

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 韶关市生态环境监测站监测用房提质改造项目

建设单位（盖章）： 韶关市生态环境监测站

编制日期： 2026年1月

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	韶关市生态环境监测站监测用房提质改造项目		
建设项目类别	四十五、研究和试验发展 专业实验室、研发（试验）基地中其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	韶关市生态环境监测站		
统一社会信用代码	12440200MB2D82929Y		
法定代表人（签章）	青宪		
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东韶科环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440200MA4ULRAX3A		
三、编制人员情况			
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 9 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 22 -
四、主要环境影响和保护措施	- 31 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 57 -
六、结论	- 59 -
附图 1 本项目地理位置图	- 60 -
附图 2-1 陆域环境管控单元图	- 61 -
附图 2-2 水环境一般管控区图	- 62 -
附图 2-3 大气环境受体敏感重点管控区图	- 63 -
附图 2-4 高污染燃料禁燃区图	- 64 -
附图 2-5 生态环境一般管控区	- 65 -
附图 3 本项目平面布置图	- 66 -
附图 4 监测点位图	- 72 -
附图 5 敏感点分布示意图	- 73 -
附图 6 区域水系图	- 74 -
附图 7 本项目所在地声功能区划图	- 75 -
附图 8 韶关市第二污水处理厂服务范围示意图	- 76 -
附件 1 声环境质量现状监测报告	- 77 -
附表	- 83 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	韶关市生态环境监测站监测用房提质改造项目		
项目代码	2505-440203-04-01-713714		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	韶关市武江区新华街道体育东路 10 号		
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>34</u> 分 <u>53.950</u> 秒, <u>24</u> 度 <u>48</u> 分 <u>5.350</u> 秒)		
国民经济行业类别	M7461 环境保护监测	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 专业实验室、研发(试验)基地中其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)		项目审批(核准/备案)文号(选填)	2505-440203-04-01-713714
总投资(万元)	870	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	11.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	486.9(占地面积)
专项评价设置情况	有大气环境影响专项评价		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他
符合
性分
析

1.产业政策相符性分析

韶关市生态环境监测站拟投资870万元人民币，其中环保投资200万元，选址于韶关市武江区体育东路10号（市卫生健康局直属事业单位原韶关市卫生监督所），经征求市财政局等相关部门意见，报市政府审批，同意建设韶关市生态环境监测站监测用房提质改造项目，作为韶关市生态环境监测站本部、浈江分站、武江分站监测用房。

经查，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》第一类鼓励类中的：三十一、科技服务业 第5小项分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务；本项目不属于《市场准入负面清单（2025年本）》中的禁止准入类。

因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

2.选址合理性分析

本项目选址韶关市武江区体育东路10号（市卫生健康局直属事业单位原韶关市卫生监督所）空置办公室，建筑面积约2917平方米，其布局及面积符合监测用房需要，选址合理。

3.与“韶关市生态环境分区管控要求”相符性分析

根据韶关市生态环境局关于印发《韶关市生态环境分区管控动态更新成果》（韶环〔2024〕103号）的通知，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异化准入清单。本项目与全市总体管控要求相符性分析如表1。

表1 项目与全市总体管控要求的相符性分析

	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控要求	强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建	本项目为韶关市生态环境监测站监测用房提质改造项目，不涉及生态保护红线和自然保护地核心保护区等开发活动。	符合

	设等人为活动。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。		
	扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性支柱产业，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。	本项目为韶关市生态环境监测站监测用房提质改造项目，不涉及韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作。	符合
	着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。	本项目为实验室项目，不涉及着力推进新型城镇化。	符合
	积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目为实验室项目，不涉及农业产业园。	符合
	努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。	本项目不涉及矿产资源开发。	符合
	严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄礞镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目不属于涉重金属和高污染高能耗项目。	符合
	逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目不涉及逐步扩大高污染燃料范围。	符合
能源资源利用要求	积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位 GDP 能源消耗、单位 GDP 二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源，县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	本项目不属于电力、建材、冶炼等重点耗能行业，不涉及燃煤锅炉等。	符合

	原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。	本项目不属于小水电以及除国家和省规划外的风电项目	符合
	严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在 2025 年前全部达到绿色矿山标准。	本项目不涉及矿产资源开发	符合
污 染 物 排 放 管 控 要 求	深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的重点污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。	本项目不涉及重点污染物，不涉及氮氧化物（NO _x ），该项目 VOCs 年排放量小于 100 kg，无需申请污染物排放总量指标。不属于造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀行业	符合
	实施低挥发性有机物(VOCs)含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运环节的减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清单化管控，将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	本项目产生的少量挥发性有机物（VOCs）经活性炭处理后达标排放。	符合
	北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减，实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江沙溪镇、翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本项目不涉及重金属污染物排放	符合
	饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，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。	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合

	完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。	本项目不涉及污水处理厂配套管网建设	符合								
环境 风险 防控 要求	加强北江、东江干流沿岸以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。	本项目不属于石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等环境风险项目，不属于化工企业、不涉及重金属行业、工业园区和尾矿库	符合								
	持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用效率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目不属于土壤环境风险项目，不涉及重金属排放，不属于金属矿采选、金属冶炼企业	符合								
<p>由表 1 可知，本项目符合全市总体管控要求。</p> <p>(2) 项目环境管控单元总体管控要求的相符性</p> <p>本项目位于韶关市武江区体育东路 10 号（市卫生健康局直属事业单位原韶关市卫生监督所）空置办公室，属于武江区重点管控单元（编码：ZH44020320001），不涉及优先保护单元，符合环境管控单元总体管控要求。</p> <p>本项目与武江区重点管控单元（编码：ZH44020320001）的相符性分析见表 2：</p> <p style="text-align: center;">表2 管控单元要求相符性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">管控 纬度</th> <th style="width: 45%;">管控要求</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符 性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>区域</td> <td>1-1.【产业/限制类】引导工业项目科学布局，</td> <td>1-1.本项目为科学研</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				管控 纬度	管控要求	本项目情况	相符 性	区域	1-1.【产业/限制类】引导工业项目科学布局，	1-1.本项目为科学研	符合
管控 纬度	管控要求	本项目情况	相符 性								
区域	1-1.【产业/限制类】引导工业项目科学布局，	1-1.本项目为科学研	符合								

布局 管控	新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园	究和技术服务业，不属于工业项目	
	1-2.【产业/限制类】严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源	1-2.本项目不涉及该条款	符合
	1-3.【产业/限制类】严格限制新建除热电联产以外的煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色金属冶炼、石化等高污染行业项目	1-3.本项目不涉及该条款	相符
	1-4.【生态/禁止类】生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动	1-4.本项目不涉及该条款	相符
	1-5.【生态/限制类】单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。单元内生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，从严控制生态空间转为城镇空间和农业空间，严格控制新增建设项目占用生态空间。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求	1-5.本项目不涉及该条款	相符
	1-6.【大气/禁止类】禁止违法露天焚烧秸秆等产生烟尘污染物以及焚烧垃圾等产生有毒有害烟尘、恶臭气体物质的行为	1-6.本项目不涉及该条款	相符
	1-7.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目技术改造减少排放或逐步搬迁退出	1-7.本项目不涉及该条款	相符
	1-8.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、	1-8.本项目能源为电	相符

		原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设		
		1-9.【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施	1-9.本项目不涉及该条款	相符
		1-10.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	1-10.本项目为科学研究和技术服务业，不存在污染土壤途径	相符
	能源资源利用	2-1.【能源/限制类】城市建成区内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。在禁燃区，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等燃烧设施；禁止以任何方式燃烧生活垃圾、废旧建筑模板、废旧家具、工业固体废弃物等各类可燃废物；使用非高污染燃料的锅炉、炉窑或导热油炉等各类在用燃烧设施，可在达到相应大气污染物排放标准并符合大气污染防治、锅炉污染整治工作要求的前提下继续使用；使用高污染燃料的，以及不能达到相应大气污染物排放标准的锅炉、炉窑或导热油炉等各类在用燃烧设施，应在“禁燃区”执行时间前改造使用清洁能源或予以拆除	2-1.本项目用电，不使用高污染燃料，符合要求	相符
		2-2.【能源/限制类】原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改	2-2.本项目不涉及该条款	相符
		2-3.【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求	2-3.本项目在现有空置办公楼内改建，符合要求	相符
		2-4.【水资源/综合类】严格落实武江控制断面生态流量保障目标	本项目废水排至韶关市第二污水处理厂处理排放	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动水产养殖尾水达标排放或资源化利用。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排	3-1.本项目不涉及该条款	相符
		3-2.【大气/综合类】新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代	3-2.本项目挥发性有机物实施等量替代	相符
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】集中式污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体	本项目科学研究和技术服务业	相符
		4-2.【风险/综合类】有水环境污染风险的企事业单位，应当制定有关水污染事故的应急方	4-2.本项目为实验室项目，测试评价阶段，	相符

	<p>案，做好应急准备，并定期进行演练，做好突发水污染事故应急处置和事后恢复等工作。有水环境污染风险的企事业单位，生产、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在应急处置过程中产生的消防废水、废液直接排入水体</p>	<p>实验中使用的原辅料用量较少，实验室设有足够的应急桶盛装实验废液；实验室有完善的操作规程和责任制度防范风险事故</p>
<p>由上表可知，本项目符合环境管控单元总体管控要求。</p>		
<p>(3) 环境质量底线要求相符性分析</p>		
<p>项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准，本项目产生的废气经相应措施处理后达标排放，经分析对大气环境影响很小，区域环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准或参考评价标准要求。</p>		
<p>本项目附近地表水体为武江（西河桥~沙洲尾），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）的规定，武江（西河桥~沙洲尾）为III类水功能区，武江（西河桥~沙洲尾）地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，相关水质监测数据表明武江（西河桥~沙洲尾）水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质情况良好。本项目产生的生活污水排入市政污水管网，对武江（西河桥~沙洲尾）环境质量影响很小，评价河段水质可保持良好。</p>		
<p>项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，仍可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。</p>		
<p>(4) 环境准入负面清单相符性分析</p>		
<p>本项目不属于煤电、钢铁、建材、焦化、有色金属冶炼、石化等高污染行业项目，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》第一类鼓励类中的：三十一、科技服务业 第5小项分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务；本项目不属于《市场准入负面清单（2025年本）》中的禁止准入类。</p>		
<p>综上所述，本项目符合“韶关市生态环境分区”各项管控要求。</p>		

二、建设项目工程分析

1. 项目概述

为深入贯彻落实习近平生态文明思想，我市按全省机构改革统一部署，完成了生态环境系统监测监察垂改工作，原市环境监测中心站上划省生态环境厅管理，更名为“广东省韶关生态环境监测中心站”。2021年3月，我市重新组建市生态环境监测站（韶机编办发〔2021〕63号），为该局管理的公益一类事业单位，主要承担我市执法监测、污染源监测、突发生态环境事件应急监测，以及生态环境监测网络运行和管理等工作任务。目前，市生态环境监测站各项管理制度逐步完善，监测人员基本配齐，但由于市监测站本部、浈江分站、武江分站尚未配备监测用房，难以满足我市生态环境监测与管理需求。经实地调研，位于韶关市武江区体育东路10号（市卫生健康局直属事业单位原韶关市卫生监督所）办公楼处于空置状态，该房屋现状共6层，建筑面积2917平方米，其布局及面积符合监测用房需要，可快速投入使用。

建设内容

为解决市生态环境监测站监测用房并尽快盘活存量国有资产，经征求市财政局等相关部门意见，报市政府审批，同意将该办公楼用于市监测站本部、浈江分站、武江分站监测用房。

韶关市生态环境监测站的工作职责内容包括：（1）贯彻落实国家和省有关生态环境监测的方针政策 and 法律法规，负责落实全市生态环境监测规划和计划；（2）承担全市生态环境质量监测、污染源监测、执法监测、监督性抽测及各类专项监测工作；（3）承担突发生态环境事件应急监测和环境污染纠纷仲裁监测；（4）承担全市生态环境监测网络运行和管理，以及开展全市生态环境监测预警工作；（5）负责生态环境信息化相关工作；（6）承办上级有关部门交办的其他工作。

2. 项目组成和平面布置

本项目位于韶关市武江区体育东路10号（市卫生健康局直属事业单位原韶关市卫生监督所），主要建设工程包括首层、办公楼（二~三层）、常规理化实验层（四层）、重金属实验层（五层）、有机实验层（六层）等，合计建筑面积约2917m²，主要建设内容详见下表3。

表3 项目主要建设内容一览表

类别	名称	建设工程内容
主体工程	首层 (2757m ²)	现场仪器室 1 面积 20.32m ² , 现场仪器室 2 面积 9.60m ² , 气瓶间 1 面积 6.04m ² , 气瓶间 2 面积 2.98m ² , 废液暂存间面积 9.48m ² , 污水采样瓶室面积 8.49m ² , 地表水采样瓶室面积 17.03m ² , 值班室面积 10.36m ² 。
	常规理化实验层 (四层)	样品室面积 15.28m ² , 前处理室 1 面积 42.99m ² , 前处理室 2 面积 30.65m ² , 高温烘干室面积 12.67m ² , 红外测油仪室面积 11.48m ² , 紫外测油仪室面积 9.77m ² , 档案室面积 23.45m ² , 分光光度室面积 13.41m ² , 纯水间面积 5.40m ² , 称量间面积 6.22m ² , 流动注射室 1 面积 18.82m ² , 流动注射室 2 面积 18.81m ² , 气相分子吸收光谱仪室面积 15.48m ² , 准备室面积 12.23m ² , 培养室面积 4.85m ² , 无菌室面积 17.65m ² , 机房净化空调间面积 11.70m ² , BOD ₅ 准备室面积 12.17m ² , BOD ₅ 仪器室面积 6.79m ² , COD 室面积 24.14m ² , 卫生间面积 11.14m ² , 电梯间面积 12.65m ² , 配电间面积 2.10m ² 。
	重金属实验层 (五层)	留样室面积 15.99m ² , 前处理室 1 面积 43.16m ² , 消解室面积 17.80m ² , 前处理室 2 面积 12.21m ² , 洗涤室面积 12.20m ² , 固废留样和土壤留样室面积 23.20m ² , 试剂室面积 23.46m ² , 标样间面积 13.50m ² , 高温烘干室面积 12.13m ² , 天平室面积 13.32m ² , 恒温恒湿称重室面积 5.13m ² , 辅助间面积 7.24m ² , 离子色谱室面积 10.54m ² , 原子荧光室面积 15.20m ² , 原子吸收室面积 18.10m ² , ICP-MS 室面积 18.10m ² , 设备间面积 5.14m ² , 纯水室面积 11.70m ² , 土壤研磨和分筛室面积 13.40m ² , 土壤前处理风干室面积 24.41m ² , 卫生间面积 11.14m ² , 电梯间面积 12.67m ² , 配电间面积 2.07m ² 。
	有机实验层 (六层)	留样室面积 13.92m ² , 前处理室 1 面积 42.99m ² , 前处理室 2 面积 30.65m ² , 洗涤室面积 12.67m ² , 器皿储存室面积 25.27m ² , 预留实验室 1 面积 13.04m ² , 数据处理室 1 面积 12.14m ² , 液相液质室面积 32.47m ² , 气相气质室 (半挥发) 面积 15.50m ² , 数据处理室 2 面积 19.27m ² , 气相气质室 (挥发) 面积 18.33m ² , 卫生间面积 11.39m ² , 电梯间面积 12.35m ² , 配电间面积 2.16m ² 。
辅助工程	办公室和会议室 (二~三层)	内设有办公桌、办公椅、电脑等办公设施、会议桌, 会议椅, 投屏设施等。
公用工程	给水	由市政供水管网供给, 都为生活用水。
	排水	生活污水排至韶关市第二污水处理厂处理。
	供电	用电由市政电网供给, 依托现有电网
环保工程	废气处理	实验室产生的有机废气经楼顶活性炭吸附处理后通过 25m 排气筒 (DA001) 排放; 酸雾废气经酸雾净化塔处理后通过 25m 排气筒 (DA002) 排放。
	废水处理	本实验室生活污水经三级化粪池预处理后与经中和沉淀处理后的第二、三、四次清洗废水, 通过市政污水管网排入韶关市第二污水处理厂处理; 初次清洗废液暂存废液暂存间, 定期交由有资质单位处置。
	固废处理	生活垃圾交由环卫部门清运; 一般固废暂存于一般固废暂存间 5m ² , 定期委外资源化利用, 危险废物暂存于危废暂存间 9.48m ² , 定期委托有资质单位处置。

项目主要设备详见表 4。

表 4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	功率/W	主要用途
1		1	台	300	环境监测
2		1	台	/	环境监测
3		1	台	660	环境监测
4		1	台	420	环境监测
5		1	台	1900	环境监测
6		1	台	/	环境监测
7		1	台	3600	环境监测
8		1	台	300	环境监测
9		1	台	300	环境监测
10		1	台	300	环境监测
11		1	台	300	环境监测
12		1	台	300	环境监测
13		1	台	300	环境监测
14		1	台	3200	环境监测
15		1	台	3200	环境监测
16		1	台	1000	环境监测
17		1	台	3600	环境监测
18		1	台	800	环境监测
19		1	台	1200	环境监测
20		1	台	3000	环境监测
21		1	台	605	环境监测
22		1	台	/	环境监测
23		1	台	2000	环境监测
24		1	台	2000	环境监测
25		1	台	2000	环境监测
26		1	台	2000	环境监测
27		1	台	1500	环境监测
28		1	台	2000	环境监测
29		1	台	250	环境监测
30		1	台	10100	环境监测
31		1	台	500	环境监测
32		1	台	90	环境监测
33		1	台	1850	环境监测
34		1	台	1300	环境监测
35		1	台	1000	环境监测
36		1	台	2250	环境监测
37		1	台	6000	环境监测
38		1	台	2500	环境监测

