

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 中山市元子实业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： 二〇二四年五月

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	49
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	77
四、主要环境影响和保护措施	108
五、环境保护措施监督检查清单	136
六、结论	140
附表	141
建设项目污染物排放量汇总表	141
附图	144

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市元子实业环保共性产业园公辅工程项目		
项目代码	2303-442000-16-01-181041		
建设单位联系人	梁志成	联系方式	18688118309
建设地点	广东省中山市横栏镇环镇北路1号、 广东省中山市横栏镇中横大道111-117号		
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>15</u> 分 <u>21.68</u> 秒, <u>22</u> 度 <u>33</u> 分 <u>11.54</u> 秒) (<u>113</u> 度 <u>14</u> 分 <u>20.10</u> 秒, <u>22</u> 度 <u>30</u> 分 <u>37.10</u> 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）	15000	环保投资（万元）	15000
环保投资占比（%）	100%	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	环镇北路地块①占地面积 42119.7m ² ； 中横大道地块核心区占地面积 23295m ² 。
专项评价设置情况	设项目概况及工程分析、大气、环境风险 3 个专项评价。 1.工程分析专项设置理由：本项目涉及环镇北路和中横大道两个地块园区的废气治理、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.大气专项评价设置理由：本项目涉及横栏镇灯饰供应链产业园区的废气集中处理设施，大气污染物产生量大。 3.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：《横栏镇灯饰供应链产业规划》、《横栏镇灯饰供应链产业规划变动情况说明》
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《横栏镇灯饰供应链产业规划环境影响报告书》、《横栏镇灯饰供应链产业规划变动环境影响分析报告》；中山市生态环境局关于印发《横栏镇灯饰供应链产业规划环境影响报告书审查意见》的函。
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据中山市生态环境局关于印发《横栏镇灯饰供应链产业规划环境影响报告书审查意见》的函：横栏镇规划进行横栏镇灯饰供应链产业基地（以下简称“基地”）建设，发展定位为横栏镇、古镇、小榄镇等周边镇区的五金产业提供表面处理的配套服务，完善灯饰产业链，促进灯饰产业的转型升级。规划区将引进酸洗磷化(含喷漆/脱漆、喷粉、电泳)、金属化学抛光/电化学抛光、不锈钢机械抛光、铝阳极、金属蚀刻、塑料喷漆、木制品加工(喷漆/脱漆、喷粉)电路板加真空镀膜、注塑等产业，规划区实施集中控制、集中治污、规范性管理，打造成“全国灯饰产业基地”国家级品牌。规划拟将横栏镇现存的分散金属表面处理企业搬迁至本规划区，同时新建部分金属表面处理企业以配套灯饰产业产能需求不接受中山市外企业的搬迁及外市产品委托的表面处理加工。 本项目位于中山市横栏镇环镇北路1号和中横大道111-117号横栏镇灯饰供应链产业基地范围内，项目主要为基地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，配套基地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。 根据规划环评以及规划变动环境影响分析报告要求：通过集中供热、集中治污和集中管理，本规划区建成后将替代区域内部分污染源，可望起到区域环境改善作用。 本项目作为园区公辅工程，对各栋工业厂房的有机废气、酸碱废气和喷锡废气作统一收集、统一处理，符合规划环评的要求。 本项目作为园区公辅工程，为基地内企业集中配套危险废物集中收集贮存转运仓和一般固废集中收集贮存转运仓，统一收集、统一管理，符合规划环评的要求。 项目废气治理设施污染物排放种类及排放量未超规划环评：本项目收集处理的废气种类为漆雾（颗粒物）、有机废气（TVOC、非甲烷总烃、苯系物（甲苯、二甲苯）、臭气浓度）、酸雾废气（氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物）、天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘（颗粒物））、污染物排放量（详见工程分析章节）均在规划环评的要求之内。 根据大气预测的结果，经本项目处理后的废气对周边环境的影响在可接受范围内；布局调整后园区大气卫生防护距离$\geq 200\text{m}$（规划环评要求大气卫生防护距离至少为200m），防护距离内未新增敏感点，符合规划环评要求。 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》（2022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）	淘汰类和限值类的项目	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，项目环镇北路地块①核心区（一期）和中横大道地块核心区均属于工业用地，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	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	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严格按危险废物类别分别建设专用的危险废	是

		[2019]号	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。	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。	
	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	本项目收集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、喷漆以及其烘干过程产生的高浓度有机废气采用“气旋喷淋塔+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进入本	是

			态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	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“气旋喷淋塔+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	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、酸碱雾废气和喷锡废气的集中高效处理；项目主要是统	是

			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。”	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。	
	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	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	是

			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；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放	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；本项目园区配套的高浓度有机废气治理设施采用“气旋喷淋塔+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“气旋喷淋塔+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	是

				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。	
			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，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
			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防治纳入突发环境事件防范措施和应急预案，报所在地县	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

			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。		
			第十七条 鼓励和支持保险企业开展与固体废物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。	本项目审批后，建设单位需根据国家和省有关规定投保环境污染责任保险。	是
			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	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	是

			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证营运	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	
			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	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
			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	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	是

			十年以上	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回取后继续保留十年	
			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，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	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回取后继续保留十年	是
			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横栏镇灯饰供应链园区，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名的对接管理，协同推进本省危险	本项目收集范围为中山市横栏镇灯饰供应链园区，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	是

			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	辆。	
			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	本项目为中山市横栏镇灯饰供应链园区危险废物收集暂存，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

			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		
			第四十一条 危险废物产生单位、运输单位、接受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、接受单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 and 省相关规定填写纸质联单	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
			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	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	是

			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	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	
	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	本项目涉 VOCs 的危险废物均使用密闭桶装容器进	是

			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	行储运，符合要求	
			1、液态 VOCs 物料应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	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；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

			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。		
			1、企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 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)、检修维修和清洗时，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	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度和环保管理档案制度，记录废气处理系统的相关信息。	是

			VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。		
	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[2020]71号	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，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	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、原油加工等项目，符合要求	是
			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 年排放量为129.9364t/a，氮氧化物需年排放量为11.6986t/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	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

			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	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

			(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、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;跨行政区域河流交接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	本项目为中山市横栏镇灯饰供应链园区公辅工程,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

			程。引导工业企业综合利用废弃物，倡导工业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、一般酸碱雾废气以及喷锡废气。高浓度有机废气采用“气旋喷淋塔+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“气旋喷淋塔+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 台生物质锅炉分批改造为天然气锅炉，10 蒸吨及	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	是

			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。	号）的要求，符合相关规定	
			优化工业布局，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	本项目为中山市横栏镇灯饰供应链园区公辅工程，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

			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。 4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、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。	本项目建设一栋1层的危险废物集中收集暂存仓库 本项目根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因建设一栋1层1237.5m²危险废物集中收集暂存仓库	是 是

			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(简称渗滤液)、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体废物应分类收集，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体废物	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险废物标签等危险废物识别标志	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物标签等危险废物识别标志	是
			4.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单	本项目危废贮存均按照 HJ 1259 规定的	是

			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。	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	
			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。	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的相关要求执行	是

			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，不应露天堆放危险废物。	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

			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	本项目危废贮存设施采用相	是

			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。	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	
			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, 收集设	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想连通等, 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

			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	《危险废物收集贮存运输技术规	危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行	本项目危险废物贮存设施的选址、设计、	是

		范》 (HJ2025-2012)	管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	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收，设置防火、防雷、防尘装置	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 GB15603、《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	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	是

			定	废物污染环境防治法》的有关规定	
			危险废物贮存单位应建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。	建设单位将建立危险废物台账制度,详细登记废物贮存数量、种类、转移情况等。	是
			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 危险度物运输时的中转、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	(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	是

			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)危险度物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲槽	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。	
	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（2024年-2025年）》	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”	中山市横栏镇灯饰供应链园区属于环保共性产业园，本项目位于中山市横栏镇灯饰供应链园区内，主要面向中山市横栏镇灯饰供应链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横栏镇灯饰供应链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	本项目危险废物集中暂存仓严格按照 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	是

			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	为1237.5平方米	
			1.危险废物贮存设施应配备通讯设备、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、HJ276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	1、本项目危废贮存设施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	是
			1.危险废物转移应按《危险废物转移管理办法》要求执行;	本项目危险废物转移按《危险废物转移管理办法》要求	是

			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平台；道路运输须按照国家和本市要求实施转移联单制度。	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	
			试点单位应使用市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	本项目按要求进行信息化建设，按照市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

			电子政务外网管理要求连接至市平台。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环境案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	横栏镇灯饰供应链园区为已批的共性产业园，本项目为园区公辅工程，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	是

			志牌。优化合并单栋厂房的排气系统，减少排气筒数量，单幢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。 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理处置措施。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%。	气及喷锡废气）集中治理设施、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、一般酸碱雾废气和喷锡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“气旋喷淋塔+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“气旋喷淋塔+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；喷锡废气采用“喷淋塔+静电除尘+活性炭吸附”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、一个喷锡废气排气筒，已对排气筒数量进行优化。	
	17	《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 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）。 严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关，推动“两高”	本项目为横栏镇灯饰供应链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、喷锡废气，实现集中治污，与区域布局管控要求相符。	是

			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，建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”，代替分散的涂装工序，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。		
			污染物排放防控要求： 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	本项目收集的表面处理工序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“气旋喷淋塔+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“气旋喷淋塔+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。	是

			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	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

			设，逐步实现全市突发事件风险网格化管理。 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控机制，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、船舶污染联防联控，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] 禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水玻璃、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。1-3.[产业/限制类] ①印染、牛仔洗水、电镀、制革等污染行业须技要求集聚发展、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、加站及其合建站，制氢加每一体站，港《铁路，航空)危险化学品	本项目为横栏镇灯饰供应链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、喷锡废气，实现集中治污，与区域布局管控要求相符。	是

			品建设项目，危险，学品输送管道以及危险从学品使用单位的面真项目，国家、省、市重点项目配豪项目、氢能源重大科技创新平台除外)。②该单元允许设立专业金属表面处理集聚区 1~2 个，集聚区、环保共性产业园、共性工厂外原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下建设项目，经镇街政府同意并报市生态环境局备案后予以审批或备案-4.[大气/励引导类] 鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配毫剂集中回收，活性炭集中再生工程，提言 VOCs 治理效率 1-5.[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、胶剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。		
--	--	--	---	--	--

			1-6.[土禁止类] 禁止在农用地优先保护区建设重点行业项目，严格控制优先保护区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。		
			2-1.[能源/限制类]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。①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。②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。	本项目为横栏镇灯饰供应链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，不涉及锅炉、炉窑的建设	是
			3-4.[大气/限制类]①涉新增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。②VOCS 年排放量 30 吨及以上的项目，应	本项目 VOCs 年排放量为 95.0387t/a，氮氧化物需年排放量为 12.1722t/a，按要求申请总量指标。本项目安装 VOCs 在线监测系统	

			安装 VOCS 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	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	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	是

			混装在同一容器中	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。	
			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	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条例》、《建	是

			免环评审批手续	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	
			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设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	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

			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		
			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	本项目按要求进行信息化建设，按照市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，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。	是

二、建设项目工程分析

建设内容	项目由来: 横栏镇灯饰供应链产业环保共性园区（以下简称“园区”）位于横栏镇环镇北路 1-2 号和中横大道 111-117 号。2019 年，园区环境影响评价文件《横栏镇灯饰供应链产业规划环境影响报告书》通过中山市生态环境局审查，园区按该环评及批复要求进行建设。 根据规划环评，园区主要是为横栏镇的灯饰产业提供表面处理配套服务，规划区内的引进企业主要为酸洗磷化（含喷漆、脱漆、喷粉、电泳）、金属化学抛光/电化学抛光、机械抛光、阳极氧化、金属蚀刻、塑料喷漆、木/金属制品加工（喷漆、脱漆、喷粉）、电路板加工、真空镀膜、注塑等当地配套的灯饰产业和智能产品生产企业，不接收中山市外企业的搬迁及外市产品委托的表面处理加工，此外，部分灯饰、智能产品的喷涂将建成共性工厂进行集中喷涂和集中治污。 2022 年，中山市万瑞电子科技有限公司委托广西博环环境咨询服务有限公司编制完成了《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》并获得批复：中环建书〔2023〕0004 号。根据报告书，该项目为园区配套的集中喷涂和喷涂废气集中治污设施，项目共设有 16 条手动喷漆、16 条自动喷漆线以及 16 条自动粉线，年集中喷涂 285 万平方米金属灯饰、五金及木制品项目，申请挥发性有机物排放总量 62.6176 吨/年、氮氧化物排放总量 6.1462 吨/年。目前，该项目未进行建设，此后不再建设。 2023 年，中山市生态环境局发布了《中山市环保共性产业园规划》，将本园区列入了规划里面，根据规划，该园区被划为中山市已获规划环评审查通过的环保共性产业园。环保共性产业园概念：环保共性产业园通过将同一产业或同一地区企业生产加工或设计等的某一个或某几个特定产污环节聚集，或提供集中式环境污染治理设施配套服务，实现集中生产、集中设计、集中治污、集中供热等，同时配套产业链上下游企业，形成产业聚集发展的产业生态圈，最终实现产城融合。
------	--

随着《中山市环保共性产业园规划》的发布以及拟入驻企业的需求，在实际招商过程中，企业均反馈清洗、酸洗、喷涂一般为连续自动生产线。清洗、酸洗等工序与喷涂工序分割布局，一方面会影响企业生产效率，增加工件包装运输成本，另一方清洗酸洗后再次包装容易对工件表面造成二次污染，影响涂装质量，增加次品率。企业普遍表示不愿意将清洗酸洗等工序与涂装工序隔段，不利于生产。故 2023 年已批复的《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》不再建设。

2024 年，中山市元子房地产投资有限公司编制《横栏镇灯饰供应链产业规划区变动情况说明》，在规划范围、发展定位、污染物排放总量、各类型生产线总产能不变的前提下，通过优化调整规划区功能分区，构建“核心区—缓冲区—拓展区”的空间布局，符合《中山市共性环保产业园》的建设布局要求，不仅能实现镇内表面处理产业的集聚发展，解决镇域内“散乱污”问题和中小微企业污染治理问题，而且科学合理的功能分区有利于延伸产业链，提高产业能级，构建绿色良性的产业生态圈,促进产业高端化集聚发展，更符合环保共性产业园发展理念。为保证生产线的完整性，方便实际生产操作和管理，规划区不再单独设置共性工厂，而是将金属表面处理区和共性工厂生产线进行整合全部纳入核心区，集聚金属表面处理、喷漆、喷粉等污染较重的工序，实施集中治污。

产业园区建设按照规划环评及其审查意见和规划变动情况说明的要求，根据《中山市环保共性产业园规划》的导向，拟于园区核心区建设中山市元子实业环保共性产业园公辅工程项目（以下简称“本项目”），为入驻企业提供配套的集中式废气处理服务和固体废物（含一般固体废物和危险固体废物）集中收集暂存转运处理服务。

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	收集集中处理	四十七、生态保护和环境治理业—	无	登记表

			力 254.2 万 m ³ /h、高浓度有机废气总处理能力 63 万 m ³ /h、低浓度有机废气总处理能力 46.2 万 m ³ /h、喷锡废气总处理能力 11.2 万 m ³ /h		100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等大气污染治理工程—全部		
	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》(2022 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》(2021 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〔2023〕57 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：中山市元子实业环保共性产业园公辅工程项目

建设性质：新建

项目选址：横栏镇灯饰供应链产业园区环镇北路地块①：位于横栏镇环镇北路①核心区（一期），项目位置中心坐标：113°15'21.68"，22°33'11.54"；横栏镇灯饰供应链产业园区中横大道地块核心区：位于中横大道地块核心区，横栏镇中横大道 111-117 号，项目位置中心坐标：113°14'20.10"，22°30'37.10"

项目用地：环镇北路地块①核心区（一期）占地面积 42119.7 m²；中横大道地块核心区占地面积 23295 m²

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

劳动定员：总定员人数 30 人，其中环镇北路地块①核心区（一期）设 25 人，中横大道地块核心区设 5 人

生产制度：每天运行 16 小时，年运行 300 天

表3 项目工程组成一览表

工程	项目名称	建设内容和规模	备注

	类别					
	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，位于环镇北路地块①废水处理站旁，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，位于环镇北路地块①危险废物集中收集贮存仓库旁，总建筑面积 140m ² 。	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	一般酸碱雾废气（氯化氢、硫酸雾、氟化物和氨气）治理设施采用“碱液喷淋”处理后，通过 55m 排气筒排放；氮氧化物酸雾废气采用“两级碱液喷淋”处理工艺处理后过 55m 高的排气筒排放	新建		
			高浓度有机废气采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附（脱附+CO 催化燃烧）+活性炭吸附”处理工艺处理后，通过 55m 排气筒排放	新建		
			低浓度有机废气采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺处理后，通过 55m 排气筒排放	新建		
			锡及其化合物废气治理设施采用“碱液喷淋塔+湿式静电除尘器+活性炭吸附”处理工艺后，通过 55m 排气筒排放	新建		
			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 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镇永兴污水处理有限公司	依托		
			喷淋塔废水排入园区各地块的集中工业废水处理厂	依托		
		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，暂存于危险暂存间内，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 本项目主要为入驻横栏镇灯饰供应链产业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，收集范围主要为横栏镇灯饰供应链产业园区。 (2) 经营规模 1) 废气集中处理设施 本项目废气集中处理设施包括一般酸碱雾废气、有机废气（包括高浓度有机废气和低浓度有机废气）以及喷锡废气。 一般酸碱雾（主要包括氯化氢、硫酸雾、氟化物、氨气等）废气治理设施采用“碱液喷淋”处理工艺，环镇北路地块①核心区（一期）总设计处理能力为120.4 万 m³/h，其中 1#栋为 28.35 万 m³/h，2#栋为 31.85 万 m³/h，3#栋为 28.35 万 m³/h，10#栋为 31.85 万 m³/h；中横大道地块核心区总设计处理能力 27 万 m³/h，其中 A 栋为 5.8 万 m³/h，B 栋为 7.7 万 m³/h，C 栋为 7.7 万 m³/h，D 栋为 5.8 万 m³/h。氮氧化物酸雾废气采用“两级碱液喷淋”处理工艺，环镇北路地块①核心区（一期）总设计处理能力为 26.8 万 m³/h，其中 1#栋为 5.1 万 m³/h，2#栋为 8.3 万 m³/h，3#栋为 8.3 万 m³/h，10#栋为 5.1 万 m³/h；中横大道地块核心区不产生氮氧化物酸雾。 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、阻焊丝印涂布以及其烘干过程产生的高浓度有机废气采用“气旋喷淋塔+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采用“气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺处理；环镇北路地块①核心区（一期）高浓度有机废气集中治理设施总设计处理能力为 42 万 m³/h，其中 1#栋为 15 万 m³/h，2#栋为 2 万 m³/h，3#栋为 5 万 m³/h，10#栋为 20 万 m³/h；低浓度有机废气集中治理设施总设计处理能力为 25 万 m³/h，其中 1#栋为 2 万 m³/h，2#栋为 18 万 m³/h，3#栋为 3 万 m³/h，10#栋为 2
--	--

	万 m³/h；中横大道地块核心区高浓度有机废气集中治理设施总设计处理能力为 17.8 万 m³/h，其中 A 栋为 3.5 万 m³/h，B 栋为 5.4 万 m³/h，C 栋为 5.4 万 m³/h，D 栋为 3.5 万 m³/h；低浓度有机废气集中治理设施总设计处理能力为 21.2 万 m³/h，其中 A 栋为 4.2 万 m³/h，B 栋为 6.4 万 m³/h，C 栋为 6.4 万 m³/h，D 栋为 4.2 万 m³/h。 喷锡废气治理设施采用“碱液喷淋塔+湿式静电除尘器+活性炭吸附”处理工艺，环镇北路地块①核心区（一期）总设计处理能力为 10.8 万 m³/h，其中 1#栋为 3.6 万 m³/h，2#栋为 0.9 万 m³/h，3#栋为 1.8 万 m³/h，10#栋为 4.5 万 m³/h；中横大道地块核心区总设计处理能力 0.8 万 m³/h，其中 A 栋为 0.2 万 m³/h，B 栋为 0.2 万 m³/h，C 栋为 0.2 万 m³/h，D 栋为 0.2 万 m³/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 1237.5m²，设置在环镇北路地块①核心区（一期）。 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。危险废物再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，位于环镇北路地块①废水处理站旁，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 厚环聚氨酯防渗材料作为防渗层，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/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主要为废矿物油与含矿物油废物（HW08）、染料、涂料废物（HW12）、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 7 个类别 9380t。 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。
--	--

