仔	第 95 百分位日平均	3.40E-07	230103	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
		年平均	2.90E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
23	内塘仔村	第 95 百分位日平均	6.48E-08	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
		年平均	2.40E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
24	湛江幸福家园玥 珑湖	第 95 百分位日平均	1.18E-07	231229	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.33	达标
		年平均	2.90E-07	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.89	达标
25	网格	第 95 百分位日平均	2.87E-05	231129	4.90E-02	4.90E-02	7.50E-02	65.37	达标
		年平均	1.49E-05	平均值	2.20E-02	2.20E-02	3.50E-02	62.93	达标
TVOC	1	红坎岭	8h 平均	23122908	1.53E-01	1.64E-01	6.00E-01	0.27	达标

2	新桥	8h 平均	9.20E-03	23123108	1.53E-01	1.62E-01	6.00E-01	0.27	达标
3	南和	8h 平均	1.32E-02	23030124	1.53E-01	1.66E-01	6.00E-01	0.28	达标
4	南和小学	8h 平均	6.98E-03	23060108	1.53E-01	1.59E-01	6.00E-01	0.27	达标
5	启达世家	8h 平均	1.21E-02	23062008	1.53E-01	1.65E-01	6.00E-01	0.28	达标
6	岭南师范学院 (遂溪校区)	8h 平均	5.66E-03	23112724	1.53E-01	1.58E-01	6.00E-01	0.26	达标
7	桥头村仔	8h 平均	7.63E-03	23010524	1.53E-01	1.60E-01	6.00E-01	0.27	达标
8	遂溪孔子文化城	8h 平均	3.98E-03	23010524	1.53E-01	1.56E-01	6.00E-01	0.26	达标
9	山湖海上城	8h 平均	4.46E-03	23060824	1.53E-01	1.57E-01	6.00E-01	0.26	达标
10	孔圣山旅游区	8h 平均	3.77E-03	23072524	1.53E-01	1.56E-01	6.00E-01	0.26	达标
11	沙坭岭	8h 平均	1.05E-02	23011308	1.53E-01	1.63E-01	6.00E-01	0.27	达标
12	沙坭中学	8h 平均	5.36E-03	23042824	1.53E-01	1.58E-01	6.00E-01	0.26	达标
13	白坭坡	8h 平均	1.60E-02	23122824	1.53E-01	1.68E-01	6.00E-01	0.28	达标
14	遂溪城南医院	8h 平均	1.46E-02	23010524	1.53E-01	1.67E-01	6.00E-01	0.28	达标
15	白屋村	8h 平均	1.50E-02	23081008	1.53E-01	1.67E-01	6.00E-01	0.28	达标
16	遂溪碧桂园	8h 平均	9.74E-03	23061308	1.53E-01	1.62E-01	6.00E-01	0.27	达标
17	沙坡洋	8h 平均	8.47E-03	23060108	1.53E-01	1.61E-01	6.00E-01	0.27	达标
18	坑里园	8h 平均	6.58E-03	23102508	1.53E-01	1.59E-01	6.00E-01	0.27	达标
19	沙坡小学	8h 平均	3.37E-02	23011308	1.53E-01	1.86E-01	6.00E-01	0.31	达标
20	龙架	8h 平均	3.84E-03	23011324	1.53E-01	1.56E-01	6.00E-01	0.26	达标
21	东坡三队	8h 平均	4.19E-03	23021808	1.53E-01	1.57E-01	6.00E-01	0.26	达标
22	内塘仔	8h 平均	2.99E-03	23012108	1.53E-01	1.55E-01	6.00E-01	0.26	达标
23	内塘仔村	8h 平均	2.48E-03	23060608	1.53E-01	1.55E-01	6.00E-01	0.26	达标
24	湛江幸福家园 玥珑湖	8h 平均	2.72E-03	23060624	1.53E-01	1.55E-01	6.00E-01	0.26	达标

	25	网格	8h 平均	1.04E-01	23030124	1.53E-01	2.56E-01	6.00E-01	0.43	达标
--	----	----	-------	----------	----------	----------	----------	----------	------	----

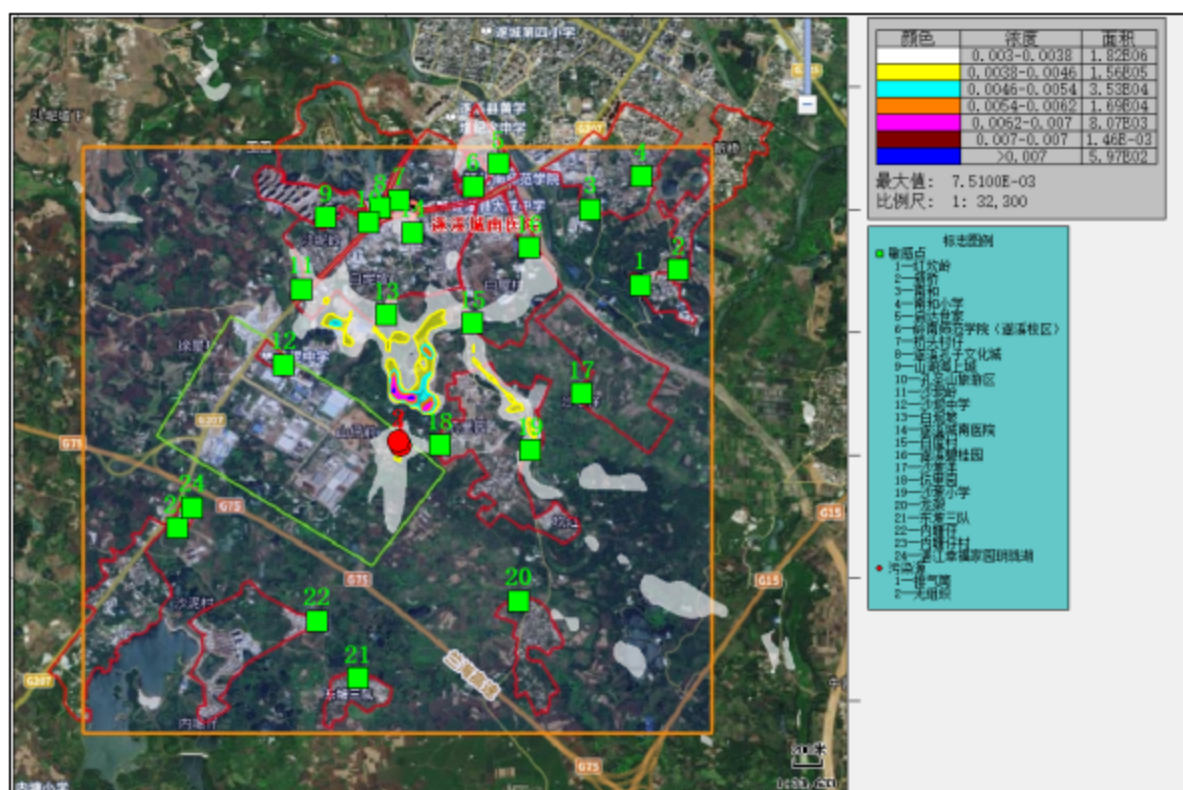


图 4.17 乙醛小时叠加浓度网格分布图(单位: mg/m^3)

