


项目编号: jo6523

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:  广东利泉检测有限公司新建项目

建设单位 (盖章): 广东利泉检测有限公司

编制日期: 2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

# 关于广东利泉检测有限公司新建项目环境影响评价文件 中删除不宜公开信息的说明

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》等规定，现对广东利泉检测有限公司新建项目环境影响报告表涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等内容进行了删除，编制完成了环境影响报告表公开本，拟在环评公开本中不公开的内容主要包括：

一、删除内容：编制单位人员信息、建设单位联系人信息等。

依据和理由：涉及个人身份证号、联系电话等内容，属于个人隐私。

二、删除内容：附件。

依据和理由：涉及建设单位经营信息内容，属于商业秘密。

以上内容进行删除后的环评文件，本单位愿意向社会公开：并承诺所公开的信息真实、准确、完整，同时接受社会监督，如有虚假、瞒报和造假等情形，本单位愿意承担相应后果。



广东利泉检测有限公司

2025 年 7 月 7 日

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	33
四、主要环境影响和保护措施 .....	39
五、环境保护措施监督检查清单 .....	77
六、结论 .....	79
建设项目污染物排放量汇总表 .....	80
附图 1 地理位置图 .....	82
附图 2 四至示意图 .....	83
附图 3 四至实景图 .....	84
附图 4 环境保护目标分布图 .....	85
附图 5 厂区总平面布置图 .....	86
附图 6 车间平面布置图 .....	87
附图 7 广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划修改（东区范围）通告附图 .....	88
附图 8 广州市环境空气功能区划图 .....	89
附图 9 广州市饮用水水源保护区区划规划优化图 .....	90
附图 10 广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）—黄埔区声环境功能区分布图 .....	91
附图 11 广州市生态环境管控区图 .....	92
附图 12 广州市大气环境管控区图 .....	93
附图 13 广州市水环境管控区图 .....	94
附图 14 广州市生态保护格局图 .....	95
附图 15 广东省环境管控单元图 .....	96
附图 16 广州市环境管控单元图 .....	97
附图 17 广东省生态环境分区管控信息平台截图 .....	98
附件 1 营业执照 .....	103
附件 2 法人身份证明 .....	104
附件 3 房产证及证明 .....	105
附件 4 厂房租赁合同 .....	109
附件 5 房屋租赁登记备案证明 .....	115
附件 6 排水证 .....	116
附件 7 类比项目检测报告 .....	117
附件 8 广东省企业投资项目备案证 .....	132
附件 9 公示证明 .....	133

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东利泉检测有限公司新建项目		
项目代码			
建设单位联系人	骆**	联系方式	131*****130
建设地点	广州市黄埔区连云路8号13栋101房（部位：201房）		
地理坐标	（东经 113 度 31 分 35.595 秒，北纬 23 度 7 分 46.689 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—98、专业实验室、研发（试验）基地—其他
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）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	875
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则，本项目无需设置专项评价，具体分析如下：		
	<b>表1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放的废气污染物为NMHC、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、甲醇、氨、硫化氢、臭气浓度，不含《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目主要从事环境保护监测服务，不属于污水集中处理厂建设项目；项目废水经预处理后排入市政污水管网引至东区水质净化厂集中处理，不属于工业废水直排项目。

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	根据下文环境风险分析内容，本项目风险物质存储量未超过临界量。	否
	生态	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。	本项目主要从事环境保护监测服务，用水由市政供水，不设置取水口。	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目主要从事环境保护监测服务，不属于海洋工程建设项目。	否
规划情况	规划名称：《广州开发区东区及永和东片区用地提升控制性详细规划修改》 审批单位：广州市黄埔区人民政府 批准文号：穗府埔国土规划审（2020）11号			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》 审批单位：原国家环境保护总局 批复文号：环审（2004）387号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1、与《广州开发区东区及永和东片区用地提升控制性详细规划修改（东区范围）》的符合性分析</b>  本项目位于广州市黄埔区连云路8号13栋101房（部位:201房），根据《广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划修改（东区范围）通告附图》（穗府埔国土规划审（2020）11号）（附图7），本项目所在地属于“M2二类工业用地”，二类工业用地是指对居住和公共环境有一定干扰、污染和安全隐患的工业用地。  本项目主要从事环境报告监测服务，其污染影响范围主要在实验室内部，产生的污染均得到妥善处理，对周边居住和环境影响较小，因此本项目选址符合用地规划要求。			
	<b>2、与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审（2004）387号）符合性分析</b>			
	<b>表1-2 与（环审（2004）387号）符合性分析一览表</b>			
	序号	规划环评审查意见要求	本项目情况	符合性
	1	按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制污染和	本项目废气、废水、噪声等污染物均采取环境保护控制措施	符合

		生态破坏的理念。根据开发区功能布局,做好区域的总体规划和环境保护规划,引导和控制产业发展,做好入区建设项目的污染防治和污染物排放总量控制,促进开发区的可持续发展。	达标排放,固废得到合理处置,对环境影响较小。	
	2	综合珠江流域水环境整治规划,做好开发区环境保护和废水治理工作。做好污水处理厂、污水管网和废水排放口统一规划、建设和管理,科学调整开发区各区的污水处理厂进行处理,广州科学城的污水纳入黄埔大沙地污水处理厂集中处理。开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设,污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。	本项目所在园区已采取雨污分流。本项目实验废水和喷淋废水经自建污水设施处理、生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后与纯水制备浓水、反冲洗水一并排入东区水质净化厂集中处理,处理后达标尾水排入南岗河,对地表水环境影响较小。	符合
	4	综合广东省和广州市能源结构规划,做好开发区能源规划和空气污染控制规划,推行使用清洁能源,调整开发区的能源结构。推广热电联产、集中供热,逐步消除分散的中、低架大气污染源、在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前,入区企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺,所有工艺废气必须达标排放,通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施,实现开发区大气环境质量目标。	本项目不设置锅炉,运营期间使用的能源为电能;项目实验原料用量少且挥发率不高,其中NMHC、甲醇、氯化氢、硫酸雾等废气污染物经通风橱收集进入“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理,处理后通过25m排气筒DA001排放,经处理后的废气均可达标排放,对周边环境影响较小。	符合
	5	按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善处理、开发区的各种固体废物。应严格按照国家和广东省有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度,加强对危险废物的贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理	本项目运营期间产生的废包装材料、污水处理系统产生的污泥等一般固体废物集中收集后交给相关单位处理;实验废液、实验固废、实验室耗材等危险废物妥善收集后交由有危废处理资质的单位处置。本项目建成后,排放的污染物较少且均得到妥善处理,对周边的环境影响较少,不会对居住和公共环境造成干扰、污染和安全隐患。	符合
<p>综上分析,本项目建设符合《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》(环审(2004)387号)的相关要求。</p>				

其他符合性分析	<p><b>1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析</b></p> <p>“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单，落实“三线一单”根本目的在于协调好发展和底线关系，确保发证不超载、底线不突破，要以空间控制、总量管控和环境准入为切入点落实“三线一单”。广东省“三线一单”生态环境分区管控方案从区域布局管控、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+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目与其相关符合性分析如下：</p>			
	<p><b>表1-3 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析一览表</b></p>			
	内容	管控要求（节选）	本项目情况	符合性
	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，项目选址不在广州市生态保护红线范围内（附图14）。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目所在区域的地表水环境质量能够满足相应标准要求；大气环境质量现状能达到相应标准要求，符合环境质量底线要求。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目主要消耗水、电资源，用水由市政供水，电能由市政供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过当地资源利用上线。	符合
	环境准入清单	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+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	根据《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》，本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合

表1-4 本项目与广东省生态环境分区管控要求符合性分析一览表

类别	管控要求（节选）	本项目情况	符合性
<b>①全省总体管控要求</b>			
<b>区域布局管控要求</b>	逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。	本项目不属于所列工业项目，项目不涉及使用煤炭等高污染资源。	符合
<b>能源资源利用要求</b>	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高出地利用效率。	本项目将贯彻落实“节水优先”方针；项目用地属于建设用地，符合规划要求。	符合
<b>污染物排放管控要求</b>	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。 优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳足达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效。	本项目废气经“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放，污染物总量按要求执行；本项目不设废水直接排放口，本项目实验废水和喷淋废水经自建污水处理设施处理、生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预处理达标后与纯水制备浓水、反冲洗水一并排入东区水质净化厂集中处理	符合
<b>环境风险防控要求</b>	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本评价要求建设单位建立环境风险措施制度，将环境风险减少到最低限度。	符合
<b>②“一核一带一区”区域管控要求（珠三角核心区）</b>			
<b>区域布局管控要求</b>	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目不属于所列禁止类行业，不涉及矿种开采、使用煤炭资源。 根据广东省生态环境厅关于实验室使用酒精等有机溶剂问题的回复：对于实验室项目，不属于生产项目且必要情况使用有机溶剂，不属于“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”条款制约范畴。本项目为实验室	符合

		项目，实验过程产生的废气经有效收集后经“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后经25m排气筒（DA001）排放达标排放。	
<b>能源资源利用要求</b>	鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高能耗、能源补给站建设项目；不涉及使用煤炭资源；项目将贯彻落实“节水优先”方针；项目用地为建设用地	符合
<b>污染物排放管控要求</b>	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，挥发性有机物两倍削减量替代。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。 大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目废气经“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后通过25m排气筒达标排放；固废分类收集，危险废物交有危险废物处理资质的单位处置。	符合
<b>环境风险防控要求</b>	提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目产生的危险废物按要求进行贮存，交有危险废物处理资质的单位处置。	符合
<b>③环境管控单元总管控要求</b>			
<b>优先保护单元</b>	—— <b>生态优先保护区</b> 。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不在生态优先保护区范围内。	符合
	—— <b>水环境优先保护区</b> 。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。	本项目不在水环境优先保护区内。	符合
	—— <b>大气环境优先保护区</b> 。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外）。	本项目不在大气环境优先保护区内。	符合
<b>重点管控</b>	—— <b>省级以上工业园区重点管控单元</b> 。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环	本项目不属于省级以上工业园区内。	符合

	单元	境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。		
		——水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。	本项目实验废水和喷淋废水经自建污水设施处理、生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预处理达标后与纯水制备浓水、反冲洗水一并排入东区水质净化厂集中处理。	符合
		——大气环境受体敏感类重点管控单元。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；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目选址不在大气环境受体敏感类重点管控单元内。	符合
	一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目执行区域生态环境保护的基本要求。	符合
综上分析，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的要求。				
2、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）符合性分析				
表1-5 本项目与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》符合性分析				
		管控要求（节选）	本项目情况	符合性
区域布局管控要求		优先保护生态空间，保育生态功能，筑牢生态安全格局，加强区域生态绿核、珠江流域下游水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。	本项目不在生态保护红线区和生态环境空间管控区内。	符合
能源资源利用要求		禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，符合国家能源安全保障有关政策规划的除外；禁止新建、扩建燃用高污染燃料燃烧设施。	本项目不涉及使用高污染燃料，无相关燃烧设施。	符合
		贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。	本项目将加强内部管理，贯彻落实“节水优先”方针。	符合
污染物排放管控要求		实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。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，挥发性有机物两倍削减量替代。	本项目按要求设施污染物总量控制。	符合
		加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	本项目实验废水和喷淋废水经自建污水设施处理、生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预	符合

		处理达标后与纯水制备浓水、反冲洗水一并排入东区水质净化厂集中处理。			
	地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量。	本项目不设废水直接排放口，实验废水和喷淋废水经自建污水设施处理、生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预处理达标后与纯水制备浓水、反冲洗水一并排入东区水质净化厂集中处理。	符合		
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”建设。	本项目生活垃圾、一般工业固废、危险废物均采取相应的防治措施，做到固体废物减量化、资源化利用和无害化。	符合		
环境风险防控要求	重点加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	本评价要求建设单位建立环境风险措施制度，将环境风险减少到最低限度。	符合		
	提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目危险废物妥善收集后交由有危险废物处理资质的单位处理，并做好相关台账记录。	符合		
综上分析，本项目符合《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》要求。					
3、与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）符合性分析					
根据《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》，本项目位于“ZH44011220011 广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元”（附图17），项目与该区域管控要求符合性分析如下：					
表1-6 本项目与环境管控单元总体管控要求符合性分析					
环境管控单元编码		环境管控单元名称	管控单元分类	项目涉及区域	
ZH44011220011		广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元	重点管控单元	生态空间一般管控区、水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区	
管控维度	管控要求		本项目情况		符合性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】经济技术开发区东区和出口加工区重点发展整车制造，汽车零部件、食品饮料、新能源汽车、汽车电子、健康保健食品等先进制造业；广州云埔工业园重点发展智能装		本项目位于广州市黄埔区连云路8号13栋101房（部位:201房），根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为工程和技术研究和试验发展，属于“鼓		符合

		备、食品饮料、精细化工等高端智能制造产业。	励类中十一、科技服务业 5.检验检测认证服务：分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务”，符合管控要求。	
		1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。	本项目主要环境报告监测服务，符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《广州开发区管委会办公室关于印发广州开发区穗港科技合作园（云埔工业区）“十四五”发展规划（2021~2025 年）的通知》等国家和地方产业政策。	符合
		1-3.【产业/限制类】严格广州云埔工业园区产业准入，园区提升规划中非工业用地和已要求停止排污或停产企业用地范围，除环保手续齐全的现有企业涉及经营过程中的行政许可外，不再受理新增工业污染物排放的行政许可申请；严格审批工业类建设项目，确保区域环境空气质量达标。	本项目主要从事环境保护监测服务，不属于工业类建设项目，不涉及新增工业污染物排放，符合园区的产业准入。	符合
		1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。	本项目合理安排规划使用，促进新型城镇化发展。	符合
		1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目位于大气环境高排放重点管控区，项目废气经收集处理后可达标排放，符合对大气排放的达标监管。	符合
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。	本项目实验废水和喷淋废水经自建污水设施处理、生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预处理达标与纯水制备浓水、反冲洗水一并排入东区水质净化厂处理。	符合
		2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。	本项目根据管控要求，积极配合推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合	符合
		2-3.【能源/综合类】提升园区能源利用水平，鼓励园区因地制宜，利用自身优势发展氢能产业；鼓励园区建设天然气分布式发电项目，稳步推进工业“煤改气”；园区内新建项目争取达到清洁生产行业先进水平。	本项目生产设备均以电能为主，不设置备用的发电机或供热锅炉，也不涉及高耗能项目单位产品（产值）。	符合
		2-4.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。		符合

	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。	本项目实验废水和喷淋废水经自建污水设施处理、生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预处理达标与纯水制备浓水、反冲洗水一并排入东区水质净化厂处理。	符合
		3-2.【水/综合类】加快推进东区净水厂二期污水处理设施建设，提高处理标准，升级处理工艺，提高出水水质；提高单元内污水管网密度，修复现状管网病害，持续推进雨污分流改造，减少雨季污水溢流，系统提高单元内污水收集率。	本项目与该管控要求无关。	符合
		3-3.【水/综合类】推进单元内细陂河、沙步涌河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。	本项目与该管控要求无关。	符合
		3-4.【大气/鼓励引导类】重点推进汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品生产和印刷业等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	本项目主要环境保护监测服务，不涉及汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品产业和印刷业等行业，拟定期对厂区污染现状进行监测，制定 VOCs 整治方案，确保对本项目生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	符合
		3-5.【其他/综合类】单元内各园区主要污染物排放总量不得突破规划环评总量管控要求，其中广州云埔工业园（按环评面积 4.674km <sup>2</sup> 统计）各项污染物排放量控制在废水排放量 31367m <sup>3</sup> /d，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和烟（粉）尘排放量分别为 71.291t/a、59.839t/a 和 15.851t/a。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。	本项目属于研究和试验发展项目，不许可总量，无需执行总量替代，不会突破规划环评总量管控要求。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。	本项目严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。由于本项目所使用的试剂不构成重大危险源，正常运营的情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和	符合
		4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进		符合

	入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	维修维护措施，本项目的环境风险可控。	
	4-3.【水/综合类】东区水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	本项目与该管控要求无关。	符合
	4-4.【土壤/综合类】建设和运行东区水质净化厂应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染，加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目与该管控要求无关。	符合

综上所述，本项目符合《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》要求。

#### 4、产业政策符合性分析

##### （1）与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析

本项目主要从事环境保护监测服务，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“鼓励类—三十一、科技服务业—5.检验检测认证服务：分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务”，因此，本项目建设符合产业政策的要求。

##### （2）与《市场准入负面清单（2025年版）》符合性分析

对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类及许可准入类。根据负面清单有关情况的说明：对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。

#### 5、选址合理性分析

本项目位于广州市黄埔区连云路8号13栋101房（部位:201房），根据《广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划修改（东区范围）通告附图》（穗府埔国土规规审〔2020〕11号）（附图7），本项目所在地属于“M2二类工业用地”，并基于项目为租用已建成厂房，本项目属于低污染专业实验室，从选址角度而言是合理的。

#### 6、与环境功能区划符合性分析

表1-7 与环境功能区划符合性分析一览表

功能区划规划方案	本项目情况	执行标准	符合性
《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）	由附图8可知，项目位于环境空气二类区，不在自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护地区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	符合
《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤	由附图9可知，项目不在饮用水水源保护区内，且不属	本项目废水排入市政污水管网引至东区东质净化厂处	符合

府函〔2020〕83号)	于饮用水水源准保护区及其以外的区域中的禁止类项目	理,达标尾水排入南岗河。南岗河水质管理目标为IV类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。	
《广州市声环境功能区区划(2024年修订版)》(穗府办〔2025〕2号)	根据附图 10,项目位于声功能 3 类区	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	符合

7、与《广东省大气污染防治条例》(2019 年 3 月 1 日施行)符合性分析

本项目不属于《广东省大气污染防治条例》中禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目;不属于严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。本项目环境保护监测,无燃烧锅炉,废气处理使用“碱液喷淋+过滤棉+一级活性炭吸附”处理工艺,属于污染防治可行技术。因此,本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

8、与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》《广东省 2023 年水污染防治工作方案的》《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》符合性分析

表1-8 与大气、水、土壤与地下水污染防治工作方案符合分析一览表		
文件要求	本项目情况	符合性
《广东省2023年大气污染防治工作方案》(粤办函〔2023〕50号)		
开展简易低效VOCs治理设施清理整治。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,对不能达到治理要求的实施更换或升级改造。	本项目废气经“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后通过25m排气筒达标排放,采取的废气治理设施不属于低效VOCs治理设施。	符合
《广东省2023年水污染防治工作方案》(粤环函〔2023〕163号)		
落实“三线一单”生态环境分区管控要求,严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度,加强排污许可执法监管,加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行,完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题,构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测,鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平,优化工业废水处理工艺,抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。	本项目实验废水和喷淋废水经自建污水设施处理、生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预处理达标与纯水制备浓水、反冲洗水一并排入东区水质净化厂处理,水污染物达标排放,不会对水环境造成影响。	符合
《广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案》(粤环〔2023〕3号)		
加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治,动态更新污染源排查整治清单。韶	本项目车间地面均已硬底化,运营期间不涉及使用	符合

<p>关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。</p> <p>加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下环境分类管理。</p>		有毒有害和重金属化学品，不产生和排放重金属污染物，不会对土壤造成污染。	
<p>综上分析，本项目符合《广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》《广东省2023年水污染防治工作方案的》《广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案》的要求。</p>			
<p><b>9、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</b></p>			
<p><b>表1-9 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析一览表</b></p>			
规划要求		本项目情况	符合性
<b>深化工业源污染治理</b>	<p><b>大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。</b>开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。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。</p>	<p>本项目主要从事环境保护监测服务，涉及 VOCs 原辅材料属于不可替代原辅料，实验废气经“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后通过排气筒达标排放。项目废气经处理后可满足相关排放要求，不会对周边大气环境造成明显的不良影响。</p>	符合
<b>深化水环境综合治理</b>	<p><b>深入推进水污染减排。</b>加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区‘污水零直排区’创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。</p>	<p>本项目实验废水和喷淋废水经自建污水设施处理、生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预处理达标与纯水制备浓水、反冲洗水一并排入东区水质净化厂处理，水污染物达标排放，不会对水环境造成影响。</p>	符合
<b>强化土壤和地下水污染源防控</b>	<p>强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。</p>	<p>本项目车间地面均已硬底化；项目生产过程中不产生和排放重金属污染物，不会对土壤造成污染。</p>	符合

<p><b>筑牢生态安全格局</b></p>	<p><b>严格保护重要自然生态空间。</b>落实国土空间规划用途管制，强化自然生态空间保护，以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线。生态保护红线内的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，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。</p>	<p>本项目用地不涉及生态保护红线内的自然保护地核心保护区，项目周边多为工业企业，用地范围内不存在生态环境保护目标。</p>	<p>符合</p>
<p>综上分析，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。</p>			
<p><b>10、与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）符合性分析</b></p>			
<p><b>表1-10 与（穗府办〔2022〕16号）符合性分析一览表</b></p>			
	<p><b>规划要求</b></p>	<p><b>本项目情况</b></p>	<p><b>符合性</b></p>
<p><b>深化工业源综合治理</b></p>	<p>推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行巡航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。</p>	<p>本项目主要从事环境保护监测服务，涉及 VOCs 原辅材料属于不可替代原辅料，实验废气经“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后通过排气筒达标排放，采取的废气治理设施不属于光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。</p>	<p>符合</p>
<p><b>深化水环境综合治理</b></p>	<p>深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业‘退城入园’，推进园区废水集中收集处理。巩固‘散乱污’场所和‘十小’企业清理成果，加强常态化治理。</p>	<p>本项目实验废水和喷淋废水经自建污水设施处理、生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预处理达标与纯水制备浓水、反冲洗水一并排入东区水质净化厂处理；本项目排水方式为间接排放，不设直接排水口。</p>	<p>符合</p>
<p><b>强化土壤污染源头防控</b></p>	<p>加强污染源头控制。严格涉重金属行业污染物排放，深入推进涉镉等重金属重点行业企业全口径排查整治，动态完善污染源排查整治清单。防范工矿企业用地新增土壤污染，推动实施绿色化改造，严格建设项目土壤环境影响评价。在排污许可证中明确土壤和地下水污染防治要求。</p>	<p>本项目车间地面均已硬底化；项目生产过程中不产生和排放重金属污染物，不会对土壤和地下水环境造成污染。</p>	<p>符合</p>
<p><b>强化固体废物安全利用处置</b></p>	<p>强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。</p>	<p>本项目固体废物分类收集，妥善存放，交由有危险废物处理资质的单位处置，并按要求做好固体废物台账，记录相关信息。</p>	<p>符合</p>