3. 主要原辅料用量

本项目使用的主要原辅料见表 5，主要原辅料性质见表 6。

表 5 本项目主要原辅材料年用量表

类别	原辅料名称	年用量	最大贮存量	纯度	存储位置	备注
1	硫酸		10kg	优级纯	5 楼易制毒易制爆试剂室	/
2	盐酸		10kg	优级纯	5 楼易制毒易制爆试剂室	/
3	甲苯		10kg	优级纯	5 楼易制毒易制爆试剂室	/
4	三氯甲烷		5kg	优级纯	5 楼易制毒易制爆试剂室	/
5	丙酮		5kg	优级纯	5 楼易制毒易制爆试剂室	/
6	高锰酸钾		0.5kg	优级纯	5 楼易制毒易制爆试剂室	/
7	硝酸		10kg	优级纯	5 楼易制毒易制爆试剂室	/
8	四氯化碳		2L	优级纯	5 楼试剂仓库	/
9	乙醇		2L	优级纯	5 楼试剂仓库	/
10	酒石酸钾钠		0.5L	优级纯	5 楼试剂仓库	/
11	硫酸汞		100g	优级纯	5 楼试剂仓库	/
12	钼酸盐		2L	优级纯	5 楼试剂仓库	/
13	碳酸钠		200g	优级纯	5 楼试剂仓库	/
14	抗坏血酸		100g	优级纯	5 楼试剂仓库	/
15	纳氏试剂		10L	优级纯	5 楼试剂仓库	/
16	氢氧化钠		1kg	优级纯	5 楼试剂仓库	/
17	氯化钾		1kg	优级纯	5 楼试剂仓库	/
18	正己烷		10L	优级纯	5 楼试剂仓库	/
19	pH 标准缓冲液		1.2L	优级纯	5 楼试剂仓库	/
20	氟离子标准溶液		120ml	优级纯	5 楼试剂仓库	/
21	总氮标准溶液		120ml	优级纯	5 楼试剂仓库	/
22	总磷标准溶液		120ml	优级纯	5 楼试剂仓库	/
23	铅标准溶液		120ml	优级纯	5 楼试剂仓库	/
24	硒标准溶液		120ml	优级纯	5 楼试剂仓库	/
25	砷标准溶液		120ml	优级纯	5 楼试剂仓库	/
26	汞标准溶液		120ml	优级纯	5 楼试剂仓库	/
27	镉标准溶液		120ml	优级纯	5 楼试剂仓库	/
28	铜标准溶液		120ml	优级纯	5 楼试剂仓库	/
29	锌标准溶液		120ml	优级纯	5 楼试剂仓库	/

表 6 主要原辅物理化性质表

序号	名称	CAS 号	理化特性
1	硫酸	7664-93-9	折射率: 1.41827; 熔点: 10.371°C; 热容量: 1.416 J/(g K) (STP); 溶解度: 与水任意比互溶; 标况状态: 透明无色无臭液; 汽化热: 0.57 kJ/g (STP); 熔化热: 0.1092 kJ/g (STP); 密度: 1.8305 g/cm ³ ; 表面张力: 0.0735 N/m; 动态粘滞度: 0.021 Pa s (25°C); 沸点: 337 °C; 蒸汽压: 6×10 ⁻⁵ mmHg; 分子量: 98.078
2	盐酸	7647-01-0	外观与性状: 无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味; 溶解性: 与水混溶, 溶于碱液; 熔点 (°C): -114.8 (纯); 沸点 (°C): 108.6 (20%); 相对密度 (水=1): 1.20 (无水); 相对密度 (空气=1): 1.26; 饱和蒸气压 (kPa): 30.66 (21°C)
3	甲苯	108-88-3	无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶, 极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点-95°C。沸点 110.6°C。折光率 1.4967。闪点(闭杯) 4.4°C。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限 1.2%~7.0%(体积)。低毒, 半数致死量(大鼠, 经口)5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有刺激性
4	三氯甲烷	67-66-3	外观与性状: 无色透明重质液体, 极易挥发, 有特殊气味。熔点(°C):-63.5; 相对密度(水=1):1.50; 沸点(°C):61.3; 相对蒸气密度(空气=1):4.12; 分子式 :CHCl ₃ ; 分子量 :119.39; 饱和蒸气压 (kPa):13.33(10.4°C); 临界温度(°C):263.4; 临界压力(MPa):5.47; 辛醇/水分配系数的对数值:1.97; 溶解性:不溶于水, 溶于醇、醚、苯。
5	丙酮	67-64-1	外观: 常温下无色液体; 闪点: -20°C; 熔点: -94.9 °C (178.2 K); 危险性描述: 易燃、有毒; 分子量: 58.08; 气味: 特殊性辛辣气味; 沸点: 56.53 °C (329.4 K); 水溶性: 混溶; 安全性描述: 易燃, 易制毒。
6	高锰酸钾	7722-64-7	化学式: KMnO ₄ ; 相对分子质量: 158.03; 化学品类别: 无机盐; 管制类型: 高锰酸钾(易制毒-3)(易制爆); 储存: 密封阴凉保存; 熔点: 240°C; 密度: 1.01 g/mL(25 °C); 水溶性: 6.38 g/100 mL (20 °C)
7	硝酸	7697-37-2	外观: 无色液体; 闪点: 120.5°C; 熔点: -42°C; 危险性描述: 与硝酸蒸气接触有很大危险性; 分子量: 63; 能与乙醇、松节油、碳和其他有机物猛烈反应。能与水混溶。能与水形成共沸混合物。相对密度 (d ₂₀₄)1.41, 熔点 -42°C(无水), 沸点 120.5°C(68%)。
8	氢氧化钠	1310-73-2	化学式为 NaOH, 俗称烧碱、火碱、苛性钠, 为一种具有强腐蚀性的强碱, 一般为片状或块状形态, 易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液, 另有潮解性, 易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化

			碳(变质)。纯品氢氧化钠是无色透明的晶体,密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。
9	酒石酸锑钾	16039-64-8	为无色透明结晶体或白色粉末,相对密度 2.607。在空气中会慢慢风化,100℃失去结晶水。溶于水及甘油,不溶于酒精,水溶液呈弱碱性,遇单宁酸生成白色沉淀。分子式为 C ₈ H ₄ K ₂ O ₁₂ Sb ₂ ,分子量为 613.827。
10	硫酸汞	7783-35-9	分子式为 HgSO ₄ ,分子量为 296.65,白色晶体,有毒。与少量水形成一水合物。与大量水(特别是在加热情况下)分解形成碱式盐和硫酸。溶于酸,不溶于乙醇。
11	四氯化碳	56-23-5	四氯化碳是一种无色有毒液体,能溶解脂肪、油漆等多种物质,易挥发液体,具氯仿的微甜气味。分子量 153.84,在常温常压下密度 1.595g/cm ³ (20℃),沸点 76.8℃,蒸气压 15.26kPa(25℃),蒸气密度 5.3g/L。四氯化碳与水互不相溶,可与乙醇、乙醚、氯仿及石油醚等混溶。
12	乙醇	54-17-5	乙醇是一种有机物,俗称酒精,化学式为 CH ₃ CH ₂ OH(C ₂ H ₆ O 或 C ₂ H ₅ OH)或 EtOH,是带有一个羟基的饱和一元醇,在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体,它的水溶液具有酒香的气味,并略带刺激。
13	氢氧化钾	1310-58-3	氢氧化钾(化学式:KOH,式量:56.11)白色粉末或片状固体。熔点 360~406℃,沸点 1320~1324℃,相对密度 2.044g/cm ³ ,闪点 52°F,折射率 n ₂₀ /D _{1.421} ,蒸汽压 1mmHg(719℃)。具强碱性及腐蚀性。极易吸收空气中水分而潮解,吸收二氧化碳而成碳酸钾。溶于约 0.6 份热水、0.9 份冷水、3 份乙醇、2.5 份甘油。当溶解于水、醇或用酸处理时产生大量热量。0.1mol/L 溶液的 pH 为 13.5。中等毒,半数致死量(大鼠,经口)1230mg/kg。溶于乙醇,微溶于醚。有极强的碱性和腐蚀性,其性质与烧碱相似。
14	正己烷	110-54-3	C ₆ H ₁₄ ,密度 0.692 g/mL (20℃),分子量 86.18,正己烷作为良好的有机溶剂,被广泛使用在化工,机械设备表面清洗去污等环节。但其具有一定的毒性,会通过、等途径进入人体,长期接触可导致人体出现头痛、头晕、乏力、四肢麻木等慢性中毒症状,严重的可导致晕倒、神志丧失、甚至死亡。

根据《危险化学品名录》、《重点监管的危险化学品名录》、《特别管控危险化学品目录》、《高毒物品目录》、《易制毒化学品管理条例》(国务院令第四四五号)、《易制爆危险化学品名录》及《监控化学品管理条例》,本项目的涉及的危险化学品有硫酸、盐酸、甲苯、三氯甲烷、丙酮、高锰酸钾、硝酸、四氯化碳、乙醇、酒石酸锑钾、硫酸汞、氢氧化钾和正己烷。三氯甲烷属于重点监管危险化学品;三氯甲烷、甲苯、丙酮、高锰酸钾、硫酸、盐酸属于易制毒化学品;

硝酸、高锰酸钾属于易制爆危险化学品；四氯化碳在中国受控消耗臭氧层物质清单内；正己烷属于易燃危险化学品。

4. 能耗、水耗

(1) 生活用水

本项目用电量约为 30 万 kWh/a，劳动定员 30 人，年工作时间 264 天，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），本项目不在实验室食宿，不食宿人员生活用水量按办公楼通用值 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量为 $840\text{m}^3/\text{a}$ ，折合 $3.18\text{m}^3/\text{d}$ （按 264d/a 计），生活污水量约为用水量的 90%，则生活污水产生量为 $756\text{m}^3/\text{a}$ ，折合 $2.86\text{m}^3/\text{d}$ （按 264d/a 计），经化粪池预处理后排入市政污水管网，经韶关市第二污水处理厂处理达标后外排北江。

(2) 实验室用水

根据建设单位提供的资料，本实验室每天清洗用水量约为 $2\text{t}/\text{d}$ （ $528\text{t}/\text{a}$ ），根据实验室常用仪器清洗方法，需清洗 3~4 次，按 4 次计。第一次清洗废液含实验试剂浓度较高（约 $0.1\text{t}/\text{d}$ ， $26.4\text{t}/\text{a}$ ），属于危废，收集后委托有资质单位处理。第二次至第四次清洗废水，该部分废水污染物含量少（约 $1.9\text{t}/\text{d}$ ， $501.6\text{t}/\text{a}$ ），经中和沉淀处理后排入市政污水管网，经韶关市第二污水处理厂处理达标后外排北江。

(3) 纯水机用水

项目实验室采用纯水机制备纯水，纯水制备工艺为五级净化，包括 PP 滤芯、AC 过滤器、保安过滤器、RO 反渗透、纯水柱。实验室纯水主要用于试剂的配制以及仪器清洗，实验室按每天检测 100 个样品，试剂配制消耗用水按 $50\text{mL}/\text{样}$ 计算，则试剂配制耗水量约 $5\text{L}/\text{d}$ （折合 $1.32\text{t}/\text{a}$ ）。仪器清洗总共分 4 次清洗，其中前 2 次为自来水清洗，后两次为纯水清洗，则仪器清洗纯水用量为 $264\text{t}/\text{a}$ 。因此，实验室纯水总用量约 $265.32\text{t}/\text{a}$ 。浓水产生比例约 30%，浓水排水量约 $113.7\text{t}/\text{a}$ （ $0.43\text{t}/\text{d}$ ），纯水制备主要是去除悬浮物、降低硬度，主要污染物是悬浮物，浓水水质与原水水质相关，项目采用自来水原水，水质较好，产生悬浮物浓度较低，作为清净下水排放。因此，纯水机原水总用量为 $379\text{t}/\text{a}$ ， $1.44\text{t}/\text{d}$ （按年 264 天计）。

(4) 酸雾净化塔吸收液

项目使用碱液吸收实验产生的酸雾，酸碱反应后生产盐，当吸收液盐分浓度

较高后需要更换，根据建设单位提供资料，吸收液更换量约为 0.4t/a，更换的吸收液主要污染物为 SS 和盐分，经中和沉淀处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准后经市政管网汇入韶关市第二污水处理厂统一处理。

综上所述，本项目新鲜水用量约为 1484t/a，5.62t/d（按年 264d 计）。

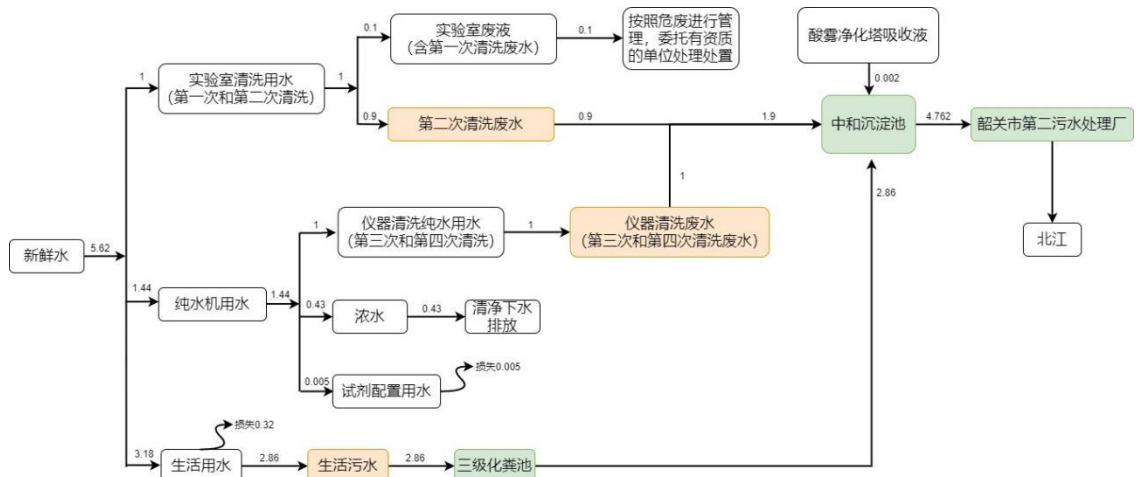


图 1 项目水平衡图 单位: m³/d

5. 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 30 人，每天一班，每班 6.5 小时工作制，年工作 264 日，实验室内不设食宿。

（一）施工期

本项目在现有办公楼进行实验室建设（分期建设），无基础施工，只需对现有楼房进行装修及设备安装调试，即可投入使用。施工期不设员工食堂和宿舍，施工期主要有装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序，将产生噪声、扬尘、固体废物等，施工期工艺流程图见图 2-2。

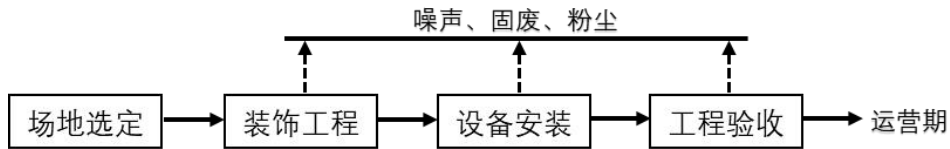


图 2 施工期工艺流程

（二）运营期工艺流程及产污环节

项目根据检测的需要，进行实验前的准备，包括试剂的配制、仪器的开启等；之后对所采集的样品进行稳定、定容等预处理；预处理的样品在前处理室进行酸化、消解等前处理，之后利用仪器检测或手工滴定等分析方法进行样品分析。

项目检测过程试剂的配制及样品的分析等过程会产生少量废液，集中收集后作为危险废物处理；仪器一次清洗废水集中收集后作为危废处理；仪器二次及以后清洗废水污染物浓度较低，经预处理设施中和沉淀后汇入市政污水处理厂进一步处理；试剂配制、样品前处理及分析过程会产生酸雾和有机废气，通过通风橱、集气罩收集后经酸雾净化塔或活性炭吸附处理后再通过排气筒排放；检测过程会产生一定量的固体废物、主要包括废液、废培养基、装有危险化学品的包装物、实验用一次性手套等为危险废物及不含危险化学品的废纸箱、废塑料、玻璃瓶。

1. 理化实验

- （1）接收样品：填写来样登记表，写明具体检测项目，放在待检区；
- （2）处理样品：根据样品的性质选择合适的前处理方式，称量、干燥、溶解等处理方法；
- （3）理化试验：根据样品需要选择合适的分析方法，理化试验过程中产生废水、废气、废渣、废液；
- （4）数据分析：计算整理相关数据；
- （5）出具报告：出具检测报告。

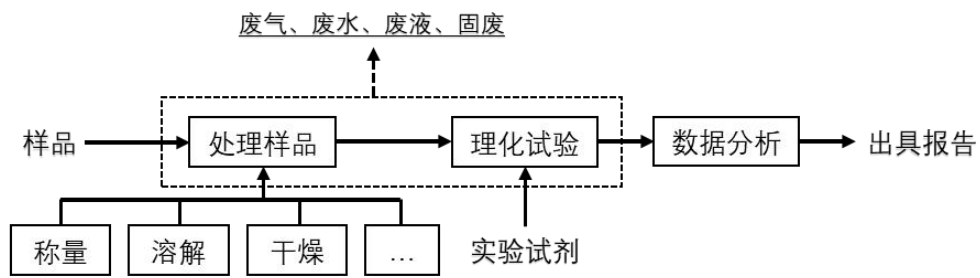


图 3 理化试验工艺流程及产污环节

2. 仪器分析实验

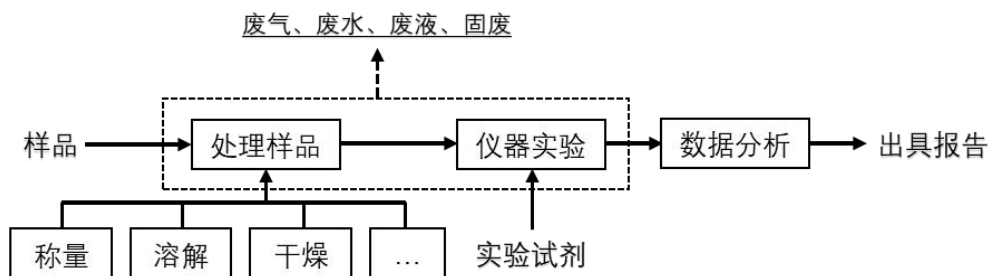


图 4 仪器分析试验工艺流程及产污环节

- (1) 接收样品：填写来样登记表，写明具体检测项目，放在待检区；
- (2) 处理样品：根据样品的性质选择合适的前处理方式，比如用合适的有机溶剂溶解等；
- (3) 仪器实验：根据样品需要选择合适的分析方法，仪器试验过程中会产生废水、废气、废渣、废液；
- (4) 数据处理：计算整理相关数据；
- (5) 开具报告：把仪器检测结果以报告形式出具。