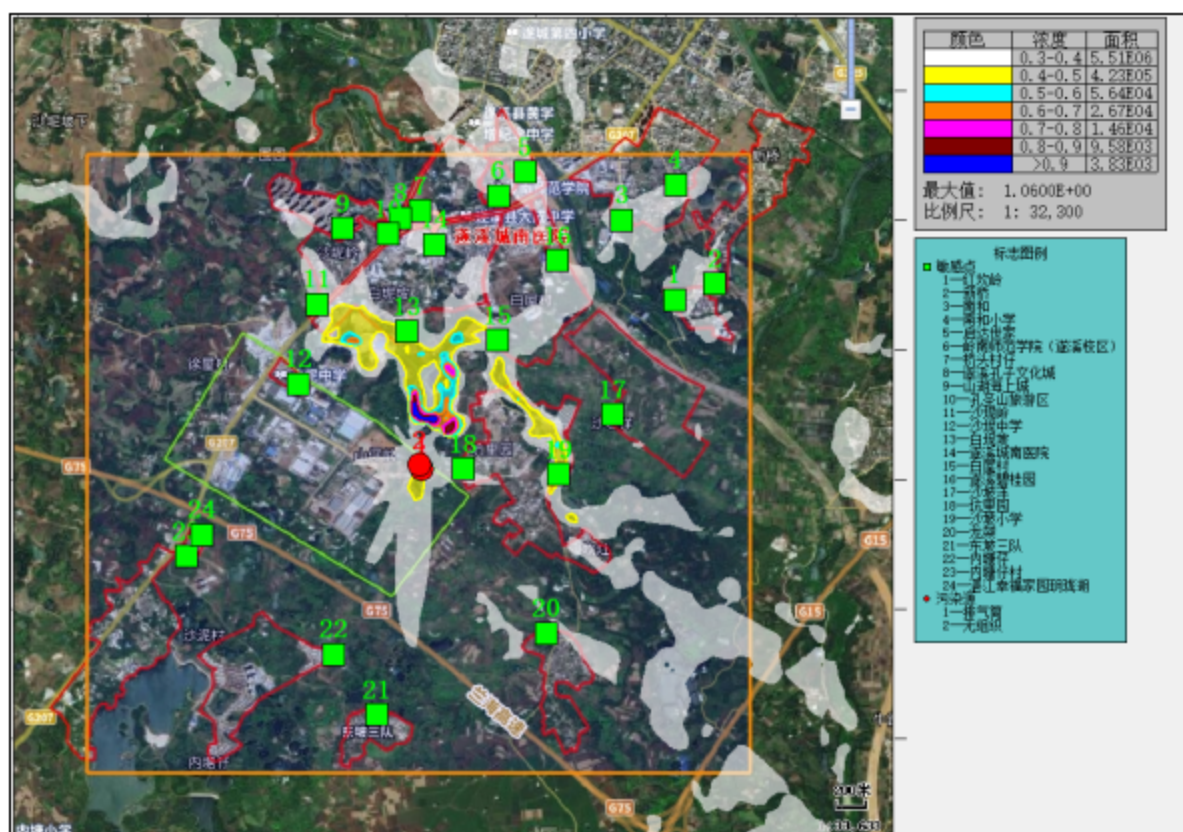


图 4.18 非甲烷总烃 1h 平均叠加浓度网格分布图(单位: mg/m^3)

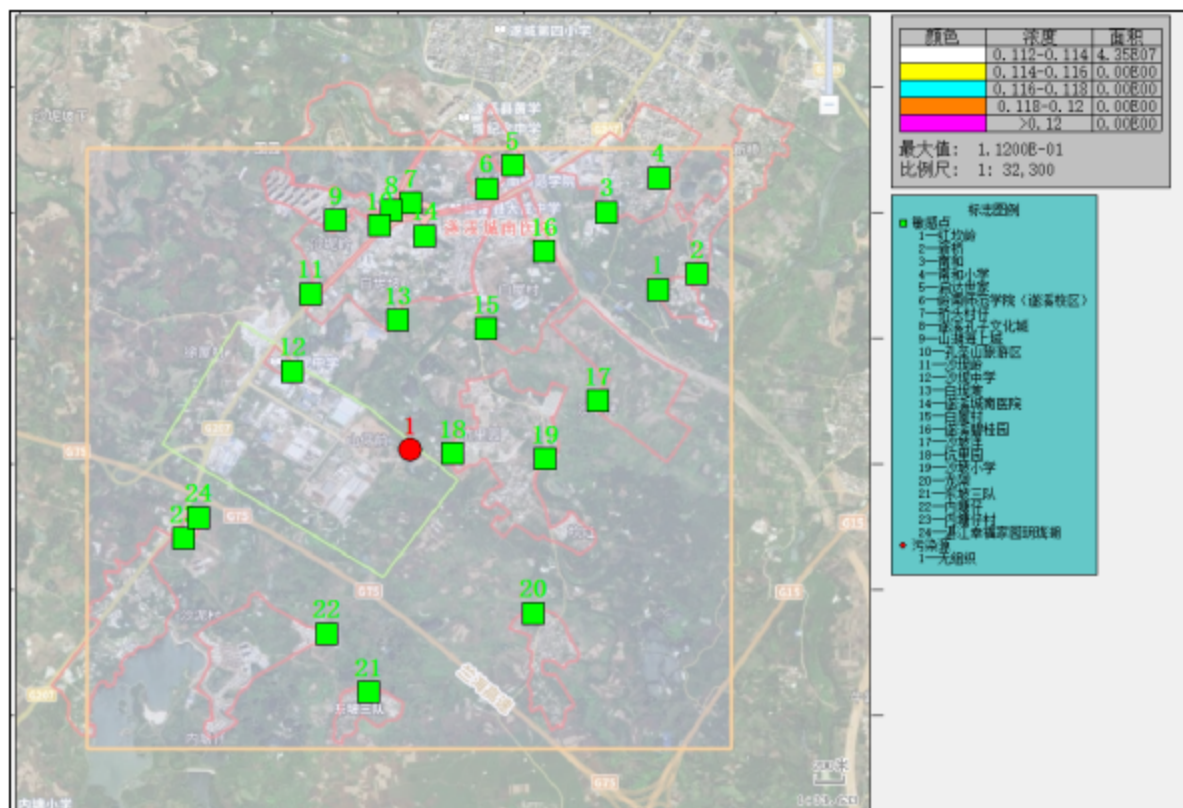


图 4.19 TSP 叠加最大浓度网格分布图(单位: mg/m^3)

