建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：开平市赛欧卫浴洁具有限公司高端水龙头生产建设项目

建设单位（盖章）：开平市赛欧卫浴洁具有限公司

编制日期：[redacted]1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市赛欧卫浴洁具有限公司高端水龙头生产建设项目		
项目代码	2404-440783-04-01-674932		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江门市开平市水口镇开平市水口工业基地 J3-2 号地块		
地理坐标	（E112°42′48.600″，N22°25′25.727″）		
国民经济行业类别	C3383 金属制卫生器具制造； C3392 有色金属铸造； C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	66 金属制日用品制造 338； 68 铸造及其他金属制品制造 339； 53 塑料制品业 292
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4430	环保投资（万元）	135
环保投资占比（%）	3.05	施工工期	10 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	4629.39
专项评价设置情况	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）》中“表 1 专项评价设置原则表-大气-排放废气含有毒有害污染物（废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物））、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目”。 本项目排放废气含有有毒有害污染物甲醛，且项目厂界外 500 米范围内存在环境空气保护目标金尊村，金尊村与本项目距离约为 430 米，故需对大气环境影响进行专项评价。		
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、项目与“三线一单”相关规定的相符性分析

1.1 项目与《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

本项目拟选址于江门市开平市水口镇开平市水口工业基地 J3-2 号地块，属于“一核一带一区”的珠三角核心区。根据附图 9.1，项目位于重点管控单元范围内。

表 1-1 项目与《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

序号	管控要求	涉及条款（节选内容）	本项目	符合情况
总体管控要求				
1	区域布局管控要求	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。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	1.本项目主要从事金属制卫生器具制造、有色金属铸造及日用塑料制品制造，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等需入园集中管理项目。 2.本项目产生的各类大气污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。 3.本项目运营期间使用的生产设备均使用电源。	符合
2	污染物排放管控要求	加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。优化调整供排水格局，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。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	1.本项目产生的各类大气污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。 2.项目所在地不在重金属污染重点防控区内。 3.本项目主要从事金属制卫生器具制造、有色金属铸造及日用塑料制品制造，不属于火电、钢铁行业，不属于水泥、石化、化工、有色金属冶炼行业，也不属于石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销。 3.本项目不在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域范围内。 4.本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后排入开平市新美污水处理厂处理。	符合
珠三角核心区				

1	区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	1.本项目主要从事金属制卫生器具制造、有色金属铸造及日用塑料制品制造，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，不设燃煤燃油火电机组、电站，也不使用锅炉。 2.本项目覆膜砂、脱模剂、塑料粒在常温下无挥发性。	符合

因此，本项目符合《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（粤府〔2020〕71号）中的相关政策要求。

1.2 项目与《江门市人民政府关于印发<江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）>的通知》（江府〔2024〕15号）的相符性分析

本项目拟选址于江门市开平市水口镇开平市水口工业基地J3-2号地块，属于开平市重点管控单元1，环境管控单元编码为ZH44078320002。

表1-2 项目与《江门市人民政府关于印发<江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）>的通知》（江府〔2024〕15号）的相符性分析

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	区（镇）			
ZH44078320002	开平市重点管控单元1	广东省	江门市	开平市	重点管控单元	一般生态空间、大气环境高排放重点管控区	
管控纬度	**与本项目相关的管控要求**					**项目相符性分析**	**符合情况**
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。 1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。					1-1 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于列明的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，项目属于允许类建设项目。根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类。根据《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，本项目不属于禁止准入类。 1-2 本项目不在生态保护红线内，也不在自然保护地核心保护区内。 1-3 本项目在生态空间一般管控区内，项目主要从事金	符合

		1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。 1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-7.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	属制卫生器具制造、有色金属铸造及日用塑料制品制造，不属于开垦种植农作物项目，不从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。 1-4 本项目不在江门开平梁金山地方级自然保护区内。 1-5 本项目不在饮用水水源保护区内。 1-6 本项目不在大气环境受体敏感重点管控区内。 1-7 本项目拟选址于江门市开平市水口镇开平市水口工业基地 J3-2 号地块，不在重金属污染重点防控区内。 1-8 本项目不在畜禽禁养区内。 1-9 本项目建设和发展不涉及占用河道滩地。	
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费	2-1 本项目不属于“两高”项目。 2-2 本项目不使用锅炉。 2-3 本项目不在禁燃区内。	符合

		增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	2-4 本项目水资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。 2-5 本项目用地为工业用地，总投资 4430 万元，符合建设用地控制性指标要求。	
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业执行特别排放限值，加强VOCs收集处理。 3-3.【水/限制类】推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。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。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。 3-5.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1 本项目不在大气环境受体敏感重点管控区。 3-2 本项目主要从事金属制卫生器具制造、有色金属铸造及日用塑料制品制造，不属于纺织印染行业及化工行业。 3-3 本项目不属于高耗水、高污染行业，也不属于电镀项目。 3-5 本项目无重点重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和	4-1 企业后续会落实责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息。 4-3 企业后续会严格落实相应的标准和规范的要求，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	符合

	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。	染土壤和地下水。	

因此，本项目符合《江门市人民政府关于印发<江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）>的通知》（江府〔2024〕15号）中的相关政策要求。

2、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于列明的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，项目属于允许类建设项目。

根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类。

综上所述，本项目符合国家产业政策的要求。

3、选址合理合法性分析

本项目拟选址于江门市开平市水口镇开平市水口工业基地J3-2号地块，根据建设单位提供的不动产权证（粤（2024）开平市不动产权第0018728号），项目所在地为工业用地，项目不属于一般农业地区、水利用地区、生态环境安全控制区、风景旅游用地区等区域，没有占用基本农业用地和林地，符合城市建设和环境功能区规划的要求。

4、项目与环境功能区划的符合性分析

4.1 空气环境

根据《江门市人民政府办公室关于印发<江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）>的通知》（江府办函〔2024〕25号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

4.2 水环境

根据《关于<全省乡镇集中式饮用水源保护区划分方案意见>的函》（粤环函（2014）1484号）、《关于<调整江门市部分饮用水水源保护区>的批复》（粤府函〔2019〕273号）、《关于<同意调整开平市饮用水源保护区划方案>的批复》（粤府函（2011）40号文），本项目所在区域不属于水源保护区。

4.3 声环境

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在区域属于3类声环境功能区，不属于0类、1类声环境功能区。

综上所述，项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带，不涉及农田保护区、自然保护区等，符合江门市城市建设和环境功能区规划的要求，故项目选址是合理的。

5、项目与《广东省人民政府关于印发<广东省生态文明建设“十四五”规划>的通知》（粤府〔2021〕61号）的相符性分析

坚决遏制“两高”项目盲目发展，科学稳妥推进拟建“两高”项目，深入推进存量“两高”项目节能改造。强化新增高耗能项目管理，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效须达到行业先进水平，严格实行能耗等量或减量替代，能耗双控目标完成形势严峻的地区实施高耗能项目缓批限批。以更大力度推动钢铁、石化、化工、建材、造纸、纺织印染等高耗能行业开展节能改造，全方位挖掘节能潜力。

相符性分析：本项目主要从事金属制卫生器具制造、有色金属铸造及日用塑料制品制造，不属于“两高”项目。因此，本项目符合《广东省人民政府关于印发<广东省生态文明建设“十四五”规划>的通知》（粤府〔2021〕61号）中的相关政策要求。

6、项目与生态环境保护“十四五”规划的相符性分析

6.1项目与《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）的相符性分析

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）要求，“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的地区局部，新建化学制浆、电镀、印染、制革等项目入园集中管理。……建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。……珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。……珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；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。……大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方

产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。……强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。……深化工业炉窑和锅炉排放治理。……石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。”

相符性分析：本项目主要从事金属制卫生器具制造、有色金属铸造及日用塑料制品制造，不属于高耗能、高污染行业，不属于化学制浆、电镀、印染、制革等项目，也不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革、钢铁、原油加工等禁止建设范畴；项目排放的挥发性有机物实行两倍削减量替代。本项目运营期间使用的生产设备均使用电源，不涉及锅炉。本项目覆膜砂、脱模剂、塑料粒在常温下无挥发性。本项目制芯、浇注工序产生的有机废气（包含非甲烷总烃、甲醛）经集气罩收集后，由同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA001）高空排放；项目注塑工序产生的非甲烷总烃经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA003）高空排放。

综上分析，本项目符合《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）中的相关政策要求。

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

大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全

链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

相符性分析：本项目制芯、浇注工序产生的有机废气（包含非甲烷总烃、甲醛）经集气罩收集后，由同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气引至29m排气筒（DA001）高空排放；项目注塑工序产生的非甲烷总烃经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至29m排气筒（DA003）高空排放。因此，本项目符合《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3号）中的相关政策要求。

6.3项目与《开平市人民政府关于印发<开平市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（开府〔2022〕7号）的相符性分析

加强重点行业VOCs治理，提升工艺设备水平。加强典型行业VOCs排放治理，重点加大胶粘制品生产行业、人造板制造业、印刷、涂装等行业的VOCs综合治理力度。加大印刷、人造板生产、表面涂装等行业污染治理和清洁生产审核力度，全面推行VOCs治理设施的建设及更新改造，督促企业采用最佳可行技术，推进企业实现技术进步升级。在印刷、人造板及其制品、水性涂料和防水涂料、合成革和胶粘剂等行业，严格执行《环境保护标志产品技术要求》规定的产品VOCs含量限值控制制度。引导VOCs排放重点行业企业使用低毒低VOCs的原辅材料、改装使用先进的生产工艺技术设备、采用高效治理技术。

相符性分析：本项目制芯、浇注工序产生的有机废气（包含非甲烷总烃、甲醛）经集气罩收集后，由同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气引至29m排气筒（DA001）高空排放；项目注塑工序产生的非甲烷总烃经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至29m排气筒（DA003）高空排放。因此，本项目符合《开平市人民政府关于印发<开平市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（开府〔2022〕7号）中的相关政策要求。

7、项目与《广东省环境保护条例》（2019年11月29日修订）的相符性分析

禁止在饮用水水源地排放污染物；禁止在生态功能保护区、依法设定的自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊保护区域内采矿、采石、采砂、取土，以及进行其他污染环境、破坏生态的活动。

相符性分析：本项目选址不在规定禁止区域内。因此，本项目符合《广东省环境保护条例》（2019年11月29日修订）中的相关政策要求。

8、项目与“大气污染防治”相关规定的相符性分析

8.1 项目与《广东省大气污染防治条例（2022 修正）》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 124 号）的相符性分析

第三章 防治污染和其他公害

第三十四条 本省实行有利于保护环境的能源政策，逐步改善燃料结构，开发利用低污染、无污染的清洁能源。

在珠江三角洲区域内，新建项目不得配套建设自备燃煤电站。本省行政区域内的燃煤燃油火电机组、燃煤电站和其他燃煤单位以及其他尚未实施清洁能源替代的燃用高污染燃料的设施，应当配套建设脱硫、脱硝和除尘等装置或者采取其他措施，减少污染物排放量。

第三十七条 固体废物产生者应当按照国家规定对固体废物进行资源化利用或者无害化处置；不能自行利用或者处置的，应当提供给符合环境保护要求的企业利用或者处置。

危险废物产生者必须按照国家规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。确需临时贮存的，必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，且贮存期限不得超过一年，并向生态环境主管部门报告临时贮存的时间、地点以及采取的防护措施。

相符性分析：本项目不设燃煤燃油火电机组、燃煤电站和其他燃煤单位以及其他尚未实施清洁能源替代的燃用高污染燃料的设施。项目产生的一般工业固废暂存于一般固废暂存间内，一般工业固废中金属碎屑、布袋除尘器截留的金属粉尘交由废旧物资回收单位处理，治理抛光粉尘/落砂粉尘/铸造工段废气产生的废布袋、铸造废气除尘灰渣、废布轮、一般废包装材料交由具有一般工业固废处理能力的单位处理，废覆膜砂交由水口工业基地配套废砂再生集中处理中心处理；危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行处置。建设单位将按要求建立台账，并落实台账的管理和保存。因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例（2022 修正）》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 124 号）中的相关政策要求。

8.2 项目与《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省 2023 年大气污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的相符性分析

开展简易低效VOCs治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、

光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效VOCs治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。

相符性分析：本项目制芯、浇注工序产生的有机废气（包含非甲烷总烃、甲醛）经集气罩收集后，由同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气引至29m排气筒（DA001）高空排放；项目注塑工序产生的非甲烷总烃经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至29m排气筒（DA003）高空排放；本项目VOCs治理设施不属于低效VOCs治理设施。因此，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省2023年大气污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2023〕50号）中的相关政策要求。

9、项目与“水污染防治”相关规定的相符性分析

9.1 项目与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起实施）的相符性分析

第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。

地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排污口的监督管理。

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

相符性分析：本项目不在地表水I、II类水域范围内；项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后排入开平市新美污水处理厂处理；试水用水、盐雾测试用水和冷却塔用水循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗水量。因此，本项目符

合《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起实施）中的相关政策要求。

9.2 项目与《广东省生态环境厅关于印发<广东省 2023 年水污染防治工作方案>的通知》（粤环函〔2023〕163 号）的相符性分析

（六）深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。

相符性分析：本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后排入开平市新美污水处理厂处理；试水用水、盐雾测试用水和冷却塔用水循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗水量。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省 2023 年水污染防治工作方案>的通知》（粤环函〔2023〕163 号）中的相关政策要求。

10、项目与“工业炉窑”相关规定的相符性分析

10.1 项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）的相符性分析

表 1-3　项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）的相符性分析

内容	要求	本项目情况	符合情况
重点任务	（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。	本项目用地为工业用地，运营期间使用的生产设备均使用电源。铸造工段废气配套建设高效环保治理设施（布袋除尘器+活性炭吸附装置）。	符合
	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本项目运营期间使用的生产设备均使用电源。	符合

		实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	本项目铸造工段、抛光、落砂工序产生的颗粒物严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。铸造工段废气配套建设“布袋除尘器+活性炭吸附装置”；抛光废气配套建设布袋除尘器；落砂工段废气配套布袋除尘器处理。项目建设试运行（产污）前，将依法申请核发排污许可证，符合治理方案要求。	符合
		全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟颗粒物外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	铸造工段（包含制芯、熔融、浇注废气）经集气罩收集后，由同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA001）高空排放，满足治理方案要求。	符合
	政策措施	建立健全监测监控体系。加强重点污染源自动监控体系建设。排气口高度超过 45 米的高架源，纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施。钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷、氮肥、有色金属冶炼、再生有色金属等行业，严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施，自动监控、DCS 监控等数据至少要保存一年，视频监控数据至少要保存三个月。强化监测数据质量控制。自动监控设施应与生态环境主管部门联网。加强自动监控设施运营维护，数据传输有效率达到 90%。企业在正常生产以及限产、停产、检修等非正常工况下，均应保证自动监控设施正常运行并联网传输数据。各地对出现数据缺失、长时间掉线等异常情况，要及时进行核实和调查处理。严厉打击篡改、伪造监测数据等行为，对监测机构运行维护不到位及篡改、伪造、干扰监测数据的，排污单位弄虚作假的，依法严格处罚，追究责任。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理类别。	符合

因此，本项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中的相关政策要求。

10.2 项目与《广东省生态环境厅关于<2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作>的通知》（粤环函〔2021〕461 号）的相符性分析

珠三角各地应按照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分

区管控方案的通知》有关珠三角地区“逐步淘汰生物质锅炉”要求，优先淘汰由燃煤改造为燃生物质的锅炉，于2021年8月底前将生物质锅炉淘汰计划上报我厅。

相符性分析：本项目不使用锅炉。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于<2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作>的通知》（粤环函〔2021〕461号）中的相关政策要求。

10.3 项目与《关于印发<江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（江环函〔2020〕22号）的相符性分析

（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。

（二）加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。全面禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。

相符性分析：本项目拟选址于江门市开平市水口镇开平市水口工业基地J3-2号地块，铸造工段废气配套建设高效环保治理设施（布袋除尘器+活性炭吸附装置）；项目主要从事金属制卫生器具制造、有色金属铸造及日用塑料制品制造，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业；项目运营期间使用的生产设备均使用电源，电源属于使用清洁能源。因此，本项目符合《关于印发<江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（江环函〔2020〕22号）中的相关政策要求。

11、项目与“挥发性有机物（VOCs）”相关规定的相符性分析

11.1 项目《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

大力推进源头替代，化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代；全面加强无组织排放控制，重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放；强设备与场所密闭管理，含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等，含VOCs物料

生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作；提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；推进建设适宜高效的治污设施，低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理，采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置；实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，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、重点区域大于等于 2 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%。化工行业 VOCs 综合治理应加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。

相符性分析：本项目覆膜砂、脱模剂、塑料粒在常温下无挥发性，涉 VOCs 的危险废物（废活性炭）经收集后应盛装在密闭桶内暂存于危废暂存间。本项目制芯、浇注工序产生的有机废气（包含非甲烷总烃、甲醛）经集气罩收集（控制风速不低于 0.5m/s）后，由同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA001）高空排放；项目注塑工序产生的非甲烷总烃经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA003）高空排放。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中的相关政策要求。

11.2 项目与《生态环境部关于印发<关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题>的通知》（环大气〔2021〕65 号）的相符性分析

根据《生态环境部关于印发<关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题>的通知》（环大气〔2021〕65 号）要求，“产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。……对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含VOCs物料

输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。……采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g。”

相符性分析：本项目制芯、浇注工序产生的有机废气（包含非甲烷总烃、甲醛）经集气罩收集后，由同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气引至29m排气筒（DA001）高空排放；项目注塑工序产生的非甲烷总烃经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至29m排气筒（DA003）高空排放；项目所使用的颗粒状活性炭其碘值为800mg/g。因此，本项目符合《生态环境部关于印发<关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题>的通知》（环大气〔2021〕65号）中的相关政策要求。

11.3项目与《广东省生态环境厅印发关于<珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环〔2012〕18号）的相符性分析

（一）分区引导，优化产业布局，减少工业VOCs污染负荷。珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导VOCs排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建VOCs污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建VOCs排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建VOCs排放量大或使用VOCs排放量大产品的企业。

相符性分析：本项目拟选址于江门市开平市水口镇开平市水口工业基地内，不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区内。因此，本项目符合《广东省生态环境厅印发关于<珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环〔2012〕18号）中的相关政策要求。

11.4项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办

〔2021〕43 号）的相符性分析

表 1-4　项目与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

涉及条款（节选内容）		项目相符性分析	符合情况
VOCs物料储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目塑料粒在常温下无挥发性；涉VOCs的危险废物（废活性炭）密封暂存于危废暂存间。	符合
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
VOCs物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目塑料粒在常温下无挥发性；涉VOCs的危险废物（废活性炭）经收集后应盛装在密闭桶内转移。	符合
	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		
工艺过程	液态VOCs物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至VOCs废气收集处理系统。	本项目注塑工序产生的非甲烷总烃经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至29m排气筒（DA003）高空排放。	符合
	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。		
	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
非正常排	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在	项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	符合

	放	退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目注塑废气采用密闭负压收集。	符合
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。		
	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	本项目排气筒DA003排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024修改单）表5大气污染物特别排放限值。 本项目排气筒DA003中NMHC初始排放速率＜3kg/h。 厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m^3，任意一次浓度值不超过20mg/m^3。	符合
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目注塑工序产生的非甲烷总烃经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至29m排气筒（DA003）高空排放。 活性炭吸附装置中活性炭的装填量是根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定。	符合
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	符合
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	企业在后续运营过程中建立台账，台账保存期限不少于5年。	符合
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理		

	设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。 建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 台账保存期限不少于3年。		
自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目将制定废气自行监测计划，塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口（非甲烷总烃）半年监测一次，厂界和厂区（非甲烷总烃）每年监测一次。	符合
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目涉VOCs的危险废物（废活性炭）经收集后应盛装在密闭桶内转移，日常暂存于危废暂存间。	符合
建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目总量控制指标由生态环境局分配。	符合

因此，本项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）中的相关政策要求。

11.5 项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）的相符性分析

5.2 VOCs 物料存储无组织排放控制要求

5.2.1 通用要求

5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。

5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。

相符性分析：本项目覆膜砂、脱模剂、塑料粒在常温下无挥发性；涉 VOCs 的危险废物（废活性炭）密封暂存于危废暂存间，项目符合 VOCs 物料存储无组织排放控制要求。

5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

5.3.1 基本要求

5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态

VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。

相符性分析：本项目覆膜砂、脱模剂、塑料粒在常温下无挥发性；涉 VOCs 的危险废物（废活性炭）经收集后应盛装在密闭桶内转移，项目符合 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。

5.7 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求

5.7.1 基本要求

针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应当满足本节要求。

5.7.2 废气收集系统要求

5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。

5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。

5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500umol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。

相符性分析：本项目制芯、浇注工序产生的有机废气（包含非甲烷总烃、甲醛）经集气罩收集（控制风速不低于 0.5m/s）后，由同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气引至 29m排气筒（DA001）高空排放；项目注塑工序产生的非甲烷总烃经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至 29m排气筒（DA003）高空排放，项目符合VOCs工艺过程VOCs无组织排放控制要求。

综上所述，本项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中的相关政策要求。

11.6 项目与《广东省生态环境厅关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析

10．其他涉VOCs排放行业控制

工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。

工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于<实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求>的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

相符性分析：本项目制芯、浇注工序产生的有机废气（包含非甲烷总烃、甲醛）经集气罩收集后，由同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气引至29m排气筒（DA001）高空排放；项目注塑工序产生的非甲烷总烃经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至29m排气筒（DA003）高空排放。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）>的通知》（粤环函〔2023〕45号）中的相关政策要求。

12、项目与《环境保护综合名录（2021年版）》的相符性分析

相符性分析：对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品、工艺均不属于名录内项目。因此，本项目符合《环境保护综合名录（2021年版）》中的相关政策要求。

13、项目与“两高”相关规定的相符性分析

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

严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批

原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

相符性分析：本项目主要从事金属制卫生器具制造、有色金属铸造及日用塑料制品制造，不属于“两高”行业。因此，本项目符合《生态环境部关于<加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控>的指导意见》（环环评〔2021〕45号）中的相关政策要求。

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

各级生态环境主管部门要严格依法依规审批新建、改建、扩建“两高”项目环评，对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，不满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求的项目，依法不予批准。纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目，应按照有关规定，严格落实环评管理要求，不得随意简化环评编制内容。石化、煤电、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建的石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设。

相符性分析：本项目主要从事金属制卫生器具制造、有色金属铸造及日用塑料制品制造，不属于“两高”项目。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于贯彻落实生态环境部<关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见>的通知》（粤环函〔2021〕392号）中的相关政策要求。

13.3 项目与《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）的相符性分析

本实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。具体如下表：

“两高”行业高耗能高排放产品或工序

行业	高耗能高排放产品或工序
煤电	常规燃煤发电机组、燃煤热电联产机组、煤矸石发电机组
石化	炼油、乙烯
化工	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、钛白粉、炭黑、合成氨、尿素、磷酸一铵、磷酸二铵、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙二醇、乙酸乙烯酯、1,4-丁二醇、聚氯乙烯树脂等
钢铁	炼铁、炼钢、铁合金冶炼等
有色金属	铅冶炼、锌冶炼、再生铅、铜冶炼、铝冶炼、镍冶炼、金精炼、稀土冶炼等
建材	水泥、建筑石膏、石灰、预拌混凝土、水泥制品、烧结墙体材料和泡沫玻璃、平板玻璃和铸石、玻璃纤维、建筑卫生陶瓷、日用陶瓷、炭素、耐火材料、砖瓦等
煤化工	煤制合成气（一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气）、煤制液体燃料（甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料）等
焦化	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物焦油等

相符性分析：本项目主要从事金属制卫生器具制造、有色金属铸造及日用塑料制品制造，由上表可知，项目不属于广东省“两高”行业。

表 1-5　本项目用能及折标量统计表

序号	能源名称	年用能量	折标系数	折标量，t 标煤
1	电	80 万 kw · h	0.1229kg 标煤/kw · h	98.32
2	新鲜水	5892.518m³	0.2571kg 标煤/t	约 1.51
合计				99.83

由上表可知，本项目年综合能源消耗量为 99.83 吨标准煤（小于 1 万吨标准煤）。因此，本项目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）中的相关政策要求。

13.4 项目与《广东省“两高”项目管理目录（2022 版）》的相符性分析

相符性分析：本项目主要从事金属制卫生器具制造、有色金属铸造及日用塑料制品制造，行业类别分别为 C3383 金属制卫生器具制造、C3392 有色金属铸造及 C2927 日用塑料制品制造。根据《广东省“两高”项目管理目录（2022 版）》，本项目的行业类别、生产产品或工序均不属于“两高”项目。因此，本项目符合《广东省“两高”项目管理目录（2022 版）》中的相关政策要求。

14、《铸造企业规范条件》的相符性分析

6 生产工艺

6.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。

6.2 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工压铸；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。

7 生产装备

7.1 总则

7.1.1 企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。

7.1.3 新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时；

7.2 熔炼（化）及炉前检测设备

7.2.1 企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。

7.2.2 熔炼、保温和精炼设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。

7.3 压铸、制芯及成型设备

企业应配备与产品及生产能力相匹配的压铸、制芯及成型设备（线），如粘土砂压铸机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等。

7.4 砂处理设备和旧砂处理设备

7.4.3 采用砂型铸造工艺的大型企业或企业较为集中的地区（园区）宜建立废砂再生集中处理中心。

7.5 企业或所在产业集群（工业园区）应具备与其产能和质量保证体系相匹配

的试验室和必要的检测设备。

相符性分析：本项目铜铸件使用重力铸造机生产，符合低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。建设单位不使用国家明令淘汰的生产工艺，项目采用覆膜砂制芯，铜合金锭熔融不使用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。建设单位不使用国家明令淘汰的生产装备，项目使用的熔化炉均为感应电炉。企业在生产前会检测设备且配备与其产能和质量保证体系相匹配的试验室和必要的检测设备（试水机、盐雾测试机），感应电炉配置化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。本项目所在的水口工业基地配套废砂再生集中处理中心（江门市汉智新材料有限公司）。因此，本项目符合《铸造企业规范条件》中的相关政策要求。

15、项目与“‘十四五’重金属污染防治”相关规定的相符性分析

15.1 项目与《广东省生态环境厅关于印发<广东省“十四五”重金属污染防治工作方案>的通知》（粤环〔2022〕11 号）的相符性分析

防控重点包含：

1．防控重点

重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。

重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。

相符性分析：本项目主要从事金属制卫生器具制造、有色金属铸造及日用塑料制品制造，不属于重金属污染重点行业；项目拟选址于江门市开平市水口镇开平市水口工业基地 J3-2 号地块，不在重点区域内。本项目大气污染物主要为颗粒物及挥发性有机物（以非甲烷总烃及甲醛表征），不产生及排放重点重金属污染物。本项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省“十四五”重金属污染防治工作方案>的通知》（粤环〔2022〕11 号）中的相关政策要求。

15.2 项目与《江门市“十四五”重金属污染防治实施方案》的相符性分析

1.防控重点

重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷

	五种重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（以工业固废为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业。 **相符性分析：**本项目主要从事金属制卫生器具制造、有色金属铸造及日用塑料制品制造，不属于重金属污染重点行业；项目大气污染物主要为颗粒物及有机废气（以非甲烷总烃及甲醛表征），不产生及排放重点重金属污染物。本项目符合《江门市“十四五”重金属污染防治实施方案》中的相关政策要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

1、项目概况

开平市赛欧卫浴洁具有限公司拟选址于江门市开平市水口镇开平市水口工业基地 J3-2 号地块，建设“开平市赛欧卫浴洁具有限公司高端水龙头生产建设项目”（以下简称“本项目”），中心地理坐标为 E112°42′48.600″，N22°25′25.727″，地理位置如附图 1 所示。本项目占地面积 4629.39m²，建筑面积 10585.61m²；项目总投资 4430 万元，其中环保投资 135 万元；项目年产淋浴套装 10 万套，水龙头 11 万套，水暖零配件 20 万件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）和国务院第 682 号令《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。本项目属于新建项目，根据以上规定，必须执行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十、金属制品业 33”中的“66 金属制日用品制造 338-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”和“68 铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）”及“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“53 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）”，属于编制环境影响评价报告表类别。

2、工程内容

表 2-1　本项目主要建筑物规模及功能一览表

序号	建筑物	基底面积（m²）	层数	建筑面积（m²）	高度（m）	建筑功能
1	生产厂房	2064.73	1	2229.92	7	设铸造工段车间、落砂车间、机械加工车间、抛光车间、注塑车间和焊接车间
			2	2229.91	5.5	设成品仓库、半成品仓库和配件仓库
			3	2229.91	5.5	设组装车间
			4	2229.91	5.5	设检测中心
小计				8919.65	23.5	/

2	办公楼	314.68	1	300.4	5.6	办公室、饭堂
			2	300.39	4.5	2至5层均用于办公
			3	300.39	4.5	
			4	300.39	4.5	
			5	300.39	4.5	
小计				1501.96	23.6	/
3	门卫室	81	1	82	3.5	安保
			2	82	3.3	
小计				164	6.8	/
合计				10585.61	/	/

表 2-2　本项目组成一览表

工程类别	工程类别		工程内容
主体工程	生产厂房	第一层	设铸造工段车间、落砂车间、机械加工车间、抛光车间、注塑车间和焊接车间
		第三层	设组装车间
		第四层	设检测中心
辅助工程	办公楼	第一层	设办公室、饭堂
		第二至五层	均为办公室
储运工程	生产厂房第二层		设成品仓库、半成品仓库和配件仓库
	一般固废暂存间		位于生产厂房第二层西南面，建筑面积约为 40m^2，贮存能力为 16t
	危废暂存间		位于生产厂房第二层西南面，建筑面积约为 40m^2，贮存能力为 10t
公用工程	供水		员工生活用水、生产用水（冷却塔用水、盐雾测试用水、试水用水）均由市政供水管网供给
	排水		雨污分流，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后排入开平市新美污水处理厂处理；试水用水、盐雾测试用水和冷却塔用水循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗水量
	供电		项目用电量约为 80 万千瓦时/年，由市政电网供给，可满足项目生产需要，不设备用发电机
环保工程	生活污水处理设施		隔油隔渣池+三级化粪池，日处理能力为 6m^3/d
	废气治理		铸造工段（包含制芯、熔融、浇注废气）废气经集气罩收集后，由同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA001）高空排放
			抛光粉尘经集气罩收集后，由布袋除尘器处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA002）高空排放
			注塑废气经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA003）高空排放
			落砂粉尘经密闭收集后，由配套的布袋除尘器处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA004）高空排放
			油烟废气经收集后，由静电油烟净化器处理，处理达标后尾气引至排气筒（DA005）高空排放
			焊接废气、投料粉尘、破碎粉尘、机械加工粉尘作无组织排放

	噪声治理	合理调整设备布置，采用隔声、距离衰减等治理措施
	固废处理	生活垃圾交由当地环卫部门清运处理。 一般工业固废中金属碎屑、布袋除尘器截留的金属粉尘交由废旧物资回收单位处理；治理抛光粉尘/落砂粉尘/铸造工段废气产生的废布袋、铸造废气除尘灰渣、废布轮、一般废包装材料交由具有一般工业固废处理能力的单位处理；废覆膜砂交由水口工业基地配套废砂再生集中处理中心处理；塑料边角料、不合格品破碎后回用于生产。 危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行处置。
	环境风险	厂内分别设有一般固废暂存间、危废暂存间，暂存点地面完好无破损，结构封闭，分别用于临时存放厂内产生的一般工业固体废物和危险废物，废物经妥善保管，不会外排对环境造成不良影响。各类废气处理措施指定专人定期检查，确保管道无破损、处理装置有效运行、处理效果达标。对各危险物质产生单元设置围堰，出入口设置缓坡。厂区内设置事故应急池，若发生火灾用于储存应急废水。

3、产品方案

本项目产品产量见表 2-3.1。

表 2-3.1　本项目产品产量一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	淋浴套装	10 万套	重约 550t/a，单个重约 5.5kg
2	水龙头	11 万套	重约 143t/a，单个重约 1.3kg
3	水暖零配件（主体组）	20 万件	重约 40t/a，单个重约 200g

表 2-3.2　淋浴套装产品方案

产品名称	编号	组成部分	对应材质	主要工序	对应重量（g/个）	年产/年用重量（t/a）
淋浴套装	1	主体组	铜合金锭	制芯、熔融、浇注、脱模、落砂、机械加工、抛光	2000	200
	2	明杆	铜	机械加工、抛光	1700	170
	3	曲脚	不锈钢	机械加工	50	5
	4	浴球钩	不锈钢		40	4
	5	手提花洒	ABS	混料、注塑、人工修边、品检	300	30
	6	顶喷花洒	ABS		500	50
	7	曲脚胶垫	橡胶	外购	10	1
	8	不锈钢组件（曲脚杯、自攻螺丝、六角扳手）	不锈钢	外购	150	15
	9	塑料组件（花洒链、花洒座、装饰盖、固定座、膨胀胶粒）	塑料	外购	750	75
合计					5500	550



图 2-1　淋浴套装的产品照片

表 2-3.3　水龙头产品方案

产品名称	编号	组成部分	对应材质	主要工序	对应重量（g/个）	年产/年用重量（t/a）
水龙头	1	主体组	铜合金锭	制芯、熔融、浇注、脱模、落砂、机械加工、抛光	200	22
	2	阀芯座	不锈钢	机械加工	20	2.2
	3	连体压盖	不锈钢		45	4.95
	4	底座	不锈钢		35	3.85
	5	垫片	不锈钢		5	0.55
	6	牙管	不锈钢		10	1.1
	7	螺母	不锈钢		35	3.85
	8	弯管接头	不锈钢		40	4.4
	9	弯管	不锈钢	机械加工、抛光	120	13.2
	10	抽拉头	ABS	混料、注塑、人工修边、品检	50	5.5
	11	平脚阀芯	PPO陶瓷	外购	60	6.6
	12	不锈钢组件（把手、内六角凹端螺丝、十字螺丝、尼龙抽拉管、快接管、进水编织管）	不锈钢	外购	200	22
	13	橡胶组件（装饰纽、底座垫片、O形圈、接头磨圈、	橡胶	外购	30	3.3

		管磨圈）				
	14	塑料组件（塑料垫片、抽拉花洒套、抽拉卡套）	塑料	外购	50	5.5
	15	重力球	铁合金	外购	400	44
合计					1300	143



图 2-2　水龙头的产品照片

4、主要原辅材料及其消耗情况

本项目主要原辅材料见表 2-4.1。

表 2-4.1　本项目主要原辅材料一览表

对应使用工艺	名称	状态	年用量（t/a）	最大库存量（t/a）	包装规格	备注
熔融、浇注	铜合金锭	固体	269.53t	25t	散装	外购
机械加工	铜棒	固体	172.1t	15t	散装	外购
机械加工	不锈钢材	固体	43.57t	5t	散装	外购；13.37t 用于生产弯管，30.2t 用于生产曲脚、浴球钩、阀芯座、连体压盖、底座、垫片、牙管、螺母、弯管接头
混料	ABS	粒状	85.51t	8t	25kg/袋	外购
	色母	粒状	0.2t	0.2t	25kg/袋	外购
抛光	布轮	固体	2t	0.5t	散装	外购
制芯	覆膜砂	粒状	33t	3t	25kg/袋	外购
淋浴套装组装	曲脚胶垫	固体	10 万套	1 万套	散装	外购，用于组装的配件
	不锈钢组件（曲脚杯、自攻螺丝、六角扳手）	固体	10 万套	1 万套	散装	
	塑料组件（花洒链、花洒座、装饰	固体	10 万套	1 万套	散装	

	盖、固定座、膨胀胶粒）					
水龙头组装	平脚阀芯	固体	11万套	1万套	散装	
	不锈钢组件（把手、内六角凹端螺丝、十字螺丝、尼龙抽拉管、快接管、进水编织管）	固体	11万套	1万套	散装	
	橡胶组件（装饰纽、底座垫片、O形圈、接头磨圈、管磨圈）	固体	11万套	1万套	散装	
	塑料组件（塑料垫片、抽拉花洒套、抽拉卡套）	固体	11万套	1万套	散装	
	重力球	固体	11万套	1万套	散装	
浇注	脱模剂	液体	0.5t	0.5t	250g/瓶	外购
焊接	钢丝	固体	0.3t	0.3t	1kg/袋	外购
生产设备润滑	润滑油	液体	0.5t	0.2t	200kg/桶	外购
数控机床润滑	切削液	液体	0.1t	0.1t	100kg/桶	外购
检验	盐（NaCl）	粉状	0.002t	0.002t	500g/袋	外购

注：本项目铜合金锭是新料，原料成分已经符合产品要求，无需提炼或调质，无需使用造渣剂、精炼剂除杂质。本项目不使用蜡模。

4.1 原辅料理化性质

表 2-4.2　主要原辅料成分及特性一览表

序号	名称	物理化学性质
1	ABS	ABS 塑料兼有三种组元的共同性能，A 使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B 使其具有高弹性和韧性，S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。因此 ABS 塑料是一种原料易得、综合性能良好、价格便宜、用途广泛的"坚韧、质硬、刚性"材料。ABS 密度为 1.04~1.06g/cm³。
2	色母	工业用品，只指赋于塑料各种颜色，以制成特定色泽的塑料制品。塑胶颜料应当有良好的色彩性能及耐热性和易分散性，为了增加塑料产品的商品价值，从单纯追求美观，发展到对着色产品稳定性，高性能和安全性等提出了更高的要求，因此塑料着色剂还应当在塑料制品使用条件下有良好的应用性能，如耐候性、耐迁移性、无毒性、耐化学药品性等。
3	覆膜砂	砂粒表面在浇注前即覆有一层固体树脂膜的型砂或芯砂。覆膜砂组成成分为原砂 SiO_2含量 98%、树脂含量 1.5%、含泥量≤0.3%、水份 0.2%，覆膜砂检测报告见附件 8。 根据《优先控制化学品名录（第一批）》，甲醛属于第一批优先控制化学品。根据《国务院办公厅关于印发<新污染物治理行动方案>的通知》（国办发〔2022〕15 号）和《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省新污染物治理工作方案>的通知》（粤府办〔2023〕2 号），"全面推进清洁生产改造，对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物

		质的企业，依法实施强制性清洁生产审核。” 李远才、周建新等人（2022）在《我国铸造用树脂砂工艺的应用现状及展望》一文的研究结论中指出，“在可预见的数年内，树脂砂仍是我国砂型铸造造型制芯工艺的首选。近些年来在我国，采用无机粘结剂、特别是新型硅酸盐无机粘结剂取代树脂砂造型、制芯来生产铸铝件和铸铁件，已成为应用研究的热点。但要达到全面推广应用，仍有诸多技术瓶颈须克服。故在无机粘结剂砂工艺性能达不到现有树脂砂工艺水平的情况下，目前树脂砂工艺的应用格局不会变化。”因此覆膜砂（含酚醛树脂）是不可替代的，覆膜砂不可避免会产生游离甲醛。因此建议企业日后在生产发展过程中经济技术可行的情况下不断地提高清洁生产水平，逐步更新造型工艺。
4	脱模剂	主要成分为：硅油 40%（耐高温，不挥发，不产生油雾）、合成酯 5%、蜡 5%、水 50%。形状：低粘性液体；颜色：乳白色；气味：轻微气味；熔点/分解温度： <0℃；相对密度：<1(水=1)；水：可混溶。 脱模剂的挥发分主要为合成酯，约占 5%。脱模剂中的硅油成分，采用耐高温、无毒、不易挥发的硅油。耐高温使硅油在高温下使用而不分解；挥发性低，并具有化学惰性，且一般不与其他物质反应；闪点高，有阻燃性；具有良好的脱模性；无生理毒性。因此本项目使用的脱模剂在高温下，硅油不挥发，不产生油雾废气。
5	润滑油	是一种黄色粘稠的液体。闪点为 120-340℃，相对密度为 934.8，沸点为 -252.8℃，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多种有机物；润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，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，是润滑油的重要组成部分。
6	切削液	主要组成成分：基础油＜85%、油脂类添加剂＜10%、硫化化合物类极压添加剂＜10%、防锈添加剂＜1%。物理状态：液体；形态：液体；颜色：浅褐色；气味：轻微的气味；闪点：＞160（℃）潘-马氏密闭式；密度（g/cm^3）：0.83 左右（15℃）；运动粘度 40℃mm^2/s：15.6；溶解性：水：不溶性。

4.2 物料平衡

表 2-4.3　本项目淋浴套装物料平衡表

序号	入方		出方		
	物料名称	数量（t/a）	物料名称		数量（t/a）
1	铜合金锭	205.75	产品	淋浴套装	550
2	铜棒	172.1	废气	熔融废气	0.105
3	不锈钢材	9.09		浇注废气（铜合金锭）	0.0494
4	塑料粒（ABS+色母）	80.19		抛光粉尘（铜合金锭）	0.4506
5	曲脚胶垫	1		抛光粉尘（铜棒）	0.3769
6	不锈钢组件（曲脚杯、自攻螺丝、六角扳手）	15		注塑废气	0.1907
7	塑料组件（花洒链、花洒座、装饰盖、固定座、膨胀胶粒）	75		破碎粉尘	0.0001
/			固废	含铜碎屑（铜合金锭）	2.06
				含铜碎屑（铜棒）	1.72
				不锈钢碎屑	0.09
				炉渣	3.08
合计		约 558.13	合计		约 558.13

表 2-4.4　本项目水龙头物料平衡表

序号	入方		出方		
	物料名称	数量（t/a）	物料名称		数量（t/a）
1	铜合金锭	22.63	产品	水龙头	143
2	不锈钢材	34.48	废气	熔融废气	0.0116
3	塑料粒（ABS+色母）	5.52		浇注废气（铜合金锭）	0.0054
4	平脚阀芯	6.6		抛光粉尘（铜合金锭）	0.0496
5	不锈钢组件（把手、内六角凹端螺丝、十字螺丝、尼龙抽拉管、快接管、进水编织管）	22		抛光粉尘（不锈钢材）	0.0293
6	橡胶组件（装饰纽、底座垫片、O形圈、接头磨圈、管磨圈）	3.3		注塑废气	0.0131
7	塑料组件（塑料垫片、抽拉花洒套、抽拉卡套）	5.5		破碎粉尘	0.00001
8	重力球	44	固废	含铜碎屑（铜合金锭）	0.23
/				不锈钢碎屑	0.35
				炉渣	0.34
合计		约 144.03	合计		约 144.03

表 2-4.5　本项目水暖零配件（主体组）物料平衡表

序号	入方		出方		
	物料名称	数量（t/a）	物料名称		数量（t/a）
1	铜合金锭	41.15	产品	水暖零配件（主体组）	40
/			废气	熔融废气	0.021
				浇注废气（铜合金锭）	0.0099
				抛光粉尘（铜合金锭）	0.0901
			固废	含铜碎屑（铜合金锭）	0.41
				炉渣	0.62
合计		约 41.15	合计		约 41.15

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-5.1。

表 2-5.1　本项目主要生产设备表

对应生产车间	对应工艺	生产设施	设施规格/参数	数量	能耗类型	年工作时间
落砂车间	落砂	落砂机	/	1 台	电	4800h
铸造工段车间	制芯	砂芯机	/	6 台	电	4800h
	熔融、浇注	重力铸造机（配套感应电炉）	600T	1 台	电	4800h
	辅助	螺杆式空压机	功率：30kw	1 台	电	4800h
机械加	机加	开料机	/	5 台	电	4800h

工车间		数控机床	/	60 台	电	4800h
		弯管机	/	2 台	电	4800h
		CNC	/	10 台	电	4800h
		攻牙机	/	8 台	电	4800h
焊接车间	焊接	激光焊机	/	3 台	电	4800h
抛光车间	抛光	抛光机	/	30 台	电	4800h
	辅助	螺杆式空压机	功率：30kw	2 台	电	4800h
注塑车间	注塑	注塑机	120T	5 台	电	4800h
	混料	混料机	/	1 台	电	4800h
	破碎	塑料破碎机	/	1 台	电	100h
	降温	冷却塔	循环水量 20m³/h	1 台	电	4800h
	辅助	螺杆式空压机	功率：30kw	1 台	电	4800h
检测中心	试水	试水机	规格为长 1.0m×宽 0.7m×高 0.6m	6 台	电	800h
	测试	盐雾测试机	/	1 台	电	800h

5.1 产能匹配性分析

表 2-5.2 本项目重力铸造机的产能核算

产品名称	设备	型号（T）	数量（台）	单台单次开合浇注量（g）	单台单次开合时间（s）	一天工作时间（h）	日开合次数	日设计产能（t）	年工作天数（天）	年设计产能（t）	年实际产能（t）	占比（%）
铸件	重力铸造机	600	1	2000	125	16	461	0.922	300	276.6	262	94.7

表 2-5.3 本项目注塑机的产能核算

产品名称	设备	型号（T）	数量（台）	单台设备每小时生产产能（kg/h）	一天工作时间（h）	日设计产能（t）	年工作天数（天）	年设计产能（t）	年实际产能（t）	占比（%）
塑料配件	注塑机	120	5	3.7	16	0.296	300	88.8	86.052	96.9

注：

1、本项目 120T 型号的注塑机的螺杆直径（D）为 24mm、长径比（L/D）22《单螺杆塑料挤出机》（JBT8061-2011）表 A.5 加工聚氯乙烯（HPVC、SPVC）挤出机基本参数，螺杆直径（D）为 25mm、长径比（L/D）22~25 的 HPVC 挤出机的产量为 1.5~3.7kg/h，本项目 120T 型号的注塑机的小时产能参考 HPVC 挤出机的产能，保守取最大值 3.7kg/h。

2、年实际产能（t）=手提花洒年实际产能（t）+顶喷花洒年实际产能（t）+抽拉头年实际产能（t）+边角料、不合格品年产生量（t）=30t+50t+5.5t+0.342t=86.052t。

从上表可见，项目实际产能与设备生产能力基本匹配。

6、能耗情况

本项目用电统一由市政电网供给，全厂年耗电量约为 80 万kw•h，不设备用发电机。

7、给排水

7.1生活用水及排水

本项目劳动定员120人，均在厂内就餐，不在厂内住宿。根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），在项目内食宿的人员用水定额按有食堂和浴室的办公楼人均用水量15m^3/人·年计算，则生活用水量约为6m^3/d，1800m^3/a；生活污水排放量按用水量的90%计算，生活污水排放量为5.4m^3/d，1620m^3/a。本项目生活污水经隔油隔渣池+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》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂接管标准的较严值后，经市政管网排入开平市新美污水处理厂处理。

7.2生产用水

7.2.1 冷却塔用水

本项目拟设 1 台冷却塔，冷却塔的循环流量为 20m^3/h，按每天工作 16 小时，年工作 300 天计算。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量计算公式如下：

$$Qe=k\cdot\triangle t\cdot Qr$$

式中：Qe——蒸发水量（m^3/h）；

△t——循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），本项目△t=30℃；

Qr——循环冷却水量（m^3/h）；

k——蒸发损失系数（1/℃），根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）表 5.0.6，进塔平均大气温度为 20℃时，k 取 0.0014（1/℃）。

根据公式计算可知，冷却塔的蒸发水量为 0.84m^3/h，13.44m^3/d，4032m^3/a。

本项目冷却塔的冷却水作为冷却介质对注塑机进行间接冷却（间冷开式循环冷却水系统），不接触原辅材料及产品，没有添加任何药剂处理，可经冷却后循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗水量。

7.2.2 盐雾测试用水

盐雾测试是将淋浴套装、水龙头、水暖零配件放入盐雾测试机里面进行中性盐

雾测试，判断样品在规定的测试时间内是否生锈。根据企业提供的资料，盐雾测试机所用盐水浓度为5%，即盐（NaCl）：水=5:95，项目盐的补充量约为0.002t/a，则水的补充量约为0.038m³/a。由于盐雾测试对水质无要求，因此盐雾测试用水可循环使用，无需更换，故盐雾测试用水长期存在于设备内不外排，定期补充蒸发损耗水量。

7.2.3试水用水

本项目拟设6台试水机，用于测试生产的主体组是否漏水及其耐压与使用性能。试水机自带试水槽，水槽的规格为长1.0m×宽0.7m×高0.6m，试水机储存水量按水槽体积的80%算，则储水量为0.336m³/台，6台试水机的储水量为2.016m³。由于蒸发等损耗，每天约补充10%储水量的自来水，则补充水量为60.48t/a。由于试水测试对水质无要求，因此试水用水可循环使用，无需更换，故试水水长期存在于设备内不外排，定期补充蒸发损耗水量。

7.3小结

本项目生活污水经隔油隔渣池+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》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂接管标准的较严值后，经市政管网排入开平市新美污水处理厂处理。试水用水、盐雾测试用水和冷却塔用水循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗水量。

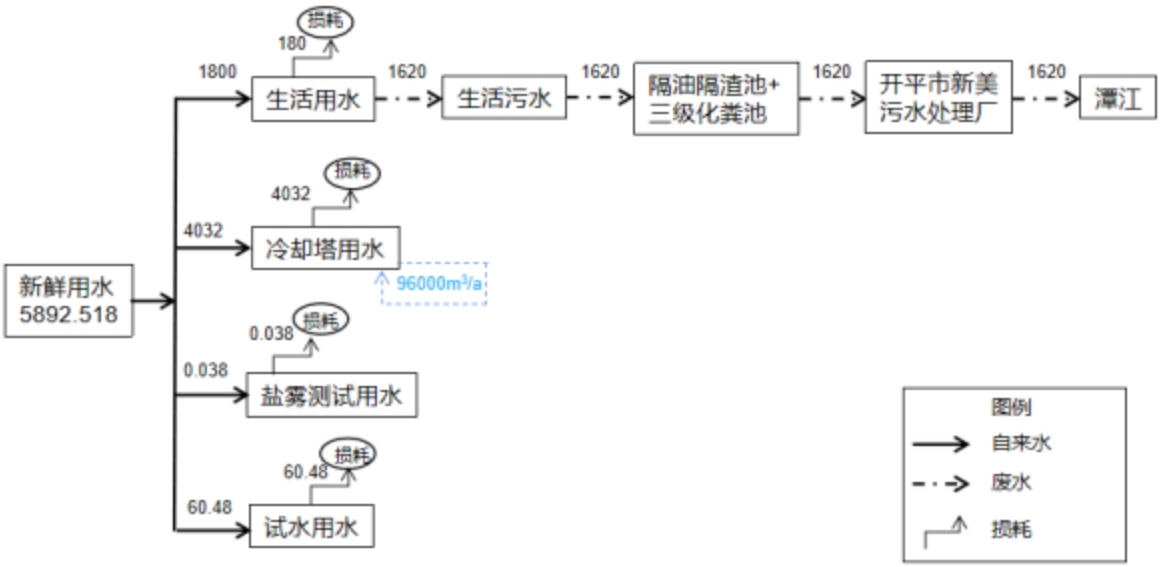


图 2-3　本项目水平衡图（单位：m³/a）

8、人员规模及工作制度

表 2-6　本项目人员规模及工作制度一览表

序号	名称	内容
1	劳动定额	劳动定员 120 人
2	工作制度	两班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天
3	食宿情况	均在厂内就餐，不在厂内住宿

9、四至情况

本项目东面为在建厂房，东南、南面为工业预留用地，西南面为在建厂房，西、西北面为工业预留用地，北、东北面为开平威技电器有限公司。

10、平面布局情况

本项目从南面到北面、从东面到西面，依次为 1 栋 4 层的生产厂房、1 栋 2 层的门卫室、1 栋 5 层的办公楼。其中生产车间第一层从南面到北面、从东面到西面依次为铸造工段车间、落砂车间、机械加工车间、焊接车间、抛光车间、注塑车间；生产车间第二层从南面到北面、从东面到西面依次为成品仓库、半成品仓库、配件仓库、危废暂存间、一般固体废物暂存间；生产车间第三层为组装车间；生产车间第四层为检测中心，项目详细布局件附图 4 及附图 4.1-4.4。

项目充分考虑到交通运输、消防、安全、卫生及管线布置等因素，做到节约用地。根据厂区自然条件对厂内各种设施按功能进行组合，分区布置，尽可能做到紧凑合理、少占地、节省投资、方便管理。

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程简述（图示）：

1、产品生产工艺流程：

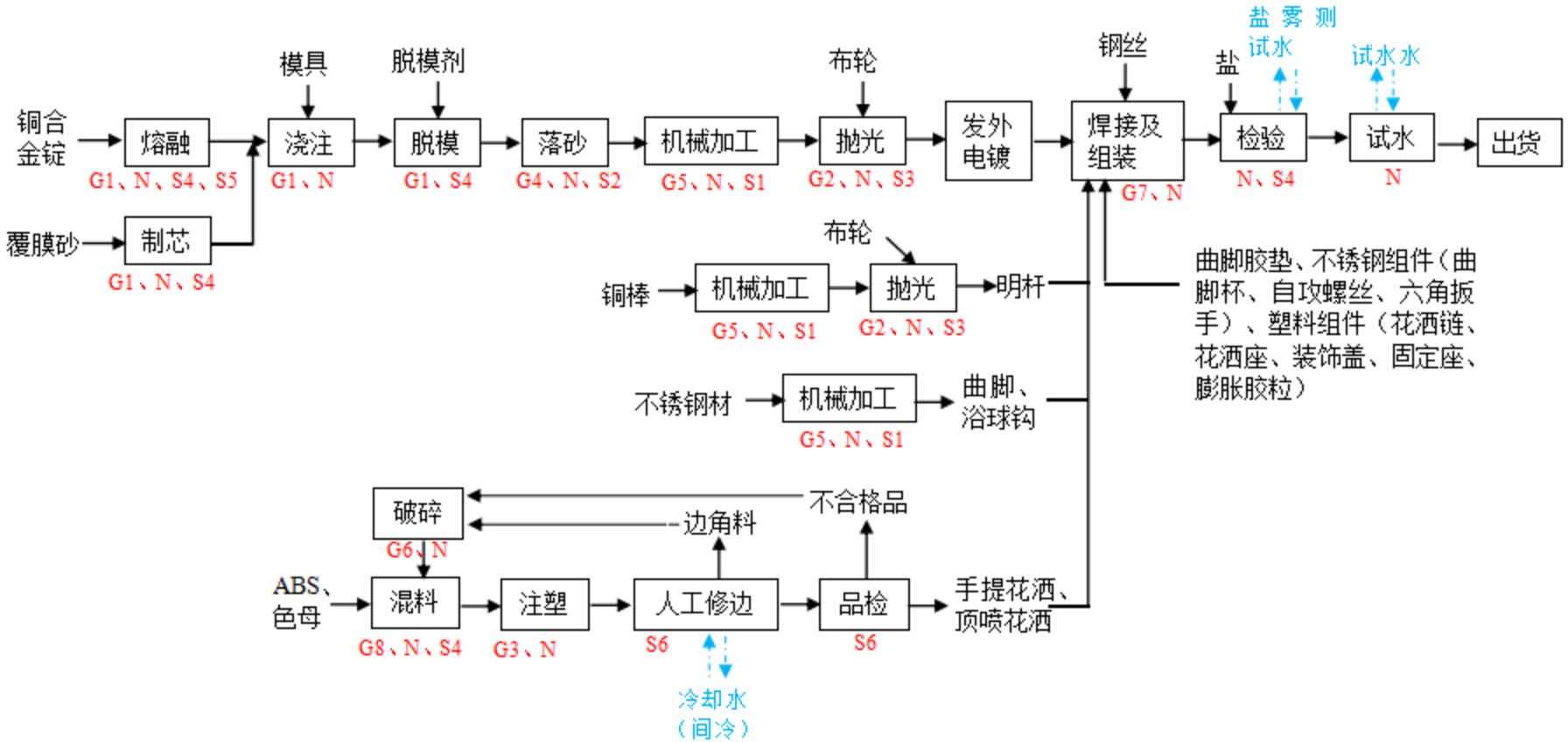


图 2-4　本项目淋浴套装的生产流程图

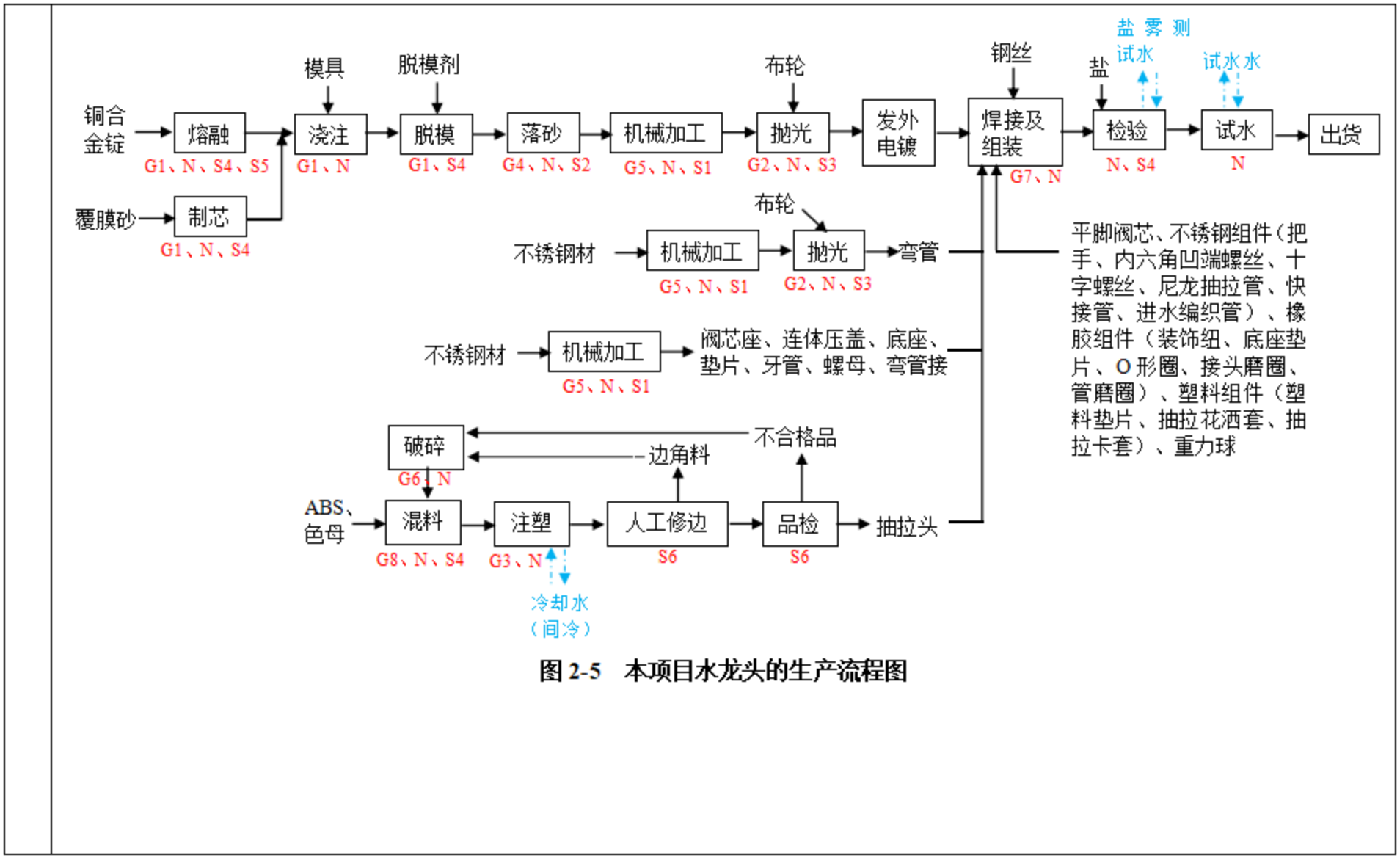


图 2-5　本项目水龙头的生产流程图

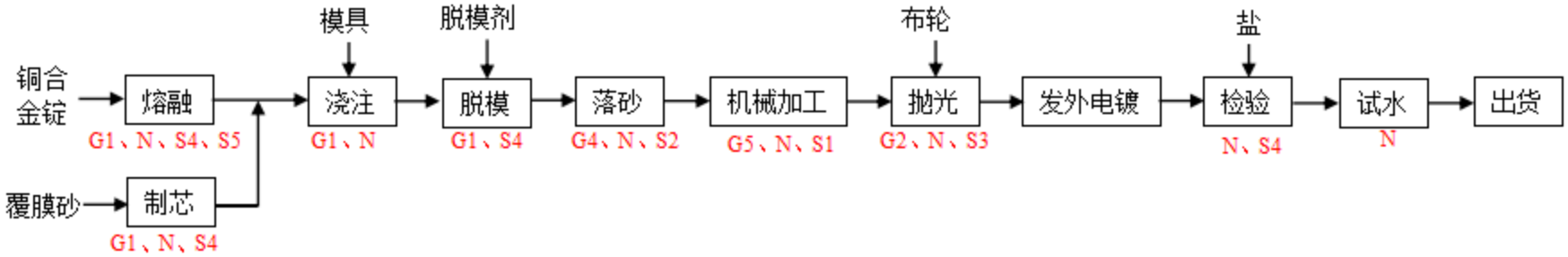


图 2-6　本项目水暖零配件（主体组）的生产流程图

污染物表示符号：G1--铸造工段废气、G2--抛光粉尘、G3--注塑废气、G4--落砂粉尘、G5--机械加工粉尘、G6--破碎粉尘、G7--焊接废气、G8--投料粉尘；N--噪声；S1--金属碎屑、S2--废覆膜砂、S3--废布轮、S4--一般废包装材料、S5--炉渣、S6--塑料边角料、不合格品。

工艺流程和产排污环节	**工艺流程说明：** （1）制芯：覆膜砂在砂芯机中240~280℃温度下加热成砂芯模型。此工序会产生铸造工段废气、噪声和一般废包装材料。 （2）熔融：将铜合金锭放入感应电炉，通过电能加热炉膛，加热温度为1050℃，使合金锭转变为熔融状态，然后将金属液移至保温炉，此工序会产生铸造工段废气、噪声、一般废包装材料和炉渣。 （3）浇注：将熔融状态下的金属液在重力铸造机上浇注到砂芯模型上（浇注温度为980～1000℃）。此工序会产生铸造工段废气、噪声。 （4）脱模：在浇注之前，需向模具中喷洒脱模剂，脱模剂会在两个彼此易于粘着的物体表面的形成一个界面涂层，使铸件易于脱离模具以及保证表面光滑、洁净。此工序会产生铸造工段废气、一般废包装材料。 （5）落砂：浇注后的铸件壳体内为型砂，使用落砂机将型砂抖出。此工序会产生落砂粉尘、噪声和废覆膜砂。 （6）机械加工：通过开料机、数控机床、弯管机、CNC、攻牙机等设备对工件进行加工，使工件达到所要的尺寸。此工序会产生机械加工粉尘、噪声和金属碎屑。 （7）抛光：通过机械加工后的铸件、明杆、弯管均需使用抛光机进行抛光才会使工件更光滑。此工序会产生抛光粉尘、噪声和废布轮。 （8）外发电镀：将经过抛光的铸件批量运送至电镀公司进行电镀。 （9）焊接组装：使用激光焊机、钢丝把各类配件进行焊接组装。此工序会产生焊接废气、噪声。 （10）混料：将ABS塑料粒、色母投入混料机搅拌。此工序会产生投料粉尘、噪声、一般废包装材料。 （11）注塑：将搅拌后的物料送入注塑机内注塑成型，该过程使用冷却塔的冷却水作为冷却介质对注塑机进行间接冷却（间冷开式循环冷却水系统）。冷却水不接触原辅材料及产品，没有添加任何药剂处理，可经冷却后循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗水量。此工序会产生注塑废气、噪声。 注：本项目ABS塑料粒的注塑温度为200~230℃，未达到ABS塑料粒的分解温度（ABS塑料粒的分解温度为270℃以上），所以不会导致ABS塑料粒分解产生苯

乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯等单体。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572－2015，含 2024 修改单），本评价对注塑工序产生的有机废气以非甲烷总烃作为表征物。

（12）人工修边：对注塑成型的塑料件进行人工修边，边角料经破碎后回用于生产。此工序会产生塑料边角料。

（13）品检：对塑料件进行人工品检，不合格品经破碎后回用于生产。此工序会产生塑料不合格品。

（14）破碎：将修边工序产生的边角料、品检工序产生的不合格品投入破碎机，经破碎后回用于生产。此工序会产生破碎粉尘、噪声。

（15）检验：将淋浴套装、水龙头、水暖零配件（主体组）放入盐雾测试机进行检验，判断样品在规定的测试时间内是否生锈，盐雾测试时需要用水，由于盐雾测试对水质无要求，因此盐雾测试用水可循环使用，无需更换，故盐雾测试用水长期存在于设备内不外排，定期补充蒸发损耗水量。此工序会产生一般废包装材料。

（16）试水：用试水机检测淋浴套装、水龙头、水暖零配件（主体组）漏水及其耐压与使用性能，由于试水测试对水质无要求，因此试水用水可循环使用，无需更换，故试水水长期存在于设备内不外排，定期补充蒸发损耗水量。

破损模具维修说明：

本项目浇注工序使用的模具定期委外进行维修，本项目不设模具维修设备。

二、产污环节：

根据上述工艺流程图可知，本项目产污环节主要包括以下几个方面：

表 2-7　本项目产污环节汇总表

类别	污染源		污染物类型	治理方式	排放方式	排放口编号
废气	铸造工段废气	制芯废气	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度	布袋除尘器+活性炭吸附装置	有组织排放	DA001
		熔融废气				
		浇注废气				
	抛光粉尘		颗粒物	布袋除尘器	有组织排放	DA002
	注塑废气		非甲烷总烃、臭气浓度	二级活性炭吸附装置	有组织排放	DA003
	落砂粉尘		颗粒物	布袋除尘器	有组织排放	DA004
	厨房油烟		油烟	静电油烟净化器	有组织排放	DA005
	机械加工粉尘		颗粒物	/	无组织排放	/
	破碎粉尘		颗粒物	/	无组织排放	/

	投料粉尘		颗粒物	/	无组织排放	/
	焊接废气		颗粒物	/	无组织排放	/
废水	生活污水	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	隔油隔渣池+三级化粪池	间接排放	DW001
固体废物	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	/	/	/
	一般固体废物	机械加工	金属碎屑	/	/	/
		废气治理	布袋除尘器截留的金属粉尘	/	/	/
			废覆膜砂	/	/	/
			铸造废气除尘灰渣	/	/	/
			废布袋	/	/	/
		抛光	废布轮	/	/	/
		原料拆封、产品包装	一般废包装材料	/	/	/
		熔融	炉渣	/	/	/
	不作为固体废物管理的物料	修边、品检	塑料边角料、不合格品	/	/	/
	危险废物	设备养护	废润滑油	/	/	/
			废矿物油桶	/	/	/
			废含油抹布、手套	/	/	/
			废切削液	/	/	/
		废气治理	废活性炭	/	/	/
噪声	设备		噪声	/	/	/

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有环境污染情况。

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

1、大气环境质量现状

根据《江门市人民政府办公室关于印发<江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）>的通知》（江府办函〔2024〕25号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准。

1.1 空气质量达标区判定

根据江门市生态环境局网站公布的《2023年江门市生态环境质量状况公报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html），具体情况见表3-1，2023年开平市SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均质量浓度及CO95百分位数日平均质量浓度、$O_3$90百分位数最大8h平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中二级标准要求，项目所在区域为达标区。

表1. 2023年度江门市空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM10	一氧化碳	臭氧	$PM_{2.5}$	优良天数比例(%)	环境空气质量综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化幅度排名
江门市	6	25	41	0.9	172	22	85.8	3.24	—	-4.7	—
蓬江区	7	25	40	0.9	177	21	84.9	3.24	6	-2.7	3
江海区	7	24	48	0.8	172	24	86.0	3.38	7	-3.2	1
新会区	5	23	37	0.9	166	22	88.2	3.08	4	-3.1	2
台山市	7	18	35	1.0	139	22	96.4	2.82	2	0.4	5
开平市	8	19	37	0.9	144	20	94.0	2.83	3	0.7	6
鹤山市	6	25	43	0.9	160	24	90.1	3.24	5	-1.8	4
恩平市	8	17	35	1.1	121	20	98.4	2.66	1	5.1	7
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	—	—	—	—	—

注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米；

2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

图3-1　开平市空气质量监测数据

表3-1　区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况	标准来源
开平市	SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部2018年第29号）的二级
	NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标	
	PM_{10}	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标	
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标	
	CO	95百分位数日平	900	4000	22.5	达标	

		均质量浓度					标准
	O_3	90百分位数最大8h平均质量浓度	144	160	90	达标	

1.2 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、NO_2、O_3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。项目基准年自动监测数据采用开平市祥龙环境空气自动监测子站数据，开平市祥龙环境空气自动监测子站（E112°40′36.889″，N22°21′20.485″）距离本项目 8.375km，可符合 HJ664 中的规定。

表 3-2　开平市祥龙环境空气自动监测子站 2023 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准/（ug/m³）	现状浓度/（ug/m³）	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
SO_2	日均值第 98 百分位数	150	16	10.7	0	达标
	年平均质量浓度	60	8.5	14.2	0	达标
NO_2	日均值第 98 百分位数	80	57.8	72.3	0	达标
	年平均质量浓度	40	20	50	0	达标
PM_{10}	日均值第 95 百分位数	150	82	54.7	0	达标
	年平均质量浓度	70	37.4	53.4	0	达标
$PM_{2.5}$	日均值第 95 百分位数	75	42	56	0	达标
	年平均质量浓度	35	19	54.3	0	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	4000	1000	25	0	达标
O_3	90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	160	139	86.9	0	达标

开平市祥龙环境空气自动监测子站 2023 年 SO_2 日均值第 98 百分位数质量浓度和年均值质量浓度、NO_2 日均值第 98 百分位数质量浓度和年均值质量浓度、PM_{10} 日均值第 95 百分位数质量浓度和年均值质量浓度、$PM_{2.5}$ 日均值第 95 百分位数质量浓度和年均值质量浓度、CO 日均值第 95 百分位数质量浓度和 O_3 最大 8h 均值第 90 百分位数质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求。

1.3 补充监测

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）》可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风