<p>综上所述，本项目符合《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）的要求。</p> <p>11、与《黄埔区人民政府办公室 广州开发区管委会办公室关于印发黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划的通知》（穗埔府办〔2021〕11号）符合性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-11 与（穗埔府办〔2021〕11号）符合性分析</b></p> <table><tr><th colspan="2">规划要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>防治大气环境污染，巩固蓝天保卫战成果</td><td>加强区内石油化工、汽车制造、材料等挥发性有机物重点排放行业企业的监控，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。</td><td>本项目不属于石油化工、汽车制造、材料等挥发性有机物重点排放行业企业。不属于规划中禁止、严禁新建或严格限制的行业同时本项目产生的废气经采取相应防治措施后满足排放要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>防治水环境污染，提升碧水保卫战成效</td><td>完善工业污染源治理设施，加强监督管理。核查辖区内排水企业，实施总量控制和稳定达标管理，逐步淘汰生产工艺落后、污染严重的企业.....加强监督管理，严防“散乱污”场所“死灰复燃”，开展排污口规范化管理工作，提高废水治理设施的完好率、运行率和达标率，减少污染物排放。</td><td>本项目实验废水和喷淋废水经自建污水设施处理、生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预处理达标与纯水制备浓水、反冲洗水一并排入东区水质净化厂处理，水污染物达标排放，不会对水环境造成影响。</td><td>符合</td></tr><tr><td>防治噪声环境污染，打造安静生活舒适圈</td><td>加强工业噪声治理。通过编制工业用地专项规划，将噪声等污染较大的企业工厂可搬迁至工业区内中部；工厂与居民区之间设立绿化隔离带来防噪。</td><td>本项目主要从事环境保护监测服务，实验过程中噪声污染较小，且项目周边主要为工业区，厂界外50m范围内无声环境保护目标，对周边环境影响较小。</td><td>符合</td></tr></table> <p>综上所述，本项目符合《黄埔区人民政府办公室 广州开发区管委会办公室关于印发黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划的通知》要求。</p> <p>12、与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）的通知》（穗府〔2024〕9号）符合性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-12 与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》符合分析一览表</b></p> <table><tr><th colspan="2">类别</th><th>涉及条款</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">生态环境</td><td>生态保护红线</td><td>生态保护红线内实施强制性严格保护。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；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，国家、省相关监督管理规定。</td><td>本项目位置不在此范围内，详见附图 14。</td><td>符合</td></tr><tr><td>生态环境空间管控</td><td>管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区</td><td>本项目位置不在此范围内，详见附图 11。</td><td>符合</td></tr></table>					规划要求		本项目情况	符合性	防治大气环境污染，巩固蓝天保卫战成果	加强区内石油化工、汽车制造、材料等挥发性有机物重点排放行业企业的监控，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。	本项目不属于石油化工、汽车制造、材料等挥发性有机物重点排放行业企业。不属于规划中禁止、严禁新建或严格限制的行业同时本项目产生的废气经采取相应防治措施后满足排放要求。	符合	防治水环境污染，提升碧水保卫战成效	完善工业污染源治理设施，加强监督管理。核查辖区内排水企业，实施总量控制和稳定达标管理，逐步淘汰生产工艺落后、污染严重的企业.....加强监督管理，严防“散乱污”场所“死灰复燃”，开展排污口规范化管理工作，提高废水治理设施的完好率、运行率和达标率，减少污染物排放。	本项目实验废水和喷淋废水经自建污水设施处理、生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预处理达标与纯水制备浓水、反冲洗水一并排入东区水质净化厂处理，水污染物达标排放，不会对水环境造成影响。	符合	防治噪声环境污染，打造安静生活舒适圈	加强工业噪声治理。通过编制工业用地专项规划，将噪声等污染较大的企业工厂可搬迁至工业区内中部；工厂与居民区之间设立绿化隔离带来防噪。	本项目主要从事环境保护监测服务，实验过程中噪声污染较小，且项目周边主要为工业区，厂界外50m范围内无声环境保护目标，对周边环境影响较小。	符合	类别		涉及条款	本项目情况	符合性	生态环境	生态保护红线	生态保护红线内实施强制性严格保护。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；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，国家、省相关监督管理规定。	本项目位置不在此范围内，详见附图 14。	符合	生态环境空间管控	管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区	本项目位置不在此范围内，详见附图 11。	符合
规划要求		本项目情况	符合性																															
防治大气环境污染，巩固蓝天保卫战成果	加强区内石油化工、汽车制造、材料等挥发性有机物重点排放行业企业的监控，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。	本项目不属于石油化工、汽车制造、材料等挥发性有机物重点排放行业企业。不属于规划中禁止、严禁新建或严格限制的行业同时本项目产生的废气经采取相应防治措施后满足排放要求。	符合																															
防治水环境污染，提升碧水保卫战成效	完善工业污染源治理设施，加强监督管理。核查辖区内排水企业，实施总量控制和稳定达标管理，逐步淘汰生产工艺落后、污染严重的企业.....加强监督管理，严防“散乱污”场所“死灰复燃”，开展排污口规范化管理工作，提高废水治理设施的完好率、运行率和达标率，减少污染物排放。	本项目实验废水和喷淋废水经自建污水设施处理、生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预处理达标与纯水制备浓水、反冲洗水一并排入东区水质净化厂处理，水污染物达标排放，不会对水环境造成影响。	符合																															
防治噪声环境污染，打造安静生活舒适圈	加强工业噪声治理。通过编制工业用地专项规划，将噪声等污染较大的企业工厂可搬迁至工业区内中部；工厂与居民区之间设立绿化隔离带来防噪。	本项目主要从事环境保护监测服务，实验过程中噪声污染较小，且项目周边主要为工业区，厂界外50m范围内无声环境保护目标，对周边环境影响较小。	符合																															
类别		涉及条款	本项目情况	符合性																														
生态环境	生态保护红线	生态保护红线内实施强制性严格保护。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；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，国家、省相关监督管理规定。	本项目位置不在此范围内，详见附图 14。	符合																														
	生态环境空间管控	管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区	本项目位置不在此范围内，详见附图 11。	符合																														

		内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。		
大气环境	环境空气功能区一类区	与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	本项目位置不在此范围内，详见附图 12。	符合
	大气污染物重点控排区	重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	本项目位于该区域内（附图 12），应按照大气污染物重点控排区管理要求执行	符合
	大气污染物增量严控区	增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	本项目位置不在此范围内，详见附图 12。	符合
水环境	饮用水水源保护管控区	为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	本项目位置不在此范围内，详见附图 13。	符合
	重要水源涵养管控区	主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	本项目位置不在此范围内，详见附图 13。	符合
	涉水生物多样性保护管控区	切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	本项目位置不在此范围内，详见附图 13。	符合
	水污染治理及风险防范重点区	劣Ⅴ类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。 工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。	本项目位于该区域内（见附图 13），项目排水实行雨污分流制，废水经预处理后排入市政污水管网纳入东区东质净化厂处理，不属于对水体污染严重的建设项目	符合
因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》要求。				

**13、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）符合性分析**

**表1-13 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》符合性分析**

控制要求	有关控制要求节选	本项目情况	符合性
有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目涉及 VOCs 原辅材料属于不可替代原辅料，用量较少，VOCs 产生量较少，初始排放速率小于 $2\text{kg/h}$ 。	符合
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。	符合
	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒 DA001 高度为 25m。	符合
	当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目废气排放控制要求从严执行。	符合
	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本评价要求建设单位按规定建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于 3 年。	符合
无组织排放控制要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储罐、料库、料仓中。	项目 VOCs 物料均采用密封桶储存。	符合
	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。	本项目 VOCs 物料均采用密封桶储存，存放于仓库内，非取用时保持密闭。	符合
	VOCs 物料储罐、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求（利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物）。	本项目划分有实验区域和物料存放区域，原料仓库为独立空间，设遮阳、防雨、防渗等措施	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目 VOCs 物料均采用密闭桶密闭转移	符合

	工艺过程 VOCs 无 组织排放 控制要求	VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目废气经通风橱收集后进入“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理。	符合
		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		
		企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的称、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。	本评价要求建设单位按规定建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于 3 年。	符合
		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。	本评价要求建设单位根据行业作业规程与标准、工业建筑及厂房通风设计规范等要求设计通风量。	符合
		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目废气收集处理系统与生产设备同步运行，开停工（车）检维修时要求开启废气收集处理系统。	符合
		工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目含 VOCs 废料加盖密闭暂存于危险废物暂存间。	符合
	VOCs 无 组织排放 废气收集 处理系统	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目废气采用通风橱收集。	符合
		废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 50μmol/mol，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	本项目废气收集系统输送管道密闭，废气收集系统应在负压下运行；处于正压状态时，对输送管道进行泄漏检测并做好相关记录。	符合
	企业厂区内及边界 污染控制 要求	企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表 3 规定的限值	项目厂区内无组织排放监控点浓度执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	符合
	<p>因此，本项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关要求。</p> <p><b>14、与《关于印发&lt;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）&gt;的通知》（粤环函〔2023〕45 号）符合性分析</b></p>			

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

**分析：**本项目主要从事环境保护监测服务，涉及 VOCs 原辅材料属于不可替代原辅料，用量较少，VOCs 产生量较少，实验废气采用“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理，不属于低效 VOCs 治理设施；项目废气收集设施与生产设备同步运行，加强无组织排放控制，进一步控制排放，废气经处理后可达标排放，厂区内挥发性有机物无组织排放可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物排放综合标准》（DB44/2367-2022）厂区内 VOCs 无组织排放限值。

因此，本项目符合《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）要求。

### 15、与《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）符合性分析

表1-14 与《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》符合性分析

技术要求（节选）		本项目情况	符合性
有机废气收集	有机溶剂年使用量≤0.1 吨的实验室单元，可选用内置高效过滤器的无管道通风柜。有机溶剂年使用量大于 0.1 吨，小于 1 吨的实验室单元，宜选用有管道的通风柜。有机溶剂年使用量≥1 吨的实验室单元，整体应安装废气收集装置，并保持微负压，避免无组织废气逸散。	本项目涉 VOCs 原料用量小于 0.1 吨，实验室化验废气采用有管道的通风柜收集。	符合
净化技术选择	实验室单元在保障安全的情况下可采用吸附法等技术对 VOCs 进行净化，根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段。	本项目采用“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”处理实验室化验废气，处理后通过 25m 排气筒（DA001）排放。经处理后的废气可达标排放。	符合
净化装置建设及运行	净化装置应在产生 VOCs 的实验前开启、在实验结束后需继续开启十分钟，保证	本项目废气收集处理系统与生产设备同步运行，开停工	符合

	行要求	VOCs 处理完全，再停机，并实现联动控制。净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。净化装置建设方应提供净化装置的使用要求和操作规程。	（车）检维修时要求开启废气收集处理系统。	
	危险废物管理	吸附剂废弃后，应根据《国家危险废物名录》确认是否属于危险废物；如果属于危险废物，应按 GB18597 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。	本项目活性炭吸附饱和后需进行更换，更换的废活性炭属于危险废物，严格按照要求妥善收集暂存于危险废物暂存间，定期交有危险废物处理资质的单位处置。	符合
<p>综上分析，本项目符合《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》相关要求。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

广东利泉检测有限公司新建项目（简称“本项目”）位于广州市黄埔区连云路 8 号 13 栋 101 房（部位:201 房）（中心地理坐标：113°31'35.595"E，23°7'46.689"N），用地面积 875m<sup>2</sup>，总投资额为 500 万元，主要从事环境保护监测服务，年检测样品 8000 个。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）确定本项目环境影响评价类别，根据下表环境影响评价类别判定结果，本项目环境影响报告以报告表形式进行编制：

表2-1 本项目环评类别判定表

国民经济行业类别	检测样本	主要原辅材料	工艺	对应管理名录类别			环评类别
				类别	报告书	报告表	
M7461 环境保护监测	大气污染源样品、水质样品、物料检测	丙酮、盐酸、硫酸、乙醇、氮气等	样品制取-分析-获取数据-仪器清洗	四十五、研究和试验发展—98、专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	报告表

2、建设地点

本项目位于广州市黄埔区连云路 8 号 13 栋 101 房（部位:201 房），厂区东面为金奕工业园，南面为园区宿舍楼及餐厅，西面为考泰斯（广州）塑料技术有限公司，北面为好莱客高新技术产业园厂房。项目四至示意图见附图 2，四至实景图见附图 3。

表2-2 项目四至情况表

方位	名称	与项目厂界最近距离
东面	金奕工业园	5m
南面	园区宿舍楼及餐厅	7m
西面	考泰斯（广州）塑料技术有限公司	21m
北面	好莱客高新技术产业园厂房	紧靠

3、建设内容及规模

本项目租用一栋四层厂房的第二层部分区域作经营场所，租用面积875m<sup>2</sup>，所在建筑物总高为20m，项目工程组成详见下表：

表2-3 本项目工程组成一览表			
类别	工程名称		工程内容
主体工程	实验分析区		位于东面，设现场仪器室、样品间、高温室、金属前处理室、理化1室、有机前处理室、色谱室、灭菌区、培养区、微生物室、配气间、准备间、嗅辨别室、实验室、易制毒易制爆间、天平室、试剂间、纯水间、无氨室和理化2室
辅助工程	污水处理		位于项目实验分析区东南侧，用于实验废水处理
	办公区		位于西面，为行政办公区
	一般工业固废间		位于实验分析区东北角，面积15m <sup>2</sup> ，用于一般工业固废暂存
	危险废物暂存间		位于实验分析区东北角，面积5m <sup>2</sup> ，用于危险废物暂存
公用工程	给水工程		市政供水管网供应
	排水工程		采取雨污分流制
	供电工程		市政电网供应
环保工程	废水	生活污水、地面清洁废水	经三级化粪池预处理后通过污水排放口（DW001）排入市政污水管网引至东区东质净化厂集中处理
		浓水、反冲洗水	通过污水排放口（DW001）排入市政污水管网引至东区东质净化厂集中处理
		实验仪器后道清洗废水、喷淋废水、实验设备外排废水	经自建污水处理设施（工艺：酸碱中和+MBR+臭氧消毒）处理后通过污水排放口（DW001）排入市政污水管网引至东区东质净化厂集中处理
	废气	实验室化验废气	经通风橱收集进入“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后通过楼顶25m排气筒（DA001）排放
	噪声		合理布局、隔声减振、距离衰减等
	固废		按规范设置一般固废暂存间和危险废物暂存间
依托工程	排水		项目外排废水依托东区东质净化厂集中处理

4、检测规模

表2-4 主要检测方案一览表			
序号	检测样本	单位	数量
1	大气污染源样品	批次/年	3200
2	水质样品	批次/年	2800
3	物理检测	批次/年	2000
合计			8000

5、主要原辅材料

表2-5 主要原辅材料使用情况一览表							
序号	原辅材料名称	包装规格	形态	单位	年用量	最大储存量	贮存位置
1	99.5%丙酮	AR,500ml	液体	L/年	6	0.5L	试剂室
2	盐酸（37%）	GR,500ml	液体	L/年	18	1L	试剂室

	3	硫酸（98%）	GR,500ml	液体	L/年	15	0.5L	试剂室
	4	99.5%乙醇	GR,500ml	液体	L/年	12	0.5L	试剂室
	5	重铬酸钾	GR,500g	固体	kg/年	3	0.5kg	试剂室
	6	无水硫酸钠	GR,500g	固体	kg/年	5	0.5kg	试剂室
	7	氯化钠	GR,500g	固体	kg/年	5	0.5kg	试剂室
	8	硝酸（69%）	GR,500ml	液体	L/年	20	0.5L	试剂室
	9	氢氧化钠	AR,500g	固体	kg/年	10	0.5kg	试剂室
	10	硅镁型吸附剂	AR,500g	固体	kg/年	10	0.5kg	试剂室
	11	乳糖蛋白胨培养基	AR,500ml	液体	L/年	2.5	0.5L	试剂室
	12	磷酸二氢钠	500g	固体	kg/年	5	0.5kg	试剂室
	13	氢氧化钾	AR,500g	固体	kg/年	5	0.5kg	试剂室
	14	磷酸	GR,500ml	液体	L/年	10	0.5L	试剂室
	15	石油醚	GR,500ml	液体	L/年	10	0.5L	试剂室
	16	抗坏血酸	GR， 25G	固体	kg/年	1	0.05kg	试剂室
	17	99.5%甲醇	AR,500ml	液体	L/年	4	0.5L	试剂室
	18	4-氨基安替比林	AR,500g	固体	kg/年	5	0.5kg	试剂室
	19	硼氢化钾	AR， 100G	固体	kg/年	5	0.5kg	试剂室
	20	氨水（25%）	AR,500ml	液体	L/年	9	0.5L	试剂室
	21	氯化钾	GR,500g	固体	kg/年	5	0.5kg	试剂室
	22	碘化钾	GR,500ml	固体	L/年	4	0.5L	试剂室
	23	硫酸钾	AR,500g	固体	kg/年	25	0.5kg	试剂室
	24	硫酸亚铁铵	AR,500G	固体	kg/年	25	0.5kg	试剂室
	25	七合硫酸亚铁	AR,500G	固体	kg/年	25	1kg	试剂室
	26	邻苯二甲酸氢钾	AR,500G	固体	kg/年	25	1kg	试剂室
	27	氮气	40L， 钢瓶， 15Mpa	气体	瓶/年	2	40L	试剂室
	28	氦气	40L， 钢瓶， 15Mpa	气体	瓶/年	2	40L	试剂室
	29	氩气	40L， 钢瓶， 15Mpa	气体	瓶/年	2	40L	试剂室
	30	乙炔	40L， 钢瓶， 15Mpa	气体	瓶/年	2	40L	试剂室
本项目主要原辅材料理化性质如下：								
表2-6 本项目主要原辅材料理化性质表								
序号	原辅材料名称	理化性质	燃烧/爆炸	毒性	备注			
1	99.5%丙酮	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O， 无色透明易流动液体， 有芳香气味， 极易挥发， 熔点-95℃， 蒸气压24KPa， 沸点56.5℃， 相对密度（水=1）： 1.50	具有燃烧和刺激性， 但不属于易燃易爆气体	LC <sub>50</sub> :5.8mg/kg（大鼠吸入）	危险化学品			
2	37%盐酸	HCl， 无色液体， 有腐蚀性，	该物质不	LC <sub>50</sub> :3124ppm	危险化			

			具有刺激性气味。熔点57℃，相对密度（水=1）1.20。与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。与碱液发生中和反应，与活泼金属单质反应生成氢气，与金属氧化物反应生成盐和水	燃。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	（大鼠吸入）	学品
3	98%硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ,纯品为无色油状液体，沸点337℃密度1.84g/cm <sup>3</sup> ，熔点10.371℃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热。浓硫酸有脱水性、强氧化性，稀硫酸能与金属、金属氧化物、碱等物质反应。	不易燃，但与金属发生反应后会释出易燃的氢气，有机会导致爆炸	LC <sub>50</sub> :2140mg/kg（大鼠经口）	危险化学品	
4	95%乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O，密度0.7893g/cm <sup>3</sup> ，熔点-114.1℃,沸点78.3℃,闪点14.0℃,无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。	与空气混合形成爆炸性混合物；遇明火、高温、氧化剂易燃	LD <sub>50</sub> :7.060g/kg（大鼠经口）	危险化学品	
5	重铬酸钾	熔点398℃，沸点500℃（分解），外观呈橘红色结晶性粉末，不易挥发，溶于水，不溶于乙醇	与可燃物接触可能着。	LD <sub>50</sub> : 0.025g/kg（大鼠经口）；0.014g/kg（兔经皮）	危险化学品	
6	无水硫酸钠	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ，白色单斜晶系结晶或粉末。熔点884℃,相对密度2.68，溶于水，水溶液呈碱性。溶于甘油，不溶于乙醇。	本品不燃，具刺激性	LD50: 2.989g/kg（小鼠经口）	/	
7	氯化钠	NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。熔点801℃,沸点1465℃,密度2.165g/cm <sup>3</sup>	不易燃易爆	/	/	
8	65%硝酸	HNO <sub>3</sub> ,无色透明溶液，易溶于水，易挥发，相对密度1.41，熔点-42℃，沸点120.5℃，是强氧化性、腐蚀性的强酸，能发生硝化、酯化、氧化还原反应。	助燃。与可燃物混合会发生爆炸	LC <sub>50</sub> :49ppm/4h（大鼠吸入）	危险化学品	
9	氢氧化钠	NaOH，纯品是无色透明的晶体。密度2.130g/cm <sup>3</sup> 。熔点318.4℃。沸点1390℃。强碱，一般为片状或颗粒形态，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和二氧化碳。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	LC <sub>50</sub> :0.04g/kg（大鼠腹腔）	危险化学品	
10	硅镁型吸附剂	白色细粉。无气味。无味。系组成不定的含水硅酸镁。无砂性。微有吸湿性。易被无机酸分解。不溶于水和乙醇	不易燃易爆	/	/	

11	磷酸二氢钠	$\text{NaH}_2\text{PO}_4$ , 是一种无机酸式盐, 易溶于水, 几乎不溶于乙醇。白色结晶性粉末, 熔点60°C, 沸点100°C, 密度1.4g/cm <sup>3</sup> 。	本身不能燃烧。遇高热分解释出高毒烟气	/	/
12	氢氧化钾	KOH, 性状白色斜方结晶, 工业品为白色或淡灰色的块状或棒状。沸点1320~1324°C, 熔点360.4°C, 相对密度2.044(20°C), 易溶于水, 溶于乙醇, 微溶于醚。	本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性	LD <sub>50</sub> : 0.273g/kg (大鼠经口)	危险化学品
13	磷酸	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , 白色固体, 大于42°C时为无色粘稠液体, 熔点42°C, 沸点158°C, 密度为1.874g/ml, 可与水以任意比互溶。	/	LD <sub>50</sub> : 1.53g/kg (大鼠经口)	危险化学品
14	石油醚	无色透明液体, 有煤油气味, 密度: 0.64~0.66g/cm <sup>3</sup> , 不溶于水, 溶于乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。	是一种轻质石油产品, 是低相对分子质量的烃(主要是戊烷及己烷)的混合物, 为无色透明液体, 有煤油气味。主要用作溶剂和油脂处理, 但易挥发和着火	LD <sub>50</sub> : 40mg/kg (小鼠静脉); LC <sub>50</sub> : 3400ppm 4小时 (大鼠吸入)	危险化学品
15	抗坏血酸	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub> , 单斜晶体, 无臭, 味酸, 易溶于水, 具有很强的还原性。熔点190-192°C, 沸点553°C, 密度1.694g/cm <sup>3</sup> , 闪点238.2°C, 易溶于水	/	LD <sub>50</sub> : 2.5g/kg (大鼠经口)	/
16	99.5%甲醇	CH <sub>3</sub> OH, 外观为无色、透明、易燃、易挥发的有毒液体。甲醇常温下对金属无腐蚀性(铅、铝除外), 略有酒精气味。熔点-97.8°C, 沸点64.5°C, 相对密度0.792 (20/4°C), 闪点12.22°C, 自燃点463.89°C。能与水、乙醇、乙醚、苯、酮、卤代烃和许多其他有机溶剂相混溶。	与空气混合可爆; 遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾	LD <sub>50</sub> : 5.628g/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 64000ppm /4h (吸入)	危险化学品
17	4-氨基安替比林	是一种有机物, 化学式为C <sub>11</sub> H <sub>13</sub> N <sub>3</sub> O, 化学性质为淡黄色结晶。熔点109°C。沸点为340°C, 溶于水、苯和乙醇, 微溶于乙醚。	可燃, 燃烧产生有毒氮氧化物烟雾	口服-大鼠LD <sub>50</sub> : 1700毫克/公斤; 口服-小鼠LD <sub>50</sub> : 800毫克/公斤	/
18	硼氢化钾	KBH <sub>4</sub> , 白色结晶体或微灰黄色结	遇明火、高	LD <sub>50</sub> : 0.160g/kg	危险化

			晶粉末。密度1.178g/cm <sup>3</sup> 。空气中微吸潮，不甚稳定。溶于水中，徐徐放出氢气。溶于液氨、胺类，微溶于甲醇、乙醇，不溶于乙醚、苯、四氢呋喃、甲醚及其他碳氢化合物。能被酸分解放出氢。在碱中稳定。真空中约500℃时分解。	热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇水或酸发生反应放出氢气及热量，引起燃烧	(大鼠经口)	学品
19	氨水		NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O，无色透明且具有刺激性气味。氨气熔点-77℃，沸点36℃，密度0.91g/cm <sup>3</sup> 。氨气易溶于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性。	遇热放出有毒可燃氨气；与活泼金属反应生成易燃氢气	LD <sub>50</sub> :0.35g/kg (大鼠经口)	危险化学品
20	氯化钾		KCl，无色立方晶体或白色结晶。熔点770℃，相对密度1.984，易溶于水，稍溶于甘油，微溶于乙醇，不溶于浓盐酸、丙酮。	不易燃，接触BF <sub>3</sub> ，硫酸加高锰酸钾会发生爆炸	LD <sub>50</sub> :2.6g/kg (大鼠经口)	/
21	碘化钾		呈无色或白色结晶性粉末，密度3.13g/cm <sup>3</sup> ，熔点618℃，沸点1345℃，易溶于水和乙醇	/	/	/
22	硫酸钾		K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ，呈白色结晶性粉末。熔点：1067℃，沸点：1689℃，密度：2.66g/cm <sup>3</sup>	/	LD <sub>50</sub> : 4.0g/kg (大鼠经口)	/
23	硫酸亚铁铵		Fe(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ，(浅蓝绿色单斜结晶或结晶性粉末；密度(g/mL, 25/4℃): 1.864；常温下稳定，见光分解。该盐在空气中储存时是稳定的，在100℃左右失去其结晶水，易溶于水，不溶于乙醇。	不易燃	LD <sub>50</sub> :3.25g/kg (大鼠经口)	/
24	七合硫酸亚铁		浅蓝绿色单斜晶体，熔点64℃，1.898g/cm <sup>3</sup> ，溶于水，几乎不溶于乙醇。	不易燃易爆	/	/
25	邻苯二甲酸氢钾		C <sub>8</sub> H <sub>5</sub> KO <sub>4</sub> ，无色单斜结晶或白色结晶性粉末。在空气中稳定，能溶于水，微溶于醇。熔点:295~300℃，密度:1.636g/cm <sup>3</sup> 。	不易燃易爆	急性毒性，经口(类别5)	/
26	氮气		N <sub>2</sub> 、无色、无臭，无腐蚀性，0.81g/cm <sup>3</sup> ，微溶于水和酒精，具有稳定性，熔点-209.8℃。	不燃气体	/	危险化学品
27	氦气		He，无色、无臭，具有稳定性，熔点-272.7℃，沸点-185.7℃。	不燃气体	/	危险化学品
28	氩气		Ar，无毒、无色、无臭、不燃气体，具有稳定性，熔点-189.2℃，沸点-185.7℃	不燃气体	/	危险化学品
29	乙炔		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ，无色无臭气体，熔点:-81.3℃，密度:0.62g/cm <sup>3</sup> ，稳定，引燃温度305℃。	极易燃烧爆炸	/	危险化学品

