

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东锦泽检测技术有限公司实验室迁扩建项目
建设单位 (盖章): 广东锦泽检测技术有限公司
编制日期: 2025 年 7 月



中华人民共和国生态环境部制

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1753168221000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	rfg8ob		
建设项目名称	广东锦泽检测技术有限公司实验室迁扩建项目		
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东锦泽检测技术有限公司		
统一社会信用代码	91440703MA4ULQ9A68		
法定代表人（签章）	黄胜海		
主要负责人（签字）	黄胜海		
直接负责的主管人员（签字）	李洪星		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市创宏环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440705MA53QNUR5G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈国才	201905035440000015	BH009180	陈国才
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘梦林	环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH003942	刘梦林
陈国才	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状	BH009180	陈国才



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。

姓 名： 陈国才

证件号码

性 别

出生年月

批准日期： 2019 年 05 月 19 日

管 理 号：



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	陈国才		参保险种情		
参保起止时间	单位		参保险种		
			养老	工伤	失业
20230	限公司		31	31	31
十月数合计			实际缴费31个月,缓缴0个月	实际缴费31个月,缓缴0个月	实际缴费31个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。



证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-08-08 16:50



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	刘梦林			
参保				
参保起止时间	单位			
202501	司	养老	工伤	失业
		7	7	7
	改合计	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月

备注：
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-08-08 16:55

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批广东锦泽检测技术有限公司实验室迁扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

黄胜海

法定代表人（签名）

刘智林

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东锦泽检测技术有限公司实验室迁扩建项目（项目环评文件名称），不涉及国家秘密、本单位商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）：



法定代表人（签名）：黄胜海

环评单位（盖章）：



法定代表人（签名）：刘楚林

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	57
六、结论	59
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表	60
附图 1. 项目地理位置图	62
附图 2. 接厂界外 50 米、500 米范围示意图	63
附图 3. 项目平面布置图	64
附图 4. 江门城市总规完善规划图	65
附图 5. 江门市环境管控单元图	66
附图 6. 三线一单平台水、大气管控分区图	67
附图 7. 项目所在地地表水环境功能区划图	68
附图 8. 项目所在地大气环境功能分区图	69
附图 9. 项目所在地地下水功能区划图	70
附图 10. 江海区声环境功能区划示意图	71
附件 1. 营业执照	72
附件 2. 法人代表身份证	73
附件 3. 租赁合同和产权证明文件	74
附件 4. 建设工程规划许可证（建字第 2023-0067 号）	88
附件 5. 原有项目环评（江江环审[2019]47 号）	89
附件 6. 原有项目验收存档登记表	91
附件 7. 原有项目排污登记回执	92
附件 8. 2024 年江门市生态环境质量状况公报	93
附件 9. 引用的地表水环境质量检测报告（节选）	95
附件 10. 现有项目验收检测报告	100
附件 11. 环境空气质量引用报告（节选）	114

