建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：　中山市元子环保共性产业园公辅工程项目

建设单位（盖章）：　中山市元子实业有限公司

编制日期：　　二〇二六年四月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 50

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 88

四、主要环境影响和保护措施 121

五、环境保护措施监督检查清单 192

六、结论 196

建设项目污染物排放量汇总表 197

附图 200

附表 239

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市元子环保共性产业园公辅工程项目		
项目代码	2601-442000-07-01-113113		
建设单位联系人	梁志成	联系方式	
建设地点	广东省中山市横栏镇环镇北路 1 号		
地理坐标	（ 113 度 15 分 21.682 秒， 22 度 33 分 11.542 秒）		
国民经济 行业类别	N7722 大气污染治理 N7723 固体废物治理 N7724 危险废物治理	建设项目 行业类别	四十七、生态保护和环境治理业—100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等大气污染治理工程；101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置；103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用；
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）	5000	环保投资（万元）	5000
环保投资占比（%）	100%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑ 否 ☐是：	用地（用海） 面积（m^2）	占地面积 42000m^2。
专项评价设置情况	设工程分析、环境风险 2 个专项评价。 1.工程分析专项设置理由：本项目涉及中山市元子环保共性产业园的废气治理、危险废物集中收集贮存转运以及一般固废集中收集贮存转运等公辅工程。 2.环境风险专项评价设置理由：有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，Q＞1。		
规划情况	规划名称：《中山市元子环保共性产业园规划》（2026 年）。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《中山市元子环保共性产业园规划环境影响报告书》		

规划及规划环境影响评价符合性分析	根据规划：通过规划的实施，中山市元子实业环保共性产业园的规模和效益将迈上一个崭新台阶，园区未来将锚定助力区域高质量发展愿景，遵循中山市环保共性产业园设计理念，结合园区实际，打造一个产业定位明晰、空间布局合理、集中治污配套齐全、高水平智慧化管理的环保共性产业园，为横栏镇及周边区域经济社会发展贡献力量。园区以"核心区-缓冲区-拓展区"的空间布局，开展分期建设。核心区:指园区企业生产区域及园区治污区域，主要承担入驻企业生产及集中治污的重要功能。在核心区内，企业专注高效清洁生产，园区严格遵循环保标准进行污染治理，各有分工，共同促进园区的绿色可持续发展。 综上所述，本项目符合规划的要求。 根据规划环评：园区以“集中产污、集中治污、集中管理”为原则，减污降耗、增效节能降耗为目的，实现用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化的园区，打造绿色、先进、高端环保共性产业园。推进园区规划建设，落实“同步规划、同步设计、分期建设”理念，创新“集中管理、集中治污”的环境管理新模式，有效提升生态环境保护管理水平，以规划引领，统筹产业园区生产资源。核心区集中主要产污工段与治污工程。拓展区是辅助办公配套、产学研配套及生活配套。缓冲区主要为园区内提供景观绿化、市政道路等隔离缓冲带，提升园区生态环境，减少对外围影响。 园区建设防治污染设施建设：一是遵循“三同时”原则，各防治污染设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；二是遵照“雨污分流、清污分流”原则，做好各类废水收集及治理，确保废水达标排放；三是按照“应收尽收、分质收集”的原则，做好各类废气的收集及治理，确保废气达标排放；四是遵循“资源化、无害化”的原则，建立固废的收集、运输及处理系统；五是遵循信息化管理原则，借用 5G 信息化技术、智能化在线监测仪等建设可视化监管体系，实现“污染可控、污染达标、污染可溯”的监管效果。 本项目作为园区的公辅工程，主要为园区内企业集中配套废气、危险废物集中收集贮存转运以及一般固废集中收集贮存转运等服务。配套园区内各个生产建设项目实施集中控制、集中治污、规范性管理，防控各生产建设项目废气治理排放、危险废物贮存过程中的不利环境影响和环境风险，避免形成“小而散，散而乱”的不利布局，符合规划及规划环评要求。 本项目收集的废气种类为：园区企业生产过程产生的喷漆表面处理漆雾（颗粒物）、喷油性漆及阻焊涂布印刷表面处理有机废气（VOCS、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯）、喷水性漆、电泳及喷粉表面处理有机废气（VOCS、非甲烷总烃）、碱蚀、酸（蚀）洗槽酸碱雾废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨气）；天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）等。 项目废气治理设施对应的各污染物排放种类（颗粒物、VOCS、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、二氧化硫、氨气）及排放量均在规划环评要求之内，未超规划环评。 与规划环境影响评价符合性分析： ①排气筒设置情况 规划环境影响评价考虑到产业园区内厂房建筑物数量较多，排气筒位置和参数存在不确定性，未明确排气筒设置情况。 本项目根据废气处理设施设置情况配备排气筒。 ②废气收集方式

	规划环境影响评价酸雾废气收集方式为生产线围蔽+集气罩，有机废气和漆雾收集方式为整体围蔽负压换气。本项目与规划环境影响评价的废气收集方式一致。 ③收集处理效率要求 规划环境影响评价集中喷涂应在密闭负压车间作业，VOCs 收集率不得低于 90%；集中收集的处理的 VOCs 末端治理技术总净化效率不得低于 90%，排放口按照相关规范和管理要求安装 VOCs 在线监测系统并与生态环境部门联网。 本项目集中喷涂应密闭负压车间作业，VOCs 收集率为 90%。本项目有机废气处理系统分为高浓度有机废气处理系统和低浓度有机废气处理系统，高浓度有机废气处理系统处理效率为 80%，低浓度有机废气处理系统处理效率为 50%。排放口按照相关规范和管理要求安装 VOCs 在线监测系统并与生态环境部门联网。 变动说明：根据广东省生态环境厅在 2023 年 11 月 17 日发布的《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）对废气处理效率参考值进行了调整，喷淋吸收对非水溶性 VOCs 处理效率参考值为 10%，活性炭吸附+脱附+催化燃烧处理效率参考值为 60%，若采取“喷淋+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附”工艺，二级活性炭吸附处理效率取 50%，理论上综合处理效率为 100%-（100%-10%）×（100%-60%）×（100%-50%）=82%。根据《关于中山市环保共性产业园规划 VOCS 废气总净化率相符性的说明》：若园区采用活性炭吸附技术，园区有机废气整体去除效率取 80%，同意将中山市环保共性产业园 VOCS 废气总净化率要求降低，但不得低于 80%。 ④废气污染防治措施 规划环境影响评价中有机废气集中治理设施采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+CO 催化燃烧）+活性炭吸附”处理工艺处理；酸雾废气治理设施采用“碱液喷淋”处理工艺。固体废物储存场所废气收集后经活性炭处理后排放。 本项目有机废气处理系统分为高浓度有机废气处理系统和低浓度有机废气处理系统，高浓度有机废气集中治理设施采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+CO 催化燃烧）+活性炭吸附”处理工艺处理，低浓度有机废气和危险废物暂存仓库废气采用“旋流喷淋塔（含除湿雾）+活性炭吸附”处理工艺处理，酸雾废气治理设施采用“碱液喷淋”处理工艺。 ⑤危险废物集中收集贮存转运措施 规划环境影响评价园区统一设置危险废物集中贮存场所，面积不小于 1000m^2。 本项目危险废物集中收集贮存仓库位于核心区，总建筑面积为 1237.5m2。 ⑥一般固废集中收集贮存转运措施 规划环境影响评价园区统一设置一般工业固体废物集中 II 类贮存场所。 本项目一般固体废物集中收集贮存仓库位置位于危险废物集中收集贮存仓库旁，总建筑面积 140m2。 ⑦总量控制指标 规划环境影响评价规定产业园 NOx 排放总量上限为 31.9918 吨/年，VOCs 排放总量上限为 71.1243 吨/年。

	本项目 VOCs 年排放量为 71.0473 吨/年，NOx 年排放量为 19.6025 吨/年。 综上所述，本项目符合规划及规划环境影响评价的要求。

其他符合性分析	**表1　相符性分析一览表**

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《市场准入负面清单》（2025 年版）	禁止准入类和许可准入类	本项目中的危险废物集中收集暂存经营属于许可准入类项目，建设单位拟按照相关规定向行政机关申请危险废物经营许可证；其他不属于禁止准入类及许可准入类	是
2	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	淘汰类和限制类的项目	本项目属于鼓励类中“第四十二条环境保护与资源节约综合利用 10、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”。	是
3	《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）	退出的产业及不再承接的产业	本项目不属于广东省引导不再承接的产业	是
4	《中山市自然资源一图通》	/	如附图所示，项目均属于工业用地，不占用农田保护区、水资源保护区、自然风景保护区等用地	是
5	广东省生态环境厅印发《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》的通知粤环发[2019]号	三、加快设施建设，提升污染治理能力—（七）规范固体废物处理处置。园区管理机构应确定固体废物重点监控企业清单，按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物综合利用和处理处置措施。鼓励园区自建配套的固体废物集中收集及处理	本项目为园区配套的危险废物集中暂存仓库，危险废物集中暂存仓库严格按危险废物类别分别建设专用的危险废物贮存设施，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物贮存运输技术规范》 (HJ2025-2012) 的要求，进行防渗、防风、防雨、防晒等处理。	是

			处置设施，依法依规对固体废物进行减量化、资源化、无害化处理。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定。		
	6	《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）》（粤环函[2023]45号	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	本项目收集处理的有机废气主要为表面涂装和丝印涂布工序产生，本项目针对丝印涂布、喷漆以及烘干过程产生的高浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+CO 催化燃烧）+活性炭吸附”处理工艺处理（喷漆废气预先经入驻企业车间水帘柜处理后再进入本项目高浓度有机废气处理系统处理）；喷粉固化、电泳过程、电泳烘干及熟化过程产生的低浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺处理，所采用的工艺属于高效治理工艺，有机废气经处理后可满足《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广	是

			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。	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）相关限值要求，有机废气可实现稳定达标排放。	
	7	《广东省生态环境保护“十四五”规划》	1、严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。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。 2、强化固体废物环境风险管控。推进广东省危	本项目为园区的公辅工程，主要为配套园区废气治理设施服务以及危险废物集中暂存，项目统一收集处理入驻企业产生的有机废气以及一般酸雾废气，实现VOCs、酸碱雾废气的集中高效处理；项目主要是统一收集、暂存、中转园区内产生的危险废物，是危险废物利用和处置项目的前端收集贮存项目，不进行危险废物利用和处置。	是

			险废物专项整治三年行动，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点，定期开展联合打击固体废物环境违法行为专项行动。全面禁止进口固体废物，保持打击洋垃圾走私的高压态势。”		
	8	《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不	本项目主要是为园区配套集中式废气处理服务、固体废物集中收集暂存转运处理服务以及物料集中贮存服务，其中 VOCs 的产生主要为贮存的含 VOCs 废物在贮存过程中挥发产生，本项目贮存容器均为密闭，且有机废物单独贮存于密闭房间内，并且 VOCs 采取了有效的收集措施和净化措施；本项目园	是

			适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放	区配套的高浓度有机废气治理设施采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+CO 催化燃烧）+活性炭吸附”处理工艺处理；低浓度有机废气治理设施采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺处理，所采用的工艺属于高效治理工艺	
	9	《广东省固体废物污染环境防治条例》	第五条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防止或者减少固体废物污染环境，并依法承担固体废物污染环境防治责任。	本项目危险废物密封包装，无渗滤液产生；本项目包装容器不在厂内清洗，全部由下游危险废物处置单位清洗，危险废物均委托有资质单位检验，项目内无清洗废水产生；本项目危险废物密封包装，所有危险废物不开封不处理，在二次转运过程中不需要倒包装，物料卸车过程较短，正常情况下不会造成废气或臭气泄漏。本项目危险废物贮存期间产生的废气经“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理达标后经15m 高排气筒高空排放。	是
			第十二条 建设产生固体废物的项目以及建设贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价。产生危险废物的建设项目，	本项目包括危险废物中转暂存项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年	是

			其环境影响评价文件应当包括与危险废物管理相关的工程分析、环境影响分析、污染防治措施技术经济论证、环境风险评价、环境管理要求等内容	本)》，本项目应当编制环境影响报告表	
			第十六条 产生、收集、贮存运输、利用、处置危险废物的企业事业单位和其他生产经营者应当将危险废物污染环境防治纳入突发环境事件防范措施和应急预案，报所在地县级以上人民政府生态环境主管部门备案，并定期进行应急演练。发生危险废物突发环境事件，产生污染的企业事业单位和其他生产经营者应当立即启动突发环境事件应急预案，采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向事发地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。	本项目审批后，建设单位须参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》编制应急预案，并定期组织应急演练	是
			第十七条 鼓励和支持保险企业开展与固体废物	本项目审批后，建设单位需根据国家和省有关规定投保	是

			污染环境防治相关的责任保险工作。产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家和省有关规定投保环境污染责任保险。	环境污染责任保险。	
			第三十三条 从事危险废物收集、贮存、利用、处置的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称危险废物经营单位)，应当取得危险废物经营许可证。危险废物经营单位应当按照危险废物经营许可证规定从事危险废物的经营活动。省人民政府生态环境主管部门可以委托地级以上市人民政府生态环境主管部门核发危险废物经营许可营运	本项目为园区的危险废物集中暂存和转运项目，不涉及危险废物的处置和利用，符合《中山市小微企业危险废物集中收集转运试点工作方案》（2024-2025 年）的要求，并且已申请纳入试点中，本项目审批后，建设单位向中山市生态环境局申领危险废物收集经营许可证，按危险废物收集经营许可证的经营范围进行日常营运	是
			第三十四条 产生危险废物的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称危险废物产生单位)以及危险废物经营单位应当按照规定在固体废物环境信息化管理平台申报登记信息发生重大改变的，企业事业单位和其	本项目将按规定在广东省固体废物环境监管信息平台申报登记，并督促、协助服务单位进行申报登记。	是

			他生产经营者应当自改变之日起+五个工作日内在固体废物环境信息化管理平台办理变更:因不可控制因素发生紧急重大改变的，应当立即向所在地县级以上人民政府生态环境主管部门报告		
			第三十五条 危险废物产生单位应当按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当保存十年以上	本项目营运过程安排人员做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。设置档案室，危险废物的记录和货单在危险废物转运后继续保留十年	是
			第三十六条 危险废物经营单位应当建立危险废物经营情况档案，详细记录收集、贮存.利用、处置危险废物的种类.来源、去向、成分和有无发生突发环境事件等事项。危险废物经营情况档案应当保存十年以上。以填埋方式处置危险废物的危险废物经营单位，应当永久保存危险废物经营情况档案，	本项目营运过程安排人员做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。设置档案室危险废物的记录和货单在危险废物转运后继续保留十年	是

			并在填埋场地建立危险废物填埋的永久识别标志，所在地县级以上人民政府生态环境		
			第三十八条 危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置实行集中就近原则	本项目收集范围为中山市元子实业环保共性产业园，符合就近原则	是
			第三十九条 省人民政府生态环境主管部门应当会同省人民政府交通运输主管部门建立危险废物运输管理会商制度，加强危险废物管理名录与危险货物运输品的对接管理，协同推进本省危险废物运输管理工作。县级以上人民政府交通运输主管部门在职责范围内负责道路危险废物运输管理工作，建立电子监管系统对危险废物运输企业、车辆、从业人员等进行重点督查。危险废物产生单位和经营单位应当将危险废物交由有资质从事危险废物运输的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称危险废物运输单位) 运输。危险废物运输单位应当按照有关法	本项目收集范围为中山市元子实业环保共性产业园，项目转运危险废物委托持有相应资质的运输单位运输到有危废处置资质的单位进行处理，由运输公司提供运输车辆。	是

			律、法规的规定取得道路危险货物运输许可，并使用专用车辆运输危险废物，采取措施防止危险废物脱落、扬撒以及燃烧、爆炸、泄漏等可能造成的环境污染不得在运输过程中丢弃、倾倒、遗撒危险废物		
			第四十条 严格控制本省行政区域以外的危险废物转移至本省行政区域内焚烧或填埋处置。禁止易燃易爆、剧毒传染性的危险废物转入本省行政区域内。省人民政府生态环境主管部门应当根据国家和省相关规定，对转移至本省行政区域内的危险废物种类和利用处置方式等进行审查	本项目为中山市元子实业环保共性产业园危险废物收集暂存，不涉及省外危险废物转入本省内暂存。建设单位收集暂存的危险废物均有合理去向，可确保无害化处置	是
			第四十一条 危险废物产生单位、运输单位、接收单位应当依法执行危险废物转移联单制度，如实填写和核对转移联单。实际转移危险废物的种类、重量或者数量、时间等信息与转移联单记载不符的，危险废物运输单位、接收单	建设单位在危险废物转移过程中按《危险废物转移管理办法》执行	是

				位不得运输或者接受。危险废物产生单位应当在固体废物环境信息化管理平台填写电子联单。不具备条件填写电子联单的，可以按照国家和省相关规定填写纸质联单		
				第四十六条 危险废物产生单位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，并向所在地县级以上人民政府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；超期贮存危险废物的，由其所在地县级以上人民政府生态环境主管部门责令限期处置。危险废物产生单位不处置危险废物的，由所在地县级以上人民政府生态环境主管部门责令限期改正；逾期不处置或者处置不符合国家规定的，由所在地县级以上人民政府生态环境主管部门	本项目的经营方式为建设单位与各产废企业签订危险废物回收协议后，各产废企业将生产过程中所产生的危险废物收集暂存，达到规定数量后即通知本项目通讯部和当地环保部门。本项目按照危险废物转移联单管理办法，派专用运输车辆按规定路线运往本项目厂区内暂存。当本项目贮存库区达到规定数量后，由本项目向项目所在地环保部门及下游有处理资质的单位所在地环保部门申请危险废物转移手续，待申请通过后，建设单位安排专用运输车辆按规定路线将本项目暂存的危废运输至下游处置企业进行无害化处置或利用。本项目最大暂存期不超过半年	是

			指定单位代为处置。代为处置费用由危险废物产生单位承担		
	10	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	1、VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；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；3、VOCs 物料储罐应当密封良好；4、VOCs 物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求	本项目不使用储罐，涉 VOCs 的危险废物均使用密闭桶装容器进行储运，收储后不再开启，全程保持密闭	是
			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。2、粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移	本项目涉 VOCs 的危险废物均使用密闭桶装容器进行储运，符合要求	是
			1、液态 VOCs 物料应	本项目不使用储罐，涉	是

			当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统； 2、粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统； 3、VOCs 物料卸 (出、放) 料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	VOCs 的危险废物均使用密闭桶装容器 进行 储运，收储后不再开启，全程保持密闭；废气经“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸 附”处理达标后经 15m 高排气筒高空排放	
			1、企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及	本项目属于废气集中处理、危险废物收集、暂存、中转项目，非传统的生产型企业，企业将建立废气治理设施、危险废物贮存的台账制	是

				VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。3、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工 (车)、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCS 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。4、工艺过程产生的 VOCs 废料(渣、液)应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	度和环保管理档案制度，记录废气处理系统的相关信息。	
	11	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	**区域布局管控要求：**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	本项目主要使用电能、天然气，不涉及新建锅炉；项目不属于水泥、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	是

			[2020]71 号	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、生皮制草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	项目，符合要求	
				污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物等量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点,推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理	项目涉及的 VOCs 有组织年排放量为 45.6723 t/a，氮氧化物有组织年排放量为 16.9564t/a，按要求申请总量指标。	是
				环境管控单元总体管控要求：生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一级保护区内禁	项目不在生态保护红线和一、二级水源保护区范围内；项目不在环境空气质量一类功能区范围，符合要求	是

			止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目:二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除		
	12	《中山市生态环境保护“十四五”规划》	以生态环境保护优先和产业布局优化为导向，按照中山市“三核两带一轴多支点”[1]城市化战略格局和重大平台发展格局，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”生态环境分区管控体系……引导印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、线路板（C3982 电子电路制造且涉及电镀、蚀刻工序）、专业金属表面处理（国家、	本项目选址及产业布局符合“三线一单”要求，项目不属于两高项目，项目与空间管控要求相符。	是

				地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。严把“两高”[2]项目环境准入关，推动“两高”项目减污降碳……环境质量不达标，且无法通过区域削减等替代措施腾出环境容量的区域，不得审批新增超标污染物的项目；跨行政区域河流交汇断面水质未达到控制目标的，停止审批在该责任区域内增加超标水污染物排放的建设项目；供水通道、岐江河全域重点保障水域严禁新建废水排污口		
				鼓励企业开展自愿清洁生产，引导企业从原料、工艺、产品全过程开展绿色设计，将绿色低碳循环理念融入生产全过程。推进生产系统和生活系统循环链接，鼓励建设餐厨垃圾无害化、资源化综合处理工程。引导工业企业综合利用废弃物，倡导工业	本项目为中山市元子实业环保共性产业园公辅工程，为园区废气共享治理设施，危险废物集中贮存、转运，符合绿色技术的理念	是

				园区建设集中供热设施和固体废物收集转运中心，推动污染治理设施共建共享		
				实施低 VOCs 含量产品源头替代工程，全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，鼓励建设低 VOCs 替代示范项目，全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业优先纳入正面清单和政府绿色采购清单。深入推进重点行业 VOCs 治理，开展含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查，制定重点行业挥发性有机物废气控制技术指引，引导企业使用适宜、高效的治理技术，逐步淘汰低效治理设施；企业 VOCs 废气应做到“应收尽收、分质收集”，科学设计废气收集系统，将无组织排放转	本项目集中收集处理园区入驻企业产生的有机废气、一般酸碱雾废气。高浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+CO 催化燃烧）+活性炭吸附”处理工艺处理；低浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺处理，可有效削减有机废气排放；项目有机废气设施安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网，确保有机废气稳定达标排放。项目与 VOCs 综合治理要求相符。	是

				变为有组织排放进行控制。实施 VOCs 排放全过程管控，VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，以及除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网，确保达到应有治理效果；推动油品储运销体系安装油气回收自动监控系统。健全 VOCs 分级管控清单及更新机制，动态更新涉 VOCs 重点企业分级管理台账，分级管控，推动企业转型升级		
				推动锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质燃料，促进用热企业向集中供热管网覆盖范围集聚。推进工业锅炉污染综合治理，制定工业锅炉专项整治方案，实施分级管控，对全市范围内现有的 254	本项目收集的工业炉窑废气排放标准执行《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函（2019）1112 号）的要求，符合相关规定	是

				台生物质锅炉分批改造为天然气锅炉，10 蒸吨及以上锅炉须安装在线监测设备并与环保部门联网；根据省工作要求，新建燃气锅炉应采取低氮燃烧技术或高效脱硝技术确保氮氧化物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求，并发布特别排放限值执行公告。开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理，稳步推进炉窑分级管控。鼓励以天然气作为燃料的企事业单位采取低氮燃烧改造。		
				优化产业布局，严格按照“三线一单”生态环境分区管控要求，以“组团式布局”为发展方向，统筹考虑区域空间布局、产业基础、资源禀赋，形成差异化发展格局，促进跨镇街资源整合和产业集聚，形成新发展格局。积极推动工业企业入园入区，推动公共	本项目为中山市元子实业环保共性产业园公辅工程，为入驻企业提供配套废气处理服务和危险废物集中贮存转运服务，可有效削减园区内废气污染物的排放，减少对周边环境的影响。项目与相关要求相符	是

			设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。继续推进企业绿色生产，以传统工业绿色改造升级为重点，深入推进高耗能设备系统节能改造和流程工业系统节能改造，推进清洁生产审核行动，加快构建绿色制造体系，实现制造业高效清洁循环低碳发展。严格落实排污许可证管理要求，对新建、改建、扩建项目实行污染物排放等量或减量置换。基于实施排污许可证制度严格控制并逐步削减重点行业氮磷排放量，推动流域水质改善。积极探索提升中山市零星工业废水环境监管能力，探索建设中山市零星工业废水监管工作智慧管理体系		
	13	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	本项目建设一栋 1 层的危险废物集中收集暂存仓库	是
			4.2 贮存危险废物应根据	本项目根据危险废物的类	是

				危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。	别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素建设一栋 1 层 1237.5m^2 危险废物集中收集暂存仓库	
				4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触，	本项目收集贮存的液态、固态、半固态危险废物均各自装在密闭的包装物内，分类分区堆放，不相容的危废种类禁止混装且分区存放	是
				4.4 贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗漏液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	危废贮存于专用铁桶、塑料桶以及内衬聚乙烯薄膜的吨袋，且容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，且危废均各自装在密闭的包装物内。	是
				4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	本项目贮存过程不产生液态废物和固态废物	是
				4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危	本项目危废贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废	是

				险废物标签等危险废物识别标志	物标签等危险废物识别标志	
				4.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确:采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	本项目危废贮存均按照 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确:采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月	是
				4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	本项目服役期满后，将依据 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定进行关闭，防止残留污染	是
				4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目不涉及常温常压下易爆，易燃及排出有毒气体的危险废物	是
				4.10 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全	本项目危废贮存按照国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准	是

			生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	的相关要求执行	
			5.1 贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目危废贮存设施选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，并正在依法进行环境影响评价	是
			5.2 集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危废集中贮存设施选址不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区内。	是
			5.3 贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废集中贮存设施选址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点内。	是
			6.1.1 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	项目危废贮存为钢筋混凝土结构厂房，危险废物堆放于室内，具备防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐功能	是

				险废物。		
				6.1.2 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。	本项目收集贮存的液态、固态、半固态危险废物均各自装在密闭的包装物内，分类分区堆放，不相容的危废种类禁止混装且分区存放	是
				6.1.3 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。	本项目危废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。	是
				6.1.4 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}cms)，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}cms)，或其他防渗性能等效的材料。	本项目危险废物贮存仓库以硬化水泥为基础，增加为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cms)，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}cms)，或其他防渗性能等效的材料。	是

				6.1.5 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。	本项目危废贮存设施采用相同的防渗、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	是
				6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废贮存设施通过日常对危废仓进行上锁、专人看管、进出危废仓需进行登记以及监控监视等技术和管理措施防止无关人员进入	是
				6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目危废贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	是
				6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收	本项目危险废物贮存仓库均设置环形地沟、防泄漏收集池，而且防泄漏收集池与园区应急池相连通等，本项目液态废物总储量为 75t，园区应急池容积为 1220m^3，满足渗滤液的收集要求。	是

			集设施容积应满足渗滤液的收集要求。		
			6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。	项目危险废物产生气体经密闭负压收集后经“喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒排放，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。	是
			7.1 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；7.2 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；7.3 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；7.5 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；7.6 容器和包装物外表面应保持清洁。	本项目危废贮存容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，其容器和包装物均满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求，硬质容器要求结构堆叠码放无明显变形，无破损泄漏，容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部留有适当的空间，容器和包装物外表面应保持清洁。	是
	14	《危险废物收集贮	危险废物贮存设施的选	本项目危险废物贮存设施的	是

			存运输技术规范》（HJ2025-2012）	址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	选址、设计、建设、运行管理能够满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	
				危险废物贮存设施应配置通讯设备、照明设施和消防设施。	本项目危险废物贮存设施将按照相关规定配备通讯设备、照明设施和消防设施。	是
				贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘设置	本项目危险废物贮存设施针对危险废物的种类和特性进行分区贮存，不相容的危险废物设置了挡墙间隔,设置防火、防雷、防扬尘装置	是
				贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	本项目危险废物贮存设施将设置相应的火灾报警装置、导出静电的接地装置，	是
				废弃危险化学品贮存应满足 GBI5603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管	本项目拟转运的危险废物不涉及废弃危险化学品和剧毒化学品、收集转运	是
				危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定	本项目危险废物贮存时间不得超过半年，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定	是
				危险废物贮存单位应建	建设单位将建立危险废物台	是

				立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。	账制度,详细登记危险废物贮存数量、种类、转移情况等。	
				危险废物贮存设施应根据贮存的危险废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	本项目危险废物贮存设施建成后，贮存设施将根据贮存的危险废物种类和特性规范化设置相应的标志	是
				危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》	本项目服役期满后，将依据 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定进行关闭，防止残留污染	是
				7.1 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质	本项目位于园区试点，为园区内企业事业单位和其他生产经营者提供危险废物收集、贮存、转运服务，不涉及道路运输收运	是
				7.6 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求:(1)卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备,装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。(2)卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。(3)危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收	(1)卸载区的工作人员全部经培训、持证上岗，熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。(2)卸载区配备必要的消防设备和设施,并设置明显的指示标志。(3)危险废物装卸区设置隔离设施，装卸区设置收集沟。	是

			集槽和缓冲槽		
	15	《中山市小微企业危险废物集中收集贮存转运试点工作方案（2026 年版）》	鼓励和支持在专业园区、环保共性产业园、国家及广东省批准中山市设立的园区/开发区/产业平台内依法建设危险废物集中收集贮存设施，每个园区允许布设一个试点，简称“园区试点”	本项目位于中山市元子环保共性产业园区内，主要面向中山市元子环保共性产业园区内企业进行危废的收集、贮存及转运，符合试点要求	是
			园区试点为园区内企事业单位和其他生产经营者提供危险废物收集、贮存、转运服务，鼓励园区试点提供一般工业固体废物的收集、贮存、转运服务	本项目主要面向中山市元子环保共性产业园区内企业进行危废以及一般固废的收集、贮存及转运，符合试点要求	是
			试点单位危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GB 50016、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求，危险废物贮存设施选址应远离环境敏感区域。危险废物贮存设施至少具备 1 个月以上的危险废物贮存能力,收集贮存面积不小于 1000 平方米。已有危险废物经营许可证单位扩大规模时应充分考虑规模与贮存能力的匹配	本项目危险废物集中暂存仓库严格按照 GB18597、GB 50016、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求设计、建设、运行管理，项目选址远离环境敏感区域，项目危险废物集中暂存仓占地面积为 1237.5 平方米，危险废物贮存设施具备一个月以上的贮存能力	是
			1.危险废物贮存设施应配	1、本项目危废贮存设施应	是

				备通讯设备、照明设施和消防设施，并按GB15562.2 设置警示标志。 2.入场的危险废物应按照市生态环境主管部门制定的危险废物规范化包装指南包装，并按照GB18597、HJ 276 的要求设置危险废物识别标识。贮存危险废物应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，不同种类危险废物间应有明显间隔，且留有合理的巡查通道。严禁性质不相容的危险废物混合贮存。贮存分区的隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式 3.贮存设施的场容场貌应保持干净、整洁 4.危险废物贮存期限原则上不得超过半年	按要求配备相关的设施及装置；2、危险废物贮存区按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间均设置挡墙隔断，并设置警示标志及危险废物识别标签；3、本项目危险废物按周期转运，危险废物贮存期限不超过半年	
				1.危险废物转移应按《危险废物转移管理办法》要求执行； 2.严禁私自将收集的危险废物在试点单位之间“再转移”或“代保管” 3.其他的危险废物转移须	本项目危险废物转移按《危险废物转移管理办法》要求执行；按规定在广东省固体废物环境监管信息平台及中山市固体废物信息管理平台申报登记，并督促、协助服务单位进行申报登记	是

				按要求落实好防止污染环境措施在运输车辆安装卫星定位装置，实时记录危险废物运输轨迹，并将实时定位数据传输至市级平台；道路运输须按照国家和本市要求实施转移联单制度。		
				试点单位应使用市级平台开展工业固体废物出入库管理，形成出入库电子台账；出入厂数据、出入库数据等应实时传输至市级平台 应在出入厂门口、地磅处、危险废物仓库内外等重点场所安装、配备电子标签、智能磅秤等物联网设备，并按照市级平台联网要求实现对接，保证设备正常运行。 应设置 24h 无盲区高清视频监控系统，连续监控厂区出入口、贮存场所出入口、贮存区域、装卸场地、称重设备、探测报警装置等区域，视频监控应支持画面异常检测及回放功能，并按照电子政务外网管理	本项目按要求进行信息化建设，按照市级平台联网要求实现对接，保证设备正常运行，设置 24h 无盲区高清视频监控系统，视频记录留存不少于 6 个月	是

			要求连接至市级平台。视频记录留存应不少于 6 个月		
			试点单位应开展环境风险评估，确定环境风险等级，并按风险等级开展应急工作。按照有关规定编制突发环境事件应急预案，并完成评审和备案。严格落实各项环境风险控制措施和应急 准备，每年应开展应急演练。安全生产应急预案应按有关要求报相关监管部门。 试点单位作为本市危险废物应急管理贮存场所，按照《中山市工业固体废物应急处置预案》要求，做好工业固体废物应急准备，根据实际需要配合提供应急服务，收集市内突发环境事件产生的应急危险废物	本项目审批后，建设单位须参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》编制应急预案，并定期组织应急演练；危险废物集中暂存仓库预留 150 平方米应急堆存区	是
	16	《中山市环保共性产业园规划》	1、环保共性产业园和共性工厂应根据产业工艺产污特点，配套建设各类废气收集管道及废气集中治理设施，按照规范合理确定治理设备参	本项目为中山市元子环保共性产业园区公辅工程，主要提供废气处理服务、危废及一般固废集中暂存服务，建设内容包括废气（有机废气、一般酸碱雾废气集中治	是

				数，规范设置废气排放口，设置必要的检测平台、检测口、排放口标志牌。优化合并单栋厂房的排气系统，减少排气筒数量，单栋厂房同类气体原则上只允许设置一个排气筒。入驻企业须在生产车间内自行安装废气分类收集设施及管道，并按要求接入到废气收集管道中。 对于使用高挥发性 VOCs 原料产生的废气应进行分质分类收集，并集中高效治理（如活性炭吸附+催化燃烧、沸石转轮吸附+蓄热式热氧化、沸石转轮吸附+蓄热式催化燃烧、沸石转轮吸附+直燃式燃烧等）。根据共性行业类别，参照《挥发性有机物治理实用手册》《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》《中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引》《中山市 VOCs 共性工厂污染防治技术指引》等技术规范，对涉	理设施、一般固废集中暂存仓以及危险废物集中暂存仓。 项目设置有机废气、一般酸碱雾废气、氮氧化物酸雾废气集中式治理设施，采用高效的废气处理措施，高浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+CO 催化燃烧）+活性炭吸附”处理工艺处理；低浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺处理；一般酸碱雾废气采用“碱液喷淋”处理工艺处理；氮氧化物酸雾废气采用“二级碱液喷淋”处理工艺处理，废气经处理后可达标排放。本项目于各栋厂房楼顶分别设一个高浓度有机废气排气筒、一个低浓度有机废气排气筒、一个酸碱雾废气排气筒，以对排气筒数量进行优化。 根据调查，环保共性产业园由于涉及的企业较多，各企业使用的溶剂、工艺等因素不同，造成集中收集的 VOCs 废气成分复杂、浓度变化大、排放规律不稳定等情况，中山市已批复的环保共性产业园实施单位综合考	

				VOCs 排放企业从源头削减、过程控制、废气收集、末端治理、达标排放、数据监管、台账记录等各方面进行污染排放控制。涉 VOCs 工序应当在密闭空间或者设备中进行，收集效率原则上不得低于 90%；VOCs 废气应采用溶剂回收或焚烧法净化处理，总净化率原则上不得低于 90%。废气排放应满足相应行业排放标准，涉 VOCs 排放的产业园内需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》规定的排放限值。 2、按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物综合利用和处置措施。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》、《危险废物贮存污染控制标准》要求，配套建设集中式一般固废和危险废物储存场所，固体废物综合利用处置率达 100%。 3、园区建设单位根据园	虑废气处理设施的前期投资、技术和管理要求、运行稳定性、维护成本等方面，高浓度均采取“喷淋+活性炭吸附(脱附+催化燃烧)+活性炭吸附”的组合工艺对 VOCs 进行处理。根据广东省生态环境厅在 2023 年 11 月 17 日发布的《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）对废气处理效率参考值进行了调整，喷淋吸收对非水溶性 VOCs 处理效率参考值为 10%，活性炭吸附+脱附+催化燃烧处理效率参考值为 60%，若采取“喷淋+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附”工艺，二级活性炭吸附处理效率取 50%，理论上综合处理效率为 100%-（100%-10%）×（100%-60%）×（100%-50%）=82%。低浓度有机废气采取“气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，表 3.3-3 废气治理效率参考值，非水溶	

				区设计方案，遴选确定建设施工单位，动工建设。园区基础工程竣工后，根据园区规划建设情况，依法依规按相关程序办理排水许可证、入河排污口审批等手续。	性 VOCs 废气治理效率为 10%，活性炭吸附治理效率取 50%，考虑低浓度有机废气收集处理系统收集处理的 VOCs 物料含量小于 20%，有机废气产生速率较小，浓度较低，结合废气设计单位提供的资料，低浓度有机废气去除效率取 50%。根据工程分析可得，本项目进入高浓度有机废气系统进行处理的 VOCs 废气量为 214.11t/a，经过处理后外排 VOCs 废气量为 38.5398t/a；低浓度有机废气系统进行处理的 VOCs 废气量为 14.265t/a，过处理后外排 VOCs 废气量为 7.1325t/a；合计进入有机废气处理系统废气量为 214.11+14.265=228.375t/a，经过处理后外排 VOCs 废气量为 38.5398+7.1325=45.6723t/a，园区 VOCs 废气总净化率为（228.375-45.6723）/228.375=80% 满足《关于中山市环保共性产业园规划 VOCs 废气总净化率相符性的说明》VOCs 废气总净化率不得低于 80%的要求。	

				本项目为园区的公辅工程项目，本项目根据园区规划建设情况，依法依规按相关程序办理环评、排污许可手续。	
	17	《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024版）	区域布局管控要求：优化发展灯饰、家电、家具、五金制品、纺织服装等传统优势产业，以科技创新促进传统产业转型升级。引导重大产业向环境容量充足的地区布局，推动印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	本项目为园区配套的集中式废气、固废、危废处理工程，不属于“两高”项目；项目集中收集处理共性产业园区入驻企业产生的有机废气、一般酸碱雾废气，实现集中治污，与区域布局管控要求相符。	是

				严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关，推动“两高”项目减污降碳。全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求；对水质未达标断面所在控制单元，可依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理。推动涉重点重金属重点行业企业重金属减排，明确重金属污染物排放总量来源。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；鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂工艺等共性产		

			业园，实现集中生产、集中管理、集中治污。对危险废物收集、利用、处置设施建设遵循限制盈余、鼓励化解能力不足的原则，按照危险废物类别，对中山市内收集、利用、处置能力已有盈余的类别，限制新增能力的建设项目。		
			能源资源利用要求：科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建、改建、扩建“两高”项目原则上实行能耗等量或减量替代制度。新建、改建、扩建“两高”项目应采用行业先进技术工艺、绿色节能技术装备，单位产品能耗指标必须达到国内、国际先进值。新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备及高效除尘设备。倡导工业园区建设集中供热设施。	本项目为园区配套的集中式废气、固废、危废处理工程，主要使用电能和天然气	是
			污染物排放防控要求：	本项目收集的表面处理工序	是

				全面深化工业大气污染源治理，强化多污染物协同控制。严格执行工业源排放限值并实现达标排放闭环管理；继续推进工业锅炉污染综合治理；开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理；强化工业企业无组织排放管控；启动大气氨排放调查和治理试点，建立和完善大气氨源排放清单。线路板、专业金属表面处理定点集聚区内建设项目的表面处理工序废气须进行工位收集，生产车间或生产线产生的废气须密闭收集并经有效治理措施处理后有组织排放；印染、牛仔洗水定点集聚区内建设项目的印花、定型、使用含硫染料工序及废水处理站产生的废气须密闭收集后并经有效治理措施处理后有组织排放。VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原	废气均进行工位收集，生产线产生的废气密闭收集，高浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+CO 催化燃烧）+活性炭吸附”处理工艺处理；低浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺处理，可使有机废气稳定达标排放，项目安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	

				则，除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网，确保达到应有治理效果。VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。		
				环境风险防控要求：加强突发环境事件应急管理，各镇街应制定相应的突发环境事件应急预案，建立健全环境风险防范体系；企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施；推进企业、工业园区、镇街突发环境事件风险管控标准化建设，逐步实现全市突发事件风险网格化管理。	本项目拟在本环评批复后按照相关要求制定应急预案，加强风险防控措施，与环境风险防控要求相符。	是

				建立全市水、大气、土壤全方面监测预警体系，加强对市内重要水体、集中式饮用水源地常规环境监测数据的综合分析；对居民集聚区、医院、学校、自然保护区等敏感区域和化工园区、电镀园区等重点目标进行重点监控；强化重点行业的在产企业用地及关闭搬迁企业地块的土壤环境质量监测监控，加强风险预警能力。 建立完善跨界水污染联防联治机制，推进前山河流域综合整治，共同打击跨界区域的环境违法行为。加强船舶污染物排放监测执法能力建设，深化港口、船舶污染联防联治，加强沿海地区突发环境事件风险防控。强化中山市域以及珠三角区域大气管理协调机制建设，建立大气污染事故预报预警系统，完善相关应急预案。制定污染天气应急预案，建立完善应急减排措施和清单，实施“一		

				厂一策”清单化管理。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域；开展重金属污染场地环境调查与风险评估，规范建设用地污染地块再开发。		
				1-1.[产业/鼓励引导类]鼓励发展智能家居、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展 1-2.[产业/禁止类] 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。1-3.[产业/限制类] 印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建 危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，	本项目为园区配套的集中式废气、固废、危废处理工程，不属于“两高”项目；项目集中收集处理园区入驻企业产生的有机废气、一般酸碱雾废气，实现集中治污，与区域布局管控要求相符。	是

				港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。 1−4. [水/禁止类]岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-5.[大气/鼓励引导类]鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园"及配套集中回收，活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率 1-6.[大气/限制类]原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs 涂料、胶黏剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。 1-7.[土壤/禁止类]禁止在农用地优先保护区城建设重点行业项目，严格控制优先保护区城周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好		

			污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。1-8. [土壤/限制类]建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。		
			2-1.[能源/限制类] ①集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。②提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目为园区配套的集中式废气、固废、危废处理工程，本项目主要用能为电和天然气。	是
			3-4.[大气/限制类]①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	本项目 VOCs 有组织年排放量为 45.6723t/a，氮氧化物有组织年排放量为 16.9564t/a，按要求申请总量指标。本项目安装 VOCs 在	

			②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部 门联网。	线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	
			4-3.[风险/综合类]建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	本项目拟在本环评批复后按照相关要求制定应急预案，加强风险防控措施，与环境风险防控要求相符。	是
	18	中山市工业固体废物污染环境条例	收集、贮存、利用、处置一般工业固体废物的，应当按照一般工业固体废物分类、贮存标准的要求，分类收集、贮存一般工业固体废物，并根据工业固体废物的类型开展综合利用和处置。	本项目一般工业固体废物收集、贮存按照一般工业固体废物分类、贮存标准的要求，分类收集、贮存一般工业固体废物，并根据工业固体废物的类型开展综合利用和处置	是
			产生、收集、贮存、运输、利用、处置工业危险废物的单位和其他生产经营者，应当按照危险废物贮存污染控制标准的要求包装工业危险废物。	本项目工业危险废物严格按照危险废物贮存污染控制标准的要求包装工业危险废物。	是

			收集、装载工业危险废物的容器应当完好无损，不得将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混装在同一容器中	本项目危废贮存容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，其容器和包装物均满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求，硬质容器要求结构堆叠码放无明显变形，无破损泄漏，容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部留有适当的空间，容器和包装物外表面应保持清洁。	是
			禁止向生活垃圾收集设施投放工业固体废物	本项目工业固体废物、生活垃圾分类收集，不向生活垃圾收集设施投放工业固体废物	是
			不相容的工业危险废物应当分开存放，并按照有关技术标准予以隔断	本项目收集贮存的液态、固态、半固态危险废物均各自装在密闭的包装物内，分类分区堆放，不相容的危废种类禁止混装且分区存放	是
			运输工业固体废物，应当采取防扬散、防流失、防渗漏等措施防止污染环境 产生工业固体废物的单位自行利用、处置工业固体废物的，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。对环境影响小符合豁免条件的，依法豁免环评审批手续	本项目包括固体废物中转暂存项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年本)》，本项目应当编制环境影响报告表	是

				小微企业、工业集聚区、环保共性产业园工业危险废物集中收集点的经营单位，应当申请取得危险废物经营许可证，按照危险废物经营许可证规定开展收集、贮存等经营活动，并对经营活动全过程采取相应的污染防治措施	本项目为园区的危险废物集中暂存和转运项目，不涉及危险废物的处置和利用，符合《中山市小微企业危险废物集中收集转运试点工作方案》（2024-2025 年）的要求，本项目审批后，建设单位向中山市生态环境局申领危险废物收集经营许可证，按危险废物收集经营许可证的经营范围进行日常营运	是
				产生、收集、贮存、运输、利用、处置工业危险废物的单位和其他生产经营者，应当依法制定意外事故的防范措施和突发环境事件应急预案，并向生态环境主管部门备案。	本项目审批后，建设单位须参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》编制应急预案，并向生态环境主管部门备案	是
				产生工业危险废物或者一般工业污泥的重点单位，以及收集、贮存、利用、处置工业固体废物的单位和其他生产经营者，应当使用市固体废物信息管理平台开展工业固体废物出入库管理，形成出入库电子台账	本项目将按规定在市固体废物信息管理平台开展工业固体废物出入库管理，形成出入库电子台账	是
				产生工业危险废物或者一般工业污泥的重点单位，以及收集、贮存、	本项目按要求进行信息化建设，按照市级平台联网要求实现对接，保证设备正常运	是

			利用、处置工业固体废物的单位和其他生产经营者，应当在重点场所安装、配备智能化的视频监控、计量、打印等设备，与市固体废物信息管理平台联网，并保证设备正常运行。出入厂数据、出入库数据和视频数据等应当实时传输至市固体废物信息管理平台	行，设置 24h 无盲区高清视频监控系统，视频记录留存不少于 6 个月，保证设备正常运行。出入厂数据、出入库数据和视频数据等应当实时传输至市固体废物信息管理平台。	
	19	中山市地下水污染防治重点区划定方案	分区分级：根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。一般区管控要求按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	本项目所在地属于一般区，本项目落实好各类固体废物的贮存工作、液态原材料、生产废水防渗漏以及各类设施及地面的防腐、防渗、设置围堰等措施，并加强维护和园区环境管理，有效控制园区内的污染物下渗现象，避免污染地下水，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

回顾分析：

在原《横栏镇灯饰供应链产业规划》指导下，中山市元子实业有限公司已在环镇北路地块①左侧区域内完成《横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂环境影响报告书》审批手续，目前项目一期已建成并申领排污许可证，二期正在建设中。

随着《横栏镇灯饰供应链产业规划》到期不再执行，中山市元子实业有限公司拟在已建 4 栋厂房及污水处理厂基础上规划建设中山市元子环保共性产业园，并将已批横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂纳入园区，作为园区集中污水处理厂。

横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂设备总设计处理规模为 8000m^3/d，中水回用 2000m^3/d，排放量为 6000m^3/d，纳入中山市元子环保共性产业园后将处理园区拟引入生产废水的 4500m^3/d。污水处理厂建设单位将按《横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂环境影响报告书》及其批复内容建设一期（设计规模 2000m^3 /d）；二期部分（设计规模 4733m^3 /d），园区废水处理量控制在 4500m^3/d，若未来发展需要，另行办理手续。

工程内容及规模：

此处仅对本项目作简单介绍，详细情况见《工程分析专项评价》。

一、环评类别判定说明

表2　环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	N7722 大气污染治理	园区各栋厂房一般酸碱雾总处理能力 189 万 m^3/h、高浓度有机废气总处理能力 89 万 m^3/h、低浓度有机废气总处理能力	收集集中处理	四十七、生态保护和环境治理业—100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等大气污染治理工程—全部	无	登记表

		46.2 万 m^3/h				
2	N7723 固体废物治理	一般固体废物收集中转	收集、贮存、中转	四十七、生态保护和环境治理业—103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用—其他	无	报告表
3	N7724 危险废物治理	危险废物收集中转	收集、贮存、中转	四十七、生态保护和环境治理业—101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置—其他	无	报告表

二、编制依据

1.国家法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

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

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

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

（5）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）

（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；

（8）《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；

（9）《市场准入负面清单》（2025 年版）；

（10）《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）；

（11）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

（12）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；

（13）《国家危险废物名录》（2025 年版）；

（14）《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南

的通知》（环办环评〔2020〕33 号）；

2.地方法规

（1）《广东省环境保护条例》（2022 年 11 月 30 日修正）；

（2）《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）；

（3）《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）；

（4）《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）；

（5）《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）；

（6）《中山市生态环境局关于印发<中山市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（2022 年）；

（7）《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）》（粤环函[2023]45 号）；

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

（9）《中山市生态文明建设规划（修编）（2020-2035 年）》；

（10）《广东省生态环境厅印发<关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见>的通知》（粤环发〔2019〕1 号）；

（11）《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2024〕52 号）；

（12）《中山市生态环境局关于印发<中山市环保共性产业园规划>的通知》（2023 年）；

（13）《中山市工业固体废物污染环境防治条例》（2024 年 5 月 1 日起实施）

（14）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（15）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（16）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（17）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)；

（18）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（19）《排污单位自行监测技术指南 涂装（HJ 1086—2020）》；

（20）《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）；

（21）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）；

（22）《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）；

（23）《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）。

三、项目建设内容

1、基本信息

项目名称：中山市元子环保共性产业园公辅工程项目

建设性质：新建

项目选址：本项目位于中山市元子环保共性产业园（中山市横栏镇环镇北路 1 号）园区内，项目位置中心坐标：113°15′21.682″，22°33′11.542。

项目用地：本项目占地面积 42000m^2。

建设内容：项目主要为入驻园区的企业集中配套废气、危险废物集中收集贮存转运以及一般固废集中收集贮存转运等公辅工程，位于园区核心区。

劳动定员：总定员人数 25 人

生产制度：每天运行 24 小时，年运行 300 天

表3 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	备注
主体工程	危险废物集中收集贮存仓库	本项目建设 1 个一层危险废物集中收集贮存仓库，位于园区核心区（横栏镇灯饰产业链基地环镇北路地块污水厂旁），总建筑面积为 1237.5m^2。	新建
	一般固体废物集中收集贮存仓库	本项目建设 1 个一层一般固体废物集中收集贮存仓库，位于园区核心区危险废物集中收集贮存仓库旁，总建筑面积 140m^2。	新建
	园区废气治理措施	本项目一般酸碱雾废气（氯化氢、硫酸雾和氨气）密闭负压收集，采用“碱液喷淋”处理后，各栋厂房均通过 1 根 55m 排气筒排放；氮氧化物酸雾废气密闭负压收集，采用“两级碱液喷淋”处理工艺处理后各栋厂房均通过 1 根 55m 高的排气筒排放。一般酸碱雾（盐酸、硫酸、氨气）总设计风量为 189 万 m^3/h，共 20 套；氮氧化物酸雾总设计风量为 37.2 万 m^3/h，共 5 套。	新建
		本项目高浓度有机废气（含天然气燃烧废气和油性漆漆雾）密闭负压收集，采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+CO 催化燃烧）	新建

		+活性炭吸附”处理工艺处理后，各栋厂房均通过 1 根 55m 排气筒排放。高浓度有机废气治理设施总设计风量为 89 万 m^3/h，共 9 套。	
		本项目低浓度有机废气（含天然气燃烧废气和水性漆漆雾）密闭负压收集，采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附” 处理工艺处理后，各栋厂房均通过 1 根 55m 排气筒排放。低浓度有机废气治理设施总设计风量为 40 万 m^3/h，共 8 套	新建
公用工程	供水	由市政自来水管网供水	新建
	供电	由市政电网统一供给，不设备用发电机	新建
	供气	由燃气公司供给	新建
环保工程	废气治理设施	危险废物暂存仓库废气采用“碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附”处理后，通过 1 根 15m 排气筒高空排放	新建
	废水治理措施	生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市横栏永兴水务有限公司	依托
		喷淋塔废水排入横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂（园区配套污水处理厂）	已建
	噪声治理措施	隔声、基础减振等，机动车噪声采取慢速行驶，禁鸣喇叭等降噪措施	新建
	固废治理措施	生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运；项目产生的危险废物分类收集后，暂存于危险废物暂存间内（位于危险废物集中储存仓内单独设置），定期交由有相关危险废物处置资质的单位处置。	新建

表4 项目构筑物一览表

厂房编号	长（m）	宽（m）	层数	楼高（m）	总建筑面积（m^2）
危险废物集中收集贮存仓库	49.5	25	1	4.5	1237.5
一般固体废物集中收集贮存仓库	10	14	1	4.5	140
总建筑面积合计	/	/	/	/	1377.5

2、项目经营方式、规模

（1）经营方式

本项目主要为入驻园区的企业集中配套废气、危险废物集中收集贮存转运以及一般固废集中收集贮存转运等公辅工程。其中一般固体废物、危险废物收集中转，项目厂内不拆分包装，收集范围主要为中山市元子共性产业园区。

（2）经营规模

1）废气集中处理设施

本园区产业主要为表面处理和线路板产业，本项目废气集中处理设施包括

一般酸碱雾废气、氮氧化物酸雾废气、有机废气（包括高浓度有机废气和低浓度有机废气）。本公辅工程主要收集和处理园区共性工序的主要污染物，若有其他未列入的污染物由具体项目环评提出相应的污染防治措施确保达标排放。

各类废气集中处理设施及其对应收集的工序如下表所示：

表5　各类废气集中处理设施及其对应收集的工序

序号	废气类型	污染物因子	对应收集的工序
1	一般酸碱雾	氯化氢、硫酸雾、氨	使用硫酸、盐酸、氨水等的前处理工序、酸蚀、碱蚀工序
2	硝酸雾	氮氧化物	使用硝酸的前处理工序
3	高浓度有机废气	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯系物	喷油性漆、阻焊丝印涂布油墨和丝印烘干工序
4	低浓度有机废气	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	喷粉固化、喷水性漆、电泳过程以及其烘干熟化
5	危废仓废气	氯化氢、硫酸雾、硝酸雾、TVOC、非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度	危废仓

一般酸碱雾（主要包括氯化氢、硫酸雾、氨气等）废气治理设施采用“碱液喷淋”处理工艺，本项目总设计处理能力为 189 万 m^3/h，其中 1#栋为 46.5 万 m^3/h，2#栋为 39.3 万 m^3/h，3#栋为 50 万 m^3/h，10#栋为 53.2 万 m^3/h。氮氧化物酸雾废气采用“两级碱液喷淋”处理工艺，本项目总设计处理能力为 37.2 万 m^3/h，其中 1#栋为 7.1 万 m^3/h，2#栋为 7.1 万 m^3/h，3#栋为 15.9 万 m^3/h，10#栋为 7.1 万 m^3/h。

有机废气集中治理设施分为高浓度以及低浓度有机废气集中处理系统，喷漆、阻焊丝印涂布以及烘干过程产生的高浓度有机废气（包含燃烧废气和漆雾）采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+CO 催化燃烧）+活性炭吸附”处理工艺处理（喷漆废气预先经入驻企业车间水帘柜处理后再进入本项目高浓度有机废气处理系统处理）；喷粉固化、水性漆喷漆、电泳过程、电泳水性漆烘干及熟化过程产生的低浓度有机废气（包含燃烧废气和漆雾）采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺处理；本项目高浓度有机废气集中治理设施总设计处理能力为 89 万 m^3/h，其中 1#栋为 25 万 m^3/h，2#栋为 25 万 m^3/h，3#栋为 18 万 m^3/h，10#栋为 21 万 m^3/h；低浓度有机废气集中治理设施总设计处理能力为 40 万 m^3/h，其中 1#栋为 10 万 m^3/h，2#栋为 10 万 m^3/h，3#栋为

10 万 m^3/h，10#栋为 10 万 m^3/h。

2）危险废物集中收集、贮存和中转。

本项目设一个危险废物集中贮存仓库，其中危险废物集中贮存仓库建筑面积 1237.5m^2，设置在元子共性产业园核心区。

①收集

通过园区内各企业签订危险废物回收协议后，按照《危险废物转移管理办法》，定期派专用运输车辆收集危险废物，运往本项目暂存中转或直接转运到下游有资质的合作单位。

②装卸

入库：采用叉车将吨桶、200L 铁桶、吨袋等盛装危险废物的容器从运输车卸车转运到危险废物集中贮存仓库相应分区放置贮存。

出库：采用叉车将吨桶、200L 铁桶、吨袋等盛装危险废物的容器从储运仓库装上运输车运往终端危险废物处置单位。危险废物在贮存运输过程中不进行拆分及分装，运输和储运过程不更换包装容器。

③贮存

本项目新建 1 个一层危险废物集中收集贮存仓库，位于园区核心区（横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂旁），主要进行危险废物的收集、贮存及转运。本项目采用物理间隔按危险废物类别、特性分隔成不同区域。为了防止危险废物泄漏或产生渗滤液渗入地下，本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》，储运仓库地面基础计划进行防渗处理，以硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料及 1 层 2mm 厚环聚氨酷防渗材料作为防渗层，渗透系数≤10-10cm/s，并有防风、防雨、防晒等功能。此外，项目贮存仓库需完善相应消防系统，如火灾自动报警系统等。

本项目危险废物主要包装容器为吨桶、200L 铁桶、吨袋、200L 胶桶等，密闭包装，分别存放于贮存区中。

④转运

项目贮存区的危险废物达到单次转运量时，向下游有危废处置资质的单位转运。项目危险废物进出仓库均保持原包装，不更换包装，采用叉车装车。项

目委托专业运输车辆运输危险废物，运输危险废物的车辆均为密闭厢式车辆。

本项目拟收集转运的危险废物（不包括含甲类危险品的废物）主要为废矿物油与含矿物油废物（HW08）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、含铜废物（HW22）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、其他废物（HW49）等危险废物共计 9 个类别 12350t。

本项目为园区的危险废物集中贮存仓库，不收集园区外企业的危险废物；园区内入驻企业打包好产生的危险废物，采用叉车将吨桶、200L 铁桶、吨袋等盛装危险废物的容器转运到危险废物集中贮存仓库相应分区放置贮存，危险废物在贮存运输过程中不进行拆分及分装，运输和储运过程不更换包装容器。

本项目拟收集、贮存和转运的危险废物的种类及规模见下表（不含本项目本身产生的危废，本项目产生的危废单独存放）。

建设内容

表6　本项目收集、贮存和中转的危险废物种类及规模

序号	危废名称	废物代码	危险废物	贮存区面积（m^2）	形态	包装规格	密闭情况	厂内最大储存量（t）	最大单次周转量（t）	年转移量（t/a）	中转周期（d）	最大周转次数（次/a）
1	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	14.25	液态	1000L 塑料桶装/200L 铁桶、塑料桶装	加盖密封	30	30	100	75	4
		900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油									
		900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油									
2	HW12染料、涂料废物	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	21.75	固态、液态	200L 铁桶、塑料桶装/袋装	加盖密封/袋口封装	40	40	300	37	8
		900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物									
		900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物									
		900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油									

			漆（不包括水性漆）									
3	HW13 有机树脂类废物	900-015-13	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	10	固态	袋装	袋口密封	10	10	50	60	5
4	HW16 感光材料废物	231-002-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸	12.8	固态	袋装	袋口密封	5	5	30	50	6
5	HW17 表面处理废物	336-064-17、336-100-17、336-055-17	金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥 、使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥、使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	28.5	固态、液态	200L 铁桶、塑料桶装/袋装	加盖密封/袋口封装	50	50	600	25	12
				580	固态	袋装	袋口密封	1000	1000	8000	37	8
6	HW22 含铜废物	398-004-22	线路板生产过程中产生的废蚀铜液	21.75	液态	200L 铁桶、塑料桶装	加盖密封	60	60	600	30	10
7	HW34 废酸	900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	16	液态	1000L/200L 塑料桶装	加盖	45	45	450	30	10

		900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液				密封					
		900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液									
		900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液									
		900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液									
		900-306-34	使用硝酸进行钝化产生的废酸液									
		900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液									
		900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣	11.4	液态	1000L/200L塑料桶装	加盖密封	30	30	300	30	10
8	HW35废碱	900-351-35	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液	12.5	液态	1000L/200L塑料桶装	加盖密封	30	30	300	30	10
		900-355-35	使用碱进行氧化膜浸蚀产生的废碱液									
		900-356-35	使用碱溶液进行碱性清洗、图形显影产生的废碱液									
9	HW49其他废物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程) 产生的废活性炭，化学原料和化学制	14.5	固态	袋装	袋口密封	40	40	450	25	12

				品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18 、261-053-29265-002-29384-003-29、387-001-29 类废物)										
			900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质	废抹布、手套	21	固态	袋装	袋口密封	15	15	150	30	10
					废包装	21	固态	袋装	袋口密封	30	30	300	30	10
					废滤芯、滤袋	12.5	固态	袋装	袋口密封	15	15	60	75	4
					废滤膜	14.25	固态	袋装	袋口密封	15	15	60	75	4
					废离子交换树脂	11.4	固态	袋装	袋口密封	15	15	60	75	4
					废硫酸铵	11.4	液态、固态	200L 铁桶、塑料桶装/袋装	加盖密封	30	30	300	30	10

								/						
								袋口封装						
			900-045-49	废电路板(包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板)，及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器含金等贵金属的连接件（含印刷线路板生产过程版裁板、磨板、钻孔等工序产生的粉尘）	28.8	固态	袋装	袋口密封	25	25	225	33	9	
			900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装	16	固态、液态	200L 铁桶、塑料桶装/袋装	加盖密封/袋口封装	20	20	15	400	0.75	

			物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等									
合计								1505	1505	12350	/	/

注：本项目为中山市元子共性产业园区为危险废物集中收集试点，仅为园区内企业单位和其他生产经营者提供危险废物收集、贮存、转运服务，不收集、贮存和转运园区外企业生产的危险废物。

200L 桶及吨桶的危险废物有效贮存容积按规格容积的 80%计算。同时，为便于堆叠存放需在包装物间预留操作间隙，各危险废物贮存区的设计面积按贮存容器总占地面积的 1.1 倍计算，并向上取整。其中 200L 桶的规格为 φ0.58*0.9m，吨袋/吨桶的规格为 1*1*1.2m。

表7　危废仓库面积与存量的匹配性分析

序号	危废名称	废物代码	危险废物	贮存区面积（m^2）	堆叠层数	危废密度	全部为 200L 桶时				全部为吨桶/吨袋时				本项目设计贮存量	是否满足
							单个占地面积	单个容器有效容积	单层贮存个数	最大贮存量	单个占地面积	单个容器有效容积	单层贮存个数	最大贮存量		
1	HW08 废矿物油与	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	14.25	4	0.85	0.264	0.19	49	31.654	1	0.96	12	39.168	30	是
		900-21	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油													

	含矿物油废物	7-08														
		900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油													
2	HW12染料、涂料废物	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	21.75	3	1.1	0.264	0.19	74	46.398	1	0.96	19	60.192	40	是
		900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物													
		900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物													
		900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）													

3	HW13有机树脂类废物	900-015-13	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	10	2	1.1	0.264	0.19	34	14.212	1	0.96	9	19.008	10	是
4	HW16感光材料废物	231-002-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸	12.8	1	1.1	0.264	0.19	44	9.196	1	0.96	11	11.616	5	是
5	HW17表面处理废物	336-064-17、336-100-17、33	金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥 、使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥、使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	28.5	3	1.1	0.264	0.19	98	61.446	1	0.96	25	79.2	50	是

		6-055-17	金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥 、使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥、使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	580	3	1.1	0.264	0.19	1997	1252.119	1	0.96	527	1669.536	1000	是
6	HW22含铜废物	398-004-22	线路板生产过程中产生的废蚀铜液	21.75	4	1.1	0.264	0.19	74	61.864	1	0.96	19	80.256	60	是
7	HW34废酸	900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	16	4	1.1	0.264	0.19	55	45.98	1	0.96	14	59.136	45	是
		900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液													
		900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液													

		900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液													
		900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液													
		900-306-34	使用硝酸进行钝化产生的废酸液													
		900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液													
		900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣	11.4	4	1.1	0.264	0.19	39	32.604	1	0.96	10	42.24	30	是
8	HW35废碱	900-351-35	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液	12.5	4	1.1	0.264	0.19	43	35.948	1	0.96	11	46.464	30	是
		900-35	使用碱进行氧化膜浸蚀产生的废碱液													

		5-35															
		900-356-35	使用碱溶液进行碱性清洗、图形显影产生的废碱液														
9	HW49其他废物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程 (不包括餐饮行业油烟治理过程) 产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18 、261-053-29265-002-29384-003-29、387-001-29类废物)		14.5	4	1.1	0.264	0.19	49	40.964	1	0.96	13	54.912	40	是
		900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质	废抹布、手套	21.75	1	1.1	0.264	0.19	74	15.466	1	0.96	19	20.064	15	是
				废包装	21.25	2	1.1	0.264	0.19	73	30.514	1	0.96	19	40.128	30	是
				废滤芯、滤袋	12.5	2	1.1	0.264	0.19	43	17.974	1	0.96	11	23.232	15	是
				废滤膜	13.9	2	1.1	0.264	0.19	47	19.646	1	0.96	12	25.344	15	是
				废离子交换树脂	11.4	2	1.1	0.264	0.19	39	16.302	1	0.96	10	21.12	15	是
				废硫酸铵	11.4	4	1.1	0.264	0.19	39	32.604	1	0.96	10	42.24	30	是

		900-045-49	废电路板(包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板)，及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器含金等贵金属的连接件（含印刷线路板生产过程版裁板、磨板、钻孔等工序产生的粉尘）	11.4	3	1.2	0.264	0.19	39	26.676	1	0.96	10	34.56	25	是
		900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等	16	2	1.1	0.264	0.19	55	22.99	1	0.96	14	29.568	20	是

表8　本项目拟收集、贮存和中转的危险废物来源和危险特性一览表

序号	危废名称	废物代码	危险废物	主要成份	有害成份	危险特性
1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	废矿物油	废矿物油	T、I
		900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油			
		900-	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油			

		218-08				
2	HW12 染料、涂料废物	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	树脂、颜料、油墨、有机溶剂	有机溶剂	T、I
		900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物			
		900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物			
		900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）			
3	HW13 有机树脂类废物	900-015-13	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	废树脂	重金属、有机物	T
4	HW16 感光材料废物	231-002-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸	废混合菲林底片	废酸、废碱、有机物	T
5	HW17 表面处理废物	336-064-17、336-100-17、336-055-17	金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥 、使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥、使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	废酸、废碱、重金属	废酸、废碱、重金属、有机物	C、T
6	HW22 含铜废物	398-004-22	线路板生产过程中产生的废蚀铜液	废酸、废碱、重金属	废酸、废碱、重金属	C、T
7	HW34 废	900-301-	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液	硫酸（浓度≤	硫酸	C、T

	酸	34		20%）、水		
		900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液			
		900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液	磷酸（浓度≤10%）、水	磷酸	
		900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	硝酸（浓度≤15%）、硫酸（浓度≤20%）、盐酸（浓度≤8%）、水	硝酸、硫酸、盐酸	
		900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液			
		900-306-34	使用硝酸进行钝化产生的废酸液	硝酸（浓度≤5%）、水	硝酸	
		900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液	盐酸（浓度≤8%）、水	盐酸	
		900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣	废硫酸铵	硫酸	
	8 HW35 废碱	900-351-35	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液	氢氧化钠、碳酸钠、水	氢氧化钠	C、T
		900-355-35	使用碱进行氧化膜浸蚀产生的废碱液			
		900-356-35	使用碱溶液进行碱性清洗、图形显影产生的废碱液			
	9 HW49 其他废物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程 (不包括餐饮行业油烟治理过程) 产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18 、261-053-29265-002-29384-003-29、387-001-29 类废物)	废活性炭、有机物	有机物	T

		900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质	废抹布、手套	抹布手套、矿物油、有机溶剂	矿物油、有机溶剂	T
				废包装	废包装、矿物油、有机溶剂	矿物油、有机溶剂	T、I
				废滤芯、滤袋	废滤芯滤袋、有机溶剂	有机溶剂	T、I
				废滤膜	废滤膜、有机溶剂	有机溶剂	T、I
				废离子交换树脂	废离子交换树脂	重金属、有机物	T、I
				废硫酸铵	废硫酸铵	有机物	T、I
		900-045-49	废电路板(包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板)，及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器含金等贵金属的连接件（含印刷线路板生产过程版裁板、磨板、钻孔等工序产生的粉尘）		废线路板、粉尘	重金属、有机物	T
		900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等		废实验室/在线监控废液、用品	废酸、废碱、矿物油、有机物	T/C/I/R

建设内容

3）一般固体废物集中收集、贮存和中转。

本项目设一个一般固体废物集中贮存仓库，其中一般固体废物集中贮存仓库建筑面积 140m^2，设置在中山市元子环保共性产业园内。

本项目拟收集转运的一般固体废物主要为一般包装材料、表面处理边角料、不沾油等的废五金料等。本项目一般固废仓库储存种类、储存量、储存方式如下表所示：

表9　一般工业固体废物收集种类及规模一览表

序号	一般工业固体废物名称	包装	计划收集、中转量	厂区最大贮存量	年中转次数	贮存天数
1	一般包装材料	袋装	600	15	40	7
2	表面处理边角料	袋装	4500	150	30	10
3	不沾油等的废五金料	袋装	4500	150	30	10

备注：表面处理边角料主要为除线路板外的表面处理产业前处理工序产生的边角料。

本项目一般固废仓库面积与储存量的匹配性如下表所示：

表10　一般工业固体废物仓库面积与储存量匹配性分析

序号	一般工业固体废物名称	贮存区面积（m^2）	单个地台板面积（m^2）	堆叠层数	地台板数量（个）	全部为吨袋			本项目设计贮存量（t）	最大贮存能力能否满足设计贮存量
						可贮存数量	一般固废密度	贮存量（t）		
1	一般包装材料	40	1.69	1	23	23	0.85	19.55	15	是
2	表面处理边角料	40	1.69	1	23	23	7.8	179.4	150	是
3	不沾油等的废五金料	40	1.69	1	23	23	7.8	179.4	150	是

（3）暂存及中转方案

1）根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及其 2018 年局部修订，一般涉及易燃易爆的物质存储位于首层建筑。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及其 2018 年局部修订中的表 3.1.3 储存物品的火灾危险性分类，本项目不涉及甲类物质。

表11　储存物品的火灾危险性分类

储存物品的火灾危险性类别	储存物品的火灾危险性特征
甲	1.闪点小于 28℃的液体 2.爆炸下限小于 10%的气体 3.常温下能自行分解或在空气中氧化能导致迅速自燃或爆炸的物质

	4.常温下受到水或空气中水蒸气的作用，能产生可燃气体并引起燃烧或爆炸的物质 5.遇酸、受热、撞击、摩擦以及遇有机物或硫磺等易燃的无机物，极易引起燃烧或爆炸的强氧化剂 6.受撞击、摩擦或与氧化剂、有机物接触时能引起燃烧或爆炸的物质 7.在密闭设备内操作温度不小于物质本身自燃点的生产；
乙	1.闪点不小于 28℃，但小于 60℃的液体 2.爆炸下限不小于 10%的气体 3.不属于甲类的氧化剂 4.不属于甲类的易燃固体 5.助燃气体 6.常温下与空气接触能缓慢氧化，积热不散引起自燃的物品
丙	1.闪点不小于 60℃的液体 2.可燃固体
丁	难燃烧物品
戊	不燃烧物品

本项目位于首层，项目收集物料甲类物质判别表如下表所示。

表12　项目收集物料甲类物质判别表

序号	危险类别	危废名称	是否涉及甲类
1	HW08	废矿物油与含矿物油废物	否
2	HW12	染料、涂料废物	否
3	HW13	有机树脂类废物	否
4	HW16	感光材料废物	否
5	HW17	表面处理废物	否
6	HW22	含铜废物	否
7	HW34	废酸	否
8	HW35	废碱	否
9	HW49	其他废物	否

2）根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：①禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；②不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；③不相容的危险废物不能堆放在一起；④不得将不相容的废物混合或合并存放。根据文件，部分不相容的危险废物如下表所示。

表13　部分不相容的危险废物表

不相容危险废物		混合时会产生的危险
物料 1	物料 2	
氰化物	酸类、非氧化	产生氰化物、吸入少量可能会致命
次氯酸盐	酸类、非氧化	产生氯气，吸入可能会致命
铜、铬及多种重金属	酸类、氧化，如硝酸	产生二氧化氮、亚硝酸盐，引致刺激眼目及烧伤皮肤
强酸	强碱	可能引起爆炸性的反应产生热能
氨（铵）盐	强碱	产生氨气，吸入会刺激眼目及呼吸道
氧化剂	还原剂	可能引起强烈及爆炸性的反应及产生热能

3）根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）表 1 要求：

①隔离贮存：在同一房间或同一区域内，不同的物料之间分开一定距离，非禁忌物料间采用通道保持空间的贮存方式。

②隔开贮存：在同一建筑或同一区域内，用隔板或墙，将其与禁忌物料分离开的贮存方式。

③分离贮存：在不同的建筑物或远离所有建筑的外部区域内的贮存方式。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，本项目危险废物主要采用隔离贮存，即在同一房间或同一区域内，不同的物料之间分开一定距离，非禁忌物料间采用通道保持空间的贮存方式；同时本项目通道宽度≥2 米。

4）其他细则要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《中山市小微企业危险废物集中收集贮存转运试点工作方案》（2024 年-2025 年）中对危险废物贮存管理的要求，合理确定危险废物在项目内贮存区域及最大贮存量，本项目具体要求有：

①项目液态、半固态危险废物容器的充装系数为 0.8，保证容器顶部与液体表面之间空间满足 100mm 以上要求；

②不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，项目每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔；

③每个堆垛之间应留有搬运通道，项目每个区域的贮存系数不超过 0.8；

④针对各类危险废物特性设置合理的贮存周期，贮存周期理论上不得超过半年。

（4）下游危废处置单位接收危废的种类及规模

为避免本项目收集到的危险废物在厂房内长期存放，当各类危险废物贮存量达到一定的运输规模时，根据危险废物类别及处理能力，建设单位拟与具备相应经营范围和处理能力的危险废物处置单位签订合作协议，将危险废物交由具有相应类别的危废经营许可证企业进行处置或综合利用。

经调查有余量接受本项目危险废物单位主要有珠海市斗门区永兴盛环保

工业废弃物回收综合处理有限公司、珠海汇华环保技术有限公司、肇庆市新荣昌环保股份有限公司、珠海市东江环保科技有限公司、佛山市富龙环保科技有限公司等，以上下游处置企业处理、处置的危废种类必须与本项目收集、中转的危废种类相符，规模必须大于相对应的危废种类规模。

项目下游处置企业的经营范围及规模详见下表，由下表可知，本项目收集的每类危废的收集量均可以被下游企业接收。因此，本项目收集贮存的各类危险废物将得到及时最终处置。

表14　项目下游处置企业的经营范围及规模

危废名称	废物代码	本项目收集量	下游处置企业	处置方式	下游企业处理处置能力	是否全部处置
HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	100t/a	东莞市丰业固体废物处置有限公司	焚烧	9900t/a	是
				物化处理	1000t/a	
	900-217-08		中机科技发展(茂名) 有限公司	焚烧	30000t/a	
	900-218-08			物化处理	150t/a	
HW12 染料、涂料废物	900-250-12	300t/a	东莞市丰业固体废物处置有限公司	焚烧	9900t/a	是
	900-252-12					
	900-253-12			物化处理	1000t/a	
	900-299-12					
HW13 有机树脂类废物	900-015-13	50t/a	广州环科环保科技有限公司	等离子体熔融	10000t/a	是
HW16 感光材料废物	231-002-16	30t/a	珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司	利用	720t/a	是
HW17 表面处理废物	336-064-17	8600t/a	广州环科环保科技有限公司	等离子体熔融	10000t/a	是
				物化处理	30000t/a	

			肇庆市新荣昌工业环保有限公司	焚烧	25980t/a	
HW22 含铜废物	398-004-22	600t/a	中山市中环环保废液回收有限公司	利用	50000t/a	是
HW34 废酸	900-300-34	450t/a	湛江市粤绿环保科技有限公司	物化处理	4360t/a	是
	900-301-34					
	900-302-34					
	900-303-34					
	900-304-34					
	900-306-34					
	900-307-34					
	900-349-34	300t/a				
HW35 废碱	900-351-35	300t/a	湛江市粤绿环保科技有限公司	物化处理	3860t/a	是
	900-355-35					
	900-356-35					
HW49 其他废物	900-039-49	450t/a	湛江市粤绿环保科技有限公司	焚烧	30000t/a	是
	900-041-49	570t/a				
	900-045-49	225t/a	东莞市万容环保科技有限公司	利用	10500t/a	是
	900-047-49	15t/a	中山中晟环境科技有限公司	等离子	35977t/a	是

危废运输路线应尽量避开水源保护区、生态保护红线、自然保护地、集中居住区、学校、医院等环境敏感目标；优先选择路况良好的主干道路，控制运

输里程与时段，配套应急保障，环境风险可控、符合国家与地方规范。

3、主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料消耗来源于废气集中处理设施，主要为碱液、催化剂以及活性炭，具体见下表。

表15　项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量（t）	最大储存量（t）	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量（t）
1	碱液（氢氧化钠）	240	5.2	25kg/桶	废气处理	是	5
2	催化剂	3m^3	0.25m^3	袋装	废气处理	/	/
3	活性炭	750	不存放	箱装	废气处理	/	/

4、主要生产设备

本项目废气集中处理设施设备清单详见工程分析专项。本项目危险废物集中暂存主要生产设备见下表所示。

表16　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	所在工序	备注
1	手动叉车	/	5 台	装卸、转运	/
2	地磅	10t	1 台	过磅	/

本项目危险废物进出厂均保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料。根据上述危险废物包装容器分析，参照国内外已有危险废物处理处置经验，各产生危险废物的企业均设置危险废物储存场所，企业的危险废物包装容器均为购买或租赁本项目的标准包装容器，根据危险废物储存情况，定时与本项目联系，本项目派专用运输车到企业收运。

5、人员及生产制度

本项目总定员人数 25 人，均不设食宿，年工作 300 天，每天工作 24h，涉及夜间生产。

6、给排水情况

（1）给水工程

本项目自来水水源为市政自来水，市政水压约 0.30MPa。自来水主要用于

项目治理设施运营员工生活及基地消防。

①生活用水

本项目工作人员拟设 25 人，不设食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中“国家机构（92）-办公楼”用水量定额“无食堂和浴室”先进值用水量定额 10m^3/（人·a）计，则本项目生活用水量为 250m^3/a（0.83m^3/d）。

②喷淋塔用水

为保证本项目废气治理设施能够稳定运行，项目喷淋塔需要补充自来水。本项目废气处理设施废水包括酸碱雾、有机废气、危废仓喷淋塔补充用水。根据设计单位提供的资料，本项目设置 51 个喷淋塔，喷淋塔用水约每月更换一次，一年更换 12 次。更换的废水排入横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂，喷淋塔的废水排情况见工程分析专项。项目建成后喷淋塔补充用水为 17.32m^3/d。

（2）排水系统

①生活污水

本项目生活用水量为 250m^3/a（0.83m^3/d），排污系数取 0.9，则项目生活污水为 0.75m^3/d（225m^3/a）。本项目员工生活污水经三级化粪池预处理达《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入中山市横栏永兴水务有限公司。

②喷淋塔废水

本项目喷淋塔喷淋排放量为 17.32m^3/d，更换下来的废水排入横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂（园区配套污水处理厂）。

7、能耗情况

（1）供气

根据规划以及业主提供的资料，本园区部分企业采用天然气进行烘干、喷粉固化、电泳熟化等工序，天然气年使用量约为 594.07 万 m^3/a；本项目 1 栋高浓度有机废气治理设施升温过程天然气消耗量为 18.5m^3/h，2 栋为 18.5m^3/h，3 栋为 13.32m^3/h，10 栋为 15.54m^3/h。设施每次脱附 3h，年工作 300d。

综上所述，本项目 VOCs 废气治理设施使用天然气进行升温，年使用量约

为 5.93 万 m^3/a。

（2）供电

本项目用电量约为 1300 万度/年，由市政管网供电，项目不设备用柴油发电机。

8、平面布局情况

本项目危险废物集中暂存仓库位于园区核心区（横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂旁），一般固废集中暂存仓库位于危险废物集中暂存仓库旁，废气治理设施位于各栋厂房楼顶。

废气集中治理设施、危险废物集中暂存仓详细平面布置见附图 4。

9、四至情况

本项目东北角紧邻新岐江公路旧货交易中心，南面紧邻顺兴北路，隔顺兴北路为横斌百货、正翔照明和群丰玻璃，西面隔永谊二路为厂房，东面紧邻空地，隔西海南路为工业厂房，北面隔沙古公路为中国石油。距离项目最近的敏感点为项目东北侧 620m 的太平村。

本项目位置情况及项目四至情况详见附图 2，总平面布置图详见附图 3。

工艺流程和产排污环节

工艺流程图

本项目各工艺流程说明详见工程分析专项。工艺流程如下图所示。

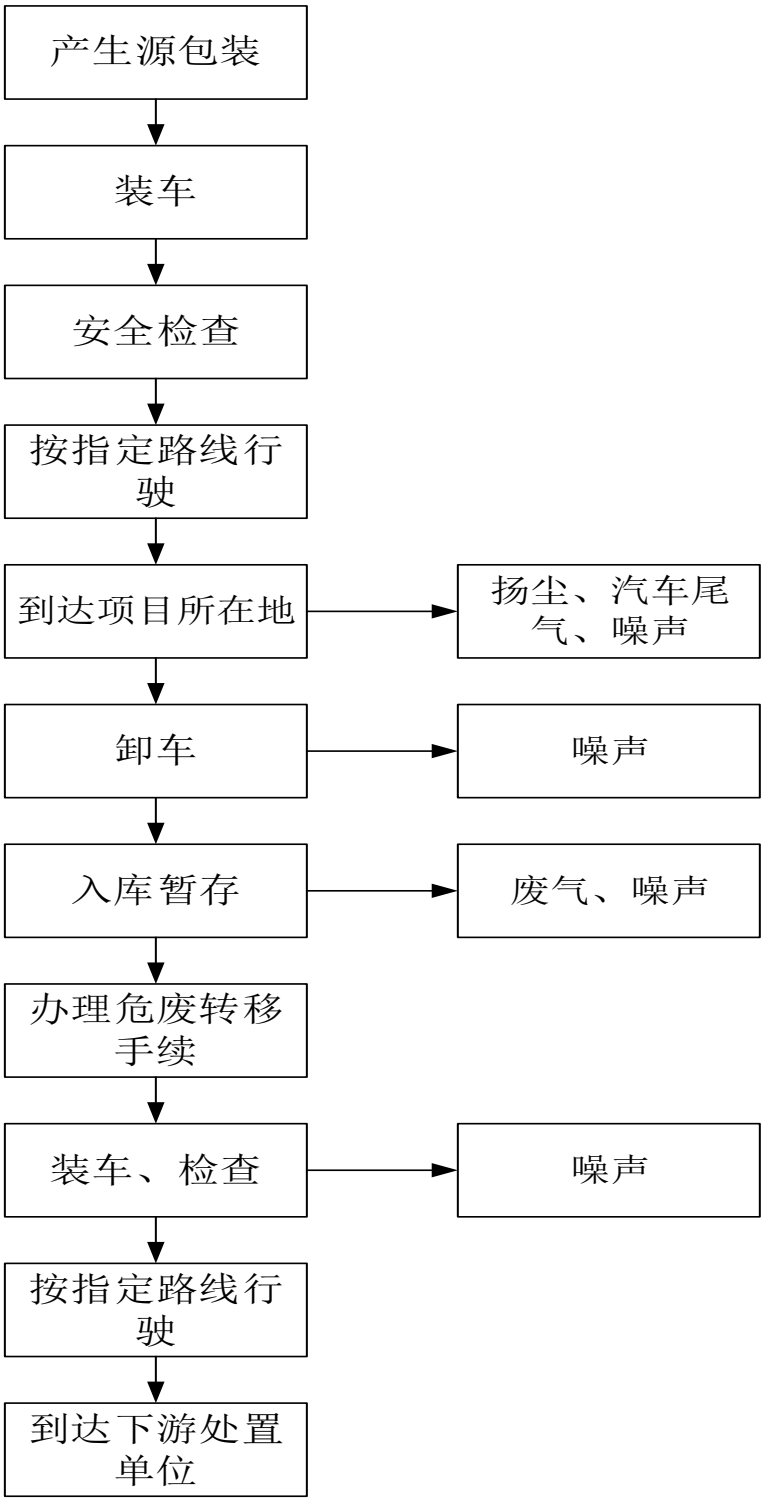


图1 危险废物收集、贮存、转移工艺流程及产污节点图

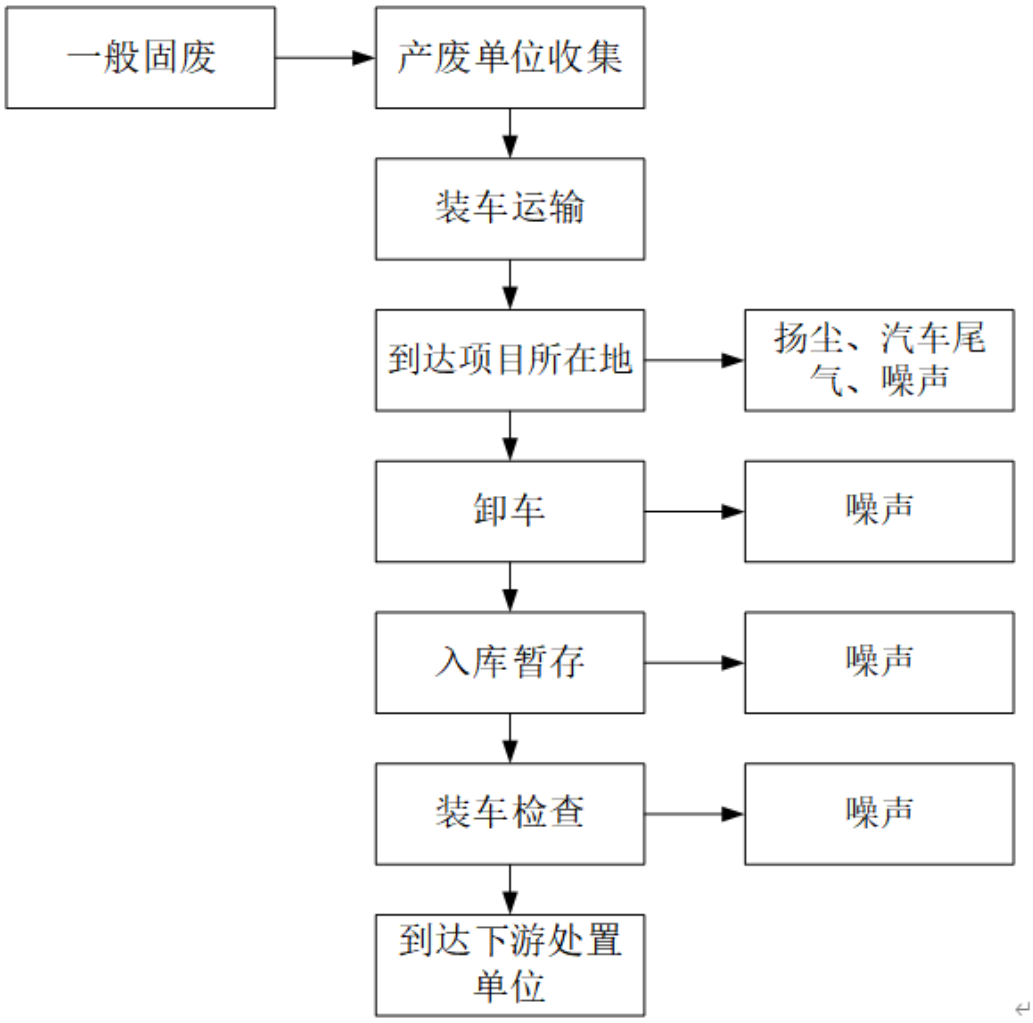


图2 一般固体废物集中收集暂存仓生产工艺流程及产污节点图

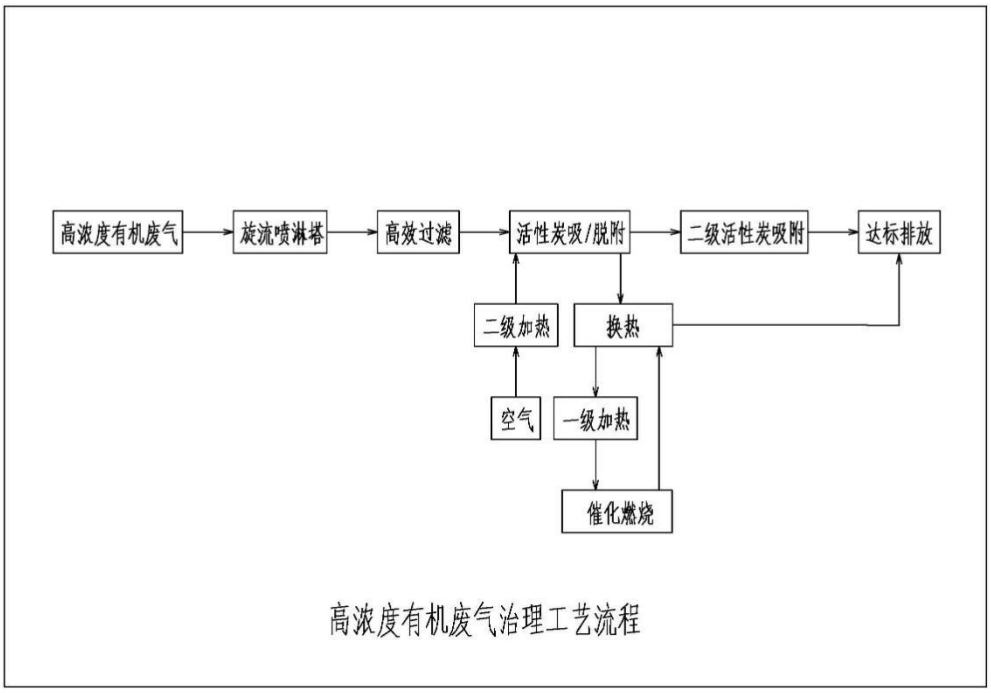


图3 高浓度有机废气治理工艺流程图

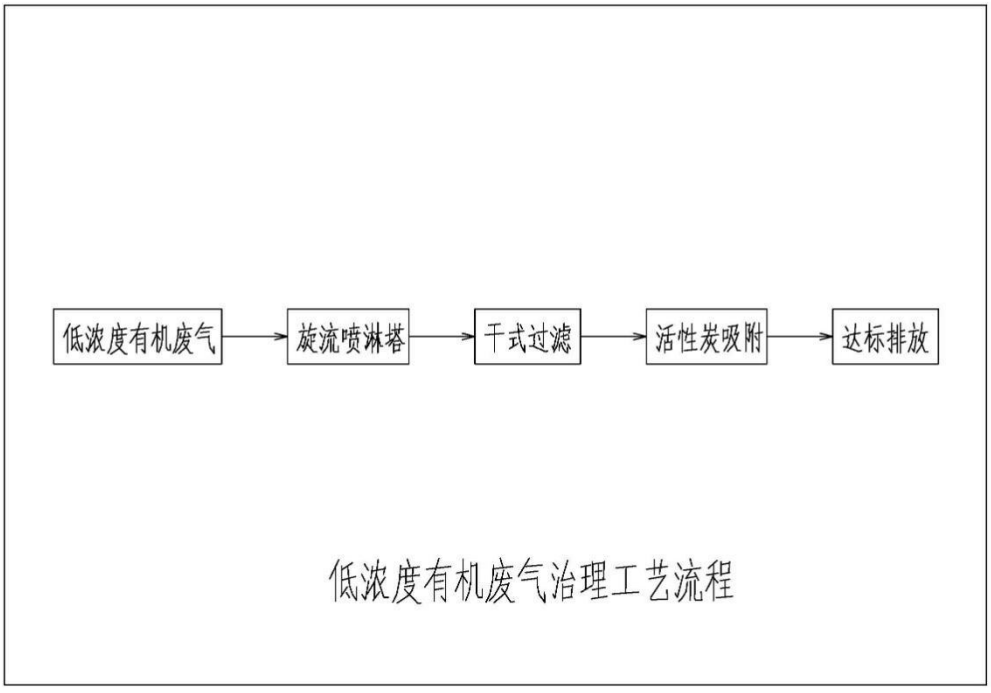


图4 本项目低浓度有机废气治理工艺流程图

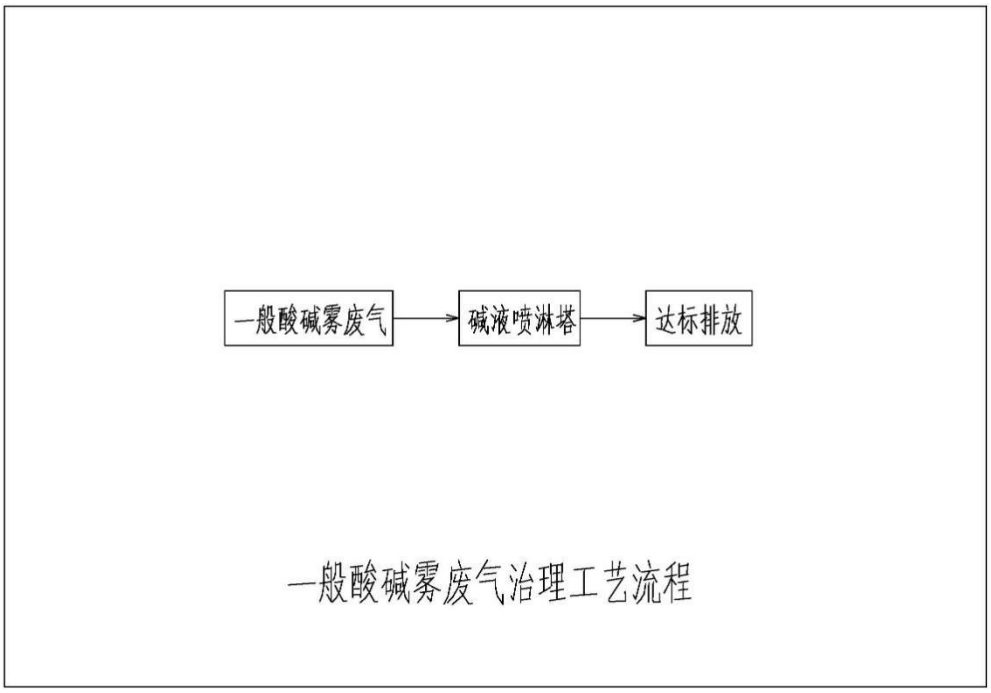


图5 一般酸碱雾（盐酸、硫酸和氨气）废气治理工艺流程图

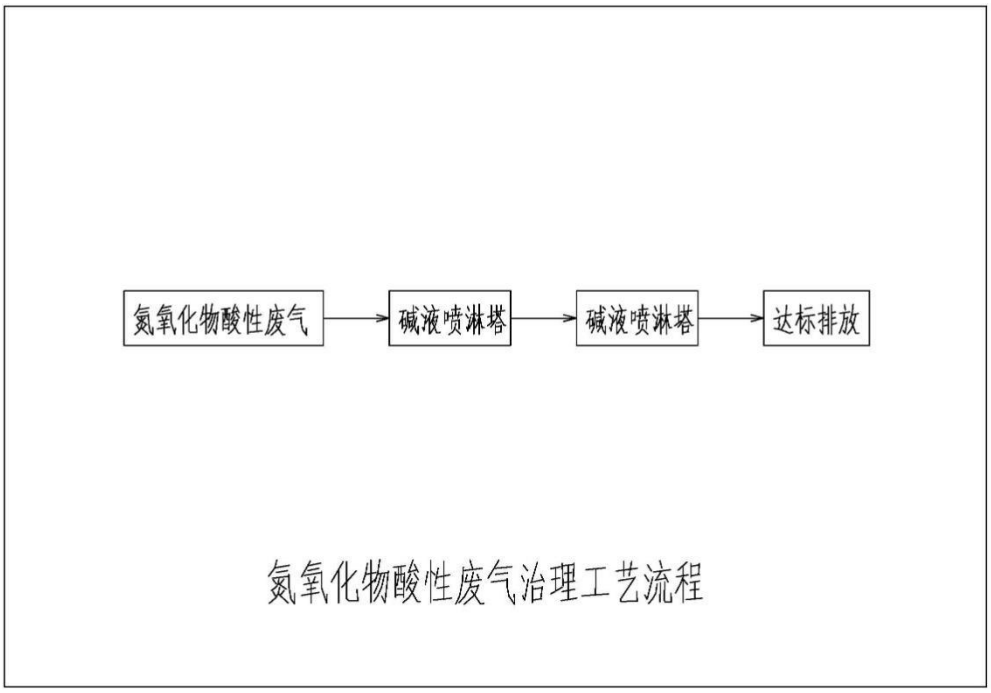


图6 氮氧化物酸雾废气治理工艺流程图

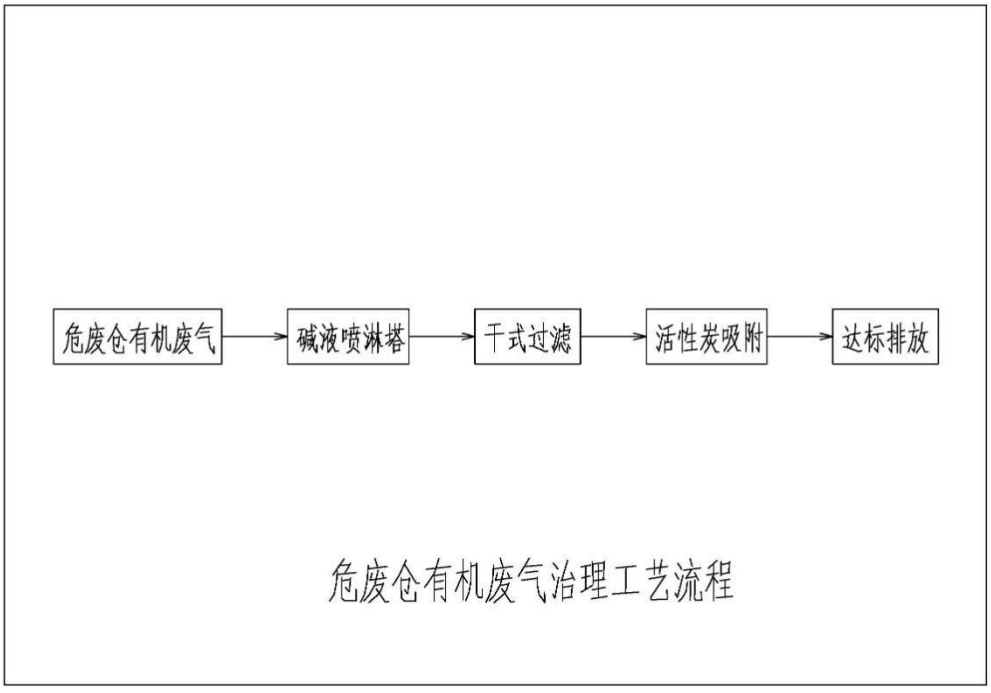


图7 危废仓废气工艺流程图

具体文字说明见工程分析专项。

与项目有关的原有环境污染问题	**与项目有关的原有环境污染问题** 本项目为新建项目，无原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据中山市生态环境局公开的《2024 年中山市生态环境质量报告书》，2024 年中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的过渡阶段浓度限值二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的过渡阶段浓度限值二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的过渡阶段浓度限值二级标准。因此，2024 年中山市为环境空气质量达标区。