向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目特征污染物包括 TSP、非甲烷总烃、甲醛和臭气浓度。本评价引用周边 5 千米范围内近 3 年与项目排放的污染物 TSP、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度有关的历史监测资料。项目 TSP、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度的环境空气质量现状数据引用《开平市澳佳卫浴有限公司智能卫浴器材制造年产 500 万套高端水龙头、400 万套五金卫浴配件及 500 万套塑料卫浴配件建设项目》委托广东华硕环境监测有限公司于 2022 年 12 月 10 日至 16 日期间在“新北村 G1”内进行监测的监测数据（报告编号：HS20221210010），监测点“新北村 G1”距离本项目最近距离为 1925m。

本项目西北面 660 米为梁金山风景旅游区，属于环境空气一类功能区。因此，需补充环境空气一类功能区的环境现状质量监测数据。六项环境空气质量基本因子（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO）和 TSP 引用《开平市汉峰金属制品有限公司产 3000 吨黄铜棒建设项目》委托中山市创华检测技术有限公司于 2022 年 3 月 16 日~22 日在“梁金山风景区 G2”内进行监测的监测数据（报告编号：ZSCH220316101）。非甲烷总烃、甲醛和臭气浓度引用《开平市澳佳卫浴有限公司智能卫浴器材制造年产 500 万套高端水龙头、400 万套五金卫浴配件及 500 万套塑料卫浴配件建设项目》委托广东华硕环境监测有限公司于 2022 年 12 月 10 日至 16 日期间在“梁金山风景区 G2”内进行监测的监测数据（报告编号：HS20221210010）。监测报告 HS20221210010、ZSCH220316101 在梁金山风景区设的监测点位置相同，监测点位“梁金山风景区 G2”距离本项目最近距离为 1880m。（大气环境监测点位见附图 10）

表 3-3　补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
新北村 G1	1725	1125	TSP	2022 年 12 月 10 日至 16 日	东北	1925
			非甲烷总烃			
			甲醛			
			臭气浓度			
梁金山风景区 G2	575	1875	SO_2	2022 年 3 月 16 日至 22 日	西北	1880
			NO_2			
			PM_{10}			
			$PM_{2.5}$			
			O_3			

			CO			
			TSP			
			非甲烷总烃	2022 年 12 月 10 日至 16 日		
			甲醛			
			臭气浓度			

注：以项目厂界西南角为原点，原点的地理坐标为 E112°42'46.88"，N22°25'25.22"。

表 3-4　环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/（mg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
新北村 G1	1725	1125	TSP	24h	0.3	**	45	0	达标
			非甲烷总烃	1h	2	**	41.5	0	达标
			甲醛	1h	0.05	**	<20	0	达标
			臭气浓度	瞬时值	≤20 无量纲	**	<50	0	达标
梁金山风景区 G2	575	1875	SO_2	1h	0.15	**	12	0	达标
			NO_2	1h	0.2	**	13.5	0	达标
			PM_{10}	24h	0.05	**	68	0	达标
			$PM_{2.5}$	24h	0.035	**	57.1	0	达标
			O_3	1h	0.16	**	19.4	0	达标
			CO	1h	10	**	9	0	达标
			TSP	24h	0.12	**	55.8	0	达标
			非甲烷总烃	1h	2	**	29.5	0	达标
			甲醛	1h	0.05	**	<20	0	达标
			臭气浓度	瞬时值	≤10 无量纲	**	<100	0	达标

注：①以项目厂界西南角为原点，原点的地理坐标为 E112°42'46.88"，N22°25'25.22"。
②当检测结果未检出或低于检出限时，臭气浓度以“<检出限”表示，其它指标以“检出限+L”表示。

由监测结果分析可知，评价范围内各监测点的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO、TSP 的监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的要求；非甲烷总烃的监测值符合《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编）的要求；臭气浓度的监测值符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）新扩改建企业厂界的要求；甲醛的监测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的标准值的要求。

2、地表水环境质量现状

开平市新美污水处理厂尾水排入潭江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），潭江功能现状属于饮工农渔，潭江水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求。

根据江门市生态环境局网站公布的《2024年8月江门市全面推行河长制水质月报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3163149.html），潭江干流（潭江大桥断面）水质现状为Ⅲ类，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质限值的要求，说明本项目地表水环境质量良好，故该区域为地表水环境质量达标区域。

附表. 2024年8月江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
	3		蓬江区	北街水道	古猿洲	Ⅱ	Ⅱ	—
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅲ	—
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	7		台山市 开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅱ	—

图3-2　2024年8月江门市全面推行河长制水质月报（节选）

3、声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在地属于3类区域，声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。

由于项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

从生态环境的敏感性方面分析，项目所在区域无特殊的生态环境和需特别保护的野生动植物，不属于生态环境敏感区。

5、土壤、地下水环境质量现状

本项目属于污染影响型建设项目，可能存在的土壤、地下水污染途径包括地面漫流、垂直入渗、大气沉降。

项目生产过程中水污染物主要来源于生活污水，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后通过专门管道经市政管网排入区域污水处理厂处理后达标排入地表水体，不存在地面漫流情况。

项目厂内各生产及配套场地均按“分区防控”原则，做好地面硬底化及防渗措施，防止污染物垂直入渗对土壤及地下水造成影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）及《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）的 33-37,431-434 机械行业系数手册，结合项目实际情况，项目大气污染物主要为颗粒物、臭气浓度以及有机废气（以非甲烷总烃及甲醛表征），经采取措施进行有效收集治理后达标排放，大气污染物排放量较少，大气沉降对土壤及地下水的影响较小。

因此，本评价不开展土壤、地下水环境质量现状监测调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

根据现场调查，项目中心边长 5km 的矩形区域范围内的环境空气保护目标及与建设项目厂界位置关系如下表所示：

表 3-5 本项目周边大气环境敏感点分布情况一览表

序号	名称		坐标/m		保护对象	规模（人）	环境功能区	相对项目方位	相对项目边界距离/m	
	所属村委	保护目标	X	Y					村委	自然村
1	风采村	蟠龙村	1282	-185	居住区	300	环境空气质量二类功能区	东	430	1440
		松溪村	836	-18		1300				840
		三元二村	659	-1		450				615
		大巷村	788	-86		300				800
		三元一村	710	-124		350				735
		拱门村	761	-256		400				790
		青龙村	693	-284		800				820
		金尊村	458	-164		600				430
2	/	风采卫生站	897	-417	卫生站	200		东南	/	1110
3	/	联竹小学	2007	-107	学校	2200		东南	/	2300
4	/	联竹卫生站	1949	-263	卫生站	200		东南	/	2235
5	联竹	松竹村	2089	180	居住区	1000		东南	1565	2390

	村	那竹村	1837	-124		250				2065
		镇濠村	1953	-192		600				2110
		联竹村	1980	-256		250				2295
		隔塘村	1997	-338		900				2320
		西竹村	2079	-461		350				2425
		高地村	1714	-679		1500				1990
		茂竹村	1599	-1		400				1755
		溪竹村	1387	-260		300				1565
6	寺前村	朝阳村	877	-1050	居住区	400		东南	625	1460
		朝金村	437	-597		300				775
		朝林村	539	-736		250				935
		寺前村	495	-825		1000				1110
		龙美村	199	-566		400				625
		谭屋村	291	-747		500				805
		沙湾村	846	-1275		750				1685
		东升村	516	-1645		300				1680
		上石村	597	-1747		400				1765
		南闸村	693	-1897		350				1915
		下石村	737	-2098		200				2600
7	/	开平市英才中英文幼儿园	379	-981	学校	500		东南	/	1215
8	新屋村	朝东村	117	-858	居住区	350		南	725	880
		东南村	134	-933		250				1065
		朝西村	42	-926		250				925
		南塘村	90	-987		250				1135
		西华村	15	-998		250				1055
		连溪村	151	-722		200				785
		开美村	18	-667		250				725
		莘田村	-533	-1124		350				1340
		西南村	1	-807		200				870
9	/	新屋村卫生站	42	-1090	卫生站	200		南	/	1260
10	/	新屋幼儿园	407	-1287	学校	500		东南	/	1535
11	/	娃娃幼儿园	403	-1328	学校	200		东南	/	1600
12	/	沙冈小学	264	-1383	学校	2200		东南	/	1550
13	/	张立群医院	359	-1362	医院	200		东南	/	1590
14	桥溪村	田心村	1439	-1130	居住区	150		东南	2115	2115
		庙背村	2092	-1314		150				2895
		五福村	2048	-1590		100				2980
		深湾村	1997	-1750		200				3100
		许冲村	1939	-1877		250				3080

15	/	汇峰名庭	366	-1972	居住区	2000		东南	/	2160
16	金山村	黄边村	1166	-2091	居住区	200		东南	2780	2780
17	向阳村	兴贤村	-274	-1342	居住区	200		西南	1525	1525
		塘浪村	-210	-1444		300				1615
		水石村	-377	-1679		200				1990
		桥头村	-469	-1768		200				1815
		牛巷村	-428	-1788		350				2100
		井边村	-438	-1877		150				2260
		井西村	-516	-1975		150				2370
		井东村	-455	-1992		150				2350
		井塘村	-441	-2098		150				2505
		南洲园村	-567	-2156		350				2600
		高田村	-237	-1771		200				2030
		新桥村	-111	-1914		200				2185
18	开新村	升平村	-639	-2006	居住区	100		西南	2460	2460
19	/	向阳村卫生站	-108	-2101	卫生站	200		西南	/	2460
20	/	梁金山	-932	1026	风景区	/	环境空气质量一类功能区	西北	/	660
21	/	谢边新村	1336	351	居住区	450	环境空气质量二类功能区	东北	1470	1470
22	宝锋村	东头一村	1684	906	居住区	350		东北	1570	2210
		东头二村	1588	927		250				2070
		隔濠村	1496	913		200				1955
		新北村	1367	906		250				1835
		中元村	1387	848		250				1830
		濠边村	1268	838		350				1645
		宝锋村	1401	753		100				1780
		松茂村	1078	930		350				1570
23	/	宝锋村卫生站	1425	716	卫生站	200		东北	/	1860
24	开锋村	瑞龙村	1956	1066	居住区	250		东北	2300	2510
		南安村	2072	576		250				2425
		西园村	1919	1148		500				2300
		中边村	1650	1424		350				2430
		上洞村	1786	1393		600				2550
		沙头村	1943	1434		600				2760
		井巷村	1997	1267		350				2730
		仙井村	2106	1312		400				2860

		大园村	2297	1445		350				3100
		中闸村	2164	1458		400				3000
		巷美村	2218	1485		250				3125
25	/	开锋村卫生站	2055	1206	卫生站	200		东北	/	2540
26	海燕村	上园村	2055	1577	居住区	300		东北	2825	2935
		仁寿村	2099	1642		300				3120
		梁边村	1721	1792		350				2825
		十五村	1895	1898		1200				3025
		神前村	2007	1864		500				3100
		深巷村	2157	1714		250				3185
		海燕村	2106	1850		200				3250
27	/	海燕卫生站	2082	1813	卫生站	200		东北	/	3250

注：以项目厂界西南角为原点，原点的地理坐标为 E112°42'46.88"，N22°25'25.22"。

2、声环境保护目标

厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

厂界外 500 米范围内不存在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。

4、生态环境保护目标

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

1、废水执行标准

1.1 施工期废水

本项目施工废水进行简易沉淀处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市杂用水水质标准后回用于建筑施工和场地浇洒抑尘，不外排。

1.2 运营期废水

本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂接管标准的较严值后，经市政管网排入开平市新美污水处理厂处理。

表 3-6　废水污染物排放标准（单位：mg/L）

排放标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	/	≤100
开平市新美污水处理厂接管标准	6-9	≤250	/	/	≤30	≤1
较严值	6-9	≤250	≤300	≤400	≤30	≤1

2、废气排放标准

2.1 施工期废气

本项目施工期的施工扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

2.2 运营期废气

（1）本项目制芯、熔融、浇注、抛光、落砂工序产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

（2）本项目制芯、浇注工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值。

（3）本项目制芯、浇注工序产生的甲醛有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，厂界无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值。

（4）本项目制芯、浇注、注塑工序产生的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

（5）本项目注塑工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物排放限值，厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改

单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

企业需对苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯等单体进行日常管理。丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；甲苯厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。苯乙烯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的较严值，厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

（6）本项目设有厨房炉灶 2 个，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），属于小型规模（≥1，＜3），小型规模最高允许排放浓度为 2.0mg/m^3，净化设施最低去除效率为 60%。

（7）本项目机械加工、焊接工序产生的颗粒物厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

（8）本项目投料、破碎工序产生的颗粒物厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

（9）厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值要求。

表 3-7　废气污染物排放标准一览表

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度m	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
制芯、熔融、浇注废气	DA001	颗粒物	29	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
制芯、浇注废气		非甲烷总烃		80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓		6000	/	《恶臭污染物排放标准》

			度		（无量纲）		（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
			甲醛		25	0.558	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	抛光废气	DA002	颗粒物	29	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	注塑废气	DA003	非甲烷总烃	29	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物排放限值
			乙苯		50	/	
			丙烯腈		0.5	/	
			1,3 丁二烯		1	/	
			甲苯		8	/	
			苯乙烯		20	9	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的较严值
			臭气浓度		6000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	落砂废气	DA004	颗粒物	29	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	油烟废气	DA005	油烟	/	2.0	/	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模标准
	厂界	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值
		/	非甲烷总烃	/	4.0	/	
		/	甲苯	/	0.8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		/	甲醛	/	0.1	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 4 企业边界VOCs无组织排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

						第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值
	/	臭气浓度	/	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准
	/	苯乙烯	/	5	/	
厂内	/	颗粒物	/	5（监控点处 1h平均浓度值）	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内VOCs无组织排放限值

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）及《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）的 33-37,431-434 机械行业系数手册，特征污染物不包括镉及其化合物、铬及其化合物、砷及其化合物、铅及其化合物。

排气筒高度一般不应低于 15m，不能达到该要求的排气筒，其排放速率限值按外推法计算结果的 50%执行。二、企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应排放速率限值的 50%执行。

根据实地调查，本项目周围 200m 半径范围内最高建筑是项目东面的在建厂房，在建厂房的最高建筑物约 33 米高。本项目排气筒 DA001、DA002、DA003、DA004 的高度均为 29 米，未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此本项目排气筒排放的污染物排放速率限值按 50%执行。

3、噪声排放标准

3.1 施工期噪声

本项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

3.2 运营期噪声

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

4、固体废物

4.1 一般固废采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

4.2 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

1、总量控制指标：

结合本项目的产排污情况，建议本项目总量控制指标如下：

1.1 废水总量控制指标：

本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后排入开平市新美污水处理厂处理；试水用水、盐雾测试用水和冷却塔用水循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗水量。故，本项目无需设置水污染排放总量指标。

1.2 废气总量控制指标

本项目建议执行的大气污染物总量控制指标见表 3-8。

表 3-8　本项目总量控制指标

污染物	VOCs（含非甲烷总烃、甲醛）
总量	0.1486t/a
有组织	0.0545t/a
无组织	0.0941t/a

本项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、废水保护措施** 本项目施工场地不设施工营地，施工期间施工人员食宿采用在周边租赁民居方式解决，施工人员的生活污水由所租赁的民居消纳。因此，本项目施工期废水主要是施工废水。 施工废水主要是施工过程、施工设备冲洗及工程养护产生的废水。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》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。施工废水进行简易沉淀处理，沉淀的上清液回用于建筑施工和场地浇洒抑尘，不外排；池底的沉渣作为建筑垃圾外运。通过上述措施，施工废水可得到妥善处理，不会对周围水体环境产生明显影响。 **2、大气保护措施** 本项目不设置施工营地，因此施工期不存在油烟废气。施工期对大气环境的污染是短期与局部的，施工完成后就会消失，为减少施工期对环境空气的影响，施工单位严格执行《江门市扬尘污染防治条例》，施工扬尘污染拟采取以下对策： 2.1 在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。 2.2 施工工地边界按照规范设置硬质密闭围挡。围挡设置喷淋降尘设施，围挡底端设置防溢座。工程竣工验收阶段，需要拆除围挡及防溢座的，采取有效措施防治扬尘污染。不具备条件设置围挡的施工区域，按行业规范及设计要求采取其他有效的扬尘污染防治措施。 2.3 土方作业阶段，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水等扬尘污染防治措施，达到作业区扬尘不扩散到作业区外的要求。 2.4 在工地内堆放砂石、土方及其他易产生扬尘物料的，采取覆盖符合标准的密目防尘网或者防尘布、定期喷洒抑尘剂或者洒水等措施。 2.5 施工现场专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并及时清运。不能及时清运的建筑垃圾，采取围挡、覆盖等措施；不能及时清运的工程渣土，采取覆盖或者绿化等措施。 2.6 运送建筑垃圾、工程渣土、砂石、土方等易产生扬尘的物料，采取密闭运输。

2.7 施工工地出入口安装车辆冲洗设备和污水收集、处理或者回用设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出工地。采取冲洗地面等措施，保持施工工地出入口通道及其周边道路的清洁。城市建成区建设项目的施工现场出入口安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；建筑面积在一千平方米以上的，安装颗粒物在线监测系统。

2.8 施工工地内的车行道路采取硬化或者铺设礁渣、砾石或者其他功能相当的材料，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。

2.9 施工工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆，经批准现场搅拌混凝土、砂浆的，采取密闭搅拌并配备防尘除尘装置等有效的扬尘污染防治措施。施工现场铺贴各类瓷砖、石板材等装饰块件的，禁止采用干式方法进行切割。

2.10 施工作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流，废弃泥浆采用密封式罐车清运。

2.11 施工工地内裸露地面采取洒水、覆盖符合标准的密目防尘网或者防尘布等扬尘污染防治措施。

总之，施工期间不可避免地会对附近空气质量产生一定程度的影响，但在采取相应的措施并规范管理后，可使施工造成的粉尘污染影响减至最低，不会对周围空气敏感点产生明显的不良影响。

经以上处理措施后，项目施工扬尘可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值，对周围环境影响很小。

3、噪声防治措施

3.1 施工单位合理安排施工进度，高噪声作业时间安排在白天，同时禁止在午休（12:00~14:00）及夜间（22:00~次日 6:00）进行高噪声作业。确因特殊需要必须连续施工作业的，提前向相关职能部门申报，取得许可证明，并提前对附近敏感点作出公示公告，与群众友好协商高噪声作业的时间安排之后，方可施工。

3.2 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。尽量以液压工具代替气压冲击工具。

3.3 施工部门合理安排施工时间和施工场所，并对设备定期保养，严格操作规范。在施工边界，设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，以减少噪声影响。

3.4 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。尽量避

免在居民区出入；不能避免要经过居民区附近时，车辆限速行驶，减少鸣笛。

3.5 在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

3.6 条件允许的情况下，对噪声源作单独隔声围蔽。施工现场设置不低于 2.5 米高的临时围挡，挡板之间密封，以降低施工噪声对周边敏感点的影响。采取上述措施后，本项目施工机械的噪声可得到一定的控制。由于施工中各种机械多为移动声源，随着工程的推进、设备的移动，某一固定敏感点受影响程度会逐渐下降。相对于固定噪声源而言，其影响时间较短。总的来说，工程施工过程中的大噪声作业是短时间的，但具有强度大的特点，仍可能影响周围公众的不良情绪。因此，建设单位仍需对此引起重视，通过有效的降噪措施和合理的噪声施工时间安排，降低施工噪声对周围环境的影响，做到文明施工，做好必要的安抚工作。

在通过上述治理及控制措施后，本项目的各类机械、设备的施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减，场界声级满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，随着地块的开发建设完全，产生污染的因素将消失，声环境即可恢复至现状水平。

4、施工期固体废弃物防治措施

4.1 施工期固废污染源主要是施工建筑垃圾及弃土弃渣。

4.2 建筑垃圾主要来自于施工作业，包括砂石、石块、碎瓦转、废木料、废金属、废钢筋等，建筑废料部分回收利用，不能利用的部分运至政府指定的建筑垃圾堆放场处置。本项目施工期基础工程土石方将全部用于场地低洼处的填方、绿化和道路建设，无弃土外排。未能及时用于回填、绿化等的弃土，做好围挡，避免暴雨冲刷或刮风引起对水及大气的影响。

5、生态影响及保护措施

施工期采取以下措施减少对生态的影响：

5.1 水土流失防治措施

（1）充分考虑南沙区降雨的季节性变化，合理安排施工期，大面积的破土尽量避开雨季，建议安排在 10 月至翌年 3 月进行，可减少水土流失量；

（2）施工时，在项目可能产生污水、地势较低处等做好各项排水、截水、防止水土流失的设计；

（3）在施工中合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中

尽量减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，采取应急措施，尽量遮盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩；

（4）施工单位和气象部门联系，以合理制定施工计划，及时掌握台风、暴雨等灾害性天气情况，以便雨前及时将填铺的松土压实、用沙袋、废纸皮、稻草、薄膜或草席等遮盖坡面进行临时应急防护，减缓暴雨对坡面的剧烈冲刷；

（5）建设单位根据现场实际制定水土保持方案，并报相关部门审批，项目施工时严格根据水土保持方案的要求进行施工，减少水土流失。

5.2 生态景观保护措施

（1）严格管理施工队伍，对施工人员、施工机械和施工车辆规定严格的活动范围，施工建筑机械、车辆有序放置于施工用地范围内；

（2）运土、运沙石车要保持完好，运输时装载不宜太满，必须保证运载过程不散落；

（3）做好临时排水设施，避免地面径流冲刷漫流影响城市景观；

（4）施工开挖土方、建筑垃圾等有序堆放并做好围挡和覆盖，同时及时按照相关规定，办理好排放手续并运到指定地方进行倾倒或填埋；

（5）施工后期同时结合周边区域景观和乡土特色进行合理设计，落实场内绿化措施；

（6）施工结束后余土用于绿化；

（7）要求建设单位施工时严格将施工期临时道路及施工期堆土场等临时产所设置在项目用地范围内。严禁砍伐及转移项目用地范围之外林木；

（8）临时工程占地在工程完工后要尽快复垦利用和恢复林、草植被。

营期环境影响和保护措施	**1、废气** 本项目设置大气专项评价，具体分析内容见大气环境影响专项评价。 本项目铸造工段（包含制芯、熔融、浇注废气）废气经集气罩收集后，由同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA001）高空排放；抛光粉尘经集气罩收集后，由布袋除尘器处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA002）高空排放；注塑废气经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA003）高空排放；落砂粉尘经密闭收集后，由配套的布袋除尘器处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA004）高空排放；油烟废气经收集后，由静电油烟净化器处理，处理达标后尾气引至排气筒（DA005）高空排放；焊接废气、破碎粉尘、投料粉尘、机械加工粉尘作无组织排放。 本项目排气筒 DA001 颗粒物有组织排放浓度为 0.1mg/m^3，可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求（颗粒物排放浓度＜30mg/m^3）；非甲烷总烃有组织排放浓度为 0.21mg/m^3，可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求（非甲烷总烃排放浓度＜80mg/m^3）；甲醛有组织排放浓度为 0.02mg/m^3，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求（甲醛排放浓度＜25mg/m^3、排放速率＜0.558kg/h）；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。 本项目排气筒 DA002 颗粒物有组织排放浓度为 0.34mg/m^3，可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求（颗粒物排放浓度＜30mg/m^3）。 本项目排气筒 DA003 非甲烷总烃有组织排放浓度为 0.96mg/m^3，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物排放限值要求（非甲烷总烃排放浓度＜60mg/m^3）；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。 本项目排气筒 DA004 颗粒物有组织排放浓度为 2.65mg/m^3，可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求（颗粒物排放浓度＜30mg/m^3）。

本项目排气筒 DA005 油烟排放浓度为 0.83mg/m^3，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）要求，小型规模最高允许排放浓度为 2.0mg/m^3。

厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃均可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值要求；甲醛可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值要求；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值要求。

因此，本项目生产过程中排放的大气污染物对周边环境影响较小，对周边大气环境的影响是可接受的。

本项目所在区域属于达标区域。本次评价选取 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、甲醛作为预测因子。由进一步预测模式（AERMOD）预测结果可知：正常排放情况下，预测主要污染物对环境空气保护目标和网格点的短期浓度贡献值的最大浓度占标率＜100%；正常排放情况下，预测主要污染物对环境空气保护目标和网格点的年均浓度贡献值的最大浓度占标率＜30%；正常排放情况下，叠加环境空气质量现状浓度以及周边拟建、在建项目排放的相同污染物的浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物日平均质量浓度和年平均质量浓度的最大浓度占标率均＜100%；在非正常工况下，评价范围内各污染物的最大地面小时浓度贡献值均有所增加，但均无超标点位；根据大气环境防护距离计算结果，本项目无需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目对周围的环境空气质量产生的影响较小，环境影响可以接受。

运营期环境影响和保护措

2、废水

本项目废水污染物产排情况见下表：

表 4-11　本项目水污染物产排情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况				主要污染治理设施				污染物排放情况				排放方式	排放标准
			核算方法	废水产生量（m^3/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理工艺	处理能力（m^3/d）	治理效率（%）	是否为可行技术	核算方法	废水排放量（m^3/a）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（m^3/a）		浓度限值（mg/L）
职工生活	生活污水	COD_{Cr}	产污系数法	1620	250	0.405	隔油隔渣池+三级化粪池	6	40%	是	产污系数法	1620	150	0.243	间接排放	250
		BOD_5			150	0.243			25%				112.5	0.1823		300
		SS			150	0.243			60%				60	0.0972		400
		NH_3-N			25	0.0405			/				25	0.0405		30
		动植物油			20	0.0324			98%				0.4	0.0006		1

注：
1.根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率分别为 COD_{Cr}：40%~50%、SS：60%~70%、动植物油 80~90%，本项目三级化粪池对污染物的去除效率取最小值。
2.参考《食品工业废水处理》（唐受印、戴友芝、刘忠义、周作明等编，化学工业出版社）1 导论-1.3 食品工业废水的处理方法可知，隔油隔渣池对动植物油去除率可达 90%以上，本项目隔油隔渣池对动植物油去除率取 90%。即隔油隔渣池+三级化粪池对动植物油的综合治理效率为 98%
3.由于 BOD_5 与 COD_{Cr} 有一定的关联性，三级化粪池对 BOD_5 的去除效率本环评取 25%。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目排污口基本情况及监测计划见下表：

表 4-12　本项目排污口基本情况及监测计划一览表

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	监测标准
生活污水	DW001	间接排放	进入污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	E112°42′49.637″，N22°25′25.209″	生活污水排放口	不需要监测			

运营期环境影响和保护措

2.1废水污染物产排情况

2.1.1生活污水

本项目生活污水排放量为5.4m^3/d，1620m^3/a，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂接管标准的较严值后，经市政管网排入开平市新美污水处理厂处理。

项目生活污水水质参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水的产生浓度COD_{Cr}250mg/L、$BOD_5$150mg/L、SS150mg/L、氨氮25mg/L、动植物油20mg/L等。

2.2水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目外排废水为生活污水，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂接管标准的较严值后，经市政管网排入开平市新美污水处理厂处理。

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.4塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表可知，治理生活污水的可行技术为隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理深度处理设施：过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透，故本项目生活污水采用隔油隔渣池+三级化粪池治理属于可行技术。

因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

2.3生活污水依托开平市新美污水处理厂环境可行性评价

2.3.1 污水处理厂概况

①开平市新美污水处理厂处理工艺、规模

开平市新美污水处理厂位于开平东环大桥北岸东侧，项目总占地面积为9.174hm^2，一期设计规模为 4 万 m^3/d，二、三期规模为 8 万 m^3/d；配套管网全长36.37km，工程污水收集范围主要是良园片区、沙冈片区、长沙东岛部分区域和新美片区的污水。开平市新美污水处理厂污水处理工艺流程图见图 4-1。

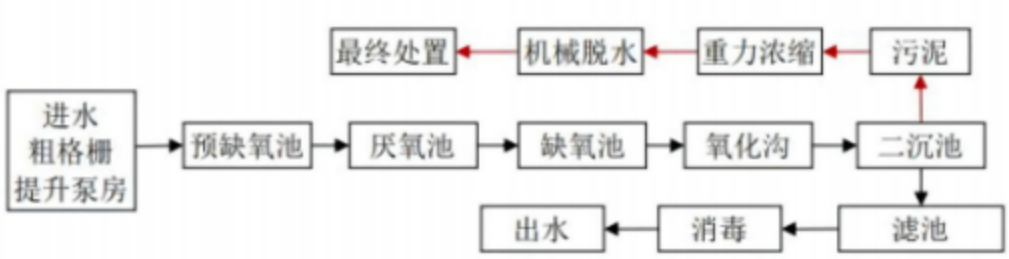


图 4-1　开平市新美污水处理厂污水处理工艺流程

开平市新美污水处理厂的污水经粗格栅→提升泵站→细格栅→沉砂池→A/A/O 微曝氧化沟→二沉池→滤池→消毒→出水等工艺处理后可确保尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准中较严值的要求。

2.3.2 纳入污水处理厂可行性分析

①管网接管可行性分析

本项目位于江门市开平市水口镇开平市水口工业基地 J3-2 号地块，目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。

②水量分析

目前开平市新美污水处理厂处理能力为 4 万 m^3/d，本项目生活污水每天排放量为 $5.4m^3$，约占开平市新美污水处理厂污水处理能力的 0.0135%，所占比例较小。因此，本项目生活污水依托开平市新美污水处理厂处理是可行的。

2.4 结论

本项目生活污水所采用的污染治理措施为可行技术，水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目对地表水环境影响是可以接受的。

3、噪声

3.1 噪声污染源情况

本项目运营期噪声污染主要是生产过程中机械设备运行产生的机械噪声，根据《噪声控制工程》（高红武 武汉理工大学出版社2003年），项目设备噪声源强为70~85dB（A）之间。

表 4-13　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强（声压级/距声源距离）/dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段（h）	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	落砂机	80/1	墙体隔声、基础减震	60	50	1.2	2	74.0	4800	25	49	1
2	砂芯机	80/1		70	36	1.2	1	87.8	4800		62.8	1
3	重力铸造机（配套感应电炉）	80/1		57	38	1.2	7	63.1	4800		38.1	1
4	螺杆式空压机	85/1		68	28	1.2	1	85.0	4800		60	1
5	开料机	75/1		56	32	1.2	1	82.0	4800		57	1
6	数控机床	80/1		49	24	1.2	1	97.8	4800		72.8	1
7	弯管机	70/1		32	21	1.2	1	73.0	4800		48	1
8	CNC	75/1		41	15	1.2	1	85.0	4800		60	1
9	攻牙机	75/1		41	11	1.2	1	84.0	4800		59	1
10	激光焊机	70/1		40	4	1.2	1	74.8	4800		49.8	1
11	抛光机	80/1		29	4	1.2	1	94.8	4800		69.8	1
12	螺杆式空压机	85/1		28	8	1.2	4	76.0	4800		51	1
13	注塑机	70/1		22	-1	1.2	1	77.0	4800		52	1
14	混料机	70/1		17	-2	1.2	3	60.5	4800		35.5	1
15	塑料破碎机	80/1		21	-7	1.2	3	70.5	100		45.5	1
16	冷却塔	80/1		12	1	1.2	1	80.0	4800		55	1
17	螺杆式空压机	85/1		26	-11	1.2	2	79.0	4800		54	1

注：1.以项目厂界西南角为原点，原点的地理坐标为 E112°42'46.88"，N22°25'25.22"。

2.根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第151页"表8-1一些常见单层隔声墙的隔声量"中的资料显示：砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为49dB（A），本项目为砖墙结构，考虑到门窗面积对隔声的负面影响，项目车间墙体的隔声量取25dB（A）。同时噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》，项目基础减震的降噪效果取5dB（A）。

表 4-14　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	设备自编号	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)		
风机	1	50	48	1.2	80/1	/	减震、消声	4800h
	2	20	17	1.2	80/1	/		
	3	10	7	1.2	80/1	/		
	4	56	54	1.2	80/1	/		

注：1.以项目厂界西南角为原点，原点的地理坐标为E112°42'46.88"，N22°25'25.22"。
2.参考《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302—2018），减震降噪量在 10 分贝左右，风机安装消声器降噪量在 25 分贝左右。本项目减震降噪量取 10 分贝，消声器降噪量取 25 分贝。

3.2 噪声污染防治措施

3.2.1 企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

3.2.2对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

3.2.3在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

3.2.4项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

3.2.5加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

3.3监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定本项目噪声监测计划见表4-15。

表 4-15　本项目噪声监测计划表

监测点位置	监测因子	监测时段	监测频次	执行标准
厂界噪声监测点布设 4 个	厂界噪声	昼间、夜间	每季一次，只测一天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

3.4 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）的要求，预测模式采用附录 B 计算模式。根据项目噪声源的特征，声波波长远远大于声源几何尺寸，该声源可视为点声源。

3.4.1 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

3.4.2 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-2 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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-2　室内声源等效为室外声源图例

也可按下式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：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

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

L_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；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2；α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：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：L_{p1i}（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_{p1j}——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：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

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_{p1j}——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——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。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg s$$

式中：Lw——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)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3.4.3 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在T时间内j声源工作时间，s。

3.4.4预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

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

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

3.4.4 模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声等，忽略大气衰减、地面效应等，项目噪声预测结果见表 4-16。

表 4-16　噪声预测结果　单位：dB（A）

评价点	时段	背景值	贡献值	预测值	标准值
东南面厂界外 1m 处	昼间	/	43.5	43.5	65
	夜间	/	43.5	43.5	55
西南面厂界外 1m 处	昼间	/	43.1	43.1	65
	夜间	/	43.1	43.1	55
西北面厂界外 1m 处	昼间	/	54.1	54.1	65
	夜间	/	54.1	54.1	55
东北面厂界外 1m 处	昼间	/	44.9	44.9	65
	夜间	/	44.9	44.9	55

根据预测结果可知，经以上防护措施后，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

运营期环境影响和保护措施

4、固体废物

本项目固废污染源源强核算结果见表4-17。

表 4-17　本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算方式	产生量/（t/a）	工艺	处理量/（t/a）	
办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	系数法	36	交由当地环卫部门清运处理	36	环卫部门
机械加工	开料机等	金属碎屑	一般固体废物	物料平衡法	4.86	交由废旧物资回收单位处理	4.86	交由废旧物资回收单位处理
废气治理	布袋除尘器	布袋除尘器截留的金属粉尘（抛光粉尘）			0.6153		0.6153	
	落砂机、布袋除尘器	废覆膜砂			32.73	交由水口工业基地配套废砂再生集中处理中心处理	32.73	交由水口工业基地配套废砂再生集中处理中心处理
	布袋除尘器	铸造废气除尘灰渣			0.1385	交由具有一般工业固废处理能力的单位处理	0.1385	交由具有一般工业固废处理能力的单位处理
	布袋除尘器	废布袋			3		3	
抛光	抛光机	废布轮			1.5		1.5	
原料拆封、产品包装	/	一般废包装材料			5		5	
熔融	感应电炉	炉渣			4.04		4.04	
维修设备	/	废润滑油	危险废物	物料平衡法	0.25	交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行处置	0.25	交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行处置
	/	废矿物油桶			0.03		0.03	
	开料机等	废切削液			0.05		0.05	
	/	废含油抹布、手套			0.01		0.01	
废气治理	活性炭吸附装置	废活性炭		系数法	13.13		13.13	

4.1固废污染源分析

本项目产生的固体废弃物主要是生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

4.1.1生活垃圾

本项目劳动定员120人，均在厂内就餐，不在厂内住宿。根据《社会区域环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为0.5kg~1.0kg/人•d，项目办公生活垃圾定额取每人每日1kg，则项目每天产生的生活垃圾量为120kg；年工作300天，则年产生量为36t，生活垃圾交由当地环卫部门清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》，生活垃圾属于SW62可回收物，废物代码900-001-S62、900-002-S62。

4.1.2一般工业固废

4.1.2.1金属碎屑

本项目生产过程中使用开料机、数控机床、弯管机、CNC、攻牙机等设备对工件进行机械加工，该过程会产生金属碎屑，产生量约为金属原料年用量的1%。

（1）含铜碎屑

本项目年使用铜合金锭269.53吨，则铜合金锭的含铜碎屑产生量约为2.7t/a；项目年使用铜棒172.1吨，则铜棒的含铜碎屑产生量约为1.72t/a。因此，本项目含铜碎屑总产生量为4.42t/a，建设单位按照《铜及铜合金废料》（GB/T13587-2020）的要求将其统一收集后交由废旧物资回收单位处理。

（2）不锈钢碎屑

本项目年使用不锈钢材43.57吨，则不锈钢碎屑产生量约为0.44t/a，建设单位将其统一收集后交由废旧物资回收单位处理。

综上所述，本项目金属碎屑总产生量约为4.86t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，金属碎屑属于SW17可再生类废物，废物代码900-002-S17。

4.1.2.2布袋除尘器截留的金属粉尘（抛光粉尘）

本项目铸件（主体组）、明杆、弯管共用抛光机进行抛光。根据前文工程分析，布袋除尘器捕集到0.6153t/a金属粉尘。建设单位按照《铜及铜合金废料》（GB/T13587-2020）的要求，将其统一收集后交由废旧物资回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》，布袋除尘器截留的金属粉尘（抛光粉尘）属于SW17可再生类废物，废物代码900-002-S17。

4.1.2.3废覆膜砂

本项目落砂粉尘经配套的布袋除尘器捕集形成废覆膜砂，与落砂工序产生的废覆膜砂一起交由水口工业基地配套废砂再生集中处理中心处理，根据前文工程分析，废覆膜砂年产生量约为32.73t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废覆膜砂属于SW59其他工业固体废物，废物代码900-001-S59。

4.1.2.4废布轮

本项目抛光过程会使布轮磨损，需定期更换布轮，此过程会产生废布轮。根据建设单位提供的资料，废布轮产生量约为1.5t/a，经收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》，废布轮属于SW59其他工

业固体废物，废物代码900-099-S59。

4.1.2.5废布袋（治理抛光粉尘、落砂粉尘、铸造工段废气）

本项目抛光、落砂、铸造工段工序均采用布袋除尘器处理废气，布袋除尘器定期更换布袋，废布袋产生量约为3t/a，经收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》，废布袋属于SW59其他工业固体废物，废物代码900-099-S59。

4.1.2.6一般废包装材料

本项目在原料拆封时和产品包装时均会产生一般废包装材料。根据建设单位提供的资料，一般废包装材料产生量约为5t/a，经收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》，一般废包装材料属于SW17可再生类废物，废物代码900-003-S17、900-005-S17。

4.1.2.7炉渣

本项目铜合金锭熔融过程中会产生一定量的炉渣，炉渣产生量约占金属原料使用量的1.5%，炉渣主要为熔融过程铜水表层的氧化皮以及保温出料后产生的炉底渣，其主要成分为氧化铜等。本项目淋浴套装年使用铜合金锭205.75吨、水龙头年使用铜合金锭22.63吨、水暖零配件（主体组）年使用铜合金锭41.15吨，分别产生3.08t/a、0.34t/a、0.62t/a炉渣，合计产生4.04t/a炉渣，经收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》，炉渣属于SW03炉渣，废物代码900-099-S03。

4.1.2.8 铸造废气除尘灰渣

本项目铸造工段产生的颗粒物经同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，因此氧化铜、覆膜砂经收集后在布袋除尘器内混杂在一起，根据前文工程分析，布袋除尘器捕集到 0.1385t/a 除尘灰渣。建设单位按照《铜及铜合金废料》（GB/T13587-2020）的要求将其统一收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》，铸造废气除尘灰渣属于 SW03 炉渣，废物代码 900-099-S03。

4.1.3不作为固体废物管理的物料

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中6.1所述“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地

方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”。

4.1.3.1塑料边角料、不合格品

本项目修边工序产生的边角料、品检工序产生的不合格品，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）292塑料制品业系数手册，一般工业固废产污系数为4kg/t-产品，本项目年产手提花洒30吨、顶喷花洒50吨、抽拉头5.5吨，合计85.5吨，则边角料、不合格品产生量约为0.342t/a，边角料、不合格品经破碎后作为原料回用于生产。根据《固体废物分类与代码目录》，塑料边角料、不合格品属于SW17可再生类废物，废物代码900-003-S17。

表 4-18　本项目一般固体废物一览表

序号	产生环节	废物名称	固废属性	固废代码	物料形状	产生量（t/a）	贮存处置方式
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	900-001-S62、900-002-S62	固态	36	交由当地环卫部门清运处理
2	机械加工	金属碎屑	一般固体废物	900-002-S17	固态	4.86	交由废旧物资回收单位处理
3	废气治理	布袋除尘器截留的金属粉尘（抛光粉尘）		900-002-S17	固态	0.6153	
4		废覆膜砂		900-001-S59	固态	32.73	交由水口工业基地配套废砂再生集中处理中心处理
5		铸造废气除尘灰渣		900-099-S03	固态	0.1385	交由具有一般工业固废处理能力的单位处理
6		废布袋		900-099-S59	固态	3	
7	抛光	废布轮		900-099-S59	固态	1.5	
8	原料拆封、产品包装	一般废包装材料		900-003-S17、900-005-S17	固态	5	
9	熔融	炉渣		900-099-S03	固态	4.04	
10	修边、品检	塑料边角料、不合格品	不作为固体废物管理的物料	900-003-S17	固态	0.342	经破碎后作为原料回用于生产

4.1.4 危险废物

4.1.4.1 废润滑油

本项目生产设备需要使用润滑油对设备进行养护，此过程会产生废润滑油，产生量约为 0.25t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废润滑油属于危险废物，

类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。

4.1.4.2 废矿物油桶

本项目生产设备需要使用润滑油对设备进行养护，开料机等设备需要使用切削液进行润滑，这两个过程均会产生废矿物油桶，产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废矿物油桶属于危险废物，类别均为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。

4.1.4.3 废切削液

本项目开料机等需要使用切削液进行润滑，此过程会产生废切削液，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废切削液属于危险废物，类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-006-09。

4.1.4.4 废含油抹布、手套

本项目生产过程、设备维修养护过程均会产生废含油抹布、手套，废含油抹布、手套沾染润滑油、切削液等物质，其产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废含油抹布、手套属于危险废物，类别均为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。

4.1.4.5 废活性炭

根据《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》可知，活性炭吸附工艺设计要求如下：

活性炭吸附工艺：

①进入活性炭箱废气基本要求

废气颗粒物含量宜低于 1mg/m³、温度宜低于 40℃、相对湿度宜低于 70%、有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。

②气体流速及活性炭填装厚度

蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；**颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm**；纤维状活性炭箱气体流速宜低于 0.15m/s，装填厚度不宜低于 90mm。**废气停留时间保持 0.5~1s。**

③活性炭箱体设计

1）活性炭箱体体积应综合考虑气体流速、箱体截面积、气体停留时间、现场条件等因素综合确定。

2）活性炭箱内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。

3）排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。

4）活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置，内容应包含环保产品名称、型号、风量、活性炭类型、装填量、装填方式、设计更换周期等内容。

5）活性炭箱设计公式及重要参数：按抽屉式炭箱设计，活性炭箱体积设计参数推荐如下：

A 测算过炭面积 S=Q/v/3600，其中 Q-风量，m^3/h，v-风速，m/s（颗粒状活性炭取 0.6）；

B 计算炭箱抽屉个数 M=S/W/L×10^6，其中，W-活性炭抽屉宽度，mm（一般按 500mm 设计）；L-抽屉长度，mm（一般按 600mm 设计）；

C 明确炭箱抽屉间距参数。适宜推荐的尺寸参数如下：活性炭抽屉之间的横向距离 H1 取 100-150mm，纵向隔距离 H2 取 50-100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200-300mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离宜取值 400-600mm，进出风口设置空间 500mm；

D 确定活性炭箱体积 V 箱。根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距，结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、宽、高参数，确定活性炭箱体积。

④活性炭填装量

1）在活性炭选定后，吸附床层的活性炭装填量应根据废气处理量、污染物浓度和活性炭的动态吸附量确定。采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍。

2）活性炭填充量设计参数如下：

A 活性炭装填体积：V 炭=M×L×W×D/10^9。其中，M—活性炭抽屉个数，L-抽屉长度，mm；W—抽屉宽度，mm；D—装填厚度，mm（颗粒状活性炭按不小于 300mm 设计）；

B 活性炭装填量 W（kg）=V 炭×ρ，其中，ρ-活性炭密度，kg/m³（颗粒状活性炭取 400）。

⑤活性炭质量

1）**采用颗粒活性炭时，其碘值应不低于 800mg/g，BET 比表面积应不低于 850 ㎡/g**；采用蜂窝活性炭时，其碘值应不低于 650mg/g，横向抗压强度应不低于 0.3MPa，纵向抗压强度应不低于 0.8MPa，BET 比表面积应不低于 750 ㎡/g；采用活性炭纤维毡时，其断裂强力应不小于 5N，BET 比表面积应不低于 1100 ㎡/g。

2）选择活性炭供应商时，应要求供应商提供由国家相应检验机构出具的带有产品碘值、比表面积等性能参数的质量证明文件。同时，排污单位可通过选择呈墨黑色、手感轻、等体积重量小的活性炭产品、或入水试验中入水缓慢、吸水后排出细小的气泡并发出持续的“嘶嘶”声的活性炭产品等方法简单判断活性炭质量的优劣。

3）排污单位应保存所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面等相关证明材料备查。

⑥采样口

应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合相关技术规范要求，便于日常监测活性炭吸附效率。

按满负荷工况进行设计，治理铸造工段废气的活性炭吸附装置的主要参数如下：

项目 DA001 连接的活性炭吸附装置设计风量为 16000m³/h，所需过炭面积 S=Q/v/3600=16000/0.6/3600≈7.41 ㎡。

I、单级活性炭吸附装置设计参数

单级活性炭吸附装置的炭箱抽屉长度按 600mm 计，宽度按 500mm 计，炭箱抽屉个数 M=S/W/L×10^6=7.41/500/600×10^6≈25 个。具体结合场地要求和设备规格，项目单级活性炭吸附装置共设置 28 个炭箱抽屉。按 28 个抽屉排布，炭层厚度按 300mm 设计，炭箱外形设计尺寸为 L5200mm×B1385mm×H1500mm（两边侧门），则项目单级活性炭吸附装置占地面积约为 7.2 ㎡。

单级活性炭填装量 V 炭=M×L×W×D/10^9=28×600×500×300/10^9=2.52m³。颗粒状活性炭的密度取 400kg/m³计，则单级活性炭吸附装置的活性炭填装量约为

1.008t。

设计过炭面积=M×L×W=28×600×500/10^6=8.4 ㎡（＞所需过炭面积 7.41 ㎡）。

活性炭箱气体流速=设计风量/设计过炭面积=16000/8.4/3600≈0.53m/s（＜0.6m/s）。

停留时间=单层炭层厚度/气体流速=0.3/0.53≈0.57s（＞0.5s，＜1s）。

根据《广东省生态环境厅关于印发<工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法>的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-3废气治理效率参考值：吸附技术建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量。

表 4-19　治理铸造工段废气的活性炭吸附装置的主要参数一览表

设施名称		参数指标	DA001	单位
活性炭吸附装置	设计风量		16000	m^3/h
	一级	装置尺寸	5200*1385*1500	mm
		单层填装厚度	300	mm
		炭箱抽屉数量	28	个
		活性炭类型	颗粒状	/
		填充的活性炭密度	400	kg/m^2
		碳层数量	2（并联）	层
		设计过滤面积	8.4	m^2
		过滤风速	0.53	m/s
		停留时间	0.57	s
		活性炭数量	1.008	t
更换频次			6	次/年
废活性炭更换量			6.048	t/a
理论废气削减量			0.91	t/a
实际有机废气去除量			0.022	t/a

因此，本项目治理铸造工段废气的活性炭吸附装置会产生6.07t/a废活性炭。

按满负荷工况进行设计，治理注塑废气的二级活性炭吸附装置的主要参数如下：

项目DA003连接的二级活性炭吸附装置设计风量为8000m^3/h，所需过炭面积S=Q/v/3600=8000/0.6/3600≈3.7m^2。

I、单级活性炭吸附装置设计参数

单级活性炭吸附装置的炭箱抽屉长度按600mm计，宽度按500mm计，炭箱抽屉

个数M=S/W/L×10^6=3.7/500/600×10^6≈13个。具体结合场地要求和设备规格，项目单级活性炭吸附装置共设置16个炭箱抽屉。按16个抽屉排布，炭层厚度按300mm设计，炭箱外形设计尺寸为L3400mm×B1385mm×H1500mm（两边侧门），则项目单级活性炭吸附装置占地面积约为4.71㎡。

单级活性炭填装量V炭=M×L×W×D/10^9=16×600×500×300/10^9=1.44m³。颗粒状活性炭的密度取400kg/m³计，则单级活性炭吸附装置的活性炭填装量约为0.576t。

设计过炭面积=M×L×W=16×600×500/10^6=4.8㎡（＞所需过炭面积3.7㎡）。

活性炭箱气体流速=设计风量/设计过炭面积=8000/4.8/3600≈0.46m/s（＜0.6m/s）。

停留时间=单层炭层厚度/气体流速=0.3/0.53≈0.65s（＞0.5s，＜1s）。

二级活性炭吸附装置气体流向见下图：

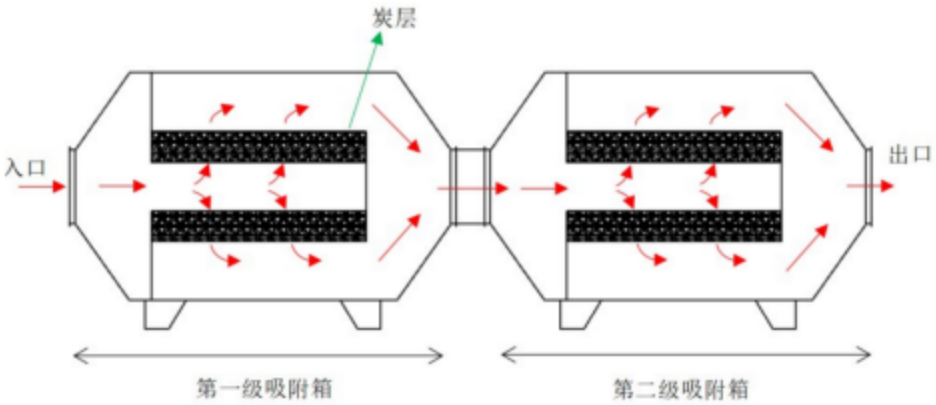


图4-3　二级活性炭吸附装置气体流向示意图

表 4-20　治理注塑废气的二级活性炭吸附装置的主要参数一览表

设施名称		参数指标	DA003	单位
二级活性炭吸附装置	设计风量		8000	m^3/h
	一级	装置尺寸	3400*1385*1500	mm
		单层填装厚度	300	mm
		炭箱抽屉数量	16	个
		活性炭类型	颗粒状	/
		填充的活性炭密度	400	kg/㎡
		碳层数量	2（并联）	层
		设计过滤面积	4.8	㎡
		过滤风速	0.46	m/s
		停留时间	0.65	s
		活性炭数量	0.576	t
	二级	装置尺寸	3400*1385*1500	mm

		单层填装厚度	300	mm
		炭箱抽屉数量	16	个
		活性炭类型	颗粒状	/
		填充的活性炭密度	400	kg/m²
		碳层数量	2（并联）	层
		设计过滤面积	4.8	m²
		过滤风速	0.46	m/s
		停留时间	0.65	s
		活性炭数量	0.576	t
二级活性炭箱装碳量			1.152	t
更换频次			6	次/年
废活性炭更换量			6.912	t/a
理论废气削减量			1.04	t/a
实际有机废气去除量			0.1467	t/a

因此，本项目治理注塑废气的二级活性炭吸附装置会产生7.0587t/a废活性炭。

综上所述，本项目废活性炭总产生量约为6.07t/a+7.0587t/a≈13.13t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年），废活性炭属于危险废物，类别为HW49其他废物，废物代码900-039-49。

本项目危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行处置。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好防渗防漏、防雨防洪和雨水导流等措施。

危险废物的基本情况见下表：

表 4-21　本项目危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废润滑油	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.25	维修设备	液态	润滑油	润滑油	不定期	T，I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位
2	废矿物油桶			0.03		固态	润滑油、切削液	润滑油、切削液	不定期		
3	废切削液	HW09油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.05		液态	切削液	切削液	不定期	T	
4	废含油抹布、手套	HW49其他废物	900-041-49	0.01		固态	润滑油、切削液	润滑油、切削液	不定期	T/In	
5	废活性炭	HW49其他废	900-039-49	13.13	活性炭吸附装	固态	活性炭	非甲烷总	2个月	T	

		物			置			烃、甲醛			

4.2 固废处置去向及环境管理要求

4.2.1 生活垃圾

生活使用的废旧塑料袋、饮料罐、纸盒等可回收利用物质，分类收集，再利用。不能再利用的剩余垃圾定点放置，并对堆放点进行消毒杀菌处理，防止散发恶臭，孳生蚊蝇，及时交予环卫部门清运处理。

4.2.2 一般工业固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，厂内一般工业固体废物临时贮存应采取如下措施：

4.2.2.1 建设单位产生工业固体废物，应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生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，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

4.2.2.2 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

4.2.2.3 建设单位产生工业固体废物，应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

4.2.2.4 对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

4.2.3 危险废物

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存设施污染控制要求如下：

4.2.3.1 一般规定

4.2.3.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

4.2.3.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

4.2.3.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

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

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

4.2.3.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告，2017 年第 43 号），本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表：

表 4-22　本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	生产厂房第一层西南面	40m²	密闭容器	10t	1 年
2		废矿物油桶					/		
3		废含油抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49			密闭容器		
4		废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09			密闭容器		
5		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			密闭容器		半年

4.2.3.2 项目设置的危废暂存间需满足以下要求：

4.2.3.2.1 贮存场应设置径流疏导系统，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域，并采取措施防止雨水冲淋危险废物，避免增加渗滤液量。

4.2.3.2.2 贮存场可整体或分区设计液体导流和收集设施，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质。

4.2.3.2.3 贮存场应采取防止危险废物扬散、流失的措施。

4.3 环境影响评价结论

本项目产生的固体废物经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会直接对环境造成明显不利影响。

5、土壤、地下水

5.1 影响途径

本项目属于污染影响型建设项目，可能存在的土壤、地下水污染途径包括地面漫流、垂直入渗、大气沉降。

项目生产过程中水污染物主要来源于生活污水，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后通过专门管道经市政管网排入区域污水处理厂处理后达标排入地表水体，不存在地面漫流情况。

项目厂内各生产及配套场地均按“分区防控”原则，做好地面硬底化及防渗措施，防止污染物垂直入渗对土壤及地下水造成影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）及《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）的 33-37,431-434 机械行业系数手册，结合项目实际情况，项目大气污染物主要为颗粒物、臭气浓度以及有机废气（以非甲烷总烃及甲醛表征），经采取措施进行有效收集治理后达标排放，大气污染物排放量较少，大气沉降对土壤及地下水的影响较小。

5.2 防治措施

针对本项目营运期可能发生的地下水污染，采取“源头控制”和“分区防治措施”。

5.2.1 源头控制

①在设备、仪表及阀门的选型上把好关，不合格的配件坚决不用；严格掌握关键设备的性能，安装质量要做到一丝不苟，并请劳动安全部门对设备和管道进行探伤、检查。

②加强生产管理，对原料包装桶定期检查，以便于发现破损等问题及时更换。

5.2.2 分区防治措施

本项目对各区域分别采取防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中表 7 地下水污染防渗分

区参照表，项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

表 4-23　本项目分区防控措施表

序号	区域	具体生产单元	潜在污染源	防渗系数的要求	防渗建议措施
1	重点防渗区	危废暂存间	危险废物	地基处理时达到 50cm 以上厚的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为 10^{-7}cm/s 至 10^{-5}cm/s）、20-30cm 厚的砂石垫层、15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层、防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 ≤10^{-10}cm/s	采取粘土铺底，铺贴 2mm 厚高密度聚乙烯膜，铺设 20-30cm 的砂石层，再在上层铺设 15cm 的水泥进行硬化，地面铺环氧树脂防渗
2	一般防渗区	生产区域	生产车间、仓库	地基处理时表层 50cm 以上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为 10^{-7}cm/s 至 10^{-5}cm/s），上部铺设 15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层（渗透系数不大于 10^{-8}cm/s）	采取粘土铺底，再在上层铺 15cm 的水泥进行硬化
		一般固体废物暂存间	一般固体废物		
3	简单防渗区	办公区	生活垃圾、生活污水	渗透系数 K＜1.0×10^{-5}cm/s	正常粘土夯实

除上述防渗技术要求外，还应采取以下措施：

①必须严格按照本次环评要求及相关的法律法规，对废水、废气、固体废物落实防治措施。

②本项目在厂房内设置独立专用的危废暂存间，车间地面作硬底化，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设与维护，可确保各危险废物得到妥善的贮存和处理，不会对土壤环境造成不良影响。应有明确的分工与职责范围。

③定期对生产线员工进行应急泄漏培训，建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围。

本项目营运期间做好硬底化处理，同时对固体废物及时清理清运，合理安全处置，不长期积累堆放，不乱堆乱放乱弃等前提下，则项目污染物对土壤环境造成污染影响较小。在这样的前提下，本项目对地下水和土壤环境的影响是可以接受的。

5.3 跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

6、生态环境影响

项目所在区域无特殊的生态环境和需特别保护的野生动植物，不属于生态环境敏感区。因此，本项目的建设不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

7.1 风险物质的主要理化性质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目存在风险物质包括润滑油、切削液、覆膜砂（甲醛）以及危险废物。

7.2Q 值计算

当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn—每种环境风险物质相对应的临界量，t。

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、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值进行取值，本项目风险物质数量与临界量的比值见下表。

表 4-24　本项目风险物质 Q 值计算

类别	物质	临界量（t）	最大存贮量（q）	比值 Q
油类物质	润滑油	2500t	0.5t	0.0002
	废润滑油	2500t	0.25t	0.0001
	废矿物油桶	2500t	0.03t	0.000012
	废含油抹布、手套	2500t	0.01t	0.000004
	切削液	2500t	0.1t	0.00004
	废切削液	2500t	0.05t	0.00002
甲醛	甲醛（覆膜砂）	0.5t	0.0009t[①]	0.0018

健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）	废活性炭	50t	6.565t	0.1313
∑Q=q1/Q1+ q2/Q2+……+ qn/Qn				0.133476

注：①覆膜砂最大存贮量为3吨，3吨覆膜砂含0.0009吨甲醛。
②废活性炭的贮存周期为半年，每半年把废活性炭交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行处置，故危废暂存间废活性炭最大储量为6.565t。

套入公式所得结果为（Q）=∑qn/Qn=0.133476＜1。因此，本项目不需进行环境风险专项分析。

7.3 环境风险识别

表4-25　生产过程风险源识别

事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	风险防范措施
风险物质泄漏	泄漏风险物质进入水体	润滑油、切削液、覆膜砂（甲醛）	水环境	对附近内河涌水质造成影响。	风险物质控制储存量，现场配置泄漏吸附收集等应急器材。
危险废物泄漏	泄漏危险废物进入水体	危险废物			危废暂存间设置围堰，做好防渗措施。
火灾、爆炸	燃烧烟尘等污染物污染周围大气环境	CO、颗粒物等	大气环境	不完全燃烧会产生CO气体，CO进入空气后若被人体吸入，会引起不同程度中毒症状，严重的甚至造成死亡。此外，火灾的发生、发展放出热量以热传导、对流、辐射的形式向周围散发，对人体、动植物具有明显的物理危害。	落实防止火灾发生的措施，在雨水管网的厂区出口处设置应急闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。
	消防废水进入附近水体	COD_{Cr}、SS等	水环境	对附近内河涌水质造成影响。	
废气处理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、甲醛	大气环境	设备故障或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。	加强检修维护，确保废气处理设施的正常运行；若发现事故情况立即停止生产。

7.4 环境风险源分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是风险物质泄漏，造成环境污染；二是危险废物贮存不当引起的污染；三是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；四是火灾事故产生燃烧烟尘等污染物污染周围大气环境；五是火灾事故产生的消防废水进入市政管网或周边水体。

7.5 防范措施

1）危险废物泄漏防范措施

危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；危废分类分区存放，且做好标识；将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理；严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

2）火灾爆炸防范措施

当发生火灾、爆炸事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

a）应加强车间内的通风次数；

b）采购有证企业生产的合格产品，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥；

c）当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源；

d）指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害；

e）在雨水管网出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；

f）在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。

3）废气事故排放风险防范措施

a）设备的定期维护

工艺废气事故性排放风险主要来源于废气处理设施故障，在日常运行过程中，

应定期对废气处理设施进行安全检测，一方面对收集系统进行检测维护，确保收集系统稳定性，确保各管道连接气密性，避免废气处理设施故障；另一方面应根据活性炭吸附装置的使用规范，及时更换活性炭，确保对大气污染物的处理效率。

b）操作人员的教育培训

在日常运营过程中，应加强操作人员的教育培训，确保所有生产设施的操作均合规合理，避免应误操作导致的生产设施故障而导致工艺事故性废气排放。

c）合理安排生产制度

应在充分考虑设备实际处理能力的情况下，合理安排生产制度，杜绝超负荷运行，从而确保生产设备在合理生产负荷条件下稳定运行，避免超载引发的设备故障等。

4）设置事故应急池

a）消防用水

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消防给水一起火灾灭火用水总量=室内消防给水一起火灾灭火用水量+室外消防给水一起火灾灭火用水量，计算公式如下：

$$V = V_1 + V_2$$

$$V_1 = 3.6\sum_{i=1}^{i=n} q_{1i} t_{1i}$$

$$V_2 = 3.6\sum_{i=1}^{i=m} q_{2i} t_{2i}$$

式中：V——建筑消防给水一起火灾灭火用水总量，m^3；

V_1——室外消防给水一起火灾灭火用水量，m^3；

V_2——室内消防给水一起火灾灭火用水量，m^3；

q_{1i}——室外第 i 种水灭火系统的设计流量，L/s；

t_{1i}——室外第 i 种水灭火系统的火灾延续时间，h；

n——建筑需要同时作用的室外水灭火系统数量。

q_{2i}——室内第 i 种水灭火系统的设计流量，L/s；

t_{2i}——室内第 i 种水灭火系统的火灾延续时间，h；

m——建筑需要同时作用的室内水灭火系统数量。

“工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 100hm^2，且附有居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定”，因此，确定项目同一时间内的火灾起数为 1。

“设计流量应按需要同时作用的水灭火系统最大设计流量之和确定；两栋或两座及以上建筑合用时，应按其中一栋或一座设计流量最大者确定”。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）“表 3.3.2 建筑物室外消火栓设计流量”、“表 3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量”以及“表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间”可得，项目生产车间消防给水一起火灾灭火用水总量各计算参数如下：

表 4-26　本项目建筑物基本信息一览表

序号	建筑物名称	占地面积(m^2)	建筑高度(m)	建筑体积 V(m^3)	建筑类型
1	生产厂房	2064.73	23.5	48521.155	丁类
2	办公楼	314.68	23.6	7426.448	/

表 4-27　本项目消防水量核算一览表

序号	建筑物名称	q_{1i}室外消火栓设计流量(L/s)	q_{2i}室内消火栓设计流量(L/s)	t_{1i}火灾延续时间(h)	t_{2i}火灾延续时间(h)	n-建筑需要同时作用的室外水灭火系统数	m-建筑需要同时作用的室内水灭火系统数	室外消防用水量(m^3)	室内消防用水量(m^3)	总消防用水量(m^3)
1	生产厂房	15	10	2	2	1	1	108	72	180
2	办公楼	25	15	2	2	1	1	180	108	288

经计算可得，消防给水一起火灾灭火用水总量最大值 288m^3。由于项目同一时间内的火灾起数为 1，故项目消防用水量为 288m^3。

b）事故应急池

企业发生火灾爆炸事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防废水产生时间短，产生量大，不易控制，一经厂区雨水管网后直接进入外界水体环境，从而使含有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染。

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》，项目需设置符合规范要求的事故储存设施对事故情况下废水进行收集，事故应急池的总有效容积应满足：

$$V_{总}=(V1+V2-V3)_{max}+V4+V5$$

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

上式中，V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量最大储罐物料量，m^3；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V3——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m^3；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

A、本项目收集系统范围内，最大的储存容器为冷却塔的循环水池，容积约为$2m^3$，考虑物料全部泄漏，V1 取值为 $2m^3$。

B、$V_2=288m^3$

C、按最坏情况考虑，项目内未设置围堰，则 $V3=0m^3$。

D、当发生消防事故时，项目立刻停止生产，没有生产废水产生，故 $V_4=0m^3$。

E、根据公式：$V_5=10\times q\times F$

其中：q——降雨强度（mm），按平均日降雨量计算（q=qa/n，qa为当地多年平均降雨量1800.0mm，n为年平均降雨日数192天）

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（$0.216898hm^2$）。

因此，$V5\approx20.33m^3$。

1）计算（V1+V2-V3）max

当火灾事故发生在不同位置时，（V1+V2-V3）的值可能不同，计算结果详见下表。

表 4-28 （V1+V2-V3）max计算表

序号	名称	V_1（m^3）	V_2（m^3）	V_3（m^3）	$V_1+V_2-V_3$（m^3）
1	生产厂房	2	180	0	182
2	办公楼	2	288	0	290
（$V_1+V_2-V_3$）max					290

2）计算（$V_1+V_2-V_3$）$max+V_4+V_5$

由表4-28可知，本项目如果发生火灾事故，火灾发生在办公楼时（V1+V2-V3）最大。因此$V_总=$（$V_1+V_2-V_3$）$max+V_4+V_5=290+0+20.33=310.33m^3$

通过上述计算，企业需要建设一个容积不少于 $310.33m^3$ 的事故应急池。

7.6 环境风险评价结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将危害控制在可接受的范围内，不会对周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	铸造工段（包含制芯、熔融、浇注废气）废气经集气罩收集后，由同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA001）高空排放	达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
		非甲烷总烃		达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
		甲醛		达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA002	颗粒物	抛光粉尘经集气罩收集后，由布袋除尘器处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA002）高空排放	达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	DA003	非甲烷总烃	注塑废气经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA003）高空排放	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物排放限值
		臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA004	颗粒物	落砂粉尘经密闭收集后，由配套的布袋除尘器处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA004）高空排放	达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	DA005	油烟	油烟废气经收集后，由静电油烟净化器处理，处理达标后尾气引至排气筒（DA005）高空排放	达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模标准
	厂界	颗粒物	无组织形式排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值
		非甲烷总烃		
		甲醛		达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值
		臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改

				建标准
	厂区内	颗粒物		达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
		非甲烷总烃		达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	隔油隔渣池+三级化粪池	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂接管标准的较严值
声环境	生产设备运行过程	噪声	合理调整设备布置，采用距离衰减等治理措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固体废物	生活垃圾		交由当地环卫部门清运处理	符合环保要求
	一般工业固废	金属碎屑	交由废旧物资回收单位处理	一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程能达到满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
		布袋除尘器截留的金属粉尘（抛光粉尘）		
		废覆膜砂	交由水口工业基地配套废砂再生集中处理中心处理	
		废布袋	交由具有一般工业固废处理能力的单位处理	
		废布轮		
		一般废包装材料		
		炉渣		
		铸造废气除尘灰渣		
	危险废物	废润滑油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行处置	达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废矿物油桶		
		废切削液		
		废含油抹布、手套		
		废活性炭		
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	项目生产过程中水污染物主要来源于生活污水，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后通过专门管道经市政管网排入区域污水处理厂处理后达标排入地表水体，不存在地面漫流情况。 项目厂内各生产及配套场地均按“分区防控”原则，做好地面硬底化及防渗措施，防止污染物垂直入渗对土壤及地下水造成影响。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）及《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）的 33-37,431-434 机械行业系数手册，结合项目实际情况，项目大气污染物主要为颗粒物、臭气浓度以及有机废气（以非甲烷总烃及甲醛表征），经采取措施进行有效收集治理后达标排放，大气污染物排放量较少。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	1）危险废物泄漏防范措施 危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；危废分类分区存放，且做好标识；将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理；严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 2）火灾爆炸防范措施 当发生火灾、爆炸事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。 a）应加强车间内的通风次数； b）采购有证企业生产的合格产品，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥； c）当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，并切断火源； d）指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气，从末端控制污染物，减少火灾大气污染物伤害； e）在雨水管网出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围； f）在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放。 3）废气事故排放风险防范措施 a）设备的定期维护 工艺废气事故性排放风险主要来源于废气处理设施故障，在日常运行过程中，应定期对废气处理设施进行安全检测，一方面对收集系统进行检测维护，确保收集系统稳定性，确保各管道连接气密性，避免废气处理设施故障；另一方面应根据活性炭吸附装置的使用规范，及时更换活性炭，确保对大气污染物的处理效率。 b）操作人员的教育培训 在日常运营过程中，应加强操作人员的教育培训，确保所有生产设施的操作均合规合理，避免应误操作导致的生产设施故障而导致工艺事故性废气排放。 c）合理安排生产制度 应在充分考虑设备实际处理能力的情况下，合理安排生产制度，杜绝超负荷运行，从而确保生产设备在合理生产负荷条件下稳定运行，避免超载引发的设备故障等。 4）设置事故应急池
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理措施，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