建设内容	表5 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	10	10	100	30	10
			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	22.75	固态、液态	200L 铁桶、塑料桶装/袋装	加盖密封 / 袋口封装	10	10	100	30	10
			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	HW17 表面处理废物	336-064-17	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	28.5	固态、液态	200L 铁桶、塑料桶装/袋装	加盖密封 / 袋	10	10	100	30	10

								口封 装袋 口密封					
					580	固态	袋装		160	160	8000	6	50
	4	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	15	15	300	15	20
	5	HW34 废酸	900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液	16	液态	1000L/200L塑料桶装	加盖密封	10	10	100	30	10
			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									
	6	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	10	10	100	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									
	7	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	14.5	固态	袋装	袋口密封	15	15	450	10	30

			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)							封					
			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	固态	袋装	袋口密封	1	1	10	30	10	
					废包装	21.25	固态	袋装	袋口密封	10	10	100	30	10	
					废滤芯、滤袋	12.5	固态	袋装	袋口密封	1	1	10	30	10	
					废滤膜	13.9	固态	袋装	袋口密封	1	1	10	30	10	
			合计										233	233	9380
注：本项目为横栏镇灯饰供应链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。															
表6 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-	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												

			217-08				
			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	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	HW17 表面处理废物	336-064-17	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	废酸、废碱、重金属	废酸、废碱、重金属、有机物	C、T
	4	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
	5	HW34 废酸	900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液	硫酸（浓度≤20%）、水	硫酸	C、T
			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-	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液	硝酸（浓度≤15%）、	硝酸、硫	

			304-34			硫酸（浓度≤20%）、盐酸（浓度≤8%）、水	酸、盐酸		
			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		
	6	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					
	7	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	

建设内容	(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。本项目位于首层, 如下表所示。		
	表7 项目收集物料甲类物质判别表		
	序号	危险类别	危废名称
	1	HW08	废矿物油与含矿物油废物
	2	HW12	染料、涂料废物
	3	HW17	表面处理废物
	4	HW22	含铜废物
	5	HW34	废酸
	6	HW35	废碱
	7	HW49	其他废物
	是否涉及甲类		
			否
			是
			否
			否
			否
			否
			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8 部分不相容的危险废物表		
	不相容危险废物		混合时会产生危险
	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、亚硝酸烟, 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。		
	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危险废物将得到及时最终处置。

表9 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	900-214-08	100t/a	东莞市丰业固体废物处置有	焚烧	9900t/a	是

	废物			限公司	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	100t/a	东莞市丰业固体废物处置有限公司	焚烧	9900t/a	是
		900-252-12			物化处理	1000t/a	
		900-253-12					
		900-299-12					
	HW17 表面处理废物	336-064-17	600t/a	广州环科环保科技有限公司	等离子体熔融	10000t/a	是
				肇庆市新荣昌工业环保有限公司	物化处理	30000t/a	
					焚烧	25980t/a	
	HW22 含铜废物	398-004-22	300t/a	中山市中环环保废液回收有限公司	利用	50000t/a	是
	HW34 废酸	900-301-34	100t/a	湛江市粤绿环保科技有限公司	物化处理	4360t/a	是
		900-302-34					
		900-303-34					
		900-304-34					
		900-306-34					
900-307-34							
HW35 废碱	900-351-35	100t/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	772-006-49	7500t/a	肇庆市新荣昌工业环保有限公司	焚烧	25980t/a	是	
	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	130t/a					

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10 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	5.2t	25kg/桶	废气处理	是	5
2	催化 剂	2.25	0.25m ³	袋装	废气处理	/	/
3	活性 炭	158	0t	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11 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 30 人，均不设食宿，年工作 300 天，每天工作 16h。

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

	本项目废气治理设施工作人员拟设 30 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”通用值用水量定额 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则本项目生活用水量为 $840\text{m}^3/\text{a}$ ($2.8\text{m}^3/\text{d}$)。 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（项目喷淋塔循环水的损耗+外排废水，需补充自来水）。本项目废气处理设施废水包括酸碱雾、有机废气、喷锡废气、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 62 个喷淋塔，其中环镇北路地块①核心区（一期）设置 46 个，中横大道地块核心区设置 16 个，液汽比为 $1.2\text{L}/\text{m}^3$，《环境工程计算手册》（中国石化出版社）推荐取值 $0.7\sim 2.7\text{L}/\text{m}^3$），参考《机械通风冷却塔工程设计规范》（GB/T50392），其损失水量按其循环水量的 0.5% 计算。喷淋塔每天排出一定量的废水，外排水量约为循环水量的 0.1%，再加上蒸发等自然损耗，喷淋塔需要每天补充新鲜水。废水排入各地块配套的集中污水处理厂，喷淋塔的废水产排情况见工程分析专项表 1.3-63 和表 1.3-64。项目建成后喷淋塔补充用水为 $340.30\text{m}^3/\text{d}$，其中环镇北路地块①核心区（一期）喷淋塔补充用水为 $263.35\text{m}^3/\text{d}$，中横大道地块核心区喷淋塔补充用水为 $76.95\text{m}^3/\text{d}$。 （2）排水系统 ①生活污水 本项目生活用水量为 $840\text{m}^3/\text{a}$ ($2.8\text{m}^3/\text{d}$)，排污系数取 0.9，则项目生活污水为 $2.52\text{m}^3/\text{d}$ ($756\text{m}^3/\text{a}$)。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镇永兴污水处理有限公司。 ②喷淋塔废水 本项目喷淋塔喷淋循环水最大排放量为 $56.72\text{m}^3/\text{d}$，其中环镇北路地块①核心区（一期）喷淋塔喷淋循环水最大排放量为 $43.89\text{m}^3/\text{d}$，中横大道地块核心区喷淋塔喷淋循环水最大排放量为 $12.83\text{m}^3/\text{d}$，更换下来的废水排入各自地块的废水处理厂。
--	--

	7、能耗情况 (1) 供气 根据设计单位提供的资料，环镇北路地块①核心区（一期）1 栋高浓度有机废气治理设施升温过程天然气消耗量为 11.1m³/h，2 栋为 1.48m³/h，3 栋为 3.7m³/h，10 栋为 14.8m³/h；中横大道地块核心区 A 栋高浓度有机废气治理设施升温过程天然气消耗量为 2.59m³/h，B 栋为 3.996m³/h，C 栋为 3.996m³/h，D 栋为 2.59m³/h。设施每天脱附 1 个活性炭箱，每次脱附 3h，年工作 300d。 综上所述，环镇北路地块①核心区（一期）VOCs 废气治理设施使用天然气进行升温，年使用量约为 2.80 万 m³/a；中横大道地块核心区 VOCs 废气治理设施使用天然气进行升温，年使用量约为 1.19 万 m³/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环镇北路地块①核心区（一期）废水处理厂旁，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。 9、四至情况 横栏镇灯饰供应链产业环保共性园区（横栏镇灯饰供应链环保共性产业园）范围包含环镇北路地块（环镇北路地块包含地块①和地块②）和中横大道地块两个地块。本项目选址位于横栏镇灯饰供应链产业环保共性园区环镇北路地块①核心区（一期）和中横大道地块核心区。 环镇北路地块①核心区（一期）东北角紧邻新岐江公路旧货交易中心，南面紧邻环镇北路地块①缓冲区和拓展区，隔顺兴北路为横斌百货、正翔照明和群丰玻璃，西面隔永谊二路为横栏灯饰产业供应链基地环镇北路地块②，东面紧邻环镇北路地块①核心区（二期），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 723m 的太平村。
--	---

	本项目在环镇北路地块①核心区（一期）的位置情况及项目四至情况详见附图 2.1，总平面布置图详见附图 3.1。 中横大道地块核心区东面紧邻缓冲区，距离 30.57m 为拱北河，北面紧邻工业厂房，南面紧邻佛宇重工，西面隔中横大道为美兰化妆品厂、中山智成机械和详就百货。距离项目最近的敏感点为项目西侧 793m 的九顷街。 本项目在中横大道的位置情况及项目四至情况详见附图 2.2，总平面布置图详见附图 3.2。
--	--

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。

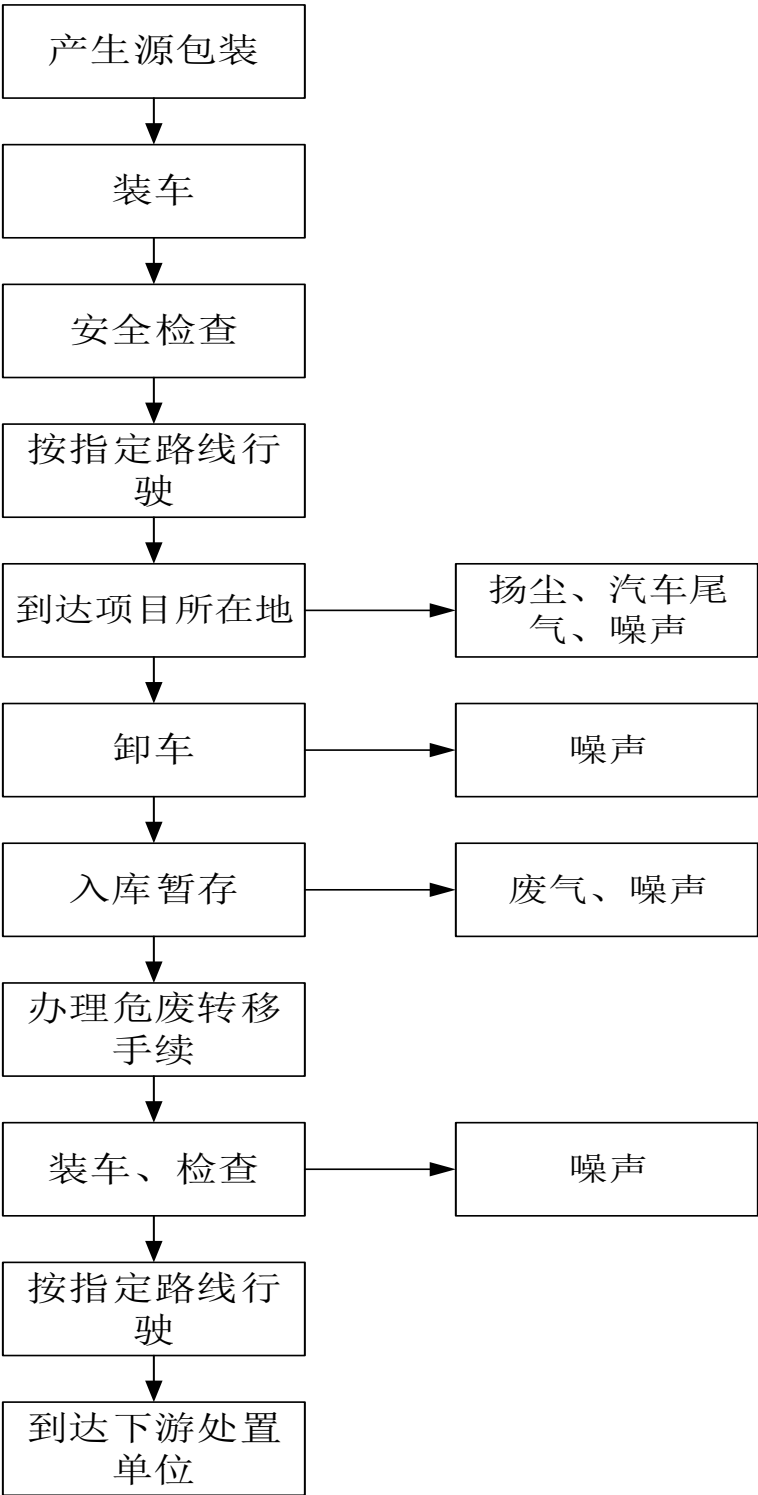
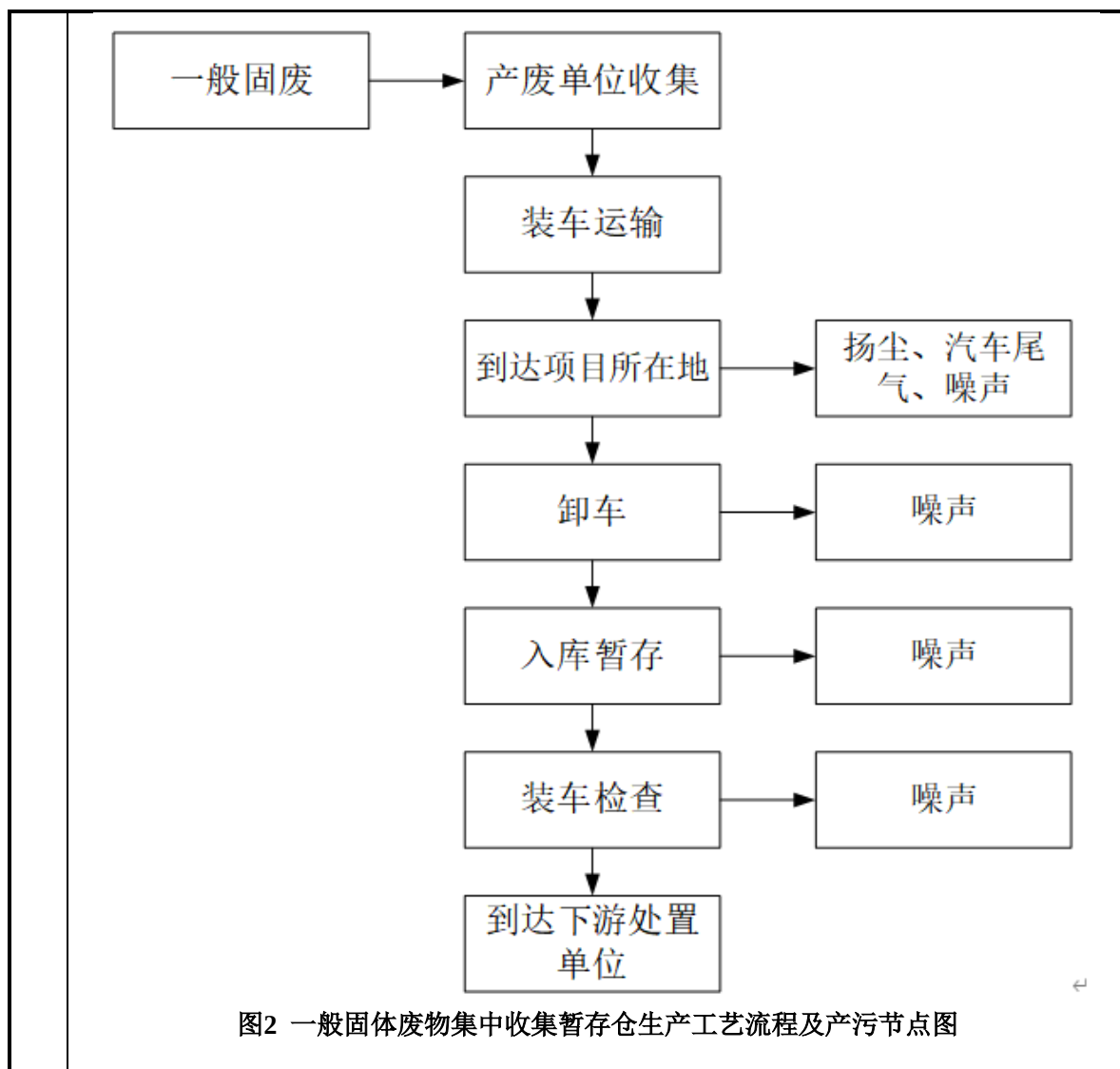


图1 危险废物收集、贮存、转移工艺流程及产污节点图



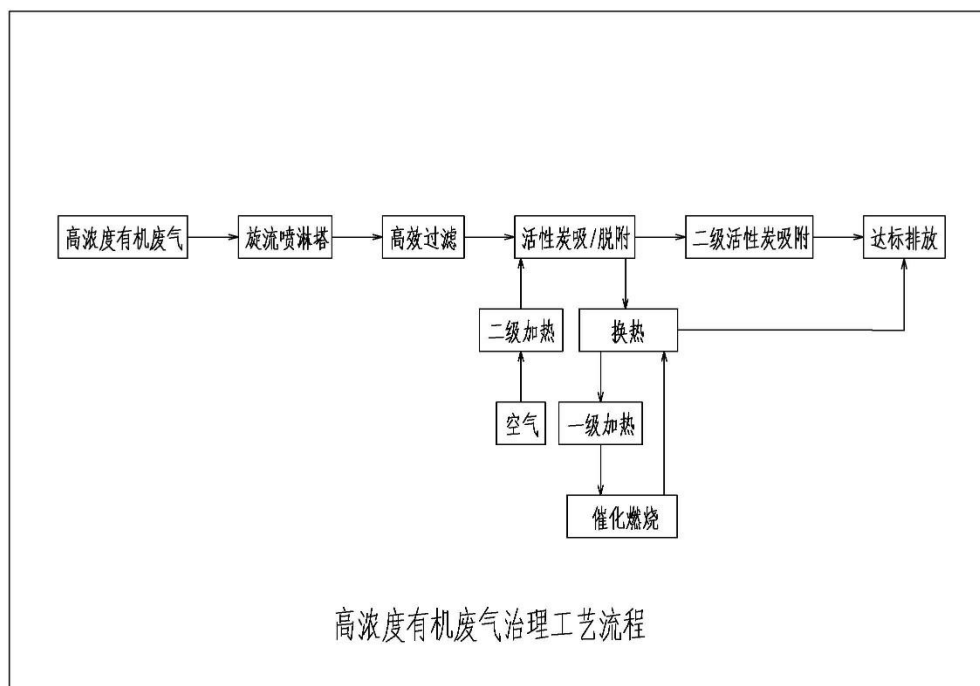


图3 高浓度有机废气治理工艺流程图

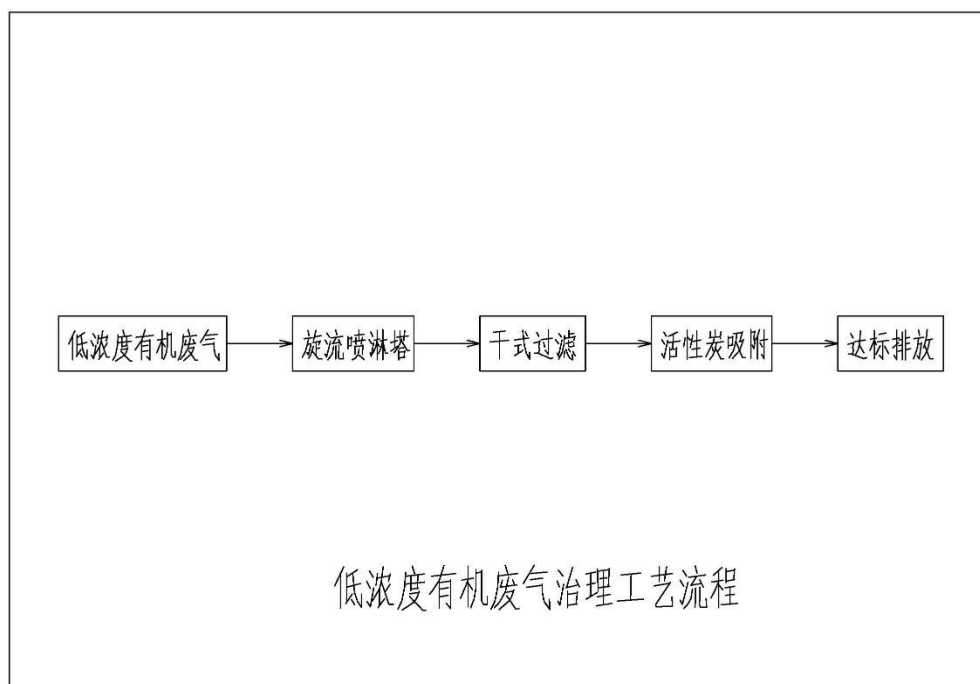
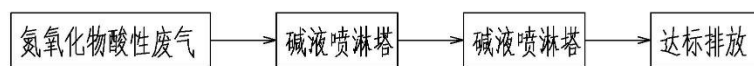