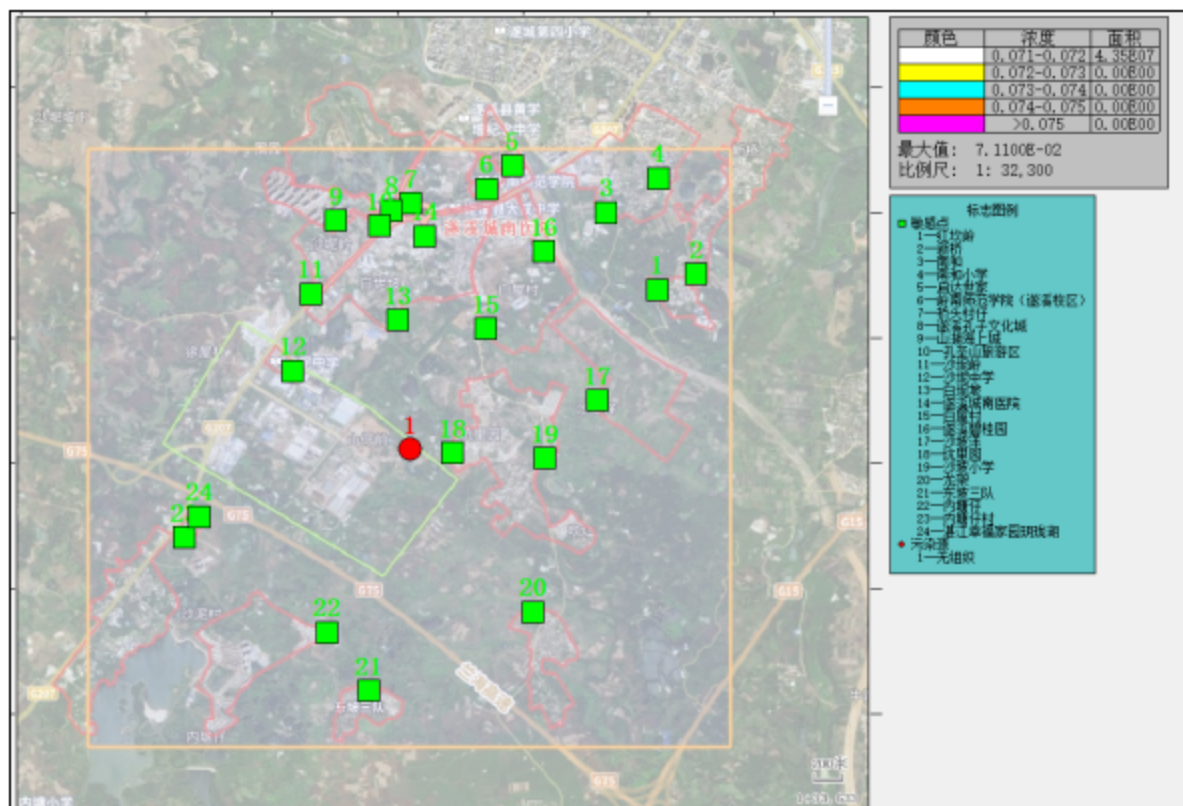


图 4.20 PM_{10} 第 95 百分位日平均叠加浓度网格分布图(单位: mg/m^3)

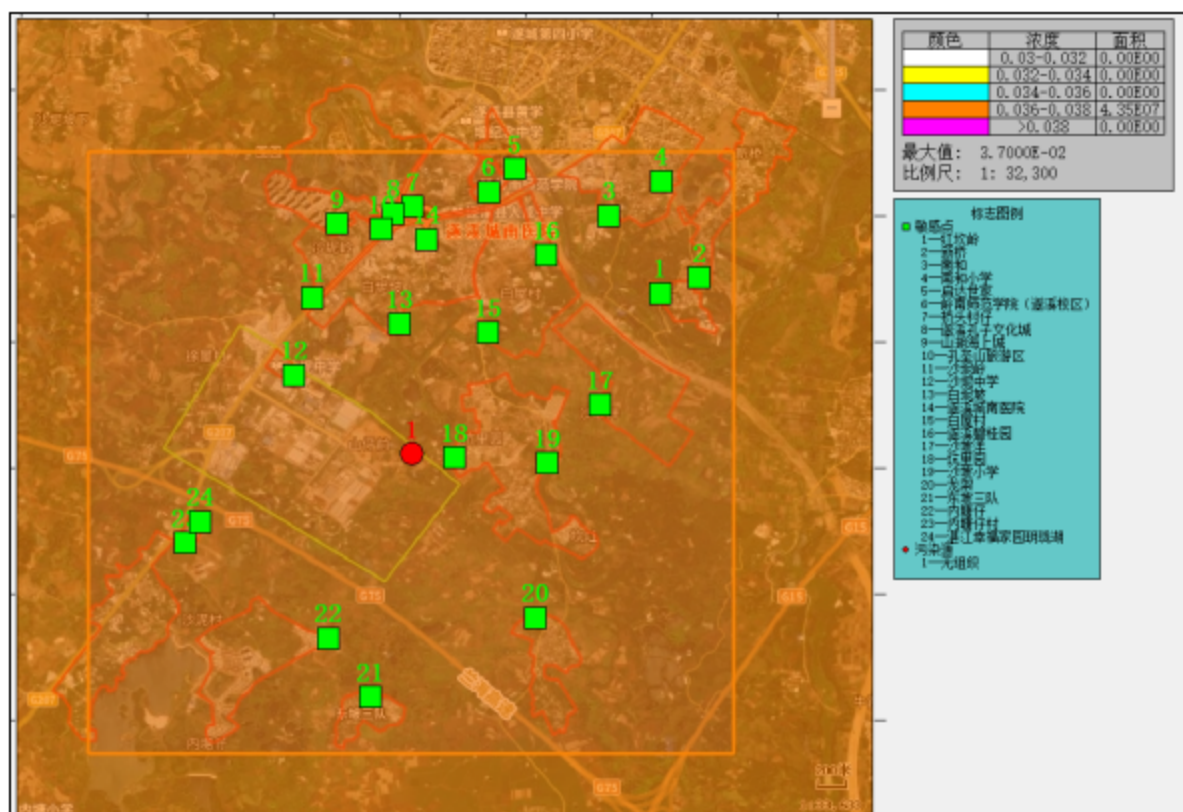


图 4.21 PM_{10} 年平均叠加浓度网格分布图(单位: mg/m^3)