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东锦泽检测技术有限公司实验室迁扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市江海区东升路7号3栋10层全部厂房（一址多照）		
地理坐标	经度 <u>113</u> 度 <u>7</u> 分 <u>2.23831</u> 秒，纬度 <u>22</u> 度 <u>34</u> 分 <u>14.17109</u> 秒		
国民经济行业类别	M7452 检测服务 M7461 环境保护监测	建设项目行业类别	“十五、研究和试验发展”中的“98 专业实验室、研发(试验)基地-其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2072.1
专项评价设置情况	无		
规划情况	《中共江门市委、江门市人民政府关于建立江门市高新技术产业开发区的决定》（江发〔1992〕42 号）； 《关于同意筹办江门高新技术产业开发区的复函》（审批机关：广东省人民政府；审批时间：1993 年）； 《关于印发广东省已通过国家审核公告的各类开发区名单的通知》（审批机关：广东省人民政府；批文号：粤发改区域〔2007〕335 号）。		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》 审批机关：广东省生态环境厅 批文号：《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕374 号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕374号）规定：			
	表1. 规划环评相符性分析			
	要求	具体要求内容	本项目	相符性
	要求一	电子、机械、家具等企业应采取有效的酸性气体、有机废气和粉尘收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。	本项目为环境监测技术服务，符合园区产业规划定位：本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》且不属于电子、机械、家具等行业。实验过程中产生的酸雾和有机废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”设施处理后排放。	符合
	要求二	在污水处理厂和污水管网建成投入运行前，现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废污水经处理达标后方可外排。污水处理厂建成投入运行后，园区企业生产废水和生活污水经预处理达到污水处理厂接管标准后送污水处理厂集中处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准B标准中严的指标后排入马鬃沙河，其中，含第一类污染物的生产废水须在车间单独处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度限值。	本项目实验后第一遍清洗废水作为危险废物交由有资质的单位处理，其余清洗废水、喷淋废水和制纯水产生的浓水经自建污水处理设施处理达标后排入江海污水处理厂；生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂。	符合
	要求三	采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）相应标准的要求	本项目采取隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）相应标准的要求	符合
	要求四	建立健全产业园固体废物管理制度，加强区内企业固体废物产生、利用、收集、贮存、处置等环节的管理；按照分类收集和综合利用的原则，进一步完善产业园固体废物分类收集和处理系统，提高固体废弃物的综合利用率。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	本项目产生固体废物(危险废物)企业设置满足要求的危险废物贮存间分类收集贮存，贮存、转移过程中设置配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	符合
	要求五	根据产业园产业规划和清洁生产要求，严格控制新引入产业类别，以无污染或轻污染的一类工业为主导产业，不得引入水污染型项目及三类工业项目。并加大对已入驻企业环	1、本项目为环境监测技术服务，符合园区产业规划定位：本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目	符合

		保问题的整改力度，对不符合产业规划要求的项目，合同期满后不再续约，逐步调整出产业园，已投产的超标排污企业须在2008年底前治理达标，否则停产治理或关闭。	录》、《市场准入负面清单》且不属于电子、机械、家具等行业。2、本项目实验后第一遍清洗废水作为危险废物交由有资质的单位处理，其余清洗废水、喷淋废水和制纯水产生的浓水经自建污水处理设施处理达标后排入江海污水处理厂；生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂。3、本项目其余清洗废水、喷淋废水和制纯水产生的浓水经自建污水处理设施处理达标后排入江海污水处理厂；实验过程使用少量有机溶剂和酸，产生的酸雾和有机废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”设施处理后排放。	
	要求六	电子、家具等企业应设置不少于100米的卫生防护距离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有村庄、居民点不符合卫生防护距离要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理、解决。	本项目为环境监测技术服务，不属于电子、家具等行业。距离最近的敏感点为北面135米的麻二村，100米范围内没有环境敏感目标。	符合

其他 符合 性 分 析	1、“三线一单”符合性分析			
	“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。			
	本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析见下表。			
	表2.“三线一单”文件相符性分析			
	类型	管控领域	本项目	符合性
	广东省“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	项目用地性质为建设用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
		环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和 2018 年修改单的二级标准的要求，本项目建成后企业废气排放量较少，对所在区域环境空气影响质量较小。项目生活污水经化粪池处理达标后通过市政管网排入江海污水处理厂处理，尾水排入麻园河，实验后第一遍清洗废液作为危险废物交有资质的单位处理，其余清洗废水、喷淋废水和制纯水产生的浓水经自建污水处理设施处理达标后排入江海污水处理厂；根据项目选址所在水环境功能区划，麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类水质标准，项目建成后对麻园河的环境质量影响较小。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
		资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
		生态环境准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》、《江门市投资准入负面清单》（2018 年本）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
	综上，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符。			
	根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单生态环境分区管控方案(修订)的通知》（江府〔2024〕15 号），本项目属于“江门高新技术产业开发区”，编号为 ZH44070420001，为重点管控单元。本项目与分类管控要求的相符性见下表			
	表3. 江门高新技术产业开发区（编号：ZH44070420001）准入清单相符性分析			
	管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【水/禁止类】园区毗邻西江，禁止在西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。	对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录》（2024	符合	