3. 微生物实验

- (1) 接收样品：填写来样登记表，写明具体检测项目，放在待检区；
- (2) 处理样品：根据样品的性质选择合适的前处理方式；
- (3) 培养基培养：根据样品需要选择合适的培养基、药品，试验过程会产生废液、固废；
- (4) 数据处理：计算整理相关数据；
- (5) 开具报告：把检测结果以报告形式出具。

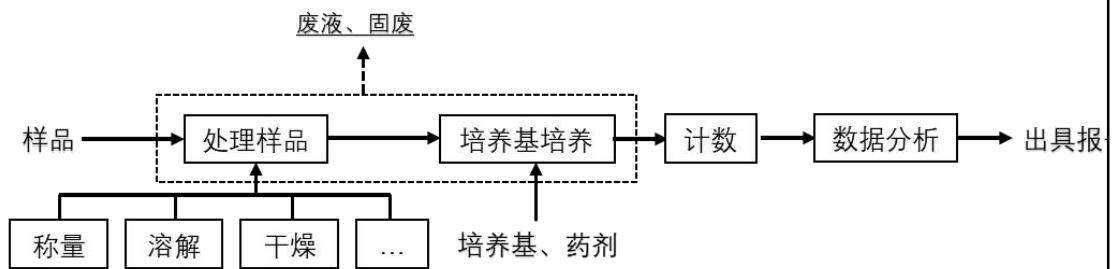


图 5 生物试验工艺流程及产污环节

(三) 项目涉及的主要检验、检测方法如下：

1. 滴定分析

滴定分析，也叫容量分析，根据滴定所消耗标准溶液的浓度和体积以及被测物质与标准溶液所进行的化学反应计量关系，求出被测物质的含量。滴定分析利用了溶液的四大平衡关系：酸碱（电离）平衡、氧化还原平衡、络合（配位）平衡、沉淀溶解平衡。

2. 重量分析

根据物质的化学性质，选择合适的化学反应，将被测组分转化为一种组成固定的沉淀或气体形式，通过钝化、干燥、灼烧或吸收剂的吸收等一系列的处理后，精确称量，求出被测组分的含量。

3. 电化学分析法

电化学分析法根据溶液中物质的电化学性质及其变化规律，建立在以电位、电导、电流和电量等电学量与被测物质某些量之间的计量关系的基础之上，对组分进行定性和定量的仪器分析方法。

4. 比色法

比色法是以生成有色化学物的显色反应为基础，通过比较或测量有色物质溶液颜色深度来确定待测组分含量的方法。比色分析对显色反应的基本要求是：反应应当具有较高的灵敏度和选择性，反应生成的有色化合物的组成恒定且较稳定，它和显色剂的颜色差别较大。

5. 分光光度法

分光光度法，也称吸收光谱法，是通过测定被测物质在特定波长处或一定波长范围内光的吸收度，对该物质进行定性和定量分析的方法。在分光光度计中，

将不同波长的光连续的照射到一定浓度的样品溶液时，便可得到不同波长相对应的吸收强度。以波长为横坐标，吸收强度为纵坐标，就可绘制出该物质的吸收光谱曲线，可利用该曲线进行物质的定性、定量分析。用紫外光源测定无色物质的方法，称为紫外分光光度法；用可见光光源测定有色物质的方法，称为可见光光度法。

6. 气相色谱法

气相色谱法是根据待测物质以气体状态在固体或液体吸附和脱附的性质进行分离、分析的检测技术。包括气固色谱和气液色谱。气固色谱指流动相是气体，固定相是固体物质的色谱分离方法。气液色谱指流动相是气体，固定相是液体的色谱分离方法。

7. 液相色谱法

液相色谱法是根据待测物质以液体作为流动相的分离、分析的检测技术。包括液固色谱和液液色谱。液固色谱指流动相是液体，固定相是固体物质的色谱分离方法。液液色谱指流动相是液体，固定相也是液体的色谱分离方法。

8. 平板计数法

平板菌落计数法，是种统计物品含菌数的有效方法。将待测样品经适当稀释后，其中的微生物充分分散成单个细胞，取一定量的稀释液涂布到平板上，经过培养，由每个单细胞生长繁殖而形成肉眼可见的菌落，即一个单菌落应代表原样品中的一个单细胞，通过统计菌落数，并根据其稀释倍数和取样接种量即可换算出样品中的含菌数。

9. 多管发酵法

总大肠杆菌可用多管发酵法检验，即根据大肠杆菌落细菌能发酵乳糖、产酸产气以及具备革兰氏染色阴性，无芽孢，呈杆状等有关特性，检验求得水样中的总大肠杆菌数。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、与本项目有关的原有污染情况</p> <p>本项目为新建项目，在韶关市武江区体育东路 10 号（市卫生健康局直属事业单位原韶关市卫生监督所）空置的办公楼，拟进行室内装饰及设备安装，不存在原有污染。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1.环境空气质量现状				
	<p>根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准（在2030年12月31日前，执行过渡阶段的二级限值要求；自2031年1月1日起，执行二级浓度限值要求）。</p>				
	<p>根据《韶关市生态环境状况公报》（2024年），2024年韶关市区二氧化硫（SO₂）年均值为11 μg/m³、二氧化氮（NO₂）年均值为12 μg/m³、可吸入颗粒物（PM₁₀）年均值为35 μg/m³、细颗粒物（PM_{2.5}）年均值为23 μg/m³、一氧化碳（CO）第95百分位数为0.8 mg/m³、臭氧（O₃）最大8小时浓度第90百分位数为119 mg/m³，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准（统计数据见表7）。因此，可以判断项目所在地区为大气环境达标区。</p>				
	表7 2024年韶关市市区空气质量现状评价				
	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	11	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	12	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	达标
	CO	第95百分位数日平均质量浓度	800	4000	达标
O ₃	第90百分位数8小时平均质量浓度	119	160	达标	
<p>数据来源：《韶关市生态环境状况公报》（2024年）</p>					
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。</p>					
<p>本项目特征污染物为非甲烷总烃、TVOC、硫酸雾、硝酸雾和氯化氢，在《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准中无与本项目特征污染物相关的质</p>					

量标准限值，故对本项目相关的大气特征污染物环境质量不进行评价。

综上，评价区环境空气质量现状符合环境功能区划要求，项目所在区域的环境空气质量现状良好。

2.地表水环境质量现状

本项目附近地表水体为武江（西河桥~沙洲尾），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）的规定，武江（西河桥~沙洲尾）为III类水功能区，武江（西河桥~沙洲尾）地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2024年），2024年，韶关市11条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水和大潭河）34个市考以上手工监测断面水质优良率为100%，与2023年持平，其中I类比例为2.9%、II类比例为88.2%、III类比例为8.8%。

因此，项目所在地地表水环境现状良好。

3.声环境质量现状

项目所在区域环境噪声为2类标准适用区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准（昼间60dB（A）、夜间50dB（A））。

由于本项目周边50米范围内存在声环境保护目标，因此，委托广东韶测检测有限公司对周边50米范围内的4处声环境保护目标开展声环境质量现状监测。

表8 周边敏感点声环境质量现状监测结果统计一览表

检测日期	检测位置	功能区类别	测量值 Leq[dB(A)]	
			昼间	夜间
2025.09.05	点位1（明盛雅居）	2类	44.8	45.9
	点位2（韶关市公安局体育东路八号住宅楼）		46.8	45.0
	点位3（红星小学）		45.4	45.6
	点位4（韶关市气象局住宅区）		51.2	47.2
2025.09.06	点位1（明盛雅居）	2类	47.2	45.1
	点位2（韶关市公安局体育东路八号住宅楼）		47.6	46.4
	点位3（红星小学）		45.8	45.3
	点位4（韶关市气象局住宅区）		50.6	47.6
噪声限值			60	50

4.地下水环境现状

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）要求，本报告不开展地下水环境现状调查。

5.土壤环境现状

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）要求，本报告不开展土壤环境现状调查。

6.生态环境

项目所在区域为城市建成区，项目所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域，因此，本项目不开展生态环境现状调查。

7.主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

8.专项评价设置情况

根据工程分析结果，本项目专项评价设置情况如表 9 所示。

表 9 本项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置专项评价	理由	评价等级	评价范围
1	大气	开展	本项目排放废气含少量的三氯甲烷，属于《有毒有害大气污染物名录》（2018年）中的有毒有害气体，且项目厂界 500m 范围内存在大气环境保护目标	/	/
2	地表水	不开展	本项目不涉及工业废水直排	/	/
3	声环境	不开展	不开展专项评价	/	/
4	地下水	不开展	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	/	/
5	土壤	不开展	不开展专项评价	/	/
6	环境风险	不开展	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	/	/
7	生态影响	不开展	本项目不属于取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	/	/

--	--

1.大气环境保护目标

本项目位于韶关市区范围内，故选址周边 500 米范围内敏感点较多，主要为红星小学、花蕾幼儿园、乐乐幼儿园、向阳小学、东岗小学、博思特幼儿园、韶关市公安局体育东路八号住宅楼、明盛雅居、韶关市气象局住宅区、御和苑、桂花苑、颐景骏园、果园村、沿塘村、亨泰花园、美景花园、世纪新城、东岗岭安置小区、韶关市邮政住宅小区、东枫花园等。

2.地表水环境保护目标

本项目附近地表水体为武江（西河桥~沙洲尾），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）的规定，武江（西河桥~沙洲尾）为Ⅲ类水功能区，武江（西河桥~沙洲尾）地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。因此本项目地表水环境保护目标主要为北江。

3.声环境保护目标

本项目周边 50 米范围内有声环境保护目标，为东北侧的红星小学、西侧的韶关市公安局体育东路八号住宅楼和明盛雅居、南侧的韶关市气象局住宅区。

4.地下水环境保护目标

本项目周边 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保护区。

5.生态环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。

综上所述，本项目环境保护目标如表 10 所示，分布情况见附图 5。

表 10 主要环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m/
红星小学	学校	大气和声环境	二类区	EN	5
花蕾幼儿园	学校	大气和声环境	二类区	EN	167
乐乐幼儿园	学校	大气和声环境	二类区	ES	92
向阳小学	学校	大气和声环境	二类区	E	370
东岗小学	学校	大气和声环境	二类区	N	375
博思特幼儿园	学校	大气和声环境	二类区	WS	210
韶关市公安局体育东路八号住宅楼	居住区	大气和声环境	二类区	NW	10
明盛雅居	居住区	大气和声环境	二类区	NW	30
韶关市气象局住宅区	居住区	大气和声环境	二类区	S	25
御和苑	居住区	大气和声环境	二类区	SW	90
桂花苑	居住区	大气和声环境	二类区	S	120
颐景骏园	居住区	大气和声环境	二类区	S	280
果园村	居住区	大气和声环境	二类区	E	100
沿塘村	居住区	大气和声环境	二类区	SE	150
亨泰花园	居住区	大气和声环境	二类区	S	330
美景花园	居住区	大气和声环境	二类区	SW	360
世纪新城	居住区	大气和声环境	二类区	SW	263
东岗岭安置小区	居住区	大气和声环境	二类区	NW	300
韶关市邮政住宅小区	居住区	大气和声环境	二类区	N	450
东枫花园	居住区	大气和声环境	二类区	N	310
武江	武江（西河桥~沙洲尾）	地表水环境	III类水	E	490

1.废气排放标准

建设期主要废气污染物为扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目运营期主要废气为实验室废气，主要污染物为氯化氢、硫酸雾、硝酸雾和有机废气（以 TVOC 计）。硫酸雾、氯化氢、甲苯排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；硝酸雾未有相关标准，参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准中氮氧化物排放标准；TVOC 和 NMHC 执行广东省地标《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 1 限值要求；三氯甲烷参照

污
染
物
排
放
控
制
标
准

执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 6 废气中有机特征污染物及排放限值；厂内无组织废气排放执行广东省地标《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 3 排放限值要求。

表 11 本项目有组织排放标准

污染源	污染物	排气筒高度 m	排放标准浓度 (mg/m ³)	排放标准速率 (kg/h)	标准名称
DA001	TVOC	25	100	/	广东省地标《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022
	NMHC		80	/	
	甲苯		40	4.83	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放限值要求
	三氯甲烷		50	/	参照《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 6 废气中有机特征污染物及排放限值
DA002	氯化氢	25	100	0.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放限值要求
	硫酸雾		35	4.75	
	硝酸雾（NO _x ）		120	2.71	

注：①排气筒高度自排气筒（或其主体建筑构造）所在的地平面至排气筒出口处的高度。
②本项目排气筒高度不满足高出周围 200m 半径范围最高建筑物 5m 以上，排放速率减半。

表 12 本项目无组织排放标准

污染物项目	无组织排放监控浓度限值		排放标准
	监控点	浓度 mg/m ³	
NMHC	企业边界	4.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
甲苯		2.4	
氯化氢		0.2	
硫酸雾		1.2	
硝酸雾		0.12	

表 13 本项目厂区内无组织废气排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放	限值含义	无组织排放监	标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置 监控点	广东省地标《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	20	监控点处任意一次浓度限值		

2. 废水排放标准

本项目建设期施工无废水产生。施工人员不在现场食宿，无生活污水产生。

根据广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001），排入建成运行的城镇二级污水处理厂的污水执行三级标准。本项目产生的生活污水经化粪池预处理，实验清洗废水、酸雾净化塔吸收液经预处理设施中和沉淀后达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准，最终经污水管网汇入韶关市第二污水处理厂，进一步处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段一级标准中的严者。

表 14 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

位置	项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
厂区总排放口(DW001)	广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	-
韶关市第二污水处理厂排放口	广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准（城镇二级污水处理）	6-9	≤40	≤20	≤20	≤10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5(8)
	执行标准	6-9	≤40	≤10	≤10	≤5(8)

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

3、噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

4、固体废弃物

项目一般固体废弃物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指

根据《广东省人民政府办公厅印发广东省关于进一步深化投融资体制改革若干举措的通知》（粤府办〔2025〕8号），对于 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的项目，需进行总量替代。本项目挥发性有机废气的排放量为 0.014t/a<0.1t/a，本

标 项目免于提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源。

本项目厂区总排放口主要污染物估算排放量分别为 CODcr: 0.48t/a, NH₃-N: 0.003t/a。本项目废水为间接排放，进入市政污水处理厂管网，依托韶关第二污水处理厂处理后达标排放到北江。故 CODcr、NH₃-N 纳入韶关第二污水处理厂总量控制指标统一管理，不再另行分配。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

项目在韶关市武江区体育东路 10 号（市卫生健康局直属事业单位原韶关市卫生监督所）空置的办公楼，无需新建厂房，主要工程内容为设备安装调试和装修，建设期（拟分期建设）只在设备安装和装修时产生少量污染物，如噪声、固废等，噪声对环境的影响随施工结束而减缓，装修废料等固体废物清理后送至政府指定地消纳场。

1.废气

项目废气主要为实验废气，实验废气包括含有机溶剂的药品试剂在配制、样品萃取等实验过程中产生的少量有机废气，以及盐酸、硫酸、硝酸等使用过程中挥发产生的无机废气（酸雾）。

实验废气：

项目实验室挥发性有机化学试剂使用量约为230kg/a（其中甲苯100kg/a、三氯甲烷95kg/a），实验过程中会间断性挥发产生有机废气，挥发量按10%计算，则有机废气产生量约为23kg/a（甲苯10kg/a、三氯甲烷9.5kg/a），剩下的最终作为实验废液，当作危废处理。

项目消解过程使用盐酸、硫酸、硝酸等会产生酸性气体，主要污染物质包括氯化氢、硫酸雾、硝酸雾。根据建设单位提供资料，实验用盐酸年消耗量约150kg；硫酸年消耗量约250kg；硝酸年消耗量约250kg。考虑到实验过程中酸与样品中的物质发生成盐反应。故仅有少量酸雾产生，预计酸雾产生量占用量的10%。则项目各类酸雾产生量分别为15kg/a、25kg/a、25kg/a，合计65kg/a。

项目设置集气罩和通风橱，挥发性实验和消解实验均在通风橱内进行，集气效率约65%，实验小时数按500h/a计算，其中有机实验室设计总风量为10000m³/h，则有机废气产生浓度为2.99mg/m³，甲苯产生浓度为1.30mg/m³，三氯甲烷产生浓度为1.24mg/m³；无机实验室（常规理化实验室和重金属实验室）设计总风量为10000m³/h，则氯化氢产生浓度为1.95mg/m³，硫酸雾产生浓度为3.25mg/m³，硝酸雾产生浓度为3.25mg/m³。

有机废气经收集通过活性炭吸附处理后，由25m排气筒（DA001）于楼顶排放；酸雾收集后通过酸雾净化塔处理，由25m排气筒（DA002）于楼顶排放，其中活性炭吸附去除率按60%计，酸雾净化塔对酸雾去除率约90%，则有机废气（以VOCs计）有组织排放量为5.98kg/a，排放浓度为1.20mg/m³；甲苯有组织排放量为2.60kg/a，排放浓度为0.52mg/m³；三氯甲烷有组织排放量为2.47kg/a，排放浓度为0.49mg/m³；氯化氢有组织排放量为0.98kg/a，排放浓度为0.20mg/m³；硫酸雾排放量为1.63kg/a，排放浓度为0.33mg/m³；硝酸雾排放量为1.63kg/a，排放浓度为0.33mg/m³。