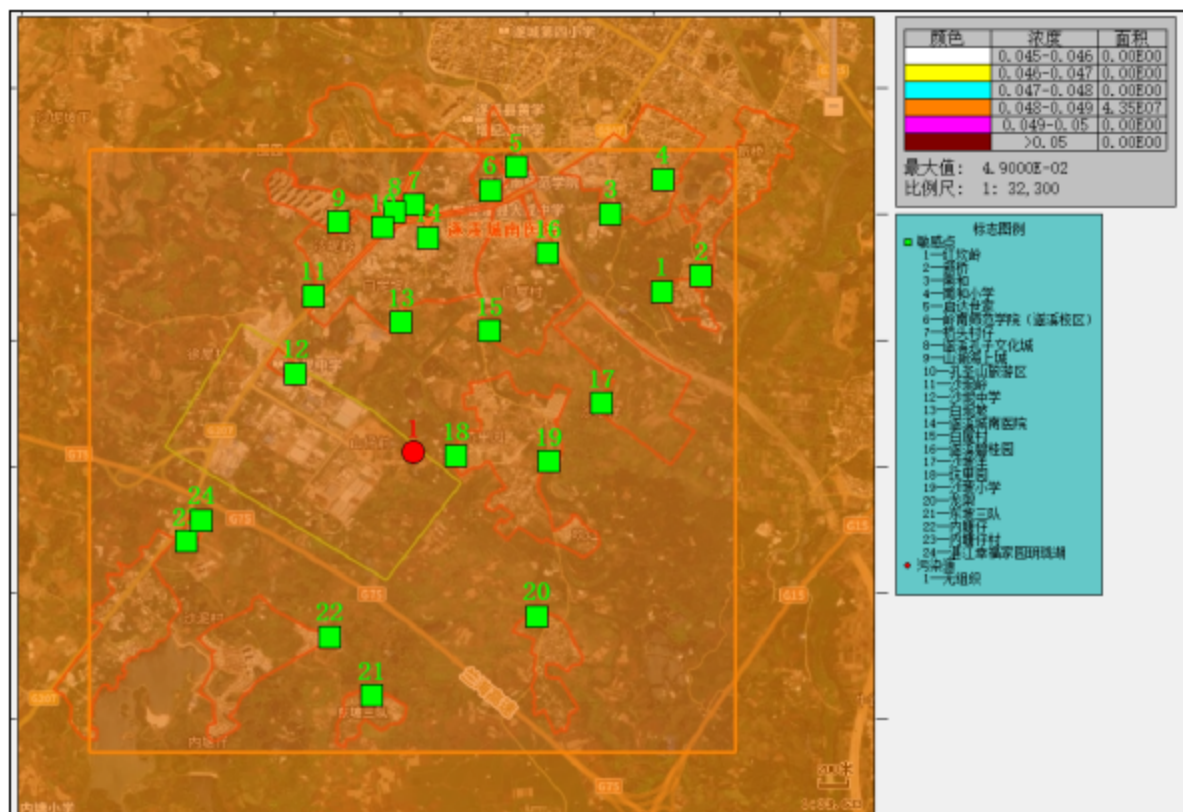


图 4.22 $PM_{2.5}$ 第 90 百分位日平均叠加浓度网格分布图(单位: mg/m^3)

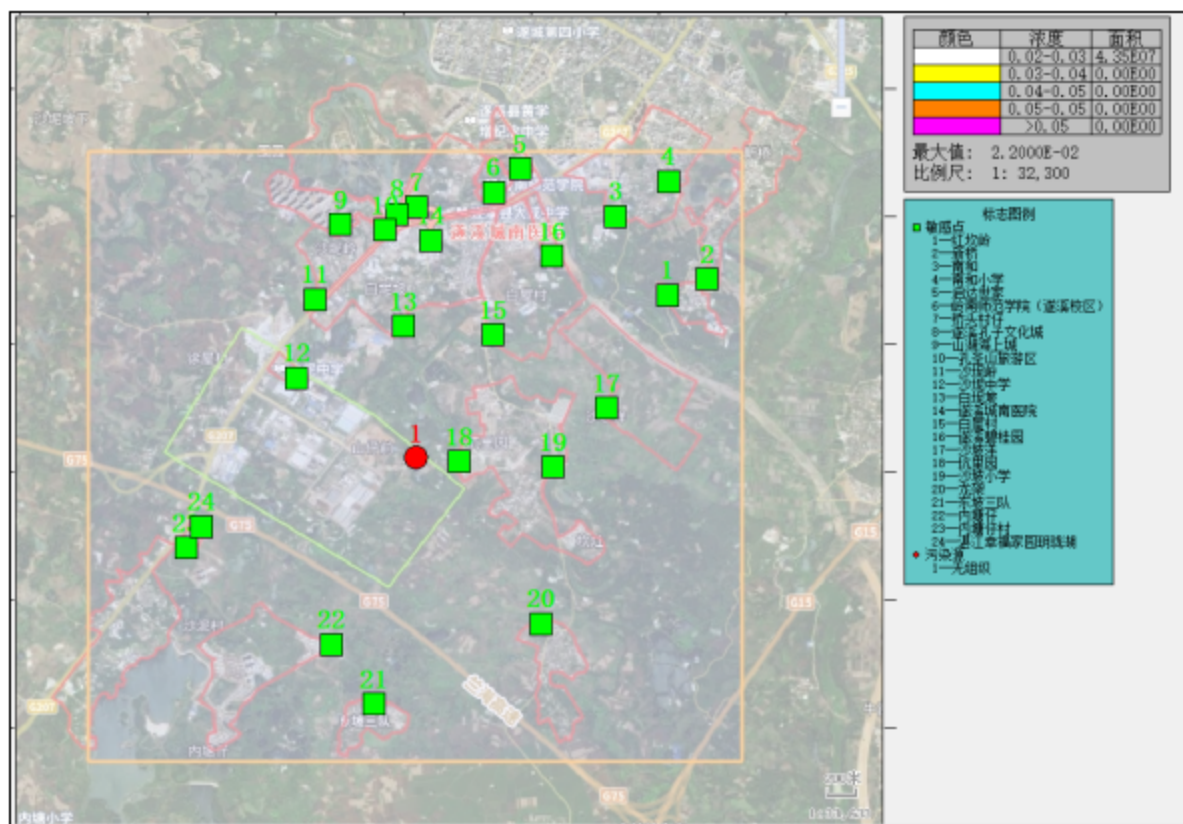


图 4.23 PM_{2.5}年平均叠加浓度网格分布图(单位: mg/m³)