		1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	年本）、《市场准入负面清单》（2025 年版）、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》，经核实本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目。不属于废弃物堆放场和处理场，距离最近的敏感点为北面 135 米的麻二村，产生的废气经有效处理后，排放量较少，对生活空间和人居环境影响较小。	符合
		1-3.【能源/综合类】园区集中供热，集中供热范围内淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉。	项目不使用锅炉。	符合
	能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	符合
		2-2.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资强度应符合有关规定。	本项目入园项目投资强度应符合有关规定。	符合
		2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。	本项目使用电能，不使用高污染燃料。	符合
		2-4.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 10000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	本项目水资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
	污染物排放管控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	符合
		3-2.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量替代。	本项目不属于电镀建设项目。	符合
		3-3.【大气/限制类】火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于火电、化工行业	符合
		3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。	由于化验需求，工艺中使用少量挥发性试剂，产生的酸雾和有机废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后高空排放。废活性炭定期更换，废活性炭交由有资质单位进行处理；项目为迁扩建项目，VOCs 排放削减替代要相关要求执行	符合

环境 风险 防控	3-5.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施	本项目一般固体废物暂存于一般固废间，定期交给一般固废集中收集转运公司；危险废物暂存于危险废物贮存间，定期交由有处理资质的单位回收处理	符合
	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。	环评批复后项目建立健全事故应急体系，并根据要求编制环境风险应急预案，定期演练。	符合
	4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	环评批复后项目建立健全事故应急体系，并根据要求编制环境风险应急预案，定期演练。	符合
	4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目不涉及土地用途变更	符合
	4-4.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	项目不属于重点管控企业，生产活动均在室内进行，且所用车间已进行了硬底化。	
2、产业政策符合性分析 对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单》（2025 年版），经核实本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。 3、选址可行性分析 本项目属于迁扩建项目，位于江门市江海区东升路 7 号 3 栋 10 层全部厂房（一址多照）。根据产权证产权证明文件（附件 3），江门高新区总部科技园有限公司已同意将该地块提供给企业用作地址迁移使用，根据附图 4. 江 门 城 市 高 新（江 海）区 44/45/51#地段（JH03-A05、A06）控制性详细规划，本项目所在地为一类工业用地，因此，建设项目的选址合法合规。 4、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析 本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各挥发性有机物环保政策相符性分析见下表。 表4. 与挥发性有机物环保政策相符性分析			

序号	政策要求	本项目	相符性
1、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）			
1.1	加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。	本项目不属于新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目。不使用水性涂料。项目由于化验需求，工艺中使用丙酮等挥发性试剂，但总体使用量很少，产生的酸雾和有机废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后高空排放。	符合
2、《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）》			
2.1	其他涉VOCs排放行业控制 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	本项目从事环境监测服务，项目由于化验需求，工艺中使用丙酮等挥发性试剂，但总体使用量很少，产生的酸雾和有机废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后高空排放。	符合
2.2	涉VOCs原辅材料生产使用 工作目标：加大VOCs原辅材料质量达标监管力度。 工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准；依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究。		符合

5、与生态环境保护规划相符性分析			
表5. 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
序号	政策要求	本项目	相符分析
1	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、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，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，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。	本项目不属于化工行业。由于化验需求，工艺中使用少量挥发性试剂，产生的酸雾和有机废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后高空排放。废活性炭定期更换，废活性炭交由有资质单位进行处理。	符合
表6. 与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》（江环〔2025〕20 号）相符性分析			
序号	政策要求	本项目	相符分析
1	以工业涂装（包括金属、家具、塑料等涉表面喷涂行业）、化工（包括制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等行业）、电子元件制造、包装印刷（重点推进凹版印刷）等涉 VOCs 重点排放行业，以及钢铁、水泥、玻璃、垃圾焚烧发电等涉锅炉、炉窑企业为重点，以产业结构调整、低效失效治理设施提升整治、环保绩效等级提升等为重要抓手，有效提升企业污染治理水平，全力推进 VOCs、NOx 和烟尘治理减排。	本项目不属于工业涂装、化工行业、电子元件制造、包装印刷等涉 VOCs 重点排放行业，也不属于钢铁、水泥、玻璃、垃圾焚烧发电等行业，属于专业实验室。由于化验需求，工艺中使用少量挥发性试剂，产生的酸雾和有机废气经密闭收集后经“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后高空排放。废活性炭定期更换，废活性炭交由有资质单位进行处理。	符合
2	新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的	由于化验需求，工艺中使用少量挥发性试剂，产生的酸雾和有机废气经密闭收集后经“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后高空排放。	符合