## 6、主要设备

表2-7 主要设备一览表

序号	设备名称	型号（规格）	数量（台）	位置
1	气相色谱仪	GC-2014C	1	色谱室
2	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2010 Ultra System	1	色谱室
3	气相色谱仪	GC-2010Pro	1	色谱室
4	气相色谱仪	GC9790II	1	色谱室
5	原子吸收分光光度计	AA-6880	1	光谱室
6	原子荧光光度计	AFS-8520	1	光谱室
7	低噪音空气泵	CH-2000A	1	色谱室
8	全自动二次热解析仪	TDS-24RD	1	色谱室
9	全自动空气发生器	HLPT-3A.5A	1	色谱室
10	高纯氢气发生器	CH-300	1	色谱室
11	顶空进样器	DK-5001B	1	色谱室
12	热解析仪	Auto TDS-V	1	色谱室
13	氢空一体机	HA-300A	1	色谱室
14	全自动活化仪	ATHH-12	1	色谱室
15	电热板	EG35B	1	金属前处理室
16	微波消解仪（仪器上：多通量微波消解/萃取系统）	MDS-6G	1	金属前处理室
17	无油空气压缩机	W58-G	1	光谱室
18	冷却水循环机	AC-7000	1	光谱室
19	离子色谱仪	D120	1	实验室
20	十万分之一天平	SQP-QUINTIX65-1CN	1	天平室
21	分析天平(1/10000)	PX224ZH/E	1	天平室
22	分析天平(1/1000)	PX523ZH/E	1	天平室
23	电子天平	NS-2200B	1	天平室
24	全自动恒温恒湿天平称重系统	CR-M	1	天平室
25	标准 COD 消解器	HCA-102（12 位）	1	理化 1 室
26	标准 COD 消解器	HCA-112	2	理化 1 室
27	标准 COD 消解器	HCA-102	1	理化 1 室
28	红外分光测油仪	OIL460	1	实验室
29	紫外可见分光光度计	UV-5200	1	实验室
30	紫外可见分光光度计	UV-6000	1	实验室
31	多参数分析仪	DZS-706A	1	实验室
32	离子计（氟度计）	PXSJ-216	1	实验室
33	电导率仪	DDSJ-308A	1	实验室
34	浊度计	WZS-180A	1	实验室
35	酸度计	PHS-3E	1	实验室
36	生化培养箱	LRH-250	2	培养区
37	生化培养箱	LRH-250F	1	理化 2 室
38	生化（霉菌）培养箱（仪器上	MJX-150B	1	培养区

	铭牌：霉菌培养箱)			
39	二氧化碳培养箱	HH.CP-T	1	培养区
40	手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	1	灭菌区
41	手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	1	高温室
42	电热鼓风干燥箱	101-0AB	1	高温室
43	箱式电阻炉	SX2-12-10N	1	高温室
44	箱式电阻炉	SX-2.5-10	1	高温室
45	鼓风干燥箱	DHG-9240A	1	高温室
46	纯水仪（仪器铭牌：实验室纯水系统）	RO DI digital	1	纯水间
47	单人单面垂直净化工作台（仪器上铭牌：单人单面净化工作台）	SW-CJ-1FD	1	微生物室
48	生物安全柜	BHC1300IIB3	1	微生物室
49	一级生物安全柜	BHC-900IIB2	1	微生物室
50	烟尘烟气测试仪	ZR3260	7	现场仪器室
51	环境空气颗粒物综合采样器	ZR3920 型	4	现场仪器室
52	孔口流量校准器	7020Z	1	现场仪器室
53	电子流量计	EE-1001	1	现场仪器室
54	声校准器	AWA6221A	1	现场仪器室
55	声校准器	AWA6022A	2	现场仪器室
56	多功能声级计	AWA6228+型	4	现场仪器室
57	多功能声级计	AWA5688	5	现场仪器室
58	环境振动分析仪	AWA6256B+型	1	现场仪器室
59	电导率仪	DDS-307	1	现场仪器室
60	浊度计	WZB-172	1	现场仪器室
61	便携式红外线气体分析器	GXH-3011A (CO)、 GXH-3010E (CO2)	2	现场仪器室
62	林格曼测烟望眼镜	QT203A	1	现场仪器室
63	电子皂膜流量计	ZM-103B	2	现场仪器室
64	双路采样管	M-051	2	现场仪器室
65	便携式风速风向仪	KDF-1 型	2	现场仪器室
66	热球式风速计	ZRQF-F30J 型	1	现场仪器室
67	空盒气压表	DYM3	7	现场仪器室
68	数字照度仪光照度计	TES-1332A	1	现场仪器室
69	手持激光测距仪	EDKORS	1	现场仪器室
70	便携式浊度仪	WGZ-20B	1	现场仪器室
71	恶臭监测仪器设备	SOC-01 型	1	现场仪器室
72	土壤氡连续检测仪	FD216	1	现场仪器室
73	有机玻璃采水器	/	1	现场仪器室
74	不锈钢采水器	/	1	现场仪器室
75	有机玻璃透明度盘	/	1	现场仪器室
76	玻璃转子流量计	TY-40	1	现场仪器室
77	探针温度计	TP300	1	现场仪器室

78	温湿度计	TES-1360A	1	现场仪器室
79	频谱噪声仪	AWA6228+	1	现场仪器室
80	手持式超声波流量计	YL-2000H	1	现场仪器室
81	深水温度计	BZO-SWJ	1	现场仪器室
82	便携式明渠流量计	GR-5030 型	1	现场仪器室
83	测氦仪	HS01	1	现场仪器室
84	挥发性有机物气体分析仪	MH3500-C 型	1	现场仪器室
85	粉尘连续测试仪	PC-3A(PLUS)	1	现场仪器室
86	铅字法透明度计	TDJ-330	1	现场仪器室
87	pH/mV 计	SX711 型	1	现场仪器室
88	便携式气体流量校准仪	LB 系列 GH-2032	1	现场仪器室
89	油气回收智能检测仪	YQJY-2	1	现场仪器室

备注：本项目设备能耗均为电能。

## 7、劳动定员及工作制度

表2-8 劳动定员及工作制度情况表

序号	名称	内容
1	劳动定额	员工共30人
2	食宿情况	均不在厂内食宿
3	工作制度	一班工作制，每天工作8小时，年工作250天

## 8、公用配套工程

### (1) 给水

本项目用水均由市政自来水公司供给，主要用水为生活用水、纯水机制水用水、喷淋塔用水、反冲洗水、地面清洁用水，其中生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水机制纯水用水量为 $154.83\text{m}^3/\text{a}$ ，废气喷淋用水量为 $42\text{m}^3/\text{a}$ ，反冲洗水 $2.5\text{m}^3/\text{a}$ ，地面清洁用水 $21.875\text{m}^3/\text{a}$ ，合计用水量 $521.205\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (2) 排水

根据项目所在产业园排水证（附件6），本项目位于东区东质净化厂集水范围内，所在产业园已接入市政污水管网并取得排水证。

本项目生活污水排放量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ 、地面清洁废水排放量为 $19.6875\text{m}^3/\text{a}$ ，制纯水浓水排放量为 $61.93\text{m}^3/\text{a}$ 、反冲洗水排放量为 $2.5\text{m}^3/\text{a}$ 、实验仪器后道清洗废水排放量为 $72\text{m}^3/\text{a}$ 、喷淋废水排放量为 $2\text{m}^3/\text{a}$ 、实验设备外排废水排放量 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，合计排放量 $408.1175\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水与地面清洁废水经三级化粪池预处理后通过污水排放口（DW001）排入市政污水管网引至东区东质净化厂处理；浓水、反冲洗水通过污水排放口

(DW001) 直接排入市政污水挂网；实验仪器后道清洗废水、喷淋废水、实验设备外排废水经自建污水处理设施（酸碱中和+MBR+臭氧消毒）处理后通过污水排放口（DW001）排入市政污水管网引至东区东质净化厂处理。

项目实验仪器第一道清洗废水产生量为0.36m³/a，经收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置，不外排。

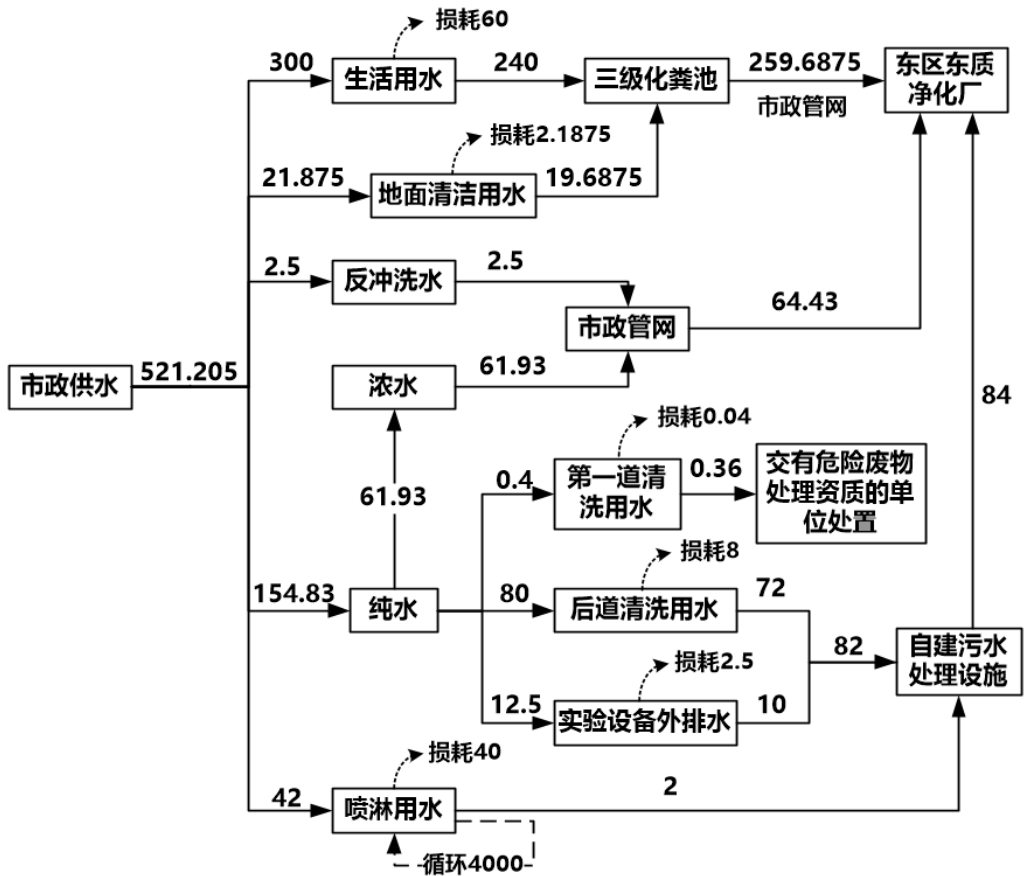


图2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/a)

### (3) 能耗

本项目用电由市政电网供给，年用电量预计1万kW·h。本项目不设置锅炉和备用发电机。

### (4) 空调通风系统

本项目不设置中央空调系统。主要通风设施为风扇、排气扇，办公室制冷系统为自设的分体式空调。

## 9、平面布局概况

本项目位于广州市黄埔区连云路8号13栋101房（部位:201房），租用一栋四层建筑厂房的第二层部分区域作经营场所，租用面积875m²。本项目设有实验室、

	办公区、储存间等。车间物流、人流方向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，便于生产和管理。项目平面布局基本合理，平面布置图见附图6。
工艺流程和产排污环节	<p>一、工艺流程</p> <p>1、实验检测工艺流程</p> <div><div>原辅材料</div><div>工艺</div><div>污染物</div><div><div>样品、试剂、仪器</div><div>样品、试剂、仪器准备</div><div>实验试剂、纯水</div><div>实验样品制取</div><div>有机检测试剂、纯水</div><div>样品分析</div><div>获取数据</div><div>纯水</div><div>仪器清洗</div><div>实验结束</div><div>实验废气、实验废液、实验固废、噪声</div><div>实验废气、实验废液、实验固废、噪声</div><div>清洗废水</div></div></div> <p>图2-2 实验检测工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程说明：</p> <p>（1）样品、试剂、仪器准备：根据检测需求，准备好采样或送样检测样品和相应的试剂、纯水、仪器。</p> <p>（2）实验样品制取：取消解、溶解、萃取、浓缩等处理操作制取实验样品。各检测项目实验样品制备与处理分别如下所示：</p> <p>①对样品消解需要加入酸液，在电热板加热但不沸腾。经过 2~3 次加浓酸和加热，待样品中的残渣溶解后，定容然后上机检测。此过程会产生少量实验室废气（硫酸雾、氯化氢、氨气、甲醇等）。</p> <p>对于有机检测需要利用有机溶剂提取样品中的目标物,在通过加热将样品中的提取液挥发。此过程会产生实验室有机废气（其特征污染物以非甲烷总烃表征）。</p> <p>③本项目嗅辩实验和某些试剂实验过程会产生少量的臭气，以臭气浓度表征。</p> <p>实验样品制取工序过程中还会有实验室废液、实验室固废、仪器噪声产生。</p>

(3) **样品分析**：根据不同检测指标，采用不同的实验室仪器对样品进行分析。样品分析过程中会产生实验室废液、实验室固废、实验室废气、噪声。

(4) **清洗仪器**：完成实验后，实验仪器和器皿会含有部分检测废液和酸、碱、有机溶剂等，需用纯水清洗实验器皿和仪器。此过程会产生清洗废水。

## 2、纯水制备工艺流程

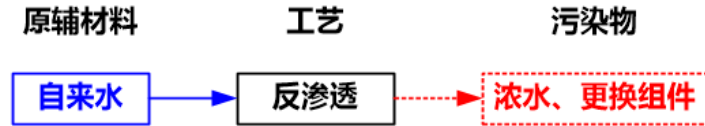


图2-3 纯水制备工艺流程及产污环节图

## 二、产污环节

表2-9 本项目运营期间产污环节一览表

类别	产污环节		污染物
废水	员工生活用水、地面清洁		COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
	实验器皿清洗	后道清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
	实验	实验设备外排水	
	制纯水	浓水、反冲洗水	盐类及其矿物质等
废气	实验化验		NMHC、硫酸雾、氯化氢、氨气、甲醇、臭气浓度
	废水处理		氨、硫化氢、臭气浓度
噪声	设备运行		仪器设备噪声
固体废物	生活垃圾	员工日常办公	生活垃圾
	一般工业固废	实验化验	破碎玻璃、废包装材料、废抹布及废手套、普通废样品
		纯水制备	更换组件
	危险废物	实验化验	废酸溶液、废碱溶液、废化学试剂、化学试剂包装材料、实验残液、含化学试剂废抹布及废手套、有害废样品
		实验器皿清洗	第一道清洗废水
		废水处理	污泥
		废气处理	废活性炭、废过滤棉、废过滤器

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不涉及与本项目有关的原有环境污染问题。

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

### 1、环境空气质量现状

本项目位于广州市黄埔区连云路8号13栋101房（部位:201房），按《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号文）中环境空气质量功能区的分类及标准分级，本项目大气环境质量评价区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准。

#### （1）空气质量达标情况

为了解本项目所在区域的空气质量达标情况，本次评价引用广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》中 2024 年黄埔区环境空气质量主要指标监测数据，2024 年黄埔区环境空气质量主要指标如下：

**表3-1 2024年黄埔区环境空气质量主要指标（单位：μg/m³，CO：mg/m³）**

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	31	40	78%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	39	70	56%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	60%	达标
O <sub>3</sub>	最大8小时值第90百分位浓度	140	160	88%	达标
CO	24小时均值第95百分位浓度	0.8	4	20%	达标

由上表监测结果可知，2024年黄埔区各监测因子浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，因此，判定本项目所在区域为环境空气质量达标区。

#### （2）特征污染物环境质量现状

本项目大气污染物有NMHC、硫酸雾、氯化氢、氨气、甲醇、硫化氢、臭气浓度，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）》规定：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，由于国家、地方环境空气质量标准NMHC、硫酸雾、氯化氢、氨气、甲醇、硫化氢、臭气浓度无标准限值要求，因此本项目不开展特征污染物环境质量现状监测或引用现有有效监测数据进行分析。

<h2>2、地表水质现状</h2> <p>本项目位于广州市黄埔区连云路 8 号 13 栋 101 房（部位:201 房），位于东区东质净化厂服务范围内，东区东质净化厂达标尾水排入南岗河。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），南岗河主导功能为工业、农业、景观，2030 年水质管理目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。</p> <p>本评价选择纳污水体南岗河作为水环境质量现状评价目标，为了解项目所在区域水环境质量现状，本次评价引用广州开发区环境监测站编制的《2022 年度广州开发区黄埔区环境质量年报》中对南岗河的水质监测数据，项目区域南岗河水质监测结果如下：</p> <table><tr><th colspan="7">表3-2 南岗河水质监测数据一览表</th></tr><tr><th>调查目标</th><th>断面位置</th><th>采样点位</th><th>调查时期</th><th colspan="3">水质目标</th></tr><tr><td rowspan="2">南岗河</td><td>南岗河中游（W1） E113.488854°，N23.188299°</td><td rowspan="2">表层</td><td>平水期</td><td colspan="3" rowspan="3">Ⅳ</td></tr><tr><td>南岗河涌口（W2） E133.547564°，N23.087949°</td><td>丰水期</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>枯水期</td></tr><tr><th rowspan="2">检测时间</th><th rowspan="2">监测点名称</th><th colspan="5">监测因子（mg/L）</th></tr><tr><th>DO</th><th>CODcr</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>NH<sub>3</sub>-H</th><th>总磷</th></tr><tr><td rowspan="2">2022.03.03</td><td>W1 中游</td><td>5.42</td><td>20</td><td>4.0</td><td>0.155</td><td>0.15</td></tr><tr><td>W2 涌口</td><td>4.62</td><td>22</td><td>4.1</td><td>0.138</td><td>0.17</td></tr><tr><td rowspan="2">2022.07.04</td><td>W1 中游</td><td>4.82</td><td>16</td><td>3.2</td><td>0.162</td><td>0.10</td></tr><tr><td>W2 涌口</td><td>4.37</td><td>17</td><td>3.4</td><td>0.149</td><td>0.13</td></tr><tr><td rowspan="2">2022.09.05</td><td>W1 中游</td><td>5.05</td><td>5</td><td>1.1</td><td>0.164</td><td>0.09</td></tr><tr><td>W2 涌口</td><td>4.52</td><td>7</td><td>1.6</td><td>0.264</td><td>0.10</td></tr><tr><td colspan="2">《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅳ类标准</td><td>≥3</td><td>≤30</td><td>≤6</td><td>≤1.5</td><td>≤0.6</td></tr><tr><td colspan="2">达标评价</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td></tr></table> <p>由上表可见，南岗河各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，说明本项目所在地地表水环境质量现状良好。</p> <h2>3、声环境质量现状</h2> <p>本项目位于广州市黄埔区连云路 8 号 13 栋 101 房（部位:201 房），根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号），本项目所在区域属于声功能 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p>							表3-2 南岗河水质监测数据一览表							调查目标	断面位置	采样点位	调查时期	水质目标			南岗河	南岗河中游（W1） E113.488854°，N23.188299°	表层	平水期	Ⅳ			南岗河涌口（W2） E133.547564°，N23.087949°	丰水期				枯水期	检测时间	监测点名称	监测因子（mg/L）					DO	CODcr	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -H	总磷	2022.03.03	W1 中游	5.42	20	4.0	0.155	0.15	W2 涌口	4.62	22	4.1	0.138	0.17	2022.07.04	W1 中游	4.82	16	3.2	0.162	0.10	W2 涌口	4.37	17	3.4	0.149	0.13	2022.09.05	W1 中游	5.05	5	1.1	0.164	0.09	W2 涌口	4.52	7	1.6	0.264	0.10	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅳ类标准		≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.6	达标评价		达标	达标	达标	达标	达标
表3-2 南岗河水质监测数据一览表																																																																																																		
调查目标	断面位置	采样点位	调查时期	水质目标																																																																																														
南岗河	南岗河中游（W1） E113.488854°，N23.188299°	表层	平水期	Ⅳ																																																																																														
	南岗河涌口（W2） E133.547564°，N23.087949°		丰水期																																																																																															
			枯水期																																																																																															
检测时间	监测点名称	监测因子（mg/L）																																																																																																
		DO	CODcr	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -H	总磷																																																																																												
2022.03.03	W1 中游	5.42	20	4.0	0.155	0.15																																																																																												
	W2 涌口	4.62	22	4.1	0.138	0.17																																																																																												
2022.07.04	W1 中游	4.82	16	3.2	0.162	0.10																																																																																												
	W2 涌口	4.37	17	3.4	0.149	0.13																																																																																												
2022.09.05	W1 中游	5.05	5	1.1	0.164	0.09																																																																																												
	W2 涌口	4.52	7	1.6	0.264	0.10																																																																																												
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅳ类标准		≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.6																																																																																												
达标评价		达标	达标	达标	达标	达标																																																																																												

	<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）》要求：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，项目厂界外 50m 范围内不存在的声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状检测及评价分析。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目周边主要为工业厂房，周边生态环境质量现状一般，附近以城镇生态景观为主，无生态环境保护目标，因此，本项目不开展生态环境现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射现状</b></p> <p>本项目主要从事环境保护监测服务，不属于新建或改建、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，因此，本项目无需开展电磁辐射现状调查。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>本项目租用所在建筑的第二层车间作经营场所，车间地面均已硬底化，做好防渗、防漏措施，不存在土壤环境污染途径。且根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤环境现状调查，即项目无需进行土壤环境质量现状监测。</p> <p>本项目浓水、反冲洗水直接排入市政污水管网；实验设备外排废水、仪器后道清洗废水和喷淋废水经自建污水设施处理，生活污水和地面清洁废水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入市政污水管网汇入东区水质净化厂处理，达标尾水排至南岗河，本项目不存在对地下水环境污染的途径，可不开展地下水环境质量现状调查。</p>																																				
环境保护目标	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内存在的大气环境保护目标如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-3 大气环境保护目标一览表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>广州市黄埔区人民政府云埔街道办事处</td><td>231</td><td>71</td><td>行政单位</td><td>约 50 人</td><td rowspan="3">大气环境二类区</td><td>东北</td><td>170</td></tr><tr><td>2</td><td>云埔派出所</td><td>209</td><td>126</td><td>行政单位</td><td>约 15 人</td><td>东北</td><td>187</td></tr><tr><td>3</td><td>广州市公安局交通警察支队黄埔大队五中队</td><td>-120</td><td>350</td><td>行政单位</td><td>约 15 人</td><td>西北</td><td>343</td></tr></table> <p>注：以项目厂址中心为坐标点（0,0），正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向</p>	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	1	广州市黄埔区人民政府云埔街道办事处	231	71	行政单位	约 50 人	大气环境二类区	东北	170	2	云埔派出所	209	126	行政单位	约 15 人	东北	187	3	广州市公安局交通警察支队黄埔大队五中队	-120	350	行政单位	约 15 人	西北	343
序号	名称			坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m																						
		X	Y																																		
1	广州市黄埔区人民政府云埔街道办事处	231	71	行政单位	约 50 人	大气环境二类区	东北	170																													
2	云埔派出所	209	126	行政单位	约 15 人		东北	187																													
3	广州市公安局交通警察支队黄埔大队五中队	-120	350	行政单位	约 15 人		西北	343																													

	<div>2、地下水环境保护目标</div> <div>本项目周边无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。</div> <div>3、声环境保护目标</div> <div>本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。</div> <div>4、生态环境保护目标</div> <div>本项目周边主要为工业厂房，周边生态环境质量现状一般，项目厂区用地范围内不涉及生态环境保护目标。</div>																															
污染物排放控制标准	<div>1、水污染物排放标准</div> <div>本项目废水经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排入市政管网引至东区东质净化厂处理。</div> <div>表3-4 废水排放执行标准</div> <table><tr><th rowspan="2">执行标准</th><th colspan="5">污染物及排放限值（单位：mg/L，pH 无量纲）</th></tr><tr><th>pH</th><th>COD<sub>Cr</sub></th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>SS</th><th>NH<sub>3</sub>-N</th></tr><tr><td>（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>6-9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>---</td></tr></table> <div>2、大气污染物排放标准</div> <div>实验室化验工序产生的氯化氢、硫酸雾、甲醇、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）大气污染物第二时段二级排放限值及无组织排放监控浓度限值。</div> <div>实验室化验工序产生的 NMHC 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 1 挥发性有机物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</div> <div>实验室化验工序产生的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新扩改建二级标准值及表 2 恶臭污染物排放标准值。</div> <div>污水处理过程中产生的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新扩改建二级标准值。</div> <div>表3-5 大气污染物有组织排放执行标准限值</div> <table><tr><th>工序</th><th>污染物</th><th>排放口</th><th>排放高度(m)</th><th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th><th>最高允许排放速率(kg/h)</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>实验</td><td>氯化氢</td><td>DA001</td><td>25</td><td>100</td><td>0.39</td><td>广东省地方标准《大气污染物</td></tr></table>	执行标准	污染物及排放限值（单位：mg/L，pH 无量纲）					pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	---	工序	污染物	排放口	排放高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	执行标准	实验	氯化氢	DA001	25	100	0.39	广东省地方标准《大气污染物
	执行标准		污染物及排放限值（单位：mg/L，pH 无量纲）																													
		pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N																										
	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	---																										
	工序	污染物	排放口	排放高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	执行标准																									
	实验	氯化氢	DA001	25	100	0.39	广东省地方标准《大气污染物																									