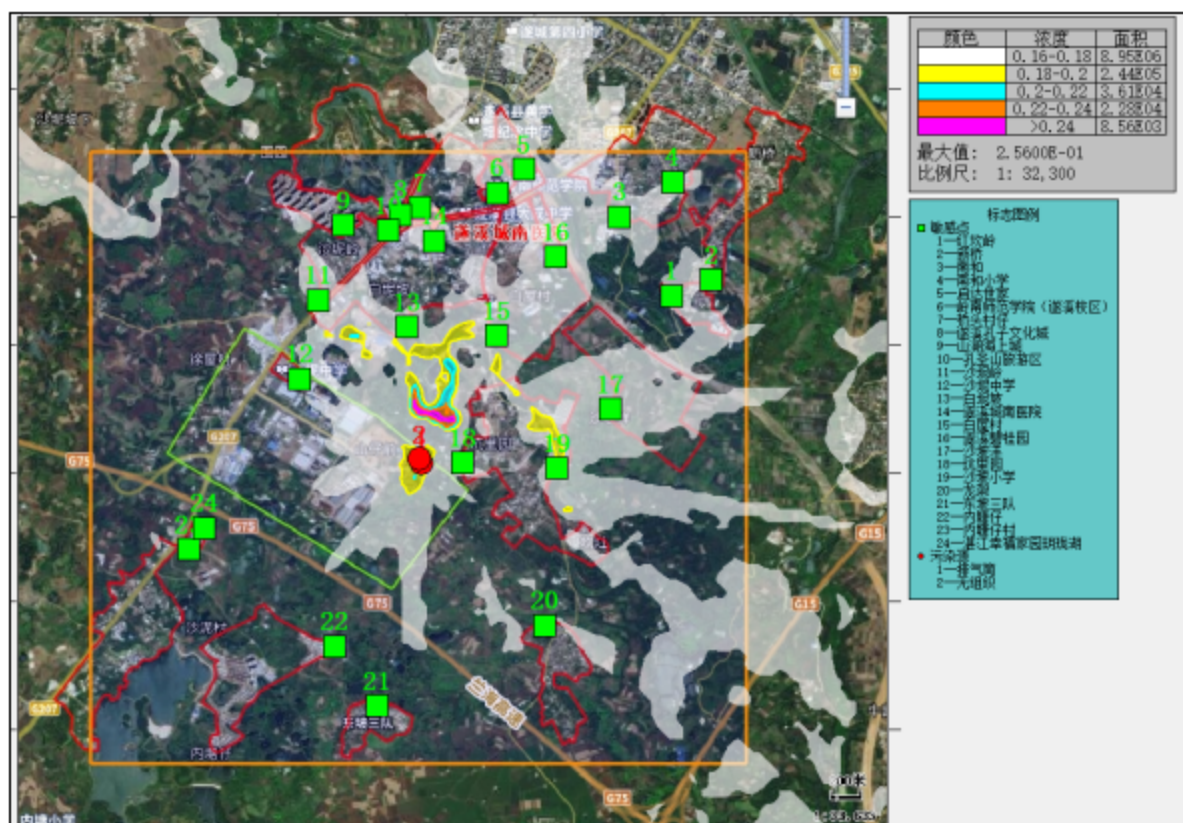


图 4.24 TVOC 8h 平均叠加浓度网格分布图(单位: mg/m³)

根据表 4.10 叠加预测结果看出，项目运营后乙醛、非甲烷总烃、TSP、TVOC、PM₁₀、PM_{2.5}在敏感点和网格最大点的小时、日均、年均叠加最大浓度均不超标，非甲烷总烃在敏感点和网格最大点的小时叠加最大浓度也不超标，因此不需要进行区域环境质量年均浓度变化分析。

③项目运营后非正常工况预测结果

本次评价非正常工况污染物按照乙醛、非甲烷总烃、TVOC 进行分析，网格和敏感点的小时最大浓度见表 4.11~表 4.13。

④大气防护距离

根据预测结果可知，本项目正常情况下各污染物的预测贡献结果均符合相应的空气质量标准，不存在超标现象，无需设置大气防护距离。

表 4.11 项目非正常预测网格和敏感点的乙醛最大贡献叠加浓度 (mg/m^3)

序号	预测点	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加背景后的浓度	评价标准	占标率(叠加背景以后)	是否超标
1	红坎岭	5.72E-04	23122907	2.50E-03	3.07E-03	1.00E-02	30.72	达标
2	新桥	4.66E-04	23122907	2.50E-03	2.97E-03	1.00E-02	29.66	达标
3	南和	4.65E-04	23030124	2.50E-03	2.96E-03	1.00E-02	29.65	达标
4	南和小学	3.42E-04	23060106	2.50E-03	2.84E-03	1.00E-02	28.42	达标
5	启达世家	5.56E-04	23122523	2.50E-03	3.06E-03	1.00E-02	30.56	达标
6	岭南师范学院 (遂溪校区)	2.82E-04	23112722	2.50E-03	2.78E-03	1.00E-02	27.82	达标
7	桥头村仔	3.73E-04	23010521	2.50E-03	2.87E-03	1.00E-02	28.73	达标
8	遂溪孔子文化城	1.93E-04	23010521	2.50E-03	2.69E-03	1.00E-02	26.93	达标
9	山湖海上城	1.28E-04	23070204	2.50E-03	2.63E-03	1.00E-02	26.28	达标
10	孔圣山旅游区	1.28E-04	23082220	2.50E-03	2.63E-03	1.00E-02	26.28	达标
11	沙坭岭	5.33E-04	23011303	2.50E-03	3.03E-03	1.00E-02	30.33	达标
12	沙坭中学	9.47E-05	23062206	2.50E-03	2.59E-03	1.00E-02	25.95	达标
13	白坭坡	7.83E-04	23122823	2.50E-03	3.28E-03	1.00E-02	32.83	达标
14	遂溪城南医院	6.52E-04	23010521	2.50E-03	3.15E-03	1.00E-02	31.52	达标
15	白屋村	3.49E-04	23081823	2.50E-03	2.85E-03	1.00E-02	28.49	达标
16	遂溪碧桂园	3.36E-04	23081823	2.50E-03	2.84E-03	1.00E-02	28.36	达标
17	沙坡洋	2.18E-04	23060105	2.50E-03	2.72E-03	1.00E-02	27.18	达标
18	坑里园	2.02E-04	23090807	2.50E-03	2.70E-03	1.00E-02	27.02	达标
19	沙坡小学	1.64E-03	23011305	2.50E-03	4.14E-03	1.00E-02	41.38	达标
20	龙架	1.98E-04	23011324	2.50E-03	2.70E-03	1.00E-02	26.98	达标
21	东坡三队	2.01E-04	23021808	2.50E-03	2.70E-03	1.00E-02	27.01	达标

序号	预测点	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加背景后的浓度	评价标准	占标率（叠加背景以后）	是否超标
22	内塘仔	9.34E-05	23012108	2.50E-03	2.59E-03	1.00E-02	25.93	达标
23	内塘仔村	4.38E-05	23100607	2.50E-03	2.54E-03	1.00E-02	25.44	达标
24	湛江幸福家园 玥珑湖	7.32E-05	23022708	2.50E-03	2.57E-03	1.00E-02	25.73	达标
25	网格	4.87E-03	23122523	2.50E-03	7.37E-03	1.00E-02	73.7	达标

表 4.12 项目非正常预测网格和敏感点的非甲烷总烃最大贡献叠加浓度 (mg/m³)