综上，本项目废气产生及排放情况见下表所示：

表15 本项目废气污染物产排一览表

产污节点	污染物	产生量及浓度		排气筒高度	有组织排放量及浓度	无组织排放量
实验室	氯化氢	9.75kg/a	1.95mg/m ³	25m 排气筒 DA002	0.98kg/a, 0.20mg/m ³	5.25kg/a
	硫酸雾	16.25kg/a	3.25mg/m ³		1.63kg/a, 0.33mg/m ³	8.75kg/a
	硝酸雾	16.25kg/a	3.25mg/m ³		1.63kg/a, 0.008mg/m ³	8.75kg/a
	VOCs	14.95kg/a	2.99mg/m ³	25m 排气筒 DA001	5.98kg/a, 1.20mg/m ³	8.05kg/a
	甲苯	6.50kg/a	1.30mg/m ³		2.60kg/a, 0.52mg/m ³	3.50kg/a
	三氯甲烷	6.18kg/a	1.24mg/m ³		2.47kg/a, 0.49mg/m ³	3.32kg/a

(1) 有组织收集效率：

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知 2023》（粤环函〔2023〕538 号）废气收集集气效率参考值见下表。

表 16 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s。	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	40
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于	0

		0.3m/s, 或存在强对流干扰	
无集气设施	——	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0
备注: 1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集, 则取值按最好的集气; 2、企业在确保安全生产的情况下, 选择规范、适用的废气收集和治理措施。			
本项目挥发性实验和消解实验均在通风橱内进行, 收集效率按 65%计算。			
(2) 废气治理效率:			
参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知 2023》(粤环函〔2023〕538号) 废气治理效率参考表。			
表 17 废气治理效率参考值			
治理技术	治理工艺		治理效率
燃烧及其组合技术 1	蓄热燃烧(RTO)		90%
	旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热燃烧		85%
	活性炭吸附-脱附-蓄热燃烧		70%
	直接燃烧(TO)		90%
	旋转式分子筛吸附-脱附-直接燃烧		85%
	活性炭吸附-脱附-直接燃烧		70%
	蓄热催化燃烧(RCO)		85%
	旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧		80%
	活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧		65%
	催化燃烧(CO)		80%
	旋转式分子筛吸附-脱附-催化燃烧		75%
活性炭吸附-脱附-催化燃烧		60%	
吸附技术	建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据, 吸附比例建议取值 15%) 作为废气处理设施 VOCs 削减量		——
回收及其组合技术 1、2	冷凝-膜分离-吸附		90%
	冷凝-吸附	非轻烃(碳 5 及以上) 或深冷(冷凝温度低于-80℃)	70%
		轻烃(碳 4 及以下)且冷冻水水冷	50%
	吸附-蒸气/氮气/空气等脱附-冷凝		60%
其他技术	喷淋吸收	DMF、DMAC 废气+集中回收	80%
		甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质	30%
		非水溶性 VOCs 废气	10%
	生物降解	生物滴滤	30%
		生物过滤	25%
		生物洗涤	20%
	低温等离子体		10%
	光解		10%
	光催化		10%
臭氧氧化		10%	
备注: 1. 新建项目、技改、扩建项目采用“燃烧及其组合技术”与“回收及其组合技术”处理有机废气的, 可采用治理效率设计值参与计算。设计者高于上述参考值的, 应提供废气处理设施设计方案进行			

论证，论证内容包括：废气风量、VOCs 组分与浓度、治理技术适用性、设计参数、同类项目同类技术的实际处理效率等。

2. 应用于油气回收系统时，能够按照排污许可要求开展自行监测且合格的，治理效率按 95%取值。

本项目采用“活性炭吸附”，根据上表可知，活性炭去除效率 60%。

活性炭纤维有机废气吸附装置是一种固定环式吸附床装置，它利用吸附性能优异的活性炭纤维作为吸附剂，可将有机废气中的有机物吸附。

活性炭纤维有机废气吸附装置特点：

- ◇工艺流程简单，操作方便，自动化程度高，采用 DCS 或 PLC 控制。
- ◇设备结构紧凑，占地面积小。
- ◇有卓越的安全性能，适用于易燃易爆场所。
- ◇性能稳定，设备运行环境为常压，能耗小，运行成本低。
- ◇设备操作弹性大，可承受较高的温度、压力、风量、浓度的波动。
- ◇设备使用寿命 10 年以上，活性炭纤维的更换周期为 3~6 个月。

适用范围：活性炭纤维有机废气吸附装置可广泛应用于化工、石油化工、涂布、医药、农药、感光材料、橡胶、塑胶、人造革、涂装、罐装车、印刷等行业排放的有机气体的处理。

可吸附的物质有：

- ◇烃类（正己烷、环己烷等）；
- ◇苯类（苯、甲苯、二甲苯、三甲苯等）；
- ◇卤代烃（二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、三氯乙烷、溴甲烷等）；
- ◇醛酮类（丙酮、环己酮、甲醛、乙醛、糠醛等）；
- ◇酯类（醋酸乙酯、醋酸丁酯等）；
- ◇醚类（甲醚、乙醚、甲乙醚等）；
- ◇醇类（甲醇、乙醇、异丙醇、丁醇等）；
- ◇聚合用单体（氯乙烯等）。

处理系统的密封：由于整个处理系统始终是处在频繁的操作切换之中，系统的密封问题就显得特别重要。设计上采用了特殊结构的密封垫和气动两通挡板阀，使整个处理系统不会出现丝毫气体泄露，保证了运行场所的安全。

处理系统的自动化：整个处理系统的运行均采用 PLC 自动控制，一旦发生事故可自动处理并自动切换，实现了整个处理系统运行过程可以无人看守，同时保证系统运行的绝对安全。

系统在每天开始生产前开机，结束生产后停机，生产时间连续运行，活性炭吸附达到饱和后需及时更换，并选择在晚上休息时间进行更换，确保工艺废气能得到有效处理。

有机废气治理效率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知 2023》（粤环函〔2023〕538 号）活性炭吸附法有机气体吸附效率取 60%。

经处理后的氯化氢、硫酸雾、甲苯均可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放限值要求，TVOC 和 NMHC 满足广东省地标《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 1 限值要求，三氯甲烷可满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 6 废气中有机特征污染物及排放限值；厂内无组织废气排放执行广东省地标《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 3 排放限值要求。

本项目的废气主要来自有机溶剂的药品试剂在配制、样品萃取等实验过程中产生的少量有机废气经过风机管道进入活性炭吸附装置吸附处理后通过 25m 高排气筒达标排放，以及盐酸、硫酸、硝酸等使用过程挥发产生的无机废气（酸雾）经过风机管道进入酸雾净化塔处理后通过 25m 高排气筒达标排放。本实验室通风/尾气处理系统示意图见图 4-1。

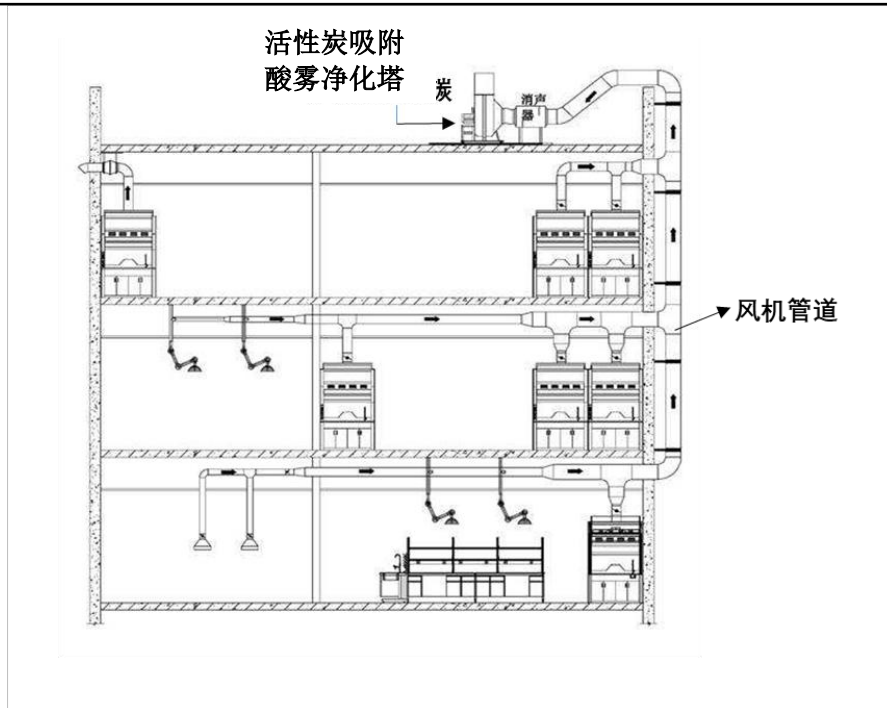


图 6 实验室通风/尾气处理系统示意图

(3) 达标排放情况

本项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放，因此本项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。综上所述，本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如表 20 所示。大气排放口情况如表 21 所示。

(4) 非正常生产状况下污染源及预防措施

生产装置的非正常排放主要至生产中的开车、停车、检修、一般性事故时的污染物排放，其大小与频率与装置的工艺水平、操作管理水平等因素有关。各生产装置在开停车、停电非正常工况下产生的废气组分与正常生产时相同，废气产生量较小，处理方法与正常生产时一样，此时，外排的废气对环境的影响也较正常生产时小，故不再统计此时的废气排放量。本报告主要考虑废气污染治理设施效率下降、不能够达到正常的处理效率时的烟气排放情况，在这种条件下，烟气不能够得到有效治理就通过排放口排放。

根据分析，本项目主要的废气排放源为实验室废气处理排放口 DA001 和 DA002，因此本次评价以该处废气治理设施失效的烟气源强作为非正常工况下的排放源强，废气中污染物会出现短时间内直接排放，此时排放废气中的污染物浓度相对较高，但均

可满足相应的排放限值要求，持续时间一般在 30 分钟内，出现较高浓度区域，当出现废气治理措施失效时，应立即停止生产，本项目污染源非正常排放量核算见表 18。

表18污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次	应对措施
1	DA001	废气治理设施失效	TVOC	2.99	0.03	0.5	1	停止生产 抢修废气治理设施
			NMHC	2.99	0.03			
			甲苯	1.30	0.013			
			三氯甲烷	1.24	0.012			
2	DA002		氯化氢	1.95	0.02			
			硫酸雾	3.25	0.033			
			硝酸雾	3.25	0.033			

备注：VOCs 等量表征为非甲烷总烃。

表19 运营期废气产生量和排放量一览表

排气筒	污染物	产生		处理措施	处理效率	有组织				无组织	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	总风量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
DA001	TVOC	0.023	0.05	活性炭吸附	60%	0.006	0.012	1.20	10000	0.008	0.02
	NMHC	0.023	0.05		60%	0.006	0.012	1.20		0.008	0.02
	甲苯	0.0065	0.013		60%	0.0026	0.005	0.52		0.0035	0.007
	三氯甲烷	0.00618	0.012		60%	0.00247	0.005	0.49		0.00332	0.007
DA002	氯化氢	0.015	0.03	酸雾净化塔	90%	0.00098	0.002	0.20	10000	0.00525	0.01
	硝酸雾	0.025	0.05		90%	0.00163	0.003	0.33		0.00875	0.02
	硫酸雾	0.025	0.05		90%	0.00163	0.003	0.33		0.00875	0.02

备注：实验总工作时间约为 500h/a。

表 20 本项目建成后废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施							排放口名称
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理能力 m ³ /h	收集效率 %	治理工艺去除率 %	是否为可行技术	
1	有机实验室	TVOC、NMHC、甲苯、三氯甲烷	有组织排放	TA001	活性炭吸附装置	活性炭吸附	10000	65	60	是	活性炭吸附排放口 (DA001)
2	无机实验室	氯化氢、硫酸雾、硝酸雾	有组织排放	TA002	酸雾净化塔	酸碱中和	10000	65	90	是	酸雾净化排放口 (DA002)
3	有机实验室	TVOC、NMHC、甲苯、三氯甲烷	无组织排放	/	/	/	/	/	/	/	/
4	无机实验室	氯化氢、硫酸雾、硝酸雾	无组织排放	/	/	/	/	/	/	/	/

表 21 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温 度 (°C)	类型
			经度	纬度				
1	DA001	活性炭吸附排气筒	113°34'53.58"	24°48'5.52"	25	0.6	25	一般排放口
2	DA002	酸雾净化排放口	113°34'54.49"	24°48'5.25"	25	0.6	25	一般排放口

2. 废水

本项目运营期实验室清洗烧杯、实验设备等产生的清洗废水以及生活污水。

(1) 废水排放情况

①**实验室清洗废液**：主要为小试实验室清洗烧杯、实验设备等产生的初次清洗废液（重金属实验室含铅、砷、镉、铬等），根据建设单提供的资料，清洗废液年产生量为 132t/a，属于《危废管理名录 2025 版》中的“HW49 其他废物，废物代码 900-047-49”，建设单位拟采用专用容器收集后于危险废物暂存间存放，定期委托相关有资质单位进行处理。

②**实验室清洗废水 W1**：主要为第二次至第四次清洗废水，该部分废水污染物和浓度含量少（约 1.9t/d，501.6t/a），污水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、SS 等，排入韶关第二污水处理厂集中处理，则废水产生排放见表 4-8。

③**生活污水 W2**：本项目员工定员 30 人，年工作时间 264 天，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），小城镇居民用水定额按 140L/人·d，本项目不在实验室食宿，不食宿人员生活用水量按办公楼通用值 28m³/(人·a) 计算，则生活用水量为 840m³/a，折合 3.18m³/d（按 264d/a 计），生活污水量约为用水量的 90%，则生活污水产生量为 756m³/a，折合 2.86m³/d（按 264d/a 计），经化粪池预处理后排入韶关第二污水处理厂集中处理统一处理，污水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、SS 等。

④**酸雾净化塔吸收液**

项目使用碱液吸收实验产生的酸雾，酸碱反应后生产盐，当吸收液盐分浓度较高后需要更换，根据建设单位提供资料，吸收液更换量约为 0.4t/a，更换的吸收液主要污染物为 SS 和盐分，经中和沉淀处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准后经市政管网汇入韶关市第二污水处理厂统一处理。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后与实验室清洗废水混合排入市政管网经韶关第二污水处理厂集中处理达标后排入北江。纯水制备主要是去除悬浮物、降低硬度，主要污染物是悬浮物，浓水水质与原水水质相关，项目采用自来水原水，

水质较好，产生悬浮物浓度较低，作为清净水排放。则废水产生排放见表 22。

表 22 废水产生排放一览表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	无机盐
实验室清洗 废水 (501.6m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	500	300	300	10	/
	产生量(t/a)	0.25	0.15	0.15	0.01	/
生活污水 (756m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	300	150	100	35	/
	产生量(t/a)	0.23	0.11	0.08	0.03	/
酸雾净化塔吸 收液(0.4t/a)	产生浓度(mg/L)	/	/	500	/	1000
	产生量(t/a)	/	/	0.0002	/	0.0004
废水合计 (1258m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	380	210	180	25	0.32
	产生量(t/a)	0.48	0.26	0.23	0.03	0.0004
	处理措施：生活污水经化粪池处理汇同经中和沉淀预处理后的酸雾净化塔吸收液和清洗废水（第二次至第四次清洗）排入市政污水管网，由韶关第二污水处理厂进一步处理达标后外排。					
	排放浓度(mg/L)	380	210	180	25	0.32
	排放量(t/a)	0.48	0.26	0.23	0.03	0.0004
韶关第二污水处理厂处理最终 排放浓度(mg/L)		40	10	10	5	/
韶关第二污水处理厂处理后最终 排放量(t/a)		0.05	0.01	0.01	0.01	/

(2) 水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

本项目废水将排入园区污水管网，经韶关第二污水处理厂处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准两者的严者后排入北江。

(3) 污水处理设施的环境可行性评价

① 依托污水处理设施的环境可行性评价

韶关市第二污水处理厂服务范围为西河片区部分，一期工程处理规模为 5.0×10⁴m³/d，二期工程设计规模为 5.0×10⁴m³/d，总处理规模 10.0×10⁴m³/d。

a、一期工程

一期工程 5.0 万吨/天规模污水进入一期预处理设施后，进入 AO 微曝氧化沟，生化处理后进入二沉池。

b、二期工程

二期工程采用“AO 微曝氧化沟+二沉池”工艺。

项目位于韶关市武江区体育东路 10 号（市卫生健康局直属事业单位原韶关市卫生监督所）办公楼，该处市政管网已连接至韶关市第二污水处理厂，本项目的废水可以通过市政管网排入韶关市第二污水处理厂处理。本项目纳入污水处理厂的新增废水排放量合计约为 $4.762\text{m}^3/\text{d}$ （ $1258\text{m}^3/\text{a}$ ），排放量较小，废水中的污染物主要为 pH、COD、SS，根据前文分析，本项目废水预处理达到韶关市第二污水处理厂进水水质要求后排入韶关市第二污水处理厂，水质要求满足韶关市第二污水处理厂进水水质要求。本项目废水纳入韶关市第二污水处理厂处理是可行的。

（4）废水环境影响分析结论

综上所述，本项目废水经韶关市第二污水处理厂处理达标后排入北江，对地表水环境影响较小。

表 23 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅	韶关市第二污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	三级化粪池	厌氧发酵	DW001	是 <input type="checkbox"/> 否	企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
	实验室清洗废水（第二次至第四次清洗）、酸雾净化塔吸收液	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、无机盐			TW002	调节池	中和调节			

表 24 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		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	DW001	113°34'53.25"	24°48'5.07"	0.1258	韶关市第二污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	韶关市第二污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									化学需氧量	40
									氨氮	5
									BOD ₅	10
									SS	10
									动植物油	10

表 25 废水污染物排放标准

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/ (mg/L)
1	DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 中第二时段三级标准	6~9 (无量纲)
2		化学需氧量		500
3		氨氮		-
4		BOD ₅		300
5		SS		400