化验	硫酸雾			35	2.3	排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	甲醇			190	7.75	
	氮氧化物			120	1.15	
	NMHC			80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-202)表1挥发性有机物排放限值
	氨			/	14	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	臭气浓度			6000 (无量纲)	/	
<b>备注：</b> ①本项目排气筒高度处于（DB44/27-2001）中表列两高度之间，采用内插法计算氯化氢、硫酸雾、甲醇、氮氧化物最高允许排放速率，经计算各污染物允许排放速率分别为氯化氢≤0.78kg/h、硫酸雾≤4.6kg/h、甲醇≤15.5kg/h、氮氧化物≤2.3kg/h ②本项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，排放速率限值按其 50%执行，表格中速率已按其排放速率限值的 50%折算。						
表3-6 厂界无组织排放执行标准限值						
排放源	污染物	无组织排放监控点 浓度限值（mg/m³）		执行标准		
厂界	氯化氢	1.0		广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监 控浓度限值		
	硫酸雾	0.2				
	甲醇	12				
	氮氧化物	0.12				
	氨	1.5		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改 建标准限值		
	硫化氢	0.06				
	臭气浓度	20（无量纲）				
表3-7 厂区内VOCs无组织排放限值						
污染物	排放限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放 监控位置	执行标准		
NMHC	6	监控点处 1 小 时平均浓度值	在厂房外设 置监控点	广东省地方标准《固定污染源挥 发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值		
	20	监控点处任意 一次浓度值				
3、噪声						
本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准[昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）]。						
4、固体废物						
固体废物管理应遵照《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》，一般工业固体废物贮存场所应满足相应的防						

	<p>扬散、防流失、防雨淋等环境保护要求；危险废物管理应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《广东省生态环境厅关于印发&lt;广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）&gt;的通知》（粤环函〔2021〕27号）的要求；危险废物识别标志设置应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的有关规定。</p>
总量控制指标	<p><b>1、水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目所在地属于东区东质净化厂纳污范围内，生活污水、地面清洁废水、浓水、反冲洗水、实验仪器后道清洗废水、实验设备外排废水、喷淋废水排入东区东质净化厂处理，其总量将在东区东质净化厂处理总量中调配，不单独分配总量指标。本项目废水排放量为 408.1175t/a；水污染物排放量为 COD<sub>Cr</sub>：0.054t/a、氨氮：0.00064t/a。</p> <p><b>2、大气污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目 VOCs 总排放量为 18.701kg/a，其中有组织排放量为 9.0042kg/a，无组织排放量为 9.6968kg/a。（NMHC 按 VOCs1:1 折算）</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号），新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。本项目主要从事环境保护监测服务，不属于上述 12 个重点行业，且本项目外排总 VOCs 年排放总量低于 300kg，因此无需申请总量替代指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成的厂房作经营场所，施工期仅进行内部装修和设备安装，不涉及大型土建工程。施工期主要产生施工噪声和建筑垃圾。合理安排施工时间，避免在夜晚和中午休息时间进行施工，且采取降噪措施，减轻施工噪声对周边环境的影响；厂房内部装修和设备安装产生的废包装材料等垃圾妥善处理，及时清运。本项目装修及设备安装期较短，随着装修和设备安装完成，施工期污染同时消失。</p>																																																																																																			
运营期环境影响和保护措施	<p><b>（一）废气</b></p> <p>本项目运营期产生的废气主要为实验废气和污水处理设施恶臭。</p> <p><b>1、废气源强核算</b></p> <p><b>（1）废气产生情况</b></p> <p><b>①实验废气</b></p> <p>本项目使用的原辅材料中丙酮、乙醇、石油醚、甲醇等试剂易挥发，日均用有机物试剂时间预计4h，年工作250天，产污时长为1000h/a，按100%挥发，项目有机废气产生情况如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 本项目实验室有机废气产生情况表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>原辅材料</th><th>浓度</th><th>年用量(L/a)</th><th>密度(g/cm³)</th><th>污染因子</th><th>废气产生量(kg/a)</th><th>产生速率(kg/h)</th><th>工作时间(h/a)</th></tr><tr><td>1</td><td>丙酮</td><td>99.5%</td><td>6</td><td>1.50</td><td>NMHC</td><td>8.9550</td><td>0.0090</td><td>1000</td></tr><tr><td>2</td><td>乙醇</td><td>95%</td><td>12</td><td>0.7893</td><td>NMHC</td><td>8.9980</td><td>0.0090</td><td>1000</td></tr><tr><td>3</td><td>石油醚</td><td>/</td><td>10</td><td>0.66</td><td>NMHC</td><td>6.6</td><td>0.0066</td><td>1000</td></tr><tr><td>4</td><td>甲醇</td><td>99.5%</td><td>4</td><td>0.792</td><td>NMHC (甲醇)</td><td>3.1522</td><td>0.0032</td><td>1000</td></tr><tr><td colspan="6">合计</td><td>27.7052</td><td>0.0277</td><td>/</td></tr></table> <p>根据美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，实验室所用无机试剂挥发量基本在原料量1%左右，本项目实验室无机废气产生情况如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-2 本项目实验室无机废气产生情况表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>原辅材料</th><th>浓度</th><th>年用量(L/a)</th><th>密度(g/cm³)</th><th>污染因子</th><th>废气产生量(kg/a)</th><th>产生速率(kg/h)</th><th>工作时间(h/a)</th></tr><tr><td>1</td><td>盐酸</td><td>37%</td><td>18</td><td>1.2</td><td>氯化氢</td><td>0.0799</td><td>0.0001</td><td>1000</td></tr><tr><td>2</td><td>硫酸</td><td>98%</td><td>15</td><td>1.84</td><td>硫酸雾</td><td>0.2705</td><td>0.0003</td><td>1000</td></tr><tr><td>3</td><td>硝酸</td><td>65%</td><td>20</td><td>1.41</td><td>氮氧化物</td><td>0.1833</td><td>0.0002</td><td>1000</td></tr><tr><td>4</td><td>氨水</td><td>25%</td><td>9</td><td>0.91</td><td>氨气</td><td>0.0205</td><td>0.0001</td><td>250</td></tr></table> <p>注：盐酸、硫酸、硝酸日均使用时间约4h，年工作250天，产污时长为1000h/a；氨水日均使用时间约1h，年工作250天，产污时间为250h/a。</p>	序号	原辅材料	浓度	年用量(L/a)	密度(g/cm³)	污染因子	废气产生量(kg/a)	产生速率(kg/h)	工作时间(h/a)	1	丙酮	99.5%	6	1.50	NMHC	8.9550	0.0090	1000	2	乙醇	95%	12	0.7893	NMHC	8.9980	0.0090	1000	3	石油醚	/	10	0.66	NMHC	6.6	0.0066	1000	4	甲醇	99.5%	4	0.792	NMHC (甲醇)	3.1522	0.0032	1000	合计						27.7052	0.0277	/	序号	原辅材料	浓度	年用量(L/a)	密度(g/cm³)	污染因子	废气产生量(kg/a)	产生速率(kg/h)	工作时间(h/a)	1	盐酸	37%	18	1.2	氯化氢	0.0799	0.0001	1000	2	硫酸	98%	15	1.84	硫酸雾	0.2705	0.0003	1000	3	硝酸	65%	20	1.41	氮氧化物	0.1833	0.0002	1000	4	氨水	25%	9	0.91	氨气	0.0205	0.0001	250
序号	原辅材料	浓度	年用量(L/a)	密度(g/cm³)	污染因子	废气产生量(kg/a)	产生速率(kg/h)	工作时间(h/a)																																																																																												
1	丙酮	99.5%	6	1.50	NMHC	8.9550	0.0090	1000																																																																																												
2	乙醇	95%	12	0.7893	NMHC	8.9980	0.0090	1000																																																																																												
3	石油醚	/	10	0.66	NMHC	6.6	0.0066	1000																																																																																												
4	甲醇	99.5%	4	0.792	NMHC (甲醇)	3.1522	0.0032	1000																																																																																												
合计						27.7052	0.0277	/																																																																																												
序号	原辅材料	浓度	年用量(L/a)	密度(g/cm³)	污染因子	废气产生量(kg/a)	产生速率(kg/h)	工作时间(h/a)																																																																																												
1	盐酸	37%	18	1.2	氯化氢	0.0799	0.0001	1000																																																																																												
2	硫酸	98%	15	1.84	硫酸雾	0.2705	0.0003	1000																																																																																												
3	硝酸	65%	20	1.41	氮氧化物	0.1833	0.0002	1000																																																																																												
4	氨水	25%	9	0.91	氨气	0.0205	0.0001	250																																																																																												

本项目化验过程中还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征，异味经车间集气系统收集后通过25米排气筒（DA001）排放，剩余未被收集的异味则在车间内无组织排放。

为确保所有细胞产品不受环境空气中杂菌污染，本项目微生物检测过程中所有涉及生物因子的操作均在生物安全柜中进行。生物安全柜可能会产生少量病原微生物气溶胶（颗粒物）污染。本项目在细菌室和培养室各设置1台生物安全柜，微生物气溶胶经生物安全柜配套的高效过滤排风机（含HEPA滤网）过滤后无组织排放，并且实验室区域进行日常消毒，预计不会对实验室及周边环境造成影响。故本评价仅作定性分析。

②污水处理设施恶臭

本项目设置废水处理站处理后道清洗废水、实验设备外排废水和喷淋废水，在废水处理过程中会产生恶臭，污水处理站的恶臭主要来源于污水、污泥中有机物的分解，主要种类有硫化物、氨等（以H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度表征），本项目后道清洗废水、实验设备外排废水和喷淋废水较少，污染物产生量较少，不做单独分析及计算，故本项目只做定性分析。

（2）废气收集情况

本项目样品前处理、配置溶液等步骤均在通风橱内进行，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013版）中通风柜的计算公式：

$$Q=Fv$$

式中：Q—风量，m<sup>3</sup>/s；

F—操作口面积，本项目取0.5m<sup>2</sup>；

v—操作口平均速度，0.5~1.5m/s，本项目取0.7m/s。

表4-3 通风柜设计处理风量核算表

设备	数量（台）	操作口面积F（m <sup>2</sup> ）	风速v（m/s）	总风量Q（m <sup>3</sup> /h）	排气筒
通风柜	7	0.5	0.7	8820	DA001

考虑到本项目车间较大，管道较长，导致风量损失较大，建议总设计风量为10000m<sup>3</sup>/h。

（3）废气收集效率

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中废气收集集气效率参考值，本项目废气收集效率取值如下：

表4-4 废气收集效率取值表

废气收集集气效率参考值				本项目废气收集		
废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率	产生源	集气措施	收集效率
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%	实验室化验操作	在通风橱内进行，风速为0.7m/s	65%

#### （4）废气处理效率

根据《酸雾净化新技术及其应用》（甄家华），碱液喷淋在低碱浓度下的对酸雾（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）的净化效率为70%，本评价取70%的废气处理效率。

氨气产生浓度较低且总体产生量较少，本评价取处理效率0%。

有机废气的去除效率根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭去除率约为50%~80%，本评价活性炭处理效率取50%。

#### （5）废气治理措施可行性分析

本项目实验废气采用“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理。

**喷淋塔处理原理：**液体吸收法是无机气体净化的常用处理工艺，工艺成熟且稳定可靠。以液体为吸收剂，通过洗涤收集装置使废气中的有害成分被液体吸收，从而达到净化的目的。其工作时吸收液通过填料塔顶部的喷淋装置被均匀的喷洒在填料层顶部，并沿着填料层自上而下呈膜状流动，而废气则自塔下部进入，穿过填料层从塔顶排出。在此过程中，废气被迫多次改变方向、速度与吸收液不断碰撞、接触，使废气与吸收液在填料层中有充分接触反应时间，令废气中有害成分能够被吸收液充分吸收净化。净化后的气体经塔内除雾后可达标排放。

**活性炭吸附原理：**吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。活性炭纤维吸附以物

理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

本项目属于研究和试验发展，目前所属行业未有相关的许可技术规范，项目实验废气经“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后可达标排放，对周边大气环境影响较小，所采取的工艺具有可行性。

#### **（6）废气污染物源强核算**

本项目废气产生及排放情况如下：

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表4-5 本项目废气源强核算表															
	生产线	工序	污染源	污染物	污染物产生情况				治理措施			污染物排放情况			排放 时间 h/a	
					核算 方法	收集 效率	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	工艺	处理能力 (m³/h)	去除 效率	排放量 (kg/a)	排放速 率(kg/h)		排放浓度 (mg/m³)
	实验室 化验	实验室 化验	DA001	氯化氢	物料 衡算 法	65%	0.0519	0.00005	0.005	喷淋塔+过滤棉 +活性炭吸附 (TA001)	10000	70%	0.0156	0.00002	0.002	1000
				硫酸雾		65%	0.1758	0.00018	0.018			70%	0.0527	0.00005	0.005	1000
				氮氧化物		65%	0.1191	0.00012	0.012			70%	0.0357	0.00004	0.004	1000
				氨气		65%	0.0133	0.00005	0.005			0	0.0133	0.00005	0.005	250
				NMHC		65%	18.0084	0.01801	1.801			50%	9.0042	0.009	0.9	1000
				甲醇		65%	2.0489	0.00205	0.205			70%	0.6147	0.00061	0.061	1000
				臭气浓度	定性 分析	65%	少量	/	/			/	少量	/	/	1000
			无组织	氯化氢	物料 衡算 法	/	0.0280	0.00003	/	/	/	/	0.0280	0.00003	/	1000
				硫酸雾		/	0.0947	0.00009	/	/	/	/	0.0947	0.00009	/	1000
				氮氧化物		/	0.0642	0.00006	/	/	/	/	0.0642	0.00006	/	1000
				氨气		/	0.0072	0.00003	/	/	/	/	0.0072	0.00003	/	250
				NMHC		/	9.6968	0.0097	/	/	/	/	9.6968	0.0097	/	1000
				甲醇		/	1.1033	0.0011	/	/	/	/	1.1033	0.0011	/	1000
				臭气浓度	定性 分析	/	少量	/	/	/	/	/	少量	/	/	1000
	污水处 理	污水处 理	无组织	硫化氢	定性 分析	/	少量	/	/	/	/	/	少量	/	/	1000
				臭气浓度		/	少量	/	/	/	/	/	少量	/	/	1000
	大气污染物排放量核算：															
表4-6 大气污染物有组织排放量核算表																
序号	排放口编号			污染物	核算排放浓度（mg/m³）			核算排放速率（kg/h）			核算排放量（kg/a）					
1	DA001			氯化氢	0.002			0.00002			0.0156					
				硫酸雾	0.005			0.00005			0.0527					
				氮氧化物	0.004			0.00004			0.0357					

			氨气	0.005	0.00005	0.0133	
			NMHC	0.9	0.009	9.0042	
			甲醇	0.061	0.00061	0.6147	
			臭气浓度	/	/	少量	
	有组织排放合计	氯化氢				0.0156	
		硫酸雾				0.0527	
		氮氧化物				0.0357	
		氨气				0.0133	
		NMHC				9.0042	
		甲醇				0.6147	
		臭气浓度				少量	
	表4-7 大气污染物无组织排放量核算表						
	序号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (kg/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m³)		
1	实验室化验	氯化氢	加强车间通排风系统	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	1.0	0.0280	
2		硫酸雾			0.2	0.0947	
3		氮氧化物			0.12	0.0642	
4		甲醇			12	1.1033	
5		氨气		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值	1.5	0.0072	
6		NMHC		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	6（1 小时平均浓度值）； 20（任意一次浓度值）	9.6968	
7	实验室化验、 污水处理	臭气浓度	加强车间通排风系统；污水处理设施加盖密闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值	20（无量纲）	少量	
8	污水处理	硫化氢	污水处理设施加盖密闭		0.06	少量	
无组织排放合计		氯化氢				0.0280	
		硫酸雾				0.0947	
		氮氧化物				0.0642	

			甲醇		1.1033								
			氨气		0.0072								
			NMHC		9.6968								
			臭气浓度		少量								
			硫化氢		少量								
表4-8 大气污染物年排放量核算表													
序号	污染物		年排放量（kg/a）		年排放量（t/a）								
1	氯化氢		0.0436		0.0000436								
2	硫酸雾		0.1474		0.0001474								
3	氮氧化物		0.0999		0.0000999								
4	氨气		0.0205		0.0000205								
5	NMHC		18.701		0.018701								
6	甲醇		1.718		0.001718								
7	臭气浓度		少量		少量								
8	硫化氢		少量		少量								
2、废气排放口基本情况													
表4-9 本项目排放口基本情况表													
污染治理设施	排放口	生产线	工序	污染物	坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度	类型	排放标准	
					经度	纬度						浓度限值mg/m³	速率限值kg/h
碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置（TA001）	DA001	实验室化验	实验室化验	氯化氢	113.52665°	23.12960°	25	0.45	17.47	环境温度	一般排放口	100	0.39
				硫酸雾								35	2.3
				氮氧化物								120	1.15
				氨气								/	14
				NMHC								80	/
				甲醇								190	7.75
				臭气浓度								6000(无量纲)	/

运营期  
环境影响  
和保护  
措施

### 3、废气排放达标情况分析

本项目实验室化验废气采用“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置（TA001）处理，处理后引至楼顶通过25m排气筒（DA001）排放。

经处理后氯化氢、硫酸雾、甲醇、氮氧化物有组织排放均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，NMHC有组织排放符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-202）表1挥发性有机物排放限值，氨、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

本项目生产过程中紧闭车间门窗，加强车间内通排风系统，污水处理设施加盖密闭，厂界氯化氢、硫酸雾、甲醇、氮氧化物无组织排放均可符合广东省地方标准《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，厂界氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值。

本项目废气收集处理系统与产污设备同步运行，提高废气收集处理效率，减少无组织废气的排放，同时保证厂区内VOCs无组织排放限值符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

### 4、非正常工况排放分析

非正常情况排放指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运作异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。

表4-10 本项目废气非正常工况排放情况表

排放源	污染物	非正常排放状况				应对措施
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	单次持续 时间	预计发生 频次	
DA001	氯化氢	0.00005	0.005	1h	1次/年	定期检修，当治理设施故障或更换喷淋水、活性炭时，立即停止相关产污环节生产
	硫酸雾	0.00018	0.018	1h	1次/年	
	氮氧化物	0.00012	0.012	1h	1次/年	
	氨气	0.00005	0.005	1h	1次/年	
	NMHC	0.01801	1.801	1h	1次/年	
	甲醇	0.00205	0.205	1h	1次/年	
	臭气浓度	少量	少量	1h	1次/年	

为防止生产废气非正常工况排放，建设单位须加强废气治理设施的管理，定期检修，确保废气治理设施正常运行，在废气治理设施运行或出现故障时，产生废气的工段应停止生产。建议建设单位采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保治理设备的日常维护和管理，定期检查、汇报情况，及时发现废气治理设备存在的隐患，确保废气处理系统正常运行，做好废气治理设施运行台账记录。

②建立健全环保管理制度，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

③定期维修、检修废气净化装置，以保持废气治理设施的净化能力和净化容量。

5、废气环境影响分析

根据广州市生态环境局官方网站发布的《2024年12月广州市环境空气质量状况》中2024年1~12月黄埔区环境空气质量主要指标监测数据，本项目所在区域为环境空气质量达标区，所在区域属于环境空气质量二类区；项目厂界外500米范围内存在的环境保护目标主要为行政单位，其中最近环境保护目标为厂界外东北方向170米处的广州市黄埔区人民政府云埔街道办事处。

本项目实验室化验废气采用“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后均可达标排放；生产过程中紧闭车间门窗，加强车间内通排风系统，厂界废气污染物均可达标排放。各产污环节落实污染防治措施，废气收集处理系统与生产工艺产污设备同步运行，提高收集处理效率，降低无组织排放，废气经采取有效治理措施后均可达标排放，不会导致所在区域的大气环境质量持续恶化，本项目废气排放的环境影响在可接受范围内。

6、自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气监测要求见下表：

表4-11 本项目废气监测计划表				
排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	废气排放口 (DA001)	氯化氢	1次/年	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
		硫酸雾	1次/年	
		甲醇	1次/年	
		氮氧化物	1次/年	

无组织		NMHC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度	1次/年	
	厂界	氯化氢	1次/年	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
		硫酸雾	1次/年	
		甲醇	1次/年	
		氮氧化物	1次/年	
		氨	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准
		硫化氢	1次/年	
		臭气浓度	1次/年	
	厂区内	NMHC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

(二) 废水

1、废水源强核算

本项目产生的废水有生活污水、地面清洁废水、喷淋废水、浓度、反冲洗水、实验设备外排废水、实验仪器清洗废水。

(1) 废水产生量

①生活污水

本项目预计员工30人，均不在厂区内食宿，年工作250天。员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)表A.1服务业用水定额表-国家行政机构办公无食堂和浴室的先进值用水定额为10m<sup>3</sup>/人·a，则项目生活用水量为1.2m<sup>3</sup>/d，300m<sup>3</sup>/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 生活源产排污系数手册》要求，“城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算。人均日生活用水量≤150L/人·天时，折污系数取0.8”。本项目日人均生活用水量为40L/d<150L/人·天，折污系数取0.8，则本项目生活污水排放量为0.96t/d，240t/a。

②地面清洁废水

本项目实验区面积约为875m<sup>2</sup>，主要采用拖把进行清洁，不采用冲洗方式进行清洁，清洁用水量较少，采用自来水清洗，每周拖一次，该部分用水定额无数据参考，根据日常生产经验，每100m<sup>2</sup>房屋地板清洁需用水50L，按每年共50周计，则项目地面

清洗用水量为 $21.875\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数取0.9，则地面清洁废水产生量约为 $19.6875\text{m}^3/\text{a}$ 。地面拖地废水水质同一般居民生活清洗废水水质一致，经三级化粪池处理后排入市政管网外排至东区水质净化厂进行深度处理。

### ③喷淋废水

本项目拟设置1个喷淋塔处理废气，液气比设计为 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，喷淋塔直径为2.5m，塔身高2.5m，其中喷淋层高1.5m，喷淋塔的储水量约 $0.5\text{m}^3$ ，循环水量均为 $2\text{t}/\text{h}$ 。每台喷淋塔每天需补水量为循环水量的1%，即 $2\text{t}/\text{h} \times 8\text{h} \times 1\% = 0.16\text{t}/\text{d}$ ，可计算出1台喷淋塔需补充的水量为 $0.16 \times 250 = 40\text{t}/\text{a}$ ；建设单位定期更换喷淋塔内的循环水，每季度更换一次，每次更换的量为喷淋塔循环池里的储水量，则可计算出需更换的废喷淋废水为 $0.5 \times 4 = 2\text{t}/\text{a}$ 。综上，项目喷淋用水量为 $40 + 2 = 42\text{t}/\text{a}$ ，喷淋废水经自建污水处理设施处理后，排入市政污水管网，经市政管网外排至东区水质净化厂。

### ④浓水

本项目纯水机采用反渗透工艺，纯水机出水率约60%，实验室清洗需要使用纯 $92.9\text{m}^3/\text{a}$ ，按纯水机制水效率60%计算，则纯水机用水为 $154.83\text{m}^3/\text{a}$ ，浓水产生量为 $61.93\text{m}^3/\text{a}$ 。由于项目采用自来水制备纯水，因此纯水机反渗透产生的浓水与一般自来水的水质成分无异，属于清净下水，经市政管网外排至东区水质净化厂。

### ⑤反冲洗水

根据纯水机供应商的资料，纯水机平均10天反冲洗一次，每次冲洗用自来水量约100L，每年工作250天，则每年用水量约2.5t，反冲洗废水排放量约为 $2.5\text{t}/\text{a}$ 。浓水和反冲洗废水主要含盐及其他矿物质，水质简单，属于清净下水，经市政管网外排至东区水质净化厂。