序号	点的名称	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加背景后的浓度	评价标准	占标率（叠加背景以后）	是否超标
1	红坎岭	9.25E-02	23122907	2.45E-01	3.38E-01	2.00E+00	16.88	达标
2	新桥	7.55E-02	23122907	2.45E-01	3.20E-01	2.00E+00	16.02	达标
3	南和	7.53E-02	23030124	2.45E-01	3.20E-01	2.00E+00	16.01	达标
4	南和小学	5.53E-02	23060106	2.45E-01	3.00E-01	2.00E+00	15.02	达标
5	启达世家	9.00E-02	23122523	2.45E-01	3.35E-01	2.00E+00	16.75	达标
6	岭南师范学院 (遂溪校区)	4.56E-02	23112722	2.45E-01	2.91E-01	2.00E+00	14.53	达标
7	桥头村仔	6.04E-02	23010521	2.45E-01	3.05E-01	2.00E+00	15.27	达标
8	遂溪孔子文化城	3.12E-02	23010521	2.45E-01	2.76E-01	2.00E+00	13.81	达标
9	山湖海上城	2.08E-02	23070204	2.45E-01	2.66E-01	2.00E+00	13.29	达标
10	孔圣山旅游区	2.08E-02	23082220	2.45E-01	2.66E-01	2.00E+00	13.29	达标
11	沙坭岭	8.63E-02	23011303	2.45E-01	3.31E-01	2.00E+00	16.56	达标
12	沙坭中学	1.53E-02	23062206	2.45E-01	2.60E-01	2.00E+00	13.02	达标
13	白坭坡	1.27E-01	23122823	2.45E-01	3.72E-01	2.00E+00	18.58	达标
14	遂溪城南医院	1.05E-01	23010521	2.45E-01	3.50E-01	2.00E+00	17.52	达标

序号	点的名称	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加背景后的浓度	评价标准	占标率（叠加背景以后）	是否超标
15	白屋村	5.64E-02	23081823	2.45E-01	3.01E-01	2.00E+00	15.07	达标
16	遂溪碧桂园	5.44E-02	23081823	2.45E-01	2.99E-01	2.00E+00	14.97	达标
17	沙坡洋	3.53E-02	23060105	2.45E-01	2.80E-01	2.00E+00	14.01	达标
18	坑里园	3.26E-02	23090807	2.45E-01	2.78E-01	2.00E+00	13.88	达标
19	沙坡小学	2.65E-01	23011305	2.45E-01	5.10E-01	2.00E+00	25.5	达标
20	龙架	3.20E-02	23011324	2.45E-01	2.77E-01	2.00E+00	13.85	达标
21	东坡三队	3.25E-02	23021808	2.45E-01	2.78E-01	2.00E+00	13.88	达标
22	内塘仔	1.51E-02	23012108	2.45E-01	2.60E-01	2.00E+00	13.01	达标
23	内塘仔村	7.08E-03	23100607	2.45E-01	2.52E-01	2.00E+00	12.6	达标
24	湛江幸福家园珑湖	1.18E-02	23022708	2.45E-01	2.57E-01	2.00E+00	12.84	达标
25	网格	7.88E-01	23122523	2.45E-01	1.03E+00	2.00E+00	51.66	达标

表 4.13 项目非正常预测网格和敏感点的 TVOC 最大贡献叠加浓度 (mg/m³)

序号	预测点	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加背景后的浓度	评价标准	占标率（叠加背景以后）	是否超标
1	红坎岭	9.25E-02	23122907	1.53E-01	2.45E-01	1.20E+00	20.42	达标
2	新桥	7.55E-02	23122907	1.53E-01	2.28E-01	1.20E+00	19	达标
3	南和	7.53E-02	23030124	1.53E-01	2.28E-01	1.20E+00	18.98	达标
4	南和小学	5.53E-02	23060106	1.53E-01	2.08E-01	1.20E+00	17.32	达标
5	启达世家	9.00E-02	23122523	1.53E-01	2.43E-01	1.20E+00	20.21	达标
6	岭南师范学院（遂溪校区）	4.56E-02	23112722	1.53E-01	1.98E-01	1.20E+00	16.51	达标
7	桥头村仔	6.04E-02	23010521	1.53E-01	2.13E-01	1.20E+00	17.74	达标

序号	预测点	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加背景后的浓度	评价标准	占标率（叠加背景以后）	是否超标
8	遂溪孔子文化城	3.12E-02	23010521	1.53E-01	1.84E-01	1.20E+00	15.31	达标
9	山湖海上城	2.08E-02	23070204	1.53E-01	1.73E-01	1.20E+00	14.44	达标
10	孔圣山旅游区	2.08E-02	23082220	1.53E-01	1.73E-01	1.20E+00	14.44	达标
11	沙坭岭	8.63E-02	23011303	1.53E-01	2.39E-01	1.20E+00	19.9	达标
12	沙坭中学	1.53E-02	23062206	1.53E-01	1.68E-01	1.20E+00	13.99	达标
13	白坭坡	1.27E-01	23122823	1.53E-01	2.79E-01	1.20E+00	23.27	达标
14	遂溪城南医院	1.05E-01	23010521	1.53E-01	2.58E-01	1.20E+00	21.5	达标
15	白屋村	5.64E-02	23081823	1.53E-01	2.09E-01	1.20E+00	17.41	达标
16	遂溪碧桂园	5.44E-02	23081823	1.53E-01	2.07E-01	1.20E+00	17.24	达标
17	沙坡洋	3.53E-02	23060105	1.53E-01	1.88E-01	1.20E+00	15.65	达标
18	坑里园	3.26E-02	23090807	1.53E-01	1.85E-01	1.20E+00	15.43	达标
19	沙坡小学	2.65E-01	23011305	1.53E-01	4.18E-01	1.20E+00	34.79	达标
20	龙架	3.20E-02	23011324	1.53E-01	1.85E-01	1.20E+00	15.38	达标
21	东坡三队	3.25E-02	23021808	1.53E-01	1.85E-01	1.20E+00	15.42	达标
22	内塘仔	1.51E-02	23012108	1.53E-01	1.68E-01	1.20E+00	13.97	达标
23	内塘仔村	7.08E-03	23100607	1.53E-01	1.60E-01	1.20E+00	13.3	达标
24	湛江幸福家园玥珑湖	1.18E-02	23022708	1.53E-01	1.64E-01	1.20E+00	13.7	达标
25	网格	7.88E-01	23122523	1.53E-01	9.41E-01	1.20E+00	78.39	达标

根据表 4.11~表 4.13 预测结果看出，非正常工况排放的乙醛网格小时最大浓度超过排放标准，但考虑不经常发生或是全年不发生该情况，故本项目对环境及敏感点的危害不大；非甲烷总烃对敏感点和网格小时最大浓度虽然均能达标，但明显增加。

4.2 大气环境影响预测结论

本项目位于达标区域，同时满足以下条件，则认为环境影响可以接受。

①本项目新增污染源正常排放下，非甲烷总烃的最大小时浓度贡献值占标率为 13.48%，乙醛的最大小时浓度贡献值占标率为 16.66%，TSP 的最大日均浓度贡献值占标率为 0.06%，PM₁₀ 的最大日均浓度贡献值占标率为 0.06%，PM_{2.5} 的最大日均浓度贡献值占标率为 0.06%，满足导则提出的“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≤100%”。