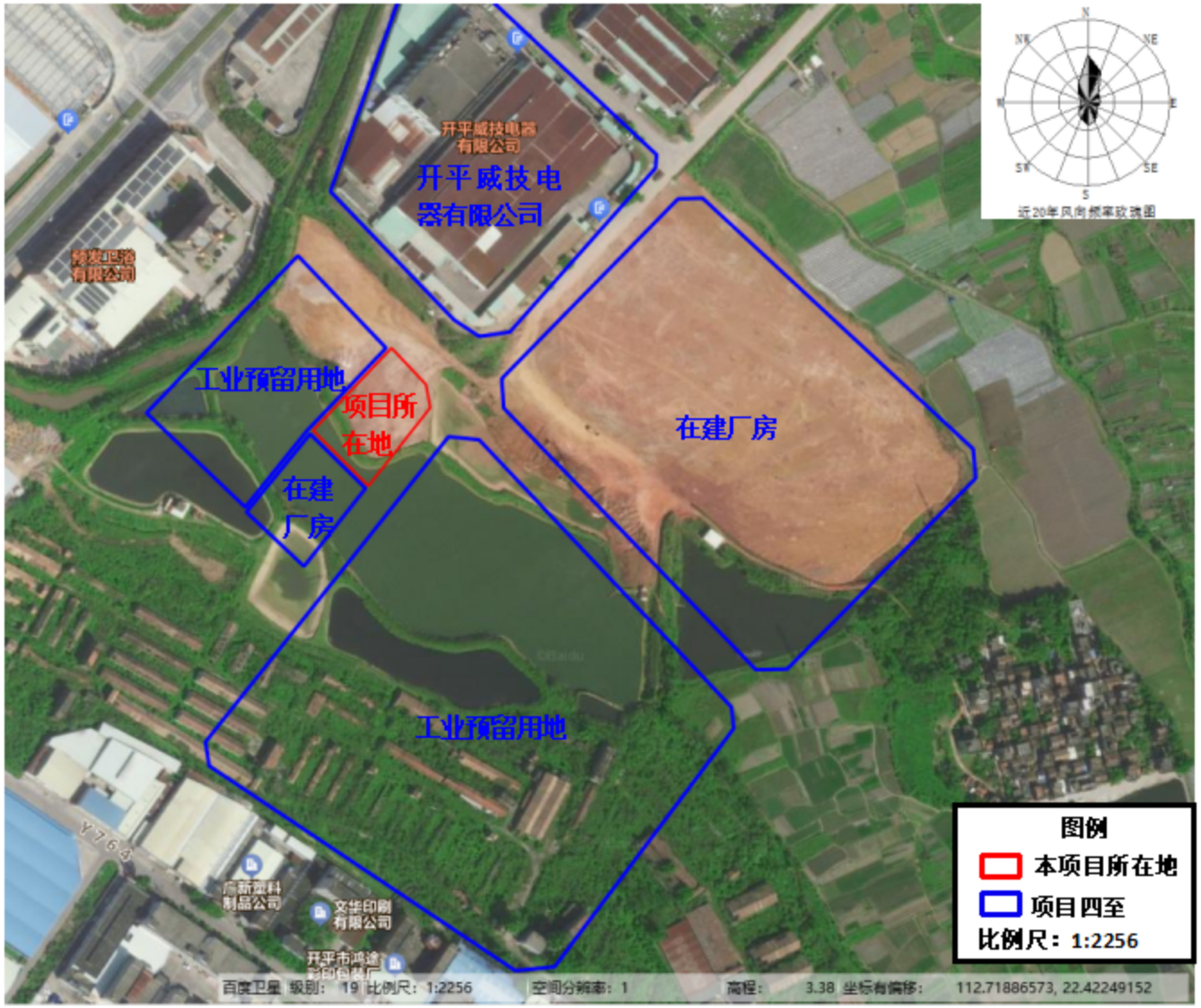
项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.6974	0	0.6974	+0.6974
	非甲烷总烃	0	0	0	0.141	0	0.141	+0.141
	甲醛	0	0	0	0.0076	0	0.0076	+0.0076
废水	废水量	0	0	0	1620	0	1620	+1620
	COD_{Cr}	0	0	0	0.243	0	0.243	+0.243
	氨氮	0	0	0	0.0405	0	0.0405	+0.0405
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	36	0	36	+36
一般工业固体废物	金属碎屑	0	0	0	4.86	0	4.86	+4.86
	布袋除尘器截留的金属粉尘（抛光粉尘）	0	0	0	0.6153	0	0.6153	+0.6153
	废覆膜砂	0	0	0	32.73	0	32.73	+32.73
	废布袋	0	0	0	3	0	3	+3
	废布轮	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	一般废包装材料	0	0	0	5	0	5	+5
	炉渣	0	0	0	4.04	0	4.04	+4.04
	铸造废气除尘灰渣	0	0	0	0.1385	0	0.1385	+0.1385
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.25	0	0.25	+0.25
	废矿物油桶	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03

	废切削液	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废含油抹布、手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭	0	0	0	13.13	0	13.13	+13.13

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


北一
博健
月山镇
大岗
新风
唐联
金村
S533
G15
箬竹
月明
红花
永乐
黎村
后溪
龙东
水口镇
永安
海燕
洋南
开锋
本项目所在地
潭
联竹
风采
寺前
新屋
江
向阳
桥溪
梁金山
开新
金山
740m
比例

附图 1 项目地理位置图


开平威技电器有限公司
开平威技电器有限公司
工业预留用地
项目所在地
在建厂房
在建厂房
工业预留用地
近20年风向频率玫瑰图
图例
本项目所在地
项目四至
比例尺：1:2256
百度卫星 级别：19 比例尺：1:2256 空间分辨率：1 高程：3.38 坐标有偏移：112.71886573, 22.42249152

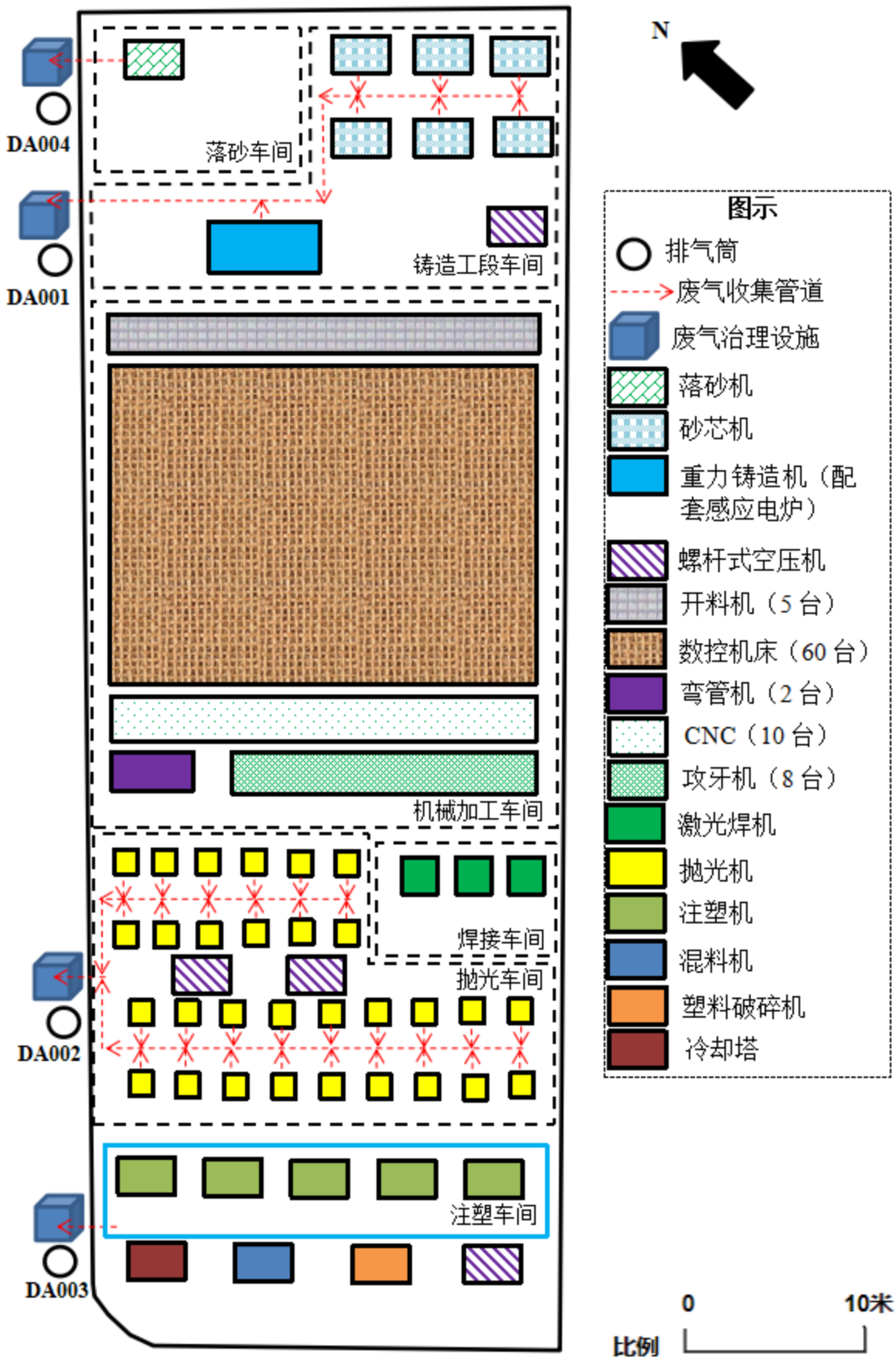
附图 2 项目四至示意图

	
项目东面-在建厂房	项目东南、南面--工业预留用地
	
项目西南面-在建厂房	项目西、西北面--工业预留用地
	
项目北、东北面--开平威技电器有限公司	项目现状图

附图 3 项目周围环境现状图



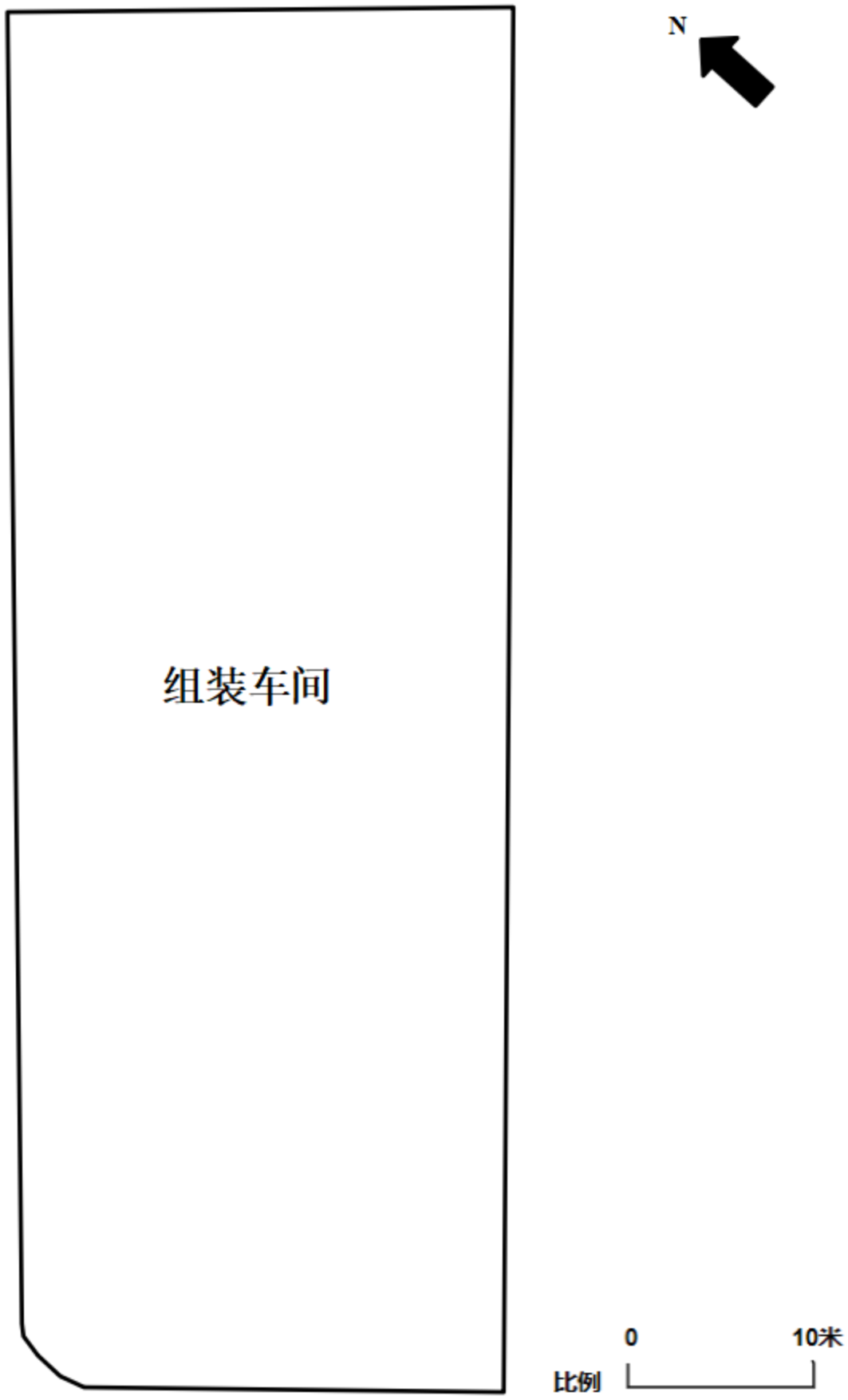
附图 4 项目平面布置图及声环境评价范围图



附图 4.1 项目生产车间-第一层平面布置图



附图 4.2 项目生产车间-第二层平面布置图



附图 4.3 项目生产车间-第三层平面布置图

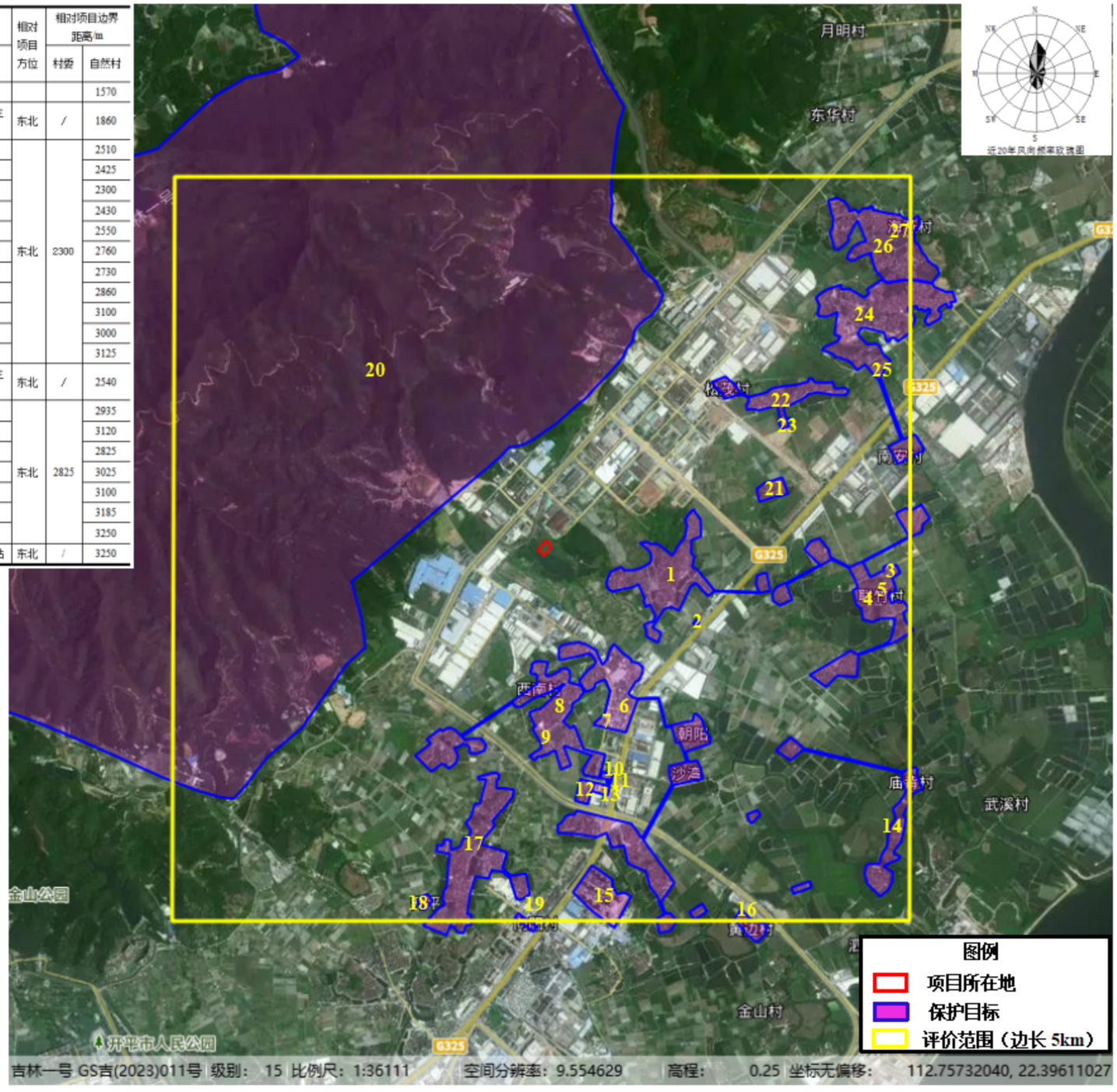


附图 4.4 项目生产车间-第四层平面布置图

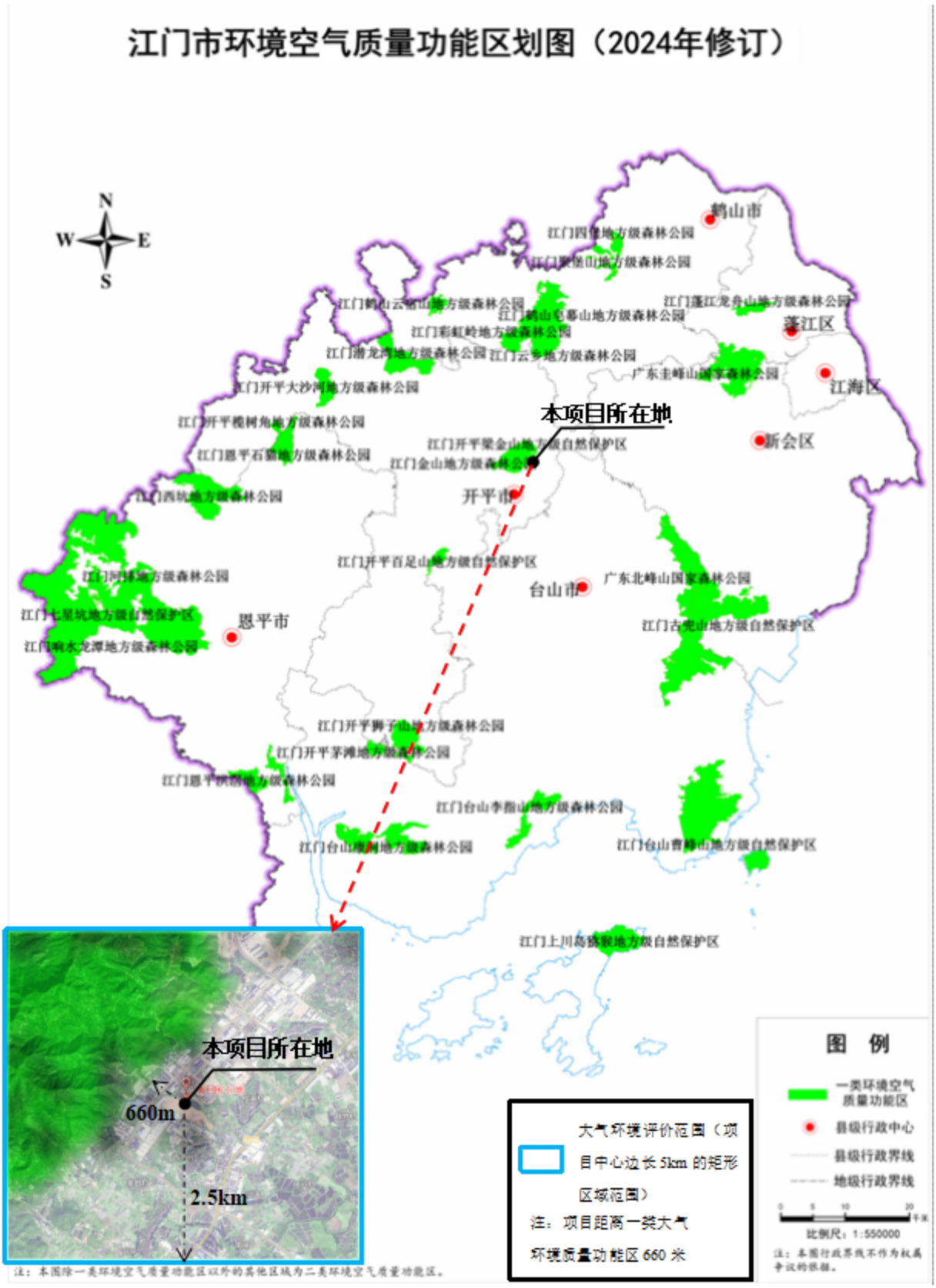
序号	名称		相对项目方位	相对项目边界距离/m	
	所属村委	保护目标		村委	自然村
1	风采村	蟠龙村	东	430	1440
		松溪村			840
		三元二村			615
		大巷村			800
		三元一村			735
		拱门村			790
		青龙村			820
		金尊村			430
2	/	风采卫生站	东南	/	1110
3	/	联竹小学	东南	/	2300
4	/	联竹卫生站	东南	/	2235
5	联竹村	松竹村	东南	1565	2390
		那竹村			2065
		镇潭村			2110
		联竹村			2295
		隔塘村			2320
		西竹村			2425
		高地村			1990
		茂竹村			1755
		溪竹村			1565
6	寺前村	朝阳村	东南	625	1460
		朝金村			775
		朝林村			935
		寺前村			1110
		龙美村			625
		谭屋村			805
		沙湾村			1685
		东升村			1680
		上石村			1765
		南闸村			1915
		下石村			2600
7	/	开平市英才中英文幼儿园	东南	/	1215
8	新屋村	朝东村	南	725	880
		东南村			1065
		朝西村			925
		南塱村			1135
		西华村			1055
		连溪村			785

序号	名称		相对项目方位	相对项目边界距离/m	
	所属村委	保护目标		村委	自然村
8	新屋村	开美村	南	725	725
		草田村			1340
		西南村			870
9	/	新屋村卫生站	南	/	1260
10	/	新屋幼儿园	东南	/	1535
11	/	娃娃幼儿园	东南	/	1600
12	/	沙冈小学	东南	/	1550
13	/	张立群医院	东南	/	1590
14	桥溪村	田心村	东南	2115	2115
		庙背村			2895
		五福村			2980
		荣湾村			3100
		许冲村			3080
15	/	汇峰名庭	东南	/	2160
16	金山村	黄边村	东南	2780	2780
17	向阳村	兴贤村	西南	1525	1525
		塘浪村			1615
		水石村			1990
		桥头村			1815
		牛巷村			2100
		井边村			2260
		井西村			2370
		井东村			2350
		井塱村			2505
		南洲图村			2600
		高田村			2030
		新桥村			2185
18	开新村	升平村	西南	2460	2460
19	/	向阳村卫生站	西南	/	2460
20	/	梁金山	西北	/	660
21	/	谢边新村	东北	1470	1470
22	宝锋村	东头一村	东北	1570	2210
		东头二村			2070
		隔潭村			1955
		新北村			1835
		中元村			1830
		潭边村			1645
		宝锋村			1780

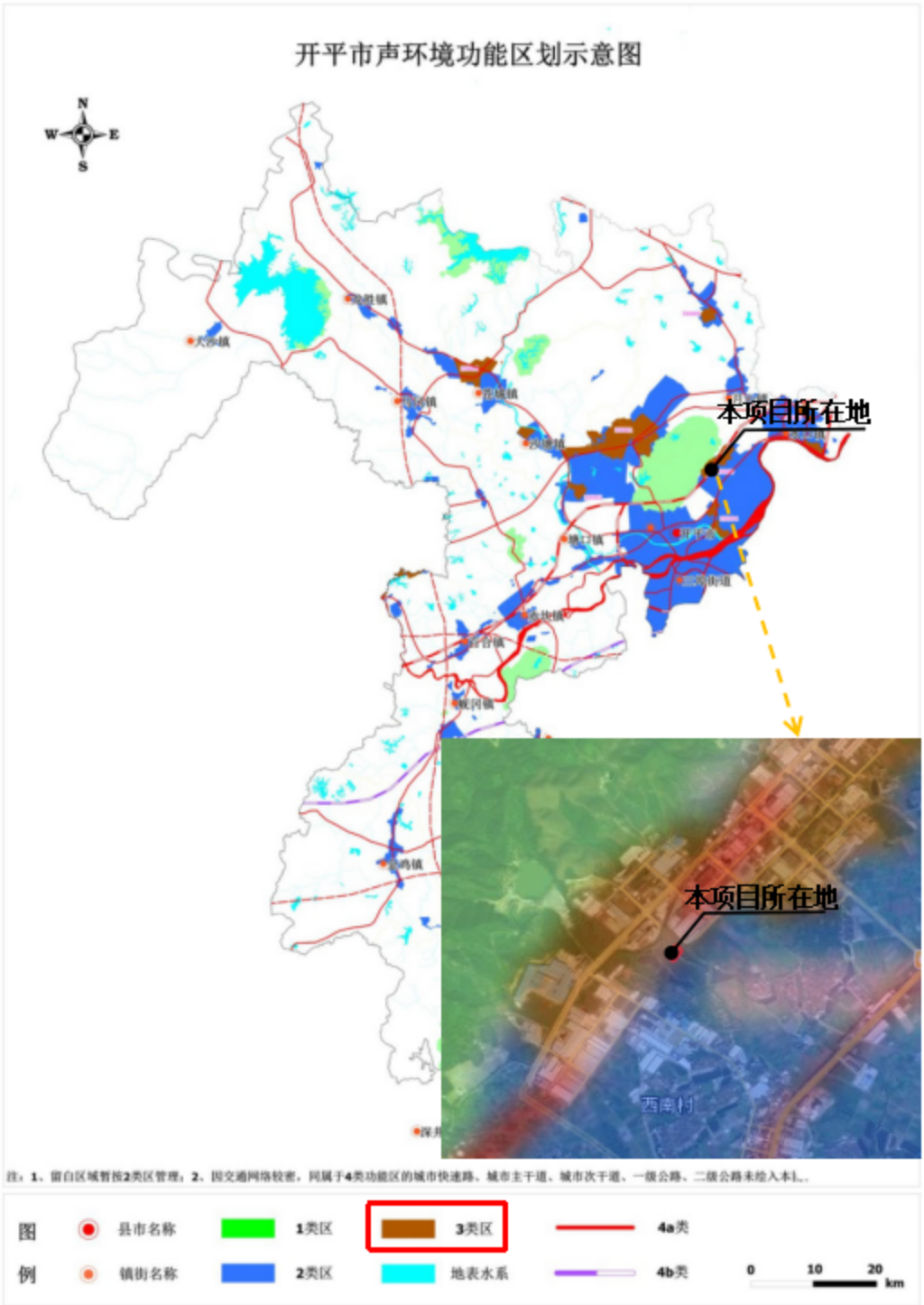
序号	名称		相对项目方位	相对项目边界距离/m	
	所属村委	保护目标		村委	自然村
		松茂村			1570
23	/	宝锋村卫生站	东北	/	1860
24	开锋村	瑞龙村	东北	2300	2510
		南安村			2425
		西园村			2300
		中边村			2430
		上洞村			2550
		沙头村			2760
		井巷村			2730
		仙井村			2860
		大园村			3100
		申厢村			3000
		巷美村			3125
25	/	开锋村卫生站	东北	/	2540
26	海惠村	上园村	东北	2825	2935
		仁寿村			3120
		梁边村			2825
		十五村			3025
		神前村			3100
		深巷村			3185
		海惠村			3250
27	/	海惠卫生站	东北	/	3250



附图 5 项目大气环境评价范围图



附图 6 江门市大气环境功能分区图

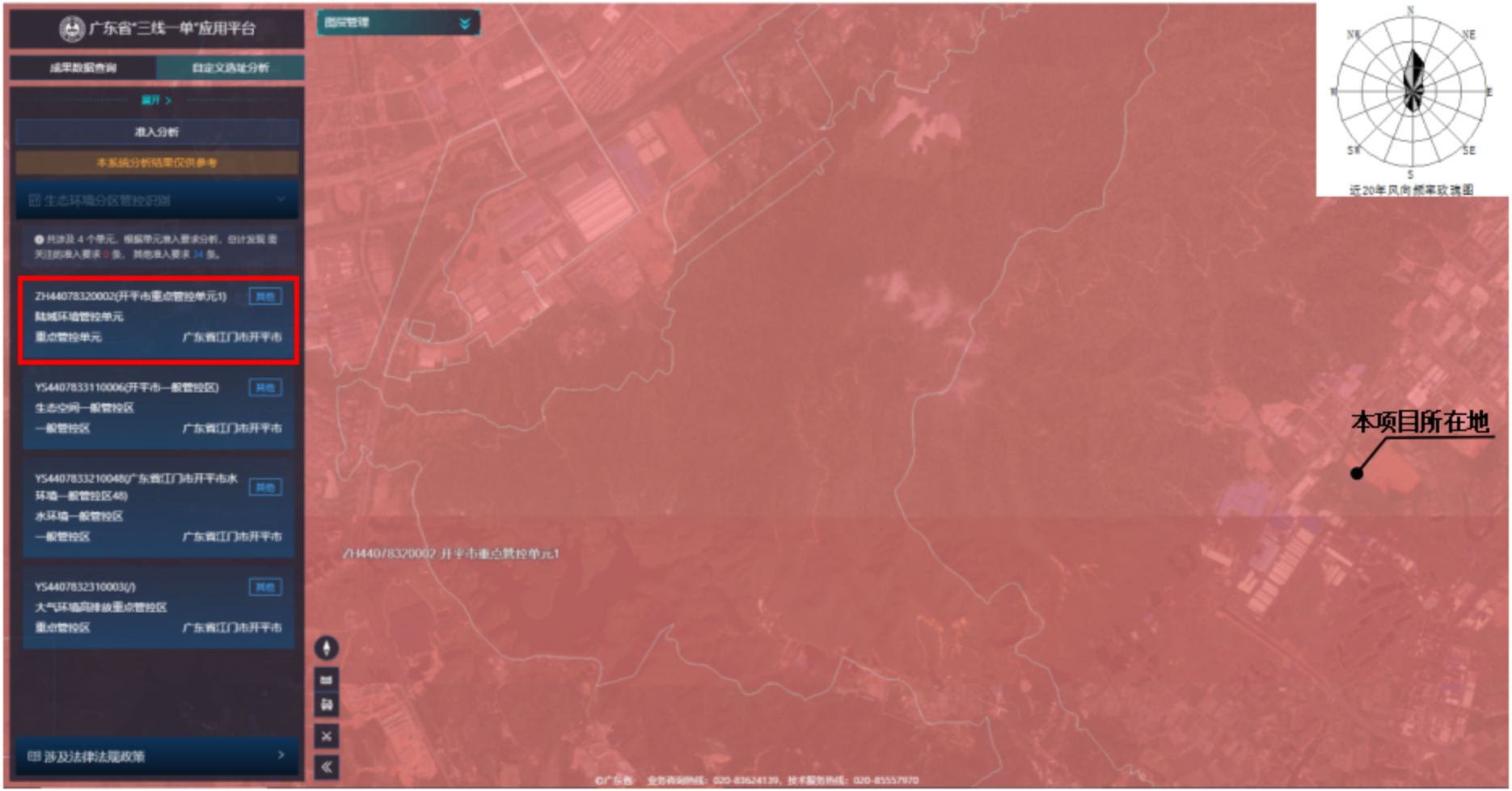


附图 7 开平市声环境功能区划示意图

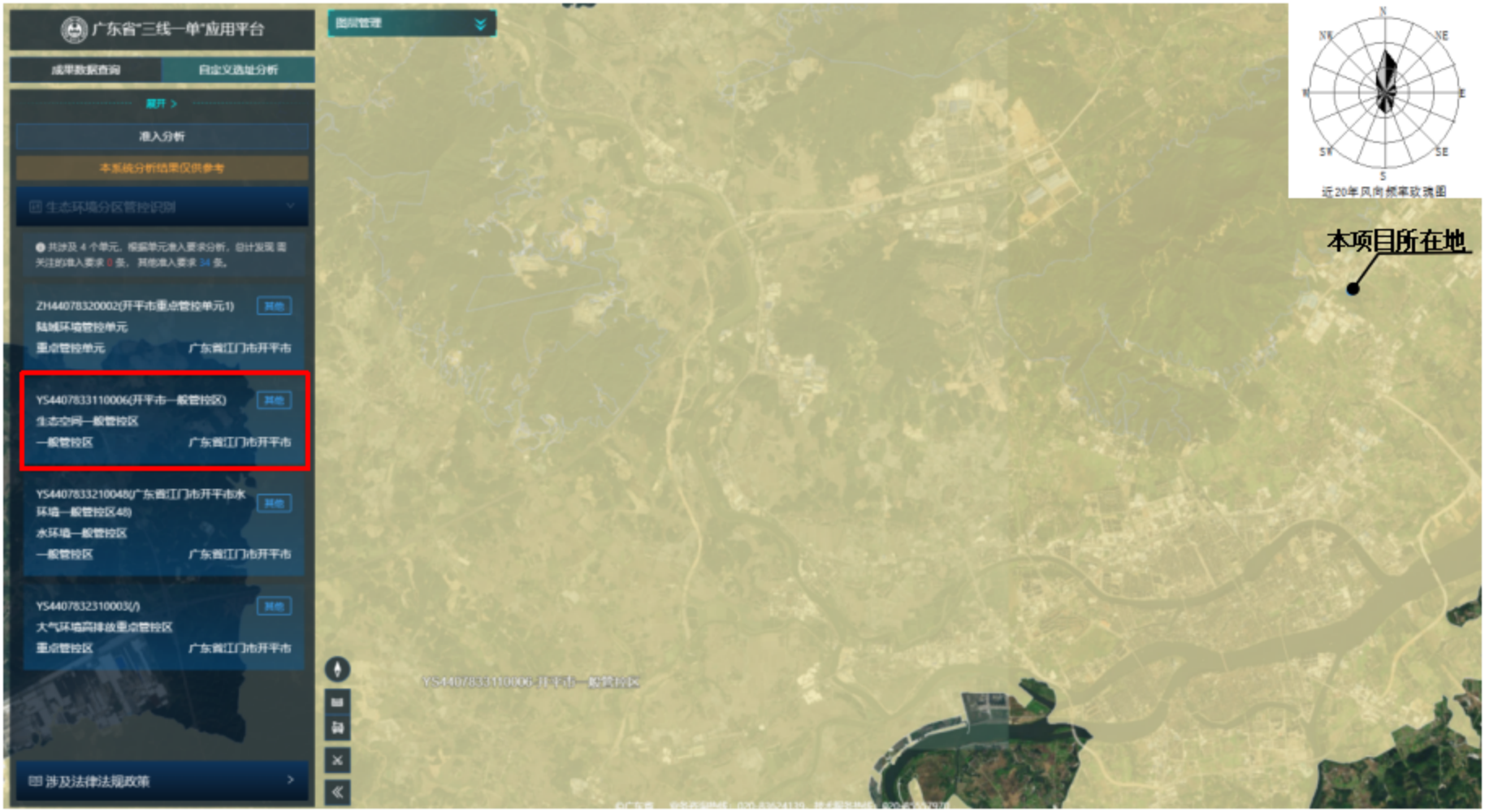
注：本项目靠近的交通主干线为江恩城际，由于江恩城际还没建设，根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号）“严格控制 4 类（包括 4a 和 4b 类）声环境功能区范围，交通干线建设规划未实施前应按照当前声环境功能区类别管理，规划实施后实时调整为 4 类区。”，本项目所在区域当前属于 3 类声环境功能区。



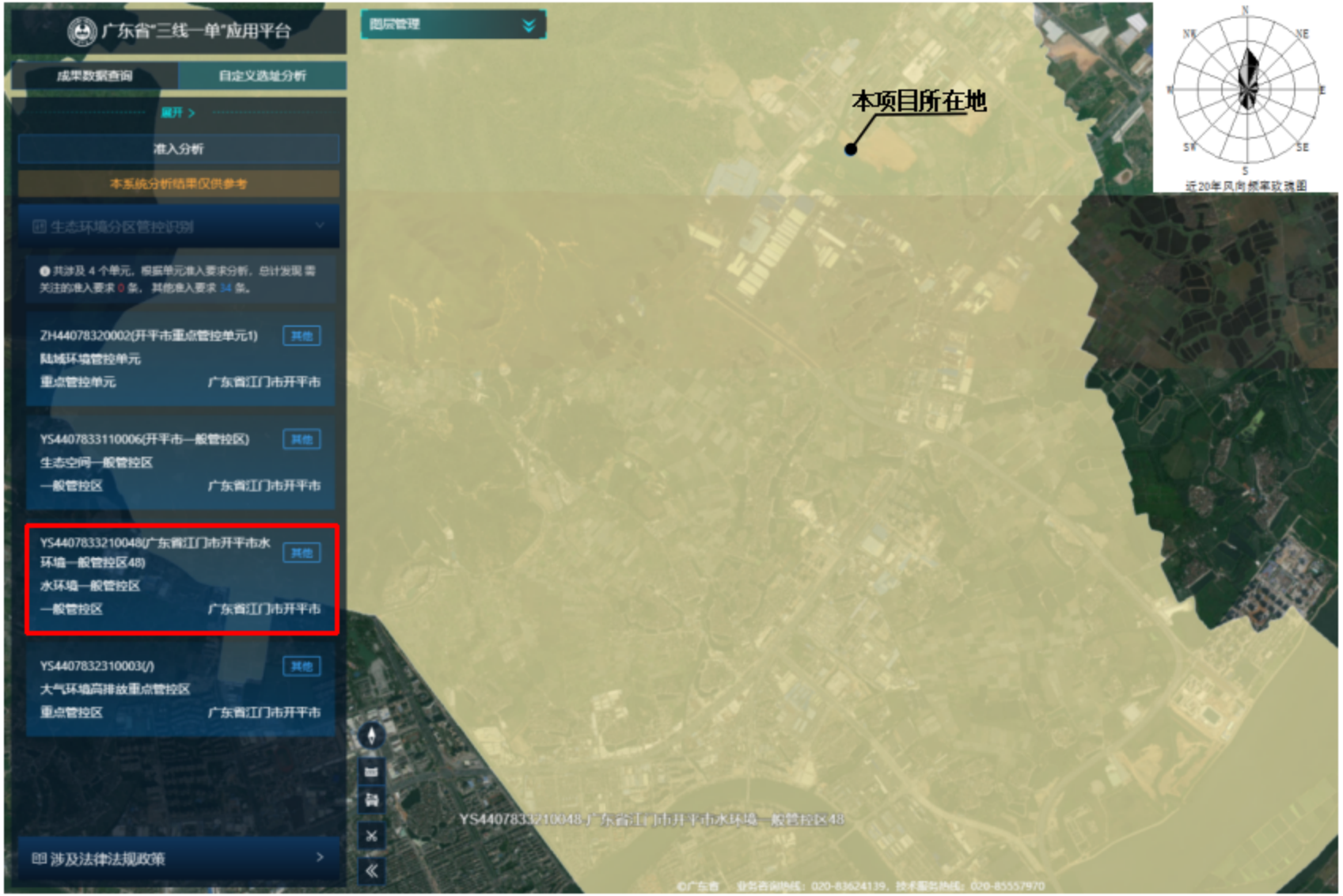
附图 8 江门市水环境功能区划图



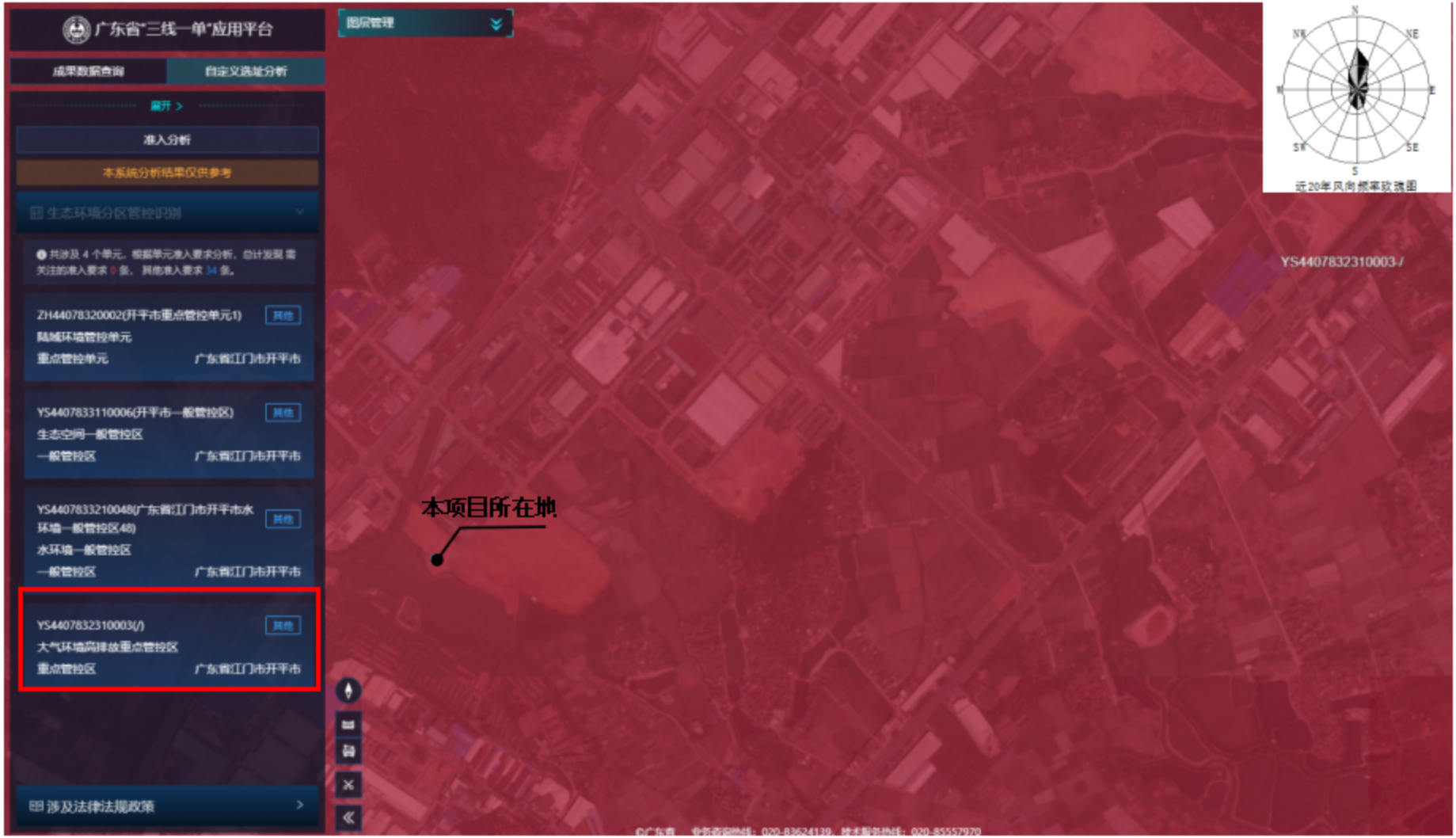
附图 9.1 本项目在广东省“三线一单”数据管理及应用平台的截图（陆域环境管控单元）



附图 9.2 本项目在广东省“三线一单”数据管理及应用平台的截图（生态空间一般管控区）



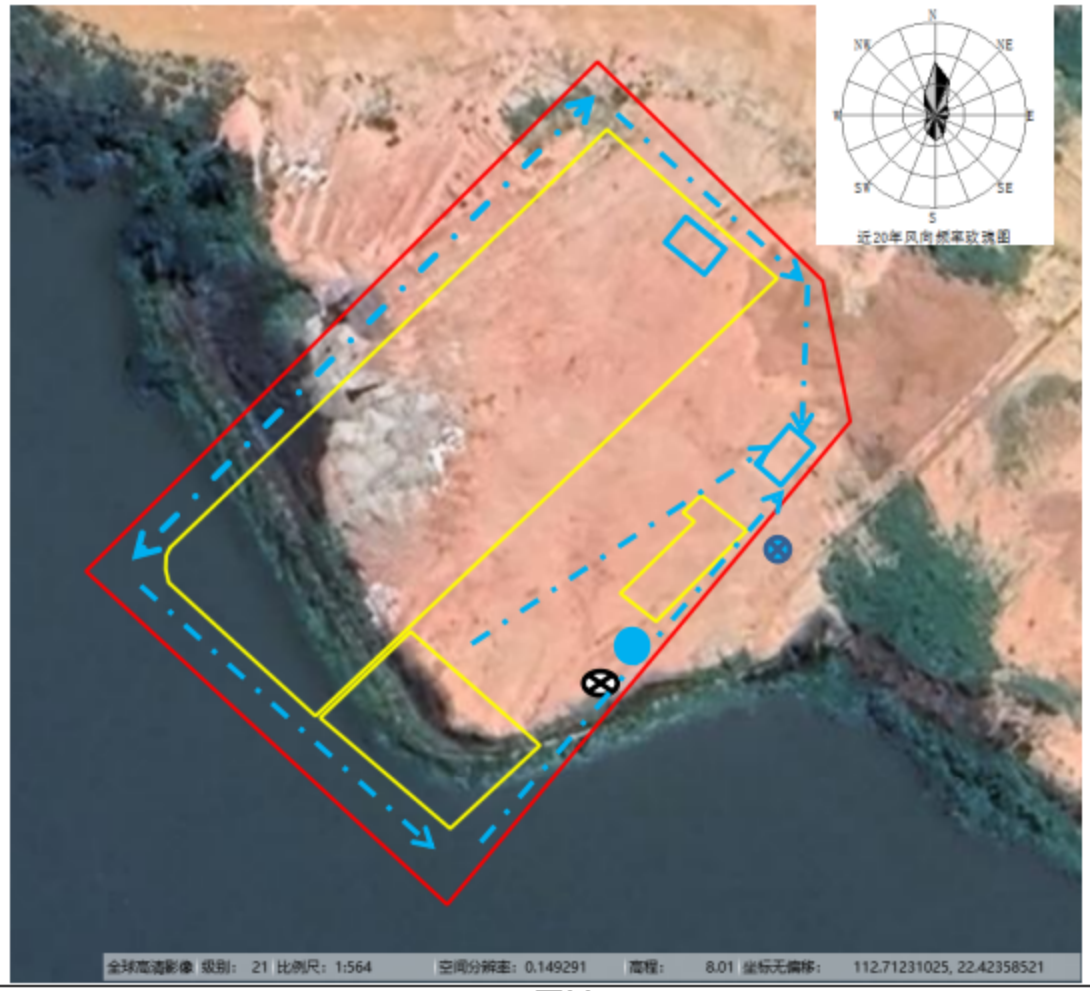
附图 9.3 本项目在广东省“三线一单”数据管理及应用平台的截图（水环境一般管控区）



附图 9.4 本项目在广东省“三线一单”数据管理及应用平台的截图（大气环境高排放重点管控区）



附图 10 大气监测点位与本项目距离关系图



图例

项目所在地　项目主要建筑物　生活污水排放口

应急闸阀　雨水口　事故应急池　事故废水收集管

附图 11　项目事故废水收集示意图

大气环境专项评价

建设单位：开平市赛欧卫浴洁具有限公司

编制单位：佛山市晟朗环境科学有限公司

1.总则

1.1.项目由来

开平市赛欧卫浴洁具有限公司拟选址于江门市开平市水口镇开平市水口工业基地J3-2号地块，中心地理坐标为E112°42′48.600″，N22°25′25.727″，地理位置如图1-1所示。本项目占地面积4629.39m²，建筑面积10585.61m²；项目总投资4430万元，其中环保投资135万元；项目年产淋浴套装10万套，水龙头11万套，水暖零配件20万件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）和国务院第682号令《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。本项目属于新建项目，根据以上规定，必须执行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目属于“三十、金属制品业33”中的“66金属制日用品制造338-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”和“68铸造及其他金属制品制造339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）”及“二十六、橡胶和塑料制品业29”中的“53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）”，属于编制环境影响评价报告表类别。

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）》中“表1专项评价设置原则表-大气-排放废气含有毒有害污染物（废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物））、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目”。本项目排放废气含有有毒有害污染物甲醛，且项目厂界外500米范围内存在环境空气保护目标金尊村，金尊村与本项目距离约为430米，故需对大气环境影响进行专项评价。


北一
博健
月山镇
大岗
新风
唐联
金村
永乐
S533
G15
箬竹
月明
红花
黎村
后溪
龙东
水口镇
永安
海燕
泮南
开锋
本项目所在地
潭
联竹
风采
寺前
新屋
江
向阳
桥溪
梁金山
开新
金山
740m
比例
近20年风向频率玫瑰图

图1-1　项目地理位置图

1.2.评价目的

通过项目所在地区的大气环境现状调查，明确环境保护目标，对项目可能产生的大气环境问题进行剖析，提出防治对策，以求将不利的大气环境影响减小到最低程度，促使本项目建成后能取得最佳的社会、环境和经济综合效益。

根据项目环境影响的特点，对其环境管理和环境监测计划提出要求。为项目初步设计和环境监督管理提供科学依据。

1.3.评价原则

在评价中始终坚持政策性、针对性、科学性和公正性的原则，严格遵守国家和地方的有关环保法律、法规、标准和规范。

以工程分析、环保治理措施、大气环境影响评价为重点，主要保护周围敏感目标不受本项目环境污染的直接和间接危害。

根据建设项目环境保护管理的有关规定，贯彻“达标排放”、“污染物排放总量控制”，做好工程分析，最大限度地减少污染物的产生量和排放量。

对本项目的环保治理和今后环境管理提出建议措施，通过环境影响评价为环境管理提供决策依据，为项目实施环保措施提供指导性意见。

1.4.编制依据

1.4.1.国家环境保护法律

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（4）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日施行；

（5）《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修订。

1.4.2.国家环境保护相关法规、部门规章及规范性文件

（1）《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日施行；

（2）《关于实施<环境空气质量标准>（GB3095-2012）的通知》（环发〔2012〕11 号，2012 年 2 月 29 日印发）；

（3）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号），2021 年 1 月 1 日施行；

（4）《生态环境部关于印发<关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题>的通知》（环大气〔2021〕65 号）；

（5）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）；

（6）《环境保护综合名录（2021 年版）》；

（7）《生态环境部关于<加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控>的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）；

（8）《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）。

1.4.3.地方环境保护相关法规及规范性文件

（1）《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（粤府〔2020〕71 号）；

（2）《江门市人民政府关于印发<江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）>的通知》（江府〔2024〕15 号）；

（3）《江门市人民政府办公室关于印发<江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）>的通知》（江府办函〔2024〕25 号）；

（4）《广东省人民政府关于印发<广东省生态文明建设“十四五”规划>的通知》（粤府〔2021〕61 号）；

（5）《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）；

（6）《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3 号）；

（7）《开平市人民政府关于印发<开平市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（开府〔2022〕7 号）；

（8）《广东省环境保护条例》，2019 年 11 月 29 日修订；

（9）《广东省大气污染防治条例（2022 修正）》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 124 号）；

（10）《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省 2023 年大气污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2023〕50 号）；

（11）《广东省生态环境厅关于<2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作>的通知》（粤环函〔2021〕461号）；

（12）《关于印发<江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（江环函〔2020〕22号）；

（13）《广东省生态环境厅印发关于<珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环〔2012〕18号）；

（14）《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）；

（15）广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；

（16）《广东省生态环境厅关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）>的通知》（粤环函〔2023〕45号）；

（17）《广东省生态环境厅关于贯彻落实生态环境部<关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见>的通知》（粤环函〔2021〕392号）；

（18）《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）；

（19）《广东省“两高”项目管理目录（2022版）》；

（20）《广东省生态环境厅关于印发<广东省“十四五”重金属污染防治工作方案>的通知》（粤环〔2022〕11号）；

（21）《江门市“十四五”重金属污染防治实施方案》。

1.4.4.技术标准规范依据

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（4）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部2018年第29号）；

（5）《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编）；

（6）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

（7）《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；

（8）广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；

（9）《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）；

（10）广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；

（11）《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）；

（12）《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）；

（13）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（14）《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）；

（15）《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）；

（16）《铸造企业规范条件》。

1.5.大气环境功能区划及执行标准

1.5.1.大气环境功能区区划

根据《江门市人民政府办公室关于印发<江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）>的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本项目拟选址于江门市开平市水口镇开平市水口工业基地 J3-2 号地块，项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

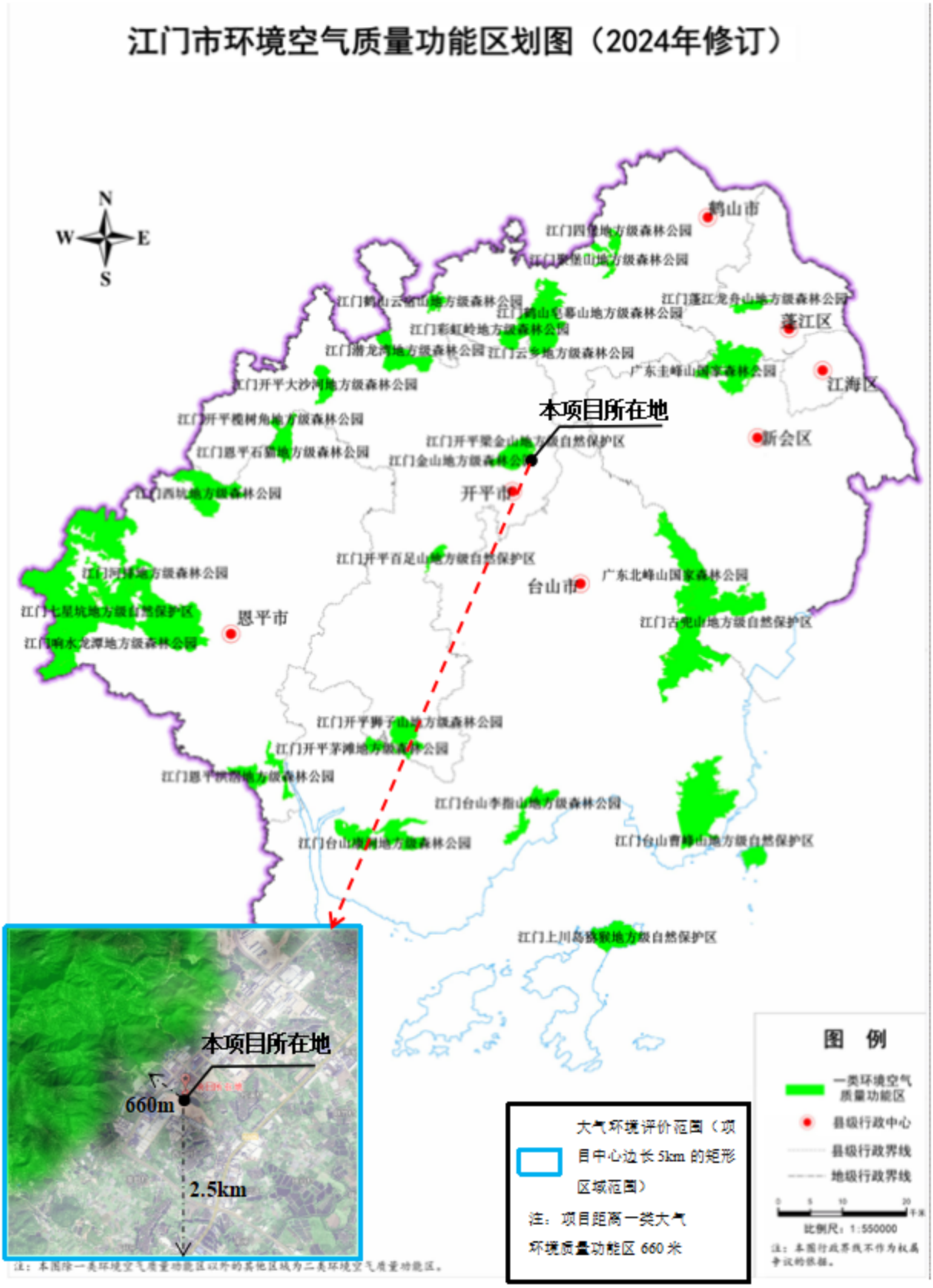


图 1-2　江门市大气环境功能分区图

1.5.2.大气环境评价标准

1.5.2.1.大气环境质量标准

表 1-1　环境空气质量标准（单位：μg/m³）

评价因子	平均时段	一级标准浓度限值	二级标准浓度限值	标准来源
SO_2	年平均值	≤20	≤60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）
	24 小时平均值	≤50	≤150	
	1 小时平均值	≤150	≤500	
NO_2	年平均值	≤40	≤40	
	24 小时平均值	≤80	≤80	
	1 小时平均值	≤200	≤200	
$PM_{2.5}$	年平均值	≤15	≤35	
	24 小时平均值	≤35	≤75	
	1 小时平均值	≤105	≤225	
PM_{10}	年平均值	≤40	≤70	
	24 小时平均值	≤50	≤150	
	1 小时平均值	≤150	≤450	
TSP	年平均值	≤80	≤200	
	24 小时平均值	≤120	≤300	
	1 小时平均值	≤360	≤900	
CO	24 小时平均值	≤4mg/m³	≤4mg/m³	
	1 小时平均值	≤10mg/m³	≤10mg/m³	
O_3	日最大 8 小时平均值	≤100	≤160	
	1 小时平均值	≤160	≤200	
非甲烷总烃	1 小时均值	≤2000		《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编）中 P244
臭气浓度	一次值	≤10 无量纲	≤20无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新扩改建标准
甲醛	1 小时均值	≤50		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的标准值

1.5.2.2.大气排放标准

（1）施工期废气

本项目施工期的施工扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

（2）运营期废气

①本项目制芯、熔融、浇注、抛光、落砂工序产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

②本项目制芯、浇注工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值。

③本项目制芯、浇注工序产生的甲醛有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，厂界无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值。

④本项目制芯、浇注、注塑工序产生的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

⑤本项目注塑工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物排放限值，厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

企业需对苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯等单体进行日常管理。丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；甲苯厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。苯乙烯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的较严值，厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

⑥本项目设有厨房炉灶 2 个，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)，属于小型规模（≥1，＜3），小型规模最高允许排放浓度为 2.0mg/m^3，净化设施最低去

除效率为 60%。

⑦本项目机械加工、焊接工序产生的颗粒物厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

⑧本项目投料、破碎工序产生的颗粒物厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

⑨厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值要求。

表 1-2　废气污染物排放标准一览表

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
制芯、熔融、浇注废气	DA001	颗粒物	29	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
制芯、浇注废气		非甲烷总烃		80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		6000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		甲醛		25	0.558	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
抛光废气	DA002	颗粒物	29	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
注塑废气	DA003	非甲烷总烃	29	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物排放限值
		乙苯		50	/	
		丙烯腈		0.5	/	
		1,3 丁二烯		1	/	
		甲苯		8	/	
		苯乙烯		20	9	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的较严值

		臭气浓度		6000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
落砂废气	DA004	颗粒物	29	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
油烟废气	DA005	油烟	/	2.0	/	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模标准
厂界	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值
	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	
	/	甲苯	/	0.8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	/	甲醛	/	0.1	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 4 企业边界VOCs无组织排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值
	/	臭气浓度	/	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准
	/	苯乙烯	/	5	/	
厂内	/	颗粒物	/	5（监控点处 1h平均浓度值）	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h平均浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内VOCs无组织排放限值
				20（监控点处任意一次浓度值）		

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）及《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）的 33-37,431-434 机械行业系数手册，特征污染物不包括镉及其化合物、铬及其化合物、砷及其化合物、铅及其化合物。

排气筒高度一般不应低于 15m，不能达到该要求的排气筒，其排放速率限值按外推法计算结果的 50%执行。二、企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应排放速率限值的 50%执行。

根据实地调查，本项目周围 200m 半径范围内最高建筑是项目东面的在建厂房，在建厂房的最高建筑物约 33 米高。本项目排气筒 DA001、DA002、DA003、DA004 的高度均为 29 米，未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，因此本项目排气筒排放的污染物排放速率限值按 50%执行。

1.6 评价内容，重点及时段

1.6.1 评价内容

具体评价内容包括：大气环境现状调查与评价、工程分析、大气影响评价、污染防治措施分析、环境管理与监测计划等。

1.6.2 评价重点

根据本项目工程和周围环境特征，将工程分析、废气处理措施的技术经济可行性论证、污染防治措施分析作为评价重点。

1.6.3 评价时段

本项目施工期对大气环境的污染是短期与局部的，施工完成后就会消失，本次环评仅对营运期大气环境影响进行评价。

1.7.评价因子

本项目评价因子见下表：

表 1-3　评价因子确定表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、甲醛

1.8.评价等级与评价范围

1.8.1.评价工作等级

1.8.1.1.评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.3.1 选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模式（ARESCREEN）分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第i 个污染物），及第i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离$D_{10\%}$。如污染物数i 大于 1，取P 值中最大者及其对应的$D_{10\%}$，其中Pi 定义为：

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

式中：Pi——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模型计算出的第i 个污染物的最大1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。一般选用GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见下表：

表 1-4　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分别依据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax＜10%
三级评价	Pmax＜1%

1.8.1.2 评价因子和评价标准筛选

根据《环境评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，应选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子，本项目的预测因子和评价标准见表 1-5。

表 1-5　评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m³）		标准来源
		一级	二级	
PM_{10}	1 小时均值	≤150	≤450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）
$PM_{2.5}$	1 小时均值	≤105	≤225	
TSP	1 小时均值	≤360	≤900	
非甲烷总烃	1 小时均值	≤2000		《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编）中 P244
甲醛	1 小时均值	≤50		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的标准值

1.8.1.3 估算模型参数

根据导则，采用 AerScreen 估算模型进行计算，估算模型参数见下表：

表 1-6　AerScreen 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100 万人
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		1.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	□是　☑否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是　☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：本项目周边 3km 区域范围内一半以上面积属于城市，故按照《环评影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，地表类型选择“城市”。

1.8.1.4 地形数据

区域四个顶点的坐标（经度，纬度），单位：度：

西北角（112.435833816667,22.68250046）

东北角（112.98916715,22.68250046）

西南角（112.435833816667,22.1641671266667）

东南角（112.98916715,22.1641671266667）

东西向网格间距：3（秒）

高程最小值：-23（m）

高程最大值：972（m）

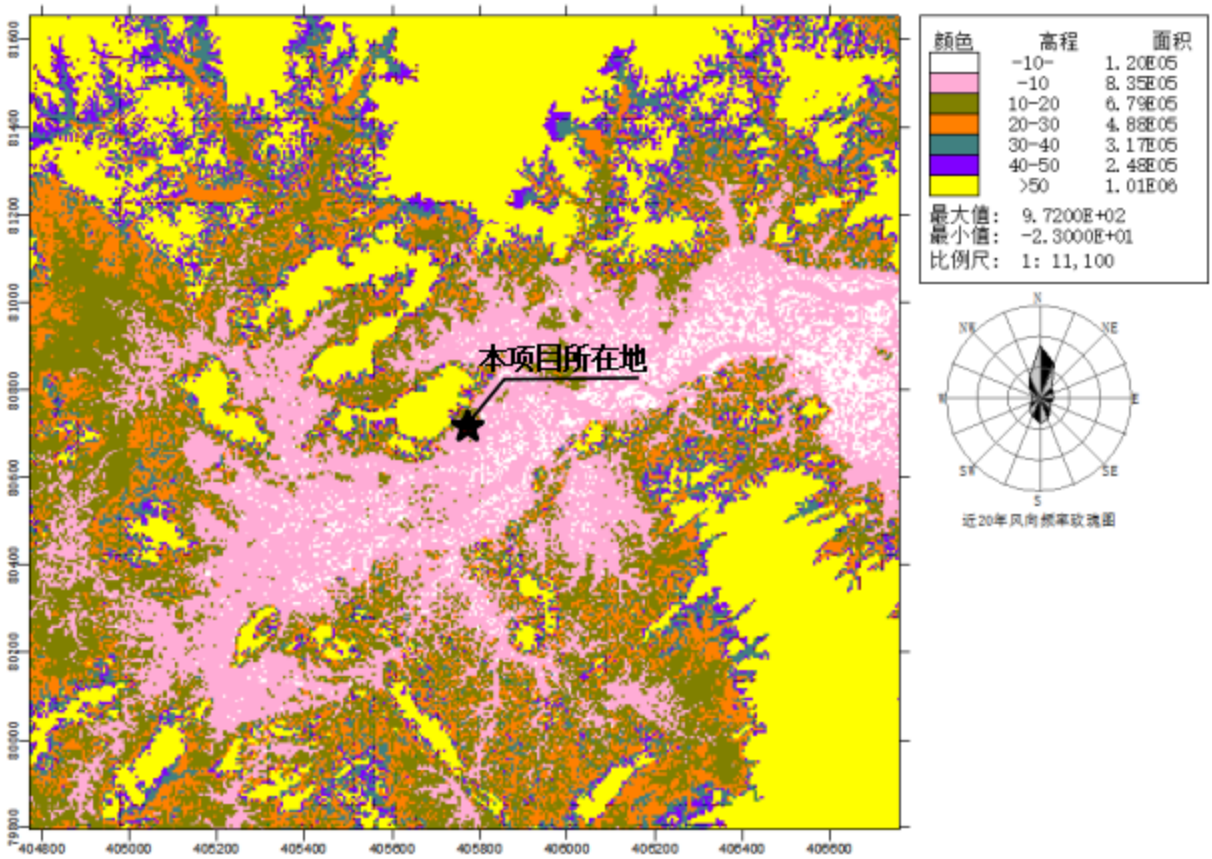


图 1-3　项目所在区域地形高程图

本项目正常排放情况下，点源强参数见表 1-7，面源强见表 1-8：

表 1-7　本项目大气污染物点源排放源强及排放参数（正常工况）

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	烟气流量（m^3/h）	烟气温度/℃	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速度/（kg/h）				
		X	Y								PM_{10}	TSP	$PM_{2.5}$	非甲烷总烃	甲醛
DA001	铸造工段废气排放口	50	45	7	29	0.6	16000	25	4800	正常	0.0015	0.0015	0.0008	0.0033	0.0004
DA002	抛光废气排放口	19	15	7	29	0.7	20000	25	4800	正常	0.0068	0.0068	0.0034	/	/
DA003	注塑废气排放口	9	6	7	29	0.45	8000	25	4800	正常	/		/	0.0076	/
DA004	落砂废气排放口	57	51	7	29	0.35	5000	25	4800	正常	0.0132	0.0132	0.0066	/	/

注：$PM_{2.5}$的排放速率取 PM_{10}的排放速率数值一半；
以项目厂界西南角为原点，原点的地理坐标为E112° 42'46.88"，N22° 25'25.22"。

表 1-8　项目大气污染物面源排放源强及排放参数（正常工况）

编号	名称	面源各顶点坐标/m	面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		（x，y）					TSP	非甲烷总烃	甲醛
1	生产厂房首层	（62，53） （83，36） （27，-17） （10，-2） （9，0） （10，1） （10，3） （62，53）	7	2.5	4800	正常	0.1249	0.0185	0.0012

注：以项目厂界西南角为原点，原点的地理坐标为 E112°42'46.88"，N22°25'25.22"；
生产厂房首层的建筑高度为 7 米，车间面源有效排放高度保守取 2.5m。

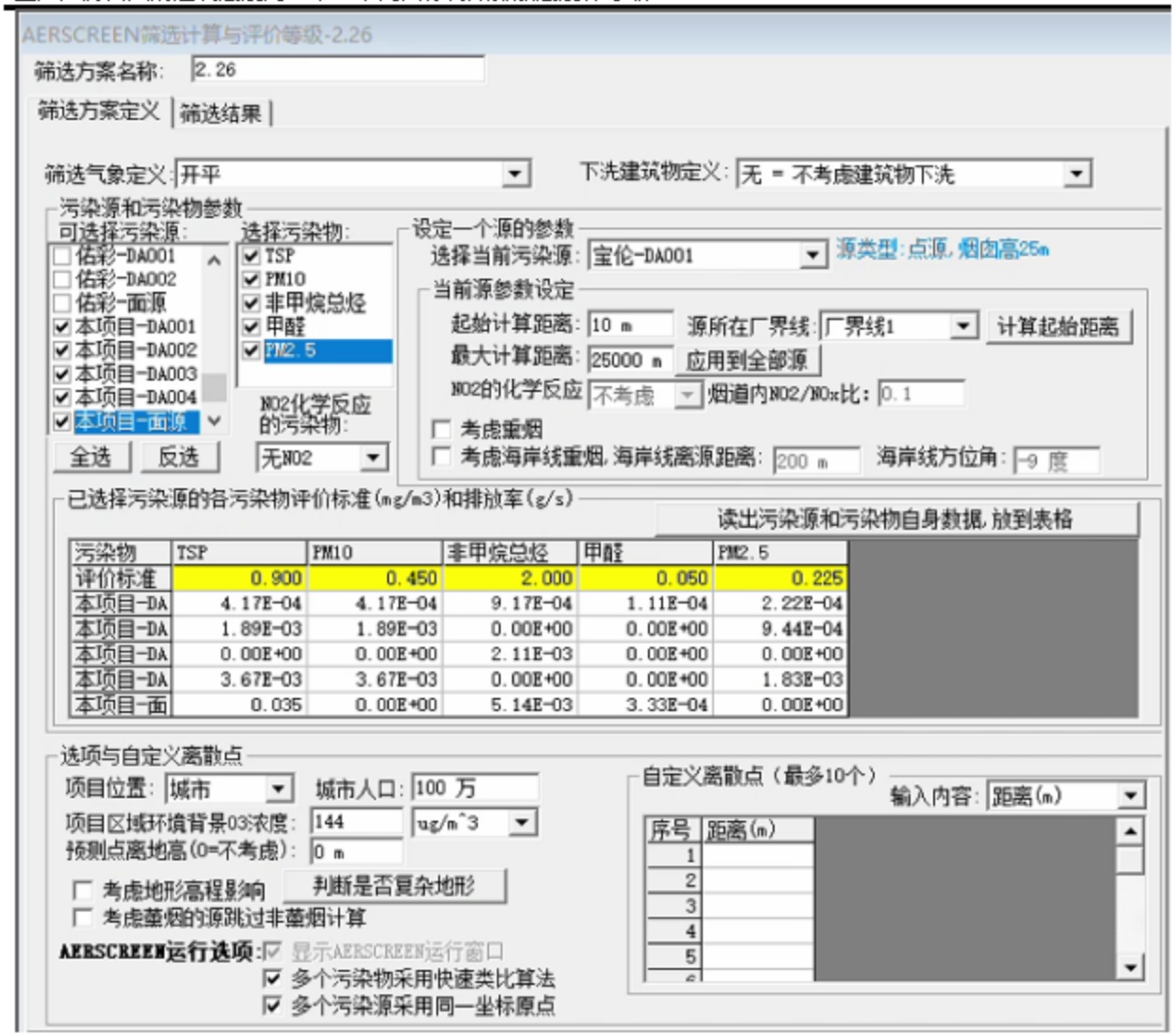


图 1-4　AerScreen 估算模型参数-筛选方案截图





图 1-5　项目点源参数截图 1





图 1-6　项目点源参数截图 2





图 1-7　项目点源参数截图 3





图 1-8　项目点源参数截图 4





图 1-9　项目面源参数截图



图 1-10　AerScreen 估算模型参数-筛选气象截图

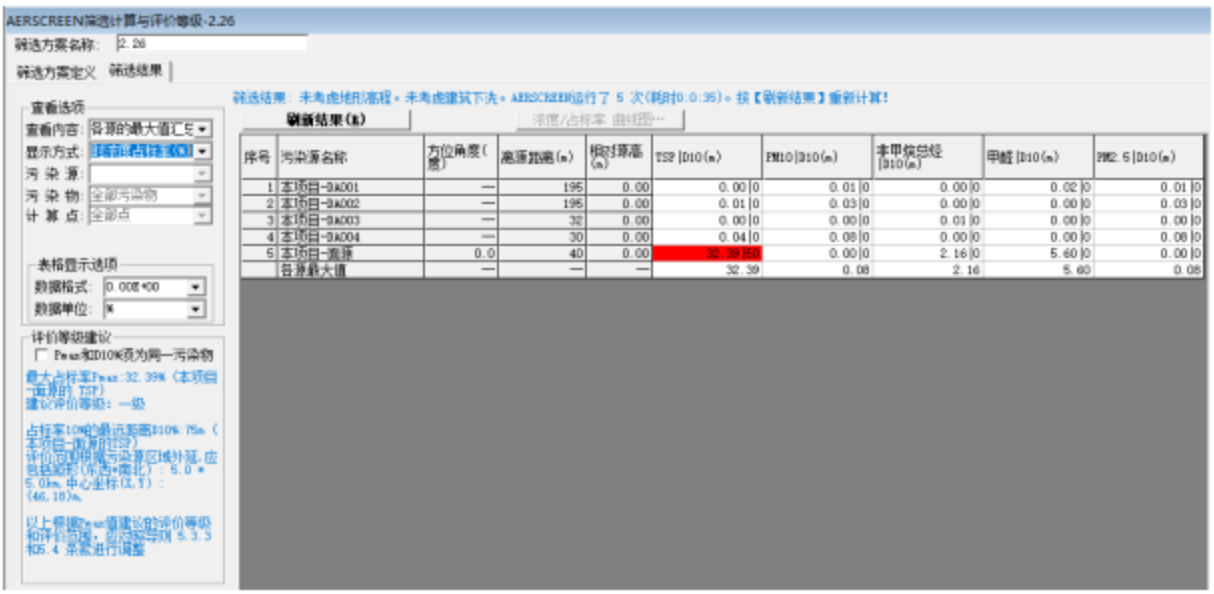
本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 1-9 大气环境影响评价工作等级判定结果