图4 本项目低浓度有机废气治理工艺流程图



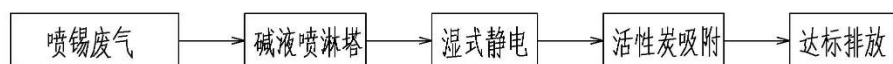
一般酸碱雾废气治理工艺流程

图5 一般酸碱雾（盐酸、硫酸、氢氟酸和氨气）废气治理工艺流程图



氮氧化物酸性废气治理工艺流程

图6 氮氧化物酸雾废气治理工艺流程图



喷锡废气治理工艺流程

图7 喷锡废气治理工艺流程图

	 危废仓有机废气治理工艺流程 图8 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 2022 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）的年均值及日均值第 98 百分位数浓度值、可吸入颗粒物（PM₁₀）和颗粒物（PM_{2.5}）的年均值及日均值第 95 百分位数浓度值、一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中的二级标准，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中的二级标准，具体见下表。					
	表12 中山市 2022 年环境空气质量监测结果					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情 况
	SO ₂	24 小时平均第 98 百分 位数	9	150	6	达标
		年平均	5	60	8.3	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分 位数	54	80	67.5	达标
		年平均	22	40	55	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分 位数	66	150	44	达标
		年平均	34	70	48.6	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分 位数	41	75	54.7	达标
		年平均	19	35	54.3	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分 位数	800	4000	20	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均 值的第 90 百分位数	184	160	115	超标
由上表可知，中山市 2022 年城市环境空气质量评价指标中六项基本污染物中存在超标因子，环镇北路地块①核心区（一期）所在区域为不达标区。 由于中横大道地块的大气评价范围涉及江门市，因此还需对江门市环境空气质量达标情况做出判断。根据《2022 年江门市生态环境质量状况公报》，江门市六项基本污染物浓度及达标情况见下表：						

表13 江门市 2022 年环境空气质量监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均	27	40	67.50	达标
PM ₁₀	年平均	40	70	57.14	达标
PM _{2.5}	年平均	20	35	57.14	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.00	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	194	160	121.25	超标

由上表可知，江门市 2022 年城市环境空气质量评价指标中六项基本污染物中臭氧超标，综上所述中横大道地块核心区所在区域为不达标区。

综上所述，本项目位于环境空气质量不达标区。

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，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。根据项目位置及中山市环境空气监测站的分布情况，选取南区站 2022 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 2022 年环境空气质量监测站点数据（南区站）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表14 小榄站和南区站基本污染物评价结果表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	评价指标	评价标准	南区站			
			现状浓度	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	15	6.67	0	达标
	年平均	60	8	8.99	/	达标
NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	75	64.03	0.27	达标
	年平均	40	30	54.16	/	达标
PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	89	40.00	0	达标
	年平均	70	47	41.66	/	达标
PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	46	50.67	0	达标
	年平均	35	22	47.71	/	达标

CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1100	20.00	0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	181	118.13	17.73	超标

由上表可知，南区站的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物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》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准的要求，臭氧的日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数则超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中的二级标准限值，南区站最大浓度占标率为 118.13%，超标频率为 17.73%。

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、氟化物、TSP、硫化氢、氨、臭气浓度、锡及其化合物。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。监测点位布置见附图，具体监测结果及评价见大气环境影响专章。

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，环镇北路地块①核心区（一期）和中横大道地块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镇永兴污水处理有限公司，尾水排入鳧州河，鳧州河最终汇入磨刀门水道。本项目环镇北路地块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，尾水排入鳧州河，鳧洲河最终汇入磨刀门水道；本项目中横大道地块核心区生产废水经收集后引至横栏镇灯饰供应链产业基地中横大道地块核心区污水处理厂，尾水排入拱北河，拱北河最终汇入磨刀门水道。

根据《2022 年中山市生态环境质量报告书》（公众版），2022 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镇永兴污水处理有限公司，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、物料泄露进入地下水环境。项目范围内，污染源无法与地表直接接触而发生泄露，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 日对环镇北路地块①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15 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16 地下水分析及检出限一览表

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	原子荧光光度计	0.3μg/L

	汞	原子荧光法》 HJ 694-2014	CNT(GZ)-H-020	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—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17 《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）/（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10
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：

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

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

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18 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19 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、物料泄露进入土壤环境。项目范围内，污染源无法与地表直接接触而发生泄露，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 日对环镇北路地块①核心区（一期）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20 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（C₁₀-C₄₀）、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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡共 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21 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	《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
	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	《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	0.09mg/kg
	苯胺			0.01mg/kg
	2-氯酚			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
	蒽			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（C ₁₀ -C ₄₀ ）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22 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	蒽	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23 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
	蒽	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24 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
	蒽	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 本项目位于横栏镇灯饰供应链产业园区内，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与评价。 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 本项目环镇北路地块①核心区（一期）大气评价范围内（以环镇北路地块①核心区（一期）中心为中心点，边长 5km 的正方形区域内）主要敏感点如下所示。					

表25 环镇北路地块①核心区（一期）大气评价范围内大气环境保护目标								
敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
横栏镇第一幼儿园	209	-1729	学校	人群	300	环境空气二类区	S	1550
太平小学	1585	1704	学校	人群	450		NE	2307
东升东平幼儿园	1461	1762	学校	人群	300		NE	2267
太平社区卫生服务站	524	1659	医院	人群	10		N	1678
太平幼儿园	652	1596	学校	人群	300		NE	1671
横栏中学	-856	-1603	学校	人群	3000		SW	1736
华杰幼儿园	-873	-1888	学校	人群	300		SW	1932
横栏中心小学	-596	-1646	学校	人群	3000		SW	1589
横栏医院	-678	-1840	医院	人群	300		SW	1805
童欣幼儿园	-1217	-1517	学校	人群	300		SW	1791
四沙小学	-2137	1599	学校	人群	1600		NW	2634
新丰社区卫生服务站	-1938	1822	医院	人群	10		NW	2588
精明托儿所	-1655	978	学校	人群	200		NW	1788
裕祥幼儿园	-2137	2512	学校	人群	250		NW	3213
裕祥小学	-2132	2530	学校	人群	400		NW	3259
新茂幼儿园	-2520	2378	学校	人群	300		NW	3391
欢乐谷幼儿园	-2407	1574	学校	人群	200		NW	2768
西冲托儿所	-655	-2169	学校	人群	100		S	2124
横栏中心区幼儿园	-692	-2223	学校	人群	550		S	2213
中山市横栏镇第二幼儿园	-2307	-2406	学校	人群	350		SW	3237
骏城天逸园	-684	-1440	居住区	人群	300		SW	1433
碧桂园佳诚新仕界	-2037	-1476	居住区	人群	880		SW	2354
利信花园	-1354	-566	居住区	人群	2020		SW	1269
朗晴盛荟	-1201	-393	居住区	人群	1350		W	1061
富逸骏园	-	-130	居住区	人群	1450		W	1038

		1232							
	盛雅华庭	-1899	1002	居住区	人群	2480		NW	1997
	丰汇骏廷	-1456	2195	居住区	人群	500		NW	2559
	裕景花园	-2602	1925	居住区	人群	400		NW	3136
	茂意雅苑	-2567	1398	居住区	人群	300		NW	2823
	星恒园	-216	-2462	居住区	人群	680		S	2347
	碧桂园天誉	-818	-2336	居住区	人群	440		S	2348
	中横花园	-1410	-1958	居住区	人群	130		SW	2305
	远洋珑郡	-2184	-2368	居住区	人群	1300		SW	3132
	碧桂园佳诚城央首府	393	-2380	居住区	人群	1450		S	2276
	碧桂园	126	-1613	居住区	人群	2400		S	1425
	太平村	651	1614	居住区	人群	7307		NE	723
	新涌街	1683	-380	居住区	人群	440		E	1271
	新丰村	-1732	1293	居住区	人群	4125		W	1102
	裕祥村	-1996	2027	居住区	人群	4500		NW	2483
	新茂村	-2351	1821	居住区	人群	4792		NW	2692
	横西村	651	-3027	居住区	人群	4430		S	1684
	永丰村	2955	812	居住区	人群	920		E	2609
	贴边社区	-3211	3287	居住区	人群	8774		W	2096
	R2 二类居住用地 7	-984	-2055	规划居住区	人群	/		SW	2072
	R2 二类居住用地 8	-1948	-1318	规划居住区	人群	/		SW	1939
	R2 二类居住用地 9	-1364	-893	规划居住区	人群	/		SW	1252
	R2 二类居住用地 10	-1394	-172	规划居住区	人群	/		W	960
	R2 二类居住用地 11	-1669	-423	规划居住区	人群	/		W	1298
	R2 二类居住用地 12	-1459	469	规划居住区	人群	/		W	1124
	R2 二类居住用地 13	-2379	1001	规划居住区	人群	/		W	1770
	E6 村镇建设用	-	729	规划居	人群	/		NW	1262

地 1	1299		住区					
R2 二类居住用地 14	-1769	838	规划居住区	人群	/		W	1732
E6 村镇建设用 地 2	-1697	800	规划居住区	人群	/		W	1632
R2 二类居住用地 15	-2192	1396	规划居住区	人群	/		NW	2074
R2 二类居住用地 16	-1729	2263	规划居住区	人群	/		NW	2492
R2 二类居住用地 17	98	-1762	规划居住区	人群	/		S	1489
R2 二类居住用地 18	-300	-1354	规划居住区	人群	/		SW	1136
R2 二类居住用地 19	-795	-1280	规划居住区	人群	/		SW	1106
A3 教育科研用地	-1009	-1451	规划教育科研用地	人群	/		SW	1568
R2 二类居住用地 21	269	-2528	规划居住区	人群	/		S	2173
R2 二类居住用地 22	-1442	-2095	规划居住区	人群	/		SW	2323
R2 二类居住用地 34	-2926	1655	规划居住区	人群	/		NW	2883

本项目中横大道地块核心区大气评价范围内（以中横大道地块核心区中心为中心点，边长 5km 的正方形区域内）主要敏感点如下所示。

表26 中横大道地块核心区大气评价范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标/m		保护对象	规模/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
九顷小学	-820	-459	学校	500	人群	环境空气二类区	SW	975
指南幼儿园	-1575	309	学校	200	人群		W	1602
港源学校	-418	1974	学校	2800	人群		N	1978
中山市横栏镇第二幼儿园	-382	2051	学校	350	人群		N	2049
宝裕卫生服务站	-492	1893	医院	10	人群		N	1912
横栏镇中心区幼儿园	1179	2235	学校	500	人群		NE	2442
西冲托儿所	1234	2296	学校	100	人群		NE	2539
启生幼儿园	1124	1303	学校	500	人群		NE	1550
中山市第一中等职业技术学校	2020	1182	学校	4000	人群		NE	1796
启乐幼儿园	2425	1131	学校	450	人群		NE	2479

	名雅幼儿园	2609	1298	学校	500	人群		NE	2734
	横东小学	2649	1313	学校	550	人群		NE	2768
	横西老人康乐园	2188	1883	医院	200	人群		NE	2737
	横东社区卫生服务站	2694	1407	医院	10	人群		NE	2868
	横东幼儿园	2834	1461	学校	400	人群		NE	3008
	横东小叮当托儿所	2794	1491	学校	100	人群		NE	2997
	横栏医院	1215	2625	医院	300	人群		N	2752
	旗北小学	2404	-1535	学校	1650	人群		SE	2793
	青岗社区卫生服务站	2938	-1754	医院	10	人群		SE	3371
	青岗幼儿园	2871	-1871	学校	500	人群		SE	3400
	旗北社区卫生服务站	2016	-2110	医院	10	人群		SE	2941
	远洋珑郡	-284	2093	居住区	1300	人群		N	2082
	中横花园	505	2490	居住区	130	人群		N	2519
	碧桂园天誉	1068	2138	居住区	440	人群		NE	2295
	星恒园	1635	1990	居住区	680	人群		NE	2462
	锦江尚苑	991	1923	居住区	1280	人群		NE	2082
	丽港花园	1219	1886	居住区	2800	人群		NE	2142
	君兰豪庭	1089	1714	居住区	2000	人群		NE	1914
	尚水华庭	492	1654	居住区	1550	人群		N	1628
	时代城	655	1607	居住区	1460	人群		N	1633
	富元君澳豪庭	1114	1408	居住区	600	人群		NE	1635
	幸福年华	1139	1537	居住区	1240	人群		NE	1771
	德晋豪庭	869	1466	居住区	600	人群		NE	1564
	中山碧桂园佳诚城央首府	2265	2069	居住区	1450	人群		NE	2778
	鹿茵华庭	567	1317	居住区	2730	人群		N	852
	九顷街	-951	-153	居住区	550	人群		W	793

	河涌	-432	-1366	居住区	200	人群		S	1446
	指南村	-1426	847	居住区	1200	人群		NW	1450
	宝裕社区	-588	1453	居住区	5000	人群		NW	1279
	金月湾	643	1953	居住区	2150	人群		N	1756
	品湖居	1500	1034	居住区	2300	人群		NE	1447
	横东村	2794	1403	居住区	6024	人群		E	2653
	横西村	2400	1328	居住区	4430	人群		E	2001
	横南村	1625	159	居住区	720	人群		E	1326
	起凤环社区	1887	-1791	居住区	2493	人群		SE	2419
	青岗社区	2800	-1629	居住区	2266	人群		SE	2649
	旗北社区	1950	-2347	居住区	740	人群		SE	2968
	东风村	-2270	-1479	居住区	2063	人群		SW	2669
	R2 二类居住用地 1	1043	1153	规划居住区	/	人群		NE	1169
	R2 二类居住用地 2	1462	847	规划居住区	/	人群		NE	1289
	R2 二类居住用地 3	1881	778	规划居住区	/	人群		E	1563
	R2 二类居住用地 4	943	1340	规划居住区	/	人群		NE	1380
	R2 二类居住用地 5	1800	1753	规划居住区	/	人群		NE	2073
	R2 二类居住用地 6	1293	1309	规划居住区	/	人群		NE	1529
	R2 二类居住用地 7	862	2416	规划居住区	/	人群		N	2415

	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 本项目位于横栏镇灯饰供应链产业园区内，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、氟化物）、有机废气（非甲烷总烃、TVOC、漆雾（颗粒物）、苯系物（甲苯、二甲苯）、天然气燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）、蚀刻废气（氨气）、喷锡废气（锡及其化合物）和危废暂存间废气（非甲烷总烃、TVOC、氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、臭气浓度）。 本项目环镇北路地块①核心区（一期）有组织排放的酸碱雾废气硫酸雾、盐酸雾、氮氧化物和氟化物执行《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；中横大道核心区有组织排放的酸碱雾废气硫酸雾、盐酸雾、氮氧化物和氟化物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。 本项目有组织有机废气中，非甲烷总烃、TVOC 和苯系物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》，漆雾（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；天然气燃烧废气烟尘（颗粒物）、二氧化硫和氮氧化物执行《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）；蚀刻废气氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；

喷锡废气锡及其化合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；危废暂存间废气非甲烷总烃、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》，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，氯化氢、硫酸雾执行《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。

项目无组织排放的颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、锡及其化合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；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。

具体排放标准详见《大气环境影响专项评价》2.1.2 章节。

2、水污染物排放标准

表27 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镇永兴污水处理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	COD	1100	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和横栏大道地块核心区污水处理厂设计进水水质标准限值的较严值
	NH ₃ -N	10	
	SS	300	
	石油类	20	

3、噪声排放标准

本项目环镇北路地块①核心区(一期)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；中横大道地块核心区运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

表28 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）。

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镇永兴污水处理有限公司进一步处理达标后排放。故本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 总量指标可纳入中山市横栏镇永兴污水处理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}、NH₃-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：

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29 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)
本项目环镇北路地块①核心区（一期）	97.6911	8.8715
本项目中横大道地块核心区	32.2453	2.8272
本项目合计	129.9364	11.6986
万瑞集中喷涂审批量	62.6176	6.1462
需增加量	67.3188	5.5524
规划环评量	210.01	91.44（其中非集中供热部分约为 13.1t/a）

注：①包含非甲烷总烃的排放量。

②万瑞集中喷涂项目为园区集中喷涂项目，该项目未进行建设，且不再建设。

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 $0.65\text{m}^3/\text{m}^2$，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”通用值 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$（折合每天用水量 $77\text{L}/\text{人}$），考虑施工过程中对水量需求较大，施工人员每天用水按照 $200\text{L}/\text{人}$ 计，污水排放系数取 0.8，则项目施工期排放污水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$。本项目施工期产生的施工人员生活污水
-----------	--

	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镇永兴污水处理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 1377.5m²，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30 本项目施工过程中扬尘产生量一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>工地类型</th><th>施工工期（月）</th><th>总建筑面积（m²）</th><th>扬尘产生量系数（千克/平方米·月）</th><th>削减措施</th><th>削减系数（千克/平方米·月）</th><th>产生量（千克）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">建筑工地</td><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">1377.5</td><td rowspan="4">1.01</td><td>道路硬化措施</td><td>0.071</td><td rowspan="4">939.455</td></tr> <tr> <td>边界围挡</td><td>0.047</td></tr> <tr> <td>易扬尘物料覆盖</td><td>0.025</td></tr> <tr> <td>定期喷洒抑制剂</td><td>0.03</td></tr> </tbody> </table>						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）	产生量（千克）	建筑工地	1	1377.5	1.01	道路硬化措施	0.071	939.455	边界围挡	0.047	易扬尘物料覆盖	0.025	定期喷洒抑制剂	0.03
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）	产生量（千克）																				
建筑工地	1	1377.5	1.01	道路硬化措施	0.071	939.455																				
				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31 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，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1标准要求，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1377.5m²，按《社会区域类环境影响评价》中提出的经验数5.5kg/m²计算，项目施工期共产生建筑垃圾约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0.3t，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横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块①核心区（一期）（工业园区），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

本项目的大气污染源强核算及环境影响预测与评价具体见工程分析以及大气环境影响专项评价章节。

综合分析，本项目废气污染源强统计结果见下表。

表32 本项目废气污染源强统计一览表

类别	污染物		产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
废气	有组织	氯化氢	19.4424	18.4703	0.9721
		硫酸雾	9.4494	8.5045	0.9449
		氢氟酸	0.9331	0.7932	0.1400
		氨气	5.4566	2.7283	2.7283
		颗粒物（漆雾+烟尘）	34.9162	30.2812	4.6351
		TVOC	366.5711	279.1897	87.3815
		非甲烷总烃	366.5711	279.1897	87.3815
		甲苯	75.3300	60.2640	15.0660
		二甲苯	25.1100	20.0880	5.0220
		苯系物	100.4400	80.3520	20.0880
		臭气浓度	/	/	/
		SO ₂	0.9882	0.0000	0.9882
		氮氧化物	14.7261	4.6637	10.0624

		无组织	锡及其化合物	0.0340	0.0306	0.0034
			氯化氢	2.1603	0.0000	2.1603
			硫酸雾	1.0499	0.0000	1.0499
			氢氟酸	0.1037	0.0000	0.1037
			氨气	0.6063	0.0000	0.6063
			颗粒物（漆雾+烟尘）	3.7370	0.0000	3.7370
			TVOC	42.5549	0.0000	42.5549
			非甲烷总烃	42.5549	0.0000	42.5549
			甲苯	8.3700	0.0000	8.3700
			二甲苯	2.7900	0.0000	2.7900
			苯系物	11.1600	0.0000	11.1600
			臭气浓度	/	/	/
			SO ₂	0.1098	0.0000	0.1098
			氮氧化物	1.6362	0.0000	1.6362
			锡及其化合物	0.0038	0.0000	0.0038
		合计	氯化氢	21.6026	18.4703	3.1324
			硫酸雾	10.4993	8.5045	1.9949
			氢氟酸	1.0368	0.7932	0.2436
			氨气	6.0629	2.7283	3.3346
			颗粒物（漆雾+烟尘）	38.6532	30.2812	8.3721
			TVOC	409.1260	279.1897	129.9364
			非甲烷总烃	409.1260	279.1897	129.9364
			甲苯	83.7000	60.2640	23.4360
			二甲苯	27.9000	20.0880	7.8120
			苯系物	111.6000	80.3520	31.2480
			臭气浓度	/	/	/
			SO ₂	1.0980	0.0000	1.0980
			氮氧化物	16.3624	4.6637	11.6986
			锡及其化合物	0.0377	0.0306	0.0072