表17　2024 年中山市环境空气质量状况（单位：μg/m³）

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
SO_2	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO_2	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.50	达标
	年平均值	22	40	55.00	达标
PM_{10}	日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	56.67	达标
	年平均值	34	60	56.67	达标
$PM_{2.5}$	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.67	达标
	年平均值	20	30	66.67	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标

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、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的过渡阶段浓度限值二级标准。根据项目位置及中山市环境空气监测站的分布情况，选取小榄站 2024 年的监测数据进行本项目环境空气基本污染物现状调查。根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点数据（小榄站）》，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的检测结果见下表。

表18　小榄站基本污染物评价结果表（单位：μg/m³）

污染物	评价指标	评价标准	小榄站		
			现状浓度	占标率%	达标情

					况
SO_2	24 小时平均第 98 百分位数	150	14.0	9.33%	达标
	年平均	60	8.5	14.17%	达标
NO_2	24 小时平均第 98 百分位数	80	75	93.75%	达标
	年平均	40	28	70.00%	达标
PM_{10}	24 小时平均第 95 百分位数	120	94	78.33%	达标
	年平均	60	46	76.67%	达标
$PM_{2.5}$	24 小时平均第 95 百分位数	60	43	71.67%	达标
	年平均	30	22	73.33%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	22.50%	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	159	99.38%	达标

由上表可知，小榄站的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧和一氧化碳的年平均浓度和相应的 24 小时平均浓度百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的过渡阶段浓度限值二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物主要为非甲烷总烃、TVOC、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、TSP、硫化氢、氨、臭气浓度。本项目委托东莞市华溯检测技术有限公司于 2023 年 12 月 24 日~12 月 30 日进行为期 7 天的环境空气质量监测。

（1）监测布点与监测因子

本项目共布设 1 个特征污染物监测点位，具体信息见下表，监测布点图见附图 11。

表19　环境空气特征污染物监测点位

编号	监测点	相对方位及距离	监测因子
A1	园区核心区	地块西北角	非甲烷总烃、TVOC、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、TSP、硫化氢、氨、臭气浓度

（2）采样与分析方法

特征污染物补充监测时，样品的采集和分析方法如下表所示。

表20　采样和分析方法

监测项目	方法标准号	分析方法	最低检出限
非甲烷总烃	HJ604-2017	气相色谱法	0.07mg/m^3
甲苯	HJ584-2010	气相色谱法	1.5×10^{-3}mg/m^3
二甲苯	HJ584-2010	气相色谱法	1.5×10^{-3}mg/m^3
氯化氢(小时值)	HJ549-2016	离子色谱法	0.02mg/m^3
氯化氢(日均值)	HJ549-2016	离子色谱法	0.002mg/m^3
硫酸雾	HJ544-2016	离子色谱法	0.005mg/m^3
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版(5.4.10.3)	亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m^3
氨	HJ533-2009	纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m^3
臭气浓度	HJ1262-2022	三点比较式臭袋法	/
TSP	HJ1263-2022	重量法	0.007mg/m^3
采样依据	HJ194-2017 及修改单《环境空气质量手工监测技术规范》		

（3）评价方法与评价标准

对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。计算方法见下公式：

$$C_{现状(x,y)}=\mathrm{MAX}\left[\frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n}C_{监测(j,t)}\right]$$

式中：$C_{现状(x,y)}$——环境空气保护目标及网格点（x，y）环境质量现状浓度，μg/m^3；

$C_{监测(j,t)}$——第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度（包括 1h 平均、8h 评价或日平均质量浓度），μg/m^3；

n——现状补充监测点位数。

对于单因子评价，采用单因子指数法进行评价，其公式如下：

$$P_i=\frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：P_i－第 i 个污染物的最大浓度占标率，%；

C_i－第 i 个污染物的最大实测质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}－第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m^3；

P_i＞1 时，表示第 i 个污染物超标，当 P_i＜1 时，表示第 i 个污染物达标。

特征污染物执行的环境空气质量标准详见表 2.1-1 ，其中，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准；TVOC、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、硫化氢、氨执行《环境影响评价术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》；臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

（4）监测结果与评价

表21　大气特征污染物现状监测结果与评价一览表　单位：mg/m^3

监测点位	监测项目	平均时间	监测结果	评价标准	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
A1	非甲烷总烃	1 小时平均	0.45	2	22.50	0	达标
	TVOC	8h 平均	0.158	0.6	26.33	0	达标
	TSP	日平均	0.236	0.3	78.67	0	达标
	甲苯	1 小时平均	0.0015L	0.2	0.38	0	达标
	二甲苯	1 小时平均	0.0015L	0.2	0.38	0	达标
	氯化氢	日平均	0.002L	0.015	6.67	0	达标
		1 小时平均	0.02L	0.05	20.00	0	达标
	硫酸雾	日平均	0.029	0.1	29.00	0	达标
		1 小时平均	0.034	0.3	11.33	0	达标
	硫化氢	1 小时平均	0.001L	0.01	5.00	0	达标
	氨	1 小时平均	0.1	0.2	50.00	0	达标
	臭气浓度（无量纲）	厂界标准值	<10	20	50.00	0	达标
备注：“L”表示监测结果小于检出限，监测结果按检出限计，取检出限的一半计算最大浓度占标率；臭气浓度小于 10 时，以“<10”表示，取“10”计算最大浓度占标率。							

根据上表可知，TSP 的日平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级标准的要求；TVOC 的 8h 平均浓度，甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、硫化氢、氨的 1h 平均浓度，和氯化氢、硫酸雾的日平均浓度全部满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃的 1h 平均浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值要求；臭气浓度的厂界标准值达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的要求。

综上所述，本项目的大气特征污染物现状浓度最大占标率均小于 100%，达

到了相应的环境质量标准，本项目评价范围内大气环境质量现状良好。

二、地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池处理后排入中山市横栏永兴水务有限公司，尾水排入凫洲河，凫洲河最终汇入磨刀门水道。本项目生产废水经收集后引至横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂，尾水排入凫洲河，凫洲河最终汇入磨刀门水道。

根据《2024 年中山市生态环境质量报告书》（公众版），2024 年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为II类，水质状况为优。

三、声环境质量现状

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故本项目无需布设噪声监测点。

四、地下水环境质量现状

本项目厂界外 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，项目不开采地下水，产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市横栏永兴水务有限公司，不会对地下水造成污染。项目危险废物集中收集暂存仓、一般固体废物集中收集暂存仓均采取防渗措施，避免废液、物料泄漏进入地下水环境。项目范围内，污染源无法与地表直接接触而发生泄漏，进而对地下水环境造成不利影响。

考虑到本项目危险废物集中暂存仓等防渗层破损等事故状态下，可能对地下水环境造成污染，本次地下水环境质量现状调查引用广东中诺国际检测认证有限公司于 2024 年 1 月 13 日对园区的地下水进行监测的数据以留作背景值。

1、监测布点

本次评价共引用 5 个地下水监测点位。各监测点位详见下表。地下水监测布点图见附图 11.1。

表22　地下水环境质量现状监测点位布设一览表

序号	名称	监测项目
W1	原喷粉车间（拟建危险废物集中暂存仓西北侧）	水质井
W2	原喷锡车间厂房外（拟建危险废物集中暂存仓东北侧）	水质井
W3	原洗网车间（拟建危险废物集中暂存仓西北侧）	水质井

W4	原电泳车间（拟建危险废物集中暂存仓空地附近）	水质井
W5	原危废仓东侧空地（拟建危险废物集中暂存仓东南侧）	水质井

2、监测因子

W1~W5 监测因子：色、嗅和味、浑浊度/NTU、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、氯化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总磷、石油类、镍、乙苯、二甲苯共 40 项。

3、采样与分析方法

地下水样品的采集、保存及分析方法执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），地下水监测分析方法详见下表。

表23　地下水分析方法及检出限一览表

检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	一体式数字笔式 pH 计 CNT(GZ)-C-018	/
色度	《水质 色度的测定 》 GB 11903-89 3 铂钴比色法	/	5 度
浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ 1075-2019	浊度计 CNT(GZ)-H-113	0.3NTU
肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023（7.1）	/	/
臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023（6.1）	/	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.025mg/L
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ/T 346- 2007	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.08mg/L
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB 7493-87	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.003mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.0003mg/L

		氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.004mg/L
		氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-87	氟离子计 CNT(GZ)-H-021	0.05mg/L
		钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11904-89	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.01mg/L
		砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 CNT(GZ)-H-020	0.3μg/L
		汞			0.04μg/L
		硒			0.4μg/L
		六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-87	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.004mg/L
		锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-87 第一部分	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.05mg/L
		铜			0.05mg/L
		铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.03mg/L
		锰			0.01mg/L
		铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合一等离子质谱仪 CNT(GZ)-H-121	0.09μg/L
		镉			0.05μg/L
		镍			0.06μg/L
		铝			1.15μg/L
		总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987	/	5mg/L
		溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023（11.1）	十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022	/
		耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标》GB/T 5750.7-2023（4.1）	/	0.05mg/L
		阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-87	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.05mg/L
		硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023（4.3）	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	5mg/L
		氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-89	/	10mg/L

硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》 HJ 778-2015	离子色谱仪 CNT(GZ)-H-058	0.002mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-89	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/L
四氯化碳	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-090	1.5μg/L
三氯甲烷			1.4μg/L
苯			1.4μg/L
乙苯			0.8μg/L
甲苯			1.4μg/L
间，对-二甲苯			2.2μg/L
邻二甲苯			1.4μg/L

4.评价标准

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号），本项目所在区域属于“珠江三角洲中山不宜开发区”，现状水质类别为V类，地下水功能区保护目标为维持现状，参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 V 类标准。地下水水质标准限值见下表。

表24 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）摘录

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V 类
1	色度/（铂钴色度单位）	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	＞10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH（无量纲）	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH＜5.5 或 pH>9
6	总硬度/（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体/（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	耗氧量（COD_{Mn}法）/	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10

			（mg/L）					
		9	挥发性酚类/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
		10	氨氮/（mg/L）	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
		11	硝酸盐/（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
		12	亚硝酸盐/（mg/L）	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
		13	氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
		14	氰化物/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
		15	氯化物/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
		16	铜/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤5.0	>1.5
		17	锌/（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤1.5	>5.0
		18	六价铬/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
		19	镍/（mg/L）	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
		20	铅/（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
		21	铁/（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
		22	镉/（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
		23	砷/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
		24	锰/（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.50
		25	硫酸盐/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
		26	乙苯/（μg/L）	≤0.5	≤30	≤300	≤600	>600
		27	阴离子表面活性剂/（mg/L）	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
		28	铝/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.5
		29	汞/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
		30	钠/（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
		31	硫化物/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	＞0.10
		32	碘化物/（mg/L）	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	＞0.50
		33	硒/（mg/L）	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	＞0.1
		34	三氯甲烷/（μg/L）	≤0.5	≤6	≤60	≤300	＞300
		35	四氯化碳/（μg/L）	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	＞50.0
		36	苯/（μg/L）	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	＞120

37	甲苯/（μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	＞1400
38	二甲苯（总量）/（μg/L）	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	＞1000
39	石油烃（C_{10}-C_{40}）	/	/	/	/	/
40	总磷	/	/	/	/	/

5、评价方法

采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求的标准指数法进行评价。采用标准指数法进行评价，标准指数＞1，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

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

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{Si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L；

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{(7.0 - \mathrm{pH})}{(7.0 - \mathrm{pH_{sd}})} \qquad \mathrm{pH} \le 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{(\mathrm{pH} - 7.0)}{(\mathrm{pH_{sd}} - 7.0)} \qquad \mathrm{pH} > 7.0$$

式中：P_{pH}——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH_{su}——水质标准中规定的 pH 的上限值；

pH_{sd}——水质标准中规定的 pH 的下限值。

6、监测结果分析

地下水环境质量现状监测结果和评价结果见下表。

评价结果表明，各地下水监测点位的各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类标准的要求。

表25　地下水水质现状监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果				
		W1	W2	W3	W4	W5
pH 值	无量纲	6.6	6.6	6.7	6.6	6.7
色度	度	8	7	5	100	7
浊度	NTU	53.9	58.1	66.8	188	78.2
肉眼可见物	/	无肉眼可见物	无肉眼可见物	无肉眼可见物	无肉眼可见物	无肉眼可见物
臭和味	/	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味
氨氮	mg/L	0.783	0.852	0.876	0.866	0.904
硝酸盐氮	mg/L	0.48	0.58	0.54	0.93	0.49
亚硝酸盐氮	mg/L	0.054	0.081	0.048	0.084	0.065
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
氟化物	mg/L	0.18	0.31	0.28	0.48	0.16
钠	mg/L	9.75	64.8	46.3	268	50.9
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
汞	μg/L	0.20	0.15	0.13	0.17	0.29
硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
锌	mg/L	0.05L	0.75	0.06	0.06	0.21
铜	mg/L	0.05L	0.67	0.05L	0.05L	0.31
铁	mg/L	1.89	19.9	49.2	1.52	2.27
锰	mg/L	0.10	0.98	0.85	0.25	0.28
铅	μg/L	1.80	1.80	2.03	1.76	1.82
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.06	0.07	0.11
镍	μg/L	1.60	1.41	1.66	1.37	1.83
铝	μg/L	162	152	196	167	158

总硬度	mg/L	506	446	569	604	461
溶解性总固体	mg/L	1.21×10^3	1.47×10^3	1.18×10^3	764	1.39×10^3
耗氧量	mg/L	4.64	4.72	4.96	4.90	4.76
阴离子表面活性剂	mg/L	0.26	0.24	0.17	0.37	0.26
硫酸盐	mg/L	126	145	155	149	127
氯化物	mg/L	123	147	140	172	115
硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
碘化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
总磷	mg/L	0.79	0.85	0.97	1.56	0.46
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.03	0.01L
四氯化碳	μg/L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
三氯甲烷	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
乙苯	μg/L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L
甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
二甲苯（总量）	μg/L	3.6L	3.6L	3.6L	3.6L	3.6L
备注：“L”表示检测结果低于方法最低检出限。						

表26　地下水环境质量现状评价结果

采样位置	评价结果				
	W1	W2	W3	W4	W5
pH 值	I类	I类	I类	I类	I类
色度	III类	III类	III类	III类	III类
浊度	V类	V类	V类	V类	V类
肉眼可见物	I类	I类	I类	I类	I类
臭和味	I类	I类	I类	I类	I类
氨氮	IV类	IV类	IV类	IV类	IV类
硝酸盐氮	I类	I类	I类	I类	I类

	亚硝酸盐氮	II类	II类	II类	II类	II类
	挥发酚	I类	I类	I类	I类	I类
	氰化物	II类	II类	II类	II类	II类
	氟化物	I类	I类	I类	I类	I类
	钠	I类	I类	I类	IV类	I类
	砷	I类	I类	I类	I类	I类
	汞	III类	III类	III类	III类	III类
	硒	I类	I类	I类	I类	I类
	六价铬	I类	I类	I类	I类	I类
	锌	I类	III类	II类	II类	II类
	铜	II类	III类	II类	II类	III类
	铁	IV类	V类	V类	IV类	V类
	锰	III类	IV类	IV类	IV类	IV类
	铅	I类	I类	I类	I类	I类
	镉	I类	I类	I类	I类	II类
	镍	I类	I类	I类	I类	I类
	铝	III类	III类	III类	III类	III类
	总硬度	IV类	III类	IV类	IV类	IV类
	溶解性总固体	IV类	IV类	IV类	III类	IV类
	耗氧量	IV类	IV类	IV类	IV类	IV类
	阴离子表面活性剂	II类	II类	II类	V类	II类
	硫酸盐	II类	II类	II类	II类	II类
	氯化物	II类	II类	II类	III类	II类
	硫化物	II类	II类	II类	II类	II类
	碘化物	I类	I类	I类	I类	I类
	总磷	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/

四氯化碳	III类	III类	III类	III类	III类
三氯甲烷	II类	II类	II类	II类	II类
苯	III类	III类	III类	III类	III类
乙苯	II类	II类	II类	II类	II类
甲苯	II类	II类	II类	II类	II类
二甲苯（总量）	II类	II类	II类	II类	II类

五、土壤环境质量现状

本项目厂界500米范围内没有医院、学校等敏感点。项目危险废物集中收集暂存仓、一般固体废物集中收集暂存仓均采取防渗措施，避免废液、物料泄漏进入土壤环境。项目范围内，污染源无法与地表直接接触而发生泄漏，进而对土壤环境造成不利影响。

考虑到本项目危险废物集中暂存仓等防渗层破损等事故状态下，可能对土壤环境造成污染，本次土壤环境质量现状调查选取广东中诺国际检测认证有限公司于2024年1月20~24日对园区地块土壤采样一次的一个点位的监测数据作为土壤环境质量现状的背景值。

1、监测布点

本次评价引用1个土壤监测点位。各监测点位详见下表。

表27　地下水环境质量现状监测点位布设一览表

序号	名称	样点类型	用地类型	监测因子
S19	原电泳车间（拟建危险废物集中暂存仓空地附近）	柱状样点	建设用地	基本因子+特征因子

2、监测因子

S19监测因子：pH值、石油烃（C_{10}-C_{40}）、甲醛、锌、总氰化物、砷、镉、铬(六价) 、总铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺- 1,2 -二氯乙烯、反- 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2- 四氯乙烷、1,1,2,2- 四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、

2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 51 项。

3、采样与分析方法

采样和监测按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的规定和要求执行。检测分析方法与检出限具体见下表。

表28 土壤分析方法和检出限

检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	pH 计 CNT(GZ)-H-009	/
含水率	《城市污水处理厂污泥检验方法》 CJ/T 221-2005 重量法 2	电子天平 CNT(GZ)-H-022	/
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	0.01mg/kg
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008		0.002mg/kg
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	1mg/kg
镍			3mg/kg
锌			1mg/kg
铬			4mg/kg
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-057	0.1mg/kg
镉			0.01mg/kg
铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.5mg/kg
甲醛	《土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》 HJ 997-2018	高效液相色谱仪 CNT(GZ)-H-149	0.02mg/kg
氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》 HJ 745-2015	原子吸收分光光度计 CNT(GZ)-H-019	0.04mg/kg

		四氯化碳	《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集 气相色谱-质谱法》 HJ 605-201	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-090	1.3μg/kg
		氯仿			1.1μg/kg
		氯甲烷			1.0μg/kg
		1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
		1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
		1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
		反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
		二氯甲烷			1.5μg/kg
		1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
		四氯乙烯			1.4μg/kg
		1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
		1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
		三氯乙烯			1.2μg/kg
		1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
		氯乙烯			1.0μg/kg
		苯			1.9μg/kg
		氯苯			1.2μg/kg
		1,2-二氯苯			1.5μg/kg
		1,4-二氯苯			1.5μg/kg
		乙苯			1.2μg/kg
		苯乙烯			1.1μg/kg
		甲苯			1.3μg/kg
		间，对-二甲苯			1.2μg/kg
		邻二甲苯			1.2μg/kg
		硝基苯			0.09mg/kg
		苯胺			0.01mg/kg

2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-029	0.06mg/kg
苯并[a]蒽			0.1mg/kg
苯并[a]芘			0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
䓛			0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
萘			0.09mg/kg
石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》 HJ 1021-2019	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-082	6mg/kg

4、评价标准

根据中山市自然资源一图通可知，危险废物集中暂存仓库地块未来规划为二类工业用地（M2），属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600）规定的第二类用地。本次评价按《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600）第二类用地筛选值，本地块土壤筛选值如下表所示。

表29 建设用地土壤污染风险筛选值

序号	**检测项目**	**第二类用地筛选值（mg/kg）**
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机污染物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9

	10	氯甲烷	37
	11	1,1-二氯乙烷	9
	12	1,2-二氯乙烷	5
	13	1,1-二氯乙烯	66
	14	顺-1,2-二氯乙烯	596
	15	反-1,2-二氯乙烯	54
	16	二氯甲烷	616
	17	1,2-二氯丙烷	5
	18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
	19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
	20	四氯乙烯	53
	21	1,1,1-三氯乙烷	840
	22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
	23	三氯乙烯	2.8
	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
	25	氯乙烯	0.43
	26	苯	4
	27	氯苯	270
	28	1,2-二氯苯	560
	29	1,4-二氯苯	20
	30	乙苯	28
	31	苯乙烯	1290
	32	甲苯	1200
	33	间二甲苯+对二甲苯	570
	34	邻二甲苯	640
	半挥发性有机物		
	35	硝基苯	76
	36	苯胺	260
	37	2-氯酚	2256
	38	苯并[a]蒽	15
	39	苯并[a]芘	1.5
	40	苯并[b]荧蒽	15
	41	苯并[k]荧蒽	151
	42	䓛	1293
	43	二苯并[a, h]蒽	1.5
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
	45	萘	70
	其他特征污染物		
	46	总铬	1000
	47	锌*	135000

48	氰化物	135
49	石油烃（C_{10}-C_{40}）	4500
50	甲醛*	36.6
51	pH 值（无量纲）	/

5、监测结果统计与评价

土壤环境质量监测结果、各监测因子单项标准指数计算结果具体见下表。

由计算结果可知，S19 点位土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准筛选值限值的要求。

表30 土壤环境质量现状监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果				
		S19				
		23cm	172cm	337cm	473cm	641cm
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L

1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L
氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
苯乙烯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
间，对-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
邻二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
检测项目	单位	S19				
		15~41cm	163~192cm	330~347cm	465~492cm	631~648cm
pH 值	无量纲	6.69	6.57	6.51	6.58	6.86
含水率	%	18.1	19.2	13.8	12.3	13.2
砷	mg/kg	4.30	1.78	3.91	4.37	3.32
汞	mg/kg	0.042	0.048	0.030	0.054	0.028
铜	mg/kg	29	46	36	30	37
镍	mg/kg	28	34	42	29	33
锌	mg/kg	98	97	97	103	115
铬	mg/kg	77	94	95	77	83
铅	mg/kg	15.1	14.9	14.3	14.0	15.0
镉	mg/kg	0.27	0.27	0.28	0.20	0.24
铬（六价）	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L

甲醛	mg/kg	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
氰化物	mg/kg	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
苯胺	mg/kg	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
䓛	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	7	6L	6L	8	11
备注：“L”表示检测结果低于方法最低检出限。						

表31　土壤环境质量现状评价结果一览表

检测项目	评价结果				
	S19				
	23cm	172cm	337cm	473cm	641cm
四氯化碳	2.32E-04	2.32E-04	2.32E-04	2.32E-04	2.32E-04
氯仿	6.11E-04	6.11E-04	6.11E-04	6.11E-04	6.11E-04
氯甲烷	1.35E-05	1.35E-05	1.35E-05	1.35E-05	1.35E-05
1,1-二氯乙烷	6.67E-05	6.67E-05	6.67E-05	6.67E-05	6.67E-05
1,2-二氯乙烷	1.30E-04	1.30E-04	1.30E-04	1.30E-04	1.30E-04
1,1-二氯乙烯	7.58E-06	7.58E-06	7.58E-06	7.58E-06	7.58E-06
顺-1,2-二氯乙烯	1.09E-06	1.09E-06	1.09E-06	1.09E-06	1.09E-06

	反-1,2-二氯乙烯	1.30E-05	1.30E-05	1.30E-05	1.30E-05	1.30E-05
	二氯甲烷	1.22E-06	1.22E-06	1.22E-06	1.22E-06	1.22E-06
	1,2-二氯丙烷	1.10E-04	1.10E-04	1.10E-04	1.10E-04	1.10E-04
	1,1,1,2-四氯乙烷	6.00E-05	6.00E-05	6.00E-05	6.00E-05	6.00E-05
	1,1,2,2-四氯乙烷	8.82E-05	8.82E-05	8.82E-05	8.82E-05	8.82E-05
	四氯乙烯	1.32E-05	1.32E-05	1.32E-05	1.32E-05	1.32E-05
	1,1,1-三氯乙烷	7.74E-07	7.74E-07	7.74E-07	7.74E-07	7.74E-07
	1,1,2-三氯乙烷	2.14E-04	2.14E-04	2.14E-04	2.14E-04	2.14E-04
	三氯乙烯	2.14E-04	2.14E-04	2.14E-04	2.14E-04	2.14E-04
	1,2,3-三氯丙烷	1.20E-03	1.20E-03	1.20E-03	1.20E-03	1.20E-03
	氯乙烯	1.16E-03	1.16E-03	1.16E-03	1.16E-03	1.16E-03
	苯	2.38E-04	2.38E-04	2.38E-04	2.38E-04	2.38E-04
	氯苯	2.22E-06	2.22E-06	2.22E-06	2.22E-06	2.22E-06
	1,2-二氯苯	1.34E-06	1.34E-06	1.34E-06	1.34E-06	1.34E-06
	1,4-二氯苯	3.75E-05	3.75E-05	3.75E-05	3.75E-05	3.75E-05
	乙苯	2.14E-05	2.14E-05	2.14E-05	2.14E-05	2.14E-05
	苯乙烯	4.26E-07	4.26E-07	4.26E-07	4.26E-07	4.26E-07
	甲苯	5.42E-07	5.42E-07	5.42E-07	5.42E-07	5.42E-07
	间，对-二甲苯	1.05E-06	1.05E-06	1.05E-06	1.05E-06	1.05E-06
	邻二甲苯	9.38E-07	9.38E-07	9.38E-07	9.38E-07	9.38E-07
	检测项目	S19				
		15~41cm	163~192cm	330~347cm	465~492cm	631~648cm
	砷	7.17E-02	2.97E-02	6.52E-02	7.28E-02	5.53E-02
	汞	6.46E-04	7.38E-04	4.62E-04	8.31E-04	4.31E-04
	铜	1.61E-03	2.56E-03	2.00E-03	1.67E-03	2.06E-03
	镍	3.11E-02	3.78E-02	4.67E-02	3.22E-02	3.67E-02

锌	7.26E-04	7.19E-04	7.19E-04	7.63E-04	8.52E-04
铬	7.70E-02	9.40E-02	9.50E-02	7.70E-02	8.30E-02
铅	1.89E-02	1.86E-02	1.79E-02	1.75E-02	1.88E-02
镉	4.15E-03	4.15E-03	4.31E-03	3.08E-03	3.69E-03
铬（六价）	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02	4.39E-02
甲醛	2.73E-04	2.73E-04	2.73E-04	2.73E-04	2.73E-04
氰化物	1.48E-04	1.48E-04	1.48E-04	1.48E-04	1.48E-04
硝基苯	5.92E-04	5.92E-04	5.92E-04	5.92E-04	5.92E-04
苯胺	1.92E-05	1.92E-05	1.92E-05	1.92E-05	1.92E-05
2-氯酚	1.33E-05	1.33E-05	1.33E-05	1.33E-05	1.33E-05
苯并[a]蒽	3.33E-03	3.33E-03	3.33E-03	3.33E-03	3.33E-03
苯并[a]芘	3.33E-02	3.33E-02	3.33E-02	3.33E-02	3.33E-02
苯并[b]荧蒽	6.67E-03	6.67E-03	6.67E-03	6.67E-03	6.67E-03
苯并[k]荧蒽	3.31E-04	3.31E-04	3.31E-04	3.31E-04	3.31E-04
䓛	3.87E-05	3.87E-05	3.87E-05	3.87E-05	3.87E-05
二苯并[a,h]蒽	3.33E-02	3.33E-02	3.33E-02	3.33E-02	3.33E-02
茚并[1,2,3-cd]芘	3.33E-03	3.33E-03	3.33E-03	3.33E-03	3.33E-03
萘	6.43E-04	6.43E-04	6.43E-04	6.43E-04	6.43E-04
石油烃（C_{10}-C_{40}）	1.56E-03	6.67E-04	6.67E-04	1.78E-03	2.44E-03
备注：低于检出限的取检出限值一半进行评价					

六、生态环境质量现状

本项目位于中山市元子环保共性产业园区内，用地范围内无生态环境保护目标，无需对生态环境质量现状开展调查和价。

七、电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标	**1、大气环境保护目标** 项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等环境保护目标。 **2、声环境保护目标** 项目厂界 50 米范围内均为工厂企业及空地，无声环境保护目标。 **3、地下水环境保护目标** 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 **4、生态环境保护目标** 本项目位于中山市元子环保共性产业园区内，用地范围内不含有生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	**1、 大气污染物排放标准** 本项目运营过程中产生的大气污染物主要有：酸碱雾（硫酸雾、盐酸雾、氮氧化物）、有机废气（非甲烷总烃、总 VOCs、TVOC、漆雾（颗粒物）、甲苯、二甲苯、臭气浓度）、天然气燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）、蚀刻废气（氨气）和危废暂存间废气（非甲烷总烃、VOCs、氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、臭气浓度）。 （1）有组织废气： ①硫酸、氯化氢、氮氧化物（酸雾）：涉及阳极氧化工序执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值较严值；其余执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。 ②氨、硫化氢和臭气浓度：执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 ③非甲烷总烃、总 VOCs、TVOC、苯系物：涉及丝印工序非甲烷总烃可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 1 与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 较严值要求，执行其余广东省地

方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 1 要求；TVOC 可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 1 要求；涉及丝印工序的总 VOCS 可满足《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 要求；涉及丝印工序的苯系物（甲苯与二甲苯合计）可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 1 与《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 较严值要求，其余执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 1 的要求。

④二氧化硫、氮氧化物（燃烧废气（含 VOC 焚烧处理））：涉及丝印工序执行《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）的要求和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 2 较严值；其余执行《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）的要求。

⑤颗粒物（包括漆雾和燃烧废气）：执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）要求的较严值。

⑥烟气黑度：执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中干燥炉、窑二级标准。

（2）无组织废气

（1）颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物：厂界处的浓度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浓度限值；

（2）甲苯、二甲苯：厂界处的浓度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浓度限值与《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限

值较严值；

（3）总 VOCs：厂界处的浓度执行《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；

（4）硫化氢、氨、臭气浓度：厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新扩改建二级；

（5）非甲烷总烃：厂内浓度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)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。

本项目主要是为园区提供废气处理设施，本项目实施后，主要是对后续入驻企业提供废气处理设施，主要是对总风量、围蔽设施的收集效率和污染物总量进行把控。待具体项目入驻园区时，另行环评。由于本项目暂无实际进驻企业，进驻企业的废气收集不纳入本项目的内容。园区厂界无组织由本项目的运营单位负责，进驻企业厂区内无组织及厂界无组织由进驻企业负责，进驻企业另行环评时进行明确。

各污染物的排放标准见下表。

表32　大气污染物排放标准一览表

排放源		污染物	排气筒高度	执行标准		污染物排放监控位置	标准名称	备注	是否折半
				排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）				
有组织	一般酸雾和氮氧化物酸雾排气筒 1#、3#、5#、7#	HCl	55	30	3.85	排气筒	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值较严值	本项目厂房涉及阳极氧化生产线，且废气经统一排放口排放	不折半
		硫酸雾	55	30	23	排气筒			
		氨	55	/	75	排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值		/
	氮氧化物酸雾排气筒 2#、4#、6#、8#	氮氧化物	55	120	11.4	排气筒	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值较严值	本项目厂房涉及阳极氧化生产线，且废气经统一排放口排放	不折半
	高浓度有机废气排放口 9#、11#、13#、15#（涉及丝印工序）	SO_2	55	200	/	排气筒	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）的要求和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 2 较严值	/	不折半
		NOx	55	200	/	排气筒			
		烟气黑度	55	1（格林曼级）		排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标		

排放源	污染物	排气筒高度	执行标准		污染物排放监控位置	标准名称	备注	是否折半
			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）				
						准》（GB9078-1996）表 2 中干燥炉、窑二级标准		
	颗粒物	55	30	59.5	排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）较严值	/	不折半
	苯系物	55	15	1.6（甲苯和二甲苯合计）	排气筒	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 1 与《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 较严值要求	/	不折半
	NMHC	55	70	/	排气筒			/
	总 VOCs	55	80	5.1	排气筒	《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 要求		不折半
	TVOC	55	100	/	排气筒	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 1 要求		/
项目低浓度有机废气排放口 10#、12#、14#、16#	SO_2	55	200	/	排气筒	《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合	/	不折半
	NOx	55	300	/	排气筒			

排放源	污染物	排气筒高度	执行标准		污染物排放监控位置	标准名称	备注	是否折半
			排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）				
						治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）的要求		
	烟气黑度	55	1（格林曼级）	/	排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中干燥炉、窑二级标准	/	不折半
	颗粒物	55	30	59.5	排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）较严值	/	不折半
	苯系物（甲苯、二甲苯）	55	40	/	排气筒	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	/	/
	NMHC	55	80	/	排气筒			
	TVOC	55	100	/	排气筒			
危废仓排气筒 G1	氯化氢	15	100	0.105	排气筒	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	/	速率折半
	硫酸雾	15	35	0.65	排气筒			速率折半
	氮氧化物	15	120	0.32	排气筒			速率折半
	TVOC	15	100	/	排气筒	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	/	/
	非甲烷总烃	15	80	/	排气筒			
	苯系物（甲	55	40	/	排气筒			

排放源	污染物	排气筒高度	执行标准		污染物排放监控位置	标准名称	备注	是否折半
			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）				
	苯、二甲苯）							
	硫化氢	15	/	0.33	排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	/	/
	氨	15	/	4.9	排气筒			
	臭气浓度	15	2000（无量纲）		排气筒			
无组织	颗粒物	/	1	/	厂界	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浓度限值	/	/
	NMHC	/	4	/	厂界		/	/
	SO_2	/	0.4	/	厂界		/	/
	HCl	/	0.2	/	厂界		/	/
	硫酸雾	/	1.2	/	厂界		/	/
	氮氧化物	/	0.12	/	厂界		/	/
	甲苯	/	0.6	/	厂界	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浓度限值与《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值较严值	/	/
	二甲苯	/	0.2	/	厂界		/	/
	总 VOC	/	2.0	/	厂界	《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值	/	/
	硫化氢	/	0.06	/	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新扩改建二级	/	/
	氨	/	1.5	/	厂界		/	/
	臭气浓度	/	20（无量纲）	/	厂界		/	/
	颗粒物	/	5	/	厂内	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 无	/	/

排放源	污染物	排气筒高度	执行标准		污染物排放监控位置	标准名称	备注	是否折半
			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）				
						组织排放烟（粉）尘最高允许浓度		
	NMHC	/	6（1h 平均浓度值）	/	厂内	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)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	/	/
		/	20（一次浓度值）	/	厂内		/	/
注：①1#、2#、3#栋厂房高度 49.35m，10#栋厂房 49.6m，生产厂房排气筒高度 55m，周边 200 米范围内最高建筑物为本项目 10#厂房 49.6m，高于周边半径 200m 范围内建筑 5m 以上。 ②危废仓排气筒高度为 15m，高度设置满足相关大气污染物排放标准规定的最低高度要求，但未能高出厂房周边 200m 半径范围内建筑楼高 5m 以上，故相关污染物的排放浓度或排放速率限值按 50%标准执行。								

污染物排放控制标准

2、水污染物排放标准

表33　项目水污染物排放标准　单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9（无量纲）	生活污水经三级化粪池预处理达广东省地标《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准后排入中山市横栏永兴水务有限公司进一步处理。
	COD_{Cr}	250	
	BOD_5	150	
	SS	150	
	NH_3-N	25	
喷淋塔废水	pH	3~5	横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂设计进水水质标准限值
	COD	1100	
	NH_3-N	10	
	SS	300	
	石油类	20	

3、噪声排放标准

本项目运营期南侧和东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；西侧厂界为永宜二路，北侧厂界为沙古公路，均为城市主、次干道，故西侧和北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准。

表34　工业企业厂界环境噪声排放限值　单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废物控制标准

一般固体废物在厂内贮存过程应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

危险废物转移须符合《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）。

总量控制指标	**1、水污染物排放总量控制指标：** （1）生活污水 生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经污水管网排入中山市横栏永兴水务有限公司进一步处理达标后排放。故本项目 COD_{Cr}、NH_3-N 总量指标可纳入中山市横栏永兴水务有限公司总量控制统筹考虑，不对生活污水提出总量控制指标。 （2）生产废水 本项目生产废水主要为喷淋废水，喷淋废水经园区污水管网排入横栏镇灯饰供应链产业基地污水处理厂进一步处理达标后排放。故本项目 COD_{Cr}、NH_3-N 总量指标可纳入横栏镇灯饰供应链产业基地污水处理厂总量控制统筹考虑，不对生产污水提出总量控制指标。 **2、大气污染物排放总量控制指标：** 将氮氧化物、VOCs 的排放量作为大气总量控制指标，具体指标见下表。 **表35　本项目大气污染物总量控制指标** **项目** | **VOCs①（t/a）** | **氮氧化物（t/a）** 本项目有组织排放量 | 45.6723 | 16.9564 本项目无组织排放量 | 25.3750 | 2.6461 注：①包含非甲烷总烃的排放量。 ②本项目仅许可大气污染物有组织排放量，无组织排放量在企业环评阶段单独许可。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

一、废水

本项目施工期废水主要为施工废水以及施工人员生活污水。

（1）施工废水

①工程施工废水

建筑施工废水包括地基、新厂房建设过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水等；参照广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“房屋建筑业-住宅房屋建筑—新建房屋—混凝土结构”的用水标准0.65m^3/m^2，项目危废废物集中暂存仓和一般固废集中暂存仓总建筑面积约为 1377.5m^2，则施工期用水量约为895.375t。施工废水量按施工用水量的10%计，则由施工废水产生量约为89.5375t。该类废水主要污染物为COD、SS和石油类。项目施工场地内设截水沟、隔油沉淀池，施工废水收集后经过隔油沉淀处理后回用于施工场地洒水等，不外排。

②施工场地地表径流

本项目进行场地平整、基础开挖时会有较大面积的地表裸露，在建筑物施工和绿化防护之前，雨季时雨水冲刷泥土，若带泥的雨水直接排入附近水体后会对水质产生一定影响，同时经地面雨水冲刷进入的泥沙还可能会淤积堵塞排沟渠和河道，因此，在施工场地的雨水汇水处应开挖简易沉淀池或截水沟，雨水经沉淀后可回用于施工场地。

（2）施工人员生活污水

项目不涉及施工营地（施工人员居住在附近的出租房内），项目施工人员的生活污水排放量，由于建设期不同阶段施工人数不同而有异，项目高峰期施工人员为10人，参照广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“办公楼-无食堂和浴室”先进值10m^3/（人*a）（折合每天用水量33.33L/人），考虑施工过程中对水量需求较大，施工人员每天用水按照100L/人计，污水排放系数取0.8，则项目施工期排放污水量为 0.8m^3/d。本项目施工期产生的施工人员生活污水不可

随意乱排，应自建化粪池对生活污水进行预处理后排入市政污水管网经中山市横栏永兴水务有限公司处理后达标排放，避免施工人员生活污水超标排放对环境的影响。

二、废气

本项目施工期大气污染源主要为施工扬尘、运输车辆产生的道路二次扬尘、施工动力机械燃油时排放的废气和运输车辆尾气等，主要污染物为粉尘、CO、NO_X和烃类化合物。

（1）施工期建筑场地扬尘

建设施工过程中，场地平整、基础工程开挖等过程中都会产生扬尘，干燥季节飘散到周围的大气中，影响周边的环境空气质量。根据《广东省生态环境厅关于发布部分行业环境保护税应税污染物排放量抽样测算特征值系数的公告》（粤环发〔2023〕2号）-附件2《施工扬尘排污特征值系数》，扬尘排放量 =（扬尘产生量系数-扬尘排放量削减系数）（千克/平方米·月）×月建筑面积或施工面积（平方米），其中建筑工地按照建筑面积计算。

建筑施工扬尘产生量系数为1.01千克/平方米·月，项目采取道路硬化、边界围挡、易扬尘物料覆盖、定期喷洒抑制剂等防尘措施，以及对运输车辆进行简易冲洗，可有效降低建筑施工过程中扬尘的产生，减少扬尘对周边环境的影响。本项目施工总建筑面积为1377.5m^2，施工工期为1个月，则本项目建筑施工过程中产生的扬尘如下所示。

表36　本项目施工过程中扬尘产生量一览表

工地类型	施工工期（月）	总建筑面积（m^2）	扬尘产生量系数（千克/平方米·月）	削减措施	削减系数（千克/平方米·月）	产生（千克
建筑工地	1	1377.5	1.01	道路硬化措施	0.071	939.4
				边界围挡	0.047	
				易扬尘物料覆盖	0.025	
				定期喷洒抑制剂	0.03	
				运输车辆简易冲洗装置	0.155	

（2）施工作业机械排放废气、运输车辆尾气

在施工过程中使用的各类燃油机械以及运输车辆运行时均会产生一定的废气，排放的尾气主要污染物有 NO_X、CO、烃类化合物等，为不连续排放。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工机械设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气和汽车尾气对周围环境的影响。

三、噪声

本项目按常规施工方法进行施工，施工期的噪声污染主要来自于施工机械作业噪声和交通运输车辆噪声。

（1）施工机械噪声

施工期的机械噪声主要来自振捣机械、电锯噪声等，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A，施工过程中常用的机械设备在作业过程中产生噪声如下表所示。

表37　项目施工阶段主要施工机械噪声源强表 单位：dB（A）

序号	设备名称	测点距离	噪声级	序号	设备名称	测点距离	噪声级
1	液压挖掘机	5m	82~90	8	混凝土振捣机	5m	80~88
2	轮式装载机	5m	90~95	9	振动夯锤	5m	92~100
3	推土机	5m	83~88	10	商砼搅拌车	5m	85~90
4	压路机	5m	80~90	11	木工电锯	5m	93~99
5	重型运输车	5m	82~90	12	云石机、角磨机	5m	90~96
6	打桩机	5m	100~110	13	风镐	5m	88~92
7	空压机	5m	88~92	14	混凝土输送泵	5m	88~95

（2）交通运输车辆噪声

施工期交通运输车辆噪声主要包括车辆行驶时轮胎与路面之间的摩擦碰撞、车辆自身零部件的运转以及偶发的驾驶员行为（如鸣笛、刹车等），噪声级一般为 80-95dB（A）。

本项目将通过合理安排施工时间，避免在同一时间使用大量高噪声设备，施工设备选型时尽量采用低噪声设备，加强施工管理，使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备等措施，减少施工期产生噪声；且本项目 200m 范围

内没有环境敏感目标，噪声通过距离衰减后，施工期噪声对周围环境的影响不大。

四、固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要有建筑垃圾、临时隔油沉淀池产生的废油渣、施工弃土石方以及生活垃圾等。

（1）建筑垃圾

本项目建筑施工过程中将产生一定量的建筑垃圾，其主要成分为：废弃的沙土石、水泥、木屑、木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属、废塑料、废瓷砖等。项目施工总建筑面积为 1377.5m^2，按《社会区域类环境影响评价》中提出的经验数 5.5kg/m^2 计算，项目施工期间共产生建筑垃圾约 7.57625t。本项目施工期产生的建筑垃圾要分类集中堆放，尽可能回收利用，不可利用的建筑垃圾要按照《广东省建筑垃圾管理条例》（2023 年 3 月 1 日起实施）相关规定，运输到周边的消纳场处理，妥善弃置消纳，防止污染环境。

（2）临时隔油沉淀池产生的废油渣

施工期设置的临时隔油沉淀池会产生约 0.2t 的废油渣，定期收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理处置。

（3）施工弃土石方

根据建设单位初步测算，本项目施工期土石方挖方可全部回填于施工场地整平、场地绿化表土覆盖等，总体实现项目土石方工程的挖、填土石方平衡，无剩余土石方外运。

（4）生活垃圾

本项目施工期生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，施工高峰期人数为 10 人，则施工期产生的生活垃圾约 0.005t/d，施工期约为 1 个月，则施工期内生活垃圾产生量约为 0.15t，生活垃圾统一袋装后收集放置于垃圾桶中，定期由当地环卫部门统一清运处理。

五、生态环境

危险废物集中暂存仓以及一般固废集中暂存仓位于中山市元子环保共性产业园内，项目周边无国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、

生态保护红线等区域；也不存在重要物种的天然集中分布区、栖息地等重要生境以及生态保护目标。

本项目施工期主要损毁的地表植被为草丛及灌木，施工期主要生态影响表现为土建过程中开挖、平整地面，对目前相对稳定的土壤产生扰动，可能产生水土流失。

项目内及周边地势平坦，雨水冲刷作用力小，只要施工用地合理规划，减少不必要的占地，裸露的地表及时绿化、硬化或者设置护坡挡墙，植被破坏及水土流失可得到有效控制。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气产排情况

本项目的大气污染源强核算具体见工程分析。

本项目污染物排放量核算结果如下表所示：

表38　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放速率（kg/h）	核算排放浓度（mg/m³）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	1#	氯化氢	0.0557	0.1199	0.4013
		硫酸雾	0.127	0.2731	0.9145
		氨气	0.2145	0.4613	1.5445
2	2#	硝酸雾（氮氧化物）	0.1361	1.9166	0.9798
3	9#（高浓度）	漆雾	0.0285	0.114	0.2052
		TVOC	1.3602	5.4409	9.7936
		非甲烷总烃	1.3602	5.4409	9.7936
		甲苯	0.0641	0.2565	0.4617
		二甲苯	0.0641	0.2565	0.4617
		苯系物	0.1283	0.513	0.9234
		SO_2	0.0319	0.1276	0.2297
		氮氧化物	0.2983	1.1931	2.1475
		烟尘	0.0456	0.1825	0.3284
4	10#（低浓度）	漆雾	0.0386	0.3863	0.2781
		TVOC	0.2477	2.4766	1.7831
		非甲烷总烃	0.2477	2.4766	1.7831
		SO_2	0.0121	0.1213	0.0873

		氮氧化物	0.1134	1.1341	0.8166
		烟尘	0.0173	0.1735	0.1249
5	3#	氯化氢	0.0398	0.1013	0.2867
		硫酸雾	0.127	0.3232	0.9145
		氨气	0.1485	0.3779	1.0693
6	4#	硝酸雾（氮氧化物）	0.1361	1.9166	0.9798
7	11#（高浓度）	漆雾	0.0285	0.114	0.2052
		TVOC	1.2768	5.1073	9.1932
		非甲烷总烃	1.2768	5.1073	9.1932
		甲苯	0.0641	0.2565	0.4617
		二甲苯	0.0641	0.2565	0.4617
		苯系物	0.1283	0.513	0.9234
		SO_2	0.0294	0.1177	0.2119
		氮氧化物	0.2752	1.1008	1.9815
		烟尘	0.0421	0.1684	0.3031
8	12#（低浓度）	漆雾	0.0386	0.3863	0.2781
		TVOC	0.2477	2.4766	1.7831
		非甲烷总烃	0.2477	2.4766	1.7831
		SO_2	0.0121	0.1213	0.0873
		氮氧化物	0.1134	1.1341	0.8166
		烟尘	0.0173	0.1735	0.1249
9	5#	氯化氢	0.0239	0.0478	0.172
		硫酸雾	0.3493	0.6985	2.5148
		氨气	0.0825	0.165	0.594
10	6#	硝酸雾（氮氧化物）	0.5443	3.4234	3.9191
11	13#（高浓度）	漆雾	0.1045	0.5806	0.7524
		TVOC	1.5542	8.6346	11.1905
		非甲烷总烃	1.5542	8.6346	11.1905
		甲苯	0.2351	1.3063	1.6929
		二甲苯	0.2351	1.3063	1.6929
		苯系物	0.4703	2.6125	3.3858
		SO_2	0.0142	0.0788	0.1022
		氮氧化物	0.1327	0.7372	0.9555
		烟尘	0.0203	0.1128	0.1461
12	14#（低浓度）	漆雾	0.0386	0.3863	0.2781
		TVOC	0.2477	2.4766	1.7831
		非甲烷总烃	0.2477	2.4766	1.7831
		SO_2	0.0121	0.1213	0.0873
		氮氧化物	0.1134	1.1341	0.8166
		烟尘	0.0173	0.1735	0.1249
13	7#	氯化氢	0.0717	0.1347	0.516
		硫酸雾	0.127	0.2387	0.9145
		氨气	0.2145	0.4032	1.5445
14	8#	硝酸雾（氮氧化物）	0.1361	1.9166	0.9798
15	15#（高浓度）	漆雾	0.0285	0.1357	0.2052

		TVOC	1.1615	5.5308	8.3625
		非甲烷总烃	1.1615	5.5308	8.3625
		甲苯	0.0641	0.3054	0.4617
		二甲苯	0.0641	0.3054	0.4617
		苯系物	0.1283	0.6107	0.9234
		SO_2	0.026	0.1236	0.1869
		氮氧化物	0.2427	1.1556	1.7473
		烟尘	0.0371	0.1767	0.2672
16	16#（低浓度）	漆雾	0.0386	0.3863	0.2781
		TVOC	0.2477	2.4766	1.7831
		非甲烷总烃	0.2477	2.4766	1.7831
		SO_2	0.0121	0.1213	0.0873
		氮氧化物	0.1134	1.1341	0.8166
		烟尘	0.0173	0.1735	0.1249
17	G1	氯化氢	少量	少量	少量
		硫酸雾	少量	少量	少量
		硝酸雾（氮氧化物）	少量	少量	少量
		氨	少量	少量	少量
		TVOC	少量	少量	少量
		非甲烷总烃	少量	少量	少量
		苯系物	少量	少量	少量
		硫化氢	少量	少量	少量
		臭气浓度	少量	少量	少量
一般排放口合计（t/a）					
氯化氢			1.3760		
硫酸雾			5.2581		
氨气			4.7524		
硝酸雾（氮氧化物）			6.8584		
颗粒物（漆雾+烟尘）			4.0248		
TVOC			45.6723		
非甲烷总烃			45.6723		
甲苯			3.0780		
二甲苯			3.0780		
苯系物			6.1560		
SO_2			1.0800		
氮氧化物			10.0980		
有组织排放合计（t/a）					
氯化氢			1.3760		
硫酸雾			5.2581		
氨气			4.7524		
硝酸雾（氮氧化物）			6.8584		
颗粒物（漆雾+烟尘）			4.0248		
TVOC			45.6723		
非甲烷总烃			45.6723		

甲苯	3.0780
二甲苯	3.0780
苯系物	6.1560
SO_2	1.0800
氮氧化物	10.0980

表39　大气污染物无组织排放量核算表

序号	名称	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m^3）	
1	1#栋	氯化氢	提高收集效率	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物在厂界处的浓度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浓度限值；甲苯、二甲苯在厂界处的浓度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浓度限值与《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值较严值；总 VOCs 在厂界处的浓度执行《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；厂界硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新扩改	0.2	0.8919
		硫酸雾			1.2	1.0161
		氨气			1.5	1.7161
		硝酸雾（氮氧化物）			0.12	0.2177
		颗粒物（漆雾+烟尘）			1	1.1244
		TVOC			/	6.4417
		非甲烷总烃			4	6.4417
		甲苯			2.4	0.285
		二甲苯			1.2	0.285
		苯系物			/	0.57
		SO_2			0.4	0.0352
		氮氧化物			0.12	0.3293
2	2#栋	氯化氢			0.2	0.6371
		硫酸雾			1.2	1.0161
		氨气			1.5	1.1881
		硝酸雾（氮氧化物）			0.12	0.2177
		颗粒物（漆雾+烟尘）			1	1.1215
		TVOC			/	6.0711
		非甲烷总烃			4	6.0711
		甲苯			2.4	0.285
		二甲苯			1.2	0.285
		苯系物			/	0.57
		SO_2			0.4	0.0333
		氮氧化物			0.12	0.3109
3	3#栋	氯化氢			0.2	0.3822
		硫酸雾			1.2	2.7942
		氨气			1.5	0.6601

		硝酸雾（氮氧化物）		建二级；非甲烷总烃厂内浓度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)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	0.12	0.8709
		颗粒物（漆雾+烟尘）			1	2.3201
		TVOC			/	7.3039
		非甲烷总烃			4	7.3039
		甲苯			2.4	1.045
		二甲苯			1.2	1.045
		苯系物			/	2.09
		SO_2			0.4	0.0211
		氮氧化物			0.12	0.1969
4	10#栋	氯化氢			0.2	1.1467
		硫酸雾			1.2	1.0161
		氨气			1.5	1.7161
		硝酸雾（氮氧化物）			0.12	0.2177
		颗粒物（漆雾+烟尘）			1	1.1176
		TVOC			/	5.5583
		非甲烷总烃			4	5.5583
		甲苯			2.4	0.285
		二甲苯			1.2	0.285
		苯系物			/	0.57
		SO_2			0.4	0.0305
		氮氧化物			0.12	0.2849

无组织排放合计（t/a）	
氯化氢	3.0579
硫酸雾	5.8424
氨气	5.2804
硝酸雾（氮氧化物）	1.5241
颗粒物（漆雾+烟尘）	5.6836
TVOC	25.3750
非甲烷总烃	25.3750
甲苯	1.9000
二甲苯	1.9000
苯系物	3.8000
SO2	0.1200
氮氧化物	1.1220

表40　全厂大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
本项目合计	氯化氢	4.4339
	硫酸雾	11.1005

	氨气	10.0328
	硝酸雾（氮氧化物）	8.3825
	颗粒物（漆雾+烟尘）	9.7084
	TVOC	71.0473
	非甲烷总烃	71.0473
	甲苯	4.9780
	二甲苯	4.9780
	苯系物	9.9560
	SO_2	1.2000
	氮氧化物	11.2200

2、大气环境影响预测与评价

根据《中山市元子环保共性产业园规划环境影响评价报告书》，环镇北路地块原已批准的《中山市万瑞电子科技有限公司年集中喷涂 285 万平方米金属灯饰、五金及木制品项目环境影响报告书》、《横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路集中供热项目环境影响报告表》未进行建设，此后不再建设。

考虑本项目为园区集中配套废气处理设施，大气污染物产生量，将对本项目进行大气环境影响预测与评级。本次预测模式选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERMOD 模式进行预测。

（1）预测参数选择

1、预测范围及坐标系的建立

本项目位于横栏镇环镇北路，本项目大气环境影响评价范围为以项目范围为中心，边长为 5km 的矩形区域。根据污染源情况、主导风向、地形以及周围环境敏感点分布情况，本项目确定以厂区中心（113°15′22.912″E，22°33′10.552″N）为原点（0，0）建立坐标系，预测范围确定为以坐标原点为中心，边长 6km 的矩形区域，大气预测范围涵盖大气评价范围。

预测范围内地形数据来源于 http://srtm.csi.cgiar.org/，数据经度为 3 秒（90m），即东西向网格间距为 3（秒），南北向网格间距为 3（秒）。本次评价地形读取范围为 50km×50km，并在此范围外延 3 分，区域四个顶点的坐标（经度，纬度）为：

西北角(112.962500，22.828334)　　东北角(113.550000，22.828334)

西南角(112.962500，22.276667)　　东南角(113.550000，22.276667)

东西向网格间距：3（秒），南北向网格间距：3（秒），高程最小值：-52（m），

高程最大值：559（m）。本次评价预测范围内地形见下图。

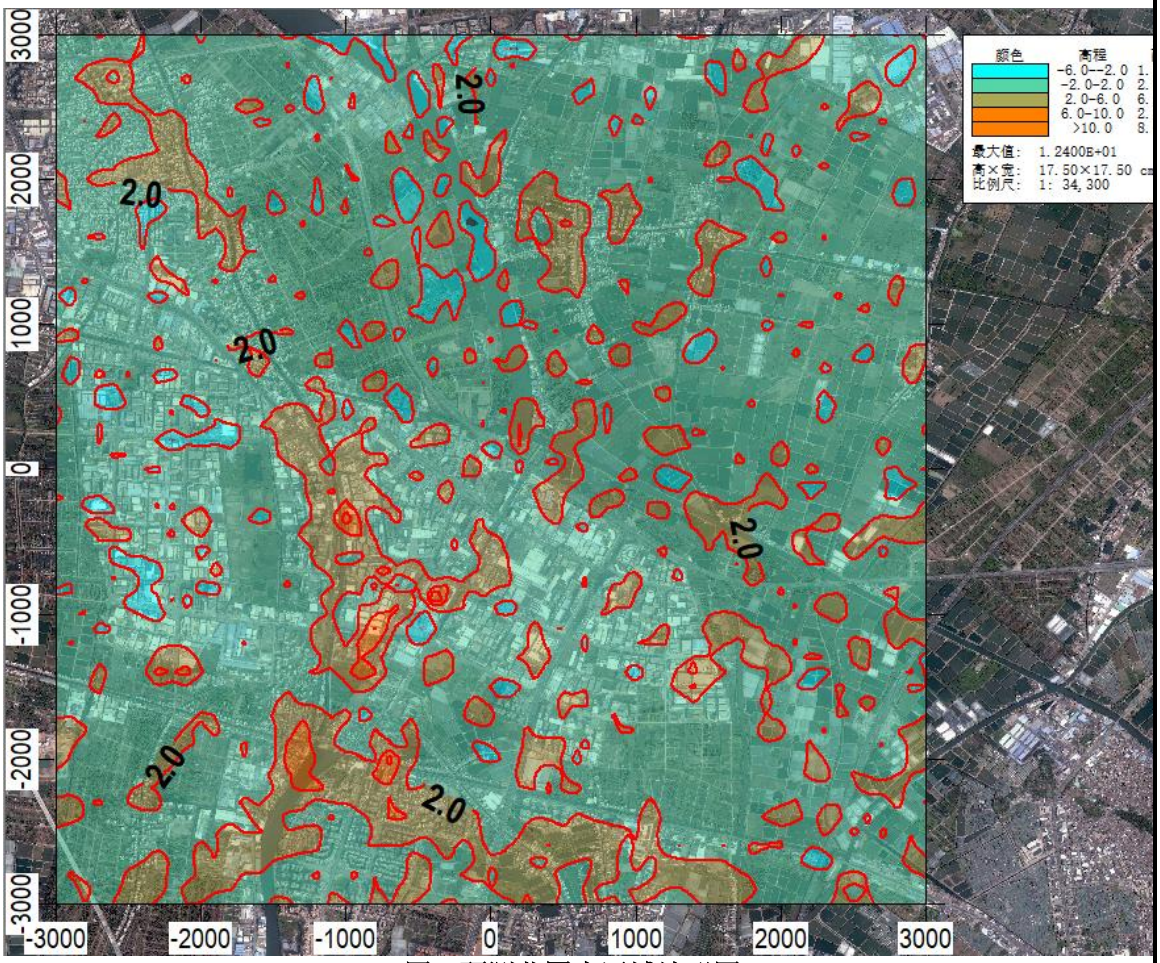


图8 预测范围内区域地形图

2、地面特征参数

根据大气预测范围内土地利用现状及规划情况，按 116~320°、320~116°分为 2 个扇区，其中 116~320°扇区中地面特征参数按“城市”的地表类型及“潮湿气候”的地表湿度类型进行选取，320~116°扇区中地面特征参数按“农作地”的地表类型及“潮湿气候”的地表湿度类型进行选取。

本次大气预测地面特征参数见下表。

表41 地面特征参数

地表类型	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
城市	116~320°	冬季	0.18	1	1
		春季	0.14	0.5	1
		夏季	0.16	1	1
		秋季	0.18	1	1
农作地	320~116°	冬季	0.18	0.4	0.05
		春季	0.14	0.2	0.03

		夏季	0.2	0.3	0.2
		秋季	0.18	0.4	0.05

备注：正午反照率（Albedo）与地表类型和季节有关，波文率（BOWEN）与地表类型、季节和空气湿度有关，由于广东省冬季地面不覆盖雪和水面不结冰，冬季和秋季的地表覆盖情况较接近，冬季的“正午反照率”、“BOWEN”和“粗糙度”采用秋季值代替。

3、其他相关参数选项

本评价其他相关大气预测相关参数的选取情况见下表。

表42　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	不计算（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	是
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	2024-1-1 至 2024-12-31
计算网格间距	100m、50m

（2）预测网格及计算点确定

本次预测范围确定为以项目范围为中心，边长为 5km 的矩形区域；大气预测范围为以项目厂区某点（113°15′22.912″E，22°33′10.552″N）为原点（0，0），东西、南北方向边长为 6km 的区域。预测范围完全包含评价范围。

本评价选择区域最大地面浓度点作为计算点，区域预测网格采用直角坐标网格，网格间距为 50m、100m。本项目大气的敏感点如下：

表43　本项目敏感点一览表

序号	敏感点	性质	坐标/m			方位	与本项目最近距离/m	规模/人	环境功能区划
			X	Y	Z				
1	横栏镇第一幼儿园	学校	209	-1729	0.27	S	1550	300	环境空气二类区
2	太平小学	学校	1585	1704	2	NE	2307	450	
3	东升东平幼儿园	学校	1461	1762	-0.4	NE	2267	300	
4	太平社区卫生服务站	医院	524	1659	2.13	N	1678	10	

5	太平幼儿园	学校	652	1596	1.94	NE	1671	300
6	横栏中学	学校	-856	-1603	-0.55	SW	1736	3000
7	华杰幼儿园	学校	-873	-1888	1.64	SW	1932	300
8	横栏中心小学	学校	-596	-1646	1.55	SW	1589	3000
9	横栏医院	医院	-678	-1840	1.41	SW	1805	300
10	童欣幼儿园	学校	-1217	-1517	0.17	SW	1791	300
11	四沙小学	学校	-2137	1599	-0.75	NW	2634	1600
12	新丰社区卫生服务站	医院	-1938	1822	4.39	NW	2588	10
13	精明托儿所	学校	-1655	978	1.81	NW	1788	200
14	裕祥幼儿园	学校	-2137	2512	2.52	NW	3213	250
15	裕祥小学	学校	-2132	2530	2.77	NW	3259	400
16	新茂幼儿园	学校	-2520	2378	1.34	NW	3391	300
17	欢乐谷幼儿园	学校	-2407	1574	-1.01	NW	2768	200
18	西冲托儿所	学校	-655	-2169	3	S	2124	100
19	横栏中心区幼儿园	学校	-692	-2223	4.64	S	2213	550
20	中山市横栏镇第二幼儿园	学校	-2307	-2406	1.13	SW	3237	350
21	骏城天逸园	居住区	-684	-1440	-1.41	SW	1433	300
22	碧桂园佳诚新仕界	居住区	-2037	-1476	0.37	SW	2354	880
23	利信花园	居住区	-1354	-566	0.7	SW	1269	2020
24	朗晴盛荟	居住区	-1201	-393	4.64	W	1061	1350
25	富逸骏园	居住区	-1232	-130	3.54	W	1038	1450
26	盛雅华庭	居住区	-1899	1002	-0.09	NW	1997	2480
27	丰汇骏廷	居住区	-1456	2195	-0.61	NW	2559	500
28	裕景花园	居住区	-2602	1925	-0.23	NW	3136	400
29	茂意雅苑	居住区	-2567	1398	-1.15	NW	2823	300
30	星恒园	居住区	-216	-	4.96	S	2347	680

				2462				
31	碧桂园天誉	居住区	-818	-2336	3.26	S	2348	440
32	中横花园	居住区	-1410	-1958	8.07	SW	2305	130
33	远洋珑郡	居住区	-2184	-2368	0.88	SW	3132	1300
34	碧桂园佳诚城央首府	居住区	393	-2380	-0.23	S	2276	1450
35	碧桂园	居住区	126	-1613	-1.03	S	1425	2400
36	太平村	居住区	651	1614	2.05	NE	620	7307
37	新涌街	居住区	1683	-380	3.76	E	1271	440
38	新丰村	居住区	-1732	1293	-0.43	W	1102	4125
39	裕祥村	居住区	-1996	2027	3.82	NW	2483	4500
40	新茂村	居住区	-2351	1821	-5.06	NW	2692	4792
41	横西村	居住区	651	-3027	2.6	S	1684	4430
42	永丰村	居住区	2955	812	3.47	E	2609	920
43	贴边社区	居住区	-3211	3287	3.65	W	2096	8774
44	R2 二类居住用地 7	规划居住区	-984	-2055	2.95	SW	2072	/
45	R2 二类居住用地 8	规划居住区	-1948	-1318	1.79	SW	1939	/
46	R2 二类居住用地 9	规划居住区	-1364	-893	-0.18	SW	1252	/
47	R2 二类居住用地 10	规划居住区	-1394	-172	0.1	W	960	/
48	R2 二类居住用地 11	规划居住区	-1669	-423	-0.96	W	1298	/
49	R2 二类居住用地 12	规划居住区	-1459	469	1.63	W	1124	/
50	R2 二类居住用地 13	规划居住区	-2379	1001	-1.02	W	1770	/
51	E6 村镇建设用地 1	规划居住区	-1299	729	-0.55	NW	1262	/
52	R2 二类居住用地 14	规划居住区	-1769	838	2.26	W	1732	/
53	E6 村镇建设用地 2	规划居住区	-1697	800	1.16	W	1632	/
54	R2 二类居住用地 15	规划居住区	-2192	1396	1.42	NW	2074	/
55	R2 二类居住用地 16	规划居住区	-1729	2263	-0.22	NW	2492	/

56	R2 二类居住用地 17	规划居住区	98	-1762	-1.38	S	1489	/	
57	R2 二类居住用地 18	规划居住区	-300	-1354	4.41	SW	1136	/	
58	R2 二类居住用地 19	规划居住区	-795	-1280	2.1	SW	1106	/	
59	A3 教育科研用地	规划教育科研用地	-1009	-1451	6.18	SW	1568	/	
60	R2 二类居住用地 21	规划居住区	269	-2528	4.68	S	2173	/	
61	R2 二类居住用地 22	规划居住区	-1442	-2095	5.58	SW	2323	/	
62	R2 二类居住用地 34	规划居住区	-2926	1655	-0.01	NW	2883	/	

（3）预测因子及污染源源强

1、预测因子

本项目的大气评价因子有 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、非甲烷总烃、TVOC、TSP、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、硫化氢、氨、臭气浓度（无量纲）共 16 项，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.2 条要求，“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”。因此选择 SO_2、NO_2（考虑最不利情况，氮氧化物全部转化为 NO_2，即 NO_2 排放源强与氮氧化物 1:1 取值）、有组织 TSP、PM_{10}（排放源强与 TSP 1:1 取值）、$PM_{2.5}$（排放源强取 PM_{10} 的一半）、无组织 TSP、PM_{10}（排放源强取 TSP 的一半）、$PM_{2.5}$（排放源强取 PM_{10} 的一半）、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、氨共 12 项作为预测因子。

2、背景浓度取值

①基本污染物背景浓度取值

本评价以 2024 年为评价基准年，NO_2、SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 等基本污染物采用气象监测站 2024 年的逐日数据浓度值作为预测范围内背景值，选取小榄站（距本项目约 10.25km）的监测数据作为基本污染物的背景浓度取值。对于其中缺失数据，采用两点线性插值的方法进行插值。具体见附表 1。

②其他污染物背景浓度取值

其他污染物的背景浓度取值情况如下表所示。

表44　其他污染物的背景浓度取值　单位：mg/m³

监测点位	序号	污染物	小时背景浓度取值	日平均背景浓度取值	8 小时平均背景浓度取值
A1	1	非甲烷总烃	0.45	/	/
	2	TVOC	/	/	0.158
	3	TSP	/	0.236	/
	4	甲苯	0.00075	/	/
	5	二甲苯	0.00075	/	/
	6	氯化氢	0.01	0.001	/
	7	硫酸雾	0.034	0.029	/
	8	氨	0.1	/	/
注：特征污染物补充检测结果小于检出限的，背景浓度按检出限的一半取值。					

3、污染源强

①本项目污染源强

项目建成后，正常工况下本项目有组织点源及无组织面源排放源强及参数情况详见附 2.1~2（其中有组织 PM_{10} 源强取 TSP 源强、无组织 PM_{10} 源强取值按 TSP 的 50%、$PM_{2.5}$ 源强取值按 PM_{10} 的 50%进行计算，二氧化氮源强取氮氧化物）。

②非正常工况

项目建成后，非正常工况下本项目有组织点源及无组织面源排放源强及参数情况详见附 2.3（其中 PM_{10} 源强取值按 TSP 的 50%，$PM_{2.5}$ 源强取值按 PM_{10} 的 50%进行计算，二氧化氮源强取氮氧化物）。

③其他在建、拟建项目污染源强

根据调查，预测范围内的其他在建拟建污染源强详见附表 2.4~5。

（4）评价标准

项目位于环境空气二类功能区，二氧化硫、二氧化氮、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的表 1 过渡阶段浓度限值二级标准和浓度限值二级标准；TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准；TVOC、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》。

（5）预测内容及预测情景

根据项目实际情况，设置如下预测方案：

表45　项目大气预测方案一览表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	TVOC	8 小时平均浓度	最大浓度占标率
			PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP	日平均浓度、年平均浓度	
			非甲烷总烃、氨、甲苯、二甲苯	1 小时平均浓度	
			二氧化硫、二氧化氮	1 小时平均浓度日、平均浓度、年平均浓度	
			氯化氢、硫酸雾	1 小时平均浓度日、平均浓度	
	新增污染源	非正常排放	非甲烷总烃、氨、甲苯、二甲苯、二氧化硫、二氧化氮、氯化氢、硫酸雾	1 小时平均浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）-区域削减污染源（如有）+其他在建、拟建的污染源（如有）	正常排放	TVOC	8 小时平均浓度	叠加环境质量浓度后，环境空气保护目标和网格点的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；评价年平均质量浓度变化率
			二氧化硫、二氧化氮、PM_{10}、$PM_{2.5}$	日平均浓度、年平均浓度	
			TSP	日平均浓度	
			非甲烷总烃、氨、甲苯、二甲苯	1 小时平均浓度	
			氯化氢、硫酸雾	1 小时平均浓度日、平均浓度	
大气环境防护距离	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）+项目现有污染源	正常排放	TVOC、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、氨、甲苯、二甲苯、、二氧化硫、二氧化氮、氯化氢、硫酸雾	短期浓度	大气环评防护距离

3、大气预测结果与分析

（1）正常工况下，新增污染源贡献浓度预测结果与分析

1）二氧化硫过渡阶段浓度限值二级标准

①1h 平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 SO_2 的网格（250，-600）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.00146mg/m^3，最大占标率为 0.29%；各环境敏感点 SO_2 的 1 小时平均浓度贡献值在 0.000295~0.000968mg/m^3 之间，占标率在 0.06%~0.19%之间。具体结果详见附表 3.1。

②日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 SO_2 的网格（-50，200）日平均浓度贡献值最大值为 0.00047mg/m^3，最大占标率为 0.31%；各环境敏感点 SO_2 的日平均浓度贡献值在 0.0000263~0.000112mg/m^3 之间，占标率在 0.02%~0.07%之间。具体结果详见附表 3.1。

③年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 SO_2 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.000155mg/m^3，最大占标率为 0.26%；各环境敏感点 SO_2 的年平均浓度贡献值在 0.00000115~0.0000150mg/m^3 之间，占标率在 0~0.03%之间。具体结果详见附表 3.1。

2）二氧化硫浓度限值二级标准

①1h 平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 SO_2 的网格（250，-600）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.00146mg/m^3，最大占标率为 0.98%；各环境敏感点 SO_2 的 1 小时平均浓度贡献值在 0.000295~0.000968mg/m^3 之间，占标率在 0.2%~0.65%之间。具体结果详见附表 3.2。

②日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 SO_2 的网格（-50，200）日平均浓度贡献值最大值为 0.00047mg/m^3，最大占标率为 0.94%；各环境敏感点 SO_2 的日平均浓度贡献值在 0.0000263~0.000112mg/m^3 之间，占标率在 0.05%~0.22%之间。具体结果详见附表 3.2。

③年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 SO_2 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.000155mg/m^3，最大占标率为 0.77%；各环境敏感点 SO_2 的年平均浓度贡献值在 0.00000115~0.0000150mg/m^3 之间，占标率在 0.10~0.08%之间。具体结果详见附表 3.2。

3）二氧化氮过渡阶段浓度限值二级标准

①1h 平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 NO_2 的网格（-150，150）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.0513mg/m^3，最大占标率为 25.67%；各环境敏感点 NO_2 的 1 小时平均浓度贡献值在 0.00587~0.0169mg/m^3 之间，占标率在 2.94%~8.45%之间。具体结果详见附表 3.3。

②日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 NO_2 的网格（-50，200）日平均浓度贡献值最大值为 0.00776mg/m^3，最大占标率为 9.7%；各环境敏感点 NO_2 的日平均浓度贡献值在 0.000455~0.00185mg/m^3 之间，占标率在 0.57%~2.31%之间。具体结果详见附表 3.3。

③年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 NO_2 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.00269mg/m^3，最大占标率为 6.73%；各环境敏感点 NO_2 的年平均浓度贡献值在 0.0000212~0.000283mg/m^3 之间，占标率在 0.05~0.71%之间。具体结果详见附表 3.3。

4）二氧化氮浓度限值二级标准

①1h 平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 NO_2 的网格（-150，150）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.0513mg/m^3，最大占标率为 25.67%；各环境敏感点 NO_2 的 1 小时平均浓度贡献值在 0.00587~0.0169mg/m^3 之间，占标率在 2.94%~8.45%之间。具体结果详见附表 3.4。

②日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 NO_2 的网格（-50，200）日平均浓度贡献值最大值为 0.00776mg/m^3，最大占标率为 15.52%；各环境敏感点 NO_2 的日平均浓度贡献值在 0.000455~0.00185mg/m^3 之间，占标率在 0.91%~3.69%之间。具体结果详见附表 3.4。

③年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 NO_2 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.00269mg/m^3，最大占标率为 8.97%；各环境敏感点 NO_2 的年平均浓度贡献值在 0.0000212~0.000283mg/m^3 之间，占标率在 0.07~0.94%之间。具体结果详见附表 3.4。

5）TSP

①日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 TSP 的网格（-150，200）日平均浓度贡献值最大值为 0.00545mg/m^3，最大占标率为 1.82%；各环境敏感点 TSP 的日平均浓度贡献值在 0.000253~0.00124mg/m^3 之间，占标率在 0.08%~0.41%之间。具体结果详见附表 3.5。

②年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 TSP 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.00160mg/m^3，最大占标率为 0.8%；各环境敏感点 TSP 的年平均浓度贡献值在 0.0000195~0.000181mg/m^3 之间，占标率在 0.01~0.09%之间。具体结果详见附表 3.5。

6）PM_{10} 过渡阶段浓度限值二级标准

①日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 PM_{10} 的网格（-150，200）日平均浓度贡献值最大值为 0.00346mg/m^3，最大占标率为 2.88%；各环境敏感点 PM_{10} 的日平均浓度贡献值在 0.000181~0.000732mg/m^3 之间，占标率在 0.15%~0.61%之间。具体结果详见附表 3.6。

②年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 PM_{10} 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.00108mg/m^3，最大占标率为 1.79%；各环境敏感点 PM_{10} 的年平均浓度贡献值在 0.0000113~0.000116mg/m^3 之间，占标率在 0.02~0.19%之间。具体结果详见附表 3.6。

7）PM_{10} 浓度限值二级标准

①日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 PM_{10} 的网格（-150，200）日平均浓度贡献值最大值为 0.00346mg/m^3，最大占标率为 3.46%；各环境敏感点 PM_{10} 的日平均浓度贡献值在 0.000181~0.000732mg/m^3 之间，占标率在 0.18%~0.73%之间。具体结果详见附表 3.7。

②年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 PM_{10} 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.00108mg/m^3，最大占标率为 2.15%；各环境敏感点 PM_{10} 的年平均浓度贡献值在 0.0000113~0.000116mg/m^3 之间，占标率在 0.02~0.23%之间。具体结果详见附表 3.7。

8）$PM_{2.5}$ 过渡阶段浓度限值二级标准

①日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 $PM_{2.5}$ 的网格（-150，200）日平均浓度贡献值最大值为 0.00173mg/m^3，最大占标率为 2.88%；各环境敏感点 $PM_{2.5}$ 的日平均浓度贡献值在 0.0000905~0.000366mg/m^3 之间，占标率在 0.15%~0.61%之间。具体结果详见附表 3.8。

②年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增 $PM_{2.5}$ 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.000538mg/m^3，最大占标率为 1.79%；各环境敏感点 $PM_{2.5}$ 的年平均浓度贡献值在 0.00000566~0.0000578mg/m^3 之间，占标率在 0.02~0.19%之间。具体结果详见附表 3.8。

9）$PM_{2.5}$浓度限值二级标准

①日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增$PM_{2.5}$的网格（-150，200）日平均浓度贡献值最大值为0.00173mg/m^3，最大占标率为3.46%；各环境敏感点$PM_{2.5}$的日平均浓度贡献值在0.0000905~0.000366mg/m^{3}之间，占标率在0.18%~0.73%之间。具体结果详见附表3.9。

②年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增$PM_{2.5}$的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为0.000538mg/m^3，最大占标率为2.15%；各环境敏感点$PM_{2.5}$的年平均浓度贡献值在0.00000566~0.0000578mg/m^{3}之间，占标率在0.02~0.23%之间。具体结果详见附表3.9。

10）氯化氢

①1h平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增氯化氢的网格（-100，-200）1小时平均浓度贡献值最大值为0.0308mg/m^3，最大占标率为61.65%；各环境敏感点氯化氢的1小时平均浓度贡献值在0.00194~0.00686mg/m^{3}之间，占标率在3.87%~13.71%之间。具体结果详见附表3.10。

②日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增氯化氢的网格（-100，-200）年平均浓度贡献值最大值为0.00297mg/m^3，最大占标率为19.78%；各环境敏感点氯化氢的年平均浓度贡献值在0.000134~0.000624mg/m^{3}之间，占标率在0.9%~4.16%之间。具体结果详见附表3.10。

11）硫酸雾

①1h平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增硫酸雾的网格（-100，150）1小时平均浓度贡献值最大值为0.0697mg/m^3，最大占标率为23.22%；各环境敏感点硫酸雾的1小时平均浓度贡献值在0.0038~0.013mg/m^{3}之间，占标率在1.27%~4.34%之间。具体

结果详见附表 3.11。

②日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内新增硫酸雾的网格（-150，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.00534mg/m^3，最大占标率为 5.34%；各环境敏感点硫酸雾的年平均浓度贡献值在 0.000279~0.0013mg/m^3 之间，占标率在 0.28%~1.3%之间。具体结果详见附表 3.11。

12）TVOC

由预测结果可知，评价范围内新增 TVOC 的网格（-100，200）8 小时平均浓度贡献值最大值为 0.0534mg/m^3，最大占标率为 8.9%；各环境敏感点 TVOC 的 8 小时平均浓度贡献值在 0.00320~0.0152mg/m^3 之间，占标率在 0.53%~2.53%之间。具体结果详见附表 3.12。

13）非甲烷总烃

由预测结果可知，评价范围内新增非甲烷总烃的网格（-100，-200）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.207mg/m^3，最大占标率为 10.35%；各环境敏感点非甲烷总烃的 1 小时平均浓度贡献值在 0.0187~0.0578mg/m^3 之间，占标率在 0.94%~2.89%之间。具体结果详见附表 3.13。

14）甲苯

由预测结果可知，评价范围内新增甲苯的网格（-100，150）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.0148mg/m^3，最大占标率为 7.39%；各环境敏感点甲苯的 1 小时平均浓度贡献值在 0.00135~0.00412mg/m^3 之间，占标率在 0.68%~2.06%之间。具体结果详见附表 3.14。

15）二甲苯

由预测结果可知，评价范围内新增二甲苯的网格（-100，150）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.0148mg/m^3，最大占标率为 7.39%；各环境敏感点二甲苯的 1 小时平均浓度贡献值在 0.00135~0.00412mg/m^3 之间，占标率在 0.68%~2.06%之间。具体结果详见附表 3.15。

16）氨气

由预测结果可知，评价范围内新增氨气的网格（-100，-200）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.0628mg/m^3，最大占标率为 31.39%；各环境敏感点氨气的 1 小时平均浓度贡献值在 0.00353~0.0122mg/m^3 之间，占标率在 1.77%~6.11%之间。具体结果详见附表 3.16。

（2）正常工况下，区域污染源叠加浓度预测结果与分析

1）二氧化硫过渡阶段浓度限值二级标准

①日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 SO_2 的网格（-100，-200）保证率日平均浓度贡献值最大值为 0.00013mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大保证率日平均浓度为 0.0141mg/m^3，最大占标率为 9.42%；各环境敏感点 SO_2 保证率日平均浓度贡献值在 0.00~0.0000248mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后保证率日平均浓度在 0.014 左右，叠加后保证率日平均浓度占标率在 9.33%~9.35%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.1。

②年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 SO_2 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.000155mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大年平均浓度为 0.00868mg/m^3，最大占标率为 14.46%；各环境敏感点 SO_2 年平均浓度贡献值在 0.00000119~0.0000156mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后年平均浓度在 0.00852~0.00854mg/m^3 之间，叠加后年平均浓度占标率在 14.21%~14.23%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.1。

2）二氧化硫浓度限值二级标准

①日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 SO_2 的网格（-100，-200）保证率日平均浓度贡献值最大值为 0.00013mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大保证率日平均浓度为 0.0141mg/m^3，最大占标率为 28.2%；各环境敏感点 SO_2 保证率日平均浓度贡献值在 0.00~0.0000248mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后保证率日平均浓度在 0.014 左右，叠加后保证率日平均浓度占标率在 28%~28.05%之间，无超标点。具

体结果详见附表 4.2。

②年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 SO_2 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.000155mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大年平均浓度为 0.00868mg/m^3，最大占标率为 43.39%；各环境敏感点 SO_2 年平均浓度贡献值在 0.00000119~0.0000156mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后年平均浓度在 0.00852~0.00854mg/m^3 之间，叠加后年平均浓度占标率在 42.62%~42.69%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.2。

3）二氧化氮过渡阶段浓度限值二级标准

①日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 NO_2 的网格（-150，-150）保证率日平均浓度贡献值最大值为 0.00378mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大保证率日平均浓度为 0.0778mg/m^3，最大占标率为 97.233%；各环境敏感点 NO_2 保证率日平均浓度贡献值在 0.00000455~0.00126mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后保证率日平均浓度在 0.075~0.0763mg/m^3 之间，叠加后保证率日平均浓度占标率在 93.76%~95.31%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.3。

②年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 NO_2 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.00269mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大年平均浓度为 0.0306mg/m^3，最大占标率为 76.45%；各环境敏感点 NO_2 年平均浓度贡献值在 0.0000213~0.000285mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后年平均浓度在 0.0279~0.0282mg/m^3 之间，叠加后年平均浓度占标率在 69.77%~70.43%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.3。

4）二氧化氮浓度限值二级标准

①日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 NO_2 的网格（-150，-150）保证率日平均浓度贡献值最大值为 0.00378mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大保证率日平均浓度

为 0.0778mg/m^3，最大占标率为 155.56%；各环境敏感点 NO_2 保证率日平均浓度贡献值在 0.00000455~0.00126mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后保证率日平均浓度在 0.075~0.0763mg/m^3 之间，叠加后保证率日平均浓度占标率在 150.01%~152.5%之间，均超标。具体结果详见附表 4.4。

②年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 NO_2 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.00269mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大年平均浓度为 0.0306mg/m^3，最大占标率为 101.94%；各环境敏感点 NO_2 年平均浓度贡献值在 0.0000213~0.000285mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后年平均浓度在 0.0279~0.0282mg/m^3 之间，叠加后年平均浓度占标率在 93.03%~93.91%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.4。

5）TSP

①日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 TSP 的网格（-150，200）日平均浓度贡献值最大值为 0.00545mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大日平均浓度为 0.241mg/m^3，最大占标率为 80.48%；各环境敏感点 TSP 日平均浓度贡献值在 0.000327~0.00126mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后日平均浓度在 0.236~0.237mg/m^3 之间，叠加后日平均浓度占标率在 78.78%~79.09%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.5。

6）PM_{10} 过渡阶段浓度限值二级标准

①日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 PM_{10} 的网格（-200，-50）保证率日平均浓度贡献值最大值为 0.00124mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大保证率日平均浓度为 0.0952mg/m^3，最大占标率为 79.37%；各环境敏感点 PM_{10} 保证率日平均浓度贡献值在 0.00~0.000346mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后保证率日平均浓度在 0.094~0.0943mg/m^3 之间，叠加后保证率日平均浓度占标率在 78.33%~78.62%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.6。