项目	污染源	评价因子	C_{max}（ug/m³）	P_{max}（%）	D10%（m）	判定结果	最大小时浓度离源距离（m）
点源	DA001	PM_{10}	2.98E-02	0.01	/	三级	195
		$PM_{2.5}$	1.59E-02	0.01	/	三级	195

		TSP	2.98E-02	0.00	/	三级	195
		非甲烷总烃	6.55E-02	0.00	/	三级	195
		甲醛	7.94E-03	0.02	/	三级	195
	DA002	PM_{10}	1.35E-01	0.03	/	三级	195
		$PM_{2.5}$	6.74E-02	0.03	/	三级	195
		TSP	1.35E-01	0.01	/	三级	195
	DA003	非甲烷总烃	1.72E-01	0.01	/	三级	32
	DA004	PM_{10}	3.38E-01	0.08	/	三级	30
		$PM_{2.5}$	1.69E-01	0.08	/	三级	30
		TSP	3.38E-01	0.04	/	三级	30
面源	生产厂房首层	TSP	2.92E+02	32.39	75	一级	40
		非甲烷总烃	4.32E+01	2.16	/	二级	40
		甲醛	2.80E+00	5.6	/	二级	40

经估算，本项目营运期排放的各种污染物中，污染物最大地面空气质量浓度占标率 Pmax=32.39%（生产厂房首层排放的 TSP）。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判定大气环境影响评价工作等级为一级。



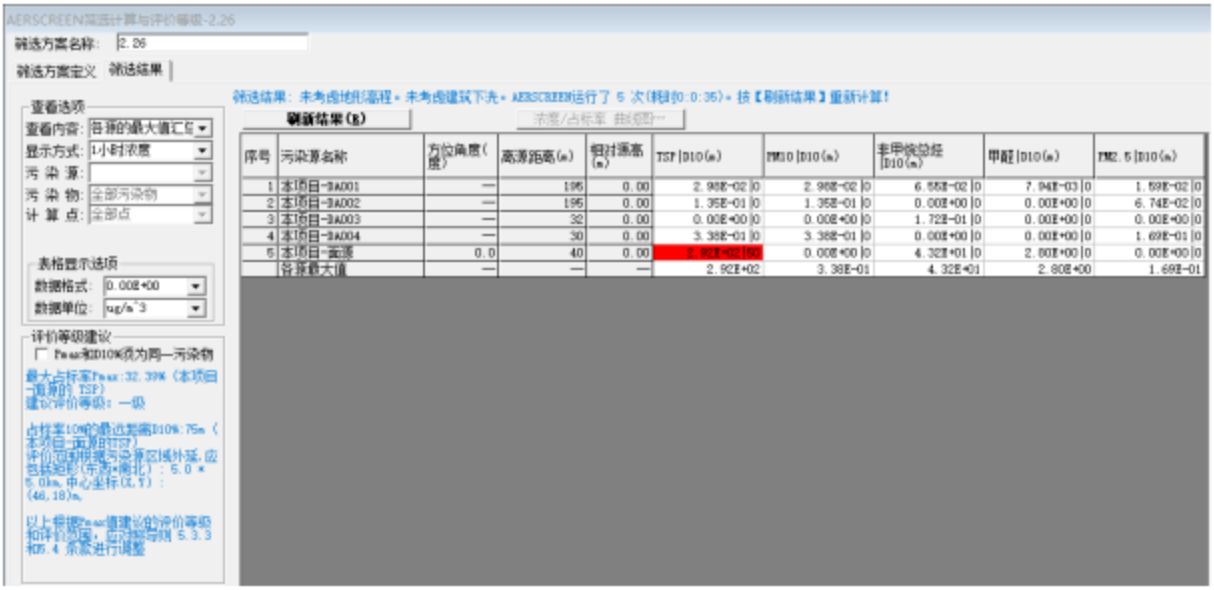


图 1-11　估算模型结果截图

1.9.环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D10%）确定大气环境影响评价范围，即以项目场址为中心区域，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%小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。本项目 D10%对应最远距离为 900m，因此，本项目环境空气评价范围可确定为以项目厂址为中心、边长为 5km 的矩形区域，大气评价范围内敏感点见表 1-10。

表 1-10　项目边长 5km 大气环境敏感点

序号	名称		坐标/m		保护对象	规模（人）	环境功能区	相对项目方位	相对项目边界距离/m	
	所属村委	保护目标	X	Y					村委	自然村
1	风采村	蟠龙村	1282	-185	居住区	300	环境空气质量二类功能区	东	430	1440
		松溪村	836	-18		1300				840
		三元二村	659	-1		450				615
		大巷村	788	-86		300				800
		三元一村	710	-124		350				735
		拱门村	761	-256		400				790
		青龙村	693	-284		800				820
		金尊村	458	-164		600				430
2	/	风采卫生站	897	-417	卫生站	200		东南	/	1110
3	/	联竹小学	2007	-107	学校	2200		东南	/	2300
4	/	联竹卫生站	1949	-263	卫生站	200		东南	/	2235

序号	名称		坐标/m		保护对象	规模（人）	环境功能区	相对项目方位	相对项目边界距离/m	
	所属村委	保护目标	X	Y					村委	自然村
5	联竹村	松竹村	2089	180	居住区	1000		东南	1565	2390
		那竹村	1837	-124		250				2065
		镇濠村	1953	-192		600				2110
		联竹村	1980	-256		250				2295
		隔塘村	1997	-338		900				2320
		西竹村	2079	-461		350				2425
		高地村	1714	-679		1500				1990
		茂竹村	1599	-1		400				1755
		溪竹村	1387	-260		300				1565
6	寺前村	朝阳村	877	-1050	居住区	400		东南	625	1460
		朝金村	437	-597		300				775
		朝林村	539	-736		250				935
		寺前村	495	-825		1000				1110
		龙美村	199	-566		400				625
		谭屋村	291	-747		500				805
		沙湾村	846	-1275		750				1685
		东升村	516	-1645		300				1680
		上石村	597	-1747		400				1765
		南闸村	693	-1897		350				1915
		下石村	737	-2098		200				2600
7	/	开平市英才中英文幼儿园	379	-981	学校	500		东南	/	1215
8	新屋村	朝东村	117	-858	居住区	350		南	725	880
		东南村	134	-933		250				1065
		朝西村	42	-926		250				925
		南塘村	90	-987		250				1135
		西华村	15	-998		250				1055
		连溪村	151	-722		200				785
		开美村	18	-667		250				725
		莘田村	-533	-1124		350				1340
		西南村	1	-807		200				870
9	/	新屋村卫生站	42	-1090	卫生站	200		南	/	1260
10	/	新屋幼儿园	407	-1287	学校	500		东南	/	1535
11	/	娃娃幼儿园	403	-1328	学校	200		东南	/	1600
12	/	沙冈小学	264	-1383	学校	2200		东南	/	1550
13	/	张立群医院	359	-1362	医院	200		东南	/	1590
14	桥溪村	田心村	1439	-1130	居住区	150		东南	2115	2115

序号	名称		坐标/m		保护对象	规模（人）	环境功能区	相对项目方位	相对项目边界距离/m	
	所属村委	保护目标	X	Y					村委	自然村
		庙背村	2092	-1314		150				2895
		五福村	2048	-1590		100				2980
		深湾村	1997	-1750		200				3100
		许冲村	1939	-1877		250				3080
15	/	汇峰名庭	366	-1972	居住区	2000		东南	/	2160
16	金山村	黄边村	1166	-2091	居住区	200		东南	2780	2780
17	向阳村	兴贤村	-274	-1342	居住区	200		西南	1525	1525
		塘浪村	-210	-1444		300				1615
		水石村	-377	-1679		200				1990
		桥头村	-469	-1768		200				1815
		牛巷村	-428	-1788		350				2100
		井边村	-438	-1877		150				2260
		井西村	-516	-1975		150				2370
		井东村	-455	-1992		150				2350
		井塘村	-441	-2098		150				2505
		南洲园村	-567	-2156		350				2600
		高田村	-237	-1771		200				2030
		新桥村	-111	-1914		200				2185
18	开新村	升平村	-639	-2006	居住区	100		西南	2460	2460
19	/	向阳村卫生站	-108	-2101	卫生站	200		西南	/	2460
20	/	梁金山	-932	1026	风景区	/	**环境空气质量一类功能区**	西北	/	660
21	/	谢边新村	1336	351	居住区	450	环境空气质量二类功能区	东北	1470	1470
22	宝锋村	东头一村	1684	906	居住区	350		东北	1570	2210
		东头二村	1588	927		250				2070
		隔濠村	1496	913		200				1955
		新北村	1367	906		250				1835
		中元村	1387	848		250				1830
		濠边村	1268	838		350				1645
		宝锋村	1401	753		100				1780
		松茂村	1078	930		350				1570
23	/	宝锋村卫生站	1425	716	卫生站	200		东北	/	1860
24	开锋村	瑞龙村	1956	1066	居住区	250		东北	2300	2510
		南安村	2072	576		250				2425
		西园村	1919	1148		500				2300

序号	名称		坐标/m		保护对象	规模（人）	环境功能区	相对项目方位	相对项目边界距离/m	
	所属村委	保护目标	X	Y					村委	自然村
		中边村	1650	1424		350				2430
		上洞村	1786	1393		600				2550
		沙头村	1943	1434		600				2760
		井巷村	1997	1267		350				2730
		仙井村	2106	1312		400				2860
		大园村	2297	1445		350				3100
		中闸村	2164	1458		400				3000
		巷美村	2218	1485		250				3125
25	/	开锋村卫生站	2055	1206	卫生站	200		东北	/	2540
		上园村	2055	1577		300				2935
		仁寿村	2099	1642		300				3120
		梁边村	1721	1792		350				2825
26	海燕村	十五村	1895	1898	居住区	1200		东北	2825	3025
		神前村	2007	1864		500				3100
		深巷村	2157	1714		250				3185
		海燕村	2106	1850		200				3250
27	/	海燕卫生站	2082	1813	卫生站	200		东北	/	3250

注：以项目厂界西南角为原点，原点的地理坐标为 E112°42'46.88"，N22°25'25.22"。

序号	名称		相对项目方位	相对项目边界距离/m	
	所属村委	保护目标		村委	自然村
1	风采村	蟠龙村	东	430	1440
		松溪村			840
		三元二村			615
		大巷村			800
		三元一村			735
		拱门村			790
		青龙村			820
		金尊村			430
2	/	风采卫生站	东南	/	1110
3	/	联竹小学	东南	/	2300
4	/	联竹卫生站	东南	/	2235
5	联竹村	松竹村	东南	1565	2390
		那竹村			2065
		镇瀑村			2110
		联竹村			2295
		隔塘村			2320
		西竹村			2425
		高地村			1990
		茂竹村			1755
		溪竹村			1565
6	寺前村	朝阳村	东南	625	1460
		朝金村			775
		朝林村			935
		寺前村			1110
		龙美村			625
		谭屋村			805
		沙湾村			1685
		东升村			1680
		上石村			1765
		南闸村			1915
		下石村			2600
7	/	开平市英才中英文幼儿园	东南	/	1215
8	新屋村	朝东村	南	725	880
		东南村			1065
		朝西村			925
		南塱村			1135
		西华村			1055
		连溪村			785

序号	名称		相对项目方位	相对项目边界距离/m	
	所属村委	保护目标		村委	自然村
8	新屋村	开美村	南	725	725
		草田村			1340
		西南村			870
9	/	新屋村卫生站	南	/	1260
10	/	新屋幼儿园	东南	/	1535
11	/	娃娃幼儿园	东南	/	1600
12	/	沙冈小学	东南	/	1550
13	/	张立群医院	东南	/	1590
14	桥溪村	田心村	东南	2115	2115
		庙背村			2895
		五福村			2980
		渠湾村			3100
		许冲村			3080
15	/	汇峰名庭	东南	/	2160
16	金山村	黄边村	东南	2780	2780
17	向阳村	兴贤村	西南	1525	1525
		塘浪村			1615
		水石村			1990
		桥头村			1815
		牛巷村			2100
		井边村			2260
		井西村			2370
		井东村			2350
		井塱村			2505
		南洲园村			2600
		高田村			2030
		新桥村			2185
18	开新村	升平村	西南	2460	2460
19	/	向阳村卫生站	西南	/	2460
20	/	梁金山	西北	/	660
21	/	谢边新村	东北	1470	1470
22	宝锋村	东头一村	东北	1570	2210
		东头二村			2070
		隔濠村			1955
		新北村			1835
		中元村			1830
		濠边村			1645
		宝锋村			1780

序号	名称		相对项目方位	相对项目边界距离/m	
	所属村委	保护目标		村委	自然村
		松茂村			1570
23	/	宝锋村卫生站	东北	/	1860
24	开锋村	瑞龙村	东北	2300	2510
		南安村			2425
		西园村			2300
		中边村			2430
		上洞村			2550
		沙头村			2760
		井巷村			2730
		仙井村			2860
		大园村			3100
		中洲村			3000
		巷美村			3125
25	/	开锋村卫生站	东北	/	2540
26	海惠村	上园村	东北	2825	2935
		仁寿村			3120
		梁边村			2825
		十五村			3025
		神前村			3100
		深巷村			3185
		海惠村			3250
27	/	海惠卫生站	东北	/	3250

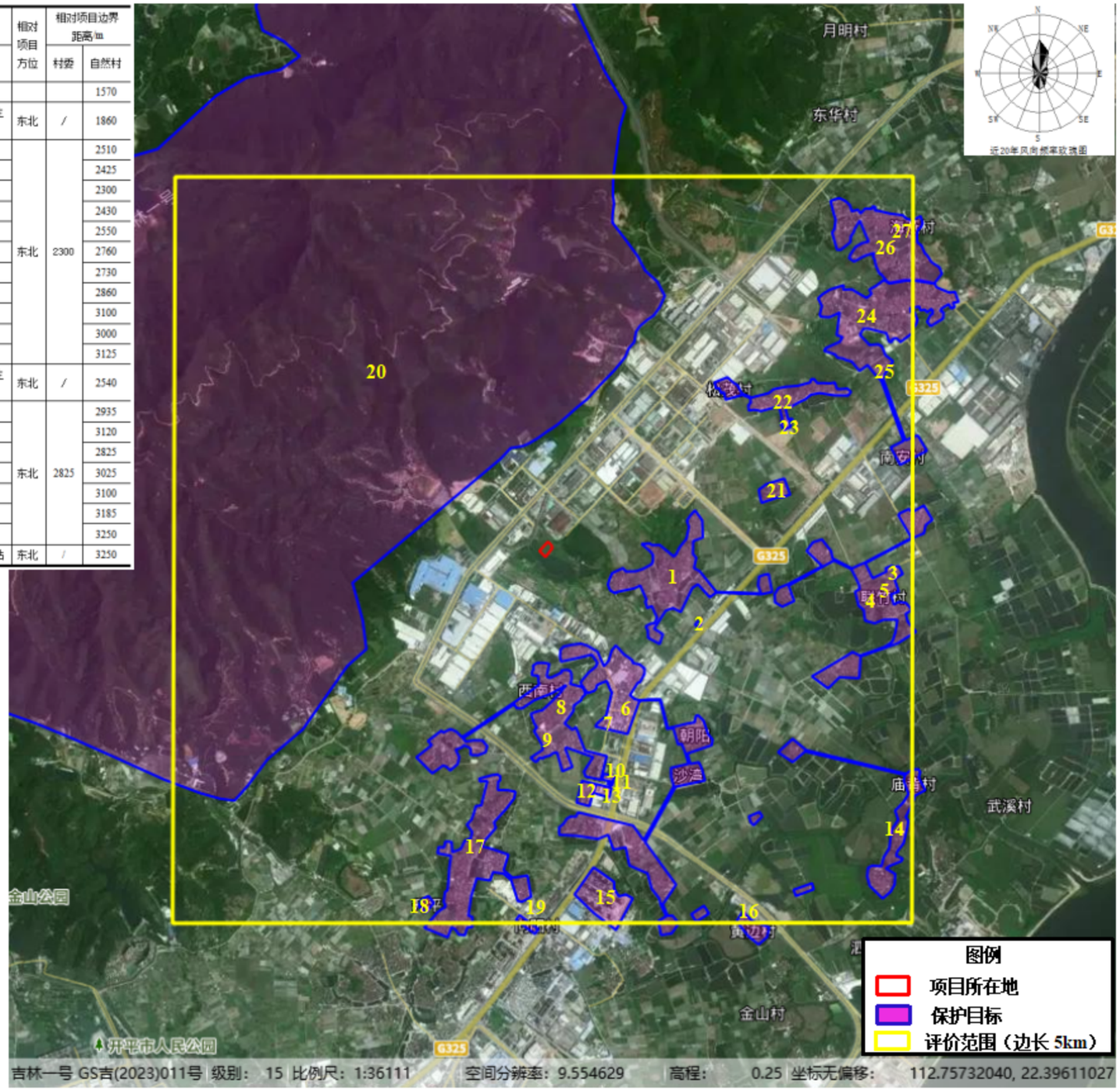


图 1-12　项目周边敏感点图

2. 项目概况及工程分析

2.1. 项目概况

2.1.1. 项目基本情况

项目名称：开平市赛欧卫浴洁具有限公司高端水龙头生产建设项目

建设地址：江门市开平市水口镇开平市水口工业基地 J3-2 号地块

建设性质：新建

用地面积：4629.39m^2

建筑面积：10585.61m^2

投资总额：4430 万

职工人数：120 人

工作制度：两班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天

2.1.2. 项目四至情况及平面布局情况

本项目东面为在建厂房，东南、南面为工业预留用地，西南面为在建厂房，西、西北面为工业预留用地，北、东北面为开平威技电器有限公司。

本项目从南面到北面、从东面到西面，依次为 1 栋 4 层的生产厂房、1 栋 2 层的门卫室、1 栋 5 层的办公楼。其中生产车间第一层从南面到北面、从东面到西面依次为铸造工段车间、落砂车间、机械加工车间、焊接车间、抛光车间、注塑车间；生产车间第二层从南面到北面、从东面到西面依次为成品仓库、半成品仓库、配件仓库、危废暂存间、一般固体废物暂存间；生产车间第三层为组装车间；生产车间第四层为检测中心。

项目充分考虑到交通运输、消防、安全、卫生及管线布置等因素，做到节约用地。根据厂区自然条件对厂内各种设施按功能进行组合，分区布置，尽可能做到紧凑合理、少占地、节省投资、方便管理。

2.2. 工程分析

2.2.1. 施工期大气保护措施

本项目不设置施工营地，因此施工期不存在油烟废气。施工期对大气环境的污染是

短期与局部的，施工完成后就会消失，为减少施工期对环境空气的影响，施工单位严格执行《江门市扬尘污染防治条例》，施工扬尘污染拟采取以下对策：

（1）在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。

（2）施工工地边界按照规范设置硬质密闭围挡。围挡设置喷淋降尘设施，围挡底端设置防溢座。工程竣工验收阶段，需要拆除围挡及防溢座的，采取有效措施防治扬尘污染。不具备条件设置围挡的施工区域，按行业规范及设计要求采取其他有效的扬尘污染防治措施。

（3）土方作业阶段，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水等扬尘污染防治措施，达到作业区扬尘不扩散到作业区外的要求。

（4）在工地内堆放砂石、土方及其他易产生扬尘物料的，采取覆盖符合标准的密目防尘网或者防尘布、定期喷洒抑尘剂或者洒水等措施。

（5）施工现场专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并及时清运。不能及时清运的建筑垃圾，采取围挡、覆盖等措施；不能及时清运的工程渣土，采取覆盖或者绿化等措施。

（6）运送建筑垃圾、工程渣土、砂石、土方等易产生扬尘的物料，采取密闭运输。

（7）施工工地出入口安装车辆冲洗设备和污水收集、处理或者回用设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出工地。采取冲洗地面等措施，保持施工工地出入口通道及其周边道路的清洁。城市建成区建设项目的施工现场出入口安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；建筑面积在一千平方米以上的，安装颗粒物在线监测系统。

（8）施工工地内的车行道路采取硬化或者铺设礁渣、砾石或者其他功能相当的材料，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。

（9）施工工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆，经批准现场搅拌混凝土、砂浆的，采取密闭搅拌并配备防尘除尘装置等有效的扬尘污染防治措施。施工现场铺贴各类瓷砖、石板材等装饰块件的，禁止采用干式方法进行切割。

（10）施工作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流，废弃泥浆采用密封式罐车清运。

（11）施工工地内裸露地面采取洒水、覆盖符合标准的密目防尘网或者防尘布等扬尘污染防治措施。

总之，施工期间不可避免地会对附近空气质量产生一定程度的影响，但在采取相应的措施并规范管理后，可使施工造成的粉尘污染影响减至最低，不会对周围空气敏感点产生明显的不良影响。

经以上处理措施后，项目施工扬尘可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值，对周围环境影响很小。

2.2.2.项目工艺流程

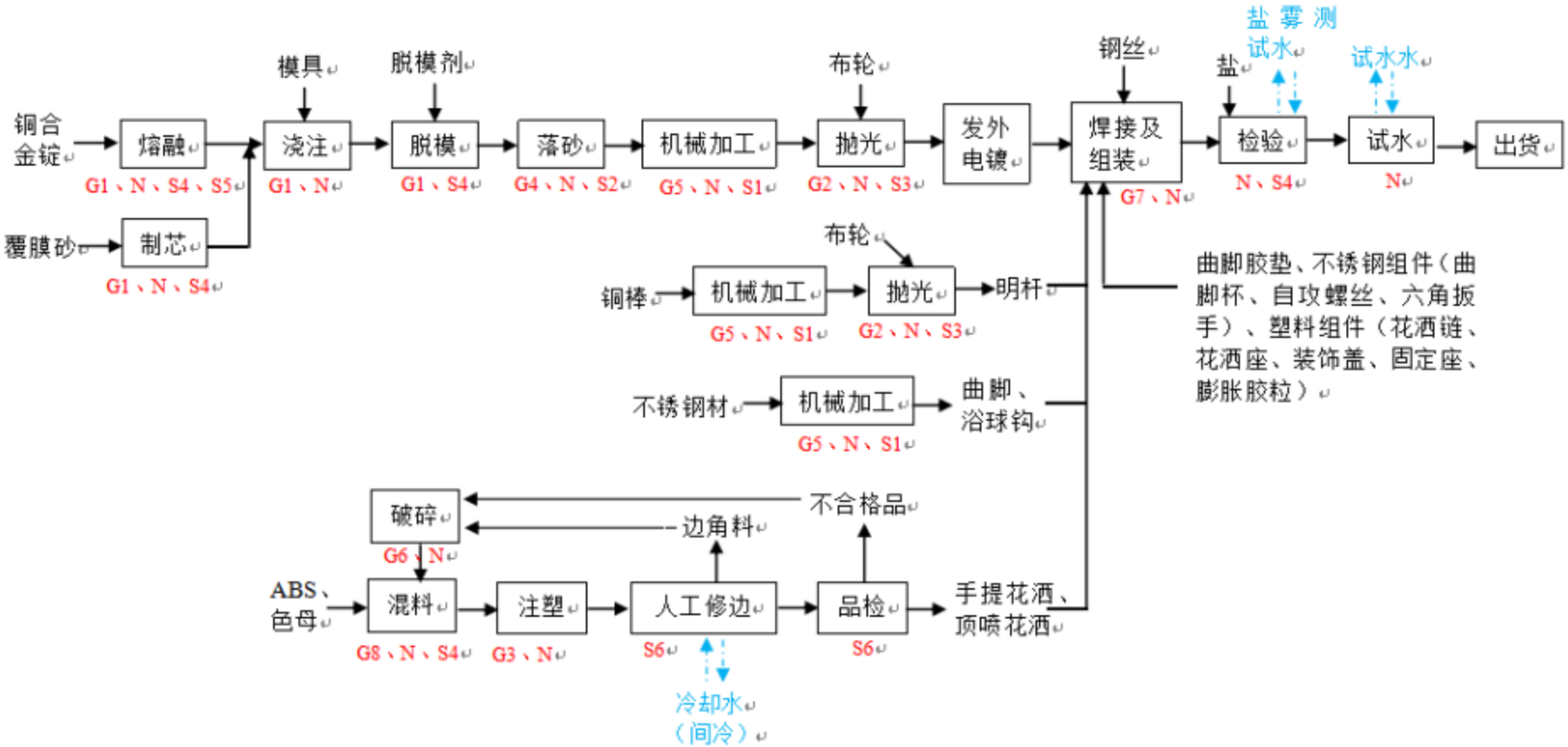


图 2-1　本项目淋浴套装的生产流程图

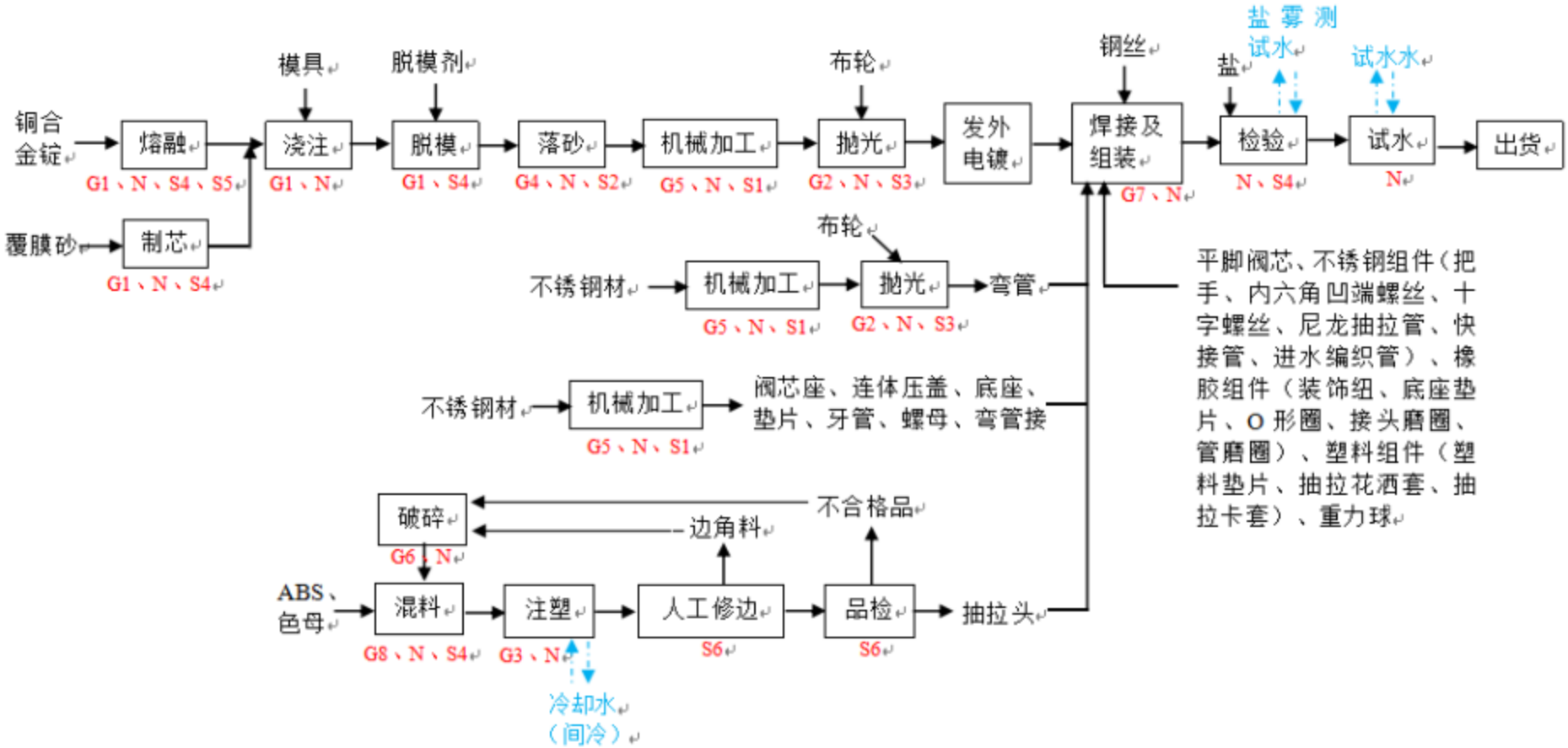


图 2-2　本项目水龙头的生产流程图

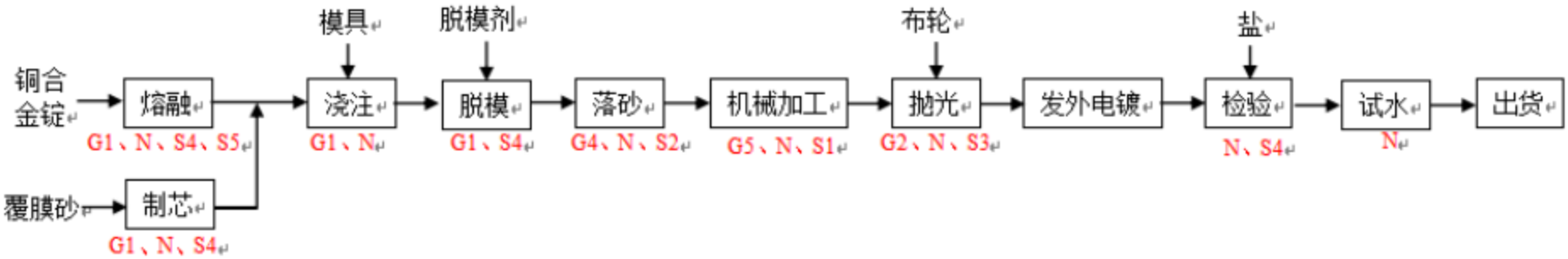


图 2-3　本项目水暖零配件（主体组）的生产流程图

污染物表示符号：G1--铸造工段废气、G2--抛光粉尘、G3--注塑废气、G4--落砂粉尘、G5--机械加工粉尘、G6--破碎粉尘、G7--焊接废气、G8--投料粉尘；N--噪声；S1--金属碎屑、S2--废覆膜砂、S3--废布轮、S4--一般废包装材料、S5--炉渣、S6--塑料边角料、不合格品。

工艺流程说明：

（1）制芯：覆膜砂在砂芯机中 240~280℃温度下加热成砂芯模型。此工序会产生铸造工段废气、噪声和一般废包装材料。

（2）熔融：将铜合金锭放入感应电炉，通过电能加热炉膛，加热温度为 1050℃，使合金锭转变为熔融状态，然后将金属液移至保温炉，此工序会产生铸造工段废气、噪声、一般废包装材料和炉渣。

（3）浇注：将熔融状态下的金属液在重力铸造机上浇注到砂芯模型上（浇注温度为 980～1000℃）。此工序会产生铸造工段废气、噪声。

（4）脱模：在浇注之前，需向模具中喷洒脱模剂，脱模剂会在两个彼此易于粘着的物体表面的形成一个界面涂层，使铸件易于脱离模具以及保证表面光滑、洁净。此工序会产生铸造工段废气、一般废包装材料。

（5）落砂：浇注后的铸件壳体内为型砂，使用落砂机将型砂抖出。此工序会产生落砂粉尘、噪声和废覆膜砂。

（6）机械加工：通过开料机、数控机床、弯管机、CNC、攻牙机等设备对工件进行加工，使工件达到所要的尺寸。此工序会产生机械加工粉尘、噪声和金属碎屑。

（7）抛光：通过机械加工后的铸件、明杆、弯管均需使用抛光机进行抛光才会使工件更光滑。此工序会产生抛光粉尘、噪声和废布轮。

（8）外发电镀：将经过抛光的铸件批量运送至电镀公司进行电镀。

（9）焊接组装：使用激光焊机、钢丝把各类配件进行焊接组装。此工序会产生焊接废气、噪声。

（10）混料：将ABS塑料粒、色母投入混料机搅拌。此工序会产生投料粉尘、噪声、一般废包装材料。

（11）注塑：将搅拌后的物料送入注塑机内注塑成型，该过程使用冷却塔的冷却水作为冷却介质对注塑机进行间接冷却（间冷开式循环冷却水系统）。冷却水不接触原辅材料及产品，没有添加任何药剂处理，可经冷却后循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗水量。此工序会产生注塑废气、噪声。

注：本项目ABS塑料粒的注塑温度为 200~230℃，未达到ABS塑料粒的分解温度（ABS塑料粒的分解温度为 270℃以上），所以不会导致ABS塑料粒分解产生苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯等单体。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572－2015，含 2024 修改单），本评价对注塑工序产生的有机废气以非甲烷总烃作为表征

物。

（12）人工修边：对注塑成型的塑料件进行人工修边，边角料经破碎后回用于生产。此工序会产生塑料边角料。

（13）品检：对塑料件进行人工品检，不合格品经破碎后回用于生产。此工序会产生塑料不合格品。

（14）破碎：将修边工序产生的边角料、品检工序产生的不合格品投入破碎机，经破碎后回用于生产。此工序会产生破碎粉尘、噪声。

（15）检验：将淋浴套装、水龙头、水暖零配件（主体组）放入盐雾测试机进行检验，判断样品在规定的测试时间内是否生锈，盐雾测试时需要用水，由于盐雾测试对水质无要求，因此盐雾测试用水可循环使用，无需更换，故盐雾测试用水长期存在于设备内不外排，定期补充蒸发损耗水量。此工序会产生一般废包装材料。

（16）试水：用试水机检测淋浴套装、水龙头、水暖零配件（主体组）漏水及其耐压与使用性能，由于试水测试对水质无要求，因此试水用水可循环使用，无需更换，故试水水长期存在于设备内不外排，定期补充蒸发损耗水量。

破损模具维修说明：

本项目浇注工序使用的模具定期委外进行维修，本项目不设模具维修设备。

2.2.3.正常工况下废气产排情况分析

2.2.3.1.在排气筒 DA001 排放的废气的源强核算（铸造工段废气（包含制芯、熔融、浇注废气））

表 2-1　本项目覆膜砂在制芯、浇注工序产生的废气情况一览表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	产污系数来源	产污系数	产品产量/原辅材料用量	污染物产生量	年工作时间
铸造	铸件	覆膜砂	制芯（热芯盒：覆膜砂）	《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）的 33-37,431-434 机械行业系数手册	颗粒物：0.33kg/t•产品	铸件：262t/a	0.0865t/a	4800h
					非甲烷总烃：0.05kg/t•产品		0.0131t/a	
		覆膜砂	浇注（壳型）		颗粒物：0.367kg/t•产品		0.0962t/a	4800h
					非甲烷总烃：0.25kg/t•产品		0.0655t/a	
		覆膜砂	制芯、浇注	覆膜砂检测报告（游离树脂含量为 1.5%）；《酚醛模塑料用酚醛树脂》（GB/T30772-2014）	游离甲醛含量：2%游离树脂	覆膜砂：33t/a	33t/a*1.5%*2%*=0.0099t/a	4800h

1、覆膜砂在砂芯机 240~280℃温度下加热成砂芯模型，此过程为制芯；砂芯模型用作浇注工序中形成铸件的内孔、腔，因此在制芯、浇注过程中会产生颗粒物和有机废气（非甲烷总烃、甲醛）。

2、覆膜砂中的树脂为酚醛树脂。苯酚和甲醛在酸性或碱性的催化剂作用下，通过缩聚反应生成酚醛树脂。在酸性催化剂作用下，苯酚过量时生成线型热塑性树脂；在碱性催化剂作用下，甲醛过量时生成体型热固性树脂。**本项目覆膜砂中的酚醛树脂为热固性树脂**，主要产生的污染物是游离甲醛。由于《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）的 33-37,431-434 机械行业系数手册中没有甲醛的产污系数，因此以最不利的情况考虑，参考《酚醛模塑料用酚醛树脂》（GB/T30772-2014）表 3 酚醛模塑料用液体酚醛树脂性能要求（游离甲醛含量≤2%），以甲醛最大含量来计算甲醛的产生量。

3、覆膜砂在制芯、浇注工序均产生甲醛，制芯、浇注工序逸散的甲醛比例约为 3:7，制芯、浇注工序甲醛产生情况见表 2-2。

表 2-2　本项目制芯、浇注工序甲醛产生情况一览表

工序		污染物	产生情况（t/a）
制芯、浇注		甲醛	0.0099
其中	制芯（占 30%）		0.003
	浇注（占 70%）		0.0069

综上所述，本项目覆膜砂在制芯过程中会产生 0.0865t/a颗粒物（主要成分为覆膜砂）、0.0131t/a非甲烷总烃、0.003t/a甲醛；覆膜

砂在浇注过程中会产生 0.0962t/a颗粒物（主要成分为覆膜砂）、0.0655t/a非甲烷总烃、0.0069t/a甲醛。

表 2-3　本项目铜合金锭在熔融、浇注工序产生的废气情况一览表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	产污系数来源	产污系数	产品产量/原辅材料用量	污染物产生量	年工作时间
铸造	铸件	铜合金锭	熔融(感应电炉)	《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）的 33-37,431-434 机械行业系数手册	颗粒物：0.525kg/t•产品	铸件：262t/a	0.1376t/a	4800h
		金属液等、脱模剂	浇注（重力：限金属型）		颗粒物：0.247kg/t•产品		0.0647t/a	4800h
				脱模剂MSDS报告（挥发分主要为合成酯，约占 5%）	非甲烷总烃：5%原材料	脱模剂：0.5t/a	0.025t/a	

1、铜合金锭在感应电炉中熔融，铜合金锭在重力铸造机中浇注成型，这两个过程均采用电能，因此不会产生燃料燃烧废气。

2、铜合金锭在感应电炉中熔融，铜合金锭在重力铸造机中浇注成型，这两个过程中会产生一定量的金属烟尘。

3、在浇注过程中使用脱模剂喷洒模具起到脱模和降温作用，脱模剂因受热挥发产生有机废气（非甲烷总烃）。

本项目铜合金锭在熔融过程中会产生 0.1376t/a颗粒物（主要成分为氧化铜）、在浇注过程中会产生 0.0647t/a颗粒物（主要成分为氧化铜）；脱模剂在浇注脱模过程中会产生 0.025t/a非甲烷总烃。

本项目制芯、浇注过程中，除产生有机废气外，会伴有明显的异味，项目以臭气浓度为表征物，影响的范围集中在污染源产生的位置至厂房边界，因产生浓度极小，项目只对其进行定性分析。

本项目铸造工段（包含制芯、熔融、浇注废气）废气经集气罩收集后，由同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA001）高空排放。

按照《三废处理工程技术手册废气篇》P581 中的有关公式，根据类似项目实际工程治理的情况以及结合本项目的设备规模，项目拟在砂芯机、重力铸造机、感应电炉设置不同类型的集气罩，其中砂芯机设置半密闭罩、重力铸造机设置侧式集气罩（无法兰边）、感应电炉设置上部伞形罩（侧面无围挡）。依据以下经验公式计算得出各生产设备所需的风量 Q。

半密闭罩：$Q=3600FV$

式中：

F-操作口面积，m^2；砂芯机的操作口面积为 $0.4*0.4m=0.16m^2$。

V-操作口平均速度，0.5-1.5m/s；砂芯机操作口平均速度取 0.5m/s。

侧式集气罩（无法兰边）：$Q=3600(10X^2+F)*V_x$

式中：

F-操作口面积，m^2；重力铸造机的操作口面积为 $1.3*0.5m=0.65m^2$。

X-污染源至罩口距离，m；污染源至罩口距离为 0.3m。

V_x-操作口平均速度，m/s；重力铸造机操作口平均速度取 0.5m/s。

上部伞形罩（侧面无围挡）：$Q=3600*1.4PhV_x$

式中：

P-罩口周长，m；感应电炉的上部伞形罩周长为（1+1）*2=4m。

h-污染源至罩口距离，m；污染源至罩口距离为 1m。

V_x-0.25-2.5m/s；感应电炉操作口平均速度取 0.5m/s。

本项目拟设 6 台砂芯机，则砂芯机设置的半密闭罩所需风量为 $3600*0.16m^2*0.5m/s*6$ 台$=1728m^3/h$；项目拟设 1 台重力铸造机，则重力铸造机设置的侧式集气罩（无法兰边）所需风量为 $3600*(10*0.3m*0.3m+0.65m^2)*0.5m/s*1$ 台$=2790m^3/h$；项目拟设 1 台感应电炉，则感应电炉设置的上部伞形罩（侧面无围挡）所需风量为 $3600*1.4*4m*1m*0.5m/s*1$ 台$=10080m^3/h$。

综上所述，在保证收集效率的情况下，铸造工段废气（包含制芯、熔融、浇注废气）的处理设施收集风量应不低于 $1728m^3/h+2790m^3/h+10080m^3/h=14598m^3/h$，考虑到风阻等损失以及保证收集效率，应按 $16000m^3/h$ 进行设计。

2.2.3.2.在排气筒 DA002 排放的废气的源强核算（抛光粉尘）

本项目铸件（主体组）、明杆、弯管均需要进行抛光处理，该过程中会产生一定量的粉尘，以颗粒物为表征物。

表 2-4　本项目抛光粉尘产生情况一览表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	产污系数来源	产污系数	原辅材料用量（t/a）		污染物产生量（t/a）	年工作时间
预处理	干式预处理件	铜材、不锈钢材	抛光	《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）的 33-37,431-434 机械行业系数手册	颗粒物：2.19kg/t-原料	铜合金锭（生产主体组）	269.53	0.5903	4800h
						铜棒（生产明杆）	172.1	0.3769	
						不锈钢材（生产弯管）	13.37	0.0293	
合计（颗粒物）								0.9965	/

本项目抛光粉尘经集气罩收集后，由布袋除尘器处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA002）高空排放。

按照《三废处理工程技术手册废气篇》P581 中的有关公式，根据类似项目实际工程治理的情况以及结合本项目的设备规模，项目拟在抛光机设置集气罩（半密闭罩）。依据以下经验公式计算得出各生产设备所需的风量 Q。

半密闭罩：Q=3600FV

式中：

F-操作口面积，m^2；抛光机的操作口面积为 0.4*0.4m=0.16m^2。

V-操作口平均速度，0.5-1.5m/s；抛光机操作口平均速度取 1m/s。

本项目拟设 30 台抛光机，则抛光机设置的半密闭罩所需风量为 3600*0.16m^2*1m/s*30 台=17280m^3/h，考虑到风阻等损失以及保证收集效率，应按 20000m^3/h 进行设计。

2.2.3.3.在排气筒 DA003 排放的废气的源强核算（注塑废气）

本项目ABS塑料粒的注塑温度为 200~230℃，未达到ABS塑料粒的分解温度（ABS塑料粒的分解温度为 270℃以上），所以不会导致ABS塑料粒分解产生苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯等单体。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572－2015，含 2024 修改单），本评价对注塑工序产生的有机废气以非甲烷总烃作为表征物。

根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序VOCs排放系数（单位：kg/t塑

胶原料用量）可知，在收集效率、治理效率均为 0%的情况下，VOCs排放系数为 2.368kg/t塑胶原料用量。本项目年使用ABS塑料粒 85.51t、色母 0.2t，共使用塑料粒 85.71t/a，考虑边角料及不及格品的重复注塑量，故将 0.342t/a边角料、不合格品加上进行计算，则非甲烷总烃产生量约为（85.71t/a+0.342t/a）*2.368kg/t*10^{-3}≈0.2038t/a。该工序年工作日 300 天，每天工作 16 小时，则年工作时间为 4800h。

本项目注塑过程中，除产生有机废气外，会伴有明显的异味，项目以臭气浓度为表征物，影响的范围集中在污染源产生的位置至厂房边界，因产生浓度极小，项目只对其进行定性分析。

本项目注塑废气经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA003）高空排放。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册（王纯张殿印，化学工业出版社，2013）》，工厂一般作业室换气次数法至少为 6 次，本项目注塑车间的换气次数按 15 次计算。本项目注塑车间长 25 米、宽 6 米，高 3.2 米，则注塑车间所需风量为 25 米×6 米×3.2 米×15 次=7200m^3/h，考虑到风阻等损失以及保证收集效率，应按 8000m^3/h进行设计。

2.2.3.4.在排气筒 DA004 排放的废气的源强核算（落砂粉尘）

本项目浇注后的铸件壳体内为型砂，使用落砂机将型砂抖出，此过程中会产生一定量的粉尘，以颗粒物为表征物。参考美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》表 7-1 灰铁铸造厂逸散尘排放因子（P168）-铸件落砂 0.6~9.1kg/t-铸件，本评价取中间值 4.85kg/t-铸件，本项目年产铸件 262t/a，则颗粒物产生量约为 1.2707t/a。该工序年工作日 300 天，每天工作 16 小时，则年工作时间为 4800h。

本项目落砂粉尘经密闭收集后，由配套的布袋除尘器处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA004）高空排放。

本项目落砂机配套的布袋除尘器风机风量是 5000m^3/h，则排气筒DA004 排风量为 5000m^3/h。

2.2.3.5.在排气筒 DA005 排放的废气的源强核算（厨房油烟）

本项目设有厨房炉灶 2 个，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），属于小型规模，以液化石油气为燃料，液化石油气属于清洁能源，年用量约为 2t/a，燃烧过程中产生的大气污染物较少，对环境影响不大。

本项目就餐员工约为 120 人，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册：生活源产排污系数手册》，表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单-餐饮油烟-一区

（地域分类）-165 克/（人·年），则油烟产生量为 0.0198t/a。该工序年工作日 300 天，每天工作 4 小时，则年工作时间为 1200h。

本项目油烟废气经收集后，由静电油烟净化器处理，处理达标后尾气引至排气筒（DA005）高空排放。

本项目设有厨房炉灶 2 个，参考《广州市饮食服务业油烟治理技术指引》，单个基准炉头的额定风量为 2500m^3/h，则油烟废气的处理设施收集风量为 5000m^3/h。

2.2.3.6.破碎粉尘

本项目将修边工序产生的边角料、品检工序产生的不合格品投入破碎机，经破碎后回用于生产，破碎过程中会产生少量的粉尘，以颗粒物为表征物，由于破碎过程在密闭的破碎机中进行，仅在取料过程中因投口敞开导致部分粉尘逸出作无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）292 塑料制品业系数手册，一般工业固废产污系数为 4kg/t-产品，本项目年产手提花洒 30 吨、顶喷花洒 50 吨、抽拉头 5.5 吨，合计 85.5 吨，则边角料、不合格品产生量约为 0.342t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，颗粒物产污系数为 425g/t-原料，则破碎粉尘的产生量约为 0.342t/a*425g/t-原料*10^{-6}≈0.0001t/a，破碎粉尘作无组织排放。该工序年工作日 100 天，每天工作 1 小时，则年工作时间为 100h。

2.2.3.7.焊接废气

本项目使用激光焊机、钢丝把各类配件进行焊接组装，此过程会产生少量的烟尘，以颗粒物为表征物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37,431-434 机械行业系数手册-焊接-焊接件-不锈钢焊条，颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨-焊料，本项目年使用钢丝 0.3t，则颗粒物产生量为 0.0061t/a，焊接废气作无组织排放。该工序年工作日 300 天，每天工作 16 小时，则年工作时间为 4800h。

2.2.3.8.机械加工粉尘

本项目生产过程中使用开料机、数控机床、弯管机、CNC、攻牙机等设备对工件进行机械加工，由于机械加工金属粉尘产生量较少，多数以金属碎屑的形式存在，其粒径较大，大部分在空气中停留短暂时间后沉降于地面，由人工清理收集后作为固废交由专业回收公司回收处理，本项目机械加工粉尘不予定量分析，机械加工粉尘作无组织排放。

2.2.3.9.投料粉尘

本项目使用的 ABS、色母均为粒料，经破碎的边角料、不合格品为块状料，投料过程不会产生大量的投料粉尘，只有附着在粒料、块状料表面的浮尘形成少量的投料粉尘。由于投料粉尘产生量较少，本项目不予定量分析，投料粉尘作无组织排放。

表 2-5　本项目生产过程污染源产生及排放情况一览表

污染源	污染物种类	产生量（t/a）	收集措施	收集率（%）	收集量（t/a）	收集速率（kg/h）	处理措施	处理效率（%）	去除量(t/a)	有组织排放量（t/a）	有组织排放速率（kg/h）	无组织排放（t/a）	无组织排放速率（kg/h）	工作时间（h）
制芯	颗粒物	0.0865	半密闭罩	65	0.0562	0.0117	布袋除尘器+活性炭吸附装置	95	0.0534	0.0028	0.0006	0.0303	0.0063	4800
	非甲烷总烃	0.0131			0.0085	0.0018		55	0.0047	0.0038	0.0008	0.0046	0.001	
	甲醛	0.003			0.002	0.0004		55	0.0011	0.0009	0.0002	0.001	0.0002	
	臭气浓度	6000（无量纲）			6000（无量纲）	/		55	/	6000（无量纲）	/	20（无量纲）	/	
熔融	颗粒物	0.1376	上部伞形罩（侧面无围挡）	30	0.0413	0.0086		95	0.0392	0.0021	0.0004	0.0963	0.0201	4800
浇注	颗粒物	0.1609	侧式集气罩（无法兰边）	30	0.0483	0.0101		95	0.0459	0.0024	0.0005	0.1126	0.0235	4800
	非甲烷总烃	0.0905			0.0272	0.0057		55	0.015	0.0122	0.0025	0.0633	0.0132	
	甲醛	0.0069			0.0021	0.0004		55	0.0012	0.0009	0.0002	0.0048	0.001	
	臭气浓度	6000（无量纲）			6000（无量纲）	/		55	/	6000（无量纲）	/	20（无量纲）	/	
抛光	颗粒物	0.9965	半密闭罩	65	0.6477	0.1349	布袋除尘器	95	0.6153	0.0324	0.0068	0.3488	0.0727	4800
注塑	非甲烷总烃	0.2038	密闭负压	90	0.1834	0.0382	二级活性炭吸附装置	80	0.1467	0.0367	0.0076	0.0204	0.0043	4800
	臭气浓度	6000（无量纲）			6000（无量纲）	/		80	/	6000（无量纲）	/	20（无量纲）	/	
落砂	颗粒物	1.2707	整体密闭工作	100	1.2707	0.2647	布袋除尘器	95	1.2072	0.0635	0.0132	0	0	4800

破碎	颗粒物	0.0001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0001	0.001	100
焊接	颗粒物	0.0061	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0061	0.0013	4800

表 2-6　本项目大气污染物排放情况汇总表

污染源	排污口编号	污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况			排放标准	
			产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	治理措施	处理能力（m^3/h）	去除效率	是否为可行技术	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度限值（mg/m^3）	速率限值（kg/h）
铸造工段废气	DA001	颗粒物	1.9	0.0304	0.1458	布袋除尘器+活性炭吸附装置	16000	95%	是	0.1	0.0015	0.0073	30	/
		非甲烷总烃	0.46	0.0075	0.0357			55%	是	0.21	0.0033	0.016	80	/
		甲醛	0.05	0.0008	0.0041					0.02	0.0004	0.0018	25	0.558
		臭气浓度	6000（无量纲）	/	/					6000（无量纲）	/	/	6000（无量纲）	/
抛光粉尘	DA002	颗粒物	6.75	0.1349	0.6477	布袋除尘器	20000	95%	是	0.34	0.0068	0.0324	30	/
注塑废气	DA003	非甲烷总烃	4.78	0.0382	0.1834	二级活性炭吸附装置	8000	80%	是	0.96	0.0076	0.0367	60	/
		臭气浓度	6000（无量纲）	/	/					6000（无量纲）	/	/	6000（无量纲）	/
落砂粉尘	DA004	颗粒物	52.95	0.2647	1.2707	布袋除尘器	5000	95%	是	2.65	0.0132	0.0635	30	/
厨房油烟	DA005	油烟	3.3	0.0165	0.0198	静电油烟净化器	5000	75%	是	0.83	0.0042	0.005	2	/
厂界	无组织	颗粒物	/							/	0.1249	0.5942	1	/
		非甲烷总烃	/							/	0.0185	0.0883	4	/
		甲醛	/							/	0.0012	0.0058	0.1	/
		臭气浓度	/							20（无量纲）	/	/	20（无量纲）	/

等效排气筒的计算：

参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中 4.3.2.4 两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒，若三根以上的近距排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒去等效值。

等效排气筒污染物排放速率的计算公式如下：Q=Q1+Q2

式中：Q--等效排气筒某污染物排放速率；

Q1--排气筒 1 的某污染物排放速率；

Q2--排气筒 2 的某污染物排放速率；

等效排气筒高度的计算公式为：$$h=\sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2+h_2^2)}$$

h--等效排气筒高度；

h1--排气筒 1 的高度；

h2--排气筒 2 的高度；

本项目排气筒 DA001 与 DA004 之间的距离为 8 米，DA001 与 DA002 之间的距离为 43 米，DA001 与 DA003 之间的距离为 56 米，这四条排气筒高度均为 29 米，则排气筒几何高度之和为 58 米，排气筒 DA001 与 DA004 之间的距离、排气筒 DA001 与 DA002 之间的距离、排气筒 DA001 与 DA003 之间的距离均小于其几何高度之和，则 DA001 与 DA004、DA001 与 DA002、DA001 与 DA003 为等效排气筒。

则 DA001 和 DA003 等效排气筒非甲烷总烃的排放速率为 0.0033+0.0076=0.0109kg/h；DA001、DA002、DA004 等效排气筒颗粒物的排放速率为 0.0015+0.0068+0.0132=0.0215kg/h。

表 2-7　本项目排气口基本情况

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况				
		高度（m）	内径（m）	温度（℃）	坐标	类型
有组织	DA001	29m	0.6	常温	E112°42′48.517″，N22°25′26.673″	一般排放口
	DA002	29m	0.7	常温	E112°42′47.474″，N22°25′25.673″	一般排放口
	DA003	29m	0.45	常温	E112°42′47.127″，N22°25′25.298″	一般排放口
	DA004	29m	0.35	常温	E112°42′48.739″，N22°25′26.887″	一般排放口

2.2.4.非正常工况下废气排放分析

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。本项目废气非正常工况排放主要为废气治理设施故障导致处理效率下降，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 2-8。

表 2-8　本项目污染源非正常排放量核算表

序号	排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	铸造工段(包含制芯、熔融、浇注废气）	废气治理设施故障导致处理颗粒物的效率降至 0%	颗粒物	1.9	0.0304	1	1	停止生产并修复处理设备
		废气治理设施故障导致处理非甲烷总烃的效率降至 0%	非甲烷总烃	0.46	0.0075			
		废气治理设施故障导致处理甲醛的效率降至 0%	甲醛	0.05	0.0008			
2	抛光粉尘	废气治理设施故障导致处理颗粒物的效率降至 0%	颗粒物	6.75	0.1349	1	1	
3	注塑废气	废气治理设施故障导致处理非甲烷总烃的效率降至 0%	非甲烷总烃	4.78	0.0382	1	1	
4	落砂粉尘	废气治理设施故障导致处理颗粒物的效率降至 0%	颗粒物	52.95	0.2647	1	1	

3.环境空气质量现状调查与评价

本项目环境空气影响评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目环境空气质量现状调查和评价的内容和目的包括：①调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据；②调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状，以及计算环境空气保护目标和网格点的环境质量现状浓度。

本项目基本污染物为 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3、CO，其他污染物为 TSP、非甲烷总烃、甲醛和臭气浓度。本项目环境空气质量现状调查与评价包括空气质量达标区判定、基本污染物环境质量现状评价、其他污染物环境质量现状评价三个部分。

3.1.环境空气质量达标区判定

根据江门市生态环境局网站公布的《2023 年江门市生态环境质量状况公报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html），具体情况见表 3-1，2023 年开平市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均质量浓度及 CO95 百分位数日平均质量浓度、$O_3$90 百分位数最大 8h 平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求，项目所在区域为达标区。

表1. 2023年度江门市空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM10	一氧化碳	臭氧	$PM_{2.5}$	优良天数比例(%)	环境空气质量综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化幅度排名
江门市	6	25	41	0.9	172	22	85.8	3.24	—	-4.7	—
蓬江区	7	25	40	0.9	177	21	84.9	3.24	6	-2.7	3
江海区	7	24	48	0.8	172	24	86.0	3.38	7	-3.2	1
新会区	5	23	37	0.9	166	22	88.2	3.08	4	-3.1	2
台山市	7	18	35	1.0	139	22	96.4	2.82	2	0.4	5
开平市	8	19	37	0.9	144	20	94.0	2.83	3	0.7	6
鹤山市	6	25	43	0.9	160	24	90.1	3.24	5	-1.8	4
恩平市	8	17	35	1.1	121	20	98.4	2.66	1	5.1	7
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	—	—	—	—	—

注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米；

2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

图 3-1　开平市空气质量监测数据

表 3-1　区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况	标准来源
开平市	SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准
	NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标	
	PM_{10}	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标	
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标	
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标	
	O_3	90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	144	160	90	达标	

3.2 基本污染物环境质量现状评价

本项目位于环境空气二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、NO_2、O_3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。项目基准年自动监测数据采用开平市祥龙环境空气自动监测子站数据，开平市祥龙环境空气自动监测子站（E112°40′36.889″，N22°21′20.485″）距离本项目 8.375km，可符合 HJ664 中的规定。

表 3-2　基本污染物环境质量现状

日期	SO_2_24h(ug/m³)	NO_2_24h(ug/m³)	CO_24h(mg/m³)	O_3_8h_24h(ug/m³)	PM_{10}_24h(ug/m³)	$PM_{2.5}$_24h(ug/m³)
2023/1/1						
2023/1/2						
2023/1/3						
2023/1/4						
2023/1/5						
2023/1/6						
2023/1/7						
2023/1/8						
2023/1/9						
2023/1/10						
2023/1/11						
2023/1/12						
2023/1/13						
2023/1/14						
2023/1/15						
2023/1/16						

2023/1/17						
2023/1/18						
2023/1/19						
2023/1/20						
2023/1/21						
2023/1/22						
2023/1/23						
2023/1/24						
2023/1/25						
2023/1/26						
2023/1/27						
2023/1/28						
2023/1/29						
2023/1/30						
2023/1/31						
2023/2/1						
2023/2/2						
2023/2/3						
2023/2/4						
2023/2/5						
2023/2/6						
2023/2/7						
2023/2/8						
2023/2/9						
2023/2/10						
2023/2/11						
2023/2/12						
2023/2/13						
2023/2/14						
2023/2/15						
2023/2/16						
2023/2/17						
2023/2/18						
2023/2/19						
2023/2/20						
2023/2/21						
2023/2/22						
2023/2/23						
2023/2/24						

2023/2/25						
2023/2/26						
2023/2/27						
2023/2/28						
2023/3/1						
2023/3/2						
2023/3/3						
2023/3/4						
2023/3/5						
2023/3/6						
2023/3/7						
2023/3/8						
2023/3/9						
2023/3/10						
2023/3/11						
2023/3/12						
2023/3/13						
2023/3/14						
2023/3/15						
2023/3/16						
2023/3/17						
2023/3/18						
2023/3/19						
2023/3/20						
2023/3/21						
2023/3/22						
2023/3/23						
2023/3/24						
2023/3/25						
2023/3/26						
2023/3/27						
2023/3/28						
2023/3/29						
2023/3/30						
2023/3/31						
2023/4/1						
2023/4/2						
2023/4/3						
2023/4/4						

2023/4/5						
2023/4/6						
2023/4/7						
2023/4/8						
2023/4/9						
2023/4/10						
2023/4/11						
2023/4/12						
2023/4/13						
2023/4/14						
2023/4/15						
2023/4/16						
2023/4/17						
2023/4/18						
2023/4/19						
2023/4/20						
2023/4/21						
2023/4/22						
2023/4/23						
2023/4/24						
2023/4/25						
2023/4/26						
2023/4/27						
2023/4/28						
2023/4/29						
2023/4/30						
2023/5/1						
2023/5/2						
2023/5/3						
2023/5/4						
2023/5/5						
2023/5/6						
2023/5/7						
2023/5/8						
2023/5/9						
2023/5/10						
2023/5/11						
2023/5/12						
2023/5/13						

2023/5/14						
2023/5/15						
2023/5/16						
2023/5/17						
2023/5/18						
2023/5/19						
2023/5/20						
2023/5/21						
2023/5/22						
2023/5/23						
2023/5/24						
2023/5/25						
2023/5/26						
2023/5/27						
2023/5/28						
2023/5/29						
2023/5/30						
2023/5/31						
2023/6/1						
2023/6/2						
2023/6/3						
2023/6/4						
2023/6/5						
2023/6/6						
2023/6/7						
2023/6/8						
2023/6/9						
2023/6/10						
2023/6/11						
2023/6/12						
2023/6/13						
2023/6/14						
2023/6/15						
2023/6/16						
2023/6/17						
2023/6/18						
2023/6/19						
2023/6/20						
2023/6/21						

2023/6/22						
2023/6/23						
2023/6/24						
2023/6/25						
2023/6/26						
2023/6/27						
2023/6/28						
2023/6/29						
2023/6/30						
2023/7/1						
2023/7/2						
2023/7/3						
2023/7/4						
2023/7/5						
2023/7/6						
2023/7/7						
2023/7/8						
2023/7/9						
2023/7/10						
2023/7/11						
2023/7/12						
2023/7/13						
2023/7/14						
2023/7/15						
2023/7/16						
2023/7/17						
2023/7/18						
2023/7/19						
2023/7/20						
2023/7/21						
2023/7/22						
2023/7/23						
2023/7/24						
2023/7/25						
2023/7/26						
2023/7/27						
2023/7/28						
2023/7/29						
2023/7/30						

2023/7/31						
2023/8/1						
2023/8/2						
2023/8/3						
2023/8/4						
2023/8/5						
2023/8/6						
2023/8/7						
2023/8/8						
2023/8/9						
2023/8/10						
2023/8/11						
2023/8/12						
2023/8/13						
2023/8/14						
2023/8/15						
2023/8/16						
2023/8/17						
2023/8/18						
2023/8/19						
2023/8/20						
2023/8/21						
2023/8/22						
2023/8/23						
2023/8/24						
2023/8/25						
2023/8/26						
2023/8/27						
2023/8/28						
2023/8/29						
2023/8/30						
2023/8/31						
2023/9/1						
2023/9/2						
2023/9/3						
2023/9/4						
2023/9/5						
2023/9/6						
2023/9/7						

2023/9/8						
2023/9/9						
2023/9/10						
2023/9/11						
2023/9/12						
2023/9/13						
2023/9/14						
2023/9/15						
2023/9/16						
2023/9/17						
2023/9/18						
2023/9/19						
2023/9/20						
2023/9/21						
2023/9/22						
2023/9/23						
2023/9/24						
2023/9/25						
2023/9/26						
2023/9/27						
2023/9/28						
2023/9/29						
2023/9/30						
2023/10/1						
2023/10/2						
2023/10/3						
2023/10/4						
2023/10/5						
2023/10/6						
2023/10/7						
2023/10/8						
2023/10/9						
2023/10/10						
2023/10/11						
2023/10/12						
2023/10/13						
2023/10/14						
2023/10/15						
2023/10/16						

2023/10/17						
2023/10/18						
2023/10/19						
2023/10/20						
2023/10/21						
2023/10/22						
2023/10/23						
2023/10/24						
2023/10/25						
2023/10/26						
2023/10/27						
2023/10/28						
2023/10/29						
2023/10/30						
2023/10/31						
2023/11/1						
2023/11/2						
2023/11/3						
2023/11/4						
2023/11/5						
2023/11/6						
2023/11/7						
2023/11/8						
2023/11/9						
2023/11/10						
2023/11/11						
2023/11/12						
2023/11/13						
2023/11/14						
2023/11/15						
2023/11/16						
2023/11/17						
2023/11/18						
2023/11/19						
2023/11/20						
2023/11/21						
2023/11/22						
2023/11/23						
2023/11/24						

2023/11/25						
2023/11/26						
2023/11/27						
2023/11/28						
2023/11/29						
2023/11/30						
2023/12/1						
2023/12/2						
2023/12/3						
2023/12/4						
2023/12/5						
2023/12/6						
2023/12/7						
2023/12/8						
2023/12/9						
2023/12/10						
2023/12/11						
2023/12/12						
2023/12/13						
2023/12/14						
2023/12/15						
2023/12/16						
2023/12/17						
2023/12/18						
2023/12/19						
2023/12/20						
2023/12/21						
2023/12/22						
2023/12/23						
2023/12/24						
2023/12/25						
2023/12/26						
2023/12/27						
2023/12/28						
2023/12/29						
2023/12/30						
2023/12/31						

表 3-3　开平市祥龙环境空气自动监测子站 2023 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准/（ug/m³）	现状浓度/（ug/m³）	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
SO_2	日均值第 98 百分位数	150		10.7	0	达标
	年平均质量浓度	60		14.2	0	达标
NO_2	日均值第 98 百分位数	80		72.3	0	达标
	年平均质量浓度	40		50	0	达标
PM_{10}	日均值第 95 百分位数	150		54.7	0	达标
	年平均质量浓度	70		53.4	0	达标
$PM_{2.5}$	日均值第 95 百分位数	75		56	0	达标
	年平均质量浓度	35		54.3	0	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	4000		25	0	达标
O_3	90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	160		86.9	0	达标

开平市祥龙环境空气自动监测子站 2023 年 SO_2 日均值第 98 百分位数质量浓度和年均值质量浓度、NO_2 日均值第 98 百分位数质量浓度和年均值质量浓度、PM_{10} 日均值第 95 百分位数质量浓度和年均值质量浓度、$PM_{2.5}$ 日均值第 95 百分位数质量浓度和年均值质量浓度、CO 日均值第 95 百分位数质量浓度和 O_3 最大 8h 均值第 90 百分位数质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求。

3.3 补充监测

根据《环境评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价工作等级定为一级。一级评价项目需调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状，以及计算环境空气保护目标和网格点的环境质量现状浓度。

本项目特征污染物包括 TSP、非甲烷总烃、甲醛和臭气浓度。本评价引用周边 5 千米范围内近 3 年与项目排放的污染物 TSP、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度有关的历史监测资料。项目 TSP、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度的环境空气质量现状数据引用《开平市澳佳卫浴有限公司智能卫浴器材制造年产 500 万套高端水龙头、400 万套五金卫浴配件及 500 万套塑料卫浴配件建设项目》委托广东华硕环境监测有限公司于 2022 年 12 月 10 日至 16 日期间在“新北村 G1”内进行监测的监测数据（报告编号：HS20221210010），监测点“新北村 G1”距离本项目最近距离为 1925m。

本项目西北面 660 米为梁金山风景旅游区，属于环境空气一类功能区。因此，需补充环境空气一类功能区的环境现状质量监测数据。六项环境空气质量基本因子（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO）和 TSP 引用《开平市汉峰金属制品有限公司产 3000 吨黄铜棒建设项目》委托中山市创华检测技术有限公司于 2022 年 3 月 16 日~22 日在“梁金山风景区 G2”内进行监测的监测数据（报告编号：ZSCH220316101）。非甲烷总烃、甲醛和臭气浓度引用《开平市澳佳卫浴有限公司智能卫浴器材制造年产 500 万套高端水龙头、400 万套五金卫浴配件及 500 万套塑料卫浴配件建设项目》委托广东华硕环境监测有限公司于 2022 年 12 月 10 日至 16 日期间在“梁金山风景区 G2”内进行监测的监测数据（报告编号：HS20221210010）。监测报告 HS20221210010、ZSCH220316101 在梁金山风景区设的监测点位置相同，监测点位“梁金山风景区 G2”距离本项目最近距离为 1880m。

表 3-4　补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
新北村 G1	1725	1125	TSP	2022 年 12 月 10日至 16日	东北	1925
			非甲烷总烃			
			甲醛			
			臭气浓度			
梁金山风景区 G2	575	1875	SO_2	2022 年 3 月 16 日至 22 日	西北	1880
			NO_2			
			PM_{10}			
			$PM_{2.5}$			
			O_3			
			CO			
			TSP			
			非甲烷总烃	2022 年 12 月 10日至 16日		
			甲醛			
			臭气浓度			