表 26 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)
1	DW001	CODcr	380	0.0018	0.48
		BOD ₅	210	0.001	0.26
		NH ₃ -N	25	0.0009	0.03
		SS	180	0.0001	0.23
全厂排放口合计		CODcr		0.48	
		BOD ₅		0.26	
		NH ₃ -N		0.03	
		SS		0.23	

注：表中排放浓度、排放量指经建设单位废水排放口处的水污染物排放浓度、排放量。

3.噪声

本项目属于非工业类项目，噪声源主要为实验室配备的各种泵类、风机等。其噪声声级在 60~90dB（A）之间。主要生产设备的噪声源强详见表 27。

表 27 本项目主要噪声源强

噪声源	设备名称	产生强度 /dB（A）	降噪措施	排放强度 /dB（A）	持续时间
实验室	通风系统、泵、风机	60~90	合理布置、消声减震、建筑物隔声	50~70	08:00~18:00

参照《环境影响评价技术导则》（声环境）（HJ/T2.4-2021）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

式中 $L_{p(r)}$ ：预测点的声压级；

D_c ：指向性校正，本评价不考虑；

A ：衰减，项目所在区域地面已硬化，地势平坦，因此本评价只考虑几何发散衰减 A_{div} 、大气吸收衰减 A_{atm} 、屏障屏蔽衰减 A_{bar} 等。

①几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播时，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

式中 r_0 ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r ：预测点与噪声源距离。

②大气吸收衰减

由于大气湿度的影响，噪声在空气中传播过程中，会存在被空气吸收而导致声压级衰减的过程，大气吸收衰减量计算公式如下：

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中 a: 大气吸收衰减系数, 在通常情况的温度 19.8°C、相对湿度 65%、倍频带中心频率取 500Hz 条件下, 大气吸收衰减系数 a 取值 2.8。

③屏障屏蔽衰减

声源和预测点之间的实体障碍物会对噪声的传播造成一定的屏障屏蔽作用, 引起声压级的衰减, 项目各噪声源距离声屏障很近, 屏障屏蔽衰减量计算公式如下:

$$A_{\text{bar}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20 \times N} \right]$$

式中 N 为菲涅尔系数, $N = 2\delta/\lambda$, 本项目主要声屏障为建筑物, 本噪声源四周具有墙壁阻挡, 声程差 δ 取值为 10m, 声波频率取值 500Hz, 波长 λ 取值 0.68 米。

本项目边界噪声预测值如表 28 所示。

表28 噪声预测值一览表 单位: dB (A)

等效声源	预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
声源距预测点距离 m		5	10	2	20
实验大楼	昼间贡献值	25	24	27	21
执行标准	昼间	60	60	60	60
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 29 敏感点噪声预测值一览表 (昼间) 单位: dB (A)

序号	敏感点名称	噪声背景值	噪声现状值	噪声标准值	噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	达标情况
1	明盛雅居	47.2	47.2	60	24.96	47.24	+0.04	达标
2	韶关市公安局体育东路八号住宅楼	47.6	47.6	60	23.47	47.63	+0.03	达标
3	红星小学	45.8	45.8	60	20.58	46.21	+0.03	达标
4	韶关市气象局住宅区	51.2	51.2	60	18.51	51.22	+0.02	达标

建设单位拟采用以下噪声防治措施:

- ①将产生噪声的生产车间设置在不靠近敏感点的区域;
- ②在满足运行需要的前提下, 选用装配质量好、噪声低的设备;
- ③利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播;
- ④对设备运行时振动产生的噪声, 设计时将采取减振基础;
- ⑤加强绿化, 也可以在一定程度上起到降低噪音的效果。上述防治措施经济投

资小，技术上简单可行，最终降噪效果可达 10~20dB（A），可使厂界噪声达标排放，防治措施是可行的。

本项目建设布局合理，噪声防治措施经济、技术可行。本项目厂界50m范围内有声环境保护目标，但本项目噪声经过墙体隔声和采取减振措施后，厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周围声环境的影响在可接受范围内。

4.固体废物

项目检测过程产生的废物主要为生活垃圾、一般固废和危险废物。

（1）生活垃圾

项目员工 30 人，生活垃圾按每人每天 1kg 计，则年产量为 9t/a，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处置。

（2）一般固废

检测过程中产生的不含危险化学品的废纸箱、玻璃瓶等为一般工业固废，产生量约为 0.5t/a。废纸箱、玻璃瓶收集后交资源回收单位回收。

（3）危险废物

项目检测过程产生的危险废物包括：实验废液、废培养基、沾染试剂的包装物、实验用一次性手套等、过期变质或者失效试剂、中和沉淀池沉渣。

①实验废液

项目实验废液包括试剂配制和使用废液、仪器检测废液和一次清洗废水，总计约 26.4t/a，主要分为废酸（HW34，900-349-34）、废碱（HW35，900-399-35）、废有机溶剂（HW49，900-047-49）和重金属废液（HW49，900-047-49），分类收集后交由有资质的单位进行处置。

②废培养基

项目微生物实验药品及培养基用量为 0.003t/a，全部进入废培养基，则废培养基产生量为 0.003t/a，危废代码 900-047-49，废培养基经过灭菌后同其他危险废物用专用容器封存在危废暂存区，委托具有相关资质的单位统一收集处置。

③实验废品

项目实验过程中产生的沾染试剂的包装物、实验用一次性手套等均属于危险废物，危废代码 HW49，900-041-49，产生量约 0.02t/a，经过灭菌后同其他危险废物用专用容器封存在危废暂存区，委托有资质单位处理。

④过期、变质和失效试剂

本项目产生的过期、变质和失效的试剂约为 0.005t/a，属于危险废物，HW03，900-002-03，经专用容器收集后于危险废物暂存间存放，定期委托相关资质单位进行处理。

⑤调节沉淀池沉渣

调节沉淀池所产生的沉淀物约 0.01t/a，属于危险废物（HW14，900-017-14），要求定期清理并交由有资质单位进行处理。

⑥废活性炭及内容物

《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知 2023》（粤环函〔2023〕538 号）吸附比例建议取值 15%，本项目需活性炭吸附处理的有机废气量约为 0.15t/a，则所需活性炭用量为 1t/a。因此，废活性炭及其吸附物的产生量约为 1.1t/a。废活性炭及其吸附物属于危险废物，危险废物类别为 HW49，危废代码为 900-039-49。

项目固体废物产生量如下：

表 30 项目固体废物产生量一览表

序号	名称	固废性质	产生量 (t/a)	最大暂 存量 (t/a)	处理方式		
1	员工生活垃圾	生活垃圾	9	0.1	由环卫部门定期统一 清运处置		
2	废纸箱、玻璃瓶	一般固废	0.5	0.1	交资源回收单位回收		
3	废酸 HW34	危险废物	6.6	2	委托有资质单位进行 安全处置		
4	废碱 HW35		6.6	2			
5	废有机溶剂 HW49		6.6	2			
6	重金属废液 HW49		6.6	2			
7	废培养基 HW49		0.003	0.003			
8	沾染试剂的包装 物、实验用一次性 手套等 HW49		0.02	0.02			
9	过期、变质和失效 试剂 HW03		0.005	0.005			
10	调节沉淀池沉渣 HW14		0.01	0.01			
11	废活性炭及内容物 HW49		1.1	1.1			
合计			37.038	9.338		——	

综上所述，项目产生的各种固体废物均得到妥善处理，符合减量化、资源化、无公害化处理原则，对项目所在地周边环境影响较小。

表 31 本项目固体废物信息表

序号	产生环节	固废名称	属性	编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用或处置方式	利用或处置量 t/a
1	员工工作生活	生活垃圾	一般固废	/	无	固体	无	9	生活垃圾收集点	环卫部门清运处理	9
2	实验室	废纸箱、玻璃瓶	一般固废	/	无	固体	无	0.5	固废仓库	交资源回收单位回收	0.5
3	实验室	废酸	危险废物	900-349-34	酸性	液体	大气、水	6.6	固废仓库	交资源回收单位回收	6.6
4	实验室	废碱	危险废物	900-399-35	碱性	液体	大气、水	6.6	危废暂存间	委托有资质的单位清运处理	6.6
5	实验室	废有机溶剂	危险废物	900-047-49	有机溶剂	液体	大气、水	6.6	危废暂存间	委托有资质的单位清运处理	6.6
6	实验室	重金属废液	危险废物	900-047-49	重金属	液体	大气、水	6.6	危废暂存间	委托有资质的单位清运处理	6.6
7	实验室	废培养基	危险废物	900-047-49	微生物	固体	无	0.003	危废暂存间	委托有资质的单位清运处理	0.003
8	实验室	沾染试剂的包装物、实验用一次性手套等	危险废物	900-041-49	有机溶剂	固体	无	0.02	危废暂存间	委托有资质的单位清运处理	0.02
9	实验室	过期、变质和失效试剂	危险废物	900-002-03	有机溶剂	液体	大气、水	0.005	危废暂存间	委托有资质的单位清运处理	0.005
10	废水预处理	调节沉淀池沉渣	危险废物	900-017-14	无	固体	大气、水	0.01	危废暂存间	委托有资质的单位清运处理	0.01
11	废气处理	废活性炭及其吸附物	危险废物	900-039-49	有机废气	固体	大气、水	1.1	危废暂存间	委托有资质的单位清运处理	1.1

5.地下水

本项目按照相关规范要求进行了硬底化、防渗、耐腐蚀设置，在正常运行工况下，不存在地下水污染途径，不进行地下水评价。

6.土壤

本项目按照相关规范要求进行了硬底化、防渗、耐腐蚀设置，在正常运行工况下，不存在土壤污染途径，不进行土壤评价。

7.生态

本项目位于韶关市武江区体育东路10号（市卫生健康局直属事业单位原韶关市卫生监督所）空置办公楼内，不新增用地，无生态环境保护目标。

8.环境风险

环境影响风险评价目的是分析和预测拟建项目存在潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏和自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损坏程度，提出合理可行的防范、应急与减援措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险调查

通过调查本项目涉及环境风险物质包括危险废物、硫酸、盐酸、甲苯、三氯甲烷、丙酮、硝酸、四氯化碳。

（2）环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。本项目环境风险物质主要为危险废物、硫酸、盐酸、甲苯、三氯甲烷、丙酮、硝酸、四氯化碳，日常最大存在量见表4-17，则危险物质数量与临界量比值（Q） $0.20 < 1$ ，环境风险潜势为I，不开展环境风险专项评

价。本项目涉及的危险物质清单具体情况如下表 32 所示。

表 32 主要危险化学品年用量及存储量一览表

危险化学品名称	日常最大存储量 (t)	临界量 T	Q 值
硫酸	0.01	10	0.001
盐酸	0.01	7.5	0.001
甲苯	0.01	10	0.001
三氯甲烷	0.005	10	0.0005
丙酮	0.005	10	0.0005
硝酸	0.01	7.5	0.001
四氯化碳	0.003	7.5	0.0004
危险废物	9.338	50*	0.19
Q 值			0.20

备注：“*”其临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）

附录 B 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量。

（3）环境风险分析

根据项目使用的物质和生产过程风险识别可知，生产过程主要风险来自火灾事故等事故下引发的伴生/次生污染物排放；废气设施运行过程中可能会发生的泄露事故。

1) 大气：发生火灾事故后，物质燃烧时产生的污染物会在短时间内浓度增加，对大气环境有一定的影响；火灾事故是短时间的，经大气扩散后对大气环境影响较小；火灾事故产生的次生 HF、CO、光气等污染物；废气治理措施事故情形造成的污染。

2) 地表水：①物料泄漏进入环境后，如不及时实施有效措施，将对附近水体造成影响，污染附近水体。

3) 地下水：①各类原辅料，若贮存或使用不当，会导致泄漏而污染地下水，项目应做好道路、厂房应做好硬底化防渗措施，以防止地下水污染。②项目事故排水亦可能会通过厂区内地面下渗至地下含水层并向下游运移，对下游地下水环境敏感目标造成风险事故。

因此，项目在加强管理和采取措施情况下，风险是可控的。

（4）环境风险防范措施及应急要求

针对项目的风险事故成因，为了预防和减少事故风险，环评要求采取以下事故风险防范措施，并制定应急处理设施。

1) 环境风险管理及减缓风险措施

①风险物质管理及措施：原辅料若贮存或使用不当，会导致泄漏而污染地下水。生产过程中使用的化学原辅料应按相关要求贮存，生产使用过程中做好防范措施，防止化学原料泄漏、下渗。为防止泄露物的下渗，厂区内道路、厂房应做好硬底化防渗措施。危险化学品按照相关储存规范存放，根据化学物质的性质，配置好雾状水、砂土等灭火剂。

②废气设施管理及措施：A、操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故。B、及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行。C、加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换。D、若废气处理系统出现故障不能正常运行，停工及时修复。待废气处理设施维修完善，能够正常运行时，才将继续生产。E、加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无管道泄漏、断裂情况。若发现问题，及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修改，确保雨污管的完整性。

③其他环境风险管控措施：本项目溶剂使用少量的三氯甲烷，属于新污染物。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。

(5) 风险评价结论

综合上述可知，只要建设单位做好各项风险防范措施，可把环境风险控制在最低范围，本项目环境风险可接受。

9.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

10. 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》，本项目提出运营期污染源监测计划如表 33 所示。

表 33 本项目运营期环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	DW001	COD、氨氮、SS、BOD ₅	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准
废气	DA001	TVOC、NMHC、甲苯、三氯甲烷	1 次/半年	广东省地标《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）
	DA002	氯化氢、硝酸雾、硫酸雾	1 次/半年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	厂界	NMHC、甲苯、三氯甲烷	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地标《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/年	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准要求

11. 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单如表 34 所示。

表 34 项目运营期污染物排放清单

污染源	拟采取的环保设施	排放去向	污染物	最终排放浓度 (mg/m ³)	最终排放速率 (kg/h)	最终排放量 (t/a)	执行标准			
							排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标准来源	
废气	DA001	活性炭吸附处理	有组织排放	TVOC	1.20	0.012	0.006	100	/	广东省地标《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022
				NMHC	1.20	0.012	0.006	80	/	
				甲苯	0.52	0.005	0.0026	40	4.83	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段排放限值要求
				三氯甲烷	0.49	0.005	0.00247	50	/	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)
	DA002	酸雾净化塔	有组织排放	氯化氢	0.20	0.002	0.00098	100	0.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段排放限值要求
				硫酸雾	0.33	0.003	0.00163	35	4.75	
				硝酸雾(NO _x)	0.33	0.003	0.00163	123	2.71	
	/	/	无组织排放	TVOC	/	0.02	0.008	/	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
				NMHC	/	0.02	0.008	4	/	
				甲苯	/	0.007	0.0035	2.4	/	
三氯甲烷				/	0.007	0.00333	/	/		
氯化氢				/	0.01	0.00525	0.2	/		
硫酸雾				/	0.02	0.00875	1.2	/		
废水	生活污水	三级化粪池预处理	韶关市第二污水处理厂	COD _{Cr}	380	/	0.48	500	/	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 中第二时段三级标准
				BOD ₅	210	/	0.26	300	/	
	NH ₃ -N	25		/	0.03	-	/			
	酸雾净化塔吸收液、清洗废水(第二次至第四次清洗)	调节沉淀池		SS	180	/	0.23	400	/	

噪声	四周厂界		车间隔声、基础减振	Leq [dB (A)]	昼间≤60dB (A)	昼间≤60dB (A)	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类排放标准要求
	固废	实验废液	废酸 (HW34, 900-349-34)	委托由资质单位进行处理			
废碱 (HW35, 900-399-35)							
废有机溶剂(HW49, 900-047-49)							
重金属废液(HW49, 900-047-49)							
废培养基 (HW49, 900-047-49)							
实验废品 (沾染试剂的包装物、实验用一次性手套等, HW49, 900-041-49)							
过期、变质和失效试剂 (HW03, 900-002-03)							
调节沉淀池沉渣(HW14, 900-017-14)							
废活性炭及其内容物 (HW49, 900-039-49)							
不含危险化学品的废纸箱、玻璃瓶等		交资源回收单位回收					
生活垃圾	环卫部门清运处理						
备注：本项目排气筒高度不满足高出周围 200m 半径范围最高建筑物 5m 以上，排放速率减半。							

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 排气筒	TVOC	活性炭吸附处理	广东省地标《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)
			NMHC		
			甲苯		
			三氯甲烷		
		DA002 排气筒	氯化氢	酸雾净化塔	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
			硫酸雾		
			硝酸雾 (NOx)		
		厂界	NMHC	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值
			甲苯		
			三氯甲烷		
氯化氢					
硫酸雾					
硝酸雾 (NOx)					
	厂房外	NMHC	/	广东省地标《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	
地表水环境		废水排放口 (DW001)	COD、氨氮、SS、BOD ₅	生活污水经三级化粪池预处理后，汇同经调节沉淀预处理后的酸雾净化塔吸收液、清洗废水（第二次至第四次清洗），排入市政管网进入韶关市第二污水处理厂处理后达标后排入北江	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 中第二时段三级标准