②年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 PM_{10} 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.00109mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大年平均浓度为 0.0468mg/m^3，最大占标率为 78.08%；各环境敏感点 PM_{10} 年平均浓度贡献值在 0.0000137~0.000134mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后年平均浓度在 0.0458~0.0459mg/m^3 之间，叠加后年平均浓度占标率在 76.28%~76.48%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.6。

7）PM_{10} 浓度限值二级标准

①日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 PM_{10} 的网格（-200，-50）保证率日平均浓度贡献值最大值为 0.00124mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大保证率日平均浓度为 0.0952mg/m^3，最大占标率为 95.24%；各环境敏感点 PM_{10} 保证率日平均浓度贡献值在 0.00~0.000346mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后保证率日平均浓度在 0.094~0.0943mg/m^3 之间，叠加后保证率日平均浓度占标率在 94%~94.35%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.7。

②年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 PM_{10} 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.00109mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大年平均浓度为 0.0468mg/m^3，最大占标率为 93.69%；各环境敏感点 PM_{10} 年平均浓度贡献值在 0.0000137~0.000134mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后年平均浓度在 0.0458~0.0459mg/m^3 之间，叠加后年平均浓度占标率在 91.53%~91.77%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.7。

8）$PM_{2.5}$ 过渡阶段浓度限值二级标准

①日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 $PM_{2.5}$ 的网格（-200，100）保证率日平均浓度贡献值最大值为 0.000864mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大保证率日平均浓度为 0.0439mg/m^3，最大占标率为 73.11%；各环境敏感点 $PM_{2.5}$ 保证率日平均浓度贡

献值在 0.000000217~0.000129mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后保证率日平均浓度在 0.043~0.0431mg/m^3 之间，叠加后保证率日平均浓度占标率在 71.67%~71.88%，无超标点。具体结果详见附表 4.8。

②年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 $PM_{2.5}$ 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.000546mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大年平均浓度为 0.022mg/m^3，最大占标率为 73.38%；各环境敏感点 $PM_{2.5}$ 年平均浓度贡献值在 0.00000683~0.0000671mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后年平均浓度在 0.0215~0.0215mg/m^3 之间，叠加后年平均浓度占标率在 71.58%~71.78%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.8。

9）$PM_{2.5}$ 浓度限值二级标准

①日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 $PM_{2.5}$ 的网格（-200，100）保证率日平均浓度贡献值最大值为 0.000864mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大保证率日平均浓度为 0.0439mg/m^3，最大占标率为 87.73%；各环境敏感点 $PM_{2.5}$ 保证率日平均浓度贡献值在 0.000000217~0.000129mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后保证率日平均浓度在 0.043~0.0431mg/m^3 之间，叠加后保证率日平均浓度占标率在 86%~86.26%，无超标点。具体结果详见附表 4.9。

②年平均浓度

由预测结果可知，评价范围内 $PM_{2.5}$ 的网格（-100，150）年平均浓度贡献值最大值为 0.000546mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大年平均浓度为 0.022mg/m^3，最大占标率为 88.05%；各环境敏感点 $PM_{2.5}$ 年平均浓度贡献值在 0.00000683~0.0000671mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后年平均浓度在 0.0215~0.0215mg/m^3 之间，叠加后年平均浓度占标率在 85.9%~86.14%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.9。

10）氯化氢

①1h 平均浓度

由预测结果可知，评价范围内氯化氢的网格（-100，-200）1h 平均浓度贡献值最大值为 0.0310mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大 1h 平均浓度为 0.0410mg/m^3，最大占标率为 81.97%；各环境敏感点氯化氢 1h 平均浓度贡献值在 0.00194~0.00686mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后 1h 平均浓度在 0.0119~0.0169mg/m^3 之间，叠加后 1h 平均浓度占标率在 23.87%~33.71%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.10。

②日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内氯化氢的网格（-100，-200）日平均浓度贡献值最大值为 0.00298mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大日平均浓度为 0.00398mg/m^3，最大占标率为 26.5%；各环境敏感点氯化氢日平均浓度贡献值在 0.000137~0.000625mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后日平均浓度在 0.00114~0.00162mg/m^3 之间，叠加后日平均浓度占标率在 7.58%~10.83%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.10。

11）硫酸雾

①1h 平均浓度

由预测结果可知，评价范围内硫酸雾的网格（-100，150）1h 平均浓度贡献值最大值为 0.0697mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大 1h 平均浓度为 0.104mg/m^3，最大占标率为 34.56%；各环境敏感点硫酸雾 1h 平均浓度贡献值在 0.0038~0.013mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后 1h 平均浓度在 0.0378~0.047mg/m^3 之间，叠加后 1h 平均浓度占标率在 12.6%~15.68%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.11。

②日平均浓度

由预测结果可知，评价范围内硫酸雾的网格（-150，150）日平均浓度贡献值最大值为 0.00534mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大日平均浓度为 0.0343mg/m^3，最大占标率为 34.34%；各环境敏感点硫酸雾日平均浓度贡献值在 0.000279~0.0013mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后日平均浓度在 0.0293~0.0303mg/m^3 之间，叠加后日平均浓度占标率在 29.28%~30.3%之间，无超

标点。具体结果详见附表 4.11。

12）TVOC

由预测结果可知，评价范围内 TVOC 的网格（-100，200）8h 平均浓度贡献值最大值为 0.0534mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大 8h 平均浓度为 0.211mg/m^3，最大占标率为 35.24%；各环境敏感点 TVOC 8h 平均浓度贡献值在 0.00324~0.0152mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后 8h 平均浓度在 0.161~0.173mg/m^3 之间，叠加后 8h 平均浓度占标率在 26.87%~28.86%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.12。

13）非甲烷总烃

由预测结果可知，评价范围内非甲烷总烃的网格（-100，-200）1h 平均浓度贡献值最大值为 0.208mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大 1h 平均浓度为 0.658mg/m^3，最大占标率为 32.92%；各环境敏感点非甲烷总烃 1h 平均浓度贡献值在 0.01878~0.0578mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后 1h 平均浓度在 0.469~0.508mg/m^3 之间，叠加后 1h 平均浓度占标率在 23.44%~25.39%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.13。

14）甲苯

由预测结果可知，评价范围内甲苯的网格（-100，150）1h 平均浓度贡献值最大值为 0.0148mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大 1h 平均浓度为 0.0155mg/m^3，最大占标率为 7.76%；各环境敏感点甲苯 1h 平均浓度贡献值在 0.00135~0.00412mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后 1h 平均浓度在 0.0021~0.00487mg/m^3 之间，叠加后 1h 平均浓度占标率在 1.05%~2.43%之间，无超标点。具体结果详见附表 4.14。

15）二甲苯

由预测结果可知，评价范围内甲苯的网格（-100，150）1h 平均浓度贡献值最大值为 0.0148mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大 1h 平均浓度为 0.0155mg/m^3，最大占标率为 7.76%；各环境敏感点甲苯 1h 平均浓度贡献值在 0.00135~0.00412mg/m^3 之间，叠加该区域环境质量浓度后 1h 平均浓度在

0.0021~0.00487mg/m^{3}之间，叠加后1h平均浓度占标率在1.05%~2.43%之间，无超标点。具体结果详见附表4.15。

16）氨气

由预测结果可知，评价范围内氨气的网格（-100，-200）1h平均浓度贡献值最大值为0.0628mg/m^3，叠加该区域环境质量浓度后最大1h平均浓度为0.163mg/m^3，最大占标率为81.39%；各环境敏感点氨气1h平均浓度贡献值在0.00353~0.0122mg/m^{3}之间，叠加该区域环境质量浓度后1h平均浓度在0.104~0.112mg/m^{3}之间，叠加后1h平均浓度占标率在51.77%~56.11%之间，无超标点。具体结果详见附表4.16。

（3）非正常工况下，区域污染源叠加浓度预测结果与分析

1）二氧化硫过渡阶段浓度限值二级标准

由预测结果可知，非正常工况下，项目评价范围内新增SO_2的网格（250，-60）1小时平均浓度贡献值最大值为0.00146mg/m^3，最大占标率为0.29%；各环境敏感点SO_2的1小时平均浓度贡献值在0.000295~0.000968mg/m^{3}之间，占标率在0.06%~0.19%之间。具体结果详见附表5.1。

2）二氧化硫浓度限值二级标准

由预测结果可知，非正常工况下，项目评价范围内新增SO_2的网格（250，-60）1小时平均浓度贡献值最大值为0.00146mg/m^3，最大占标率为0.98%；各环境敏感点SO_2的1小时平均浓度贡献值在0.000295~0.000968mg/m^{3}之间，占标率在0.2%~0.65%之间。具体结果详见附表5.2。

3）二氧化氮过渡阶段浓度限值二级标准

由预测结果可知，非正常工况下，项目评价范围内新增NO_2的网格（-150，150）1小时平均浓度贡献值最大值为0.0791mg/m^3，最大占标率为39.53%；各环境敏感点NO_2的1小时平均浓度贡献值在0.00744~0.0254mg/m^{3}之间，占标率在3.72%~12.7%之间。具体结果详见附表5.3。

4）二氧化氮浓度限值二级标准

由预测结果可知，非正常工况下，项目评价范围内新增NO_2的网格（-150，

150）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.0791mg/m^3，最大占标率为 39.53%；各环境敏感点 NO_2 的 1 小时平均浓度贡献值在 0.00744~0.0254mg/m^3 之间，占标率在 3.72%~12.7%之间。具体结果详见附表 5.4。

5）氯化氢

由预测结果可知，非正常工况下，项目评价范围内新增氯化氢的网格（-100，150）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.216mg/m^3，最大占标率为 431.34%；各环境敏感点氯化氢的 1 小时平均浓度贡献值在 0.0071~0.0242mg/m^3 之间，占标率在 14.2%~48.45%。具体结果详见附表 5.5。

6）硫酸雾

由预测结果可知，非正常工况下，项目评价范围内新增硫酸雾的网格（-100，150）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.321mg/m^3，最大占标率为 107.03%；各环境敏感点硫酸雾的 1 小时平均浓度贡献值在 0.0132~0.0455mg/m^3 之间，占标率在 4.4%~15.17%之间。具体结果详见附表 5.6。

7）非甲烷总烃

由预测结果可知，非正常工况下，项目评价范围内新增非甲烷总烃的网格（-200，-750）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.278mg/m^3，最大占标率为 13.92%；各环境敏感点非甲烷总烃的 1 小时平均浓度贡献值在 0.0632~0.193mg/m^3 之间，占标率在 3.16%~9.67%之间。具体结果详见附表 5.7。

8）甲苯

由预测结果可知，非正常工况下，项目评价范围内新增甲苯的网格（-150，-700）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.0250mg/m^3，最大占标率为 12.5%；各环境敏感点甲苯的 1 小时平均浓度贡献值在 0.00467~0.0174mg/m^3 之间，占标率在 2.33%~8.72%之间。具体结果详见附表 5.8。

9）二甲苯

由预测结果可知，非正常工况下，项目评价范围内新增甲苯的网格（-150，-700）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.0250mg/m^3，最大占标率为 12.5%；各环境敏感点甲苯的 1 小时平均浓度贡献值在 0.00467~0.0174mg/m^3 之间，占标率在

2.33%~8.72%之间。具体结果详见附表 5.9。

10）氨气

由预测结果可知，非正常工况下，项目评价范围内新增氨气的网格（-100，150）1 小时平均浓度贡献值最大值为 0.331mg/m^3，最大占标率为 165.62%；各环境敏感点氨气的 1 小时平均浓度贡献值在 0.0122~0.0418mg/m^3 之间，占标率在 6.1%~20.89%之间。具体结果详见附表 5.10。

4、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，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距离，以确保大气环境防护距离外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据计算结果，正常排放条件下，本项目污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均小于环境质量短期贡献浓度标准限值。因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

5、大气预测结论

（1）正常工况下，项目预测因子 SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、硫酸雾、TVOC、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨气在网格点及环境空气保护目标的短期浓度贡献值占标率均小于 100%，SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度贡献值占标率均小于 30%。

（2）正常工况下，项目预测因子 SO_2、NO_2 叠加现状浓度、其他在建、拟建污染源的环境影响后，98%保证率日平均质量浓度与年平均质量浓度均符合环境质量标准；TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 叠加现状浓度、其他在建、拟建污染源的环境影响后，95%保证率日平均质量浓度与年平均质量浓度均符合环境质量标准；氯化氢、硫酸雾、TVOC、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨气叠加现状浓度、其他在建、拟建污染源的环境影响后，短期浓度符合环境质量标准。

（3）非正常工况下，废气未经处理直接排放，本次预测评价范围内氯化氢、硫酸雾、氨的 1h 平均质量浓度超标。建设单位应在营运期加强管理，定时检修废气处理设施，严格确保其处于正常的运行工况。

综合上述，本项目的大气环境影响可以接受。

2031 年起 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的表 1 浓度限值二级标准时，正常工况下，项目预测因子 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 在网格点及环境空气保护目标的短期浓度贡献值占标率均小于 100%，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均浓度贡献值占标率均小于 30%。

叠加现状浓度、其他在建、拟建污染源的环境影响后，除 NO_2 外的因子 SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 污染因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的表 1 浓度限值二级标准。建议地方政府制定 NO_2 达标规划。

非正常工况下，废气未经处理直接排放，项目预测因子 SO_2、NO_2 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的表 1 浓度限值二级标准。

6、各环保措施的技术经济可行性分析

（1）废气收集效率可达性

①一般酸碱雾

一般酸碱雾主要产生于酸洗、清洗、蚀刻工序。本项目产生的一般酸碱雾主要包括硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氨气。根据工程分析专项章节 1.3.1 废气污染源源强核算，生产过程中产生的一般酸碱雾通过生产线密闭负压+集气罩收集，收集效率按 90%计，收集后经碱液喷淋塔中和达标后引至生产厂房楼顶的排气筒高空排放。

②有机废气（含漆雾及其烘干工序天然气燃烧废气）

本项目的有机废气主要来自于喷漆及烘干、阻焊丝印涂布及烘干、喷粉固化、电泳烘干熟化工序。根据规划，产业基地内的喷涂烘干工序均在密闭负压喷漆房内进行，采用水帘柜+抽风系统收集有机废气；阻焊丝印涂布工序均在密闭负压阻焊丝印涂布房内进行，采用抽风系统收集有机废气；电泳涂装工序在围蔽密闭负压生产线内进行，生产过程中产生的废气经电泳槽槽边收集；喷漆、阻焊丝印涂布及电泳（含浸涂）后续烘干固化废气均经烘干炉密闭工作+密闭抽风（废气排口直连）进行收集。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中废气收集集气效率参考值，本项目废气收集方式属于“单层密闭负压”，收集效

率可达 90%；“设备废气排口直连”类别，收集效率可达 95%，本项目保守考虑，收集效率均取 90%。

漆雾主要来自喷漆工艺过程，本项目喷漆房采用密闭负压收集。本项目具备接入管道天然气的基础条件，园区内部分企业可能采用高温漆烘干工艺，固化以及烘干等设备均为密闭状态，天然气燃烧产生的废气一并引至有机废气治理设施排气筒排放。此外，本项目高浓度有机废气治理设施使用天然气或电进行升温，天然气燃烧产生的废气全部进入高浓度有机废气处理系统。漆雾和天然气燃烧废气的收集方式均为“单层负压密闭”类，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中废气收集集气效率参考值，“单层密闭负压”收集效率可达 90%，本项目取 90%。

③危险废物暂存仓库废气

本项目危险废物暂存仓库废气主要为危险废物在贮存过程中散逸的非甲烷总烃、TVOC、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢和臭气浓度。仓库内废气采用密闭负压收集，通过“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理后高空排放。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中废气收集集气效率参考值，“单层密闭负压”收集效率可达 90%，本项目收集效率取 90%。

（2）酸碱雾污染防治措施及其可行性

①酸碱雾污染防治措施

本项目一般酸碱雾采用“碱液喷淋”的处理工艺。氮氧化物酸雾采用“两级碱液喷淋”的处理工艺。喷淋塔是气液发生装置，废气与液体充分接触，溶解于水中或与液体发生化学反应，进而降低废气浓度，使之达标排放。喷淋塔中废气通过两种方式被吸收，一是物理吸收，即气体在溶液中溶解，二是化学吸收，即气溶液中的化学物质发生化学反应。根据本项目一般酸碱雾的组成成分，本工艺采用 NaOH 溶液作为吸收剂。车间酸性和碱性废气经各楼层自主收集后送入混合管路，由系统离心风机引入楼顶碱洗塔内，在碱洗塔内，废气与碱性循环液逆向接触传质，废气中的酸性物质如氯化氢、硫酸等溶解于循环液中，与碱性循环液发生酸碱中和反应，生产对应稳定的盐酸盐、硫酸盐等。洁净的废气通过风机导入排气筒达标排放；

在循环液不断吸收废气中的酸性物质时，循环液 pH 下降，此时需要通过加药系统，自动加入碱液，调整循环液的 pH，保持循环液 pH 处于碱性条件，随着吸收反应的不断进行，循环液盐浓度逐渐上升，循环液吸收能力减弱，此时需要补充新鲜的循环液，排走部分高浓度的盐溶液，从而恢复循环液的吸收能力，维持系统的净化效率。

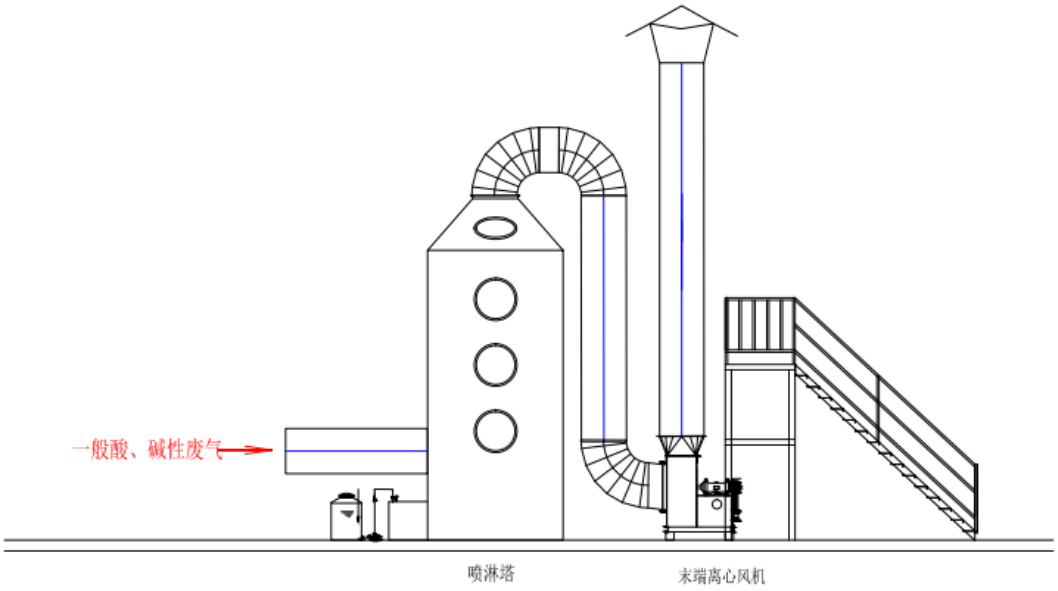


图9 一般酸碱雾（盐酸、硫酸和氨气）废气治理设备连接图

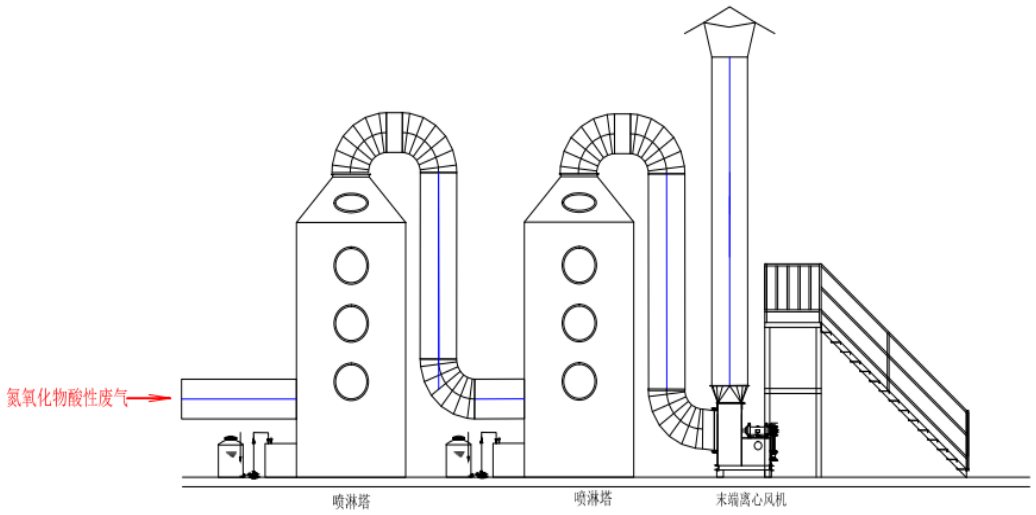


图10 氮氧化物酸雾废气治理设备连接图

②酸碱雾污染防治措施可行性

喷淋塔中和法是根据酸碱中和的原理，将酸性废气在喷淋塔中和碱性材料中和。喷淋塔由塔体、液箱、喷雾系统、填料、气液分离器等构成，塔内装填料作为气液接触的基本构件。废气由进风口进入塔体，由下而上穿过填料层，最后从塔顶排出，吸收剂由塔上部进入塔体，通过液体分布装置均匀地喷淋到填料层中沿着填料层表面向下流动，直至塔底经水泵再作循环使用。由于上升气流和下降吸收剂在填料层中不断接触，所以上升气流中溶质的浓度越来越低，到塔顶时达到洗涤要求排出塔外。

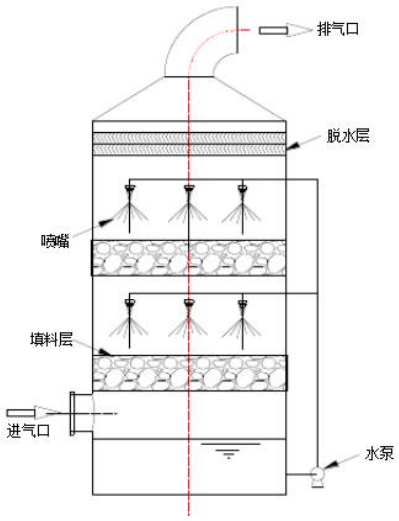


图11　　喷淋塔结构示意图

参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），碱液吸收对于酸雾废气具有较好的处理效果，如下表所示：

表46　电镀废气污染治理技术及效果

序号	废气种类	污染因子	治理技术	去除效率参考值
1	酸碱废气	硫酸雾	喷淋塔中和法	10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率≥90%
		氮氧化物		10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硝酸雾废气，去除率≥85%
		氯化氢		低浓度氢氧化钠或氨水中和盐酸废气，去除率>95%

由上表可知，本项目采用“碱液喷淋”对氯化氢、硫酸雾的处理效率分别按照95%、90%考虑，具有可行性。

本项目氮氧化物单独收集处理，考虑氮氧化物不易被吸收，“两级碱液喷淋”

对氮氧化物的去除率取 50%。

氨气在水中的溶解度极高，可被水喷淋溶解吸收，在碱液喷淋作用下的吸收效率可达 90%。

（3）有机废气防治措施及其可行性

①高浓度有机废气防治措施

本项目 VOCs 废气治理设施分为高浓度以及低浓度有机废气集中处理系统，油性喷漆、阻焊丝印涂布以及喷漆阻焊丝印涂布烘干过程产生的高浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附”处理工艺处理（喷漆废气预先经入驻企业车间水帘柜处理后再进入本项目高浓度有机废气处理系统处理）；水性漆喷漆、喷粉固化、电泳过程、水性漆电泳烘干及熟化过程产生的低浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺处理，具体工艺流程说明见工程分析专项章节 1.1.5.2 VOCs 废气治理工艺。

旋流喷淋塔：旋流喷淋塔是在普通喷漆水帘柜的基础上嵌入“气动混流废气净化系统”，该系统是根据空气动力学技术原理设计而成，通过流体力学技术计算，设计旋流装置的最佳切角获得大能量的离心力，在风机牵引力作用下，含尘气体切向进入高压离心旋流装置，含尘气体在高速动态运行中，通过旋流装置的离心力作用导致液体与含尘气体充分溶合并相互作用，通过圆周运动衰减旋流能量从而达到除尘目的。该设备的特点是处理风量大，彻底杜绝易燃易爆隐患，适应粉尘变化能力强；由于含尘气流呈向心圆周做高速旋转运动，旋流速度随风量大小变化而变化，最大限度增加液气接触面积和接触混合时间，使风速阻力相应降低前提下达到更理想的粉尘净化效果，除尘效率高达 80%。

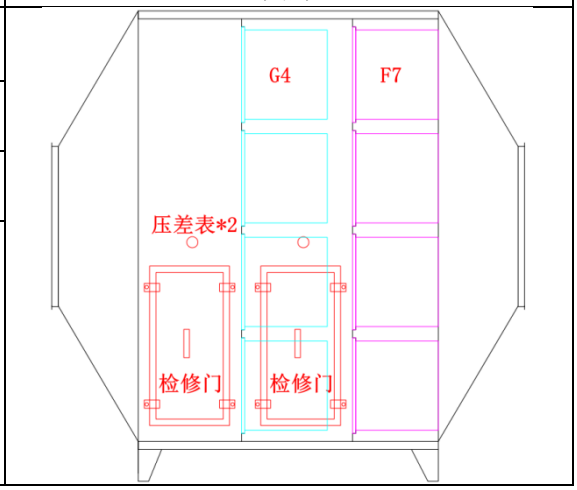
表47　项目旋流喷淋塔参数和图片

主要参数		图片
材质	1.5mm304 不锈钢	
水泵	耐腐蚀液下泵	
单桶截面风速	6.5-9m/s	
进气方式	旋流进气	

脱水方式	球形脱水填料	

高效过滤器：高效过滤器能较完全地去除粉尘颗粒物、结晶物质，气体中 0.5μm 以上的粉尘颗粒物、结晶物质净化效率高达 99%。它的原理是通过纤维材料改变废气颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳废气，达到更高的过滤效率。高效过滤设备构造简单，投资少。高效过滤设置为二级过滤，过滤等级分别为 G4、F7，不同等级过滤器为模块化设计，组装方便。在过滤器前后设置压差检测，保证废气处理系统正常、安全、稳定运行。

表48　项目高效过滤器参数和图片

滤袋规格参数表			图片
名称	滤袋尺寸（mm）	过滤级别	
滤袋	595*595*46（板式）	G4	
	595*595*600（袋式）	F7	
注：G4 级粗效过滤采用抗断裂的玻璃纤维过滤材料组成，纤维呈逐渐递增结构；F7 中高效过滤滤材为有机合成纤维构成的无纺布，呈逐渐递增纤维结构			

活性炭吸附箱：在用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某些组分可被吸引到固体表面并浓集，此现象称为吸附。吸附处理废气时，吸附的对象是气态污染物，被吸附的气体组分称为吸附物质，多孔性物质称为吸附剂。固体表面吸附了吸附物质后，一部分被吸附的吸附物质可从吸附剂表面脱离，此现象称为脱附。

吸附和脱附互为可逆过程。当用新鲜的吸附剂吸附气体中的吸附物质时，由于吸附剂表面没有吸附物质，因此也就没有吸附物质的脱附。但随着吸附的进行，吸附剂表面上的吸附物质量逐渐增多，也就出现了吸附物质的脱附，且随时间的推移，脱附速度不断增大。但同一时间内吸附物质的吸附量仍大于脱附量，所以过程的总趋势认为吸附。当同一时间内吸附物质的吸附量与脱附量相等时，吸附和脱附达到动态平衡，此时称为达到吸附平衡。平衡时，吸附物质在流体中的浓度和在吸附剂表面上的浓度不再变化，吸附过程停止。吸附平衡也称为吸附饱和，本项目采用活性炭吸附过程至吸附容量的 80%以内即启动脱附程序，确保废气治理系统净化效率。

活性炭作为吸附材料处理废气主要包括物理吸附和化学吸附两方面：物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中。活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。由于活性炭吸附剂表面存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。除了物理吸附外，化学反应也经常发生在活性炭的表面，活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合，功能团形式的氧和氮，例如羟基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。

本项目活性炭选用耐水蜂窝活性炭，活性炭吸附床采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

表49　项目活性炭吸/脱附炭塔参数

项目	参数
材质	内层 1.5mm304 不锈钢，外层 2.0mm 碳钢
活性炭碘值	≥800，颗粒炭
活性炭层数	4 层，400mm
活性炭吸附空塔过滤风速	≤0.6m/s

催化燃烧系统：活性炭脱附废气进入催化燃烧系统进一步分解处理。催化燃烧系统将有机气体通过引风机作用送入净化装置，首先进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度。如达不到反应温度，加热系统能通过自控系统实现补偿加热，使废气完全燃烧，废气有效去除率高达 95%-97%以上。反应原理是：

$$C_nH_m+(n+m/4)O_2 \xrightarrow[\text{催化剂}]{200-300℃} nCO_2+m/2\,H_2O+\text{热量}$$

表50　催化燃烧系统主要技术参数

名称	技术参数	单位	备注
工作方式	连续运行	/	
催化起燃温度	280	℃	可调
催化剂空速	12000-1	/	正常维护保养下
催化剂寿命	≈3	年	正常维护保养下
脱附温度	100~120	℃	

第二级活性炭吸附：经过一级活性炭吸附后的高浓度有机废气，进入第二级活性炭吸附塔内进行吸附，然后进入烟囱高空排放。第二级活性炭吸附塔采用多层结构，一般设置为 3-4 层结构。

表51　第二级活性炭吸附塔参数

项目	参数
材质	1.5mm304 不锈钢
活性炭碘值	≥800，颗粒炭
活性炭层数	3 层*100mm
活性炭吸附空塔过滤风速	≤0.6m/s

②低浓度有机废气防治措施

水性漆喷漆、喷粉固化、电泳过程、水性漆电泳烘干及熟化过程产生的低浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺处理。前文已分析各处理工艺的原理，此处不再赘述。

③有机废气污染防治措施可行性

1）常用有机废气治理技术

挥发性有机物去除技术有传统的吸附法、吸收法、冷凝技术和生物技术，联用

的吸附-水蒸气脱附、吸附-催化燃烧，新技术主要有低温等离子体技术、变压吸附技术等。部分常用技术的适用范围、优缺点比较见下表。《家具制造行业 VOCs 治理技术指南》中列举了各类典型有机废气治理技术的经济成本和环境效益，并对该技术在应用时存在的问题进行了分析，见下表。

表52　常用有机废气治理技术的适用范围及优缺点

治理方法	适用范围	优点	缺点
燃烧法	成分复杂、高浓度、小气量	能有效去除各种可燃 VOCs；工艺简单、效率高	设备易腐蚀、消耗燃料、投资运行成本高、操作安全性差、易产生二次污染
吸附法	大气量、低浓度、净化要求高 VOCs 废气	可处理复杂组分 VOCs 废气，应用范围广；净化率高	吸附剂昂贵，且需再生;运行费用高
吸收法	大气量、高浓度、温度低和压力高 VOCs	VOCs 处理效率高，处理气量大，工艺成熟	高温废气需降温，压力低时，净化效率低；消耗吸收剂且吸收剂需回收，易形成二次污染。
冷凝法	高浓度、高沸点、小气量单组分	对高浓度单组分废气的处理费用低，回收率高(80-90%以上）	工艺复杂；对复杂组分及中等和高挥发性的组分回收率低，处理低浓度废气费用高
脉冲电晕放电法	低浓度广范围的 VOCs	处理效率高、运行费用低，特别对芳烃的去除效率高	对高浓度 VOCs 处理效率一般；还停留在实验室阶段
膜分离法	高浓度、小气量和有较高回收价值 VOCs	流程简单、回收率高、能耗低、无二次污染	设备投资费用高
光催化氧化法	低浓度、小气量 VOCs	对 VOCs 废气氧化分解彻底，净化率高	能耗高，处理费用高，处于实验研究阶段
传统生物法	中低浓度、大气量的可生物降解的 VOCs	适用范围广，处理效率高，工艺简单，投资运行费用低，无二次污染	废气成分及浓度对微生物影响大；一般作为工序的末端治理方法

表53　几种典型有机废气治理组合工艺的优缺点比较

治理技术	初次投入成本（万元）	年运行费用（万元）	年经济效益（万元）	可达治理效率（%）	存在问题
吸附法	20-40	80-100	/	50-80%	1、需要及时更换活性炭，否则治理效率降低； 2、吸附后产生危险固废。
吸收法	50-60	15-20	/	60-70%	1、产生大量废水； 2、吸收剂要求高，直接影响吸收效果。
吸附-催化燃	30-60	10-15	/	≥95%	1、适用于低浓度大风量的有机废气；

烧法					2、存在一定安全隐患。
低温等离子体法	50-60	25-35	/	50-90%	1、治理效率波动范围较大； 2、可能存在二次 VOCs 污染。
光催化氧化法	30-50	15-25	/	50-95%	1、受污染物成分影响，治理效率波动范围较大； 2、催化剂易失活。
生物法	40-60	15-20	/	70-95%	1、适用于低浓度有机废气； 2、对废气的选择性较强； 3、设备占地面积大，运行阻力大，能耗大。
备注：上述分析基于以下典型工况：废气量：30000m3 /h；废气浓度：200mg/m3；VOCs 成分：乙酸仲丁酯、乙酸乙酯、二甲苯、乙苯、甲苯、环己酮、乙酸正丁酯、甲基环己烷等。					

2）本项目有机废气治理技术工艺选择

本项目为园区的公辅工程，产生有机废气具有风量大、浓度低的特点，在工艺选择上既要考虑技术的高效性，也要考虑经济的可行性。

根据废气特征及经济技术可行性考虑，本项目 VOCs 分为高浓度以及低浓度有机废气集中处理系统，油性喷漆、阻焊丝印涂布以及喷漆阻焊丝印涂布烘干过程产生的高浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附”处理工艺处理（喷漆废气预先经入驻企业车间水帘柜处理后再进入本项目高浓度有机废气处理系统处理）；水性漆喷漆、喷粉固化、电泳过程、水性漆电泳烘干及熟化过程产生的低浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺处理。

吸附浓缩-催化燃烧工艺原理：

含有机物的废气经风机的作用，经活性炭吸附层，利用活性炭多微孔比表面积大、吸附能力强将有机物质吸附在活性炭微孔内，洁净气被排出；经一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已经被浓缩在活性炭内。再对饱和活性炭进行脱附再生，重新投入使用。待处理的有机废气经引风机作用，先经过预处理过滤装置去除废气中的粉尘及杂质部分，否则直接吸附会堵塞活性炭的微孔，从而影响吸附效果甚至失效，经过初步过滤后“相对纯净的有机废气”进入活性炭吸

附装置进行吸附净化处理，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体通过烟囱排放到大气中，经过一段时间吸附后，活性炭达到饱和状态，按照 PLC 自动控制程序将饱和的活性炭床与脱附后待用的活性炭床进行交替切换。设备自动升温将热空气通过风机送入活性炭床使碳层升温将有机物从活性炭中“蒸”出，脱附出来的废气属于高浓度、小风量、高温度的有机废气。燃烧方式采用催化燃烧，该燃烧方式是通过采用催化剂将有机物燃烧温度降低至 200~400℃，具有燃烧彻底、燃烧温度低、安全性高等特点。

催化氧化工作原理：

有机气体催化净化装置，是利用催化剂使有害气体中的可燃组分在较低的温度下氧化分解的净化方法，将有机废气氧化分解生成 CO_2 和 H_2O 并释放出大量热量。热空气一部分回到活性炭吸附箱继续给活性炭加热，另一部分排空，内部循环多次活性炭即可得到再生。

技术特点：

①废气采用活性炭吸附＋催化燃烧相结合的处理工艺。

②设备吸附系统分别采用多个吸附单元并联而成，每个单元轮流交替再生。

③吸附活性炭选用蜂窝状活性炭，此炭吸附效率高，阻力小。活性炭再生，选用催化燃烧法，此方法操作简单。

④催化燃烧装置电加热室内的电热管由电控箱自动控制，当废气温度低于一定温度时（可设定）电热管会自动接通电源给废气加热，当废气温度高于一定温度时（可设定）电热管会自动断开部分电热管电源以节约电能及达到安全运行。

⑤催化燃烧装置由内胆和外壳组成，内外壳间填满隔热材料以防烫伤操作人员和节约能源。

⑥催化燃烧装置增加了热交换器，燃烧后的高温气体经过热交换器时会把部分热能传递给未处理的低温有机废气，使热能得到充分利用节约能源。

⑦风机电机选用耐高温型。

⑧电控系统由 PLC 手动（自动）控制。

安装要求：

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》和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭吸附技术采用颗粒状活性炭时，风速应<0.6m/s，活性炭层装填厚度应不低于300mm，颗粒状活性炭碘值应不低于 800mg/g；活性炭吸附-脱附-催化燃烧工艺采用颗粒状吸附剂时，气流风速宜低于 0.6m/s，催化燃烧温度不低于 300℃。

根据设计资料，本项目高浓度有机废气处理系统采用非抽屉式活性炭吸附箱，箱内装填 1 层活性炭，装填厚度为 0.4m。系统运行过程中，活性炭吸附箱轮流进行脱附，即每时刻都有 1 个活性炭吸附箱处于脱附状态，因此实际进行吸附的活性炭吸附箱数量比总活性炭吸附箱数量少 1 个。以 1#栋厂房为例，其中一套高浓度有机废气处理系统的设计风量为 150000m^3/h，共 8 套活性炭吸附箱，运行中实际进行吸附的活性炭吸附箱为 7 套，剩余 1 套处于脱附状态，则单套活性炭吸附箱的风量为 150000/7≈21429m^3/h；单个活性炭箱的尺寸为 4m：3m（长：宽），过滤面积约为 10m^2，活性炭装填厚度为 0.4m；计算单个活性炭箱的气流速度为 21429/10/3600≈0.59m/s<0.6m/s，符合《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》的要求。

本项目低浓度有机废气处理系统采用抽屉式活性炭吸附箱，箱内装填 4 或 6 层活性炭，每层活性炭装填厚度为 0.3m。单个活性炭吸附箱内的气流路径如下所示，由图可知，废气进入活性炭吸附箱后，至少通过一层活性炭。

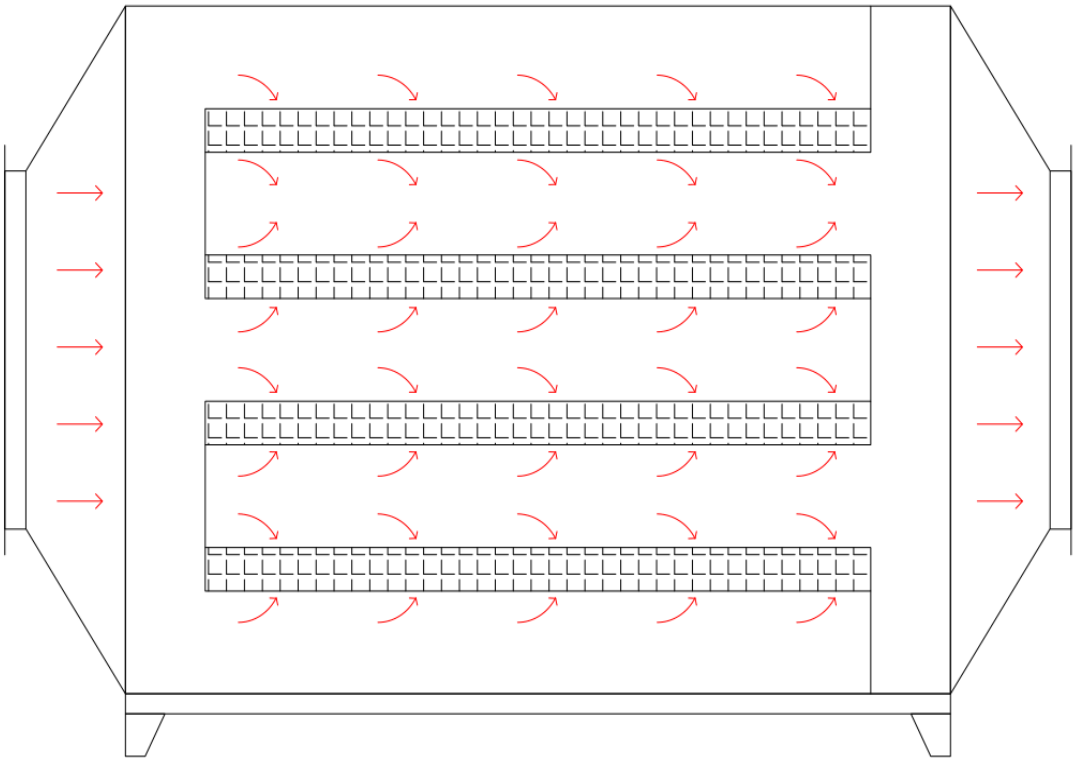


图12　　活性炭箱内气流路径示意图（4 层活性炭）

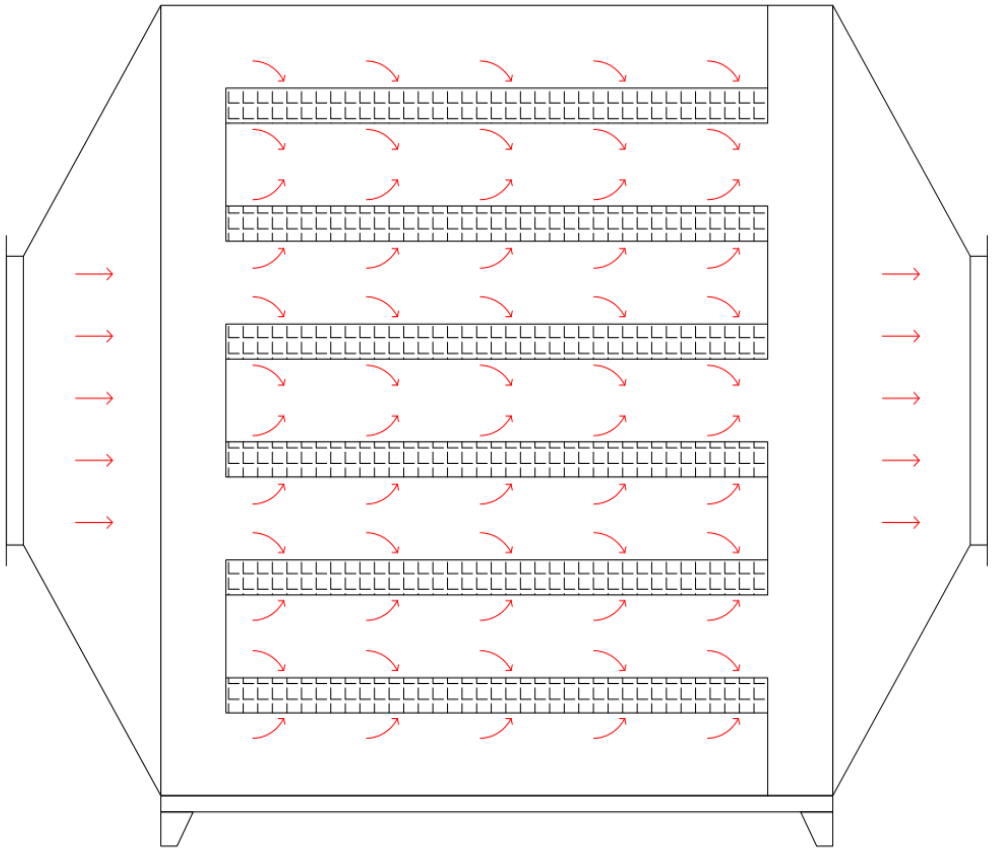


图13　　活性炭箱内气流路径示意图（6 层活性炭）

抽屉式活性炭吸附箱内，每个活性炭层由数个活性炭抽屉组成，本项目统一采用 1.2m：0.5m（长：宽）规格的活性炭抽屉，活性炭抽屉横向排列，数量为 3~8 个不等，排列方式如下图：

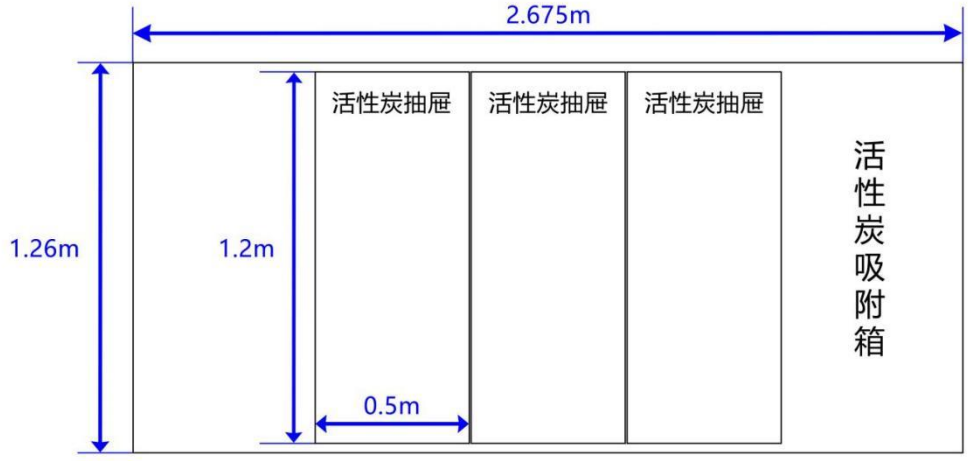


图14　　活性炭吸附箱俯视图（以 1#栋厂房为例）

本项目危废仓废气处理系统同样采用抽屉式活性炭吸附箱。危废仓废气处理系统的活性炭吸附箱装填 4 层活性炭，每个活性炭层由 5 个活性炭抽屉横向排列组成，排列方式和图 15 所示的一致，活性炭装填厚度为 0.3m。

装填 2 层活性炭的活性炭箱内气流路径示意图如下：

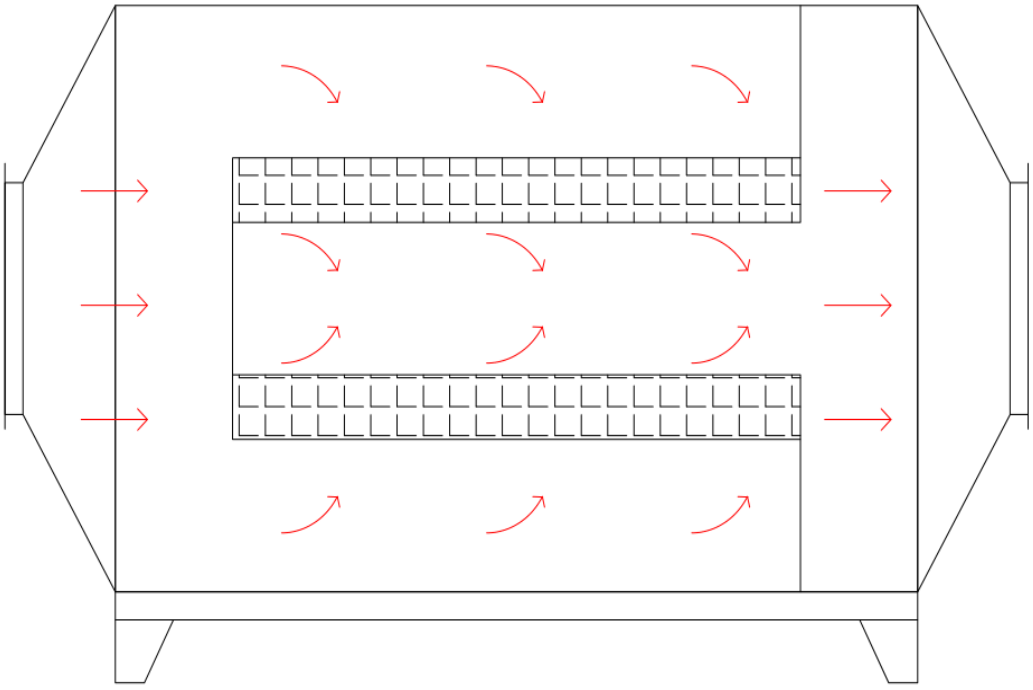


图15　　活性炭箱内气流路径示意图（2 层活性炭）

以 1#栋厂房低浓度有机废气处理系统为例，单套设计风量为 50000m^3/h，共 1 套活性炭吸附箱，则单套活性炭吸附箱的风量为 50000m^3/h；活性炭箱的尺寸为 2.6m：1.2m：1.9m（长：宽：高），箱内装填活性炭层共 6 层，单层装填厚度为 300mm，每层由 8 个活性炭抽屉横向排列组成，单个活性炭抽屉的规格是 1.2m：0.5m（长：宽），则单套活性炭吸附箱内共有 6×8=48 个活性炭抽屉，活性炭过滤总面积为 1.2×0.5×48=28.8m^2；活性炭箱内的气流速度为 50000/28.8/3600≈0.48m/s<0.6m/s，符合《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》的要求。

⑤有机废气污染防治措施可行性分析

1）高浓度有机废气

本项目高浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附”处理工艺，“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）”属于“活性炭吸附+直接催化燃烧法”。

A. 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）工艺设计的一般规定，吸附装置的净化效率不得低于 90%。

B. 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附-脱附-催化燃烧治理效率为 60%，非水溶性 VOCs 废气治理效率为 10%。活性炭吸附治理效率为 50%。

C. 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，综合治理效率可按照下列公式计算。

$$\eta=1-（1-\eta1）\times（1-\eta2）\ldots（1-\eta i）$$

式中：η_i——污染控制设施 i 的治理效率。

根据上述方法计算得出本项目高浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附”处理工艺处理效率为 82%。本项目高浓度有机废气处理系统处理效率取 82%具有可行性。

项目高浓度有机废气“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+催化燃烧）+活性炭吸附”处理系统中在活性炭吸附（脱附）作业时，需同步进行在线脱附，吸附器各单元依次轮流进行脱附，每个单元脱附完成后自动转换至吸附状态，同时，下一单元转换至脱附状态，使吸附器始终处于 N-1 个单元同时吸附、1 个单元同步脱附的工作状态，每次脱附一个单元。这样既能保证各生产线有机废气得到有效处理，又能使吸附剂始终保持有效的活性。为保证废气达标排放，要求吸附器各单元活性炭饱和周期大于更换周期。本项目每套高浓度废气处理装置活性炭吸附器情况如下表所示。

表54　高浓度废气处理装置活性炭吸附情况

项目		风量 /m^3/h	吸附单元数/个	吸附单元规格/m			单个箱体活性炭填充量 /m^3
				长	宽	高	
1#栋	活性炭吸附（脱附+催化燃烧）	150000	8	4	3	1.96	6
	第二级活性炭		1	5.12	3	1.9	18
	活性炭吸附（脱附+	100000	6	4	3	1.96	6

	催化燃烧）						
	第二级活性炭		1	5.12	1.5	1.9	12
2#栋	活性炭吸附（脱附+催化燃烧）	150000	8	4	3	1.96	6
	第二级活性炭		1	5.12	3	1.9	18
	活性炭吸附（脱附+催化燃烧）	100000	6	4	3	1.96	6
	第二级活性炭		1	5.12	1.5	1.9	10
3#栋	活性炭吸附（脱附+催化燃烧）	180000	10	4	3	1.96	6
	第二级活性炭		2	4.025	1.26	1.9	10
10#栋	活性炭吸附（脱附+催化燃烧）	210000	12	4	3	1.96	6
	第二级活性炭		3	3.35	1.26	1.9	8
注：3#栋高浓度有机废气处理系统实际为 2 套“1 脱 5”，即每时每刻有 4 个活性炭箱处于脱附状态，10#栋厂房高浓度有机废气处理系统实际为 3 套“1 脱 4”，即每时每刻有 3 个活性炭箱处于脱附状态。							

根据活性炭饱和周期计算公式：

其中：T：饱和周期，天；

M：活性炭用量，kg；

S：动态吸附量，%；取 10%；

C：活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q：风量，m^3/h；

t：运行时间，h/d。

表55　高浓度废气处理装置单个箱体活性炭饱和周期计算表

项目		活性炭用量/kg	动态吸附量/%	活性炭削减的 VOCs 浓度/mg/m^3	风量/m^3/h	运行时间/h/d	饱和周期/天	吸附/脱附周期/天
1#栋	活性炭吸附（脱附+催化燃烧）	3000	10	34.66	21429	24	16.83	1
	第二级活性炭	9000	15	11.55	150000	24	32.47	/
	活性炭吸附（脱附+催化燃烧）	3000	10	34.66	20000	24	18.03	1
	第二级活性炭	6000	15	11.55	100000	24	32.47	/
2#栋	活性炭吸附（脱附+催化燃烧）	3000	10	31.12	21429	24	18.74	1
	第二级活性炭	9000	15	10.37	150000	24	36.16	/
	活性炭吸附	3000	10	31.12	20000	24	20.08	1

	（脱附+催化燃烧）							
	第二级活性炭	5000	15	10.37	100000	24	30.14	/
3#栋	活性炭吸附（脱附+催化燃烧）	3000	10	33.92	20000	24	18.43	1
	第二级活性炭	5000	15	11.31	90000	24	30.70	/
10#栋	活性炭吸附（脱附+催化燃烧）	3000	10	26.98	21000	24	22.06	1
	第二级活性炭	4000	15	8.99	70000	24	39.73	/

注：①活性炭密度取 500kg/m3；
②3#栋高浓度有机废气处理系统实际为 2 套“1 脱 5”；10#栋厂房高浓度有机废气处理系统实际为 3 套“1 脱 4”；
③活性炭吸附（脱附+催化燃烧）装置活性炭削减的 VOCs 浓度取 60%，第二级活性炭的活性炭削减的 VOCs 浓度取 50%；
④吸附/脱附周期=活性炭箱数量×单个活性炭箱脱附时间，即所有活性炭箱轮流完成 1 次脱附所需的时间；根据业主资料，单个活性炭箱脱附时间为 3h。

由上表可知，项目各楼栋高浓度有机废气处理系统吸附（脱附+催化燃烧）装置的活性炭饱和周期>吸附/脱附周期，活性炭箱轮流脱附可行。根据厂家资料，活性炭可脱附次数建议为 40 次，则本项目最少 40*16.83=673.2 天更换一次活性炭，为确保稳定的处理效率及脱附过程中部分不完全脱附的影响，建议每 6 个月更换一次。

本项目高浓度有机废气处理系统第二级活性炭最小饱和周期为 30.14 天，建议每个月更换一次活性炭。

通过计算可知，项目吸附器完成一个吸附/脱附周期低于活性炭饱和时间，即保证活性炭在远未饱和之前即进行脱附，确保废气达标排放。尾气处理设施检修期间，相应的生产车间停止运行，确保废气的达标排放。

2）低浓度有机废气

本项目低浓度有机废气采用“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺。

A. 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）工艺设计的一般规定，吸附装置的净化效率不得低于 90%。

B. 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附治理效率取 50%。

综上，本项目低浓度有机废气处理系统处理效率取 50%具有可行性。项目每套低浓度废气处理装置活性炭吸附器情况如下表所示。

表56　低浓度废气处理装置活性炭吸附情况

楼栋	风量/套	吸附单元数/个	吸附单元规格/m			活性炭填充量/m^3/个	总活性炭填充量/m^3
			长	宽	高		
1#栋	20000	1	2.675	1.26	1.9	2.16	2.16
2#栋	120000	3	4.025	1.26	1.9	4.8	14.4
3#栋	30000	1	3.35	1.26	1.9	2.88	2.88
10#栋	80000	4	2.675	1.26	1.9	2.16	8.64

表57　低浓度废气处理装置单个箱体活性炭更换周期计算表

楼栋	活性炭用量/Kg	动态吸附量/%	活性炭约削减的VOCs 浓度/mg/m^3	风量/m^3/h	运行时间/h/d	更换周期/天
1#栋	1080	15	2.48	20000	16	204.13
2#栋	2400	15	4.14	40000	16	135.87
3#栋	1440	15	3.31	30000	16	135.95
10#栋	1080	15	4.35	20000	16	116.38

注：①每个活性炭箱体参数一样；活性炭密度取 500kg/m^3；
②根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）：活性炭吸附比例建议取值 15%。

通过计算可知，本项目低浓度有机废气治理措施活性炭至少 116.38 天更换一次，为确保废气稳定的处理效率，建议本项目低浓度有机废气治理措施活性炭每 3 个月更换一次。

（4）天然气燃烧废气

园区入驻企业可能采用高温漆烘干工艺，该工艺烘干固化所需温度达 400℃以上，集中供热满足不了生产需求，该部分企业可采用天然气或电能进行供热。企业使用天然气进行烘干固化时，固化以及烘干等设备均为密闭状态，天然气燃烧产生的废气一并引至有机废气治理设施排气筒排放。此外，本项目高浓度有机废气治理设施使用天然气或电进行升温，此时天然气燃烧产生的废气全部进入高浓度有机废气处理系统。

天然气为清洁能源，天然气燃烧废气收集后高空排放，产生的大气污染物浓度较低，污染物排放量不大。

（5）危险废物暂存仓库废气污染防治措施及其可行性

本项目危险废物暂存仓库主要由酸性废气、挥发性有机废气和臭气组成，采用“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”工艺处理后引至 15m 高的排气筒排放。由

于各类废物均采用密封包装，从进入项目车间暂存至转出过程依旧保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，因此废物在收集、贮存、运输过程中仅产生少量废气，部分水溶性较好的废气，经过喷淋塔可被水吸收，大幅度降低 VOCs 浓度；不溶于水的物质，经过活性炭吸附进一步处理，可确保废气达标排放。

项目危险废物暂存仓库废气治理设施主要技术参数见下表，单个活性炭箱气流速度计算见下表。

表58　危险废物暂存仓库废气治理设施主要技术参数

项目	危险废物暂存仓库废气治理设施
活性炭吸附设备设计参数	
风量（m^3/h）	40000
设备尺寸（mm）	4025*1260*1900
设备数量	1
过滤风速（m/s）	≤0.6
炭层厚（mm）	300
活性炭碘值	800，颗粒状
单元过滤面积（m^2）	12
总活性炭填充量（m^3）	3.6
单元活性炭填充量（m^3）	3.6
喷淋塔参数	
材质	8-10mm 阻燃 pp
喷淋层数	4 层
水泵	耐腐蚀液下泵
脱水方式	球形脱水填料
空塔截面风速	≤1.6m/s
加药泵	计量泵

上述治理措施均广泛应用于企业废气治理，实际操作性高，效果稳定，只要合理设计参数，确定处理目标，经上述措施后，生产工艺废气中各污染物均可达到相关排放标准的要求。经分析，本项目营运期采取的废气处理措施，在技术上分析是可行的。、

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ-1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）要求，本项目的大气污染源监测点位、监测项目、监测频率等计划详见下表。

表59　项目有组织大气污染源监测计划一览表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
本项目	一般酸碱雾排气筒1#、3#、5#、7#	氯化氢、硫酸雾、氨	半年1次	氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，其他污染物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5新建企业大气污染物排放浓度限值较严值
	氮氧化物酸雾排气筒2#、4#、6#、8#	氮氧化物		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5新建企业大气污染物排放浓度限值较严值
	高浓度有机废气排气筒9#、11#、13#、15#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、二甲苯		二氧化硫、氮氧化物执行《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）的要求；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）较严值；非甲烷总烃、TVOC、甲苯、二甲苯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》与《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2的较严值
	低浓度有机废气排气筒10#、12#、14#、16#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、TVOC		二氧化硫、氮氧化物执行《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）的要求；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）较严值；非甲烷总烃、TVOC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》
注：①同步监测烟气参数； ②监测结果超标的，应增加相应指标的监测频次；				

表60　项目无组织大气污染源监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织监测点（上风向1个，下风向3个）	甲苯、二甲苯、NMHC、SO_2、NOx、HCl、硫酸雾、氮氧化物	1年1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浓度限值
	颗粒物	1月1次	
	硫化氢、氨、臭气浓度	半年1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1新扩改建二级
厂区内无组织VOCs	NMHC	1年1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》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
注：①监测结果超标的，应增加相应指标的监测频次。			

二、废水

1、废水产排情况

本项目的废水污染源强核算具体见工程分析专项评价章节。

综合分析，本项目废水污染源强统计结果见下表。

表61　本项目生活污水污染物产排情况一览表

指标	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	三级化粪池处理后排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	污水处理厂处理后（mg/L）	排放量（t/a）
废水量（m^3/a）	/	630	/	630	/	630
pH值	6-9（无量纲）	/	6-9（无量纲）	/	6-9（无量纲）	/
COD_{Cr}	280	0.1764	250	0.1575	40	0.0252
BOD_5	150	0.0945	150	0.0945	10	0.0063
SS	200	0.1260	150	0.0945	10	0.0063
NH_3-N	25	0.0158	25	0.0158	5	0.0032

表62　本项目生产废水产排情况一览表

废水种类	废水产水量		污染物	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
	m^3/d	t/a		mg/L	t/a	mg/L	t/a
本项目生产废水（喷淋塔废水）	17.32	5195.23	COD	1100	5.7148	40	0.2078
			NH_3-N	10	0.0520	5	0.0260
			SS	300	1.5586	10	0.0520
			石油类	20	0.1039	2	0.0104

2、各环保措施的技术经济可行性分析

（1）生活污水

①排放去向

本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后排入中山市横栏永兴水务有限公司处理达标后排放至凫洲河。

②污水处理现状

中山市横栏永兴水务有限公司一期工程于 2009 年通过验收，设计处理能力为 10000t/d，根据中山市横栏永兴水务有限公司排污许可证副本，2021 年 11 月 30 日，排污许可证进行变更，处理量由 10000t/d 扩建为 40000t/d。根据中山市横栏永兴水务有限公司 2023 年度执行报告，废水污染物无超标排放情况。

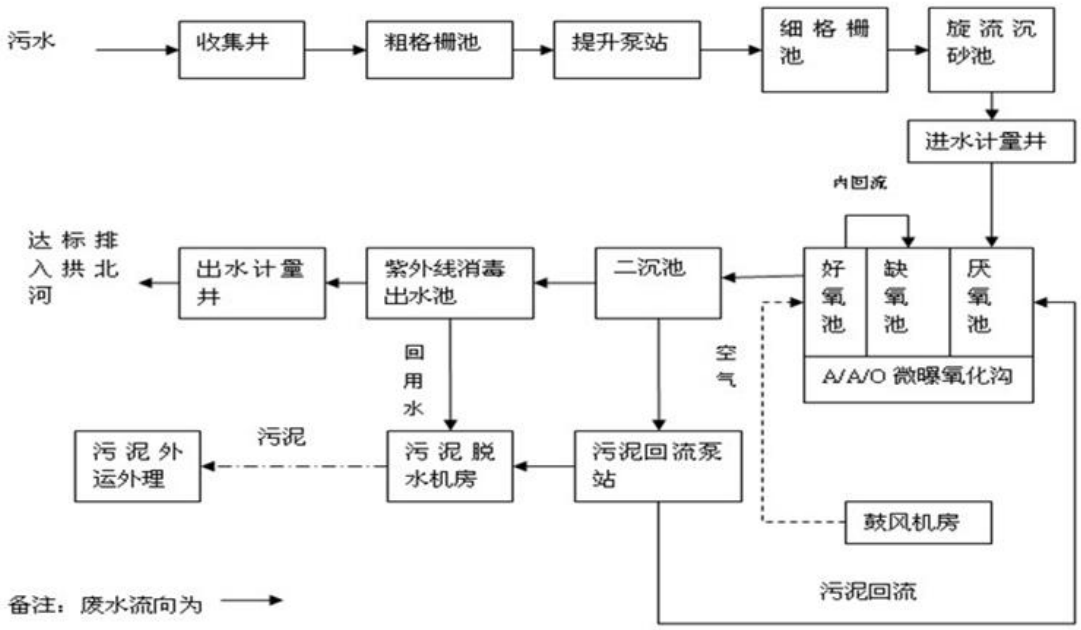


图16　　中山市横栏永兴水务有限公司工艺流程图

本项目生活污水排放量为 2.1t/d，仅占中山市横栏永兴水务有限公司日处理能力（40000t/d）的 0.00525%，占污水处理厂处理能力量较小，生活污水不会对污水处理厂造成严重影响，因此，依托中山市横栏永兴水务有限公司集中处理无论是技术还是经济上都是可行的。

本项目产生的生活污水经中山市横栏永兴水务有限公司处理达到《城镇污水污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的严者后排放，对凫洲河周围水环境影响不大。采取上述措施后，本项目的生活污水对周围环境影响较小。

（2）生产废水

根据工程分析，本项目产生的生产废水主要为水喷淋塔废水。

根据《横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂环境影响报告书》中对其处理废水分类（含镍废水、含铬废水、含铬含镍废水、含磷废水、综合废水、含氨废水、染色废水、油墨废水和前处理废水）以及相应废水来源、主要污染物含量及废水处理工艺流程要求：本项目喷淋塔喷淋废水进入其前处理废水处理系统处理。为降低废水中少量有机废气带来的风险隐患，喷淋塔喷淋废水排放前循环（过程中不进行作业，风机继续运行）约 1h，降低水中有机废气含量。

1）处理水量

根据前述工程分析，喷淋塔喷淋废水产生量为 17.32m^3/d，项目生产废水总产生量为 17.32m^3/d。

根据《横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂环境影响报告书》的分析，污水处理厂项目分三期建设，一期建设规模：含磷废水处理系统，处理规模为 233m^3/d；综合废水处理系统，处理规模为 160 m^3/d；含氨废水处理系统，处理规模为 458 m^3/d；染色废水处理系统，处理规模为 233 m^3/d；油墨废水处理系统，处理规模为 153 m^3/d；前处理废水处理系统，处理规模为 763m^3/d。横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂一期工程已建成，二期正在建设，但因园区招商原因无法投产验收，暂没有进行收水。

本项目喷淋塔喷淋废水收集后通过管道进入横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂前处理废水处理系统处理。从处理规模上，横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂处理规模可满足本项目废水处理量的要求。

2）水质

根据工程分析，项目废水产生浓度未超过横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂设计进水浓度要求，因此，项目废水排放浓度可满足横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂纳管要求。建设单位在项目运营管理的过程中，应保证废水的排放满足污水处理厂设计进水浓度要求，确保污水处理厂的正常运行及废水的达标排放。

本项目生产废水主要喷淋塔废水，喷淋塔废水参考《中山市三角镇高平污水处理有限公司危险废物无害化处置项目竣工环保验收监测报告》，报告编号为ZY2023060907H-01R，喷淋塔废水的监测浓度和参考《混凝-氧化法处理喷涂废水的应用研究》（谭雨清，关晓辉，刘海宁，王旭生，工业水处理 2006 年 10 月第 26 卷第 10 期）中喷涂废水水质污染物浓度。

表63　本项目喷淋废水水质分析（单位：mg/L）

参考依据	CODcr	总磷	氨氮	总氮	石油类
中山市三角镇高平污水处理有限公司喷淋废水实测浓度	12~31	0.05~0.11	0.768~2.15	4.72~7.96	0.06L
《混凝-氧化法处理喷涂废水的应用研究》喷涂废水	880	/	/	/	/
结合项目实际取值	880	0.11	2.15	7.96	0.06
污水厂接管标准	1100	/	10	/	20

由于类比废水监测报告浓度低于污水厂接管标准，保守估算，本项目废水产生浓度取横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂设计进水水质标准限值

3）建设时序

根据《横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂环境影响报告书》，项目分三期建设，一期 2022 年前完成建设，二期 2023 年前完成建设，三期 2024 年前完成建设。一期+二期+三期合计处理规模为 8000m³/d，回用水量为 2000m3/d，废水排放量为 6000m³/d。根据现场调查及咨询相关单位，目前，横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂一期项目已经建设完成，但尚未投产。按项目的排水情况适时分期建设。因此，在建设时序上依托横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂是可行的。

4）管网衔接

项目在横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂服务范围内，因此，本项目所在地管网完善后，本项目产生的污水进入横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂处理是可行的。

5）预测结果

横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂的预测废水量包含本项目废水量。根据《横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂新建项目环境影响报告书》中的地表水环境预测结果可知，环镇北路地块排放的水污染物对纳污河道水质贡献值均较小，叠加纳污河道现状背景值后部分污染物指标虽仍存在超标现象，但相对水体现状的超标情况均有所改善。因此，横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂的建设对区域水环境质量有改善的作用。

综上所述，横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂建设完成并投入运行后，本项目生产废水依托横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂处理是可行的。为确保项目废水得到有效处理，因此，环镇北路地块污水处理厂一期项目未建设完成并正常投入运行，本项目不投产。

表64　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	COD BOD SS 氨氮 动植物油	中山市横栏永兴水务有限公司	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	生活污水处理系统	三级化粪池	/	/	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

2	生产废水	COD_{Cr}、氨氮、SS、石油类	环镇北路地块污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	前处理废水系统	反应沉淀、缺氧好氧沉淀、有机生化反应沉淀	/	/	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表65　废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	生活污水排放口	/	/	0.756	进入城市污水处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定	/	中山市横栏永兴水务有限公司	COD BOD SS 氨氮	COD_{Cr}≤40 BOD_5≤10 SS≤10 氨氮≤5
2	生产废水排放口	/	/	0.5195	进入横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定	/	横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂	COD_{Cr} 氨氮 SS	pH:6~9 COD_{Cr}≤50 氨氮≤8 SS≤30

表66　废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（m/L）
1	生活污水	COD_{Cr}		500

		BOD_5	广东省地标《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准	300
		SS		400
		NH_3-N		/
2	本项目生产废水	COD	横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂设计进水水质标准限值	1100
		NH_3-N		10
		SS		300
		石油类		20

表67　废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	生活污水	COD_{Cr}	250	0.00063	0.1890
		BOD_5	150	0.000378	0.1134
		SS	150	0.000378	0.1134
		NH_3-N	25	0.000063	0.0189
2	本项目生产废水	COD	1100	0.0190	5.7148
		NH_3-N	10	0.0002	0.0520
		SS	300	0.0052	1.5586
		石油类	20	0.0003	0.1039
全厂排放口合计		COD_{Cr}			5.9038
		NH_3-N			0.0709
		BOD_5			0.1134
		SS			1.6720
		石油类			0.1039

3、监测要求

本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入中山市横栏永兴水务有限公司进一步处理，不自行设置废水排放口；本项目生产废水（废气喷淋塔废水）直接排入横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂进一步处理，不自行设置废水排放口。同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）自行监测要求，生活污水排向城镇集中污水处理设施的生活污水无需进行自行监测；生产废水不设置排放口，故本项目不单独制定废水监测计划。

三、噪声

1、噪声源强

本项目的噪声污染源核算具体见工程分析专项评价 1.3.3 章节。

本项目的装卸、贮存均位于生产车间内，主要噪声来源于叉车作业、废物装卸等过程和环保风机运行过程，应选用低噪声的叉车，废物装卸应轻拿轻放、设置厂区内禁止鸣笛要求，环保设施风机基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处

理，根据《噪声振动控制手册》(机械工业出版社)，加装减振底座的降声量5~8dB(A)，本项目加装减振底座的降声量 8dB(A)；墙壁为混凝砖墙体结构，项目厂房门窗紧闭，噪声衰减量一般为 10-30dB(A)，此以 25dB(A)计，本项目的生产噪声经厂房厂界围墙及减噪措施降噪后，本项目北侧、西侧厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类区标准要求，南侧和东侧厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求，所以噪声对距离项目最近的敏感点东北侧 620m 的太平村影响不大。

为确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准，项目拟采取以下治理措施：

①设计合理运输路线，并注意选择远离敏感点线路进行固体废物的运输；

②尽量白天作业，运输车辆应使用小喇叭，严禁使用高音量喇叭，同时还应少鸣喇叭；

③尽量选用大容量汽车运载物料，减少汽车运载次数；

④设置厂区围墙，设置减速慢行、禁止鸣喇叭标志；

⑤废物装卸过程中，应轻拿轻放，运输车辆应熄火操作；

⑥风机采取减震、屏蔽隔声和消声等措施；

采取上述治理措施后，本项目噪声对周边环境影响较小。因此，项目厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的相应标准要求。

2、噪声自行监测计划

结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。

表68 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	本项目南侧、东侧厂界四周外 1 米处	每季 1 次，一年 4 次，昼、夜各监测一次	昼间：65 夜间：55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准
2	本项目北侧、西侧厂界四周外 1 米处	每季 1 次，一年 4 次，昼、夜各监测一次	昼间：70 夜间：55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类

				区标准

四、固体废物

1.固体废物污染源强核算

本项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。本项目的固体废物污染源强核算具体见工程分析专项评价 1.3.4 章节。

本项目危险废物暂存间面积为 54m^2，位于园区危险废物集中收集贮存仓库内，与收集园区危险废物分开存放。

本项目固体废弃物产生情况见下表。

表69　项目一般固体废物和生活垃圾产生量及处理处置措施

序号	固废名称	形态	固废种类	产生工序	主要成分	有害成分	产生量 t/a	处置措施
1	一般原材料废包装	固态	一般固废	废气	/	/	45	交由有一般工业固废处理能力的单位处理
2	生活垃圾	固态	/	生活	/	/	3.75	交环卫部门处理

表70　项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	化学品废包装	固态	HW49（900-041-49）	19.2	危险化学品包装	固态	酸碱物质	废酸废碱	每天	T/In	交具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废气治理设施定期更换的废活	固态	HW49（900-039-49）	1316.664	VOCs废气处理	固态	VOCs、甲苯、二甲苯	VOCs、甲苯、二甲苯	每月	T	

	性炭									
3	废气治理设施定期更换的废过滤模块	固态	HW49（900-041-49）	22.96	VOCs废气处理	固态	颗粒物	颗粒物	每两个月	T
4	废矿物油	液态	HW08（900-249-08）	1.2	设备维护保养	液态	废矿物油	废矿物油	每月	T/In
5	废旧含油手套	固态及液体	HW49（900-041-49）	0.8	设备维护保养	固态及液体	废矿物油	废矿物油	每天	T/In
6	废催化剂	固态	HW49（900-041-49）	2.4	VOCs废气处理	固态	VOCs、甲苯、二甲苯	VOCs、甲苯、二甲苯	每年	T

表71　项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物集中暂存仓	化学品废包装	固态	HW49（900-041-49）	本项目	9m²	袋装袋口封装	10t	30d
2		废气治理设施定期更换的废活性炭	固态	HW49（900-039-49）		9m²	袋装袋口封装	20t	5d
3		废气治理设施	固态	HW49（900-		9m²	袋装袋口封装	10t	30d

		定期更换的废过滤模块		041-49）					
4		废矿物油	液态	HW08（900-249-08）		9m^2	桶装加盖密封	10t	30d
5		废旧含油手套	固态	HW49（900-041-49）		9m^2	袋装袋口封装	10t	30d
6		废催化剂	固态	HW49（900-041-49）		9m^2	袋装袋口封装	1t	30d

2.固体废物环境管理要求

（1）生活垃圾

生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭虫，避免对工作人员造成影响。

（2）一般固体废物

一般固废贮存过程应做好防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修正)相关规定，建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（3）危险废物

项目危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）的相关要求统一收集后进行分类贮存。存储容器应为密闭型，容器标签需注明废物种类、贮存时间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移管理办法》做好申报转移记录。

危险废物的收集、贮存、转运应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求执行。

①临时堆放场地面硬化，设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏的要求；防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场地周边设置导流渠；按《环境保

护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质不能与危险废物产生化学反应；在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

③建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅:危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。同时做好危险废物的出入库管理记录和标识，必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。

五、地下水

1、地下水污染源及其途径

根据本项目运营期废水污染物的产生环节分析，主要可能产生地下水污染物的环境包括以下几个方面：

（1）危险废物集中暂存区

由前述分析可知，项目危险废物暂存于危废仓，定期交由具有危险废物处理资质的部门回收，若发生意外事故时处理不及时，造成危废液体泄漏或危废渗滤液下渗，都会造成地下水污染。

2、拟采取的地下水防护措施

（1）地下水防治原则

①源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污废水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施

主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理；末端控制采取分区防渗，按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

③污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学合理设置地下水监控井，及时发现污染、控制污染。

④应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（2）地下水分区防治

根据建设单位提供资料，按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，本项目将各建筑物进行分区防治，将各建筑物各区域划分为简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区。

本项目把危险废物集中暂存仓库列为重点防渗区。

①危废仓应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚其它人工材料，保证渗透系数≤10^{-10}cm/s；其它重点防渗区防渗层的防渗性能应不低于 6m 厚渗透系数为 1×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

②危废仓收集池的池体基础应采用防渗混凝土体结构，并确保基础防渗层满足等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤10^{-7}cm/s 的要求。

一般防渗区：是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易被及时发现和处理的区域。根据本项目生产特点，主要为一般固废仓库、一般物料仓库等。

①一般防渗区场地基础应确保防渗能力达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s。

②一般固体废物在处置过程中按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等要求做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护管理和措施。

本项目各建筑物防治分区情况及其防渗要求如下表所示。

表72　地下水防治措施分区表

序号	污染防控分区	设备装置名称	防渗区域
1	重点防渗区	危险废物集中暂存仓	地面及基础
5	一般防渗区	一般固废仓库	地面

（3）地下水防渗设计

根据地下水分区防治原则，本项目地下水防渗措施主要集中在重点污染防治区，主要包括危险废物集中暂存仓。

地面防渗方案可采用粘土防渗、混凝土防渗、HDPE 膜防渗和钠基膨润土防水毯防渗。人工防渗可采用混凝土防渗，综合考虑建议使用抗渗钢筋混凝土，强度等级不应小于 C20，水灰比不宜大于 0.50，平均厚度不宜小于 150mm，抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处做防渗处理。此外，地基宜采用原土压实，垫层采用中粗砂、碎石或混凝土垫层。在采取以上措施的情况下，本项目运营过程不会对周边土壤、地下水水质产生不良的影响。

3、营运期地下水监控计划

根据项目工程特点，结合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2019），并参考《环境影响评价技术导则地下水环境（HJ610-2016）》规定，需制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施，具体监测计划如下：

表73　地下水跟踪监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	危险废物集中暂存区 1 个上游地下水对照点，2 个下游地下水点	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、锅、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、疏酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	1 次/年

六、土壤

1、土壤环境影响识别

根据本项目特点，项目对土壤的污染途径主要来自液体原料、废液的渗漏，对土壤环境产生危险的污染源主要包括危险废物集中暂存仓等，主要污染因子包括酸碱、铜、石油类、氟化物等。

表74　本项目土壤环境影响识别矩阵

时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√		√	
服务期满后				√
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”				

表75　污染影响型建设项目土壤环境影响及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注[a]
废气处理设施	废气处理	大气沉降	TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨气、VOCs、非甲烷总烃	硫酸雾、VOCs	连续
危废仓暂存仓	危废仓暂存	垂直入渗	pH、硫酸、氯化氢、COD、总铜、氨氮、总氮、总磷、SS、TOC、石油类、LAS	总铜、石油类	事故
a 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

2、土壤污染防治措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为水污染物垂直入渗进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对厂区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

从原料储存、装卸、运输过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土

壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

本项目对土壤的环境影响途径主要垂直入渗和大气沉降，因此，本项目针对土壤防治主要采取以下具体措施：

①垂直入渗防治措施：危险废物集中暂存仓等易产生事故泄漏区域全部按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求落实防渗。其他各区域均按照分区防渗要求，进行防渗，从而切断污染土壤的垂直入渗途径，本项目各分区防渗要求详见本报告地下水防护措施。

②大气沉降影响防治措施：本项目大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

综上，本项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显不良影响，土壤污染防治措施可行。

3、运营期土壤监测计划

根据项目工程特点，结合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2019），并参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，需制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施，具体监测计划如下：

表76 土壤跟踪监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	危险废物集中暂存仓旁空地	铜、石油烃	每 3 年 1 次

七、生态

本项目位于中山市元子环保共性产业园区内，且项目所在地不属于生态敏感区。项目厂区不涉及不可替代、极具价值、极敏感、被破坏后很难恢复的敏感生态保护目标（如特殊生态敏感区、珍稀濒危物种），在严控、加强企业生产及污染物排放管理的条件下，本项目的正常运营对区域生态的影响不大，对生态系统组成和服务功能（如水源涵养、防风固沙、生物多样性保护等主导生态功能）的变化趋势不会产生不利影响、不可逆影响和累积生态影响。

八、环境风险

本项目的环境风险影响分析具体见环境风险分析专章评价。

本项目的主要危险物质为涉及风险物质的物料和危险废物等，主要包括氢氧化钠、盐酸、硫酸、硝酸、磷酸、氨气、甲苯、二甲苯、二氧化硫、含铜废液危险废物等突发环境事件风险物质。

本项目最大可信事故为危险废物集中贮存仓库的危险物质泄漏和活性炭吸附箱火灾。根据预测结果，在最不利气象条件下，发生硫酸泄漏事故时，硫酸最大浓度远小于其大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2，未出现大气毒性终点浓度影响范围，对外环境的影响较小；发生盐酸泄漏事故时，氯化氢在下风向 150m 范围内将超过大气毒性终点浓度-1，在下风向 540m 范围内将超过大气毒性终点浓度-2，影响范围不涉及周边敏感点，建议发生盐酸泄漏事故时，紧急疏散下风向 540m 范围内的工作人员，确保能够在 1 小时内撤离至安全地点，避免因事故造成的急性损害事件发生；发生硝酸泄漏事故时，硝酸在下风向 10m 范围内将超过大气毒性终点浓度-1，在下风向 340m 范围内将超过大气毒性终点浓度-2，影响范围不涉及周边敏感点，建议发生硝酸泄漏事故时，紧急疏散下风向 340m 范围内的工作人员，确保能够在 1 小时内撤离至安全地点，避免因事故造成的急性损害事件发生；发生活性炭火灾事故时，火灾伴生/次生 CO 最大浓度远小于其大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2，未出现大气毒性终点浓度影响范围，对外环境的影响较小。建设单位应在满足企业正常生产的情况下，尽量减少厂内的各危险品的最大贮量，以降低事故泄漏时对周边敏感点的影响。一旦发生泄漏或火灾事故，应立即采取措施，控制事故发展态势，降低对周边居民和环境的影响。

九、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不进行电磁辐射评价。

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	1#、3#、5#、7#	氯化氢	碱液喷淋	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5新建企业大气污染物排放浓度限值较严值
		硫酸雾		
		氨气		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	2#、4#、6#、8#	氮氧化物	两级碱液喷淋	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5新建企业大气污染物排放浓度限值较严值
	9#、11#、13#、15#	总VOCs、TVOC	“旋流喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+CO催化燃烧）+活性炭吸附”	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1和《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3的较严值
		非甲烷总烃		
		苯系物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）较严值
		SO_2		《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）的要求和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表2较严值
		氮氧化物		
		烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中干燥炉、窑二级标准
	10#、12#、14#、16#	总VOCs、TVOC	“旋流喷淋塔+干式过滤器+	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》与《广东省印

		非甲烷总烃	活性炭吸附”	刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准与《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）较严值
		SO_2		《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）
		氮氧化物		
		烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中干燥炉、窑二级标准
	G1	氯化氢	“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		硫酸雾		
		总 VOCs、TVOC TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》
		非甲烷总烃		
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		硫化氢		
		臭气浓度		
	厂界无组织	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浓度限值
		NMHC		
		SO_2		
		HCl		
		硫酸雾		
		氮氧化物		
		甲苯		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浓度限值与《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放
		二甲苯		

				监控点浓度限值较严值
		总VOCs、TVOC		《广东省印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值
		硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1新扩改建二级
		氨		
		臭气浓度		
	厂区内无组织	NMHC（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)表3厂区内VOCs无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值的较严值
		NMHC（一次浓度值）		
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N	本项目生活污水经自建三级化粪池预处理达标后，排入中山市横栏永兴水务有限公司	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB/26-2001）第二时段三级标准
	喷淋塔废水	CODcr、SS、NH_3-N、石油类	喷淋塔废水经收集后排入横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路污水处理厂	横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污水处理厂设计进水水质标准限值
声环境	物料中转、装卸、贮存以及泵类、风机等设备噪声等	LeqdB（A）	选用低噪设备、设备设减振垫、厂房隔	本项目运营期南侧、东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准、北侧、西侧执行4类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1、危险废物分类收集后暂存于危废暂存场所，定期交由有资质单位处理处置。危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的要求建设和维护使用，执行危险废物转移联单制度。 2、一般固废暂存在一般固废仓中，定期交由有一般工业固废处理能力的单位处理。一般固废贮存过程应做好防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 3、生活垃圾存放于生活垃圾桶，由区域环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	源头控制，分区防治，污染监控、风险应急			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	更新完善环境风险应急预案、应急设施、物资，有效防范环境风险，对突发事件进行有效的应急处置。
其他环境管理要求	设环境管理体系、制度、文件、机构设置、人员配置，必要监测设备。污染物排放口必须实行排污口规范化建设。

六、结论

中山市元子环保共性产业园公辅工程项目位于横栏镇环镇北路 1 号（中山市元子环保共性产业园内），该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度分析是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

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
有组织废气排放量	氯化氢	0	0	0	1.3760	0	1.3760	+1.3564
	硫酸雾	0	0	0	5.2581	0	5.2581	+5.2581
	氨气	0	0	0	4.7524	0	4.7524	+4.7524
	颗粒物（漆雾+烟尘）	0	0	0	4.0248	0	4.0248	+4.0248
	TVOC	0	0	0	45.6723	0	45.6723	+45.6723
	非甲烷总烃	0	0	0	45.6723	0	45.6723	+45.6723
	甲苯	0	0	0	3.0780	0	3.0780	+3.0780
	二甲苯	0	0	0	3.0780	0	3.0780	+3.0780
	苯系物	0	0	0	6.1560	0	6.1560	+6.1560
	SO_2	0	0	0	1.0800	0	1.0800	+1.0800
	氮氧化物	0	0	0	16.9564	0	16.9564	+16.9564
生活污水	废水量	0	0	0	225	0	225	+225
	COD_{Cr}	0	0	0	0.0315	0	0.0315	+0.0315

	BOD_5	0	0	0	0.0189	0	0.0189	+0.0189
	SS	0	0	0	0.0189	0	0.0189	+0.0189
	NH_3-N	0	0	0	0.0032	0	0.0032	+0.0032
本项目喷淋塔废水	废水量	0	0	0	5195.23	0	5195.23	+5195.23
	COD	0	0	0	5.7148	0	5.7148	+5.7148
	NH_3-N	0	0	0	0.0520	0	0.0520	+0.0520
	SS	0	0	0	1.5586	0	1.5586	+1.5586
	石油类	0	0	0	0.1039	0	0.1039	+0.1039
一般工业固体废物	一般原材料包装	0	0	0	45	0	45	+45
危险废物	化学品废包装	0	0	0	19.2	0	19.2	+19.2
	废气治理设施定期更换的废活性炭	0	0	0	1316.664	0	1316.664	+1316.664
	废气治理设施定期更换的废过滤模块	0	0	0	22.96	0	22.96	+22.96
	废矿物油	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	废旧含油手套	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	废催化剂	0	0	0	2.4	0	2.4	+2.4
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	3.75	0	3.75	+3.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-②

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 废气治理设施及仓库平面布置图

附图 4.1 危险废物集中暂存仓库平面布置图

附图 4.2 本项目 1#栋废气治理设施平面布置图

附图 4.3 本项目 2#栋废气治理设施平面布置图

附图 4.4 本项目 3#栋废气治理设施平面布置图

附图 4.5 本项目 10#栋废气治理设施平面布置图

附图 5 环境保护目标分布及评价范围图

附图 6 中山市大气环境功能区划图

附图 7 项目周边地表水功能区划图

附图 8 中山市横栏镇声功能区划图

附图 9 中山市地下水功能区划图

附图 10 中山市饮用水水源保护区划图

附图 11 本项目监测点位图

附图 12 广东省环境管控单元图

附图 13 中山市环境管控单元图

附图 14 中山市自然资源一图通

附图 15 大气污染物叠加值预测结果图

附图 15.1 二氧化硫保证率日平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m^3

附图 15.2 二氧化硫年平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m^3

附图 15.3 二氧化氮保证率日平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m^3

附图 15.4 二氧化氮年平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m3

附图 15.5 TSP 日平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m^3

附图 15.6 PM10 保证率日平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m^3

附图 15.7 PM10 年平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m^3

附图 15.8 PM2.5 保证率日平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m^3

附图 15.9 PM2.5 年平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m^3

附图 17.32 氯化氢 1 小时平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m^3

附图 15.11 氯化氢日平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m^3

附图 15.12 硫酸雾 1 小时平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m^3

附图 15.13 硫酸雾日平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m^3

附图 15.14 TVOC8 小时平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m^3

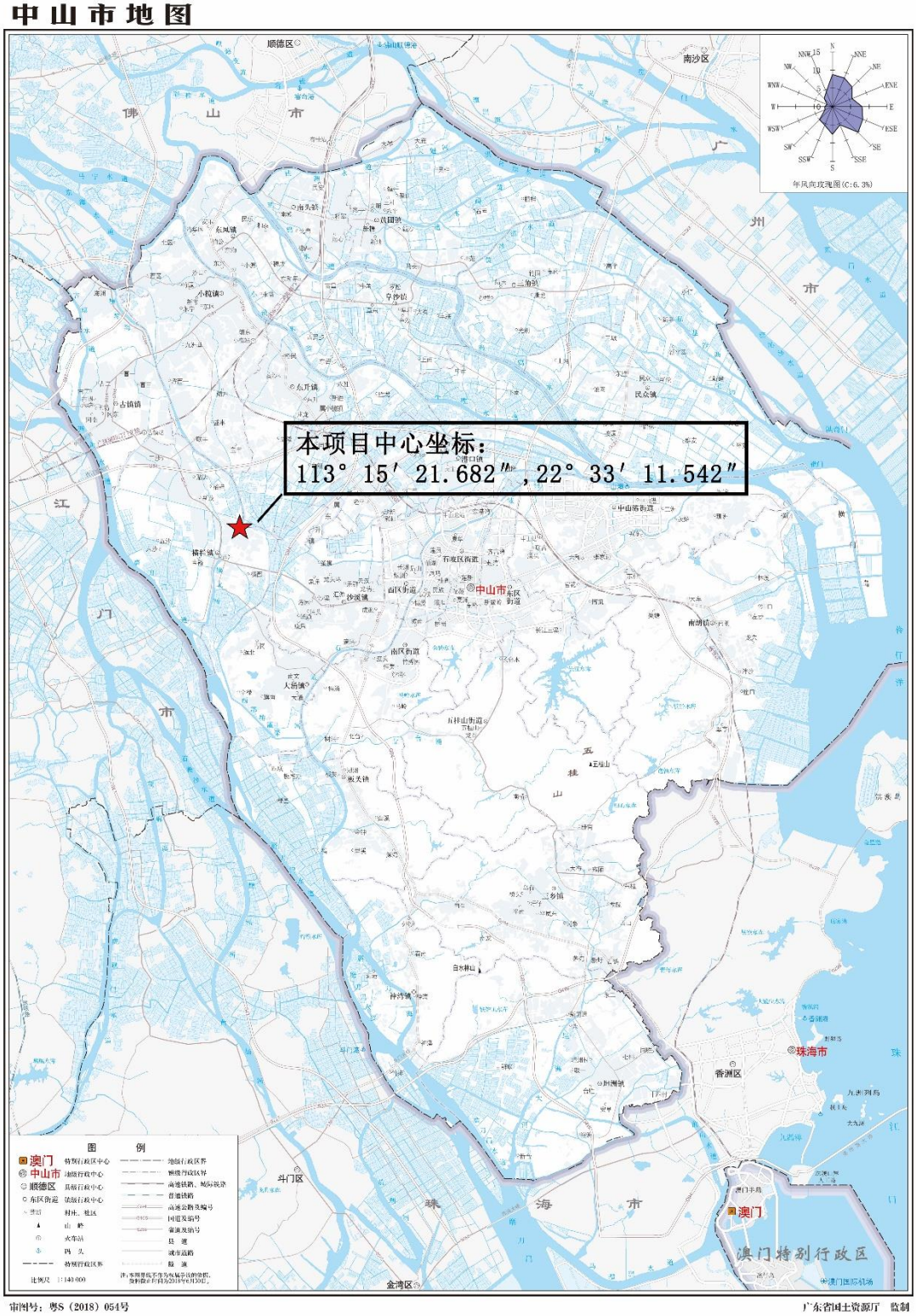
附图 15.15 非甲烷总烃 1 小时平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m^3