注：以项目厂界西南角为原点，原点的地理坐标为 E112°42'46.88"，N22°25'25.22"。

表 3-5　环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/（mg/m^3）	监测浓度范围/（mg/m^3）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
新北村	1725	1125	TSP	24h	0.3		45	0	达标
			非甲烷总烃	1h	2		41.5	0	达标

G1			甲醛	1h	0.05		<20	0	达标
			臭气浓度	瞬时值	≤20无量纲		<50	0	达标
梁金山风景区G2	575	1875	SO_2	1h	0.15		12	0	达标
			NO_2	1h	0.2		13.5	0	达标
			PM_{10}	24h	0.05		68	0	达标
			$PM_{2.5}$	24h	0.035		57.1	0	达标
			O_3	1h	0.16		19.4	0	达标
			CO	1h	10		9	0	达标
			TSP	24h	0.12		55.8	0	达标
			非甲烷总烃	1h	2		29.5	0	达标
			甲醛	1h	0.05		<20	0	达标
			臭气浓度	瞬时值	≤10无量纲		<100	0	达标

注：①以项目厂界西南角为原点，原点的地理坐标为E112°42'46.88"，N22°25'25.22"。
②当检测结果未检出或低于检出限时，臭气浓度以“<检出限”表示，其它指标以“检出限+L”表示。

由监测结果分析可知，评价范围内各监测点的SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO、TSP的监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部2018年第29号）的要求；非甲烷总烃的监测值符合《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编）的要求；臭气浓度的监测值符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）新扩改建企业厂界的要求；甲醛的监测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D的标准值的要求。



图 3-2　大气监测点位与本项目距离关系图

4.大气环境影响预测与评价

4.1.气象条件

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价调查了开平气象站近 20 年的主要气候统计资料以及 2023 年连续一年的逐日、逐次的常规气象观测资料。开平气象站是国家一般气象站，地理位置经度：112.6517°，纬度：22.4036°，距离本项目约为 6.69km，小于 50km；拥有长期的气象观测资料，两地自然气候条件基本一致，属同一气候区，本气象资料具有代表性。本评价收集的气象资料满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对气象观测资料的要求。

4.1.1.近 20 年气候资料统计

4.1.1.1.气象统计

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价收集了开平气象站近 20 年累年气象统计资料，具体的调查与统计结果见表 4-1。

表 4-1　开平气象站近 20 年（2004~2023 年）的主要气候资料统计表

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	23.1	/	/
累年极端最高气温（℃）	39.4	2004/07/01 2005/07/19	39.4
累年极端最低气温（℃）	1.5	2010/12/17	1.5
多年平均气压（hPa）	1009.8	/	/
日照时长（h）	1616.7	/	/
多年平均相对湿度（%）	78.1	/	/
多年平均降雨量（mm）	1800.0	2012/04/29	242.7
多年实测极大风速（m/s）、相应风向	11.6	2009/08/5	350.0/N
多年平均风速（m/s）	2.1	/	/
多年静风频率（风速<0.2m/s）（%）	1.2	/	/

4.1.1.2.气象站风观测数据统计

（1）月平均风速

开平气象站近 20 年的月平均风速见表 4-2 和图 4-1，7 月平均风速最大（2.3m/s），3、8 月风最小（2.0m/s）。

表 4-2　开平气象站月平均风速统计（m/s）

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

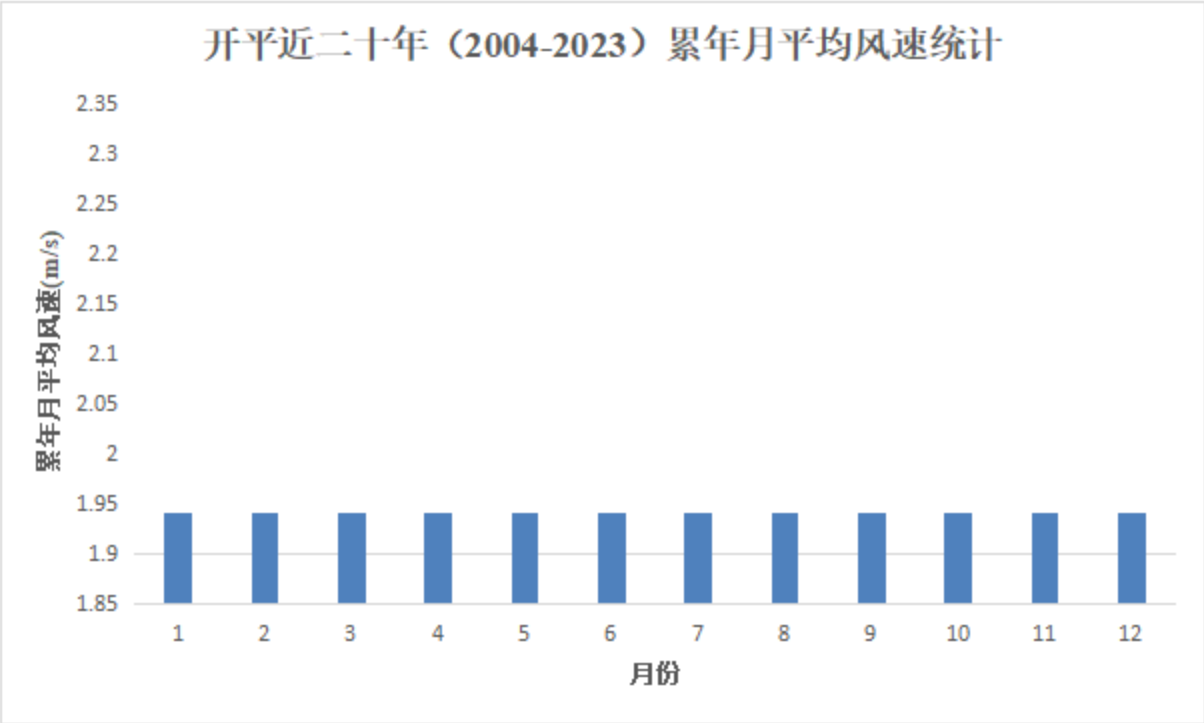


图 4-1　开平气象站近 20 年（2004~2023 年）月平均风速

（2）风向特征

开平气象站近 20 年的风向玫瑰图如下图所示，主要风向为 N、NNE，其中以 N 为主风向，占到全年 17.2%左右，其当地多年静风频率为 1.2%。

表 4-3　开平气象站近 20 年（2004~2023 年）平均各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频									
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
风频									

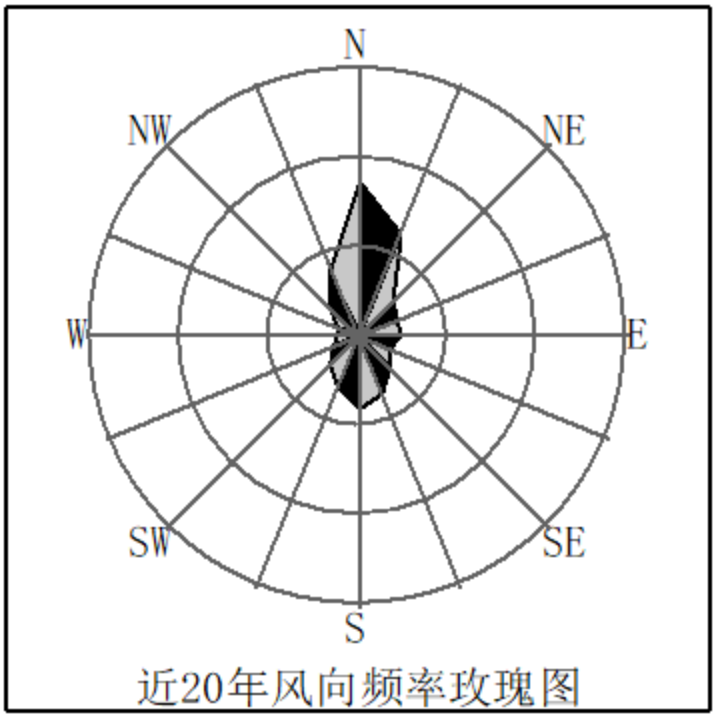


图 4-2　开平气象站近 20 年（2004～2023 年）年平均风向风频玫瑰图

表 4-4　开平气象站近 20 年（2004～2023 年）各月各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	

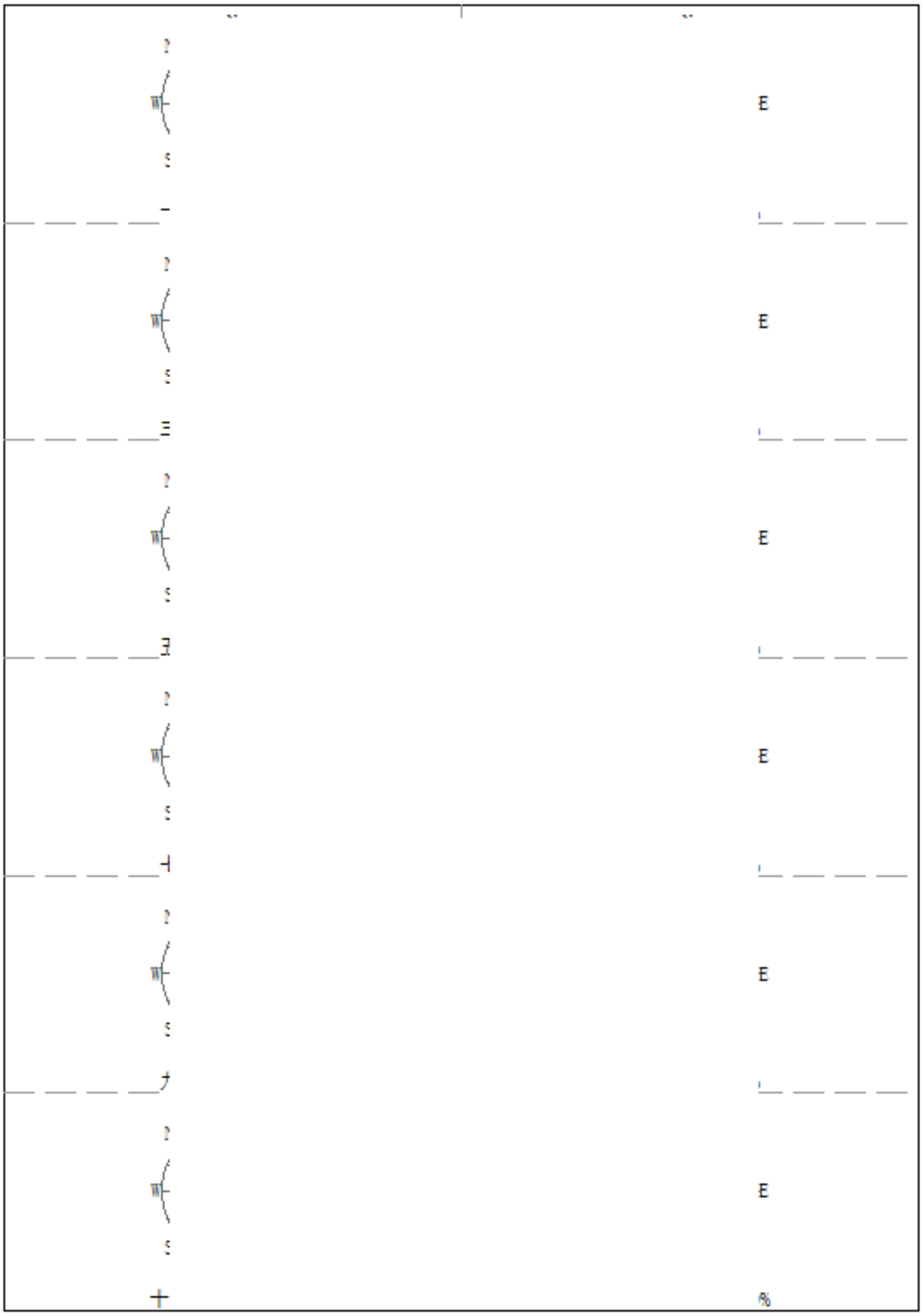


图 4-3　开平市月风向玫瑰图

（3）风速年际变化特征与周期分析

开平气象站近 20 年的年平均风速如下图所示，开平气象站风速无明显变化趋势，2008 年、2009 年年平均风速最大（2.5 米/秒），2004 年年平均风速最小（1.6 米/秒），无明显周期。

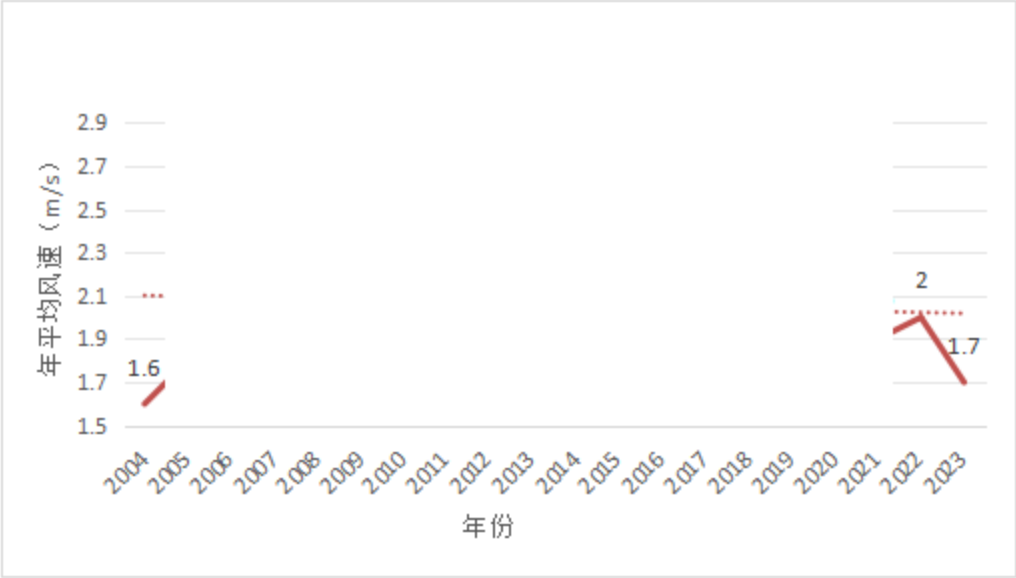


图 4-4　开平气象站近 20 年（2004~2023 年）年平均风速

4.1.1.3.温度分析

（1）年平均气温与极端气温

开平气象站近 20 年（2004~2023 年）月平均气温见图 4-5，开平气象站 07 月气温最高（29.0℃），01 月气温最低（14.6℃），近 20 年极端最高气温出现在 2004 年 07 月 01 日和 2005 年 07 月 19 日（39.4℃），近 20 年极端最低气温出现在 2010 年 12 月 17 日（1.5℃）。

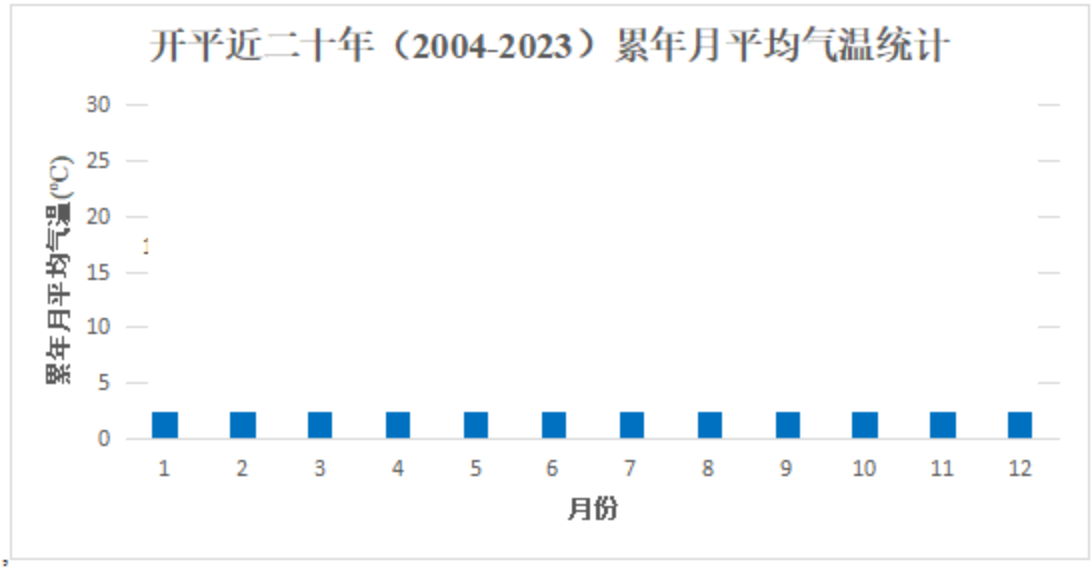


图 4-5　开平气象站近 20 年（2004~2023 年）月平均气温

（2）温度年际变化趋势与周期分析

开平气象站近 20 年气温无明显变化趋势，2006 年年平均气温最高（23.7℃），2008 年年平均气温最低（21.9℃），无明显周期。开平年平均气温统计图见图 4-6。

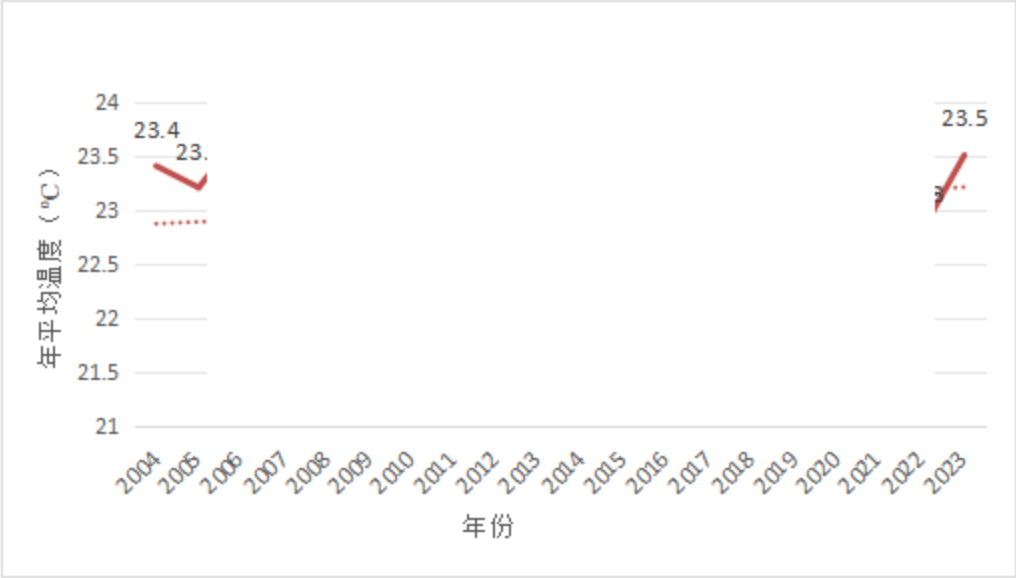


图 4-6　开平气象站近 20 年（2004～2023 年）年平均气温

4.1.1.4.降水分析

（1）年平均降水量与极端降水量

开平气象站近 20 年（2004～2023 年）的月平均降水量见图 4-7。开平气象站 08 月降水量最大（301.1 毫米），12 月降水量最小（30.8 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2012 年 04 月 29 日（242.7 毫米）。

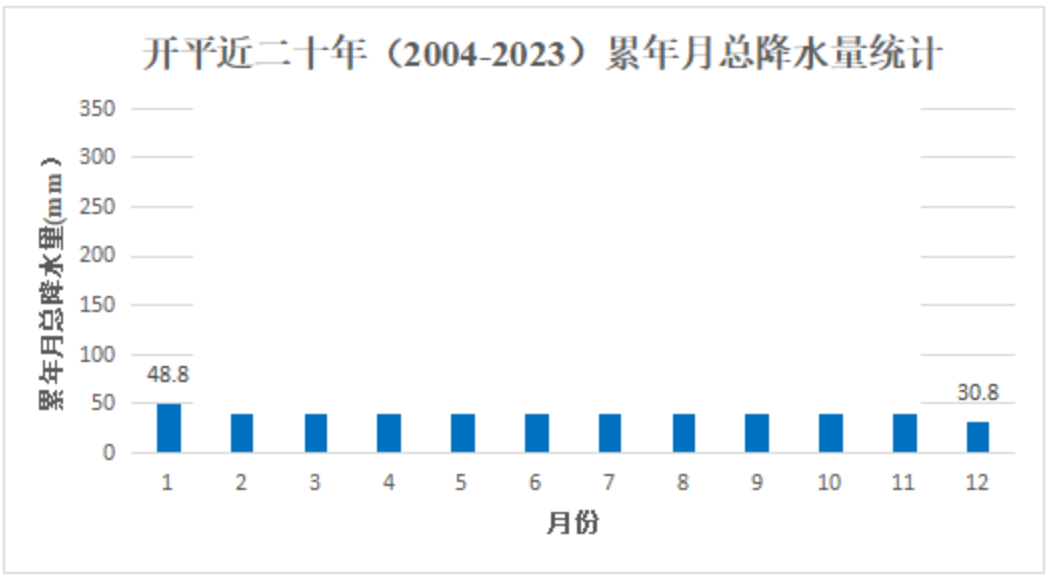


图 4-7　开平气象站近 20 年（2002～2023 年）月平均降水量

（2）降水量年际变化趋势与周期分析

开平气象站近 20 年（2004～2023 年）年平均降水量见图 4-8。开平气象站近 20 年（2004～2023 年）年降水量无明显变化趋势，2018 年年总降水量最大（2343.1 毫米），2011 年年总降水量最小（1091.9 毫米），无明显周期。

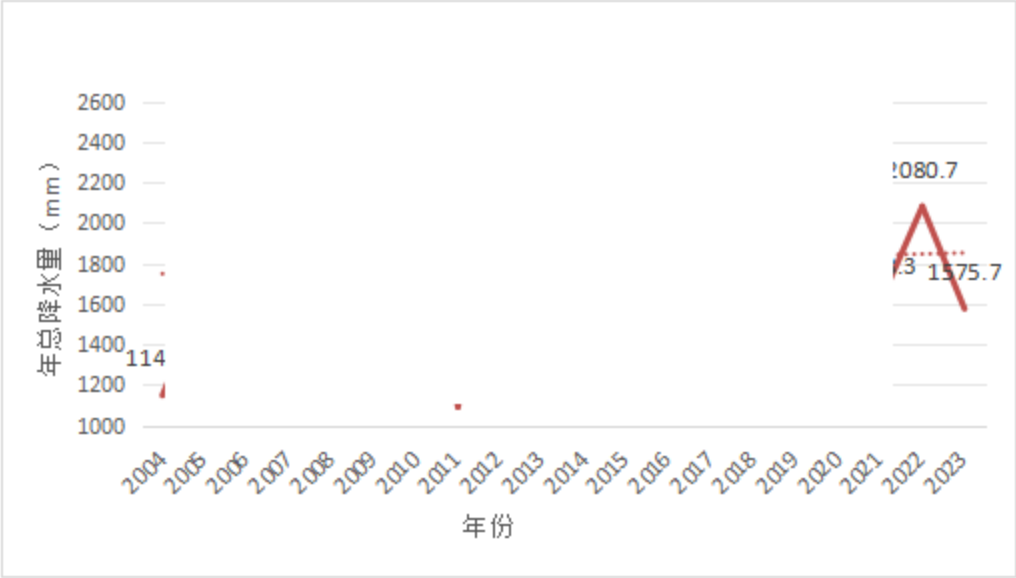


图 4-8　开平气象站近 20 年（2004～2023 年）年平均降水量

4.1.1.5.日照分析

（1）年平均日照

开平气象站近 20 年（2004～2023 年）的月平均日照见图 4-9；07 月日照最长（199.6 小时），03 月日照最短（69.8 小时）。

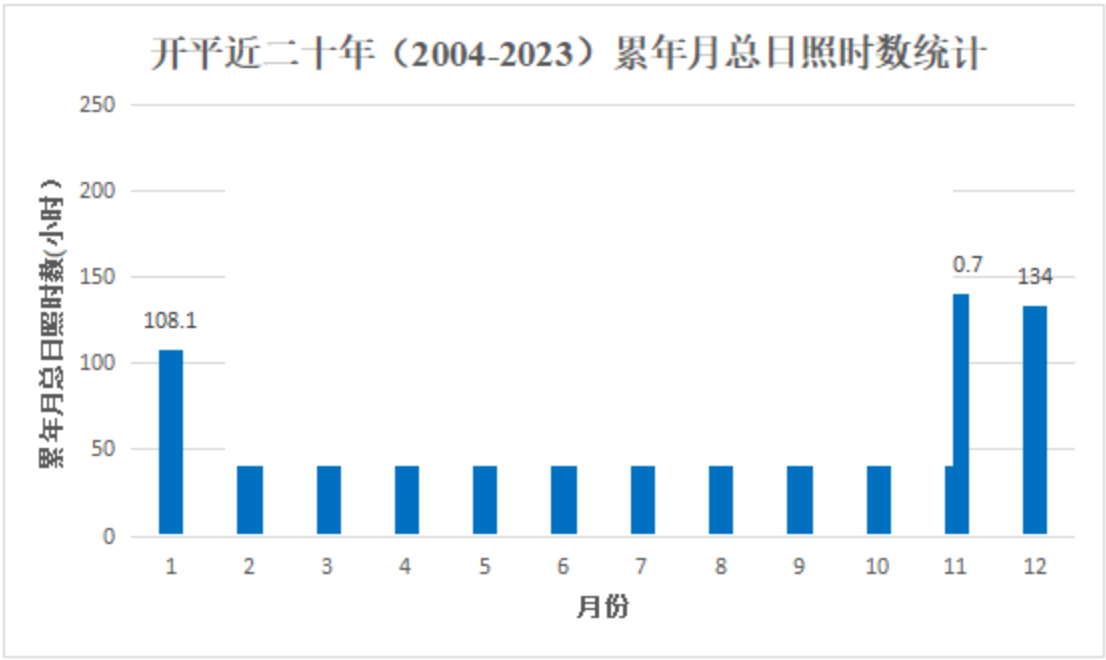


图 4-9　开平气象站近 20 年（2004～2023 年）月平均日照

（2）日照年际变化趋势与周期分析

开平气象站近 20 年（2004～2023 年）的年平均日照见图 4-10。2004 年年日照时数最长（2117.5 小时），2016 年年日照时数最短（1344.9 小时）。

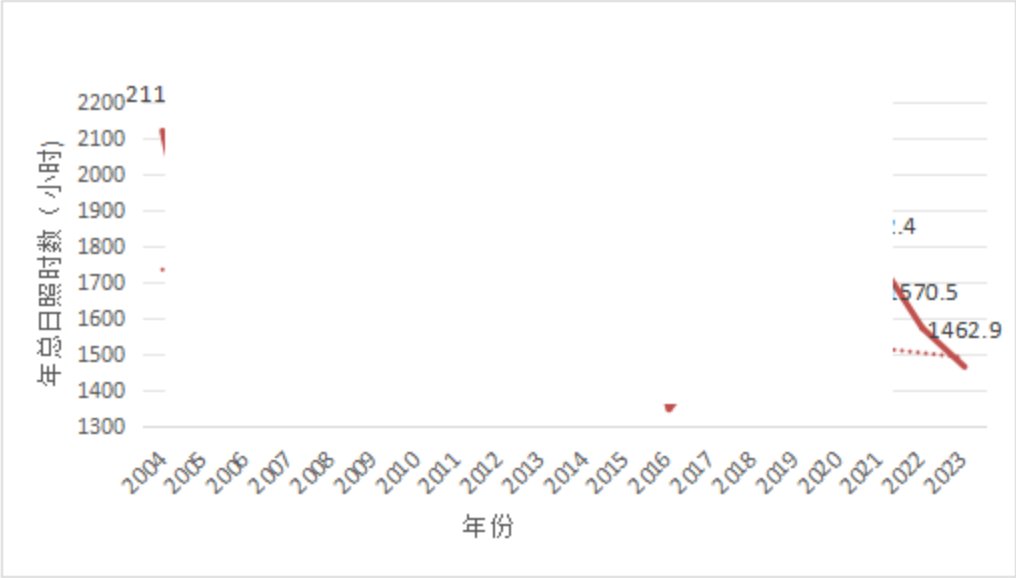


图 4-10　开平气象站近 20 年（2004~2023 年）年平均日照

4.1.1.6.相对湿度分析

（1）年平均相对湿度

开平气象站近 20 年（2004~2023 年）的月平均相对湿度见图 4-11。开平气象站 6 月平均相对湿度最大（83.5%），12 月平均相对湿度最小（66.9%）。

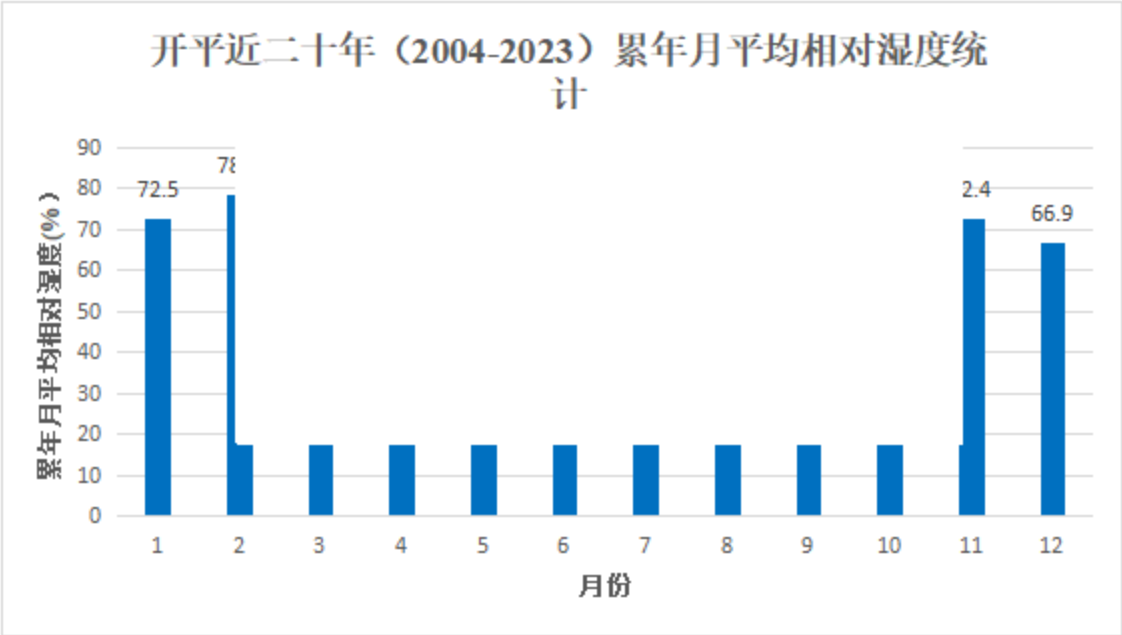


图 4-11 开平气象站近 20 年（2004~2023 年）月平均相对湿度

（2）相对湿度年际变化趋势与周期分析

开平气象站近 20 年（2004~2023 年）的年平均相对湿度见图 4-12。开平气象站 2015 年年平均相对湿度最大（86.1%），2004 年年平均相对湿度最小（73.0%），无明显周期。



图 4-12　开平气象站近 20 年（2004～2023 年）年平均相对湿度

4.1.1.7.地面气象观测资料调查

调查开平气象站 2023 年的常规地面气象观测资料。

调查项目包括：时间（年、月、日、时）、风向（以角度或按 16 个方位表示）、风速（m/s）、干球温度（℃）、低云量[十分制]、总云量[十分制]等。

表 4-5　观测气象数据信息

站点名称	站点编号	气象站等级	经度	纬度	相对距离	海拔高度	数据年份	气象要素
开平	59475	一般站	112.6517°	22.4036°	6.69km	29.3m	2023 年	风向、风速、干球温度、相对湿度、总云、低云

4.1.1.8.常规高空气象探测资料调查

探空资料采用中尺度气象模型 WRF 模拟数据，模拟网格中心点距离厂址约 6.69km。WRF 模拟数据为 2023 年每天 8、20 时的数据，高空气象数据层数 27 层。

表 4-6　模拟气象数据信息

经度	纬度	相对距离	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
112.6517°	22.4036°	6.69km	2023	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等	WRF 模式

4.1.2.开平气象站 2023 年常规气象资料分析

（1）平均温度的月变化

根据开平气象站气象观测，得到该地区近一年平均温度的月变化，见下表。由此可知，开平气象站 2023 年月平均温度在 7 月份最高为 29.69℃，在 1 月份最低为 15.06℃。

表 4-7　开平气象站 2023 年平均温度的月变化

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(℃)												

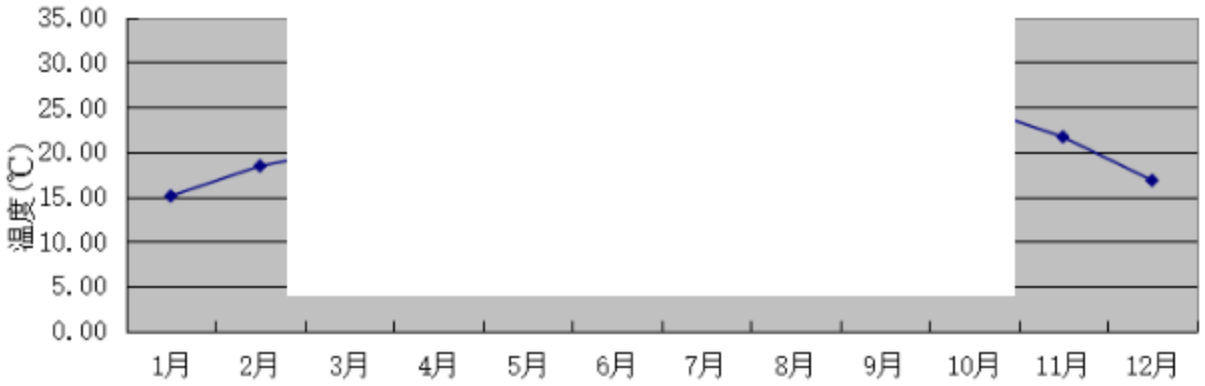


图 4-13　开平气象站 2023 年平均温度月变化曲线图

（2）平均风速的月变化

根据开平气象站气象观测，得到该地区近一年平均风速的月变化，见下表。由此可知，开平气象站 2023 年风速最大的月份为 1 月（2.29m/s），最小的月份为 8 月（1.44m/s）。

表 4-8　开平气象站 2023 年平均风速的月变化

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)												

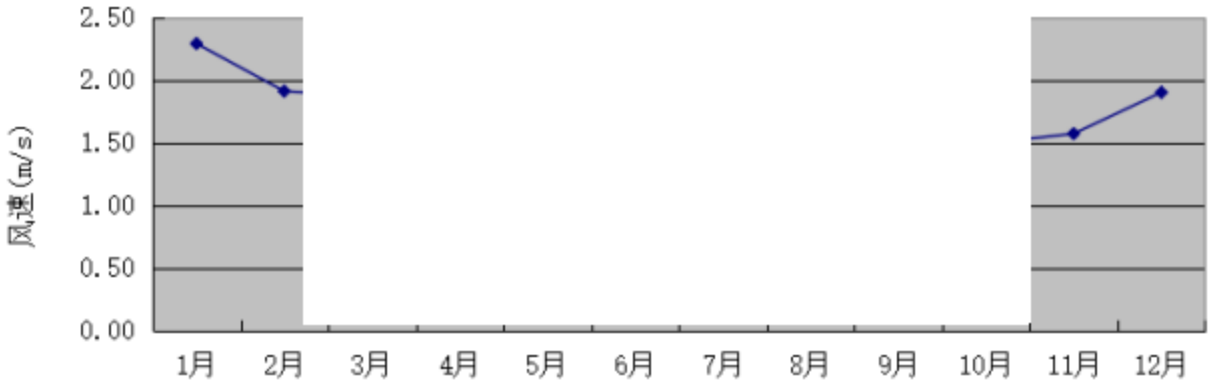


图 4-14　开平气象站 2023 年平均风速月变化曲线图

（3）各季小时平均风速的日变化

根据开平气象站气象观测，得到该地区近一年各季小时平均风速的日变化，见下表。

表 4-9　开平气象站 2023 年各季小时平均风速的日变化

小时(h) / 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季												
夏季												
秋季												
冬季												
小时(h) / 风速(m/s)												
春季												
夏季												
秋季												
冬季												

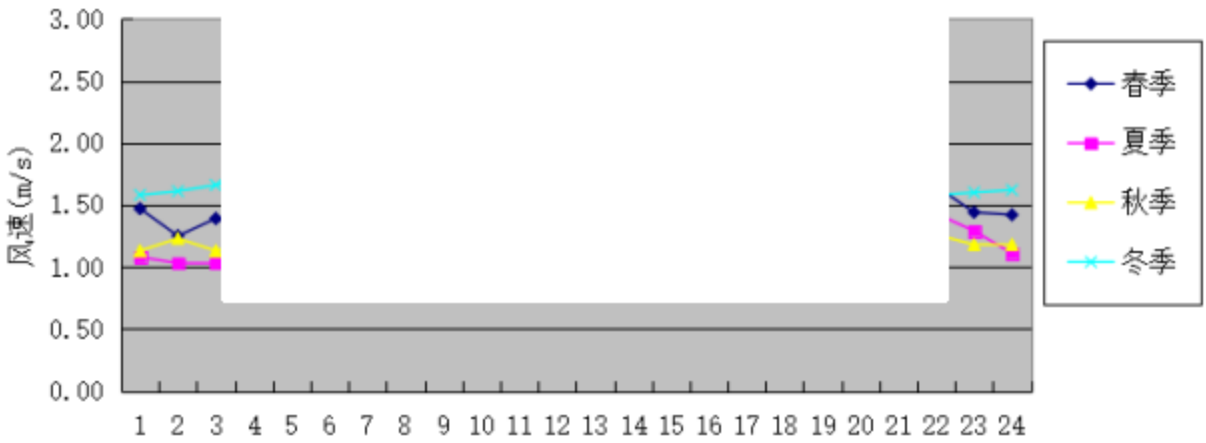


图 4-15　开平气象站 2023 年各季小时平均风速的日变化图

（4）年均风频的月变化、季变化及年均风频

根据开平气象站气象观测，得到该地区 2023 年平均风频的月变化，见表 4-10，平均风频的季变化、年均风频见表 4-11。

表 4-10　开平气象站 2023 年均风频的月变化、季变化及年均风频（单位：%）

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月																	
二月																	
三月																	
四月																	
五月																	
六月																	
七月																	
八月																	
九月																	
十月																	
十一月																	
十二月																	
全年																	
风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C

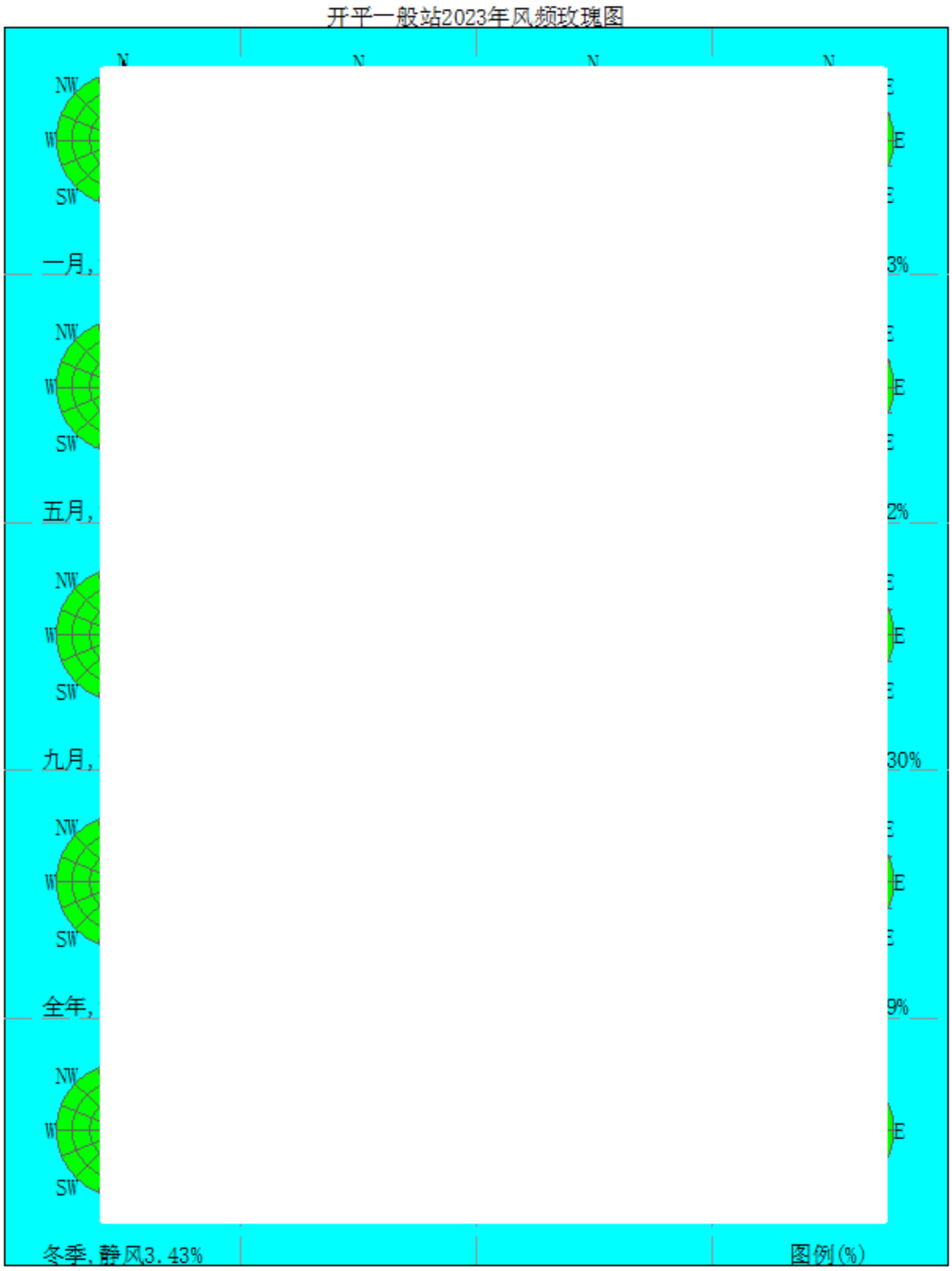


图 4-16　开平气象站 2023 年风频玫瑰图

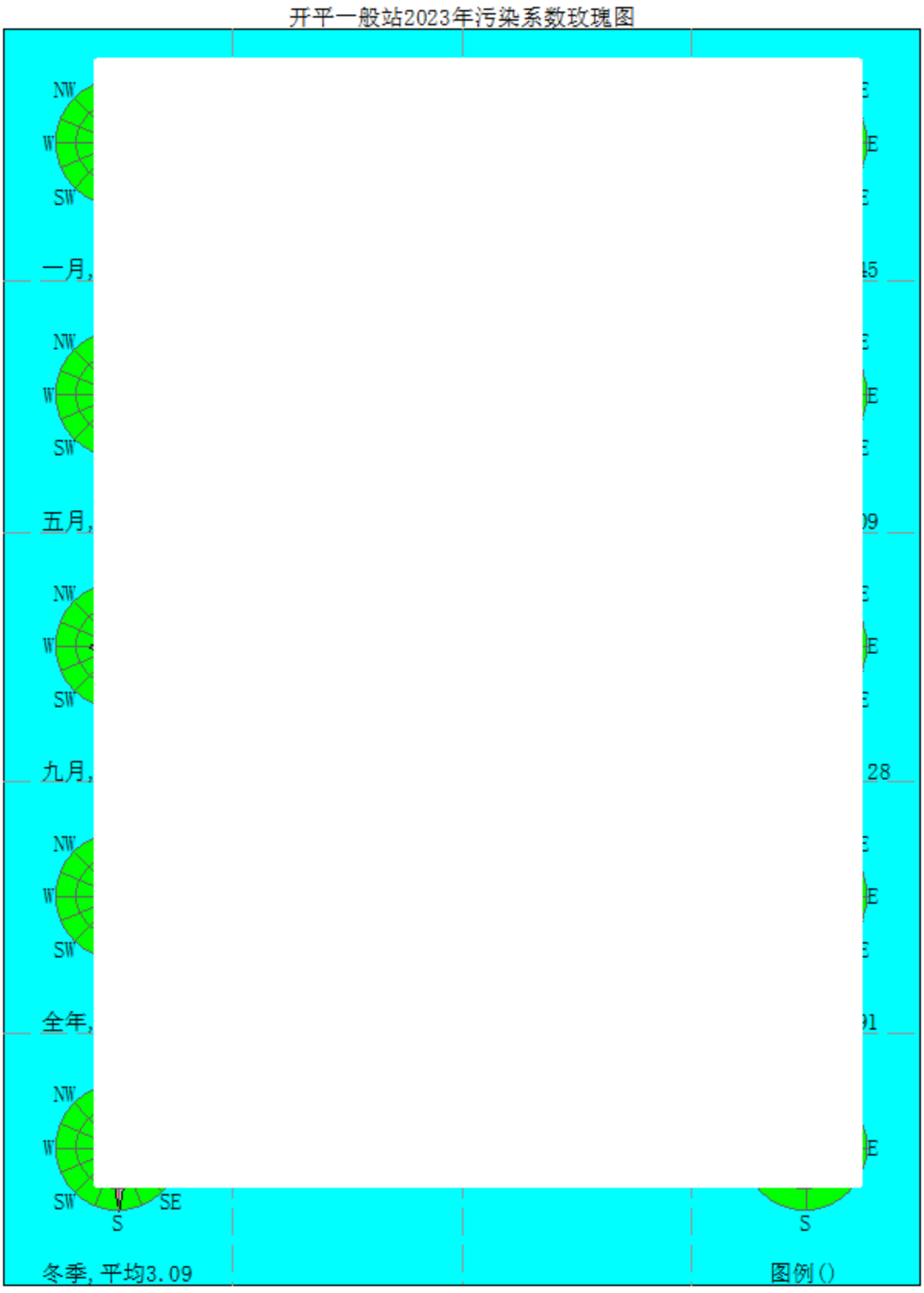


图 4-17　开平气象站 2023 年风频污染系数玫瑰图

（5）风向、风速玫瑰图

开平

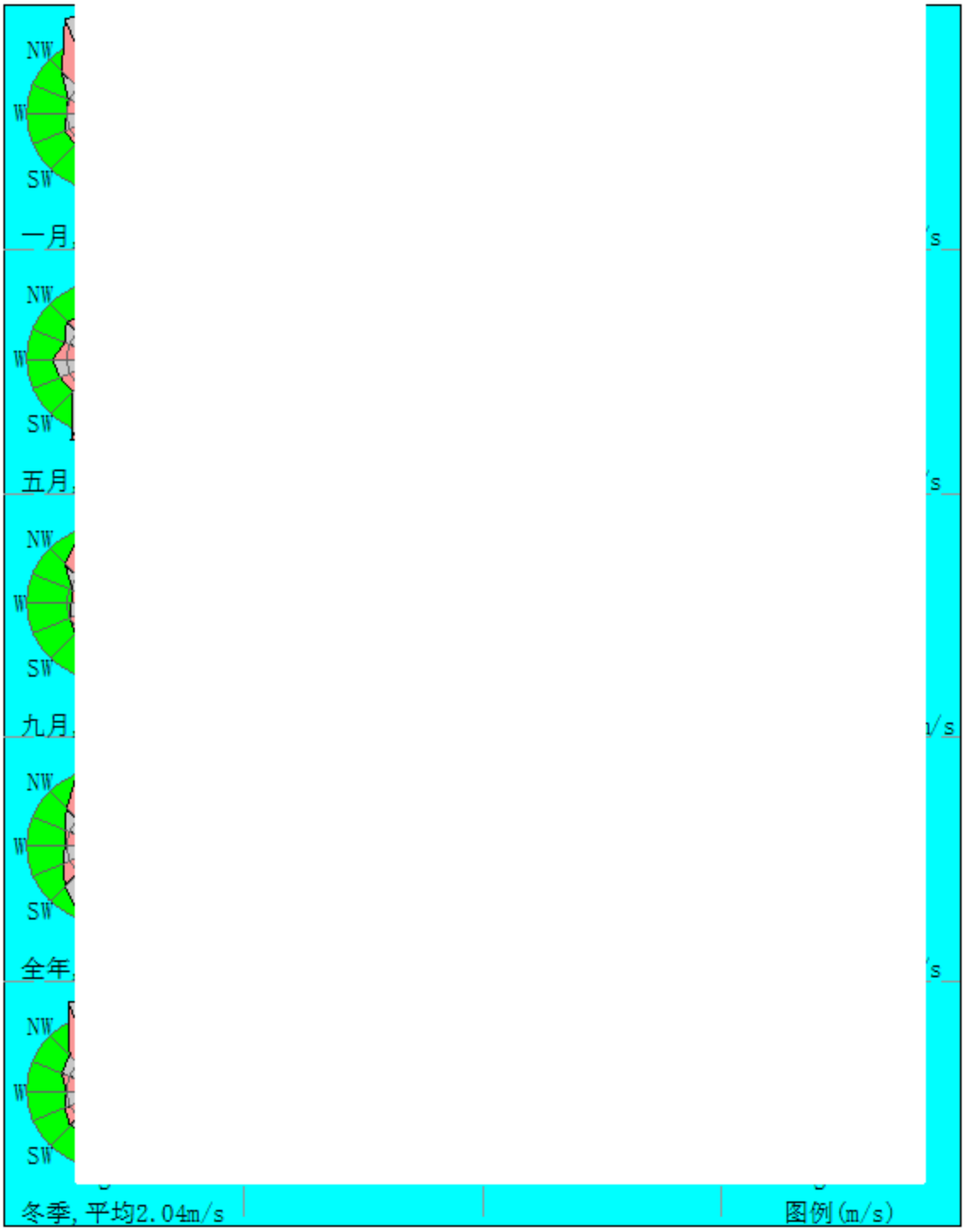


图 4-18　开平气象站 2023 年风向、风速玫瑰图

4.1.2.地形参数分析与处理

本次预测地形数据采用的是 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨

率地形数据。本数据来源为：http://srtm.csi.cgiar.org/SRT-ZIP/SRTM_v41/SRTM_Data_ArcASCII/srtm_59_08。数据精度为 3 秒约（90m），即东西向网格间距为 3（秒）、南北向网格间距为 3（秒）。

项目区域等高线如下：

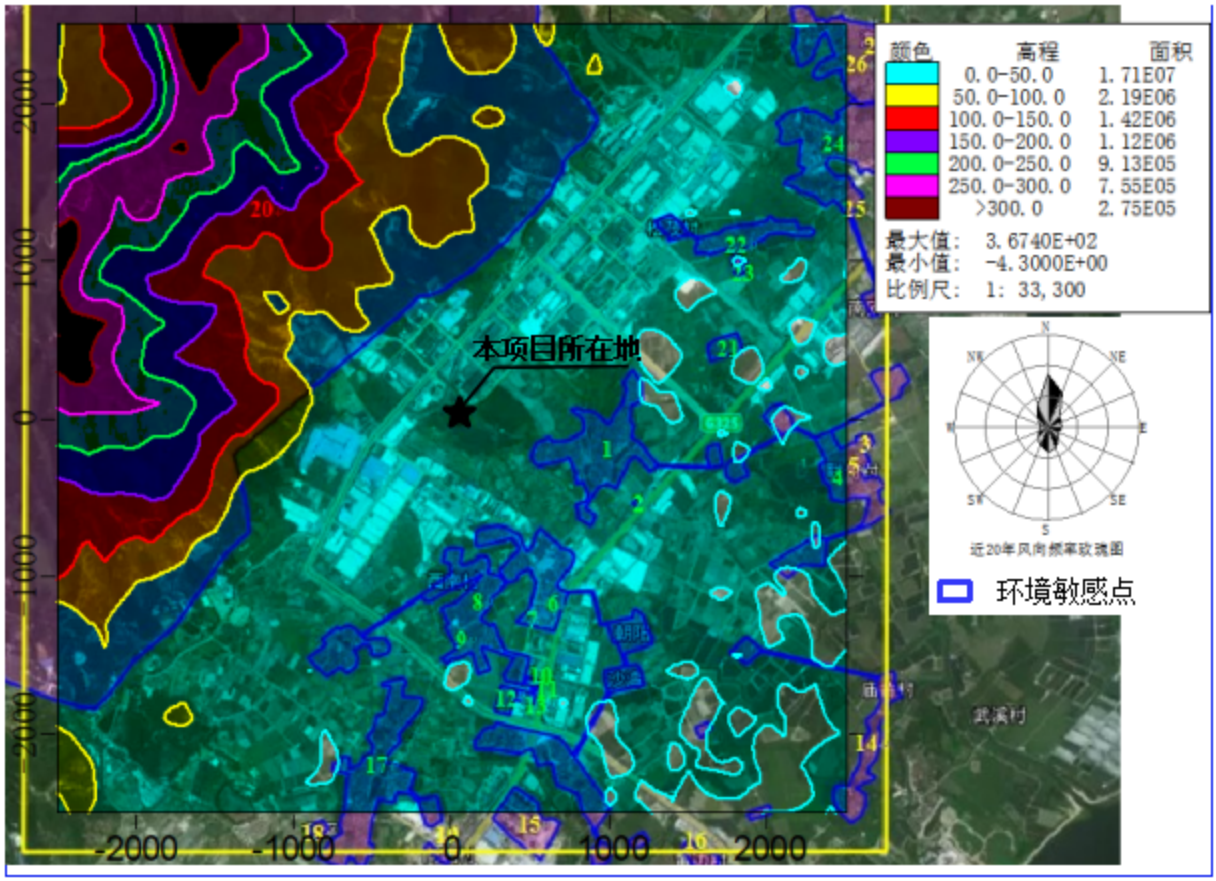


图 4-19　项目大气评价范围内的地形等高线图

4.2.进一步预测模型

4.2.1 模型选取及依据

根据评价等级计算，本项目评价等级为一级，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的 AERMOD 模式进行预测。AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源和体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。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。

（1）预测模型选择合理性分析

本项目污染源包括点源和面源两类，包括连续排放源（正常工况）和间断源（非正常工况、事故排放），模拟尺度=5km＜50km。

根据《环境影响评级技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.2 中表明预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子，结合各因子的等标排放量以及受关注程度，本报告选取 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、甲醛和非甲烷总烃作为预测计算因子。

评价基准年内不存在风速≤0.5m/s 持续时间超过 72h 或近 20 年统计的全年静风（风速≤0.2m/s）频率超过 35%；项目所在地属于内陆地区，远离海岸，不会发生岸边熏烟；综上判定，本项目采用 AERMOD 模型进行大气环境影响预测合理。

根据以上说明，本次采用 EIAProA2018（Ver2.6.482EIAProA201 版本）对项目进行进一步预测。EIProA2018 为大气环评专业辅助系统（Professional Assistant System Special for Air)的简称，适应 2018 版新导则，采用 AERSCREEN/AREMOD/SLAB/AFTOX 为模型内核。软件分为基础数据、AERSCREEN 模型、AERMOD 模型、风险模型、其他模型和工具程序。

（2）参数选择

结合大气评价范围内的土地利用类型的分布，本次预测将预测范围内的地面分成 2 个扇区（城市及落叶林），并参考大气估算模型 AERSCREEN 用户手册中的图 3-1 中国干湿状况划分，确定本项目所在区域的地表湿度为潮湿气候。

具体地表特征参数如下表。

表 4-12　地表特征参数取值

地表类型	序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
城市	1	20-240	冬季(12,1,2 月)	0.18	1	1
	2		春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
	3		夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
	4		秋季(9,10,11 月)	0.18	1	1
落叶林	1	240-20	冬季(12,1,2 月)	0.12	0.4	0.8
	2		春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1
	3		夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
	4		秋季(9,10,11 月)	0.12	0.4	0.8

注：春季、夏季和秋季的地面特征参数采用 AERMET 自动计算结果，由于广东省

的气候条件冬季和秋季不能明显区分，冬季地表特征参数参考秋季确定。

①地形参数和粗糙度

本地区地势为平原。本次评价中，使用了地形高度资料。地表类型取为城市，地表湿度取潮湿气候，正午反照率、BOWEN 和粗糙度取值按季节变化由系统生成。

②气象参数

本次环评中所使用的气象参数包括开平气象站 2023 年全年逐时的常规气象要素，包括风向、风速、总云、气温、高空气象模拟数据，高空气象数据采用环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供的高空气象数据模拟数据。

（3）评价范围及关心点

根据评价范围、污染源排放高度、评价区主导风向、地形以及周围环境敏感区位置确定本项目预测范围，评价范围和评价等级将根据估算模式预测结果及项目特征进行确定，预测范围覆盖评价范围。

根据 HJ2.2-2018，预测范围为厂界中心 5km 的矩形区域。

在预测范围内设置计算点，主要有环境空气敏感点、预测范围内网格点两类。

①环境空气敏感点

环境空气敏感点具体详见下表，其分布见表 4-13。

表 4-13　各主要环境保护目标相对坐标及高程情况

序号	名称	X	Y	地面高程
1	蟠龙村	1282	-185	0.13
2	松溪村	836	-18	9.45
3	三元二村	659	-1	3.83
4	大巷村	788	-86	7.09
5	三元一村	710	-124	1.12
6	拱门村	761	-256	5.73
7	青龙村	693	-284	4.74
8	金尊村	458	-164	5.65
9	风采卫生站	897	-417	3.19
10	联竹小学	2007	-107	0.99
11	联竹卫生站	1949	-263	0.48
12	松竹村	2089	180	0.9
13	那竹村	1837	-124	0.84
14	镇濠村	1953	-192	0.13
15	联竹村	1980	-256	0.21
16	隔塘村	1997	-338	0.51

序号	名称	X	Y	地面高程
17	西竹村	2079	-461	0.76
18	高地村	1714	-679	0.09
19	茂竹村	1599	-1	0.81
20	溪竹村	1387	-260	0.75
21	朝阳村	877	-1050	2.19
22	朝金村	437	-597	4.17
23	朝林村	539	-736	6.31
24	寺前村	495	-825	6.23
25	龙美村	199	-566	8.49
26	谭屋村	291	-747	6
27	沙湾村	846	-1275	1.81
28	东升村	516	-1645	4.8
29	上石村	597	-1747	1.39
30	南闸村	693	-1897	1.06
31	下石村	737	-2098	2.27
32	开平市英才中英文幼儿园	379	-981	6.16
33	朝东村	117	-858	6.38
34	东南村	134	-933	6.99
35	朝西村	42	-926	8.17
36	南塘村	90	-987	8.12
37	西华村	15	-998	7.87
38	连溪村	151	-722	5.82
39	开美村	18	-667	7.13
40	莘田村	-533	-1124	2.1
41	西南村	1	-807	3.76
42	新屋村卫生站	42	-1090	6.86
43	新屋幼儿园	407	-1287	8.44
44	娃娃幼儿园	403	-1328	9.13
45	沙冈小学	264	-1383	4.75
46	张立群医院	359	-1362	7.4
47	田心村	1439	-1130	1.28
48	庙背村	2092	-1314	0.56
49	五福村	2048	-1590	3.19
50	深湾村	1997	-1750	2.67
51	许冲村	1939	-1877	1.65
52	汇峰名庭	366	-1972	1.78
53	黄边村	1166	-2091	0.91
54	兴贤村	-274	-1342	2.3
55	塘浪村	-210	-1444	2.24
56	水石村	-377	-1679	5.74
57	桥头村	-469	-1768	2.46
58	牛巷村	-428	-1788	2.59

序号	名称	X	Y	地面高程
59	井边村	-438	-1877	2.91
60	井西村	-516	-1975	1.37
61	井东村	-455	-1992	2.29
62	井塘村	-441	-2098	3.46
63	南洲园村	-567	-2156	2.95
64	高田村	-237	-1771	4.79
65	新桥村	-111	-1914	1.4
66	升平村	-639	-2006	1.74
67	向阳村卫生站	-108	-2101	-0.32
68	梁金山	-932	1026	128.2
69	谢边新村	1336	351	-2.49
70	东头一村	1684	906	2.03
71	东头二村	1588	927	1.33
72	隔濠村	1496	913	0.15
73	新北村	1367	906	1.34
74	中元村	1387	848	0.57
75	濠边村	1268	838	1.84
76	宝锋村	1401	753	-0.05
77	松茂村	1078	930	3.46
78	宝锋村卫生站	1425	716	-0.31
79	瑞龙村	1956	1066	2.98
80	南安村	2072	576	0.58
81	西园村	1919	1148	3.63
82	中边村	1650	1424	3.57
83	上洞村	1786	1393	1.66
84	沙头村	1943	1434	7.04
85	井巷村	1997	1267	1.01
86	仙井村	2106	1312	4.17
87	大园村	2297	1445	8.33
88	中闸村	2164	1458	8.89
89	巷美村	2218	1485	9.12
90	开锋村卫生站	2055	1206	1.58
91	上园村	2055	1577	11.67
92	仁寿村	2099	1642	12.33
93	梁边村	1721	1792	3.84
94	十五村	1895	1898	4.67
95	神前村	2007	1864	3.63
96	深巷村	2157	1714	10.88
97	海燕村	2106	1850	4.33
98	海燕卫生站	2082	1813	6.05

②预测范围内网格点

根据导则附录说明，AERMOD 预测网格点的设置应具有足够的分辨率以尽可能精确预测污染源对预测范围的最大影响。网格点间距采用近密远疏法进行设置，本次预测受体网格采用直角坐标系网格受体，以本项目厂区中心为中心，距离项目中心 5km 范围内，预测网格点间距为 100m（其中大气防护距离预测网格点间距为 50m），以此作为本项目大气预测的基本网格点，符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求。

5、其他相关参数

本评价其他相关大气预测相关参数的选取情况见下表。

表 4-14　其他相关参数选取

参数	设置
地形高程	考虑地形高程影响
预测点离地高	不考虑（预测点在地面上）
烟囱出口下洗	考虑
计算总沉积	不计算
计算干沉积	不计算
计算湿沉积	不计算
使用AERMOD的BETA选项	否
考虑建筑物下洗	否
考虑城市效应	否
考虑NO_2化学反应	否
考虑全部源速度优化	是
考虑扩散过程的衰减	否
考虑浓度的背景值叠加	是
气象起止日期	2023-1-1至2023-12-31
计算网格间距	50m/100m



图 4-20　AERMOD 预测气象截图

4.2.2.预测方案

根据江门市生态环境局网站公布的《2023 年江门市生态环境质量状况公报》的数据可知，2023 年项目所在区域为达标区。

根据本项目工程分析，本次评价选取 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、甲醛作为

本项目的大气环境影响评价的预测评价因子。

根据预测内容设定了预测情景，见表 4-15。

表 4-15　预测情景

工况	污染源	预测因子	预测内容	评价内容	预测点
正常工况	新增污染源	PM_{10}	日均浓度 年均浓度	最大浓度占标率	环境空气保护目标及网格点（最大落地浓度）
		$PM_{2.5}$	日均浓度 年均浓度		
		TSP	日均浓度 年均浓度		
		非甲烷总烃	1 小时浓度		
		甲醛	1 小时浓度		
正常工况	新增污染源+其他在建、拟建的污染源	PM_{10}	保证率日平均浓度 年均浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率	
		$PM_{2.5}$	保证率日平均浓度 年均浓度		
		TSP	日均浓度	短期浓度的达标情况	
		非甲烷总烃	1 小时浓度		
		甲醛	1 小时浓度		
非正常工况	新增污染源	PM_{10}	1 小时浓度	最大浓度占标率	
		$PM_{2.5}$	1 小时浓度		
		TSP	1 小时浓度		
		非甲烷总烃	1 小时浓度		
		甲醛	1 小时浓度		
大气环境防护距离	新增污染源	PM_{10}	日均浓度	最大浓度占标率	
		$PM_{2.5}$	日均浓度		
		TSP	日均浓度		
		非甲烷总烃	1 小时浓度		
		甲醛	1 小时浓度		

4.2.3.背景浓度取值

本评价选取 2023 年作为评价基准年。环境空气一类功能区的 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$的背景浓度引用《开平市汉峰金属制品有限公司产 3000 吨黄铜棒建设项目》监测的环境空气现状结果（报告编号：ZSCH220316101），非甲烷总烃和甲醛的背景浓度引用《开平市澳佳卫浴有限公司智能卫浴器材制造年产 500 万套高端水龙头、400 万套五金卫浴配件及 500 万套塑料卫浴配件建设项目》监测的环境空气现状结果（报告编号：HS20221210010）。环境空气二类功能区的 TSP、非甲烷总烃和甲醛的背景浓度引用《开平市澳佳卫浴有限公司智能卫浴器材制造年产 500 万套高端水龙头、400 万套五金卫浴

配件及 500 万套塑料卫浴配件建设项目》监测的环境空气现状结果（报告编号：HS20221210010），PM_{10}、$PM_{2.5}$的背景浓度采用开平市祥龙环境空气自动监测子站 2023 年环境空气质量现状结果。

4.2.4.预测源强

4.2.3.1.本项目新增污染源

（1）正常排放污染源

本项目点源包括 DA001（PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、甲醛）、DA002（PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP）、DA003（非甲烷总烃）、DA004（PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP），详见表 1-7。

本项目面源为生产厂房首层（TSP、非甲烷总烃、甲醛），详见表 1-8。

（2）非正常排放污染源

根据工程分析，本项目非正常排放污染源参数如下。

表 4-16　本项目大气污染物点源排放源强及排放参数（非正常工况）

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	烟气流量（m^3/h）	烟气温度/℃	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速度/（kg/h）				
		X	Y								PM_{10}	TSP	$PM_{2.5}$	非甲烷总烃	甲醛
DA001	铸造工段废气排放口	50	45	7	29	0.6	16000	25	1	非正常	0.0304	0.0304	0.0152	0.0075	0.0008
DA002	抛光废气排放口	19	15	7	29	0.7	20000	25	1	非正常	0.1349	0.1349	0.0675	/	/
DA003	注塑废气排放口	9	6	7	29	0.45	8000	25	1	非正常	/	/	/	0.0382	/
DA004	落砂废气排放口	57	51	7	29	0.35	5000	25	1	非正常	0.2647	0.2647	0.1324	/	/

注：以项目厂界西南角为原点，原点的地理坐标为 E112° 42′46.88″，N22° 25′25.22″。

4.2.3.2.在建、拟建污染源

经查阅相关资料（江门市生态环境局公开资料及现场调研），评价范围内与本项目排放污染源有关的在建、拟建污染源基本情况见表 4-17、表 4-18、表 4-19。

表 4-17　项目评价范围内已批的在建、拟建大气污染源调查情况一览表

序号	项目名称	环评批复文号	批复时间	产品	建设情况
1	开平市宝伦压铸卫浴有限公司年产水龙头把手 370 万件建设项目环境影响报告表	江开环审（2024）42 号	2024 年 4 月 18 日	年产水龙头把手 370 万件	在建

序号	项目名称	环评批复文号	批复时间	产品	建设情况
2	江门市晟彩五金制品有限公司年产300万件五金镀膜件、10万件塑料镀膜件、30万件喷漆五金件建设项目环境影响报告表	江开环审（2024）12号	2024年1月29日	年产300万件五金镀膜件、10万件塑料镀膜件、30万件喷漆五金件	在建
3	广东顶尖管业科技有限公司新建厂房项目环境影响报告表	江开环审（2024）105号	2024年9月26日	增产卫浴软管2200万条、角阀水嘴1000万套	在建
4	开平市华灵管业有限公司年产编织管2000万条、淋浴管380万条建设项目环境影响报告表	江开环审（2024）53号	2024年5月11日	年产编织管2000万条、淋浴管380万条	在建
5	开平市金阁五金加工店年产水龙头12万套建设项目环境影响报告表	江开环审（2024）78号	2024年7月18日	年产水龙头12万套	在建
6	广东金针船舶设备有限公司年产250吨铜合金螺旋桨建设项目环境影响报告表	江开环审（2024）11号	2024年1月26日	年产250吨铜合金螺旋桨	在建
7	利锰环保科技（开平）有限公司年收集、储存、转运、处理一般工业固废8万吨迁扩建项目环境影响报告表	江开环审（2024）86号	2024年8月7日	年收集、储存、转运、处理一般工业固废8万吨	在建
8	开平市诺尔卫浴实业有限公司建设项目环境影响报告表	江开环审（2024）109号	2024年10月8日	年产卫浴配件11万件	在建
9	开平市谱信卫浴有限公司年加工不锈钢配件1000万件建设项目环境影响报告表	江开环审（2024）113号	2024年10月17日	年加工不锈钢配件1000万件	在建
10	开平市琪彩五金制品厂年产400万件五金镀膜件、10万件塑料镀膜件、40万件喷漆五金件建设项目环境影响报告表	江开环审（2024）89号	2024年8月8日	年产400万件五金镀膜件、10万件塑料镀膜件、40万件喷漆五金件	在建
11	开平市珊瑚卫浴实业有限公司年产卫浴配件1210万个迁建项目环境影响报告表	江开环审（2024）104号	2024年9月24日	年产卫浴配件1210万个	在建
12	开平市申昱金属科技有限公司年产300万件五金镀膜件、10万件塑料镀膜件、30万件喷漆五金件建设项目环境影响报告表	江开环审（2023）108号	2023年12月20日	年产300万件五金镀膜件、10万件塑料镀膜件、30万件喷漆五金件	在建
13	碳界(开平)新材料科技有限公司年产碳纤维小汽车饰件500套建设项目环境影响报告表	江开环审（2024）91号	2024年8月13日	年产碳纤维小汽车饰件500套	在建
14	开平市伟利卫浴有限公司智能龙头生产项目环境影响报告表	江开环审（2024）65号	2024年6月20日	增产下水器140万件、角阀350万件、水暖配件380万件	在建
15	开平市水口镇祥奥五金厂年加工卫浴配件80万件建设项目环	江开环审（2024）79号	2024年7月18日	年加工卫浴配件80万件	在建