声环境	风机及检测和辅助设备	噪声	车间隔声基础减振	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类排放标准要求
电磁辐射	—			
固体废物	本项目产生实验废液(废酸(HW34, 900-349-34)、废碱(HW35, 900-399-35)、废有机溶剂(HW49, 900-047-49)、重金属废液(HW49, 900-047-49)), 废培养基(HW49, 900-047-49), 实验废品(沾染试剂的包装物、实验用一次性手套等, HW49, 900-041-49), 过期、变质和失效试剂(HW03, 900-002-03), 调节沉淀池沉渣(HW14, 900-017-14), 废活性炭及其内容物(HW49, 900-039-49)委托有资质单位进行处理; 不含危险化学品的废纸箱、玻璃瓶等, 交资源回收单位回收; 生活垃圾委托当地环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	地面做好硬化、防渗漏处理。			
生态保护措施	—			
环境风险防范措施	<p>①风险物质管理及措施: 原辅料若贮存或使用不当, 会导致泄漏而污染地下水。生产过程中使用的化学原辅料应按相关要求贮存, 生产使用过程中做好防范措施, 防止化学原料泄漏、下渗。为防止泄露物的下渗, 厂区内道路、厂房应做好硬底化防渗措施。危险化学品按照相关储存规范存放, 根据化学物质的性质, 配置好雾状水、砂土等灭火剂。</p> <p>②废气设施管理及措施: A、操作人员应严格按照操作规程进行操作, 防止因检查不周或失误而造成事故。B、及时合理的调节运行工况, 严禁超负荷运行。C、加强设备管理, 认真做好设备、管道、阀门的检查工作, 对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换。D、若废气处理系统出现故障不能正常运行, 停工及时修复。待废气处理设施维修完善, 能够正常运行时, 才将继续生产。E、加强现场巡查, 下雨地面水量较大时, 重点检查有无管道泄漏、断裂情况。若发现问题, 及时分析原因, 找到渗漏点制定整改措施, 尽快修改, 确保雨污管的完整性。</p>			
其他环境管理要求	<p>项目建成投入运行后, 建立完善的管理机构和体系, 并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。</p> <p>①环境管理组织机构, 为了做好生产全过程的环境保护工作, 减轻项目外排污染物对环境的影响程度, 建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构, 专人负责环境保护工作, 实行定岗定员, 岗位责任制, 负责各生产环节的环境保护管理, 保证环保设施的正常运行。</p> <p>②健全环境管理制度按照 ISO14000 的要求, 建立完善的环境管理体系, 健全内部环境管理制度, 加强日常环境管理工作, 对整个生产过程实施全过程环境管理, 杜绝生产过程中环境污染事故的发生, 保护环境。</p>			

六、结论

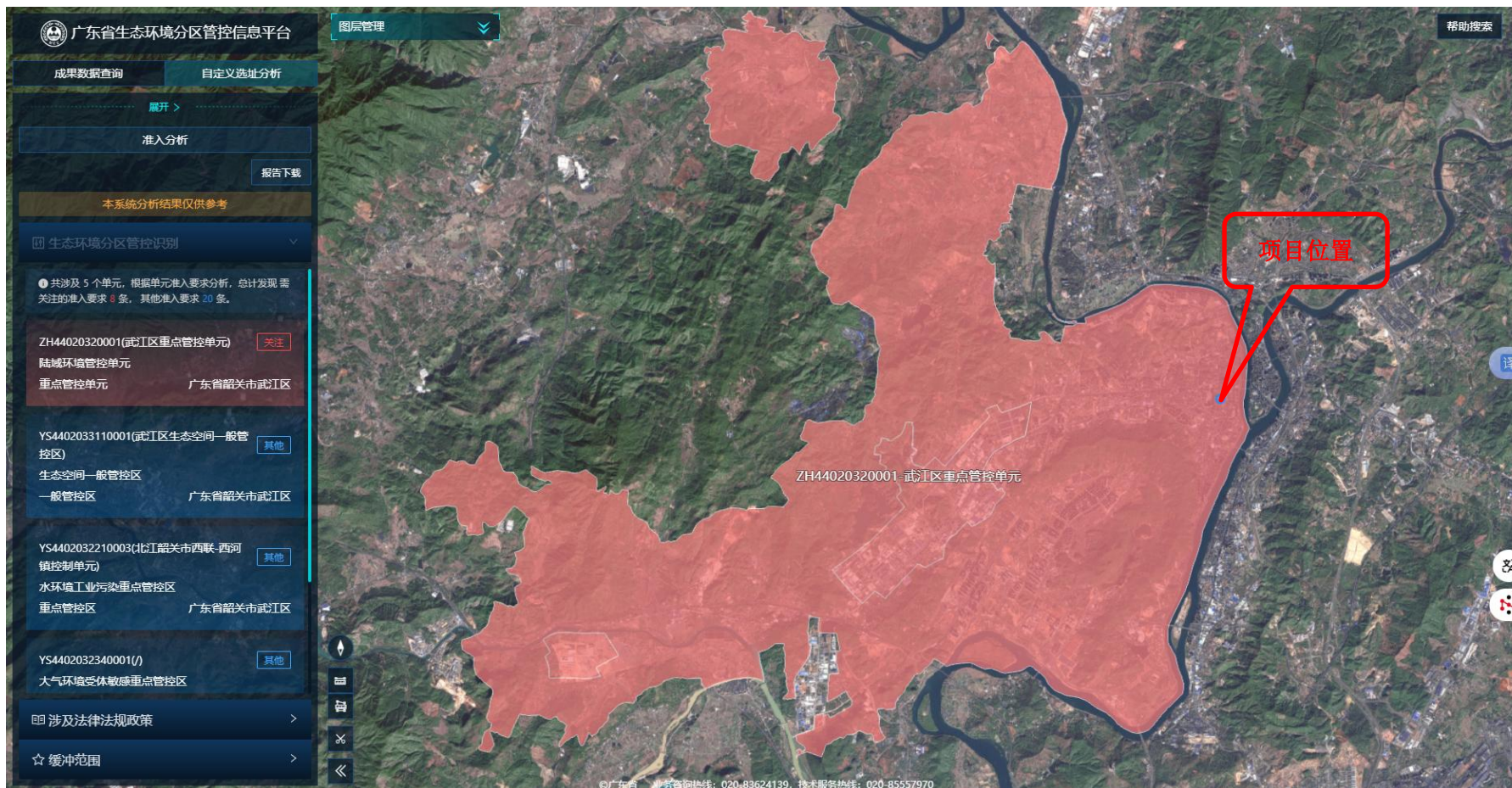
韶关市生态环境监测站拟投资 870 万元人民币，其中环保投资 100 万元，选址于韶关市武江区体育东路 10 号（市卫生健康局直属事业单位原韶关市卫生监督所）空置办公楼，开展韶关市生态环境监测站监测用房提质改造项目。该项目符合国家产业政策和韶关市生态环境分区管控要求，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，污染物可做到达标排放，对环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