附图 15.16 甲苯 1 小时平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m^3

附图 15.17 二甲苯 1 小时平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m^3

附图 15.18 氨气 1 小时平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m^3

附图 1 项目地理位置图

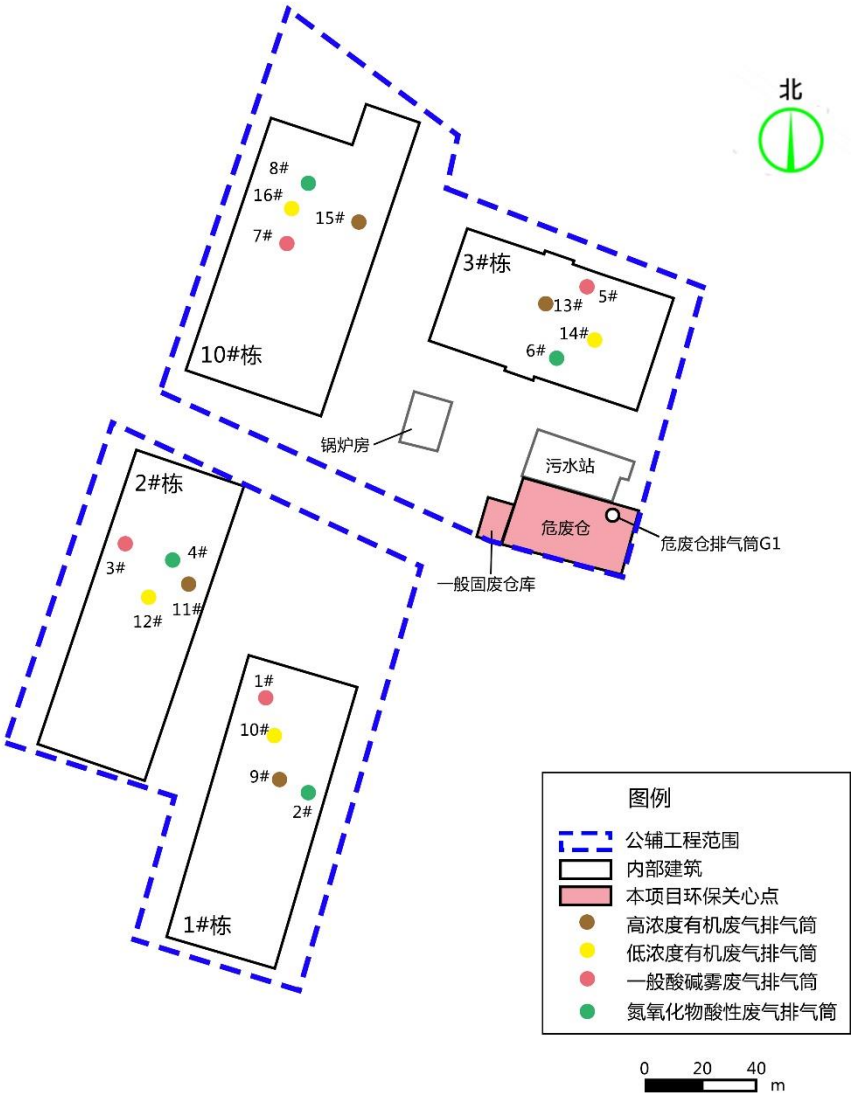


附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

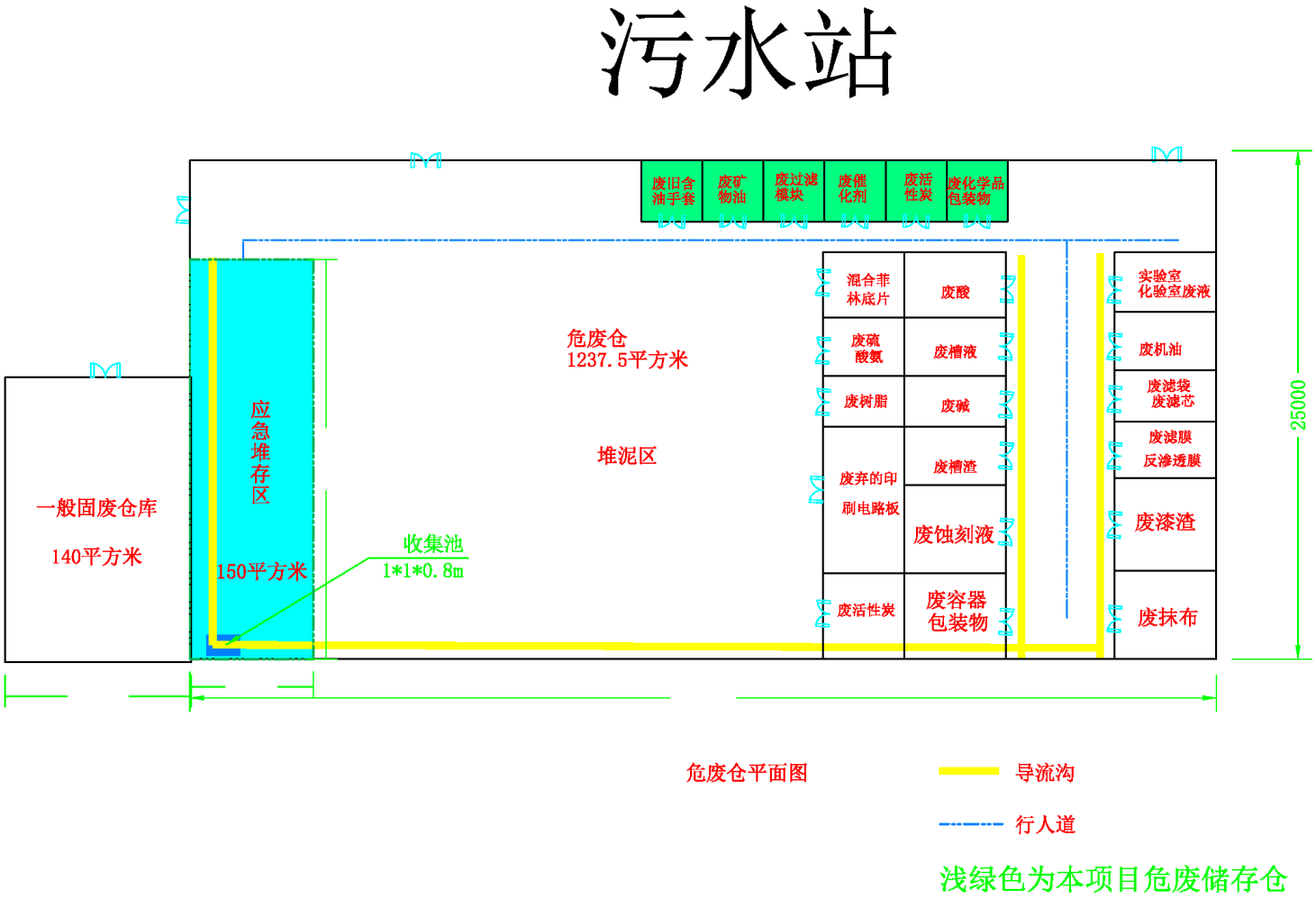
附图 2 本项目四至图

附图 3 项目平面布置图

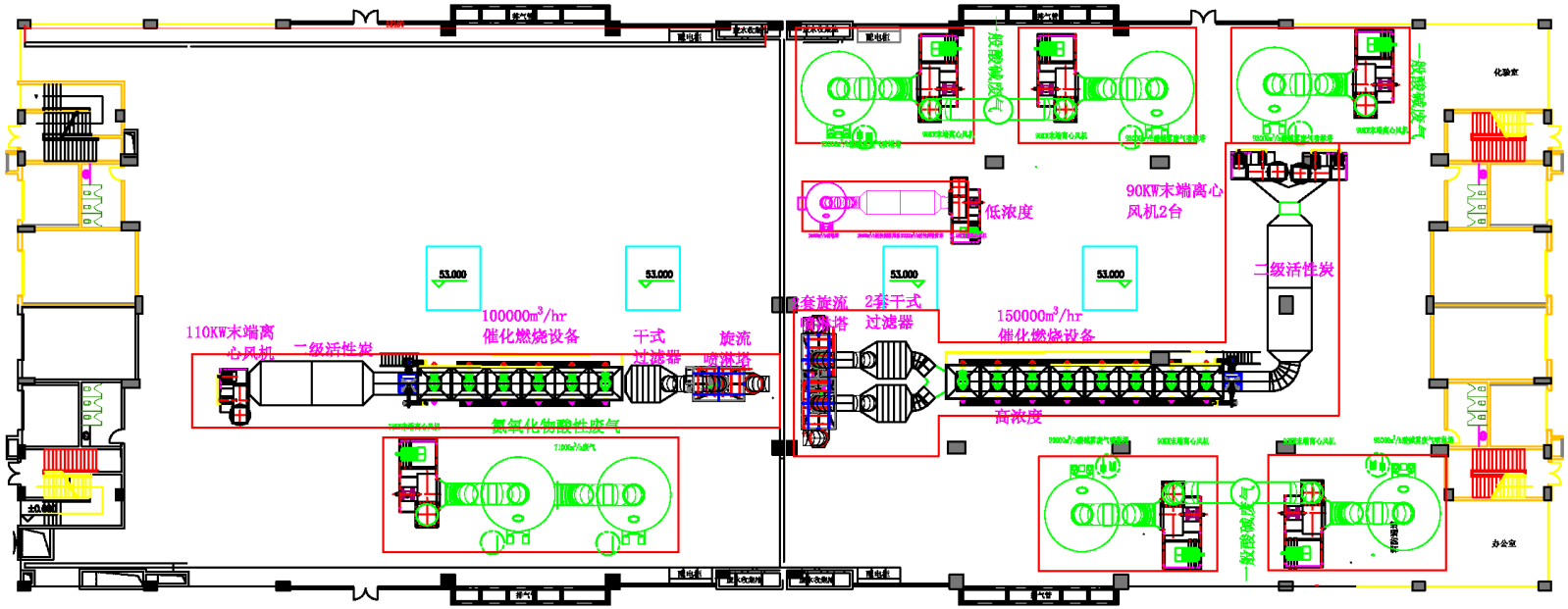


附图 3 本项目平面布置图

附图 4 废气治理设施及仓库平面布置图

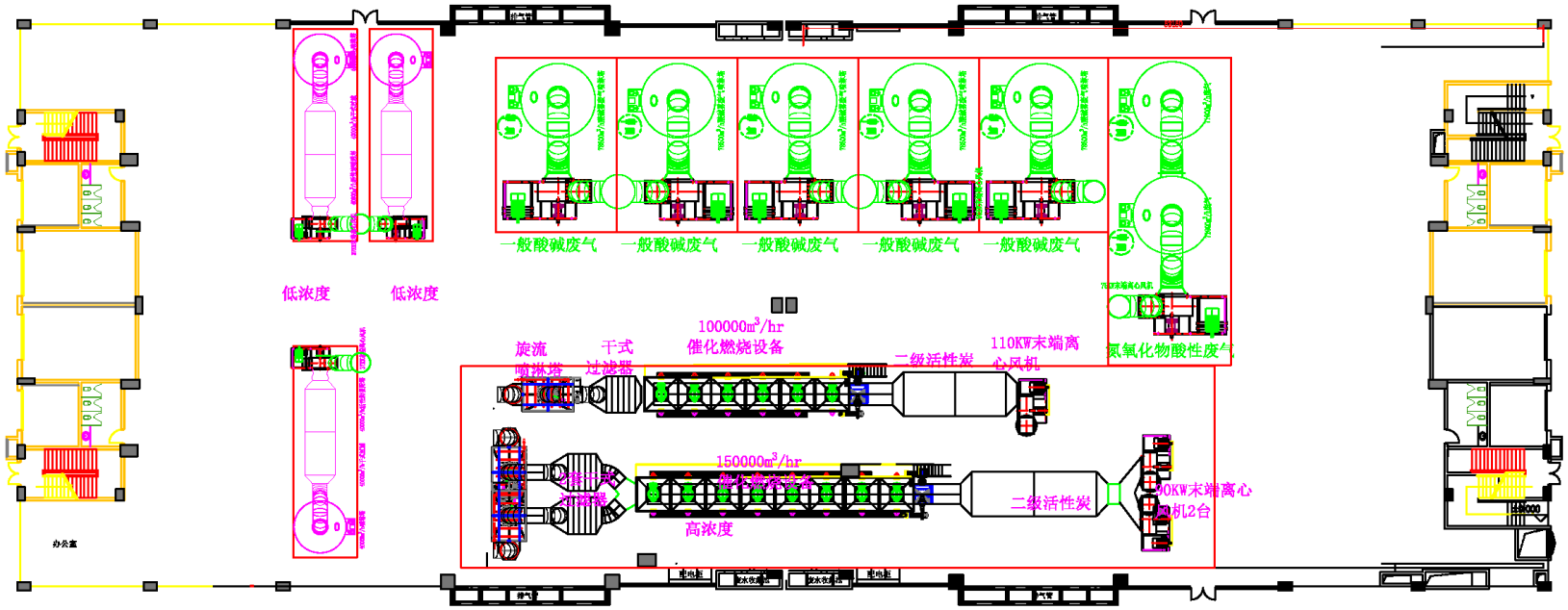


附图 4.1 本项目危险废物集中暂存仓库平面布置图



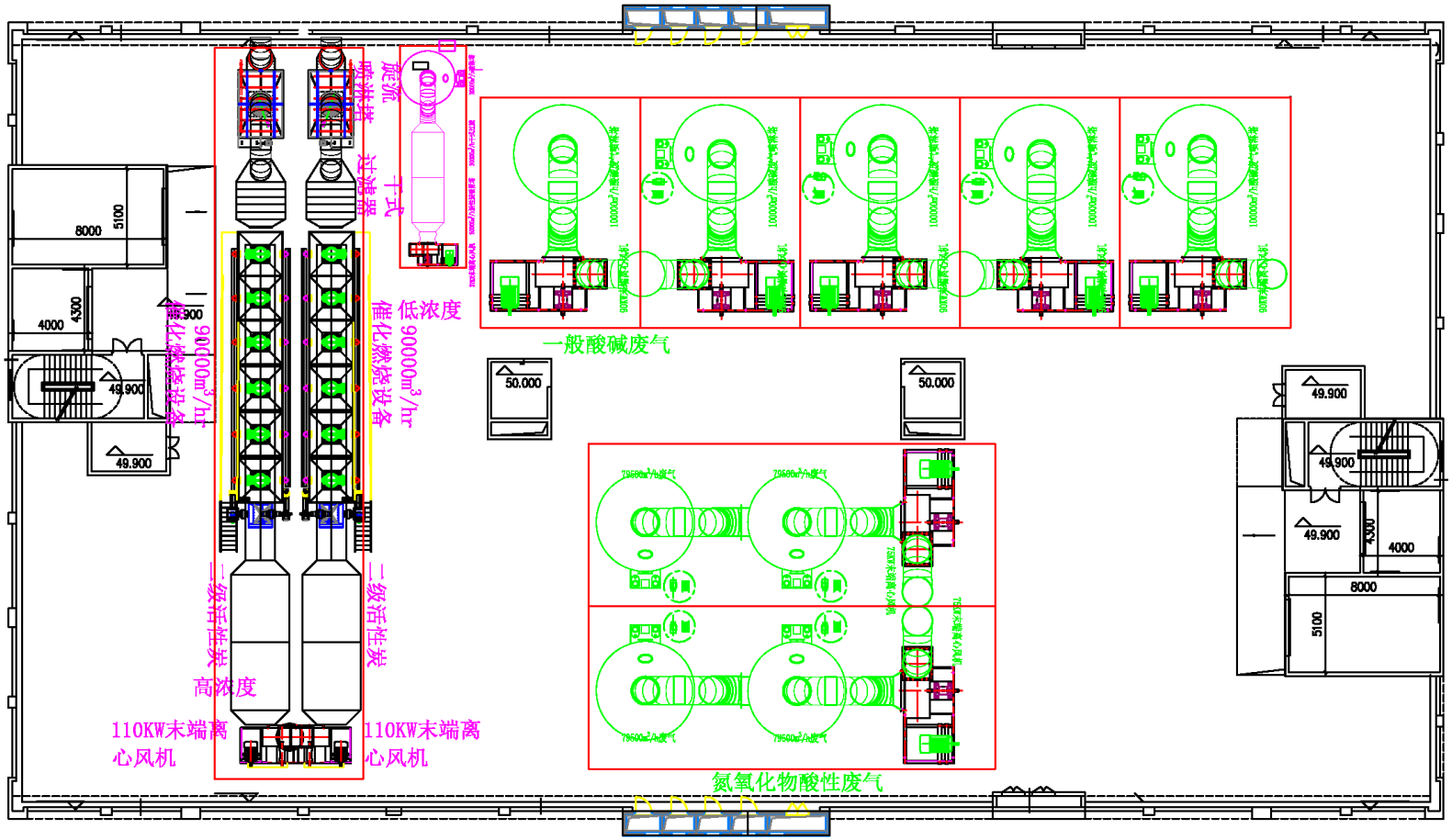
1栋厂房楼顶废气处理设施平面布置图

附图 4.2 本项目 1#栋废气治理设施平面布置图



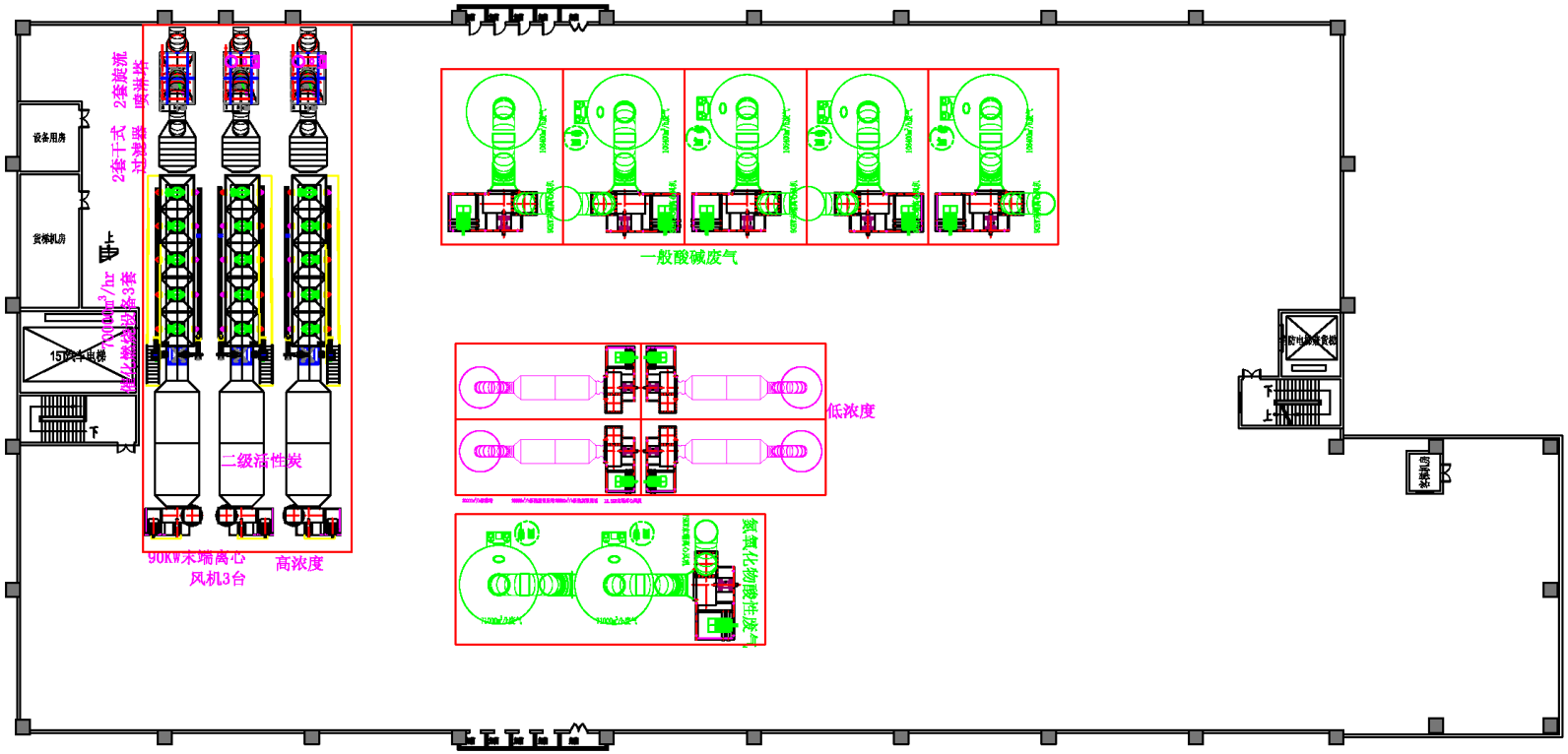
2栋厂房楼顶废气处理设施平面布置图

附图 4.3 本项目 2#栋废气治理设施平面布置图



3栋厂房楼顶废气处理设施平面布置图

附图 4.4 本项目 3#栋废气治理设施平面布置图



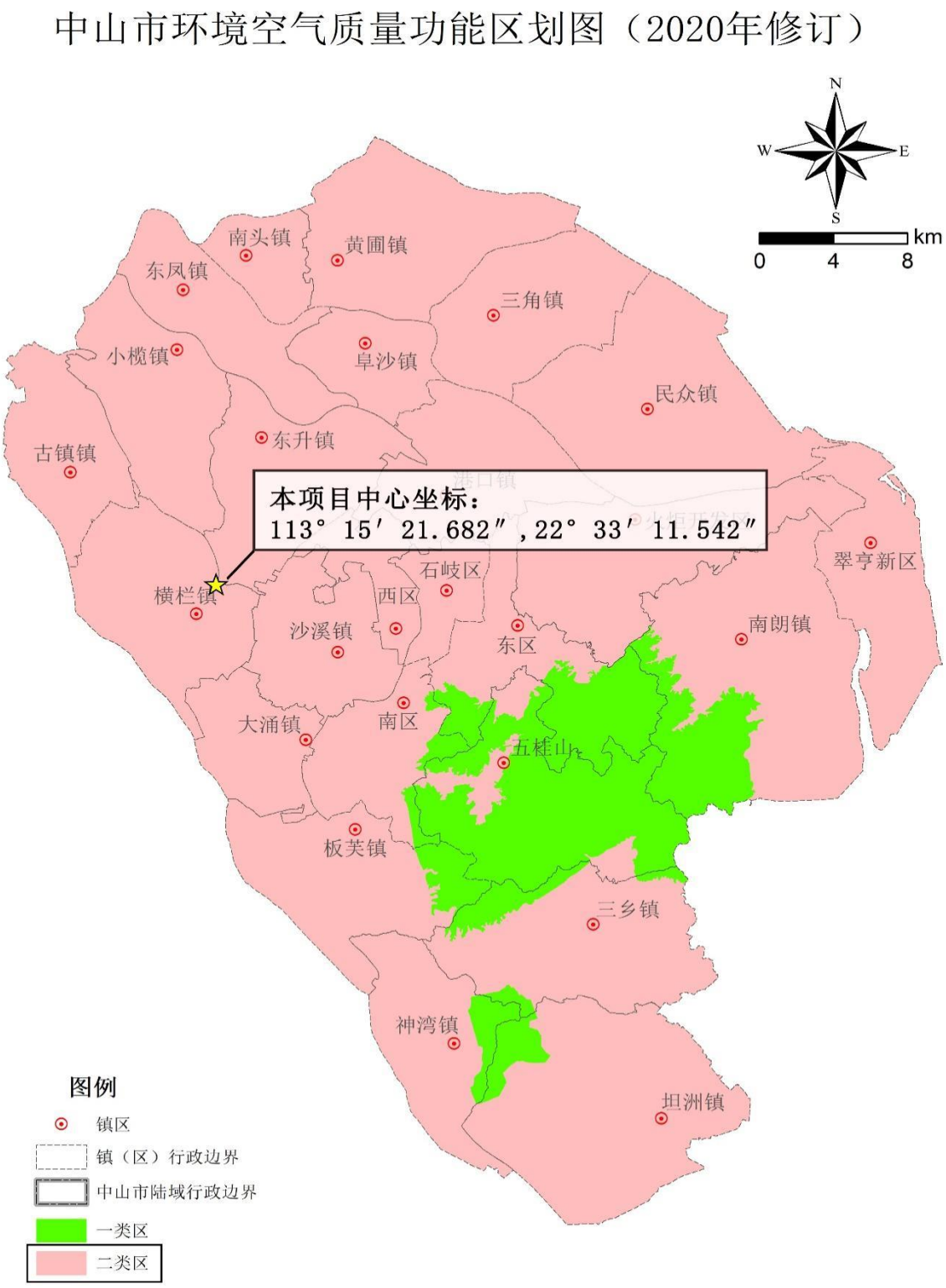
10栋厂房楼顶废气处理设施平面布置图

附图 4.5 本项目 10#栋废气治理设施平面布置图

附图 5 环境保护目标分布图

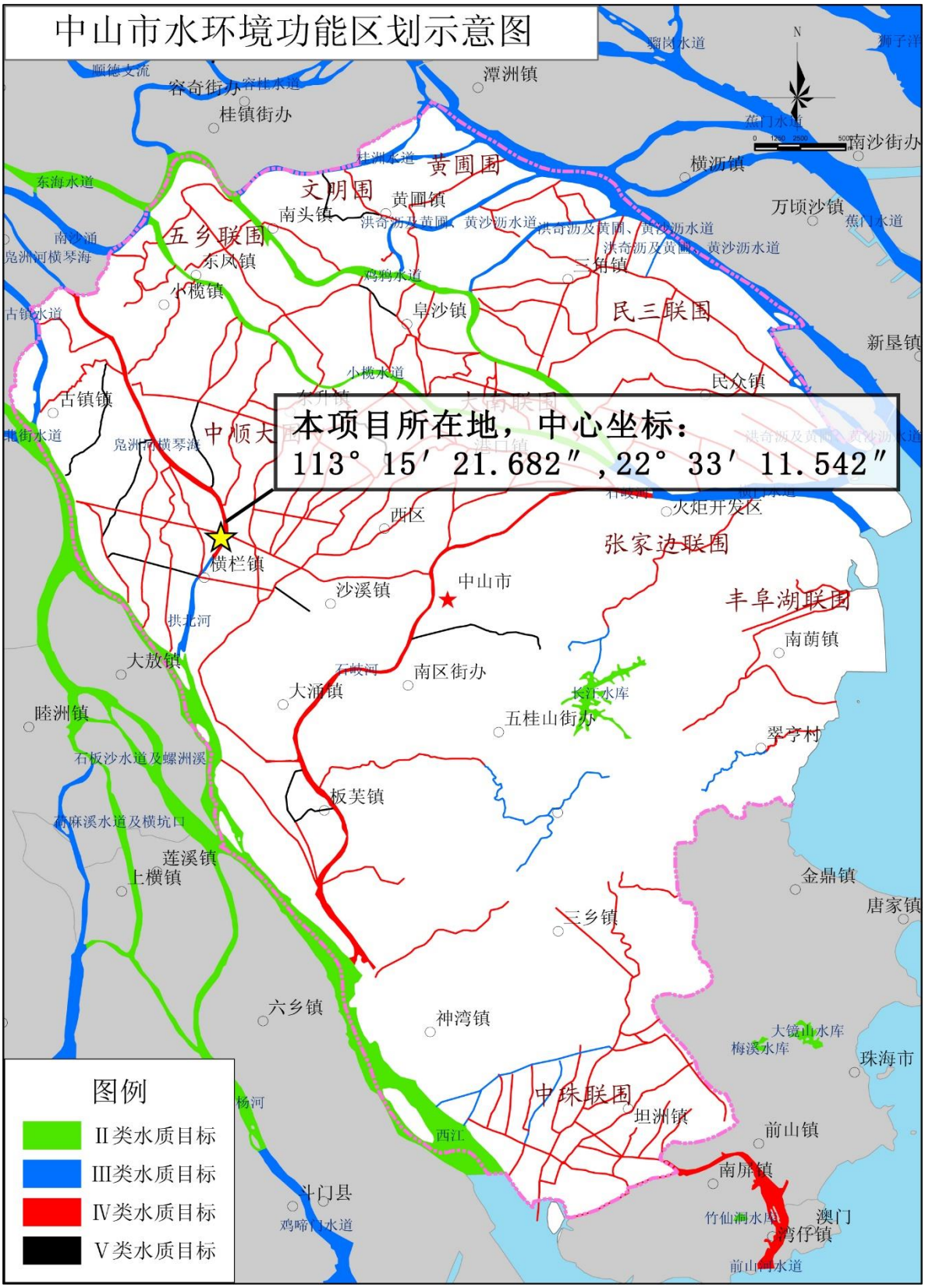
附图 5 本项目环境保护目标分布图

附图 6 中山市大气环境功能区划图



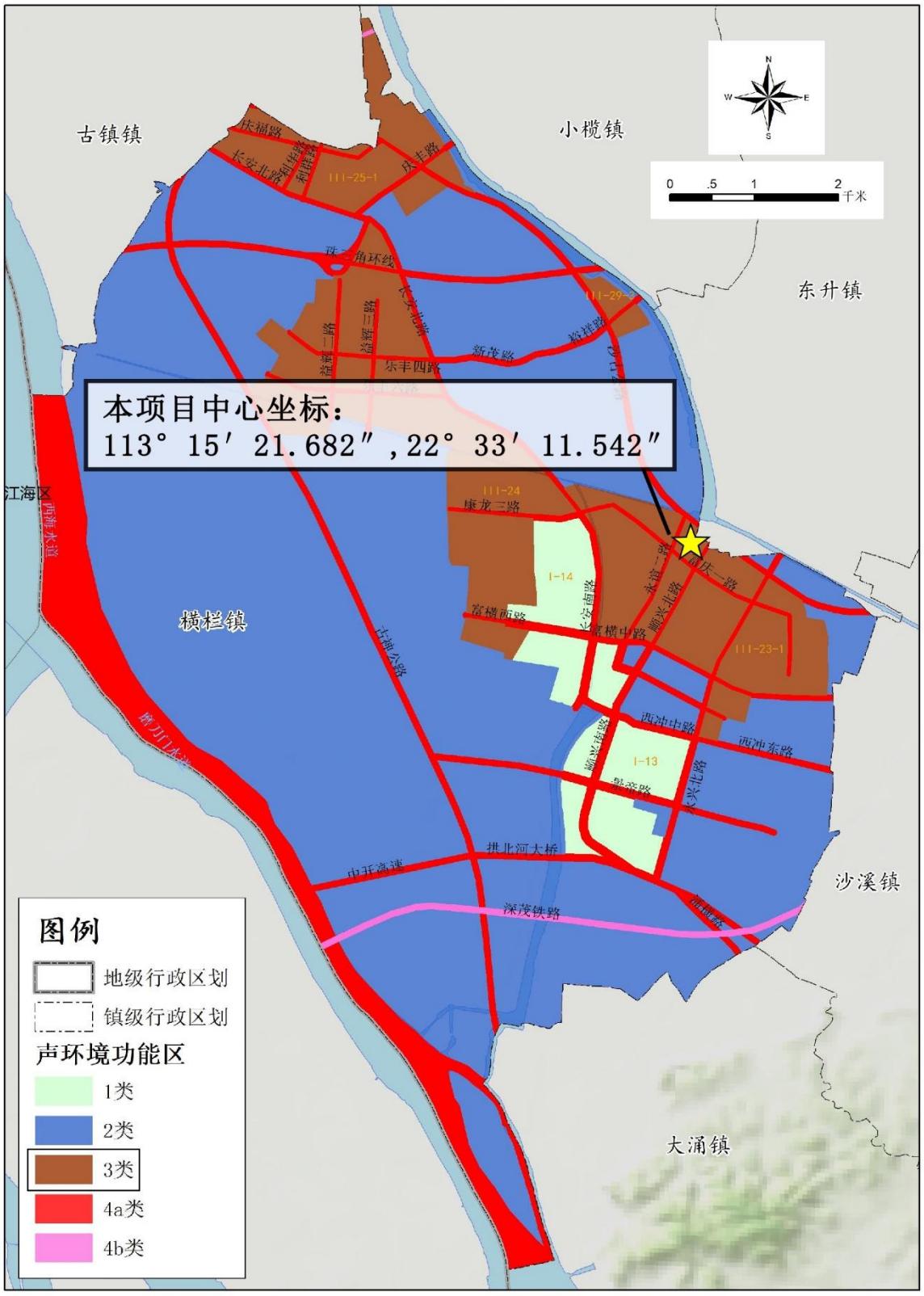
附图 6 项目中山市大气环境功能区划图

附图 7 项目周边地表水功能区划图



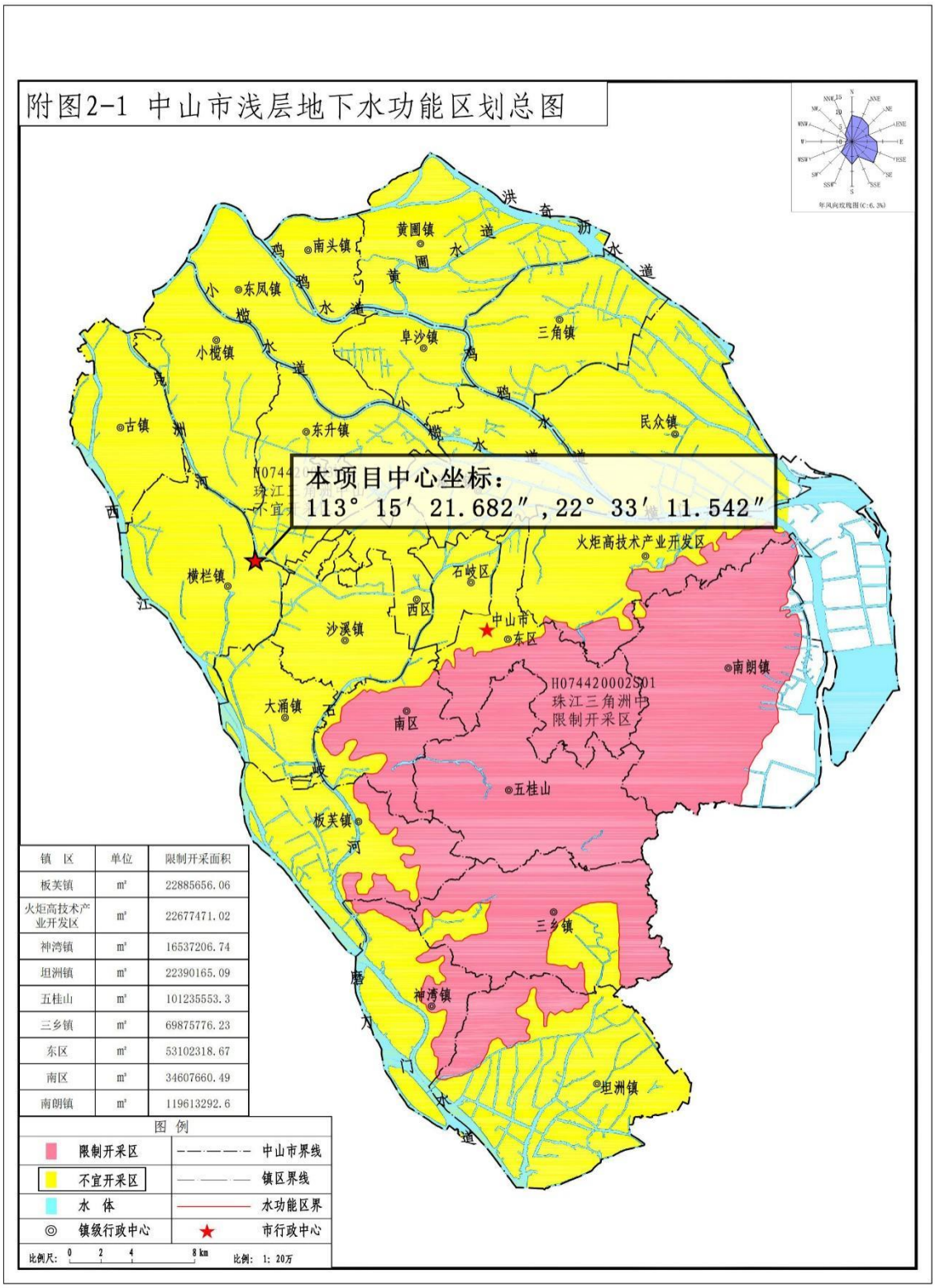
附图 7 项目地表水环境功能区划图

附图 8 中山市横栏镇声功能区划图



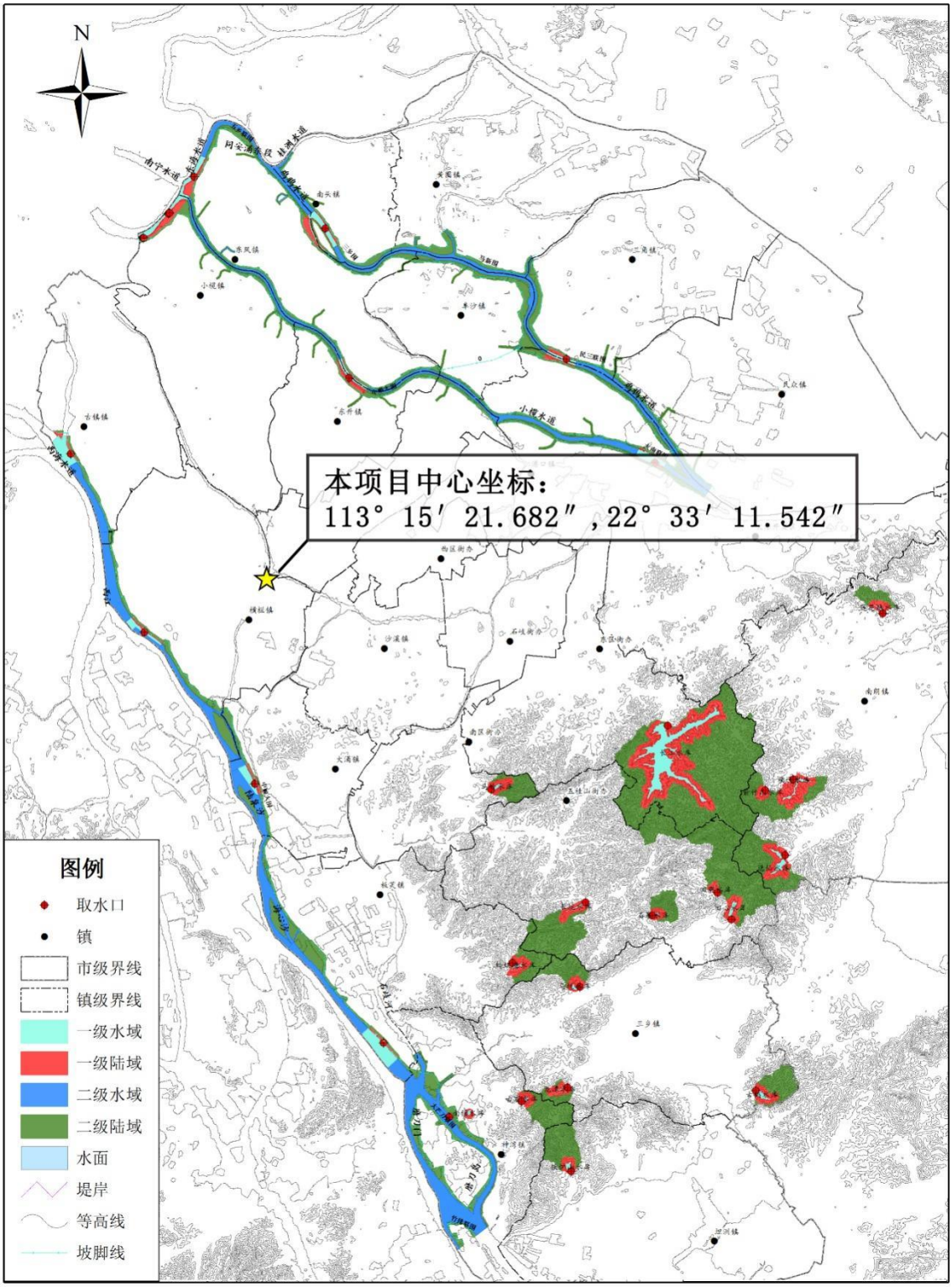
附图 8 项目声功能区划图

附图 9 中山市地下水功能区划图



附图 9 项目地下水功能区划图

附图 10 中山市饮用水源保护区划图

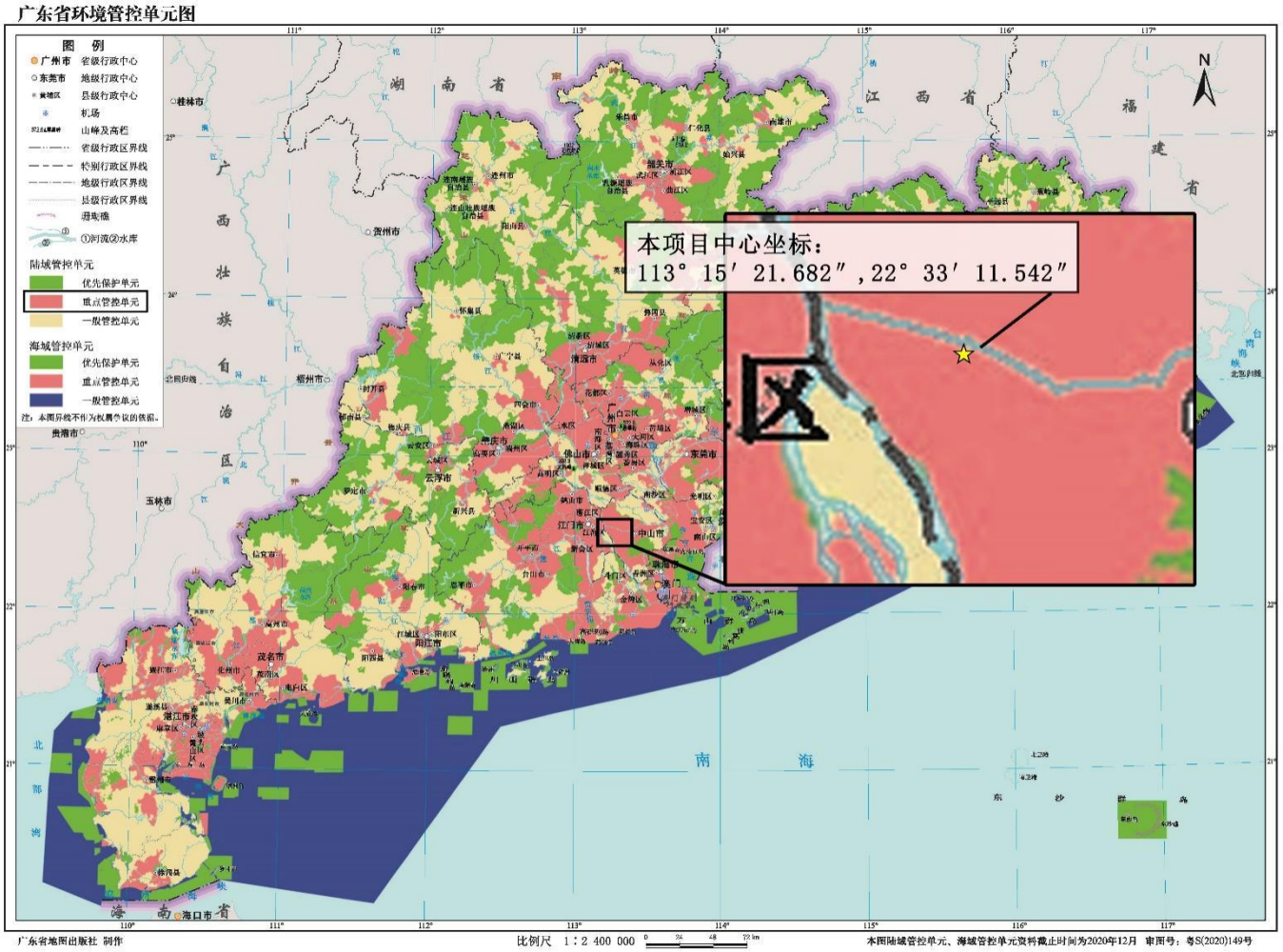


附图 10 项目饮用水源保护区划图

附图 11 本项目监测点位图

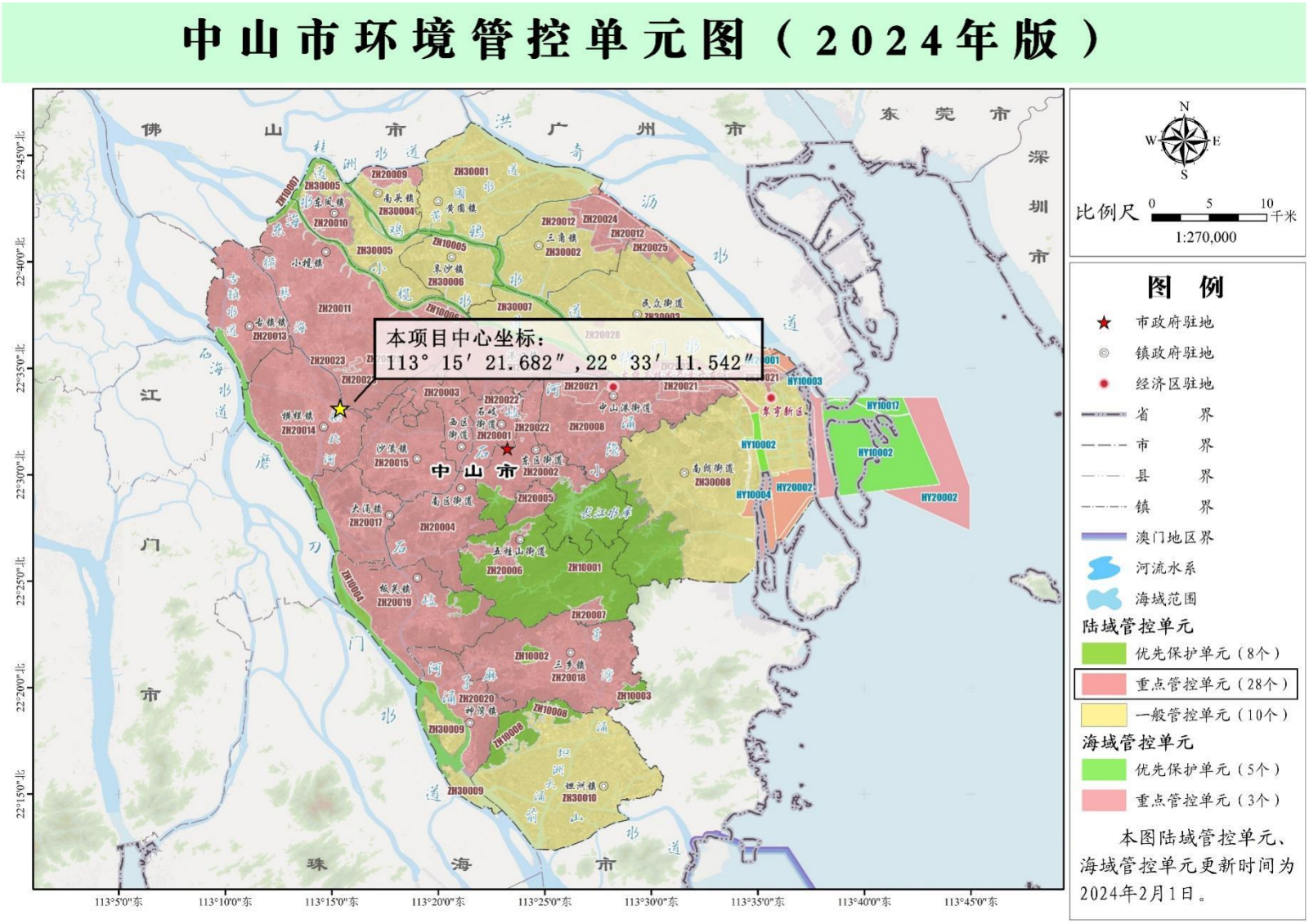
附图 11 本项目环境现状监测点位图

附图 12 广东省环境管控单元图



附图 12 项目广东省环境管控单元图

附图 13 中山市环境管控单元图

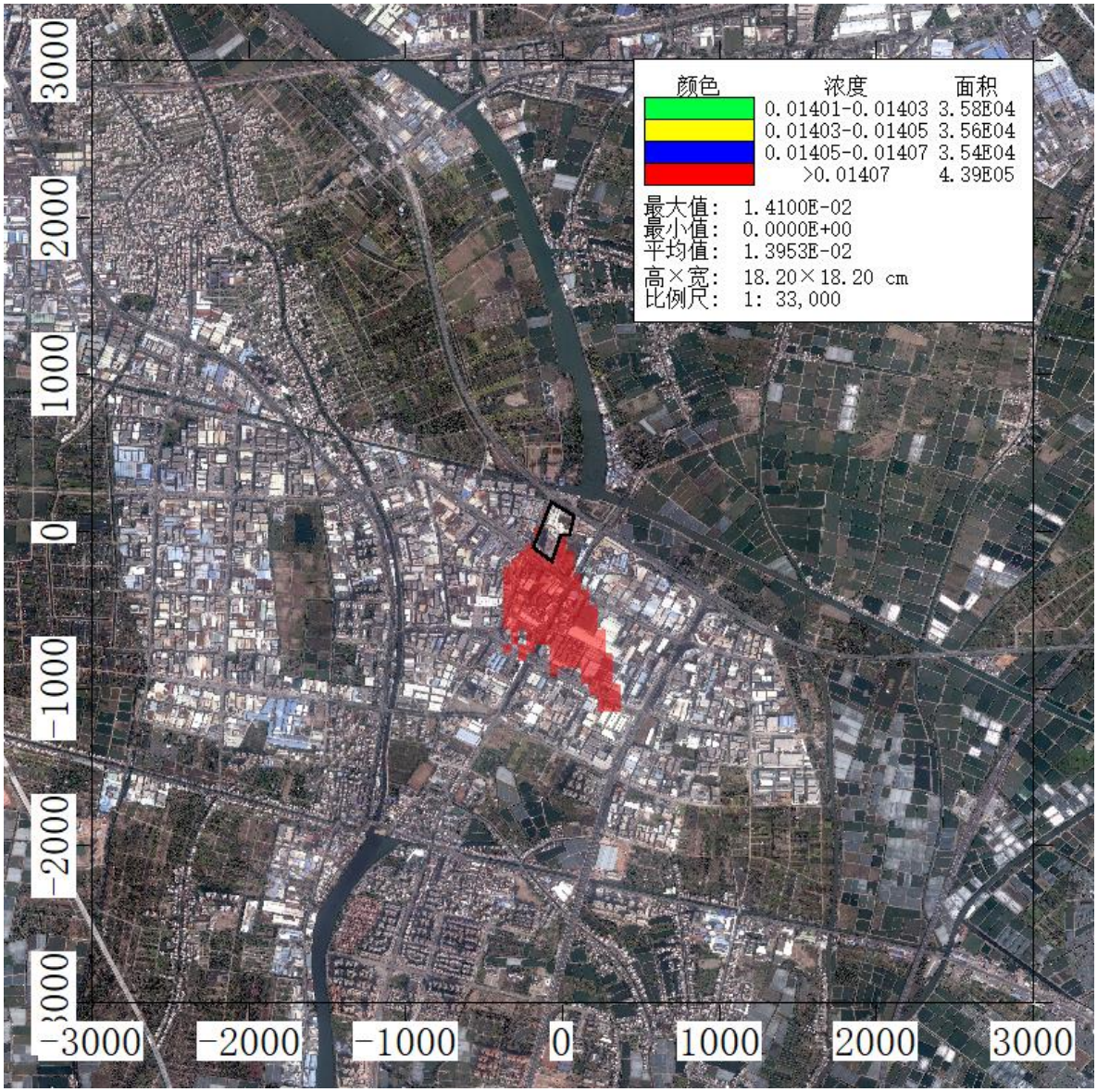


附图 13 项目中山市环境管控单元图

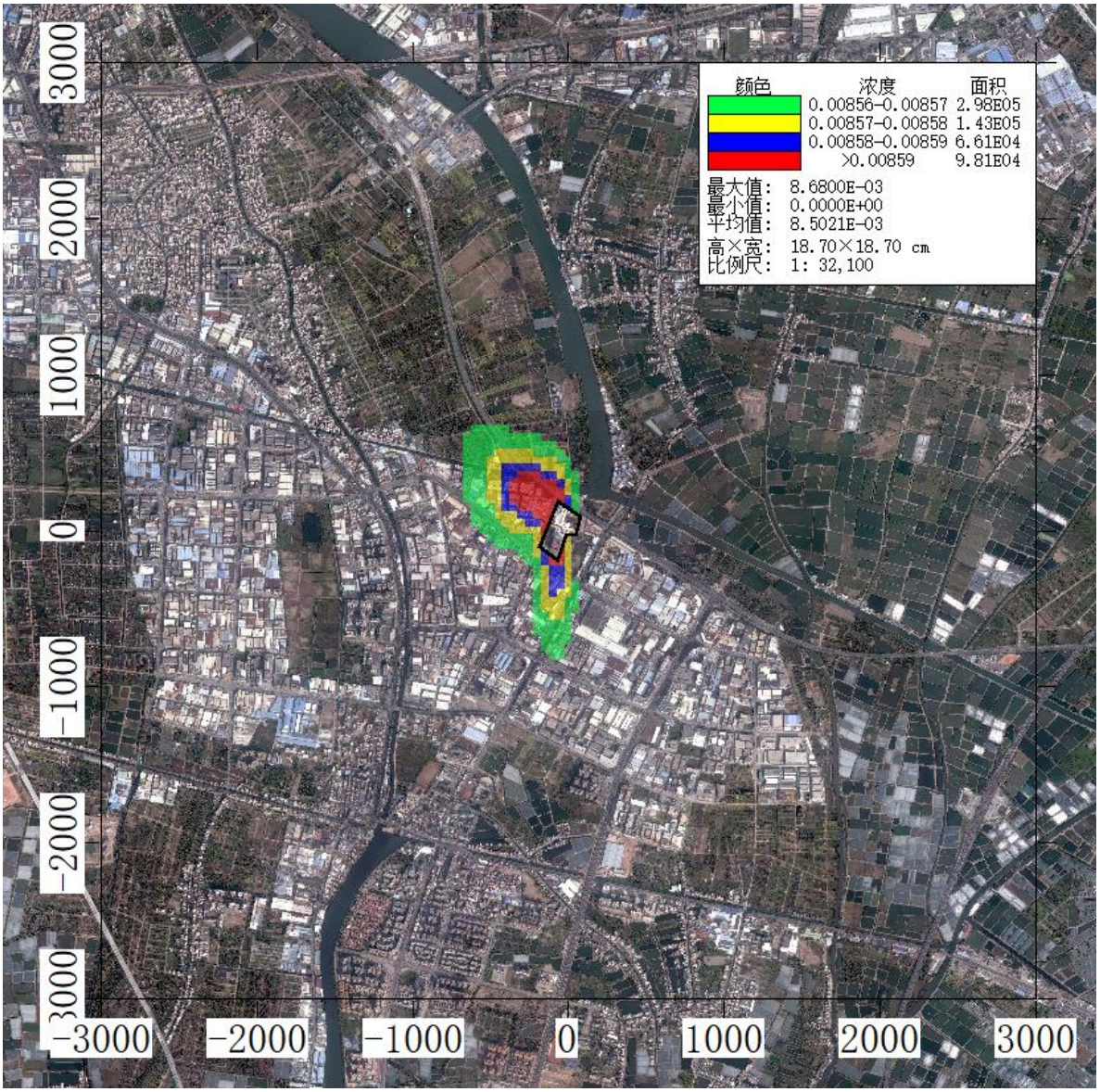
附图 14 中山市自然资源一图通

附图 14 本项目中山自然资源一图通

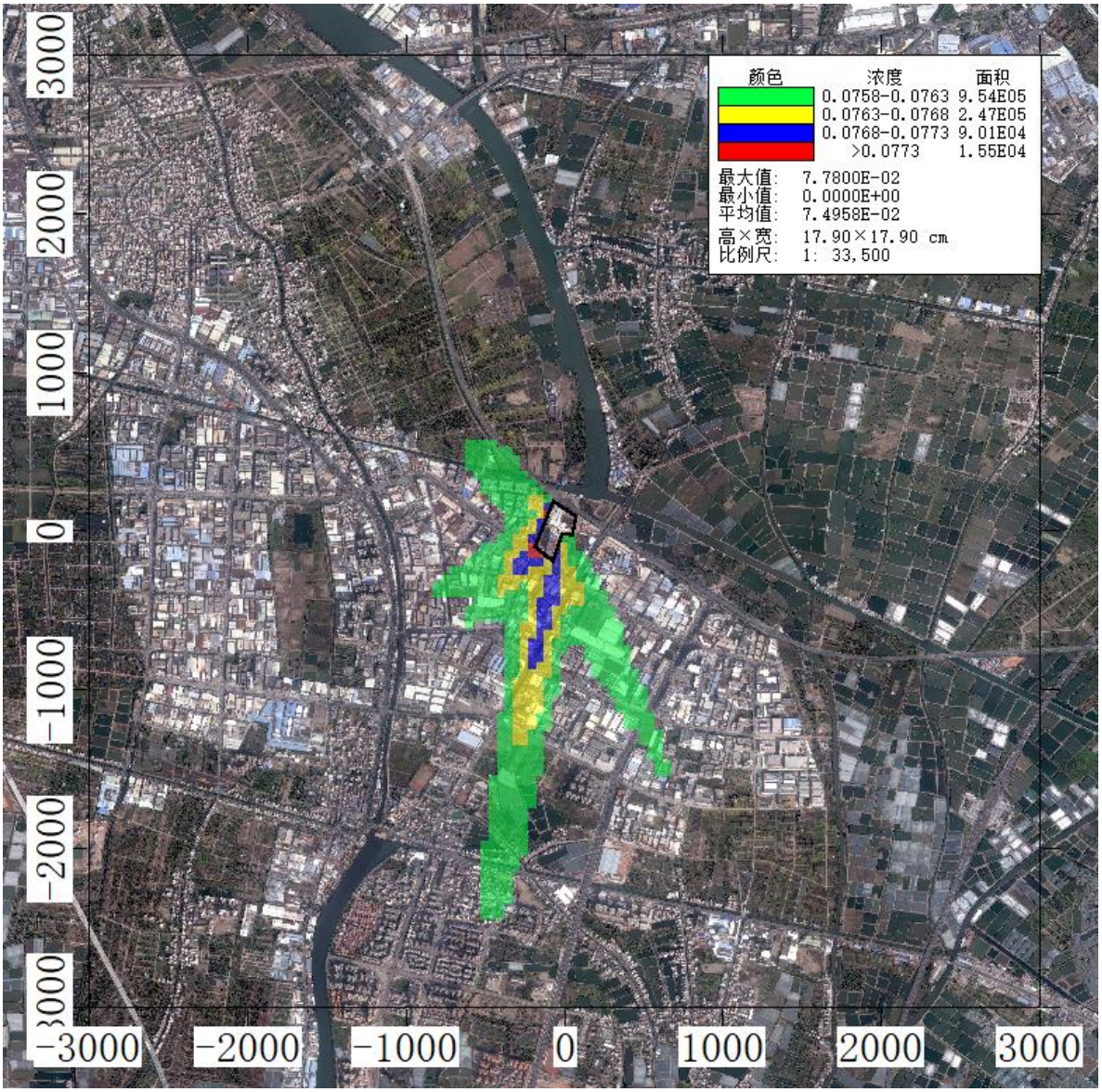
附图 15 大气污染物叠加值预测结果图



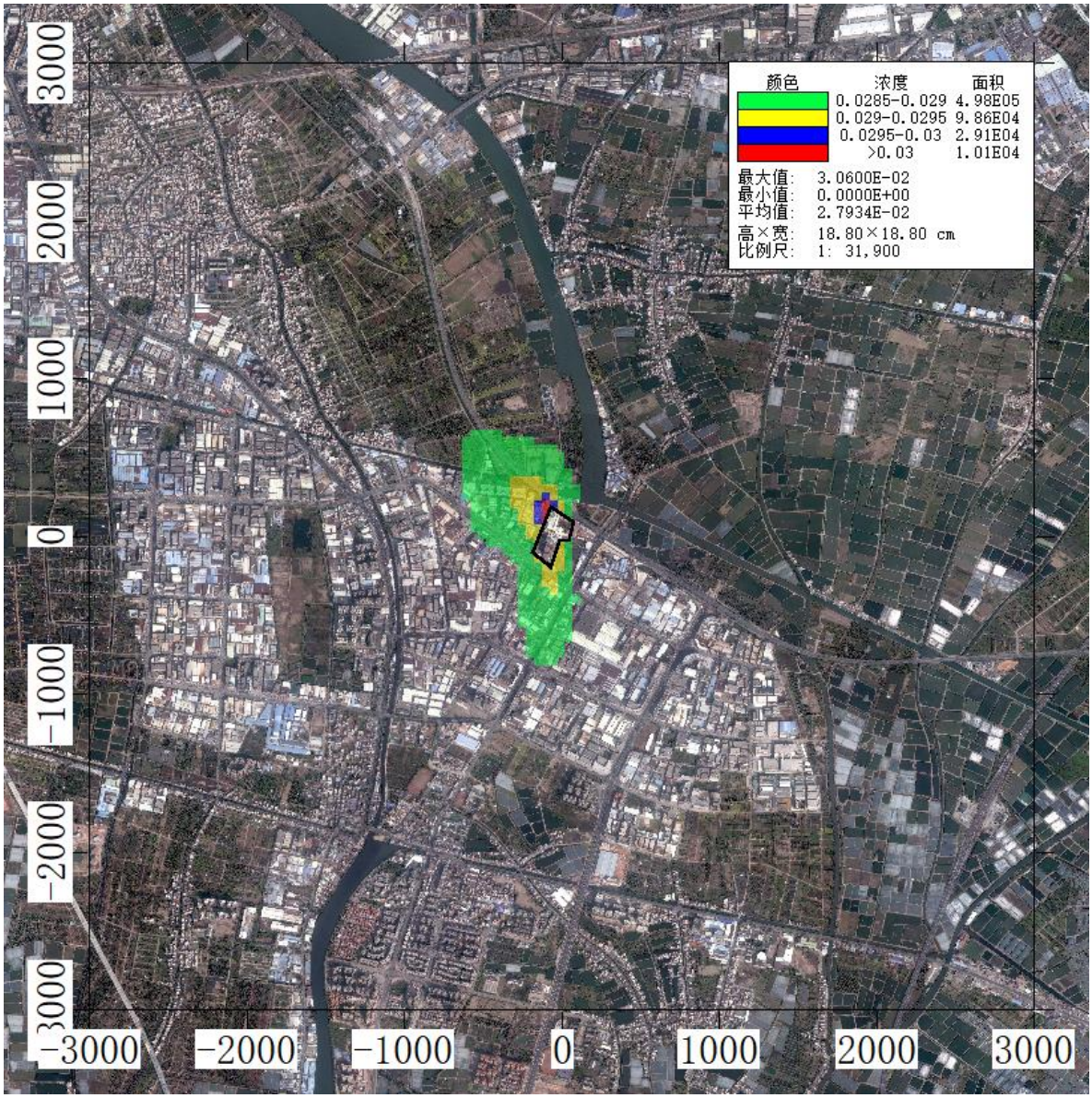
附图 15.1 二氧化硫保证率日平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m³



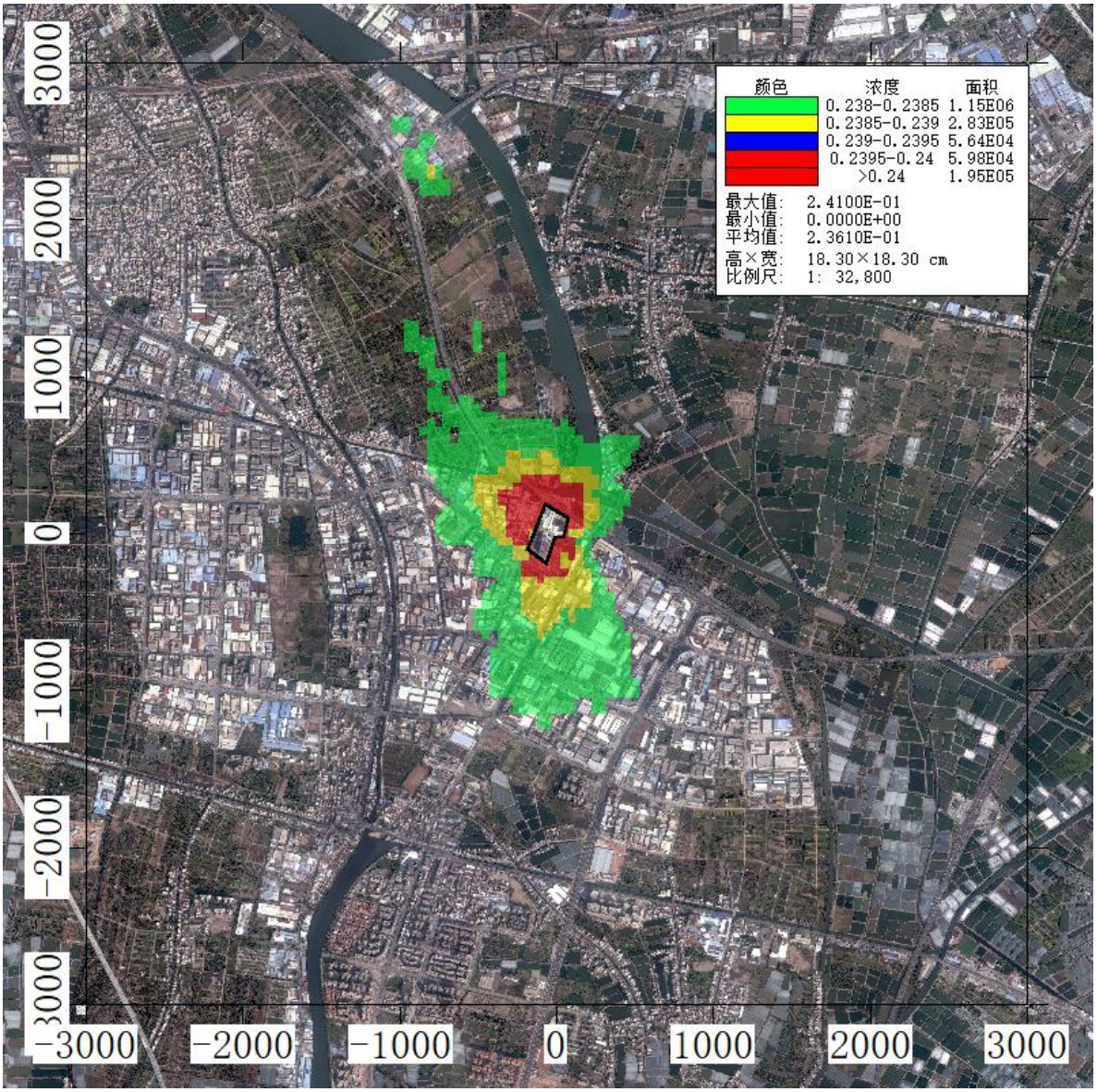
附图 15.2 二氧化硫年平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m³



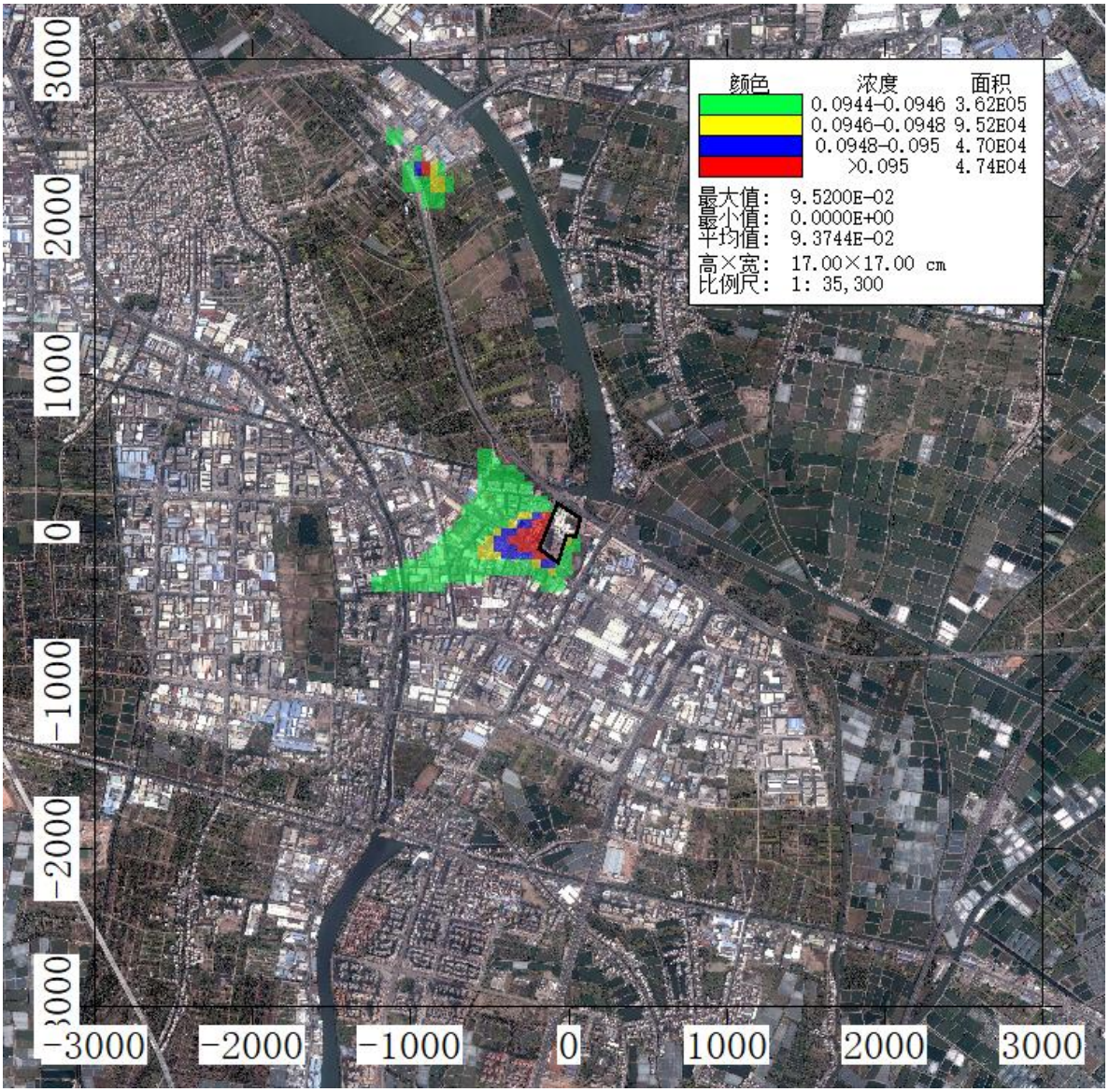
附图 15.3 二氧化氮保证率日平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m³



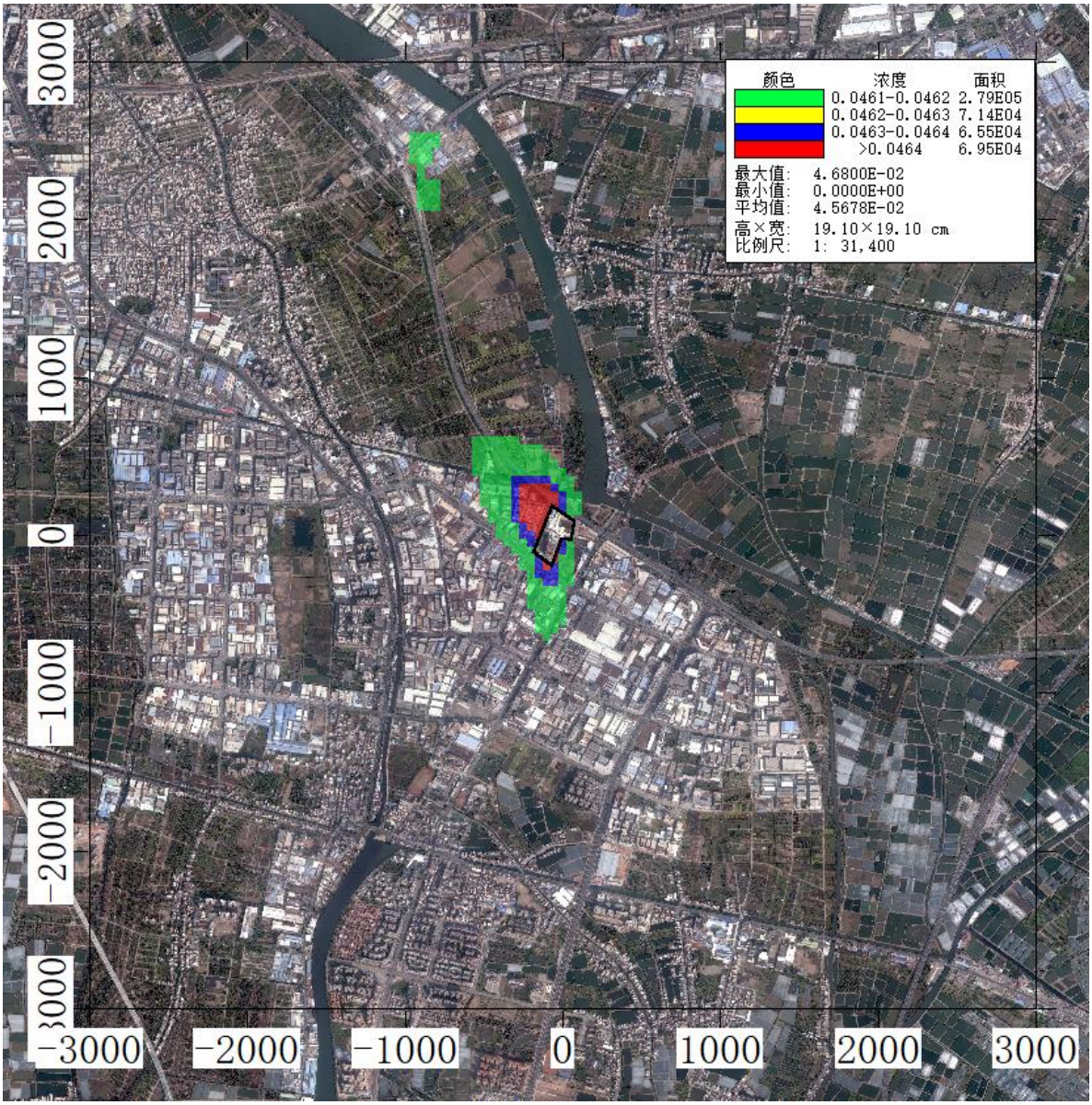
附图 15.4 二氧化氮年平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m³



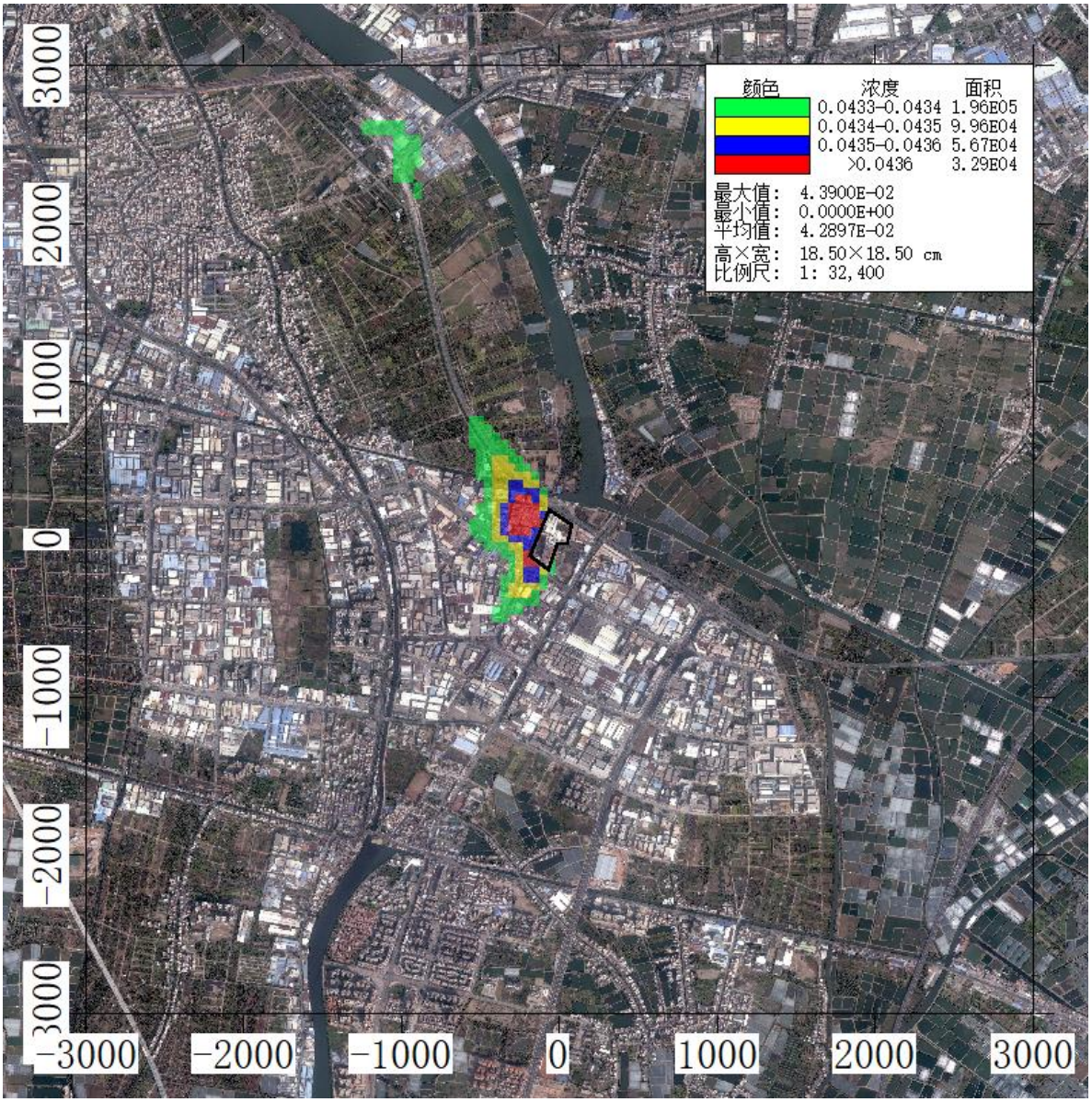
附图 15.5 TSP 日平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m³



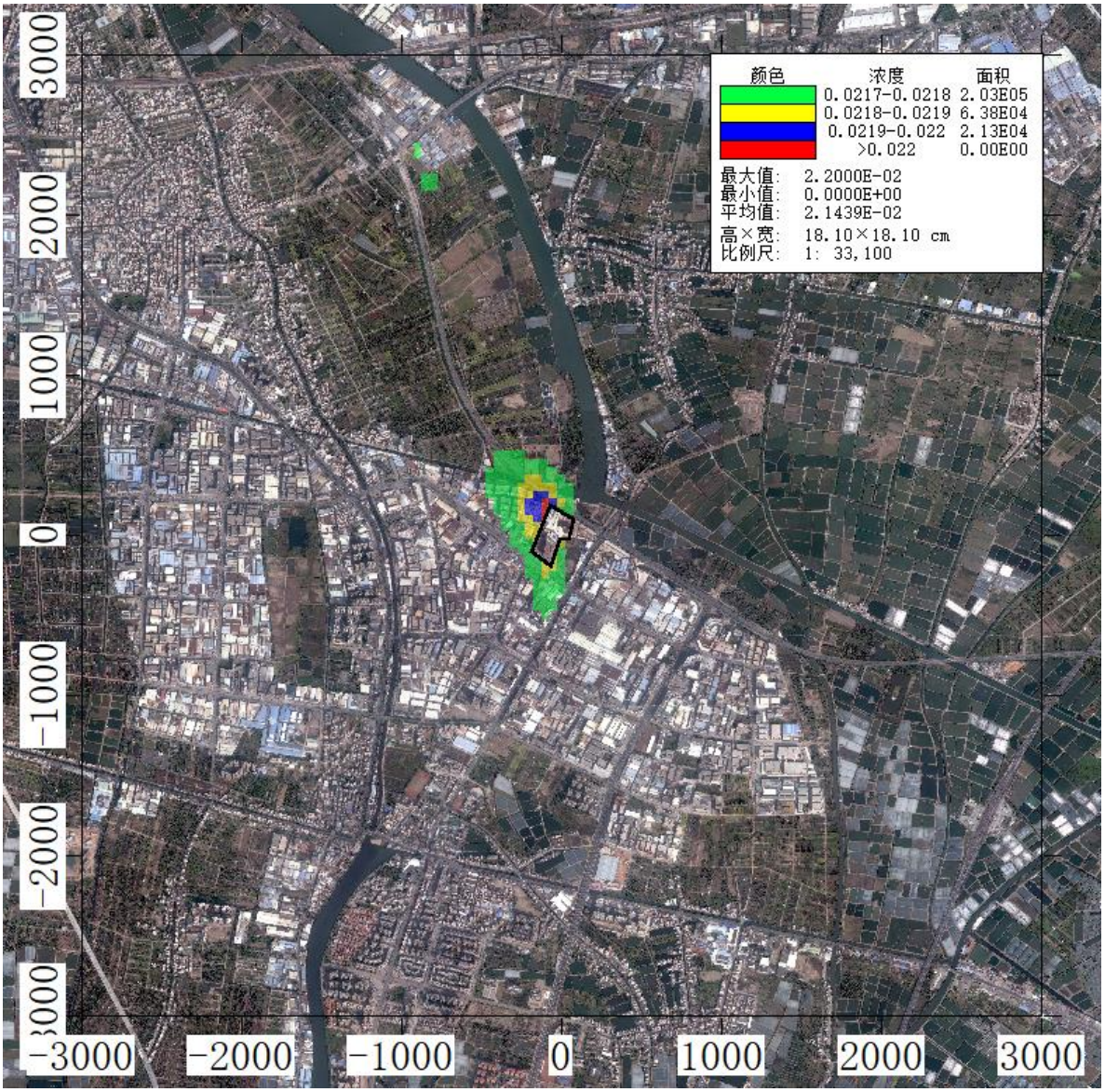
附图 15.6 PM_{10} 保证率日平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m³



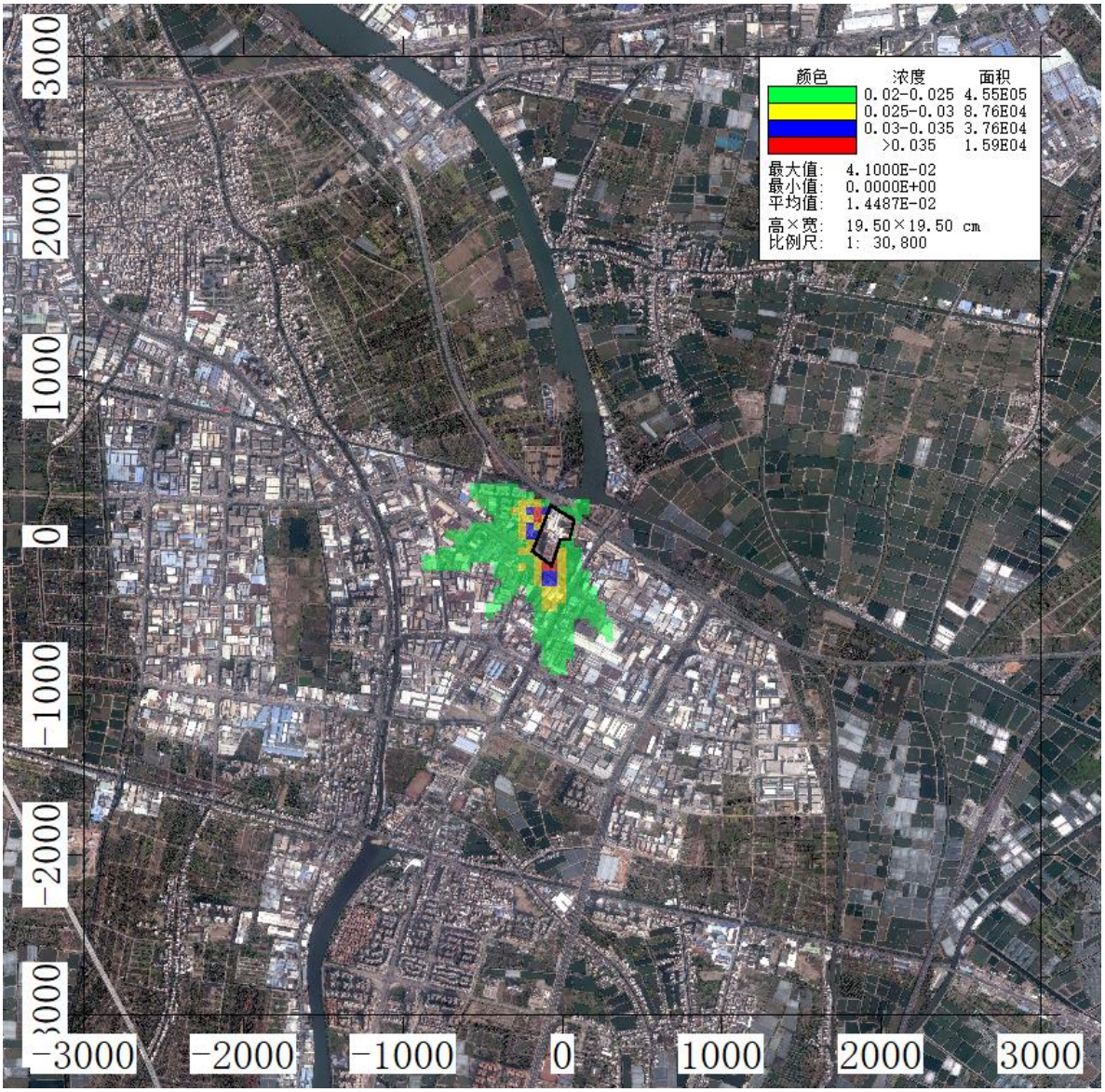
附图 15.7 PM_{10} 年平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m³



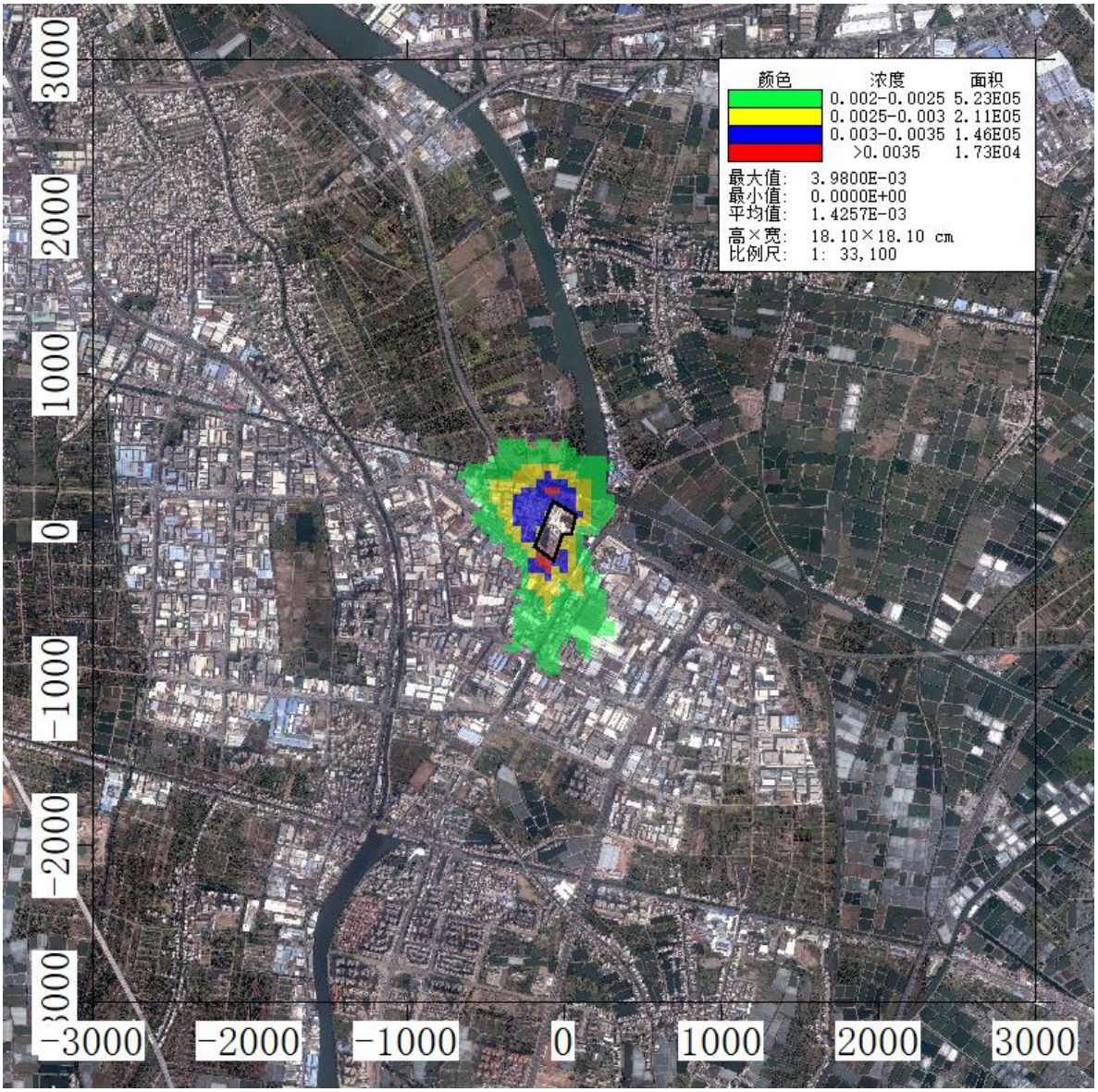
附图 15.8 $PM_{2.5}$ 保证率日平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m³