序号	项目名称	环评批复文号	批复时间	产品	建设情况
	境影响报告表				
16	开平市新谱金属实业有限公司年产真空镀膜水龙头 50 万套、真空镀膜五金卫浴配件 50 万套迁建项目环境影响报告表	江开环审（2024）26 号	2024 年 3 月 5 日	年产真空镀膜水龙头 50 万套、真空镀膜五金卫浴配件 50 万套	在建
17	江门雅固卫浴实业有限公司搬迁扩建项目环境影响报告表	江开环审（2024）31 号	2024 年 3 月 26 日	年加工高端水龙头 100 万套、五金卫浴配件 600 万件、塑料卫浴配件 500 万件	在建
18	开平市雅桐金属表面处理有限公司建设项目环境影响报告表	江开环审（2024）92 号	2024 年 8 月 13 日	年产金属卫浴件 45 万件、塑料卫浴件 45 万件	在建
19	江门市阳越新材料有限公司年产珍珠棉 550 吨、塑料薄膜 30 吨、塑料袋 30 吨建设项目环境影响报告表	江开环审（2024）114 号	2024 年 10 月 24 日	年产珍珠棉 550 吨、塑料薄膜 30 吨、塑料袋 30 吨	在建
20	开平艺和门业有限公司年产不锈钢门 15000 件、铜门 600 件、油漆门 1200 件、装甲门 1000 件改扩建项目环境影响报告表	江开环审（2024）4 号	2024 年 1 月 16 日	年产不锈钢门 15000 件、铜门 600 件、油漆门 1200 件、装甲门 1000 件	在建
21	开平市水口镇佑彩金属制品加工厂年加工五金配件 50 万件建设项目环境影响报告表	江开环审（2024）102 号	2024 年 9 月 12 日	年加工五金配件 50 万件	在建

表 4-18　本项目评价范围内已批在建、拟建污染源基本情况（点源）

项目名称	名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量（m^3/h）	烟气温度/℃	年排放小时/h	污染物排放速度/（kg/h）				
							PM_{10}	TSP	$PM_{2.5}$	非甲烷总烃	甲醛
开平市宝伦压铸卫浴有限公司	DA001	25	0.9	35000	25	2400	0.033	0.033	0.0165	0.011	/
	DA002	25	0.5	10000	25	2400	0.044	0.044	0.022	/	/
	DA003	25	0.5	10000	25	2400	0.0015	0.0015	0.0008	/	/
江门市晟彩五金制品有限公司	DA001	25	0.38	15000	25	2400	0.132	0.132	0.066	/	/
	DA002	25	0.6	15000	25	2400	0.004	0.004	0.002	/	/
广东顶尖管业科技有限公司	DA001	27	0.85	25000	25	7200	/	/	/	0.0097	/
	DA002	27	0.65	15000	25	7200	/	/	/	0.0042	/
开平市华灵管业有限公司	DA001	25	0.9	30000	25	2400	/	/	/	0.1338	/
开平市金阁五金加工店	DA001	15	0.8	26000	25	2400	0.01	0.01	0.005	0.009	0.0003
	DA002	15	0.5	10000	25	2400	0.01	0.01	0.005	/	/
广东金针船	DA001	15	1	15000	25	2000	0.0009	0.0009	0.0005	/	/

舶设备有限公司	DA002	15	1	65000	25	2000	0.007	0.007	0.0045	/	/
	DA003	15	1	15000	25	2000	0.005	0.005	0.0025	/	/
开平市诺尔卫浴实业有限公司	DA001	15	0.45	12000	25	2400	0.021	0.021	0.0105	/	/
开平市琪彩五金制品厂	DA001	25	0.38	10500	25	2400	0.144	0.144	0.072	/	/
	DA002	25	0.6	15000	25	2400	0.003	0.003	0.0015	/	/
开平市珊瑚卫浴实业有限公司	DA001	15	0.7	25000	25	2400	0.0227	0.0227	0.0114	0.005	/
开平市申昱金属科技有限	DA001	25	0.38	6000	25	2400	0.022	0.022	0.011	/	/
	DA002	25	0.6	15000	25	2400	0.05	0.05	0.025	/	/
碳界（开平）新材料科技有限公司	DA001	15	0.4	8000	25	2400	0.4351	0.4351	0.2176	/	/
开平市伟利卫浴有限公司	DA001	18	0.8	18500	25	2400	0.004	0.004	0.002	0.002	0.00056
	DA002	18	0.3	3500	25	2400	/	/	/	0.015	/
	DA003	18	0.5	9000	25	2400	0.0001	0.0001	0.00005	/	/
	DA004	18	0.6	12500	25	2400	0.004	0.004	0.002	/	/
	DA005	18	0.4	6000	25	2400	0.001	0.001	0.0005	0.0001	0.00056
	DA006	18	0.24	2500	25	2400	/	/	/	0.018	/
	DA007	18	0.3	3200	25	2400	0.0001	0.0001	0.00005	/	/
	DA008	18	0.4	4800	25	2400	0.002	0.002	0.001	/	/
	DA009	18	0.4	6000	25	2400	0.001	0.001	0.0005	0.001	0.00056
	DA010	18	0.2	1800	25	2400	0.0001	0.0001	0.00005	/	/
	DA011	18	0.24	2600	25	2400	0.002	0.002	0.001	/	/
开平市水口镇祥奥五金厂	DA001	15	0.55	15000	25	2400	0.064	0.064	0.032	0.0389	/
开平市新谱金属实业有限公司	DA001	22	0.61	16000	25	2400	0.0064	0.0064	0.0032	/	/
江门雅固卫浴实业有限公司	DA001	15	0.5	7000	25	7200	0.002	0.002	0.001	/	/
	DA002	15	1	50000	25	7200	0.074	0.074	0.037	/	/
	DA003	20	1	51000	25	7200	0.225	0.225	0.1125	/	/

	DA004	15	0.5	8000	25	7200	/	/	/	0.031	/
开平市雅桐金属表面处理有限公司	DA001	15	0.9	35000	25	2400	0.0092	0.0092	0.0046	0.0088	/
	DA002	15	0.65	20000	25	2400	0.0215	0.0215	0.0108	0.0187	/
江门市阳越新材料有限公司	DA001	15	0.6	16000	25	2400	/	/	/	0.084	/
	DA002	15	0.55	13000	25	2400	/	/	/	0.018	/
开平艺和门业有限公司	DA001	15	0.7	30000	25	2400	0.005	0.005	0.0025	/	/
	DA002	15	0.7	30000	25	2400	0.005	0.005	0.0025	/	/
	DA003	15	0.7	30000	25	2400	0.01	0.01	0.005	/	/
	DA004	15	0.3	5000	25	2400	0.0008	0.0008	0.0004	/	/
	DA005	15	0.3	5000	25	2400	0.0008	0.0008	0.0004	/	/
开平市水口镇佑彩金属制品加工厂	DA001	15	0.4	6000	25	2400	0.006	0.006	0.003	/	/
	DA002	15	0.35	5000	25	2400	0.004	0.004	0.002	/	/

表 4-19　本项目评价范围内已批在建、拟建污染源基本情况（面源）

项目名称	名称	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/h	污染物排放速率/（kg/h）		
							TSP	非甲烷总烃	甲醛
开平市宝伦压铸卫浴有限公司	面源 1	64	50	0	2.5	2400	0.045	0.073	/
	面源 2	64	50	0	9.5	2400	0.095	/	/
江门市晟彩五金制品有限公司	面源	30	122	0	15	2400	0.345	/	/
广东顶尖管业科技有限公司	面源 1	50	90	0	2.5	7200	0.1093	0.0324	/
	面源 2	50	90	0	15	7200	/	0.0742	/
开平市华灵管业有限公司	面源 1	50	70	0	2.5	2400	/	0.0015	/
	面源 2	50	70	0	9.5	2400	/	0.067	/
	面源 3	50	70	0	15	2400	/	0.0653	/
开平市金阁五金加工店	面源	25	80	0	2.5	2400	0.06	0.03	0.001
广东金针船舶设备有限公司	面源	60	56	0	2.5	2000	0.2943	0.0217	/
利溢环保科技(开平)有限公司	面源	50	54	0	2.5	2400	0.0081	/	/
开平市诺尔卫浴实业有限公司	面源	30	29	0	2.5	2400	0.07	/	/
开平市谱信卫浴有限公司	面源	80	50	0	2.5	2400	0.11	/	/

开平市琪彩五金制品厂	面源	50	60	0	2.5	2400	0.76	/	/
开平市珊瑚卫浴实业有限公司	面源	40	43	0	2.5	2400	0.0816	0.0134	/
开平市申昱金属科技有限	面源	40	40	0	29.5	2400	0.05	/	/
碳界（开平）新材料科技有限公司	面源	50	60	0	2.5	2400	0.229	/	/
开平市伟利卫浴有限公司	面源 1	80	78	0	2.5	2400	0.14153	0.075	0.0042
	面源 2	80	78	0	9.5	2400	0.206	/	/
	面源 3	53	50	0	2.5	2400	0.04843	0.0375	0.0021
	面源 4	50	55	0	9.5	2400	0.048	/	/
	面源 5	40	43	0	2.5	2400	0.04843	0.0375	0.0021
	面源 6	40	43	0	9.5	2400	0.077	/	/
开平市水口镇祥奥五金厂	面源	25	40	0	2.5	2400	0.071	0.022	/
开平市新谱金属实业有限公司	面源	30	40	0	2.5	2400	0.02808	/	/
江门雅固卫浴实业有限公司	面源	60	98	0	2.5	7200	0.2251	0.155	/
开平市雅桐金属表面处理有限公司	面源	50	50	0	2.5	2400	0.0442	0.0232	/
江门市阳越新材料有限公司	面源	100	98	0	2.5	2400	0.011	0.366	/
开平艺和门业有限公司	面源	50	68	0	2.5	2400	0.06246	/	/
开平市水口镇佑彩金属制品加工厂	面源	37	50	0	2.5	2400	0.136	/	/

4.2.5.预测结果

4.2.5.1.正常工况下，各污染物贡献值预测结果如下：

表 4-20　正常工况下 PM_{10} 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
PM_{10}	蟠龙村	日平均	5.81E-03	230308	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.70E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	松溪村	日平均	8.22E-03	230308	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	5.20E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	三元二村	日平均	9.17E-03	230308	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	8.30E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	大巷村	日平均	9.47E-03	230308	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	6.10E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	三元一村	日平均	8.71E-03	230308	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	7.30E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	拱门村	日平均	6.99E-03	231214	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	6.80E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	青龙村	日平均	8.40E-03	230531	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	8.00E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	金尊村	日平均	1.46E-02	230531	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.70E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	风采卫生站	日平均	6.35E-03	230531	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	5.20E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	联竹小学	日平均	4.35E-03	230823	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	1.60E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	联竹卫生站	日平均	5.84E-03	230530	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	松竹村	日平均	3.88E-03	230823	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	那竹村	日平均	4.21E-03	230823	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	镇濠村	日平均	4.77E-03	230530	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	联竹村	日平均	5.81E-03	230530	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	隔塘村	日平均	6.30E-03	230530	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	西竹村	日平均	5.56E-03	230530	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	高地村	日平均	5.29E-03	230726	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.70E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	茂竹村	日平均	3.86E-03	230823	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	溪竹村	日平均	5.25E-03	230308	1.50E+02	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	2.50E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	朝阳村	日平均	8.91E-03	230801	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	6.10E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	朝金村	日平均	1.14E-02	230901	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.57E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	朝林村	日平均	1.02E-02	230801	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.15E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	寺前村	日平均	1.01E-02	230726	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.23E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	龙美村	日平均	1.97E-02	230425	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	3.04E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	谭屋村	日平均	1.33E-02	230117	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.96E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	沙湾村	日平均	7.01E-03	230726	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	6.70E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	东升村	日平均	1.04E-02	230627	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.03E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	上石村	日平均	9.23E-03	230627	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	9.30E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	南闸村	日平均	8.77E-03	230511	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	8.60E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	下石村	日平均	8.91E-03	230511	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	8.50E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	开平市英才中英文幼儿园	日平均	1.08E-02	230726	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.41E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	朝东村	日平均	1.55E-02	230830	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	2.04E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	东南村	日平均	1.50E-02	230830	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.87E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	朝西村	日平均	1.30E-02	231216	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.87E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	南塘村	日平均	1.30E-02	230830	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.79E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	西华村	日平均	1.13E-02	231216	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.70E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	连溪村	日平均	1.82E-02	230830	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	2.44E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	开美村	日平均	1.83E-02	231216	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	2.63E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	莘田村	日平均	9.69E-03	231005	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	6.20E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	西南村	日平均	1.38E-02	231216	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	2.01E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	新屋村卫生站	日平均	1.04E-02	231216	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.60E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	新屋幼儿园	日平均	1.12E-02	230627	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.24E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	娃娃幼儿园	日平均	1.14E-02	230627	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.23E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	沙冈小学	日平均	1.10E-02	230830	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.27E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	张立群医院	日平均	1.14E-02	230627	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.25E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	田心村	日平均	4.47E-03	230801	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	3.50E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	庙背村	日平均	5.00E-03	230415	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.90E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	五福村	日平均	4.23E-03	230923	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	3.10E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	深湾村	日平均	4.98E-03	230811	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	3.40E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	许冲村	日平均	5.89E-03	230626	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	3.60E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	汇峰名庭	日平均	9.84E-03	230627	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.04E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	黄边村	日平均	9.83E-03	230415	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	6.00E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	兴贤村	日平均	6.32E-03	230407	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	1.00E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	塘浪村	日平均	6.64E-03	231012	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	1.07E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	水石村	日平均	7.36E-03	230407	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	1.00E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	桥头村	日平均	7.63E-03	231005	1.50E+02	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	8.80E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	牛巷村	日平均	7.03E-03	231014	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	9.20E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	井边村	日平均	7.65E-03	231014	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	9.30E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	井西村	日平均	7.27E-03	231014	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	8.70E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	井东村	日平均	8.12E-03	231014	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	9.20E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	井塘村	日平均	9.30E-03	231012	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	9.60E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	南洲园村	日平均	8.18E-03	231014	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	8.80E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	高田村	日平均	1.12E-02	231012	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.09E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	新桥村	日平均	1.07E-02	231014	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.11E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	升平村	日平均	1.16E-02	231005	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	7.80E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	向阳村卫生站	日平均	1.18E-02	231014	1.50E+02	0.01	达标
		年平均	1.07E-03	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	梁金山	**日平均**	**3.01E-03**	**230404**	**5.00E+01**	**0.01**	**达标**
		年平均	**2.70E-04**	**平均值**	**4.00E+01**	**0.00**	**达标**
	谢边新村	日平均	4.18E-03	230302	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	东头一村	日平均	5.00E-03	230529	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	东头二村	日平均	4.19E-03	230715	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	隔濠村	日平均	3.99E-03	230715	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	新北村	日平均	4.09E-03	230531	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.60E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	中元村	日平均	3.90E-03	230715	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.50E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	濠边村	日平均	3.80E-03	230531	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.70E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	宝锋村	日平均	4.60E-03	230529	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	松茂村	日平均	3.49E-03	230629	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.80E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	宝锋村卫生站	日平均	5.15E-03	230529	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	瑞龙村	日平均	4.74E-03	230529	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	南安村	日平均	4.33E-03	230530	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	西园村	日平均	4.76E-03	230707	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	中边村	日平均	5.01E-03	230605	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.50E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	上洞村	日平均	4.70E-03	230725	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	沙头村	日平均	5.12E-03	230531	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.50E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	井巷村	日平均	4.61E-03	230707	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.20E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	仙井村	日平均	4.86E-03	230707	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.20E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	大园村	日平均	4.99E-03	230707	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.20E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	中闸村	日平均	4.69E-03	230707	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	巷美村	日平均	4.67E-03	230707	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	开锋村卫生站	日平均	4.32E-03	230707	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	上园村	日平均	4.80E-03	230605	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	仁寿村	日平均	4.81E-03	230605	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	梁边村	日平均	6.29E-03	230728	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.70E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	十五村	日平均	4.88E-03	230728	1.50E+02	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	2.60E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	神前村	日平均	4.64E-03	230605	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	深巷村	日平均	4.97E-03	230725	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	海燕村	日平均	4.78E-03	230605	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	海燕卫生站	日平均	5.01E-03	230605	1.50E+02	0.00	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	7.00E+01	0.00	达标
	网格	日平均	1.82E-01	230906	1.50E+02	0.12	达标
		年平均	1.20E-02	平均值	7.00E+01	0.02	达标
		日平均值最大落地浓度坐标为（-400，500），高程为 36.2m					
		年平均值最大落地浓度坐标为（100，-100），高程为 3.5m					
	梁金山大气一类区	日平均	1.36E-01	230905	5.00E+01	0.27	达标
		年平均	5.57E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标

表 4-21　正常工况下 $PM_{2.5}$ 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
$PM_{2.5}$	蟠龙村	日平均	2.92E-03	230308	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	松溪村	日平均	4.13E-03	230308	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	2.60E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	三元二村	日平均	4.60E-03	230308	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	4.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	大巷村	日平均	4.75E-03	230308	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	3.10E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	三元一村	日平均	4.37E-03	230308	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	3.70E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	拱门村	日平均	3.51E-03	231214	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	3.40E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	青龙村	日平均	4.22E-03	230531	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	4.00E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	金尊村	日平均	7.34E-03	230531	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	8.50E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	风采卫生站	日平均	3.19E-03	230531	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	2.60E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	联竹小学	日平均	2.19E-03	230823	7.50E+01	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	8.00E-05	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	联竹卫生站	日平均	2.94E-03	230530	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	松竹村	日平均	1.95E-03	230823	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	那竹村	日平均	2.11E-03	230823	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	镇濠村	日平均	2.39E-03	230530	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	联竹村	日平均	2.92E-03	230530	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	隔塘村	日平均	3.17E-03	230530	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	西竹村	日平均	2.79E-03	230530	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	高地村	日平均	2.66E-03	230726	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	茂竹村	日平均	1.94E-03	230823	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	溪竹村	日平均	2.64E-03	230308	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	朝阳村	日平均	4.48E-03	230801	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	3.10E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	朝金村	日平均	5.72E-03	230901	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	7.90E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	朝林村	日平均	5.13E-03	230801	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	5.80E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	寺前村	日平均	5.06E-03	230726	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	6.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	龙美村	日平均	9.91E-03	230425	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	1.53E-03	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	谭屋村	日平均	6.65E-03	230117	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	9.90E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	沙湾村	日平均	3.52E-03	230726	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	3.40E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	东升村	日平均	5.24E-03	230627	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	5.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	上石村	日平均	4.64E-03	230627	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	4.70E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	南闸村	日平均	4.40E-03	230511	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	4.30E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	下石村	日平均	4.47E-03	230511	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	4.30E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	开平市英才中英文幼儿园	日平均	5.41E-03	230726	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	7.10E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	朝东村	日平均	7.78E-03	230830	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	1.03E-03	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	东南村	日平均	7.52E-03	230830	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	9.40E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	朝西村	日平均	6.53E-03	231216	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	9.40E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	南塘村	日平均	6.54E-03	230830	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	9.00E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	西华村	日平均	5.69E-03	231216	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	8.50E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	连溪村	日平均	9.16E-03	230830	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	1.23E-03	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	开美村	日平均	9.17E-03	231216	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	1.32E-03	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	莘田村	日平均	4.87E-03	231005	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	3.10E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	西南村	日平均	6.93E-03	231216	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	1.01E-03	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	新屋村卫生站	日平均	5.24E-03	231216	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	8.00E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	新屋幼儿园	日平均	5.60E-03	230627	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	6.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	娃娃幼儿园	日平均	5.72E-03	230627	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	6.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	沙冈小学	日平均	5.54E-03	230830	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	6.40E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	张立群医院	日平均	5.71E-03	230627	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	6.30E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	田心村	日平均	2.24E-03	230801	7.50E+01	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	1.70E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	庙背村	日平均	2.51E-03	230415	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	五福村	日平均	2.12E-03	230923	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.60E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	深湾村	日平均	2.50E-03	230811	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	许冲村	日平均	2.96E-03	230626	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	汇峰名庭	日平均	4.94E-03	230627	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	5.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	黄边村	日平均	4.94E-03	230415	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	3.00E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	兴贤村	日平均	3.17E-03	230407	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	5.00E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	塘浪村	日平均	3.34E-03	231012	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	5.30E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	水石村	日平均	3.70E-03	230407	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	5.00E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	桥头村	日平均	3.83E-03	231005	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	4.40E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	牛巷村	日平均	3.53E-03	231014	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	4.60E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	井边村	日平均	3.84E-03	231014	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	4.70E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	井西村	日平均	3.65E-03	231014	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	4.30E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	井东村	日平均	4.08E-03	231014	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	4.60E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	井塘村	日平均	4.67E-03	231012	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	4.80E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	南洲园村	日平均	4.11E-03	231014	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	4.40E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	高田村	日平均	5.63E-03	231012	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	5.50E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	新桥村	日平均	5.39E-03	231014	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	5.60E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	升平村	日平均	5.85E-03	231005	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	3.90E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	向阳村卫生站	日平均	5.91E-03	231014	7.50E+01	0.01	达标
		年平均	5.40E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	梁金山	**日平均**	**1.51E-03**	**230404**	**3.50E+01**	**0.00**	**达标**
		年平均	**1.30E-04**	**平均值**	**1.50E+01**	**0.00**	**达标**
	谢边新村	日平均	2.10E-03	230302	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	东头一村	日平均	2.51E-03	230529	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	东头二村	日平均	2.10E-03	230715	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	隔濠村	日平均	2.01E-03	230715	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	新北村	日平均	2.05E-03	230531	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	中元村	日平均	1.96E-03	230715	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	濠边村	日平均	1.91E-03	230531	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	宝锋村	日平均	2.31E-03	230529	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	松茂村	日平均	1.75E-03	230629	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	宝锋村卫生站	日平均	2.59E-03	230529	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	瑞龙村	日平均	2.38E-03	230529	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	南安村	日平均	2.18E-03	230530	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	西园村	日平均	2.39E-03	230707	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	中边村	日平均	2.52E-03	230605	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	上洞村	日平均	2.36E-03	230725	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	沙头村	日平均	2.57E-03	230531	7.50E+01	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	井巷村	日平均	2.32E-03	230707	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	仙井村	日平均	2.44E-03	230707	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	大园村	日平均	2.51E-03	230707	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	中闸村	日平均	2.36E-03	230707	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	巷美村	日平均	2.35E-03	230707	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	开锋村卫生站	日平均	2.17E-03	230707	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	上园村	日平均	2.41E-03	230605	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	仁寿村	日平均	2.42E-03	230605	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	梁边村	日平均	3.16E-03	230728	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	十五村	日平均	2.45E-03	230728	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	神前村	日平均	2.33E-03	230605	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	深巷村	日平均	2.50E-03	230725	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	海燕村	日平均	2.40E-03	230605	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	海燕卫生站	日平均	2.52E-03	230605	7.50E+01	0.00	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.50E+01	0.00	达标
	网格	日平均	9.12E-02	230906	7.50E+01	0.12	达标
		年平均	6.03E-03	平均值	3.50E+01	0.02	达标
		日平均值最大落地浓度坐标为（-400，500），高程为 36.2m					
		年平均值最大落地浓度坐标为（100，-100），高程为 3.5m					
	梁金山大气一类区	日平均	6.85E-02	230905	3.50E+01	0.20	达标
		年平均	2.80E-03	平均值	1.50E+01	0.02	达标

表 4-22　正常工况下 TSP 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
TSP	蟠龙村	日平均	5.01E-01	230905	3.00E+02	0.17	达标
		年平均	2.53E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	松溪村	日平均	1.95E+00	231208	3.00E+02	0.65	达标
		年平均	5.43E-02	平均值	2.00E+02	0.03	达标
	三元二村	日平均	2.39E+00	231208	3.00E+02	0.80	达标
		年平均	8.15E-02	平均值	2.00E+02	0.04	达标
	大巷村	日平均	1.61E+00	231208	3.00E+02	0.54	达标
		年平均	6.14E-02	平均值	2.00E+02	0.03	达标
	三元一村	日平均	1.60E+00	230905	3.00E+02	0.53	达标
		年平均	7.33E-02	平均值	2.00E+02	0.04	达标
	拱门村	日平均	3.81E+00	231102	3.00E+02	1.27	达标
		年平均	8.54E-02	平均值	2.00E+02	0.04	达标
	青龙村	日平均	3.78E+00	230905	3.00E+02	1.26	达标
		年平均	9.73E-02	平均值	2.00E+02	0.05	达标
	金尊村	日平均	6.74E+00	230905	3.00E+02	2.25	达标
		年平均	2.01E-01	平均值	2.00E+02	0.10	达标
	风采卫生站	日平均	2.05E+00	231229	3.00E+02	0.68	达标
		年平均	5.90E-02	平均值	2.00E+02	0.03	达标
	联竹小学	日平均	5.54E-01	231208	3.00E+02	0.18	达标
		年平均	1.17E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	联竹卫生站	日平均	3.10E-01	231208	3.00E+02	0.10	达标
		年平均	1.24E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	松竹村	日平均	3.40E-01	230906	3.00E+02	0.11	达标
		年平均	1.13E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	那竹村	日平均	5.90E-01	231208	3.00E+02	0.20	达标
		年平均	1.35E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	镇濠村	日平均	4.50E-01	231208	3.00E+02	0.15	达标
		年平均	1.21E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	联竹村	日平均	3.23E-01	231208	3.00E+02	0.11	达标
		年平均	1.20E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	隔塘村	日平均	2.85E-01	230905	3.00E+02	0.09	达标
		年平均	1.23E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	西竹村	日平均	3.60E-01	230905	3.00E+02	0.12	达标
		年平均	1.23E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	高地村	日平均	1.12E+00	230905	3.00E+02	0.37	达标
		年平均	2.15E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	茂竹村	日平均	6.73E-01	231208	3.00E+02	0.22	达标
		年平均	1.70E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	溪竹村	日平均	5.76E-01	230905	3.00E+02	0.19	达标
		年平均	2.31E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	朝阳村	日平均	9.78E-01	230626	3.00E+02	0.33	达标
		年平均	5.03E-02	平均值	2.00E+02	0.03	达标
	朝金村	日平均	2.09E+00	230808	3.00E+02	0.70	达标
		年平均	1.52E-01	平均值	2.00E+02	0.08	达标
	朝林村	日平均	1.58E+00	230808	3.00E+02	0.53	达标
		年平均	1.08E-01	平均值	2.00E+02	0.05	达标
	寺前村	日平均	1.18E+00	231225	3.00E+02	0.39	达标
		年平均	1.04E-01	平均值	2.00E+02	0.05	达标
	龙美村	日平均	4.35E+00	231110	3.00E+02	1.45	达标
		年平均	3.04E-01	平均值	2.00E+02	0.15	达标
	谭屋村	日平均	2.05E+00	231024	3.00E+02	0.68	达标
		年平均	1.66E-01	平均值	2.00E+02	0.08	达标
	沙湾村	日平均	6.95E-01	230808	3.00E+02	0.23	达标
		年平均	4.58E-02	平均值	2.00E+02	0.02	达标
	东升村	日平均	6.94E-01	231024	3.00E+02	0.23	达标
		年平均	4.90E-02	平均值	2.00E+02	0.02	达标
	上石村	日平均	5.81E-01	230825	3.00E+02	0.19	达标
		年平均	4.10E-02	平均值	2.00E+02	0.02	达标
	南闸村	日平均	4.82E-01	231225	3.00E+02	0.16	达标
		年平均	3.43E-02	平均值	2.00E+02	0.02	达标
	下石村	日平均	4.43E-01	230825	3.00E+02	0.15	达标
		年平均	2.98E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	开平市英才中英文幼儿园	日平均	1.36E+00	231225	3.00E+02	0.45	达标
		年平均	1.03E-01	平均值	2.00E+02	0.05	达标
	朝东村	日平均	4.38E+00	231122	3.00E+02	1.46	达标
		年平均	2.03E-01	平均值	2.00E+02	0.10	达标
	东南村	日平均	4.34E+00	231122	3.00E+02	1.45	达标
		年平均	1.81E-01	平均值	2.00E+02	0.09	达标
	朝西村	日平均	2.51E+00	231123	3.00E+02	0.84	达标
		年平均	1.68E-01	平均值	2.00E+02	0.08	达标
	南塘村	日平均	2.70E+00	231123	3.00E+02	0.90	达标
		年平均	1.57E-01	平均值	2.00E+02	0.08	达标
	西华村	日平均	2.40E+00	230217	3.00E+02	0.80	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	1.48E-01	平均值	2.00E+02	0.07	达标
	连溪村	日平均	5.98E+00	231122	3.00E+02	1.99	达标
		年平均	2.64E-01	平均值	2.00E+02	0.13	达标
	开美村	日平均	4.14E+00	230217	3.00E+02	1.38	达标
		年平均	2.81E-01	平均值	2.00E+02	0.14	达标
	莘田村	日平均	8.68E-01	230825	3.00E+02	0.29	达标
		年平均	6.09E-02	平均值	2.00E+02	0.03	达标
	西南村	日平均	3.05E+00	230217	3.00E+02	1.02	达标
		年平均	2.01E-01	平均值	2.00E+02	0.10	达标
	新屋村卫生站	日平均	2.00E+00	231123	3.00E+02	0.67	达标
		年平均	1.29E-01	平均值	2.00E+02	0.06	达标
	新屋幼儿园	日平均	1.17E+00	231110	3.00E+02	0.39	达标
		年平均	7.54E-02	平均值	2.00E+02	0.04	达标
	娃娃幼儿园	日平均	1.33E+00	231110	3.00E+02	0.44	达标
		年平均	7.40E-02	平均值	2.00E+02	0.04	达标
	沙冈小学	日平均	2.55E+00	231122	3.00E+02	0.85	达标
		年平均	9.64E-02	平均值	2.00E+02	0.05	达标
	张立群医院	日平均	1.92E+00	231110	3.00E+02	0.64	达标
		年平均	8.17E-02	平均值	2.00E+02	0.04	达标
	田心村	日平均	1.42E+00	231207	3.00E+02	0.47	达标
		年平均	2.47E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	庙背村	日平均	3.81E-01	231004	3.00E+02	0.13	达标
		年平均	1.18E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	五福村	日平均	1.03E+00	231207	3.00E+02	0.34	达标
		年平均	1.41E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	深湾村	日平均	5.18E-01	231024	3.00E+02	0.17	达标
		年平均	1.45E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	许冲村	日平均	5.82E-01	231024	3.00E+02	0.19	达标
		年平均	1.46E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	汇峰名庭	日平均	1.42E+00	231122	3.00E+02	0.47	达标
		年平均	5.40E-02	平均值	2.00E+02	0.03	达标
	黄边村	日平均	2.66E-01	231225	3.00E+02	0.09	达标
		年平均	2.26E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	兴贤村	日平均	2.24E+00	230208	3.00E+02	0.75	达标
		年平均	7.94E-02	平均值	2.00E+02	0.04	达标
	塘浪村	日平均	2.10E+00	230208	3.00E+02	0.70	达标
		年平均	7.30E-02	平均值	2.00E+02	0.04	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	水石村	日平均	1.62E+00	230208	3.00E+02	0.54	达标
		年平均	5.67E-02	平均值	2.00E+02	0.03	达标
	桥头村	日平均	1.08E+00	230928	3.00E+02	0.36	达标
		年平均	4.87E-02	平均值	2.00E+02	0.02	达标
	牛巷村	日平均	1.17E+00	230208	3.00E+02	0.39	达标
		年平均	4.96E-02	平均值	2.00E+02	0.02	达标
	井边村	日平均	1.20E+00	230208	3.00E+02	0.40	达标
		年平均	4.65E-02	平均值	2.00E+02	0.02	达标
	井西村	日平均	9.20E-01	230928	3.00E+02	0.31	达标
		年平均	4.10E-02	平均值	2.00E+02	0.02	达标
	井东村	日平均	1.17E+00	230208	3.00E+02	0.39	达标
		年平均	4.24E-02	平均值	2.00E+02	0.02	达标
	井塘村	日平均	1.34E+00	230208	3.00E+02	0.45	达标
		年平均	4.00E-02	平均值	2.00E+02	0.02	达标
	南洲园村	日平均	8.67E-01	230928	3.00E+02	0.29	达标
		年平均	3.62E-02	平均值	2.00E+02	0.02	达标
	高田村	日平均	1.51E+00	230208	3.00E+02	0.50	达标
		年平均	5.40E-02	平均值	2.00E+02	0.03	达标
	新桥村	日平均	1.01E+00	231104	3.00E+02	0.34	达标
		年平均	5.02E-02	平均值	2.00E+02	0.03	达标
	升平村	日平均	6.33E-01	230825	3.00E+02	0.21	达标
		年平均	3.63E-02	平均值	2.00E+02	0.02	达标
	向阳村卫生站	日平均	8.41E-01	230217	3.00E+02	0.28	达标
		年平均	4.32E-02	平均值	2.00E+02	0.02	达标
	梁金山	**日平均**	**2.94E-02**	**230404**	**1.20E+02**	**0.02**	**达标**
		年平均	**1.97E-03**	**平均值**	**8.00E+01**	**0.00**	**达标**
	谢边新村	日平均	1.05E+00	230510	3.00E+02	0.35	达标
		年平均	2.41E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	东头一村	日平均	7.08E-01	231101	3.00E+02	0.24	达标
		年平均	1.08E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	东头二村	日平均	7.77E-01	231101	3.00E+02	0.26	达标
		年平均	1.22E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	隔濠村	日平均	7.49E-01	231101	3.00E+02	0.25	达标
		年平均	1.33E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	新北村	日平均	6.15E-01	231101	3.00E+02	0.20	达标
		年平均	1.55E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	中元村	日平均	8.29E-01	231101	3.00E+02	0.28	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	1.51E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	濠边村	日平均	7.04E-01	231101	3.00E+02	0.23	达标
		年平均	1.76E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	宝锋村	日平均	8.51E-01	231101	3.00E+02	0.28	达标
		年平均	1.44E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	松茂村	日平均	9.94E-01	231120	3.00E+02	0.33	达标
		年平均	2.49E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	宝锋村卫生站	日平均	6.96E-01	231101	3.00E+02	0.23	达标
		年平均	1.36E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	瑞龙村	日平均	6.04E-01	231101	3.00E+02	0.20	达标
		年平均	8.57E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	南安村	日平均	6.75E-01	230510	3.00E+02	0.22	达标
		年平均	1.17E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	西园村	日平均	6.15E-01	231101	3.00E+02	0.21	达标
		年平均	9.17E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	中边村	日平均	5.50E-01	231120	3.00E+02	0.18	达标
		年平均	1.23E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	上洞村	日平均	2.93E-01	230315	3.00E+02	0.10	达标
		年平均	9.97E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	沙头村	日平均	2.85E-01	230315	3.00E+02	0.10	达标
		年平均	8.71E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	井巷村	日平均	4.55E-01	231101	3.00E+02	0.15	达标
		年平均	8.47E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	仙井村	日平均	4.84E-01	231101	3.00E+02	0.16	达标
		年平均	7.94E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	大园村	日平均	4.19E-01	231101	3.00E+02	0.14	达标
		年平均	6.96E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	中闸村	日平均	2.95E-01	231101	3.00E+02	0.10	达标
		年平均	7.47E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	巷美村	日平均	2.97E-01	231101	3.00E+02	0.10	达标
		年平均	7.20E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	开锋村卫生站	日平均	5.60E-01	231101	3.00E+02	0.19	达标
		年平均	8.11E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	上园村	日平均	2.54E-01	230315	3.00E+02	0.08	达标
		年平均	7.92E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	仁寿村	日平均	2.37E-01	230315	3.00E+02	0.08	达标
		年平均	7.70E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	梁边村	日平均	6.00E-01	231122	3.00E+02	0.20	达标
		年平均	1.16E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	十五村	日平均	5.46E-01	231122	3.00E+02	0.18	达标
		年平均	1.04E-02	平均值	2.00E+02	0.01	达标
	神前村	日平均	4.46E-01	231120	3.00E+02	0.15	达标
		年平均	9.44E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	深巷村	日平均	2.45E-01	231120	3.00E+02	0.08	达标
		年平均	7.42E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	海燕村	日平均	4.10E-01	231120	3.00E+02	0.14	达标
		年平均	8.39E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	海燕卫生站	日平均	4.13E-01	231120	3.00E+02	0.14	达标
		年平均	8.52E-03	平均值	2.00E+02	0.00	达标
	网格	日平均	3.43E+01	231010	3.00E+02	11.44	达标
		年平均	6.28E+00	平均值	2.00E+02	3.14	达标
		日平均值最大落地浓度坐标为（100，0），高程为 7.3m					
		年平均值最大落地浓度坐标为（100，0），高程为 7.3m					
	梁金山大气一类区	日平均	1.06E+00	231031	1.20E+02	0.88	达标
		年平均	6.56E-02	平均值	8.00E+01	0.08	达标

表 4-23　正常工况下非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
非甲烷总烃	蟠龙村	1 小时	1.76E+00	23120824	2.00E+03	0.09	达标
	松溪村	1 小时	6.94E+00	23120824	2.00E+03	0.35	达标
	三元二村	1 小时	8.51E+00	23120824	2.00E+03	0.43	达标
	大巷村	1 小时	5.72E+00	23120824	2.00E+03	0.29	达标
	三元一村	1 小时	3.87E+00	23102323	2.00E+03	0.19	达标
	拱门村	1 小时	1.12E+01	23110224	2.00E+03	0.56	达标
	青龙村	1 小时	1.10E+01	23090523	2.00E+03	0.55	达标
	金尊村	1 小时	1.74E+01	23090523	2.00E+03	0.87	达标
	风采卫生站	1 小时	7.25E+00	23122907	2.00E+03	0.36	达标
	联竹小学	1 小时	1.97E+00	23120824	2.00E+03	0.10	达标
	联竹卫生站	1 小时	1.10E+00	23120824	2.00E+03	0.06	达标
	松竹村	1 小时	1.21E+00	23090607	2.00E+03	0.06	达标
	那竹村	1 小时	2.10E+00	23120824	2.00E+03	0.10	达标
	镇濠村	1 小时	1.60E+00	23120824	2.00E+03	0.08	达标
	联竹村	1 小时	1.15E+00	23120824	2.00E+03	0.06	达标
	隔塘村	1 小时	7.85E-01	23102323	2.00E+03	0.04	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	西竹村	1小时	9.49E-01	23102323	2.00E+03	0.05	达标
	高地村	1小时	3.32E+00	23090523	2.00E+03	0.17	达标
	茂竹村	1小时	2.39E+00	23120824	2.00E+03	0.12	达标
	溪竹村	1小时	1.53E+00	23102323	2.00E+03	0.08	达标
	朝阳村	1小时	2.69E+00	23062624	2.00E+03	0.13	达标
	朝金村	1小时	4.84E+00	23062624	2.00E+03	0.24	达标
	朝林村	1小时	4.06E+00	23062624	2.00E+03	0.20	达标
	寺前村	1小时	3.60E+00	23122508	2.00E+03	0.18	达标
	龙美村	1小时	1.30E+01	23111024	2.00E+03	0.65	达标
	谭屋村	1小时	5.50E+00	23082524	2.00E+03	0.27	达标
	沙湾村	1小时	1.62E+00	23031022	2.00E+03	0.08	达标
	东升村	1小时	2.09E+00	23111024	2.00E+03	0.10	达标
	上石村	1小时	1.79E+00	23082524	2.00E+03	0.09	达标
	南闸村	1小时	1.48E+00	23082524	2.00E+03	0.07	达标
	下石村	1小时	1.39E+00	23082524	2.00E+03	0.07	达标
	开平市英才中英文幼儿园	1小时	3.79E+00	23082524	2.00E+03	0.19	达标
	朝东村	1小时	8.96E+00	23102507	2.00E+03	0.45	达标
	东南村	1小时	9.16E+00	23102507	2.00E+03	0.46	达标
	朝西村	1小时	6.91E+00	23112322	2.00E+03	0.35	达标
	南塘村	1小时	6.24E+00	23112322	2.00E+03	0.31	达标
	西华村	1小时	6.15E+00	23110407	2.00E+03	0.31	达标
	连溪村	1小时	1.21E+01	23112207	2.00E+03	0.61	达标
	开美村	1小时	1.17E+01	23110407	2.00E+03	0.59	达标
	莘田村	1小时	2.73E+00	23071924	2.00E+03	0.14	达标
	西南村	1小时	8.46E+00	23110407	2.00E+03	0.42	达标
	新屋村卫生站	1小时	5.63E+00	23112322	2.00E+03	0.28	达标
	新屋幼儿园	1小时	3.75E+00	23111024	2.00E+03	0.19	达标
	娃娃幼儿园	1小时	4.26E+00	23111024	2.00E+03	0.21	达标
	沙冈小学	1小时	5.75E+00	23112307	2.00E+03	0.29	达标
	张立群医院	1小时	6.13E+00	23111024	2.00E+03	0.31	达标
	田心村	1小时	3.77E+00	23120722	2.00E+03	0.19	达标
	庙背村	1小时	8.76E-01	23120721	2.00E+03	0.04	达标
	五福村	1小时	2.80E+00	23120722	2.00E+03	0.14	达标
	深湾村	1小时	1.84E+00	23102424	2.00E+03	0.09	达标
	许冲村	1小时	2.07E+00	23102424	2.00E+03	0.10	达标
	汇峰名庭	1小时	3.41E+00	23112307	2.00E+03	0.17	达标
	黄边村	1小时	8.42E-01	23122508	2.00E+03	0.04	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	兴贤村	1小时	4.50E+00	23020824	2.00E+03	0.22	达标
	塘浪村	1小时	3.57E+00	23020824	2.00E+03	0.18	达标
	水石村	1小时	3.46E+00	23020824	2.00E+03	0.17	达标
	桥头村	1小时	3.38E+00	23092823	2.00E+03	0.17	达标
	牛巷村	1小时	3.06E+00	23092823	2.00E+03	0.15	达标
	井边村	1小时	2.81E+00	23112023	2.00E+03	0.14	达标
	井西村	1小时	2.86E+00	23092823	2.00E+03	0.14	达标
	井东村	1小时	2.59E+00	23112023	2.00E+03	0.13	达标
	井塘村	1小时	2.92E+00	23020824	2.00E+03	0.15	达标
	南洲园村	1小时	2.71E+00	23092823	2.00E+03	0.14	达标
	高田村	1小时	2.32E+00	23020824	2.00E+03	0.12	达标
	新桥村	1小时	3.56E+00	23110407	2.00E+03	0.18	达标
	升平村	1小时	1.82E+00	23092823	2.00E+03	0.09	达标
	向阳村卫生站	1小时	2.94E+00	23110407	2.00E+03	0.15	达标
	梁金山	**1小时**	**7.17E-02**	**23102408**	**2.00E+03**	**0.00**	**达标**
	谢边新村	1小时	3.50E+00	23122921	2.00E+03	0.17	达标
	东头一村	1小时	2.51E+00	23110122	2.00E+03	0.13	达标
	东头二村	1小时	2.76E+00	23110122	2.00E+03	0.14	达标
	隔濠村	1小时	2.66E+00	23110122	2.00E+03	0.13	达标
	新北村	1小时	2.18E+00	23110122	2.00E+03	0.11	达标
	中元村	1小时	2.94E+00	23110122	2.00E+03	0.15	达标
	濠边村	1小时	2.50E+00	23110122	2.00E+03	0.12	达标
	宝锋村	1小时	3.02E+00	23110122	2.00E+03	0.15	达标
	松茂村	1小时	3.47E+00	23112024	2.00E+03	0.17	达标
	宝锋村卫生站	1小时	2.47E+00	23110122	2.00E+03	0.12	达标
	瑞龙村	1小时	2.14E+00	23110122	2.00E+03	0.11	达标
	南安村	1小时	1.97E+00	23051023	2.00E+03	0.10	达标
	西园村	1小时	2.18E+00	23110122	2.00E+03	0.11	达标
	中边村	1小时	1.91E+00	23112024	2.00E+03	0.10	达标
	上洞村	1小时	1.04E+00	23031507	2.00E+03	0.05	达标
	沙头村	1小时	1.01E+00	23031507	2.00E+03	0.05	达标
	井巷村	1小时	1.61E+00	23110122	2.00E+03	0.08	达标
	仙井村	1小时	1.72E+00	23110122	2.00E+03	0.09	达标
	大园村	1小时	1.49E+00	23110122	2.00E+03	0.07	达标
	中闸村	1小时	1.04E+00	23110122	2.00E+03	0.05	达标
	巷美村	1小时	1.05E+00	23110122	2.00E+03	0.05	达标
	开锋村卫生站	1小时	1.99E+00	23110122	2.00E+03	0.10	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	上园村	1小时	9.00E-01	23031507	2.00E+03	0.05	达标
	仁寿村	1小时	8.41E-01	23031507	2.00E+03	0.04	达标
	梁边村	1小时	1.84E+00	23112224	2.00E+03	0.09	达标
	十五村	1小时	1.68E+00	23112224	2.00E+03	0.08	达标
	神前村	1小时	1.55E+00	23112024	2.00E+03	0.08	达标
	深巷村	1小时	8.31E-01	23112024	2.00E+03	0.04	达标
	海燕村	1小时	1.42E+00	23112024	2.00E+03	0.07	达标
	海燕卫生站	1小时	1.43E+00	23112024	2.00E+03	0.07	达标
	网格	1小时	6.30E+01	23021307	2.00E+03	3.15	达标
		1小时值最大落地浓度坐标为（100，100），高程为 9m					
	梁金山大气一类区	1小时	2.82E+00	23112008	2.00E+03	0.14	达标

表 4-24　正常工况下甲醛贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
甲醛	蟠龙村	1小时	1.14E-01	23120824	5.00E+01	0.23	达标
	松溪村	1小时	4.50E-01	23120824	5.00E+01	0.90	达标
	三元二村	1小时	5.52E-01	23120824	5.00E+01	1.10	达标
	大巷村	1小时	3.71E-01	23120824	5.00E+01	0.74	达标
	三元一村	1小时	2.51E-01	23102323	5.00E+01	0.50	达标
	拱门村	1小时	7.28E-01	23110224	5.00E+01	1.46	达标
	青龙村	1小时	7.13E-01	23090523	5.00E+01	1.43	达标
	金尊村	1小时	1.13E+00	23090523	5.00E+01	2.26	达标
	风采卫生站	1小时	4.71E-01	23122907	5.00E+01	0.94	达标
	联竹小学	1小时	1.28E-01	23120824	5.00E+01	0.26	达标
	联竹卫生站	1小时	7.14E-02	23120824	5.00E+01	0.14	达标
	松竹村	1小时	7.83E-02	23090607	5.00E+01	0.16	达标
	那竹村	1小时	1.36E-01	23120824	5.00E+01	0.27	达标
	镇濠村	1小时	1.04E-01	23120824	5.00E+01	0.21	达标
	联竹村	1小时	7.46E-02	23120824	5.00E+01	0.15	达标
	隔塘村	1小时	5.09E-02	23102323	5.00E+01	0.10	达标
	西竹村	1小时	6.16E-02	23102323	5.00E+01	0.12	达标
	高地村	1小时	2.15E-01	23090523	5.00E+01	0.43	达标
	茂竹村	1小时	1.55E-01	23120824	5.00E+01	0.31	达标
	溪竹村	1小时	9.90E-02	23102323	5.00E+01	0.20	达标
	朝阳村	1小时	1.75E-01	23062624	5.00E+01	0.35	达标
	朝金村	1小时	3.14E-01	23062624	5.00E+01	0.63	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	朝林村	1 小时	2.64E-01	23062624	5.00E+01	0.53	达标
	寺前村	1 小时	2.33E-01	23122508	5.00E+01	0.47	达标
	龙美村	1 小时	8.46E-01	23111024	5.00E+01	1.69	达标
	谭屋村	1 小时	3.57E-01	23082524	5.00E+01	0.71	达标
	沙湾村	1 小时	1.05E-01	23031022	5.00E+01	0.21	达标
	东升村	1 小时	1.35E-01	23111024	5.00E+01	0.27	达标
	上石村	1 小时	1.16E-01	23082524	5.00E+01	0.23	达标
	南闸村	1 小时	9.62E-02	23082524	5.00E+01	0.19	达标
	下石村	1 小时	9.03E-02	23082524	5.00E+01	0.18	达标
	开平市英才中英文幼儿园	1 小时	2.46E-01	23082524	5.00E+01	0.49	达标
	朝东村	1 小时	5.82E-01	23102507	5.00E+01	1.16	达标
	东南村	1 小时	5.94E-01	23102507	5.00E+01	1.19	达标
	朝西村	1 小时	4.48E-01	23112322	5.00E+01	0.90	达标
	南塘村	1 小时	4.05E-01	23112322	5.00E+01	0.81	达标
	西华村	1 小时	3.99E-01	23110407	5.00E+01	0.80	达标
	连溪村	1 小时	7.87E-01	23112207	5.00E+01	1.57	达标
	开美村	1 小时	7.60E-01	23110407	5.00E+01	1.52	达标
	莘田村	1 小时	1.77E-01	23071924	5.00E+01	0.35	达标
	西南村	1 小时	5.48E-01	23110407	5.00E+01	1.10	达标
	新屋村卫生站	1 小时	3.66E-01	23112322	5.00E+01	0.73	达标
	新屋幼儿园	1 小时	2.43E-01	23111024	5.00E+01	0.49	达标
	娃娃幼儿园	1 小时	2.76E-01	23111024	5.00E+01	0.55	达标
	沙冈小学	1 小时	3.73E-01	23112307	5.00E+01	0.75	达标
	张立群医院	1 小时	3.97E-01	23111024	5.00E+01	0.79	达标
	田心村	1 小时	2.45E-01	23120722	5.00E+01	0.49	达标
	庙背村	1 小时	5.68E-02	23120721	5.00E+01	0.11	达标
	五福村	1 小时	1.81E-01	23120722	5.00E+01	0.36	达标
	深湾村	1 小时	1.19E-01	23102424	5.00E+01	0.24	达标
	许冲村	1 小时	1.34E-01	23102424	5.00E+01	0.27	达标
	汇峰名庭	1 小时	2.21E-01	23112307	5.00E+01	0.44	达标
	黄边村	1 小时	5.46E-02	23122508	5.00E+01	0.11	达标
	兴贤村	1 小时	2.92E-01	23020824	5.00E+01	0.58	达标
	塘浪村	1 小时	2.31E-01	23020824	5.00E+01	0.46	达标
	水石村	1 小时	2.24E-01	23020824	5.00E+01	0.45	达标
	桥头村	1 小时	2.19E-01	23092823	5.00E+01	0.44	达标
	牛巷村	1 小时	1.99E-01	23092823	5.00E+01	0.40	达标
	井边村	1 小时	1.82E-01	23112023	5.00E+01	0.36	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	井西村	1 小时	1.85E-01	23092823	5.00E+01	0.37	达标
	井东村	1 小时	1.68E-01	23112023	5.00E+01	0.34	达标
	井塘村	1 小时	1.89E-01	23020824	5.00E+01	0.38	达标
	南洲园村	1 小时	1.76E-01	23092823	5.00E+01	0.35	达标
	高田村	1 小时	1.50E-01	23020824	5.00E+01	0.30	达标
	新桥村	1 小时	2.31E-01	23110407	5.00E+01	0.46	达标
	升平村	1 小时	1.18E-01	23092823	5.00E+01	0.24	达标
	向阳村卫生站	1 小时	1.91E-01	23110407	5.00E+01	0.38	达标
	梁金山	1 小时	4.17E-03	23102408	5.00E+01	0.01	达标
	谢边新村	1 小时	2.27E-01	23122921	5.00E+01	0.45	达标
	东头一村	1 小时	1.63E-01	23110122	5.00E+01	0.33	达标
	东头二村	1 小时	1.79E-01	23110122	5.00E+01	0.36	达标
	隔濠村	1 小时	1.72E-01	23110122	5.00E+01	0.34	达标
	新北村	1 小时	1.41E-01	23110122	5.00E+01	0.28	达标
	中元村	1 小时	1.91E-01	23110122	5.00E+01	0.38	达标
	濠边村	1 小时	1.62E-01	23110122	5.00E+01	0.32	达标
	宝锋村	1 小时	1.96E-01	23110122	5.00E+01	0.39	达标
	松茂村	1 小时	2.25E-01	23112024	5.00E+01	0.45	达标
	宝锋村卫生站	1 小时	1.60E-01	23110122	5.00E+01	0.32	达标
	瑞龙村	1 小时	1.39E-01	23110122	5.00E+01	0.28	达标
	南安村	1 小时	1.28E-01	23051023	5.00E+01	0.26	达标
	西园村	1 小时	1.42E-01	23110122	5.00E+01	0.28	达标
	中边村	1 小时	1.24E-01	23112024	5.00E+01	0.25	达标
	上洞村	1 小时	6.74E-02	23031507	5.00E+01	0.13	达标
	沙头村	1 小时	6.56E-02	23031507	5.00E+01	0.13	达标
	井巷村	1 小时	1.05E-01	23110122	5.00E+01	0.21	达标
	仙井村	1 小时	1.11E-01	23110122	5.00E+01	0.22	达标
	大园村	1 小时	9.64E-02	23110122	5.00E+01	0.19	达标
	中闸村	1 小时	6.78E-02	23110122	5.00E+01	0.14	达标
	巷美村	1 小时	6.84E-02	23110122	5.00E+01	0.14	达标
	开锋村卫生站	1 小时	1.29E-01	23110122	5.00E+01	0.26	达标
	上园村	1 小时	5.84E-02	23031507	5.00E+01	0.12	达标
	仁寿村	1 小时	5.45E-02	23031507	5.00E+01	0.11	达标
	梁边村	1 小时	1.20E-01	23112224	5.00E+01	0.24	达标
	十五村	1 小时	1.09E-01	23112224	5.00E+01	0.22	达标
	神前村	1 小时	1.00E-01	23112024	5.00E+01	0.20	达标
	深巷村	1 小时	5.39E-02	23112024	5.00E+01	0.11	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	海燕村	1 小时	9.20E-02	23112024	5.00E+01	0.18	达标
	海燕卫生站	1 小时	9.26E-02	23112024	5.00E+01	0.19	达标
	网格	1 小时	4.08E+00	23021307	5.00E+01	8.17	达标
		1 小时值最大落地浓度坐标为（100，100），高程为 9m					
	梁金山大气一类区	1 小时	1.83E-01	23112008	5.00E+01	0.37	达标

4.2.5.2.正常工况下，各污染物预测值预测结果如下：

表 4-25　正常工况下 PM_{10} 叠加后环境质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
PM_{10}	蟠龙村	日均值第 95 百分位数	7.63E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.72	达标
		年平均	7.55E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.33	达标
	松溪村	日均值第 95 百分位数	6.04E-02	231118	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.71	达标
		年平均	7.70E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.34	达标
	三元二村	日均值第 95 百分位数	6.16E-02	231118	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.71	达标
		年平均	7.08E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.33	达标
	大巷村	日均值第 95 百分位数	5.92E-02	231118	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.71	达标
		年平均	7.35E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.33	达标
	三元一村	日均值第 95 百分位数	5.87E-02	231118	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.71	达标
		年平均	6.97E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.32	达标
	拱门村	日均值第 95 百分位数	5.50E-02	231118	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	7.02E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.33	达标
	青龙村	日均值第 95 百分位数	5.51E-02	231118	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	6.81E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.32	达标
	金尊村	日均值第 95 百分位数	4.56E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	6.34E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.32	达标
	风采卫生站	日均值第 95 百分位数	5.68E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	7.10E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.33	达标
	联竹小学	日均值第 95 百分位数	5.63E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.70	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	5.12E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	联竹卫生站	日均值第95百分位数	4.16E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	5.58E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	松竹村	日均值第95百分位数	8.10E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.72	达标
		年平均	4.71E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.29	达标
	那竹村	日均值第95百分位数	4.60E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	5.98E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.31	达标
	镇凓村	日均值第95百分位数	4.65E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	5.45E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	联竹村	日均值第95百分位数	4.35E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	5.40E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	隔塘村	日均值第95百分位数	3.93E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	5.42E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	西竹村	日均值第95百分位数	3.61E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	4.96E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	高地村	日均值第95百分位数	7.87E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.72	达标
		年平均	9.32E-02	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.36	达标
	茂竹村	日均值第95百分位数	5.89E-02	231118	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.71	达标
		年平均	7.05E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.33	达标
	溪竹村	日均值第95百分位数	6.56E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.71	达标
		年平均	7.55E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.33	达标
	朝阳村	日均值第95百分位数	4.75E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	9.99E-02	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.37	达标
	朝金村	日均值第95百分位数	4.28E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	6.39E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.32	达标
	朝林村	日均值第95百分位数	4.61E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.70	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	7.24E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.33	达标
	寺前村	日均值第95百分位数	4.31E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	7.84E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.34	达标
	龙美村	日均值第95百分位数	2.73E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	5.73E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.31	达标
	谭屋村	日均值第95百分位数	3.24E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	6.29E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.31	达标
	沙湾村	日均值第95百分位数	3.97E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	1.48E-01	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.44	达标
	东升村	日均值第95百分位数	1.40E-01	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.76	达标
		年平均	1.03E-01	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.37	达标
	上石村	日均值第95百分位数	1.10E-01	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.74	达标
		年平均	9.55E-02	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.36	达标
	南闸村	日均值第95百分位数	7.72E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.72	达标
		年平均	7.72E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.34	达标
	下石村	日均值第95百分位数	5.35E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	6.20E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.31	达标
	开平市英才中英文幼儿园	日均值第95百分位数	6.00E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.71	达标
		年平均	8.55E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.35	达标
	朝东村	日均值第95百分位数	2.81E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	5.61E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.31	达标
	东南村	日均值第95百分位数	3.59E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	5.81E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.31	达标
	朝西村	日均值第95百分位数	3.05E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	5.31E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	南塘村	日均值第95百分位数	3.92E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	5.61E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.31	达标
	西华村	日均值第95百分位数	3.56E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	5.21E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	连溪村	日均值第95百分位数	2.38E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	5.62E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.31	达标
	开美村	日均值第95百分位数	1.89E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	5.09E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	莘田村	日均值第95百分位数	1.78E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	3.28E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.27	达标
	西南村	日均值第95百分位数	2.26E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	5.05E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	新屋村卫生站	日均值第95百分位数	4.82E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	5.41E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	新屋幼儿园	日均值第95百分位数	2.86E-01	231128	8.20E+01	8.23E+01	1.50E+02	54.86	达标
		年平均	1.25E-01	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.40	达标
	娃娃幼儿园	日均值第95百分位数	2.74E-01	231128	8.20E+01	8.23E+01	1.50E+02	54.85	达标
		年平均	1.21E-01	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.40	达标
	沙冈小学	日均值第95百分位数	1.23E-01	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.75	达标
		年平均	7.56E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.33	达标
	张立群医院	日均值第95百分位数	2.01E-01	231128	8.20E+01	8.22E+01	1.50E+02	54.80	达标
		年平均	9.95E-02	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.37	达标
	田心村	日均值第95百分位数	6.35E-02	231118	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.71	达标
		年平均	6.11E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.31	达标
	庙背村	日均值第95百分位数	3.59E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	4.47E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.29	达标
	五福村	日均值第95百分位数	3.23E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	4.47E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.29	达标
	深湾村	日均值第95百分位数	3.37E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	4.49E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.29	达标
	许冲村	日均值第95百分位数	3.78E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	4.46E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.29	达标
	汇峰名庭	日均值第95百分位数	4.59E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	5.27E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	黄边村	日均值第95百分位数	1.44E-01	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.76	达标
		年平均	5.39E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	兴贤村	日均值第95百分位数	2.77E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	3.91E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.28	达标
	塘浪村	日均值第95百分位数	2.99E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	4.03E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.28	达标
	水石村	日均值第95百分位数	1.75E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	3.41E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.27	达标
	桥头村	日均值第95百分位数	1.40E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	3.15E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.27	达标
	牛巷村	日均值第95百分位数	1.44E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	3.22E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.27	达标
	井边村	日均值第95百分位数	1.28E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	3.15E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.27	达标
	井西村	日均值第95百分位数	1.06E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.67	达标
		年平均	2.97E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.27	达标
	井东村	日均值第95百分位数	1.12E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.67	达标
		年平均	3.06E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.27	达标
	井塘村	日均值第95百分位数	1.07E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.67	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	3.05E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.27	达标
	南洲园村	日均值第95百分位数	8.92E-03	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.67	达标
		年平均	2.84E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.27	达标
	高田村	日均值第95百分位数	1.91E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	3.62E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.28	达标
	新桥村	日均值第95百分位数	2.04E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	3.72E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.28	达标
	升平村	日均值第95百分位数	9.06E-03	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.67	达标
		年平均	2.78E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.26	达标
	向阳村卫生站	日均值第95百分位数	1.97E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	3.52E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.28	达标
	梁金山	日均值第95百分位数	2.10E-02	231003	3.40E+01	3.40E+01	5.00E+01	68.04	达标
		年平均	5.58E-03	平均值	0.00E+00	5.58E-03	4.00E+01	0.01	达标
	谢边新村	日均值第95百分位数	8.85E-02	231118	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.73	达标
		年平均	8.64E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.35	达标
	东头一村	日均值第95百分位数	1.22E-01	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.75	达标
		年平均	7.83E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.34	达标
	东头二村	日均值第95百分位数	1.44E-01	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.76	达标
		年平均	9.39E-02	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.36	达标
	隔濠村	日均值第95百分位数	1.76E-01	231128	8.20E+01	8.22E+01	1.50E+02	54.78	达标
		年平均	1.10E-01	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.38	达标
	新北村	日均值第95百分位数	2.08E-01	231128	8.20E+01	8.22E+01	1.50E+02	54.81	达标
		年平均	1.32E-01	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.41	达标
	中元村	日均值第95百分位数	1.87E-01	231128	8.20E+01	8.22E+01	1.50E+02	54.79	达标
		年平均	1.21E-01	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.40	达标
	濠边村	日均值第95百分位数	1.85E-01	231118	8.20E+01	8.22E+01	1.50E+02	54.79	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	1.40E-01	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.42	达标
	宝锋村	日均值第95百分位数	1.54E-01	231128	8.20E+01	8.22E+01	1.50E+02	54.77	达标
		年平均	1.09E-01	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.38	达标
	松茂村	日均值第95百分位数	2.69E-01	231118	8.20E+01	8.23E+01	1.50E+02	54.85	达标
		年平均	1.87E-01	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.49	达标
	宝锋村卫生站	日均值第95百分位数	1.43E-01	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.76	达标
		年平均	1.03E-01	平均值	3.73E+01	3.74E+01	7.00E+01	53.37	达标
	瑞龙村	日均值第95百分位数	6.56E-02	231118	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.71	达标
		年平均	5.39E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	南安村	日均值第95百分位数	8.32E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.72	达标
		年平均	4.81E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.29	达标
	西园村	日均值第95百分位数	6.34E-02	231118	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.71	达标
		年平均	5.59E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	中边村	日均值第95百分位数	5.62E-02	231118	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	8.12E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.34	达标
	上洞村	日均值第95百分位数	5.68E-02	231118	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	6.47E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.32	达标
	沙头村	日均值第95百分位数	6.38E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.71	达标
		年平均	5.21E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	井巷村	日均值第95百分位数	5.82E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.71	达标
		年平均	5.07E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	仙井村	日均值第95百分位数	5.70E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	4.53E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.29	达标
	大园村	日均值第95百分位数	3.10E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	3.71E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.28	达标
	中闸村	日均值第95百分位数	4.44E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.70	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	平均标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
		年平均	4.15E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.28	达标
	巷美村	日均值第95百分位数	3.55E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	3.93E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.28	达标
	开锋村卫生站	日均值第95百分位数	5.75E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	4.78E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.29	达标
	上园村	日均值第95百分位数	4.62E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.70	达标
		年平均	4.54E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.29	达标
	仁寿村	日均值第95百分位数	3.21E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	4.37E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.29	达标
	梁边村	日均值第95百分位数	6.47E-02	231128	8.20E+01	8.21E+01	1.50E+02	54.71	达标
		年平均	6.34E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.32	达标
	十五村	日均值第95百分位数	3.25E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.69	达标
		年平均	5.35E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.30	达标
	神前村	日均值第95百分位数	2.33E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	4.86E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.29	达标
	深巷村	日均值第95百分位数	1.92E-02	231128	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	4.11E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.28	达标
	海燕村	日均值第95百分位数	1.34E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	4.27E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.29	达标
	海燕卫生站	日均值第95百分位数	1.81E-02	231118	8.20E+01	8.20E+01	1.50E+02	54.68	达标
		年平均	4.38E-02	平均值	3.73E+01	3.73E+01	7.00E+01	53.29	达标
	网格	日均值第95百分位数	5.44E+00	231118	8.20E+01	8.74E+01	1.50E+02	58.29	达标
		年平均	2.94E+00	平均值	3.73E+01	4.02E+01	7.00E+01	57.42	达标
		日平均值最大落地浓度坐标为（1100，1400），高程为2.5m							
		年平均值最大落地浓度坐标为（1100，1400），高程为2.5m							
	梁金山大气一类区	日均值第95百分位数	1.50E+00	230523	3.40E+01	3.55E+01	5.00E+01	70.99	达标
		年平均	2.83E-01	平均值	0.00E+00	2.83E-01	4.00E+01	0.71	达标