### ⑥实验设备外排废水

数显超声波清洗器、电热恒温水浴锅等设备在使用时需添加水（根据项目实验需求使用，实验操作无需用到则不需要加水），根据建设单位实际项目经验，平均使用量（纯水）为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ， $12.5\text{m}^3/\text{a}$ ，上述设备使用过程中水分蒸发较大，排污系数取0.8计算，外排水量为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $10\text{m}^3/\text{a}$ ，进入自建污水处理站处理。

### ⑦实验仪器清洗废水

本项目在实验结束后需对使用过的培养皿等实验器皿进行清洗，该部分废水分第一道清洗废水与后道清洗废水两部分。

**第一道清洗废水：**一般实验室所用器皿第一遍（样品化验后第一次清洗）清洗约0.05L水/个样品，项目实验室年检测样品约8000个，则实验室第一遍清洗水为0.4m<sup>3</sup>，用水来源为纯水。清洗过程存在消耗，按排污系数取0.9，则第一道清洗废水约为0.36m<sup>3</sup>/a，由于第一遍器皿清洗废水含有金属离子、酸碱离子，因此作为危险废物收集。

**后道清洗废水（即第二、三次清洗废水及器皿使用前后保洁）：**除第一次清洗外的清洗用水约10L水/个样品，项目实验室年检测样品约8000个，则后道实验室清洗水为80m<sup>3</sup>/a，后道清洗采用纯水。排污系数取0.9，则后道清洗废水约为72m<sup>3</sup>/a，该清洗废水经自建废水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准经市政管网进入东区水质净化厂进行深度处理。

## （2）水污染物产排情况

### ①生活污水及地面清洁废水水污染物

参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度：COD<sub>Cr</sub>250mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、氨氮25mg/L、SS150mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为COD<sub>Cr</sub>40%、BOD<sub>5</sub>50%、SS70%、氨氮10%。本项目生活污水及地面清洁废水水污染物产排情况如下：

表4-12 本项目生活污水及地面清洁废水水污染物产排情况一览表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物	产生情况		工艺	治理效率	排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水、地面 清洁废水	259.6875	COD <sub>Cr</sub>	250	0.065	三级化 粪池	40%	150	0.0390
		BOD <sub>5</sub>	150	0.039		50%	75	0.0195
		SS	150	0.039		70%	45	0.0117
		氨氮	25	0.006		10%	22.5	0.0058

### ②实验仪器后道清洗废水、实验设备外排废水、喷淋废水水污染物

本项目清洗废水、实验设备外排废水和喷淋废水产生浓度及污水处理效率参考《广东海能检测有限公司建设项目验收报告》（以下简称“类比项目”，监测报告编号：HN20190401001），该项目主要进行环境样品检测实验，实验废水主要为实验清洗废水、喷淋塔废水等，废水处理工艺为酸碱中和+MBR+臭氧消毒。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中类比法的要求，本项目水污染物产生浓度及废

水处理效率类比海能检测的可行性分析如下：

表4-13 废水产生浓度及治理效率类比可行性分析一览表

类别	本项目	类比项目	类比可行性
原辅材料	丙酮、盐酸、硫酸、乙醇、重铬酸钾、无水硫酸钠、氯化钠、硝酸、氢氧化钠、磷酸、石油醚、甲醇、氨水等	丙酮、盐酸、硫酸、乙醇、硝酸、无水硫酸钠、氯化钠、石油醚、甲醇、磷酸、氨水等	原辅材料相同、相似
产品方案	主要检测大气污染源样品、水质样品、物理检测，年检测量为8000批次/年	主要检测环境空气、废水、土壤、噪声、海洋水质、海洋生物等，年检测量约1800份	均从事环境保护监测，检测对象相似
生产工艺	样品制取—样品分析—获取数据—仪器清洗	样品采样—样品保存—样品预处理—实验分析—分析结果	工艺流程相似
废水类别	喷淋废水、实验设备外排废水、实验仪器后道清洗废水	喷淋废水、实验器皿清洗废水	废水类别相似
水污染物	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	污染物相同
废水处理工艺	酸碱中和+MBR+臭氧消毒	酸碱中和+三级沉淀	本项目废水处理工艺优于类比项目

综上所述，本项目与类比项目在原辅材料、产品方案、生产工艺、废水类别、水污染物等方面均有相似性，废水处理工艺优于类比项目，具有类比可行性。类比项目实验废水检测结果及本项目参考取值如下：

表4-14 类比项目废水检测结果及本项目参考取值一览表

检测 点位	检测 因子	检测结果（单位：mg/L）								平均值 (mg/L)	本项目 取值 (mg/L)
		2019年4月9日				2019年4月10日					
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
处理 前采 样口	COD <sub>Cr</sub>	340	336	351	329	338	346	349	352	342.6	342.6
	BOD <sub>5</sub>	107	104	94.0	98.5	103	107	110	101	103.1	103.1
	SS	62	65	58	60	50	55	52	58	57.5	57.5
	氨氮	34.7	33.7	35.9	33.1	35.2	35.4	33.5	35.1	34.6	34.6
处理 后采 样口	COD <sub>Cr</sub>	173	182	177	181	186	179	169	183	178.8	178.8
	BOD <sub>5</sub>	63.4	67.6	71.2	67.8	72.1	69.3	74.9	70.5	69.6	69.6
	SS	38	35	40	30	28	35	30	38	34.3	34.3
	氨氮	7.11	6.88	6.96	7.01	7.05	6.98	6.86	6.89	7.0	7.0
去除 效率	COD <sub>Cr</sub>	49.1%	45.8%	49.6%	45.0%	45.0%	48.3%	51.6%	48.0%	47.8%	47.8%
	BOD <sub>5</sub>	40.7%	35.0%	24.3%	31.2%	30.0%	35.2%	31.9%	30.2%	32.3%	32.3%
	SS	38.7%	46.2%	31.0%	50.0%	44.0%	36.4%	42.3%	34.5%	40.4%	40.4%
	氨氮	340	336	351	329	338	346	349	352	342.6	342.6

根据上表取值，本项目喷淋废水和实验废水主要污染物产生及排放情况如下：

表4-15 本项目实验废水主要污染物产生及排放情况一览表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物	产生情况		工艺	治理 效率	排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
喷淋废水、 实验设备外 排废水、实 验仪器后道 清洗废水	84	COD <sub>Cr</sub>	342.6	0.029	酸碱中和 +MBR+臭 氧消毒	47.8%	178.8	0.0150
		BOD <sub>5</sub>	103.1	0.009		32.3%	69.8	0.0059
		SS	57.5	0.005		40.4%	34.3	0.0029
		氨氮	34.6	0.003		79.8%	7	0.0006

## 2、水污染物排放信息

表4-16 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	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
				污染物 治理设 施编号	污染治 理设施 名称	污染治理 设施工艺			
生活污水、地面 清洁废水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮	进入 东区 东质 净化 厂	间接 排放	TW001	生活处 理设施	三级化粪 池	DW001	是	企业 总排 口
喷淋废水、实验 室设备外排废 水、实验仪器后 道清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮			TW002	废水处 理设施	酸碱中和 +MBR+ 臭氧消毒			
浓水、反冲洗水	盐类及其 他矿物质			/	/	/			

表4-17 本项目废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放 量 (t/a)	排放 去向	排放规律	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
DW001	113.52676°	23.12898°	408.1175	进入东 区东质 净化厂	间断排放， 流量不稳定 且无规律， 不属于冲击 型排放	东区 东质 净化 厂	COD <sub>Cr</sub>	≤40mg/L
							BOD <sub>5</sub>	≤10mg/L
							SS	≤10mg/L
							氨氮	≤5mg/L

表4-18 本项目废水污染物排放执行标准情况表

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)
DW001	COD <sub>Cr</sub>	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	≤500
	BOD <sub>5</sub>		≤300
	SS		≤400
	氨氮		/

表4-19 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）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	157	0.00022	0.054
		BOD <sub>5</sub>	74	0.00010	0.0254
		SS	42	0.00006	0.0146
		氨氮	19	0.00003	0.0064
全厂排放量		COD <sub>Cr</sub>			0.054
		BOD <sub>5</sub>			0.0254
		SS			0.0146
		氨氮			0.0064

### 3、废水环境影响分析

本项目所在地属于东区水质净化厂纳污范围，项目生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网引至东区水质净化厂集中处理；浓水和反冲洗水属于清净下水，可直接通过污水管网排入东区水质净化厂；实验室后道清洗废水、喷淋废水和实验设备外排废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网引至东区水质净化厂集中处理。东区水质净化厂处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入南岗河，水污染物达标排放，不会对水环境产生明显的不良影响。

### 4、废水处理设施可行性分析

生活污水和地面清洁废水经三级化粪池预处理达标后纳入东区水质净化厂集中处理。该类污水的主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N等。

三级化粪池：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池

的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

本项目生活污水、地面清洁废水来自厂区日常运行，属于典型的城市生活用水，主要污染物成分为SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、氨氮，经过常规的三级化粪池预处理后可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，能达到东区水质净化厂入管要求。综上，项目生活污水及地面清洁废水经三级化粪池预处理是可行的。

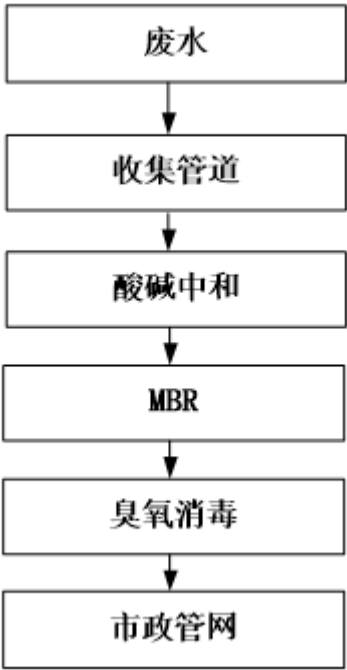


图4-1 喷淋废水、实验设备外排废水和实验仪器后道清洗废水处理工艺流程

工艺说明：废水自流进入收集管道，当达到液位时，通过提升泵自动将废水打到酸碱中和池，加入混凝剂进行氧化反应，通过微电解、吸附电中和、吸咐架桥、沉淀物网捕等机理作用，使水中细微悬浮粒子和胶体离子脱稳、聚集、絮凝、混凝、沉淀；沉淀后的废水进入膜生物反应器，膜生物反应器是一种以膜为载体，把生物反应（作用）和分离相结合，能改变反应进程和提高反应效率的设备，可进行固液体的高效分离，使微生物被完全被截流在生物反应器内，使得系统内能够维持较高的微生物浓度，难降解的物质在反应器中不断反应、降解；达到清水效果自动流入连接的市政管网达标排放。

5、依托污水处理厂可行性分析

本项目位于东区东质净化厂纳入范围内，东区东质净化厂总设计处理能力为20万

吨/日，一二期处理工艺为CAST，三期处理工艺为MBBR+CAST。服务范围为科永大道以南的广州开发区东区、云埔工业区以及丹水坑风景区以南、广州保税区以北的黄埔区南岗镇，总服务面积45.12平方公里。

根据广州市黄埔区水务局公开的《黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025年4月）》，2025年4月东区东质净化厂平均处理量为11.99万吨/日，处理负荷约60%，剩余处理容量约8.01万吨/日，本项目废水排放量为1.63t/d，占东区东质净化厂剩余处理容量的0.002%，项目废水量在东区东质净化厂的处理能力范围内，不会对东区东质净化厂造成过大的负荷。因此，本项目污水进入东区东质净化厂处理是可行的。

6、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水监测要求见下表：

表4-20 本项目废水监测计划表				
类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	污水排放口 (DW001)	pH、BOD <sub>5</sub> 、 COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮	1次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准

(三) 噪声

1、噪声源

本项目主要噪声源为设备运行时产生的噪声，实验过程所用的仪器设备为低噪音仪器。根据《环境工程手册环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000年）可知，采取隔减振等措施均可达到 10~25dB（A）的隔声（消声）量，墙壁可降低23~30dB（A）的噪声。本项目生产设备采取减振垫、底座加固等降噪措施，本项目在落实以上降噪措施后，噪声削减量取 15dB（A），则建筑物插入损失为 21dB（A）。本项目噪声源强调查情况如下：

运营期环境影响和保护措施	表4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																						
	序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段/h	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
	1	建筑2F--实验区	气相色谱仪	50/1（等效后：55/1）	墙体隔声、减振装置、距离衰减等	14.9	-5.8	6.2	12.8	2.2	42.6	13.6	46.5	48.9	46.4	46.5	8	21	25.5	27.9	25.4	25.5	1
	2		气相色谱质谱联用仪	50/1（等效后：50/1）		14.9	-6.6	6.2	12.8	1.4	42.6	14.4	41.5	46.0	41.4	41.5	8	21	20.5	25.0	20.4	20.5	1
	3		原子吸收分光光度计	50/1（等效后：50/1）		17.8	-2.2	6.2	9.8	5.8	45.5	10.0	41.6	41.9	41.4	41.6	8	21	20.6	20.9	20.4	20.6	1
	4		原子荧光光度计	50/1（等效后：50/1）		17.8	-2.9	6.2	9.8	5.1	45.5	10.7	41.6	42.0	41.4	41.6	8	21	20.6	21.0	20.4	20.6	1
	5		低噪音空气泵	70/1（等效后：70/1）		11	-2.2	6.2	16.6	5.7	38.7	10.1	61.5	61.9	61.4	61.6	8	21	40.5	40.9	40.4	40.6	1
	6		全自动二次热解析仪	50/1（等效后：50/1）		11.6	-2.1	6.2	16.0	5.8	39.3	10.0	41.5	41.9	41.4	41.6	8	21	20.5	20.9	20.4	20.6	1
	7		全自动空气发生器	50/1（等效后：50/1）		12.1	-2.1	6.2	15.5	5.8	39.8	10.0	41.5	41.9	41.4	41.6	8	21	20.5	20.9	20.4	20.6	1
	8		高纯氢气发生器	75/1（等效后：75/1）		12.7	-2.1	6.2	14.9	5.8	40.4	10.0	66.5	66.9	66.4	66.6	8	21	45.5	45.9	45.4	45.6	1
	9		顶空进样器	70/1（等效后：70/1）		13.4	-2.1	6.2	14.2	5.8	41.1	10.0	61.5	61.9	61.4	61.6	8	21	40.5	40.9	40.4	40.6	1
	10		热解析仪	50/1（等效后：50/1）		14	-2.2	6.2	13.6	5.8	41.7	10.0	41.5	41.9	41.4	41.6	8	21	20.5	20.9	20.4	20.6	1
	11		氢空一体机	70/1（等效后：70/1）		14.7	-2.1	6.2	12.9	5.9	42.4	9.9	61.5	61.9	61.4	61.6	8	21	40.5	40.9	40.4	40.6	1
	12		全自动活化仪	60/1（等效后：60/1）		15.1	-2.5	6.2	12.5	5.5	42.8	10.3	51.5	51.9	51.4	51.6	8	21	30.5	30.9	30.4	30.6	1
13	电热板		60/1（等效后：60/1）	-0.2		-6.1	6.2	27.9	1.8	27.5	14.0	51.5	54.7	51.5	51.5	8	21	30.5	33.7	30.5	30.5	1	
14	微波消解仪		60/1（等效	0.8		-6.1	6.2	26.9	1.8	28.5	14.0	51.5	54.7	51.5	51.5	8	21	30.5	33.7	30.5	30.5	1	

15		无油空气压缩机	后：60/1） 70/1（等效后：70/1）		17.8	-5.3	6.2	9.8	2.7	45.5	13.1	61.6	63.2	61.4	61.5	8	21	40.6	42.2	40.4	40.5	1
16		冷却水循环机	70/1（等效后：70/1）		17.7	-6.1	6.2	10.0	1.9	45.4	13.9	61.6	64.4	61.4	61.5	8	21	40.6	43.4	40.4	40.5	1
17		离子色谱仪	60/1（等效后：60/1）		8.7	5.3	6.2	18.7	13.2	36.5	2.6	51.5	51.5	51.4	53.3	8	21	30.5	30.5	30.4	32.3	1
18		十万分之一天平	50/1（等效后：50/1）		7.4	7.2	6.2	20.0	15.1	35.2	0.7	41.5	41.5	41.4	50.7	8	21	20.5	20.5	20.4	29.7	1
19		分析天平	50/1（等效后：53/1）		7.4	6.2	6.2	20.0	14.1	35.2	1.7	44.5	44.5	44.4	48.0	8	21	23.5	23.5	23.4	27.0	1
20		电子天平	50/1（等效后：50/1）		7.4	5.3	6.2	20.0	13.2	35.2	2.6	41.5	41.5	41.4	43.3	8	21	20.5	20.5	20.4	22.3	1
21		全自动恒温恒湿天平 称重系统	50/1（等效后：50/1）		7.4	4.4	6.2	20.1	12.3	35.2	3.5	41.5	41.5	41.4	42.6	8	21	20.5	20.5	20.4	21.6	1
22		标准 COD 消解器	60/1（等效后：66/1）		-0.4	-1.2	6.2	28.0	6.7	27.3	9.1	57.5	57.8	57.5	57.6	8	21	36.5	36.8	36.5	36.6	1
23		红外分光测油仪	50/1（等效后：50/1）		13.5	7.2	6.2	13.9	15.1	41.3	0.7	41.5	41.5	41.4	50.7	8	21	20.5	20.5	20.4	29.7	1
24		紫外可见分光光度计	50/1（等效后：53/1）		13.4	6.4	6.2	14.0	14.3	41.2	1.5	44.5	44.5	44.4	48.6	8	21	23.5	23.5	23.4	27.6	1
25		多参数分析仪	50/1（等效后：50/1）		13.4	5.6	6.2	14.0	13.5	41.2	2.3	41.5	41.5	41.4	43.7	8	21	20.5	20.5	20.4	22.7	1
26		离子计（氟度计）	50/1（等效后：50/1）		13.4	4.8	6.2	14.1	12.7	41.2	3.1	41.5	41.5	41.4	42.8	8	21	20.5	20.5	20.4	21.8	1
27		电导率仪	50/1（等效后：53/1）		13.5	4.1	5.2	14.0	12.0	41.3	3.8	44.5	44.5	44.4	45.4	8	21	23.5	23.5	23.4	24.4	1
28		浊度计	50/1（等效后：53/1）		13.5	3.3	6.2	14.0	11.2	41.3	4.6	44.5	44.6	44.4	45.1	8	21	23.5	23.6	23.4	24.1	1
29		酸度计	50/1（等效后：50/1）		13.4	2.7	6.2	14.1	10.6	41.2	5.2	41.5	41.6	41.4	42.0	8	21	20.5	20.6	20.4	21.0	1
30		生化培养箱	70/1（等效后：75/1）		26.1	-5	6.2	1.5	3.0	53.8	12.8	70.6	67.9	66.4	66.5	8	21	49.6	46.9	45.4	45.5	1

31	生化（霉菌）培养箱	70/1（等效后：70/1）	25.2	-5	6.2	2.4	3.0	52.9	12.8	63.5	62.9	61.4	61.5	8	21	42.5	41.9	40.4	40.5	1
32	二氧化碳培养箱	70/1（等效后：70/1）	24.2	-5	6.2	3.4	3.0	51.9	12.8	62.6	62.9	61.4	61.5	8	21	41.6	41.9	40.4	40.5	1
33	手提式高压蒸汽灭菌器	75/1（等效后：78/1）	18.8	-4.3	6.2	8.8	3.7	46.5	12.1	69.6	70.4	69.4	69.5	8	21	48.6	49.4	48.4	48.5	1
34	电热鼓风干燥箱	75/1（等效后：75/1）	-5.5	-6.2	6.2	33.2	1.7	22.2	14.1	66.4	70.0	66.5	66.5	8	21	45.4	49.0	45.5	45.5	1
35	箱式电阻炉	50/1（等效后：53/1）	-4.6	-6.2	6.2	32.3	1.7	23.1	14.1	44.4	48.0	44.5	44.5	8	21	23.4	27.0	23.5	23.5	1
36	鼓风干燥箱	75/1（等效后：75/1）	-3.3	-6.1	1.2	31.0	1.8	24.4	14.0	66.4	69.7	66.5	66.5	8	21	45.4	48.7	45.5	45.5	1
37	纯水仪	70/1（等效后：70/1）	2.4	7.1	6.2	25.0	15.0	30.2	0.8	61.5	61.5	61.4	69.7	8	21	40.5	40.5	40.4	48.7	1
38	单人单面垂直净化工作台	50/1（等效后：50/1）	26.6	-1.6	6.2	1.0	6.4	54.3	9.4	48.1	41.8	41.4	41.6	8	21	27.1	20.8	20.4	20.6	1
39	生物安全柜	70/1（等效后：70/1）	26.6	-2.5	6.2	1.0	5.5	54.3	10.3	68.1	61.9	61.4	61.6	8	21	47.1	40.9	40.4	40.6	1
40	一级生物安全柜	70/1（等效后：70/1）	26.5	-3.4	6.2	1.1	4.6	54.2	11.2	67.4	62.1	61.4	61.6	8	21	46.4	41.1	40.4	40.6	1
41	烟尘烟气测试仪	50/1（等效后：58/1）	24.6	7.4	6.2	2.8	15.4	52.4	0.4	51.1	49.5	49.4	63.2	8	21	30.1	28.5	28.4	42.2	1
42	环境空气颗粒物综合采样器	60/1（等效后：66/1）	23.8	7.4	6.2	3.6	15.4	51.6	0.4	58.5	57.5	57.4	71.2	8	21	37.5	36.5	36.4	50.2	1
43	孔口流量校准器	50/1（等效后：50/1）	23	7.3	6.2	4.4	15.3	50.8	0.5	42.2	41.5	41.4	53.3	8	21	21.2	20.5	20.4	32.3	1
44	电子流量计	50/1（等效后：50/1）	22.2	7.3	6.2	5.2	15.3	50.0	0.5	42.0	41.5	41.4	53.3	8	21	21.0	20.5	20.4	32.3	1
45	声校准器	50/1（等效后：55/1）	21.4	7.3	6.2	6.0	15.3	49.2	0.5	46.8	46.5	46.4	58.3	8	21	25.8	25.5	25.4	37.3	1
46	多功能声级计	50/1（等效后：60/1）	21.4	6.4	6.2	6.0	14.4	49.2	1.4	51.8	51.5	51.4	56.0	8	21	30.8	30.5	30.4	35.0	1
47	环境振动分析仪	50/1（等效	21.4	5.5	6.2	6.0	13.5	49.2	2.3	41.8	41.5	41.4	43.7	8	21	20.8	20.5	20.4	22.7	1



64	手持式超声波流量计	50/1（等效后：50/1）	25.1	4.1	6.2	2.4	12.1	52.9	3.7	43.5	41.5	41.4	42.4	8	21	22.5	20.5	20.4	21.4	1
65	深水温度计	50/1（等效后：50/1）	22.2	5.5	6.2	5.2	13.5	50.0	2.3	42.0	41.5	41.4	43.7	8	21	21.0	20.5	20.4	22.7	1
66	便携式明渠流量计	50/1（等效后：50/1）	23	5.5	6.2	4.4	13.5	50.8	2.3	42.2	41.5	41.4	43.7	8	21	21.2	20.5	20.4	22.7	1
67	测氦仪	50/1（等效后：50/1）	23.8	5.5	6.2	3.6	13.5	51.6	2.3	42.5	41.5	41.4	43.7	8	21	21.5	20.5	20.4	22.7	1
68	挥发性有机物气体分析仪	50/1（等效后：50/1）	-1.8	-0.8	6.2	29.4	7.1	25.9	8.7	41.4	41.7	41.5	41.6	8	21	20.4	20.7	20.5	20.6	1
69	粉尘连续测试仪	50/1（等效后：50/1）	-2.4	-1.4	6.2	30.0	6.5	25.3	9.3	41.4	41.8	41.5	41.6	8	21	20.4	20.8	20.5	20.6	1
70	铅字法透明度计	50/1（等效后：50/1）	-3.4	-1.3	6.2	31.0	6.6	24.3	9.2	41.4	41.8	41.5	41.6	8	21	20.4	20.8	20.5	20.6	1
71	pH/mV 计	50/1（等效后：50/1）	-4.6	-1.3	6.2	32.2	6.6	23.1	9.2	41.4	41.8	41.5	41.6	8	21	20.4	20.8	20.5	20.6	1
72	便携式气体流量校准仪	50/1（等效后：50/1）	-5.4	-1.3	6.2	33.0	6.6	22.3	9.2	41.4	41.8	41.5	41.6	8	21	20.4	20.8	20.5	20.6	1
73	油气回收智能检测仪	70/1（等效后：70/1）	-4.8	-0.5	6.2	32.4	7.4	22.9	8.4	61.4	61.7	61.5	61.6	8	21	40.4	40.7	40.5	40.6	1
74	污水处理设备	75/1（等效后：75/1）	14.1	-0.3	6.2	13.5	7.7	41.8	8.1	66.5	66.7	66.4	66.7	8	21	45.5	45.7	45.4	45.7	1