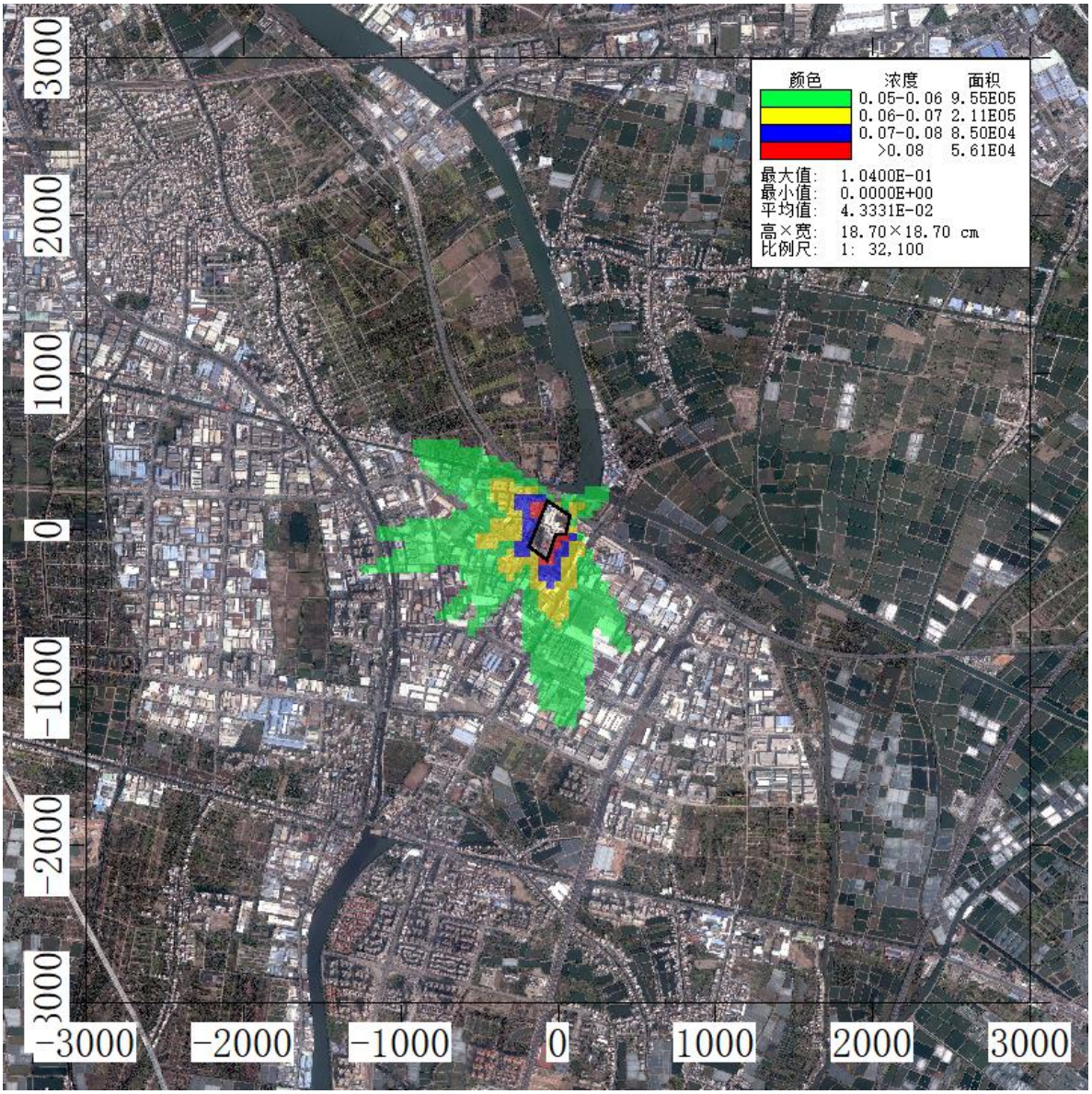
附图 15.9 $PM_{2.5}$ 年平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m³



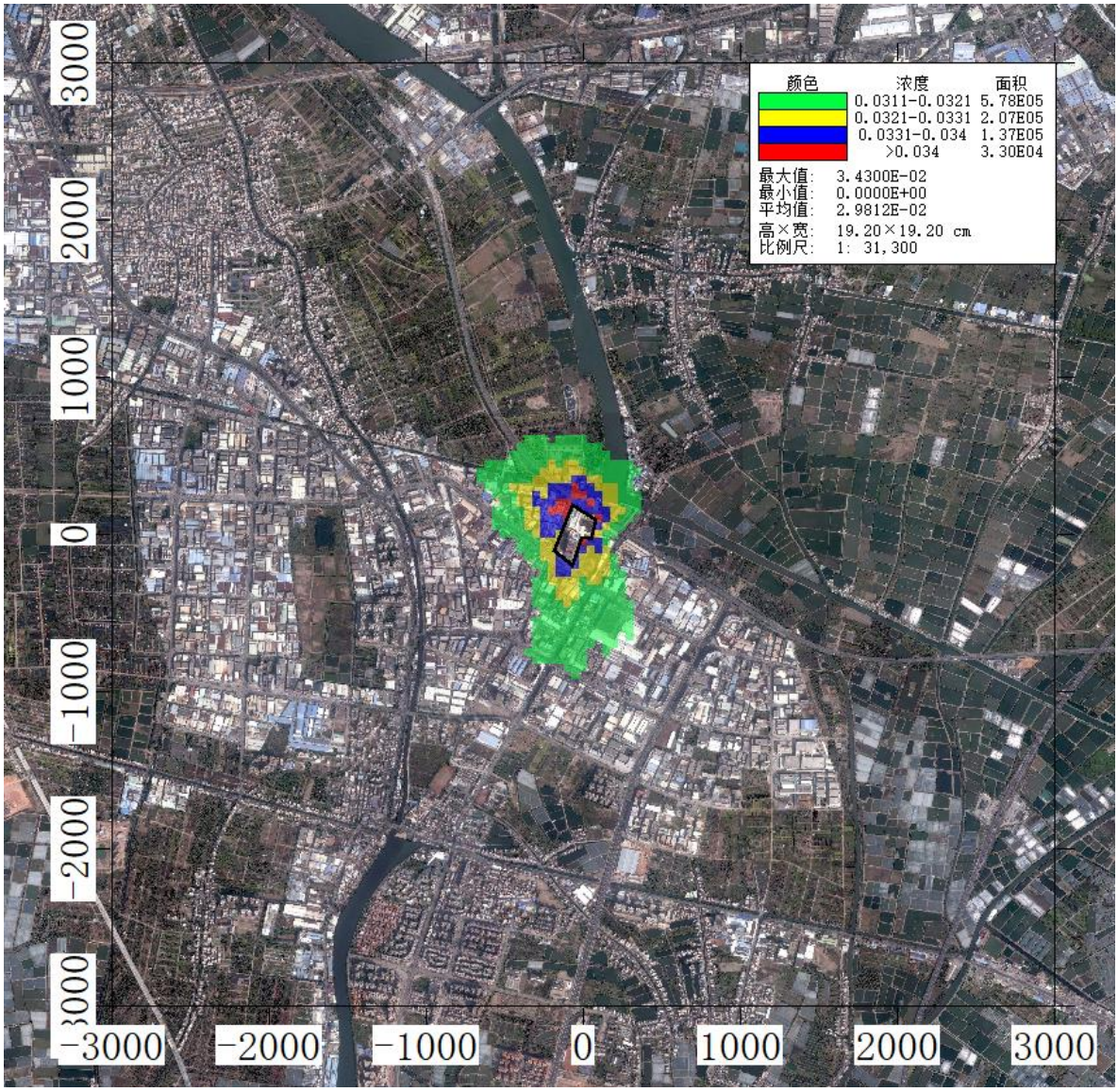
附图 17.32 氯化氢 1 小时平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m³



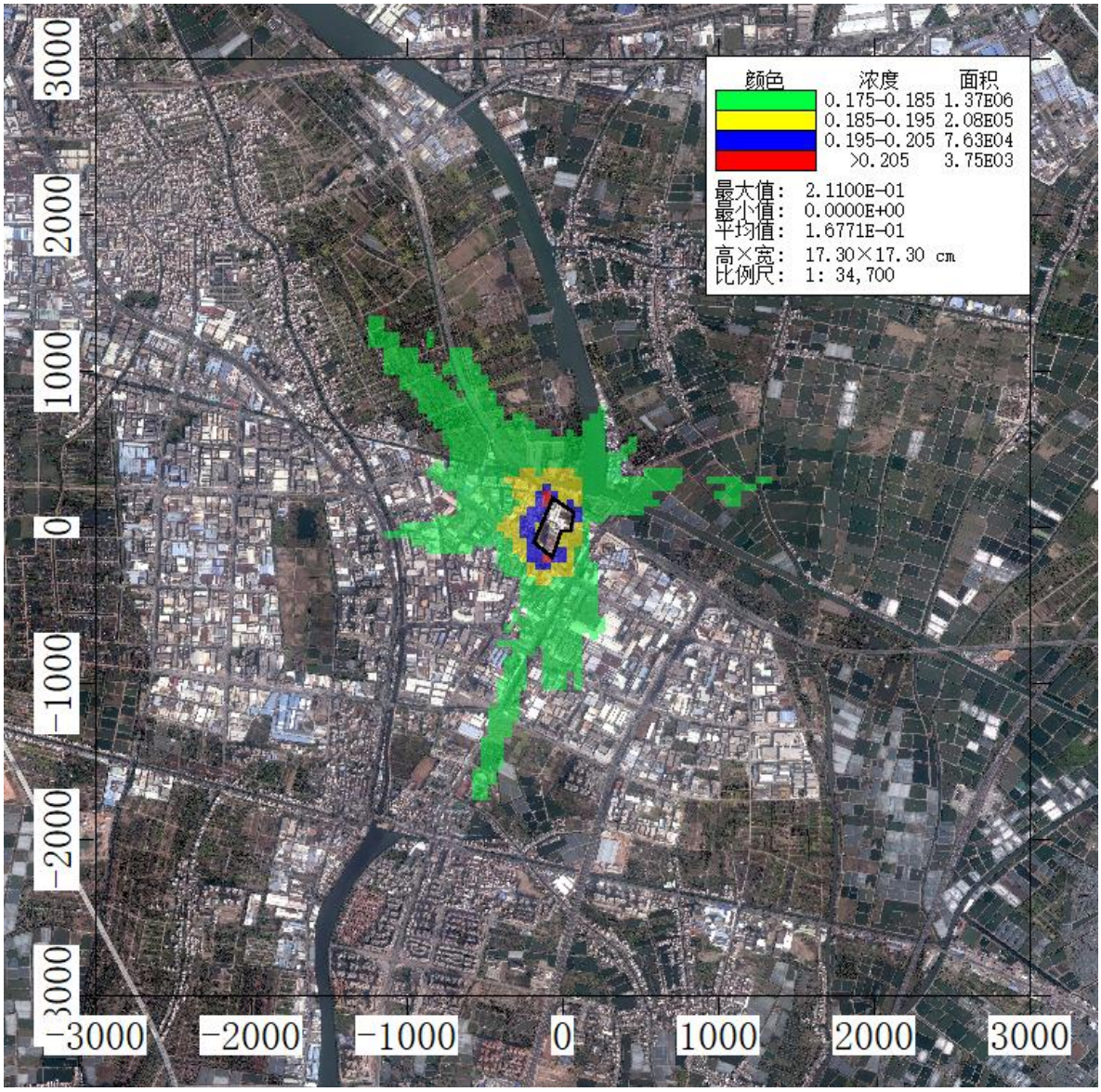
附图 15.11 氯化氢日平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m³



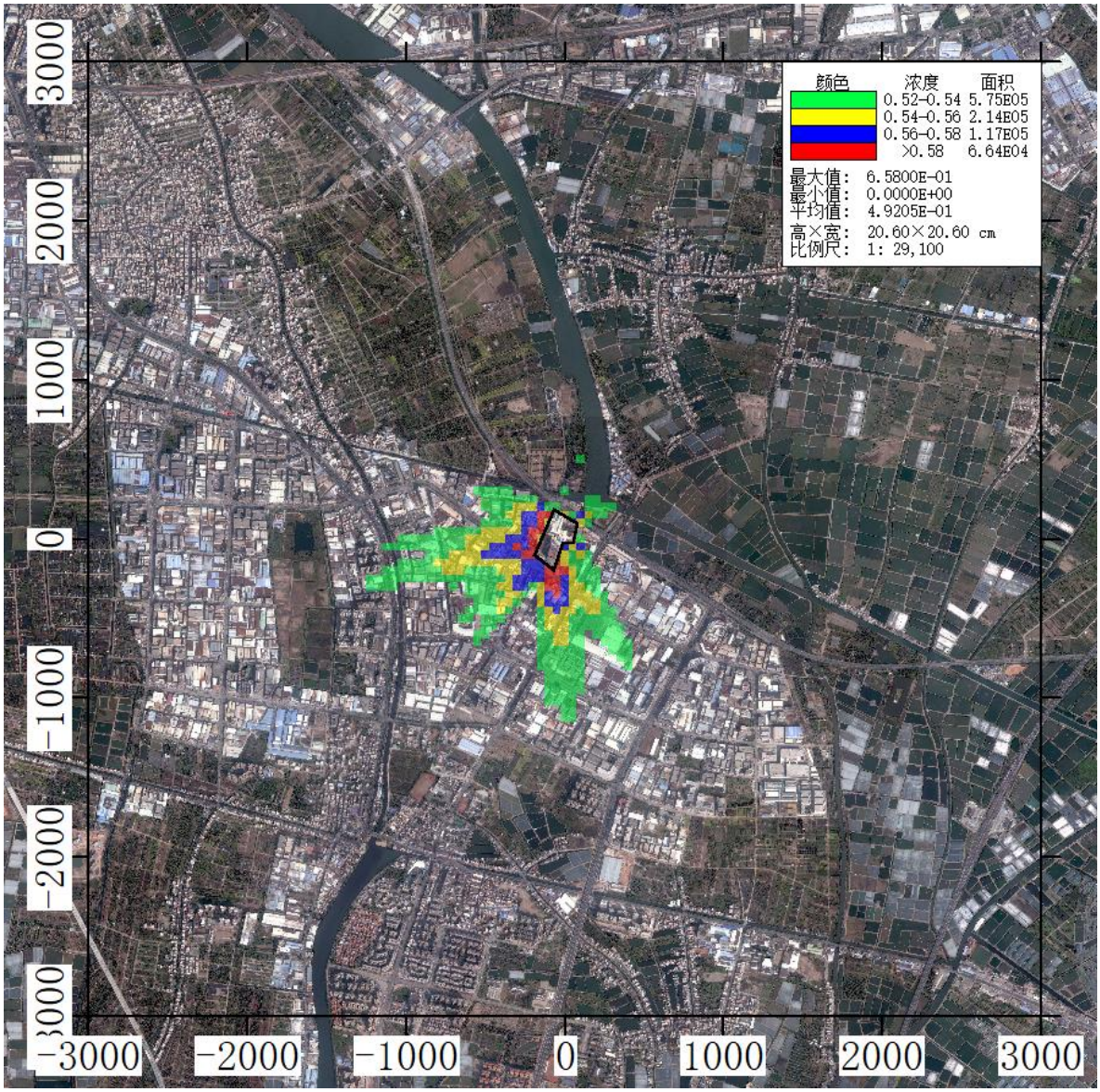
附图 15.12 硫酸雾 1 小时平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m³



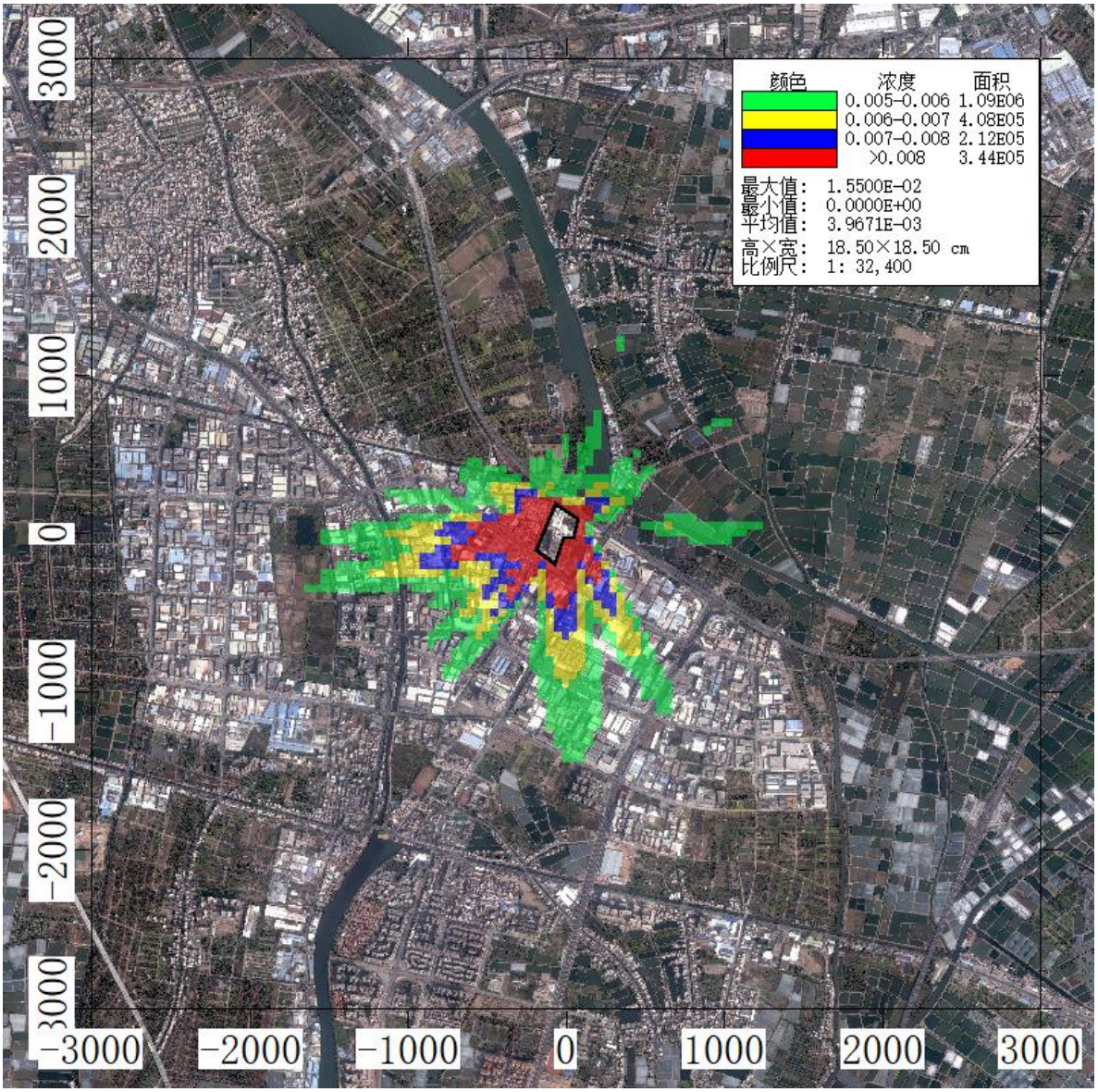
附图 15.13 硫酸雾日平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m³



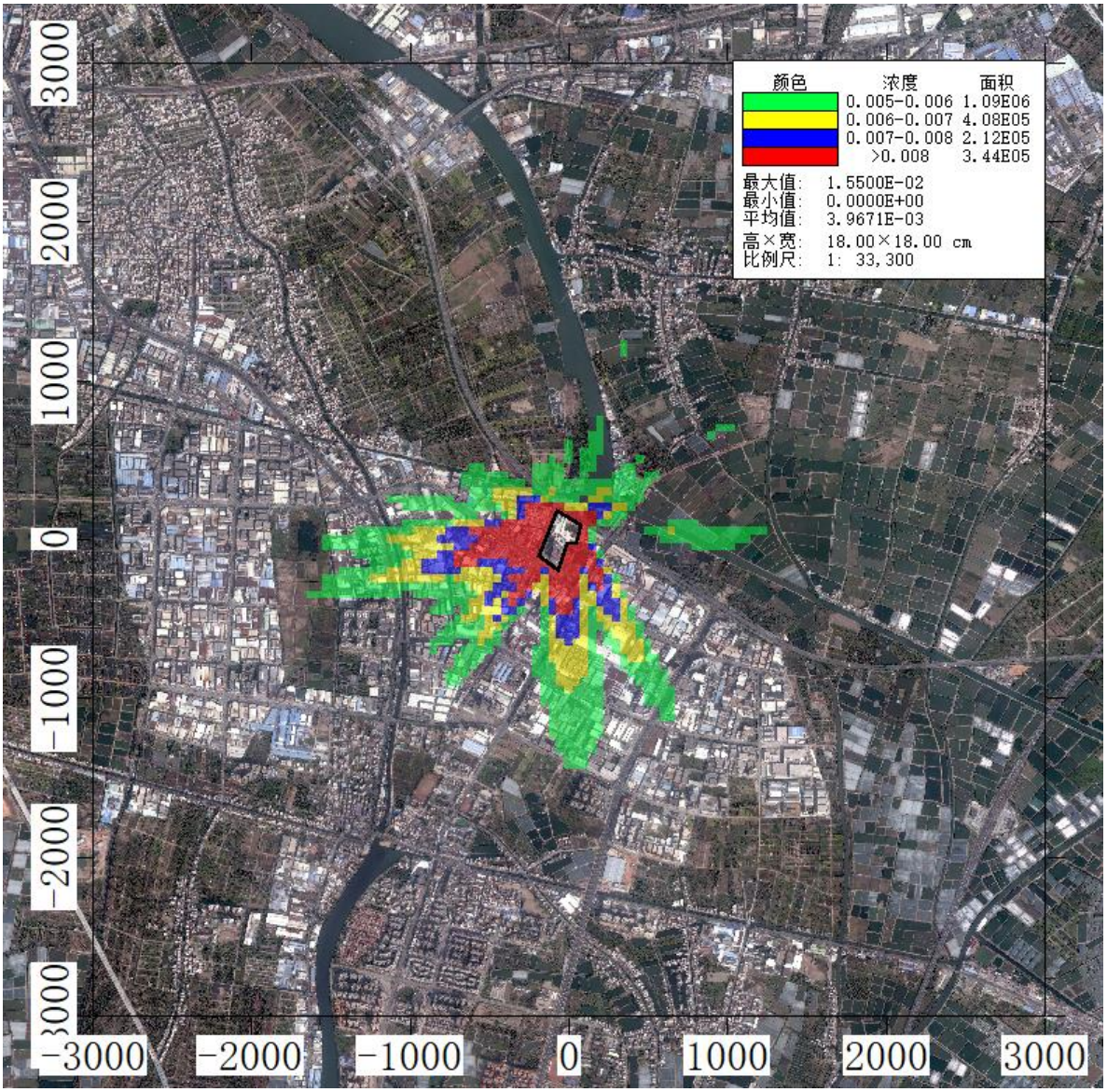
附图 15.14 TVOC8 小时平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m³



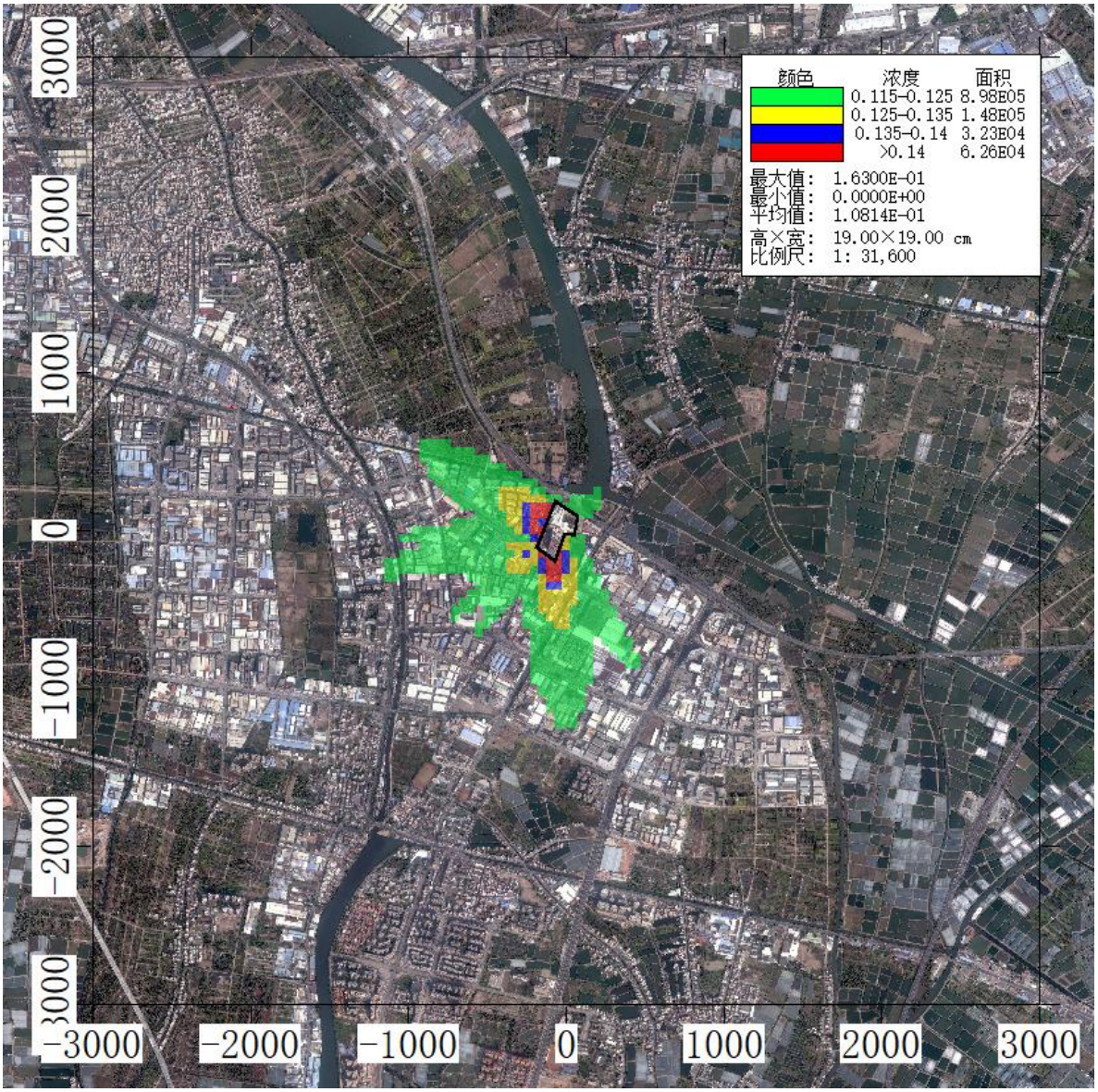
附图 15.15 非甲烷总烃 1 小时平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m³



附图 15.16 甲苯 1 小时平均浓度叠加值预测结果图 单位：μg/m³



附图 15.17 二甲苯 1 小时平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m³



附图 15.18 氨气 1 小时平均浓度叠加值预测结果图　单位：μg/m³

附表

附表 1 小榄站基本污染物 2024 年逐日监测数据

附表 2 污染源强

附表 2.1 正常工况下本项目有组织排放点源参数表

附表 2.2 正常工况下本项目地块无组织排放面源参数表

附表 2.3 非正常工况下本项目有组织排放点源参数表

附表 2.4 本项目评价范围内其他在建、拟建污染源强（有组织）

附表 2.5 本项目评价范围内其他在建、拟建污染源强（无组织）

附表 3 正常工况下，新增污染源贡献浓度预测结果与分析

附表 3.1 正常工况下，二氧化硫贡献值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

附表 3.2 正常工况下，二氧化硫贡献值预测结果表（浓度限值）

附表 3.3 正常工况下，二氧化氮贡献值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

附表 3.4 正常工况下，二氧化氮贡献值预测结果表（浓度限值）

附表 3.5 正常工况下， TSP 贡献值预测结果表

附表 3.6 正常工况下， PM_{10} 贡献值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

附表 3.7 正常工况下， PM_{10} 贡献值预测结果表（浓度限值）

附表 3.8 正常工况下， $PM_{2.5}$ 贡献值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

附表 3.9 正常工况下， $PM_{2.5}$ 贡献值预测结果表（浓度限值）

附表 3.10 正常工况下，氯化氢贡献值预测结果表

附表 3.11 正常工况下，硫酸雾贡献值预测结果表

附表 3.12 正常工况下， TVOC 贡献值预测结果表

附表 3.13 正常工况下，非甲烷总烃贡献值预测结果表

附表 3.14 正常工况下，甲苯贡献值预测结果表

附表 3.15 正常工况下，二甲苯贡献值预测结果表

附表 3.16 正常工况下，氨气贡献值预测结果表

附表 4 正常工况下，区域污染源叠加浓度预测结果与分析

附表 4.1 正常工况下，二氧化硫叠加值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

附表 4.2 正常工况下，二氧化硫叠加值预测结果表（浓度限值）

附表 4.3 正常工况下，二氧化氮叠加值预测结果表（过渡阶段浓度限值）
附表 4.4 正常工况下，二氧化氮叠加值预测结果表（浓度限值）
附表 4.5 正常工况下， TSP 叠加值预测结果表
附表 4.6 正常工况下， PM_{10} 叠加值预测结果表（过渡阶段浓度限值）
附表 4.7 正常工况下， PM_{10} 叠加值预测结果表（浓度限值）
附表 4.8 正常工况下， $PM_{2.5}$ 叠加值预测结果表（过渡阶段浓度限值）
附表 4.9 正常工况下， $PM_{2.5}$ 叠加值预测结果表（浓度限值）
附表 4.10 正常工况下，氯化氢叠加值预测结果表
附表 4.11 正常工况下，硫酸雾叠加值预测结果表
附表 4.12 正常工况下， TVOC 叠加值预测结果表
附表 4.13 正常工况下，非甲烷总烃叠加值预测结果表
附表 4.14 正常工况下，甲苯叠加值预测结果表
附表 4.15 正常工况下，二甲苯叠加值预测结果表
附表 4.16 正常工况下，氨气叠加值预测结果表
附表 5 非正常工况下，新增污染源贡献浓度预测结果与分析
附表 5.1 非正常工况下，二氧化硫贡献值预测结果表（过渡阶段浓度限值）
附表 52 非正常工况下，二氧化硫贡献值预测结果表（浓度限值）
附表 5.3 非正常工况下，二氧化氮贡献值预测结果表（过渡阶段浓度限值）
附表 5.4 非正常工况下，二氧化氮贡献值预测结果表（浓度限值）
附表 5.5 非正常工况下， 氯化氢贡献值预测结果表
附表 5.6 非正常工况下， 硫酸雾贡献值预测结果表
附表 5.7 非正常工况下，非甲烷总烃贡献值预测结果
附表 5.8 非正常工况下， 甲苯贡献值预测结果表
附表 5.9 非正常工况下， 二甲苯贡献值预测结果表
附表 5.10 非正常工况下， 氨贡献值预测结果表

附表 1 小榄站基本污染物 2024 年逐日监测数据

站点名称	时间	SO_2（μg/m³）	NO_2（μg/m³）	PM_{10}（μg/m³）	$PM_{2.5}$（μg/m³）
小榄站	2024/1/1	6	35	76	36
小榄站	2024/1/2	5	41	85	37
小榄站	2024/1/3	5	34	45	18
小榄站	2024/1/4	8	56	66	28
小榄站	2024/1/5	7	78	101	44
小榄站	2024/1/6	8	74	108	54
小榄站	2024/1/7	7	59	85	43
小榄站	2024/1/8	6	39	73	35
小榄站	2024/1/9	6	54	73	37
小榄站	2024/1/10	7	41	42	14
小榄站	2024/1/11	8	57	63	30
小榄站	2024/1/12	9	91	109	55
小榄站	2024/1/13	8	61	88	42
小榄站	2024/1/14	7	83	94	37
小榄站	2024/1/15	8	77	95	39
小榄站	2024/1/16	5	36	61	25
小榄站	2024/1/17	5	49	55	24
小榄站	2024/1/18	6	49	55	23
小榄站	2024/1/19	6	43	62	23
小榄站	2024/1/20	8	36	43	16
小榄站	2024/1/21	6	33	35	13
小榄站	2024/1/22	5	28	35	10
小榄站	2024/1/23	5	21	29	15
小榄站	2024/1/24	6	30	35	19
小榄站	2024/1/25	7	39	42	18
小榄站	2024/1/26	8	52	54	24
小榄站	2024/1/27	7	46	46	25
小榄站	2024/1/28	5	40	31	20
小榄站	2024/1/29	7	58	66	34
小榄站	2024/1/30	8	77	113	54
小榄站	2024/1/31	6	67	85	38
小榄站	2024/2/1	5	30	38	14
小榄站	2024/2/2	5	19	29	10
小榄站	2024/2/3	5	18	28	11
小榄站	2024/2/4	6	19	26	13
小榄站	2024/2/5	11	22	24	9
小榄站	2024/2/6	15	25	32	17
小榄站	2024/2/7	8	15	9	6
小榄站	2024/2/8	5	11	10	5

小榄站	2024/2/9	7	8	22	17
小榄站	2024/2/10	10	9	65	53
小榄站	2024/2/11	14	14	98	75
小榄站	2024/2/12	7	16	64	41
小榄站	2024/2/13	6	11	55	29
小榄站	2024/2/14	6	8	47	26
小榄站	2024/2/15	8	12	48	29
小榄站	2024/2/16	9	12	35	22
小榄站	2024/2/17	6	10	31	15
小榄站	2024/2/18	6	8	34	16
小榄站	2024/2/19	6	9	32	24
小榄站	2024/2/20	5	6	24	19
小榄站	2024/2/21	7	4	35	20
小榄站	2024/2/22	9	20	38	16
小榄站	2024/2/23	13	24	36	12
小榄站	2024/2/24	12	23	35	19
小榄站	2024/2/25	7	20	26	12
小榄站	2024/2/26	9	26	35	17
小榄站	2024/2/27	9	26	28	14
小榄站	2024/2/28	10	38	63	30
小榄站	2024/2/29	11	28	32	17
小榄站	2024/3/1	6	19	23	11
小榄站	2024/3/2	6	30	28	14
小榄站	2024/3/3	8	59	70	32
小榄站	2024/3/4	8	50	63	35
小榄站	2024/3/5	7	17	42	19
小榄站	2024/3/6	11	34	51	18
小榄站	2024/3/7	7	34	44	19
小榄站	2024/3/8	8	36	59	27
小榄站	2024/3/9	7	46	64	34
小榄站	2024/3/10	7	37	20	14
小榄站	2024/3/11	7	47	35	18
小榄站	2024/3/12	9	49	61	24
小榄站	2024/3/13	8	56	111	33
小榄站	2024/3/14	8	65	117	41
小榄站	2024/3/15	8	58	113	41
小榄站	2024/3/16	7	56	107	39
小榄站	2024/3/17	8	34	75	28
小榄站	2024/3/18	7	20	53	23
小榄站	2024/3/19	7	27	38	10
小榄站	2024/3/20	9	33	108	27

小榄站	2024/3/21	7	25	82	20
小榄站	2024/3/22	7	25	76	22
小榄站	2024/3/23	7	27	60	22
小榄站	2024/3/24	7	14	48	24
小榄站	2024/3/25	7	17	45	23
小榄站	2024/3/26	9	30	72	34
小榄站	2024/3/27	7	20	44	18
小榄站	2024/3/28	7	27	66	24
小榄站	2024/3/29	9	41	83	36
小榄站	2024/3/30	8	26	53	22
小榄站	2024/3/31	6	13	45	25
小榄站	2024/4/1	7	12	57	34
小榄站	2024/4/2	7	10	57	38
小榄站	2024/4/3	7	13	36	13
小榄站	2024/4/4	7	9	31	12
小榄站	2024/4/5	7	18	45	23
小榄站	2024/4/6	7	32	37	21
小榄站	2024/4/7	8	40	49	22
小榄站	2024/4/8	11	35	57	24
小榄站	2024/4/9	8	34	41	16
小榄站	2024/4/10	8	31	53	20
小榄站	2024/4/11	8	25	60	27
小榄站	2024/4/12	8	15	54	29
小榄站	2024/4/13	8	15	48	25
小榄站	2024/4/14	7	15	42	20
小榄站	2024/4/15	7	15	46	25
小榄站	2024/4/16	8	11	40	22
小榄站	2024/4/17	7	10	35	19
小榄站	2024/4/18	7	23	38	19
小榄站	2024/4/19	7	17	37	18
小榄站	2024/4/20	7	18	29	14
小榄站	2024/4/21	7	29	23	13
小榄站	2024/4/22	7	40	37	22
小榄站	2024/4/23	8	38	39	22
小榄站	2024/4/24	7	52	62	32
小榄站	2024/4/25	7	20	29	13
小榄站	2024/4/26	7	23	35	17
小榄站	2024/4/27	7	25	56	24
小榄站	2024/4/28	6	19	42	18
小榄站	2024/4/29	7	22	42	12
小榄站	2024/4/30	7	22	44	15

小榄站	2024/5/1	8	29	29	13
小榄站	2024/5/2	8	34	51	17
小榄站	2024/5/3	7	46	51	27
小榄站	2024/5/4	6	31	23	12
小榄站	2024/5/5	7	38	42	23
小榄站	2024/5/6	7	32	48	23
小榄站	2024/5/7	9	26	48	29
小榄站	2024/5/8	7	27	37	21
小榄站	2024/5/9	7	30	57	22
小榄站	2024/5/10	7	30	56	20
小榄站	2024/5/11	7	25	52	18
小榄站	2024/5/12	8	27	44	19
小榄站	2024/5/13	8	28	47	17
小榄站	2024/5/14	8	24	53	16
小榄站	2024/5/15	9	29	66	24
小榄站	2024/5/16	8	31	63	25
小榄站	2024/5/17	7	30	74	24
小榄站	2024/5/18	8	46	80	31
小榄站	2024/5/19	8	36	51	27
小榄站	2024/5/20	7	38	28	17
小榄站	2024/5/21	7	36	23	13
小榄站	2024/5/22	8	42	51	24
小榄站	2024/5/23	8	26	26	18
小榄站	2024/5/24	7	50	23	12
小榄站	2024/5/25	8	39	37	18
小榄站	2024/5/26	7	18	28	13
小榄站	2024/5/27	7	14	32	15
小榄站	2024/5/28	8	34	35	12.5
小榄站	2024/5/29	7	27	45	10
小榄站	2024/5/30	7	35	47	18
小榄站	2024/5/31	7	26	29	11
小榄站	2024/6/1	6	10	11	6
小榄站	2024/6/2	7	13	35	19
小榄站	2024/6/3	7	29	24	11
小榄站	2024/6/4	7	33	32	13
小榄站	2024/6/5	7	41	46	26
小榄站	2024/6/6	8	44	41	19
小榄站	2024/6/7	8	44	37	19
小榄站	2024/6/8	7	32	24	13
小榄站	2024/6/9	7	27	30	12
小榄站	2024/6/10	7	13	20	8

小榄站	2024/6/11	7	16	30	12
小榄站	2024/6/12	7	12	33	13
小榄站	2024/6/13	7	10	35	12
小榄站	2024/6/14	7	13	36	15
小榄站	2024/6/15	7	16	23	10
小榄站	2024/6/16	7	23	34	16
小榄站	2024/6/17	6	11	32	11
小榄站	2024/6/18	7	11	34	12
小榄站	2024/6/19	7	10	32	11
小榄站	2024/6/20	6	10	28	9
小榄站	2024/6/21	6	10	23	8
小榄站	2024/6/22	6	9	33	18
小榄站	2024/6/23	6	10	21	6
小榄站	2024/6/24	6	9	21	7
小榄站	2024/6/25	6	12	28	9
小榄站	2024/6/26	6	19	31	13
小榄站	2024/6/27	6	22	32	12
小榄站	2024/6/28	6	10	19	7
小榄站	2024/6/29	6	10	23	10
小榄站	2024/6/30	6.5	7.5	25.5	10
小榄站	2024/7/1	7	5	28	10
小榄站	2024/7/2	7	5	27	11
小榄站	2024/7/3	7	9	19	7
小榄站	2024/7/4	8	13	24	11
小榄站	2024/7/5	8	12	26	13
小榄站	2024/7/6	8	11	21	10
小榄站	2024/7/7	8	7	15	6
小榄站	2024/7/8	9	7	20	10
小榄站	2024/7/9	8	7	19	9
小榄站	2024/7/10	8	8	18	7
小榄站	2024/7/11	8	8	18	7
小榄站	2024/7/12	8	8	19	8
小榄站	2024/7/13	8	7	19	8
小榄站	2024/7/14	8	10	24	10
小榄站	2024/7/15	8	15	28	8
小榄站	2024/7/16	8	16	24	8
小榄站	2024/7/17	8	14	20	8
小榄站	2024/7/18	8	22	24	11
小榄站	2024/7/19	8	25	35	14
小榄站	2024/7/20	8	18	30	10
小榄站	2024/7/21	8	15	25	9

小榄站	2024/7/22	7	14	20	8
小榄站	2024/7/23	7	10	22	9
小榄站	2024/7/24	8	9	28	14
小榄站	2024/7/25	9	7	32	18
小榄站	2024/7/26	9	12	32	19
小榄站	2024/7/27	8	23	28	13
小榄站	2024/7/28	7	16	13	8
小榄站	2024/7/29	7	16	18	7
小榄站	2024/7/30	8	15	16	9
小榄站	2024/7/31	8	12	24	11
小榄站	2024/8/1	8	6	29	14
小榄站	2024/8/2	9	8	32	15
小榄站	2024/8/3	8	8	28	14
小榄站	2024/8/4	8	7	30	17
小榄站	2024/8/5	9	8	35	21
小榄站	2024/8/6	10	22	46	24
小榄站	2024/8/7	9	27	52	30
小榄站	2024/8/8	9	9	23	16
小榄站	2024/8/9	8	7	22	12
小榄站	2024/8/10	8	10	27	14
小榄站	2024/8/11	9	12	30	15
小榄站	2024/8/12	9	17	29	15
小榄站	2024/8/13	10	30	43	22
小榄站	2024/8/14	9	26	36	20
小榄站	2024/8/15	9	28	27	15
小榄站	2024/8/16	9	22	28	15
小榄站	2024/8/17	8	21	19	13
小榄站	2024/8/18	8	22	25	17
小榄站	2024/8/19	9	20	31	18
小榄站	2024/8/20	8	12	24	13
小榄站	2024/8/21	9	23	26	16
小榄站	2024/8/22	9	23	28	15
小榄站	2024/8/23	9	18	38	19
小榄站	2024/8/24	9	10	30	15
小榄站	2024/8/25	9	17	30	17
小榄站	2024/8/26	9	23	40	23
小榄站	2024/8/27	10	14	41	24
小榄站	2024/8/28	9	15	46	28
小榄站	2024/8/29	10	26	40	21
小榄站	2024/8/30	9	24	38	19
小榄站	2024/8/31	9	28	28	14

小榄站	2024/9/1	8	17	30	13
小榄站	2024/9/2	9	13	30	16
小榄站	2024/9/3	11	24	47	29
小榄站	2024/9/4	9	27	44	35
小榄站	2024/9/5	9	23	34	20
小榄站	2024/9/6	8	14	12	7
小榄站	2024/9/7	8	17	24	11
小榄站	2024/9/8	8	24	25	11
小榄站	2024/9/9	9	22	26	12
小榄站	2024/9/10	10	27	39	21
小榄站	2024/9/11	10	16	40	24
小榄站	2024/9/12	9	27	51	27
小榄站	2024/9/13	10	35	52	29
小榄站	2024/9/14	10	25	36	24
小榄站	2024/9/15	11	29	40	21
小榄站	2024/9/16	10	29	48	18
小榄站	2024/9/17	10	16	40	17
小榄站	2024/9/18	9	19	35	12
小榄站	2024/9/19	10	22	47	19
小榄站	2024/9/20	10	26	36	22
小榄站	2024/9/21	9	28	17	11
小榄站	2024/9/22	9	24	24	12
小榄站	2024/9/23	8	26	24	14
小榄站	2024/9/24	9	34	27	13
小榄站	2024/9/25	9	30	42	26
小榄站	2024/9/26	10	24	46	29
小榄站	2024/9/27	10	15	37	23
小榄站	2024/9/28	14	25	51	32
小榄站	2024/9/29	9	20	34	15
小榄站	2024/9/30	12	20	40	19
小榄站	2024/10/1	11	14	37	17
小榄站	2024/10/2	11	10	33	16.5
小榄站	2024/10/3	11	10	48	16
小榄站	2024/10/4	11	16	43	19
小榄站	2024/10/5	12	23	49	24
小榄站	2024/10/6	12	24	53	28
小榄站	2024/10/7	11	18	52	28
小榄站	2024/10/8	11	19	73	46
小榄站	2024/10/9	10	24	60	36
小榄站	2024/10/10	11	22	43	22
小榄站	2024/10/11	9	32	54	29

小榄站	2024/10/12	7	27	64	34
小榄站	2024/10/13	7	24	59	29
小榄站	2024/10/14	6	22	34	14
小榄站	2024/10/15	7	26	45	23
小榄站	2024/10/16	7	27	41	16
小榄站	2024/10/17	7	21	40	14
小榄站	2024/10/18	8	29	44	19
小榄站	2024/10/19	11	45	81	44
小榄站	2024/10/20	9	29	47	26
小榄站	2024/10/21	10	25	45	22
小榄站	2024/10/22	10	23	38	15
小榄站	2024/10/23	9	18	32	10
小榄站	2024/10/24	11	24	40	14
小榄站	2024/10/25	11	22	49	18
小榄站	2024/10/26	9	22	52	23
小榄站	2024/10/27	8	19	39	20
小榄站	2024/10/28	9	25	36	12
小榄站	2024/10/29	9	24	35	15
小榄站	2024/10/30	10	24	45	24
小榄站	2024/10/31	14	25	49	24
小榄站	2024/11/1	11	15	49	26
小榄站	2024/11/2	9	25	44	21
小榄站	2024/11/3	11	37	64	31
小榄站	2024/11/4	12	29	56	32
小榄站	2024/11/5	10	25	48	25
小榄站	2024/11/6	10	27	60	35
小榄站	2024/11/7	10	32	58	27
小榄站	2024/11/8	11	34	58	25
小榄站	2024/11/9	12	37	60	27
小榄站	2024/11/10	13	39	64	30
小榄站	2024/11/11	11	45	81	43
小榄站	2024/11/12	10	48	69	33
小榄站	2024/11/13	10	35	56	27
小榄站	2024/11/14	9	29	34	16
小榄站	2024/11/15	8	37	27	11
小榄站	2024/11/16	9	34	28	11
小榄站	2024/11/17	10	30	39	15
小榄站	2024/11/18	9	20	32	15
小榄站	2024/11/19	8	23	19	12
小榄站	2024/11/20	8	27	19	14
小榄站	2024/11/21	8	24	29	15

小欖站	2024/11/22	8	22	36	19
小欖站	2024/11/23	10	38	55	26
小欖站	2024/11/24	9	35	46	27
小欖站	2024/11/25	9	41	36	23
小欖站	2024/11/26	9	23	27	10
小欖站	2024/11/27	10	28	43	15
小欖站	2024/11/28	11	26	49	16
小欖站	2024/11/29	11	39	61	19
小欖站	2024/11/30	14	62	85	30
小欖站	2024/12/1	12	64	103	41
小欖站	2024/12/2	13	73	117	49
小欖站	2024/12/3	12	73	105	46
小欖站	2024/12/4	11	56	83	36
小欖站	2024/12/5	11	54	89	40
小欖站	2024/12/6	11	40	80	46
小欖站	2024/12/7	10	26	55	33
小欖站	2024/12/8	10	20	39	18
小欖站	2024/12/9	12	50	77	36
小欖站	2024/12/10	13	75	105	45
小欖站	2024/12/11	12	64	89	38
小欖站	2024/12/12	12	35	40	14
小欖站	2024/12/13	11	27	50	17
小欖站	2024/12/14	11	22	61	30
小欖站	2024/12/15	11	23	52	20
小欖站	2024/12/16	12	47	63	22
小欖站	2024/12/17	14	80	98	36
小欖站	2024/12/18	13	48	57	19
小欖站	2024/12/19	13	32	60	31
小欖站	2024/12/20	14	59	80	44
小欖站	2024/12/21	12	64	70	38
小欖站	2024/12/22	13	34	65	40
小欖站	2024/12/23	14	48	80	52
小欖站	2024/12/24	13	46	75	41
小欖站	2024/12/25	12	54	76	30
小欖站	2024/12/26	14	49	77	39
小欖站	2024/12/27	14	42	86	47
小欖站	2024/12/28	12	28	69	31
小欖站	2024/12/29	14	60	98	45
小欖站	2024/12/30	15	92	132	66
小欖站	2024/12/31	15	70	92	49

附表 2 污染源强

附表 2.1 正常工况下本项目有组织排放点源参数表

名称	排气筒中心坐标(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	烟气温度/℃	烟气流量/m^3/h	年排放小时数/h	排放工况	主要污染物排放速率/kg/h												
	X	Y								SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	非甲烷总烃	TVOC	甲苯	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨
1#	-64	-64	1	55	3	25	465000	7200	正常工况	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0557	0.127	0.2145
2#	-82	-123	1	55	1.2	25	71000	7200	正常工况	/	0.1361	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3#	-131	-22	1	55	2.8	25	393000	7200	正常工况	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0398	0.127	0.1485
4#	-116	0	1	55	1.2	25	71000	7200	正常工况	/	0.1361	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5#	23	79	1	55	3.2	25	500000	7200	正常工况	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0239	0.3493	0.0825
6#	20	70	1	55	1.8	25	159000	7200	正常工况	/	0.5443	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7#	-78	105	1	55	3.2	25	532000	7200	正常工况	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0717	0.127	0.2145
8#	-64	102	1	55	1.2	25	71000	7200	正常工况	/	0.1361	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9#	-83	-56	1	55	2.2	35	250000	7200	正常工况	0.0319	0.2983	0.0741	0.0741	0.0371	1.3602	1.3602	0.0641	0.0641	/	/	/
10#	-85	-78	1	55	0.7	35	20000	7200	正常工况	0.0121	0.1134	0.0560	0.0560	0.0280	0.2477	0.2477	/	/	/	/	/
11#	-135	-59	1	55	2.2	35	250000	7200	正常工况	0.0294	0.2752	0.0706	0.0706	0.0353	1.2768	1.2768	0.0641	0.0641	/	/	/
12#	-137	-47	1	55	1.5	35	120000	7200	正常工况	0.0121	0.1134	0.0560	0.0560	0.0280	0.2477	0.2477	/	/	/	/	/
13#	-10	76	1	55	1.9	35	180000	7200	正常工况	0.0142	0.1327	0.1248	0.1248	0.0624	1.5542	1.5542	0.2351	0.2351	/	/	/
14#	3	89	1	55	0.8	35	30000	7200	正常工况	0.0121	0.1134	0.0560	0.0560	0.0280	0.2477	0.2477	/	/	/	/	/
15#	-71	67	1	55	2	35	210000	7200	正常工况	0.0260	0.2427	0.0656	0.0656	0.0328	1.1615	1.1615	0.0641	0.0641	/	/	/
16#	-86	82	1	55	1.5	25	80000	7200	正常工况	0.0121	0.1134	0.0560	0.0560	0.0280	0.2477	0.2477	/	/	/	/	/

附表 2.2 正常工况下本项目无组织排放面源参数表

序号	名称	面源各顶点坐标(m)		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	主要污染物排放速率/kg/h											
		X	Y					SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	非甲烷总烃	TVOC	甲苯	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨
1	1#栋	-89	-37	1	25	7200	正常工况	0.0049	0.0760	0.1562	0.0781	0.0391	0.8947	0.8947	0.0396	0.0396	0.1239	0.1411	0.2384
		-51	-48																
		-80	-145																
		-118	-134																
		-89	-37																
2	2#栋	-128	34	2	25	7200	正常工况	0.0046	0.0734	0.1558	0.0779	0.0390	0.8432	0.8432	0.0396	0.0396	0.0885	0.1411	0.1650
		-90	22																
		-124	-80																
		-162	-67																
		-128	34																
3	3#栋	-15	110	-2	25	7200	正常工况	0.0029	0.1483	0.3222	0.1611	0.0806	1.0144	1.0144	0.1451	0.1451	0.0531	0.3881	0.1210
		12	101																
		12	102																
		23	99																
		23	98																
		23	97																
		57	86																
		44	46																
		10	58																
		9	56																
		-2	60																
		-3	62																
		-28	71																
		-15	110																
4	10#栋	-82	148	-2	25	7200	正常工况	0.0042	0.0698	0.1552	0.0776	0.0388	0.7720	0.7720	0.0396	0.0396	0.1593	0.1411	0.2384
		-54	139																
		-49	152																
		-30	146																
		-64	45																
		-111	60																
		-82	148																
		-51	-48																
注：排放高度取建筑物高度的一半，1#、2#、3#、4#栋建筑的高度约为 50m，因此面源有效排放高度取 25m。																			

附表 2.3 非正常工况下本项目有组织排放点源参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物排放速率（kg/h）												单次持续时间/h	年发生频次/次
			SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	非甲烷总烃	TVOC	甲苯	二甲苯	氯化氢	硫酸雾	氨		
1	1#	废气处理设施失效	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.1148	1.2701	2.1452	1	1
2	2#		/	0.2722	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
3	3#		/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.7963	1.2701	1.4851		
4	4#		/	1.0886	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
5	5#		/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.4778	3.4927	0.8251		
6	6#		/	0.2722	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
7	7#		/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.4334	1.2701	2.1452		
8	8#		/	0.2722	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
9	9#		0.0319	0.2983	0.6156	0.3078	0.1539	7.5568	7.5568	0.3563	0.3563	/	/	/		
10	10#		0.0121	0.1134	0.7898	0.3949	0.1975	0.4953	0.4953	/	/	/	/	/		
11	11#		0.0294	0.2752	0.8731	0.4366	0.2183	7.0935	7.0935	0.3563	0.3563	/	/	/		
12	12#		0.0121	0.1134	0.7898	0.3949	0.1975	0.4953	0.4953	/	/	/	/	/		
13	13#		0.0142	0.1327	2.1103	1.0552	0.5276	8.6346	8.6346	1.3063	1.3063	/	/	/		
14	14#		0.0121	0.1134	0.7898	0.3949	0.1975	0.4953	0.4953	/	/	/	/	/		
15	15#		0.0260	0.2427	0.6071	0.3036	0.1518	6.4526	6.4526	0.3563	0.3563	/	/	/		
16	16#		0.0121	0.1134	0.7898	0.3949	0.1975	0.4953	0.4953	/	/	/	/	/		

附表 2.4 本项目评价范围内其他在建、拟建污染源强（有组织）

公司名称	排气筒编号	排气筒中心坐标/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	烟气温度/℃	烟气流量/m^3/h	主要污染物排放速率（kg/h）							
		X	Y						SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	氯化氢	TVOC	非甲烷总烃
中山市创渝中涂料科技有限公司	G1	-786	2570	0	53.3	0.7	25	15750	/	/	/	/	/	0.051	/	
	G2	-781	2579	0	53.3	0.6	25	12500	0.01	0.044	0.003	0.003	0.0015	/	0.024	0.024
	G3	-770	2595	1	53.3	0.6	25	12500	0.01	0.044	0.003	0.003	0.0015	/	0.024	0.024
	G6	-770	2590	1	53.3	0.4	25	6000	/	/	0.104	0.104	0.052	/	/	/
	GA	-813	2589	0	53.3	0.4	40	4680	0.003	0.011	0.003	0.003	0.0015	/	/	/
	GB	-819	2581	0	53.3	0.4	40	4680	0.003	0.011	0.003	0.003	0.0015	/	/	/
	G4	-825	2548	-1	53.3	0.2	25	2600	0.003	0.011	0.113	0.113	0.0565	/	0.047	0.047
	G5	-847	2526	-1	53.3	1	25	45000	/	/	0.378	0.378	0.189	/	0.281	0.281

附表 2.5 本项目评价范围内其他在建、拟建污染源强（无组织）

公司名称	面源	面源各顶点坐标/m		面源海拔/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	SO_2	NO_2	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	氯化氢	TVOC	非甲烷总烃
中山市创渝中涂料科技有限公司		-854	2336	1	24	2400	正常排放	0.005	0.024	1.345	1.345	0.6725	0.034	0.46	0.46
		-823	2302												
		-744	2364												
		-769	2391												
		-853	2334												

附表 3 正常工况下，新增污染源贡献浓度预测结果与分析

附表 3.1 正常工况下，二氧化硫贡献值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	5.56E-04	24111605	5.00E-01	0.11	达标
		日平均	6.98E-05	240209	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	9.83E-06	平均值	6.00E-02	0.02	达标
2	太平小学	1 小时	4.63E-04	24082906	5.00E-01	0.09	达标
		日平均	3.57E-05	240827	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	2.39E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	4.85E-04	24081404	5.00E-01	0.1	达标
		日平均	4.47E-05	240814	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	2.74E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	5.92E-04	24031801	5.00E-01	0.12	达标
		日平均	5.43E-05	240318	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	4.49E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
5	太平幼儿园	1 小时	5.15E-04	24080405	5.00E-01	0.1	达标
		日平均	4.81E-05	240911	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	4.12E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
6	横栏中学	1 小时	4.07E-04	24060604	5.00E-01	0.08	达标
		日平均	4.72E-05	241021	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	6.60E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	3.07E-04	24040720	5.00E-01	0.06	达标
		日平均	4.06E-05	241021	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	5.94E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
8	横栏中心小学	1 小时	4.22E-04	24052101	5.00E-01	0.08	达标
		日平均	6.62E-05	241114	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	8.98E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
9	横栏医院	1 小时	3.92E-04	24052101	5.00E-01	0.08	达标
		日平均	5.69E-05	241114	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	7.55E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	4.55E-04	24121623	5.00E-01	0.09	达标
		日平均	4.79E-05	240303	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	5.16E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
11	四沙小学	1 小时	4.37E-04	24120506	5.00E-01	0.09	达标
		日平均	4.10E-05	241020	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	6.12E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	4.71E-04	24081502	5.00E-01	0.09	达标
		日平均	4.72E-05	240622	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	7.56E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
13	精明托儿所	1 小时	6.79E-04	24080703	5.00E-01	0.14	达标
		日平均	6.01E-05	240518	1.50E-01	0.04	达标

		年平均	8.68E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	4.41E-04	24020203	5.00E-01	0.09	达标
		日平均	3.58E-05	241013	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	5.73E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
15	裕祥小学	1 小时	4.31E-04	24020203	5.00E-01	0.09	达标
		日平均	3.77E-05	241013	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	5.70E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	4.10E-04	24081502	5.00E-01	0.08	达标
		日平均	3.56E-05	240622	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	5.30E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	4.35E-04	24082601	5.00E-01	0.09	达标
		日平均	3.38E-05	241202	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	5.07E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
18	西冲托儿所	1 小时	3.51E-04	24040706	5.00E-01	0.07	达标
		日平均	4.48E-05	241005	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	6.99E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	3.40E-04	24040706	5.00E-01	0.07	达标
		日平均	4.44E-05	241029	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	6.63E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	3.57E-04	24091705	5.00E-01	0.07	达标
		日平均	4.38E-05	240303	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	2.37E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
21	骏城天逸园	1 小时	3.59E-04	24040720	5.00E-01	0.07	达标
		日平均	5.52E-05	241029	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	8.38E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	2.95E-04	24031806	5.00E-01	0.06	达标
		日平均	2.76E-05	240410	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	3.11E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
23	利信花园	1 小时	9.00E-04	24011218	5.00E-01	0.18	达标
		日平均	7.58E-05	240105	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	7.69E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	9.68E-04	24011218	5.00E-01	0.19	达标
		日平均	8.28E-05	240920	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	1.03E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
25	富逸骏园	1 小时	8.89E-04	24031804	5.00E-01	0.18	达标
		日平均	1.12E-04	240920	1.50E-01	0.07	达标
		年平均	1.13E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
26	盛雅华庭	1 小时	5.29E-04	24080703	5.00E-01	0.11	达标
		日平均	6.14E-05	240117	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	7.11E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	4.45E-04	24081222	5.00E-01	0.09	达标
		日平均	4.91E-05	241013	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	6.81E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标

28	裕景花园	1 小时	4.08E-04	24120506	5.00E-01	0.08	达标
		日平均	2.85E-05	241020	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	4.65E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
29	茂意雅苑	1 小时	4.35E-04	24091305	5.00E-01	0.09	达标
		日平均	4.39E-05	240117	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	4.55E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
30	星恒园	1 小时	4.05E-04	24032603	5.00E-01	0.08	达标
		日平均	4.58E-05	241008	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	7.41E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	3.36E-04	24052101	5.00E-01	0.07	达标
		日平均	4.28E-05	241114	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	5.73E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
32	中横花园	1 小时	4.24E-04	24052506	5.00E-01	0.08	达标
		日平均	3.80E-05	241204	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	4.22E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
33	远洋珑郡	1 小时	3.64E-04	24091705	5.00E-01	0.07	达标
		日平均	4.82E-05	240303	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	2.56E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	4.07E-04	24012920	5.00E-01	0.08	达标
		日平均	4.58E-05	240126	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	5.87E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
35	碧桂园	1 小时	6.65E-04	24111605	5.00E-01	0.13	达标
		日平均	8.03E-05	240209	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	1.18E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
36	太平村	1 小时	5.28E-04	24080306	5.00E-01	0.11	达标
		日平均	4.69E-05	240911	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	4.09E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
37	新涌街	1 小时	5.31E-04	24080706	5.00E-01	0.11	达标
		日平均	4.09E-05	240206	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	1.39E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
38	新丰村	1 小时	4.90E-04	24122923	5.00E-01	0.1	达标
		日平均	5.62E-05	241020	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	8.40E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
39	裕祥村	1 小时	4.39E-04	24011304	5.00E-01	0.09	达标
		日平均	4.24E-05	241018	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	7.07E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
40	新茂村	1 小时	4.00E-04	24031621	5.00E-01	0.08	达标
		日平均	3.89E-05	241020	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	5.29E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
41	横西村	1 小时	3.71E-04	24021103	5.00E-01	0.07	达标
		日平均	3.44E-05	240126	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	3.93E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
42	永丰村	1 小时	4.57E-04	24070705	5.00E-01	0.09	达标

		日平均	2.77E-05	241019	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	1.15E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
43	贴边社区	1 小时	3.13E-04	24011304	5.00E-01	0.06	达标
		日平均	2.63E-05	241018	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	3.65E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	3.02E-04	24040720	5.00E-01	0.06	达标
		日平均	3.94E-05	241021	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	5.17E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	3.25E-04	24040708	5.00E-01	0.07	达标
		日平均	3.26E-05	241201	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	3.40E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	4.71E-04	24013019	5.00E-01	0.09	达标
		日平均	5.01E-05	241201	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	5.36E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	9.02E-04	24031804	5.00E-01	0.18	达标
		日平均	9.68E-05	240920	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	9.64E-06	平均值	6.00E-02	0.02	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	8.46E-04	24101206	5.00E-01	0.17	达标
		日平均	8.74E-05	240920	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	7.57E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	9.53E-04	24091004	5.00E-01	0.19	达标
		日平均	8.27E-05	240530	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	1.18E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	5.17E-04	24010622	5.00E-01	0.1	达标
		日平均	4.22E-05	240117	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	5.96E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	7.82E-04	24080703	5.00E-01	0.16	达标
		日平均	8.90E-05	240518	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	1.21E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	5.26E-04	24072305	5.00E-01	0.11	达标
		日平均	7.00E-05	240117	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	8.16E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	5.41E-04	24072305	5.00E-01	0.11	达标
		日平均	7.29E-05	240117	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	8.72E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	5.18E-04	24080703	5.00E-01	0.1	达标
		日平均	3.78E-05	241202	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	5.88E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	4.67E-04	24120504	5.00E-01	0.09	达标
		日平均	6.33E-05	241013	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	6.76E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	6.14E-04	24111605	5.00E-01	0.12	达标
		日平均	7.27E-05	240209	1.50E-01	0.05	达标

		年平均	1.11E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	8.98E-04	24091604	5.00E-01	0.18	达标
		日平均	8.19E-05	241221	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	1.50E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	6.28E-04	24060604	5.00E-01	0.13	达标
		日平均	5.37E-05	241110	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	8.10E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	4.95E-04	24052506	5.00E-01	0.1	达标
		日平均	4.84E-05	241204	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	6.24E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	5.04E-04	24111605	5.00E-01	0.1	达标
		日平均	4.44E-05	240129	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	6.26E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	3.97E-04	24052506	5.00E-01	0.08	达标
		日平均	3.81E-05	241204	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	4.03E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	3.83E-04	24091305	5.00E-01	0.08	达标
		日平均	3.40E-05	240117	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	3.80E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
63	网格	1 小时	1.46E-03	24052505	5.00E-01	0.29	达标
		日平均	4.70E-04	240614	1.50E-01	0.31	达标
		年平均	1.55E-04	平均值	6.00E-02	0.26	达标

附表 3.2 正常工况下，二氧化硫贡献值预测结果表（浓度限值）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	5.56E-04	24111605	1.50E-01	0.37	达标
		日平均	6.98E-05	240209	5.00E-02	0.14	达标
		年平均	9.83E-06	平均值	2.00E-02	0.05	达标
2	太平小学	1 小时	4.63E-04	24082906	1.50E-01	0.31	达标
		日平均	3.57E-05	240827	5.00E-02	0.07	达标
		年平均	2.39E-06	平均值	2.00E-02	0.01	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	4.85E-04	24081404	1.50E-01	0.32	达标
		日平均	4.47E-05	240814	5.00E-02	0.09	达标
		年平均	2.74E-06	平均值	2.00E-02	0.01	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	5.92E-04	24031801	1.50E-01	0.39	达标
		日平均	5.43E-05	240318	5.00E-02	0.11	达标
		年平均	4.49E-06	平均值	2.00E-02	0.02	达标
5	太平幼儿园	1 小时	5.15E-04	24080405	1.50E-01	0.34	达标
		日平均	4.81E-05	240911	5.00E-02	0.1	达标
		年平均	4.12E-06	平均值	2.00E-02	0.02	达标
6	横栏中学	1 小时	4.07E-04	24060604	1.50E-01	0.27	达标
		日平均	4.72E-05	241021	5.00E-02	0.09	达标

		年平均	6.60E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	3.07E-04	24040720	1.50E-01	0.2	达标
		日平均	4.06E-05	241021	5.00E-02	0.08	达标
		年平均	5.94E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
8	横栏中心小学	1 小时	4.22E-04	24052101	1.50E-01	0.28	达标
		日平均	6.62E-05	241114	5.00E-02	0.13	达标
		年平均	8.98E-06	平均值	2.00E-02	0.04	达标
9	横栏医院	1 小时	3.92E-04	24052101	1.50E-01	0.26	达标
		日平均	5.69E-05	241114	5.00E-02	0.11	达标
		年平均	7.55E-06	平均值	2.00E-02	0.04	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	4.55E-04	24121623	1.50E-01	0.3	达标
		日平均	4.79E-05	240303	5.00E-02	0.1	达标
		年平均	5.16E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
11	四沙小学	1 小时	4.37E-04	24120506	1.50E-01	0.29	达标
		日平均	4.10E-05	241020	5.00E-02	0.08	达标
		年平均	6.12E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	4.71E-04	24081502	1.50E-01	0.31	达标
		日平均	4.72E-05	240622	5.00E-02	0.09	达标
		年平均	7.56E-06	平均值	2.00E-02	0.04	达标
13	精明托儿所	1 小时	6.79E-04	24080703	1.50E-01	0.45	达标
		日平均	6.01E-05	240518	5.00E-02	0.12	达标
		年平均	8.68E-06	平均值	2.00E-02	0.04	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	4.41E-04	24020203	1.50E-01	0.29	达标
		日平均	3.58E-05	241013	5.00E-02	0.07	达标
		年平均	5.73E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
15	裕祥小学	1 小时	4.31E-04	24020203	1.50E-01	0.29	达标
		日平均	3.77E-05	241013	5.00E-02	0.08	达标
		年平均	5.70E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	4.10E-04	24081502	1.50E-01	0.27	达标
		日平均	3.56E-05	240622	5.00E-02	0.07	达标
		年平均	5.30E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	4.35E-04	24082601	1.50E-01	0.29	达标
		日平均	3.38E-05	241202	5.00E-02	0.07	达标
		年平均	5.07E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
18	西冲托儿所	1 小时	3.51E-04	24040706	1.50E-01	0.23	达标
		日平均	4.48E-05	241005	5.00E-02	0.09	达标
		年平均	6.99E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	3.40E-04	24040706	1.50E-01	0.23	达标
		日平均	4.44E-05	241029	5.00E-02	0.09	达标
		年平均	6.63E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	3.57E-04	24091705	1.50E-01	0.24	达标
		日平均	4.38E-05	240303	5.00E-02	0.09	达标
		年平均	2.37E-06	平均值	2.00E-02	0.01	达标

21	骏城天逸园	1 小时	3.59E-04	24040720	1.50E-01	0.24	达标
		日平均	5.52E-05	241029	5.00E-02	0.11	达标
		年平均	8.38E-06	平均值	2.00E-02	0.04	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	2.95E-04	24031806	1.50E-01	0.2	达标
		日平均	2.76E-05	240410	5.00E-02	0.06	达标
		年平均	3.11E-06	平均值	2.00E-02	0.02	达标
23	利信花园	1 小时	9.00E-04	24011218	1.50E-01	0.6	达标
		日平均	7.58E-05	240105	5.00E-02	0.15	达标
		年平均	7.69E-06	平均值	2.00E-02	0.04	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	9.68E-04	24011218	1.50E-01	0.65	达标
		日平均	8.28E-05	240920	5.00E-02	0.17	达标
		年平均	1.03E-05	平均值	2.00E-02	0.05	达标
25	富逸骏园	1 小时	8.89E-04	24031804	1.50E-01	0.59	达标
		日平均	1.12E-04	240920	5.00E-02	0.22	达标
		年平均	1.13E-05	平均值	2.00E-02	0.06	达标
26	盛雅华庭	1 小时	5.29E-04	24080703	1.50E-01	0.35	达标
		日平均	6.14E-05	240117	5.00E-02	0.12	达标
		年平均	7.11E-06	平均值	2.00E-02	0.04	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	4.45E-04	24081222	1.50E-01	0.3	达标
		日平均	4.91E-05	241013	5.00E-02	0.1	达标
		年平均	6.81E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
28	裕景花园	1 小时	4.08E-04	24120506	1.50E-01	0.27	达标
		日平均	2.85E-05	241020	5.00E-02	0.06	达标
		年平均	4.65E-06	平均值	2.00E-02	0.02	达标
29	茂意雅苑	1 小时	4.35E-04	24091305	1.50E-01	0.29	达标
		日平均	4.39E-05	240117	5.00E-02	0.09	达标
		年平均	4.55E-06	平均值	2.00E-02	0.02	达标
30	星恒园	1 小时	4.05E-04	24032603	1.50E-01	0.27	达标
		日平均	4.58E-05	241008	5.00E-02	0.09	达标
		年平均	7.41E-06	平均值	2.00E-02	0.04	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	3.36E-04	24052101	1.50E-01	0.22	达标
		日平均	4.28E-05	241114	5.00E-02	0.09	达标
		年平均	5.73E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
32	中横花园	1 小时	4.24E-04	24052506	1.50E-01	0.28	达标
		日平均	3.80E-05	241204	5.00E-02	0.08	达标
		年平均	4.22E-06	平均值	2.00E-02	0.02	达标
33	远洋珑郡	1 小时	3.64E-04	24091705	1.50E-01	0.24	达标
		日平均	4.82E-05	240303	5.00E-02	0.1	达标
		年平均	2.56E-06	平均值	2.00E-02	0.01	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	4.07E-04	24012920	1.50E-01	0.27	达标
		日平均	4.58E-05	240126	5.00E-02	0.09	达标
		年平均	5.87E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
35	碧桂园	1 小时	6.65E-04	24111605	1.50E-01	0.44	达标

		日平均	8.03E-05	240209	5.00E-02	0.16	达标
		年平均	1.18E-05	平均值	2.00E-02	0.06	达标
36	太平村	1 小时	5.28E-04	24080306	1.50E-01	0.35	达标
		日平均	4.69E-05	240911	5.00E-02	0.09	达标
		年平均	4.09E-06	平均值	2.00E-02	0.02	达标
37	新涌街	1 小时	5.31E-04	24080706	1.50E-01	0.35	达标
		日平均	4.09E-05	240206	5.00E-02	0.08	达标
		年平均	1.39E-06	平均值	2.00E-02	0.01	达标
38	新丰村	1 小时	4.90E-04	24122923	1.50E-01	0.33	达标
		日平均	5.62E-05	241020	5.00E-02	0.11	达标
		年平均	8.40E-06	平均值	2.00E-02	0.04	达标
39	裕祥村	1 小时	4.39E-04	24011304	1.50E-01	0.29	达标
		日平均	4.24E-05	241018	5.00E-02	0.08	达标
		年平均	7.07E-06	平均值	2.00E-02	0.04	达标
40	新茂村	1 小时	4.00E-04	24031621	1.50E-01	0.27	达标
		日平均	3.89E-05	241020	5.00E-02	0.08	达标
		年平均	5.29E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
41	横西村	1 小时	3.71E-04	24021103	1.50E-01	0.25	达标
		日平均	3.44E-05	240126	5.00E-02	0.07	达标
		年平均	3.93E-06	平均值	2.00E-02	0.02	达标
42	永丰村	1 小时	4.57E-04	24070705	1.50E-01	0.3	达标
		日平均	2.77E-05	241019	5.00E-02	0.06	达标
		年平均	1.15E-06	平均值	2.00E-02	0.01	达标
43	贴边社区	1 小时	3.13E-04	24011304	1.50E-01	0.21	达标
		日平均	2.63E-05	241018	5.00E-02	0.05	达标
		年平均	3.65E-06	平均值	2.00E-02	0.02	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	3.02E-04	24040720	1.50E-01	0.2	达标
		日平均	3.94E-05	241021	5.00E-02	0.08	达标
		年平均	5.17E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	3.25E-04	24040708	1.50E-01	0.22	达标
		日平均	3.26E-05	241201	5.00E-02	0.07	达标
		年平均	3.40E-06	平均值	2.00E-02	0.02	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	4.71E-04	24013019	1.50E-01	0.31	达标
		日平均	5.01E-05	241201	5.00E-02	0.1	达标
		年平均	5.36E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	9.02E-04	24031804	1.50E-01	0.6	达标
		日平均	9.68E-05	240920	5.00E-02	0.19	达标
		年平均	9.64E-06	平均值	2.00E-02	0.05	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	8.46E-04	24101206	1.50E-01	0.56	达标
		日平均	8.74E-05	240920	5.00E-02	0.17	达标
		年平均	7.57E-06	平均值	2.00E-02	0.04	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	9.53E-04	24091004	1.50E-01	0.64	达标
		日平均	8.27E-05	240530	5.00E-02	0.17	达标

		年平均	1.18E-05	平均值	2.00E-02	0.06	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	5.17E-04	24010622	1.50E-01	0.34	达标
		日平均	4.22E-05	240117	5.00E-02	0.08	达标
		年平均	5.96E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	7.82E-04	24080703	1.50E-01	0.52	达标
		日平均	8.90E-05	240518	5.00E-02	0.18	达标
		年平均	1.21E-05	平均值	2.00E-02	0.06	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	5.26E-04	24072305	1.50E-01	0.35	达标
		日平均	7.00E-05	240117	5.00E-02	0.14	达标
		年平均	8.16E-06	平均值	2.00E-02	0.04	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	5.41E-04	24072305	1.50E-01	0.36	达标
		日平均	7.29E-05	240117	5.00E-02	0.15	达标
		年平均	8.72E-06	平均值	2.00E-02	0.04	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	5.18E-04	24080703	1.50E-01	0.35	达标
		日平均	3.78E-05	241202	5.00E-02	0.08	达标
		年平均	5.88E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	4.67E-04	24120504	1.50E-01	0.31	达标
		日平均	6.33E-05	241013	5.00E-02	0.13	达标
		年平均	6.76E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	6.14E-04	24111605	1.50E-01	0.41	达标
		日平均	7.27E-05	240209	5.00E-02	0.15	达标
		年平均	1.11E-05	平均值	2.00E-02	0.06	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	8.98E-04	24091604	1.50E-01	0.6	达标
		日平均	8.19E-05	241221	5.00E-02	0.16	达标
		年平均	1.50E-05	平均值	2.00E-02	0.08	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	6.28E-04	24060604	1.50E-01	0.42	达标
		日平均	5.37E-05	241110	5.00E-02	0.11	达标
		年平均	8.10E-06	平均值	2.00E-02	0.04	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	4.95E-04	24052506	1.50E-01	0.33	达标
		日平均	4.84E-05	241204	5.00E-02	0.1	达标
		年平均	6.24E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	5.04E-04	24111605	1.50E-01	0.34	达标
		日平均	4.44E-05	240129	5.00E-02	0.09	达标
		年平均	6.26E-06	平均值	2.00E-02	0.03	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	3.97E-04	24052506	1.50E-01	0.26	达标
		日平均	3.81E-05	241204	5.00E-02	0.08	达标
		年平均	4.03E-06	平均值	2.00E-02	0.02	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	3.83E-04	24091305	1.50E-01	0.26	达标
		日平均	3.40E-05	240117	5.00E-02	0.07	达标
		年平均	3.80E-06	平均值	2.00E-02	0.02	达标
63	网格	1 小时	1.46E-03	24052505	1.50E-01	0.98	达标
		日平均	4.70E-04	240614	5.00E-02	0.94	达标
		年平均	1.55E-04	平均值	2.00E-02	0.77	达标

附表 3.3 正常工况下，二氧化氮贡献值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	1.04E-02	24111605	2.00E-01	5.2	达标
		日平均	1.30E-03	240209	8.00E-02	1.62	达标
		年平均	1.82E-04	平均值	4.00E-02	0.46	达标
2	太平小学	1 小时	8.47E-03	24091205	2.00E-01	4.24	达标
		日平均	6.33E-04	240827	8.00E-02	0.79	达标
		年平均	4.34E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	7.97E-03	24081404	2.00E-01	3.98	达标
		日平均	7.45E-04	240814	8.00E-02	0.93	达标
		年平均	4.81E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	1.08E-02	24050503	2.00E-01	5.4	达标
		日平均	9.69E-04	240318	8.00E-02	1.21	达标
		年平均	8.42E-05	平均值	4.00E-02	0.21	达标
5	太平幼儿园	1 小时	9.92E-03	24080306	2.00E-01	4.96	达标
		日平均	8.63E-04	240911	8.00E-02	1.08	达标
		年平均	7.61E-05	平均值	4.00E-02	0.19	达标
6	横栏中学	1 小时	8.56E-03	24060604	2.00E-01	4.28	达标
		日平均	9.54E-04	241021	8.00E-02	1.19	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	4.00E-02	0.32	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	7.03E-03	24040720	2.00E-01	3.51	达标
		日平均	8.81E-04	241021	8.00E-02	1.1	达标
		年平均	1.19E-04	平均值	4.00E-02	0.3	达标
8	横栏中心小学	1 小时	9.63E-03	24052101	2.00E-01	4.81	达标
		日平均	1.30E-03	241114	8.00E-02	1.63	达标
		年平均	1.76E-04	平均值	4.00E-02	0.44	达标
9	横栏医院	1 小时	8.90E-03	24052101	2.00E-01	4.45	达标
		日平均	1.12E-03	241029	8.00E-02	1.41	达标
		年平均	1.49E-04	平均值	4.00E-02	0.37	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	9.68E-03	24121703	2.00E-01	4.84	达标
		日平均	1.03E-03	240303	8.00E-02	1.29	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	4.00E-02	0.25	达标
11	四沙小学	1 小时	8.04E-03	24090305	2.00E-01	4.02	达标
		日平均	6.72E-04	241020	8.00E-02	0.84	达标
		年平均	1.09E-04	平均值	4.00E-02	0.27	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	8.36E-03	24081502	2.00E-01	4.18	达标
		日平均	8.27E-04	240622	8.00E-02	1.03	达标
		年平均	1.34E-04	平均值	4.00E-02	0.33	达标
13	精明托儿所	1 小时	1.11E-02	24080703	2.00E-01	5.54	达标
		日平均	1.06E-03	240518	8.00E-02	1.33	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	4.00E-02	0.38	达标

14	裕祥幼儿园	1 小时	8.41E-03	24020203	2.00E-01	4.21	达标
		日平均	6.28E-04	240713	8.00E-02	0.79	达标
		年平均	1.04E-04	平均值	4.00E-02	0.26	达标
15	裕祥小学	1 小时	8.26E-03	24020203	2.00E-01	4.13	达标
		日平均	6.38E-04	241013	8.00E-02	0.8	达标
		年平均	1.04E-04	平均值	4.00E-02	0.26	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	7.29E-03	24081502	2.00E-01	3.64	达标
		日平均	6.22E-04	240622	8.00E-02	0.78	达标
		年平均	9.46E-05	平均值	4.00E-02	0.24	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	7.71E-03	24101204	2.00E-01	3.86	达标
		日平均	5.95E-04	241202	8.00E-02	0.74	达标
		年平均	8.99E-05	平均值	4.00E-02	0.22	达标
18	西冲托儿所	1 小时	7.09E-03	24040706	2.00E-01	3.54	达标
		日平均	9.50E-04	241029	8.00E-02	1.19	达标
		年平均	1.37E-04	平均值	4.00E-02	0.34	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	7.16E-03	24052101	2.00E-01	3.58	达标
		日平均	9.57E-04	241029	8.00E-02	1.2	达标
		年平均	1.31E-04	平均值	4.00E-02	0.33	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	7.31E-03	24091705	2.00E-01	3.66	达标
		日平均	8.68E-04	240303	8.00E-02	1.09	达标
		年平均	4.63E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
21	骏城天逸园	1 小时	8.34E-03	24060604	2.00E-01	4.17	达标
		日平均	1.08E-03	241021	8.00E-02	1.35	达标
		年平均	1.65E-04	平均值	4.00E-02	0.41	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	6.98E-03	24052808	2.00E-01	3.49	达标
		日平均	5.34E-04	240410	8.00E-02	0.67	达标
		年平均	5.92E-05	平均值	4.00E-02	0.15	达标
23	利信花园	1 小时	1.45E-02	24011218	2.00E-01	7.26	达标
		日平均	1.25E-03	240105	8.00E-02	1.56	达标
		年平均	1.24E-04	平均值	4.00E-02	0.31	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	1.60E-02	24011218	2.00E-01	8	达标
		日平均	1.41E-03	240920	8.00E-02	1.76	达标
		年平均	1.63E-04	平均值	4.00E-02	0.41	达标
25	富逸骏园	1 小时	1.44E-02	24031804	2.00E-01	7.18	达标
		日平均	1.85E-03	240920	8.00E-02	2.31	达标
		年平均	1.82E-04	平均值	4.00E-02	0.45	达标
26	盛雅华庭	1 小时	9.40E-03	24070607	2.00E-01	4.7	达标
		日平均	1.07E-03	240117	8.00E-02	1.34	达标
		年平均	1.24E-04	平均值	4.00E-02	0.31	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	7.74E-03	24081222	2.00E-01	3.87	达标
		日平均	9.70E-04	241013	8.00E-02	1.21	达标
		年平均	1.26E-04	平均值	4.00E-02	0.31	达标
28	裕景花园	1 小时	7.52E-03	24090305	2.00E-01	3.76	达标

		日平均	4.85E-04	241020	8.00E-02	0.61	达标
		年平均	8.38E-05	平均值	4.00E-02	0.21	达标
29	茂意雅苑	1 小时	7.64E-03	24072305	2.00E-01	3.82	达标
		日平均	7.87E-04	240117	8.00E-02	0.98	达标
		年平均	8.08E-05	平均值	4.00E-02	0.2	达标
30	星恒园	1 小时	7.56E-03	24090308	2.00E-01	3.78	达标
		日平均	8.41E-04	241008	8.00E-02	1.05	达标
		年平均	1.41E-04	平均值	4.00E-02	0.35	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	7.74E-03	24052101	2.00E-01	3.87	达标
		日平均	8.96E-04	241029	8.00E-02	1.12	达标
		年平均	1.14E-04	平均值	4.00E-02	0.29	达标
32	中横花园	1 小时	8.88E-03	24052506	2.00E-01	4.44	达标
		日平均	7.70E-04	241111	8.00E-02	0.96	达标
		年平均	8.26E-05	平均值	4.00E-02	0.21	达标
33	远洋珑郡	1 小时	7.57E-03	24091705	2.00E-01	3.79	达标
		日平均	9.91E-04	240303	8.00E-02	1.24	达标
		年平均	5.01E-05	平均值	4.00E-02	0.13	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	7.76E-03	24090308	2.00E-01	3.88	达标
		日平均	8.16E-04	240225	8.00E-02	1.02	达标
		年平均	1.08E-04	平均值	4.00E-02	0.27	达标
35	碧桂园	1 小时	1.11E-02	24090308	2.00E-01	5.54	达标
		日平均	1.45E-03	240209	8.00E-02	1.82	达标
		年平均	2.19E-04	平均值	4.00E-02	0.55	达标
36	太平村	1 小时	1.02E-02	24080306	2.00E-01	5.08	达标
		日平均	8.43E-04	240911	8.00E-02	1.05	达标
		年平均	7.56E-05	平均值	4.00E-02	0.19	达标
37	新涌街	1 小时	9.59E-03	24032607	2.00E-01	4.8	达标
		日平均	7.46E-04	240206	8.00E-02	0.93	达标
		年平均	2.52E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
38	新丰村	1 小时	9.07E-03	24122923	2.00E-01	4.54	达标
		日平均	8.96E-04	241020	8.00E-02	1.12	达标
		年平均	1.47E-04	平均值	4.00E-02	0.37	达标
39	裕祥村	1 小时	8.12E-03	24011304	2.00E-01	4.06	达标
		日平均	7.34E-04	241018	8.00E-02	0.92	达标
		年平均	1.27E-04	平均值	4.00E-02	0.32	达标
40	新茂村	1 小时	7.04E-03	24011624	2.00E-01	3.52	达标
		日平均	6.45E-04	241020	8.00E-02	0.81	达标
		年平均	9.47E-05	平均值	4.00E-02	0.24	达标
41	横西村	1 小时	5.96E-03	24021103	2.00E-01	2.98	达标
		日平均	6.68E-04	240126	8.00E-02	0.83	达标
		年平均	7.25E-05	平均值	4.00E-02	0.18	达标
42	永丰村	1 小时	8.31E-03	24070705	2.00E-01	4.16	达标
		日平均	5.05E-04	241019	8.00E-02	0.63	达标

		年平均	2.12E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
43	贴边社区	1 小时	5.87E-03	24011304	2.00E-01	2.94	达标
		日平均	4.55E-04	241018	8.00E-02	0.57	达标
		年平均	6.63E-05	平均值	4.00E-02	0.17	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	6.79E-03	24013003	2.00E-01	3.4	达标
		日平均	8.41E-04	241021	8.00E-02	1.05	达标
		年平均	1.04E-04	平均值	4.00E-02	0.26	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	6.78E-03	24021508	2.00E-01	3.39	达标
		日平均	5.98E-04	241201	8.00E-02	0.75	达标
		年平均	6.22E-05	平均值	4.00E-02	0.16	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	8.24E-03	24021508	2.00E-01	4.12	达标
		日平均	8.94E-04	241201	8.00E-02	1.12	达标
		年平均	9.63E-05	平均值	4.00E-02	0.24	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	1.41E-02	24031804	2.00E-01	7.07	达标
		日平均	1.62E-03	240920	8.00E-02	2.03	达标
		年平均	1.56E-04	平均值	4.00E-02	0.39	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	1.29E-02	24101206	2.00E-01	6.47	达标
		日平均	1.40E-03	240920	8.00E-02	1.75	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	4.00E-02	0.3	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	1.50E-02	24091004	2.00E-01	7.48	达标
		日平均	1.44E-03	240530	8.00E-02	1.8	达标
		年平均	1.93E-04	平均值	4.00E-02	0.48	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	7.94E-03	24010622	2.00E-01	3.97	达标
		日平均	7.12E-04	240102	8.00E-02	0.89	达标
		年平均	1.02E-04	平均值	4.00E-02	0.26	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	1.25E-02	24080703	2.00E-01	6.25	达标
		日平均	1.53E-03	240518	8.00E-02	1.91	达标
		年平均	2.06E-04	平均值	4.00E-02	0.51	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	9.61E-03	24070607	2.00E-01	4.81	达标
		日平均	1.12E-03	240117	8.00E-02	1.4	达标
		年平均	1.41E-04	平均值	4.00E-02	0.35	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	9.79E-03	24070607	2.00E-01	4.89	达标
		日平均	1.17E-03	240117	8.00E-02	1.46	达标
		年平均	1.51E-04	平均值	4.00E-02	0.38	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	8.66E-03	24080703	2.00E-01	4.33	达标
		日平均	6.49E-04	241202	8.00E-02	0.81	达标
		年平均	1.04E-04	平均值	4.00E-02	0.26	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	8.23E-03	24120504	2.00E-01	4.12	达标
		日平均	1.09E-03	241013	8.00E-02	1.37	达标
		年平均	1.24E-04	平均值	4.00E-02	0.31	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	1.05E-02	24090308	2.00E-01	5.23	达标
		日平均	1.42E-03	240128	8.00E-02	1.78	达标
		年平均	2.06E-04	平均值	4.00E-02	0.51	达标

57	R2 二类居住用地 18	1 小时	1.69E-02	24091604	2.00E-01	8.45	达标
		日平均	1.59E-03	241221	8.00E-02	1.99	达标
		年平均	2.83E-04	平均值	4.00E-02	0.71	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	1.28E-02	24060604	2.00E-01	6.41	达标
		日平均	1.05E-03	241110	8.00E-02	1.31	达标
		年平均	1.57E-04	平均值	4.00E-02	0.39	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	1.06E-02	24052506	2.00E-01	5.31	达标
		日平均	1.00E-03	241204	8.00E-02	1.25	达标
		年平均	1.21E-04	平均值	4.00E-02	0.3	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	8.84E-03	24111605	2.00E-01	4.42	达标
		日平均	8.25E-04	240209	8.00E-02	1.03	达标
		年平均	1.17E-04	平均值	4.00E-02	0.29	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	8.49E-03	24052506	2.00E-01	4.24	达标
		日平均	7.86E-04	241204	8.00E-02	0.98	达标
		年平均	7.94E-05	平均值	4.00E-02	0.2	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	6.81E-03	24091305	2.00E-01	3.4	达标
		日平均	6.29E-04	240117	8.00E-02	0.79	达标
		年平均	6.76E-05	平均值	4.00E-02	0.17	达标
63	网格	1 小时	5.13E-02	24070607	2.00E-01	25.67	达标
		日平均	7.76E-03	240614	8.00E-02	9.7	达标
		年平均	2.69E-03	平均值	4.00E-02	6.73	达标

附表 3.4 正常工况下，二氧化氮贡献值预测结果表（浓度限值）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	1.04E-02	24111605	2.00E-01	5.2	达标
		日平均	1.30E-03	240209	5.00E-02	2.59	达标
		年平均	1.82E-04	平均值	3.00E-02	0.61	达标
2	太平小学	1 小时	8.47E-03	24091205	2.00E-01	4.24	达标
		日平均	6.33E-04	240827	5.00E-02	1.27	达标
		年平均	4.34E-05	平均值	3.00E-02	0.14	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	7.97E-03	24081404	2.00E-01	3.98	达标
		日平均	7.45E-04	240814	5.00E-02	1.49	达标
		年平均	4.81E-05	平均值	3.00E-02	0.16	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	1.08E-02	24050503	2.00E-01	5.4	达标
		日平均	9.69E-04	240318	5.00E-02	1.94	达标
		年平均	8.42E-05	平均值	3.00E-02	0.28	达标
5	太平幼儿园	1 小时	9.92E-03	24080306	2.00E-01	4.96	达标
		日平均	8.63E-04	240911	5.00E-02	1.73	达标
		年平均	7.61E-05	平均值	3.00E-02	0.25	达标
6	横栏中学	1 小时	8.56E-03	24060604	2.00E-01	4.28	达标
		日平均	9.54E-04	241021	5.00E-02	1.91	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	3.00E-02	0.43	达标