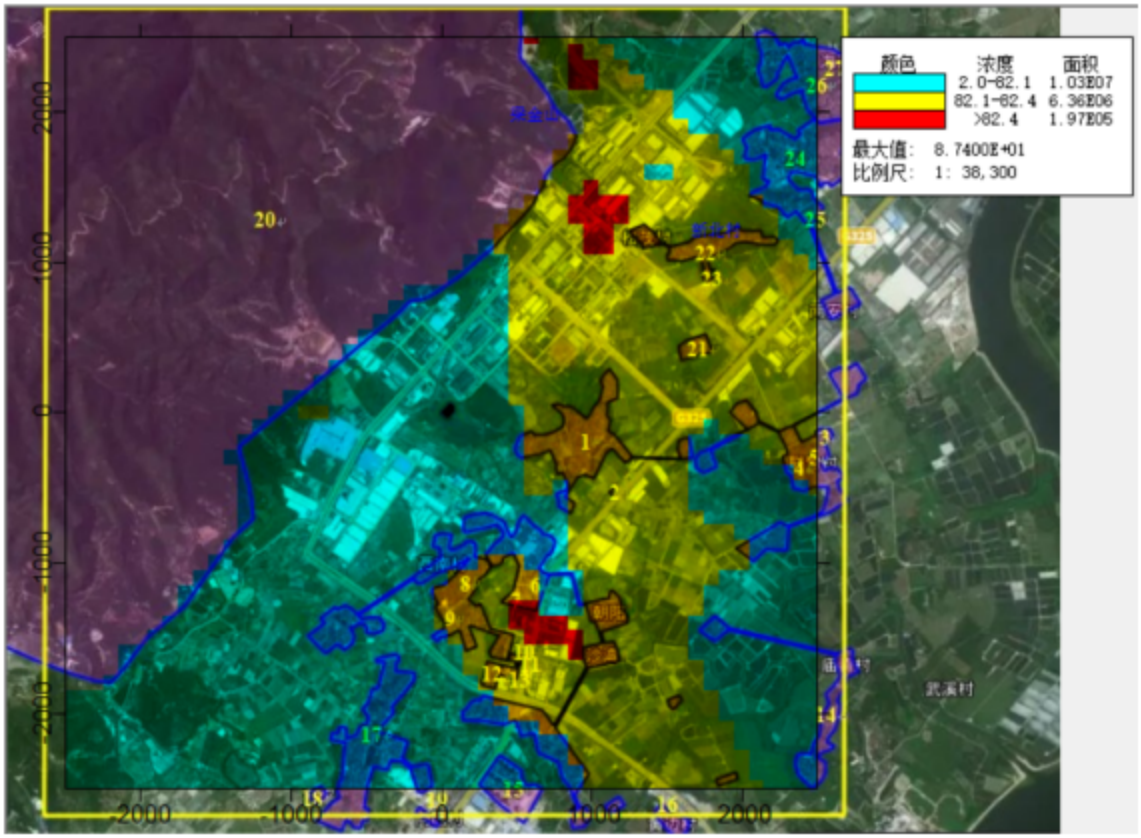


图 4-21.1　正常工况下环境空气二类功能区 PM_{10} 叠加后日均值第 95 百分位数浓度贡献值预测结果（单位：ug/m³）

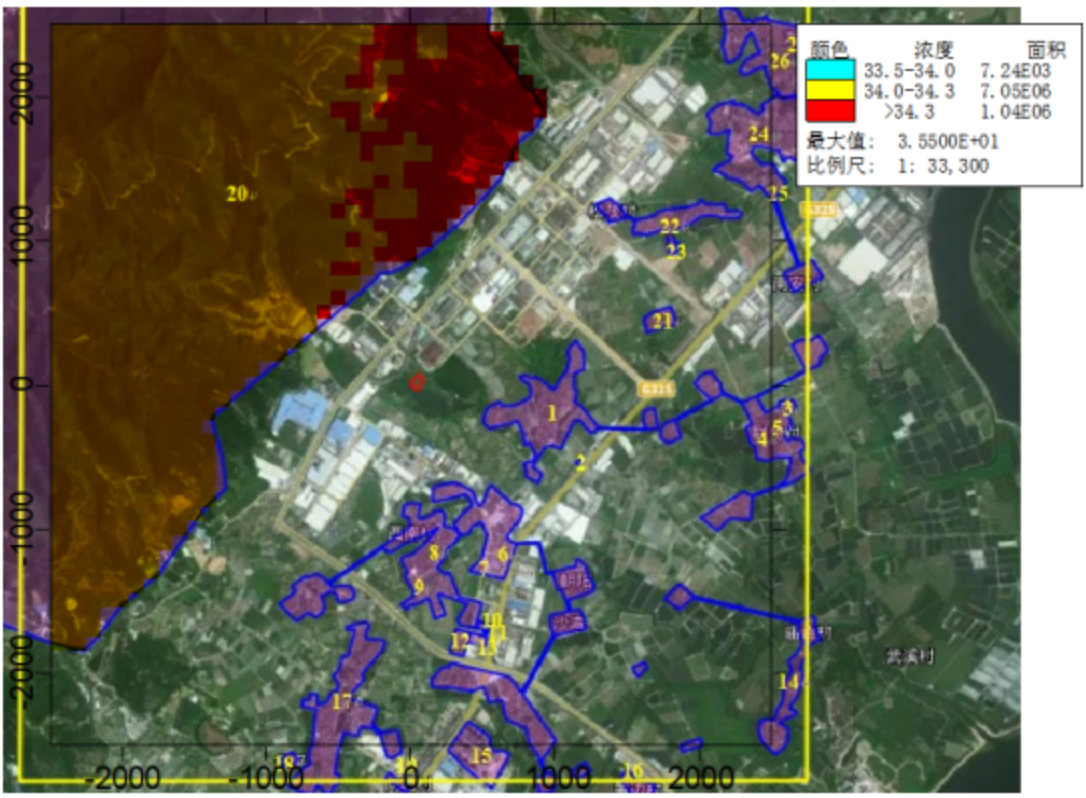


图 4-21.2　正常工况下环境空气一类功能区 PM_{10} 叠加后日均值第 95 百分位数浓度贡献值预测结果（单位：ug/m³）

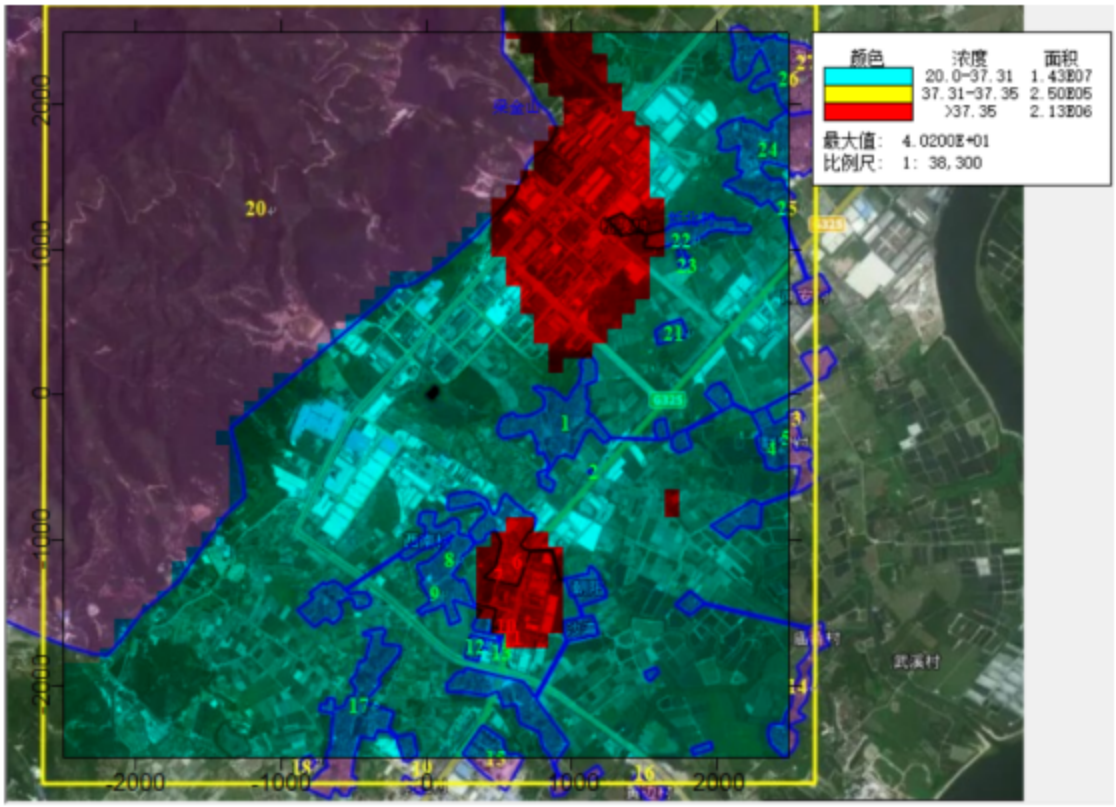


图 4-22　正常工况下环境空气二类功能区 PM_{10} 叠加后年平均值浓度贡献值预测结果（单位：ug/m^3）

表 4-26　正常工况下 $PM_{2.5}$ 叠加后环境质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m^3)	出现时间	背景浓度 (ug/m^3)	叠加背景后的浓度 (ug/m^3)	评价标准 (ug/m^3)	占标率%	达标情况
$PM_{2.5}$	蟠龙村	日均值第 95 百分位数	6.27E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.08	达标
		年平均	3.77E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.33	达标
	松溪村	日均值第 95 百分位数	1.12E-01	230220	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.15	达标
		年平均	3.85E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.33	达标
	三元二村	日均值第 95 百分位数	1.63E-01	231017	4.20E+01	4.22E+01	7.50E+01	56.22	达标
		年平均	3.54E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.32	达标
	大巷村	日均值第 95 百分位数	1.18E-01	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.16	达标
		年平均	3.67E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.33	达标
	三元一村	日均值第 95 百分位数	1.37E-01	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.18	达标
		年平均	3.49E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.32	达标
	拱门村	日均值第 95	1.15E-01	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.15	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
		百分位数							
		年平均	3.51E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.32	达标
	青龙村	日均值第 95 百分位数	1.32E-01	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.18	达标
		年平均	3.40E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.32	达标
	金尊村	日均值第 95 百分位数	1.58E-01	231017	4.20E+01	4.22E+01	7.50E+01	56.21	达标
		年平均	3.17E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.31	达标
	风采卫生站	日均值第 95 百分位数	1.08E-01	230220	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.14	达标
		年平均	3.55E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.32	达标
	联竹小学	日均值第 95 百分位数	2.15E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标
		年平均	2.56E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	联竹卫生站	日均值第 95 百分位数	2.30E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标
		年平均	2.79E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	松竹村	日均值第 95 百分位数	2.00E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标
		年平均	2.35E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.29	达标
	那竹村	日均值第 95 百分位数	2.63E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.04	达标
		年平均	2.99E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.31	达标
	镇濠村	日均值第 95 百分位数	2.25E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标
		年平均	2.73E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	联竹村	日均值第 95 百分位数	2.23E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标
		年平均	2.70E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	隔塘村	日均值第 95 百分位数	2.41E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标
		年平均	2.71E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	西竹村	日均值第 95 百分位数	2.71E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.04	达标
		年平均	2.48E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.29	达标
	高地村	日均值第 95 百分位数	9.14E-02	231214	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.12	达标
		年平均	4.66E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.36	达标
	茂竹村	日均值第 95	5.68E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.08	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
		百分位数							
		年平均	3.53E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.32	达标
	溪竹村	日均值第 95 百分位数	6.63E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.09	达标
		年平均	3.78E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.33	达标
	朝阳村	日均值第 95 百分位数	8.91E-02	230220	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.12	达标
		年平均	5.00E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.37	达标
	朝金村	日均值第 95 百分位数	1.46E-01	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.19	达标
		年平均	3.19E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.31	达标
	朝林村	日均值第 95 百分位数	1.39E-01	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.19	达标
		年平均	3.62E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.33	达标
	寺前村	日均值第 95 百分位数	1.39E-01	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.19	达标
		年平均	3.92E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.34	达标
	龙美村	日均值第 95 百分位数	9.93E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.13	达标
		年平均	2.86E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	谭屋村	日均值第 95 百分位数	1.24E-01	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.16	达标
		年平均	3.15E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.31	达标
	沙湾村	日均值第 95 百分位数	1.84E-01	231214	4.20E+01	4.22E+01	7.50E+01	56.25	达标
		年平均	7.42E-02	平均值	1.90E+01	1.91E+01	3.50E+01	54.44	达标
	东升村	日均值第 95 百分位数	2.04E-01	231017	4.20E+01	4.22E+01	7.50E+01	56.27	达标
		年平均	5.18E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.37	达标
	上石村	日均值第 95 百分位数	2.66E-01	230220	4.20E+01	4.23E+01	7.50E+01	56.35	达标
		年平均	4.78E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.36	达标
	南闸村	日均值第 95 百分位数	1.87E-01	230220	4.20E+01	4.22E+01	7.50E+01	56.25	达标
		年平均	3.86E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.33	达标
	下石村	日均值第 95 百分位数	1.38E-01	230220	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.18	达标
		年平均	3.10E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.31	达标
	开平市英才中英	日均值第 95	1.38E-01	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.18	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	文幼儿园	百分位数							
		年平均	4.28E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.35	达标
	朝东村	日均值第 95 百分位数	8.42E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.11	达标
		年平均	2.80E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	东南村	日均值第 95 百分位数	9.20E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.12	达标
		年平均	2.91E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.31	达标
	朝西村	日均值第 95 百分位数	6.96E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.09	达标
		年平均	2.66E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	南塘村	日均值第 95 百分位数	8.51E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.11	达标
		年平均	2.81E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	西华村	日均值第 95 百分位数	6.89E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.09	达标
		年平均	2.61E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	连溪村	日均值第 95 百分位数	8.91E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.12	达标
		年平均	2.81E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	开美村	日均值第 95 百分位数	5.57E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.07	达标
		年平均	2.55E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	莘田村	日均值第 95 百分位数	1.86E-02	230220	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.02	达标
		年平均	1.64E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.27	达标
	西南村	日均值第 95 百分位数	5.58E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.07	达标
		年平均	2.52E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	新屋村卫生站	日均值第 95 百分位数	8.59E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.11	达标
		年平均	2.70E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	新屋幼儿园	日均值第 95 百分位数	2.50E-01	231017	4.20E+01	4.22E+01	7.50E+01	56.33	达标
		年平均	6.28E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.40	达标
	娃娃幼儿园	日均值第 95 百分位数	2.65E-01	231017	4.20E+01	4.23E+01	7.50E+01	56.35	达标
		年平均	6.04E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.40	达标
	沙冈小学	日均值第 95	1.79E-01	231017	4.20E+01	4.22E+01	7.50E+01	56.24	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
		百分位数							
		年平均	3.78E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.33	达标
	张立群医院	日均值第 95 百分位数	2.32E-01	231017	4.20E+01	4.22E+01	7.50E+01	56.31	达标
		年平均	4.98E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.37	达标
	田心村	日均值第 95 百分位数	5.25E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.07	达标
		年平均	3.06E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.31	达标
	庙背村	日均值第 95 百分位数	3.37E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.04	达标
		年平均	2.24E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.29	达标
	五福村	日均值第 95 百分位数	6.38E-02	231214	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.09	达标
		年平均	2.24E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.29	达标
	深湾村	日均值第 95 百分位数	8.73E-02	231214	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.12	达标
		年平均	2.25E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.29	达标
	许冲村	日均值第 95 百分位数	9.11E-02	231214	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.12	达标
		年平均	2.23E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.29	达标
	汇峰名庭	日均值第 95 百分位数	1.30E-01	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.17	达标
		年平均	2.64E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	黄边村	日均值第 95 百分位数	6.81E-02	230220	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.09	达标
		年平均	2.69E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	兴贤村	日均值第 95 百分位数	3.97E-02	231017	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.05	达标
		年平均	1.95E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.28	达标
	塘浪村	日均值第 95 百分位数	5.03E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.07	达标
		年平均	2.02E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.28	达标
	水石村	日均值第 95 百分位数	3.40E-02	230220	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.05	达标
		年平均	1.71E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.27	达标
	桥头村	日均值第 95 百分位数	3.06E-02	230220	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.04	达标
		年平均	1.58E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.27	达标
	牛巷村	日均值第 95	3.26E-02	230220	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.04	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
		百分位数							
		年平均	1.61E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.27	达标
	井边村	日均值第 95 百分位数	3.31E-02	230220	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.04	达标
		年平均	1.58E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.27	达标
	井西村	日均值第 95 百分位数	3.07E-02	230220	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.04	达标
		年平均	1.48E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.27	达标
	井东村	日均值第 95 百分位数	3.32E-02	230220	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.04	达标
		年平均	1.53E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.27	达标
	井塘村	日均值第 95 百分位数	3.45E-02	230220	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.05	达标
		年平均	1.53E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.27	达标
	南洲园村	日均值第 95 百分位数	3.05E-02	230220	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.04	达标
		年平均	1.42E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.26	达标
	高田村	日均值第 95 百分位数	5.01E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.07	达标
		年平均	1.81E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.27	达标
	新桥村	日均值第 95 百分位数	7.11E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.09	达标
		年平均	1.86E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.28	达标
	升平村	日均值第 95 百分位数	2.61E-02	230220	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标
		年平均	1.39E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.26	达标
	向阳村卫生站	日均值第 95 百分位数	7.28E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.10	达标
		年平均	1.76E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.27	达标
	梁金山	日均值第 95 百分位数	1.05E-02	231003	2.00E+01	2.00E+01	3.50E+01	57.17	达标
		年平均	2.79E-03	平均值	0.00E+00	2.79E-03	1.50E+01	0.02	达标
	谢边新村	日均值第 95 百分位数	9.24E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.12	达标
		年平均	4.32E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.35	达标
	东头一村	日均值第 95 百分位数	8.56E-02	231214	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.11	达标
		年平均	3.91E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.33	达标
	东头二村	日均值第 95	9.22E-02	231214	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.12	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
		百分位数							
		年平均	4.70E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.36	达标
	隔濠村	日均值第 95 百分位数	9.17E-02	231214	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.12	达标
		年平均	5.50E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.38	达标
	新北村	日均值第 95 百分位数	1.17E-01	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.16	达标
		年平均	6.62E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.41	达标
	中元村	日均值第 95 百分位数	1.07E-01	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.14	达标
		年平均	6.07E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.40	达标
	濠边村	日均值第 95 百分位数	1.51E-01	231017	4.20E+01	4.22E+01	7.50E+01	56.20	达标
		年平均	6.98E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.42	达标
	宝锋村	日均值第 95 百分位数	9.91E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.13	达标
		年平均	5.46E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.38	达标
	松茂村	日均值第 95 百分位数	2.03E-01	231017	4.20E+01	4.22E+01	7.50E+01	56.27	达标
		年平均	9.33E-02	平均值	1.90E+01	1.91E+01	3.50E+01	54.49	达标
	宝锋村卫生站	日均值第 95 百分位数	9.02E-02	231017	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.12	达标
		年平均	5.16E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.37	达标
	瑞龙村	日均值第 95 百分位数	8.51E-02	231214	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.11	达标
		年平均	2.69E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	南安村	日均值第 95 百分位数	3.53E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.05	达标
		年平均	2.41E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.29	达标
	西园村	日均值第 95 百分位数	8.09E-02	231214	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.11	达标
		年平均	2.80E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	中边村	日均值第 95 百分位数	7.30E-02	231214	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.10	达标
		年平均	4.06E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.34	达标
	上洞村	日均值第 95 百分位数	6.37E-02	231214	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.08	达标
		年平均	3.24E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.32	达标
	沙头村	日均值第 95	4.29E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.06	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
		百分位数							
		年平均	2.61E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	井巷村	日均值第 95 百分位数	6.14E-02	231214	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.08	达标
		年平均	2.53E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	仙井村	日均值第 95 百分位数	4.90E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.07	达标
		年平均	2.27E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.29	达标
	大园村	日均值第 95 百分位数	2.05E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标
		年平均	1.85E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.28	达标
	中闸村	日均值第 95 百分位数	2.38E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标
		年平均	2.07E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.28	达标
	巷美村	日均值第 95 百分位数	1.93E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标
		年平均	1.97E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.28	达标
	开锋村卫生站	日均值第 95 百分位数	6.29E-02	231214	4.20E+01	4.21E+01	7.50E+01	56.08	达标
		年平均	2.39E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.29	达标
	上园村	日均值第 95 百分位数	1.79E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.02	达标
		年平均	2.27E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.29	达标
	仁寿村	日均值第 95 百分位数	1.59E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.02	达标
		年平均	2.18E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.29	达标
	梁边村	日均值第 95 百分位数	2.12E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标
		年平均	3.17E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.31	达标
	十五村	日均值第 95 百分位数	2.07E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标
		年平均	2.68E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.30	达标
	神前村	日均值第 95 百分位数	2.26E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标
		年平均	2.43E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.29	达标
	深巷村	日均值第 95 百分位数	1.60E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.02	达标
		年平均	2.06E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.28	达标
	海燕村	日均值第 95	2.20E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
		百分位数							
		年平均	2.13E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.28	达标
	海燕卫生站	日均值第 95 百分位数	1.92E-02	231214	4.20E+01	4.20E+01	7.50E+01	56.03	达标
		年平均	2.19E-02	平均值	1.90E+01	1.90E+01	3.50E+01	54.29	达标
	网格	日均值第 95 百分位数	2.48E-04	231119	4.50E+01	4.50E+01	7.50E+01	60.00	达标
		年平均	1.47E+00	平均值	1.90E+01	2.04E+01	3.50E+01	58.42	达标
		日平均值最大落地浓度坐标为（1100，1400），高程为 2.5m							
		年平均值最大落地浓度坐标为（1100，1400），高程为 2.5m							
	梁金山大气一类区	日均值第 95 百分位数	7.48E-01	230523	2.00E+01	2.07E+01	3.50E+01	59.28	达标
		年平均	1.41E-01	平均值	0.00E+00	1.41E-01	1.50E+01	0.94	达标

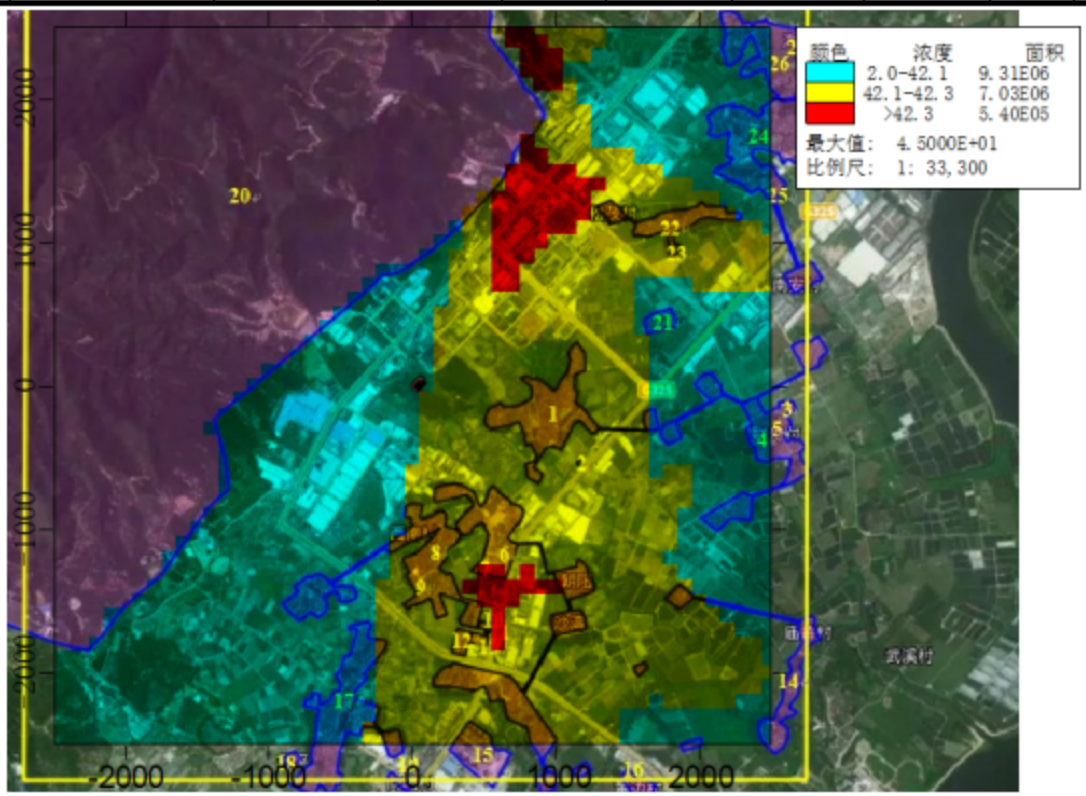


图 4-23.1 正常工况下环境空气二类功能区 $PM_{2.5}$ 叠加后日均值第 95 百分位数浓度贡献值预测结果（单位：ug/m³）

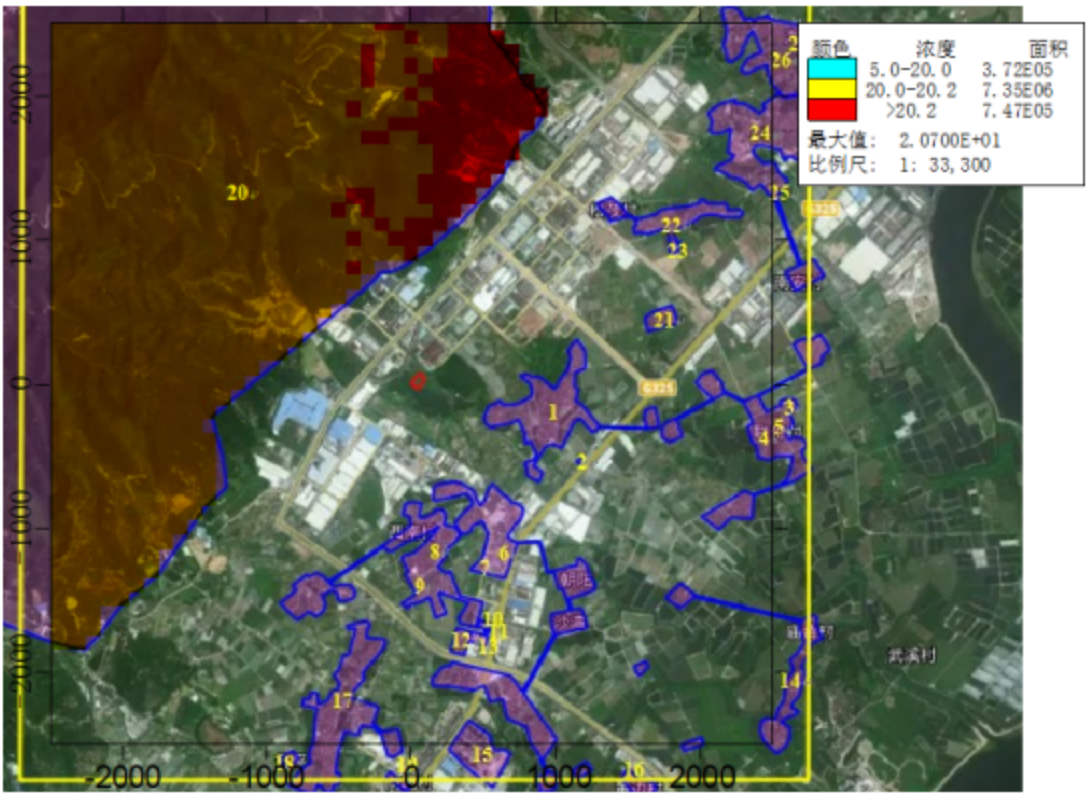


图 4-23.2 正常工况下环境空气一类功能区 $PM_{2.5}$叠加后日均值第 95 百分位数浓度贡献值预测结果（单位：ug/m³）

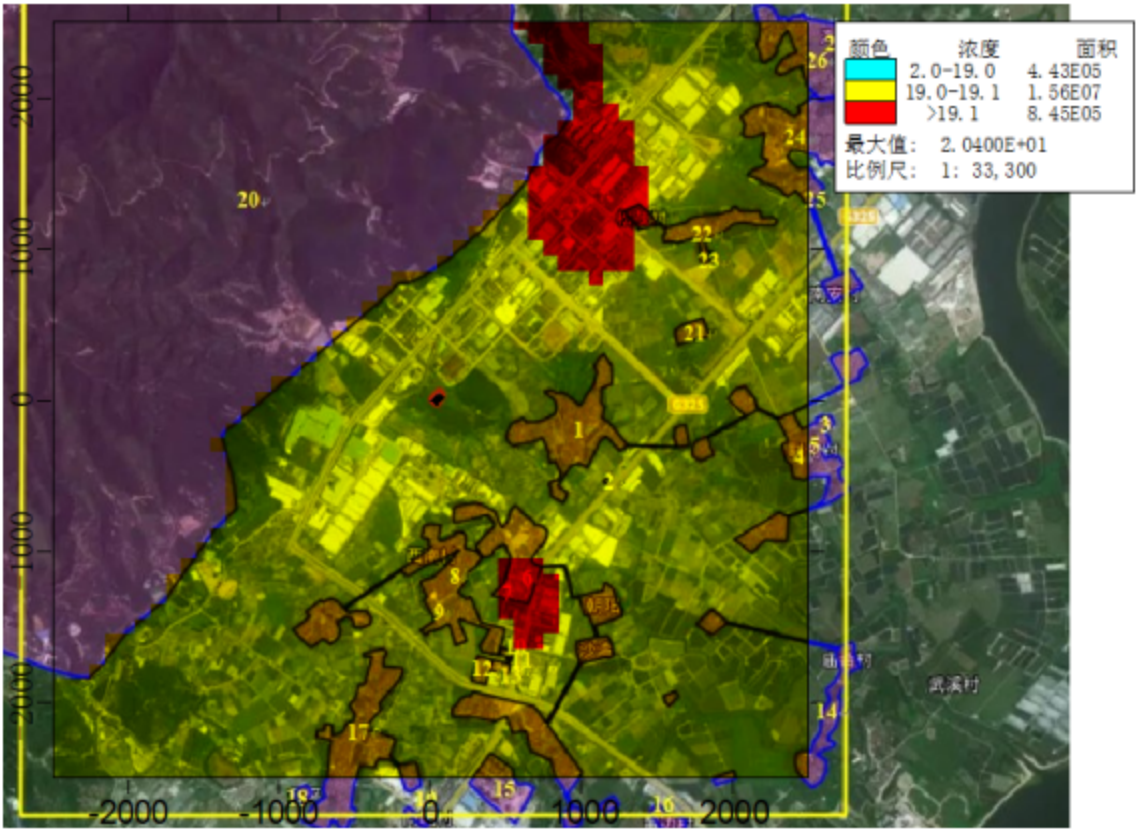


图 4-24 正常工况下环境空气一类功能区 $PM_{2.5}$叠加后年平均值浓度贡献值预测结果(单位：ug/m³）

表 4-27　正常工况下 TSP 叠加后环境质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准（ug/m³）	占标率%	达标情况
TSP	蟠龙村	日平均	1.26E+01	231122	1.35E+02	1.48E+02	3.00E+02	49.21	达标
	松溪村	日平均	6.83E+00	230105	1.35E+02	1.42E+02	3.00E+02	47.28	达标
	三元二村	日平均	7.88E+00	230301	1.35E+02	1.43E+02	3.00E+02	47.63	达标
	大巷村	日平均	5.13E+00	230105	1.35E+02	1.40E+02	3.00E+02	46.71	达标
	三元一村	日平均	4.33E+00	230301	1.35E+02	1.39E+02	3.00E+02	46.44	达标
	拱门村	日平均	4.60E+00	230105	1.35E+02	1.40E+02	3.00E+02	46.53	达标
	青龙村	日平均	3.83E+00	230905	1.35E+02	1.39E+02	3.00E+02	46.28	达标
	金尊村	日平均	7.41E+00	230301	1.35E+02	1.42E+02	3.00E+02	47.47	达标
	风采卫生站	日平均	8.61E+00	230105	1.35E+02	1.44E+02	3.00E+02	47.87	达标
	联竹小学	日平均	5.85E+00	231225	1.35E+02	1.41E+02	3.00E+02	46.95	达标
	联竹卫生站	日平均	6.98E+00	231225	1.35E+02	1.42E+02	3.00E+02	47.33	达标
	松竹村	日平均	4.20E+00	231208	1.35E+02	1.39E+02	3.00E+02	46.40	达标
	那竹村	日平均	8.04E+00	231225	1.35E+02	1.43E+02	3.00E+02	47.68	达标
	镇濠村	日平均	6.80E+00	231225	1.35E+02	1.42E+02	3.00E+02	47.27	达标
	联竹村	日平均	6.60E+00	231225	1.35E+02	1.42E+02	3.00E+02	47.20	达标
	隔塘村	日平均	6.58E+00	231225	1.35E+02	1.42E+02	3.00E+02	47.19	达标
	西竹村	日平均	5.94E+00	231225	1.35E+02	1.41E+02	3.00E+02	46.98	达标
	高地村	日平均	8.45E+00	231122	1.35E+02	1.43E+02	3.00E+02	47.82	达标
	茂竹村	日平均	8.14E+00	231225	1.35E+02	1.43E+02	3.00E+02	47.71	达标
	溪竹村	日平均	9.66E+00	231122	1.35E+02	1.45E+02	3.00E+02	48.22	达标
	朝阳村	日平均	7.78E+00	231208	1.35E+02	1.43E+02	3.00E+02	47.59	达标
	朝金村	日平均	5.74E+00	230301	1.35E+02	1.41E+02	3.00E+02	46.91	达标
	朝林村	日平均	9.44E+00	230318	1.35E+02	1.44E+02	3.00E+02	48.15	达标
	寺前村	日平均	9.11E+00	230221	1.35E+02	1.44E+02	3.00E+02	48.04	达标
	龙美村	日平均	4.77E+00	231110	1.35E+02	1.40E+02	3.00E+02	46.59	达标
	谭屋村	日平均	5.73E+00	230301	1.35E+02	1.41E+02	3.00E+02	46.91	达标
	沙湾村	日平均	8.63E+00	230201	1.35E+02	1.44E+02	3.00E+02	47.88	达标
	东升村	日平均	1.19E+01	230301	1.35E+02	1.47E+02	3.00E+02	48.95	达标
	上石村	日平均	1.21E+01	230105	1.35E+02	1.47E+02	3.00E+02	49.05	达标
	南闸村	日平均	1.04E+01	231122	1.35E+02	1.45E+02	3.00E+02	48.48	达标
	下石村	日平均	8.61E+00	231122	1.35E+02	1.44E+02	3.00E+02	47.87	达标
	开平市英才中英文幼儿园	日平均	1.03E+01	230213	1.35E+02	1.45E+02	3.00E+02	48.42	达标
	朝东村	日平均	5.45E+00	231123	1.35E+02	1.40E+02	3.00E+02	46.82	达标
	东南村	日平均	4.70E+00	230301	1.35E+02	1.40E+02	3.00E+02	46.57	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准（ug/m³）	占标率%	达标情况
	朝西村	日平均	3.52E+00	230301	1.35E+02	1.39E+02	3.00E+02	46.17	达标
	南塘村	日平均	4.94E+00	230206	1.35E+02	1.40E+02	3.00E+02	46.65	达标
	西华村	日平均	3.53E+00	230301	1.35E+02	1.39E+02	3.00E+02	46.18	达标
	连溪村	日平均	7.93E+00	231123	1.35E+02	1.43E+02	3.00E+02	47.64	达标
	开美村	日平均	5.50E+00	231123	1.35E+02	1.40E+02	3.00E+02	46.83	达标
	莘田村	日平均	2.78E+00	230306	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	45.93	达标
	西南村	日平均	4.22E+00	230217	1.35E+02	1.39E+02	3.00E+02	46.41	达标
	新屋村卫生站	日平均	4.91E+00	230704	1.35E+02	1.40E+02	3.00E+02	46.64	达标
	新屋幼儿园	日平均	1.04E+01	230921	1.35E+02	1.45E+02	3.00E+02	48.47	达标
	娃娃幼儿园	日平均	8.38E+00	230908	1.35E+02	1.43E+02	3.00E+02	47.79	达标
	沙冈小学	日平均	7.32E+00	230922	1.35E+02	1.42E+02	3.00E+02	47.44	达标
	张立群医院	日平均	7.51E+00	230921	1.35E+02	1.43E+02	3.00E+02	47.50	达标
	田心村	日平均	7.27E+00	231122	1.35E+02	1.42E+02	3.00E+02	47.42	达标
	庙背村	日平均	4.93E+00	231225	1.35E+02	1.40E+02	3.00E+02	46.64	达标
	五福村	日平均	3.37E+00	231225	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	46.12	达标
	深湾村	日平均	2.25E+00	231225	1.35E+02	1.37E+02	3.00E+02	45.75	达标
	许冲村	日平均	2.80E+00	231122	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	45.93	达标
	汇峰名庭	日平均	6.13E+00	231211	1.35E+02	1.41E+02	3.00E+02	47.04	达标
	黄边村	日平均	3.56E+00	231229	1.35E+02	1.39E+02	3.00E+02	46.19	达标
	兴贤村	日平均	2.68E+00	230208	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	45.89	达标
	塘浪村	日平均	2.87E+00	230301	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	45.96	达标
	水石村	日平均	3.03E+00	230928	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	46.01	达标
	桥头村	日平均	2.73E+00	230928	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	45.91	达标
	牛巷村	日平均	2.60E+00	230928	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	45.87	达标
	井边村	日平均	2.71E+00	230206	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	45.90	达标
	井西村	日平均	2.50E+00	230206	1.35E+02	1.37E+02	3.00E+02	45.83	达标
	井东村	日平均	2.38E+00	230206	1.35E+02	1.37E+02	3.00E+02	45.79	达标
	井塘村	日平均	2.59E+00	230301	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	45.86	达标
	南洲园村	日平均	1.98E+00	230301	1.35E+02	1.37E+02	3.00E+02	45.66	达标
	高田村	日平均	3.38E+00	230206	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	46.13	达标
	新桥村	日平均	3.50E+00	230301	1.35E+02	1.39E+02	3.00E+02	46.17	达标
	升平村	日平均	2.34E+00	230206	1.35E+02	1.37E+02	3.00E+02	45.78	达标
	向阳村卫生站	日平均	3.14E+00	230301	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	46.05	达标
	梁金山	日平均	2.70E-01	230113	6.70E+01	6.73E+01	1.20E+02	56.06	达标
	谢边新村	日平均	7.56E+00	231122	1.35E+02	1.43E+02	3.00E+02	47.52	达标
	东头一村	日平均	8.94E+00	231208	1.35E+02	1.44E+02	3.00E+02	47.98	达标
	东头二村	日平均	1.26E+01	231225	1.35E+02	1.48E+02	3.00E+02	49.19	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准（ug/m³）	占标率%	达标情况
	隔濠村	日平均	1.12E+01	231225	1.35E+02	1.46E+02	3.00E+02	48.74	达标
	新北村	日平均	1.87E+01	231225	1.35E+02	1.54E+02	3.00E+02	51.22	达标
	中元村	日平均	1.76E+01	231225	1.35E+02	1.53E+02	3.00E+02	50.86	达标
	濠边村	日平均	2.49E+01	231225	1.35E+02	1.60E+02	3.00E+02	53.30	达标
	宝锋村	日平均	1.78E+01	231225	1.35E+02	1.53E+02	3.00E+02	50.94	达标
	松茂村	日平均	4.38E+01	230105	1.35E+02	1.79E+02	3.00E+02	59.62	达标
	宝锋村卫生站	日平均	1.62E+01	231225	1.35E+02	1.51E+02	3.00E+02	50.39	达标
	瑞龙村	日平均	6.56E+00	230201	1.35E+02	1.42E+02	3.00E+02	47.19	达标
	南安村	日平均	3.63E+00	230120	1.35E+02	1.39E+02	3.00E+02	46.21	达标
	西园村	日平均	6.59E+00	230201	1.35E+02	1.42E+02	3.00E+02	47.20	达标
	中边村	日平均	5.81E+00	230130	1.35E+02	1.41E+02	3.00E+02	46.94	达标
	上洞村	日平均	5.76E+00	230112	1.35E+02	1.41E+02	3.00E+02	46.92	达标
	沙头村	日平均	3.99E+00	230112	1.35E+02	1.39E+02	3.00E+02	46.33	达标
	井巷村	日平均	5.01E+00	230201	1.35E+02	1.40E+02	3.00E+02	46.67	达标
	仙井村	日平均	3.88E+00	230201	1.35E+02	1.39E+02	3.00E+02	46.29	达标
	大园村	日平均	2.41E+00	231207	1.35E+02	1.37E+02	3.00E+02	45.80	达标
	中闸村	日平均	2.53E+00	231225	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	45.84	达标
	巷美村	日平均	2.47E+00	231207	1.35E+02	1.37E+02	3.00E+02	45.82	达标
	开锋村卫生站	日平均	5.32E+00	230201	1.35E+02	1.40E+02	3.00E+02	46.77	达标
	上园村	日平均	3.38E+00	230112	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	46.13	达标
	仁寿村	日平均	3.03E+00	230112	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	46.01	达标
	梁边村	日平均	6.14E+00	231120	1.35E+02	1.41E+02	3.00E+02	47.05	达标
	十五村	日平均	1.13E+01	230306	1.35E+02	1.46E+02	3.00E+02	48.78	达标
	神前村	日平均	1.41E+01	231225	1.35E+02	1.49E+02	3.00E+02	49.71	达标
	深巷村	日平均	2.69E+00	230112	1.35E+02	1.38E+02	3.00E+02	45.90	达标
	海燕村	日平均	4.12E+00	230120	1.35E+02	1.39E+02	3.00E+02	46.37	达标
	海燕卫生站	日平均	4.34E+00	231208	1.35E+02	1.39E+02	3.00E+02	46.45	达标
	网格	日平均	1.21E+02	231212	1.35E+02	2.56E+02	3.00E+02	85.44	达标
		日平均值最大落地浓度坐标为（900，2500），高程为 24.6m							
	梁金山大气一类区	日平均	2.59E+01	230908	6.70E+01	9.29E+01	1.20E+02	77.38	达标

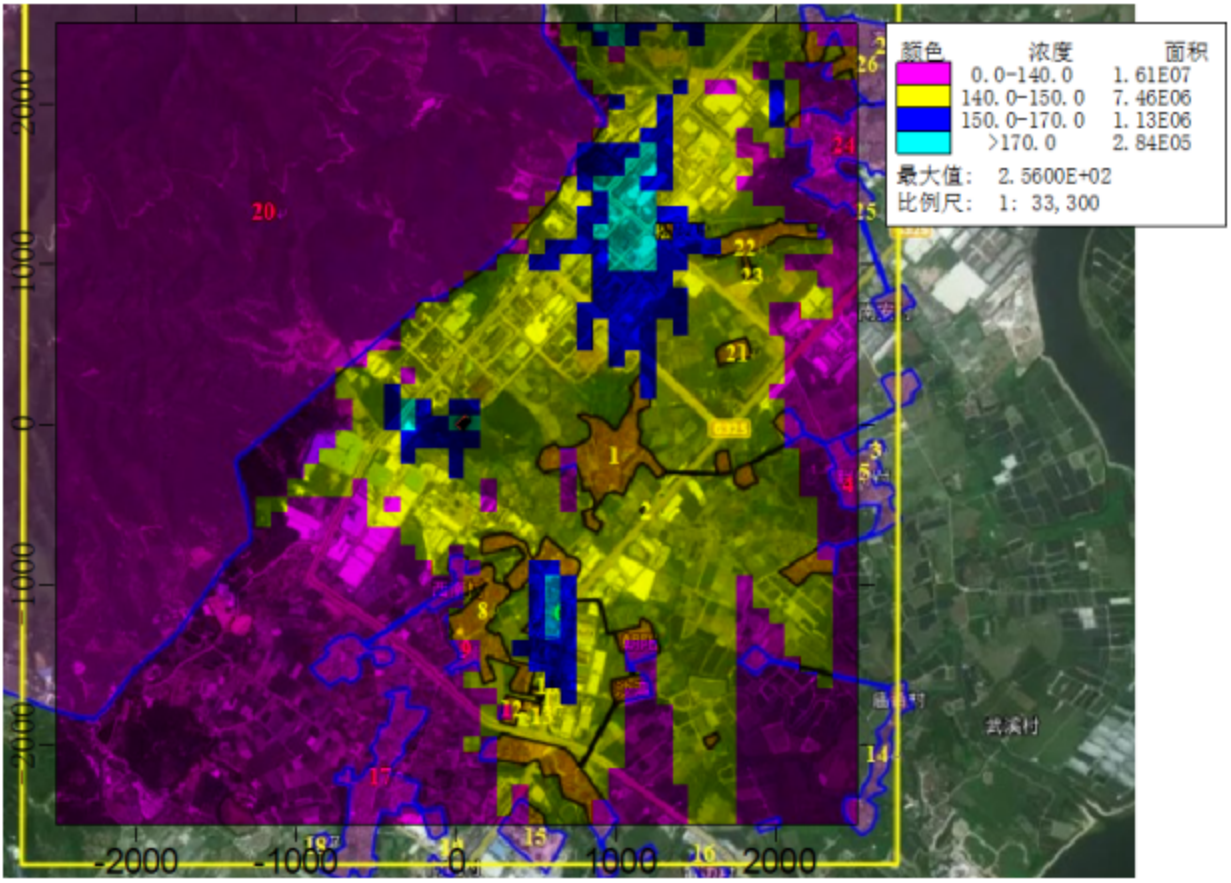


图 4-25　正常工况下 TSP 叠加后日平均值浓度贡献值预测结果（单位：ug/m³）

表 4-28　正常工况下非甲烷总烃叠加后环境质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
非甲烷总烃	蟠龙村	1 小时	3.30E+01	23030608	8.30E+02	8.63E+02	2.00E+03	43.15	达标
	松溪村	1 小时	2.50E+01	23011908	8.30E+02	8.55E+02	2.00E+03	42.75	达标
	三元二村	1 小时	4.78E+01	23020608	8.30E+02	8.78E+02	2.00E+03	43.89	达标
	大巷村	1 小时	2.30E+01	23011908	8.30E+02	8.53E+02	2.00E+03	42.65	达标
	三元一村	1 小时	2.19E+01	23011908	8.30E+02	8.52E+02	2.00E+03	42.60	达标
	拱门村	1 小时	1.46E+01	23022708	8.30E+02	8.45E+02	2.00E+03	42.23	达标
	青龙村	1 小时	1.54E+01	23011908	8.30E+02	8.45E+02	2.00E+03	42.27	达标
	金尊村	1 小时	3.38E+01	23020608	8.30E+02	8.64E+02	2.00E+03	43.19	达标
	风采卫生站	1 小时	1.93E+01	23030108	8.30E+02	8.49E+02	2.00E+03	42.46	达标
	联竹小学	1 小时	8.39E+01	23010508	8.30E+02	9.14E+02	2.00E+03	45.69	达标
	联竹卫生站	1 小时	9.07E+01	23010508	8.30E+02	9.21E+02	2.00E+03	46.04	达标
	松竹村	1 小时	1.79E+02	23112208	8.30E+02	1.01E+03	2.00E+03	50.43	达标
	那竹村	1 小时	8.16E+01	23010508	8.30E+02	9.12E+02	2.00E+03	45.58	达标
	镇凉村	1 小时	9.77E+01	23010508	8.30E+02	9.28E+02	2.00E+03	46.38	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	联竹村	1 小时	8.00E+01	23010508	8.30E+02	9.10E+02	2.00E+03	45.50	达标
	隔塘村	1 小时	6.50E+01	23010508	8.30E+02	8.95E+02	2.00E+03	44.75	达标
	西竹村	1 小时	6.44E+01	23112208	8.30E+02	8.94E+02	2.00E+03	44.72	达标
	高地村	1 小时	2.12E+02	23112208	8.30E+02	1.04E+03	2.00E+03	52.10	达标
	茂竹村	1 小时	8.57E+01	23030108	8.30E+02	9.16E+02	2.00E+03	45.78	达标
	溪竹村	1 小时	3.07E+01	23112308	8.30E+02	8.61E+02	2.00E+03	43.03	达标
	朝阳村	1 小时	3.28E+01	23031405	8.30E+02	8.63E+02	2.00E+03	43.14	达标
	朝金村	1 小时	1.97E+01	23092204	8.30E+02	8.50E+02	2.00E+03	42.48	达标
	朝林村	1 小时	4.08E+01	23103122	8.30E+02	8.71E+02	2.00E+03	43.54	达标
	寺前村	1 小时	3.40E+01	23091401	8.30E+02	8.64E+02	2.00E+03	43.20	达标
	龙美村	1 小时	1.40E+01	23102623	8.30E+02	8.44E+02	2.00E+03	42.20	达标
	谭屋村	1 小时	2.44E+01	23090622	8.30E+02	8.54E+02	2.00E+03	42.72	达标
	沙湾村	1 小时	3.10E+01	23112305	8.30E+02	8.61E+02	2.00E+03	43.05	达标
	东升村	1 小时	3.52E+01	23110407	8.30E+02	8.65E+02	2.00E+03	43.26	达标
	上石村	1 小时	1.94E+01	23010508	8.30E+02	8.49E+02	2.00E+03	42.47	达标
	南闸村	1 小时	1.62E+01	23030108	8.30E+02	8.46E+02	2.00E+03	42.31	达标
	下石村	1 小时	2.04E+01	23030108	8.30E+02	8.50E+02	2.00E+03	42.52	达标
	开平市英才中英文幼儿园	1 小时	4.77E+01	23081024	8.30E+02	8.78E+02	2.00E+03	43.88	达标
	朝东村	1 小时	1.85E+01	23112006	8.30E+02	8.49E+02	2.00E+03	42.43	达标
	东南村	1 小时	2.26E+01	23021306	8.30E+02	8.53E+02	2.00E+03	42.63	达标
	朝西村	1 小时	1.88E+01	23021306	8.30E+02	8.49E+02	2.00E+03	42.44	达标
	南塘村	1 小时	2.12E+01	23020624	8.30E+02	8.51E+02	2.00E+03	42.56	达标
	西华村	1 小时	1.77E+01	23020624	8.30E+02	8.48E+02	2.00E+03	42.39	达标
	连溪村	1 小时	2.06E+01	23093007	8.30E+02	8.51E+02	2.00E+03	42.53	达标
	开美村	1 小时	1.43E+01	23093007	8.30E+02	8.44E+02	2.00E+03	42.22	达标
	莘田村	1 小时	1.42E+01	23030108	8.30E+02	8.44E+02	2.00E+03	42.21	达标
	西南村	1 小时	1.40E+01	23112006	8.30E+02	8.44E+02	2.00E+03	42.20	达标
	新屋村卫生站	1 小时	1.84E+01	23080407	8.30E+02	8.48E+02	2.00E+03	42.42	达标
	新屋幼儿园	1 小时	3.25E+01	23042406	8.30E+02	8.62E+02	2.00E+03	43.12	达标
	娃娃幼儿园	1 小时	3.17E+01	23080804	8.30E+02	8.62E+02	2.00E+03	43.08	达标
	沙冈小学	1 小时	2.91E+01	23110207	8.30E+02	8.59E+02	2.00E+03	42.95	达标
	张立群医院	1 小时	2.80E+01	23080804	8.30E+02	8.58E+02	2.00E+03	42.90	达标
	田心村	1 小时	4.01E+01	23030108	8.30E+02	8.70E+02	2.00E+03	43.51	达标
	庙背村	1 小时	2.74E+01	23122508	8.30E+02	8.57E+02	2.00E+03	42.87	达标
	五福村	1 小时	1.80E+01	23112208	8.30E+02	8.48E+02	2.00E+03	42.40	达标
	深湾村	1 小时	1.82E+01	23010508	8.30E+02	8.48E+02	2.00E+03	42.41	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	许冲村	1 小时	2.46E+01	23112208	8.30E+02	8.55E+02	2.00E+03	42.73	达标
	汇峰名庭	1 小时	1.41E+01	23121105	8.30E+02	8.44E+02	2.00E+03	42.20	达标
	黄边村	1 小时	1.43E+01	23030108	8.30E+02	8.44E+02	2.00E+03	42.22	达标
	兴贤村	1 小时	1.18E+01	23092823	8.30E+02	8.42E+02	2.00E+03	42.09	达标
	塘浪村	1 小时	1.01E+01	23121105	8.30E+02	8.40E+02	2.00E+03	42.00	达标
	水石村	1 小时	1.28E+01	23020608	8.30E+02	8.43E+02	2.00E+03	42.14	达标
	桥头村	1 小时	1.14E+01	23020608	8.30E+02	8.41E+02	2.00E+03	42.07	达标
	牛巷村	1 小时	1.07E+01	23020608	8.30E+02	8.41E+02	2.00E+03	42.04	达标
	井边村	1 小时	9.96E+00	23092823	8.30E+02	8.40E+02	2.00E+03	42.00	达标
	井西村	1 小时	9.20E+00	23092823	8.30E+02	8.39E+02	2.00E+03	41.96	达标
	井东村	1 小时	9.80E+00	23112708	8.30E+02	8.40E+02	2.00E+03	41.99	达标
	井塘村	1 小时	1.01E+01	23112708	8.30E+02	8.40E+02	2.00E+03	42.00	达标
	南洲园村	1 小时	9.44E+00	23112708	8.30E+02	8.39E+02	2.00E+03	41.97	达标
	高田村	1 小时	1.11E+01	23112708	8.30E+02	8.41E+02	2.00E+03	42.06	达标
	新桥村	1 小时	1.37E+01	23030608	8.30E+02	8.44E+02	2.00E+03	42.19	达标
	升平村	1 小时	8.45E+00	23022708	8.30E+02	8.38E+02	2.00E+03	41.92	达标
	向阳村卫生站	1 小时	1.44E+01	23030608	8.30E+02	8.44E+02	2.00E+03	42.22	达标
	梁金山	1 小时	1.26E+00	23122909	5.90E+02	5.91E+02	2.00E+03	29.56	达标
	谢边新村	1 小时	4.93E+01	23011908	8.30E+02	8.79E+02	2.00E+03	43.97	达标
	东头一村	1 小时	1.40E+02	23030308	8.30E+02	9.70E+02	2.00E+03	48.48	达标
	东头二村	1 小时	1.42E+02	23122508	8.30E+02	9.72E+02	2.00E+03	48.60	达标
	隔濠村	1 小时	1.12E+02	23112208	8.30E+02	9.42E+02	2.00E+03	47.08	达标
	新北村	1 小时	1.72E+02	23030108	8.30E+02	1.00E+03	2.00E+03	50.10	达标
	中元村	1 小时	9.30E+01	23010508	8.30E+02	9.23E+02	2.00E+03	46.15	达标
	濠边村	1 小时	6.73E+01	23030608	8.30E+02	8.97E+02	2.00E+03	44.87	达标
	宝锋村	1 小时	9.67E+01	23010508	8.30E+02	9.27E+02	2.00E+03	46.34	达标
	松茂村	1 小时	7.08E+01	23020608	8.30E+02	9.01E+02	2.00E+03	45.04	达标
	宝锋村卫生站	1 小时	9.49E+01	23010508	8.30E+02	9.25E+02	2.00E+03	46.24	达标
	瑞龙村	1 小时	2.25E+02	23022108	8.30E+02	1.05E+03	2.00E+03	52.75	达标
	南安村	1 小时	3.43E+02	23112208	8.30E+02	1.17E+03	2.00E+03	58.63	达标
	西园村	1 小时	1.46E+02	23022108	8.30E+02	9.76E+02	2.00E+03	48.78	达标
	中边村	1 小时	5.49E+01	23112008	8.30E+02	8.85E+02	2.00E+03	44.25	达标
	上洞村	1 小时	6.31E+01	23022108	8.30E+02	8.93E+02	2.00E+03	44.65	达标
	沙头村	1 小时	3.54E+01	23112105	8.30E+02	8.65E+02	2.00E+03	43.27	达标
	井巷村	1 小时	1.16E+02	23121508	8.30E+02	9.46E+02	2.00E+03	47.29	达标
	仙井村	1 小时	2.02E+02	23112008	8.30E+02	1.03E+03	2.00E+03	51.58	达标
	大园村	1 小时	5.62E+01	23013008	8.30E+02	8.86E+02	2.00E+03	44.31	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	中闸村	1 小时	1.39E+02	23112008	8.30E+02	9.69E+02	2.00E+03	48.46	达标
	巷美村	1 小时	1.37E+02	23112008	8.30E+02	9.67E+02	2.00E+03	48.34	达标
	开锋村卫生站	1 小时	2.07E+02	23112008	8.30E+02	1.04E+03	2.00E+03	51.83	达标
	上园村	1 小时	6.71E+01	23121508	8.30E+02	8.97E+02	2.00E+03	44.86	达标
	仁寿村	1 小时	5.87E+01	23121508	8.30E+02	8.89E+02	2.00E+03	44.43	达标
	梁边村	1 小时	4.97E+01	23112008	8.30E+02	8.80E+02	2.00E+03	43.98	达标
	十五村	1 小时	1.99E+01	23120722	8.30E+02	8.50E+02	2.00E+03	42.49	达标
	神前村	1 小时	3.42E+01	23121508	8.30E+02	8.64E+02	2.00E+03	43.21	达标
	深巷村	1 小时	4.00E+01	23112008	8.30E+02	8.70E+02	2.00E+03	43.50	达标
	海燕村	1 小时	4.50E+01	23121508	8.30E+02	8.75E+02	2.00E+03	43.75	达标
	海燕卫生站	1 小时	4.73E+01	23121508	8.30E+02	8.77E+02	2.00E+03	43.87	达标
	网格	1 小时	6.51E+02	23010508	8.30E+02	1.48E+03	2.00E+03	74.07	达标
		1 小时值最大落地浓度坐标为（2000，800），高程为 2.1m							
	梁金山大气一类区	1 小时	1.34E+02	23090804	5.90E+02	7.24E+02	2.00E+03	36.20	达标

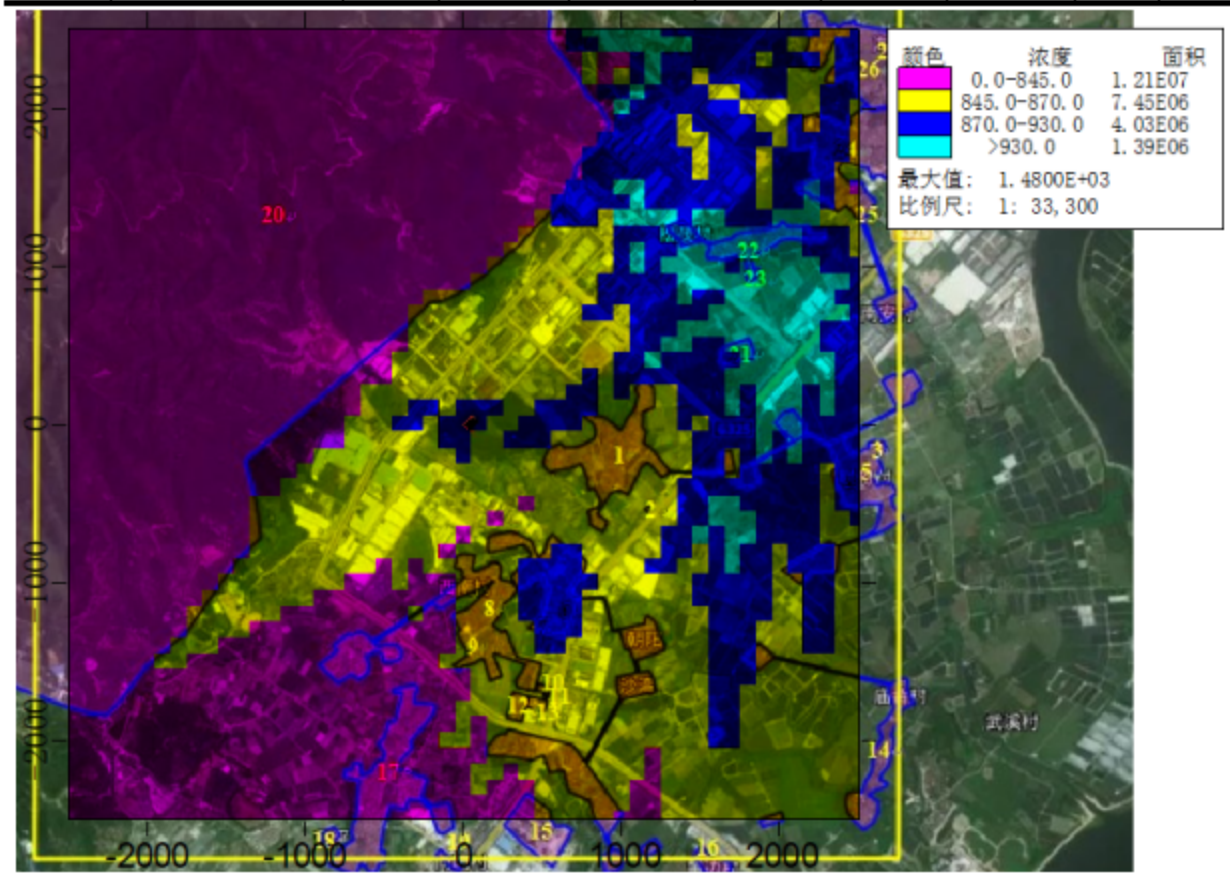


图 4-26 正常工况下非甲烷总烃叠加后 1 小时平均值浓度贡献值预测结果(单位：ug/m³)

表 4-29　正常工况下甲醛叠加后环境质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
甲醛	蟠龙村	1小时	1.43E+00	23010508	5.00E+00	6.43E+00	5.00E+01	12.87	达标
	松溪村	1小时	4.92E-01	23030608	5.00E+00	5.49E+00	5.00E+01	10.98	达标
	三元二村	1小时	6.73E-01	23030608	5.00E+00	5.67E+00	5.00E+01	11.35	达标
	大巷村	1小时	4.75E-01	23030608	5.00E+00	5.47E+00	5.00E+01	10.95	达标
	三元一村	1小时	5.61E-01	23030608	5.00E+00	5.56E+00	5.00E+01	11.12	达标
	拱门村	1小时	7.28E-01	23110224	5.00E+00	5.73E+00	5.00E+01	11.46	达标
	青龙村	1小时	7.13E-01	23090523	5.00E+00	5.71E+00	5.00E+01	11.43	达标
	金尊村	1小时	1.13E+00	23090523	5.00E+00	6.13E+00	5.00E+01	12.26	达标
	风采卫生站	1小时	1.08E+00	23030108	5.00E+00	6.08E+00	5.00E+01	12.15	达标
	联竹小学	1小时	1.36E+00	23122508	5.00E+00	6.36E+00	5.00E+01	12.72	达标
	联竹卫生站	1小时	1.03E+00	23122508	5.00E+00	6.03E+00	5.00E+01	12.05	达标
	松竹村	1小时	5.99E-01	23122508	5.00E+00	5.60E+00	5.00E+01	11.20	达标
	那竹村	1小时	9.09E-01	23122508	5.00E+00	5.91E+00	5.00E+01	11.82	达标
	镇濠村	1小时	1.17E+00	23122508	5.00E+00	6.17E+00	5.00E+01	12.34	达标
	联竹村	1小时	1.11E+00	23122508	5.00E+00	6.11E+00	5.00E+01	12.23	达标
	隔塘村	1小时	1.01E+00	23122508	5.00E+00	6.01E+00	5.00E+01	12.03	达标
	西竹村	1小时	9.78E-01	23122508	5.00E+00	5.98E+00	5.00E+01	11.96	达标
	高地村	1小时	1.17E+00	23112208	5.00E+00	6.17E+00	5.00E+01	12.34	达标
	茂竹村	1小时	2.14E+00	23112208	5.00E+00	7.14E+00	5.00E+01	14.27	达标
	溪竹村	1小时	1.64E+00	23010508	5.00E+00	6.64E+00	5.00E+01	13.28	达标
	朝阳村	1小时	2.37E-01	23030108	5.00E+00	5.24E+00	5.00E+01	10.47	达标
	朝金村	1小时	3.35E-01	23030608	5.00E+00	5.34E+00	5.00E+01	10.67	达标
	朝林村	1小时	4.22E-01	23030108	5.00E+00	5.42E+00	5.00E+01	10.84	达标
	寺前村	1小时	3.95E-01	23030108	5.00E+00	5.39E+00	5.00E+01	10.79	达标
	龙美村	1小时	8.46E-01	23111024	5.00E+00	5.85E+00	5.00E+01	11.69	达标
	谭屋村	1小时	3.57E-01	23082524	5.00E+00	5.36E+00	5.00E+01	10.71	达标
	沙湾村	1小时	1.53E-01	23010508	5.00E+00	5.15E+00	5.00E+01	10.31	达标
	东升村	1小时	4.14E-01	23030108	5.00E+00	5.41E+00	5.00E+01	10.83	达标
	上石村	1小时	2.30E-01	23030108	5.00E+00	5.23E+00	5.00E+01	10.46	达标
	南闸村	1小时	9.62E-02	23082524	5.00E+00	5.10E+00	5.00E+01	10.19	达标
	下石村	1小时	1.35E-01	23010508	5.00E+00	5.14E+00	5.00E+01	10.27	达标
	开平市英才中英文幼儿园	1小时	2.78E-01	23030108	5.00E+00	5.28E+00	5.00E+01	10.56	达标
	朝东村	1小时	5.82E-01	23102507	5.00E+00	5.58E+00	5.00E+01	11.16	达标
	东南村	1小时	5.94E-01	23102507	5.00E+00	5.59E+00	5.00E+01	11.19	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	朝西村	1小时	4.48E-01	23112322	5.00E+00	5.45E+00	5.00E+01	10.90	达标
	南塘村	1小时	4.05E-01	23112322	5.00E+00	5.40E+00	5.00E+01	10.81	达标
	西华村	1小时	3.99E-01	23110407	5.00E+00	5.40E+00	5.00E+01	10.80	达标
	连溪村	1小时	7.87E-01	23112207	5.00E+00	5.79E+00	5.00E+01	11.57	达标
	开美村	1小时	7.60E-01	23110407	5.00E+00	5.76E+00	5.00E+01	11.52	达标
	莘田村	1小时	2.03E-01	23112708	5.00E+00	5.20E+00	5.00E+01	10.41	达标
	西南村	1小时	5.48E-01	23110407	5.00E+00	5.55E+00	5.00E+01	11.10	达标
	新屋村卫生站	1小时	3.66E-01	23112322	5.00E+00	5.37E+00	5.00E+01	10.73	达标
	新屋幼儿园	1小时	5.27E-01	23030108	5.00E+00	5.53E+00	5.00E+01	11.05	达标
	娃娃幼儿园	1小时	5.33E-01	23030108	5.00E+00	5.53E+00	5.00E+01	11.07	达标
	沙冈小学	1小时	3.73E-01	23112307	5.00E+00	5.37E+00	5.00E+01	10.75	达标
	张立群医院	1小时	4.86E-01	23030108	5.00E+00	5.49E+00	5.00E+01	10.97	达标
	田心村	1小时	6.48E-01	23010508	5.00E+00	5.65E+00	5.00E+01	11.30	达标
	庙背村	1小时	1.90E-01	23122508	5.00E+00	5.19E+00	5.00E+01	10.38	达标
	五福村	1小时	1.97E-01	23112208	5.00E+00	5.20E+00	5.00E+01	10.39	达标
	深湾村	1小时	3.42E-01	23112208	5.00E+00	5.34E+00	5.00E+01	10.68	达标
	许冲村	1小时	4.93E-01	23112208	5.00E+00	5.49E+00	5.00E+01	10.99	达标
	汇峰名庭	1小时	3.89E-01	23030108	5.00E+00	5.39E+00	5.00E+01	10.78	达标
	黄边村	1小时	5.91E-01	23010508	5.00E+00	5.59E+00	5.00E+01	11.18	达标
	兴贤村	1小时	2.92E-01	23020824	5.00E+00	5.29E+00	5.00E+01	10.58	达标
	塘浪村	1小时	2.34E-01	23030608	5.00E+00	5.23E+00	5.00E+01	10.47	达标
	水石村	1小时	2.24E-01	23020824	5.00E+00	5.22E+00	5.00E+01	10.45	达标
	桥头村	1小时	2.19E-01	23092823	5.00E+00	5.22E+00	5.00E+01	10.44	达标
	牛巷村	1小时	1.99E-01	23092823	5.00E+00	5.20E+00	5.00E+01	10.40	达标
	井边村	1小时	1.82E-01	23112023	5.00E+00	5.18E+00	5.00E+01	10.36	达标
	井西村	1小时	1.85E-01	23092823	5.00E+00	5.19E+00	5.00E+01	10.37	达标
	井东村	1小时	1.68E-01	23112023	5.00E+00	5.17E+00	5.00E+01	10.34	达标
	井塘村	1小时	1.89E-01	23020824	5.00E+00	5.19E+00	5.00E+01	10.38	达标
	南洲园村	1小时	1.76E-01	23092823	5.00E+00	5.18E+00	5.00E+01	10.35	达标
	高田村	1小时	1.50E-01	23020824	5.00E+00	5.15E+00	5.00E+01	10.30	达标
	新桥村	1小时	2.31E-01	23110407	5.00E+00	5.23E+00	5.00E+01	10.46	达标
	升平村	1小时	1.86E-01	23030608	5.00E+00	5.19E+00	5.00E+01	10.37	达标
	向阳村卫生站	1小时	2.19E-01	23030108	5.00E+00	5.22E+00	5.00E+01	10.44	达标
	梁金山	1小时	1.87E-02	23100308	5.00E+00	5.02E+00	5.00E+01	10.04	达标
	谢边新村	1小时	2.10E+00	23010508	5.00E+00	7.10E+00	5.00E+01	14.20	达标
	东头一村	1小时	3.23E+00	23120808	5.00E+00	8.23E+00	5.00E+01	16.47	达标
	东头二村	1小时	6.83E+00	23122508	5.00E+00	1.18E+01	5.00E+01	23.66	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	背景浓度 (ug/m³)	叠加背景后的浓度 (ug/m³)	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	隔濠村	1小时	6.17E+00	23112208	5.00E+00	1.12E+01	5.00E+01	22.34	达标
	新北村	1小时	9.63E+00	23030108	5.00E+00	1.46E+01	5.00E+01	29.26	达标
	中元村	1小时	5.19E+00	23030108	5.00E+00	1.02E+01	5.00E+01	20.37	达标
	濠边村	1小时	3.77E+00	23030608	5.00E+00	8.77E+00	5.00E+01	17.54	达标
	宝锋村	1小时	5.38E+00	23010508	5.00E+00	1.04E+01	5.00E+01	20.75	达标
	松茂村	1小时	3.97E+00	23020608	5.00E+00	8.97E+00	5.00E+01	17.93	达标
	宝锋村卫生站	1小时	5.29E+00	23010508	5.00E+00	1.03E+01	5.00E+01	20.58	达标
	瑞龙村	1小时	2.01E+00	23020108	5.00E+00	7.01E+00	5.00E+01	14.02	达标
	南安村	1小时	6.07E-01	23012008	5.00E+00	5.61E+00	5.00E+01	11.21	达标
	西园村	1小时	1.20E+00	23020108	5.00E+00	6.20E+00	5.00E+01	12.40	达标
	中边村	1小时	2.95E+00	23112008	5.00E+00	7.95E+00	5.00E+01	15.90	达标
	上洞村	1小时	1.12E+00	23011208	5.00E+00	6.12E+00	5.00E+01	12.24	达标
	沙头村	1小时	8.63E-01	23012308	5.00E+00	5.86E+00	5.00E+01	11.73	达标
	井巷村	1小时	6.96E-01	23012108	5.00E+00	5.70E+00	5.00E+01	11.39	达标
	仙井村	1小时	5.14E-01	23012108	5.00E+00	5.51E+00	5.00E+01	11.03	达标
	大园村	1小时	2.23E-01	23012308	5.00E+00	5.22E+00	5.00E+01	10.45	达标
	中闸村	1小时	5.13E-01	23012308	5.00E+00	5.51E+00	5.00E+01	11.03	达标
	巷美村	1小时	4.60E-01	23012308	5.00E+00	5.46E+00	5.00E+01	10.92	达标
	开锋村卫生站	1小时	6.66E-01	23012108	5.00E+00	5.67E+00	5.00E+01	11.33	达标
	上园村	1小时	7.71E-01	23011208	5.00E+00	5.77E+00	5.00E+01	11.54	达标
	仁寿村	1小时	6.55E-01	23011208	5.00E+00	5.66E+00	5.00E+01	11.31	达标
	梁边村	1小时	2.63E+00	23112008	5.00E+00	7.63E+00	5.00E+01	15.26	达标
	十五村	1小时	7.18E-01	23013008	5.00E+00	5.72E+00	5.00E+01	11.44	达标
	神前村	1小时	3.38E-01	23013008	5.00E+00	5.34E+00	5.00E+01	10.68	达标
	深巷村	1小时	5.21E-01	23011208	5.00E+00	5.52E+00	5.00E+01	11.04	达标
	海燕村	1小时	1.73E-01	23011208	5.00E+00	5.17E+00	5.00E+01	10.35	达标
	海燕卫生站	1小时	1.97E-01	23011208	5.00E+00	5.20E+00	5.00E+01	10.39	达标
	网格	1小时	1.32E+01	23030108	5.00E+00	1.82E+01	5.00E+01	36.39	达标
		1小时值最大落地浓度坐标为（1400，1000），高程为1.1m							
	梁金山大气一类区	1小时	1.54E+00	23122608	5.00E+00	6.54E+00	5.00E+01	13.08	达标