大气环境影响预测结论：

（1）根据估算模式计算结果，项目环镇北路地块①核心区（一期）大气污染源排放污染物的最大占标率 P_{max} 为 50%（厂房 10 无组织排放的 TVOC），占标率 10%的最远距离 D_{10%}为 650m（厂房 10 无组织排放的 TVOC）；中横大道地块核心区大气污染源排放污染物的最大占标率 P_{max} 为 30.26%（厂房 C 无组织排放的 TVOC），占标率 10%的最远距离 D_{10%}为 700m（厂房 B、厂房 C 无组织排放的 TVOC）。

（2）正常工况下，环镇北路地块①核心区（一期）的预测因子 SO₂、NO₂、

氮氧化物、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、氯化氢、硫酸雾、氟化物、TVOC、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨气、锡及其化合物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%，SO₂、NO₂、氮氧化物、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度贡献值占标率均小于 30%；中横大道地块核心区的预测因子 SO₂、NO₂、氮氧化物、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、氯化氢、硫酸雾、TVOC、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨气、锡及其化合物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%，SO₂、NO₂、氮氧化物、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度贡献值占标率均小于 30%。

（3）正常工况下，环镇北路地块①核心区（一期）的预测因子 SO₂、NO₂、氮氧化物叠加现状浓度、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、PM₁₀、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、氟化物、TVOC、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、氨气、锡及其化合物叠加现状浓度、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。中横大道地块核心区的预测因子 SO₂、NO₂、氮氧化物叠加现状浓度后，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、PM₁₀、PM_{2.5} 叠加现状浓度后，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、锡及其化合物叠加现状浓度后，短期浓度符合环境质量标准。

（4）非正常工况下，废气未经处理直接排放，环镇北路地块①核心区（一期）评价范围内氯化氢、TVOC、甲苯的 1h 平均质量浓度超标，中横大道地块核心区评价范围内氯化氢的 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。

（5）根据计算结果，正常排放条件下，本项目环镇北路地块①核心区（一期）和中横大道地块核心区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浓度标准限值。因此，本项目无需设置大气环境保护距离。

综合上述，本项目的大气环境影响可以接受。

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33 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 (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 (m³/a)	/	756	/	756	/	756
pH 值	6-9 (无量纲)	/	6-9 (无量纲)	/	6-9 (无量纲)	/
COD _{Cr}	280	0.2117	250	0.1890	40	0.0302
BOD ₅	150	0.1134	150	0.1134	10	0.0076
SS	200	0.1512	150	0.1134	10	0.0076
NH ₃ -N	25	0.0189	25	0.0189	5	0.0038

表34 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
	m³/d	t/a		mg/L	t/a	mg/L	t/a
环镇北路地块①核心区（一期）生产废水（喷淋塔废水）	43.8912	13167.36	COD	1100	14.4841	40	0.5267
			NH ₃ -N	10	0.1317	5	0.0658
			SS	300	3.9502	10	0.1317
			石油类	20	0.2633	2	0.0263
中横地块生产废水（喷淋塔废水）	12.8256	3847.68	COD	1100	4.2324	40	0.1539
			NH ₃ -N	10	0.0385	5	0.0192
			SS	300	1.1543	10	0.0385
			石油类	20	0.0770	2	0.0077
合计	56.7168	17015.04	COD	/	18.7165	/	0.6806
			NH ₃ -N	/	0.1702	/	0.0851
			SS	/	5.1045	/	0.1702
			石油类	/	0.3403	/	0.0340

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镇永兴污水处理有限公司处理达标后排放至鳧州河。其中环镇北路地块①核心区（一期）生活污水通过市政管网纳入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理达标后排放至鳧州河。中横大道地块核心区生活污水近期通过槽罐车运输至中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理，远期待市政污水管网完善通过市政管网纳入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理后排放至鳧州河。

②污水处理现状

中山市横栏镇永兴污水处理有限公司一期工程于 2009 年通过验收，设计处理能力为 10000t/d，根据中山市横栏镇永兴污水处理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。根据中山市横栏镇永兴污水处理有限公司 2023 年度执行报告，废水污染物无超标排放情况。

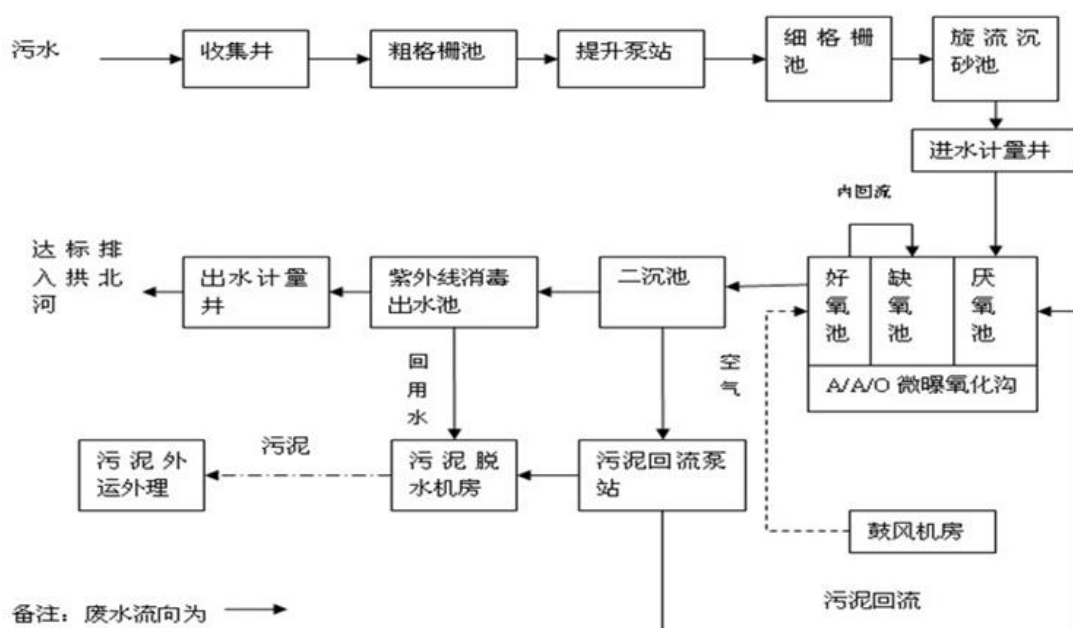


图9 中山市横栏镇永兴污水处理有限公司工艺流程图

本项目环镇北路地块①核心区（一期）、中横大道地块核心区生活污水排放量为 2.1t/d、0.42t/d，仅占中山市横栏镇永兴污水处理有限公司日处理能力（40000t/d）的 0.00525%、0.00105%，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，依托中山市横栏镇永兴污水处理有限公司集中处理无论是技术还是经济上都是可行的。 本项目中横大道地生活污水约为 126t/a，产生量相对较少，近期通过 10t 的槽罐车定期运输，运输距离约为 7km/次，距离较短，具有操作性，采用槽罐车运输生活污水至中山市横栏镇永兴污水处理有限公司可行。 本项目产生的生活污水经中山市横栏镇永兴污水处理有限公司处理达到《城镇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，对鳧州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 ①本项目环镇北路地块①核心区（一期）生产废水 根据工程分析，本项目环镇北路地块①核心区（一期）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 43.8912m³/d，项目生产废水总产生量为 43.8912m³/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 233m³/d；综合废水处理系统，处理规模为 160 m³/d；含氨废水处理
--	--

系统，处理规模为 458 m³/d；染色废水处理系统，处理规模为 233 m³/d；油墨废水处理系统，处理规模为 153 m³/d；前处理废水处理系统，处理规模为 763m³/d。 本项目喷淋塔喷淋废水收集后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，一期建设完成投入运行后，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。 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正在建设中，污水处理厂一期项目已经建设完成但尚未投产。本项目预计 2024 年 6 月建设完成并投入生产，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，根据现场调查及咨询相关单位，横栏镇灯饰供应链产业基地给水、排污、排雨未建设完善，预计 2024 年 4 月可建设完成并投入使用。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。
--

	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,本项目环镇北路地块①核心区(一期)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,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。 ②本项目中横大道地块核心区生产废水 根据工程分析,本项目中横大道地块核心区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中横大道地块核心区污水处理厂环境影响报告书》中对其处理废水分类(含铬含镍废水、油墨废水、含氨废水、含磷废水、水帘柜、电泳废水和前处理废水等)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水帘柜、电泳废水处理系统处理。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 $12.8256\text{m}^3/\text{d}$,项目生产废水总产生量为 $12.8256\text{m}^3/\text{d}$。 根据《横栏镇灯饰供应链产业基地中横大道地块核心区污水处理厂环境影响报告书》的分析,污水处理厂项目分两期建设,一期 2021 年前完成建设,二期 2025 年前完成建设;一期建设电泳、水帘柜废水处理系统,设计处理规模为 $35\text{m}^3/\text{d}$;前处理废水处理系统,设计处理规模为 $206\text{m}^3/\text{d}$;含磷废水处理系统,处理规模为 $40\text{m}^3/\text{d}$;小计处理规模为 $281\text{m}^3/\text{d}$,回用水量为 $70.25\text{m}^3/\text{d}$,废水排放量为 $216.9\text{m}^3/\text{d}$。 本项目喷淋塔喷淋废水收集后进入横栏镇灯饰供应链产业基地中横大道地块核心区污水处理厂水帘柜、电泳废水处理系统处理。从处理规模上,一期建设完成投入运行后,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中横大道地块核心区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中横大道地块核心区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。

3) 建设时序

根据《横栏镇灯饰供应链产业基地中横大道地块核心区污水处理厂环境影响报告书》，项目分两期建设，一期 2021 年前完成建设，二期 2025 年前完成建设。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中横大道地块核心区污水处理厂未开工建设，污水处理厂一期项目初步计划 2024 年 10 月建设完成。本项目预计 2025 年 2 月建设完成并投入生产，因此，在建设时序上依托横栏镇灯饰供应链产业基地中横大道地块核心区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中横大道地块核心区污水处理厂服务范围内，根据现场调查及咨询相关单位，横栏镇灯饰供应链产业基地给水、排污、排雨未建设完善，预计 2024 年 12 月可建设完成并投入使用。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中横大道地块核心区污水处理厂处理是可行的。

综上所述，横栏镇灯饰供应链产业基地中横大道地块核心区污水处理厂建设完成并投入运行后，本项目中横大道地块核心区生产废水依托横栏镇灯饰供应链产业基地中横大道地块核心区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，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35 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	中山市横栏镇永兴污水处理有限公司	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	环镇北路地块①核心区（一期）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
	3	中横大道地块核心区生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类	中横大道地块核心区污水处理厂	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	/	/	☒ 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36 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	/	中山市横栏镇永兴污水处理有限公司	COD BOD SS 氨氮	COD _{Cr} ≤40 BOD ₅ ≤10 SS≤10 氨氮≤5
2	环镇北路地块①核心区（一期）生产废水排放口	/	/	1.3167	进入横栏镇灯饰供应链产业基地环镇北路地块污	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	COD _{Cr} 氨氮 SS	pH:6~9 COD _{Cr} ≤50 氨氮≤8 SS≤30

					水处理厂			理厂		
3	中横大道地块核心区生产废水排放口	/	/	0.3848	进入横栏镇灯饰供应链产业基地中横大道地块核心区污水处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定	/	横栏镇灯饰供应链产业基地中横大道地块核心区污水处理厂	COD _{Cr} 氨氮 SS	pH:6~9 COD _{Cr} ≤50 氨氮≤8 SS≤30

表37 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}	广东省地标《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准	500	
		BOD ₅		300	
		SS		400	
		NH ₃ -N		/	
2	环镇北路地块①核心区（一期）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和地中横大道地块核心区污水处理厂设计进水水质标准限值的较严值	1100	
		NH ₃ -N		10	
		SS		300	
		石油类		20	
3	中横大道地块核心区生产废水	COD		1100	
		NH ₃ -N		10	
		SS		300	
		石油类		20	

表38 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	环镇北路地块①核心区（一期）生产废水	COD	1100	0.04828032	14.4841
		NH ₃ -N	10	0.000438912	0.1317
		SS	300	0.01316736	3.9502
		石油类	20	0.000877824	0.2633
3	中横大道地块核心区生产废水	COD	1100	0.01410816	4.2324
		NH ₃ -N	10	0.000128256	0.0385
		SS	300	0.00384768	1.1543
		石油类	20	0.000256512	0.0770
全厂排放口合计		COD _{Cr}			18.9055
		NH ₃ -N			0.1891
		BOD ₅			0.1134
		SS			5.2179

	石油类	0.3403
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镇永兴污水处理有限公司进一步处理，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，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。 （1）环镇北路地块①核心区（一期）噪声措施 本项目环镇北路地块①核心区（一期）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)；墙壁为混凝土墙体结构，项目厂房门窗紧闭，噪声衰减量一般为 10-30dB(A)，此以 25dB(A)计，本项目环镇北路地块①核心区（一期）的生产噪声经厂房厂界围墙及减噪措施降噪后，环镇北路地块①核心区（一期）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 723m 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，本项目噪声对周边影响较小。因此，项目环镇北路地块①核心区（一期）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）中横大道地块核心区噪声措施

中横大道地块核心区各栋厂房废气处理设施均设置于厂房楼顶 50m 处，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)，本项目中横大道地块核心区的生产噪声经减噪措施降噪后，中横大道地块核心区厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准要求，所以噪声对距离项目最近的敏感点西侧 793m 的九顷街影响不大。

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39 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	环镇北路地块①核心区（一期）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	环镇北路地块①核心区（一期）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
2	中横大道地块核心区厂界四周外 1 米处	每季 1 次，一年 4 次，昼、夜各监测一次	昼间：60 夜间：50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 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。

本项目固体废弃物产生情况见下表。

表40 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
							环镇北路	中横大道	合计	
1	一般原材料废包装	固态	一般固废	废气	/	/	1.9846	1.144	3.1286	交由专业公司回收处理
2	生活垃圾	固态	/	生活	/	/	3.75	0.75	4.5	交环卫部门处理

表41 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)	24	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性炭	固态	HW49 (900-039-49)	1091.19	VOCs 废气处理	固态	VOCs、甲苯、二甲苯	VOCs、甲苯、二甲苯	每半年	T	
3	废气	固态	HW49 (900-041-49)	29.31	VOCs 废气	固态	颗粒物	颗粒物	每两	T	

		治理设施定期更换的废过滤模块			处理				个月		
4	废矿物油	液态	HW08（900-249-08）	2	设备维护保养	液态	废矿物油	废矿物油	每天	T/In	
5	废旧含油手套	固态及液体	HW49（900-041-49）	1	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）	1.8	VOCs废气处理	固态	VOCs、甲苯、二甲苯	VOCs、甲苯、二甲苯	每天	T	

表42 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）	环镇北路地块①核心区（一期）	16.8m ²	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）		17.4m ²	袋装袋口封装	15t	10d
3		废气治理设施定期更换的废过滤模块	固态	HW49（900-041-49）		11.4m ²	袋装袋口封装	1t	30d

4		废矿物油	液态	HW08 (900-249-08)		11.4m ²	桶装加盖密封	10t	30d
5		废旧含油手套	固态	HW49 (900-041-49)		11.4m ²	袋装袋口封装	10t	30d
6		废催化剂	固态	HW49 (900-041-49)		11.4m 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、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，作好记录，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、废物出库日期及接受单位名称。同时作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$\leq 10^{-10}$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 $M_b \geq 6m$，$K \leq 10^{-7}$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 $M_b \geq 1.5m$，$K \leq 10^{-7}$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43 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44 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 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、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、疏	1 次/年

		酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	
--	--	-------------------	--

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45 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46 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	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨气、氟化物、VOCs、非甲烷总烃、锡及其化合物	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、氟化物、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47 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

本项目位于横栏镇灯饰供应链产业园区内，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、加强企业生产及其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、氢氟酸、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化学品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；发生氢氟酸泄漏事故时，氢氟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	环镇北路地块：1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#	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		
		氮氧化物		
		氢氟酸		
		氨气		
	中横大道地块：A1、B1、C1、D1	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
		硫酸雾		
		氨气		
	环镇北路地块：9#、11#、13#、15# 中横大道地块：A2、B2、C2、D2	TVOC	“气旋喷淋塔+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》
		非甲烷总烃		
		苯系物		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		漆雾(颗粒物)		
		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		
		烟尘		《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
		烟气黑度		
	环镇北路地块：10#、12#、14#、16# 中横大道地块：A3、B3、C3、D3	TVOC	“气旋喷淋塔+干式过滤器+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》
		非甲烷总烃		
		漆雾		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		SO ₂		
		氮氧化物		《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

		烟尘		窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）
		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
	环镇北路地块：17#、18#、19#、20# 中横大道地块：A4、B4、C4、D4	锡及其化合物	“喷淋塔+湿式静电除尘器+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
		VOCs		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		
	环镇北路地块：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		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》
		TVOC		
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
		氨		
		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
		甲苯		
		二甲苯		
		NMHC		
		SO ₂		
		HCl		
		硫酸雾		
		氟化物		
		氮氧化物		
		硝酸		
		锡及其化合物		
		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	NMHC（1h平均）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性

	织	浓度值)		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
		NMHC (一次浓度值)		
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、 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,排入中山市横栏镇永兴污水处理有限公司	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
	环镇北路喷淋塔废水	COD _{Cr} 、 SS、NH ₃ -N、石油类	环镇北路地块①核心区(一期)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和地中横大道地块核心区污水处理厂设计进水水质标准限值的较严值
	中横大道喷淋塔废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、石油类	中横大道地块核心区(一期)核心区(一期)喷淋塔废水经收集后排入横栏镇灯饰供应链产业基地中横大道污水处理厂	
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	本项目环镇北路地块①核心区(一期)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;中横大道地块核心区运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2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,定期交由专业公司综合利用。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

中山市元子实业环保共性产业园公辅工程项目位于横栏镇环镇北路 2 号地块①核心区（一期）和位于横栏镇中横大道 111-117 号核心区，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。

附表

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
废气	氯化氢	0	0	0	3.1324	0	3.1324	+3.1324
	硫酸雾	0	0	0	1.9949	0	1.9949	+1.9949
	氢氟酸	0	0	0	0.2436	0	0.2436	+0.2436
	氨气	0	0	0	3.3346	0	3.3346	+3.3346
	颗粒物（漆雾+烟尘）	0	0	0	8.3721	0	8.3721	+8.3721
	TVOC	0	62.6176 （万瑞许 可量）	0	129.9364	0	129.9364	+67.3188
	非甲烷总烃	0	62.6176 （万瑞许 可量）	0	129.9364	0	129.9364	+67.3188
	甲苯	0	1.328 （万瑞许 可量）	0	23.4360	0	23.4360	+22.108
	二甲苯	0	1.2848 （万瑞许 可量）	0	7.8120	0	7.8120	+6.5272

	苯系物	0	2.6128 (万瑞许可量)	0	31.2480	0	31.2480	+28.6352
	SO ₂	0	0.6574 (万瑞许可量)	0	1.0980	0	1.0980	+0.4406
	氮氧化物	0	6.1462 (万瑞许可量)	0	11.6986	0	11.6986	+5.5524
	锡及其化合物	0	0	0	0.0072	0	0.0072	+0.0072
生活污水	废水量	0	0	0	756	0	756	+756
	COD _{Cr}	0	0	0	0.1890	0	0.1890	+0.1890
	BOD ₅	0	0	0	0.1134	0	0.1134	+0.1134
	SS	0	0	0	0.1134	0	0.1134	+0.1134
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0189	0	0.0189	+0.0189
环镇北路地块 ①核心区（一期） 喷淋塔废水	废水量	0	0	0	13167.36	0	13167.36	+13167.36
	COD	0	0	0	14.4841	0	14.4841	+14.4841
	NH ₃ -N	0	0	0	0.1317	0	0.1317	+0.1317
	SS	0	0	0	3.9502	0	3.9502	+3.9502
	石油类	0	0	0	0.2633	0	0.2633	+0.2633
中横大道地块	废水量	0	0	0	3847.68	0	3847.68	+3847.68

核心区喷淋塔 废水	COD	0	0	0	4.2324	0	4.2324	+4.2324
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0385	0	0.0385	+0.0385
	SS	0	0	0	1.1543	0	1.1543	+1.1543
	石油类	0	0	0	0.0770	0	0.0770	+0.0770
一般工业 固体废物	一般原材料包装	0	0	0	3.1286	0	3.1286	+3.1286
危险废物	化学品废包装	0	0	0	24	0	24	+24
	废气治理设施定期更 换的废活性炭	0	0	0	1091.19	0	1091.19	+1091.19
	废气治理设施定期更 换的废过滤模块	0	0	0	29.31	0	29.31	+29.31
	废矿物油	0	0	0	2	0	2	+2
	废旧含油手套	0	0	0	1	0	1	+1
	废催化剂	0	0	0	1.8	0	1.8	+1.8
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5