②本项目 TSP 日均叠加最大浓度占标率为 37.23%、年均叠加最大浓度占标率为 53.22%；PM₁₀ 叠加后的第 95 百分位最大日平均浓度占标率为 47.33%、年均叠加最大浓度占标率为 52.79%；PM_{2.5} 叠加后的第 95 百分位最大日平均浓度占标率为 65.33%、年均叠加最大浓度占标率为 62.89%；乙醛小时叠加最大浓度占标率为 41.66%；非甲烷总烃小时叠加最大浓度占标率为 25.73%，满足导则规定的“污染物叠加后浓度符合环境质量标准”要求。

因此，本项目的大气环境影响可以接受。

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥20000t/a ☐		500~2000 t/a ☐		小于 500t/a ☒			
	评价因子	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TVOC、非甲烷总烃、乙醛					包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录D ☒	其他标准 ☒		
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☒		不达标区 ☐					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、乙醛、TVOC)					包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	c 本项目 最大占标率≤100% ☒					c 本项目 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	c 本项目 最大占标率≤10% ☐			c 本项目 最大占标率>10% ☐			
		二类区	c 本项目 最大占标率≤30% ☒			c 本项目 最大占标率>30% ☐			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续 时长(1) h	c 非正常 占标率≤100% ☐			c 非正常 占标率>100% ☒			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	c 叠加达标 ☒					c 叠加不达标 ☐		
区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20% ☐					k>-20% ☐			

环境 监测 计划	污染源监测	监测因子： (TSP、非甲烷总烃、臭气 浓度、乙醛、TVOC)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测口
	环境质量监测	监测因子：()		监测点位数()	无监测口
评价 结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可接受口			
	大气环境防护 距离	距()厂界最远()m			
	污染源年排放量	TSP: (0.00234)t/a	非甲烷总烃: (3.7)t/a	乙醛: (0.023)t/a	
注: “口”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

第5章 大气环境保护措施及其可行性分析

5.1 注塑及吹塑废气治理措施

本项目对产生的有机废气拟委托环境工程单位在厂内落实治理，具体如下：

本项目对吹塑、注塑设备产生废气用集气罩进行收集，所有集气罩的四面加装耐高温软帘，形成四侧围挡，集气罩罩口尺寸设置为 $0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，废气经收集后采用 1 套二级活性炭吸附装置进行处理，最后经 23m 高排气筒高空排放。

一般来说，集气罩距离污染源越近，废气收集效率越高，且本项目注塑、吹塑工序产生的废气温度比常温高，向上散发趋势明显，散发速度较慢，故在设备废气产生点上方设置集气罩，集气罩四周加装耐高温软帘。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中废气收集类型为：①包围型集气设备通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）且敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的集气效率为 50%；②全密封设备/空间-单层密闭负压收集方式的集气效率为 90%；③全密封设备/空间-设备废气排口直连废气收集方式的集气效率为 95%。本项目注塑、吹塑工序产生的废气收集效率取 50% 计算。

5.2 活性炭废气治理措施

活性炭吸附装置工作原理：根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）中关于活性炭设置的相关参数取值要求，颗粒炭过滤风速 $< 0.5\text{m/s}$ ；纤维状风速 $< 0.15\text{m/s}$ ；蜂窝状活性炭风速 $< 1.2\text{m/s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm。

本项目选用蜂窝状活性炭，装填厚度取 4.8m^2 ，设计装填量为 4.8t，每 3 个（日历月）月更换一次活性炭，每年更换 4 次，本项目活性炭使用量为 19.2t/a 。符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》要求。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、新有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机污染物和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度。活性炭是由种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，活性炭具有发达的孔隙，比表面积大，其孔径平均为 $(10\sim 40) \times 10^8\text{cm}$ ，比表面一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围，具有优良的吸附能力。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未

饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。吸附效率高，吸附容量大，适用面广，维护方便等优点。活性炭吸附装置工作原理示意图如下。

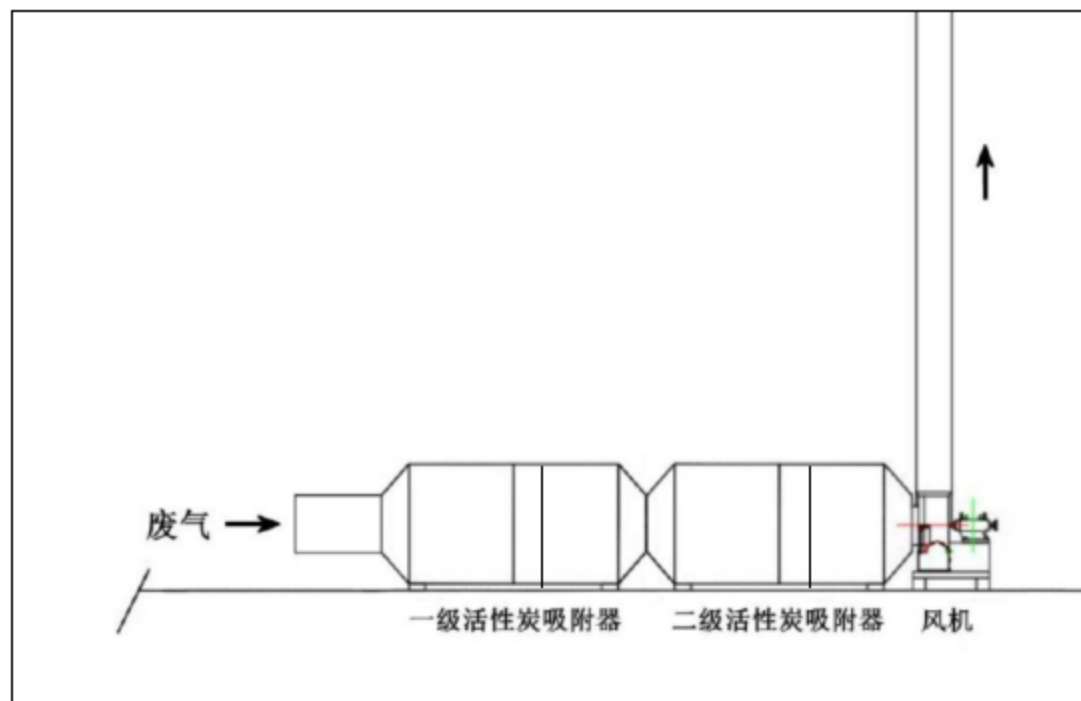


图5.2-1 活性炭吸附装置工作原理示意图

5.3 无组织废气治理措施

针对工程特点，应对无组织排放源加强管理，本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

- ①厂内设洗车池，对进出车辆进行清洗，减少扬尘；
- ②场内洒水降尘，定时对物料进行喷淋保湿；
- ③选择无风或微风的天气条件下进行砂料的装卸；
- ⑤入场道路及厂区路面硬底化；
- ⑥每日对道路进行清扫，适当进行洒水降尘，减少道路扬尘产生。