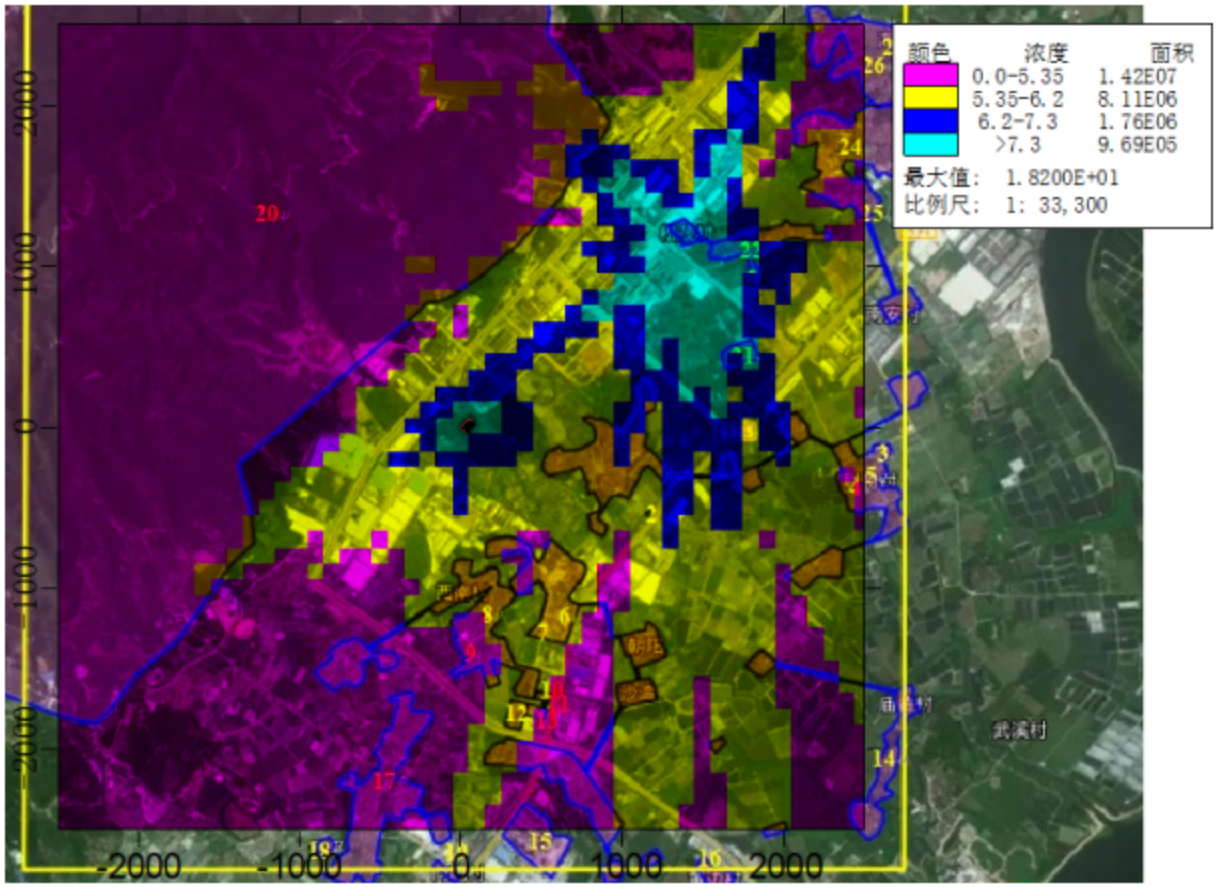


图 4-27 正常工况下甲醛叠加后 1 小时平均值浓度贡献值预测结果（单位：ug/m³）

4.2.5.3.非正常工况下，各污染物贡献值预测结果如下：

表 4-30 非正常工况下 PM_{10} 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
PM_{10}	蟠龙村	1 小时	2.64E+00	23030808	4.50E+02	0.59	达标
	松溪村	1 小时	3.64E+00	23030808	4.50E+02	0.81	达标
	三元二村	1 小时	3.72E+00	23030808	4.50E+02	0.83	达标
	大巷村	1 小时	4.13E+00	23030808	4.50E+02	0.92	达标
	三元一村	1 小时	3.64E+00	23030808	4.50E+02	0.81	达标
	拱门村	1 小时	2.76E+00	23061207	4.50E+02	0.61	达标
	青龙村	1 小时	3.34E+00	23072307	4.50E+02	0.74	达标
	金尊村	1 小时	6.40E+00	23072307	4.50E+02	1.42	达标
	风采卫生站	1 小时	2.40E+00	23053107	4.50E+02	0.53	达标
	联竹小学	1 小时	2.34E+00	23072104	4.50E+02	0.52	达标
	联竹卫生站	1 小时	2.51E+00	23062905	4.50E+02	0.56	达标
	松竹村	1 小时	2.34E+00	23080623	4.50E+02	0.52	达标
	那竹村	1 小时	2.13E+00	23072104	4.50E+02	0.47	达标
	镇濠村	1 小时	2.33E+00	23062905	4.50E+02	0.52	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	联竹村	1 小时	2.48E+00	23062905	4.50E+02	0.55	达标
	隔塘村	1 小时	2.35E+00	23062905	4.50E+02	0.52	达标
	西竹村	1 小时	1.90E+00	23062606	4.50E+02	0.42	达标
	高地村	1 小时	2.35E+00	23060102	4.50E+02	0.52	达标
	茂竹村	1 小时	2.18E+00	23072104	4.50E+02	0.48	达标
	溪竹村	1 小时	2.37E+00	23030808	4.50E+02	0.53	达标
	朝阳村	1 小时	4.16E+00	23080107	4.50E+02	0.92	达标
	朝金村	1 小时	4.25E+00	23080107	4.50E+02	0.94	达标
	朝林村	1 小时	4.42E+00	23080107	4.50E+02	0.98	达标
	寺前村	1 小时	2.89E+00	23062307	4.50E+02	0.64	达标
	龙美村	1 小时	7.31E+00	23062707	4.50E+02	1.63	达标
	谭屋村	1 小时	4.80E+00	23062707	4.50E+02	1.07	达标
	沙湾村	1 小时	2.75E+00	23080103	4.50E+02	0.61	达标
	东升村	1 小时	2.74E+00	23080819	4.50E+02	0.61	达标
	上石村	1 小时	2.60E+00	23062322	4.50E+02	0.58	达标
	南闸村	1 小时	2.63E+00	23062322	4.50E+02	0.59	达标
	下石村	1 小时	2.55E+00	23062322	4.50E+02	0.57	达标
	开平市英才中英文幼儿园	1 小时	3.33E+00	23062707	4.50E+02	0.74	达标
	朝东村	1 小时	4.70E+00	23062707	4.50E+02	1.04	达标
	东南村	1 小时	4.37E+00	23062707	4.50E+02	0.97	达标
	朝西村	1 小时	3.45E+00	23062707	4.50E+02	0.77	达标
	南塘村	1 小时	3.72E+00	23062707	4.50E+02	0.83	达标
	西华村	1 小时	2.80E+00	23062707	4.50E+02	0.62	达标
	连溪村	1 小时	6.02E+00	23062707	4.50E+02	1.34	达标
	开美村	1 小时	4.51E+00	23062707	4.50E+02	1.00	达标
	莘田村	1 小时	1.79E+00	23112318	4.50E+02	0.40	达标
	西南村	1 小时	3.27E+00	23062707	4.50E+02	0.73	达标
	新屋村卫生站	1 小时	2.77E+00	23062707	4.50E+02	0.62	达标
	新屋幼儿园	1 小时	3.26E+00	23080819	4.50E+02	0.72	达标
	娃娃幼儿园	1 小时	3.23E+00	23080819	4.50E+02	0.72	达标
	沙冈小学	1 小时	3.02E+00	23080819	4.50E+02	0.67	达标
	张立群医院	1 小时	3.32E+00	23080819	4.50E+02	0.74	达标
	田心村	1 小时	2.52E+00	23072802	4.50E+02	0.56	达标
	庙背村	1 小时	2.26E+00	23072602	4.50E+02	0.50	达标
	五福村	1 小时	2.39E+00	23072201	4.50E+02	0.53	达标
	深湾村	1 小时	2.32E+00	23081124	4.50E+02	0.52	达标
	许冲村	1 小时	2.19E+00	23072724	4.50E+02	0.49	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m^3)	出现时间	评价标准 (ug/m^3)	占标率%	达标情况
	汇峰名庭	1 小时	2.59E+00	23060623	4.50E+02	0.58	达标
	黄边村	1 小时	2.20E+00	23082804	4.50E+02	0.49	达标
	兴贤村	1 小时	2.39E+00	23060720	4.50E+02	0.53	达标
	塘浪村	1 小时	2.40E+00	23080305	4.50E+02	0.53	达标
	水石村	1 小时	2.91E+00	23060806	4.50E+02	0.65	达标
	桥头村	1 小时	2.82E+00	23060806	4.50E+02	0.63	达标
	牛巷村	1 小时	2.73E+00	23060806	4.50E+02	0.61	达标
	井边村	1 小时	2.65E+00	23060806	4.50E+02	0.59	达标
	井西村	1 小时	2.64E+00	23060806	4.50E+02	0.59	达标
	井东村	1 小时	2.50E+00	23060806	4.50E+02	0.55	达标
	井塘村	1 小时	2.49E+00	23060803	4.50E+02	0.55	达标
	南洲园村	1 小时	2.62E+00	23060806	4.50E+02	0.58	达标
	高田村	1 小时	2.75E+00	23060823	4.50E+02	0.61	达标
	新桥村	1 小时	2.40E+00	23082922	4.50E+02	0.53	达标
	升平村	1 小时	2.47E+00	23060406	4.50E+02	0.55	达标
	向阳村卫生站	1 小时	2.29E+00	23082922	4.50E+02	0.51	达标
	梁金山	1 小时	7.06E-01	23060807	1.50E+02	0.47	达标
	谢边新村	1 小时	2.15E+00	23062406	4.50E+02	0.48	达标
	东头一村	1 小时	2.51E+00	23080701	4.50E+02	0.56	达标
	东头二村	1 小时	2.51E+00	23080701	4.50E+02	0.56	达标
	隔濠村	1 小时	2.33E+00	23080701	4.50E+02	0.52	达标
	新北村	1 小时	1.87E+00	23061122	4.50E+02	0.42	达标
	中元村	1 小时	2.23E+00	23080701	4.50E+02	0.50	达标
	濠边村	1 小时	1.73E+00	23080701	4.50E+02	0.38	达标
	宝锋村	1 小时	2.26E+00	23080701	4.50E+02	0.50	达标
	松茂村	1 小时	1.57E+00	23080502	4.50E+02	0.35	达标
	宝锋村卫生站	1 小时	2.01E+00	23080701	4.50E+02	0.45	达标
	瑞龙村	1 小时	2.48E+00	23080701	4.50E+02	0.55	达标
	南安村	1 小时	2.49E+00	23081101	4.50E+02	0.55	达标
	西园村	1 小时	2.61E+00	23061122	4.50E+02	0.58	达标
	中边村	1 小时	2.39E+00	23060519	4.50E+02	0.53	达标
	上洞村	1 小时	2.18E+00	23060519	4.50E+02	0.48	达标
	沙头村	1 小时	2.43E+00	23080903	4.50E+02	0.54	达标
	井巷村	1 小时	2.25E+00	23061122	4.50E+02	0.50	达标
	仙井村	1 小时	2.42E+00	23061122	4.50E+02	0.54	达标
	大园村	1 小时	2.39E+00	23061122	4.50E+02	0.53	达标
	中闸村	1 小时	2.38E+00	23080903	4.50E+02	0.53	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	巷美村	1 小时	2.32E+00	23080903	4.50E+02	0.52	达标
	开锋村卫生站	1 小时	2.45E+00	23061122	4.50E+02	0.54	达标
	上园村	1 小时	2.30E+00	23060519	4.50E+02	0.51	达标
	仁寿村	1 小时	2.30E+00	23060519	4.50E+02	0.51	达标
	梁边村	1 小时	2.26E+00	23071402	4.50E+02	0.50	达标
	十五村	1 小时	2.22E+00	23081601	4.50E+02	0.49	达标
	神前村	1 小时	2.22E+00	23060519	4.50E+02	0.49	达标
	深巷村	1 小时	2.34E+00	23060519	4.50E+02	0.52	达标
	海燕村	1 小时	2.29E+00	23060519	4.50E+02	0.51	达标
	海燕卫生站	1 小时	2.40E+00	23060519	4.50E+02	0.53	达标
	网格	1 小时	1.12E+02	23092002	4.50E+02	24.84	达标
		1 小时值最大落地浓度坐标为（-400，500），高程为 36.2m					
	梁金山大气一类区	1 小时	6.56E+01	23090521	1.50E+02	43.71	达标

表 4-31　非正常工况下 $PM_{2.5}$ 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
$PM_{2.5}$	蟠龙村	1 小时	1.32E+00	23030808	2.25E+02	0.59	达标
	松溪村	1 小时	1.82E+00	23030808	2.25E+02	0.81	达标
	三元二村	1 小时	1.86E+00	23030808	2.25E+02	0.83	达标
	大巷村	1 小时	2.06E+00	23030808	2.25E+02	0.92	达标
	三元一村	1 小时	1.82E+00	23030808	2.25E+02	0.81	达标
	拱门村	1 小时	1.38E+00	23061207	2.25E+02	0.61	达标
	青龙村	1 小时	1.67E+00	23072307	2.25E+02	0.74	达标
	金尊村	1 小时	3.20E+00	23072307	2.25E+02	1.42	达标
	风采卫生站	1 小时	1.20E+00	23053107	2.25E+02	0.53	达标
	联竹小学	1 小时	1.17E+00	23072104	2.25E+02	0.52	达标
	联竹卫生站	1 小时	1.25E+00	23062905	2.25E+02	0.56	达标
	松竹村	1 小时	1.17E+00	23080623	2.25E+02	0.52	达标
	那竹村	1 小时	1.06E+00	23072104	2.25E+02	0.47	达标
	镇濠村	1 小时	1.17E+00	23062905	2.25E+02	0.52	达标
	联竹村	1 小时	1.24E+00	23062905	2.25E+02	0.55	达标
	隔塘村	1 小时	1.18E+00	23062905	2.25E+02	0.52	达标
	西竹村	1 小时	9.51E-01	23062606	2.25E+02	0.42	达标
	高地村	1 小时	1.18E+00	23060102	2.25E+02	0.52	达标
	茂竹村	1 小时	1.09E+00	23072104	2.25E+02	0.48	达标
	溪竹村	1 小时	1.19E+00	23030808	2.25E+02	0.53	达标
	朝阳村	1 小时	2.08E+00	23080107	2.25E+02	0.92	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	朝金村	1小时	2.13E+00	23080107	2.25E+02	0.95	达标
	朝林村	1小时	2.21E+00	23080107	2.25E+02	0.98	达标
	寺前村	1小时	1.44E+00	23062307	2.25E+02	0.64	达标
	龙美村	1小时	3.66E+00	23062707	2.25E+02	1.63	达标
	谭屋村	1小时	2.40E+00	23062707	2.25E+02	1.07	达标
	沙湾村	1小时	1.37E+00	23080103	2.25E+02	0.61	达标
	东升村	1小时	1.37E+00	23080819	2.25E+02	0.61	达标
	上石村	1小时	1.30E+00	23062322	2.25E+02	0.58	达标
	南闸村	1小时	1.32E+00	23062322	2.25E+02	0.59	达标
	下石村	1小时	1.28E+00	23062322	2.25E+02	0.57	达标
	开平市英才中英文幼儿园	1小时	1.67E+00	23062707	2.25E+02	0.74	达标
	朝东村	1小时	2.35E+00	23062707	2.25E+02	1.05	达标
	东南村	1小时	2.19E+00	23062707	2.25E+02	0.97	达标
	朝西村	1小时	1.73E+00	23062707	2.25E+02	0.77	达标
	南塘村	1小时	1.86E+00	23062707	2.25E+02	0.83	达标
	西华村	1小时	1.40E+00	23062707	2.25E+02	0.62	达标
	连溪村	1小时	3.01E+00	23062707	2.25E+02	1.34	达标
	开美村	1小时	2.26E+00	23062707	2.25E+02	1.00	达标
	莘田村	1小时	8.93E-01	23112318	2.25E+02	0.40	达标
	西南村	1小时	1.64E+00	23062707	2.25E+02	0.73	达标
	新屋村卫生站	1小时	1.39E+00	23062707	2.25E+02	0.62	达标
	新屋幼儿园	1小时	1.63E+00	23080819	2.25E+02	0.73	达标
	娃娃幼儿园	1小时	1.62E+00	23080819	2.25E+02	0.72	达标
	沙冈小学	1小时	1.51E+00	23080819	2.25E+02	0.67	达标
	张立群医院	1小时	1.66E+00	23080819	2.25E+02	0.74	达标
	田心村	1小时	1.26E+00	23072802	2.25E+02	0.56	达标
	庙背村	1小时	1.13E+00	23072602	2.25E+02	0.50	达标
	五福村	1小时	1.20E+00	23072201	2.25E+02	0.53	达标
	深湾村	1小时	1.16E+00	23081124	2.25E+02	0.52	达标
	许冲村	1小时	1.09E+00	23072724	2.25E+02	0.49	达标
	汇峰名庭	1小时	1.29E+00	23060623	2.25E+02	0.58	达标
	黄边村	1小时	1.10E+00	23082804	2.25E+02	0.49	达标
	兴贤村	1小时	1.19E+00	23060720	2.25E+02	0.53	达标
	塘浪村	1小时	1.20E+00	23080305	2.25E+02	0.53	达标
	水石村	1小时	1.46E+00	23060806	2.25E+02	0.65	达标
	桥头村	1小时	1.41E+00	23060806	2.25E+02	0.63	达标
	牛巷村	1小时	1.36E+00	23060806	2.25E+02	0.61	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	井边村	1小时	1.33E+00	23060806	2.25E+02	0.59	达标
	井西村	1小时	1.32E+00	23060806	2.25E+02	0.59	达标
	井东村	1小时	1.25E+00	23060806	2.25E+02	0.55	达标
	井塘村	1小时	1.24E+00	23060803	2.25E+02	0.55	达标
	南洲园村	1小时	1.31E+00	23060806	2.25E+02	0.58	达标
	高田村	1小时	1.38E+00	23060823	2.25E+02	0.61	达标
	新桥村	1小时	1.20E+00	23082922	2.25E+02	0.53	达标
	升平村	1小时	1.23E+00	23060406	2.25E+02	0.55	达标
	向阳村卫生站	1小时	1.14E+00	23082922	2.25E+02	0.51	达标
	梁金山	1小时	3.53E-01	23060807	1.05E+02	0.34	达标
	谢边新村	1小时	1.08E+00	23062406	2.25E+02	0.48	达标
	东头一村	1小时	1.25E+00	23080701	2.25E+02	0.56	达标
	东头二村	1小时	1.26E+00	23080701	2.25E+02	0.56	达标
	隔濠村	1小时	1.17E+00	23080701	2.25E+02	0.52	达标
	新北村	1小时	9.35E-01	23061122	2.25E+02	0.42	达标
	中元村	1小时	1.12E+00	23080701	2.25E+02	0.50	达标
	濠边村	1小时	8.63E-01	23080701	2.25E+02	0.38	达标
	宝锋村	1小时	1.13E+00	23080701	2.25E+02	0.50	达标
	松茂村	1小时	7.85E-01	23080502	2.25E+02	0.35	达标
	宝锋村卫生站	1小时	1.01E+00	23080701	2.25E+02	0.45	达标
	瑞龙村	1小时	1.24E+00	23080701	2.25E+02	0.55	达标
	南安村	1小时	1.24E+00	23081101	2.25E+02	0.55	达标
	西园村	1小时	1.31E+00	23061122	2.25E+02	0.58	达标
	中边村	1小时	1.20E+00	23060519	2.25E+02	0.53	达标
	上洞村	1小时	1.09E+00	23060519	2.25E+02	0.48	达标
	沙头村	1小时	1.21E+00	23080903	2.25E+02	0.54	达标
	井巷村	1小时	1.13E+00	23061122	2.25E+02	0.50	达标
	仙井村	1小时	1.21E+00	23061122	2.25E+02	0.54	达标
	大园村	1小时	1.20E+00	23061122	2.25E+02	0.53	达标
	中闸村	1小时	1.19E+00	23080903	2.25E+02	0.53	达标
	巷美村	1小时	1.16E+00	23080903	2.25E+02	0.52	达标
	开锋村卫生站	1小时	1.23E+00	23061122	2.25E+02	0.55	达标
	上园村	1小时	1.15E+00	23060519	2.25E+02	0.51	达标
	仁寿村	1小时	1.15E+00	23060519	2.25E+02	0.51	达标
	梁边村	1小时	1.13E+00	23071402	2.25E+02	0.50	达标
	十五村	1小时	1.11E+00	23081601	2.25E+02	0.49	达标
	神前村	1小时	1.11E+00	23060519	2.25E+02	0.49	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	深巷村	1小时	1.17E+00	23060519	2.25E+02	0.52	达标
	海燕村	1小时	1.14E+00	23060519	2.25E+02	0.51	达标
	海燕卫生站	1小时	1.20E+00	23060519	2.25E+02	0.53	达标
	网格	1小时	5.59E+01	23092002	2.25E+02	24.85	达标
		1小时值最大落地浓度坐标为（-400，500），高程为 36.2m					
	梁金山大气一类区	1小时	3.28E+01	23090521	1.05E+02	31.23	达标

表 4-32　非正常工况下 TSP 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
TSP	蟠龙村	1小时	2.64E+00	23030808	9.00E+02	0.29	达标
	松溪村	1小时	3.64E+00	23030808	9.00E+02	0.40	达标
	三元二村	1小时	3.72E+00	23030808	9.00E+02	0.41	达标
	大巷村	1小时	4.13E+00	23030808	9.00E+02	0.46	达标
	三元一村	1小时	3.64E+00	23030808	9.00E+02	0.40	达标
	拱门村	1小时	2.76E+00	23061207	9.00E+02	0.31	达标
	青龙村	1小时	3.34E+00	23072307	9.00E+02	0.37	达标
	金尊村	1小时	6.40E+00	23072307	9.00E+02	0.71	达标
	风采卫生站	1小时	2.40E+00	23053107	9.00E+02	0.27	达标
	联竹小学	1小时	2.34E+00	23072104	9.00E+02	0.26	达标
	联竹卫生站	1小时	2.51E+00	23062905	9.00E+02	0.28	达标
	松竹村	1小时	2.34E+00	23080623	9.00E+02	0.26	达标
	那竹村	1小时	2.13E+00	23072104	9.00E+02	0.24	达标
	镇濠村	1小时	2.33E+00	23062905	9.00E+02	0.26	达标
	联竹村	1小时	2.48E+00	23062905	9.00E+02	0.28	达标
	隔塘村	1小时	2.35E+00	23062905	9.00E+02	0.26	达标
	西竹村	1小时	1.90E+00	23062606	9.00E+02	0.21	达标
	高地村	1小时	2.35E+00	23060102	9.00E+02	0.26	达标
	茂竹村	1小时	2.18E+00	23072104	9.00E+02	0.24	达标
	溪竹村	1小时	2.37E+00	23030808	9.00E+02	0.26	达标
	朝阳村	1小时	4.16E+00	23080107	9.00E+02	0.46	达标
	朝金村	1小时	4.25E+00	23080107	9.00E+02	0.47	达标
	朝林村	1小时	4.42E+00	23080107	9.00E+02	0.49	达标
	寺前村	1小时	2.89E+00	23062307	9.00E+02	0.32	达标
	龙美村	1小时	7.31E+00	23062707	9.00E+02	0.81	达标
	谭屋村	1小时	4.80E+00	23062707	9.00E+02	0.53	达标
	沙湾村	1小时	2.75E+00	23080103	9.00E+02	0.31	达标
	东升村	1小时	2.74E+00	23080819	9.00E+02	0.30	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	上石村	1小时	2.60E+00	23062322	9.00E+02	0.29	达标
	南闸村	1小时	2.63E+00	23062322	9.00E+02	0.29	达标
	下石村	1小时	2.55E+00	23062322	9.00E+02	0.28	达标
	开平市英才中英文幼儿园	1小时	3.33E+00	23062707	9.00E+02	0.37	达标
	朝东村	1小时	4.70E+00	23062707	9.00E+02	0.52	达标
	东南村	1小时	4.37E+00	23062707	9.00E+02	0.49	达标
	朝西村	1小时	3.45E+00	23062707	9.00E+02	0.38	达标
	南塘村	1小时	3.72E+00	23062707	9.00E+02	0.41	达标
	西华村	1小时	2.80E+00	23062707	9.00E+02	0.31	达标
	连溪村	1小时	6.02E+00	23062707	9.00E+02	0.67	达标
	开美村	1小时	4.51E+00	23062707	9.00E+02	0.50	达标
	莘田村	1小时	1.79E+00	23112318	9.00E+02	0.20	达标
	西南村	1小时	3.27E+00	23062707	9.00E+02	0.36	达标
	新屋村卫生站	1小时	2.77E+00	23062707	9.00E+02	0.31	达标
	新屋幼儿园	1小时	3.26E+00	23080819	9.00E+02	0.36	达标
	娃娃幼儿园	1小时	3.23E+00	23080819	9.00E+02	0.36	达标
	沙冈小学	1小时	3.02E+00	23080819	9.00E+02	0.34	达标
	张立群医院	1小时	3.32E+00	23080819	9.00E+02	0.37	达标
	田心村	1小时	2.52E+00	23072802	9.00E+02	0.28	达标
	庙背村	1小时	2.26E+00	23072602	9.00E+02	0.25	达标
	五福村	1小时	2.39E+00	23072201	9.00E+02	0.27	达标
	深湾村	1小时	2.32E+00	23081124	9.00E+02	0.26	达标
	许冲村	1小时	2.19E+00	23072724	9.00E+02	0.24	达标
	汇峰名庭	1小时	2.59E+00	23060623	9.00E+02	0.29	达标
	黄边村	1小时	2.20E+00	23082804	9.00E+02	0.24	达标
	兴贤村	1小时	2.39E+00	23060720	9.00E+02	0.27	达标
	塘浪村	1小时	2.40E+00	23080305	9.00E+02	0.27	达标
	水石村	1小时	2.91E+00	23060806	9.00E+02	0.32	达标
	桥头村	1小时	2.82E+00	23060806	9.00E+02	0.31	达标
	牛巷村	1小时	2.73E+00	23060806	9.00E+02	0.30	达标
	井边村	1小时	2.65E+00	23060806	9.00E+02	0.29	达标
	井西村	1小时	2.64E+00	23060806	9.00E+02	0.29	达标
	井东村	1小时	2.50E+00	23060806	9.00E+02	0.28	达标
	井塘村	1小时	2.49E+00	23060803	9.00E+02	0.28	达标
	南洲园村	1小时	2.62E+00	23060806	9.00E+02	0.29	达标
	高田村	1小时	2.75E+00	23060823	9.00E+02	0.31	达标
	新桥村	1小时	2.40E+00	23082922	9.00E+02	0.27	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	升平村	1小时	2.47E+00	23060406	9.00E+02	0.27	达标
	向阳村卫生站	1小时	2.29E+00	23082922	9.00E+02	0.25	达标
	梁金山	1小时	7.06E-01	23060807	3.60E+02	0.20	达标
	谢边新村	1小时	2.15E+00	23062406	9.00E+02	0.24	达标
	东头一村	1小时	2.51E+00	23080701	9.00E+02	0.28	达标
	东头二村	1小时	2.51E+00	23080701	9.00E+02	0.28	达标
	隔濠村	1小时	2.33E+00	23080701	9.00E+02	0.26	达标
	新北村	1小时	1.87E+00	23061122	9.00E+02	0.21	达标
	中元村	1小时	2.23E+00	23080701	9.00E+02	0.25	达标
	濠边村	1小时	1.73E+00	23080701	9.00E+02	0.19	达标
	宝锋村	1小时	2.26E+00	23080701	9.00E+02	0.25	达标
	松茂村	1小时	1.57E+00	23080502	9.00E+02	0.17	达标
	宝锋村卫生站	1小时	2.01E+00	23080701	9.00E+02	0.22	达标
	瑞龙村	1小时	2.48E+00	23080701	9.00E+02	0.28	达标
	南安村	1小时	2.49E+00	23081101	9.00E+02	0.28	达标
	西园村	1小时	2.61E+00	23061122	9.00E+02	0.29	达标
	中边村	1小时	2.39E+00	23060519	9.00E+02	0.27	达标
	上洞村	1小时	2.18E+00	23060519	9.00E+02	0.24	达标
	沙头村	1小时	2.43E+00	23080903	9.00E+02	0.27	达标
	井巷村	1小时	2.25E+00	23061122	9.00E+02	0.25	达标
	仙井村	1小时	2.42E+00	23061122	9.00E+02	0.27	达标
	大园村	1小时	2.39E+00	23061122	9.00E+02	0.27	达标
	中闸村	1小时	2.38E+00	23080903	9.00E+02	0.26	达标
	巷美村	1小时	2.32E+00	23080903	9.00E+02	0.26	达标
	开锋村卫生站	1小时	2.45E+00	23061122	9.00E+02	0.27	达标
	上园村	1小时	2.30E+00	23060519	9.00E+02	0.26	达标
	仁寿村	1小时	2.30E+00	23060519	9.00E+02	0.26	达标
	梁边村	1小时	2.26E+00	23071402	9.00E+02	0.25	达标
	十五村	1小时	2.22E+00	23081601	9.00E+02	0.25	达标
	神前村	1小时	2.22E+00	23060519	9.00E+02	0.25	达标
	深巷村	1小时	2.34E+00	23060519	9.00E+02	0.26	达标
	海燕村	1小时	2.29E+00	23060519	9.00E+02	0.25	达标
	海燕卫生站	1小时	2.40E+00	23060519	9.00E+02	0.27	达标
	网格	1小时	1.12E+02	23092002	9.00E+02	12.42	达标
		1小时值最大落地浓度坐标为（-400，500），高程为 36.2m					
	梁金山大气一类区	1小时	6.56E+01	23090521	3.60E+02	18.21	达标

表 4-33　非正常工况下非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
非甲烷总烃	蟠龙村	1小时	2.84E-01	23030808	2.00E+03	0.01	达标
	松溪村	1小时	3.39E-01	23030808	2.00E+03	0.02	达标
	三元二村	1小时	3.56E-01	23030808	2.00E+03	0.02	达标
	大巷村	1小时	4.37E-01	23030808	2.00E+03	0.02	达标
	三元一村	1小时	4.30E-01	23030808	2.00E+03	0.02	达标
	拱门村	1小时	3.24E-01	23030808	2.00E+03	0.02	达标
	青龙村	1小时	3.14E-01	23072307	2.00E+03	0.02	达标
	金尊村	1小时	5.70E-01	23072307	2.00E+03	0.03	达标
	风采卫生站	1小时	2.30E-01	23053107	2.00E+03	0.01	达标
	联竹小学	1小时	2.67E-01	23072104	2.00E+03	0.01	达标
	联竹卫生站	1小时	2.68E-01	23062905	2.00E+03	0.01	达标
	松竹村	1小时	2.64E-01	23080623	2.00E+03	0.01	达标
	那竹村	1小时	2.53E-01	23072104	2.00E+03	0.01	达标
	镇濠村	1小时	2.34E-01	23062905	2.00E+03	0.01	达标
	联竹村	1小时	2.63E-01	23062905	2.00E+03	0.01	达标
	隔塘村	1小时	2.66E-01	23062905	2.00E+03	0.01	达标
	西竹村	1小时	2.11E-01	23062606	2.00E+03	0.01	达标
	高地村	1小时	2.38E-01	23061424	2.00E+03	0.01	达标
	茂竹村	1小时	2.38E-01	23061003	2.00E+03	0.01	达标
	溪竹村	1小时	2.62E-01	23030808	2.00E+03	0.01	达标
	朝阳村	1小时	4.74E-01	23080107	2.00E+03	0.02	达标
	朝金村	1小时	5.66E-01	23080107	2.00E+03	0.03	达标
	朝林村	1小时	5.66E-01	23080107	2.00E+03	0.03	达标
	寺前村	1小时	3.65E-01	23080107	2.00E+03	0.02	达标
	龙美村	1小时	7.26E-01	23062707	2.00E+03	0.04	达标
	谭屋村	1小时	4.67E-01	23062707	2.00E+03	0.02	达标
	沙湾村	1小时	3.02E-01	23080107	2.00E+03	0.02	达标
	东升村	1小时	3.08E-01	23062322	2.00E+03	0.02	达标
	上石村	1小时	2.96E-01	23062322	2.00E+03	0.01	达标
	南闸村	1小时	2.87E-01	23062322	2.00E+03	0.01	达标
	下石村	1小时	2.84E-01	23062322	2.00E+03	0.01	达标
	开平市英才中英文幼儿园	1小时	3.25E-01	23062707	2.00E+03	0.02	达标
	朝东村	1小时	5.48E-01	23062707	2.00E+03	0.03	达标
	东南村	1小时	5.06E-01	23062707	2.00E+03	0.03	达标
	朝西村	1小时	4.22E-01	23062707	2.00E+03	0.02	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	南塘村	1小时	4.44E-01	23062707	2.00E+03	0.02	达标
	西华村	1小时	3.45E-01	23062707	2.00E+03	0.02	达标
	连溪村	1小时	6.77E-01	23062707	2.00E+03	0.03	达标
	开美村	1小时	5.80E-01	23062707	2.00E+03	0.03	达标
	莘田村	1小时	1.91E-01	23112318	2.00E+03	0.01	达标
	西南村	1小时	4.20E-01	23062707	2.00E+03	0.02	达标
	新屋村卫生站	1小时	3.36E-01	23062707	2.00E+03	0.02	达标
	新屋幼儿园	1小时	3.26E-01	23080819	2.00E+03	0.02	达标
	娃娃幼儿园	1小时	3.26E-01	23080819	2.00E+03	0.02	达标
	沙冈小学	1小时	3.41E-01	23080819	2.00E+03	0.02	达标
	张立群医院	1小时	3.51E-01	23080819	2.00E+03	0.02	达标
	田心村	1小时	2.68E-01	23072802	2.00E+03	0.01	达标
	庙背村	1小时	2.40E-01	23072603	2.00E+03	0.01	达标
	五福村	1小时	2.59E-01	23072201	2.00E+03	0.01	达标
	深湾村	1小时	2.48E-01	23081124	2.00E+03	0.01	达标
	许冲村	1小时	2.40E-01	23081124	2.00E+03	0.01	达标
	汇峰名庭	1小时	2.86E-01	23060623	2.00E+03	0.01	达标
	黄边村	1小时	2.41E-01	23061724	2.00E+03	0.01	达标
	兴贤村	1小时	2.42E-01	23061106	2.00E+03	0.01	达标
	塘浪村	1小时	2.61E-01	23080305	2.00E+03	0.01	达标
	水石村	1小时	3.16E-01	23060803	2.00E+03	0.02	达标
	桥头村	1小时	3.07E-01	23060806	2.00E+03	0.02	达标
	牛巷村	1小时	2.89E-01	23060806	2.00E+03	0.01	达标
	井边村	1小时	2.80E-01	23060803	2.00E+03	0.01	达标
	井西村	1小时	2.85E-01	23060806	2.00E+03	0.01	达标
	井东村	1小时	2.71E-01	23060803	2.00E+03	0.01	达标
	井塘村	1小时	2.71E-01	23060803	2.00E+03	0.01	达标
	南洲园村	1小时	2.84E-01	23060806	2.00E+03	0.01	达标
	高田村	1小时	3.00E-01	23060823	2.00E+03	0.02	达标
	新桥村	1小时	2.70E-01	23082922	2.00E+03	0.01	达标
	升平村	1小时	2.70E-01	23060806	2.00E+03	0.01	达标
	向阳村卫生站	1小时	2.54E-01	23082922	2.00E+03	0.01	达标
	梁金山	1小时	6.84E-02	23102408	2.00E+03	0.00	达标
	谢边新村	1小时	2.31E-01	23062406	2.00E+03	0.01	达标
	东头一村	1小时	2.75E-01	23080701	2.00E+03	0.01	达标
	东头二村	1小时	2.73E-01	23061122	2.00E+03	0.01	达标
	隔濠村	1小时	2.49E-01	23061122	2.00E+03	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	新北村	1小时	2.02E-01	23061122	2.00E+03	0.01	达标
	中元村	1小时	2.41E-01	23080701	2.00E+03	0.01	达标
	濠边村	1小时	1.88E-01	23061122	2.00E+03	0.01	达标
	宝锋村	1小时	2.54E-01	23080701	2.00E+03	0.01	达标
	松茂村	1小时	1.78E-01	23062324	2.00E+03	0.01	达标
	宝锋村卫生站	1小时	2.32E-01	23080701	2.00E+03	0.01	达标
	瑞龙村	1小时	2.70E-01	23061122	2.00E+03	0.01	达标
	南安村	1小时	2.73E-01	23081101	2.00E+03	0.01	达标
	西园村	1小时	2.81E-01	23061122	2.00E+03	0.01	达标
	中边村	1小时	2.62E-01	23060519	2.00E+03	0.01	达标
	上洞村	1小时	2.38E-01	23060519	2.00E+03	0.01	达标
	沙头村	1小时	2.57E-01	23080903	2.00E+03	0.01	达标
	井巷村	1小时	2.38E-01	23061122	2.00E+03	0.01	达标
	仙井村	1小时	2.57E-01	23061122	2.00E+03	0.01	达标
	大园村	1小时	2.47E-01	23070723	2.00E+03	0.01	达标
	中闸村	1小时	2.48E-01	23080903	2.00E+03	0.01	达标
	巷美村	1小时	2.42E-01	23080903	2.00E+03	0.01	达标
	开锋村卫生站	1小时	2.64E-01	23061122	2.00E+03	0.01	达标
	上园村	1小时	2.40E-01	23060519	2.00E+03	0.01	达标
	仁寿村	1小时	2.41E-01	23060519	2.00E+03	0.01	达标
	梁边村	1小时	2.45E-01	23071402	2.00E+03	0.01	达标
	十五村	1小时	2.43E-01	23081601	2.00E+03	0.01	达标
	神前村	1小时	2.40E-01	23060519	2.00E+03	0.01	达标
	深巷村	1小时	2.46E-01	23060519	2.00E+03	0.01	达标
	海燕村	1小时	2.47E-01	23060519	2.00E+03	0.01	达标
	海燕卫生站	1小时	2.59E-01	23060519	2.00E+03	0.01	达标
	网格	1小时	1.09E+01	23092002	2.00E+03	0.54	达标
		1小时值最大落地浓度坐标为（-400，500），高程为 36.2m					
	梁金山大气一类区	1小时	6.26E+00	23092203	2.00E+03	0.31	达标

表 4-34　非正常工况下甲醛贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
甲醛	蟠龙村	1小时	4.42E-03	23030808	5.00E+01	0.01	达标
	松溪村	1小时	5.32E-03	23030808	5.00E+01	0.01	达标
	三元二村	1小时	6.03E-03	23061207	5.00E+01	0.01	达标
	大巷村	1小时	5.94E-03	23030808	5.00E+01	0.01	达标
	三元一村	1小时	6.08E-03	23061207	5.00E+01	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	拱门村	1 小时	5.10E-03	23061207	5.00E+01	0.01	达标
	青龙村	1 小时	6.38E-03	23072307	5.00E+01	0.01	达标
	金尊村	1 小时	1.23E-02	23072307	5.00E+01	0.02	达标
	风采卫生站	1 小时	4.55E-03	23053107	5.00E+01	0.01	达标
	联竹小学	1 小时	4.26E-03	23072104	5.00E+01	0.01	达标
	联竹卫生站	1 小时	4.63E-03	23062905	5.00E+01	0.01	达标
	松竹村	1 小时	4.28E-03	23080623	5.00E+01	0.01	达标
	那竹村	1 小时	3.83E-03	23072104	5.00E+01	0.01	达标
	镇濠村	1 小时	4.35E-03	23062905	5.00E+01	0.01	达标
	联竹村	1 小时	4.60E-03	23062905	5.00E+01	0.01	达标
	隔塘村	1 小时	4.29E-03	23062905	5.00E+01	0.01	达标
	西竹村	1 小时	3.48E-03	23062606	5.00E+01	0.01	达标
	高地村	1 小时	4.40E-03	23060102	5.00E+01	0.01	达标
	茂竹村	1 小时	4.02E-03	23072104	5.00E+01	0.01	达标
	溪竹村	1 小时	4.04E-03	23030808	5.00E+01	0.01	达标
	朝阳村	1 小时	7.58E-03	23080107	5.00E+01	0.02	达标
	朝金村	1 小时	7.37E-03	23080107	5.00E+01	0.01	达标
	朝林村	1 小时	7.79E-03	23080107	5.00E+01	0.02	达标
	寺前村	1 小时	5.31E-03	23062307	5.00E+01	0.01	达标
	龙美村	1 小时	1.39E-02	23062707	5.00E+01	0.03	达标
	谭屋村	1 小时	9.12E-03	23062707	5.00E+01	0.02	达标
	沙湾村	1 小时	5.11E-03	23080103	5.00E+01	0.01	达标
	东升村	1 小时	5.07E-03	23080819	5.00E+01	0.01	达标
	上石村	1 小时	4.74E-03	23062322	5.00E+01	0.01	达标
	南闸村	1 小时	4.85E-03	23062322	5.00E+01	0.01	达标
	下石村	1 小时	4.68E-03	23062322	5.00E+01	0.01	达标
	开平市英才中英文幼儿园	1 小时	6.32E-03	23062707	5.00E+01	0.01	达标
	朝东村	1 小时	8.55E-03	23062707	5.00E+01	0.02	达标
	东南村	1 小时	7.96E-03	23062707	5.00E+01	0.02	达标
	朝西村	1 小时	6.20E-03	23062707	5.00E+01	0.01	达标
	南塘村	1 小时	6.72E-03	23062707	5.00E+01	0.01	达标
	西华村	1 小时	5.03E-03	23062707	5.00E+01	0.01	达标
	连溪村	1 小时	1.11E-02	23062707	5.00E+01	0.02	达标
	开美村	1 小时	7.98E-03	23062707	5.00E+01	0.02	达标
	莘田村	1 小时	3.30E-03	23112318	5.00E+01	0.01	达标
	西南村	1 小时	5.77E-03	23062707	5.00E+01	0.01	达标
	新屋村卫生站	1 小时	4.99E-03	23062707	5.00E+01	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	新屋幼儿园	1 小时	6.21E-03	23080819	5.00E+01	0.01	达标
	娃娃幼儿园	1 小时	6.15E-03	23080819	5.00E+01	0.01	达标
	沙冈小学	1 小时	5.49E-03	23080819	5.00E+01	0.01	达标
	张立群医院	1 小时	6.18E-03	23080819	5.00E+01	0.01	达标
	田心村	1 小时	4.65E-03	23072802	5.00E+01	0.01	达标
	庙背村	1 小时	4.22E-03	23072602	5.00E+01	0.01	达标
	五福村	1 小时	4.40E-03	23072201	5.00E+01	0.01	达标
	深湾村	1 小时	4.28E-03	23081124	5.00E+01	0.01	达标
	许冲村	1 小时	4.06E-03	23072724	5.00E+01	0.01	达标
	汇峰名庭	1 小时	4.74E-03	23060623	5.00E+01	0.01	达标
	黄边村	1 小时	4.10E-03	23082804	5.00E+01	0.01	达标
	兴贤村	1 小时	4.49E-03	23060720	5.00E+01	0.01	达标
	塘浪村	1 小时	4.41E-03	23080305	5.00E+01	0.01	达标
	水石村	1 小时	5.38E-03	23060806	5.00E+01	0.01	达标
	桥头村	1 小时	5.17E-03	23060806	5.00E+01	0.01	达标
	牛巷村	1 小时	5.04E-03	23060806	5.00E+01	0.01	达标
	井边村	1 小时	4.90E-03	23060806	5.00E+01	0.01	达标
	井西村	1 小时	4.85E-03	23060806	5.00E+01	0.01	达标
	井东村	1 小时	4.63E-03	23060806	5.00E+01	0.01	达标
	井塘村	1 小时	4.57E-03	23060803	5.00E+01	0.01	达标
	南洲园村	1 小时	4.81E-03	23060806	5.00E+01	0.01	达标
	高田村	1 小时	5.04E-03	23060823	5.00E+01	0.01	达标
	新桥村	1 小时	4.36E-03	23082922	5.00E+01	0.01	达标
	升平村	1 小时	4.53E-03	23060406	5.00E+01	0.01	达标
	向阳村卫生站	1 小时	4.18E-03	23082922	5.00E+01	0.01	达标
	梁金山	1 小时	1.33E-03	23060807	5.00E+01	0.00	达标
	谢边新村	1 小时	3.98E-03	23062406	5.00E+01	0.01	达标
	东头一村	1 小时	4.59E-03	23080701	5.00E+01	0.01	达标
	东头二村	1 小时	4.61E-03	23080701	5.00E+01	0.01	达标
	隔濠村	1 小时	4.30E-03	23080701	5.00E+01	0.01	达标
	新北村	1 小时	3.41E-03	23061122	5.00E+01	0.01	达标
	中元村	1 小时	4.09E-03	23080701	5.00E+01	0.01	达标
	濠边村	1 小时	3.15E-03	23080701	5.00E+01	0.01	达标
	宝锋村	1 小时	4.12E-03	23080701	5.00E+01	0.01	达标
	松茂村	1 小时	2.84E-03	23080502	5.00E+01	0.01	达标
	宝锋村卫生站	1 小时	3.66E-03	23080701	5.00E+01	0.01	达标
	瑞龙村	1 小时	4.56E-03	23080701	5.00E+01	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	浓度增量 (ug/m³)	出现时间	评价标准 (ug/m³)	占标率%	达标情况
	南安村	1 小时	4.57E-03	23081101	5.00E+01	0.01	达标
	西园村	1 小时	4.80E-03	23061122	5.00E+01	0.01	达标
	中边村	1 小时	4.37E-03	23060519	5.00E+01	0.01	达标
	上洞村	1 小时	4.00E-03	23060519	5.00E+01	0.01	达标
	沙头村	1 小时	4.50E-03	23080903	5.00E+01	0.01	达标
	井巷村	1 小时	4.15E-03	23061122	5.00E+01	0.01	达标
	仙井村	1 小时	4.46E-03	23061122	5.00E+01	0.01	达标
	大园村	1 小时	4.50E-03	23061122	5.00E+01	0.01	达标
	中闸村	1 小时	4.49E-03	23080903	5.00E+01	0.01	达标
	巷美村	1 小时	4.38E-03	23080903	5.00E+01	0.01	达标
	开锋村卫生站	1 小时	4.51E-03	23061122	5.00E+01	0.01	达标
	上园村	1 小时	4.31E-03	23060519	5.00E+01	0.01	达标
	仁寿村	1 小时	4.32E-03	23060519	5.00E+01	0.01	达标
	梁边村	1 小时	4.14E-03	23071402	5.00E+01	0.01	达标
	十五村	1 小时	4.04E-03	23081601	5.00E+01	0.01	达标
	神前村	1 小时	4.07E-03	23060519	5.00E+01	0.01	达标
	深巷村	1 小时	4.40E-03	23060519	5.00E+01	0.01	达标
	海燕村	1 小时	4.20E-03	23060519	5.00E+01	0.01	达标
	海燕卫生站	1 小时	4.40E-03	23060519	5.00E+01	0.01	达标
	网格	1 小时	2.19E-01	23092002	5.00E+01	0.44	达标
		1 小时值最大落地浓度坐标为（-400，500），高程为 36.2m					
	梁金山大气一类区	1 小时	1.42E-01	23090521	5.00E+01	0.28	达标

4.2.5.4.短期浓度厂界及厂界外达标性分析

正常工况下，项目短期浓度厂界及厂界外达标性分析详见下表：

表 4-35　项目短期浓度厂界及厂界外达标性分析结果表

污染物	取值时间	质量标准（mg/m³）	网格点最大落地浓度（mg/m³）	厂界最大浓度（mg/m³）	达标情况
PM_{10}	日平均	1.0	1.98E-04	6.09E-05	达标
$PM_{2.5}$	日平均		9.95E-05	3.07E-05	达标
TSP	日平均		8.14E-02	7.95E-02	达标
NMHC	1 小时	4.0	9.59E-02	7.78E-02	达标
甲醛	1 小时	0.1	6.22E-03	5.05E-03	达标

注：①$PM_{2.5}$、PM_{10}、TSP 均属于颗粒物，执行 DB44/27-2001 中颗粒物的厂界无组织排放监控浓度限值。

根据上表的结果分析可知，项目各污染物网格点最大落地浓度、厂界最大浓度均达

到相应的污染物排放标准。

4.2.6.分析及评价

4.2.6.1.正常工况下各污染物最大贡献值及占标率如下：

（1）PM_{10}

根据预测结果可知：正常工况下，网格点中项目排放的 PM_{10} 日均最大落地浓度坐标为（-400，500），最大落地浓度为 1.82E-01ug/m³，占标率为 0.12%；年均最大落地浓度坐标为（100，-100），最大落地浓度为 1.20E-02ug/m³，占标率为 0.02%。正常工况下，梁金山大气一类区中项目排放的 PM_{10} 日均落地浓度为 1.36E-01ug/m³，占标率为 0.27%；年均落地浓度为 5.57E-03ug/m³，占标率为 0.01%。

（2）$PM_{2.5}$

根据预测结果可知：正常工况下，网格点中项目排放的 $PM_{2.5}$ 日均最大落地浓度坐标为（-400，500），最大落地浓度为 9.12E-02ug/m³，占标率为 0.12%；年均最大落地浓度坐标为（100，-100），最大落地浓度为 6.03E-03ug/m³，占标率为 0.02%。正常工况下，梁金山大气一类区中项目排放的 $PM_{2.5}$ 日均落地浓度为 6.85E-02ug/m³，占标率为 0.2%；年均落地浓度为 2.80E-03ug/m³，占标率为 0.02%。

（3）TSP

根据预测结果可知：正常工况下，网格点中项目排放的 TSP 日均最大落地浓度坐标为（100，0），最大落地浓度为 3.43E+01ug/m³，占标率为 11.44%；年均最大落地浓度坐标为（100，0），最大落地浓度为 6.28E+00ug/m³，占标率为 3.14%。正常工况下，梁金山大气一类区中项目排放的 TSP 日均落地浓度为 1.06E+00ug/m³，占标率为 0.88%；年均落地浓度为 6.56E-02ug/m³，占标率为 0.08%。

（4）非甲烷总烃

根据预测结果可知：正常工况下，网格点中项目排放的非甲烷总烃 1 小时最大落地浓度坐标为（100，100），最大落地浓度为 6.30E+01ug/m³，占标率为 3.15%。正常工况下，梁金山大气一类区中项目排放的非甲烷总烃 1 小时落地浓度为 2.82E+00ug/m³，占标率为 0.14%。

（5）甲醛

根据预测结果可知：正常工况下，网格点中项目排放的甲醛 1 小时最大落地浓度坐标为（100，100），最大落地浓度为 4.08E+00ug/m³，占标率为 8.17%。正常工况下，

梁金山大气一类区中项目排放的甲醛1小时落地浓度为1.83E-01ug/m³，占标率为0.37%。

综上可知，本项目污染物正常排放情况下，网格点中PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP的贡献值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准的要求；梁金山大气一类区中PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP的贡献值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部2018年第29号）的一级标准的要求。网格点及梁金山大气一类区中非甲烷总烃的贡献值可满足《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编）的要求。网格点及梁金山大气一类区中甲醛的贡献值可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D的标准值要求。

表4-36　新增污染源正常排放下污染物最大落地浓度及占标率

浓度 / 污染物	1小时浓度		日均浓度		年均浓度	
	最大落地浓度 /ug/m³	占标率 /%	最大落地浓度 /ug/m³	占标率 /%	最大落地浓度 /ug/m³	占标率 /%
PM_{10}	/	/	1.82E-01	0.12	1.20E-02	0.02
$PM_{2.5}$	/	/	9.12E-02	0.12	6.03E-03	0.02
TSP	/	/	3.43E+01	11.44	6.28E+00	3.14
NMHC	6.30E+01	3.15	/	/	/	/
甲醛	4.08E+00	8.17	/	/	/	/

根据上表可知，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

表4-37　新增污染源正常排放下污染物在梁金山大气一类区的落地浓度及占标率

浓度 / 污染物	1小时浓度		日均浓度		年均浓度	
	落地浓度/ug/m³	占标率/%	落地浓度/ug/m³	占标率/%	落地浓度/ug/m³	占标率/%
PM_{10}	/	/	1.36E-01	0.27	5.57E-03	0.01
$PM_{2.5}$	/	/	6.85E-02	0.2	2.80E-03	0.02
TSP	/	/	1.06E+00	0.88	6.56E-02	0.08
NMHC	2.82E+00	0.14	/	/	/	/
甲醛	1.83E-01	0.37	/	/	/	/

根据上表可知，本项目新增污染源正常排放下污染物在梁金山大气一类区的短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，新增污染源正常排放下污染物在梁金山大气一类区的年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤10%。

4.2.6.2.正常工况下各污染物最大预测值及占标率如下：

（1）PM_{10}

根据预测结果可知：叠加背景值后，网格点中项目排放的 PM_{10}95%保证率日均最大落地浓度坐标为（1100，1400），最大落地浓度为 8.74E+01μg/m³，占标率为 58.29%；年均最大落地浓度坐标为（1100，1400），最大落地浓度为 4.02E+01μg/m³，占标率为 57.42%。叠加背景值后，梁金山大气一类区中项目排放的 PM_{10}95%保证率日均落地浓度为 3.55E+01ug/m³，占标率为 70.99%。

（2）$PM_{2.5}$

根据预测结果可知：叠加背景值后，网格点中项目排放的 $PM_{2.5}$95%保证率日均最大落地浓度坐标为（1100，1400），最大落地浓度为 4.50E+01μg/m³，占标率为 60.00%；年均最大落地浓度坐标为（1100，1400），最大落地浓度为 2.04E+01μg/m³，占标率为 58.42%。叠加背景值后，梁金山大气一类区中项目排放的 $PM_{2.5}$95%保证率日均落地浓度为 2.07E+01ug/m³，占标率为 59.28%。

（3）TSP

根据预测结果可知：叠加背景值后，网格点中项目排放的 TSP 日均最大落地浓度坐标为（900，2500），最大落地浓度为 2.56E+02ug/m³，占标率为 85.44%。叠加背景值后，梁金山大气一类区中项目排放的 TSP 日均落地浓度为 9.29E+01ug/m³，占标率为 77.38%。

（4）非甲烷总烃

根据预测结果可知：叠加背景值后，网格点中项目排放的非甲烷总烃 1 小时最大落地浓度坐标为（2000，800），最大落地浓度为 1.48E+03ug/m³，占标率为 74.07%。叠加背景值后，梁金山大气一类区中项目排放的非甲烷总烃 1 小时落地浓度为 7.24E+02ug/m³，占标率为 36.20%。

（5）甲醛

根据预测结果可知：叠加背景值后，网格点中项目排放的甲醛 1 小时最大落地浓度坐标为（1400，1000），最大落地浓度为 1.82E+01ug/m³，占标率为 36.39%。叠加背景值后，梁金山大气一类区中项目排放的甲醛 1 小时落地浓度为 6.54E+00ug/m³，占标率为 13.08%。

综上可知，本项目污染物正常排放情况下，叠加背景值后，网格点中 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 的预测值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准的要求。梁金山大气一类区中 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 的预测值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第

29号）的一级标准的要求。网格点及梁金山大气一类区中非甲烷总烃的预测值可满足《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编）的要求。网格点及梁金山大气一类区中甲醛的预测值可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的标准值要求。

表 4-38　新增污染源正常排放下污染物叠加后最大落地浓度及占标率

浓度 / 污染物	1小时浓度		日均浓度		年均浓度	
	最大落地浓度 /ug/m³	占标率 /%	最大落地浓度 /ug/m³	占标率 /%	最大落地浓度 /ug/m³	占标率 /%
PM_{10}	/	/	8.74E+01	58.29	4.02E+01	57.42
$PM_{2.5}$	/	/	4.50E+01	60.00	2.04E+01	58.42
TSP	/	/	2.56E+02	85.44	/	/
NMHC	1.48E+03	74.07	/	/	/	/
甲醛	1.82E+01	36.39	/	/	/	/

注：上表中 $PM_{2.5}$、PM_{10} 的日均浓度是指 95%保证率最大日均值浓度。

根据上表可知，本项目新增污染源正常排放下，叠加达标年目标浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，污染物的保证率日平均质量浓度、1 小时质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。

表 4-39 新增污染源正常排放下污染物叠加后在梁金山大气一类区的落地浓度及占标率

浓度 / 污染物	1小时浓度		日均浓度	
	落地浓度/ug/m³	占标率/%	落地浓度/ug/m³	占标率/%
PM_{10}	/	/	3.55E+01	70.99
$PM_{2.5}$	/	/	2.07E+01	59.28
TSP	/	/	9.29E+01	77.38
NMHC	7.24E+02	36.20	/	/
甲醛	6.54E+00	13.08	/	/

注：上表中 $PM_{2.5}$、PM_{10} 的日均浓度是指 95%保证率最大日均值浓度。

根据上表可知，本项目新增污染源正常排放下，叠加达标年目标浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，污染物在梁金山大气一类区的保证率日平均质量浓度和 1 小时质量浓度均符合环境质量标准。

4.2.6.3.非正常工况下各污染物最大贡献值及占标率如下：

（1）PM_{10}

根据预测结果可知：非正常工况下，网格点中项目排放的 PM_{10}1 小时最大落地浓度坐标为（-400，500），最大落地浓度为 1.12E+02μg/m³，占标率为 24.85%。非正常工况

下，梁金山大气一类区中项目排放的 PM_{10}1 小时落地浓度为 6.56E+01ug/m^3，占标率为 43.71%。

（2）$PM_{2.5}$

根据预测结果可知：非正常工况下，网格点中项目排放的 $PM_{2.5}$1 小时最大落地浓度坐标为（-400，500），最大落地浓度为 5.59E+01μg/m^3，占标率为 24.85%。非正常工况下，梁金山大气一类区中项目排放的 $PM_{2.5}$1 小时落地浓度为 3.28E+01ug/m^3，占标率为 31.23%。

（3）TSP

根据预测结果可知：非正常工况下，网格点中项目排放的 TSP1 小时最大落地浓度坐标为（-400，500），最大落地浓度为 1.12E+02μg/m^3，占标率为 12.42%。非正常工况下，梁金山大气一类区中项目排放的 TSP1 小时落地浓度为 6.56E+01ug/m^3，占标率为 18.21%。

（4）非甲烷总烃

根据预测结果可知：非正常工况下，网格点中项目排放的非甲烷总烃 1 小时最大落地浓度坐标为（-400，500），最大落地浓度为 1.09E+01μg/m^3，占标率为 0.54%。非正常工况下，梁金山大气一类区中项目排放的非甲烷总烃 1 小时落地浓度为 6.26E+00ug/m^3，占标率为 0.31%。

（5）甲醛

根据预测结果可知：非正常工况下，网格点中项目排放的甲醛 1 小时最大落地浓度坐标为（-400，500），最大落地浓度为 2.19E-01μg/m^3，占标率为 0.44%。非正常工况下，梁金山大气一类区中项目排放的甲醛 1 小时落地浓度为 1.42E-01ug/m^3，占标率为 0.28%。

综上可知，本项目污染物非正常排放情况下，网格点中 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 的贡献值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准的要求；梁金山大气一类区中 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 的贡献值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的一级标准的要求。网格点及梁金山大气一类区中非甲烷总烃的贡献值可满足《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编）的要求。网格点及梁金山大气一类区中甲醛的贡献值可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的标准值要求。

4.3.大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。

根据预测结果，正常工况下全厂所有污染源在厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，故项目不需设置大气环境防护距离。

4.4.污染物排放量核算

根据本项目工程分析，项目大气污染物有组织、无组织排放量核算见表 4-40 和表 4-41，项目大气污染物年排放核算结果见表 4-42。

表 4-40　本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.1	0.0015	0.0073
		非甲烷总烃	0.21	0.0033	0.016
		甲醛	0.02	0.0004	0.0018
2	DA002	颗粒物	0.34	0.0068	0.0324
3	DA003	非甲烷总烃	0.96	0.0076	0.0367
4	DA004	颗粒物	2.65	0.0132	0.0635
一般排放口合计		颗粒物			0.1032
		非甲烷总烃			0.0527
		甲醛			0.0018
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.1032
		非甲烷总烃			0.0527
		甲醛			0.0018

表 4-41　本项目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（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	无组织	铸造、抛光、注塑、落砂	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值	1.0	0.5942
			非甲烷总烃			4.0	0.0883
			甲醛		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值	0.1	0.0058
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				0.5942
			非甲烷总烃				0.0883
			甲醛				0.0058

表 4-42 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.6974
2	非甲烷总烃	0.141
3	甲醛	0.0076

4.5.环境空气影响评价小结

本项目排放的主要污染物包括 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、甲醛。由估算模型（AERSCREEN）计算结果可知，本项目营运期排放的各种污染物中，污染物最大地面空气质量浓度占标率 Pmax=32.39%（生产厂房首层排放的 TSP）。PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 的最大地面空气质量浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准的要求，非甲烷总烃的最大地面空气质量浓度可

满足《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编）的要求，甲醛的最大地面空气质量浓度可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的标准值要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于达标区，建设项目当同时满足以下条件时，即可判定为环境影响可以接受：①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新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%（其中一类区≤10%）；③项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

本项目排放的主要污染物包括 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、甲醛，各污染物环境质量现状监测数据达标；污染物最大地面空气质量占标率 P_{max} 为 85.44%，各污染物的最大地面空气量浓度均可符合环境质量标准，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求。本项目位于达标区，新增污染源 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、甲醛的短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；新增污染源 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%（其中一类区≤10%）；新增污染源 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、甲醛叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后短期浓度、日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。因此，本项目对周围的环境空气质量产生的而影响很小，环境影响可以接受。

表 4-38 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+NOx 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a√
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3、CO） 其他污染物（TSP、非甲烷总烃、甲醛）			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	评价功能区	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	长期例行监测标准□	主管部门发布的数据标准√		现状补充监测√

工作内容		自查项目						
	量现状调查数据来源							
	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（PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、甲醛）					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	最大占标率≤100%√					最大占标率>100%□	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		最大占标率≤10%√			最大占标率>10%□	
		二类区		最大占标率≤30%√			最大占标率>30%□	
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		占标率≤100%□			占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标√					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、甲醛）			有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受√			不可以接受 □			
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m						
	污染源年排放量	颗粒物：（0.6974）t/a		非甲烷总烃：（0.141）t/a		甲醛：（0.0076）t/a		
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项								

5.大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022），本项目大气环境监测计划如下表所示：

表 5-1 本项目大气污染物有组织监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	颗粒物	半年/次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	非甲烷总烃	半年/次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
	臭气浓度	半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	甲醛	半年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
排气筒 DA002	颗粒物	半年/次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
排气筒 DA003	非甲烷总烃	半年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物排放限值
	臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
排气筒 DA004	颗粒物	半年/次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值

表 5-2 本项目大气污染物无组织监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值
	非甲烷总烃	1 年/次	
	甲醛	1 年/次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值
	臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准
厂区内	非甲烷总烃	1 年/次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	颗粒物	1 年/次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值

6.大气污染防治措施及其可行性分析

6.1.主要污染防治措施

本项目铸造工段（包含制芯、熔融、浇注废气）废气经集气罩收集后，由同一套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA001）高空排放；抛光粉尘经集气罩收集后，由布袋除尘器处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA002）高空排放；注塑废气经密闭负压收集后，由二级活性炭吸附装置处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA003）高空排放；落砂粉尘经密闭收集后，由配套的布袋除尘器处理，处理达标后尾气引至 29m 排气筒（DA004）高空排放；油烟废气经收集后，由静电油烟净化器处理，处理达标后尾气引至排气筒（DA005）高空排放；焊接废气、破碎粉尘、投料粉尘、机械加工粉尘作无组织排放。

6.2.收集效率可达性

根据《广东省生态环境厅关于印发<工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法>的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 可知，废气收集集气效率参考值如下所示：

表 6-1　废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1．仅保留 1 个操作工位面； 2．仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

表 6-2　本项目集气罩设置情况一览表

产生场所	设备种类	废气收集类型	集气罩类型	收集效率
锻造车间	砂芯机	半密闭型集气设备	半密闭罩（敞开面控制风速不小于 0.5m/s）	65%

	重力铸造机	外部集气罩	侧式集气罩（无法兰边） （控制风速不小于 0.5m/s）	30%
	感应电炉	外部集气罩	上部伞形罩（侧面无围挡） （敞开面控制风速不小于 0.5m/s）	30%
抛光车间	抛光机	半密闭型集气设备	半密闭罩 （敞开面控制风速不小于 1m/s）	65%
注塑车间	注塑机	全密封设备/空间	单层密闭负压	90%

本项目落砂机整体密闭工作，落砂粉尘的收集效率为按 100%计算。

6.3.处理工艺

（1）活性炭吸附装置治理工艺说明：

在用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并浓集其上，此现象称为吸附。活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂。它是由各种含炭物质如煤、木材、石油焦、果核等炭化后，再用水蒸汽或化学药品进行活化处理，制成孔穴十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 700～1500m^2/g 范围内，具有优异的吸附能力，故活性炭常常被用来吸附处理空气中的有机溶剂和恶臭物质。固体表面吸附了吸附质后，一部分被吸附的吸附质可从吸附表面脱离，此现象称为脱附。而当吸附剂进行一段时间的吸附后，由于表面吸附质的浓集，使其吸附能力明显下降而不能满足吸附净化的要求，此时可更换吸附剂，以恢复吸附剂的吸附能力。吸附器的压力降一般为 1000～1500Pa。

注：在应用活性炭处理有机废气时值得注意的是：当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机废气的稳定达标排放。这样，项目有机废气对环境空气质量的影响就会减轻到最低程度。

（2）布袋除尘器治理工艺说明：

含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进行的，其程序是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了该型除尘器的清灰效果和滤袋寿命。清灰控制器有定时和定阻两种清灰功能，定时式清灰适用于工况条件较为稳定的场合，工况条件如经常变化，则采用定阻式清灰即可实现清灰周期与运行阻力的最佳配合。除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后

再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

6.4.废气处理率可达性分析

（1）布袋除尘器：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A 表 A.1 废气防治可行技术参考表可知，铸造（包含制芯、熔融、浇注工序）、抛光、落砂工序产生的颗粒物采用布袋除尘器治理，治理效率可达 99%以上，本评价布袋除尘器对铸造、抛光、落砂工序产生的颗粒物的治理效率取 95%计算。

（2）活性炭吸附装置：

根据《广东省生态环境厅关于印发<工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法>的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-3 可知，吸附技术建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。

本项目治理铸造工段废气的活性炭吸附装置的废活性炭更换量为 6.048t/a，理论废气削减量 0.91t/a；项目铸造工段挥发性有机物收集量为 0.0398t/a（非甲烷总烃 0.0357t/a、甲醛 0.0041t/a），理论上治理铸造工段挥发性有机物的活性炭吸附装置处理效率可达到 100%，本评价治理铸造工段挥发性有机物的活性炭吸附装置处理效率保守取 55%计算。

本项目治理注塑废气的二级活性炭吸附装置的废活性炭更换量为 6.912t/a，理论废气削减量 1.04t/a；项目注塑工序非甲烷总烃收集量为 0.1834t/a，理论上治理注塑废气的二级活性炭吸附装置处理效率可达到 100%，本评价治理注塑废气的二级活性炭吸附装置处理效率保守取 80%计算。

6.5.措施可行性分析

（1）布袋除尘器：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A 表 A.1 废气防治可行技术参考表可知铸造（包含制芯、熔融、浇注工序）、抛光、落砂工序产生的颗粒物去除可行技术均为袋式除尘器。因此，铸造、抛光、落砂工序产生的颗粒物由布袋除尘器治理是可行的。

（2）活性炭吸附装置：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A 表 A.1 废气防治可行技术参考表可知，制芯、浇注工序产生的有机废气、臭气浓度去除可行技术为活性炭吸附或催化燃烧装置。因此，制芯、浇注工序产生的有机废气、臭气浓度由活性炭吸附装置治理是可行的。

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 的表 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可知，注塑工序产生的非甲烷总烃去除可行技术为喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧，臭气浓度去除可行技术为喷淋、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。因此，注塑工序产生的有机废气、臭气浓度由二级活性炭吸附装置治理是可行的。

6.6.废气防治措施可行性小结

上述各废气治理设施的实际操作性高，处理效果稳定，只要采用合理的设计参数，可有效处理各废气。经上述处理措施后，废气排放均能达标排放，并且投资少、维护简单，运营成本低，该废气处理方案在技术和经济上可行。

7.环境影响评价结论

7.1.项目概况

开平市赛欧卫浴洁具有限公司拟选址于江门市开平市水口镇开平市水口工业基地J3-2号地块，中心地理坐标为E112°42′48.600″，N22°25′25.727″，统一社会信用代码为：91440783577943644B。本项目占地面积4629.39m²，建筑面积10585.61m²；项目总投资4430万元，其中环保投资135万元；项目年产淋浴套装10万套，水龙头11万套，水暖零配件20万件。

7.2.环境功能区划及环境质量现状结论

项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)以及修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准。根据江门市生态环境局网站公布的《2023年江门市生态环境质量状况公报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html），2023年开平市SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均质量浓度及CO95百分位数日平均质量浓度、$O_3$90百分位数最大8h平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中二级标准要求，项目所在区域为达标区。

根据开平市祥龙环境空气自动监测子站公布的数据，2023年SO_2日均值第98百分位数质量浓度和年均值质量浓度、NO_2日均值第98百分位数质量浓度和年均值质量浓度、PM_{10}日均值第95百分位数质量浓度和年均值质量浓度、$PM_{2.5}$日均值第95百分位数质量浓度和年均值质量浓度、CO日均值第95百分位数质量浓度和O_3最大8h均值第90百分位数质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中二级标准要求。

根据补充监测结果可知，评价范围内各监测点的SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO、TSP的监测值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)以及修改单(生态环境部2018年第29号）的要求；非甲烷总烃的监测值符合《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编）的要求；臭气浓度的监测值符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）新扩改建企业厂界的要求；甲醛的监测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D的标准值的要求。

7.3.大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），10.1.2 不达标区域的建设项目环境影响评价，当同时满足以下条件时，则认为环境影响可以接受。

a)达标规划未包含的新增污染源建设项目，需另有替代源的削减方案；

b)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%；

c)新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%（其中一类区≤10%）；

d)项目环境影响符合环境功能区划或满足区域环境质量改善目标。现状浓度超标的污染物评价，叠加达标年目标浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准或满足达标规划确定的区域环境质量改善目标，或按 8.8.4 计算的预测范围内年平均质量浓度变化率 k≤-20%；对于现状达标的污染物评价，叠加后污染物浓度符合环境质量标准；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

本项目所在区域属于达标区域。本次评价选取 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、甲醛作为预测因子。由进一步预测模式（AERMOD）预测结果可知：正常排放情况下，预测主要污染物对环境空气保护目标和网格点的短期浓度贡献值的最大浓度占标率＜100%；正常排放情况下，预测主要污染物对环境空气保护目标和网格点的年均浓度贡献值的最大浓度占标率＜30%（其中一类区≤10%）；正常排放情况下，叠加环境空气质量现状浓度以及周边拟建、在建项目排放的相同污染物的浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物日平均质量浓度和年平均质量浓度的最大浓度占标率均＜100%；在非正常工况下，评价范围内各污染物的最大地面小时浓度贡献值均有所增加，但均无超标点位；根据大气环境防护距离计算结果，本项目无需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目对周围的环境空气质量产生的影响较小，环境影响可以接受。

7.4.污染治理设施可行性分析结论

本项目拟采取的废气治理设施的实际操作性高，处理效果稳定，只要采用合理的设计参数，可有效处理各废气。经上述处理措施后，废气排放均能达标排放，并且投资少、维护简单，运营成本低，该废气处理方案在技术和经济上可行。

7.5.综合结论

综上所述，本项目采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，废气总量控制满足环境管理要求，无需设置大气环境防护距离，项目废气不会对周围环境造成明显影响。