备注：表中坐标以厂界中心（113.526557°，23.129631°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表4-22 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	声源控制措施	运行时间
		X	Y	Z			
1	风机	8.2	-4.7	20	85/1（等效后：85/1）	优先选用低噪声设备、安装减振装置、定期检维修等	8h

备注：表中坐标以厂界中心（113.526557°，23.129631°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

## 2、声环境保护目标调查情况

项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标。

## 3、噪声影响及达标分析

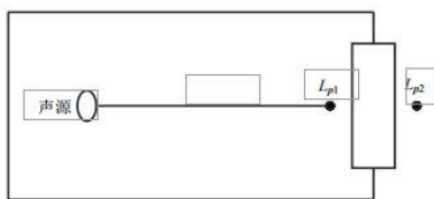
根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中的点声源预测模式,分析项目主要声源对外环境的影响情况。本项目声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或A级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按下式近似求出。

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

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

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

TL——隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。



室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级:

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

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

$L_w$ ——点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

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

$L_{p1ij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量。

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

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

式中： $L_w$ —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， $m^2$ 。

按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。营运期的噪声源可视为点声源，采用点源噪声距离衰减公式进行估算，预测设备噪声在厂界的叠加值。无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下。

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——室外声源个数；

M——参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

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

式中： $A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离；

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

通过预测模式及参数的选择，本项目厂界噪声预测结果与达标分析如下：

表4-23 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	28.7	-3.2	1.2	昼间	56.4	65	达标
南侧	7.8	-8.9	1.2	昼间	63.3	65	达标
西侧	-28.7	-8.8	1.2	昼间	54.5	65	达标

备注：①表中坐标以厂界中心（113.526557°，23.129631°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；

②本项目夜间不作业，不进行夜间噪声预测；

③厂界北面与其他厂房紧靠，不进行噪声预测。

由上表可知，本项目噪声源经隔声、减振、距离衰减降噪措施等后，厂界昼间噪声预测结果可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，建设单位采取相应的噪声防治措施后，项目噪声源对周边声环境影响较小。

#### 4、噪声防治措施建议

为确保项目营运期噪声能够稳定达标排放，减少本项目噪声源对周围环境的影响，建议建设单位应做到以下措施：

①选用低噪声设备，噪声较高的设备采用隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声；

②注重墙体隔声效果，尽量采用密闭形式作业；

③合理布局，重视总平面布置，让噪声源尽量远离车间边界，通过车间阻挡及距离衰减噪声传播，降低噪声对外界的影响；

④加强管理建立设备定期维护、保养管理制度；

⑤合理安排生产作业时间。

经过采取以上的措施后，本项目厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围声环境影响较小。

#### 5、噪声监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），制定本项目的噪声污染源监测计划。本项目噪声监测计划如下：

表4-24 本项目噪声监测计划表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米处	等效连续 A 声级 (昼间)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

#### （四）固体废物

本项目产生的固体废物有生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、破碎玻璃、废抹布及手套、普通废样品、纯水制备装置更换组件）、危险废物（化学试剂包装材料、废液及实验仪器第一道清洗废水、含化学试剂废抹布及手套、有害废样品、污泥、废过滤器、废过滤棉、废活性炭）。

##### 1、固体废物产生情况

###### （1）生活垃圾

本项目预计员工 30 人，均不在厂内食宿，年工作 250 天。参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾产生量为 0.8~1.5kg/人·d，项目员工生活垃圾产生量按 0.8kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量为 24kg/d，6t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），生活垃圾属于 SW64 其他垃圾，废物代码 900-099-S64。项目生活垃圾交由环卫部门清运处理。

###### （2）一般工业固体废物

###### ①废包装材料

根据建设单位提供的资料，本项目检测过程中会产生废纸箱等包装材料，产生量约 0.2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于 SW17 可再生类废物中的“废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物”，废物代码：900-005-S17。废包装材料收集后外售资源回收单位处理。

###### ②破碎玻璃

根据建设单位统计，本项目检测过程中玻璃器皿破损会产生破碎玻璃，产生量约 0.01t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），破碎玻璃属于 SW17 可再生类废物中的“废玻璃。工业生产活动中产生的废玻璃边角料、残次品等废物”，废物代码：900-004-S17。破碎玻璃收集后外售资源回收单位处理。

###### ③普通废抹布及手套

本项目年使用手套 750 个，抹布 750 张用于一般清洗，手套单个和抹布单张重量约为 0.02kg，废抹布及废手套产生量为 0.03t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），普通废抹布及手套属于 SW59 其他工业固体废物中的

“其他工业生产过程中产生的固体废物”，废物代码：900-099-S59。普通废抹布及手套收集后交由一般工业固废公司处理。

**④普通样品**

本项目普通废样品是指未与化学试剂接触，且无毒有害的样本，不涉及疑似废水、废液、污染土壤和其他固废，不会产生涉及危废的废样品，属于一般工业固体废物，产生量约为 0.1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），普通样品属于 SW59 其他工业固体废物中的“其他工业生产过程中产生的固体废物”，废物代码：900-099-S59。普通样品收集后交由相关专业回收单位处理。

**⑤纯水制备装置更换组件**

本项目制备纯水过程中需定期更换多介质过滤器中的滤料（石英砂）、中精密过滤器中的滤芯，更换周期根据实际情况确定。根据建设单位提供的资料，滤料预计一年更换一次，每次更换量约 0.2t；滤芯每 6 个月更换一次，一年更换 2 次，年更换量约 2kg/a，则本项目纯水制备装置组件更换量约 0.202t/a。

纯水装置的原水为新鲜自来水，滤料、滤芯截留的主要为盐分、颗粒物等物质，因此更换的组件属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），纯水制备装置更换组件属于 SW59 其他工业固体废物中的“废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料”，废物代码：900-009-S59。纯水制备装置更换组件交由纯水系统安装公司回收处理。

**（3）危险废物**

**①废化学试剂包装材料**

本项目实验结束后会产生废化学试剂包装材料，根据建设单位统计，废化学试剂包装材料产生量约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废化学试剂包装材料属于 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，交由有危险废物处理资质的单位处置。

**②废液及实验仪器第一道清洗废水**

本项目实验结束后会产生废液，其中废酸溶液产生量约 0.005t/a、废碱溶液产生量约 0.005t/a、废化学试剂产生量约 0.02t/a、实验残液产生量约 0.05t/a；项目样品化验后需对实验仪器进行第一次清洗，产生的第一道清洗废水含有金属离子，酸碱离子等物质，产生量约 0.36t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废液及实验仪器第一

道清洗废水属于 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，交由有危险废物处理资质的单位处置。

### ③含化学试剂废抹布及手套

本项目年使用手套 250 个，抹布 250 张用于化学试剂瓶清洗，手套单个和抹布单张重量约 0.02kg，则含化学试剂废抹布及废手套产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含化学试剂废抹布及手套属于 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，交由有危险废物处理资质的单位处置。

### ④有害废样品

本项目有害废样品是指与化学试剂接触的样品、微生物样品或含有污染物浓度较多且成分复杂的样品等，每次检测完成后先对生物样品消毒灭菌处理后暂存于危险废物暂存间内，本项目有害废样品产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，有害废样品属于 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，交由有危险废物处理资质的单位处置。

### ⑤污泥

本项目自建污水处理站运行过程中会产生一定量的污泥。经自建污水处理站处理的废水量为 84m<sup>3</sup>/a。根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 年修订）》中表 4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表-其他工业含水污泥产生系数-6.0 吨/万吨废水处理量（含水率 80%），计算得出本项目含水污泥量约 0.252t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，污泥属于“HW49 其他废物——废物代码 772-006-49 采用物理、化学、物理化学或者生物方法处理或者处置毒性或者感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣（液）”，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，交由有危险废物处理资质的单位处置。

### ⑥废过滤器

本项目生物安全柜需定期更换高效过滤器，废过滤器直接沾染含微生物的气溶胶，年产生量约 0.03t/a，经现场灭活、密闭包装后外运处置。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废过滤器属于“HW49 其他废物——废物代码 900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑦废过滤棉

本项目设置 1 套“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理废气，处理过程中会产生过滤棉，产生量约 0.3t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废过滤棉属于“HW49 其他废物——废物代码 900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑧废活性炭

本项目设 1 套“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置（TA001）处理废气，活性炭吸附一段时间后趋向饱和，需定期更换活性炭。根据前文工程分析，本项目一级活性炭吸附处理效率为 50%，有机废气收集量约 18.0044kg/a，则活性炭吸附装置处理的废气量约 9.0042kg。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 废气治理参考值，建议直接将“活性炭更换量×活性炭吸附比例”作为废气处理设施 VOCs 削减量，活性炭吸附比例建议取值 15%，为确保活性炭吸附系统的去除效率，则项目活性炭理论用量为  $9.0042\text{kg/a} \div 15\% = 60.028\text{kg/a}$ 。

本项目活性炭吸附装置设计参数如下：

表4-25 活性炭吸附装置设计参数表

废气治理设施编号	TA001
指标	一级活性炭
风量（m³/h）	10000
炭层长度 m	1.2
炭层宽度 m	1.2
箱体高度 m	1.5
炭层数（层）	3
单层炭层厚度（m）	0.4
过滤风速（m/s）	0.64
停留时间（s）	0.62
填装量（t）	0.7776
更换频率（次/年）	1 次/年
活性炭理论用量（t/a）	0.7776
吸附的废气量（t/a）	约 0.009
废活性炭产生量（t/a）	0.7785

活性炭种类	蜂窝活性炭				
碘吸附值（mg/g）	650				
<b>备注：</b> ①废气污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5-2s； ②采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s； ③蜂窝活性炭的密度约为 0.45g/cm³； ④过滤风速=风量/（炭层长度×炭层宽度×孔隙率×层数×3600s），停留时间=炭层厚度/过滤风速； ⑤活性炭量=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×活性炭密度×层数。					
由上表计算结果可知，本项目废活性炭产生量为 0.7785t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为“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、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）”，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，交由有危险废物处理资质的单位处置。					
本项目固体废物产生及处理情况汇总如下：					
表4-26 本项目固体废物产生及处理情况一览表					
序号	固废名称	类别	产生量 (t/a)	处理措施	预期治理效果
1	生活垃圾	生活垃圾	6	交由环卫部门清运处理	资源化、减量化、无害化
2	废包装材料	一般工业固体废物	0.2	外售资源回收单位处理	
3	破碎玻璃		0.01	外售资源回收单位处理	
4	普通废抹布及手套		0.03	交由一般工业固废公司处理	
5	普通样品		0.1	交由相关专业回收单位处理	
6	纯水制备装置更换组件		0.202	交由纯水系统安装公司回收处理	
7	废化学试剂包装材料	危险废物	0.02	交由有危险废物处理资质的单位处置	
8	废酸溶液		0.005		
9	废碱溶液		0.005		
10	废化学试剂		0.02		
11	实验废液		0.005		
12	实验仪器第一道清洗废水		0.36		
13	含化学试剂废抹布及手套		0.01		
14	有害废样品		0.05		
15	污泥		0.252		
16	废过滤器		0.03		
17	废过滤棉		0.3		
18	废活性炭		0.7785		

本项目危险废物产生情况汇总见下表：

表4-27 本项目危险废物产生情况汇总表

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	废化学试剂包装材料	HW49	900-047-49	0.02	实验	固态	化学试剂	化学试剂	不定期	T/C/I/R	交由有危险废物处理资质的单位处置
2	废酸溶液	HW49	900-047-49	0.005	实验	液态	化学试剂	化学试剂	不定期	T/C/I/R	
3	废碱溶液	HW49	900-047-49	0.005	实验	液态	化学试剂	化学试剂	不定期	T/C/I/R	
4	废化学试剂	HW49	900-047-49	0.02	实验	液态	化学试剂	化学试剂	不定期	T/C/I/R	
5	实验废液	HW49	900-047-49	0.005	实验	液态	化学试剂	化学试剂	不定期	T/C/I/R	
6	实验仪器第一道清洗废水	HW49	900-047-49	0.36	实验	液态	重金属离子等	重金属离子等	不定期	T/C/I/R	
7	含化学试剂废抹布及手套	HW49	900-047-49	0.01	实验	固态	化学试剂	化学试剂	不定期	T/C/I/R	
8	有害废样品	HW49	900-047-49	0.05	实验	液态/固态	化学试剂	化学试剂	不定期	T/C/I/R	
9	污泥	HW49	772-006-49	0.252	废水处理	半固态	污泥	污泥	不定期	T	
10	废过滤器	HW49	900-047-49	0.03	废气处理	固态	过滤器	微生物	不定期	T/C/I/R	
11	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.3	废气处理	固态	过滤棉	有机物	不定期	T	
12	废活性炭	HW49	900-039-49	0.7785	废气处理	固态	活性炭	有机物	不定期	T	

危险特性是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity，T）、腐蚀性（Corrosivity，C）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）。

本项目危险废物暂存间基本情况见下表：

表4-28 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期（月）	设计贮存能力（t）	周期内最大贮存量（t）	贮存能力是否满足要求
危险废物暂存间	废化学试剂包装材料	HW49	900-047-49	车间东侧	5m <sup>2</sup>	密封贮存	12	0.5	0.02	是
	废酸溶液	HW49	900-047-49			密封贮存	12	0.1	0.005	是

	废碱溶液	HW49	900-047-49		密封贮存	12	0.1	0.005	是
	废化学试剂	HW49	900-047-49		密封贮存	12	0.6	0.02	是
	实验废液	HW49	900-047-49		密封贮存	12	0.1	0.005	是
	实验仪器第一道清洗废水	HW49	900-047-49		密封贮存	12	0.5	0.36	是
	含化学试剂废抹布及手套	HW49	900-047-49		密封贮存	12	0.5	0.01	是
	有害废样品	HW49	900-047-49		密封贮存	12	0.5	0.05	是
	污泥	HW49	772-006-49		密封贮存	12	0.5	0.252	是
	废过滤器	HW49	900-047-49		密封贮存	12	0.1	0.03	是
	废过滤棉	HW49	900-041-49		密封贮存	12	0.5	0.3	是
	废活性炭	HW49	900-039-49		密封贮存	6	1	0.38925	是
合计							5	1.44625	是
<p>由上表可知，本项目危险废物暂存间可满足危险废物暂存需求。</p> <p><b>2、环境管理要求</b></p> <p><b>（1）一般固体废物</b></p> <p>①一般固体废物的处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定。</p> <p>②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。</p> <p>③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。</p> <p>④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。</p> <p>⑤建设单位需定期对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后再上岗。</p> <p>对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。固体废物环境管理台账记录应满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中环境管理台账记录要求及台账保存期限。</p> <p><b>（2）危险废物</b></p> <p>危险废物贮存场所、贮存容器需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-</p>									

2023)要求:危险废物贮存容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容;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;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;柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密,无破损泄漏;应定期检查危险废物的贮存状况,及时清理贮存设施地面,更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物,保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》,企业须根据管理台账和近年生产计划,制订危险废物管理计划,并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息,以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内,贮存时限一般不得超过一年,并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所,必须依法设置相应标识、警示标志和标签,标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法做好危险废物转移联单,并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单,完善危险废物相关档案管理制度。

### (3) 其他环境管理台账要求

①记录内容:排污单位应建立工业固体废物环境管理台账,危险废物环境管理台账记录内容应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)。一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号)要求。

②记录频次:“危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》和《一般工业固体废物管理台账制定指南》(公告 2021 年第 82 号)要求”。可根据固废产生规律确定记录频次。

③记录形式:电子台账+纸质台账,如建立电子台账的产废单位,可不再记录纸质台账。

④保存期限:产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档,固废台账保存期限不少于 5 年,危废台账保存期限不少于 10 年。

综上所述,本项目固体废物处理处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的原则,采取上述措施后,本项目固体废物可得到妥善的处理,对周围环境影响较小。

## （五）地下水、土壤

### 1、影响分析

本项目厂房地面将做硬底化处理，危废间、化学品储存区地面将采取一定的防渗措施，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，生产过程中不产生和排放重金属污染物，不会对地下水及土壤环境产生不良影响。

### 2、分区防渗要求及措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 地下水污染防治分区参照表，项目防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

表4-29 项目防渗区划分及防渗技术要求一览表

防渗分区	本项目分区	防渗技术要求
重点防渗区	危险废物暂存间、有机前处理室、无机室、试剂间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废暂存间、实验室、废水处理间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行
简易防渗区	办公区	一般地面硬化

建设单位落实以上污染防治措施后，本项目对周围土壤及地下水环境可得到有效控制，项目对地下水、土壤环境影响较小。

## （六）生态

本项目厂区用地性质为建设用地，不占用基本农田、宅基地用地等；用地范围内无生态环境保护目标，因此，本项目无需开展生态环境影响评价。

## （七）环境风险

### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的风险物质主要为化学品和危险废物。

### 2、环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表4-30 本项目主要风险物质及临界量

序号	名称	CAS 号	最大储存量 q <sub>n</sub> (kg)	临界量 Q <sub>n</sub> (t)	取值依据	比值 (q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub> )
1	99.5%丙酮	67-64-1	0.7463	10	(HJ169-2018) 表 B.1 突发环境事件风险物质 及临界量	0.00007463
2	37%盐酸	7647-01-0	0.444	7.5		0.0000592
3	98%硫酸	7664-93-9	0.9016	10		0.00009016
4	65%硝酸	7697-37-2	0.4865	7.5		6.4867E-05
5	磷酸	7664-38-2	0.937	10		0.0000937
6	石油醚	8032-32-4	0.33	10		0.000033
7	99.5%甲醇	67-56-1	0.394	10		0.0000394
8	氨水	1336-21-6	0.1138	10		0.00001138
9	乙炔	74-86-2	24.8	10		0.00248
10	重铬酸钾	7778-50-9	0.5	0.25		0.002
11	95%乙醇	64-17-5	0.3927	500	(HJ941-2018) 附录 A- 第四部分易燃液态物质	7.854×10 <sup>-7</sup>
12	氢氧化钠	1310-73-2	0.5	50	(HJ169-2018) 表 B.2- 健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	0.00001
13	氢氧化钾	1310-58-3	0.5	50		0.00001
14	硼氢化钾	13762-51-1	0.5	50		0.00001
15	废化学试剂包装材料	/	0.02	100	(HJ169-2018) • 表 B.2-危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	0.0000002
16	废酸溶液	/	0.005	100		0.00000005
17	废碱溶液	/	0.005	100		0.00000005
18	废化学试剂	/	0.02	100		0.0000002
19	实验废液	/	0.005	100		0.00000005
20	实验仪器第一道清洗废水	/	0.36	100		0.0000036
21	含化学试剂废抹布及手套	/	0.01	100		0.0000001
22	有害废样品	/	0.05	100		0.0000005
23	污泥	/	0.252	100		0.00000252
24	废过滤器	/	0.03	100		0.0000003

25	废过滤棉	/	0.3	100		0.000003
26	废活性炭	/	0.38925	100		3.8925×10 <sup>-6</sup>
合计						0.00499158

由上表计算可得，本项目 Q 值<1，故项目环境风险潜势为 I，作简单分析。

### 3、环境风险识别

表4-31 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的区域/环境敏感目标
1	实验区	盛装化学品的容器	丙酮、盐酸、硫酸、硝酸、磷酸、石油醚、甲醇、氨水、乙炔、重铬酸钾、乙醇、氢氧化钠、氢氧化钾、硼氢化钾等	泄露、火灾引发伴生/次生污染物排放	垂直入渗、大气扩散	表层土壤；下风向居民等
2	试剂间	盛装化学品的容器	丙酮、盐酸、硫酸、硝酸、磷酸、石油醚、甲醇、氨水、乙炔、重铬酸钾、乙醇、氢氧化钠、氢氧化钾、硼氢化钾等	泄露、火灾引发伴生/次生污染物排放	垂直入渗、大气扩散	表层土壤；下风向居民等
3	危废间	盛装危废的容器、场所	废化学试剂包装材料、废酸溶液、废碱溶液、废化学试剂、实验废液、实验仪器第一道清洗废水、含化学试剂废抹布及手套、有害废样品、污泥、废过滤器、废过滤棉、废活性炭	泄露、火灾引发伴生/次生污染物排放	垂直入渗、大气扩散	表层土壤；下风向居民等
4	污水处理设施	污水处理设施	喷淋废水、实验设备外排废水、实验仪器后道清洗废水	事故排放	垂直入渗	地表水
5	废气治理设施	废气治理设施	NMHC、硫酸雾、氯化氢、氨、甲醇、臭气浓度	事故排放	大气扩散	下风向居民等

### 4、环境风险防范措施

#### (1) 化学品泄漏风险防范措施

由于本项目所涉风险物质单元存在量较少，且项目风险物质以密闭包装桶存放，其他化学物质也是以密闭的包装瓶、包装袋或包装桶的方式存放，因此只要加强贮存区管理和泄漏事故防范，基本可以避免泄漏事故的发生。即使包装桶瓶/袋因意外而侧翻或破损泄漏，风险物质及其他化学物质的泄漏量也很少，及时采取适当处理措施，短期即可消除泄漏事故影响。

#### (2) 危险废物泄漏风险防范措施

①危险废物暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放，液态危险

废物必须装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

②危险废物暂存区设置台账作为出入库记录；

③专人管理，实行巡查制度，结合人工巡查、监控录像等，及时发现危险废物暂存区防渗漏层和存放容器的情况，若发生破损应及时更换存放桶和修补防渗漏层；

④危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

### **（3）污水处理设施事故排放风险防范措施**

本项目喷淋废水、实验设备外排废水及实验仪器后道清洗废水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网纳入东区东质净化厂深度处理。废水事故排放情况下，即视为废水未经自建污水处理设施处理而直接排入东区东质净化厂，直接外排的废水排放量为 84t/a，废水排放量较少，但依然会对东区东质净化厂及南岗河水体环境有一定的负面影响。

为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废水处理事故排放，防止废水处理设施事故性失效，加强对废水处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水稳定达标排放，杜绝事故性排放。

### **（4）废气治理设施事故排放风险防范措施**

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

③治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

### **（5）火灾环境风险防范措施**

厂区内一旦发生火灾爆炸等事故，伴随在消防过程中会产生二次环境污染问题，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境造成不良影响，消防废水经过市政雨水或污水管

网进入纳污水体或污水处理厂，含高浓度污染物的消防废水将对项目附近的地表水体造成不利的影响。建设单位应做好以下措施：

①发生火灾、爆炸事故时，建设单位组织相关人员对厂界周边进行水雾喷射，减少火灾烟气扩散；对周边烟尘进行检测，按照环境空气影响程度疏散周边居民。

②火灾、爆炸事故发生后，相关部门应制定污染监测计划，对可能污染进行监测，依监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

③发生火灾、爆炸事故时，在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施（控制阀门），可在灭火时将此隔断设施关闭，防止消防废水直接进入市政雨水管网；在厂房边界预先准备适量的沙包，在车间灭火时堵住厂界墙体有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏。

**5、环境风险评价结论**

本项目加强安全检查，明确岗位责任制；提高环境风险意识，建立并完善环境风险管理制度，做好各项风险防范措施和应急处置措施。总体上本项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，本项目环境风险是可防控的。

**（八）电磁辐射**

本项目主要从事环境保护监测服务，不属于新建或扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射项目，无需开展电磁辐射现状评价与分析。

## 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	实验室化验废气 排放口 (DA001)		氯化氢	经通风橱收集后进入“碱液喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置(TA001)处理后通过25m排气筒(DA001)排放	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
			硫酸雾		
			甲醇		
			氮氧化物		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-202)表1挥发性有机物排放限值
			NMHC		
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
			臭气浓度		
	厂界		氯化氢	加强车间内通排风；污水处理设施加盖密闭	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
			硫酸雾		
			甲醇		
			氮氧化物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值
			氨		
			硫化氢		
			臭气浓度		
	厂区内 VOCs 无组织		NMHC	/	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
地表水环境	废水排放口 (DW001)		pH、 COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮	①生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入东区东质净化厂处理； ②反冲洗水、浓水排入市政污水管网纳入东区东质净化厂处理； ③喷淋废水、实验设备外排废水、实验仪器后道清洗废水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网纳入东区东质净化厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	厂界		噪声	合理布局、距离衰减、墙体隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/	/