		活性炭脱附第三方治理模式可视 为高效治理措施)。		
	3	新改扩建项目采用活性炭吸附工 艺的,在环评报告中应明确废气 预处理工艺,并根据 VOCs 产生 量明确活性炭箱体体积、活性炭 填装数量、类别、质量(如碘 值)、更换周期等关键内容。	本项目为迁扩建项目,已 明确根据 VOCs 产生量明 确活性炭箱体体积、活性 炭填装数量、类别、质量 (如碘值)、更换周期等 关键内容。	符合
	4	对无法实现低 VOCs 含量原辅材 料替代的工序,宜在密闭设备、 密闭空间作业并保持微负压状态 (行业有特殊要求除外),大力 推广以生产线或设备为单位设置 隔间,收集风量应确保隔间保持 微负压;对于生产设施敞开环节 应落实“应盖尽盖”;采用局部集 气罩的,距集气罩开口面最远处 的 VOCs 无组织排放位置,控制 风速应不低于 0.3 米/秒。	本项目为专业实验室行 业,不可避免需要用到有 机检测试剂,但是用量很 少,各原辅料均密封保 存,有机废气在密闭的房 间内采用集气罩和通风柜 收集,控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
	5	活性炭吸附工艺一般适用于间歇 式生产、单体风量不大(小于 30000m ³ /h 以下)、VOCs 进口浓 度不高(300mg/m ³ 左右,不超过 600mg/m ³)且不含有低沸点、易 溶于水等物质组分的废气处理。 对于采用活性炭吸附工艺的,企 业应规范活性炭箱设计,确保废 气停留时间不低于 0.5s(蜂窝状 活 性 炭 箱 气 体 流 速 宜 低 于 1.2m/s,装填厚度不宜低于 600mm;颗粒状活性炭箱气体流 速宜低于 0.6m/s,装填厚度不宜 低于 300mm)。	本项目单体风量为 15000m ³ /h, VOCs 进口浓 度低于 600mg/m ³ ,进入 活性炭处理前已经过碱液 喷淋+干式过滤预处理, 进入活性炭中的污染物质 不含有低沸点、易溶于 水等物质。废气停留时间不 低于 0.5s,蜂窝状活性 炭箱气体流速不高于 1.2m/s,装填厚度不低于 600mm。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

广东锦泽检测技术有限公司（曾用名：江门市锦泽检测技术服务有限公司）成立于 2016 年 01 月 27 日，原位于江门市江海区金瓯路 412 号 9 幢第二层（经度 113.090526°，纬度 22.343084°）。企业于 2019 年委托甘肃宜洁环境工程科技有限公司编制完成了《江门市锦泽检测技术服务有限公司实验室建设项目环境影响报告表》，并于 2019 年 10 月 30 日获得江门市生态环境局开具的《关于江门市锦泽检测技术服务有限公司实验室建设项目环境影响报告表的批复》（江江环审[2019]47 号）（以下简称“原有项目”），项目主要从事环境检测工作，年检测样品 13000 个。原有项目于 2022 年 12 月完成竣工环境保护自主验收。于 2022 年 11 月 21 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440703MA4ULQ9A68001X）。