7	华杰幼儿园	1 小时	7.03E-03	24040720	2.00E-01	3.51	达标
		日平均	8.81E-04	241021	5.00E-02	1.76	达标
		年平均	1.19E-04	平均值	3.00E-02	0.4	达标
8	横栏中心小学	1 小时	9.63E-03	24052101	2.00E-01	4.81	达标
		日平均	1.30E-03	241114	5.00E-02	2.61	达标
		年平均	1.76E-04	平均值	3.00E-02	0.59	达标
9	横栏医院	1 小时	8.90E-03	24052101	2.00E-01	4.45	达标
		日平均	1.12E-03	241029	5.00E-02	2.25	达标
		年平均	1.49E-04	平均值	3.00E-02	0.5	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	9.68E-03	24121703	2.00E-01	4.84	达标
		日平均	1.03E-03	240303	5.00E-02	2.07	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	3.00E-02	0.33	达标
11	四沙小学	1 小时	8.04E-03	24090305	2.00E-01	4.02	达标
		日平均	6.72E-04	241020	5.00E-02	1.34	达标
		年平均	1.09E-04	平均值	3.00E-02	0.36	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	8.36E-03	24081502	2.00E-01	4.18	达标
		日平均	8.27E-04	240622	5.00E-02	1.65	达标
		年平均	1.34E-04	平均值	3.00E-02	0.45	达标
13	精明托儿所	1 小时	1.11E-02	24080703	2.00E-01	5.54	达标
		日平均	1.06E-03	240518	5.00E-02	2.13	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	3.00E-02	0.5	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	8.41E-03	24020203	2.00E-01	4.21	达标
		日平均	6.28E-04	240713	5.00E-02	1.26	达标
		年平均	1.04E-04	平均值	3.00E-02	0.35	达标
15	裕祥小学	1 小时	8.26E-03	24020203	2.00E-01	4.13	达标
		日平均	6.38E-04	241013	5.00E-02	1.28	达标
		年平均	1.04E-04	平均值	3.00E-02	0.35	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	7.29E-03	24081502	2.00E-01	3.64	达标
		日平均	6.22E-04	240622	5.00E-02	1.24	达标
		年平均	9.46E-05	平均值	3.00E-02	0.32	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	7.71E-03	24101204	2.00E-01	3.86	达标
		日平均	5.95E-04	241202	5.00E-02	1.19	达标
		年平均	8.99E-05	平均值	3.00E-02	0.3	达标
18	西冲托儿所	1 小时	7.09E-03	24040706	2.00E-01	3.54	达标
		日平均	9.50E-04	241029	5.00E-02	1.9	达标
		年平均	1.37E-04	平均值	3.00E-02	0.46	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	7.16E-03	24052101	2.00E-01	3.58	达标
		日平均	9.57E-04	241029	5.00E-02	1.91	达标
		年平均	1.31E-04	平均值	3.00E-02	0.44	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	7.31E-03	24091705	2.00E-01	3.66	达标
		日平均	8.68E-04	240303	5.00E-02	1.74	达标
		年平均	4.63E-05	平均值	3.00E-02	0.15	达标
21	骏城天逸园	1 小时	8.34E-03	24060604	2.00E-01	4.17	达标

		日平均	1.08E-03	241021	5.00E-02	2.15	达标
		年平均	1.65E-04	平均值	3.00E-02	0.55	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	6.98E-03	24052808	2.00E-01	3.49	达标
		日平均	5.34E-04	240410	5.00E-02	1.07	达标
		年平均	5.92E-05	平均值	3.00E-02	0.2	达标
23	利信花园	1 小时	1.45E-02	24011218	2.00E-01	7.26	达标
		日平均	1.25E-03	240105	5.00E-02	2.5	达标
		年平均	1.24E-04	平均值	3.00E-02	0.41	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	1.60E-02	24011218	2.00E-01	8	达标
		日平均	1.41E-03	240920	5.00E-02	2.81	达标
		年平均	1.63E-04	平均值	3.00E-02	0.54	达标
25	富逸骏园	1 小时	1.44E-02	24031804	2.00E-01	7.18	达标
		日平均	1.85E-03	240920	5.00E-02	3.69	达标
		年平均	1.82E-04	平均值	3.00E-02	0.61	达标
26	盛雅华庭	1 小时	9.40E-03	24070607	2.00E-01	4.7	达标
		日平均	1.07E-03	240117	5.00E-02	2.14	达标
		年平均	1.24E-04	平均值	3.00E-02	0.41	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	7.74E-03	24081222	2.00E-01	3.87	达标
		日平均	9.70E-04	241013	5.00E-02	1.94	达标
		年平均	1.26E-04	平均值	3.00E-02	0.42	达标
28	裕景花园	1 小时	7.52E-03	24090305	2.00E-01	3.76	达标
		日平均	4.85E-04	241020	5.00E-02	0.97	达标
		年平均	8.38E-05	平均值	3.00E-02	0.28	达标
29	茂意雅苑	1 小时	7.64E-03	24072305	2.00E-01	3.82	达标
		日平均	7.87E-04	240117	5.00E-02	1.57	达标
		年平均	8.08E-05	平均值	3.00E-02	0.27	达标
30	星恒园	1 小时	7.56E-03	24090308	2.00E-01	3.78	达标
		日平均	8.41E-04	241008	5.00E-02	1.68	达标
		年平均	1.41E-04	平均值	3.00E-02	0.47	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	7.74E-03	24052101	2.00E-01	3.87	达标
		日平均	8.96E-04	241029	5.00E-02	1.79	达标
		年平均	1.14E-04	平均值	3.00E-02	0.38	达标
32	中横花园	1 小时	8.88E-03	24052506	2.00E-01	4.44	达标
		日平均	7.70E-04	241111	5.00E-02	1.54	达标
		年平均	8.26E-05	平均值	3.00E-02	0.28	达标
33	远洋珑郡	1 小时	7.57E-03	24091705	2.00E-01	3.79	达标
		日平均	9.91E-04	240303	5.00E-02	1.98	达标
		年平均	5.01E-05	平均值	3.00E-02	0.17	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	7.76E-03	24090308	2.00E-01	3.88	达标
		日平均	8.16E-04	240225	5.00E-02	1.63	达标
		年平均	1.08E-04	平均值	3.00E-02	0.36	达标
35	碧桂园	1 小时	1.11E-02	24090308	2.00E-01	5.54	达标
		日平均	1.45E-03	240209	5.00E-02	2.91	达标

		年平均	2.19E-04	平均值	3.00E-02	0.73	达标
36	太平村	1 小时	1.02E-02	24080306	2.00E-01	5.08	达标
		日平均	8.43E-04	240911	5.00E-02	1.69	达标
		年平均	7.56E-05	平均值	3.00E-02	0.25	达标
37	新涌街	1 小时	9.59E-03	24032607	2.00E-01	4.8	达标
		日平均	7.46E-04	240206	5.00E-02	1.49	达标
		年平均	2.52E-05	平均值	3.00E-02	0.08	达标
38	新丰村	1 小时	9.07E-03	24122923	2.00E-01	4.54	达标
		日平均	8.96E-04	241020	5.00E-02	1.79	达标
		年平均	1.47E-04	平均值	3.00E-02	0.49	达标
39	裕祥村	1 小时	8.12E-03	24011304	2.00E-01	4.06	达标
		日平均	7.34E-04	241018	5.00E-02	1.47	达标
		年平均	1.27E-04	平均值	3.00E-02	0.42	达标
40	新茂村	1 小时	7.04E-03	24011624	2.00E-01	3.52	达标
		日平均	6.45E-04	241020	5.00E-02	1.29	达标
		年平均	9.47E-05	平均值	3.00E-02	0.32	达标
41	横西村	1 小时	5.96E-03	24021103	2.00E-01	2.98	达标
		日平均	6.68E-04	240126	5.00E-02	1.34	达标
		年平均	7.25E-05	平均值	3.00E-02	0.24	达标
42	永丰村	1 小时	8.31E-03	24070705	2.00E-01	4.16	达标
		日平均	5.05E-04	241019	5.00E-02	1.01	达标
		年平均	2.12E-05	平均值	3.00E-02	0.07	达标
43	贴边社区	1 小时	5.87E-03	24011304	2.00E-01	2.94	达标
		日平均	4.55E-04	241018	5.00E-02	0.91	达标
		年平均	6.63E-05	平均值	3.00E-02	0.22	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	6.79E-03	24013003	2.00E-01	3.4	达标
		日平均	8.41E-04	241021	5.00E-02	1.68	达标
		年平均	1.04E-04	平均值	3.00E-02	0.35	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	6.78E-03	24021508	2.00E-01	3.39	达标
		日平均	5.98E-04	241201	5.00E-02	1.2	达标
		年平均	6.22E-05	平均值	3.00E-02	0.21	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	8.24E-03	24021508	2.00E-01	4.12	达标
		日平均	8.94E-04	241201	5.00E-02	1.79	达标
		年平均	9.63E-05	平均值	3.00E-02	0.32	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	1.41E-02	24031804	2.00E-01	7.07	达标
		日平均	1.62E-03	240920	5.00E-02	3.25	达标
		年平均	1.56E-04	平均值	3.00E-02	0.52	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	1.29E-02	24101206	2.00E-01	6.47	达标
		日平均	1.40E-03	240920	5.00E-02	2.81	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	3.00E-02	0.4	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	1.50E-02	24091004	2.00E-01	7.48	达标
		日平均	1.44E-03	240530	5.00E-02	2.88	达标
		年平均	1.93E-04	平均值	3.00E-02	0.64	达标

50	R2 二类居住用地 13	1 小时	7.94E-03	24010622	2.00E-01	3.97	达标
		日平均	7.12E-04	240102	5.00E-02	1.42	达标
		年平均	1.02E-04	平均值	3.00E-02	0.34	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	1.25E-02	24080703	2.00E-01	6.25	达标
		日平均	1.53E-03	240518	5.00E-02	3.05	达标
		年平均	2.06E-04	平均值	3.00E-02	0.69	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	9.61E-03	24070607	2.00E-01	4.81	达标
		日平均	1.12E-03	240117	5.00E-02	2.24	达标
		年平均	1.41E-04	平均值	3.00E-02	0.47	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	9.79E-03	24070607	2.00E-01	4.89	达标
		日平均	1.17E-03	240117	5.00E-02	2.33	达标
		年平均	1.51E-04	平均值	3.00E-02	0.5	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	8.66E-03	24080703	2.00E-01	4.33	达标
		日平均	6.49E-04	241202	5.00E-02	1.3	达标
		年平均	1.04E-04	平均值	3.00E-02	0.35	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	8.23E-03	24120504	2.00E-01	4.12	达标
		日平均	1.09E-03	241013	5.00E-02	2.19	达标
		年平均	1.24E-04	平均值	3.00E-02	0.41	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	1.05E-02	24090308	2.00E-01	5.23	达标
		日平均	1.42E-03	240128	5.00E-02	2.85	达标
		年平均	2.06E-04	平均值	3.00E-02	0.69	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	1.69E-02	24091604	2.00E-01	8.45	达标
		日平均	1.59E-03	241221	5.00E-02	3.19	达标
		年平均	2.83E-04	平均值	3.00E-02	0.94	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	1.28E-02	24060604	2.00E-01	6.41	达标
		日平均	1.05E-03	241110	5.00E-02	2.09	达标
		年平均	1.57E-04	平均值	3.00E-02	0.52	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	1.06E-02	24052506	2.00E-01	5.31	达标
		日平均	1.00E-03	241204	5.00E-02	2	达标
		年平均	1.21E-04	平均值	3.00E-02	0.4	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	8.84E-03	24111605	2.00E-01	4.42	达标
		日平均	8.25E-04	240209	5.00E-02	1.65	达标
		年平均	1.17E-04	平均值	3.00E-02	0.39	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	8.49E-03	24052506	2.00E-01	4.24	达标
		日平均	7.86E-04	241204	5.00E-02	1.57	达标
		年平均	7.94E-05	平均值	3.00E-02	0.26	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	6.81E-03	24091305	2.00E-01	3.4	达标
		日平均	6.29E-04	240117	5.00E-02	1.26	达标
		年平均	6.76E-05	平均值	3.00E-02	0.23	达标
63	网格	1 小时	5.13E-02	24070607	2.00E-01	25.67	达标
		日平均	7.76E-03	240614	5.00E-02	15.52	达标
		年平均	2.69E-03	平均值	3.00E-02	8.97	达标

附表 3.5 正常工况下， TSP 贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	日平均	1.01E-03	240209	3.00E-01	0.34	达标
		年平均	1.18E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
2	太平小学	日平均	6.87E-04	240912	3.00E-01	0.23	达标
		年平均	3.92E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
3	东升东平幼儿园	日平均	7.39E-04	240814	3.00E-01	0.25	达标
		年平均	4.23E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
4	太平社区卫生服务站	日平均	8.15E-04	241201	3.00E-01	0.27	达标
		年平均	6.19E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
5	太平幼儿园	日平均	8.61E-04	240911	3.00E-01	0.29	达标
		年平均	5.66E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
6	横栏中学	日平均	5.98E-04	240104	3.00E-01	0.2	达标
		年平均	7.51E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
7	华杰幼儿园	日平均	6.46E-04	241004	3.00E-01	0.22	达标
		年平均	7.73E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
8	横栏中心小学	日平均	1.06E-03	241114	3.00E-01	0.35	达标
		年平均	1.18E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
9	横栏医院	日平均	9.23E-04	241114	3.00E-01	0.31	达标
		年平均	1.02E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
10	童欣幼儿园	日平均	5.82E-04	241110	3.00E-01	0.19	达标
		年平均	4.69E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
11	四沙小学	日平均	5.39E-04	240316	3.00E-01	0.18	达标
		年平均	8.58E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
12	新丰社区卫生服务站	日平均	6.56E-04	240622	3.00E-01	0.22	达标
		年平均	1.02E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
13	精明托儿所	日平均	8.51E-04	240117	3.00E-01	0.28	达标
		年平均	1.13E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
14	裕祥幼儿园	日平均	6.30E-04	241013	3.00E-01	0.21	达标
		年平均	7.97E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
15	裕祥小学	日平均	6.58E-04	241013	3.00E-01	0.22	达标
		年平均	7.95E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
16	新茂幼儿园	日平均	5.22E-04	240316	3.00E-01	0.17	达标
		年平均	7.21E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
17	欢乐谷幼儿园	日平均	5.56E-04	241202	3.00E-01	0.19	达标
		年平均	6.99E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
18	西冲托儿所	日平均	8.75E-04	241216	3.00E-01	0.29	达标
		年平均	9.38E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
19	横栏中心区幼儿园	日平均	8.49E-04	241216	3.00E-01	0.28	达标
		年平均	8.97E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	日平均	2.53E-04	241110	3.00E-01	0.08	达标

		年平均	2.47E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
21	骏城天逸园	日平均	8.45E-04	241122	3.00E-01	0.28	达标
		年平均	1.02E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	日平均	3.68E-04	241115	3.00E-01	0.12	达标
		年平均	2.98E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
23	利信花园	日平均	5.14E-04	240719	3.00E-01	0.17	达标
		年平均	6.02E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
24	朗晴盛荟	日平均	6.45E-04	240920	3.00E-01	0.21	达标
		年平均	7.62E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
25	富逸骏园	日平均	9.50E-04	240524	3.00E-01	0.32	达标
		年平均	8.57E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
26	盛雅华庭	日平均	8.52E-04	240117	3.00E-01	0.28	达标
		年平均	8.88E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
27	丰汇骏廷	日平均	9.97E-04	241013	3.00E-01	0.33	达标
		年平均	9.72E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
28	裕景花园	日平均	4.45E-04	241202	3.00E-01	0.15	达标
		年平均	6.62E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
29	茂意雅苑	日平均	6.51E-04	240117	3.00E-01	0.22	达标
		年平均	6.05E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
30	星恒园	日平均	7.03E-04	241008	3.00E-01	0.23	达标
		年平均	9.68E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
31	碧桂园天誉	日平均	7.21E-04	241216	3.00E-01	0.24	达标
		年平均	7.99E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
32	中横花园	日平均	5.12E-04	241114	3.00E-01	0.17	达标
		年平均	4.20E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
33	远洋珑郡	日平均	2.69E-04	241110	3.00E-01	0.09	达标
		年平均	2.65E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	日平均	6.78E-04	240209	3.00E-01	0.23	达标
		年平均	7.14E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
35	碧桂园	日平均	1.09E-03	240209	3.00E-01	0.36	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
36	太平村	日平均	8.39E-04	240911	3.00E-01	0.28	达标
		年平均	5.61E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
37	新涌街	日平均	4.48E-04	240206	3.00E-01	0.15	达标
		年平均	1.99E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
38	新丰村	日平均	6.85E-04	241020	3.00E-01	0.23	达标
		年平均	1.15E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
39	裕祥村	日平均	6.24E-04	240713	3.00E-01	0.21	达标
		年平均	9.65E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
40	新茂村	日平均	5.18E-04	240316	3.00E-01	0.17	达标
		年平均	7.43E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
41	横西村	日平均	4.91E-04	240126	3.00E-01	0.16	达标
		年平均	4.77E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标

42	永丰村	日平均	4.63E-04	241019	3.00E-01	0.15	达标
		年平均	1.95E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
43	贴边社区	日平均	3.72E-04	241018	3.00E-01	0.12	达标
		年平均	4.99E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
44	R2 二类居住用地 7	日平均	5.69E-04	241004	3.00E-01	0.19	达标
		年平均	6.62E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
45	R2 二类居住用地 8	日平均	3.26E-04	240303	3.00E-01	0.11	达标
		年平均	3.20E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
46	R2 二类居住用地 9	日平均	3.91E-04	240303	3.00E-01	0.13	达标
		年平均	4.70E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
47	R2 二类居住用地 10	日平均	8.28E-04	240524	3.00E-01	0.28	达标
		年平均	7.47E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
48	R2 二类居住用地 11	日平均	5.52E-04	240920	3.00E-01	0.18	达标
		年平均	5.78E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
49	R2 二类居住用地 12	日平均	7.53E-04	240909	3.00E-01	0.25	达标
		年平均	1.03E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
50	R2 二类居住用地 13	日平均	5.07E-04	240117	3.00E-01	0.17	达标
		年平均	6.37E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
51	E6 村镇建设用地 1	日平均	9.80E-04	240117	3.00E-01	0.33	达标
		年平均	1.44E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
52	R2 二类居住用地 14	日平均	8.41E-04	240117	3.00E-01	0.28	达标
		年平均	9.27E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
53	E6 村镇建设用地 2	日平均	8.82E-04	240117	3.00E-01	0.29	达标
		年平均	9.94E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
54	R2 二类居住用地 15	日平均	6.23E-04	241202	3.00E-01	0.21	达标
		年平均	8.10E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
55	R2 二类居住用地 16	日平均	1.01E-03	241013	3.00E-01	0.34	达标
		年平均	9.49E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
56	R2 二类居住用地 17	日平均	1.00E-03	240209	3.00E-01	0.33	达标
		年平均	1.33E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
57	R2 二类居住用地 18	日平均	1.24E-03	241127	3.00E-01	0.41	达标
		年平均	1.81E-04	平均值	2.00E-01	0.09	达标
58	R2 二类居住用地 19	日平均	8.04E-04	241114	3.00E-01	0.27	达标
		年平均	8.14E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
59	A3 教育科研用地	日平均	7.32E-04	241114	3.00E-01	0.24	达标
		年平均	5.85E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
60	R2 二类居住用地 21	日平均	7.19E-04	240209	3.00E-01	0.24	达标
		年平均	7.79E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
61	R2 二类居住用地 22	日平均	5.11E-04	241114	3.00E-01	0.17	达标
		年平均	4.14E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
62	R2 二类居住用地 34	日平均	5.60E-04	240117	3.00E-01	0.19	达标
		年平均	5.25E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
63	网格	日平均	5.45E-03	240703	3.00E-01	1.82	达标

		年平均	1.60E-03	平均值	2.00E-01	0.8	达标

附表 3.6 正常工况下， PM_{10} 贡献值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	日平均	6.08E-04	240209	1.20E-01	0.51	达标
		年平均	7.44E-05	平均值	6.00E-02	0.12	达标
2	太平小学	日平均	3.75E-04	240912	1.20E-01	0.31	达标
		年平均	2.29E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
3	东升东平幼儿园	日平均	4.29E-04	240814	1.20E-01	0.36	达标
		年平均	2.50E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
4	太平社区卫生服务站	日平均	4.75E-04	241201	1.20E-01	0.4	达标
		年平均	3.78E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标
5	太平幼儿园	日平均	4.91E-04	240911	1.20E-01	0.41	达标
		年平均	3.45E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标
6	横栏中学	日平均	3.53E-04	240104	1.20E-01	0.29	达标
		年平均	4.85E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
7	华杰幼儿园	日平均	3.81E-04	241004	1.20E-01	0.32	达标
		年平均	4.84E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
8	横栏中心小学	日平均	6.32E-04	241114	1.20E-01	0.53	达标
		年平均	7.41E-05	平均值	6.00E-02	0.12	达标
9	横栏医院	日平均	5.47E-04	241114	1.20E-01	0.46	达标
		年平均	6.35E-05	平均值	6.00E-02	0.11	达标
10	童欣幼儿园	日平均	3.41E-04	240111	1.20E-01	0.28	达标
		年平均	3.22E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
11	四沙小学	日平均	3.17E-04	240316	1.20E-01	0.26	达标
		年平均	5.17E-05	平均值	6.00E-02	0.09	达标
12	新丰社区卫生服务站	日平均	3.97E-04	240622	1.20E-01	0.33	达标
		年平均	6.20E-05	平均值	6.00E-02	0.1	达标
13	精明托儿所	日平均	5.03E-04	240117	1.20E-01	0.42	达标
		年平均	6.92E-05	平均值	6.00E-02	0.12	达标
14	裕祥幼儿园	日平均	3.56E-04	241013	1.20E-01	0.3	达标
		年平均	4.83E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
15	裕祥小学	日平均	3.72E-04	241013	1.20E-01	0.31	达标
		年平均	4.81E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
16	新茂幼儿园	日平均	2.97E-04	240316	1.20E-01	0.25	达标
		年平均	4.38E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
17	欢乐谷幼儿园	日平均	3.23E-04	241202	1.20E-01	0.27	达标
		年平均	4.23E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
18	西冲托儿所	日平均	5.04E-04	241216	1.20E-01	0.42	达标
		年平均	5.85E-05	平均值	6.00E-02	0.1	达标
19	横栏中心区幼儿园	日平均	4.88E-04	241216	1.20E-01	0.41	达标
		年平均	5.58E-05	平均值	6.00E-02	0.09	达标

20	中山市横栏镇第二幼儿园	日平均	1.81E-04	240303	1.20E-01	0.15	达标
		年平均	1.62E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
21	骏城天逸园	日平均	4.91E-04	241029	1.20E-01	0.41	达标
		年平均	6.51E-05	平均值	6.00E-02	0.11	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	日平均	2.25E-04	241115	1.20E-01	0.19	达标
		年平均	2.02E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
23	利信花园	日平均	3.69E-04	240105	1.20E-01	0.31	达标
		年平均	4.32E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
24	朗晴盛荟	日平均	4.57E-04	240920	1.20E-01	0.38	达标
		年平均	5.54E-05	平均值	6.00E-02	0.09	达标
25	富逸骏园	日平均	6.48E-04	240524	1.20E-01	0.54	达标
		年平均	6.22E-05	平均值	6.00E-02	0.1	达标
26	盛雅华庭	日平均	5.17E-04	240117	1.20E-01	0.43	达标
		年平均	5.52E-05	平均值	6.00E-02	0.09	达标
27	丰汇骏廷	日平均	5.64E-04	241013	1.20E-01	0.47	达标
		年平均	5.87E-05	平均值	6.00E-02	0.1	达标
28	裕景花园	日平均	2.53E-04	240316	1.20E-01	0.21	达标
		年平均	3.98E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
29	茂意雅苑	日平均	3.90E-04	240117	1.20E-01	0.33	达标
		年平均	3.70E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标
30	星恒园	日平均	4.15E-04	241008	1.20E-01	0.35	达标
		年平均	6.01E-05	平均值	6.00E-02	0.1	达标
31	碧桂园天誉	日平均	4.24E-04	241114	1.20E-01	0.35	达标
		年平均	4.94E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
32	中横花园	日平均	3.00E-04	241114	1.20E-01	0.25	达标
		年平均	2.81E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
33	远洋珑郡	日平均	1.99E-04	240303	1.20E-01	0.17	达标
		年平均	1.75E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	日平均	3.96E-04	240209	1.20E-01	0.33	达标
		年平均	4.49E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
35	碧桂园	日平均	6.65E-04	240209	1.20E-01	0.55	达标
		年平均	8.87E-05	平均值	6.00E-02	0.15	达标
36	太平村	日平均	4.79E-04	240911	1.20E-01	0.4	达标
		年平均	3.43E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标
37	新涌街	日平均	2.92E-04	240206	1.20E-01	0.24	达标
		年平均	1.20E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
38	新丰村	日平均	4.19E-04	241020	1.20E-01	0.35	达标
		年平均	6.94E-05	平均值	6.00E-02	0.12	达标
39	裕祥村	日平均	3.67E-04	241018	1.20E-01	0.31	达标
		年平均	5.86E-05	平均值	6.00E-02	0.1	达标
40	新茂村	日平均	3.04E-04	240316	1.20E-01	0.25	达标
		年平均	4.48E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
41	横西村	日平均	2.99E-04	240126	1.20E-01	0.25	达标

		年平均	3.00E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
42	永丰村	日平均	2.71E-04	241019	1.20E-01	0.23	达标
		年平均	1.13E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
43	贴边社区	日平均	2.23E-04	241018	1.20E-01	0.19	达标
		年平均	3.04E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
44	R2 二类居住用地 7	日平均	3.36E-04	241004	1.20E-01	0.28	达标
		年平均	4.17E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
45	R2 二类居住用地 8	日平均	2.04E-04	241115	1.20E-01	0.17	达标
		年平均	2.17E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
46	R2 二类居住用地 9	日平均	2.59E-04	241201	1.20E-01	0.22	达标
		年平均	3.27E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
47	R2 二类居住用地 10	日平均	5.60E-04	240524	1.20E-01	0.47	达标
		年平均	5.38E-05	平均值	6.00E-02	0.09	达标
48	R2 二类居住用地 11	日平均	4.29E-04	240920	1.20E-01	0.36	达标
		年平均	4.17E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
49	R2 二类居住用地 12	日平均	4.97E-04	240530	1.20E-01	0.41	达标
		年平均	7.09E-05	平均值	6.00E-02	0.12	达标
50	R2 二类居住用地 13	日平均	3.11E-04	240117	1.20E-01	0.26	达标
		年平均	4.14E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
51	E6 村镇建设用地 1	日平均	5.98E-04	240117	1.20E-01	0.5	达标
		年平均	9.01E-05	平均值	6.00E-02	0.15	达标
52	R2 二类居住用地 14	日平均	5.21E-04	240117	1.20E-01	0.43	达标
		年平均	5.92E-05	平均值	6.00E-02	0.1	达标
53	E6 村镇建设用地 2	日平均	5.45E-04	240117	1.20E-01	0.45	达标
		年平均	6.34E-05	平均值	6.00E-02	0.11	达标
54	R2 二类居住用地 15	日平均	3.60E-04	241202	1.20E-01	0.3	达标
		年平均	4.90E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
55	R2 二类居住用地 16	日平均	5.89E-04	241013	1.20E-01	0.49	达标
		年平均	5.75E-05	平均值	6.00E-02	0.1	达标
56	R2 二类居住用地 17	日平均	6.08E-04	240209	1.20E-01	0.51	达标
		年平均	8.38E-05	平均值	6.00E-02	0.14	达标
57	R2 二类居住用地 18	日平均	7.32E-04	241127	1.20E-01	0.61	达标
		年平均	1.16E-04	平均值	6.00E-02	0.19	达标
58	R2 二类居住用地 19	日平均	4.66E-04	241114	1.20E-01	0.39	达标
		年平均	5.42E-05	平均值	6.00E-02	0.09	达标
59	A3 教育科研用地	日平均	4.34E-04	241114	1.20E-01	0.36	达标
		年平均	3.98E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
60	R2 二类居住用地 21	日平均	4.18E-04	240209	1.20E-01	0.35	达标
		年平均	4.87E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
61	R2 二类居住用地 22	日平均	3.02E-04	241114	1.20E-01	0.25	达标
		年平均	2.74E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
62	R2 二类居住用地 34	日平均	3.29E-04	240117	1.20E-01	0.27	达标
		年平均	3.17E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标

63	网格	日平均	3.46E-03	240703	1.20E-01	2.88	达标
		年平均	1.08E-03	平均值	6.00E-02	1.79	达标

附表 3.7 正常工况下， PM_{10} 贡献值预测结果表（浓度限值）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	日平均	6.08E-04	6.08E-04	1.00E-01	0.61	达标
		年平均	7.44E-05	7.44E-05	5.00E-02	0.15	达标
2	太平小学	日平均	3.75E-04	3.75E-04	1.00E-01	0.37	达标
		年平均	2.29E-05	2.29E-05	5.00E-02	0.05	达标
3	东升东平幼儿园	日平均	4.29E-04	4.29E-04	1.00E-01	0.43	达标
		年平均	2.50E-05	2.50E-05	5.00E-02	0.05	达标
4	太平社区卫生服务站	日平均	4.75E-04	4.75E-04	1.00E-01	0.48	达标
		年平均	3.78E-05	3.78E-05	5.00E-02	0.08	达标
5	太平幼儿园	日平均	4.91E-04	4.91E-04	1.00E-01	0.49	达标
		年平均	3.45E-05	3.45E-05	5.00E-02	0.07	达标
6	横栏中学	日平均	3.53E-04	3.53E-04	1.00E-01	0.35	达标
		年平均	4.85E-05	4.85E-05	5.00E-02	0.1	达标
7	华杰幼儿园	日平均	3.81E-04	3.81E-04	1.00E-01	0.38	达标
		年平均	4.84E-05	4.84E-05	5.00E-02	0.1	达标
8	横栏中心小学	日平均	6.32E-04	6.32E-04	1.00E-01	0.63	达标
		年平均	7.41E-05	7.41E-05	5.00E-02	0.15	达标
9	横栏医院	日平均	5.47E-04	5.47E-04	1.00E-01	0.55	达标
		年平均	6.35E-05	6.35E-05	5.00E-02	0.13	达标
10	童欣幼儿园	日平均	3.41E-04	3.41E-04	1.00E-01	0.34	达标
		年平均	3.22E-05	3.22E-05	5.00E-02	0.06	达标
11	四沙小学	日平均	3.17E-04	3.17E-04	1.00E-01	0.32	达标
		年平均	5.17E-05	5.17E-05	5.00E-02	0.1	达标
12	新丰社区卫生服务站	日平均	3.97E-04	3.97E-04	1.00E-01	0.4	达标
		年平均	6.20E-05	6.20E-05	5.00E-02	0.12	达标
13	精明托儿所	日平均	5.03E-04	5.03E-04	1.00E-01	0.5	达标
		年平均	6.92E-05	6.92E-05	5.00E-02	0.14	达标
14	裕祥幼儿园	日平均	3.56E-04	3.56E-04	1.00E-01	0.36	达标
		年平均	4.83E-05	4.83E-05	5.00E-02	0.1	达标
15	裕祥小学	日平均	3.72E-04	3.72E-04	1.00E-01	0.37	达标
		年平均	4.81E-05	4.81E-05	5.00E-02	0.1	达标
16	新茂幼儿园	日平均	2.97E-04	2.97E-04	1.00E-01	0.3	达标
		年平均	4.38E-05	4.38E-05	5.00E-02	0.09	达标
17	欢乐谷幼儿园	日平均	3.23E-04	3.23E-04	1.00E-01	0.32	达标
		年平均	4.23E-05	4.23E-05	5.00E-02	0.08	达标
18	西冲托儿所	日平均	5.04E-04	5.04E-04	1.00E-01	0.5	达标
		年平均	5.85E-05	5.85E-05	5.00E-02	0.12	达标
19	横栏中心区幼儿园	日平均	4.88E-04	4.88E-04	1.00E-01	0.49	达标

		年平均	5.58E-05	5.58E-05	5.00E-02	0.11	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	日平均	1.81E-04	1.81E-04	1.00E-01	0.18	达标
		年平均	1.62E-05	1.62E-05	5.00E-02	0.03	达标
21	骏城天逸园	日平均	4.91E-04	4.91E-04	1.00E-01	0.49	达标
		年平均	6.51E-05	6.51E-05	5.00E-02	0.13	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	日平均	2.25E-04	2.25E-04	1.00E-01	0.22	达标
		年平均	2.02E-05	2.02E-05	5.00E-02	0.04	达标
23	利信花园	日平均	3.69E-04	3.69E-04	1.00E-01	0.37	达标
		年平均	4.32E-05	4.32E-05	5.00E-02	0.09	达标
24	朗晴盛荟	日平均	4.57E-04	4.57E-04	1.00E-01	0.46	达标
		年平均	5.54E-05	5.54E-05	5.00E-02	0.11	达标
25	富逸骏园	日平均	6.48E-04	6.48E-04	1.00E-01	0.65	达标
		年平均	6.22E-05	6.22E-05	5.00E-02	0.12	达标
26	盛雅华庭	日平均	5.17E-04	5.17E-04	1.00E-01	0.52	达标
		年平均	5.52E-05	5.52E-05	5.00E-02	0.11	达标
27	丰汇骏廷	日平均	5.64E-04	5.64E-04	1.00E-01	0.56	达标
		年平均	5.87E-05	5.87E-05	5.00E-02	0.12	达标
28	裕景花园	日平均	2.53E-04	2.53E-04	1.00E-01	0.25	达标
		年平均	3.98E-05	3.98E-05	5.00E-02	0.08	达标
29	茂意雅苑	日平均	3.90E-04	3.90E-04	1.00E-01	0.39	达标
		年平均	3.70E-05	3.70E-05	5.00E-02	0.07	达标
30	星恒园	日平均	4.15E-04	4.15E-04	1.00E-01	0.41	达标
		年平均	6.01E-05	6.01E-05	5.00E-02	0.12	达标
31	碧桂园天誉	日平均	4.24E-04	4.24E-04	1.00E-01	0.42	达标
		年平均	4.94E-05	4.94E-05	5.00E-02	0.1	达标
32	中横花园	日平均	3.00E-04	3.00E-04	1.00E-01	0.3	达标
		年平均	2.81E-05	2.81E-05	5.00E-02	0.06	达标
33	远洋珑郡	日平均	1.99E-04	1.99E-04	1.00E-01	0.2	达标
		年平均	1.75E-05	1.75E-05	5.00E-02	0.03	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	日平均	3.96E-04	3.96E-04	1.00E-01	0.4	达标
		年平均	4.49E-05	4.49E-05	5.00E-02	0.09	达标
35	碧桂园	日平均	6.65E-04	6.65E-04	1.00E-01	0.67	达标
		年平均	8.87E-05	8.87E-05	5.00E-02	0.18	达标
36	太平村	日平均	4.79E-04	4.79E-04	1.00E-01	0.48	达标
		年平均	3.43E-05	3.43E-05	5.00E-02	0.07	达标
37	新涌街	日平均	2.92E-04	2.92E-04	1.00E-01	0.29	达标
		年平均	1.20E-05	1.20E-05	5.00E-02	0.02	达标
38	新丰村	日平均	4.19E-04	4.19E-04	1.00E-01	0.42	达标
		年平均	6.94E-05	6.94E-05	5.00E-02	0.14	达标
39	裕祥村	日平均	3.67E-04	3.67E-04	1.00E-01	0.37	达标
		年平均	5.86E-05	5.86E-05	5.00E-02	0.12	达标
40	新茂村	日平均	3.04E-04	3.04E-04	1.00E-01	0.3	达标
		年平均	4.48E-05	4.48E-05	5.00E-02	0.09	达标

41	横西村	日平均	2.99E-04	2.99E-04	1.00E-01	0.3	达标
		年平均	3.00E-05	3.00E-05	5.00E-02	0.06	达标
42	永丰村	日平均	2.71E-04	2.71E-04	1.00E-01	0.27	达标
		年平均	1.13E-05	1.13E-05	5.00E-02	0.02	达标
43	贴边社区	日平均	2.23E-04	2.23E-04	1.00E-01	0.22	达标
		年平均	3.04E-05	3.04E-05	5.00E-02	0.06	达标
44	R2 二类居住用地 7	日平均	3.36E-04	3.36E-04	1.00E-01	0.34	达标
		年平均	4.17E-05	4.17E-05	5.00E-02	0.08	达标
45	R2 二类居住用地 8	日平均	2.04E-04	2.04E-04	1.00E-01	0.2	达标
		年平均	2.17E-05	2.17E-05	5.00E-02	0.04	达标
46	R2 二类居住用地 9	日平均	2.59E-04	2.59E-04	1.00E-01	0.26	达标
		年平均	3.27E-05	3.27E-05	5.00E-02	0.07	达标
47	R2 二类居住用地 10	日平均	5.60E-04	5.60E-04	1.00E-01	0.56	达标
		年平均	5.38E-05	5.38E-05	5.00E-02	0.11	达标
48	R2 二类居住用地 11	日平均	4.29E-04	4.29E-04	1.00E-01	0.43	达标
		年平均	4.17E-05	4.17E-05	5.00E-02	0.08	达标
49	R2 二类居住用地 12	日平均	4.97E-04	4.97E-04	1.00E-01	0.5	达标
		年平均	7.09E-05	7.09E-05	5.00E-02	0.14	达标
50	R2 二类居住用地 13	日平均	3.11E-04	3.11E-04	1.00E-01	0.31	达标
		年平均	4.14E-05	4.14E-05	5.00E-02	0.08	达标
51	E6 村镇建设用地 1	日平均	5.98E-04	5.98E-04	1.00E-01	0.6	达标
		年平均	9.01E-05	9.01E-05	5.00E-02	0.18	达标
52	R2 二类居住用地 14	日平均	5.21E-04	5.21E-04	1.00E-01	0.52	达标
		年平均	5.92E-05	5.92E-05	5.00E-02	0.12	达标
53	E6 村镇建设用地 2	日平均	5.45E-04	5.45E-04	1.00E-01	0.55	达标
		年平均	6.34E-05	6.34E-05	5.00E-02	0.13	达标
54	R2 二类居住用地 15	日平均	3.60E-04	3.60E-04	1.00E-01	0.36	达标
		年平均	4.90E-05	4.90E-05	5.00E-02	0.1	达标
55	R2 二类居住用地 16	日平均	5.89E-04	5.89E-04	1.00E-01	0.59	达标
		年平均	5.75E-05	5.75E-05	5.00E-02	0.11	达标
56	R2 二类居住用地 17	日平均	6.08E-04	6.08E-04	1.00E-01	0.61	达标
		年平均	8.38E-05	8.38E-05	5.00E-02	0.17	达标
57	R2 二类居住用地 18	日平均	7.32E-04	7.32E-04	1.00E-01	0.73	达标
		年平均	1.16E-04	1.16E-04	5.00E-02	0.23	达标
58	R2 二类居住用地 19	日平均	4.66E-04	4.66E-04	1.00E-01	0.47	达标
		年平均	5.42E-05	5.42E-05	5.00E-02	0.11	达标
59	A3 教育科研用地	日平均	4.34E-04	4.34E-04	1.00E-01	0.43	达标
		年平均	3.98E-05	3.98E-05	5.00E-02	0.08	达标
60	R2 二类居住用地 21	日平均	4.18E-04	4.18E-04	1.00E-01	0.42	达标
		年平均	4.87E-05	4.87E-05	5.00E-02	0.1	达标
61	R2 二类居住用地 22	日平均	3.02E-04	3.02E-04	1.00E-01	0.3	达标
		年平均	2.74E-05	2.74E-05	5.00E-02	0.05	达标
62	R2 二类居住用地 34	日平均	3.29E-04	3.29E-04	1.00E-01	0.33	达标

		年平均	3.17E-05	3.17E-05	5.00E-02	0.06	达标
63	网格	日平均	3.46E-03	3.46E-03	1.00E-01	3.46	达标
		年平均	1.08E-03	1.08E-03	5.00E-02	2.15	达标

附表 3.8 正常工况下， $PM_{2.5}$ 贡献值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	日平均	3.04E-04	240209	6.00E-02	0.51	达标
		年平均	3.72E-05	平均值	3.00E-02	0.12	达标
2	太平小学	日平均	1.88E-04	240912	6.00E-02	0.31	达标
		年平均	1.14E-05	平均值	3.00E-02	0.04	达标
3	东升东平幼儿园	日平均	2.14E-04	240814	6.00E-02	0.36	达标
		年平均	1.25E-05	平均值	3.00E-02	0.04	达标
4	太平社区卫生服务站	日平均	2.38E-04	241201	6.00E-02	0.4	达标
		年平均	1.89E-05	平均值	3.00E-02	0.06	达标
5	太平幼儿园	日平均	2.46E-04	240911	6.00E-02	0.41	达标
		年平均	1.73E-05	平均值	3.00E-02	0.06	达标
6	横栏中学	日平均	1.77E-04	240104	6.00E-02	0.29	达标
		年平均	2.43E-05	平均值	3.00E-02	0.08	达标
7	华杰幼儿园	日平均	1.90E-04	241004	6.00E-02	0.32	达标
		年平均	2.42E-05	平均值	3.00E-02	0.08	达标
8	横栏中心小学	日平均	3.16E-04	241114	6.00E-02	0.53	达标
		年平均	3.71E-05	平均值	3.00E-02	0.12	达标
9	横栏医院	日平均	2.74E-04	241114	6.00E-02	0.46	达标
		年平均	3.18E-05	平均值	3.00E-02	0.11	达标
10	童欣幼儿园	日平均	1.71E-04	240111	6.00E-02	0.28	达标
		年平均	1.61E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
11	四沙小学	日平均	1.58E-04	240316	6.00E-02	0.26	达标
		年平均	2.59E-05	平均值	3.00E-02	0.09	达标
12	新丰社区卫生服务站	日平均	1.98E-04	240622	6.00E-02	0.33	达标
		年平均	3.10E-05	平均值	3.00E-02	0.1	达标
13	精明托儿所	日平均	2.52E-04	240117	6.00E-02	0.42	达标
		年平均	3.46E-05	平均值	3.00E-02	0.12	达标
14	裕祥幼儿园	日平均	1.78E-04	241013	6.00E-02	0.3	达标
		年平均	2.42E-05	平均值	3.00E-02	0.08	达标
15	裕祥小学	日平均	1.86E-04	241013	6.00E-02	0.31	达标
		年平均	2.41E-05	平均值	3.00E-02	0.08	达标
16	新茂幼儿园	日平均	1.49E-04	240316	6.00E-02	0.25	达标
		年平均	2.19E-05	平均值	3.00E-02	0.07	达标
17	欢乐谷幼儿园	日平均	1.62E-04	241202	6.00E-02	0.27	达标
		年平均	2.11E-05	平均值	3.00E-02	0.07	达标
18	西冲托儿所	日平均	2.52E-04	241216	6.00E-02	0.42	达标

		年平均	2.92E-05	平均值	3.00E-02	0.1	达标
19	横栏中心区幼儿园	日平均	2.44E-04	241216	6.00E-02	0.41	达标
		年平均	2.79E-05	平均值	3.00E-02	0.09	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	日平均	9.05E-05	240303	6.00E-02	0.15	达标
		年平均	8.11E-06	平均值	3.00E-02	0.03	达标
21	骏城天逸园	日平均	2.46E-04	241029	6.00E-02	0.41	达标
		年平均	3.26E-05	平均值	3.00E-02	0.11	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	日平均	1.12E-04	241115	6.00E-02	0.19	达标
		年平均	1.01E-05	平均值	3.00E-02	0.03	达标
23	利信花园	日平均	1.85E-04	240105	6.00E-02	0.31	达标
		年平均	2.16E-05	平均值	3.00E-02	0.07	达标
24	朗晴盛荟	日平均	2.29E-04	240920	6.00E-02	0.38	达标
		年平均	2.77E-05	平均值	3.00E-02	0.09	达标
25	富逸骏园	日平均	3.24E-04	240524	6.00E-02	0.54	达标
		年平均	3.11E-05	平均值	3.00E-02	0.1	达标
26	盛雅华庭	日平均	2.59E-04	240117	6.00E-02	0.43	达标
		年平均	2.76E-05	平均值	3.00E-02	0.09	达标
27	丰汇骏廷	日平均	2.82E-04	241013	6.00E-02	0.47	达标
		年平均	2.94E-05	平均值	3.00E-02	0.1	达标
28	裕景花园	日平均	1.27E-04	240316	6.00E-02	0.21	达标
		年平均	1.99E-05	平均值	3.00E-02	0.07	达标
29	茂意雅苑	日平均	1.95E-04	240117	6.00E-02	0.33	达标
		年平均	1.85E-05	平均值	3.00E-02	0.06	达标
30	星恒园	日平均	2.08E-04	241008	6.00E-02	0.35	达标
		年平均	3.01E-05	平均值	3.00E-02	0.1	达标
31	碧桂园天誉	日平均	2.12E-04	241114	6.00E-02	0.35	达标
		年平均	2.47E-05	平均值	3.00E-02	0.08	达标
32	中横花园	日平均	1.50E-04	241114	6.00E-02	0.25	达标
		年平均	1.40E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
33	远洋珑郡	日平均	9.93E-05	240303	6.00E-02	0.17	达标
		年平均	8.73E-06	平均值	3.00E-02	0.03	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	日平均	1.98E-04	240209	6.00E-02	0.33	达标
		年平均	2.25E-05	平均值	3.00E-02	0.07	达标
35	碧桂园	日平均	3.33E-04	240209	6.00E-02	0.55	达标
		年平均	4.44E-05	平均值	3.00E-02	0.15	达标
36	太平村	日平均	2.39E-04	240911	6.00E-02	0.4	达标
		年平均	1.72E-05	平均值	3.00E-02	0.06	达标
37	新涌街	日平均	1.46E-04	240206	6.00E-02	0.24	达标
		年平均	5.98E-06	平均值	3.00E-02	0.02	达标
38	新丰村	日平均	2.10E-04	241020	6.00E-02	0.35	达标
		年平均	3.47E-05	平均值	3.00E-02	0.12	达标
39	裕祥村	日平均	1.84E-04	241018	6.00E-02	0.31	达标
		年平均	2.93E-05	平均值	3.00E-02	0.1	达标

40	新茂村	日平均	1.52E-04	240316	6.00E-02	0.25	达标
		年平均	2.24E-05	平均值	3.00E-02	0.07	达标
41	横西村	日平均	1.49E-04	240126	6.00E-02	0.25	达标
		年平均	1.50E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
42	永丰村	日平均	1.35E-04	241019	6.00E-02	0.23	达标
		年平均	5.66E-06	平均值	3.00E-02	0.02	达标
43	贴边社区	日平均	1.12E-04	241018	6.00E-02	0.19	达标
		年平均	1.52E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
44	R2 二类居住用地 7	日平均	1.68E-04	241004	6.00E-02	0.28	达标
		年平均	2.08E-05	平均值	3.00E-02	0.07	达标
45	R2 二类居住用地 8	日平均	1.02E-04	241115	6.00E-02	0.17	达标
		年平均	1.09E-05	平均值	3.00E-02	0.04	达标
46	R2 二类居住用地 9	日平均	1.30E-04	241201	6.00E-02	0.22	达标
		年平均	1.64E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
47	R2 二类居住用地 10	日平均	2.80E-04	240524	6.00E-02	0.47	达标
		年平均	2.69E-05	平均值	3.00E-02	0.09	达标
48	R2 二类居住用地 11	日平均	2.15E-04	240920	6.00E-02	0.36	达标
		年平均	2.09E-05	平均值	3.00E-02	0.07	达标
49	R2 二类居住用地 12	日平均	2.48E-04	240530	6.00E-02	0.41	达标
		年平均	3.55E-05	平均值	3.00E-02	0.12	达标
50	R2 二类居住用地 13	日平均	1.56E-04	240117	6.00E-02	0.26	达标
		年平均	2.07E-05	平均值	3.00E-02	0.07	达标
51	E6 村镇建设用地 1	日平均	2.99E-04	240117	6.00E-02	0.5	达标
		年平均	4.51E-05	平均值	3.00E-02	0.15	达标
52	R2 二类居住用地 14	日平均	2.61E-04	240117	6.00E-02	0.43	达标
		年平均	2.96E-05	平均值	3.00E-02	0.1	达标
53	E6 村镇建设用地 2	日平均	2.73E-04	240117	6.00E-02	0.45	达标
		年平均	3.17E-05	平均值	3.00E-02	0.11	达标
54	R2 二类居住用地 15	日平均	1.80E-04	241202	6.00E-02	0.3	达标
		年平均	2.45E-05	平均值	3.00E-02	0.08	达标
55	R2 二类居住用地 16	日平均	2.95E-04	241013	6.00E-02	0.49	达标
		年平均	2.87E-05	平均值	3.00E-02	0.1	达标
56	R2 二类居住用地 17	日平均	3.04E-04	240209	6.00E-02	0.51	达标
		年平均	4.19E-05	平均值	3.00E-02	0.14	达标
57	R2 二类居住用地 18	日平均	3.66E-04	241127	6.00E-02	0.61	达标
		年平均	5.78E-05	平均值	3.00E-02	0.19	达标
58	R2 二类居住用地 19	日平均	2.33E-04	241114	6.00E-02	0.39	达标
		年平均	2.71E-05	平均值	3.00E-02	0.09	达标
59	A3 教育科研用地	日平均	2.17E-04	241114	6.00E-02	0.36	达标
		年平均	1.99E-05	平均值	3.00E-02	0.07	达标
60	R2 二类居住用地 21	日平均	2.09E-04	240209	6.00E-02	0.35	达标
		年平均	2.44E-05	平均值	3.00E-02	0.08	达标
61	R2 二类居住用地 22	日平均	1.51E-04	241114	6.00E-02	0.25	达标

		年平均	1.37E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
62	R2 二类居住用地 34	日平均	1.65E-04	240117	6.00E-02	0.27	达标
		年平均	1.59E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
63	网格	日平均	1.73E-03	240703	6.00E-02	2.88	达标
		年平均	5.38E-04	平均值	3.00E-02	1.79	达标

附表 3.9 正常工况下， $PM_{2.5}$ 贡献值预测结果表（浓度限值）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	日平均	3.04E-04	240209	5.00E-02	0.61	达标
		年平均	3.72E-05	平均值	2.50E-02	0.15	达标
2	太平小学	日平均	1.88E-04	240912	5.00E-02	0.38	达标
		年平均	1.14E-05	平均值	2.50E-02	0.05	达标
3	东升东平幼儿园	日平均	2.14E-04	240814	5.00E-02	0.43	达标
		年平均	1.25E-05	平均值	2.50E-02	0.05	达标
4	太平社区卫生服务站	日平均	2.38E-04	241201	5.00E-02	0.48	达标
		年平均	1.89E-05	平均值	2.50E-02	0.08	达标
5	太平幼儿园	日平均	2.46E-04	240911	5.00E-02	0.49	达标
		年平均	1.73E-05	平均值	2.50E-02	0.07	达标
6	横栏中学	日平均	1.77E-04	240104	5.00E-02	0.35	达标
		年平均	2.43E-05	平均值	2.50E-02	0.1	达标
7	华杰幼儿园	日平均	1.90E-04	241004	5.00E-02	0.38	达标
		年平均	2.42E-05	平均值	2.50E-02	0.1	达标
8	横栏中心小学	日平均	3.16E-04	241114	5.00E-02	0.63	达标
		年平均	3.71E-05	平均值	2.50E-02	0.15	达标
9	横栏医院	日平均	2.74E-04	241114	5.00E-02	0.55	达标
		年平均	3.18E-05	平均值	2.50E-02	0.13	达标
10	童欣幼儿园	日平均	1.71E-04	240111	5.00E-02	0.34	达标
		年平均	1.61E-05	平均值	2.50E-02	0.06	达标
11	四沙小学	日平均	1.58E-04	240316	5.00E-02	0.32	达标
		年平均	2.59E-05	平均值	2.50E-02	0.1	达标
12	新丰社区卫生服务站	日平均	1.98E-04	240622	5.00E-02	0.4	达标
		年平均	3.10E-05	平均值	2.50E-02	0.12	达标
13	精明托儿所	日平均	2.52E-04	240117	5.00E-02	0.5	达标
		年平均	3.46E-05	平均值	2.50E-02	0.14	达标
14	裕祥幼儿园	日平均	1.78E-04	241013	5.00E-02	0.36	达标
		年平均	2.42E-05	平均值	2.50E-02	0.1	达标
15	裕祥小学	日平均	1.86E-04	241013	5.00E-02	0.37	达标
		年平均	2.41E-05	平均值	2.50E-02	0.1	达标
16	新茂幼儿园	日平均	1.49E-04	240316	5.00E-02	0.3	达标
		年平均	2.19E-05	平均值	2.50E-02	0.09	达标
17	欢乐谷幼儿园	日平均	1.62E-04	241202	5.00E-02	0.32	达标
		年平均	2.11E-05	平均值	2.50E-02	0.08	达标

18	西冲托儿所	日平均	2.52E-04	241216	5.00E-02	0.5	达标
		年平均	2.92E-05	平均值	2.50E-02	0.12	达标
19	横栏中心区幼儿园	日平均	2.44E-04	241216	5.00E-02	0.49	达标
		年平均	2.79E-05	平均值	2.50E-02	0.11	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	日平均	9.05E-05	240303	5.00E-02	0.18	达标
		年平均	8.11E-06	平均值	2.50E-02	0.03	达标
21	骏城天逸园	日平均	2.46E-04	241029	5.00E-02	0.49	达标
		年平均	3.26E-05	平均值	2.50E-02	0.13	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	日平均	1.12E-04	241115	5.00E-02	0.22	达标
		年平均	1.01E-05	平均值	2.50E-02	0.04	达标
23	利信花园	日平均	1.85E-04	240105	5.00E-02	0.37	达标
		年平均	2.16E-05	平均值	2.50E-02	0.09	达标
24	朗晴盛荟	日平均	2.29E-04	240920	5.00E-02	0.46	达标
		年平均	2.77E-05	平均值	2.50E-02	0.11	达标
25	富逸骏园	日平均	3.24E-04	240524	5.00E-02	0.65	达标
		年平均	3.11E-05	平均值	2.50E-02	0.12	达标
26	盛雅华庭	日平均	2.59E-04	240117	5.00E-02	0.52	达标
		年平均	2.76E-05	平均值	2.50E-02	0.11	达标
27	丰汇骏廷	日平均	2.82E-04	241013	5.00E-02	0.56	达标
		年平均	2.94E-05	平均值	2.50E-02	0.12	达标
28	裕景花园	日平均	1.27E-04	240316	5.00E-02	0.25	达标
		年平均	1.99E-05	平均值	2.50E-02	0.08	达标
29	茂意雅苑	日平均	1.95E-04	240117	5.00E-02	0.39	达标
		年平均	1.85E-05	平均值	2.50E-02	0.07	达标
30	星恒园	日平均	2.08E-04	241008	5.00E-02	0.42	达标
		年平均	3.01E-05	平均值	2.50E-02	0.12	达标
31	碧桂园天誉	日平均	2.12E-04	241114	5.00E-02	0.42	达标
		年平均	2.47E-05	平均值	2.50E-02	0.1	达标
32	中横花园	日平均	1.50E-04	241114	5.00E-02	0.3	达标
		年平均	1.40E-05	平均值	2.50E-02	0.06	达标
33	远洋珑郡	日平均	9.93E-05	240303	5.00E-02	0.2	达标
		年平均	8.73E-06	平均值	2.50E-02	0.03	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	日平均	1.98E-04	240209	5.00E-02	0.4	达标
		年平均	2.25E-05	平均值	2.50E-02	0.09	达标
35	碧桂园	日平均	3.33E-04	240209	5.00E-02	0.67	达标
		年平均	4.44E-05	平均值	2.50E-02	0.18	达标
36	太平村	日平均	2.39E-04	240911	5.00E-02	0.48	达标
		年平均	1.72E-05	平均值	2.50E-02	0.07	达标
37	新涌街	日平均	1.46E-04	240206	5.00E-02	0.29	达标
		年平均	5.98E-06	平均值	2.50E-02	0.02	达标
38	新丰村	日平均	2.10E-04	241020	5.00E-02	0.42	达标
		年平均	3.47E-05	平均值	2.50E-02	0.14	达标
39	裕祥村	日平均	1.84E-04	241018	5.00E-02	0.37	达标

		年平均	2.93E-05	平均值	2.50E-02	0.12	达标
40	新茂村	日平均	1.52E-04	240316	5.00E-02	0.3	达标
		年平均	2.24E-05	平均值	2.50E-02	0.09	达标
41	横西村	日平均	1.49E-04	240126	5.00E-02	0.3	达标
		年平均	1.50E-05	平均值	2.50E-02	0.06	达标
42	永丰村	日平均	1.35E-04	241019	5.00E-02	0.27	达标
		年平均	5.66E-06	平均值	2.50E-02	0.02	达标
43	贴边社区	日平均	1.12E-04	241018	5.00E-02	0.22	达标
		年平均	1.52E-05	平均值	2.50E-02	0.06	达标
44	R2 二类居住用地 7	日平均	1.68E-04	241004	5.00E-02	0.34	达标
		年平均	2.08E-05	平均值	2.50E-02	0.08	达标
45	R2 二类居住用地 8	日平均	1.02E-04	241115	5.00E-02	0.2	达标
		年平均	1.09E-05	平均值	2.50E-02	0.04	达标
46	R2 二类居住用地 9	日平均	1.30E-04	241201	5.00E-02	0.26	达标
		年平均	1.64E-05	平均值	2.50E-02	0.07	达标
47	R2 二类居住用地 10	日平均	2.80E-04	240524	5.00E-02	0.56	达标
		年平均	2.69E-05	平均值	2.50E-02	0.11	达标
48	R2 二类居住用地 11	日平均	2.15E-04	240920	5.00E-02	0.43	达标
		年平均	2.09E-05	平均值	2.50E-02	0.08	达标
49	R2 二类居住用地 12	日平均	2.48E-04	240530	5.00E-02	0.5	达标
		年平均	3.55E-05	平均值	2.50E-02	0.14	达标
50	R2 二类居住用地 13	日平均	1.56E-04	240117	5.00E-02	0.31	达标
		年平均	2.07E-05	平均值	2.50E-02	0.08	达标
51	E6 村镇建设用地 1	日平均	2.99E-04	240117	5.00E-02	0.6	达标
		年平均	4.51E-05	平均值	2.50E-02	0.18	达标
52	R2 二类居住用地 14	日平均	2.61E-04	240117	5.00E-02	0.52	达标
		年平均	2.96E-05	平均值	2.50E-02	0.12	达标
53	E6 村镇建设用地 2	日平均	2.73E-04	240117	5.00E-02	0.55	达标
		年平均	3.17E-05	平均值	2.50E-02	0.13	达标
54	R2 二类居住用地 15	日平均	1.80E-04	241202	5.00E-02	0.36	达标
		年平均	2.45E-05	平均值	2.50E-02	0.1	达标
55	R2 二类居住用地 16	日平均	2.95E-04	241013	5.00E-02	0.59	达标
		年平均	2.87E-05	平均值	2.50E-02	0.11	达标
56	R2 二类居住用地 17	日平均	3.04E-04	240209	5.00E-02	0.61	达标
		年平均	4.19E-05	平均值	2.50E-02	0.17	达标
57	R2 二类居住用地 18	日平均	3.66E-04	241127	5.00E-02	0.73	达标
		年平均	5.78E-05	平均值	2.50E-02	0.23	达标
58	R2 二类居住用地 19	日平均	2.33E-04	241114	5.00E-02	0.47	达标
		年平均	2.71E-05	平均值	2.50E-02	0.11	达标
59	A3 教育科研用地	日平均	2.17E-04	241114	5.00E-02	0.43	达标
		年平均	1.99E-05	平均值	2.50E-02	0.08	达标
60	R2 二类居住用地 21	日平均	2.09E-04	240209	5.00E-02	0.42	达标
		年平均	2.44E-05	平均值	2.50E-02	0.1	达标

61	R2 二类居住用地 22	日平均	1.51E-04	241114	5.00E-02	0.3	达标
		年平均	1.37E-05	平均值	2.50E-02	0.05	达标
62	R2 二类居住用地 34	日平均	1.65E-04	240117	5.00E-02	0.33	达标
		年平均	1.59E-05	平均值	2.50E-02	0.06	达标
63	网格	日平均	1.73E-03	240703	5.00E-02	3.46	达标
		年平均	5.38E-04	平均值	2.50E-02	2.15	达标

附表 3.10 正常工况下，氯化氢贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	5.44E-03	24090308	5.00E-02	10.88	达标
		日平均	4.87E-04	240209	1.50E-02	3.25	达标
2	太平小学	1 小时	4.17E-03	24091205	5.00E-02	8.34	达标
		日平均	3.59E-04	240912	1.50E-02	2.39	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	4.20E-03	24081404	5.00E-02	8.41	达标
		日平均	3.65E-04	240814	1.50E-02	2.43	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	4.66E-03	24101902	5.00E-02	9.32	达标
		日平均	4.08E-04	241201	1.50E-02	2.72	达标
5	太平幼儿园	1 小时	4.46E-03	24111304	5.00E-02	8.93	达标
		日平均	4.50E-04	240911	1.50E-02	3	达标
6	横栏中学	1 小时	4.03E-03	24020518	5.00E-02	8.07	达标
		日平均	3.17E-04	241004	1.50E-02	2.11	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	3.52E-03	24020518	5.00E-02	7.04	达标
		日平均	3.42E-04	241122	1.50E-02	2.28	达标
8	横栏中心小学	1 小时	2.46E-03	24121601	5.00E-02	4.92	达标
		日平均	5.48E-04	241114	1.50E-02	3.65	达标
9	横栏医院	1 小时	2.33E-03	24121601	5.00E-02	4.67	达标
		日平均	4.81E-04	241114	1.50E-02	3.2	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	4.93E-03	24031608	5.00E-02	9.87	达标
		日平均	3.04E-04	241110	1.50E-02	2.02	达标
11	四沙小学	1 小时	3.94E-03	24090305	5.00E-02	7.89	达标
		日平均	2.84E-04	240316	1.50E-02	1.89	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	3.98E-03	24081502	5.00E-02	7.96	达标
		日平均	3.28E-04	240622	1.50E-02	2.19	达标
13	精明托儿所	1 小时	4.66E-03	24070607	5.00E-02	9.32	达标
		日平均	4.08E-04	240117	1.50E-02	2.72	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	3.61E-03	24020203	5.00E-02	7.21	达标
		日平均	3.44E-04	241013	1.50E-02	2.3	达标
15	裕祥小学	1 小时	3.57E-03	24020203	5.00E-02	7.14	达标
		日平均	3.57E-04	241013	1.50E-02	2.38	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	3.48E-03	24031623	5.00E-02	6.96	达标
		日平均	2.58E-04	240316	1.50E-02	1.72	达标

17	欢乐谷幼儿园	1 小时	3.73E-03	24082601	5.00E-02	7.45	达标
		日平均	2.81E-04	241202	1.50E-02	1.88	达标
18	西冲托儿所	1 小时	2.11E-03	24052002	5.00E-02	4.22	达标
		日平均	4.37E-04	241216	1.50E-02	2.92	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	2.06E-03	24052002	5.00E-02	4.11	达标
		日平均	4.29E-04	241216	1.50E-02	2.86	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	1.94E-03	24060506	5.00E-02	3.87	达标
		日平均	1.34E-04	241110	1.50E-02	0.9	达标
21	骏城天逸园	1 小时	3.89E-03	24020518	5.00E-02	7.79	达标
		日平均	4.60E-04	241122	1.50E-02	3.06	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	2.80E-03	24041308	5.00E-02	5.59	达标
		日平均	1.81E-04	241115	1.50E-02	1.2	达标
23	利信花园	1 小时	4.27E-03	24041308	5.00E-02	8.54	达标
		日平均	2.46E-04	240719	1.50E-02	1.64	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	6.59E-03	24032908	5.00E-02	13.17	达标
		日平均	3.05E-04	240920	1.50E-02	2.03	达标
25	富逸骏园	1 小时	6.86E-03	24031508	5.00E-02	13.71	达标
		日平均	4.31E-04	240315	1.50E-02	2.87	达标
26	盛雅华庭	1 小时	4.21E-03	24072305	5.00E-02	8.43	达标
		日平均	4.20E-04	240117	1.50E-02	2.8	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	3.82E-03	24081222	5.00E-02	7.63	达标
		日平均	4.92E-04	241013	1.50E-02	3.28	达标
28	裕景花园	1 小时	3.74E-03	24090305	5.00E-02	7.48	达标
		日平均	2.30E-04	240316	1.50E-02	1.53	达标
29	茂意雅苑	1 小时	3.57E-03	24072305	5.00E-02	7.14	达标
		日平均	3.19E-04	240117	1.50E-02	2.13	达标
30	星恒园	1 小时	3.87E-03	24090308	5.00E-02	7.74	达标
		日平均	3.68E-04	241008	1.50E-02	2.45	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	2.12E-03	24121601	5.00E-02	4.24	达标
		日平均	3.86E-04	241216	1.50E-02	2.57	达标
32	中横花园	1 小时	3.68E-03	24031608	5.00E-02	7.36	达标
		日平均	2.67E-04	241114	1.50E-02	1.78	达标
33	远洋珑郡	1 小时	2.42E-03	24060506	5.00E-02	4.85	达标
		日平均	1.43E-04	241110	1.50E-02	0.95	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	3.95E-03	24090308	5.00E-02	7.89	达标
		日平均	3.27E-04	240209	1.50E-02	2.18	达标
35	碧桂园	1 小时	5.99E-03	24090308	5.00E-02	11.98	达标
		日平均	5.35E-04	240209	1.50E-02	3.57	达标
36	太平村	1 小时	4.37E-03	24111304	5.00E-02	8.73	达标
		日平均	4.40E-04	240911	1.50E-02	2.93	达标
37	新涌街	1 小时	3.85E-03	24020621	5.00E-02	7.71	达标
		日平均	2.00E-04	240206	1.50E-02	1.33	达标
38	新丰村	1 小时	4.33E-03	24090305	5.00E-02	8.67	达标

		日平均	3.55E-04	241020	1.50E-02	2.37	达标
39	裕祥村	1 小时	3.99E-03	24011304	5.00E-02	7.98	达标
		日平均	3.27E-04	240713	1.50E-02	2.18	达标
40	新茂村	1 小时	3.33E-03	24090305	5.00E-02	6.66	达标
		日平均	2.69E-04	240316	1.50E-02	1.79	达标
41	横西村	1 小时	2.77E-03	24090308	5.00E-02	5.53	达标
		日平均	2.30E-04	240126	1.50E-02	1.53	达标
42	永丰村	1 小时	3.69E-03	24070705	5.00E-02	7.39	达标
		日平均	2.26E-04	241019	1.50E-02	1.51	达标
43	贴边社区	1 小时	3.15E-03	24020203	5.00E-02	6.3	达标
		日平均	1.86E-04	241018	1.50E-02	1.24	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	3.58E-03	24020518	5.00E-02	7.17	达标
		日平均	2.96E-04	241004	1.50E-02	1.98	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	3.45E-03	24041308	5.00E-02	6.9	达标
		日平均	1.59E-04	241115	1.50E-02	1.06	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	4.61E-03	24041308	5.00E-02	9.21	达标
		日平均	2.00E-04	240413	1.50E-02	1.34	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	6.07E-03	24032908	5.00E-02	12.14	达标
		日平均	3.73E-04	240524	1.50E-02	2.49	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	6.62E-03	24032908	5.00E-02	13.23	达标
		日平均	2.81E-04	240329	1.50E-02	1.88	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	4.22E-03	24081419	5.00E-02	8.43	达标
		日平均	3.66E-04	240909	1.50E-02	2.44	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	3.14E-03	24010902	5.00E-02	6.29	达标
		日平均	2.63E-04	240117	1.50E-02	1.75	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	5.52E-03	24070607	5.00E-02	11.05	达标
		日平均	4.69E-04	240117	1.50E-02	3.13	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	4.22E-03	24070607	5.00E-02	8.44	达标
		日平均	4.25E-04	240117	1.50E-02	2.83	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	4.37E-03	24070607	5.00E-02	8.75	达标
		日平均	4.47E-04	240117	1.50E-02	2.98	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	4.11E-03	24082601	5.00E-02	8.22	达标
		日平均	3.19E-04	241202	1.50E-02	2.13	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	3.57E-03	24120504	5.00E-02	7.15	达标
		日平均	5.22E-04	241013	1.50E-02	3.48	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	5.74E-03	24090308	5.00E-02	11.49	达标
		日平均	5.03E-04	240209	1.50E-02	3.35	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	4.58E-03	24090308	5.00E-02	9.15	达标
		日平均	6.24E-04	241127	1.50E-02	4.16	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	3.22E-03	24020518	5.00E-02	6.43	达标
		日平均	4.11E-04	241114	1.50E-02	2.74	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	4.06E-03	24031608	5.00E-02	8.13	达标
		日平均	3.74E-04	241114	1.50E-02	2.49	达标

60	R2 二类居住用地 21	1 小时	4.31E-03	24090308	5.00E-02	8.63	达标
		日平均	3.50E-04	240209	1.50E-02	2.34	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	3.11E-03	24031608	5.00E-02	6.23	达标
		日平均	2.63E-04	241114	1.50E-02	1.75	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	3.19E-03	24072305	5.00E-02	6.38	达标
		日平均	2.74E-04	240117	1.50E-02	1.83	达标
63	网格	1 小时	3.08E-02	24090308	5.00E-02	61.65	达标
		日平均	2.97E-03	240903	1.50E-02	19.78	达标

附表 3.11 正常工况下，硫酸雾贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	1.21E-02	24090308	3.00E-01	4.03	达标
		日平均	1.11E-03	240209	1.00E-01	1.11	达标
2	太平小学	1 小时	8.70E-03	24091205	3.00E-01	2.9	达标
		日平均	7.22E-04	240912	1.00E-01	0.72	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	8.39E-03	24081404	3.00E-01	2.8	达标
		日平均	7.46E-04	240814	1.00E-01	0.75	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	9.95E-03	24081523	3.00E-01	3.32	达标
		日平均	8.50E-04	241201	1.00E-01	0.85	达标
5	太平幼儿园	1 小时	8.93E-03	24021902	3.00E-01	2.98	达标
		日平均	9.10E-04	240911	1.00E-01	0.91	达标
6	横栏中学	1 小时	7.62E-03	24020518	3.00E-01	2.54	达标
		日平均	6.50E-04	240104	1.00E-01	0.65	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	7.39E-03	24020518	3.00E-01	2.46	达标
		日平均	7.20E-04	241004	1.00E-01	0.72	达标
8	横栏中心小学	1 小时	4.90E-03	24121601	3.00E-01	1.63	达标
		日平均	1.16E-03	241114	1.00E-01	1.16	达标
9	横栏医院	1 小时	4.50E-03	24121602	3.00E-01	1.5	达标
		日平均	1.00E-03	241114	1.00E-01	1	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	9.39E-03	24031608	3.00E-01	3.13	达标
		日平均	6.42E-04	240111	1.00E-01	0.64	达标
11	四沙小学	1 小时	8.31E-03	24090305	3.00E-01	2.77	达标
		日平均	5.46E-04	241202	1.00E-01	0.55	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	8.06E-03	24081502	3.00E-01	2.69	达标
		日平均	7.09E-04	240622	1.00E-01	0.71	达标
13	精明托儿所	1 小时	1.04E-02	24070607	3.00E-01	3.45	达标
		日平均	9.34E-04	240117	1.00E-01	0.93	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	7.60E-03	24020203	3.00E-01	2.53	达标
		日平均	6.42E-04	241013	1.00E-01	0.64	达标
15	裕祥小学	1 小时	7.55E-03	24020203	3.00E-01	2.52	达标
		日平均	6.70E-04	241013	1.00E-01	0.67	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	7.06E-03	24031623	3.00E-01	2.35	达标

		日平均	5.50E-04	240316	1.00E-01	0.55	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	7.42E-03	24070607	3.00E-01	2.47	达标
		日平均	5.75E-04	241202	1.00E-01	0.57	达标
18	西冲托儿所	1 小时	4.39E-03	24052002	3.00E-01	1.46	达标
		日平均	9.40E-04	241216	1.00E-01	0.94	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	4.43E-03	24121601	3.00E-01	1.48	达标
		日平均	9.07E-04	241216	1.00E-01	0.91	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	3.80E-03	24060506	3.00E-01	1.27	达标
		日平均	2.79E-04	241110	1.00E-01	0.28	达标
21	骏城天逸园	1 小时	8.25E-03	24020518	3.00E-01	2.75	达标
		日平均	9.00E-04	241004	1.00E-01	0.9	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	6.50E-03	24052808	3.00E-01	2.17	达标
		日平均	4.10E-04	241115	1.00E-01	0.41	达标
23	利信花园	1 小时	8.80E-03	24041308	3.00E-01	2.93	达标
		日平均	5.63E-04	240920	1.00E-01	0.56	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	1.21E-02	24032908	3.00E-01	4.03	达标
		日平均	7.48E-04	240920	1.00E-01	0.75	达标
25	富逸骏园	1 小时	1.24E-02	24031508	3.00E-01	4.15	达标
		日平均	1.02E-03	240524	1.00E-01	1.02	达标
26	盛雅华庭	1 小时	9.14E-03	24070607	3.00E-01	3.05	达标
		日平均	9.00E-04	240117	1.00E-01	0.9	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	7.46E-03	24081222	3.00E-01	2.49	达标
		日平均	1.08E-03	241013	1.00E-01	1.08	达标
28	裕景花园	1 小时	7.75E-03	24090305	3.00E-01	2.58	达标
		日平均	4.79E-04	241202	1.00E-01	0.48	达标
29	茂意雅苑	1 小时	7.53E-03	24072305	3.00E-01	2.51	达标
		日平均	6.93E-04	240117	1.00E-01	0.69	达标
30	星恒园	1 小时	8.21E-03	24090308	3.00E-01	2.74	达标
		日平均	7.54E-04	241008	1.00E-01	0.75	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	4.25E-03	24121601	3.00E-01	1.42	达标
		日平均	7.95E-04	241114	1.00E-01	0.8	达标
32	中横花园	1 小时	7.22E-03	24031608	3.00E-01	2.41	达标
		日平均	5.62E-04	241114	1.00E-01	0.56	达标
33	远洋珑郡	1 小时	5.04E-03	24060506	3.00E-01	1.68	达标
		日平均	3.08E-04	240303	1.00E-01	0.31	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	8.92E-03	24090308	3.00E-01	2.97	达标
		日平均	7.18E-04	240209	1.00E-01	0.72	达标
35	碧桂园	1 小时	1.30E-02	24090308	3.00E-01	4.34	达标
		日平均	1.17E-03	240209	1.00E-01	1.17	达标
36	太平村	1 小时	9.10E-03	24080306	3.00E-01	3.03	达标
		日平均	8.87E-04	240911	1.00E-01	0.89	达标
37	新涌街	1 小时	8.47E-03	24032607	3.00E-01	2.82	达标
		日平均	4.57E-04	240206	1.00E-01	0.46	达标

38	新丰村	1 小时	9.18E-03	24090305	3.00E-01	3.06	达标
		日平均	7.09E-04	241020	1.00E-01	0.71	达标
39	裕祥村	1 小时	8.09E-03	24011304	3.00E-01	2.7	达标
		日平均	6.58E-04	240713	1.00E-01	0.66	达标
40	新茂村	1 小时	7.17E-03	24090305	3.00E-01	2.39	达标
		日平均	5.27E-04	240316	1.00E-01	0.53	达标
41	横西村	1 小时	6.45E-03	24090308	3.00E-01	2.15	达标
		日平均	5.54E-04	240126	1.00E-01	0.55	达标
42	永丰村	1 小时	7.76E-03	24070705	3.00E-01	2.59	达标
		日平均	4.92E-04	241019	1.00E-01	0.49	达标
43	贴边社区	1 小时	6.07E-03	24011304	3.00E-01	2.02	达标
		日平均	3.90E-04	241018	1.00E-01	0.39	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	7.29E-03	24020518	3.00E-01	2.43	达标
		日平均	6.31E-04	241004	1.00E-01	0.63	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	7.17E-03	24041308	3.00E-01	2.39	达标
		日平均	3.53E-04	241115	1.00E-01	0.35	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	9.49E-03	24041308	3.00E-01	3.16	达标
		日平均	4.13E-04	240413	1.00E-01	0.41	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	1.21E-02	24032908	3.00E-01	4.05	达标
		日平均	8.88E-04	240524	1.00E-01	0.89	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	1.26E-02	24032908	3.00E-01	4.2	达标
		日平均	6.13E-04	240920	1.00E-01	0.61	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	8.94E-03	24081419	3.00E-01	2.98	达标
		日平均	8.39E-04	240909	1.00E-01	0.84	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	6.51E-03	24070607	3.00E-01	2.17	达标
		日平均	5.08E-04	240717	1.00E-01	0.51	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	1.22E-02	24070607	3.00E-01	4.06	达标
		日平均	1.07E-03	240117	1.00E-01	1.07	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	9.23E-03	24070607	3.00E-01	3.08	达标
		日平均	8.59E-04	240117	1.00E-01	0.86	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	9.53E-03	24070607	3.00E-01	3.18	达标
		日平均	8.99E-04	240117	1.00E-01	0.9	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	8.31E-03	24101204	3.00E-01	2.77	达标
		日平均	6.46E-04	241012	1.00E-01	0.65	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	7.33E-03	24010521	3.00E-01	2.44	达标
		日平均	1.04E-03	241013	1.00E-01	1.04	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	1.24E-02	24090308	3.00E-01	4.12	达标
		日平均	1.07E-03	240128	1.00E-01	1.07	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	9.70E-03	24090308	3.00E-01	3.23	达标
		日平均	1.30E-03	241127	1.00E-01	1.3	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	6.11E-03	24031608	3.00E-01	2.04	达标
		日平均	9.04E-04	241114	1.00E-01	0.9	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	8.15E-03	24031608	3.00E-01	2.72	达标

		日平均	8.11E-04	241114	1.00E-01	0.81	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	9.50E-03	24090308	3.00E-01	3.17	达标
		日平均	7.77E-04	240209	1.00E-01	0.78	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	6.19E-03	24031608	3.00E-01	2.06	达标
		日平均	5.68E-04	241114	1.00E-01	0.57	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	6.84E-03	24072305	3.00E-01	2.28	达标
		日平均	6.01E-04	240117	1.00E-01	0.6	达标
63	网格	1 小时	6.97E-02	24070607	3.00E-01	23.22	达标
		日平均	5.34E-03	240518	1.00E-01	5.34	达标

附表 3.12 正常工况下， TVOC 贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	8 小时	1.10E-02	24012108	6.00E-01	1.84	达标
2	太平小学	8 小时	1.01E-02	24091208	6.00E-01	1.69	达标
3	东升东平幼儿园	8 小时	1.19E-02	24081408	6.00E-01	1.99	达标
4	太平社区卫生服务站	8 小时	1.35E-02	24120124	6.00E-01	2.26	达标
5	太平幼儿园	8 小时	1.08E-02	24111308	6.00E-01	1.8	达标
6	横栏中学	8 小时	8.96E-03	24010408	6.00E-01	1.49	达标
7	华杰幼儿园	8 小时	7.76E-03	24010408	6.00E-01	1.29	达标
8	横栏中心小学	8 小时	1.52E-02	24121608	6.00E-01	2.53	达标
9	横栏医院	8 小时	1.30E-02	24121608	6.00E-01	2.17	达标
10	童欣幼儿园	8 小时	9.06E-03	24011108	6.00E-01	1.51	达标
11	四沙小学	8 小时	7.66E-03	24122924	6.00E-01	1.28	达标
12	新丰社区卫生服务站	8 小时	1.00E-02	24013124	6.00E-01	1.67	达标
13	精明托儿所	8 小时	1.16E-02	24091308	6.00E-01	1.93	达标
14	裕祥幼儿园	8 小时	8.18E-03	24101124	6.00E-01	1.36	达标
15	裕祥小学	8 小时	7.97E-03	24101124	6.00E-01	1.33	达标
16	新茂幼儿园	8 小时	7.70E-03	24013124	6.00E-01	1.28	达标
17	欢乐谷幼儿园	8 小时	8.83E-03	24120208	6.00E-01	1.47	达标
18	西冲托儿所	8 小时	1.35E-02	24121608	6.00E-01	2.25	达标
19	横栏中心区幼儿园	8 小时	1.32E-02	24121608	6.00E-01	2.19	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	8 小时	3.20E-03	24100608	6.00E-01	0.53	达标
21	骏城天逸园	8 小时	1.03E-02	24010408	6.00E-01	1.71	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	8 小时	4.34E-03	24111508	6.00E-01	0.72	达标
23	利信花园	8 小时	8.05E-03	24082224	6.00E-01	1.34	达标
24	朗晴盛荟	8 小时	8.58E-03	24092008	6.00E-01	1.43	达标
25	富逸骏园	8 小时	1.42E-02	24031508	6.00E-01	2.36	达标
26	盛雅华庭	8 小时	1.04E-02	24091308	6.00E-01	1.74	达标
27	丰汇骏廷	8 小时	1.06E-02	24101324	6.00E-01	1.76	达标
28	裕景花园	8 小时	6.60E-03	24122924	6.00E-01	1.1	达标
29	茂意雅苑	8 小时	8.18E-03	24091308	6.00E-01	1.36	达标
30	星恒园	8 小时	8.05E-03	24100808	6.00E-01	1.34	达标

31	碧桂园天誉	8 小时	1.12E-02	24121608	6.00E-01	1.86	达标
32	中横花园	8 小时	7.17E-03	24011108	6.00E-01	1.19	达标
33	远洋珑郡	8 小时	3.44E-03	24122024	6.00E-01	0.57	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	8 小时	7.87E-03	24012108	6.00E-01	1.31	达标
35	碧桂园	8 小时	1.07E-02	24012808	6.00E-01	1.78	达标
36	太平村	8 小时	1.05E-02	24111308	6.00E-01	1.74	达标
37	新涌街	8 小时	6.64E-03	24080708	6.00E-01	1.11	达标
38	新丰村	8 小时	9.27E-03	24122924	6.00E-01	1.54	达标
39	裕祥村	8 小时	1.00E-02	24101124	6.00E-01	1.67	达标
40	新茂村	8 小时	6.63E-03	24031624	6.00E-01	1.1	达标
41	横西村	8 小时	5.02E-03	24012108	6.00E-01	0.84	达标
42	永丰村	8 小时	7.50E-03	24101908	6.00E-01	1.25	达标
43	贴边社区	8 小时	5.17E-03	24101124	6.00E-01	0.86	达标
44	R2 二类居住用地 7	8 小时	7.21E-03	24100408	6.00E-01	1.2	达标
45	R2 二类居住用地 8	8 小时	5.18E-03	24030308	6.00E-01	0.86	达标
46	R2 二类居住用地 9	8 小时	6.79E-03	24120108	6.00E-01	1.13	达标
47	R2 二类居住用地 10	8 小时	1.21E-02	24031508	6.00E-01	2.02	达标
48	R2 二类居住用地 11	8 小时	9.51E-03	24092008	6.00E-01	1.59	达标
49	R2 二类居住用地 12	8 小时	1.14E-02	24090908	6.00E-01	1.9	达标
50	R2 二类居住用地 13	8 小时	6.71E-03	24071924	6.00E-01	1.12	达标
51	E6 村镇建设用地 1	8 小时	1.24E-02	24091308	6.00E-01	2.07	达标
52	R2 二类居住用地 14	8 小时	9.76E-03	24091308	6.00E-01	1.63	达标
53	E6 村镇建设用地 2	8 小时	1.02E-02	24091308	6.00E-01	1.71	达标
54	R2 二类居住用地 15	8 小时	9.93E-03	24120208	6.00E-01	1.66	达标
55	R2 二类居住用地 16	8 小时	9.60E-03	24101324	6.00E-01	1.6	达标
56	R2 二类居住用地 17	8 小时	1.11E-02	24012808	6.00E-01	1.84	达标
57	R2 二类居住用地 18	8 小时	1.28E-02	24121608	6.00E-01	2.13	达标
58	R2 二类居住用地 19	8 小时	8.63E-03	24110808	6.00E-01	1.44	达标
59	A3 教育科研用地	8 小时	8.92E-03	24111424	6.00E-01	1.49	达标
60	R2 二类居住用地 21	8 小时	7.20E-03	24022408	6.00E-01	1.2	达标
61	R2 二类居住用地 22	8 小时	6.44E-03	24111424	6.00E-01	1.07	达标
62	R2 二类居住用地 34	8 小时	7.22E-03	24091308	6.00E-01	1.2	达标
63	网格	8 小时	5.34E-02	24033016	6.00E-01	8.9	达标

附表 3.13 正常工况下，非甲烷总烃贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	4.87E-02	24090308	2.00E+00	2.43	达标
2	太平小学	1 小时	4.39E-02	24082906	2.00E+00	2.2	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	4.57E-02	24081404	2.00E+00	2.28	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	5.27E-02	24081523	2.00E+00	2.63	达标
5	太平幼儿园	1 小时	4.73E-02	24080306	2.00E+00	2.37	达标
6	横栏中学	1 小时	3.75E-02	24020518	2.00E+00	1.87	达标

7	华杰幼儿园	1 小时	3.42E-02	24020518	2.00E+00	1.71	达标
8	横栏中心小学	1 小时	2.48E-02	24121601	2.00E+00	1.24	达标
9	横栏医院	1 小时	2.29E-02	24121601	2.00E+00	1.15	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	4.11E-02	24031608	2.00E+00	2.05	达标
11	四沙小学	1 小时	4.17E-02	24090305	2.00E+00	2.09	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	4.31E-02	24081502	2.00E+00	2.15	达标
13	精明托儿所	1 小时	4.69E-02	24062602	2.00E+00	2.34	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	4.00E-02	24020203	2.00E+00	2	达标
15	裕祥小学	1 小时	3.95E-02	24020203	2.00E+00	1.97	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	3.75E-02	24081502	2.00E+00	1.88	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	3.98E-02	24082601	2.00E+00	1.99	达标
18	西冲托儿所	1 小时	2.28E-02	24052002	2.00E+00	1.14	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	2.19E-02	24052002	2.00E+00	1.1	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	1.87E-02	24060506	2.00E+00	0.94	达标
21	骏城天逸园	1 小时	3.83E-02	24020518	2.00E+00	1.92	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	2.85E-02	24041308	2.00E+00	1.43	达标
23	利信花园	1 小时	4.66E-02	24071907	2.00E+00	2.33	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	5.58E-02	24032908	2.00E+00	2.79	达标
25	富逸骏园	1 小时	5.78E-02	24031508	2.00E+00	2.89	达标
26	盛雅华庭	1 小时	4.66E-02	24072305	2.00E+00	2.33	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	4.13E-02	24081222	2.00E+00	2.06	达标
28	裕景花园	1 小时	3.93E-02	24090305	2.00E+00	1.97	达标
29	茂意雅苑	1 小时	3.92E-02	24072305	2.00E+00	1.96	达标
30	星恒园	1 小时	3.38E-02	24090308	2.00E+00	1.69	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	2.12E-02	24121601	2.00E+00	1.06	达标
32	中横花园	1 小时	3.12E-02	24031608	2.00E+00	1.56	达标
33	远洋珑郡	1 小时	2.43E-02	24060506	2.00E+00	1.22	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	3.55E-02	24090308	2.00E+00	1.78	达标
35	碧桂园	1 小时	5.33E-02	24090308	2.00E+00	2.66	达标
36	太平村	1 小时	4.86E-02	24080306	2.00E+00	2.43	达标
37	新涌街	1 小时	4.48E-02	24032607	2.00E+00	2.24	达标
38	新丰村	1 小时	4.61E-02	24090305	2.00E+00	2.31	达标
39	裕祥村	1 小时	4.22E-02	24011304	2.00E+00	2.11	达标
40	新茂村	1 小时	3.58E-02	24120506	2.00E+00	1.79	达标
41	横西村	1 小时	2.51E-02	24090308	2.00E+00	1.26	达标
42	永丰村	1 小时	4.17E-02	24070705	2.00E+00	2.09	达标
43	贴边社区	1 小时	3.13E-02	24011304	2.00E+00	1.56	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	3.45E-02	24020518	2.00E+00	1.72	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	3.47E-02	24030308	2.00E+00	1.73	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	4.22E-02	24041308	2.00E+00	2.11	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	4.99E-02	24032908	2.00E+00	2.5	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	5.55E-02	24032908	2.00E+00	2.77	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	4.69E-02	24081419	2.00E+00	2.35	达标

50	R2 二类居住用地 13	1 小时	3.31E-02	24010902	2.00E+00	1.66	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	4.55E-02	24070607	2.00E+00	2.28	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	4.52E-02	24010902	2.00E+00	2.26	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	4.69E-02	24010902	2.00E+00	2.35	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	4.43E-02	24101204	2.00E+00	2.21	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	3.98E-02	24120504	2.00E+00	1.99	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	5.09E-02	24090308	2.00E+00	2.54	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	3.96E-02	24091604	2.00E+00	1.98	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	2.74E-02	24020518	2.00E+00	1.37	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	3.49E-02	24031608	2.00E+00	1.75	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	3.82E-02	24090308	2.00E+00	1.91	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	2.66E-02	24031608	2.00E+00	1.33	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	3.47E-02	24091305	2.00E+00	1.74	达标
63	网格	1 小时	2.07E-01	24090308	2.00E+00	10.35	达标

附表 3.14 正常工况下，甲苯贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	3.58E-03	24090308	2.00E-01	1.79	达标
2	太平小学	1 小时	3.17E-03	24091205	2.00E-01	1.59	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	3.27E-03	24081404	2.00E-01	1.63	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	3.97E-03	24081523	2.00E-01	1.99	达标
5	太平幼儿园	1 小时	3.62E-03	24080306	2.00E-01	1.81	达标
6	横栏中学	1 小时	2.80E-03	24020518	2.00E-01	1.4	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	2.74E-03	24020518	2.00E-01	1.37	达标
8	横栏中心小学	1 小时	1.90E-03	24121601	2.00E-01	0.95	达标
9	横栏医院	1 小时	1.75E-03	24121602	2.00E-01	0.87	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	3.05E-03	24031608	2.00E-01	1.52	达标
11	四沙小学	1 小时	3.12E-03	24090305	2.00E-01	1.56	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	3.06E-03	24081502	2.00E-01	1.53	达标
13	精明托儿所	1 小时	3.41E-03	24091305	2.00E-01	1.7	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	2.93E-03	24020203	2.00E-01	1.47	达标
15	裕祥小学	1 小时	2.91E-03	24020203	2.00E-01	1.46	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	2.66E-03	24081502	2.00E-01	1.33	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	2.83E-03	24101204	2.00E-01	1.42	达标
18	西冲托儿所	1 小时	1.76E-03	24052002	2.00E-01	0.88	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	1.73E-03	24121601	2.00E-01	0.86	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	1.35E-03	24060506	2.00E-01	0.68	达标
21	骏城天逸园	1 小时	3.09E-03	24020518	2.00E-01	1.55	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	2.03E-03	24041308	2.00E-01	1.01	达标
23	利信花园	1 小时	3.42E-03	24071907	2.00E-01	1.71	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	3.86E-03	24032908	2.00E-01	1.93	达标
25	富逸骏园	1 小时	4.12E-03	24032908	2.00E-01	2.06	达标