固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理；废包装材料和破碎玻璃外售资源回收单位，普通废抹布及手套交由一般工业固废公司处理，普通样品交由相关专业回收单位处理，纯水制备装置更换组件交由纯水系统安装公司回收处理；危险废物交由有危险废物处理资质的单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	本项目应在全面硬底化的基础上，对有机前处理室、无机理化室、试剂室、危险废物暂存仓采取重点防渗措施。
生态保护措施	本项目用地范围内无生态环境保护目标，对周边生态无不良影响。
环境风险防范措施	<p>1、强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。</p> <p>2、定期检查废气、废水处理设施是否正常运转，确保污染物达标排放。</p> <p>3、危险废物贮存间，须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理要求</b></p> <p>①企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，提高全员的安全和环境保护意识。</p> <p>②建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台帐，制定环境保护工作的长期规划。</p> <p>③必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。</p> <p><b>2、排污口及环保图形标识规范设置</b></p> <p>各污染排放口应按规范实施，明确采样口位置，设立环保图形标志、废气污染治理设施进出口均设置采样孔及采样平台；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。</p> <p><b>3、排污许可证制度执行要求</b></p> <p>建设单位应根据《固定污染源排污许可分类管理名录》确定本项目排污类别，在全国排污许可证管理信息平台填写项目基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准、采取的污染防治措施等信息。</p> <p><b>4、管理文件</b></p> <p>记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，记录相关信息及妥善保存台账；制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。</p>

## 六、结论

本项目符合国家和地方相关政策的要求；严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实相关规定和本报告提出的各项污染防治措施，项目运营过程中产生的废气、废水、噪声、固废得到治理，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成太大的影响。从环境保护角度分析，广东利泉检测有限公司新建项目环境影响可行。

## 附表

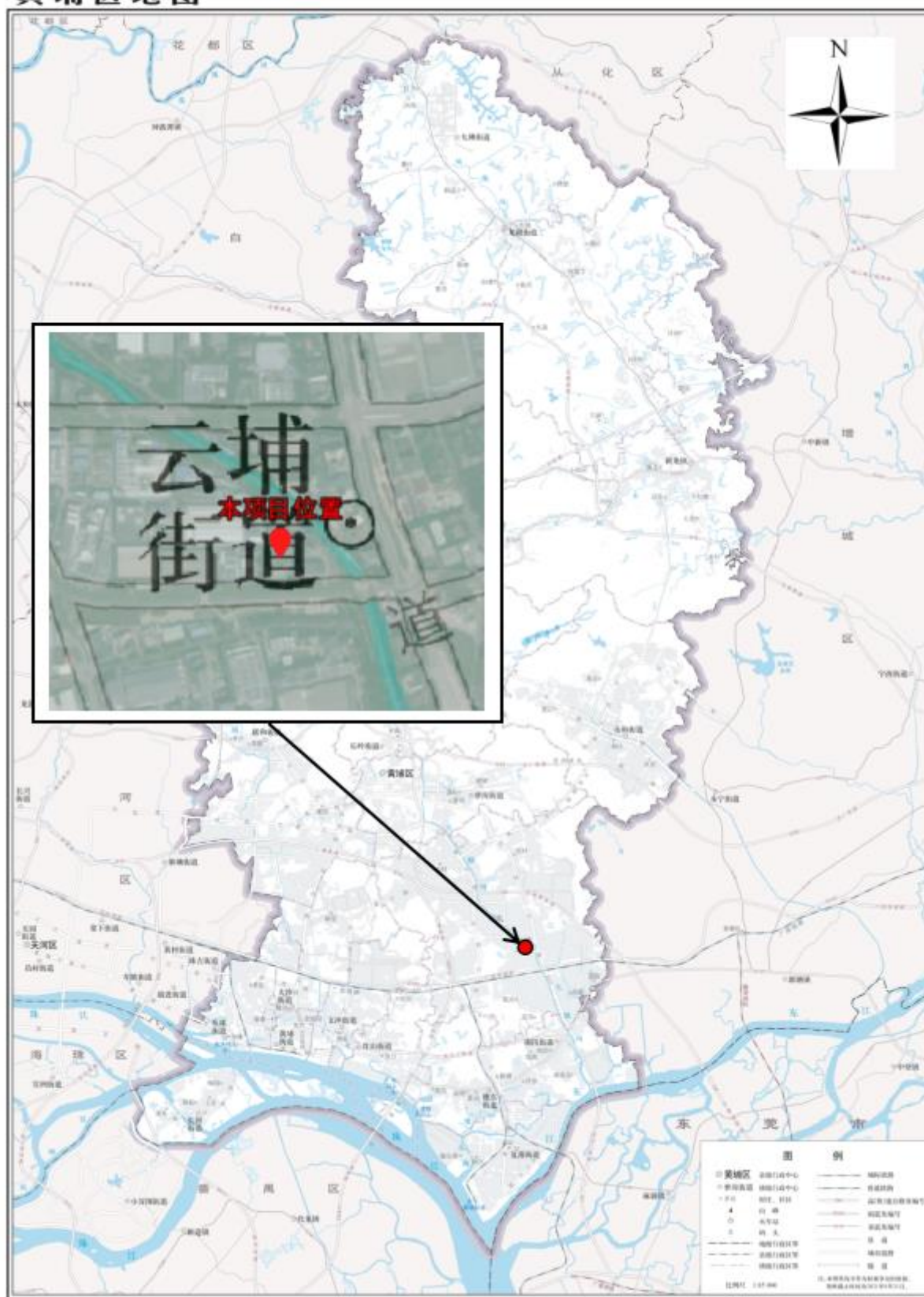
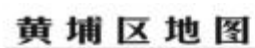
建设项目污染物排放量汇总表

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	0.0000436	0	0.0000436	+0.0000436
	硫酸雾	0	0	0	0.0001474	0	0.0001474	+0.0001474
	氮氧化物	0	0	0	0.0000999	0	0.0000999	+0.0000999
	氨气	0	0	0	0.0000205	0	0.0000205	+0.0000205
	NMHC	0	0	0	0.018701	0	0.018701	+0.018701
	甲醇	0	0	0	0.001718	0	0.001718	+0.001718
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
	硫化氢	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	废水量	0	0	0	408.1175	0	408.1175	+408.1175
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.054	0	0.054	+0.054
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0254	0	0.0254	+0.0254
	SS	0	0	0	0.0146	0	0.0146	+0.0146
	氨氮	0	0	0	0.0064	0	0.0064	+0.0064
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	6	0	6	+6
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	破碎玻璃	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	普通废抹布及手套	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	普通样品	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	纯水制备装置更换组件	0	0	0	0.202	0	0.202	+0.202
危险废物	废化学试剂包装材料	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废酸溶液	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005

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
	废碱溶液	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废化学试剂	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	实验废液	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	实验仪器第一道清洗废水	0	0	0	0.36	0	0.36	+0.36
	含化学试剂废抹布及手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	有害废样品	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	污泥	0	0	0	0.252	0	0.252	+0.252
	废过滤器	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废过滤棉	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废活性炭	0	0	0	0.7785	0	0.7785	+0.7785

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

附图1 地理位置图



审图号：粤S(2022)034号

广东省自然资源厅 监制

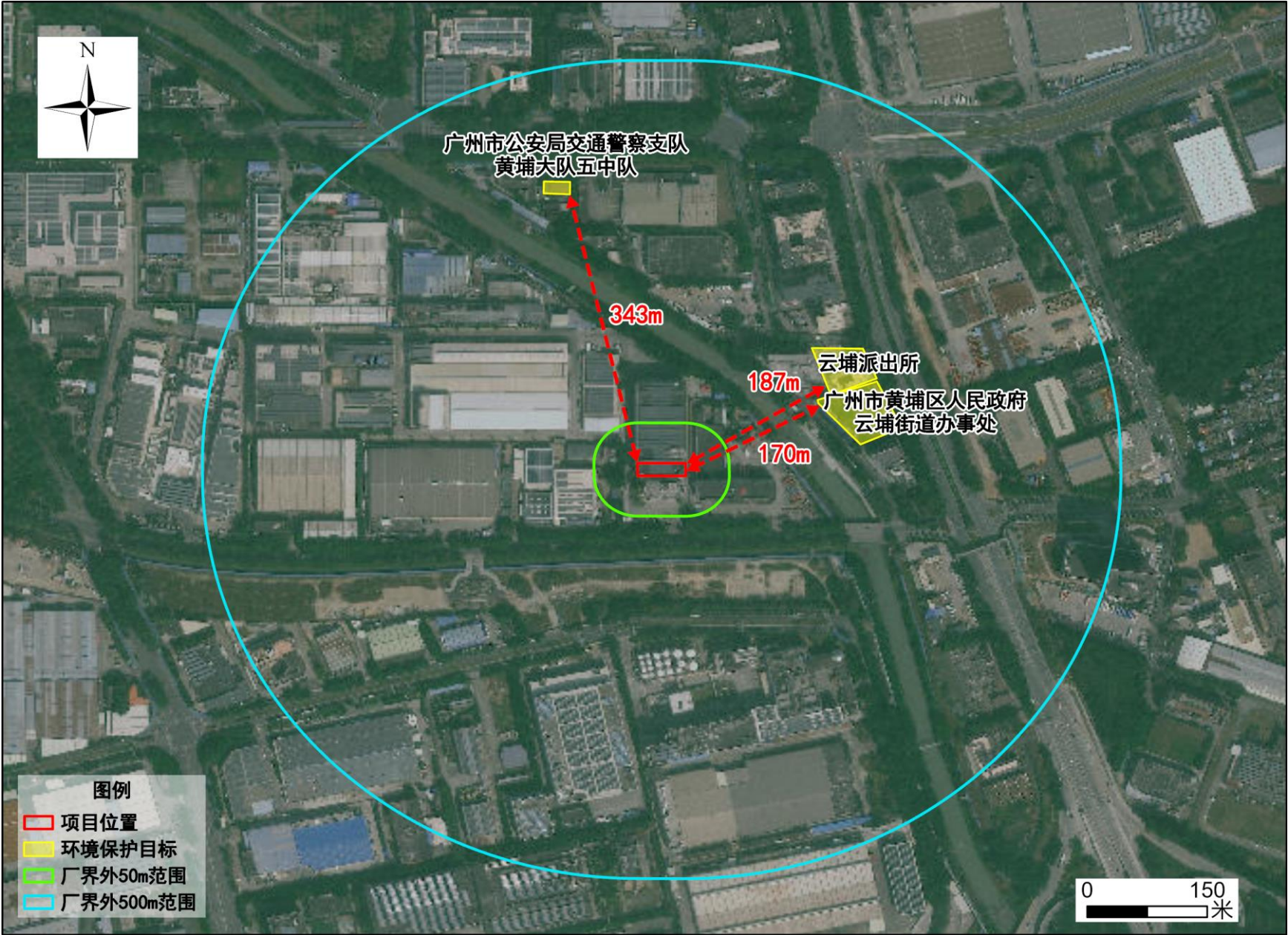
附图2 四至示意图



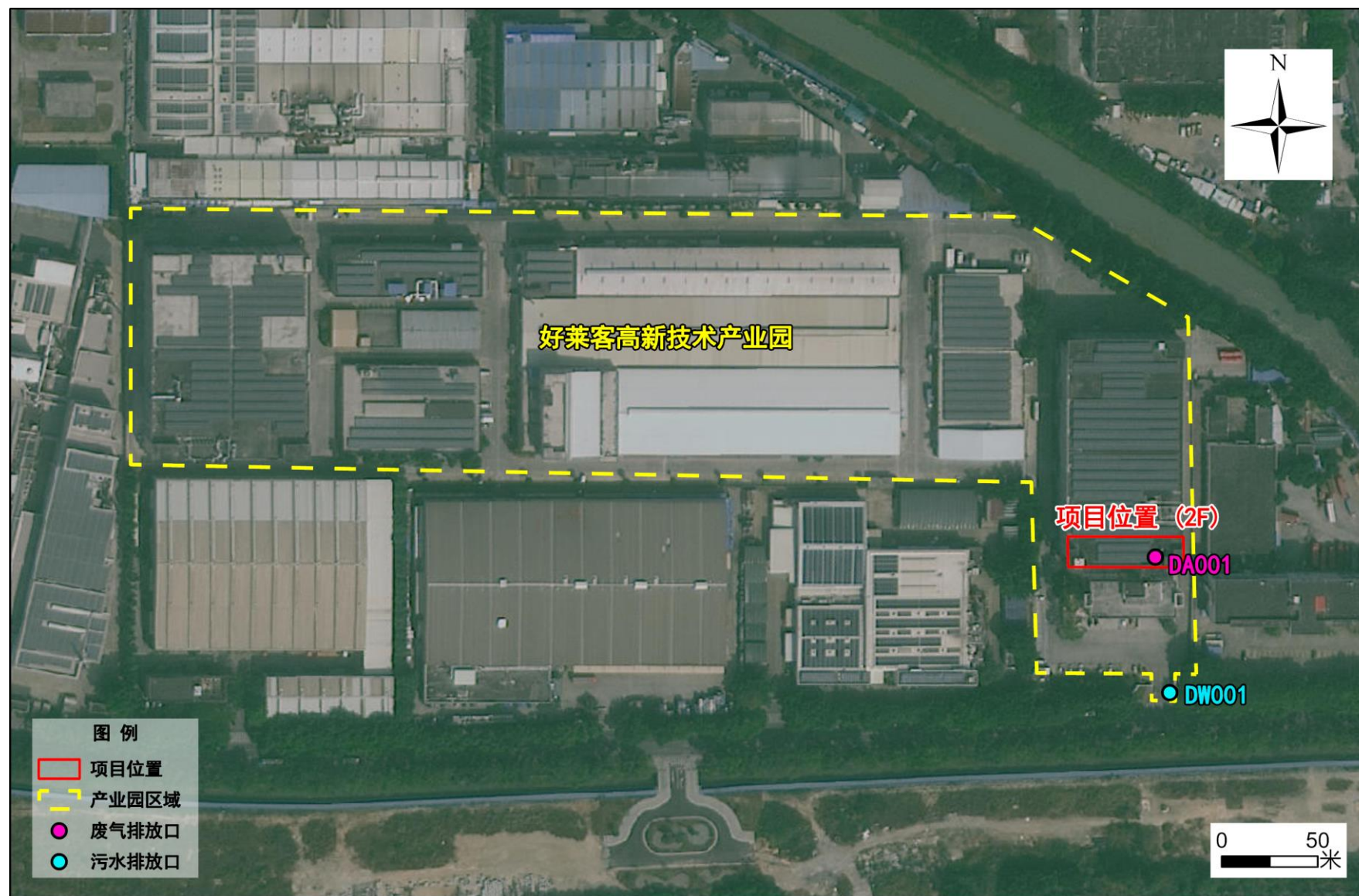
附图3 四至实景图

	
<p>东面—金奕工业园</p>	<p>南面—园区宿舍楼及餐厅</p>
	
<p>西面—考泰斯（广州）塑料技术有限公司</p>	<p>北面—好莱客高新技术产业园厂房</p>

附图4 环境保护目标分布图



附图5 厂区总平面布置图



附图6 车间平面布置图



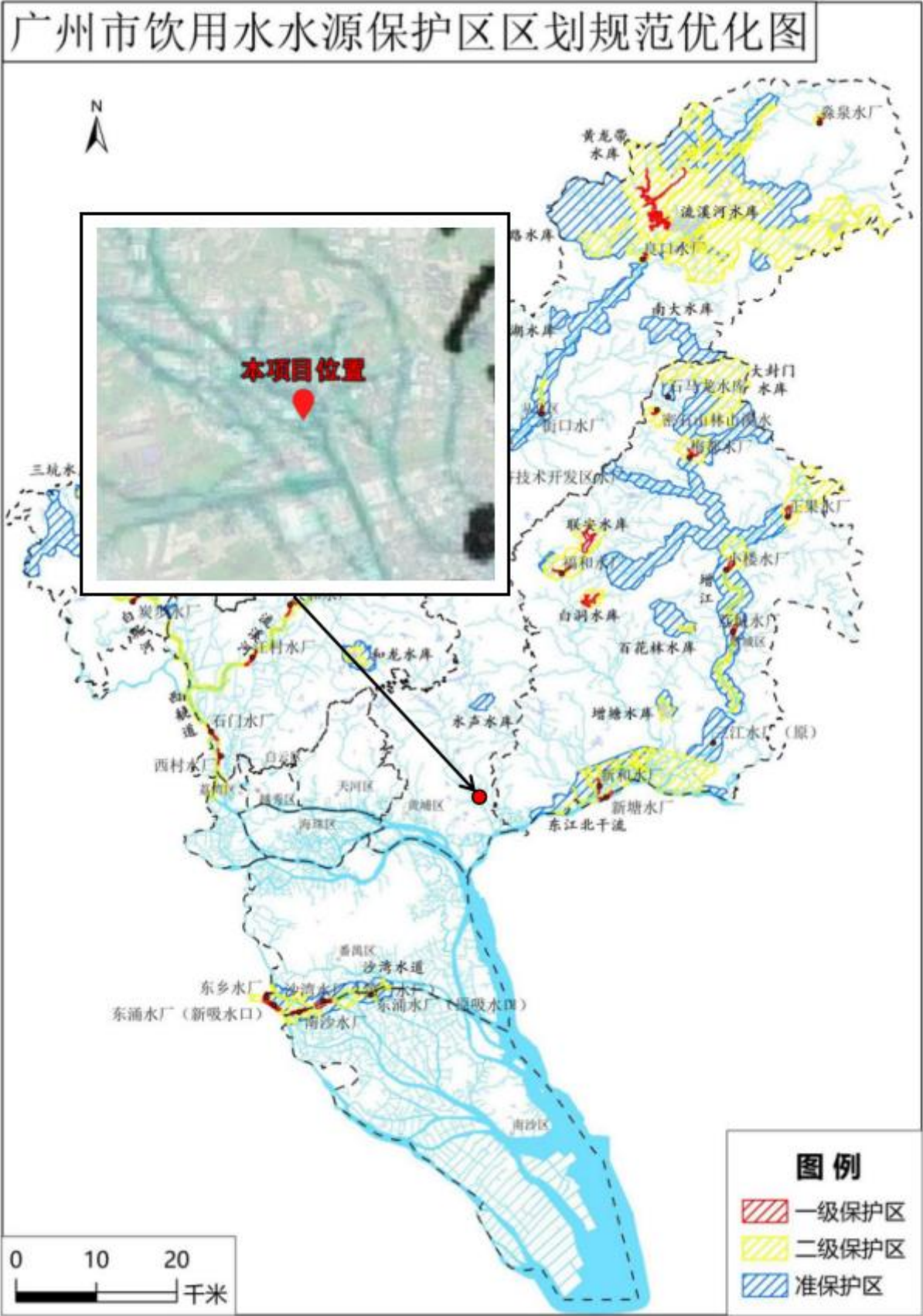
附图7 广州开发区东区及永和东片区工业用地提升规划及控制性详细规划修改（东区范围）通告附图