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 2.1 环镇北路地块①核心区（一期）四至图

附图 2.2 中横大道地块核心区四至图

附图 3 项目平面布置图

附图 3.1 环镇北路地块①核心区（一期）总平面布置图

附图 3.2 中横大道地块核心区总平面布置图

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 环镇北路地块①核心区（一期）1#栋废气治理设施平面布置图

附图 4.3 环镇北路地块①核心区（一期）2#栋废气治理设施平面布置图

附图 4.4 环镇北路地块①核心区（一期）3#栋废气治理设施平面布置图

附图 4.5 环镇北路地块①核心区（一期）10#栋废气治理设施平面布置图

附图 4.6 中横大道地块核心区 A 栋废气治理设施平面布置图

附图 4.7 中横大道地块核心区 B 栋废气治理设施平面布置图

附图 4.8 中横大道地块核心区 C 栋废气治理设施平面布置图

附图 4.9 中横大道地块核心区 D 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 5.1 环镇北路地块①核心区（一期）环境保护目标分布图

附图 5.1 中横大道地块核心区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 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 环境空气、地下水、声、土壤监测点位图

附图 11.1 环镇北路地块①核心区（一期）环境现状监测点位图

附图 11.2 中横大道地块核心区环境现状监测点位图

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

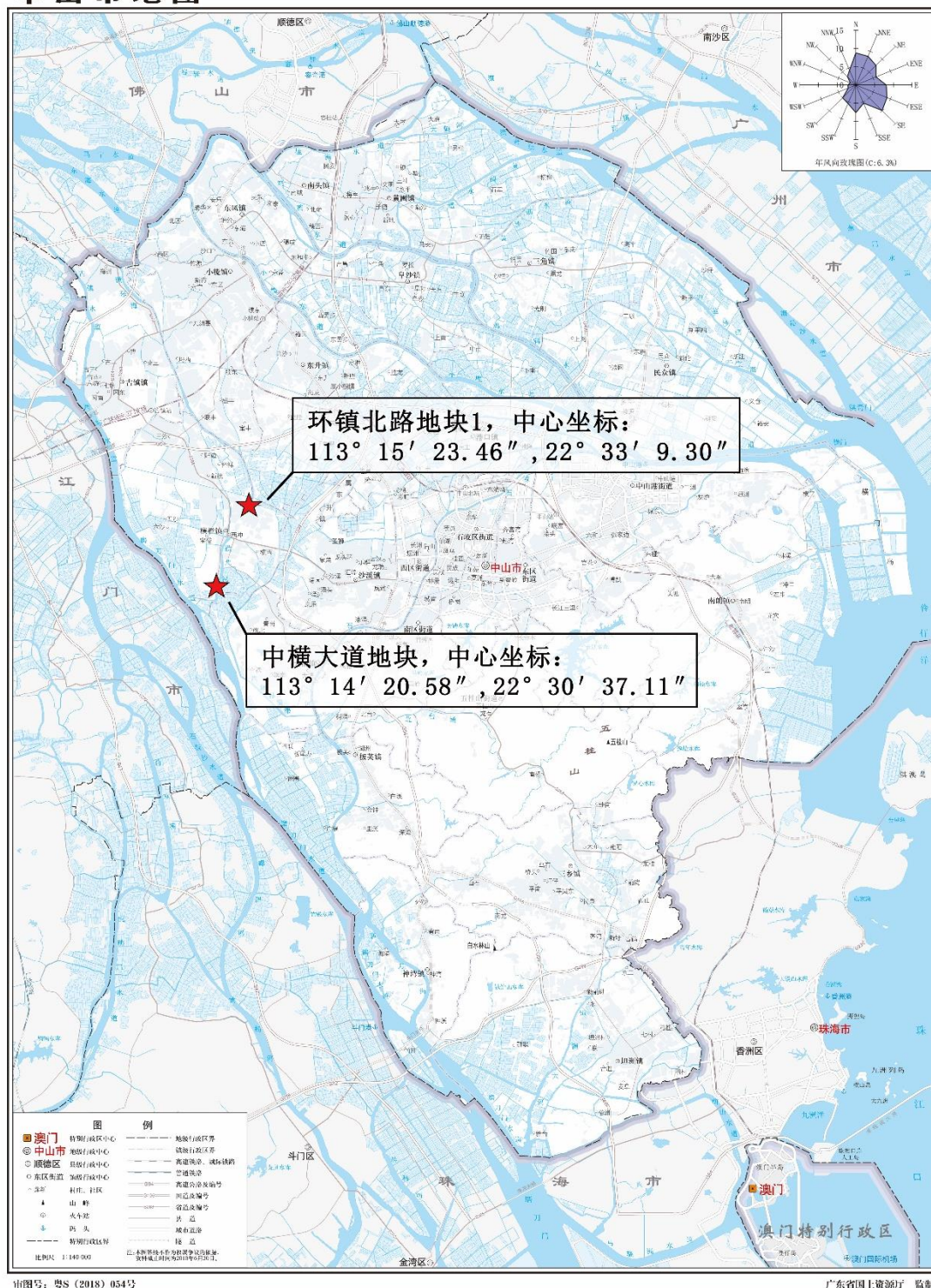
附图 14 中山市自然资源一图通

附图 14.1 中山市自然资源一图通（环镇北路地块①核心区（一期））

附图 14.1 中山市自然资源一图通（中横大道地块核心区）

附图 1 项目地理位置图

中山市地图



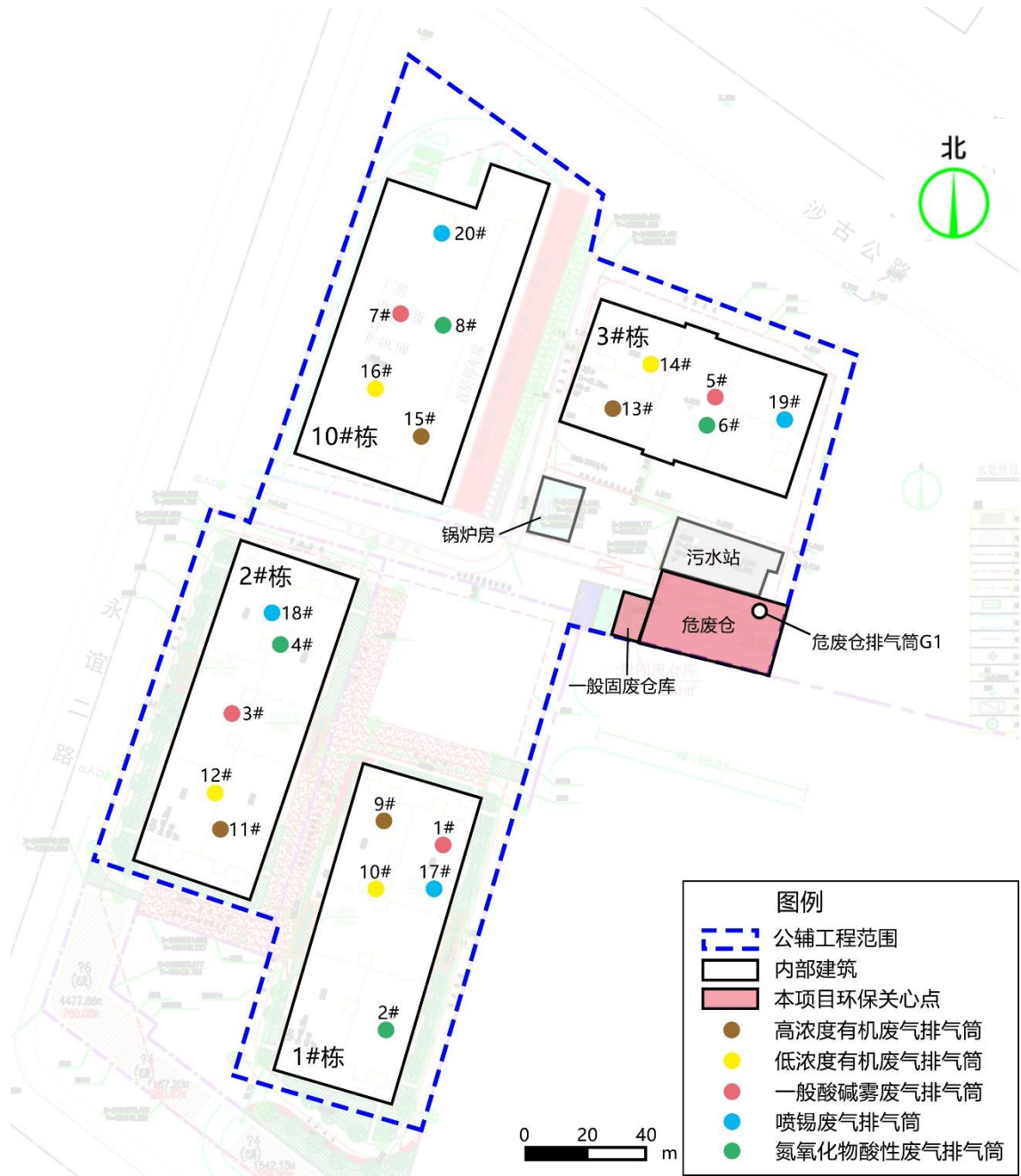
附图 1.1 项目地理位置图

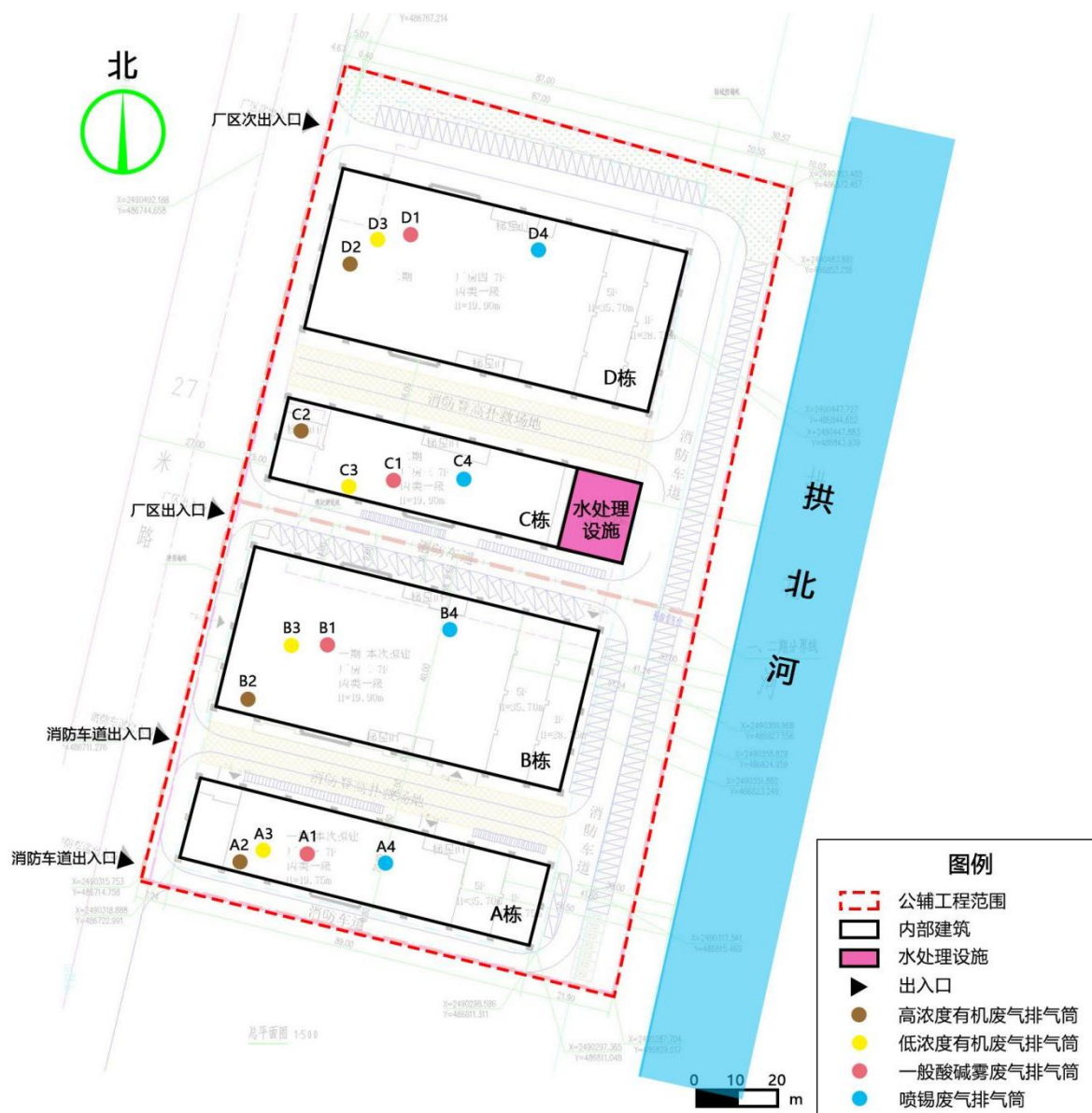
附图 2 项目四至图



附图 2.1 环镇北路地块四至图

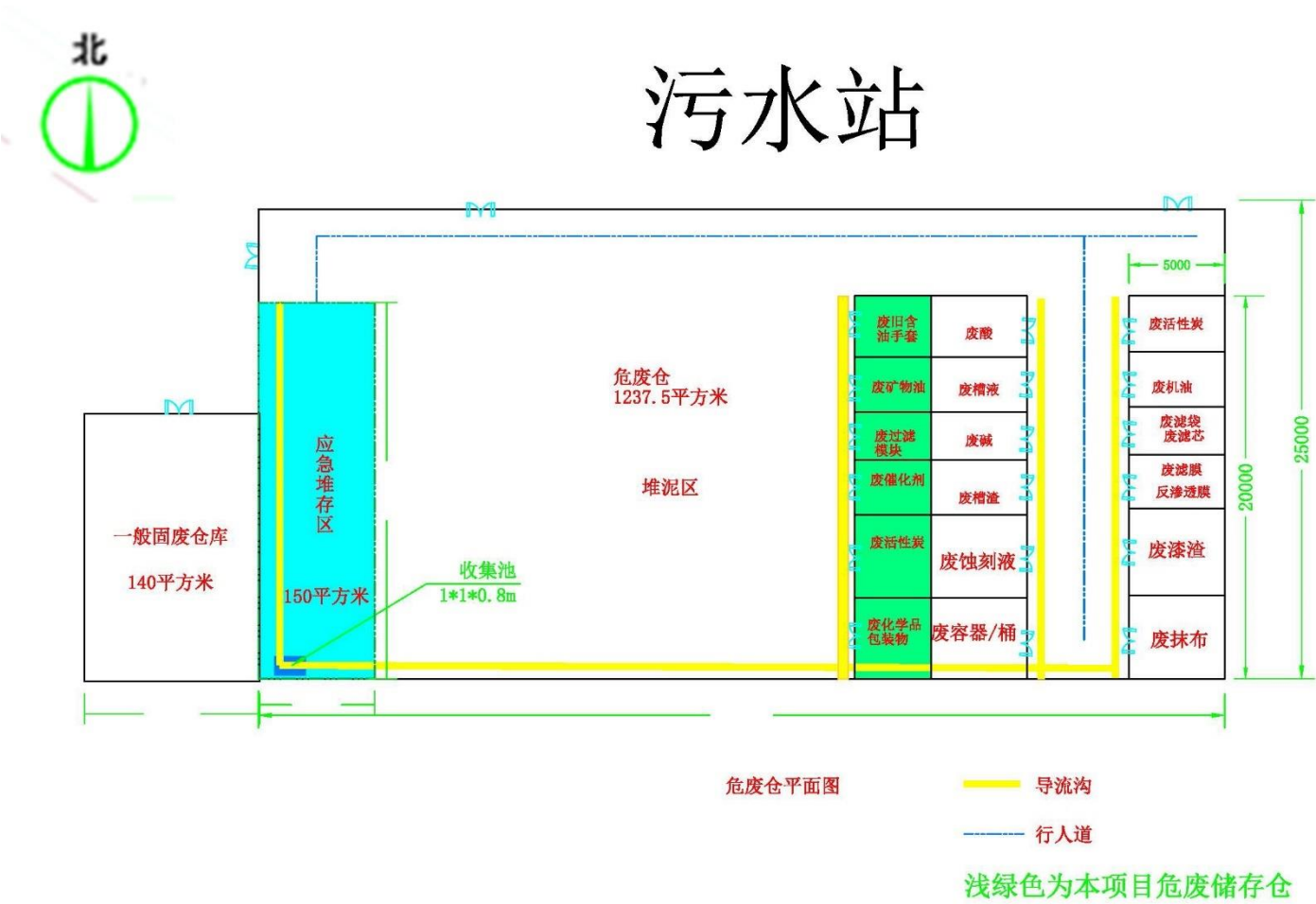
附图 3 项目平面布置图



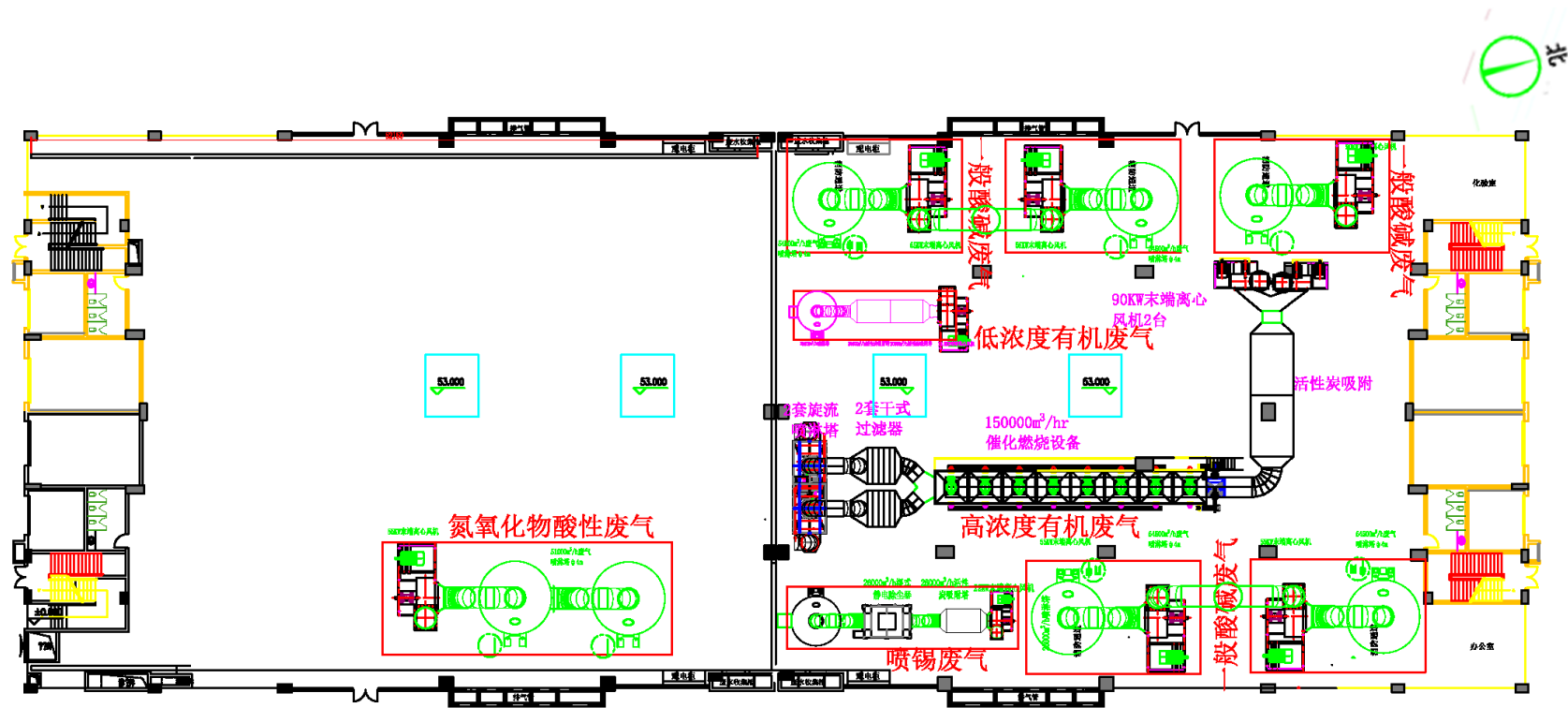


附图 3.2 中横大道地块核心区平面布置图

附图 4 废气治理设施及仓库平面布置图

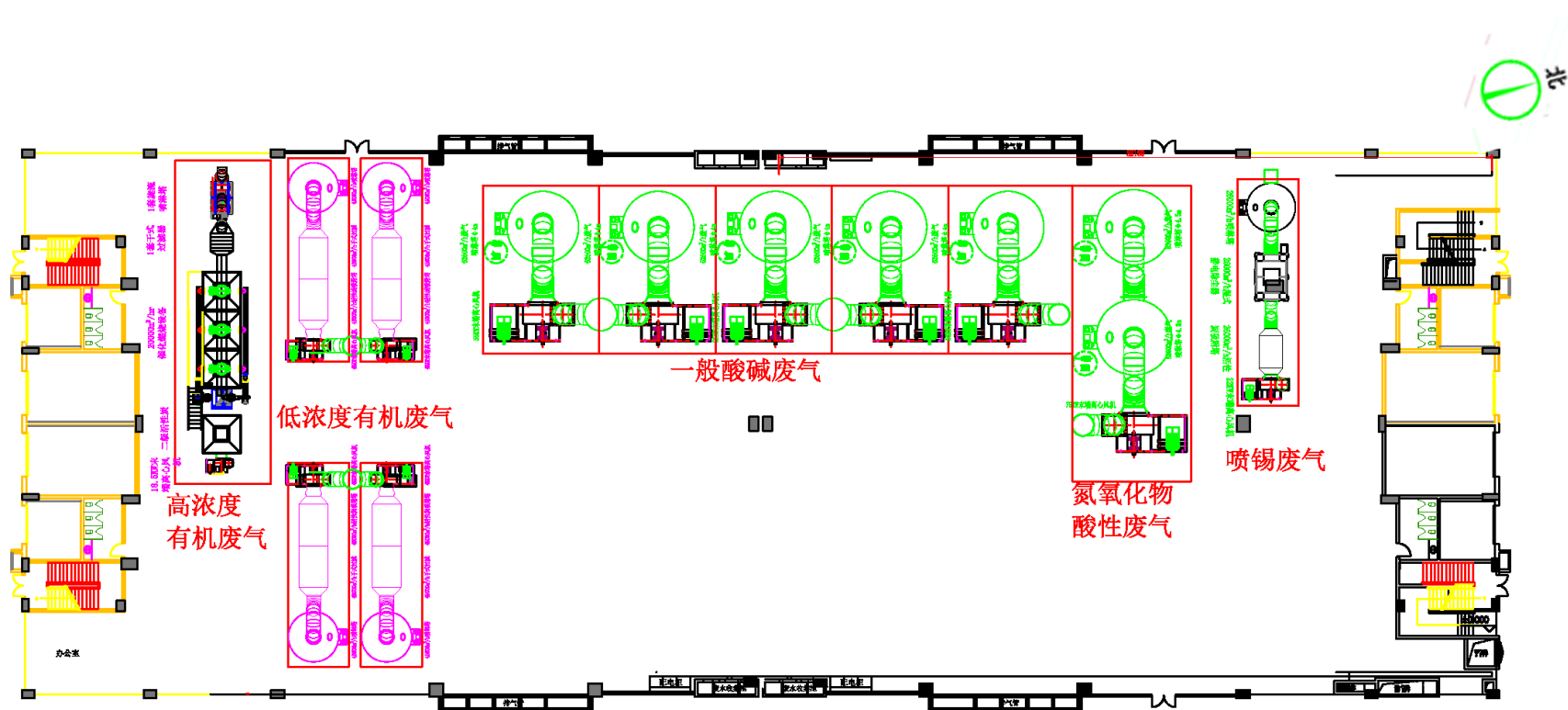


附图 4.1 危险废物集中暂存仓库平面布置图



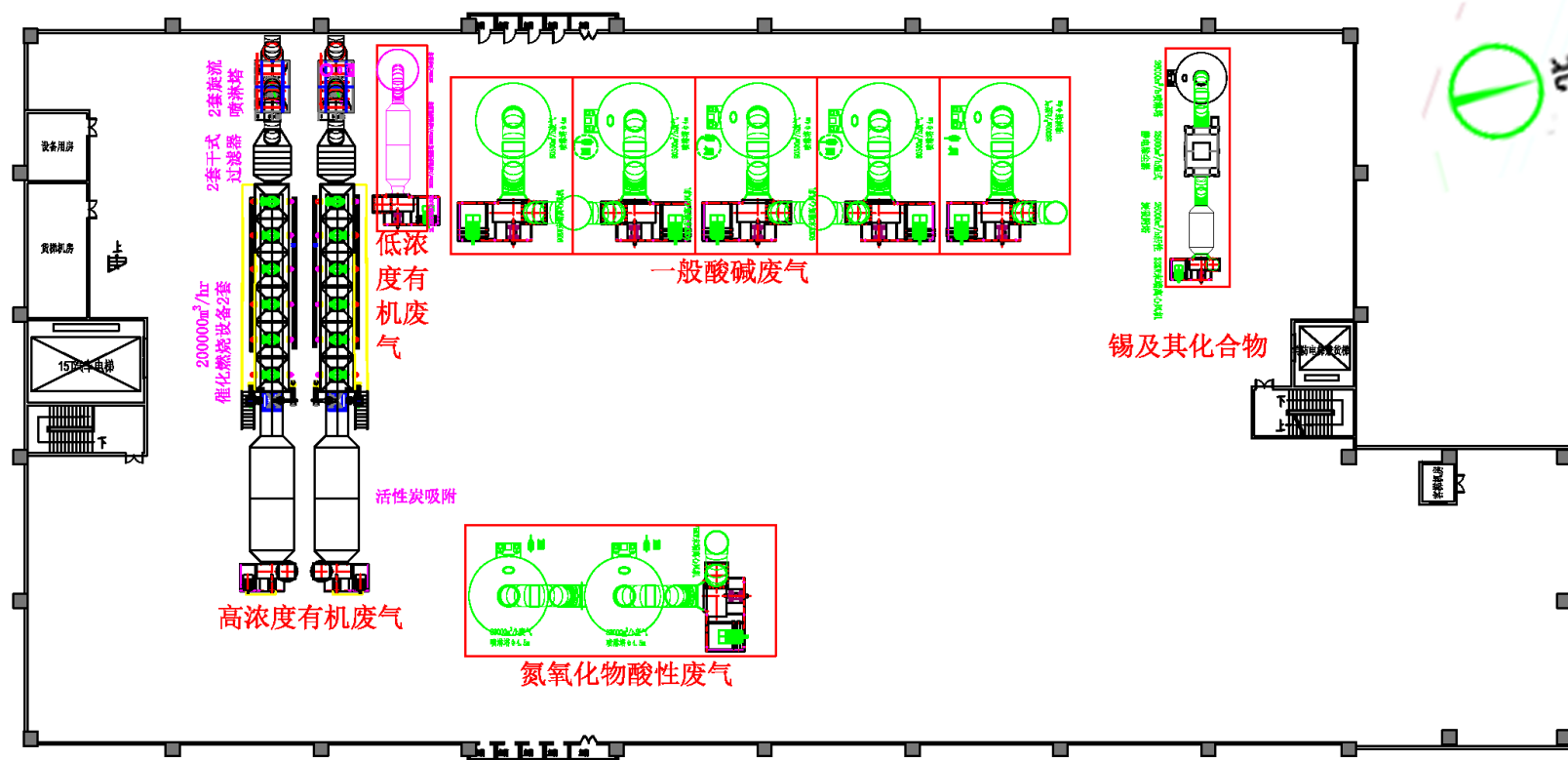
1栋厂房楼顶废气处理设施平面布置图

附图 4.2 环镇北路地块①核心区（一期）1#栋废气治理设施平面布置图



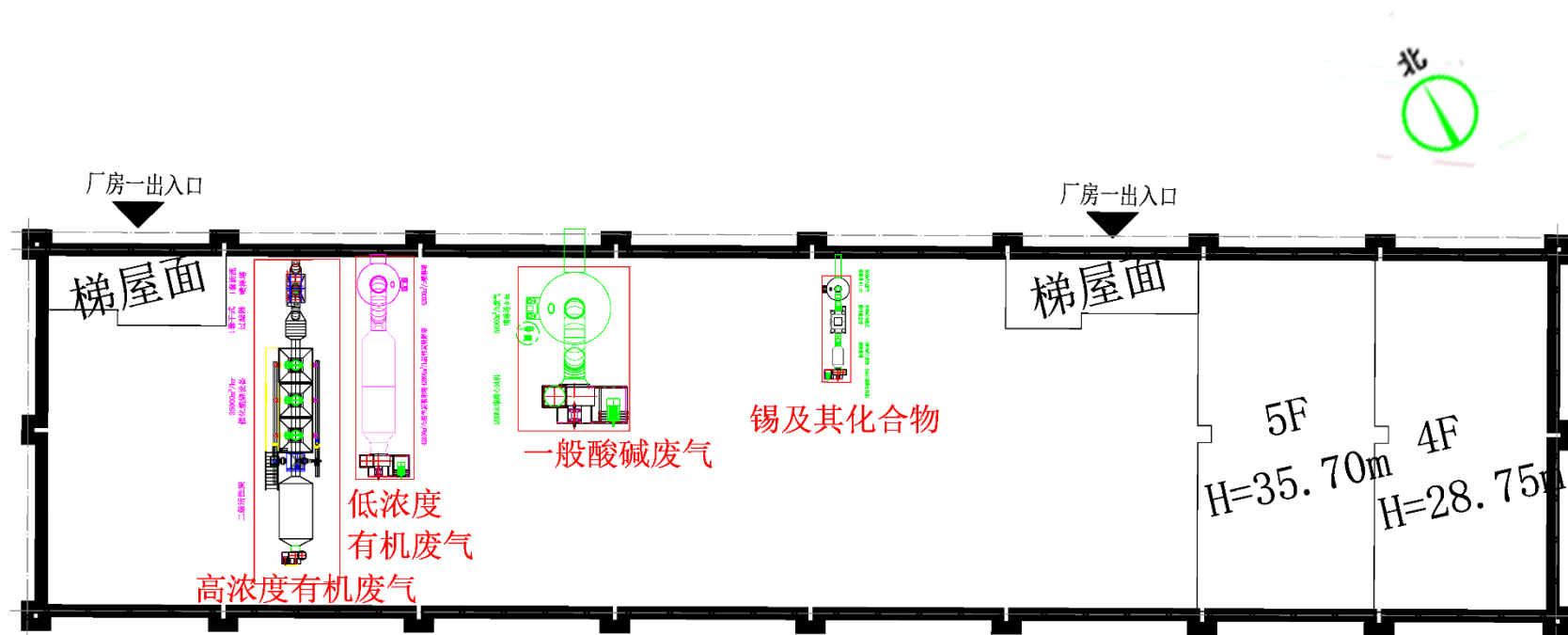
2栋厂房楼顶废气处理设施平面布置图