因企业发展需要，广东锦泽检测技术有限公司拟搬迁至江门市江海区东升路 7 号 3 栋 10 层（东经 113 度 7 分 2.23831 秒，北纬 22 度 34 分 14.17109 秒），同时增大检测规模，年检测样品 18000 个。

2、项目工程组成

项目所在建筑占地面积 3694.1 平方米，共 10 层，总高 49.35 m，项目位于第 10 层，建筑面积约 2072.1 平方米，分为办公区及实验区，实验区设置光谱色谱室、实验室、试剂室、样品室、仪器室、耗材室等。项目具体工程组成见下表。

表7. 项目工程组成

项目	内容		用途
主体工程	实验室		设置色谱室、光谱室、有机处理室、无机前处理室、天平室、高温处理室、样品前处理室、微生物实验室、嗅辨室等
储运工程	试剂室		用于储存化学试剂，位于项目内
	样品保管室		用于储存样品，位于项目内
	采样仪器室		用于储存现场检测器材，位于项目内
辅助工程	办公区		用于企业行政办公、会议、接待等，位于项目内
公用工程	供电		由市政供电系统供电
	供水		由市政自来水管网供应
	排水		生活污水经市政管网排水
环保工程	废水	生活污水	生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入江海污水处理厂
		实验室清洗废水、废气喷淋废水	实验后第一遍清洗废液作为危险废物交有资质的单位处理，其余清洗废水、喷淋废水和制纯水产生的浓水经自建污水处理设施处理达标后排入江海污水处理厂

	废气	有机废气、酸雾废气	产生的酸雾和有机废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后经 48 米高排气筒 DA001 排放					
	固废	生活垃圾	设垃圾收集点，定点收集后交由环卫部门统一清运处理					
		一般工业固废	暂存于一般固废间，定期外售给一般固废集中收集转运公司					
		危险废物	暂存于危险废物贮存间，定期交由有处理资质的单位回收处理					
	设备噪声		合理布局、基础减振、建筑物隔声等					
2、检测业务方案								
项目检测规模见下表。								
表8. 项目检测规模一览表								
序号	业务名称	单位	原有项目	搬迁后	变化量			
1	检测样品	个/年	13000	18000	+5000			
备注：项目检测业务范围包括：工作场所空气检测、公共场所空气检测、游泳池水质检测、二次供水水质检测、室内空气检测、环境空气、废气检测、水环境质量检测、土壤环境质量检测								
3、项目原辅材料								
项目主要原辅材料消耗见下表。								
表9. 项目主要原辅材料消耗一览表								
序号	药剂名称	单位	形态	包装规格	最大储存量	原有项目	搬迁后	变化量
1	硫酸(分析纯 98%)	kg	液态	500mL/瓶	3.68	220.8	16	-204.8
2	盐酸(分析纯 38%)	kg	液态	500mL/瓶	2.4	24	8.9	-15.1
3	硝酸(分析纯 65%)	kg	液态	500mL/瓶	1.5	28.4	7.4	-21
4	氢氧化钠	kg	固态	500g/瓶	1	10	1	-9
5	高锰酸钾	g	固态	500g/瓶	50	50	11	-39
6	二硫化碳	L	液态	500mL/瓶	1	80	31.5	-48.5
7	氯化钠	kg	固态	500g/瓶	0.5	3	0.1	-2.9
8	四氯化碳	kg	液态	500mL/瓶	1.528	8	14	+6
9	氟化钠	kg	固态	500g/瓶	0.200	1	0	-1
10	氟化氢(分析纯 49%)	kg	液体	500ml/瓶	1.67	0.58	1.5	+0.92
11	亚硝酸钠	kg	固体	500g/瓶	0.2	1	0.1	-0.9
12	六水硫酸亚铁铵	kg	固体	500g/瓶	0.5	0.3	0.5	+0.2
13	过硫酸钾	kg	固体	500g/瓶	0.5	3	0.5	-2.5
14	无水硫酸钠	kg	固体	500g/瓶	0.5	5	1.5	-3.5
15	硝酸银	kg	固体	100g/瓶	0.1	0.3	0.0003	-0.2997
16	钼酸铵	kg	固体	500g/瓶	0.5	0.4	0.4	0
17	酒石酸钾钠	kg	固体	500g/瓶	0.5	0.2	1.2	+1
18	氢氧化钾	kg	固体	500g/瓶	1	2.5	0.3	-2.2
19	硼氢化钾	kg	固体	100g/瓶	0.1	0.8	0.5	-0.3