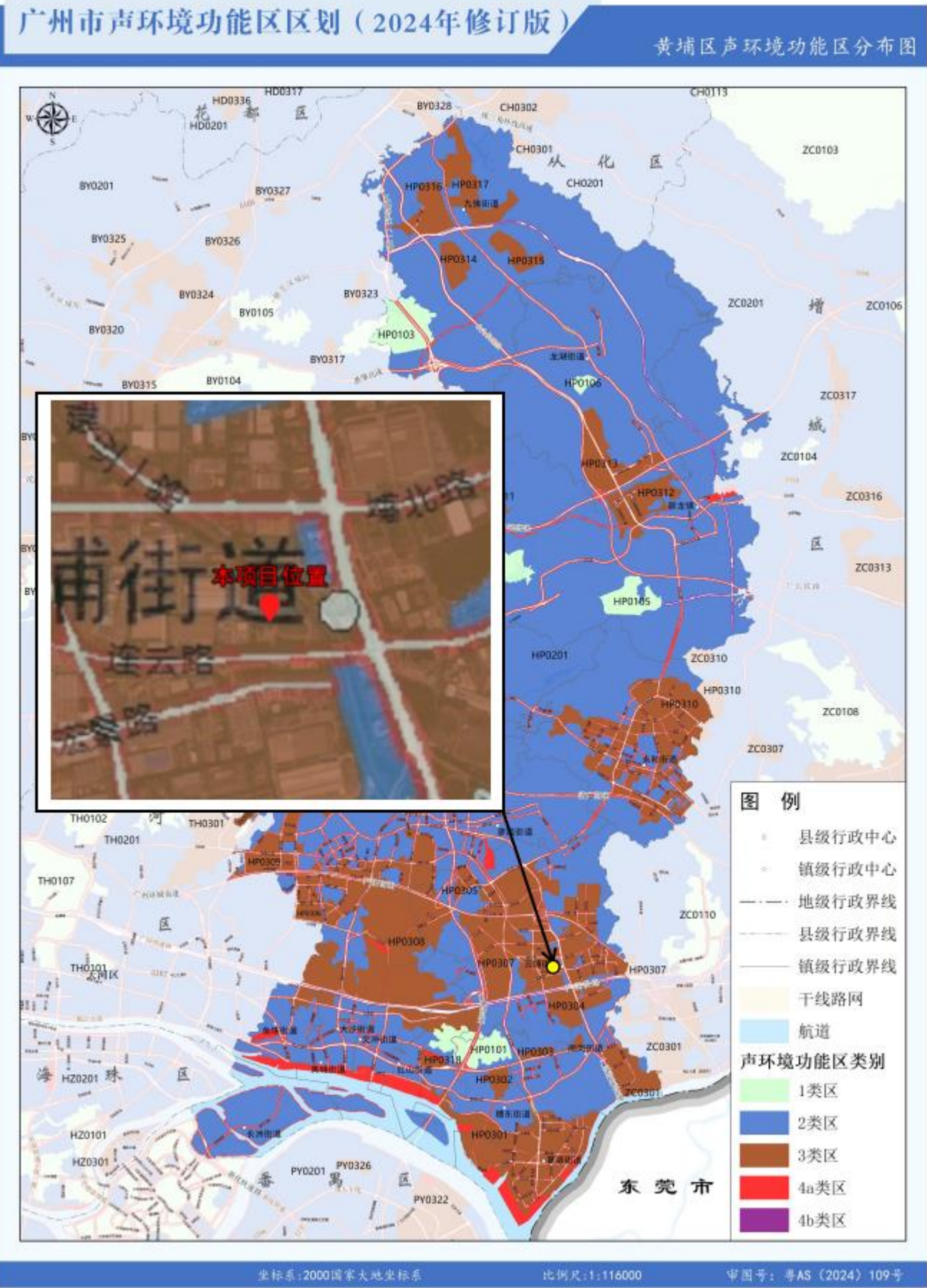
附图8 广州市环境空气功能区划图



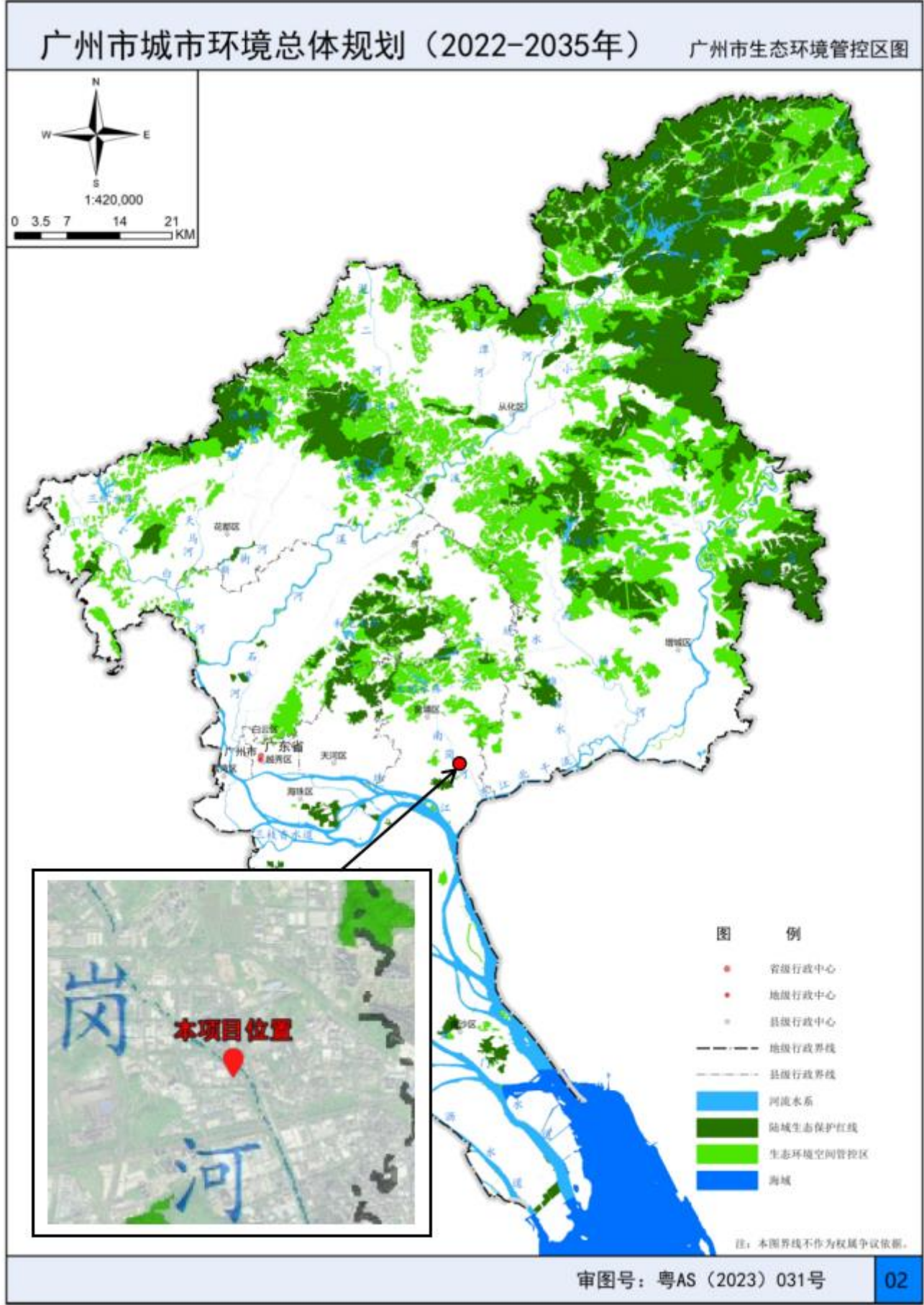
附图9 广州市饮用水水源保护区区划规划优化图



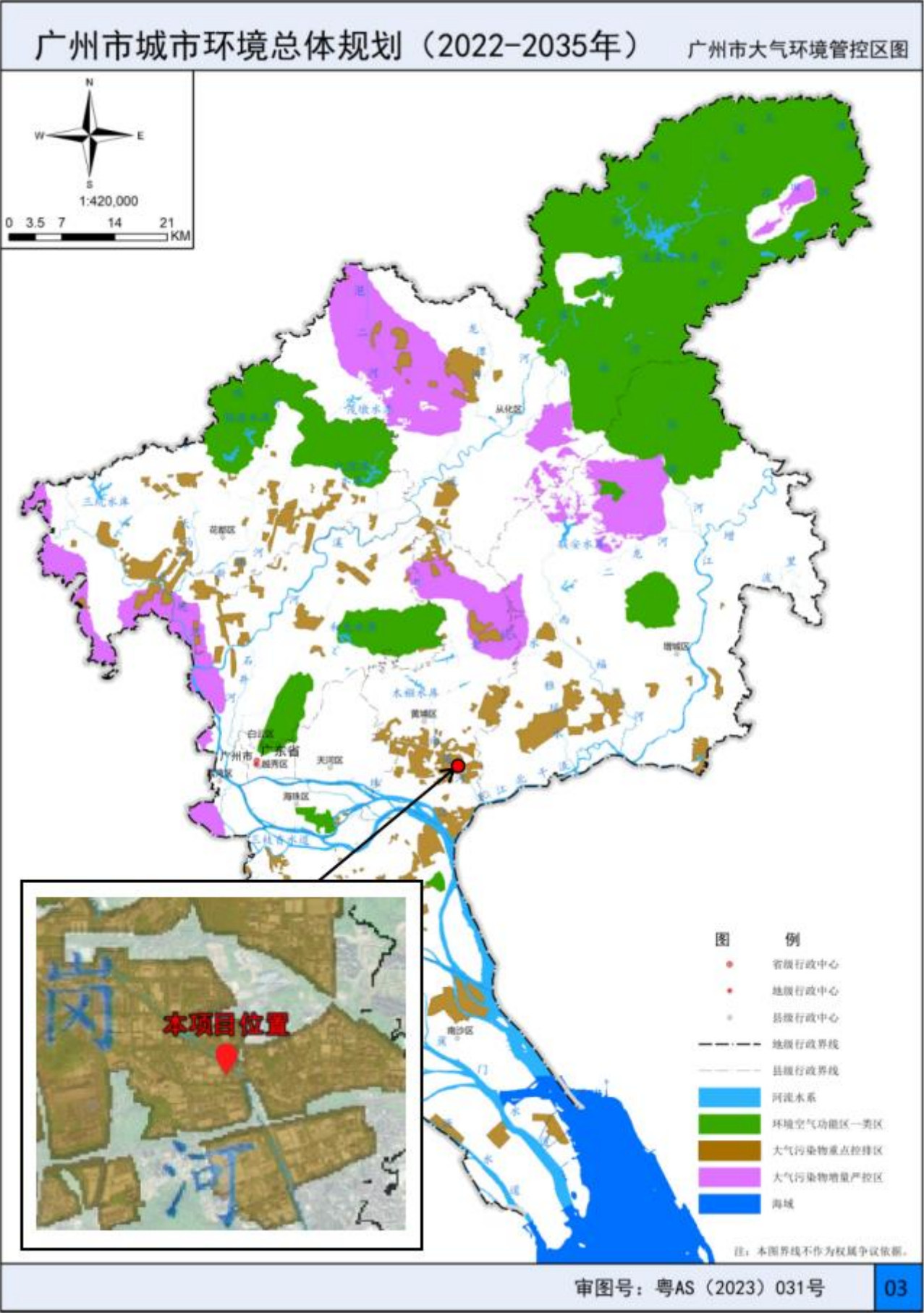
附图10 广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）—黄埔区声环境功能区分布图



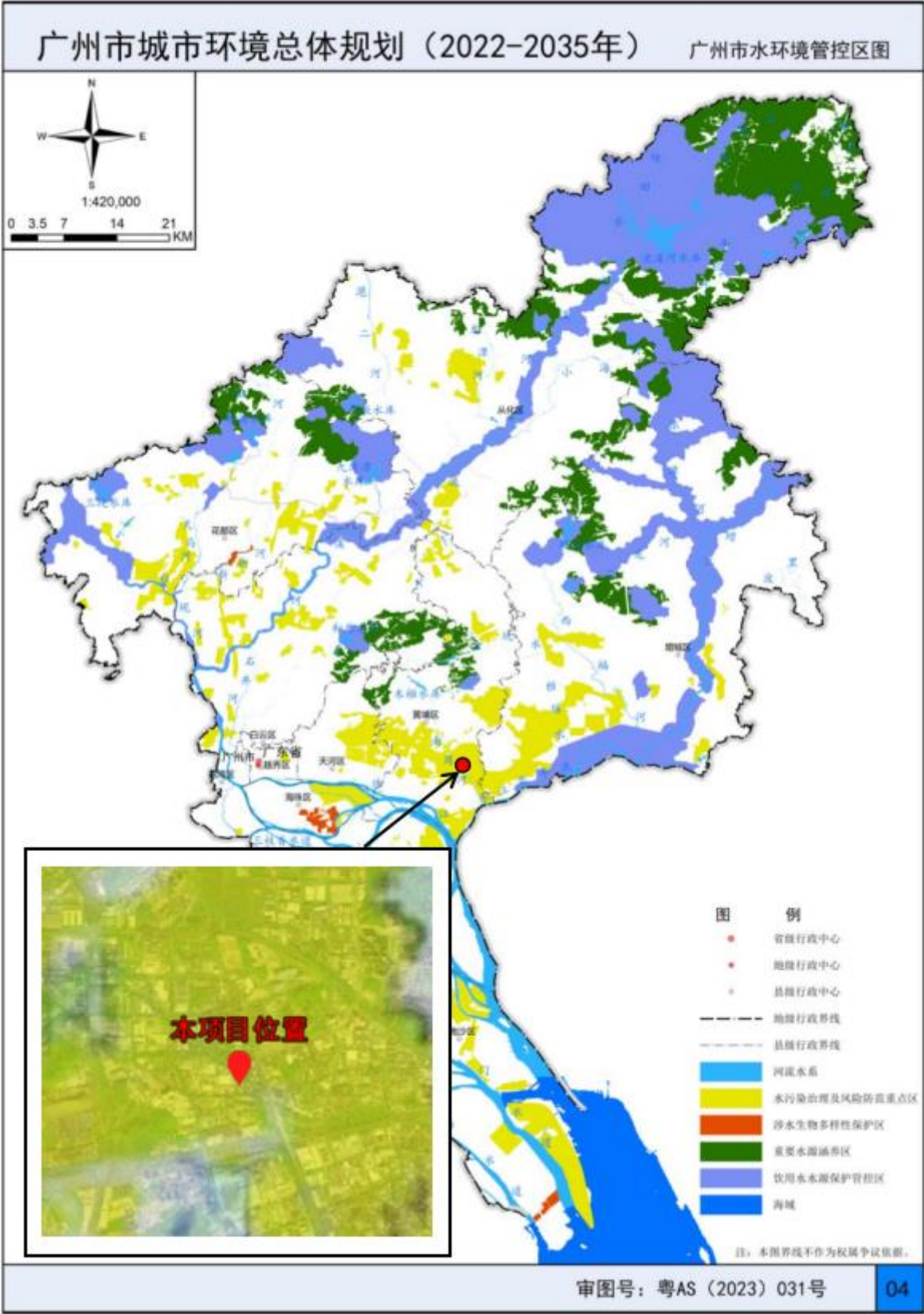
附图11 广州市生态环境管控区图



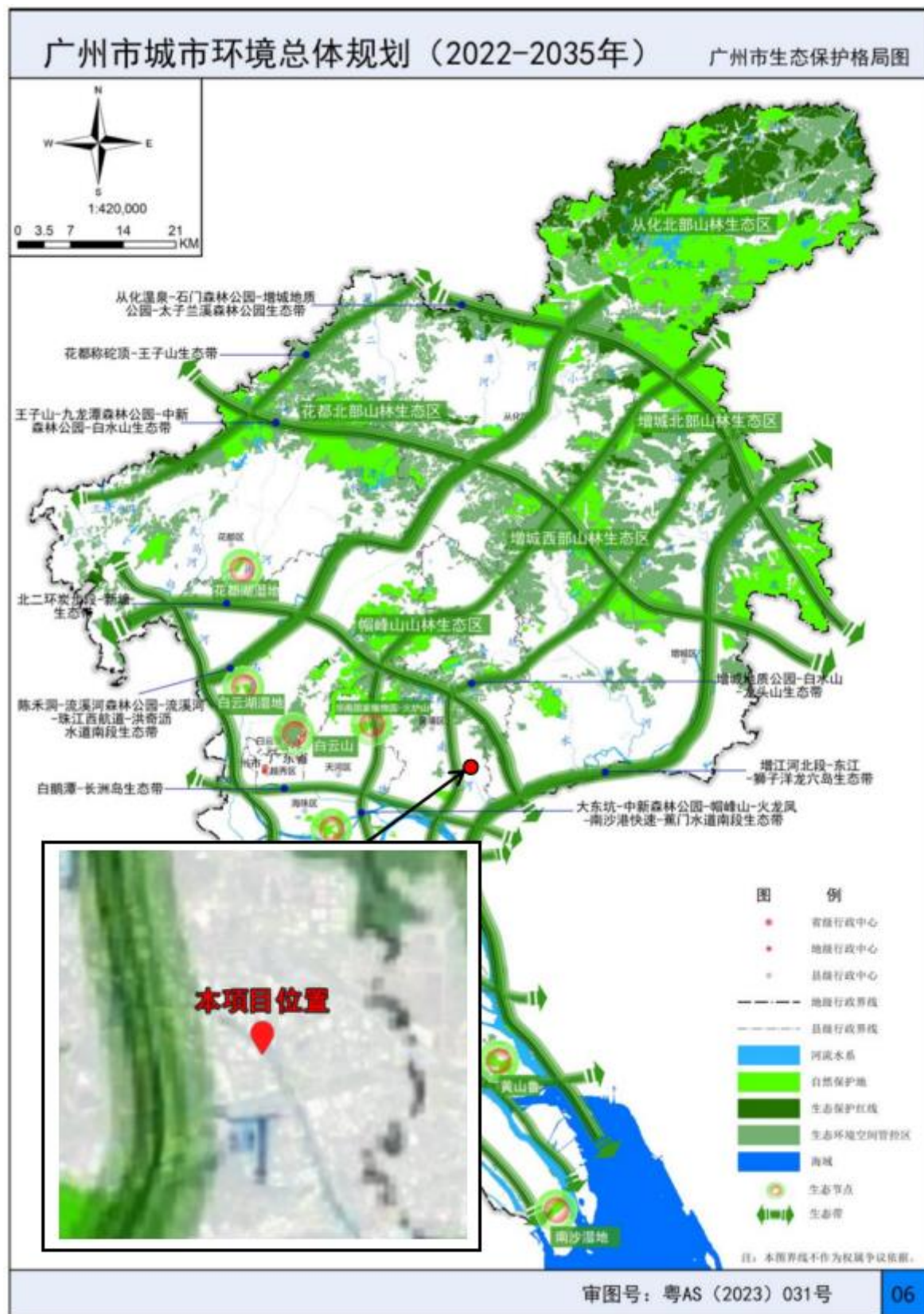
附图12 广州市大气环境管控区图



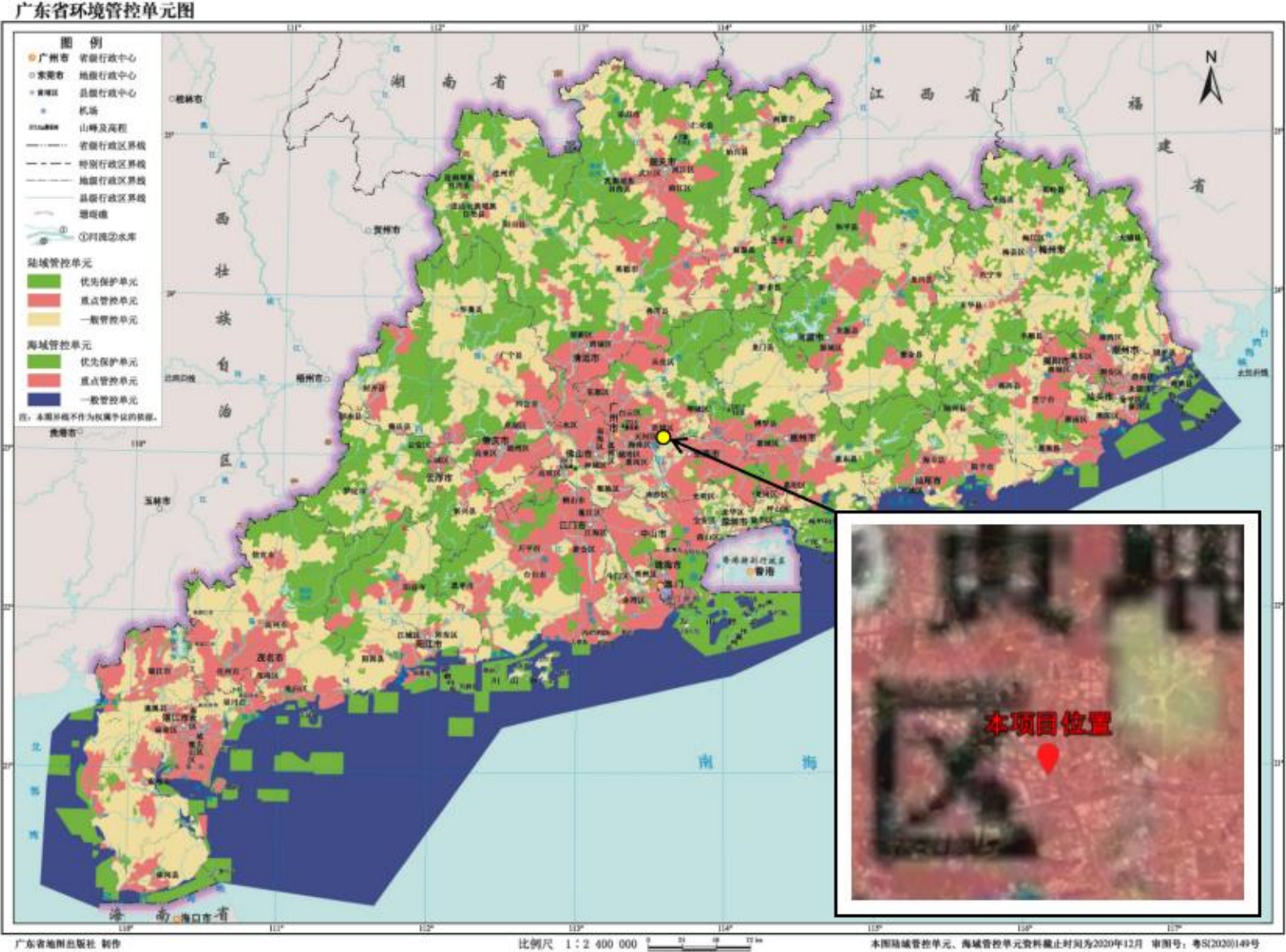
附图13 广州市水环境管控区图



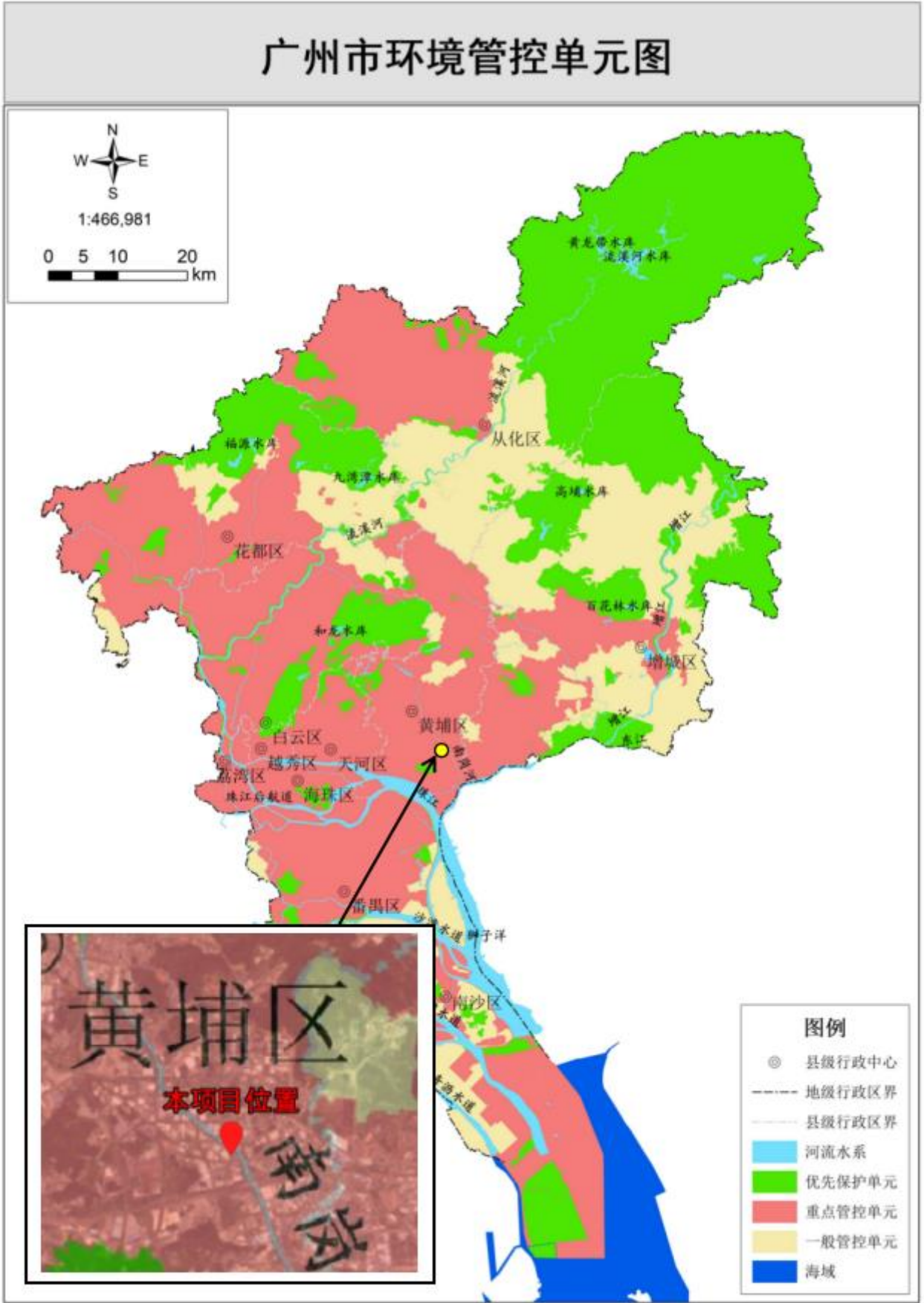
附图14 广州市生态保护格局图



附图15 广东省环境管控单元图



附图16 广州市环境管控单元图



注：本图界线不作为权属争议的依据  
审图号：粤AS（2024）101号

附图17 广东省生态环境分区管控信息平台截图

①陆域环境管控单元—ZH44011220011（广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元）



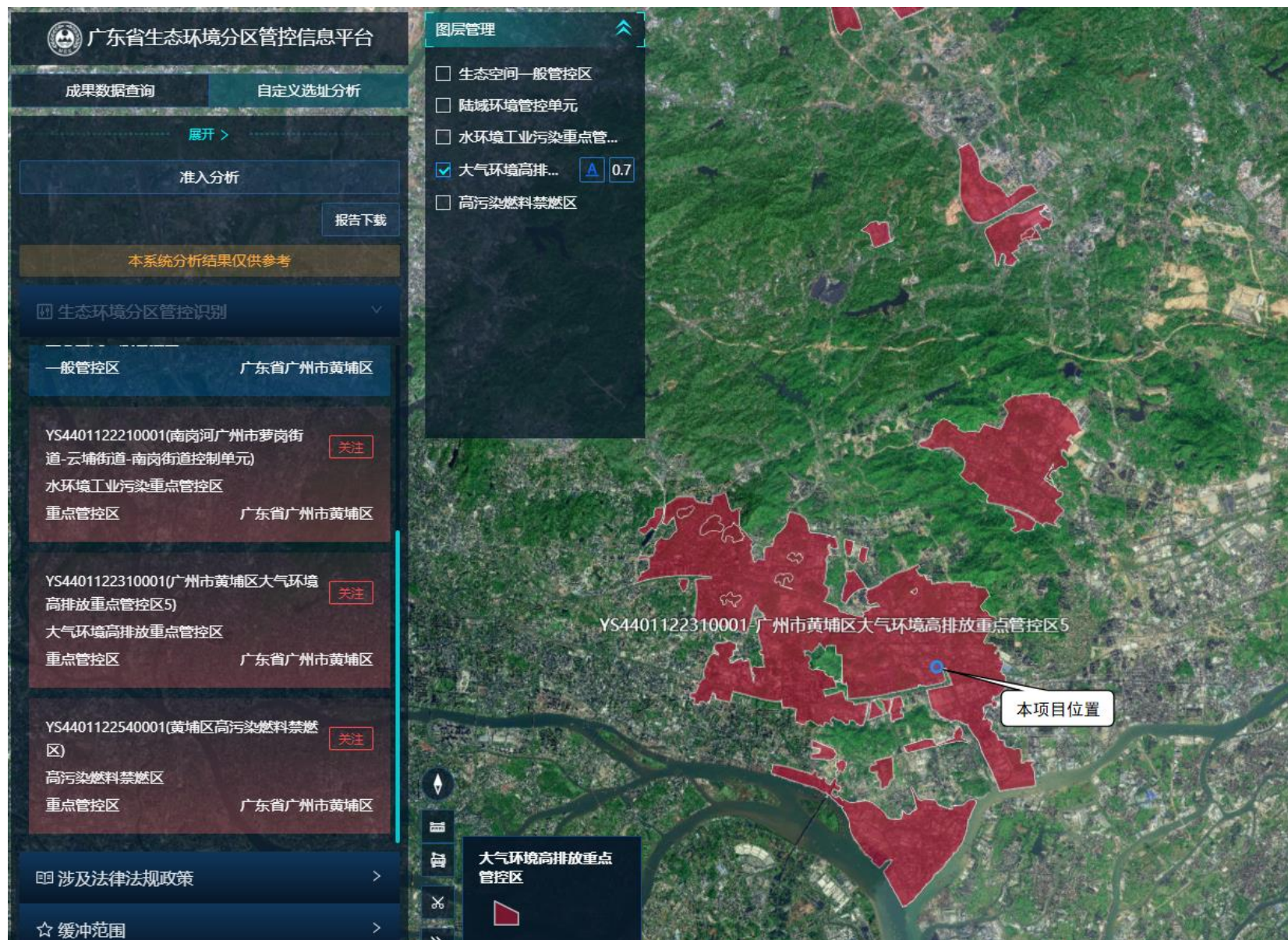
②生态空间一般管控区—YS4401123110001（黄埔区一般管控区）



③水环境工业污染重点管控区—YS4401122210001（南岗河广州市萝岗街道-云埔街道-南岗街道控制单）



④大气环境高排放重点管控区--YS4401122310001（广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区 5）



⑤高污染燃料禁燃区—YS4401122540001（黄埔区高污染燃料禁燃区）