附图 4.3 环镇北路地块①核心区（一期）2#栋废气治理设施平面布置图



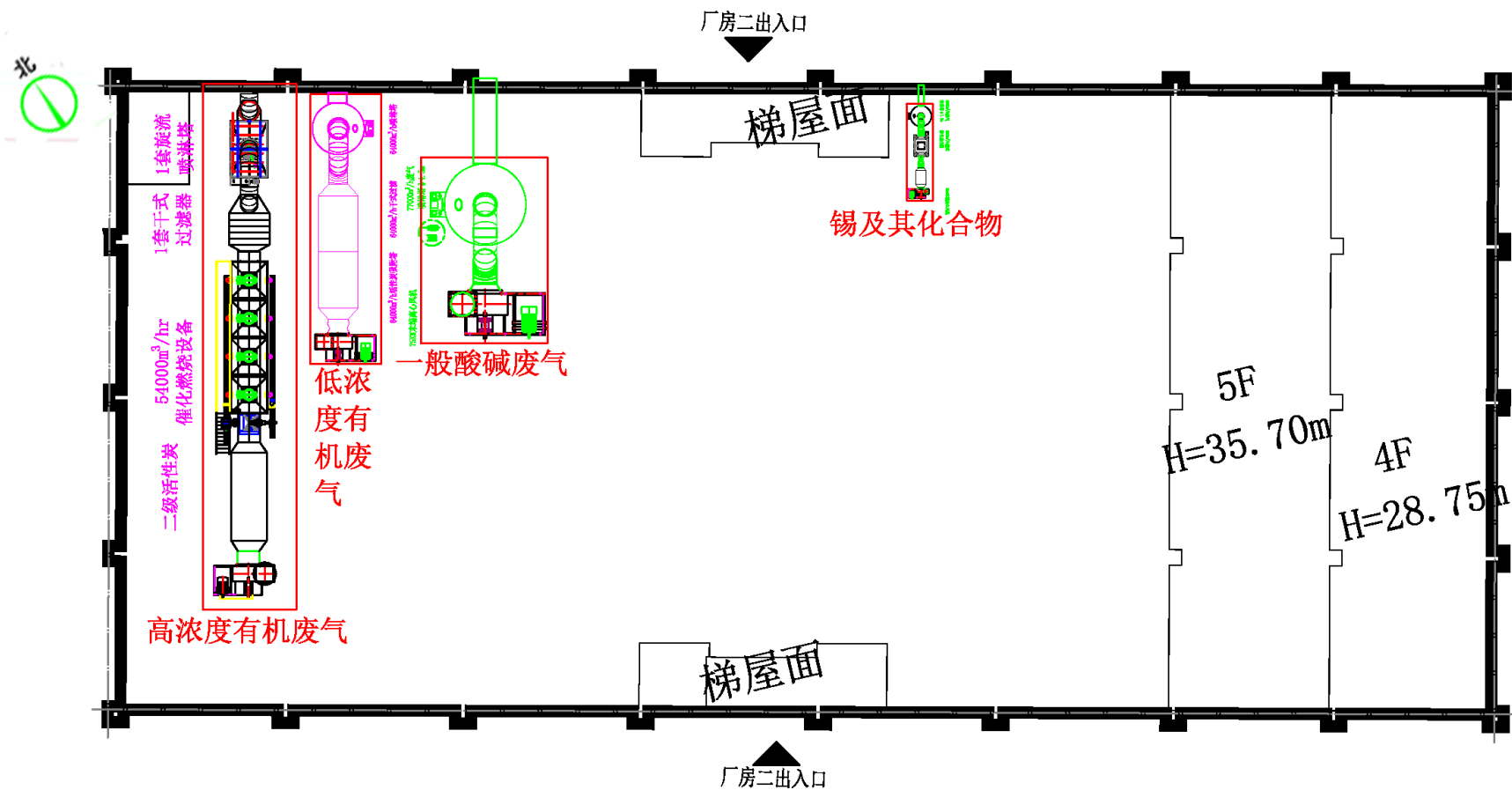
10栋厂房楼顶废气处理设施平面布置图

附图 4.5 环镇北路地块①核心区（一期）10#栋废气治理设施平面布置图

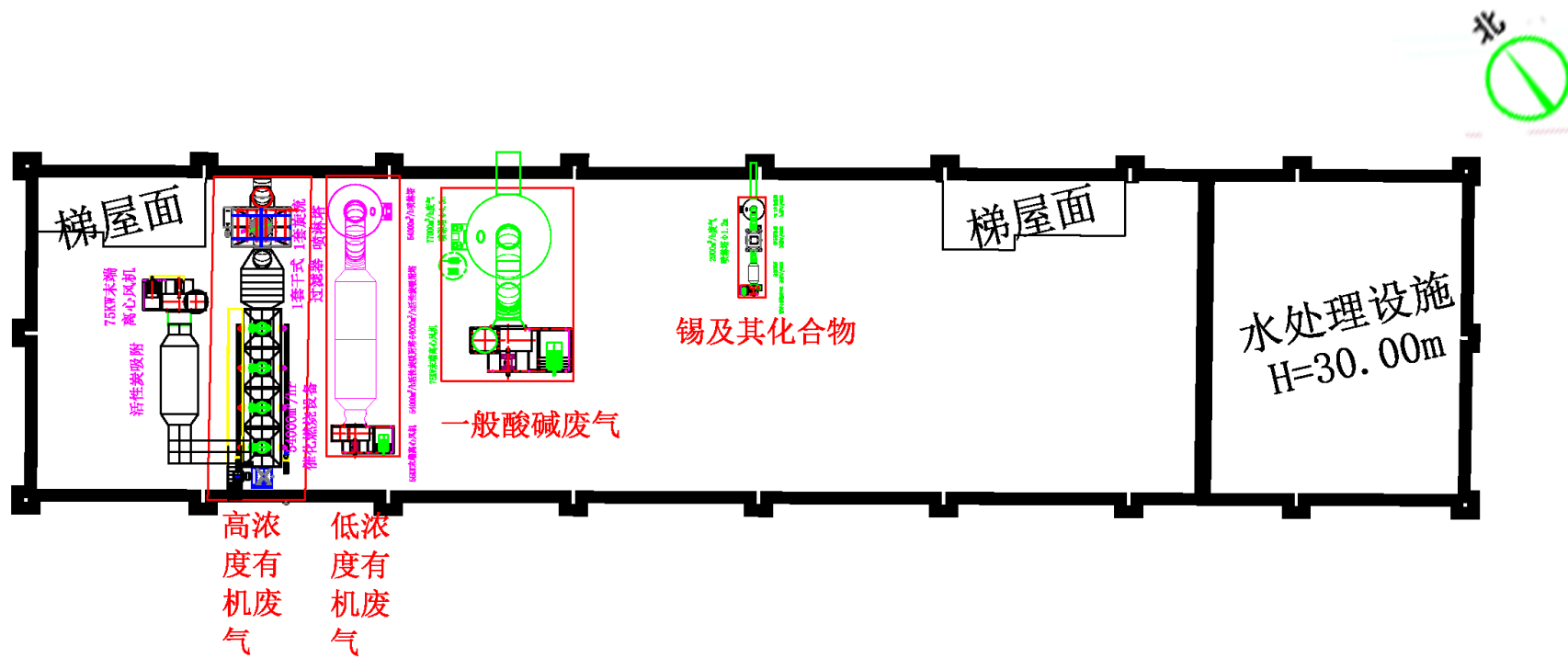


A栋（7F）楼顶废气处理设施平面图

附图 4.6 中横大道地块核心区 A 栋废气治理设施平面布置图

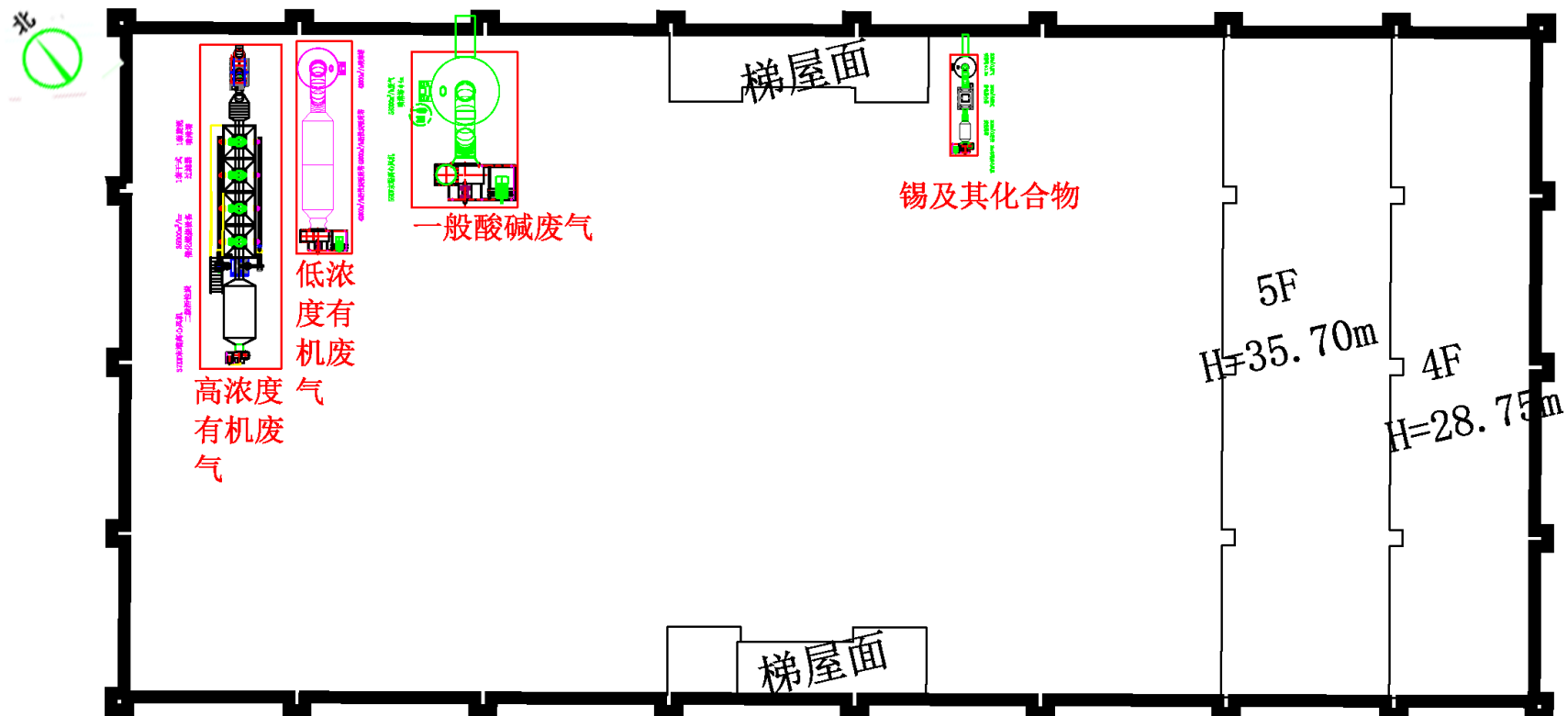


B栋（7F）楼顶废气处理设施平面图
附图 4.7 中横大道地块核心区 B 栋废气治理设施平面布置图



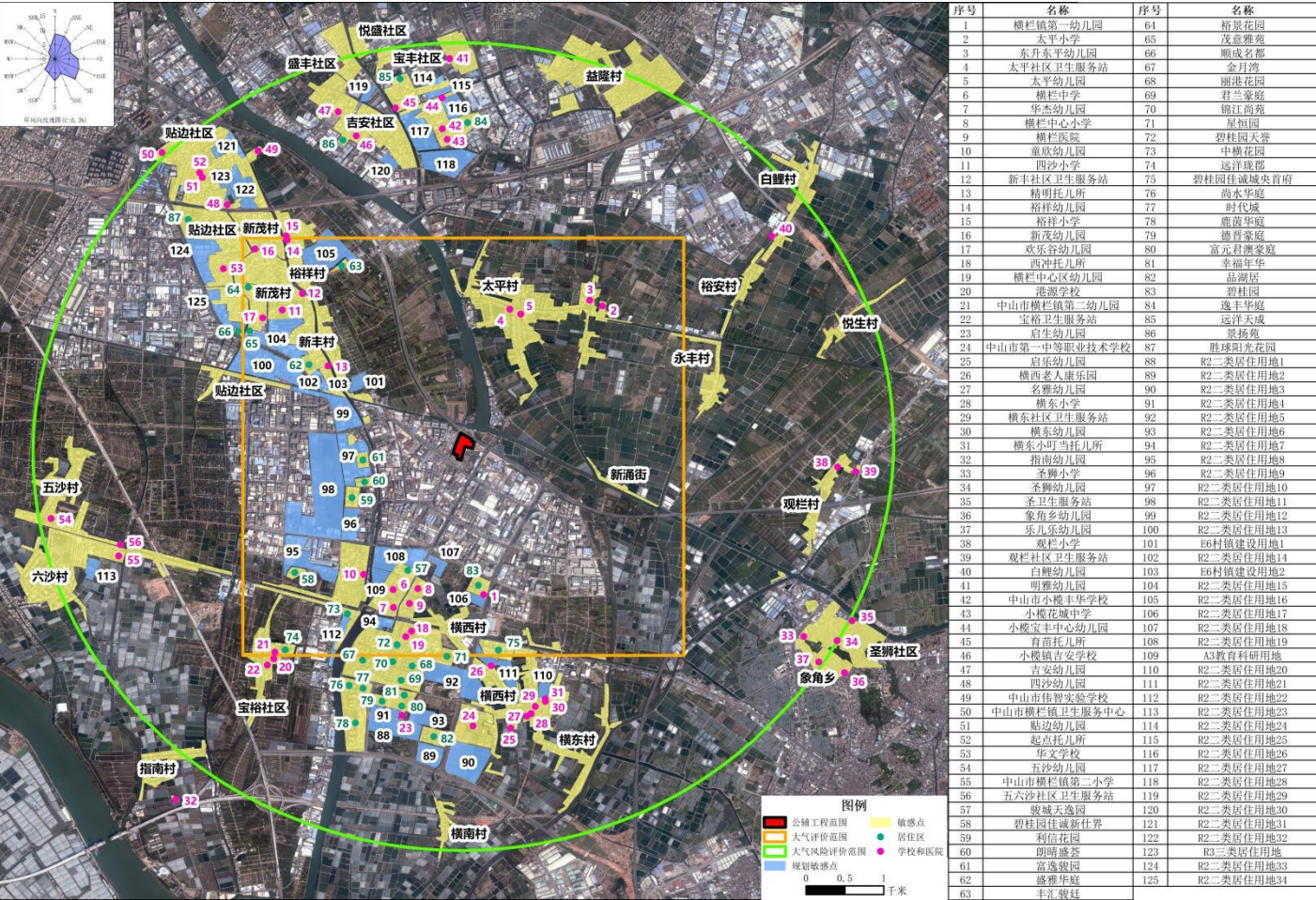
C栋（7F）楼顶废气处理设施平面图

附图 4.8 中横大道地块核心区 C 栋废气治理设施平面布置图

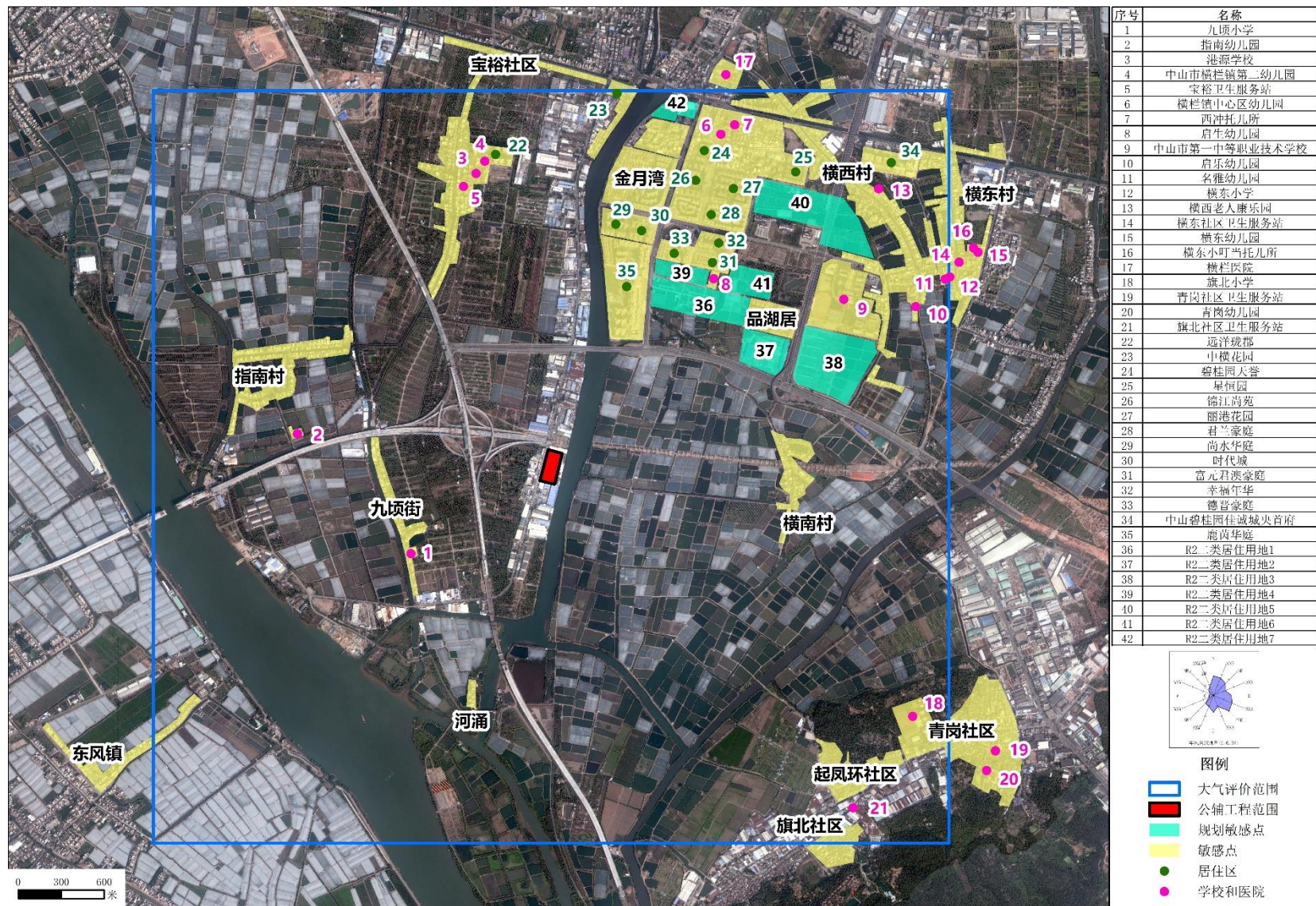


D栋（7F）楼顶废气处理设施平面图
附图 4.9 中横大道地块核心区 D 栋废气治理设施平面布置图

附图 5 环境保护目标分布图



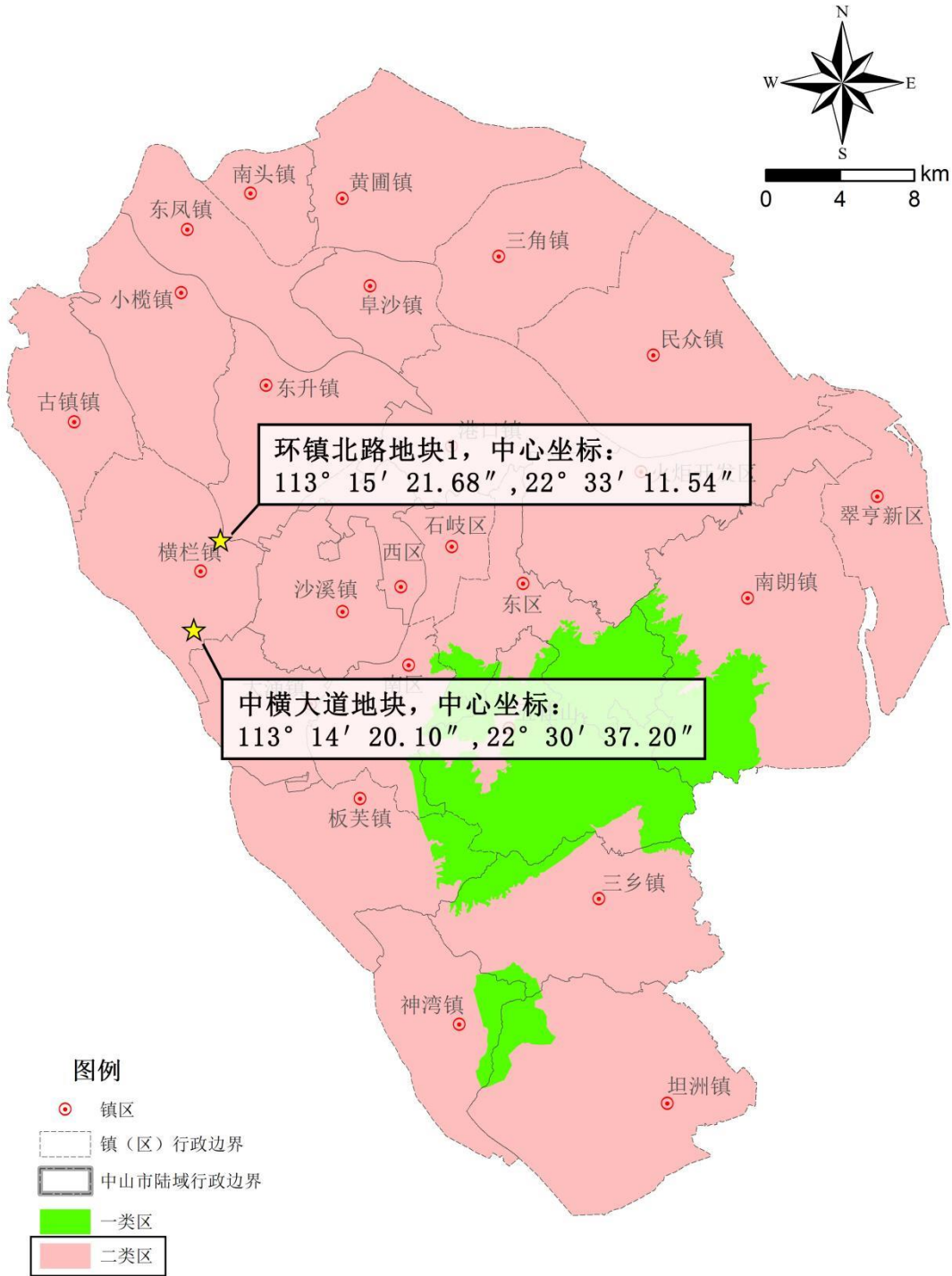
附图 5.1 环镇北路地块①核心区（一期）环境保护目标分布图



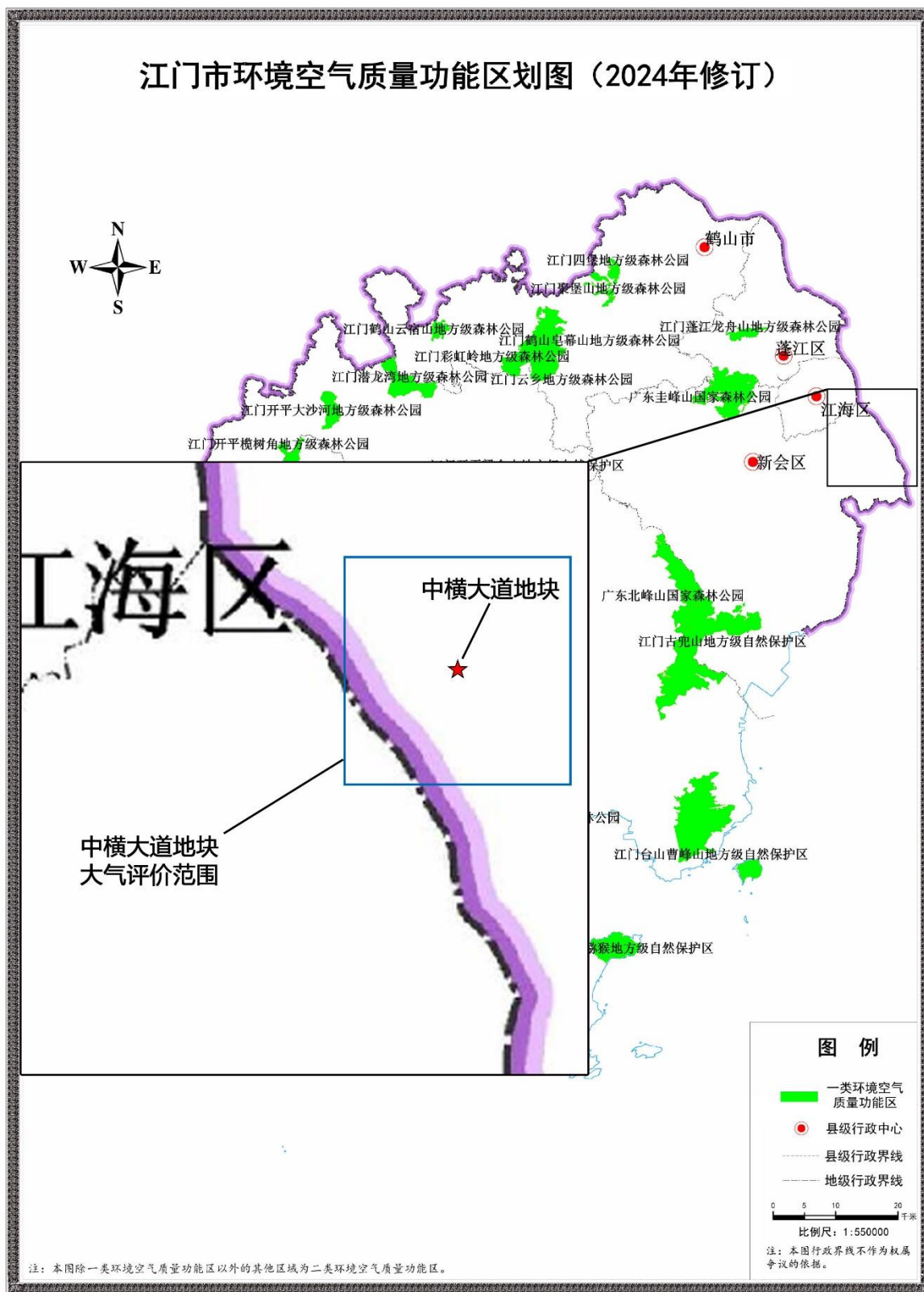
附图 5.2 中横大道环境保护目标分布图

附图 6 中山市大气环境功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