20	硫脲	kg	固体	500g/瓶	0.5	0.2	0.3	+0.1
21	氯化钾	kg	固体	500g/瓶	0.5	1	0	-1
22	磷酸氢二钠	kg	固体	500g/瓶	0.5	1	36	+35
23	磷酸二氢钾	kg	固体	500g/瓶	0.5	0.5	37	+36.5
24	乙二醇四乙酸二钠	kg	固体	250g/瓶	0.25	5	0.001	-4.999
25	氯化汞	kg	固体	250g/瓶	0.25	0.4	0.028	-0.372
26	乙酸锌	kg	固体	500g/瓶	0.5	0.2	0.3	+0.1
27	硝酸钠	kg	固体	500g/瓶	0.5	1	0.042	-0.958
28	硫酸汞	kg	固体	500g/瓶	0.5	1	0.2	-0.8
29	碘化钾	kg	固体	500g/瓶	0.5	1	0.3	-0.7
30	硫酸银	kg	固体	500g/瓶	0.5	3	0.1	-2.9
31	丙酮	kg	液体	500mL/瓶	0.4	0.78	4.5	+3.72
32	甲苯	kg	液体	500mL/瓶	0.435	0.8	1.85	+1.05
33	乙醇	kg	液体	500mL/瓶	0.789	0	25.41	+25.41
34	其他试剂	kg	液态	/	/	/	/	/
35	其他试剂	kg	固态	/	/	/	/	/

表10. 部分药剂理化性质一览表

药剂名称	分子式	理化性质	燃烧/爆炸	毒性
浓硫酸	H ₂ SO ₄	纯品为无色油状液体，密度 1.84g/cm ³ ，沸点 337℃，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、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	LC50:2140 mg/kg（大鼠经口）
硝酸	HNO ₃	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	LC50:49 ppm/4 小时（大鼠吸入）
盐酸	HCL	无色液体，有腐蚀性，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，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。	该物质不燃。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	LC50:3124 ppm（大鼠吸入）
氢氧化钠	NaOH	纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4℃，沸点 1390℃，为一种具有很强腐蚀性的强碱，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。	LC50:40 mg/kg（大鼠腹腔）
高锰酸钾	KMnO ₄	深紫色细长斜方柱状结晶，有金属	强氧化剂，遇硫酸、	LC50:1090