第6章 环境管理、监测计划与污染物总量控制

6.1 环境管理

(1) 建立健全全厂环境管理规章制度，强化管理手段，将环保管理纳入法治管理轨道，建立管理小组来管理和实施有关的监测计划，实施有效的质量控制，切实监督、落实执行所有规章制度。

(2) 加强运行期生产管理，严格实行废气处理岗位责任制，根据工况变化，及时调整运行条件，出现问题立即解决。保存完整的原始记录和各项资料，建立技术档案。加强废气处理运行设备的保养、维护和处理设施正常运行，杜绝事故性排放的发生。

(3) 加强排污口管理，设立专职工作岗位、独立管理，制订完善的岗位制度和规范的操作规程。须加强管理，定期巡检，确保废气处理工艺的正常运行。

(4) 组织有关人员进行污染源日常监测和环境管理，建立监测数据档案，定期编制环保简报，使上级领导、上级部门及时掌握本企业的污染治理动态，加强环境管理。

6.2 废气排污口规范化设置

(1) 排污口规范化

废气排放口必须按照国家和广东省的有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

项目设置4个废气排放口，建设单位进行规范化建设采样平台，污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

(2) 环境保护图形标志

在厂区的废气排放口设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。环境保护图形标志的形

状及颜色见表 6.2-1，环境保护图形符号见表 6.2-2。

表 6.2-1 环境保护图形标志的形状及颜色一览表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 6.2-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向环境空气排放

(3) 排污许可制度

①落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

②实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

③排污许可证管理

排污许可证的变更在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

6.3 废气排放监测计划

《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）等提出了排污单位自行监测的一般要求、监测方案制定、监测质量保证和质量控制、信息记录和报告的基本内容和要求。本报告根据该指南的要求，结合项目的实际情况，为本项目制定了环境监测计划。

6.3.1 监测机构设置

根据项目自身的条件和能力，当地环境监测机构业务开展现状，本项目将委托有资质的环境监测机构代为开展自行监测。

6.3.2 废气污染物排放监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）的项目规定，本项目废气自行监测方案如下：

表 6.3-1 本项目有组织、无组织废气监测方案一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	标准
有组织废气	排气筒 (DA001)	臭气浓度	每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准
		非甲烷总烃	每半年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单中 表 5 大气污染物特别排放限值
		乙醛	每年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单中 表 5 大气污染物特别排放限值
无组织废气	厂界外	颗粒物	每年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单中 表 9 企业边界大气污染物排放限值
		臭气浓度	每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		非甲烷总烃	每半年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单中 表 9 企业边界大气污染物排放限值
	厂界内	非甲烷总烃	每半年 1 次	《固定污染源挥发性有机物综合排放

				标准》(DB44/2367-2022)表3中的无组织排放限值
--	--	--	--	--------------------------------

表 6.3-2 本项目环境质量监测方案一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	标准值	标准来源
环境质量	坑里园	TSP	每年 1 次	24 小时平均 0.3mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012 及其 2018 年修改单)中的二级标准
		臭气浓度		24 小时平均 0.0025μg/m ³	
		非甲烷总烃	每年 1 次	1 小时平均 2000ug/m ³	《大气污染物排放标准详解》
		乙醛	每年 1 次	1 小时平均 20mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及其修改单中表 5 大气污染物特别排放限值

6.4 信息记录和报告

6.4.1 信息记录

受建设单位委托进行监测的监测机构应根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)的要求,记录相关信息。

1、手工监测的记录

(1) 采样记录:采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

(2) 样品保存和交接:样品保存方式、样品传输交接记录。

(3) 样品分析记录:分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

(4) 质控记录:质控结果报告单。

2、生产和污染治理设施运行状况

记录监测期间企业及各主要生产设施运行状况、产品产量、主要原辅料使用量、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。

6.4.2 信息报告

建设单位应编写自行监测年度报告,年度报告至少应包含以下内容:

a) 监测方案的调整变化情况及变更原因;

b) 企业及各主要生产设施全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；

c) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；

d) 自行监测开展的其他情况说明；

e) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

6.4.3 应急报告

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等。

6.4.4 信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及湛江市环境保护局的规定执行。

6.5 污染物总量控制分析

为全面贯彻落实国家、省、市有关污染防治和污染物排放总量控制的法律法规，实现国家、广东省环境保护目标及环境保护规划，坚持可持续发展的战略，必须严格确定建设项目的污染物排放总量，结合建设项目环境影响报告书和“三同时”审批制度，大力倡导和推行清洁生产，对污染物排放要从浓度控制转向总量控制，将污染物的排放总量控制作为建设项目污染防治设施竣工验收和核发污染物排放许可证的依据。

6.5.1 总量控制指标的确定原则

在确定项目污染物排放总量控制指标时，遵循以下原则：

- 1、各污染物的排放浓度和排放速率，必须符合国家有关污染物达标排放标准。
- 2、各污染源所排污染物贡献浓度与背景值叠加后，应符合既定的环境质量标准。
- 3、采取有效的管理措施和污处于较低的水平。
- 4、各污染源所排放污染物以采取治理措施后实际所能达到的排放水平为基准，确定总量控制指标。

6.5.2 污染物排放总量控制因子

广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知粤环〔2021〕10号，大气总量控制指标主要为 NO_x 和挥发性有机物。结合本项目排污特征，确定本项目的大气污染物总量控制因子为挥发性有机物（本项目的挥发性有机物的表征为非甲烷总烃）。

6.5.3 污染物总量控制建议指标

根据总量控制因子确定的有关规定和本项目的排污特点，建议本项目污染物排放总量控制指标为：

非甲烷总烃：3.7t/a。

第7章 大气环境影响评价结论

7.1 大气预测环境质量现状评价结论

根据《湛江市环境质量状况（2023年）》关于湛江市环境空气质量监测统计结果，项目所在地的PM₁₀、SO₂、NO₂、CO年均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；乙醛、TSP能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准要求，项目所在区域大气环境质量基本良好。

本项目所在区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单（生态环境部公告2018年第29号）中的二级标准；根据补充监测结果可知，TSP可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012及其2018年修改单）中的二级标准，乙醛可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃可满足《大气污染物排放标准详解》的参考限值，项目所在区域的环境空气质量较好。

7.2 运营期大气环境影响评价结论

根据预测结果可知，项目其排放污染物最大落地浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012及其2018年修改单）中的二级标准，对周边的环境影响较小。

7.3 大气环境影响评价结论

综上所述，本项目所在地环境空气质量较好，建设单位在实施过程中对项目所产生的废气在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准。通过对本项目环境影响评价，认为只要在本项目的建设认真执行环保“三同时”制度，具体落实各项拟采取的污染防治措施，经验收合格、运营期加强管理的前提下，从环保角度看，本项目的建设是可行的。