26	盛雅华庭	1 小时	3.36E-03	24072305	2.00E-01	1.68	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	2.91E-03	24082603	2.00E-01	1.46	达标
28	裕景花园	1 小时	2.90E-03	24090305	2.00E-01	1.45	达标
29	茂意雅苑	1 小时	2.89E-03	24072305	2.00E-01	1.44	达标
30	星恒园	1 小时	2.33E-03	24090308	2.00E-01	1.17	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	1.62E-03	24121601	2.00E-01	0.81	达标
32	中横花园	1 小时	2.36E-03	24031608	2.00E-01	1.18	达标
33	远洋珑郡	1 小时	1.76E-03	24060506	2.00E-01	0.88	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	2.63E-03	24090308	2.00E-01	1.32	达标
35	碧桂园	1 小时	3.87E-03	24090308	2.00E-01	1.93	达标
36	太平村	1 小时	3.70E-03	24080306	2.00E-01	1.85	达标
37	新涌街	1 小时	3.42E-03	24032607	2.00E-01	1.71	达标
38	新丰村	1 小时	3.47E-03	24090305	2.00E-01	1.74	达标
39	裕祥村	1 小时	3.04E-03	24011304	2.00E-01	1.52	达标
40	新茂村	1 小时	2.70E-03	24090305	2.00E-01	1.35	达标
41	横西村	1 小时	1.87E-03	24090308	2.00E-01	0.94	达标
42	永丰村	1 小时	3.06E-03	24070705	2.00E-01	1.53	达标
43	贴边社区	1 小时	2.26E-03	24011304	2.00E-01	1.13	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	2.70E-03	24020518	2.00E-01	1.35	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	2.58E-03	24030308	2.00E-01	1.29	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	3.02E-03	24041308	2.00E-01	1.51	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	4.01E-03	24032908	2.00E-01	2	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	4.09E-03	24032908	2.00E-01	2.04	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	3.53E-03	24081419	2.00E-01	1.76	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	2.10E-03	24010902	2.00E-01	1.05	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	3.41E-03	24042221	2.00E-01	1.71	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	3.19E-03	24010902	2.00E-01	1.59	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	3.30E-03	24010902	2.00E-01	1.65	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	3.15E-03	24101204	2.00E-01	1.57	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	2.76E-03	24010521	2.00E-01	1.38	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	3.67E-03	24090308	2.00E-01	1.83	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	3.14E-03	24091604	2.00E-01	1.57	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	2.02E-03	24031608	2.00E-01	1.01	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	2.67E-03	24031608	2.00E-01	1.33	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	2.79E-03	24090308	2.00E-01	1.39	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	2.03E-03	24031608	2.00E-01	1.01	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	2.61E-03	24072305	2.00E-01	1.31	达标
63	网格	1 小时	1.48E-02	24070607	2.00E-01	7.39	达标

附表 3.15 正常工况下，二甲苯贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	3.58E-03	24090308	2.00E-01	1.79	达标

2	太平小学	1 小时	3.17E-03	24091205	2.00E-01	1.59	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	3.27E-03	24081404	2.00E-01	1.63	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	3.97E-03	24081523	2.00E-01	1.99	达标
5	太平幼儿园	1 小时	3.62E-03	24080306	2.00E-01	1.81	达标
6	横栏中学	1 小时	2.80E-03	24020518	2.00E-01	1.4	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	2.74E-03	24020518	2.00E-01	1.37	达标
8	横栏中心小学	1 小时	1.90E-03	24121601	2.00E-01	0.95	达标
9	横栏医院	1 小时	1.75E-03	24121602	2.00E-01	0.87	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	3.05E-03	24031608	2.00E-01	1.52	达标
11	四沙小学	1 小时	3.12E-03	24090305	2.00E-01	1.56	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	3.06E-03	24081502	2.00E-01	1.53	达标
13	精明托儿所	1 小时	3.41E-03	24091305	2.00E-01	1.7	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	2.93E-03	24020203	2.00E-01	1.47	达标
15	裕祥小学	1 小时	2.91E-03	24020203	2.00E-01	1.46	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	2.66E-03	24081502	2.00E-01	1.33	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	2.83E-03	24101204	2.00E-01	1.42	达标
18	西冲托儿所	1 小时	1.76E-03	24052002	2.00E-01	0.88	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	1.73E-03	24121601	2.00E-01	0.86	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	1.35E-03	24060506	2.00E-01	0.68	达标
21	骏城天逸园	1 小时	3.09E-03	24020518	2.00E-01	1.55	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	2.03E-03	24041308	2.00E-01	1.01	达标
23	利信花园	1 小时	3.42E-03	24071907	2.00E-01	1.71	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	3.86E-03	24032908	2.00E-01	1.93	达标
25	富逸骏园	1 小时	4.12E-03	24032908	2.00E-01	2.06	达标
26	盛雅华庭	1 小时	3.36E-03	24072305	2.00E-01	1.68	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	2.91E-03	24082603	2.00E-01	1.46	达标
28	裕景花园	1 小时	2.90E-03	24090305	2.00E-01	1.45	达标
29	茂意雅苑	1 小时	2.89E-03	24072305	2.00E-01	1.44	达标
30	星恒园	1 小时	2.33E-03	24090308	2.00E-01	1.17	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	1.62E-03	24121601	2.00E-01	0.81	达标
32	中横花园	1 小时	2.36E-03	24031608	2.00E-01	1.18	达标
33	远洋珑郡	1 小时	1.76E-03	24060506	2.00E-01	0.88	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	2.63E-03	24090308	2.00E-01	1.32	达标
35	碧桂园	1 小时	3.87E-03	24090308	2.00E-01	1.93	达标
36	太平村	1 小时	3.70E-03	24080306	2.00E-01	1.85	达标
37	新涌街	1 小时	3.42E-03	24032607	2.00E-01	1.71	达标
38	新丰村	1 小时	3.47E-03	24090305	2.00E-01	1.74	达标
39	裕祥村	1 小时	3.04E-03	24011304	2.00E-01	1.52	达标
40	新茂村	1 小时	2.70E-03	24090305	2.00E-01	1.35	达标
41	横西村	1 小时	1.87E-03	24090308	2.00E-01	0.94	达标
42	永丰村	1 小时	3.06E-03	24070705	2.00E-01	1.53	达标
43	贴边社区	1 小时	2.26E-03	24011304	2.00E-01	1.13	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	2.70E-03	24020518	2.00E-01	1.35	达标

45	R2 二类居住用地 8	1 小时	2.58E-03	24030308	2.00E-01	1.29	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	3.02E-03	24041308	2.00E-01	1.51	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	4.01E-03	24032908	2.00E-01	2	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	4.09E-03	24032908	2.00E-01	2.04	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	3.53E-03	24081419	2.00E-01	1.76	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	2.10E-03	24010902	2.00E-01	1.05	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	3.41E-03	24042221	2.00E-01	1.71	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	3.19E-03	24010902	2.00E-01	1.59	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	3.30E-03	24010902	2.00E-01	1.65	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	3.15E-03	24101204	2.00E-01	1.57	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	2.76E-03	24010521	2.00E-01	1.38	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	3.67E-03	24090308	2.00E-01	1.83	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	3.14E-03	24091604	2.00E-01	1.57	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	2.02E-03	24031608	2.00E-01	1.01	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	2.67E-03	24031608	2.00E-01	1.33	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	2.79E-03	24090308	2.00E-01	1.39	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	2.03E-03	24031608	2.00E-01	1.01	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	2.61E-03	24072305	2.00E-01	1.31	达标
63	网格	1 小时	1.48E-02	24070607	2.00E-01	7.39	达标

附表 3.16 正常工况下，氨气贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	1.07E-02	24090308	2.00E-01	5.37	达标
2	太平小学	1 小时	7.73E-03	24091205	2.00E-01	3.87	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	7.81E-03	24081404	2.00E-01	3.91	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	8.71E-03	24081523	2.00E-01	4.35	达标
5	太平幼儿园	1 小时	8.23E-03	24111304	2.00E-01	4.12	达标
6	横栏中学	1 小时	7.07E-03	24020518	2.00E-01	3.53	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	6.23E-03	24020518	2.00E-01	3.12	达标
8	横栏中心小学	1 小时	4.55E-03	24121601	2.00E-01	2.28	达标
9	横栏医院	1 小时	4.30E-03	24121601	2.00E-01	2.15	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	8.55E-03	24031608	2.00E-01	4.28	达标
11	四沙小学	1 小时	7.28E-03	24090305	2.00E-01	3.64	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	7.50E-03	24081502	2.00E-01	3.75	达标
13	精明托儿所	1 小时	9.43E-03	24070607	2.00E-01	4.72	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	6.76E-03	24020203	2.00E-01	3.38	达标
15	裕祥小学	1 小时	6.67E-03	24020203	2.00E-01	3.34	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	6.55E-03	24031623	2.00E-01	3.27	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	7.01E-03	24082601	2.00E-01	3.51	达标
18	西冲托儿所	1 小时	3.93E-03	24052002	2.00E-01	1.96	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	3.83E-03	24052002	2.00E-01	1.91	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	3.53E-03	24060506	2.00E-01	1.77	达标

21	骏城天逸园	1 小时	6.90E-03	24020518	2.00E-01	3.45	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	5.92E-03	24052808	2.00E-01	2.96	达标
23	利信花园	1 小时	7.79E-03	24041308	2.00E-01	3.9	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	1.18E-02	24032908	2.00E-01	5.89	达标
25	富逸骏园	1 小时	1.22E-02	24031508	2.00E-01	6.11	达标
26	盛雅华庭	1 小时	8.47E-03	24070607	2.00E-01	4.24	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	7.06E-03	24081222	2.00E-01	3.53	达标
28	裕景花园	1 小时	6.91E-03	24090305	2.00E-01	3.46	达标
29	茂意雅苑	1 小时	6.73E-03	24070607	2.00E-01	3.36	达标
30	星恒园	1 小时	7.77E-03	24090308	2.00E-01	3.89	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	3.92E-03	24121601	2.00E-01	1.96	达标
32	中横花园	1 小时	6.42E-03	24031608	2.00E-01	3.21	达标
33	远洋珑郡	1 小时	4.53E-03	24060506	2.00E-01	2.26	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	7.84E-03	24090308	2.00E-01	3.92	达标
35	碧桂园	1 小时	1.18E-02	24090308	2.00E-01	5.89	达标
36	太平村	1 小时	8.04E-03	24111304	2.00E-01	4.02	达标
37	新涌街	1 小时	7.27E-03	24020621	2.00E-01	3.64	达标
38	新丰村	1 小时	8.02E-03	24090305	2.00E-01	4.01	达标
39	裕祥村	1 小时	7.42E-03	24011304	2.00E-01	3.71	达标
40	新茂村	1 小时	6.19E-03	24011624	2.00E-01	3.09	达标
41	横西村	1 小时	5.60E-03	24090308	2.00E-01	2.8	达标
42	永丰村	1 小时	6.87E-03	24052303	2.00E-01	3.44	达标
43	贴边社区	1 小时	5.79E-03	24020203	2.00E-01	2.89	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	6.34E-03	24020518	2.00E-01	3.17	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	6.57E-03	24041308	2.00E-01	3.29	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	8.70E-03	24041308	2.00E-01	4.35	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	1.06E-02	24031508	2.00E-01	5.31	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	1.15E-02	24032908	2.00E-01	5.76	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	7.87E-03	24081419	2.00E-01	3.93	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	6.20E-03	24070607	2.00E-01	3.1	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	1.12E-02	24070607	2.00E-01	5.61	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	8.72E-03	24070607	2.00E-01	4.36	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	9.01E-03	24070607	2.00E-01	4.5	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	7.73E-03	24082601	2.00E-01	3.87	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	6.83E-03	24120504	2.00E-01	3.42	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	1.13E-02	24090308	2.00E-01	5.63	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	9.59E-03	24090308	2.00E-01	4.79	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	5.53E-03	24020518	2.00E-01	2.76	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	7.14E-03	24031608	2.00E-01	3.57	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	8.51E-03	24090308	2.00E-01	4.25	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	5.45E-03	24031608	2.00E-01	2.72	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	6.18E-03	24070607	2.00E-01	3.09	达标
63	网格	1 小时	6.28E-02	24090308	2.00E-01	31.39	达标

附表 4 正常工况下，区域污染源叠加浓度预测结果与分析

附表 4.1 正常工况下，二氧化硫叠加值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	日平均	1.45E-05	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	1.02E-05	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
2	太平小学	日平均	9.54E-10	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	2.46E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
3	东升东平幼儿园	日平均	9.54E-10	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	2.82E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
4	太平社区卫生服务站	日平均	1.51E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	4.64E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
5	太平幼儿园	日平均	2.48E-08	240211	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	4.25E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
6	横栏中学	日平均	1.68E-05	240211	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	7.29E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
7	华杰幼儿园	日平均	1.12E-05	241226	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	6.60E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
8	横栏中心小学	日平均	1.89E-05	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.35	达标
		年平均	9.65E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
9	横栏医院	日平均	1.76E-05	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.35	达标
		年平均	8.21E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
10	童欣幼儿园	日平均	1.04E-05	241130	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	5.83E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
11	四沙小学	日平均	3.81E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	6.66E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
12	新丰社区卫生服务站	日平均	3.81E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	8.25E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
13	精明托儿所	日平均	1.64E-06	240211	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	9.28E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
14	裕祥幼儿园	日平均	9.54E-10	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	6.55E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
15	裕祥小学	日平均	9.54E-10	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	6.54E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
16	新茂幼儿园	日平均	0.00E+00	241031	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	5.89E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
17	欢乐谷幼儿园	日平均	1.55E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	5.54E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
18	西冲托儿所	日平均	1.23E-05	240211	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	7.60E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
19	横栏中心区幼儿园	日平均	1.27E-05	240211	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	7.23E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标

20	中山市横栏镇第二幼儿园	日平均	3.13E-06	241229	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	2.81E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
21	骏城天逸园	日平均	1.51E-05	241226	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	9.09E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	日平均	6.04E-06	241229	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	3.63E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
23	利信花园	日平均	6.66E-06	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	8.46E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
24	朗晴盛荟	日平均	6.99E-06	241229	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	1.11E-05	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
25	富逸骏园	日平均	3.17E-06	241223	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	1.22E-05	平均值	8.52E-03	8.54E-03	6.00E-02	14.23	达标
26	盛雅华庭	日平均	1.57E-06	240211	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	7.54E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
27	丰汇骏廷	日平均	8.98E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	8.41E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
28	裕景花园	日平均	1.53E-08	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	5.16E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
29	茂意雅苑	日平均	1.66E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	4.95E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
30	星恒园	日平均	1.20E-05	240211	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	7.89E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
31	碧桂园天誉	日平均	1.25E-05	240211	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	6.33E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
32	中横花园	日平均	9.32E-06	241130	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	4.80E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
33	远洋珑郡	日平均	3.31E-06	241229	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	3.03E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	日平均	1.05E-05	240928	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	6.21E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
35	碧桂园	日平均	1.96E-05	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.35	达标
		年平均	1.22E-05	平均值	8.52E-03	8.54E-03	6.00E-02	14.23	达标
36	太平村	日平均	2.77E-08	240211	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	4.22E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
37	新涌街	日平均	2.38E-08	241220	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	1.47E-06	平均值	8.52E-03	8.52E-03	6.00E-02	14.21	达标
38	新丰村	日平均	2.37E-06	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	8.94E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
39	裕祥村	日平均	1.05E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	7.85E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
40	新茂村	日平均	7.06E-08	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	5.83E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
41	横西村	日平均	1.25E-05	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标

		年平均	4.20E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
42	永丰村	日平均	0.00E+00	240211	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	1.19E-06	平均值	8.52E-03	8.52E-03	6.00E-02	14.21	达标
43	贴边社区	日平均	0.00E+00	241031	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	4.12E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
44	R2 二类居住用地 7	日平均	9.18E-06	241130	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	5.79E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
45	R2 二类居住用地 8	日平均	7.24E-06	241229	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	3.94E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
46	R2 二类居住用地 9	日平均	1.14E-05	241223	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	6.08E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
47	R2 二类居住用地 10	日平均	3.07E-06	241223	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	1.04E-05	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
48	R2 二类居住用地 11	日平均	2.60E-06	241220	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	8.23E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
49	R2 二类居住用地 12	日平均	1.70E-06	241220	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	1.27E-05	平均值	8.52E-03	8.54E-03	6.00E-02	14.23	达标
50	R2 二类居住用地 13	日平均	6.84E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	6.30E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
51	E6 村镇建设用地 1	日平均	2.57E-06	241223	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	1.31E-05	平均值	8.52E-03	8.54E-03	6.00E-02	14.23	达标
52	R2 二类居住用地 14	日平均	1.33E-06	240211	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	8.68E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
53	E6 村镇建设用地 2	日平均	1.50E-06	241220	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	9.30E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
54	R2 二类居住用地 15	日平均	5.44E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	6.34E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
55	R2 二类居住用地 16	日平均	7.44E-08	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	7.96E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
56	R2 二类居住用地 17	日平均	1.99E-05	240211	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.35	达标
		年平均	1.15E-05	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
57	R2 二类居住用地 18	日平均	2.48E-05	241220	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.35	达标
		年平均	1.56E-05	平均值	8.52E-03	8.54E-03	6.00E-02	14.23	达标
58	R2 二类居住用地 19	日平均	2.00E-05	241229	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.35	达标
		年平均	8.85E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
59	A3 教育科研用地	日平均	1.26E-05	241130	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	6.93E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
60	R2 二类居住用地 21	日平均	8.35E-06	240928	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	6.61E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.22	达标
61	R2 二类居住用地 22	日平均	9.15E-06	241130	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.34	达标
		年平均	4.60E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标
62	R2 二类居住用地 34	日平均	2.00E-08	241217	1.40E-02	1.40E-02	1.50E-01	9.33	达标
		年平均	4.21E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	6.00E-02	14.21	达标

63	网格	日平均	1.30E-04	241217	1.40E-02	1.41E-02	1.50E-01	9.42	达标
		年平均	1.55E-04	平均值	8.52E-03	8.68E-03	6.00E-02	14.46	达标

附表 4.2 正常工况下，二氧化硫叠加值预测结果表（浓度限值）

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	日平均	1.45E-05	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.03	达标
		年平均	1.02E-05	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.67	达标
2	太平小学	日平均	9.54E-10	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	2.46E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.63	达标
3	东升东平幼儿园	日平均	9.54E-10	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	2.82E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.63	达标
4	太平社区卫生服务站	日平均	1.51E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	4.64E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.64	达标
5	太平幼儿园	日平均	2.48E-08	240211	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	4.25E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.64	达标
6	横栏中学	日平均	1.68E-05	240211	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.03	达标
		年平均	7.29E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
7	华杰幼儿园	日平均	1.12E-05	241226	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.02	达标
		年平均	6.60E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
8	横栏中心小学	日平均	1.89E-05	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.04	达标
		年平均	9.65E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
9	横栏医院	日平均	1.76E-05	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.04	达标
		年平均	8.21E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
10	童欣幼儿园	日平均	1.04E-05	241130	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.02	达标
		年平均	5.83E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
11	四沙小学	日平均	3.81E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	6.66E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
12	新丰社区卫生服务站	日平均	3.81E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	8.25E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
13	精明托儿所	日平均	1.64E-06	240211	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	9.28E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
14	裕祥幼儿园	日平均	9.54E-10	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	6.55E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
15	裕祥小学	日平均	9.54E-10	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	6.54E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
16	新茂幼儿园	日平均	0.00E+00	241031	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	5.89E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
17	欢乐谷幼儿园	日平均	1.55E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	5.54E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.64	达标
18	西冲托儿所	日平均	1.23E-05	240211	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.02	达标
		年平均	7.60E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
19	横栏中心区幼儿园	日平均	1.27E-05	240211	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.03	达标

		年平均	7.23E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	日平均	3.13E-06	241229	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.01	达标
		年平均	2.81E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.63	达标
21	骏城天逸园	日平均	1.51E-05	241226	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.03	达标
		年平均	9.09E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	日平均	6.04E-06	241229	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.01	达标
		年平均	3.63E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.63	达标
23	利信花园	日平均	6.66E-06	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.01	达标
		年平均	8.46E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
24	朗晴盛荟	日平均	6.99E-06	241229	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.01	达标
		年平均	1.11E-05	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.67	达标
25	富逸骏园	日平均	3.17E-06	241223	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.01	达标
		年平均	1.22E-05	平均值	8.52E-03	8.54E-03	2.00E-02	42.68	达标
26	盛雅华庭	日平均	1.57E-06	240211	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	7.54E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
27	丰汇骏廷	日平均	8.98E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	8.41E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
28	裕景花园	日平均	1.53E-08	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	5.16E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.64	达标
29	茂意雅苑	日平均	1.66E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	4.95E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.64	达标
30	星恒园	日平均	1.20E-05	240211	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.02	达标
		年平均	7.89E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
31	碧桂园天誉	日平均	1.25E-05	240211	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.03	达标
		年平均	6.33E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
32	中横花园	日平均	9.32E-06	241130	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.02	达标
		年平均	4.80E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.64	达标
33	远洋珑郡	日平均	3.31E-06	241229	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.01	达标
		年平均	3.03E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.63	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	日平均	1.05E-05	240928	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.02	达标
		年平均	6.21E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
35	碧桂园	日平均	1.96E-05	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.04	达标
		年平均	1.22E-05	平均值	8.52E-03	8.54E-03	2.00E-02	42.68	达标
36	太平村	日平均	2.77E-08	240211	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	4.22E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.64	达标
37	新涌街	日平均	2.38E-08	241220	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	1.47E-06	平均值	8.52E-03	8.52E-03	2.00E-02	42.62	达标
38	新丰村	日平均	2.37E-06	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	8.94E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
39	裕祥村	日平均	1.05E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	7.85E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
40	新茂村	日平均	7.06E-08	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	5.83E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标

41	横西村	日平均	1.25E-05	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.03	达标
		年平均	4.20E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.64	达标
42	永丰村	日平均	0.00E+00	240211	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	1.19E-06	平均值	8.52E-03	8.52E-03	2.00E-02	42.62	达标
43	贴边社区	日平均	0.00E+00	241031	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	4.12E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.64	达标
44	R2 二类居住用地 7	日平均	9.18E-06	241130	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.02	达标
		年平均	5.79E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
45	R2 二类居住用地 8	日平均	7.24E-06	241229	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.01	达标
		年平均	3.94E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.64	达标
46	R2 二类居住用地 9	日平均	1.14E-05	241223	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.02	达标
		年平均	6.08E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
47	R2 二类居住用地 10	日平均	3.07E-06	241223	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.01	达标
		年平均	1.04E-05	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.67	达标
48	R2 二类居住用地 11	日平均	2.60E-06	241220	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.01	达标
		年平均	8.23E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
49	R2 二类居住用地 12	日平均	1.70E-06	241220	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	1.27E-05	平均值	8.52E-03	8.54E-03	2.00E-02	42.68	达标
50	R2 二类居住用地 13	日平均	6.84E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	6.30E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
51	E6 村镇建设用地 1	日平均	2.57E-06	241223	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.01	达标
		年平均	1.31E-05	平均值	8.52E-03	8.54E-03	2.00E-02	42.68	达标
52	R2 二类居住用地 14	日平均	1.33E-06	240211	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	8.68E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
53	E6 村镇建设用地 2	日平均	1.50E-06	241220	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	9.30E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
54	R2 二类居住用地 15	日平均	5.44E-07	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	6.34E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
55	R2 二类居住用地 16	日平均	7.44E-08	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标
		年平均	7.96E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
56	R2 二类居住用地 17	日平均	1.99E-05	240211	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.04	达标
		年平均	1.15E-05	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.67	达标
57	R2 二类居住用地 18	日平均	2.48E-05	241220	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.05	达标
		年平均	1.56E-05	平均值	8.52E-03	8.54E-03	2.00E-02	42.69	达标
58	R2 二类居住用地 19	日平均	2.00E-05	241229	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.04	达标
		年平均	8.85E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.66	达标
59	A3 教育科研用地	日平均	1.26E-05	241130	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.03	达标
		年平均	6.93E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
60	R2 二类居住用地 21	日平均	8.35E-06	240928	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.02	达标
		年平均	6.61E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.65	达标
61	R2 二类居住用地 22	日平均	9.15E-06	241130	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.02	达标
		年平均	4.60E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.64	达标
62	R2 二类居住用地 34	日平均	2.00E-08	241217	1.40E-02	1.40E-02	5.00E-02	28	达标

		年平均	4.21E-06	平均值	8.52E-03	8.53E-03	2.00E-02	42.64	达标
63	网格	日平均	1.30E-04	241217	1.40E-02	1.41E-02	5.00E-02	28.26	达标
		年平均	1.55E-04	平均值	8.52E-03	8.68E-03	2.00E-02	43.39	达标

附表 4.3 正常工况下，二氧化氮叠加值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	日平均	2.85E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	8.00E-02	94.11	达标
		年平均	1.84E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.18	达标
2	太平小学	日平均	4.55E-06	241210	7.50E-02	7.50E-02	8.00E-02	93.76	达标
		年平均	4.37E-05	平均值	2.79E-02	2.79E-02	4.00E-02	69.83	达标
3	东升东平幼儿园	日平均	4.76E-06	241210	7.50E-02	7.50E-02	8.00E-02	93.76	达标
		年平均	4.84E-05	平均值	2.79E-02	2.79E-02	4.00E-02	69.84	达标
4	太平社区卫生服务站	日平均	8.23E-06	241210	7.50E-02	7.50E-02	8.00E-02	93.76	达标
		年平均	8.48E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.93	达标
5	太平幼儿园	日平均	7.36E-06	241210	7.50E-02	7.50E-02	8.00E-02	93.76	达标
		年平均	7.66E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.91	达标
6	横栏中学	日平均	2.68E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	8.00E-02	94.08	达标
		年平均	1.33E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.05	达标
7	华杰幼儿园	日平均	1.10E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.89	达标
		年平均	1.22E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.02	达标
8	横栏中心小学	日平均	3.39E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	8.00E-02	94.17	达标
		年平均	1.78E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.16	达标
9	横栏医院	日平均	2.61E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	8.00E-02	94.08	达标
		年平均	1.52E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.1	达标
10	童欣幼儿园	日平均	1.50E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	8.00E-02	93.94	达标
		年平均	1.03E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.97	达标
11	四沙小学	日平均	8.84E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.86	达标
		年平均	1.11E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70	达标
12	新丰社区卫生服务站	日平均	1.93E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	8.00E-02	93.99	达标
		年平均	1.37E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.06	达标
13	精明托儿所	日平均	2.44E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	8.00E-02	94.06	达标
		年平均	1.53E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.1	达标
14	裕祥幼儿园	日平均	1.43E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.93	达标
		年平均	1.08E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.99	达标
15	裕祥小学	日平均	1.33E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.92	达标
		年平均	1.07E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.98	达标
16	新茂幼儿园	日平均	1.27E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.91	达标
		年平均	9.71E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.96	达标
17	欢乐谷幼儿园	日平均	9.79E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.87	达标
		年平均	9.19E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.95	达标
18	西冲托儿所	日平均	3.99E-04	241210	7.50E-02	7.54E-02	8.00E-02	94.25	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.07	达标

19	横栏中心区幼儿园	日平均	3.41E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	8.00E-02	94.18	达标
		年平均	1.33E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.05	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	日平均	2.52E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	8.00E-02	94.07	达标
		年平均	4.82E-05	平均值	2.79E-02	2.79E-02	4.00E-02	69.84	达标
21	骏城天逸园	日平均	2.21E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	8.00E-02	94.03	达标
		年平均	1.68E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.14	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	日平均	5.27E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.82	达标
		年平均	6.13E-05	平均值	2.79E-02	2.79E-02	4.00E-02	69.87	达标
23	利信花园	日平均	4.31E-04	241210	7.50E-02	7.54E-02	8.00E-02	94.29	达标
		年平均	1.28E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.04	达标
24	朗晴盛荟	日平均	2.76E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	8.00E-02	94.09	达标
		年平均	1.66E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.13	达标
25	富逸骏园	日平均	6.56E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.83	达标
		年平均	1.86E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.18	达标
26	盛雅华庭	日平均	2.55E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	8.00E-02	94.07	达标
		年平均	1.26E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.03	达标
27	丰汇骏廷	日平均	1.06E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.88	达标
		年平均	1.33E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.05	达标
28	裕景花园	日平均	6.63E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.83	达标
		年平均	8.59E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.93	达标
29	茂意雅苑	日平均	1.92E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	8.00E-02	93.99	达标
		年平均	8.25E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.92	达标
30	星恒园	日平均	4.19E-04	241210	7.50E-02	7.54E-02	8.00E-02	94.27	达标
		年平均	1.43E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.08	达标
31	碧桂园天誉	日平均	2.19E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	8.00E-02	94.02	达标
		年平均	1.17E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.01	达标
32	中横花园	日平均	1.47E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.93	达标
		年平均	8.50E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.93	达标
33	远洋珑郡	日平均	2.33E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	8.00E-02	94.04	达标
		年平均	5.20E-05	平均值	2.79E-02	2.79E-02	4.00E-02	69.85	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	日平均	2.81E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	8.00E-02	94.1	达标
		年平均	1.09E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.99	达标
35	碧桂园	日平均	2.18E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	8.00E-02	94.02	达标
		年平均	2.21E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.27	达标
36	太平村	日平均	7.39E-06	241210	7.50E-02	7.50E-02	8.00E-02	93.76	达标
		年平均	7.61E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.91	达标
37	新涌街	日平均	7.75E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.85	达标
		年平均	2.55E-05	平均值	2.79E-02	2.79E-02	4.00E-02	69.78	达标
38	新丰村	日平均	1.25E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.91	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.09	达标
39	裕祥村	日平均	2.16E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	8.00E-02	94.02	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.04	达标
40	新茂村	日平均	7.73E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.85	达标

		年平均	9.70E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.96	达标
41	横西村	日平均	2.17E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	8.00E-02	94.02	达标
		年平均	7.36E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.9	达标
42	永丰村	日平均	4.88E-06	241210	7.50E-02	7.50E-02	8.00E-02	93.76	达标
		年平均	2.13E-05	平均值	2.79E-02	2.79E-02	4.00E-02	69.77	达标
43	贴边社区	日平均	1.04E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.88	达标
		年平均	6.82E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.89	达标
44	R2 二类居住用地 7	日平均	1.07E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.88	达标
		年平均	1.06E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.98	达标
45	R2 二类居住用地 8	日平均	1.23E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.9	达标
		年平均	6.45E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.88	达标
46	R2 二类居住用地 9	日平均	2.74E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	8.00E-02	94.09	达标
		年平均	9.94E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.96	达标
47	R2 二类居住用地 10	日平均	5.12E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.81	达标
		年平均	1.59E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.11	达标
48	R2 二类居住用地 11	日平均	4.31E-05	241210	7.50E-02	7.50E-02	8.00E-02	93.8	达标
		年平均	1.23E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.02	达标
49	R2 二类居住用地 12	日平均	1.12E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.89	达标
		年平均	1.97E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.21	达标
50	R2 二类居住用地 13	日平均	1.15E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.89	达标
		年平均	1.04E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.98	达标
51	E6 村镇建设用地 1	日平均	3.20E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	8.00E-02	94.15	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.24	达标
52	R2 二类居住用地 14	日平均	2.49E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	8.00E-02	94.06	达标
		年平均	1.43E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.07	达标
53	E6 村镇建设用地 2	日平均	2.59E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	8.00E-02	94.07	达标
		年平均	1.53E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.1	达标
54	R2 二类居住用地 15	日平均	1.32E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.91	达标
		年平均	1.06E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.98	达标
55	R2 二类居住用地 16	日平均	1.17E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.9	达标
		年平均	1.29E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.04	达标
56	R2 二类居住用地 17	日平均	1.48E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	8.00E-02	93.94	达标
		年平均	2.07E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.23	达标
57	R2 二类居住用地 18	日平均	1.25E-03	241210	7.50E-02	7.63E-02	8.00E-02	95.31	达标
		年平均	2.85E-04	平均值	2.79E-02	2.82E-02	4.00E-02	70.43	达标
58	R2 二类居住用地 19	日平均	4.14E-04	241210	7.50E-02	7.54E-02	8.00E-02	94.27	达标
		年平均	1.60E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.12	达标
59	A3 教育科研用地	日平均	3.09E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	8.00E-02	94.14	达标
		年平均	1.24E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.03	达标
60	R2 二类居住用地 21	日平均	1.51E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	8.00E-02	93.94	达标
		年平均	1.18E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.01	达标
61	R2 二类居住用地 22	日平均	1.97E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	8.00E-02	94	达标
		年平均	8.18E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.92	达标

62	R2 二类居住用地 34	日平均	1.51E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	8.00E-02	93.94	达标
		年平均	6.94E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	4.00E-02	69.89	达标
63	网格	日平均	3.78E-03	240106	7.40E-02	7.78E-02	8.00E-02	97.23	达标
		年平均	2.69E-03	平均值	2.79E-02	3.06E-02	4.00E-02	76.45	达标

附表 4.4 正常工况下，二氧化氮叠加值预测结果表（浓度限值）

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	日平均	2.85E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	5.00E-02	150.57	超标
		年平均	1.84E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	3.00E-02	93.57	达标
2	太平小学	日平均	4.55E-06	241210	7.50E-02	7.50E-02	5.00E-02	150.01	超标
		年平均	4.37E-05	平均值	2.79E-02	2.79E-02	3.00E-02	93.1	达标
3	东升东平幼儿园	日平均	4.76E-06	241210	7.50E-02	7.50E-02	5.00E-02	150.01	超标
		年平均	4.84E-05	平均值	2.79E-02	2.79E-02	3.00E-02	93.12	达标
4	太平社区卫生服务站	日平均	8.23E-06	241210	7.50E-02	7.50E-02	5.00E-02	150.02	超标
		年平均	8.48E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.24	达标
5	太平幼儿园	日平均	7.36E-06	241210	7.50E-02	7.50E-02	5.00E-02	150.01	超标
		年平均	7.66E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.21	达标
6	横栏中学	日平均	2.68E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	5.00E-02	150.54	超标
		年平均	1.33E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.4	达标
7	华杰幼儿园	日平均	1.10E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.22	超标
		年平均	1.22E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.36	达标
8	横栏中心小学	日平均	3.39E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	5.00E-02	150.68	超标
		年平均	1.78E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	3.00E-02	93.55	达标
9	横栏医院	日平均	2.61E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	5.00E-02	150.52	超标
		年平均	1.52E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.46	达标
10	童欣幼儿园	日平均	1.50E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	5.00E-02	150.3	超标
		年平均	1.03E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.3	达标
11	四沙小学	日平均	8.84E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.18	超标
		年平均	1.11E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.33	达标
12	新丰社区卫生服务站	日平均	1.93E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	5.00E-02	150.39	超标
		年平均	1.37E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.41	达标
13	精明托儿所	日平均	2.44E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	5.00E-02	150.49	超标
		年平均	1.53E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.47	达标
14	裕祥幼儿园	日平均	1.43E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.29	超标
		年平均	1.08E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.31	达标
15	裕祥小学	日平均	1.33E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.27	超标
		年平均	1.07E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.31	达标
16	新茂幼儿园	日平均	1.27E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.25	超标
		年平均	9.71E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.28	达标
17	欢乐谷幼儿园	日平均	9.79E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.2	超标
		年平均	9.19E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.26	达标
18	西冲托儿所	日平均	3.99E-04	241210	7.50E-02	7.54E-02	5.00E-02	150.8	超标

		年平均	1.40E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.42	达标
19	横栏中心区幼儿园	日平均	3.41E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	5.00E-02	150.68	超标
		年平均	1.33E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.4	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	日平均	2.52E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	5.00E-02	150.5	超标
		年平均	4.82E-05	平均值	2.79E-02	2.79E-02	3.00E-02	93.12	达标
21	骏城天逸园	日平均	2.21E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	5.00E-02	150.44	超标
		年平均	1.68E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	3.00E-02	93.52	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	日平均	5.27E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.11	超标
		年平均	6.13E-05	平均值	2.79E-02	2.79E-02	3.00E-02	93.16	达标
23	利信花园	日平均	4.31E-04	241210	7.50E-02	7.54E-02	5.00E-02	150.86	超标
		年平均	1.28E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.38	达标
24	朗晴盛荟	日平均	2.76E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	5.00E-02	150.55	超标
		年平均	1.66E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	3.00E-02	93.51	达标
25	富逸骏园	日平均	6.56E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.13	超标
		年平均	1.86E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	3.00E-02	93.57	达标
26	盛雅华庭	日平均	2.55E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	5.00E-02	150.51	超标
		年平均	1.26E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.38	达标
27	丰汇骏廷	日平均	1.06E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.21	超标
		年平均	1.33E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.4	达标
28	裕景花园	日平均	6.63E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.13	超标
		年平均	8.59E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.24	达标
29	茂意雅苑	日平均	1.92E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	5.00E-02	150.38	超标
		年平均	8.25E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.23	达标
30	星恒园	日平均	4.19E-04	241210	7.50E-02	7.54E-02	5.00E-02	150.84	超标
		年平均	1.43E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.43	达标
31	碧桂园天誉	日平均	2.19E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	5.00E-02	150.44	超标
		年平均	1.17E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.34	达标
32	中横花园	日平均	1.47E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.29	超标
		年平均	8.50E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.24	达标
33	远洋珑郡	日平均	2.33E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	5.00E-02	150.47	超标
		年平均	5.20E-05	平均值	2.79E-02	2.79E-02	3.00E-02	93.13	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	日平均	2.81E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	5.00E-02	150.56	超标
		年平均	1.09E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.32	达标
35	碧桂园	日平均	2.18E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	5.00E-02	150.44	超标
		年平均	2.21E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	3.00E-02	93.69	达标
36	太平村	日平均	7.39E-06	241210	7.50E-02	7.50E-02	5.00E-02	150.01	超标
		年平均	7.61E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.21	达标
37	新涌街	日平均	7.75E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.15	超标
		年平均	2.55E-05	平均值	2.79E-02	2.79E-02	3.00E-02	93.04	达标
38	新丰村	日平均	1.25E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.25	超标
		年平均	1.50E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.45	达标
39	裕祥村	日平均	2.16E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	5.00E-02	150.43	超标
		年平均	1.30E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.39	达标

40	新茂村	日平均	7.73E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.15	超标
		年平均	9.70E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.28	达标
41	横西村	日平均	2.17E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	5.00E-02	150.43	超标
		年平均	7.36E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.2	达标
42	永丰村	日平均	4.88E-06	241210	7.50E-02	7.50E-02	5.00E-02	150.01	超标
		年平均	2.13E-05	平均值	2.79E-02	2.79E-02	3.00E-02	93.03	达标
43	贴边社区	日平均	1.04E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.21	超标
		年平均	6.82E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.18	达标
44	R2 二类居住用地 7	日平均	1.07E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.21	超标
		年平均	1.06E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.31	达标
45	R2 二类居住用地 8	日平均	1.23E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.25	超标
		年平均	6.45E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.17	达标
46	R2 二类居住用地 9	日平均	2.74E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	5.00E-02	150.55	超标
		年平均	9.94E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.29	达标
47	R2 二类居住用地 10	日平均	5.12E-05	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.1	超标
		年平均	1.59E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.49	达标
48	R2 二类居住用地 11	日平均	4.31E-05	241210	7.50E-02	7.50E-02	5.00E-02	150.09	超标
		年平均	1.23E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.36	达标
49	R2 二类居住用地 12	日平均	1.12E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.22	超标
		年平均	1.97E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	3.00E-02	93.61	达标
50	R2 二类居住用地 13	日平均	1.15E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.23	超标
		年平均	1.04E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.3	达标
51	E6 村镇建设用地 1	日平均	3.20E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	5.00E-02	150.64	超标
		年平均	2.10E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	3.00E-02	93.66	达标
52	R2 二类居住用地 14	日平均	2.49E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	5.00E-02	150.5	超标
		年平均	1.43E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.43	达标
53	E6 村镇建设用地 2	日平均	2.59E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	5.00E-02	150.52	超标
		年平均	1.53E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.47	达标
54	R2 二类居住用地 15	日平均	1.32E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.26	超标
		年平均	1.06E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.31	达标
55	R2 二类居住用地 16	日平均	1.17E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.23	超标
		年平均	1.29E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.38	达标
56	R2 二类居住用地 17	日平均	1.48E-04	241210	7.50E-02	7.51E-02	5.00E-02	150.3	超标
		年平均	2.07E-04	平均值	2.79E-02	2.81E-02	3.00E-02	93.65	达标
57	R2 二类居住用地 18	日平均	1.25E-03	241210	7.50E-02	7.63E-02	5.00E-02	152.5	超标
		年平均	2.85E-04	平均值	2.79E-02	2.82E-02	3.00E-02	93.91	达标
58	R2 二类居住用地 19	日平均	4.14E-04	241210	7.50E-02	7.54E-02	5.00E-02	150.83	超标
		年平均	1.60E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.49	达标
59	A3 教育科研用地	日平均	3.09E-04	241210	7.50E-02	7.53E-02	5.00E-02	150.62	超标
		年平均	1.24E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.37	达标
60	R2 二类居住用地 21	日平均	1.51E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	5.00E-02	150.3	超标
		年平均	1.18E-04	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.35	达标
61	R2 二类居住用地 22	日平均	1.97E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	5.00E-02	150.39	超标

		年平均	8.18E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.23	达标
62	R2 二类居住用地 34	日平均	1.51E-04	241210	7.50E-02	7.52E-02	5.00E-02	150.3	超标
		年平均	6.94E-05	平均值	2.79E-02	2.80E-02	3.00E-02	93.19	达标
63	网格	日平均	3.78E-03	240106	7.40E-02	7.78E-02	5.00E-02	155.56	超标
		年平均	2.69E-03	平均值	2.79E-02	3.06E-02	3.00E-02	101.94	超标

附表 4.5 正常工况下， TSP 叠加值预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	日平均	1.11E-03	240209	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	79.04	达标
2	太平小学	日平均	7.46E-04	240912	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.92	达标
3	东升东平幼儿园	日平均	7.46E-04	240814	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.92	达标
4	太平社区卫生服务站	日平均	8.15E-04	241201	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.94	达标
5	太平幼儿园	日平均	8.61E-04	240911	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.95	达标
6	横栏中学	日平均	6.32E-04	241004	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.88	达标
7	华杰幼儿园	日平均	6.88E-04	241004	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.9	达标
8	横栏中心小学	日平均	1.07E-03	241114	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	79.02	达标
9	横栏医院	日平均	9.33E-04	241114	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.98	达标
10	童欣幼儿园	日平均	5.95E-04	241110	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.86	达标
11	四沙小学	日平均	5.89E-04	240316	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.86	达标
12	新丰社区卫生服务站	日平均	7.10E-04	240316	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.9	达标
13	精明托儿所	日平均	8.51E-04	240117	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.95	达标
14	裕祥幼儿园	日平均	6.79E-04	241013	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.89	达标
15	裕祥小学	日平均	7.06E-04	241013	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.9	达标
16	新茂幼儿园	日平均	5.74E-04	240316	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.86	达标
17	欢乐谷幼儿园	日平均	5.83E-04	241202	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.86	达标
18	西冲托儿所	日平均	8.88E-04	241216	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.96	达标
19	横栏中心区幼儿园	日平均	8.62E-04	241216	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.95	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	日平均	3.47E-04	241117	2.36E-01	2.36E-01	3.00E-01	78.78	达标
21	骏城天逸园	日平均	8.79E-04	241122	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.96	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	日平均	3.69E-04	241115	2.36E-01	2.36E-01	3.00E-01	78.79	达标
23	利信花园	日平均	5.14E-04	240719	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.84	达标
24	朗晴盛荟	日平均	6.48E-04	240920	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.88	达标
25	富逸骏园	日平均	9.60E-04	240524	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.99	达标
26	盛雅华庭	日平均	8.54E-04	240117	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.95	达标
27	丰汇骏廷	日平均	1.19E-03	241013	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	79.06	达标
28	裕景花园	日平均	4.96E-04	241202	2.36E-01	2.36E-01	3.00E-01	78.83	达标
29	茂意雅苑	日平均	6.94E-04	240117	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.9	达标
30	星恒园	日平均	7.43E-04	241008	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.91	达标
31	碧桂园天誉	日平均	7.36E-04	241216	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.91	达标
32	中横花园	日平均	5.47E-04	241114	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.85	达标
33	远洋珑郡	日平均	3.27E-04	241129	2.36E-01	2.36E-01	3.00E-01	78.78	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	日平均	7.63E-04	240209	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.92	达标

35	碧桂园	日平均	1.20E-03	240209	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	79.07	达标
36	太平村	日平均	8.40E-04	240911	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.95	达标
37	新涌街	日平均	4.58E-04	240206	2.36E-01	2.36E-01	3.00E-01	78.82	达标
38	新丰村	日平均	7.55E-04	240316	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.92	达标
39	裕祥村	日平均	6.24E-04	240713	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.87	达标
40	新茂村	日平均	5.74E-04	240316	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.86	达标
41	横西村	日平均	5.49E-04	240126	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.85	达标
42	永丰村	日平均	4.64E-04	241019	2.36E-01	2.36E-01	3.00E-01	78.82	达标
43	贴边社区	日平均	4.31E-04	240113	2.36E-01	2.36E-01	3.00E-01	78.81	达标
44	R2 二类居住用地 7	日平均	6.14E-04	241004	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.87	达标
45	R2 二类居住用地 8	日平均	3.81E-04	240310	2.36E-01	2.36E-01	3.00E-01	78.79	达标
46	R2 二类居住用地 9	日平均	4.05E-04	240303	2.36E-01	2.36E-01	3.00E-01	78.8	达标
47	R2 二类居住用地 10	日平均	8.39E-04	240524	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.95	达标
48	R2 二类居住用地 11	日平均	5.58E-04	240920	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.85	达标
49	R2 二类居住用地 12	日平均	7.56E-04	240909	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.92	达标
50	R2 二类居住用地 13	日平均	5.18E-04	240117	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.84	达标
51	E6 村镇建设用地 1	日平均	9.80E-04	240117	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.99	达标
52	R2 二类居住用地 14	日平均	8.41E-04	240117	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.95	达标
53	E6 村镇建设用地 2	日平均	8.82E-04	240117	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.96	达标
54	R2 二类居住用地 15	日平均	6.38E-04	241202	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.88	达标
55	R2 二类居住用地 16	日平均	1.15E-03	241013	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	79.05	达标
56	R2 二类居住用地 17	日平均	1.12E-03	240209	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	79.04	达标
57	R2 二类居住用地 18	日平均	1.26E-03	241127	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	79.09	达标
58	R2 二类居住用地 19	日平均	8.21E-04	241114	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.94	达标
59	A3 教育科研用地	日平均	7.57E-04	241114	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.92	达标
60	R2 二类居住用地 21	日平均	8.14E-04	240209	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.94	达标
61	R2 二类居住用地 22	日平均	5.47E-04	241114	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.85	达标
62	R2 二类居住用地 34	日平均	6.13E-04	240117	2.36E-01	2.37E-01	3.00E-01	78.87	达标
63	网格	日平均	5.45E-03	240703	2.36E-01	2.41E-01	3.00E-01	80.48	达标

附表 4.6 正常工况下， PM_{10} 叠加值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	日平均	1.87E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	8.68E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.4	达标
2	太平小学	日平均	0.00E+00	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.33	达标
		年平均	2.70E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.3	达标
3	东升东平幼儿园	日平均	0.00E+00	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.33	达标
		年平均	2.94E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.3	达标
4	太平社区卫生服务站	日平均	2.90E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.36	达标
		年平均	4.39E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.33	达标
5	太平幼儿园	日平均	5.84E-06	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.34	达标
		年平均	4.01E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.32	达标

6	横栏中学	日平均	1.88E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	7.14E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.37	达标
7	华杰幼儿园	日平均	1.66E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	7.03E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.37	达标
8	横栏中心小学	日平均	2.29E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	9.59E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.41	达标
9	横栏医院	日平均	1.93E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	8.51E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.4	达标
10	童欣幼儿园	日平均	3.73E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.36	达标
		年平均	5.49E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.35	达标
11	四沙小学	日平均	1.01E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.42	达标
		年平均	6.88E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.37	达标
12	新丰社区卫生服务站	日平均	1.67E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.20E-01	78.47	达标
		年平均	8.40E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.39	达标
13	精明托儿所	日平均	1.07E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.42	达标
		年平均	9.05E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.41	达标
14	裕祥幼儿园	日平均	1.54E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.20E-01	78.46	达标
		年平均	7.45E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.38	达标
15	裕祥小学	日平均	1.52E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.20E-01	78.46	达标
		年平均	7.49E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.38	达标
16	新茂幼儿园	日平均	9.53E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.41	达标
		年平均	6.25E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.36	达标
17	欢乐谷幼儿园	日平均	1.10E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.43	达标
		年平均	5.71E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.35	达标
18	西冲托儿所	日平均	1.66E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	7.82E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.38	达标
19	横栏中心区幼儿园	日平均	1.59E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	7.54E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.38	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	日平均	3.92E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.37	达标
		年平均	3.23E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.31	达标
21	骏城天逸园	日平均	2.41E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	8.84E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.4	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	日平均	2.45E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	3.87E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.32	达标
23	利信花园	日平均	2.20E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.20E-01	78.52	达标
		年平均	6.99E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.37	达标
24	朗晴盛荟	日平均	3.46E-04	240114	9.40E-02	9.43E-02	1.20E-01	78.62	达标
		年平均	8.42E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.39	达标
25	富逸骏园	日平均	1.98E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.20E-01	78.5	达标
		年平均	9.28E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.41	达标
26	盛雅华庭	日平均	8.30E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.4	达标
		年平均	7.01E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.37	达标
27	丰汇骏廷	日平均	2.33E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.20E-01	78.53	达标

		年平均	1.11E-04	平均值	4.58E-02	4.59E-02	6.00E-02	76.44	达标
28	裕景花园	日平均	1.20E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.43	达标
		年平均	5.68E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.35	达标
29	茂意雅苑	日平均	8.98E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.41	达标
		年平均	5.01E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.34	达标
30	星恒园	日平均	1.49E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	7.54E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.38	达标
31	碧桂园天誉	日平均	1.45E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	6.91E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.37	达标
32	中横花园	日平均	1.50E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	4.78E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.33	达标
33	远洋珑郡	日平均	5.35E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.38	达标
		年平均	3.42E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.31	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	日平均	1.03E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.34	达标
		年平均	5.58E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.35	达标
35	碧桂园	日平均	2.30E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	1.02E-04	平均值	4.58E-02	4.59E-02	6.00E-02	76.42	达标
36	太平村	日平均	6.29E-06	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.34	达标
		年平均	3.99E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.32	达标
37	新涌街	日平均	2.14E-07	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.33	达标
		年平均	1.50E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.28	达标
38	新丰村	日平均	9.01E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.41	达标
		年平均	8.76E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.4	达标
39	裕祥村	日平均	2.09E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.20E-01	78.51	达标
		年平均	8.35E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.39	达标
40	新茂村	日平均	1.34E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.45	达标
		年平均	6.22E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.36	达标
41	横西村	日平均	6.32E-06	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.34	达标
		年平均	3.93E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.32	达标
42	永丰村	日平均	0.00E+00	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.33	达标
		年平均	1.37E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.28	达标
43	贴边社区	日平均	7.47E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.4	达标
		年平均	4.86E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.34	达标
44	R2 二类居住用地 7	日平均	1.46E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	6.23E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.36	达标
45	R2 二类居住用地 8	日平均	3.20E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.36	达标
		年平均	4.13E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.32	达标
46	R2 二类居住用地 9	日平均	5.48E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.38	达标
		年平均	5.75E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.35	达标
47	R2 二类居住用地 10	日平均	1.76E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.20E-01	78.48	达标
		年平均	8.26E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.39	达标
48	R2 二类居住用地 11	日平均	2.75E-04	240114	9.40E-02	9.43E-02	1.20E-01	78.56	达标
		年平均	6.53E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.36	达标

49	R2 二类居住用地 12	日平均	1.24E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.44	达标
		年平均	1.02E-04	平均值	4.58E-02	4.59E-02	6.00E-02	76.42	达标
50	R2 二类居住用地 13	日平均	6.66E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.39	达标
		年平均	5.29E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.34	达标
51	E6 村镇建设用地 1	日平均	1.38E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.45	达标
		年平均	1.29E-04	平均值	4.58E-02	4.59E-02	6.00E-02	76.47	达标
52	R2 二类居住用地 14	日平均	8.53E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.4	达标
		年平均	7.74E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.38	达标
53	E6 村镇建设用地 2	日平均	9.15E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.41	达标
		年平均	8.42E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.39	达标
54	R2 二类居住用地 15	日平均	8.96E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.41	达标
		年平均	6.40E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.36	达标
55	R2 二类居住用地 16	日平均	2.05E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.20E-01	78.5	达标
		年平均	9.57E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.41	达标
56	R2 二类居住用地 17	日平均	2.08E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	9.71E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.42	达标
57	R2 二类居住用地 18	日平均	3.62E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.36	达标
		年平均	1.34E-04	平均值	4.58E-02	4.59E-02	6.00E-02	76.48	达标
58	R2 二类居住用地 19	日平均	2.32E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	7.90E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.39	达标
59	A3 教育科研用地	日平均	1.90E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.35	达标
		年平均	6.31E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.36	达标
60	R2 二类居住用地 21	日平均	1.09E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.34	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.35	达标
61	R2 二类居住用地 22	日平均	1.19E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.20E-01	78.34	达标
		年平均	4.68E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.33	达标
62	R2 二类居住用地 34	日平均	1.17E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.20E-01	78.43	达标
		年平均	4.52E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	6.00E-02	76.33	达标
63	网格	日平均	1.24E-03	240114	9.40E-02	9.52E-02	1.20E-01	79.37	达标
		年平均	1.09E-03	平均值	4.58E-02	4.68E-02	6.00E-02	78.08	达标

附表 4.7 正常工况下， PM_{10} 叠加值预测结果表（浓度限值）

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	日平均	1.87E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.02	达标
		年平均	8.68E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.68	达标
2	太平小学	日平均	0.00E+00	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94	达标
		年平均	2.70E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.56	达标
3	东升东平幼儿园	日平均	0.00E+00	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94	达标
		年平均	2.94E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.56	达标
4	太平社区卫生服务站	日平均	2.90E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.03	达标
		年平均	4.39E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.59	达标
5	太平幼儿园	日平均	5.84E-06	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.01	达标

		年平均	4.01E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.59	达标
6	横栏中学	日平均	1.88E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.02	达标
		年平均	7.14E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.65	达标
7	华杰幼儿园	日平均	1.66E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.02	达标
		年平均	7.03E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.65	达标
8	横栏中心小学	日平均	2.29E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.02	达标
		年平均	9.59E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.7	达标
9	横栏医院	日平均	1.93E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.02	达标
		年平均	8.51E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.68	达标
10	童欣幼儿园	日平均	3.73E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.04	达标
		年平均	5.49E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.62	达标
11	四沙小学	日平均	1.01E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.1	达标
		年平均	6.88E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.64	达标
12	新丰社区卫生服务站	日平均	1.67E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.00E-01	94.17	达标
		年平均	8.40E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.67	达标
13	精明托儿所	日平均	1.07E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.11	达标
		年平均	9.05E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.69	达标
14	裕祥幼儿园	日平均	1.54E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.00E-01	94.15	达标
		年平均	7.45E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.65	达标
15	裕祥小学	日平均	1.52E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.00E-01	94.15	达标
		年平均	7.49E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.66	达标
16	新茂幼儿园	日平均	9.53E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.1	达标
		年平均	6.25E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.63	达标
17	欢乐谷幼儿园	日平均	1.10E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.11	达标
		年平均	5.71E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.62	达标
18	西冲托儿所	日平均	1.66E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.02	达标
		年平均	7.82E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.66	达标
19	横栏中心区幼儿园	日平均	1.59E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.02	达标
		年平均	7.54E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.66	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	日平均	3.92E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.04	达标
		年平均	3.23E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.57	达标
21	骏城天逸园	日平均	2.41E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.02	达标
		年平均	8.84E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.68	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	日平均	2.45E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.02	达标
		年平均	3.87E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.58	达标
23	利信花园	日平均	2.20E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.00E-01	94.22	达标
		年平均	6.99E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.65	达标
24	朗晴盛荟	日平均	3.46E-04	240114	9.40E-02	9.43E-02	1.00E-01	94.35	达标
		年平均	8.42E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.67	达标
25	富逸骏园	日平均	1.98E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.00E-01	94.2	达标
		年平均	9.28E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.69	达标
26	盛雅华庭	日平均	8.30E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.08	达标
		年平均	7.01E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.65	达标

27	丰汇骏廷	日平均	2.33E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.00E-01	94.23	达标
		年平均	1.11E-04	平均值	4.58E-02	4.59E-02	5.00E-02	91.73	达标
28	裕景花园	日平均	1.20E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.12	达标
		年平均	5.68E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.62	达标
29	茂意雅苑	日平均	8.98E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.09	达标
		年平均	5.01E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.61	达标
30	星恒园	日平均	1.49E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.01	达标
		年平均	7.54E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.66	达标
31	碧桂园天誉	日平均	1.45E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.01	达标
		年平均	6.91E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.64	达标
32	中横花园	日平均	1.50E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.02	达标
		年平均	4.78E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.6	达标
33	远洋珑郡	日平均	5.35E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.05	达标
		年平均	3.42E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.57	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	日平均	1.03E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.01	达标
		年平均	5.58E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.62	达标
35	碧桂园	日平均	2.30E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.02	达标
		年平均	1.02E-04	平均值	4.58E-02	4.59E-02	5.00E-02	91.71	达标
36	太平村	日平均	6.29E-06	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.01	达标
		年平均	3.99E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.59	达标
37	新涌街	日平均	2.14E-07	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94	达标
		年平均	1.50E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.54	达标
38	新丰村	日平均	9.01E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.09	达标
		年平均	8.76E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.68	达标
39	裕祥村	日平均	2.09E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.00E-01	94.21	达标
		年平均	8.35E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.67	达标
40	新茂村	日平均	1.34E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.13	达标
		年平均	6.22E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.63	达标
41	横西村	日平均	6.32E-06	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.01	达标
		年平均	3.93E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.58	达标
42	永丰村	日平均	0.00E+00	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94	达标
		年平均	1.37E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.53	达标
43	贴边社区	日平均	7.47E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.07	达标
		年平均	4.86E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.6	达标
44	R2 二类居住用地 7	日平均	1.46E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.01	达标
		年平均	6.23E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.63	达标
45	R2 二类居住用地 8	日平均	3.20E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.03	达标
		年平均	4.13E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.59	达标
46	R2 二类居住用地 9	日平均	5.48E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.05	达标
		年平均	5.75E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.62	达标
47	R2 二类居住用地 10	日平均	1.76E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.00E-01	94.18	达标
		年平均	8.26E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.67	达标
48	R2 二类居住用地 11	日平均	2.75E-04	240114	9.40E-02	9.43E-02	1.00E-01	94.28	达标

		年平均	6.53E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.64	达标
49	R2 二类居住用地 12	日平均	1.24E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.12	达标
		年平均	1.02E-04	平均值	4.58E-02	4.59E-02	5.00E-02	91.71	达标
50	R2 二类居住用地 13	日平均	6.66E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.07	达标
		年平均	5.29E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.61	达标
51	E6 村镇建设用地 1	日平均	1.38E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.14	达标
		年平均	1.29E-04	平均值	4.58E-02	4.59E-02	5.00E-02	91.76	达标
52	R2 二类居住用地 14	日平均	8.53E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.09	达标
		年平均	7.74E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.66	达标
53	E6 村镇建设用地 2	日平均	9.15E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.09	达标
		年平均	8.42E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.67	达标
54	R2 二类居住用地 15	日平均	8.96E-05	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.09	达标
		年平均	6.40E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.63	达标
55	R2 二类居住用地 16	日平均	2.05E-04	240114	9.40E-02	9.42E-02	1.00E-01	94.21	达标
		年平均	9.57E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.7	达标
56	R2 二类居住用地 17	日平均	2.08E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.02	达标
		年平均	9.71E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.7	达标
57	R2 二类居住用地 18	日平均	3.62E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.04	达标
		年平均	1.34E-04	平均值	4.58E-02	4.59E-02	5.00E-02	91.77	达标
58	R2 二类居住用地 19	日平均	2.32E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.02	达标
		年平均	7.90E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.66	达标
59	A3 教育科研用地	日平均	1.90E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.02	达标
		年平均	6.31E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.63	达标
60	R2 二类居住用地 21	日平均	1.09E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.01	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.63	达标
61	R2 二类居住用地 22	日平均	1.19E-05	240114	9.40E-02	9.40E-02	1.00E-01	94.01	达标
		年平均	4.68E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.6	达标
62	R2 二类居住用地 34	日平均	1.17E-04	240114	9.40E-02	9.41E-02	1.00E-01	94.12	达标
		年平均	4.52E-05	平均值	4.58E-02	4.58E-02	5.00E-02	91.6	达标
63	网格	日平均	1.24E-03	240114	9.40E-02	9.52E-02	1.00E-01	95.24	达标
		年平均	1.09E-03	平均值	4.58E-02	4.68E-02	5.00E-02	93.69	达标

附表 4.8 正常工况下， $PM_{2.5}$ 叠加值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	日平均	3.04E-06	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	4.34E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.7	达标
2	太平小学	日平均	1.62E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.69	达标
		年平均	1.35E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.6	达标
3	东升东平幼儿园	日平均	1.76E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.7	达标
		年平均	1.47E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.61	达标
4	太平社区卫生服务站	日平均	4.70E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.74	达标
		年平均	2.19E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.63	达标

5	太平幼儿园	日平均	4.37E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.74	达标
		年平均	2.01E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.62	达标
6	横栏中学	日平均	6.54E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.78	达标
		年平均	3.57E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.68	达标
7	华杰幼儿园	日平均	5.28E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.75	达标
		年平均	3.52E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.67	达标
8	横栏中心小学	日平均	5.33E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.76	达标
		年平均	4.80E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.72	达标
9	横栏医院	日平均	4.97E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.75	达标
		年平均	4.26E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.7	达标
10	童欣幼儿园	日平均	1.06E-04	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.84	达标
		年平均	2.75E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.65	达标
11	四沙小学	日平均	3.19E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.72	达标
		年平均	3.44E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.67	达标
12	新丰社区卫生服务站	日平均	3.03E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.72	达标
		年平均	4.20E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.7	达标
13	精明托儿所	日平均	1.26E-04	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.88	达标
		年平均	4.53E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.71	达标
14	裕祥幼儿园	日平均	8.24E-05	240107	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.8	达标
		年平均	3.73E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.68	达标
15	裕祥小学	日平均	8.31E-05	240107	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.81	达标
		年平均	3.74E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.68	达标
16	新茂幼儿园	日平均	5.48E-05	240107	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.76	达标
		年平均	3.12E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.66	达标
17	欢乐谷幼儿园	日平均	5.94E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.77	达标
		年平均	2.86E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.65	达标
18	西冲托儿所	日平均	5.03E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.75	达标
		年平均	3.91E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.69	达标
19	横栏中心区幼儿园	日平均	5.04E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.75	达标
		年平均	3.77E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.68	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	日平均	2.37E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.71	达标
		年平均	1.61E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.61	达标
21	骏城天逸园	日平均	6.35E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.77	达标
		年平均	4.42E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.7	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	日平均	2.04E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.7	达标
		年平均	1.94E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.62	达标
23	利信花园	日平均	2.20E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.7	达标
		年平均	3.49E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.67	达标
24	朗晴盛荟	日平均	2.79E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.71	达标
		年平均	4.21E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.7	达标
25	富逸骏园	日平均	6.96E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.78	达标
		年平均	4.64E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.71	达标
26	盛雅华庭	日平均	9.99E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.83	达标

		年平均	3.51E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.67	达标
27	丰汇骏廷	日平均	1.10E-04	240107	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.85	达标
		年平均	5.57E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.74	达标
28	裕景花园	日平均	2.55E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.71	达标
		年平均	2.84E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.65	达标
29	茂意雅苑	日平均	7.73E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.8	达标
		年平均	2.51E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.64	达标
30	星恒园	日平均	3.33E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.72	达标
		年平均	3.77E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.68	达标
31	碧桂园天誉	日平均	4.19E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.74	达标
		年平均	3.46E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.67	达标
32	中横花园	日平均	1.16E-04	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.86	达标
		年平均	2.39E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.64	达标
33	远洋珑郡	日平均	2.83E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.71	达标
		年平均	1.71E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.61	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	日平均	2.63E-07	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	2.79E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.65	达标
35	碧桂园	日平均	1.05E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.68	达标
		年平均	5.09E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.73	达标
36	太平村	日平均	4.37E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.74	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.62	达标
37	新涌街	日平均	3.23E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.72	达标
		年平均	7.48E-06	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.58	达标
38	新丰村	日平均	5.18E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.75	达标
		年平均	4.38E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.7	达标
39	裕祥村	日平均	4.19E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.74	达标
		年平均	4.18E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.7	达标
40	新茂村	日平均	2.14E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.7	达标
		年平均	3.11E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.66	达标
41	横西村	日平均	2.17E-07	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	1.97E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.62	达标
42	永丰村	日平均	1.50E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.69	达标
		年平均	6.83E-06	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.58	达标
43	贴边社区	日平均	2.34E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.71	达标
		年平均	2.43E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.64	达标
44	R2 二类居住用地 7	日平均	5.19E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.75	达标
		年平均	3.12E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.66	达标
45	R2 二类居住用地 8	日平均	2.04E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.7	达标
		年平均	2.07E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.63	达标
46	R2 二类居住用地 9	日平均	2.05E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.7	达标
		年平均	2.88E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.65	达标
47	R2 二类居住用地 10	日平均	5.62E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.76	达标
		年平均	4.13E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.7	达标

48	R2 二类居住用地 11	日平均	2.29E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.7	达标
		年平均	3.27E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.67	达标
49	R2 二类居住用地 12	日平均	3.44E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.72	达标
		年平均	5.10E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.73	达标
50	R2 二类居住用地 13	日平均	3.14E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.72	达标
		年平均	2.65E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.65	达标
51	E6 村镇建设用地 1	日平均	1.20E-04	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.87	达标
		年平均	6.44E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.77	达标
52	R2 二类居住用地 14	日平均	9.44E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.82	达标
		年平均	3.87E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.69	达标
53	E6 村镇建设用地 2	日平均	9.96E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.83	达标
		年平均	4.21E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.7	达标
54	R2 二类居住用地 15	日平均	7.58E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.79	达标
		年平均	3.20E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.66	达标
55	R2 二类居住用地 16	日平均	9.47E-05	240107	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.82	达标
		年平均	4.79E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.72	达标
56	R2 二类居住用地 17	日平均	1.49E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.69	达标
		年平均	4.86E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.72	达标
57	R2 二类居住用地 18	日平均	5.10E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.75	达标
		年平均	6.71E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.78	达标
58	R2 二类居住用地 19	日平均	1.14E-04	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.86	达标
		年平均	3.95E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.69	达标
59	A3 教育科研用地	日平均	1.29E-04	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.88	达标
		年平均	3.16E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.66	达标
60	R2 二类居住用地 21	日平均	3.49E-06	241111	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.66	达标
61	R2 二类居住用地 22	日平均	1.10E-04	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.85	达标
		年平均	2.34E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.64	达标
62	R2 二类居住用地 34	日平均	7.35E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	6.00E-02	71.79	达标
		年平均	2.26E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	3.00E-02	71.63	达标
63	网格	日平均	8.64E-04	240107	4.30E-02	4.39E-02	6.00E-02	73.11	达标
		年平均	5.46E-04	平均值	2.15E-02	2.20E-02	3.00E-02	73.38	达标

附表 4.9 正常工况下， $PM_{2.5}$ 叠加值预测结果表（浓度限值）

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	日平均	3.04E-06	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.01	达标
		年平均	4.34E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.04	达标
2	太平小学	日平均	1.62E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.03	达标
		年平均	1.35E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.92	达标
3	东升东平幼儿园	日平均	1.76E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.04	达标
		年平均	1.47E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.93	达标
4	太平社区卫生服务站	日平均	4.70E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.09	达标

		年平均	2.19E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.96	达标
5	太平幼儿园	日平均	4.37E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.09	达标
		年平均	2.01E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.95	达标
6	横栏中学	日平均	6.54E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.13	达标
		年平均	3.57E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.01	达标
7	华杰幼儿园	日平均	5.28E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.11	达标
		年平均	3.52E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.01	达标
8	横栏中心小学	日平均	5.33E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.11	达标
		年平均	4.80E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.06	达标
9	横栏医院	日平均	4.97E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.1	达标
		年平均	4.26E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.04	达标
10	童欣幼儿园	日平均	1.06E-04	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.21	达标
		年平均	2.75E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.98	达标
11	四沙小学	日平均	3.19E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.06	达标
		年平均	3.44E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.01	达标
12	新丰社区卫生服务站	日平均	3.03E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.06	达标
		年平均	4.20E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.04	达标
13	精明托儿所	日平均	1.26E-04	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.25	达标
		年平均	4.53E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.05	达标
14	裕祥幼儿园	日平均	8.24E-05	240107	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.16	达标
		年平均	3.73E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.02	达标
15	裕祥小学	日平均	8.31E-05	240107	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.17	达标
		年平均	3.74E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.02	达标
16	新茂幼儿园	日平均	5.48E-05	240107	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.11	达标
		年平均	3.12E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.99	达标
17	欢乐谷幼儿园	日平均	5.94E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.12	达标
		年平均	2.86E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.98	达标
18	西冲托儿所	日平均	5.03E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.1	达标
		年平均	3.91E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.03	达标
19	横栏中心区幼儿园	日平均	5.04E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.1	达标
		年平均	3.77E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.02	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	日平均	2.37E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.05	达标
		年平均	1.61E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.93	达标
21	骏城天逸园	日平均	6.35E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.13	达标
		年平均	4.42E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.05	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	日平均	2.04E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.04	达标
		年平均	1.94E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.95	达标
23	利信花园	日平均	2.20E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.04	达标
		年平均	3.49E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.01	达标
24	朗晴盛荟	日平均	2.79E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.06	达标
		年平均	4.21E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.04	达标
25	富逸骏园	日平均	6.96E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.14	达标
		年平均	4.64E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.05	达标

26	盛雅华庭	日平均	9.99E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.2	达标
		年平均	3.51E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.01	达标
27	丰汇骏廷	日平均	1.10E-04	240107	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.22	达标
		年平均	5.57E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.09	达标
28	裕景花园	日平均	2.55E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.05	达标
		年平均	2.84E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.98	达标
29	茂意雅苑	日平均	7.73E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.15	达标
		年平均	2.51E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.97	达标
30	星恒园	日平均	3.33E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.07	达标
		年平均	3.77E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.02	达标
31	碧桂园天誉	日平均	4.19E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.08	达标
		年平均	3.46E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.01	达标
32	中横花园	日平均	1.16E-04	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.23	达标
		年平均	2.39E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.96	达标
33	远洋珑郡	日平均	2.83E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.06	达标
		年平均	1.71E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.94	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	日平均	2.63E-07	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86	达标
		年平均	2.79E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.98	达标
35	碧桂园	日平均	1.05E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.02	达标
		年平均	5.09E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.07	达标
36	太平村	日平均	4.37E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.09	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.95	达标
37	新涌街	日平均	3.23E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.06	达标
		年平均	7.48E-06	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.9	达标
38	新丰村	日平均	5.18E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.1	达标
		年平均	4.38E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.04	达标
39	裕祥村	日平均	4.19E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.08	达标
		年平均	4.18E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.04	达标
40	新茂村	日平均	2.14E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.04	达标
		年平均	3.11E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.99	达标
41	横西村	日平均	2.17E-07	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86	达标
		年平均	1.97E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.95	达标
42	永丰村	日平均	1.50E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.03	达标
		年平均	6.83E-06	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.9	达标
43	贴边社区	日平均	2.34E-05	240107	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.05	达标
		年平均	2.43E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.97	达标
44	R2 二类居住用地 7	日平均	5.19E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.1	达标
		年平均	3.12E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.99	达标
45	R2 二类居住用地 8	日平均	2.04E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.04	达标
		年平均	2.07E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.95	达标
46	R2 二类居住用地 9	日平均	2.05E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.04	达标
		年平均	2.88E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.98	达标
47	R2 二类居住用地 10	日平均	5.62E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.11	达标

		年平均	4.13E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.03	达标
48	R2 二类居住用地 11	日平均	2.29E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.05	达标
		年平均	3.27E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86	达标
49	R2 二类居住用地 12	日平均	3.44E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.07	达标
		年平均	5.10E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.07	达标
50	R2 二类居住用地 13	日平均	3.14E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.06	达标
		年平均	2.65E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.97	达标
51	E6 村镇建设用地 1	日平均	1.20E-04	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.24	达标
		年平均	6.44E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.13	达标
52	R2 二类居住用地 14	日平均	9.44E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.19	达标
		年平均	3.87E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.02	达标
53	E6 村镇建设用地 2	日平均	9.96E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.2	达标
		年平均	4.21E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.04	达标
54	R2 二类居住用地 15	日平均	7.58E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.15	达标
		年平均	3.20E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86	达标
55	R2 二类居住用地 16	日平均	9.47E-05	240107	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.19	达标
		年平均	4.79E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.06	达标
56	R2 二类居住用地 17	日平均	1.49E-05	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.03	达标
		年平均	4.86E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.06	达标
57	R2 二类居住用地 18	日平均	5.10E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.1	达标
		年平均	6.71E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.14	达标
58	R2 二类居住用地 19	日平均	1.14E-04	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.23	达标
		年平均	3.95E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86.03	达标
59	A3 教育科研用地	日平均	1.29E-04	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.26	达标
		年平均	3.16E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	86	达标
60	R2 二类居住用地 21	日平均	3.49E-06	241111	4.30E-02	4.30E-02	5.00E-02	86.01	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.99	达标
61	R2 二类居住用地 22	日平均	1.10E-04	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.22	达标
		年平均	2.34E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.96	达标
62	R2 二类居住用地 34	日平均	7.35E-05	241111	4.30E-02	4.31E-02	5.00E-02	86.15	达标
		年平均	2.26E-05	平均值	2.15E-02	2.15E-02	2.50E-02	85.96	达标
63	网格	日平均	8.64E-04	240107	4.30E-02	4.39E-02	5.00E-02	87.73	达标
		年平均	5.46E-04	平均值	2.15E-02	2.20E-02	2.50E-02	88.05	达标

附表 4.10 正常工况下，氯化氢叠加值预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	5.55E-03	24090308	1.00E-02	1.56E-02	5.00E-02	31.11	达标
		日平均	4.94E-04	240209	1.00E-03	1.49E-03	1.50E-02	9.96	达标
2	太平小学	1 小时	4.17E-03	24091205	1.00E-02	1.42E-02	5.00E-02	28.34	达标
		日平均	3.60E-04	240912	1.00E-03	1.36E-03	1.50E-02	9.07	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	4.20E-03	24081404	1.00E-02	1.42E-02	5.00E-02	28.41	达标
		日平均	3.65E-04	240814	1.00E-03	1.37E-03	1.50E-02	9.1	达标

4	太平社区卫生服务站	1 小时	4.66E-03	24101902	1.00E-02	1.47E-02	5.00E-02	29.32	达标
		日平均	4.08E-04	241201	1.00E-03	1.41E-03	1.50E-02	9.38	达标
5	太平幼儿园	1 小时	4.46E-03	24111304	1.00E-02	1.45E-02	5.00E-02	28.93	达标
		日平均	4.50E-04	240911	1.00E-03	1.45E-03	1.50E-02	9.67	达标
6	横栏中学	1 小时	4.03E-03	24020518	1.00E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.07	达标
		日平均	3.19E-04	241004	1.00E-03	1.32E-03	1.50E-02	8.79	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	3.52E-03	24020518	1.00E-02	1.35E-02	5.00E-02	27.04	达标
		日平均	3.45E-04	241122	1.00E-03	1.35E-03	1.50E-02	8.97	达标
8	横栏中心小学	1 小时	2.46E-03	24121601	1.00E-02	1.25E-02	5.00E-02	24.92	达标
		日平均	5.48E-04	241114	1.00E-03	1.55E-03	1.50E-02	10.32	达标
9	横栏医院	1 小时	2.33E-03	24121601	1.00E-02	1.23E-02	5.00E-02	24.67	达标
		日平均	4.81E-04	241114	1.00E-03	1.48E-03	1.50E-02	9.88	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	4.93E-03	24031608	1.00E-02	1.49E-02	5.00E-02	29.87	达标
		日平均	3.05E-04	241110	1.00E-03	1.30E-03	1.50E-02	8.7	达标
11	四沙小学	1 小时	3.94E-03	24090305	1.00E-02	1.39E-02	5.00E-02	27.89	达标
		日平均	2.87E-04	240316	1.00E-03	1.29E-03	1.50E-02	8.58	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	3.98E-03	24081502	1.00E-02	1.40E-02	5.00E-02	27.96	达标
		日平均	3.31E-04	240622	1.00E-03	1.33E-03	1.50E-02	8.87	达标
13	精明托儿所	1 小时	4.66E-03	24070607	1.00E-02	1.47E-02	5.00E-02	29.32	达标
		日平均	4.08E-04	240117	1.00E-03	1.41E-03	1.50E-02	9.39	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	3.61E-03	24020203	1.00E-02	1.36E-02	5.00E-02	27.21	达标
		日平均	3.48E-04	241013	1.00E-03	1.35E-03	1.50E-02	8.99	达标
15	裕祥小学	1 小时	3.57E-03	24020203	1.00E-02	1.36E-02	5.00E-02	27.14	达标
		日平均	3.61E-04	241013	1.00E-03	1.36E-03	1.50E-02	9.07	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	3.48E-03	24031623	1.00E-02	1.35E-02	5.00E-02	26.96	达标
		日平均	2.62E-04	240316	1.00E-03	1.26E-03	1.50E-02	8.42	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	3.73E-03	24082601	1.00E-02	1.37E-02	5.00E-02	27.45	达标
		日平均	2.83E-04	241202	1.00E-03	1.28E-03	1.50E-02	8.55	达标
18	西冲托儿所	1 小时	2.11E-03	24052002	1.00E-02	1.21E-02	5.00E-02	24.22	达标
		日平均	4.38E-04	241216	1.00E-03	1.44E-03	1.50E-02	9.59	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	2.06E-03	24052002	1.00E-02	1.21E-02	5.00E-02	24.11	达标
		日平均	4.30E-04	241216	1.00E-03	1.43E-03	1.50E-02	9.54	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	1.94E-03	24060506	1.00E-02	1.19E-02	5.00E-02	23.87	达标
		日平均	1.37E-04	241110	1.00E-03	1.14E-03	1.50E-02	7.58	达标
21	骏城天逸园	1 小时	3.89E-03	24020518	1.00E-02	1.39E-02	5.00E-02	27.79	达标
		日平均	4.62E-04	241122	1.00E-03	1.46E-03	1.50E-02	9.75	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	2.80E-03	24041308	1.00E-02	1.28E-02	5.00E-02	25.59	达标
		日平均	1.81E-04	241115	1.00E-03	1.18E-03	1.50E-02	7.87	达标
23	利信花园	1 小时	4.27E-03	24041308	1.00E-02	1.43E-02	5.00E-02	28.54	达标
		日平均	2.46E-04	240719	1.00E-03	1.25E-03	1.50E-02	8.31	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	6.59E-03	24032908	1.00E-02	1.66E-02	5.00E-02	33.17	达标
		日平均	3.05E-04	240920	1.00E-03	1.31E-03	1.50E-02	8.7	达标
25	富逸骏园	1 小时	6.86E-03	24031508	1.00E-02	1.69E-02	5.00E-02	33.71	达标

		日平均	4.31E-04	240315	1.00E-03	1.43E-03	1.50E-02	9.54	达标
26	盛雅华庭	1 小时	4.21E-03	24072305	1.00E-02	1.42E-02	5.00E-02	28.43	达标
		日平均	4.20E-04	240117	1.00E-03	1.42E-03	1.50E-02	9.46	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	3.82E-03	24081222	1.00E-02	1.38E-02	5.00E-02	27.63	达标
		日平均	5.05E-04	241013	1.00E-03	1.51E-03	1.50E-02	10.03	达标
28	裕景花园	1 小时	3.74E-03	24090305	1.00E-02	1.37E-02	5.00E-02	27.48	达标
		日平均	2.34E-04	240316	1.00E-03	1.23E-03	1.50E-02	8.22	达标
29	茂意雅苑	1 小时	3.57E-03	24072305	1.00E-02	1.36E-02	5.00E-02	27.14	达标
		日平均	3.22E-04	240117	1.00E-03	1.32E-03	1.50E-02	8.81	达标
30	星恒园	1 小时	3.99E-03	24090308	1.00E-02	1.40E-02	5.00E-02	27.97	达标
		日平均	3.71E-04	241008	1.00E-03	1.37E-03	1.50E-02	9.14	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	2.12E-03	24121601	1.00E-02	1.21E-02	5.00E-02	24.24	达标
		日平均	3.87E-04	241216	1.00E-03	1.39E-03	1.50E-02	9.25	达标
32	中横花园	1 小时	3.68E-03	24031608	1.00E-02	1.37E-02	5.00E-02	27.36	达标
		日平均	2.69E-04	241114	1.00E-03	1.27E-03	1.50E-02	8.46	达标
33	远洋珑郡	1 小时	2.42E-03	24060506	1.00E-02	1.24E-02	5.00E-02	24.85	达标
		日平均	1.45E-04	241110	1.00E-03	1.14E-03	1.50E-02	7.63	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	4.04E-03	24090308	1.00E-02	1.40E-02	5.00E-02	28.09	达标
		日平均	3.33E-04	240209	1.00E-03	1.33E-03	1.50E-02	8.88	达标
35	碧桂园	1 小时	6.10E-03	24090308	1.00E-02	1.61E-02	5.00E-02	32.21	达标
		日平均	5.42E-04	240209	1.00E-03	1.54E-03	1.50E-02	10.28	达标
36	太平村	1 小时	4.37E-03	24111304	1.00E-02	1.44E-02	5.00E-02	28.73	达标
		日平均	4.40E-04	240911	1.00E-03	1.44E-03	1.50E-02	9.6	达标
37	新涌街	1 小时	3.85E-03	24020621	1.00E-02	1.39E-02	5.00E-02	27.71	达标
		日平均	2.01E-04	240206	1.00E-03	1.20E-03	1.50E-02	8	达标
38	新丰村	1 小时	4.33E-03	24090305	1.00E-02	1.43E-02	5.00E-02	28.67	达标
		日平均	3.55E-04	241020	1.00E-03	1.36E-03	1.50E-02	9.04	达标
39	裕祥村	1 小时	3.99E-03	24011304	1.00E-02	1.40E-02	5.00E-02	27.98	达标
		日平均	3.27E-04	240713	1.00E-03	1.33E-03	1.50E-02	8.84	达标
40	新茂村	1 小时	3.33E-03	24090305	1.00E-02	1.33E-02	5.00E-02	26.66	达标
		日平均	2.72E-04	240316	1.00E-03	1.27E-03	1.50E-02	8.48	达标
41	横西村	1 小时	2.85E-03	24090308	1.00E-02	1.29E-02	5.00E-02	25.71	达标
		日平均	2.32E-04	240126	1.00E-03	1.23E-03	1.50E-02	8.21	达标
42	永丰村	1 小时	3.69E-03	24070705	1.00E-02	1.37E-02	5.00E-02	27.39	达标
		日平均	2.27E-04	241019	1.00E-03	1.23E-03	1.50E-02	8.18	达标
43	贴边社区	1 小时	3.15E-03	24020203	1.00E-02	1.32E-02	5.00E-02	26.3	达标
		日平均	1.89E-04	241018	1.00E-03	1.19E-03	1.50E-02	7.93	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	3.58E-03	24020518	1.00E-02	1.36E-02	5.00E-02	27.17	达标
		日平均	2.99E-04	241004	1.00E-03	1.30E-03	1.50E-02	8.66	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	3.45E-03	24041308	1.00E-02	1.34E-02	5.00E-02	26.9	达标
		日平均	1.59E-04	241115	1.00E-03	1.16E-03	1.50E-02	7.72	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	4.61E-03	24041308	1.00E-02	1.46E-02	5.00E-02	29.21	达标
		日平均	2.00E-04	240413	1.00E-03	1.20E-03	1.50E-02	8	达标

47	R2 二类居住用地 10	1 小时	6.07E-03	24032908	1.00E-02	1.61E-02	5.00E-02	32.14	达标
		日平均	3.74E-04	240524	1.00E-03	1.37E-03	1.50E-02	9.16	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	6.62E-03	24032908	1.00E-02	1.66E-02	5.00E-02	33.23	达标
		日平均	2.82E-04	240329	1.00E-03	1.28E-03	1.50E-02	8.54	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	4.22E-03	24081419	1.00E-02	1.42E-02	5.00E-02	28.43	达标
		日平均	3.66E-04	240909	1.00E-03	1.37E-03	1.50E-02	9.11	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	3.14E-03	24010902	1.00E-02	1.31E-02	5.00E-02	26.29	达标
		日平均	2.64E-04	240117	1.00E-03	1.26E-03	1.50E-02	8.43	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	5.52E-03	24070607	1.00E-02	1.55E-02	5.00E-02	31.05	达标
		日平均	4.69E-04	240117	1.00E-03	1.47E-03	1.50E-02	9.79	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	4.22E-03	24070607	1.00E-02	1.42E-02	5.00E-02	28.44	达标
		日平均	4.25E-04	240117	1.00E-03	1.43E-03	1.50E-02	9.5	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	4.37E-03	24070607	1.00E-02	1.44E-02	5.00E-02	28.75	达标
		日平均	4.47E-04	240117	1.00E-03	1.45E-03	1.50E-02	9.64	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	4.11E-03	24082601	1.00E-02	1.41E-02	5.00E-02	28.22	达标
		日平均	3.20E-04	241202	1.00E-03	1.32E-03	1.50E-02	8.8	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	3.57E-03	24120504	1.00E-02	1.36E-02	5.00E-02	27.15	达标
		日平均	5.32E-04	241013	1.00E-03	1.53E-03	1.50E-02	10.21	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	5.86E-03	24090308	1.00E-02	1.59E-02	5.00E-02	31.72	达标
		日平均	5.10E-04	240209	1.00E-03	1.51E-03	1.50E-02	10.07	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	4.72E-03	24090308	1.00E-02	1.47E-02	5.00E-02	29.44	达标
		日平均	6.25E-04	241127	1.00E-03	1.62E-03	1.50E-02	10.83	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	3.22E-03	24020518	1.00E-02	1.32E-02	5.00E-02	26.43	达标
		日平均	4.12E-04	241114	1.00E-03	1.41E-03	1.50E-02	9.42	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	4.06E-03	24031608	1.00E-02	1.41E-02	5.00E-02	28.13	达标
		日平均	3.76E-04	241114	1.00E-03	1.38E-03	1.50E-02	9.17	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	4.42E-03	24090308	1.00E-02	1.44E-02	5.00E-02	28.84	达标
		日平均	3.56E-04	240209	1.00E-03	1.36E-03	1.50E-02	9.04	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	3.11E-03	24031608	1.00E-02	1.31E-02	5.00E-02	26.23	达标
		日平均	2.66E-04	241114	1.00E-03	1.27E-03	1.50E-02	8.44	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	3.19E-03	24072305	1.00E-02	1.32E-02	5.00E-02	26.38	达标
		日平均	2.78E-04	240117	1.00E-03	1.28E-03	1.50E-02	8.52	达标
63	网格	1 小时	3.10E-02	24090308	1.00E-02	4.10E-02	5.00E-02	81.97	达标
		日平均	2.98E-03	240903	1.00E-03	3.98E-03	1.50E-02	26.5	达标

附表 4.11 正常工况下，硫酸雾叠加值预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	1.21E-02	24090308	3.40E-02	4.61E-02	3.00E-01	15.36	达标
		日平均	1.11E-03	240209	2.90E-02	3.01E-02	1.00E-01	30.11	达标
2	太平小学	1 小时	8.70E-03	24091205	3.40E-02	4.27E-02	3.00E-01	14.23	达标
		日平均	7.22E-04	240912	2.90E-02	2.97E-02	1.00E-01	29.72	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	8.39E-03	24081404	3.40E-02	4.24E-02	3.00E-01	14.13	达标

		日平均	7.46E-04	240814	2.90E-02	2.97E-02	1.00E-01	29.75	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	9.95E-03	24081523	3.40E-02	4.39E-02	3.00E-01	14.65	达标
		日平均	8.50E-04	241201	2.90E-02	2.99E-02	1.00E-01	29.85	达标
5	太平幼儿园	1 小时	8.93E-03	24021902	3.40E-02	4.29E-02	3.00E-01	14.31	达标
		日平均	9.10E-04	240911	2.90E-02	2.99E-02	1.00E-01	29.91	达标
6	横栏中学	1 小时	7.62E-03	24020518	3.40E-02	4.16E-02	3.00E-01	13.87	达标
		日平均	6.50E-04	240104	2.90E-02	2.97E-02	1.00E-01	29.65	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	7.39E-03	24020518	3.40E-02	4.14E-02	3.00E-01	13.8	达标
		日平均	7.20E-04	241004	2.90E-02	2.97E-02	1.00E-01	29.72	达标
8	横栏中心小学	1 小时	4.90E-03	24121601	3.40E-02	3.89E-02	3.00E-01	12.97	达标
		日平均	1.16E-03	241114	2.90E-02	3.02E-02	1.00E-01	30.16	达标
9	横栏医院	1 小时	4.50E-03	24121602	3.40E-02	3.85E-02	3.00E-01	12.83	达标
		日平均	1.00E-03	241114	2.90E-02	3.00E-02	1.00E-01	30	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	9.39E-03	24031608	3.40E-02	4.34E-02	3.00E-01	14.46	达标
		日平均	6.42E-04	240111	2.90E-02	2.96E-02	1.00E-01	29.64	达标
11	四沙小学	1 小时	8.31E-03	24090305	3.40E-02	4.23E-02	3.00E-01	14.1	达标
		日平均	5.46E-04	241202	2.90E-02	2.95E-02	1.00E-01	29.55	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	8.06E-03	24081502	3.40E-02	4.21E-02	3.00E-01	14.02	达标
		日平均	7.09E-04	240622	2.90E-02	2.97E-02	1.00E-01	29.71	达标
13	精明托儿所	1 小时	1.04E-02	24070607	3.40E-02	4.44E-02	3.00E-01	14.79	达标
		日平均	9.34E-04	240117	2.90E-02	2.99E-02	1.00E-01	29.93	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	7.60E-03	24020203	3.40E-02	4.16E-02	3.00E-01	13.87	达标
		日平均	6.42E-04	241013	2.90E-02	2.96E-02	1.00E-01	29.64	达标
15	裕祥小学	1 小时	7.55E-03	24020203	3.40E-02	4.16E-02	3.00E-01	13.85	达标
		日平均	6.70E-04	241013	2.90E-02	2.97E-02	1.00E-01	29.67	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	7.06E-03	24031623	3.40E-02	4.11E-02	3.00E-01	13.69	达标
		日平均	5.50E-04	240316	2.90E-02	2.95E-02	1.00E-01	29.55	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	7.42E-03	24070607	3.40E-02	4.14E-02	3.00E-01	13.81	达标
		日平均	5.75E-04	241202	2.90E-02	2.96E-02	1.00E-01	29.57	达标
18	西冲托儿所	1 小时	4.39E-03	24052002	3.40E-02	3.84E-02	3.00E-01	12.8	达标
		日平均	9.40E-04	241216	2.90E-02	2.99E-02	1.00E-01	29.94	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	4.43E-03	24121601	3.40E-02	3.84E-02	3.00E-01	12.81	达标
		日平均	9.07E-04	241216	2.90E-02	2.99E-02	1.00E-01	29.91	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	3.80E-03	24060506	3.40E-02	3.78E-02	3.00E-01	12.6	达标
		日平均	2.79E-04	241110	2.90E-02	2.93E-02	1.00E-01	29.28	达标
21	骏城天逸园	1 小时	8.25E-03	24020518	3.40E-02	4.23E-02	3.00E-01	14.08	达标
		日平均	9.00E-04	241004	2.90E-02	2.99E-02	1.00E-01	29.9	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	6.50E-03	24052808	3.40E-02	4.05E-02	3.00E-01	13.5	达标
		日平均	4.10E-04	241115	2.90E-02	2.94E-02	1.00E-01	29.41	达标
23	利信花园	1 小时	8.80E-03	24041308	3.40E-02	4.28E-02	3.00E-01	14.27	达标
		日平均	5.63E-04	240920	2.90E-02	2.96E-02	1.00E-01	29.56	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	1.21E-02	24032908	3.40E-02	4.61E-02	3.00E-01	15.36	达标
		日平均	7.48E-04	240920	2.90E-02	2.97E-02	1.00E-01	29.75	达标