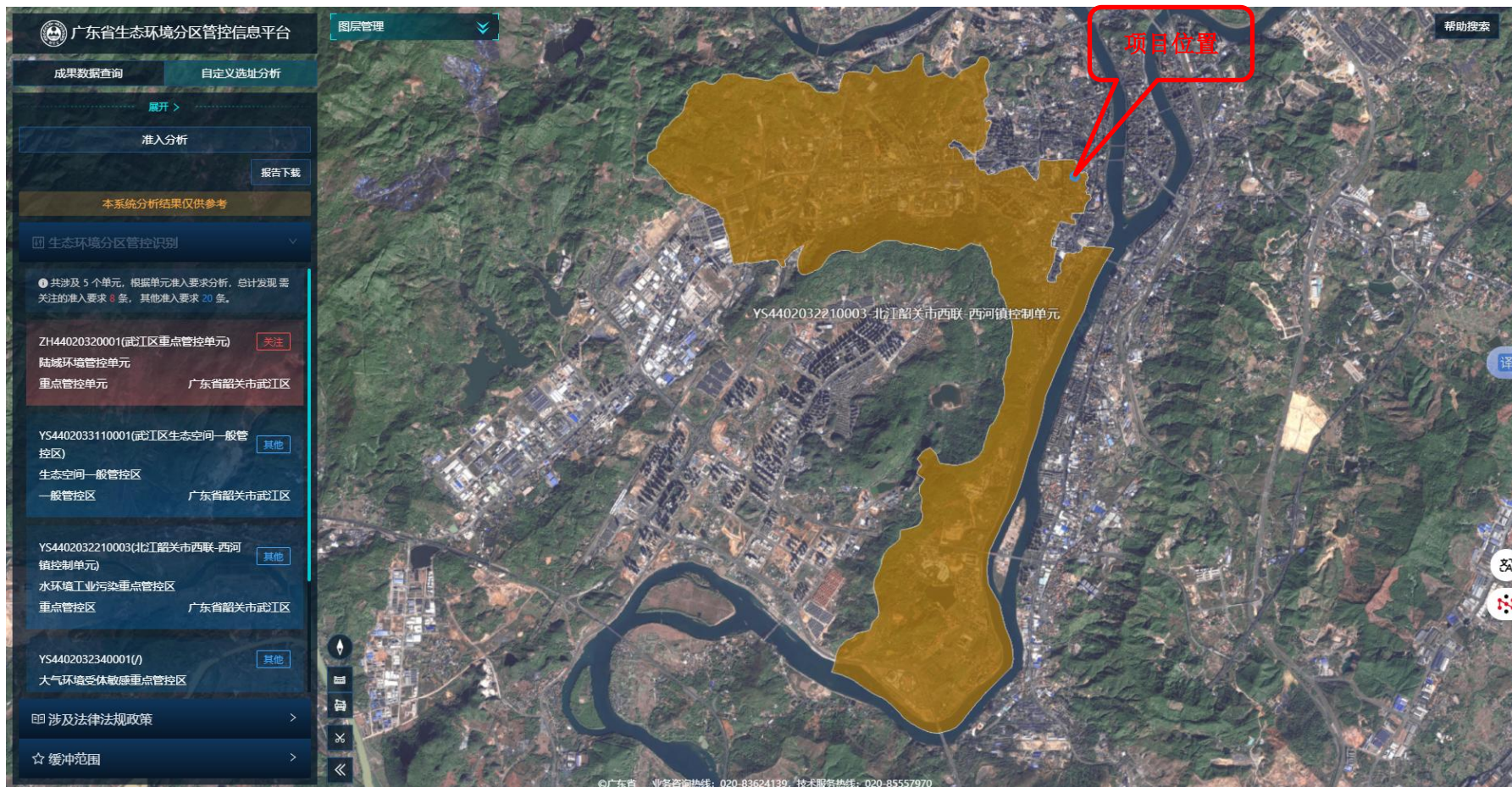
附图 1 本项目地理位置图



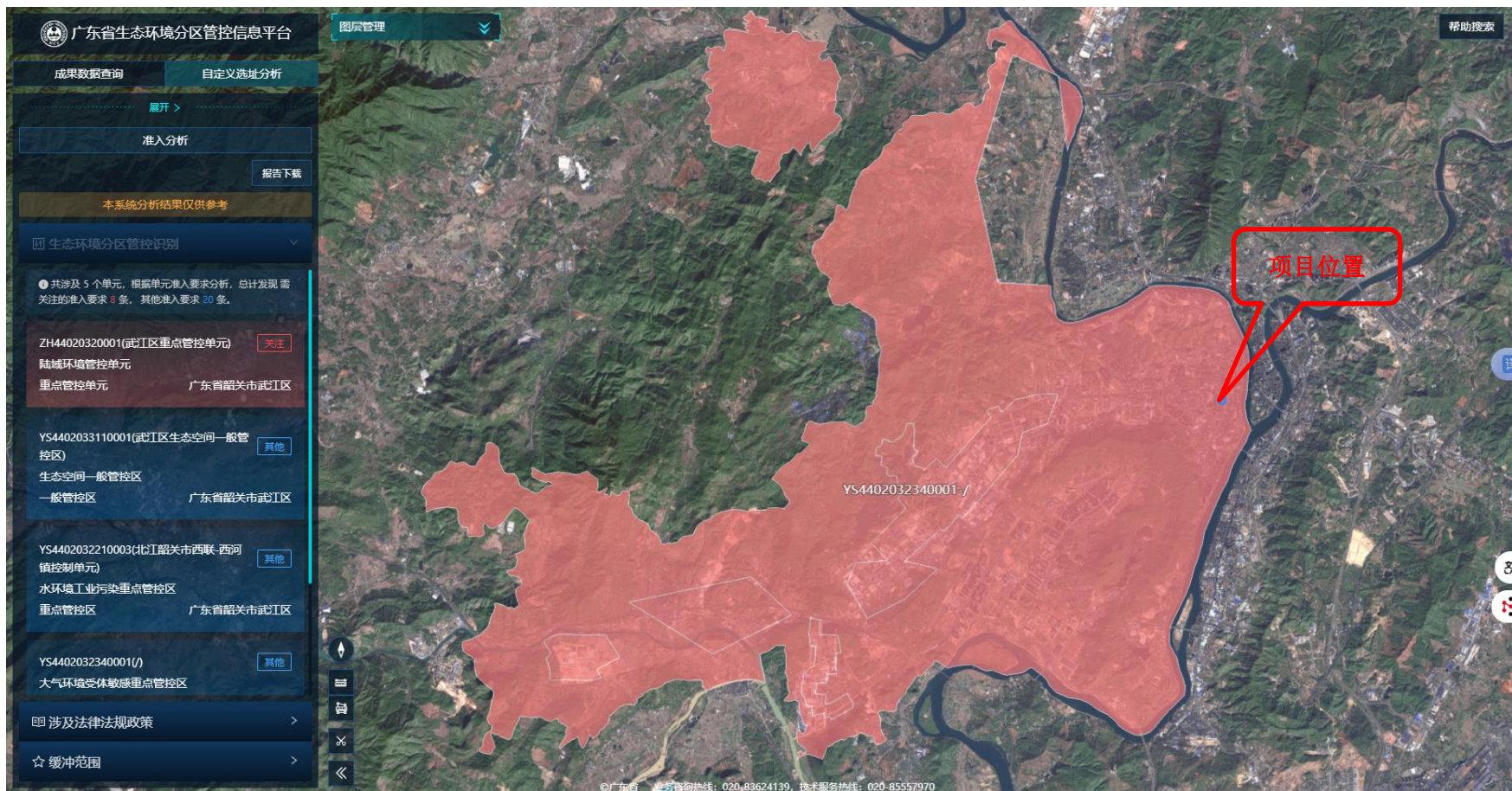
附图 2-1 陆域环境管控单元图



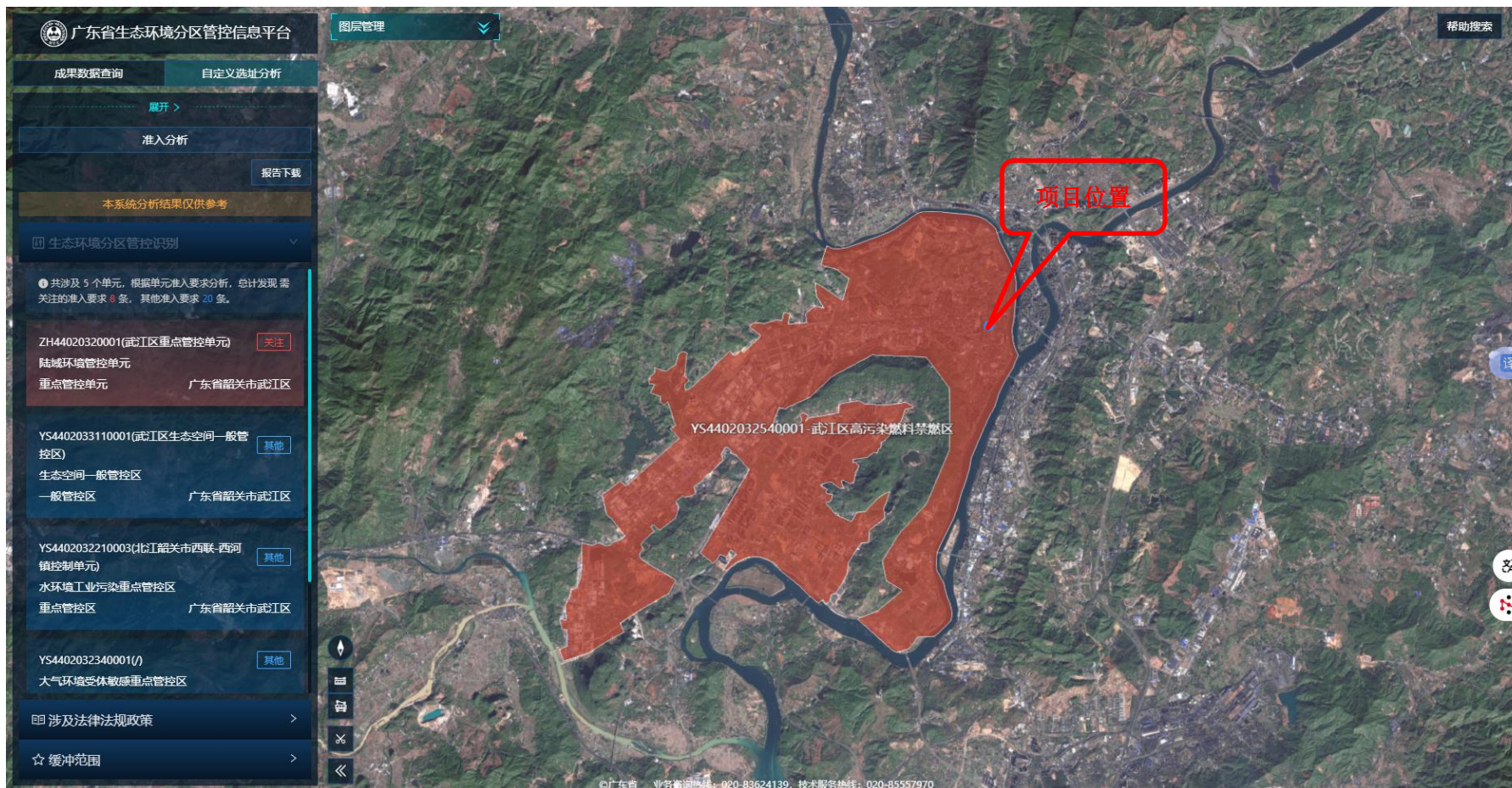
附图 2-2 水环境一般管控区图



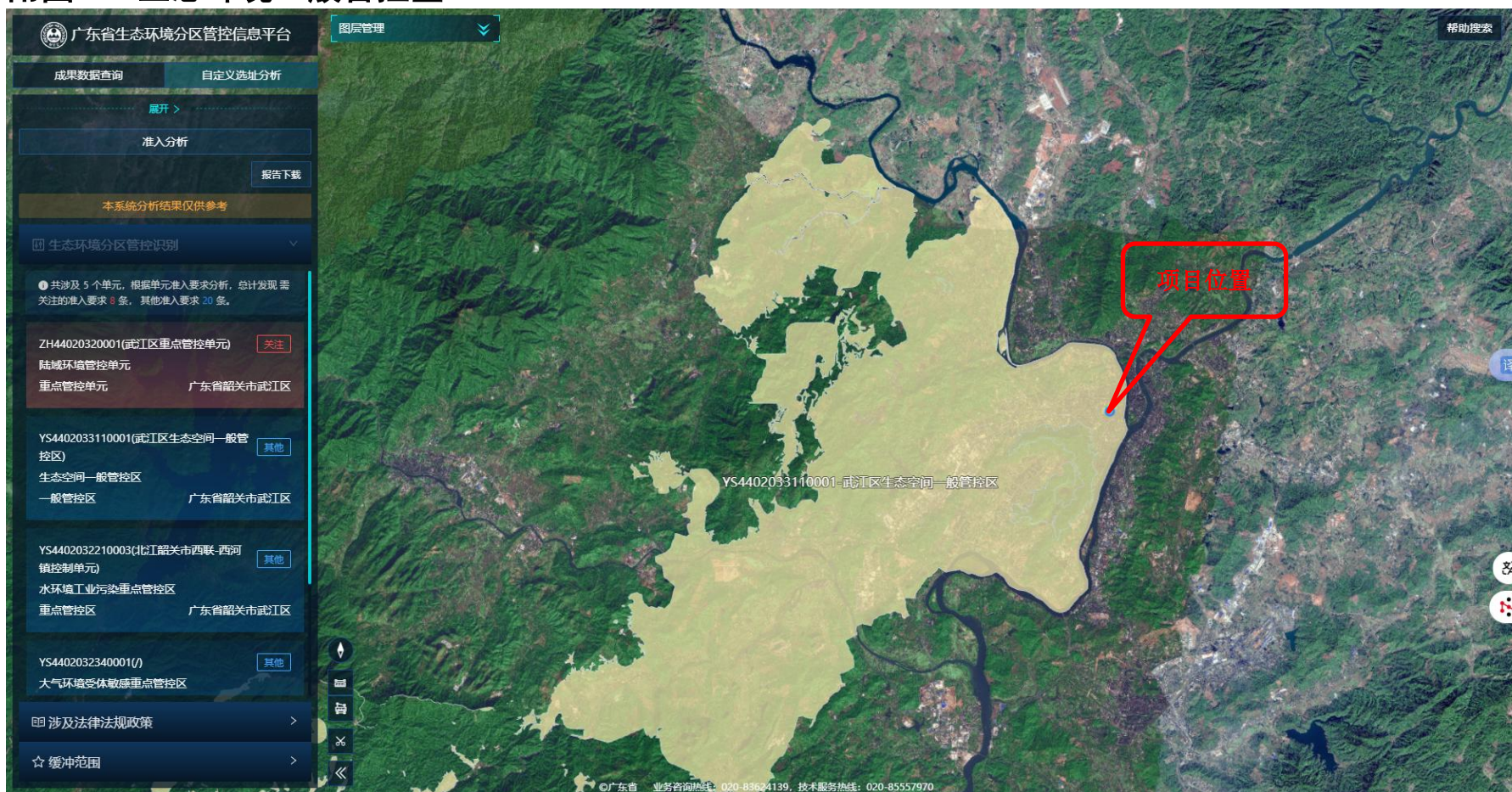
附图 2-3 大气环境受体敏感重点管控区图



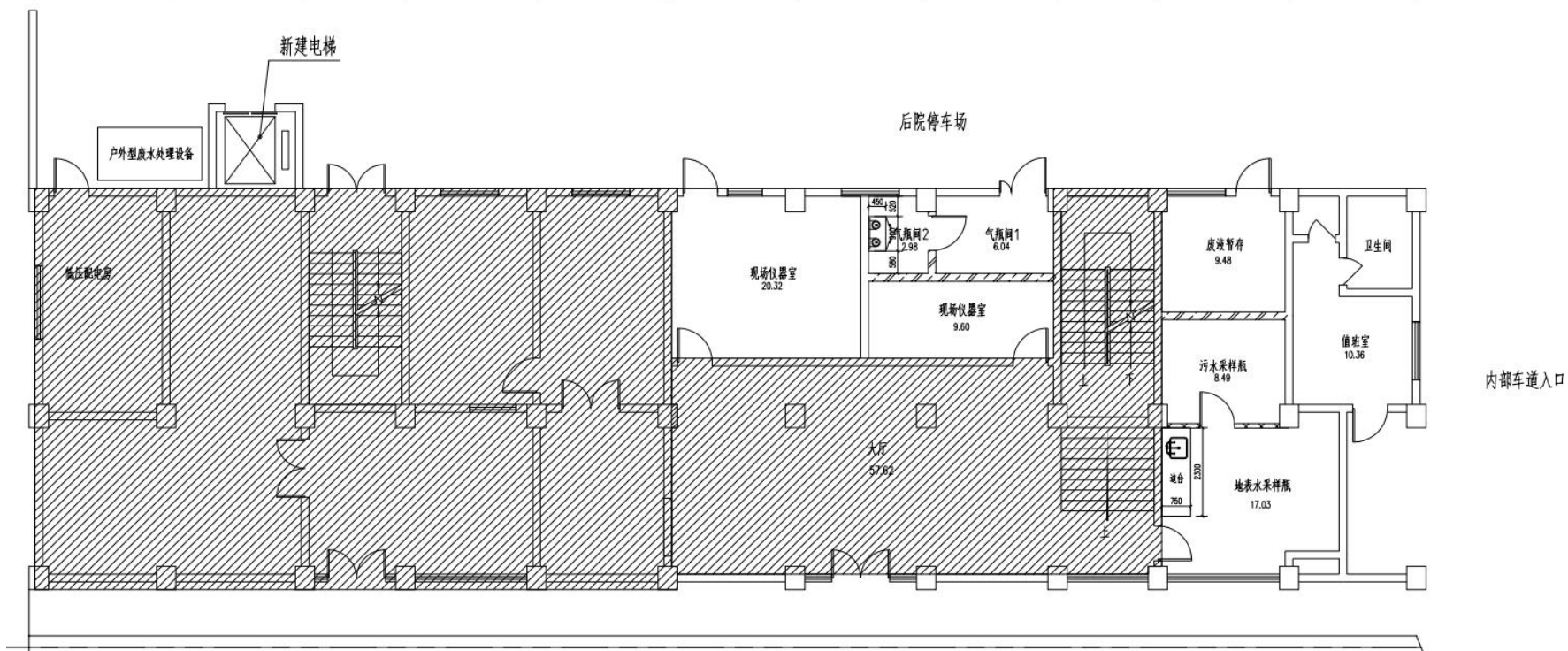
附图 2-4 高污染燃料禁燃区图



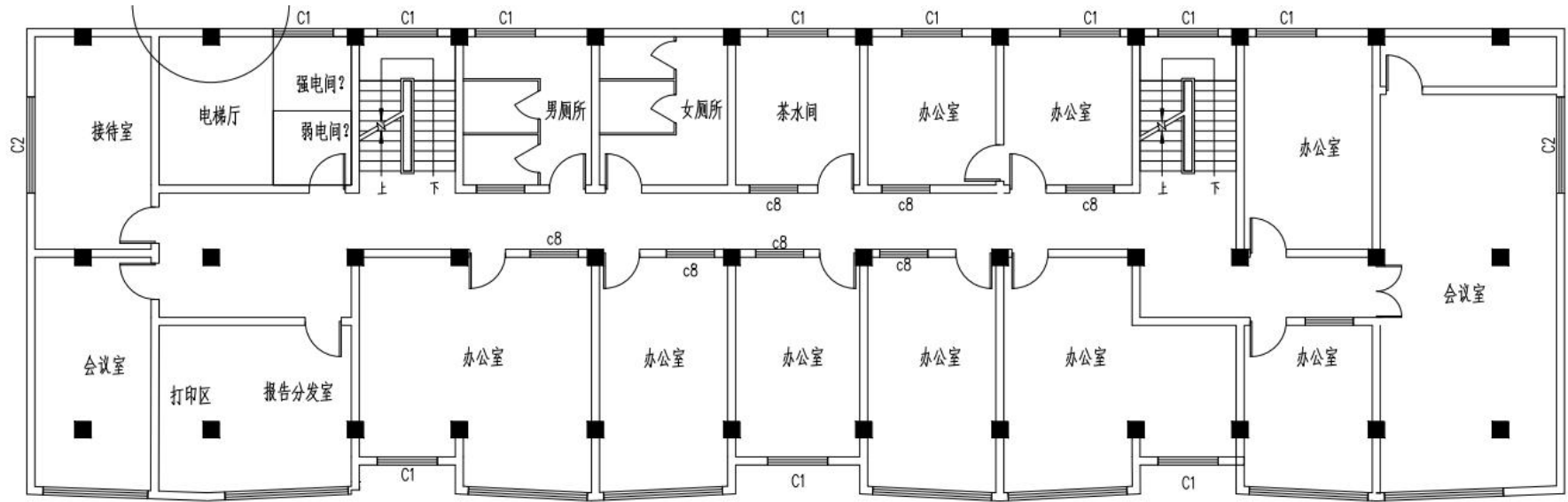
附图 2-5 生态环境一般管控区



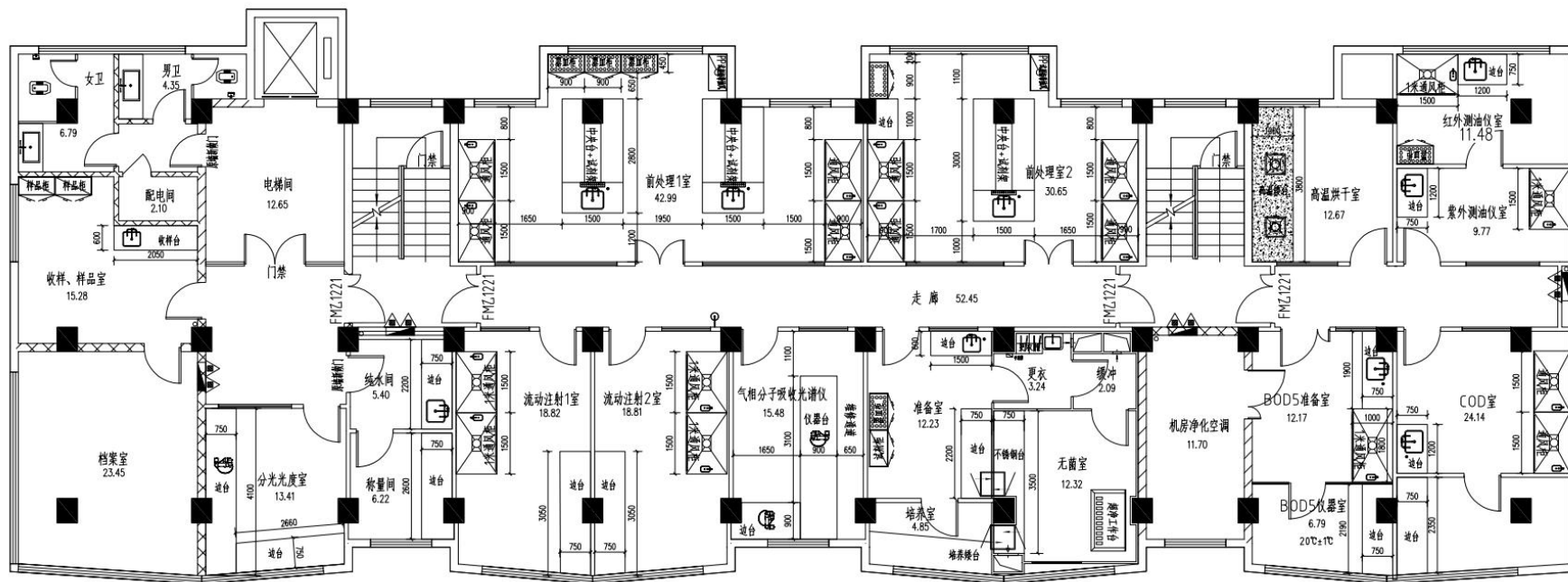
附图3 本项目平面布置图



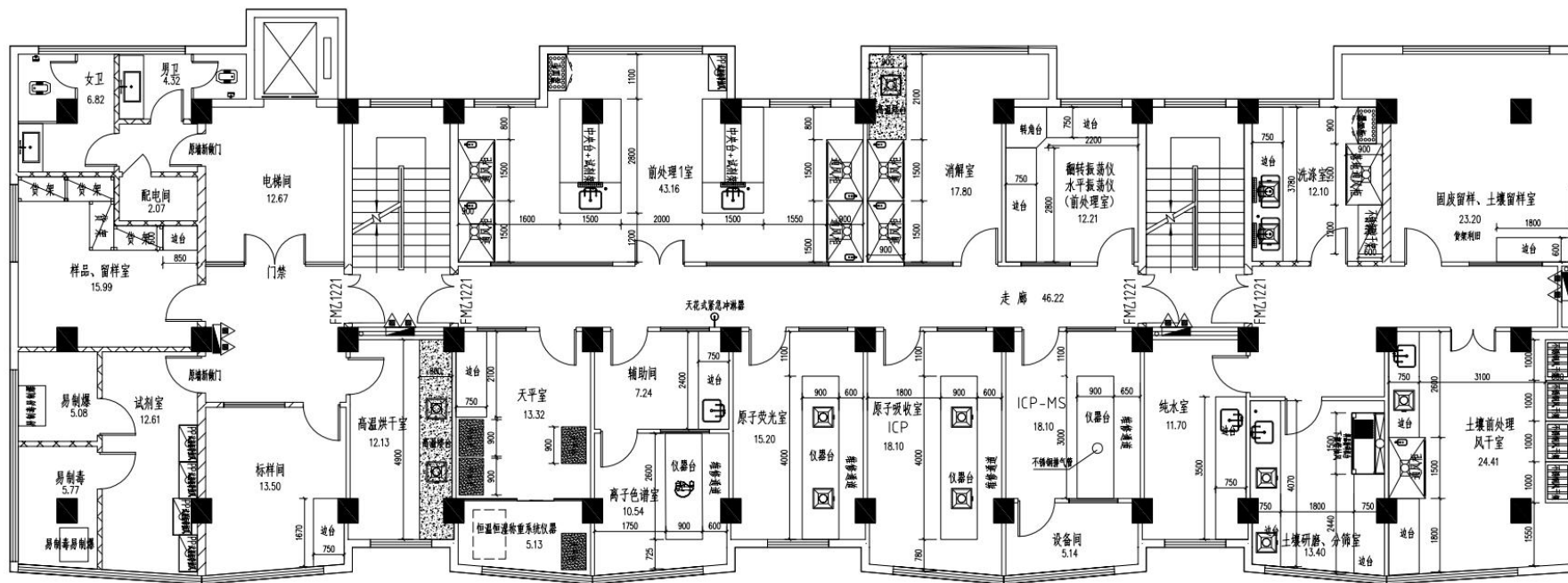
(首层)



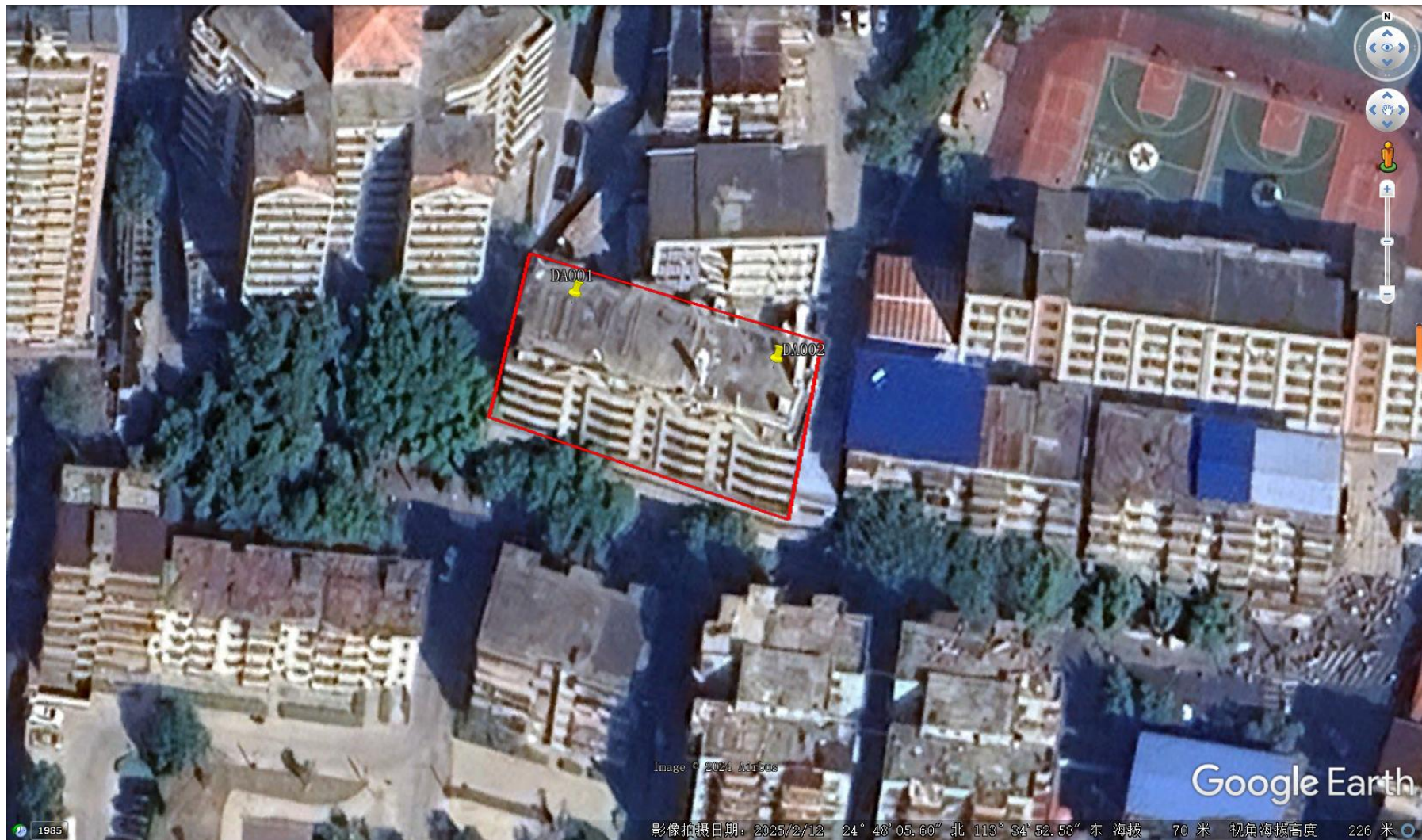
(二层)