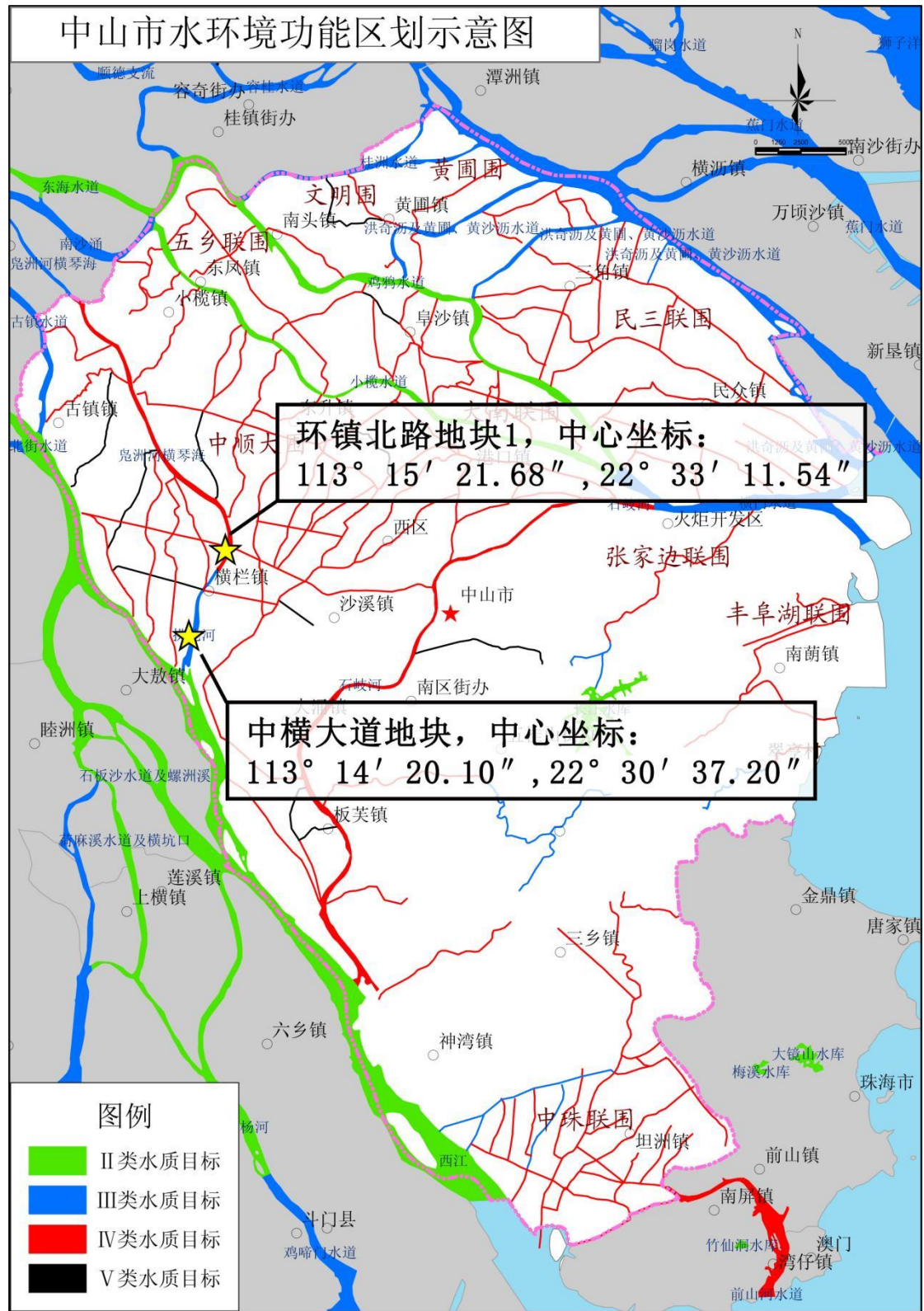


附图 6.1 项目中山市大气环境功能区划图



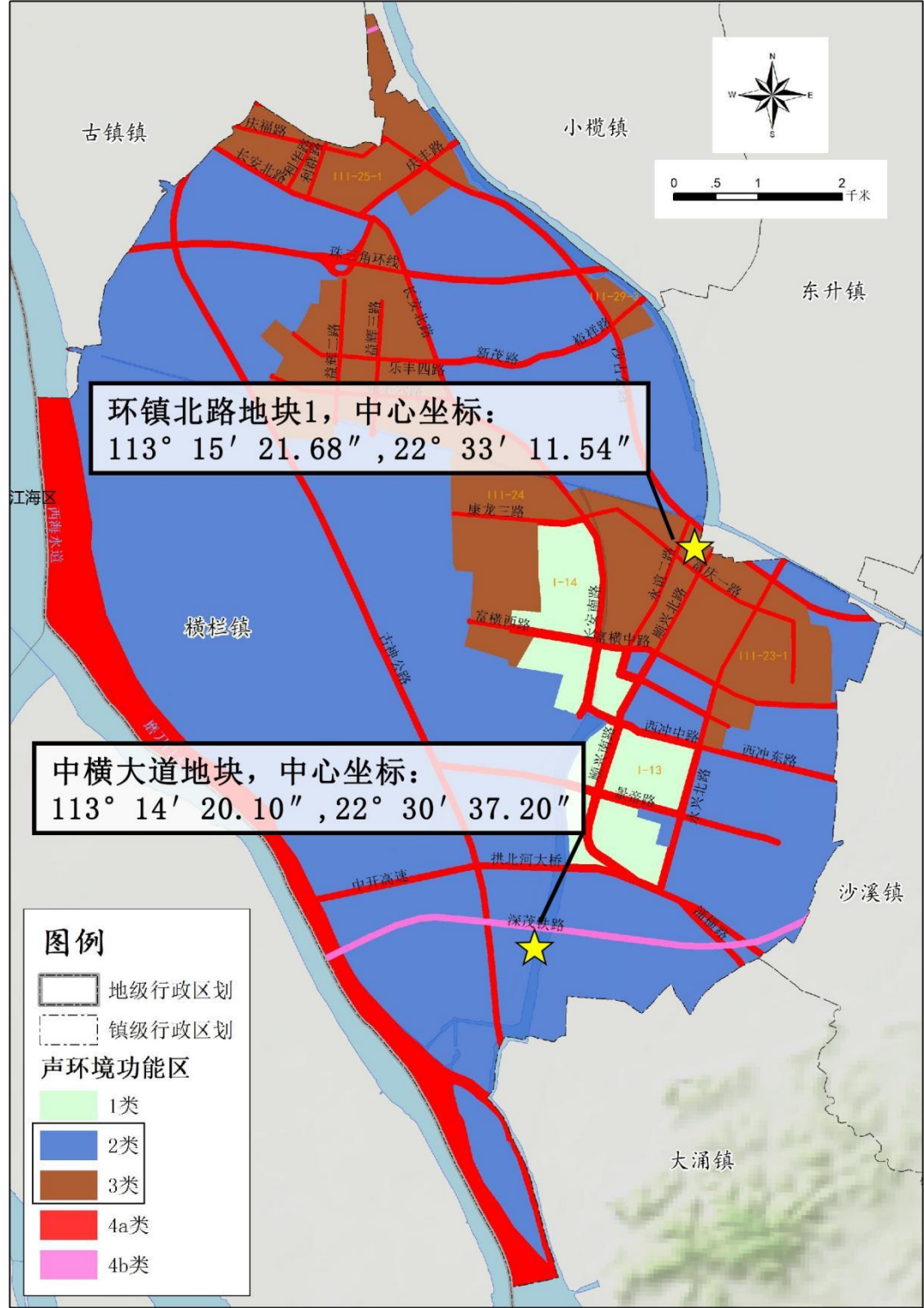
附图 6.2 项目江门市大气环境功能区划图

附图 7 项目周边地表水功能区划图



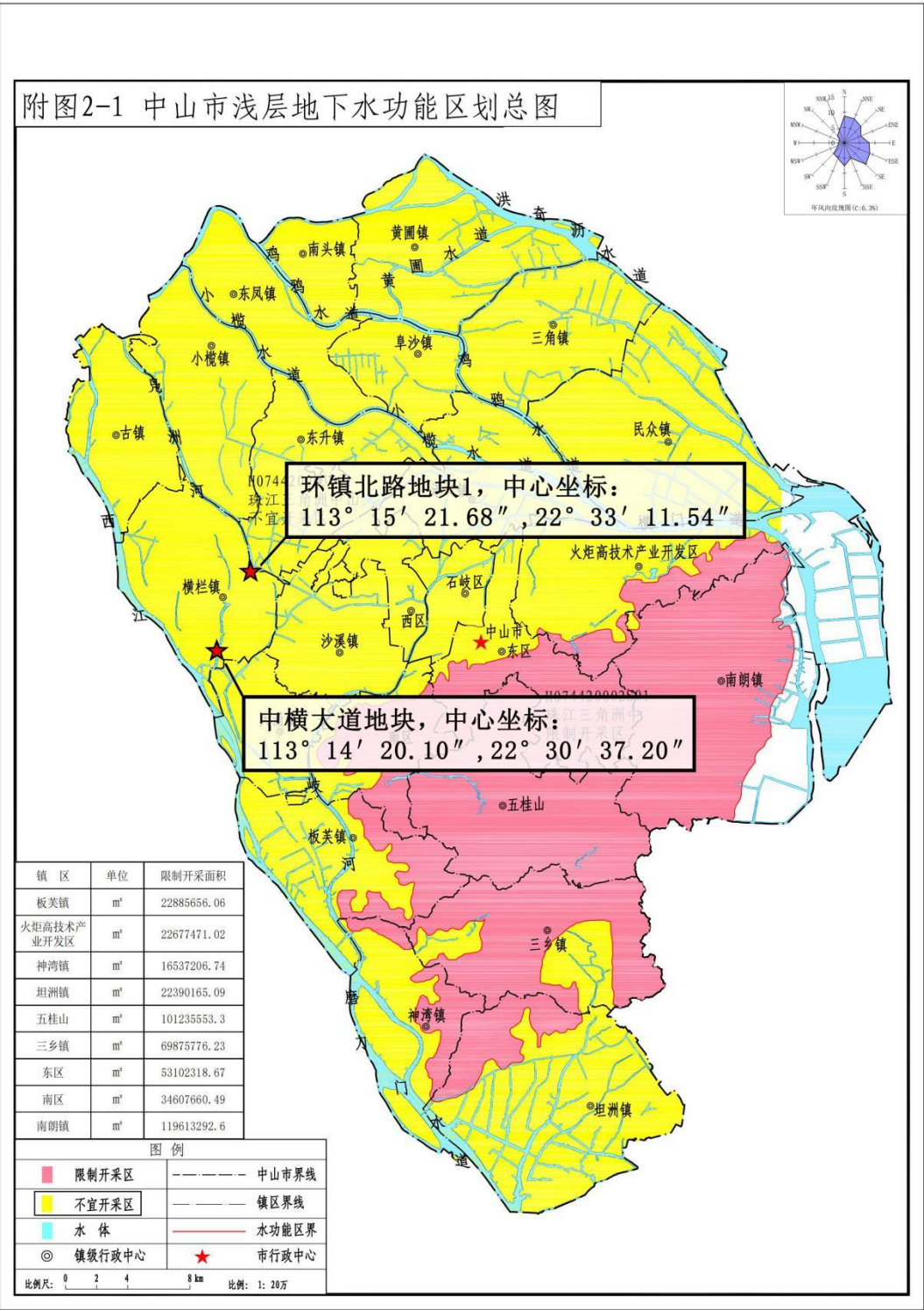
附图 7.1 项目地表水环境功能区划图

附图 8 中山市横栏镇声功能区划图



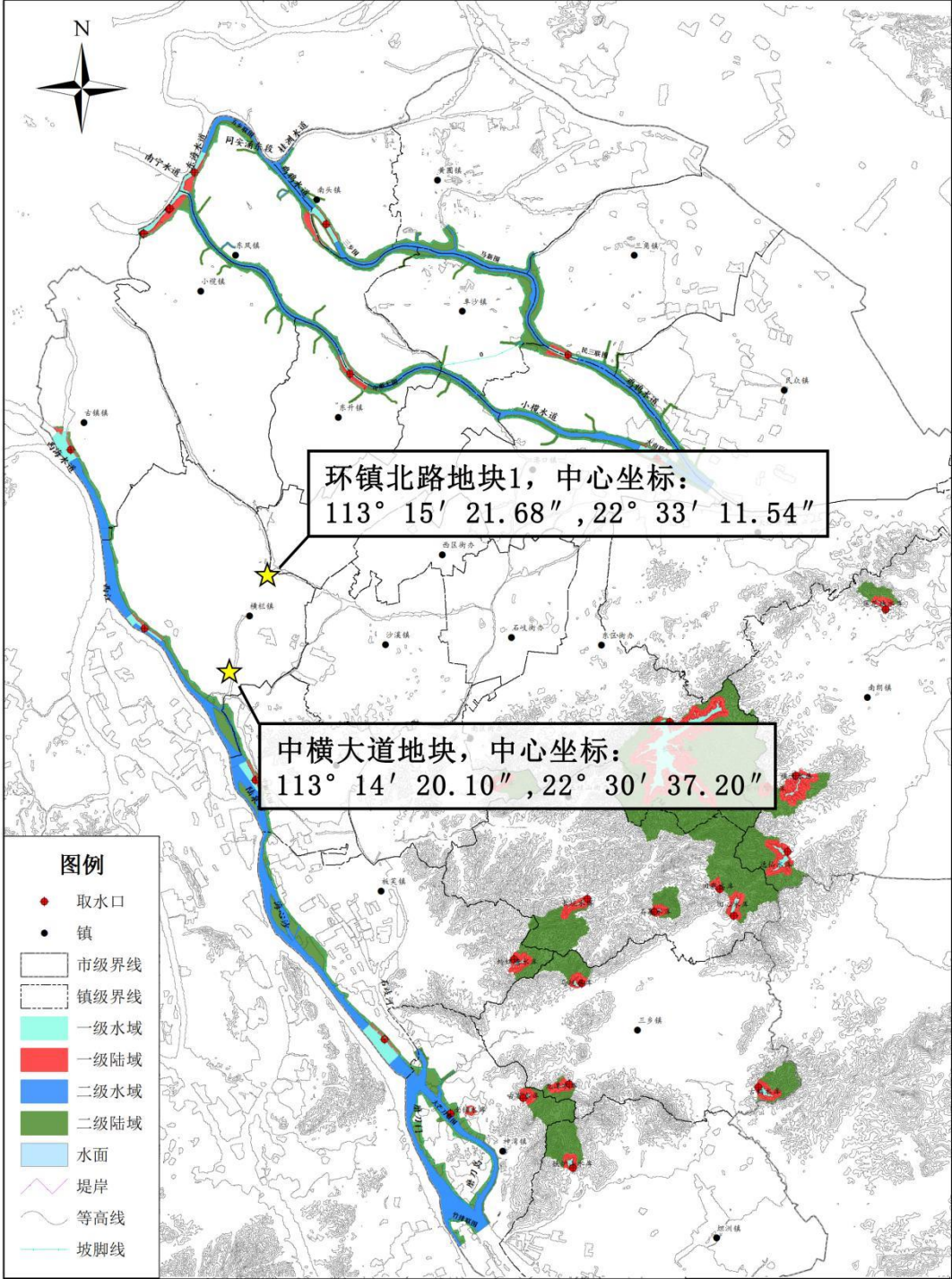
附图 8.1 项目声功能区划图

附图 9 中山市地下水功能区划图



附图 9.1 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 10.1 项目饮用水源保护区划图

附图 11 环境空气、地下水、声、土壤监测点位图

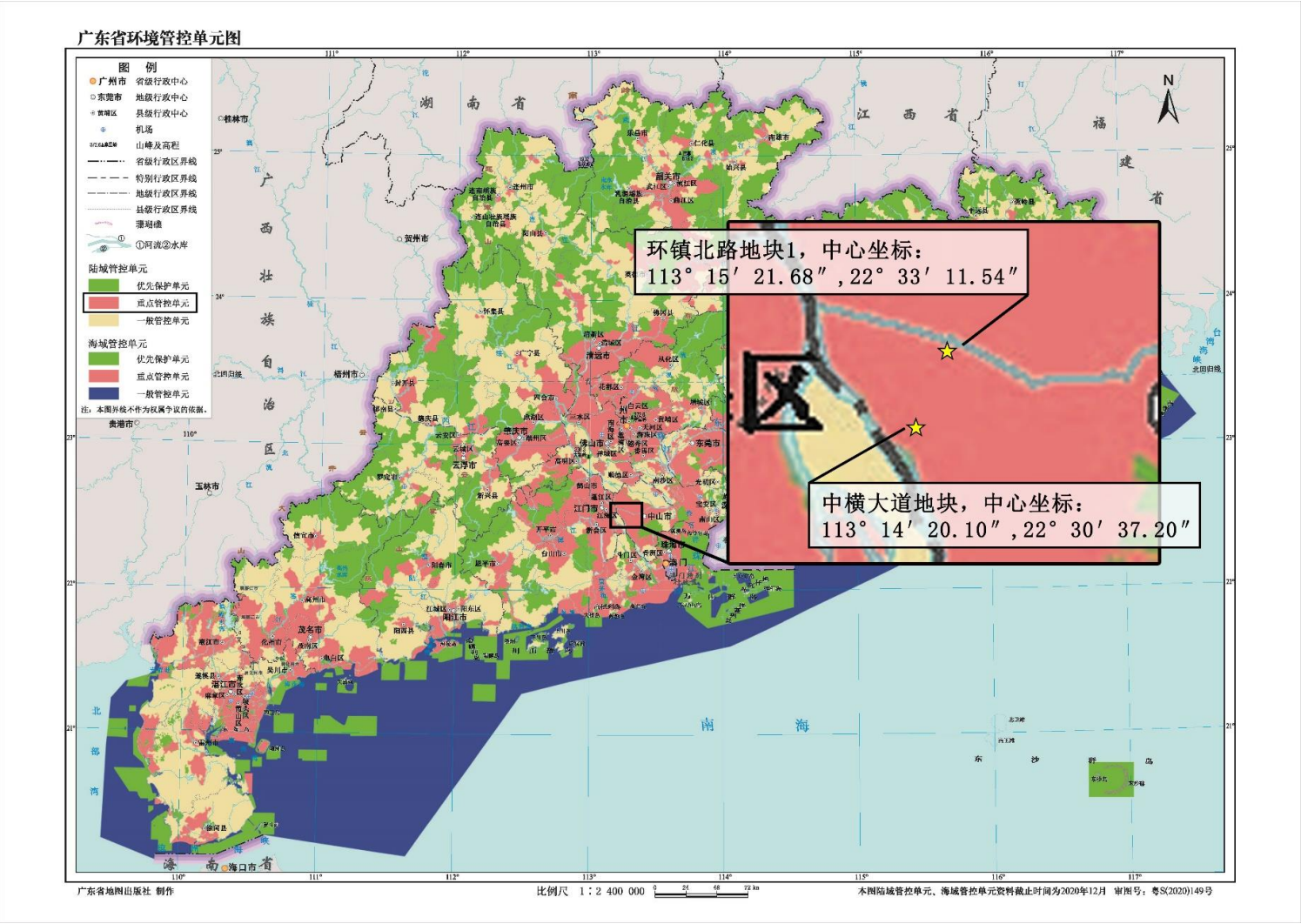


附图 11.1 环镇北路地块①核心区（一期）环境现状监测点位图



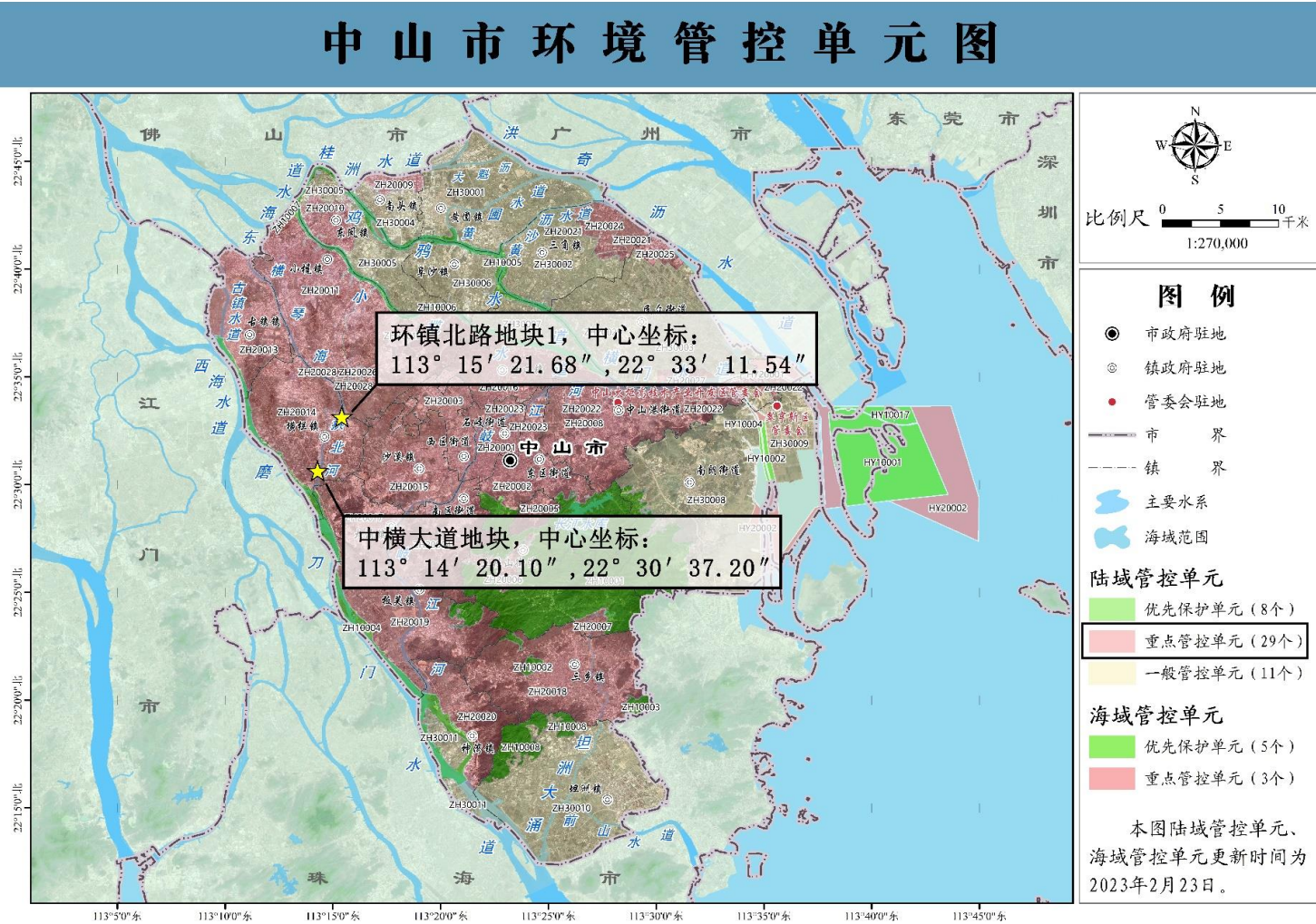
附图 11.2 中横大道地块核心区环境现状监测点位图

附图 12 广东省环境管控单元图



附图 12.1 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 13.1 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 14.1 环镇北路地块中山自然资源一图通



附图 14.2 中横大道地块核心区中山自然资源一图通