25	富逸骏园	1 小时	1.24E-02	24031508	3.40E-02	4.64E-02	3.00E-01	15.48	达标
		日平均	1.02E-03	240524	2.90E-02	3.00E-02	1.00E-01	30.02	达标
26	盛雅华庭	1 小时	9.14E-03	24070607	3.40E-02	4.31E-02	3.00E-01	14.38	达标
		日平均	9.00E-04	240117	2.90E-02	2.99E-02	1.00E-01	29.9	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	7.46E-03	24081222	3.40E-02	4.15E-02	3.00E-01	13.82	达标
		日平均	1.08E-03	241013	2.90E-02	3.01E-02	1.00E-01	30.08	达标
28	裕景花园	1 小时	7.75E-03	24090305	3.40E-02	4.18E-02	3.00E-01	13.92	达标
		日平均	4.79E-04	241202	2.90E-02	2.95E-02	1.00E-01	29.48	达标
29	茂意雅苑	1 小时	7.53E-03	24072305	3.40E-02	4.15E-02	3.00E-01	13.84	达标
		日平均	6.93E-04	240117	2.90E-02	2.97E-02	1.00E-01	29.69	达标
30	星恒园	1 小时	8.21E-03	24090308	3.40E-02	4.22E-02	3.00E-01	14.07	达标
		日平均	7.54E-04	241008	2.90E-02	2.98E-02	1.00E-01	29.75	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	4.25E-03	24121601	3.40E-02	3.82E-02	3.00E-01	12.75	达标
		日平均	7.95E-04	241114	2.90E-02	2.98E-02	1.00E-01	29.8	达标
32	中横花园	1 小时	7.22E-03	24031608	3.40E-02	4.12E-02	3.00E-01	13.74	达标
		日平均	5.62E-04	241114	2.90E-02	2.96E-02	1.00E-01	29.56	达标
33	远洋珑郡	1 小时	5.04E-03	24060506	3.40E-02	3.90E-02	3.00E-01	13.01	达标
		日平均	3.08E-04	240303	2.90E-02	2.93E-02	1.00E-01	29.31	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	8.92E-03	24090308	3.40E-02	4.29E-02	3.00E-01	14.31	达标
		日平均	7.18E-04	240209	2.90E-02	2.97E-02	1.00E-01	29.72	达标
35	碧桂园	1 小时	1.30E-02	24090308	3.40E-02	4.70E-02	3.00E-01	15.68	达标
		日平均	1.17E-03	240209	2.90E-02	3.02E-02	1.00E-01	30.17	达标
36	太平村	1 小时	9.10E-03	24080306	3.40E-02	4.31E-02	3.00E-01	14.37	达标
		日平均	8.87E-04	240911	2.90E-02	2.99E-02	1.00E-01	29.89	达标
37	新涌街	1 小时	8.47E-03	24032607	3.40E-02	4.25E-02	3.00E-01	14.16	达标
		日平均	4.57E-04	240206	2.90E-02	2.95E-02	1.00E-01	29.46	达标
38	新丰村	1 小时	9.18E-03	24090305	3.40E-02	4.32E-02	3.00E-01	14.39	达标
		日平均	7.09E-04	241020	2.90E-02	2.97E-02	1.00E-01	29.71	达标
39	裕祥村	1 小时	8.09E-03	24011304	3.40E-02	4.21E-02	3.00E-01	14.03	达标
		日平均	6.58E-04	240713	2.90E-02	2.97E-02	1.00E-01	29.66	达标
40	新茂村	1 小时	7.17E-03	24090305	3.40E-02	4.12E-02	3.00E-01	13.72	达标
		日平均	5.27E-04	240316	2.90E-02	2.95E-02	1.00E-01	29.53	达标
41	横西村	1 小时	6.45E-03	24090308	3.40E-02	4.05E-02	3.00E-01	13.48	达标
		日平均	5.54E-04	240126	2.90E-02	2.96E-02	1.00E-01	29.55	达标
42	永丰村	1 小时	7.76E-03	24070705	3.40E-02	4.18E-02	3.00E-01	13.92	达标
		日平均	4.92E-04	241019	2.90E-02	2.95E-02	1.00E-01	29.49	达标
43	贴边社区	1 小时	6.07E-03	24011304	3.40E-02	4.01E-02	3.00E-01	13.36	达标
		日平均	3.90E-04	241018	2.90E-02	2.94E-02	1.00E-01	29.39	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	7.29E-03	24020518	3.40E-02	4.13E-02	3.00E-01	13.76	达标
		日平均	6.31E-04	241004	2.90E-02	2.96E-02	1.00E-01	29.63	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	7.17E-03	24041308	3.40E-02	4.12E-02	3.00E-01	13.72	达标
		日平均	3.53E-04	241115	2.90E-02	2.94E-02	1.00E-01	29.35	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	9.49E-03	24041308	3.40E-02	4.35E-02	3.00E-01	14.5	达标

		日平均	4.13E-04	240413	2.90E-02	2.94E-02	1.00E-01	29.41	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	1.21E-02	24032908	3.40E-02	4.61E-02	3.00E-01	15.38	达标
		日平均	8.88E-04	240524	2.90E-02	2.99E-02	1.00E-01	29.89	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	1.26E-02	24032908	3.40E-02	4.66E-02	3.00E-01	15.54	达标
		日平均	6.13E-04	240920	2.90E-02	2.96E-02	1.00E-01	29.61	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	8.94E-03	24081419	3.40E-02	4.29E-02	3.00E-01	14.31	达标
		日平均	8.39E-04	240909	2.90E-02	2.98E-02	1.00E-01	29.84	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	6.51E-03	24070607	3.40E-02	4.05E-02	3.00E-01	13.5	达标
		日平均	5.08E-04	240717	2.90E-02	2.95E-02	1.00E-01	29.51	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	1.22E-02	24070607	3.40E-02	4.62E-02	3.00E-01	15.4	达标
		日平均	1.07E-03	240117	2.90E-02	3.01E-02	1.00E-01	30.07	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	9.23E-03	24070607	3.40E-02	4.32E-02	3.00E-01	14.41	达标
		日平均	8.59E-04	240117	2.90E-02	2.99E-02	1.00E-01	29.86	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	9.53E-03	24070607	3.40E-02	4.35E-02	3.00E-01	14.51	达标
		日平均	8.99E-04	240117	2.90E-02	2.99E-02	1.00E-01	29.9	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	8.31E-03	24101204	3.40E-02	4.23E-02	3.00E-01	14.1	达标
		日平均	6.46E-04	241012	2.90E-02	2.96E-02	1.00E-01	29.65	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	7.33E-03	24010521	3.40E-02	4.13E-02	3.00E-01	13.78	达标
		日平均	1.04E-03	241013	2.90E-02	3.00E-02	1.00E-01	30.04	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	1.24E-02	24090308	3.40E-02	4.64E-02	3.00E-01	15.46	达标
		日平均	1.07E-03	240128	2.90E-02	3.01E-02	1.00E-01	30.07	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	9.70E-03	24090308	3.40E-02	4.37E-02	3.00E-01	14.57	达标
		日平均	1.30E-03	241127	2.90E-02	3.03E-02	1.00E-01	30.3	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	6.11E-03	24031608	3.40E-02	4.01E-02	3.00E-01	13.37	达标
		日平均	9.04E-04	241114	2.90E-02	2.99E-02	1.00E-01	29.9	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	8.15E-03	24031608	3.40E-02	4.21E-02	3.00E-01	14.05	达标
		日平均	8.11E-04	241114	2.90E-02	2.98E-02	1.00E-01	29.81	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	9.50E-03	24090308	3.40E-02	4.35E-02	3.00E-01	14.5	达标
		日平均	7.77E-04	240209	2.90E-02	2.98E-02	1.00E-01	29.78	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	6.19E-03	24031608	3.40E-02	4.02E-02	3.00E-01	13.4	达标
		日平均	5.68E-04	241114	2.90E-02	2.96E-02	1.00E-01	29.57	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	6.84E-03	24072305	3.40E-02	4.08E-02	3.00E-01	13.61	达标
		日平均	6.01E-04	240117	2.90E-02	2.96E-02	1.00E-01	29.6	达标
63	网格	1 小时	6.97E-02	24070607	3.40E-02	1.04E-01	3.00E-01	34.56	达标
		日平均	5.34E-03	240518	2.90E-02	3.43E-02	1.00E-01	34.34	达标

附表 4.12 正常工况下， TVOC 叠加值预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	8 小时	1.12E-02	24012108	1.58E-01	1.69E-01	6.00E-01	28.19	达标
2	太平小学	8 小时	1.02E-02	24091208	1.58E-01	1.68E-01	6.00E-01	28.03	达标
3	东升东平幼儿园	8 小时	1.19E-02	24081408	1.58E-01	1.70E-01	6.00E-01	28.32	达标
4	太平社区卫生服务站	8 小时	1.35E-02	24120124	1.58E-01	1.72E-01	6.00E-01	28.59	达标

5	太平幼儿园	8 小时	1.08E-02	24111308	1.58E-01	1.69E-01	6.00E-01	28.14	达标
6	横栏中学	8 小时	8.96E-03	24010408	1.58E-01	1.67E-01	6.00E-01	27.83	达标
7	华杰幼儿园	8 小时	7.76E-03	24010408	1.58E-01	1.66E-01	6.00E-01	27.63	达标
8	横栏中心小学	8 小时	1.52E-02	24121608	1.58E-01	1.73E-01	6.00E-01	28.86	达标
9	横栏医院	8 小时	1.30E-02	24121608	1.58E-01	1.71E-01	6.00E-01	28.5	达标
10	童欣幼儿园	8 小时	9.07E-03	24011108	1.58E-01	1.67E-01	6.00E-01	27.84	达标
11	四沙小学	8 小时	7.66E-03	24122924	1.58E-01	1.66E-01	6.00E-01	27.61	达标
12	新丰社区卫生服务站	8 小时	1.00E-02	24013124	1.58E-01	1.68E-01	6.00E-01	28	达标
13	精明托儿所	8 小时	1.16E-02	24091308	1.58E-01	1.70E-01	6.00E-01	28.26	达标
14	裕祥幼儿园	8 小时	8.19E-03	24101124	1.58E-01	1.66E-01	6.00E-01	27.7	达标
15	裕祥小学	8 小时	7.98E-03	24101124	1.58E-01	1.66E-01	6.00E-01	27.66	达标
16	新茂幼儿园	8 小时	7.70E-03	24013124	1.58E-01	1.66E-01	6.00E-01	27.62	达标
17	欢乐谷幼儿园	8 小时	8.84E-03	24120208	1.58E-01	1.67E-01	6.00E-01	27.81	达标
18	西冲托儿所	8 小时	1.35E-02	24121608	1.58E-01	1.72E-01	6.00E-01	28.58	达标
19	横栏中心区幼儿园	8 小时	1.32E-02	24121608	1.58E-01	1.71E-01	6.00E-01	28.53	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	8 小时	3.24E-03	24100608	1.58E-01	1.61E-01	6.00E-01	26.87	达标
21	骏城天逸园	8 小时	1.03E-02	24010408	1.58E-01	1.68E-01	6.00E-01	28.04	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	8 小时	4.34E-03	24111508	1.58E-01	1.62E-01	6.00E-01	27.06	达标
23	利信花园	8 小时	8.05E-03	24082224	1.58E-01	1.66E-01	6.00E-01	27.68	达标
24	朗晴盛荟	8 小时	8.58E-03	24092008	1.58E-01	1.67E-01	6.00E-01	27.76	达标
25	富逸骏园	8 小时	1.42E-02	24031508	1.58E-01	1.72E-01	6.00E-01	28.69	达标
26	盛雅华庭	8 小时	1.04E-02	24091308	1.58E-01	1.68E-01	6.00E-01	28.07	达标
27	丰汇骏廷	8 小时	1.06E-02	24101324	1.58E-01	1.69E-01	6.00E-01	28.1	达标
28	裕景花园	8 小时	6.60E-03	24122924	1.58E-01	1.65E-01	6.00E-01	27.43	达标
29	茂意雅苑	8 小时	8.18E-03	24091308	1.58E-01	1.66E-01	6.00E-01	27.7	达标
30	星恒园	8 小时	8.10E-03	24100808	1.58E-01	1.66E-01	6.00E-01	27.68	达标
31	碧桂园天誉	8 小时	1.12E-02	24121608	1.58E-01	1.69E-01	6.00E-01	28.19	达标
32	中横花园	8 小时	7.18E-03	24011108	1.58E-01	1.65E-01	6.00E-01	27.53	达标
33	远洋珑郡	8 小时	3.46E-03	24122024	1.58E-01	1.61E-01	6.00E-01	26.91	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	8 小时	7.98E-03	24012108	1.58E-01	1.66E-01	6.00E-01	27.66	达标
35	碧桂园	8 小时	1.07E-02	24022708	1.58E-01	1.69E-01	6.00E-01	28.12	达标
36	太平村	8 小时	1.05E-02	24111308	1.58E-01	1.68E-01	6.00E-01	28.08	达标
37	新涌街	8 小时	6.64E-03	24080708	1.58E-01	1.65E-01	6.00E-01	27.44	达标
38	新丰村	8 小时	9.27E-03	24122924	1.58E-01	1.67E-01	6.00E-01	27.88	达标
39	裕祥村	8 小时	1.00E-02	24101124	1.58E-01	1.68E-01	6.00E-01	28.01	达标
40	新茂村	8 小时	6.63E-03	24031624	1.58E-01	1.65E-01	6.00E-01	27.44	达标
41	横西村	8 小时	5.10E-03	24012108	1.58E-01	1.63E-01	6.00E-01	27.18	达标
42	永丰村	8 小时	7.50E-03	24101908	1.58E-01	1.65E-01	6.00E-01	27.58	达标
43	贴边社区	8 小时	5.19E-03	24101124	1.58E-01	1.63E-01	6.00E-01	27.2	达标
44	R2 二类居住用地 7	8 小时	7.24E-03	24100408	1.58E-01	1.65E-01	6.00E-01	27.54	达标
45	R2 二类居住用地 8	8 小时	5.18E-03	24030308	1.58E-01	1.63E-01	6.00E-01	27.2	达标
46	R2 二类居住用地 9	8 小时	6.79E-03	24120108	1.58E-01	1.65E-01	6.00E-01	27.46	达标
47	R2 二类居住用地 10	8 小时	1.21E-02	24031508	1.58E-01	1.70E-01	6.00E-01	28.35	达标

48	R2 二类居住用地 11	8 小时	9.51E-03	24092008	1.58E-01	1.68E-01	6.00E-01	27.92	达标
49	R2 二类居住用地 12	8 小时	1.14E-02	24090908	1.58E-01	1.69E-01	6.00E-01	28.23	达标
50	R2 二类居住用地 13	8 小时	6.71E-03	24071924	1.58E-01	1.65E-01	6.00E-01	27.45	达标
51	E6 村镇建设用地 1	8 小时	1.24E-02	24091308	1.58E-01	1.70E-01	6.00E-01	28.41	达标
52	R2 二类居住用地 14	8 小时	9.76E-03	24091308	1.58E-01	1.68E-01	6.00E-01	27.96	达标
53	E6 村镇建设用地 2	8 小时	1.02E-02	24091308	1.58E-01	1.68E-01	6.00E-01	28.04	达标
54	R2 二类居住用地 15	8 小时	9.93E-03	24120208	1.58E-01	1.68E-01	6.00E-01	27.99	达标
55	R2 二类居住用地 16	8 小时	9.60E-03	24101324	1.58E-01	1.68E-01	6.00E-01	27.93	达标
56	R2 二类居住用地 17	8 小时	1.11E-02	24012808	1.58E-01	1.69E-01	6.00E-01	28.18	达标
57	R2 二类居住用地 18	8 小时	1.28E-02	24121608	1.58E-01	1.71E-01	6.00E-01	28.47	达标
58	R2 二类居住用地 19	8 小时	8.65E-03	24110808	1.58E-01	1.67E-01	6.00E-01	27.78	达标
59	A3 教育科研用地	8 小时	8.92E-03	24111424	1.58E-01	1.67E-01	6.00E-01	27.82	达标
60	R2 二类居住用地 21	8 小时	7.26E-03	24022408	1.58E-01	1.65E-01	6.00E-01	27.54	达标
61	R2 二类居住用地 22	8 小时	6.45E-03	24111424	1.58E-01	1.64E-01	6.00E-01	27.41	达标
62	R2 二类居住用地 34	8 小时	7.22E-03	24091308	1.58E-01	1.65E-01	6.00E-01	27.54	达标
63	网格	8 小时	5.34E-02	24033016	1.58E-01	2.11E-01	6.00E-01	35.24	达标

附表 4.13 正常工况下，非甲烷总烃叠加值预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	4.96E-02	24090308	4.50E-01	5.00E-01	2.00E+00	24.98	达标
2	太平小学	1 小时	4.39E-02	24082906	4.50E-01	4.94E-01	2.00E+00	24.7	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	4.57E-02	24081404	4.50E-01	4.96E-01	2.00E+00	24.78	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	5.27E-02	24081523	4.50E-01	5.03E-01	2.00E+00	25.13	达标
5	太平幼儿园	1 小时	4.73E-02	24080306	4.50E-01	4.97E-01	2.00E+00	24.87	达标
6	横栏中学	1 小时	3.75E-02	24020518	4.50E-01	4.87E-01	2.00E+00	24.37	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	3.42E-02	24020518	4.50E-01	4.84E-01	2.00E+00	24.21	达标
8	横栏中心小学	1 小时	2.48E-02	24121601	4.50E-01	4.75E-01	2.00E+00	23.74	达标
9	横栏医院	1 小时	2.29E-02	24121601	4.50E-01	4.73E-01	2.00E+00	23.65	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	4.11E-02	24031608	4.50E-01	4.91E-01	2.00E+00	24.55	达标
11	四沙小学	1 小时	4.17E-02	24090305	4.50E-01	4.92E-01	2.00E+00	24.59	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	4.31E-02	24081502	4.50E-01	4.93E-01	2.00E+00	24.65	达标
13	精明托儿所	1 小时	4.69E-02	24062602	4.50E-01	4.97E-01	2.00E+00	24.84	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	4.00E-02	24020203	4.50E-01	4.90E-01	2.00E+00	24.5	达标
15	裕祥小学	1 小时	3.95E-02	24020203	4.50E-01	4.89E-01	2.00E+00	24.47	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	3.75E-02	24081502	4.50E-01	4.88E-01	2.00E+00	24.38	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	3.98E-02	24082601	4.50E-01	4.90E-01	2.00E+00	24.49	达标
18	西冲托儿所	1 小时	2.28E-02	24052002	4.50E-01	4.73E-01	2.00E+00	23.64	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	2.19E-02	24052002	4.50E-01	4.72E-01	2.00E+00	23.6	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	1.87E-02	24060506	4.50E-01	4.69E-01	2.00E+00	23.44	达标
21	骏城天逸园	1 小时	3.83E-02	24020518	4.50E-01	4.88E-01	2.00E+00	24.42	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	2.85E-02	24041308	4.50E-01	4.79E-01	2.00E+00	23.93	达标
23	利信花园	1 小时	4.66E-02	24071907	4.50E-01	4.97E-01	2.00E+00	24.83	达标

24	朗晴盛荟	1 小时	5.58E-02	24032908	4.50E-01	5.06E-01	2.00E+00	25.29	达标
25	富逸骏园	1 小时	5.78E-02	24031508	4.50E-01	5.08E-01	2.00E+00	25.39	达标
26	盛雅华庭	1 小时	4.66E-02	24072305	4.50E-01	4.97E-01	2.00E+00	24.83	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	4.13E-02	24081222	4.50E-01	4.91E-01	2.00E+00	24.56	达标
28	裕景花园	1 小时	3.93E-02	24090305	4.50E-01	4.89E-01	2.00E+00	24.47	达标
29	茂意雅苑	1 小时	3.92E-02	24072305	4.50E-01	4.89E-01	2.00E+00	24.46	达标
30	星恒园	1 小时	3.48E-02	24090308	4.50E-01	4.85E-01	2.00E+00	24.24	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	2.12E-02	24121601	4.50E-01	4.71E-01	2.00E+00	23.56	达标
32	中横花园	1 小时	3.12E-02	24031608	4.50E-01	4.81E-01	2.00E+00	24.06	达标
33	远洋珑郡	1 小时	2.43E-02	24060506	4.50E-01	4.74E-01	2.00E+00	23.72	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	3.63E-02	24090308	4.50E-01	4.86E-01	2.00E+00	24.32	达标
35	碧桂园	1 小时	5.42E-02	24090308	4.50E-01	5.04E-01	2.00E+00	25.21	达标
36	太平村	1 小时	4.86E-02	24080306	4.50E-01	4.99E-01	2.00E+00	24.93	达标
37	新涌街	1 小时	4.48E-02	24032607	4.50E-01	4.95E-01	2.00E+00	24.74	达标
38	新丰村	1 小时	4.61E-02	24090305	4.50E-01	4.96E-01	2.00E+00	24.81	达标
39	裕祥村	1 小时	4.22E-02	24011304	4.50E-01	4.92E-01	2.00E+00	24.61	达标
40	新茂村	1 小时	3.58E-02	24120506	4.50E-01	4.86E-01	2.00E+00	24.29	达标
41	横西村	1 小时	2.58E-02	24090308	4.50E-01	4.76E-01	2.00E+00	23.79	达标
42	永丰村	1 小时	4.17E-02	24070705	4.50E-01	4.92E-01	2.00E+00	24.59	达标
43	贴边社区	1 小时	3.13E-02	24011304	4.50E-01	4.81E-01	2.00E+00	24.06	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	3.45E-02	24020518	4.50E-01	4.84E-01	2.00E+00	24.22	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	3.47E-02	24030308	4.50E-01	4.85E-01	2.00E+00	24.23	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	4.22E-02	24041308	4.50E-01	4.92E-01	2.00E+00	24.61	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	4.99E-02	24032908	4.50E-01	5.00E-01	2.00E+00	25	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	5.55E-02	24032908	4.50E-01	5.05E-01	2.00E+00	25.27	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	4.69E-02	24081419	4.50E-01	4.97E-01	2.00E+00	24.85	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	3.31E-02	24010902	4.50E-01	4.83E-01	2.00E+00	24.16	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	4.55E-02	24070607	4.50E-01	4.96E-01	2.00E+00	24.78	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	4.52E-02	24010902	4.50E-01	4.95E-01	2.00E+00	24.76	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	4.69E-02	24010902	4.50E-01	4.97E-01	2.00E+00	24.85	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	4.43E-02	24101204	4.50E-01	4.94E-01	2.00E+00	24.71	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	3.98E-02	24120504	4.50E-01	4.90E-01	2.00E+00	24.49	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	5.18E-02	24090308	4.50E-01	5.02E-01	2.00E+00	25.09	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	4.08E-02	24090308	4.50E-01	4.91E-01	2.00E+00	24.54	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	2.74E-02	24020518	4.50E-01	4.77E-01	2.00E+00	23.87	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	3.49E-02	24031608	4.50E-01	4.85E-01	2.00E+00	24.25	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	3.90E-02	24090308	4.50E-01	4.89E-01	2.00E+00	24.45	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	2.66E-02	24031608	4.50E-01	4.77E-01	2.00E+00	23.83	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	3.47E-02	24091305	4.50E-01	4.85E-01	2.00E+00	24.24	达标
63	网格	1 小时	2.08E-01	24090308	4.50E-01	6.58E-01	2.00E+00	32.92	达标

附表 4.14 正常工况下，甲苯叠加值预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	3.58E-03	24090308	7.50E-04	4.33E-03	2.00E-01	2.16	达标
2	太平小学	1 小时	3.17E-03	24091205	7.50E-04	3.92E-03	2.00E-01	1.96	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	3.27E-03	24081404	7.50E-04	4.02E-03	2.00E-01	2.01	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	3.97E-03	24081523	7.50E-04	4.72E-03	2.00E-01	2.36	达标
5	太平幼儿园	1 小时	3.62E-03	24080306	7.50E-04	4.37E-03	2.00E-01	2.18	达标
6	横栏中学	1 小时	2.80E-03	24020518	7.50E-04	3.55E-03	2.00E-01	1.77	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	2.74E-03	24020518	7.50E-04	3.49E-03	2.00E-01	1.74	达标
8	横栏中心小学	1 小时	1.90E-03	24121601	7.50E-04	2.65E-03	2.00E-01	1.32	达标
9	横栏医院	1 小时	1.75E-03	24121602	7.50E-04	2.50E-03	2.00E-01	1.25	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	3.05E-03	24031608	7.50E-04	3.80E-03	2.00E-01	1.9	达标
11	四沙小学	1 小时	3.12E-03	24090305	7.50E-04	3.87E-03	2.00E-01	1.94	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	3.06E-03	24081502	7.50E-04	3.81E-03	2.00E-01	1.9	达标
13	精明托儿所	1 小时	3.41E-03	24091305	7.50E-04	4.16E-03	2.00E-01	2.08	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	2.93E-03	24020203	7.50E-04	3.68E-03	2.00E-01	1.84	达标
15	裕祥小学	1 小时	2.91E-03	24020203	7.50E-04	3.66E-03	2.00E-01	1.83	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	2.66E-03	24081502	7.50E-04	3.41E-03	2.00E-01	1.71	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	2.83E-03	24101204	7.50E-04	3.58E-03	2.00E-01	1.79	达标
18	西冲托儿所	1 小时	1.76E-03	24052002	7.50E-04	2.51E-03	2.00E-01	1.25	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	1.73E-03	24121601	7.50E-04	2.48E-03	2.00E-01	1.24	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	1.35E-03	24060506	7.50E-04	2.10E-03	2.00E-01	1.05	达标
21	骏城天逸园	1 小时	3.09E-03	24020518	7.50E-04	3.84E-03	2.00E-01	1.92	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	2.03E-03	24041308	7.50E-04	2.78E-03	2.00E-01	1.39	达标
23	利信花园	1 小时	3.42E-03	24071907	7.50E-04	4.17E-03	2.00E-01	2.08	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	3.86E-03	24032908	7.50E-04	4.61E-03	2.00E-01	2.31	达标
25	富逸骏园	1 小时	4.12E-03	24032908	7.50E-04	4.87E-03	2.00E-01	2.43	达标
26	盛雅华庭	1 小时	3.36E-03	24072305	7.50E-04	4.11E-03	2.00E-01	2.05	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	2.91E-03	24082603	7.50E-04	3.66E-03	2.00E-01	1.83	达标
28	裕景花园	1 小时	2.90E-03	24090305	7.50E-04	3.65E-03	2.00E-01	1.82	达标
29	茂意雅苑	1 小时	2.89E-03	24072305	7.50E-04	3.64E-03	2.00E-01	1.82	达标
30	星恒园	1 小时	2.33E-03	24090308	7.50E-04	3.08E-03	2.00E-01	1.54	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	1.62E-03	24121601	7.50E-04	2.37E-03	2.00E-01	1.19	达标
32	中横花园	1 小时	2.36E-03	24031608	7.50E-04	3.11E-03	2.00E-01	1.55	达标
33	远洋珑郡	1 小时	1.76E-03	24060506	7.50E-04	2.51E-03	2.00E-01	1.26	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	2.63E-03	24090308	7.50E-04	3.38E-03	2.00E-01	1.69	达标
35	碧桂园	1 小时	3.87E-03	24090308	7.50E-04	4.62E-03	2.00E-01	2.31	达标
36	太平村	1 小时	3.70E-03	24080306	7.50E-04	4.45E-03	2.00E-01	2.22	达标
37	新涌街	1 小时	3.42E-03	24032607	7.50E-04	4.17E-03	2.00E-01	2.08	达标
38	新丰村	1 小时	3.47E-03	24090305	7.50E-04	4.22E-03	2.00E-01	2.11	达标
39	裕祥村	1 小时	3.04E-03	24011304	7.50E-04	3.79E-03	2.00E-01	1.9	达标
40	新茂村	1 小时	2.70E-03	24090305	7.50E-04	3.45E-03	2.00E-01	1.72	达标

41	横西村	1 小时	1.87E-03	24090308	7.50E-04	2.62E-03	2.00E-01	1.31	达标
42	永丰村	1 小时	3.06E-03	24070705	7.50E-04	3.81E-03	2.00E-01	1.9	达标
43	贴边社区	1 小时	2.26E-03	24011304	7.50E-04	3.01E-03	2.00E-01	1.5	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	2.70E-03	24020518	7.50E-04	3.45E-03	2.00E-01	1.72	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	2.58E-03	24030308	7.50E-04	3.33E-03	2.00E-01	1.67	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	3.02E-03	24041308	7.50E-04	3.77E-03	2.00E-01	1.89	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	4.01E-03	24032908	7.50E-04	4.76E-03	2.00E-01	2.38	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	4.09E-03	24032908	7.50E-04	4.84E-03	2.00E-01	2.42	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	3.53E-03	24081419	7.50E-04	4.28E-03	2.00E-01	2.14	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	2.10E-03	24010902	7.50E-04	2.85E-03	2.00E-01	1.42	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	3.41E-03	24042221	7.50E-04	4.16E-03	2.00E-01	2.08	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	3.19E-03	24010902	7.50E-04	3.94E-03	2.00E-01	1.97	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	3.30E-03	24010902	7.50E-04	4.05E-03	2.00E-01	2.02	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	3.15E-03	24101204	7.50E-04	3.90E-03	2.00E-01	1.95	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	2.76E-03	24010521	7.50E-04	3.51E-03	2.00E-01	1.76	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	3.67E-03	24090308	7.50E-04	4.42E-03	2.00E-01	2.21	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	3.14E-03	24091604	7.50E-04	3.89E-03	2.00E-01	1.94	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	2.02E-03	24031608	7.50E-04	2.77E-03	2.00E-01	1.39	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	2.67E-03	24031608	7.50E-04	3.42E-03	2.00E-01	1.71	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	2.79E-03	24090308	7.50E-04	3.54E-03	2.00E-01	1.77	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	2.03E-03	24031608	7.50E-04	2.78E-03	2.00E-01	1.39	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	2.61E-03	24072305	7.50E-04	3.36E-03	2.00E-01	1.68	达标
63	网格	1 小时	1.48E-02	24070607	7.50E-04	1.55E-02	2.00E-01	7.76	达标

附表 4.15 正常工况下，二甲苯叠加值预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	3.58E-03	24090308	7.50E-04	4.33E-03	2.00E-01	2.16	达标
2	太平小学	1 小时	3.17E-03	24091205	7.50E-04	3.92E-03	2.00E-01	1.96	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	3.27E-03	24081404	7.50E-04	4.02E-03	2.00E-01	2.01	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	3.97E-03	24081523	7.50E-04	4.72E-03	2.00E-01	2.36	达标
5	太平幼儿园	1 小时	3.62E-03	24080306	7.50E-04	4.37E-03	2.00E-01	2.18	达标
6	横栏中学	1 小时	2.80E-03	24020518	7.50E-04	3.55E-03	2.00E-01	1.77	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	2.74E-03	24020518	7.50E-04	3.49E-03	2.00E-01	1.74	达标
8	横栏中心小学	1 小时	1.90E-03	24121601	7.50E-04	2.65E-03	2.00E-01	1.32	达标
9	横栏医院	1 小时	1.75E-03	24121602	7.50E-04	2.50E-03	2.00E-01	1.25	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	3.05E-03	24031608	7.50E-04	3.80E-03	2.00E-01	1.9	达标
11	四沙小学	1 小时	3.12E-03	24090305	7.50E-04	3.87E-03	2.00E-01	1.94	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	3.06E-03	24081502	7.50E-04	3.81E-03	2.00E-01	1.9	达标
13	精明托儿所	1 小时	3.41E-03	24091305	7.50E-04	4.16E-03	2.00E-01	2.08	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	2.93E-03	24020203	7.50E-04	3.68E-03	2.00E-01	1.84	达标
15	裕祥小学	1 小时	2.91E-03	24020203	7.50E-04	3.66E-03	2.00E-01	1.83	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	2.66E-03	24081502	7.50E-04	3.41E-03	2.00E-01	1.71	达标

17	欢乐谷幼儿园	1 小时	2.83E-03	24101204	7.50E-04	3.58E-03	2.00E-01	1.79	达标
18	西冲托儿所	1 小时	1.76E-03	24052002	7.50E-04	2.51E-03	2.00E-01	1.25	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	1.73E-03	24121601	7.50E-04	2.48E-03	2.00E-01	1.24	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	1.35E-03	24060506	7.50E-04	2.10E-03	2.00E-01	1.05	达标
21	骏城天逸园	1 小时	3.09E-03	24020518	7.50E-04	3.84E-03	2.00E-01	1.92	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	2.03E-03	24041308	7.50E-04	2.78E-03	2.00E-01	1.39	达标
23	利信花园	1 小时	3.42E-03	24071907	7.50E-04	4.17E-03	2.00E-01	2.08	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	3.86E-03	24032908	7.50E-04	4.61E-03	2.00E-01	2.31	达标
25	富逸骏园	1 小时	4.12E-03	24032908	7.50E-04	4.87E-03	2.00E-01	2.43	达标
26	盛雅华庭	1 小时	3.36E-03	24072305	7.50E-04	4.11E-03	2.00E-01	2.05	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	2.91E-03	24082603	7.50E-04	3.66E-03	2.00E-01	1.83	达标
28	裕景花园	1 小时	2.90E-03	24090305	7.50E-04	3.65E-03	2.00E-01	1.82	达标
29	茂意雅苑	1 小时	2.89E-03	24072305	7.50E-04	3.64E-03	2.00E-01	1.82	达标
30	星恒园	1 小时	2.33E-03	24090308	7.50E-04	3.08E-03	2.00E-01	1.54	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	1.62E-03	24121601	7.50E-04	2.37E-03	2.00E-01	1.19	达标
32	中横花园	1 小时	2.36E-03	24031608	7.50E-04	3.11E-03	2.00E-01	1.55	达标
33	远洋珑郡	1 小时	1.76E-03	24060506	7.50E-04	2.51E-03	2.00E-01	1.26	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	2.63E-03	24090308	7.50E-04	3.38E-03	2.00E-01	1.69	达标
35	碧桂园	1 小时	3.87E-03	24090308	7.50E-04	4.62E-03	2.00E-01	2.31	达标
36	太平村	1 小时	3.70E-03	24080306	7.50E-04	4.45E-03	2.00E-01	2.22	达标
37	新涌街	1 小时	3.42E-03	24032607	7.50E-04	4.17E-03	2.00E-01	2.08	达标
38	新丰村	1 小时	3.47E-03	24090305	7.50E-04	4.22E-03	2.00E-01	2.11	达标
39	裕祥村	1 小时	3.04E-03	24011304	7.50E-04	3.79E-03	2.00E-01	1.9	达标
40	新茂村	1 小时	2.70E-03	24090305	7.50E-04	3.45E-03	2.00E-01	1.72	达标
41	横西村	1 小时	1.87E-03	24090308	7.50E-04	2.62E-03	2.00E-01	1.31	达标
42	永丰村	1 小时	3.06E-03	24070705	7.50E-04	3.81E-03	2.00E-01	1.9	达标
43	贴边社区	1 小时	2.26E-03	24011304	7.50E-04	3.01E-03	2.00E-01	1.5	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	2.70E-03	24020518	7.50E-04	3.45E-03	2.00E-01	1.72	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	2.58E-03	24030308	7.50E-04	3.33E-03	2.00E-01	1.67	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	3.02E-03	24041308	7.50E-04	3.77E-03	2.00E-01	1.89	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	4.01E-03	24032908	7.50E-04	4.76E-03	2.00E-01	2.38	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	4.09E-03	24032908	7.50E-04	4.84E-03	2.00E-01	2.42	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	3.53E-03	24081419	7.50E-04	4.28E-03	2.00E-01	2.14	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	2.10E-03	24010902	7.50E-04	2.85E-03	2.00E-01	1.42	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	3.41E-03	24042221	7.50E-04	4.16E-03	2.00E-01	2.08	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	3.19E-03	24010902	7.50E-04	3.94E-03	2.00E-01	1.97	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	3.30E-03	24010902	7.50E-04	4.05E-03	2.00E-01	2.02	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	3.15E-03	24101204	7.50E-04	3.90E-03	2.00E-01	1.95	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	2.76E-03	24010521	7.50E-04	3.51E-03	2.00E-01	1.76	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	3.67E-03	24090308	7.50E-04	4.42E-03	2.00E-01	2.21	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	3.14E-03	24091604	7.50E-04	3.89E-03	2.00E-01	1.94	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	2.02E-03	24031608	7.50E-04	2.77E-03	2.00E-01	1.39	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	2.67E-03	24031608	7.50E-04	3.42E-03	2.00E-01	1.71	达标

60	R2 二类居住用地 21	1 小时	2.79E-03	24090308	7.50E-04	3.54E-03	2.00E-01	1.77	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	2.03E-03	24031608	7.50E-04	2.78E-03	2.00E-01	1.39	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	2.61E-03	24072305	7.50E-04	3.36E-03	2.00E-01	1.68	达标
63	网格	1 小时	1.48E-02	24070607	7.50E-04	1.55E-02	2.00E-01	7.76	达标

附表 4.16 正常工况下，氨气叠加值预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值	出现时间	背景浓度	叠加后浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	1.07E-02	24090308	1.00E-01	1.11E-01	2.00E-01	55.37	达标
2	太平小学	1 小时	7.73E-03	24091205	1.00E-01	1.08E-01	2.00E-01	53.87	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	7.81E-03	24081404	1.00E-01	1.08E-01	2.00E-01	53.91	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	8.71E-03	24081523	1.00E-01	1.09E-01	2.00E-01	54.35	达标
5	太平幼儿园	1 小时	8.23E-03	24111304	1.00E-01	1.08E-01	2.00E-01	54.12	达标
6	横栏中学	1 小时	7.07E-03	24020518	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.53	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	6.23E-03	24020518	1.00E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.12	达标
8	横栏中心小学	1 小时	4.55E-03	24121601	1.00E-01	1.05E-01	2.00E-01	52.28	达标
9	横栏医院	1 小时	4.30E-03	24121601	1.00E-01	1.04E-01	2.00E-01	52.15	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	8.55E-03	24031608	1.00E-01	1.09E-01	2.00E-01	54.28	达标
11	四沙小学	1 小时	7.28E-03	24090305	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.64	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	7.50E-03	24081502	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.75	达标
13	精明托儿所	1 小时	9.43E-03	24070607	1.00E-01	1.09E-01	2.00E-01	54.72	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	6.76E-03	24020203	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.38	达标
15	裕祥小学	1 小时	6.67E-03	24020203	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.34	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	6.55E-03	24031623	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.27	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	7.01E-03	24082601	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.51	达标
18	西冲托儿所	1 小时	3.93E-03	24052002	1.00E-01	1.04E-01	2.00E-01	51.96	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	3.83E-03	24052002	1.00E-01	1.04E-01	2.00E-01	51.91	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	3.53E-03	24060506	1.00E-01	1.04E-01	2.00E-01	51.77	达标
21	骏城天逸园	1 小时	6.90E-03	24020518	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.45	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	5.92E-03	24052808	1.00E-01	1.06E-01	2.00E-01	52.96	达标
23	利信花园	1 小时	7.79E-03	24041308	1.00E-01	1.08E-01	2.00E-01	53.9	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	1.18E-02	24032908	1.00E-01	1.12E-01	2.00E-01	55.89	达标
25	富逸骏园	1 小时	1.22E-02	24031508	1.00E-01	1.12E-01	2.00E-01	56.11	达标
26	盛雅华庭	1 小时	8.47E-03	24070607	1.00E-01	1.08E-01	2.00E-01	54.24	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	7.06E-03	24081222	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.53	达标
28	裕景花园	1 小时	6.91E-03	24090305	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.46	达标
29	茂意雅苑	1 小时	6.73E-03	24070607	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.36	达标
30	星恒园	1 小时	7.77E-03	24090308	1.00E-01	1.08E-01	2.00E-01	53.89	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	3.92E-03	24121601	1.00E-01	1.04E-01	2.00E-01	51.96	达标
32	中横花园	1 小时	6.42E-03	24031608	1.00E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.21	达标
33	远洋珑郡	1 小时	4.53E-03	24060506	1.00E-01	1.05E-01	2.00E-01	52.26	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	7.84E-03	24090308	1.00E-01	1.08E-01	2.00E-01	53.92	达标
35	碧桂园	1 小时	1.18E-02	24090308	1.00E-01	1.12E-01	2.00E-01	55.89	达标

36	太平村	1 小时	8.04E-03	24111304	1.00E-01	1.08E-01	2.00E-01	54.02	达标
37	新涌街	1 小时	7.27E-03	24020621	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.64	达标
38	新丰村	1 小时	8.02E-03	24090305	1.00E-01	1.08E-01	2.00E-01	54.01	达标
39	裕祥村	1 小时	7.42E-03	24011304	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.71	达标
40	新茂村	1 小时	6.19E-03	24011624	1.00E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.09	达标
41	横西村	1 小时	5.60E-03	24090308	1.00E-01	1.06E-01	2.00E-01	52.8	达标
42	永丰村	1 小时	6.87E-03	24052303	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.44	达标
43	贴边社区	1 小时	5.79E-03	24020203	1.00E-01	1.06E-01	2.00E-01	52.89	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	6.34E-03	24020518	1.00E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.17	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	6.57E-03	24041308	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.29	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	8.70E-03	24041308	1.00E-01	1.09E-01	2.00E-01	54.35	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	1.06E-02	24031508	1.00E-01	1.11E-01	2.00E-01	55.31	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	1.15E-02	24032908	1.00E-01	1.12E-01	2.00E-01	55.76	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	7.87E-03	24081419	1.00E-01	1.08E-01	2.00E-01	53.93	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	6.20E-03	24070607	1.00E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.1	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	1.12E-02	24070607	1.00E-01	1.11E-01	2.00E-01	55.61	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	8.72E-03	24070607	1.00E-01	1.09E-01	2.00E-01	54.36	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	9.01E-03	24070607	1.00E-01	1.09E-01	2.00E-01	54.5	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	7.73E-03	24082601	1.00E-01	1.08E-01	2.00E-01	53.87	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	6.83E-03	24120504	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.42	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	1.13E-02	24090308	1.00E-01	1.11E-01	2.00E-01	55.63	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	9.59E-03	24090308	1.00E-01	1.10E-01	2.00E-01	54.79	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	5.53E-03	24020518	1.00E-01	1.06E-01	2.00E-01	52.76	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	7.14E-03	24031608	1.00E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.57	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	8.51E-03	24090308	1.00E-01	1.09E-01	2.00E-01	54.25	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	5.45E-03	24031608	1.00E-01	1.05E-01	2.00E-01	52.72	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	6.18E-03	24070607	1.00E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.09	达标
63	网格	1 小时	6.28E-02	24090308	1.00E-01	1.63E-01	2.00E-01	81.39	达标

附表 5 非正常工况下，新增污染源贡献浓度预测结果与分析

附表 5.1 非正常工况下，二氧化硫贡献值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	5.56E-04	24111605	5.00E-01	0.11	达标
2	太平小学	1 小时	4.63E-04	24082906	5.00E-01	0.09	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	4.85E-04	24081404	5.00E-01	0.1	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	5.92E-04	24031801	5.00E-01	0.12	达标
5	太平幼儿园	1 小时	5.15E-04	24080405	5.00E-01	0.1	达标
6	横栏中学	1 小时	4.07E-04	24060604	5.00E-01	0.08	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	3.07E-04	24040720	5.00E-01	0.06	达标
8	横栏中心小学	1 小时	4.22E-04	24052101	5.00E-01	0.08	达标
9	横栏医院	1 小时	3.92E-04	24052101	5.00E-01	0.08	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	4.55E-04	24121623	5.00E-01	0.09	达标
11	四沙小学	1 小时	4.37E-04	24120506	5.00E-01	0.09	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	4.71E-04	24081502	5.00E-01	0.09	达标
13	精明托儿所	1 小时	6.79E-04	24080703	5.00E-01	0.14	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	4.41E-04	24020203	5.00E-01	0.09	达标
15	裕祥小学	1 小时	4.31E-04	24020203	5.00E-01	0.09	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	4.10E-04	24081502	5.00E-01	0.08	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	4.35E-04	24082601	5.00E-01	0.09	达标
18	西冲托儿所	1 小时	3.51E-04	24040706	5.00E-01	0.07	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	3.40E-04	24040706	5.00E-01	0.07	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	3.57E-04	24091705	5.00E-01	0.07	达标
21	骏城天逸园	1 小时	3.59E-04	24040720	5.00E-01	0.07	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	2.95E-04	24031806	5.00E-01	0.06	达标
23	利信花园	1 小时	9.00E-04	24011218	5.00E-01	0.18	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	9.68E-04	24011218	5.00E-01	0.19	达标
25	富逸骏园	1 小时	8.89E-04	24031804	5.00E-01	0.18	达标
26	盛雅华庭	1 小时	5.29E-04	24080703	5.00E-01	0.11	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	4.45E-04	24081222	5.00E-01	0.09	达标
28	裕景花园	1 小时	4.08E-04	24120506	5.00E-01	0.08	达标
29	茂意雅苑	1 小时	4.35E-04	24091305	5.00E-01	0.09	达标
30	星恒园	1 小时	4.05E-04	24032603	5.00E-01	0.08	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	3.36E-04	24052101	5.00E-01	0.07	达标
32	中横花园	1 小时	4.24E-04	24052506	5.00E-01	0.08	达标
33	远洋珑郡	1 小时	3.64E-04	24091705	5.00E-01	0.07	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	4.07E-04	24012920	5.00E-01	0.08	达标
35	碧桂园	1 小时	6.65E-04	24111605	5.00E-01	0.13	达标
36	太平村	1 小时	5.28E-04	24080306	5.00E-01	0.11	达标
37	新涌街	1 小时	5.31E-04	24080706	5.00E-01	0.11	达标
38	新丰村	1 小时	4.90E-04	24122923	5.00E-01	0.1	达标

39	裕祥村	1 小时	4.39E-04	24011304	5.00E-01	0.09	达标
40	新茂村	1 小时	4.00E-04	24031621	5.00E-01	0.08	达标
41	横西村	1 小时	3.71E-04	24021103	5.00E-01	0.07	达标
42	永丰村	1 小时	4.57E-04	24070705	5.00E-01	0.09	达标
43	贴边社区	1 小时	3.13E-04	24011304	5.00E-01	0.06	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	3.02E-04	24040720	5.00E-01	0.06	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	3.25E-04	24040708	5.00E-01	0.07	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	4.71E-04	24013019	5.00E-01	0.09	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	9.02E-04	24031804	5.00E-01	0.18	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	8.46E-04	24101206	5.00E-01	0.17	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	9.53E-04	24091004	5.00E-01	0.19	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	5.17E-04	24010622	5.00E-01	0.1	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	7.82E-04	24080703	5.00E-01	0.16	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	5.26E-04	24072305	5.00E-01	0.11	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	5.41E-04	24072305	5.00E-01	0.11	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	5.18E-04	24080703	5.00E-01	0.1	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	4.67E-04	24120504	5.00E-01	0.09	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	6.14E-04	24111605	5.00E-01	0.12	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	8.98E-04	24091604	5.00E-01	0.18	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	6.28E-04	24060604	5.00E-01	0.13	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	4.95E-04	24052506	5.00E-01	0.1	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	5.04E-04	24111605	5.00E-01	0.1	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	3.97E-04	24052506	5.00E-01	0.08	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	3.83E-04	24091305	5.00E-01	0.08	达标
63	网格	1 小时	1.46E-03	24052505	5.00E-01	0.29	达标

附表 5.2 非正常工况下，二氧化硫贡献值预测结果表（浓度限值）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	5.56E-04	24111605	1.50E-01	0.37	达标
2	太平小学	1 小时	4.63E-04	24082906	1.50E-01	0.31	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	4.85E-04	24081404	1.50E-01	0.32	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	5.92E-04	24031801	1.50E-01	0.39	达标
5	太平幼儿园	1 小时	5.15E-04	24080405	1.50E-01	0.34	达标
6	横栏中学	1 小时	4.07E-04	24060604	1.50E-01	0.27	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	3.07E-04	24040720	1.50E-01	0.2	达标
8	横栏中心小学	1 小时	4.22E-04	24052101	1.50E-01	0.28	达标
9	横栏医院	1 小时	3.92E-04	24052101	1.50E-01	0.26	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	4.55E-04	24121623	1.50E-01	0.3	达标
11	四沙小学	1 小时	4.37E-04	24120506	1.50E-01	0.29	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	4.71E-04	24081502	1.50E-01	0.31	达标
13	精明托儿所	1 小时	6.79E-04	24080703	1.50E-01	0.45	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	4.41E-04	24020203	1.50E-01	0.29	达标

15	裕祥小学	1 小时	4.31E-04	24020203	1.50E-01	0.29	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	4.10E-04	24081502	1.50E-01	0.27	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	4.35E-04	24082601	1.50E-01	0.29	达标
18	西冲托儿所	1 小时	3.51E-04	24040706	1.50E-01	0.23	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	3.40E-04	24040706	1.50E-01	0.23	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	3.57E-04	24091705	1.50E-01	0.24	达标
21	骏城天逸园	1 小时	3.59E-04	24040720	1.50E-01	0.24	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	2.95E-04	24031806	1.50E-01	0.2	达标
23	利信花园	1 小时	9.00E-04	24011218	1.50E-01	0.6	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	9.68E-04	24011218	1.50E-01	0.65	达标
25	富逸骏园	1 小时	8.89E-04	24031804	1.50E-01	0.59	达标
26	盛雅华庭	1 小时	5.29E-04	24080703	1.50E-01	0.35	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	4.45E-04	24081222	1.50E-01	0.3	达标
28	裕景花园	1 小时	4.08E-04	24120506	1.50E-01	0.27	达标
29	茂意雅苑	1 小时	4.35E-04	24091305	1.50E-01	0.29	达标
30	星恒园	1 小时	4.05E-04	24032603	1.50E-01	0.27	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	3.36E-04	24052101	1.50E-01	0.22	达标
32	中横花园	1 小时	4.24E-04	24052506	1.50E-01	0.28	达标
33	远洋珑郡	1 小时	3.64E-04	24091705	1.50E-01	0.24	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	4.07E-04	24012920	1.50E-01	0.27	达标
35	碧桂园	1 小时	6.65E-04	24111605	1.50E-01	0.44	达标
36	太平村	1 小时	5.28E-04	24080306	1.50E-01	0.35	达标
37	新涌街	1 小时	5.31E-04	24080706	1.50E-01	0.35	达标
38	新丰村	1 小时	4.90E-04	24122923	1.50E-01	0.33	达标
39	裕祥村	1 小时	4.39E-04	24011304	1.50E-01	0.29	达标
40	新茂村	1 小时	4.00E-04	24031621	1.50E-01	0.27	达标
41	横西村	1 小时	3.71E-04	24021103	1.50E-01	0.25	达标
42	永丰村	1 小时	4.57E-04	24070705	1.50E-01	0.3	达标
43	贴边社区	1 小时	3.13E-04	24011304	1.50E-01	0.21	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	3.02E-04	24040720	1.50E-01	0.2	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	3.25E-04	24040708	1.50E-01	0.22	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	4.71E-04	24013019	1.50E-01	0.31	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	9.02E-04	24031804	1.50E-01	0.6	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	8.46E-04	24101206	1.50E-01	0.56	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	9.53E-04	24091004	1.50E-01	0.64	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	5.17E-04	24010622	1.50E-01	0.34	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	7.82E-04	24080703	1.50E-01	0.52	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	5.26E-04	24072305	1.50E-01	0.35	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	5.41E-04	24072305	1.50E-01	0.36	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	5.18E-04	24080703	1.50E-01	0.35	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	4.67E-04	24120504	1.50E-01	0.31	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	6.14E-04	24111605	1.50E-01	0.41	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	8.98E-04	24091604	1.50E-01	0.6	达标

58	R2 二类居住用地 19	1 小时	6.28E-04	24060604	1.50E-01	0.42	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	4.95E-04	24052506	1.50E-01	0.33	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	5.04E-04	24111605	1.50E-01	0.34	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	3.97E-04	24052506	1.50E-01	0.26	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	3.83E-04	24091305	1.50E-01	0.26	达标
63	网格	1 小时	1.46E-03	24052505	1.50E-01	0.98	达标

附表 5.3 非正常工况下，二氧化氮贡献值预测结果表（过渡阶段浓度限值）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	1.56E-02	24111605	2.00E-01	7.79	达标
2	太平小学	1 小时	1.09E-02	24091205	2.00E-01	5.44	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	9.42E-03	24081404	2.00E-01	4.71	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	1.46E-02	24050503	2.00E-01	7.29	达标
5	太平幼儿园	1 小时	1.31E-02	24080306	2.00E-01	6.56	达标
6	横栏中学	1 小时	1.34E-02	24013003	2.00E-01	6.7	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	1.12E-02	24040720	2.00E-01	5.59	达标
8	横栏中心小学	1 小时	1.53E-02	24052101	2.00E-01	7.66	达标
9	横栏医院	1 小时	1.41E-02	24052101	2.00E-01	7.07	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	1.52E-02	24121703	2.00E-01	7.62	达标
11	四沙小学	1 小时	1.04E-02	24070607	2.00E-01	5.18	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	1.05E-02	24081502	2.00E-01	5.27	达标
13	精明托儿所	1 小时	1.58E-02	24080703	2.00E-01	7.89	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	1.10E-02	24020203	2.00E-01	5.51	达标
15	裕祥小学	1 小时	1.08E-02	24020203	2.00E-01	5.41	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	9.20E-03	24081502	2.00E-01	4.6	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	1.04E-02	24080703	2.00E-01	5.2	达标
18	西冲托儿所	1 小时	1.10E-02	24052101	2.00E-01	5.51	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	1.16E-02	24052101	2.00E-01	5.78	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	1.14E-02	24010605	2.00E-01	5.68	达标
21	骏城天逸园	1 小时	1.35E-02	24060604	2.00E-01	6.74	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	1.07E-02	24013104	2.00E-01	5.33	达标
23	利信花园	1 小时	2.06E-02	24011218	2.00E-01	10.31	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	2.29E-02	24011218	2.00E-01	11.47	达标
25	富逸骏园	1 小时	2.04E-02	24031804	2.00E-01	10.19	达标
26	盛雅华庭	1 小时	1.32E-02	24070607	2.00E-01	6.62	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	1.02E-02	24120504	2.00E-01	5.11	达标
28	裕景花园	1 小时	9.56E-03	24090305	2.00E-01	4.78	达标
29	茂意雅苑	1 小时	1.02E-02	24070607	2.00E-01	5.1	达标
30	星恒园	1 小时	1.09E-02	24022819	2.00E-01	5.46	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	1.23E-02	24052101	2.00E-01	6.17	达标
32	中横花园	1 小时	1.38E-02	24052506	2.00E-01	6.9	达标
33	远洋珑郡	1 小时	1.17E-02	24091705	2.00E-01	5.87	达标

34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	1.11E-02	24012920	2.00E-01	5.57	达标
35	碧桂园	1 小时	1.58E-02	24111605	2.00E-01	7.88	达标
36	太平村	1 小时	1.34E-02	24080306	2.00E-01	6.72	达标
37	新涌街	1 小时	1.26E-02	24032607	2.00E-01	6.32	达标
38	新丰村	1 小时	1.24E-02	24070607	2.00E-01	6.21	达标
39	裕祥村	1 小时	1.03E-02	24011304	2.00E-01	5.16	达标
40	新茂村	1 小时	9.10E-03	24070607	2.00E-01	4.55	达标
41	横西村	1 小时	8.44E-03	24021103	2.00E-01	4.22	达标
42	永丰村	1 小时	1.06E-02	24070705	2.00E-01	5.3	达标
43	贴边社区	1 小时	7.44E-03	24011304	2.00E-01	3.72	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	1.08E-02	24013003	2.00E-01	5.42	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	1.08E-02	24021508	2.00E-01	5.39	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	1.31E-02	24021508	2.00E-01	6.53	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	1.98E-02	24031804	2.00E-01	9.91	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	1.79E-02	24101206	2.00E-01	8.97	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	2.10E-02	24091004	2.00E-01	10.51	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	1.10E-02	24010622	2.00E-01	5.52	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	1.77E-02	24080703	2.00E-01	8.84	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	1.38E-02	24070607	2.00E-01	6.89	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	1.40E-02	24070607	2.00E-01	7.02	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	1.25E-02	24080703	2.00E-01	6.24	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	1.06E-02	24120504	2.00E-01	5.31	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	1.47E-02	24011703	2.00E-01	7.34	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	2.54E-02	24091604	2.00E-01	12.7	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	1.98E-02	24060604	2.00E-01	9.88	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	1.66E-02	24052506	2.00E-01	8.3	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	1.30E-02	24111605	2.00E-01	6.48	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	1.33E-02	24052506	2.00E-01	6.63	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	9.22E-03	24070607	2.00E-01	4.61	达标
63	网格	1 小时	7.91E-02	24070607	2.00E-01	39.53	达标

附表 5.4 非正常工况下，二氧化氮贡献值预测结果表（浓度限值）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	1.56E-02	24111605	2.00E-01	7.79	达标
2	太平小学	1 小时	1.09E-02	24091205	2.00E-01	5.44	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	9.42E-03	24081404	2.00E-01	4.71	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	1.46E-02	24050503	2.00E-01	7.29	达标
5	太平幼儿园	1 小时	1.31E-02	24080306	2.00E-01	6.56	达标
6	横栏中学	1 小时	1.34E-02	24013003	2.00E-01	6.7	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	1.12E-02	24040720	2.00E-01	5.59	达标
8	横栏中心小学	1 小时	1.53E-02	24052101	2.00E-01	7.66	达标
9	横栏医院	1 小时	1.41E-02	24052101	2.00E-01	7.07	达标

10	童欣幼儿园	1 小时	1.52E-02	24121703	2.00E-01	7.62	达标
11	四沙小学	1 小时	1.04E-02	24070607	2.00E-01	5.18	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	1.05E-02	24081502	2.00E-01	5.27	达标
13	精明托儿所	1 小时	1.58E-02	24080703	2.00E-01	7.89	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	1.10E-02	24020203	2.00E-01	5.51	达标
15	裕祥小学	1 小时	1.08E-02	24020203	2.00E-01	5.41	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	9.20E-03	24081502	2.00E-01	4.6	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	1.04E-02	24080703	2.00E-01	5.2	达标
18	西冲托儿所	1 小时	1.10E-02	24052101	2.00E-01	5.51	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	1.16E-02	24052101	2.00E-01	5.78	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	1.14E-02	24010605	2.00E-01	5.68	达标
21	骏城天逸园	1 小时	1.35E-02	24060604	2.00E-01	6.74	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	1.07E-02	24013104	2.00E-01	5.33	达标
23	利信花园	1 小时	2.06E-02	24011218	2.00E-01	10.31	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	2.29E-02	24011218	2.00E-01	11.47	达标
25	富逸骏园	1 小时	2.04E-02	24031804	2.00E-01	10.19	达标
26	盛雅华庭	1 小时	1.32E-02	24070607	2.00E-01	6.62	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	1.02E-02	24120504	2.00E-01	5.11	达标
28	裕景花园	1 小时	9.56E-03	24090305	2.00E-01	4.78	达标
29	茂意雅苑	1 小时	1.02E-02	24070607	2.00E-01	5.1	达标
30	星恒园	1 小时	1.09E-02	24022819	2.00E-01	5.46	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	1.23E-02	24052101	2.00E-01	6.17	达标
32	中横花园	1 小时	1.38E-02	24052506	2.00E-01	6.9	达标
33	远洋珑郡	1 小时	1.17E-02	24091705	2.00E-01	5.87	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	1.11E-02	24012920	2.00E-01	5.57	达标
35	碧桂园	1 小时	1.58E-02	24111605	2.00E-01	7.88	达标
36	太平村	1 小时	1.34E-02	24080306	2.00E-01	6.72	达标
37	新涌街	1 小时	1.26E-02	24032607	2.00E-01	6.32	达标
38	新丰村	1 小时	1.24E-02	24070607	2.00E-01	6.21	达标
39	裕祥村	1 小时	1.03E-02	24011304	2.00E-01	5.16	达标
40	新茂村	1 小时	9.10E-03	24070607	2.00E-01	4.55	达标
41	横西村	1 小时	8.44E-03	24021103	2.00E-01	4.22	达标
42	永丰村	1 小时	1.06E-02	24070705	2.00E-01	5.3	达标
43	贴边社区	1 小时	7.44E-03	24011304	2.00E-01	3.72	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	1.08E-02	24013003	2.00E-01	5.42	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	1.08E-02	24021508	2.00E-01	5.39	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	1.31E-02	24021508	2.00E-01	6.53	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	1.98E-02	24031804	2.00E-01	9.91	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	1.79E-02	24101206	2.00E-01	8.97	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	2.10E-02	24091004	2.00E-01	10.51	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	1.10E-02	24010622	2.00E-01	5.52	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	1.77E-02	24080703	2.00E-01	8.84	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	1.38E-02	24070607	2.00E-01	6.89	达标

53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	1.40E-02	24070607	2.00E-01	7.02	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	1.25E-02	24080703	2.00E-01	6.24	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	1.06E-02	24120504	2.00E-01	5.31	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	1.47E-02	24011703	2.00E-01	7.34	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	2.54E-02	24091604	2.00E-01	12.7	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	1.98E-02	24060604	2.00E-01	9.88	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	1.66E-02	24052506	2.00E-01	8.3	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	1.30E-02	24111605	2.00E-01	6.48	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	1.33E-02	24052506	2.00E-01	6.63	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	9.22E-03	24070607	2.00E-01	4.61	达标
63	网格	1 小时	7.91E-02	24070607	2.00E-01	39.53	达标

附表 5.5 非正常工况下， 氯化氢贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	2.02E-02	24090308	5.00E-02	40.3	达标
2	太平小学	1 小时	1.08E-02	24091205	5.00E-02	21.67	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	1.04E-02	24081404	5.00E-02	20.77	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	1.22E-02	24081523	5.00E-02	24.32	达标
5	太平幼儿园	1 小时	1.14E-02	24080405	5.00E-02	22.71	达标
6	横栏中学	1 小时	1.17E-02	24090308	5.00E-02	23.43	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	1.12E-02	24090308	5.00E-02	22.49	达标
8	横栏中心小学	1 小时	1.50E-02	24090308	5.00E-02	30.09	达标
9	横栏医院	1 小时	1.34E-02	24090308	5.00E-02	26.7	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	1.17E-02	24121623	5.00E-02	23.48	达标
11	四沙小学	1 小时	1.43E-02	24070607	5.00E-02	28.69	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	1.23E-02	24070607	5.00E-02	24.66	达标
13	精明托儿所	1 小时	2.01E-02	24070607	5.00E-02	40.3	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	9.73E-03	24020203	5.00E-02	19.47	达标
15	裕祥小学	1 小时	9.54E-03	24020203	5.00E-02	19.09	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	9.64E-03	24070607	5.00E-02	19.28	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	1.41E-02	24070607	5.00E-02	28.18	达标
18	西冲托儿所	1 小时	1.28E-02	24090308	5.00E-02	25.62	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	1.23E-02	24090308	5.00E-02	24.69	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	9.77E-03	24052808	5.00E-02	19.54	达标
21	骏城天逸园	1 小时	1.44E-02	24090308	5.00E-02	28.86	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	1.68E-02	24052808	5.00E-02	33.69	达标
23	利信花园	1 小时	1.82E-02	24092008	5.00E-02	36.39	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	2.01E-02	24092008	5.00E-02	40.13	达标
25	富逸骏园	1 小时	1.79E-02	24031804	5.00E-02	35.81	达标
26	盛雅华庭	1 小时	1.81E-02	24070607	5.00E-02	36.14	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	9.29E-03	24120504	5.00E-02	18.59	达标
28	裕景花园	1 小时	1.24E-02	24070607	5.00E-02	24.88	达标

29	茂意雅苑	1 小时	1.41E-02	24070607	5.00E-02	28.17	达标
30	星恒园	1 小时	1.56E-02	24090308	5.00E-02	31.2	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	1.09E-02	24090308	5.00E-02	21.86	达标
32	中横花园	1 小时	9.79E-03	24052506	5.00E-02	19.59	达标
33	远洋珑郡	1 小时	8.81E-03	24091705	5.00E-02	17.63	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	1.53E-02	24090308	5.00E-02	30.53	达标
35	碧桂园	1 小时	2.15E-02	24090308	5.00E-02	42.98	达标
36	太平村	1 小时	1.14E-02	24080405	5.00E-02	22.81	达标
37	新涌街	1 小时	1.18E-02	24032607	5.00E-02	23.62	达标
38	新丰村	1 小时	1.72E-02	24070607	5.00E-02	34.3	达标
39	裕祥村	1 小时	1.06E-02	24070607	5.00E-02	21.22	达标
40	新茂村	1 小时	1.27E-02	24070607	5.00E-02	25.37	达标
41	横西村	1 小时	1.20E-02	24090308	5.00E-02	23.95	达标
42	永丰村	1 小时	9.79E-03	24052303	5.00E-02	19.59	达标
43	贴边社区	1 小时	7.10E-03	24011304	5.00E-02	14.2	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	9.99E-03	24090308	5.00E-02	19.99	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	1.53E-02	24052808	5.00E-02	30.63	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	2.06E-02	24052808	5.00E-02	41.28	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	1.75E-02	24031804	5.00E-02	34.91	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	1.44E-02	24101206	5.00E-02	28.77	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	2.02E-02	24070607	5.00E-02	40.4	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	1.44E-02	24070607	5.00E-02	28.71	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	2.42E-02	24070607	5.00E-02	48.45	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	1.95E-02	24070607	5.00E-02	38.97	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	1.98E-02	24070607	5.00E-02	39.6	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	1.57E-02	24070607	5.00E-02	31.43	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	1.03E-02	24120504	5.00E-02	20.69	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	2.03E-02	24090308	5.00E-02	40.55	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	2.25E-02	24090308	5.00E-02	45.03	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	1.44E-02	24060604	5.00E-02	28.78	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	1.16E-02	24052506	5.00E-02	23.16	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	1.59E-02	24090308	5.00E-02	31.76	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	9.23E-03	24052506	5.00E-02	18.47	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	1.28E-02	24070607	5.00E-02	25.6	达标
63	网格	1 小时	2.16E-01	24070607	5.00E-02	431.34	超标

附表 5.6 非正常工况下， 硫酸雾贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	3.86E-02	24090308	3.00E-01	12.88	达标
2	太平小学	1 小时	2.13E-02	24091205	3.00E-01	7.09	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	1.62E-02	24081404	3.00E-01	5.39	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	2.53E-02	24081523	3.00E-01	8.44	达标

5	太平幼儿园	1 小时	2.45E-02	24021902	3.00E-01	8.16	达标
6	横栏中学	1 小时	2.16E-02	24090308	3.00E-01	7.21	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	2.08E-02	24090308	3.00E-01	6.95	达标
8	横栏中心小学	1 小时	2.78E-02	24090308	3.00E-01	9.26	达标
9	横栏医院	1 小时	2.47E-02	24090308	3.00E-01	8.24	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	2.45E-02	24121703	3.00E-01	8.16	达标
11	四沙小学	1 小时	2.76E-02	24070607	3.00E-01	9.2	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	2.41E-02	24070607	3.00E-01	8.03	达标
13	精明托儿所	1 小时	3.81E-02	24070607	3.00E-01	12.7	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	1.87E-02	24020203	3.00E-01	6.22	达标
15	裕祥小学	1 小时	1.84E-02	24020203	3.00E-01	6.15	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	1.87E-02	24070607	3.00E-01	6.25	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	2.69E-02	24070607	3.00E-01	8.96	达标
18	西冲托儿所	1 小时	2.38E-02	24090308	3.00E-01	7.92	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	2.29E-02	24090308	3.00E-01	7.64	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	1.92E-02	24052808	3.00E-01	6.39	达标
21	骏城天逸园	1 小时	2.66E-02	24090308	3.00E-01	8.86	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	3.15E-02	24052808	3.00E-01	10.51	达标
23	利信花园	1 小时	3.45E-02	24092008	3.00E-01	11.49	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	3.82E-02	24092008	3.00E-01	12.72	达标
25	富逸骏园	1 小时	3.60E-02	24031804	3.00E-01	12.02	达标
26	盛雅华庭	1 小时	3.40E-02	24070607	3.00E-01	11.32	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	1.88E-02	24120504	3.00E-01	6.25	达标
28	裕景花园	1 小时	2.39E-02	24070607	3.00E-01	7.97	达标
29	茂意雅苑	1 小时	2.66E-02	24070607	3.00E-01	8.87	达标
30	星恒园	1 小时	2.92E-02	24090308	3.00E-01	9.74	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	2.03E-02	24090308	3.00E-01	6.78	达标
32	中横花园	1 小时	2.13E-02	24052506	3.00E-01	7.11	达标
33	远洋珑郡	1 小时	1.84E-02	24091705	3.00E-01	6.12	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	2.94E-02	24090308	3.00E-01	9.81	达标
35	碧桂园	1 小时	4.10E-02	24090308	3.00E-01	13.65	达标
36	太平村	1 小时	2.47E-02	24021902	3.00E-01	8.24	达标
37	新涌街	1 小时	2.29E-02	24032607	3.00E-01	7.64	达标
38	新丰村	1 小时	3.30E-02	24070607	3.00E-01	11	达标
39	裕祥村	1 小时	2.08E-02	24070607	3.00E-01	6.93	达标
40	新茂村	1 小时	2.45E-02	24070607	3.00E-01	8.15	达标
41	横西村	1 小时	2.32E-02	24090308	3.00E-01	7.72	达标
42	永丰村	1 小时	1.80E-02	24052303	3.00E-01	6.01	达标
43	贴边社区	1 小时	1.32E-02	24011304	3.00E-01	4.4	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	1.85E-02	24090308	3.00E-01	6.17	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	2.84E-02	24052808	3.00E-01	9.48	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	3.81E-02	24052808	3.00E-01	12.7	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	3.44E-02	24031804	3.00E-01	11.48	达标

48	R2 二类居住用地 11	1 小时	2.80E-02	24101206	3.00E-01	9.33	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	3.70E-02	24070607	3.00E-01	12.33	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	2.68E-02	24070607	3.00E-01	8.93	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	4.55E-02	24070607	3.00E-01	15.17	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	3.64E-02	24070607	3.00E-01	12.12	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	3.69E-02	24070607	3.00E-01	12.31	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	2.99E-02	24070607	3.00E-01	9.98	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	1.81E-02	24120504	3.00E-01	6.03	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	3.85E-02	24090308	3.00E-01	12.84	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	4.14E-02	24090308	3.00E-01	13.8	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	2.98E-02	24060604	3.00E-01	9.93	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	2.64E-02	24052506	3.00E-01	8.79	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	3.04E-02	24090308	3.00E-01	10.13	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	2.07E-02	24052506	3.00E-01	6.91	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	2.43E-02	24070607	3.00E-01	8.08	达标
63	网格	1 小时	3.21E-01	24070607	3.00E-01	107.03	达标

附表 5.7 非正常工况下，非甲烷总烃贡献值预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	1.17E-01	24111605	2.00E+00	5.86	达标
2	太平小学	1 小时	9.40E-02	24082906	2.00E+00	4.7	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	9.74E-02	24081404	2.00E+00	4.87	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	1.21E-01	24081523	2.00E+00	6.03	达标
5	太平幼儿园	1 小时	1.11E-01	24080405	2.00E+00	5.57	达标
6	横栏中学	1 小时	6.84E-02	24040720	2.00E+00	3.42	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	7.41E-02	24040720	2.00E+00	3.7	达标
8	横栏中心小学	1 小时	9.43E-02	24052101	2.00E+00	4.72	达标
9	横栏医院	1 小时	8.69E-02	24052101	2.00E+00	4.35	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	8.19E-02	24121623	2.00E+00	4.1	达标
11	四沙小学	1 小时	8.95E-02	24120506	2.00E+00	4.47	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	9.57E-02	24081502	2.00E+00	4.78	达标
13	精明托儿所	1 小时	1.31E-01	24080703	2.00E+00	6.56	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	8.85E-02	24020203	2.00E+00	4.42	达标
15	裕祥小学	1 小时	8.68E-02	24020203	2.00E+00	4.34	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	8.29E-02	24081502	2.00E+00	4.15	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	8.84E-02	24101204	2.00E+00	4.42	达标
18	西冲托儿所	1 小时	8.04E-02	24040706	2.00E+00	4.02	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	7.71E-02	24040706	2.00E+00	3.85	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	6.78E-02	24091705	2.00E+00	3.39	达标
21	骏城天逸园	1 小时	8.72E-02	24040720	2.00E+00	4.36	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	6.49E-02	24013104	2.00E+00	3.24	达标
23	利信花园	1 小时	1.77E-01	24011218	2.00E+00	8.87	达标

24	朗晴盛荟	1 小时	1.92E-01	24011218	2.00E+00	9.6	达标
25	富逸骏园	1 小时	1.89E-01	24031804	2.00E+00	9.43	达标
26	盛雅华庭	1 小时	1.06E-01	24072305	2.00E+00	5.32	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	8.97E-02	24081222	2.00E+00	4.49	达标
28	裕景花园	1 小时	8.27E-02	24120506	2.00E+00	4.13	达标
29	茂意雅苑	1 小时	8.85E-02	24091305	2.00E+00	4.42	达标
30	星恒园	1 小时	7.43E-02	24032603	2.00E+00	3.71	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	7.49E-02	24052101	2.00E+00	3.74	达标
32	中横花园	1 小时	6.94E-02	24052506	2.00E+00	3.47	达标
33	远洋珑郡	1 小时	6.73E-02	24091705	2.00E+00	3.37	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	8.30E-02	24012920	2.00E+00	4.15	达标
35	碧桂园	1 小时	1.34E-01	24111605	2.00E+00	6.69	达标
36	太平村	1 小时	1.14E-01	24080306	2.00E+00	5.71	达标
37	新涌街	1 小时	1.08E-01	24032607	2.00E+00	5.4	达标
38	新丰村	1 小时	9.89E-02	24122923	2.00E+00	4.94	达标
39	裕祥村	1 小时	8.89E-02	24011304	2.00E+00	4.44	达标
40	新茂村	1 小时	8.00E-02	24031621	2.00E+00	4	达标
41	横西村	1 小时	7.60E-02	24021103	2.00E+00	3.8	达标
42	永丰村	1 小时	9.42E-02	24070705	2.00E+00	4.71	达标
43	贴边社区	1 小时	6.32E-02	24011304	2.00E+00	3.16	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	7.14E-02	24040720	2.00E+00	3.57	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	6.58E-02	24013104	2.00E+00	3.29	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	9.62E-02	24013019	2.00E+00	4.81	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	1.88E-01	24031804	2.00E+00	9.42	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	1.75E-01	24101206	2.00E+00	8.77	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	1.92E-01	24091004	2.00E+00	9.59	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	1.04E-01	24010622	2.00E+00	5.18	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	1.50E-01	24080703	2.00E+00	7.52	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	1.02E-01	24072305	2.00E+00	5.12	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	1.05E-01	24072305	2.00E+00	5.26	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	1.01E-01	24080703	2.00E+00	5.05	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	9.20E-02	24120504	2.00E+00	4.6	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	1.21E-01	24111605	2.00E+00	6.07	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	1.93E-01	24091604	2.00E+00	9.67	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	1.00E-01	24060604	2.00E+00	5.01	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	8.04E-02	24052506	2.00E+00	4.02	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	1.02E-01	24111605	2.00E+00	5.12	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	6.40E-02	24052506	2.00E+00	3.2	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	7.97E-02	24091305	2.00E+00	3.99	达标
63	网格	1 小时	2.78E-01	24091604	2.00E+00	13.92	达标

附表 5.8 非正常工况下， 甲苯贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	9.38E-03	24111605	2.00E-01	4.69	达标
2	太平小学	1 小时	6.79E-03	24091205	2.00E-01	3.39	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	6.96E-03	24081404	2.00E-01	3.48	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	9.83E-03	24081523	2.00E-01	4.92	达标
5	太平幼儿园	1 小时	9.23E-03	24080306	2.00E-01	4.61	达标
6	横栏中学	1 小时	6.91E-03	24040720	2.00E-01	3.46	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	7.98E-03	24040720	2.00E-01	3.99	达标
8	横栏中心小学	1 小时	9.83E-03	24052101	2.00E-01	4.91	达标
9	横栏医院	1 小时	8.99E-03	24052101	2.00E-01	4.5	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	6.09E-03	24041304	2.00E-01	3.04	达标
11	四沙小学	1 小时	6.75E-03	24090305	2.00E-01	3.37	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	7.00E-03	24081502	2.00E-01	3.5	达标
13	精明托儿所	1 小时	9.61E-03	24080703	2.00E-01	4.81	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	6.81E-03	24020203	2.00E-01	3.41	达标
15	裕祥小学	1 小时	6.73E-03	24020203	2.00E-01	3.37	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	6.06E-03	24081502	2.00E-01	3.03	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	6.66E-03	24101204	2.00E-01	3.33	达标
18	西冲托儿所	1 小时	7.90E-03	24040706	2.00E-01	3.95	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	7.57E-03	24052101	2.00E-01	3.78	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	5.19E-03	24091705	2.00E-01	2.59	达标
21	骏城天逸园	1 小时	9.42E-03	24040720	2.00E-01	4.71	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	5.52E-03	24013104	2.00E-01	2.76	达标
23	利信花园	1 小时	1.30E-02	24011218	2.00E-01	6.51	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	1.47E-02	24011218	2.00E-01	7.36	达标
25	富逸骏园	1 小时	1.56E-02	24031804	2.00E-01	7.8	达标
26	盛雅华庭	1 小时	7.90E-03	24072305	2.00E-01	3.95	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	6.84E-03	24120504	2.00E-01	3.42	达标
28	裕景花园	1 小时	6.19E-03	24090305	2.00E-01	3.1	达标
29	茂意雅苑	1 小时	6.72E-03	24072305	2.00E-01	3.36	达标
30	星恒园	1 小时	7.03E-03	24101305	2.00E-01	3.51	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	7.80E-03	24052101	2.00E-01	3.9	达标
32	中横花园	1 小时	5.07E-03	24052506	2.00E-01	2.53	达标
33	远洋珑郡	1 小时	5.06E-03	24091705	2.00E-01	2.53	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	6.44E-03	24012920	2.00E-01	3.22	达标
35	碧桂园	1 小时	9.94E-03	24111605	2.00E-01	4.97	达标
36	太平村	1 小时	9.45E-03	24080306	2.00E-01	4.73	达标
37	新涌街	1 小时	8.70E-03	24032607	2.00E-01	4.35	达标
38	新丰村	1 小时	7.63E-03	24090305	2.00E-01	3.82	达标
39	裕祥村	1 小时	6.63E-03	24011304	2.00E-01	3.32	达标
40	新茂村	1 小时	6.09E-03	24120506	2.00E-01	3.04	达标

41	横西村	1 小时	5.79E-03	24021103	2.00E-01	2.9	达标
42	永丰村	1 小时	7.11E-03	24070705	2.00E-01	3.55	达标
43	贴边社区	1 小时	4.73E-03	24011304	2.00E-01	2.37	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	7.55E-03	24040720	2.00E-01	3.78	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	5.68E-03	24013104	2.00E-01	2.84	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	7.10E-03	24013019	2.00E-01	3.55	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	1.50E-02	24031804	2.00E-01	7.5	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	1.34E-02	24101206	2.00E-01	6.72	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	1.46E-02	24091004	2.00E-01	7.3	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	7.74E-03	24100924	2.00E-01	3.87	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	1.08E-02	24080703	2.00E-01	5.4	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	8.26E-03	24010622	2.00E-01	4.13	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	8.59E-03	24010622	2.00E-01	4.3	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	7.62E-03	24080703	2.00E-01	3.81	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	6.54E-03	24120504	2.00E-01	3.27	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	8.66E-03	24111605	2.00E-01	4.33	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	1.74E-02	24091604	2.00E-01	8.72	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	6.64E-03	24060604	2.00E-01	3.32	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	5.88E-03	24052506	2.00E-01	2.94	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	7.82E-03	24111605	2.00E-01	3.91	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	4.67E-03	24052506	2.00E-01	2.33	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	6.08E-03	24091305	2.00E-01	3.04	达标
63	网格	1 小时	2.50E-02	24091604	2.00E-01	12.5	达标

附表 5.9 非正常工况下， 二甲苯贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	9.38E-03	24111605	2.00E-01	4.69	达标
2	太平小学	1 小时	6.79E-03	24091205	2.00E-01	3.39	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	6.96E-03	24081404	2.00E-01	3.48	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	9.83E-03	24081523	2.00E-01	4.92	达标
5	太平幼儿园	1 小时	9.23E-03	24080306	2.00E-01	4.61	达标
6	横栏中学	1 小时	6.91E-03	24040720	2.00E-01	3.46	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	7.98E-03	24040720	2.00E-01	3.99	达标
8	横栏中心小学	1 小时	9.83E-03	24052101	2.00E-01	4.91	达标
9	横栏医院	1 小时	8.99E-03	24052101	2.00E-01	4.5	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	6.09E-03	24041304	2.00E-01	3.04	达标
11	四沙小学	1 小时	6.75E-03	24090305	2.00E-01	3.37	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	7.00E-03	24081502	2.00E-01	3.5	达标
13	精明托儿所	1 小时	9.61E-03	24080703	2.00E-01	4.81	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	6.81E-03	24020203	2.00E-01	3.41	达标
15	裕祥小学	1 小时	6.73E-03	24020203	2.00E-01	3.37	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	6.06E-03	24081502	2.00E-01	3.03	达标

17	欢乐谷幼儿园	1 小时	6.66E-03	24101204	2.00E-01	3.33	达标
18	西冲托儿所	1 小时	7.90E-03	24040706	2.00E-01	3.95	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	7.57E-03	24052101	2.00E-01	3.78	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	5.19E-03	24091705	2.00E-01	2.59	达标
21	骏城天逸园	1 小时	9.42E-03	24040720	2.00E-01	4.71	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	5.52E-03	24013104	2.00E-01	2.76	达标
23	利信花园	1 小时	1.30E-02	24011218	2.00E-01	6.51	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	1.47E-02	24011218	2.00E-01	7.36	达标
25	富逸骏园	1 小时	1.56E-02	24031804	2.00E-01	7.8	达标
26	盛雅华庭	1 小时	7.90E-03	24072305	2.00E-01	3.95	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	6.84E-03	24120504	2.00E-01	3.42	达标
28	裕景花园	1 小时	6.19E-03	24090305	2.00E-01	3.1	达标
29	茂意雅苑	1 小时	6.72E-03	24072305	2.00E-01	3.36	达标
30	星恒园	1 小时	7.03E-03	24101305	2.00E-01	3.51	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	7.80E-03	24052101	2.00E-01	3.9	达标
32	中横花园	1 小时	5.07E-03	24052506	2.00E-01	2.53	达标
33	远洋珑郡	1 小时	5.06E-03	24091705	2.00E-01	2.53	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	6.44E-03	24012920	2.00E-01	3.22	达标
35	碧桂园	1 小时	9.94E-03	24111605	2.00E-01	4.97	达标
36	太平村	1 小时	9.45E-03	24080306	2.00E-01	4.73	达标
37	新涌街	1 小时	8.70E-03	24032607	2.00E-01	4.35	达标
38	新丰村	1 小时	7.63E-03	24090305	2.00E-01	3.82	达标
39	裕祥村	1 小时	6.63E-03	24011304	2.00E-01	3.32	达标
40	新茂村	1 小时	6.09E-03	24120506	2.00E-01	3.04	达标
41	横西村	1 小时	5.79E-03	24021103	2.00E-01	2.9	达标
42	永丰村	1 小时	7.11E-03	24070705	2.00E-01	3.55	达标
43	贴边社区	1 小时	4.73E-03	24011304	2.00E-01	2.37	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	7.55E-03	24040720	2.00E-01	3.78	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	5.68E-03	24013104	2.00E-01	2.84	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	7.10E-03	24013019	2.00E-01	3.55	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	1.50E-02	24031804	2.00E-01	7.5	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	1.34E-02	24101206	2.00E-01	6.72	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	1.46E-02	24091004	2.00E-01	7.3	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	7.74E-03	24100924	2.00E-01	3.87	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	1.08E-02	24080703	2.00E-01	5.4	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	8.26E-03	24010622	2.00E-01	4.13	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	8.59E-03	24010622	2.00E-01	4.3	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	7.62E-03	24080703	2.00E-01	3.81	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	6.54E-03	24120504	2.00E-01	3.27	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	8.66E-03	24111605	2.00E-01	4.33	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	1.74E-02	24091604	2.00E-01	8.72	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	6.64E-03	24060604	2.00E-01	3.32	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	5.88E-03	24052506	2.00E-01	2.94	达标

60	R2 二类居住用地 21	1 小时	7.82E-03	24111605	2.00E-01	3.91	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	4.67E-03	24052506	2.00E-01	2.33	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	6.08E-03	24091305	2.00E-01	3.04	达标
63	网格	1 小时	2.50E-02	24091604	2.00E-01	12.5	达标

附表 5.10 非正常工况下， 氨贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率%	达标情况
1	横栏镇第一幼儿园	1 小时	3.49E-02	24090308	2.00E-01	17.45	达标
2	太平小学	1 小时	1.84E-02	24091205	2.00E-01	9.22	达标
3	东升东平幼儿园	1 小时	1.79E-02	24081404	2.00E-01	8.95	达标
4	太平社区卫生服务站	1 小时	2.09E-02	24081523	2.00E-01	10.46	达标
5	太平幼儿园	1 小时	1.95E-02	24080405	2.00E-01	9.77	达标
6	横栏中学	1 小时	2.03E-02	24090308	2.00E-01	10.13	达标
7	华杰幼儿园	1 小时	1.95E-02	24090308	2.00E-01	9.73	达标
8	横栏中心小学	1 小时	2.61E-02	24090308	2.00E-01	13.03	达标
9	横栏医院	1 小时	2.31E-02	24090308	2.00E-01	11.56	达标
10	童欣幼儿园	1 小时	2.05E-02	24121623	2.00E-01	10.27	达标
11	四沙小学	1 小时	2.47E-02	24070607	2.00E-01	12.33	达标
12	新丰社区卫生服务站	1 小时	2.11E-02	24070607	2.00E-01	10.57	达标
13	精明托儿所	1 小时	3.47E-02	24070607	2.00E-01	17.37	达标
14	裕祥幼儿园	1 小时	1.67E-02	24020203	2.00E-01	8.35	达标
15	裕祥小学	1 小时	1.64E-02	24020203	2.00E-01	8.18	达标
16	新茂幼儿园	1 小时	1.66E-02	24070607	2.00E-01	8.28	达标
17	欢乐谷幼儿园	1 小时	2.43E-02	24070607	2.00E-01	12.14	达标
18	西冲托儿所	1 小时	2.22E-02	24090308	2.00E-01	11.09	达标
19	横栏中心区幼儿园	1 小时	2.14E-02	24090308	2.00E-01	10.68	达标
20	中山市横栏镇第二幼儿园	1 小时	1.71E-02	24052808	2.00E-01	8.56	达标
21	骏城天逸园	1 小时	2.50E-02	24090308	2.00E-01	12.49	达标
22	碧桂园佳诚新仕界	1 小时	2.88E-02	24052808	2.00E-01	14.42	达标
23	利信花园	1 小时	3.16E-02	24092008	2.00E-01	15.8	达标
24	朗晴盛荟	1 小时	3.45E-02	24092008	2.00E-01	17.25	达标
25	富逸骏园	1 小时	2.98E-02	24031804	2.00E-01	14.91	达标
26	盛雅华庭	1 小时	3.12E-02	24070607	2.00E-01	15.61	达标
27	丰汇骏廷	1 小时	1.58E-02	24081222	2.00E-01	7.88	达标
28	裕景花园	1 小时	2.14E-02	24070607	2.00E-01	10.7	达标
29	茂意雅苑	1 小时	2.43E-02	24070607	2.00E-01	12.16	达标
30	星恒园	1 小时	2.70E-02	24090308	2.00E-01	13.51	达标
31	碧桂园天誉	1 小时	1.89E-02	24090308	2.00E-01	9.45	达标
32	中横花园	1 小时	1.68E-02	24052506	2.00E-01	8.41	达标
33	远洋珑郡	1 小时	1.52E-02	24091705	2.00E-01	7.6	达标
34	碧桂园佳诚城央首府	1 小时	2.64E-02	24090308	2.00E-01	13.2	达标
35	碧桂园	1 小时	3.72E-02	24090308	2.00E-01	18.61	达标

36	太平村	1 小时	1.96E-02	24080405	2.00E-01	9.79	达标
37	新涌街	1 小时	2.00E-02	24032607	2.00E-01	10	达标
38	新丰村	1 小时	2.95E-02	24070607	2.00E-01	14.74	达标
39	裕祥村	1 小时	1.82E-02	24070607	2.00E-01	9.1	达标
40	新茂村	1 小时	2.18E-02	24070607	2.00E-01	10.9	达标
41	横西村	1 小时	2.07E-02	24090308	2.00E-01	10.35	达标
42	永丰村	1 小时	1.70E-02	24052303	2.00E-01	8.48	达标
43	贴边社区	1 小时	1.22E-02	24011304	2.00E-01	6.1	达标
44	R2 二类居住用地 7	1 小时	1.73E-02	24090308	2.00E-01	8.64	达标
45	R2 二类居住用地 8	1 小时	2.61E-02	24052808	2.00E-01	13.04	达标
46	R2 二类居住用地 9	1 小时	3.51E-02	24052808	2.00E-01	17.53	达标
47	R2 二类居住用地 10	1 小时	2.94E-02	24031804	2.00E-01	14.72	达标
48	R2 二类居住用地 11	1 小时	2.45E-02	24101206	2.00E-01	12.27	达标
49	R2 二类居住用地 12	1 小时	3.51E-02	24070607	2.00E-01	17.57	达标
50	R2 二类居住用地 13	1 小时	2.49E-02	24070607	2.00E-01	12.44	达标
51	E6 村镇建设用地 1	1 小时	4.18E-02	24070607	2.00E-01	20.89	达标
52	R2 二类居住用地 14	1 小时	3.37E-02	24070607	2.00E-01	16.86	达标
53	E6 村镇建设用地 2	1 小时	3.43E-02	24070607	2.00E-01	17.13	达标
54	R2 二类居住用地 15	1 小时	2.71E-02	24070607	2.00E-01	13.54	达标
55	R2 二类居住用地 16	1 小时	1.79E-02	24120504	2.00E-01	8.97	达标
56	R2 二类居住用地 17	1 小时	3.51E-02	24090308	2.00E-01	17.56	达标
57	R2 二类居住用地 18	1 小时	3.91E-02	24090308	2.00E-01	19.53	达标
58	R2 二类居住用地 19	1 小时	2.49E-02	24060604	2.00E-01	12.46	达标
59	A3 教育科研用地	1 小时	2.01E-02	24052506	2.00E-01	10.04	达标
60	R2 二类居住用地 21	1 小时	2.75E-02	24090308	2.00E-01	13.74	达标
61	R2 二类居住用地 22	1 小时	1.59E-02	24052506	2.00E-01	7.97	达标
62	R2 二类居住用地 34	1 小时	2.21E-02	24070607	2.00E-01	11.05	达标
63	网格	1 小时	3.31E-01	24070607	2.00E-01	165.62	超标