(四层)



(五层)

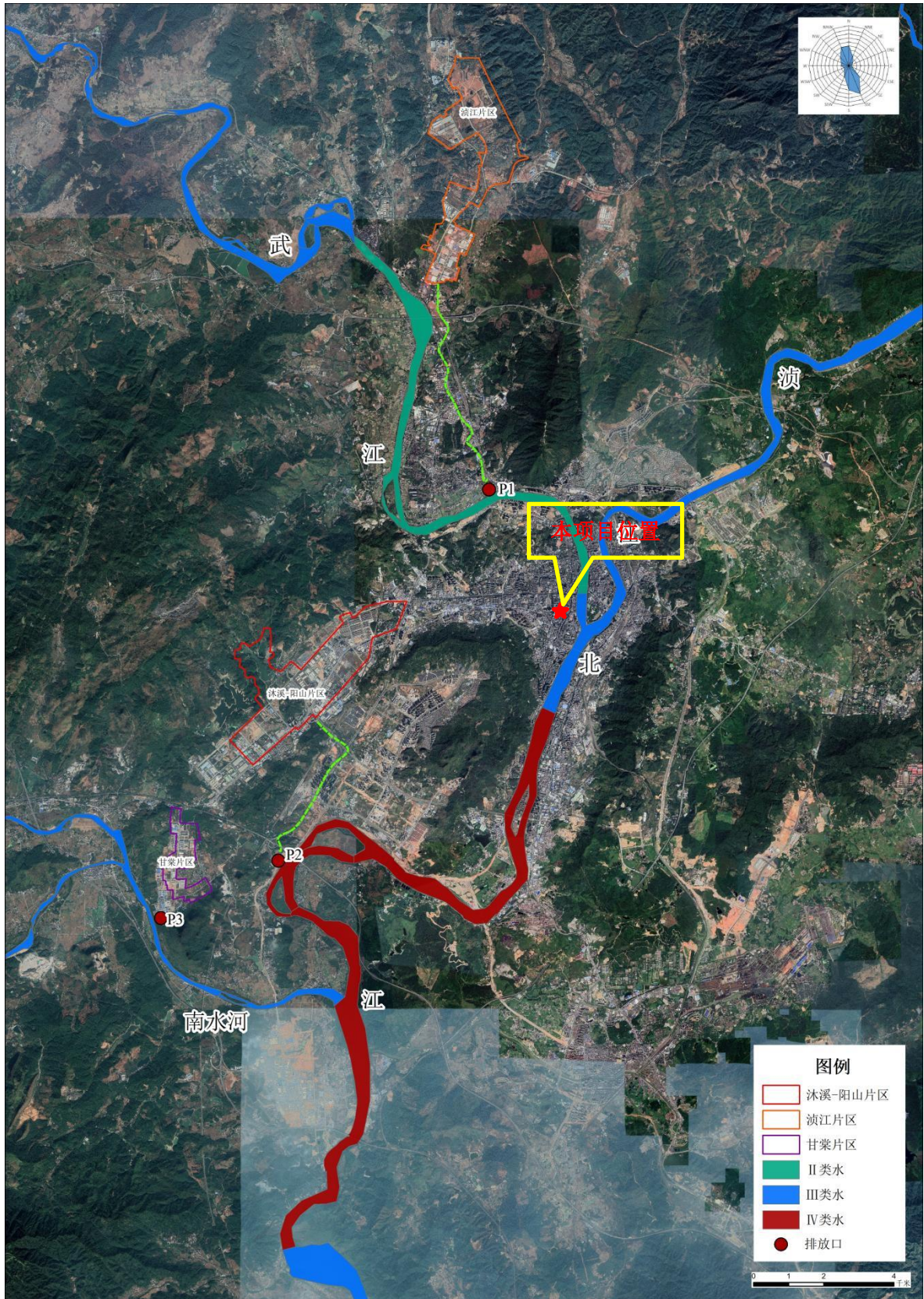


(排气筒分布示意图)

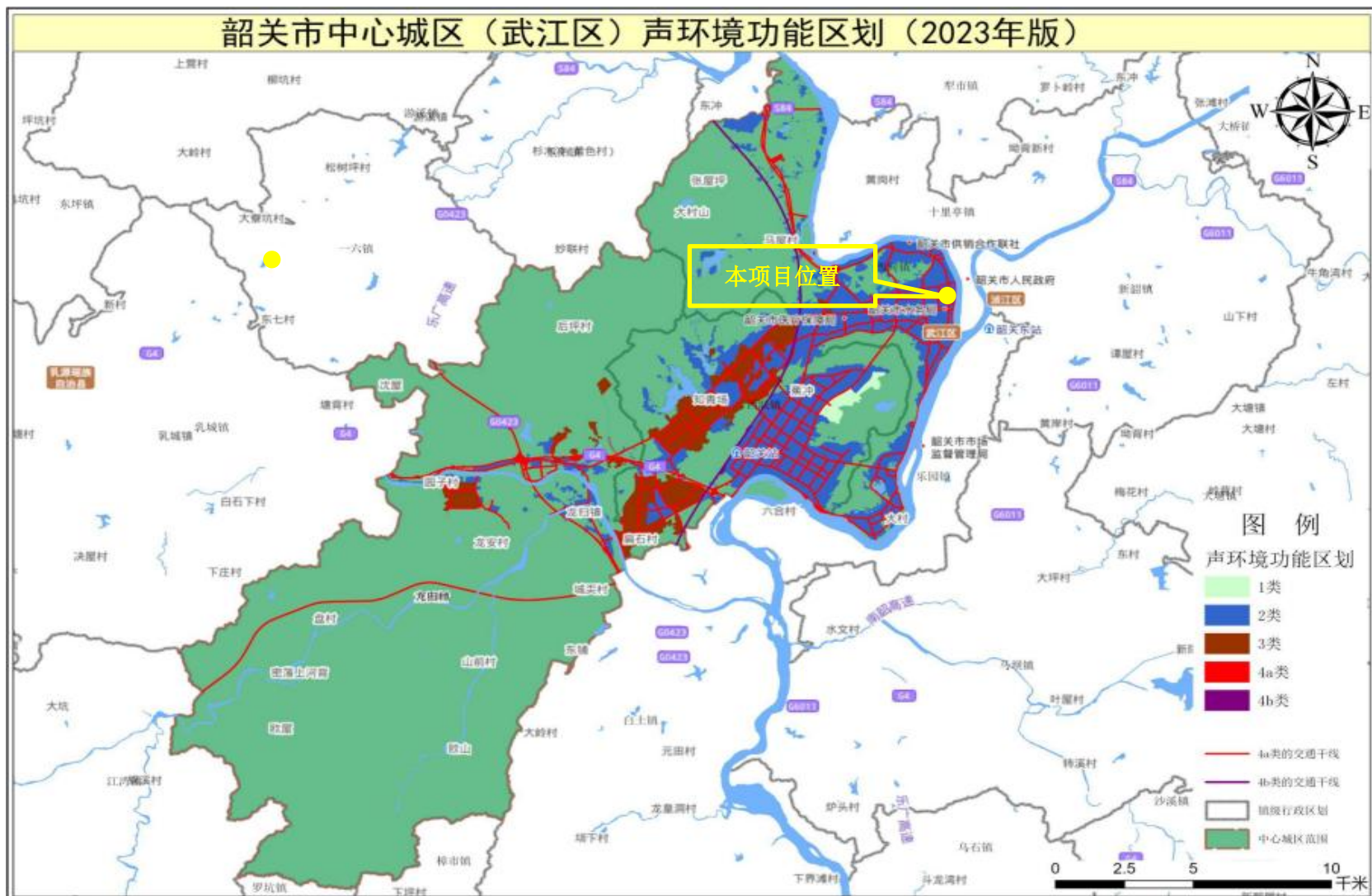
附图 4 噪声现状监测点位图



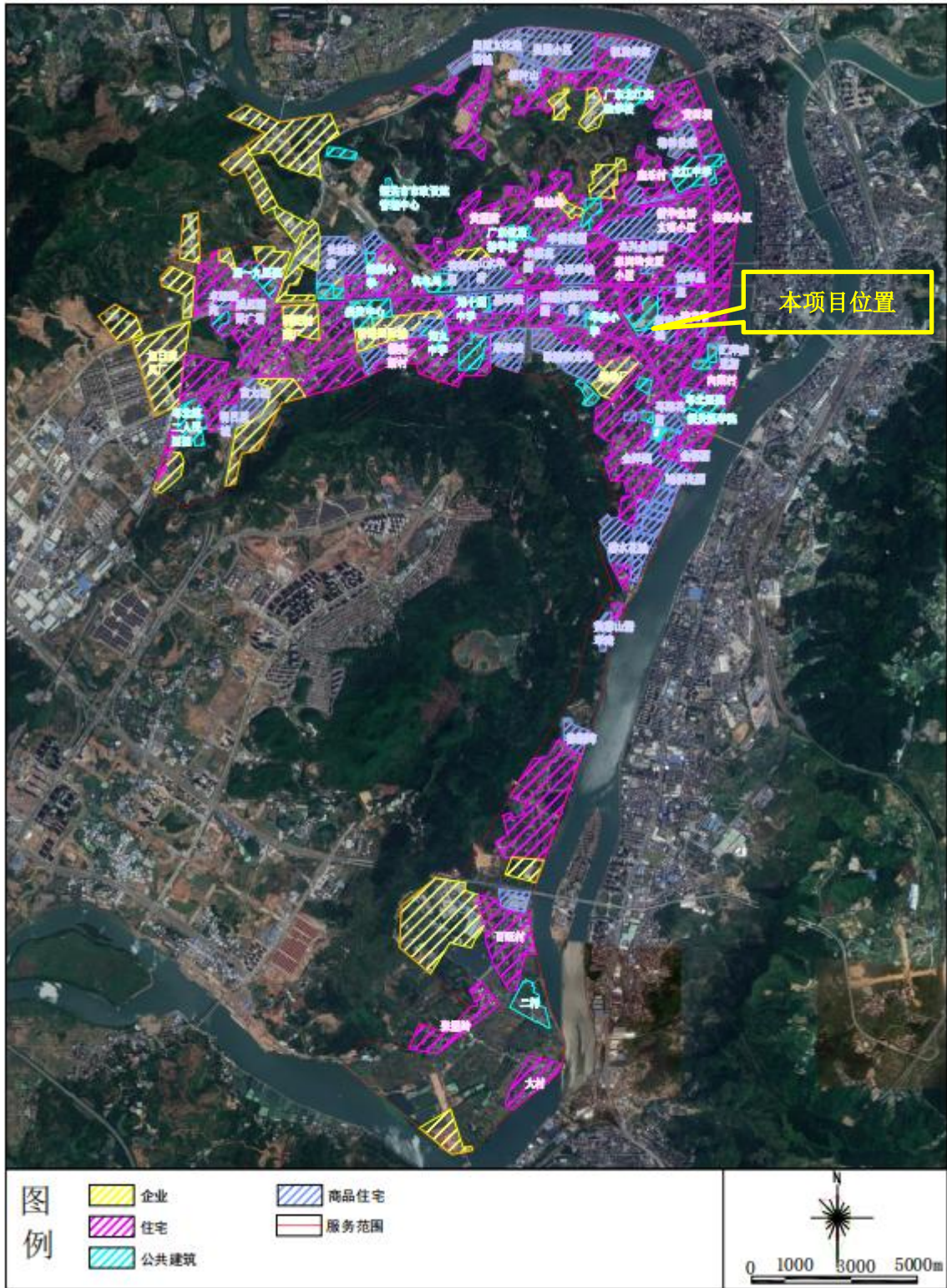
附图 6 区域水系图



附图 7 本项目所在地声功能区划图




附图 8 韶关市第二污水处理厂服务范围示意图



市第二污水处理厂服务范围及地块属性分布图

报告编制说明

- 1、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托方所提供的样品和技术资料保密。
- 2、本公司接收委托送检的，其检测数据、结果仅证明样品所检测项目的符合性情况。
- 3、本报告仅对来样或采样样品检测结果负责。
- 4、本报告无签发人签名，或涂改，或增删，或无本公司检验检测报告专用章、骑缝章和计量认证  章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 6、对本报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 个工作日内向本公司书面提出并注明报告编号。
- 7、本报告只适用于检测目的的范围，参照/评价标准由客户委托方提供，其有效性由委托方负责。

本实验室通讯资料：

联系电话： 0751-8533721

邮政编码： 512025

地 址： 韶关市武江区莞韶城一期黄沙坪创新园 51 栋

一、检测目的

受广东韶科环保科技有限公司委托，对其委托噪声监测项目的噪声进行现状检测。

二、项目信息

项目名称：广东韶科环保科技有限公司委托噪声监测

地 址：韶关市

三、检测内容

3.1 样品信息

样品信息见表1，检测点位示意图见图1。

表1 样品信息

检测类别	采样位置	检测项目	周期(天)	频次(次/天)
噪声	点位1(明盛雅居)	等效连续A声级(昼间、夜间)	2	2
	点位2(韶关市公安局体育东路八号住宅楼)			
	点位3(红星小学)			
	点位4(韶关市气象局住宅区)			



图1 检测点位示意图

3.2 检测信息

检测人员：朱学智、王玉龙

检测日期：2025年09月05日~2025年09月06日

四、检测项目、检测方法、使用仪器及检出限

检测分析方法依据、检测仪器见表2。

表2 检测分析方法依据

检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
等效连续 A 声级	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688	/

五、执行标准

根据委托方提供，该项目噪声：执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类限值。

六、检测结果

噪声检测时气象要素见表3，噪声检测结果见表4。

表3 噪声检测时气象要素

检测日期	天气状况	昼间风速（m/s）	夜间风速（m/s）
2025.09.05	无雨雪，无雷电	1.1	1.2
2025.09.06	无雨雪，无雷电	1.0	1.1

表4 噪声检测结果

检测日期	检测位置	功能区类别	测量值 Leq[dB(A)]	
			昼间	夜间
2025.09.05	点位1 (明盛雅居)	2类	44.8	45.9
	点位2 (韶关市公安局体育东路八号住宅楼)		46.8	45.0
	点位3 (红星小学)		45.4	45.6
	点位4 (韶关市气象局住宅区)		51.2	47.2
2025.09.06	点位1 (明盛雅居)	2类	47.2	45.1
	点位2 (韶关市公安局体育东路八号住宅楼)		47.6	46.4
	点位3 (红星小学)		45.8	45.3
	点位4 (韶关市气象局住宅区)		50.6	47.6
噪声限值			60	50

报告编写:

审核:

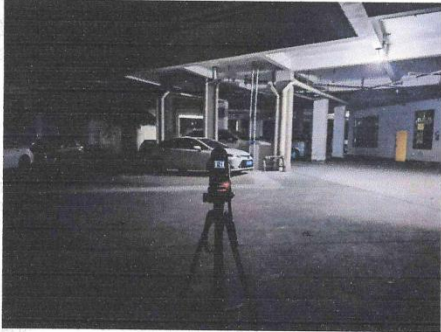
签发:

签发日期: 2025年9月9日

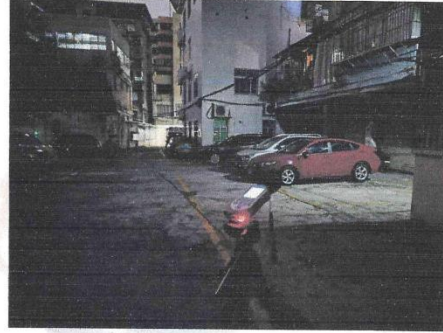
广东韶测检测有限公司(检验检测专用章)



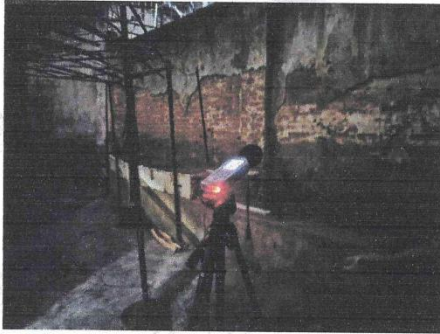
附件：采样照片



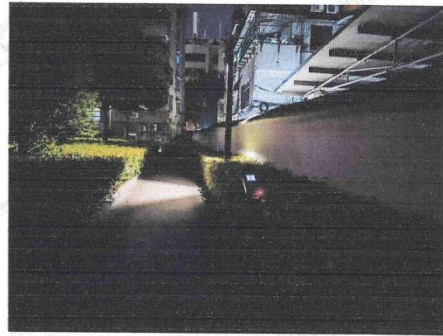
点位1（明盛雅居）



点位2（韶关市公安局体育东路八号住宅楼）



点位3（红星小学）



点位4（韶关市气象局住宅区）

报告结束

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		TVOC	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
		NMHC	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
		氯化氢	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
		硫酸雾	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
		硝酸雾 (NOx)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
废水		COD	0	0	0	0.48	0	0.48	+0.48
		NH ₃ -N	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
一般工业 固体废物		一般工业固 废	0	0	0	9.5	0	9.5	+9.5
危险废物		危险废物	0	0	0	27.54	0	27.54	+27.54
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 废水排放量指的是从建设单位污水排放口排入韶关市第二污水处理厂的量。									