			光泽，相对密度 2.7，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸	铵盐或过氧化氢能发生爆炸，遇甘油、乙醇引起自燃，与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时引起燃烧爆炸的危险。	mg/kg（大鼠经口）
	二硫化碳	CS ₂	无色或微黄色透明液体，密度为 1.266g/cm ³ ，熔点为-112℃，易溶于水，纯品有乙醚味。微溶于水，溶于醇和醚。	在 125~135 时自燃	LC50:3188 mg/kg（大鼠经口）
	氯化钠	NaCl	无色至白色立方体结晶。相对密度 2.16。纯品的吸湿性很小。熔点 800℃。水溶液呈中性，5%水溶液的 pH 值为 5.5~8.5。冰点在-20 以℃下。易溶于水及甘油，微溶于乙醇，不溶于盐酸。	本品不燃	LC50:300 mg/kg（大鼠经口）
	四氯化碳	CCl ₄	无色液体，密度为 1.595g/cm ³ ，能溶解脂肪、油漆等多物质，易挥发、不易燃的液体。具氯仿的微甜气味。	本品不燃，有毒	LC ₅₀ :50400 mg/m ³ /4 小时（大鼠吸入）
	氢氟酸	HF	无色发烟液体。溶于水时激烈放热而成氢氟酸。密度为 1.15g/cm ³ ，熔点为-35℃。氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，常温下为无色透明至淡黄色冒烟液体，有刺激性气味，比重 0.98，比水略轻，沸点 19.4℃，极易挥发，置空气中，即发白烟。	燃烧产生有毒氟化物烟雾	LC ₅₀ :1276 PPM/1 小时（大鼠吸入）
	亚硝酸钠	NaNO ₂	白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解，相对密度 2.17，熔点 271℃，沸点 320℃，易溶于水、微溶于乙醇、甲醇、乙醚	助燃物，本身不燃	LC50:85 mg/kg（大鼠经口）
	六水硫酸亚铁铵	/	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	LC50:3.25 g/kg（大鼠经口）
	过硫酸钾	K ₂ O ₈ S ₂	无色或白色三斜晶系结晶粉末。相对密度 2.477，溶于水，0℃时溶解度 1.75g/100ml 水，20℃时溶解度 5.3g/100ml 水。不溶于醇。水溶液呈酸性	与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热时可发生爆炸。	LC50:802 mg/kg（大鼠经口）
	无水硫酸钠	Na ₂ SO ₄	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	LC50:5989 mg/kg（小鼠经口）
	硝酸银	Ag ₂ SO ₄	无色透明斜方晶系片状晶体。熔点	本品助燃，有毒	LC50:50

			208.6°C, 相对密度 4.35 (19°C), 易溶于水和氨水, 溶于乙醚和甘油, 微溶于无水乙醇, 几乎不溶于浓硝酸。其水溶液呈弱酸性		mg/kg (小鼠经口)
钼酸铵	$(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$		无色或浅黄绿色单斜结晶。相对密度 2.498, 溶于水、酸和碱中, 不溶于醇	本品不燃, 有毒, 具刺激性。	LC50:333 mg/kg (大鼠经口)
酒石酸钾钠	/		四水物为白色结晶粉末。熔点 70~80°C, 相对密度 1.79, 溶于 0.9 份水中, 几乎不溶于乙醇	不燃, 具有腐蚀性	无毒
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。熔点 360.4°C, 沸点 1320~1324°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	LC50:273 mg/kg (大鼠经口)
硼氢化钾	K_4BH		白色结晶体或微灰黄色结晶粉末。密度 1.178g/cm ³ 。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°C 时分解	遇明火、高热或与氧化剂接触, 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, 能引起燃烧。	LC50:160 mg/kg (大鼠经口)
硫脲	/		白色或浅黄色有光泽的片状、柱状或针状结晶, 有苦味	遇明火、高热可燃。与氧化剂能发生强烈反应。受热分解, 放出氮、硫的氧化物等毒性气体。	LC50:4 gg/kg (鼠皮下注射)
氯化钾	KCl		无色立方晶体或白色结晶。熔点 770°C, 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_3 , 硫酸加高锰酸钾会发生爆炸	LC50:2600 mg/kg (大鼠经口)
磷酸氢二钠	Na_2HPO_4		白色粉末、片状或粒状物。可溶于水、不溶于醇。熔点: 34.6°C, 密度 1.52g/cm ³	不易燃, 具有刺激性	LC50:17000 mg/kg (大鼠经口)
磷酸二氢钾	K_2HPO_4		无色四方晶体或白色结晶性粉末。熔点 252.6°C, 相对密度 2.338, 溶于水 (90°C 时为 83.5g/100ml 水)。不溶于醇	易燃, 具有腐蚀性	无毒
乙二胺四乙酸二钠	/		白色结晶粉末, 密度 1.01g/ml。熔点 250°C。沸点 >100°C。溶于水。难溶于醇	本品可燃, 具刺激性。	LC50:2 g/kg (大鼠经口)
氯化汞	HgCl		白色结晶、白色颗粒或粉末, 对光敏感。常温时微量挥发, 100°C 时变得十分明显, 在约 300°C 时仍然持续挥发。1g 溶于 13.5ml 水、2.1ml 沸水、3.8ml 乙醇、1.6ml 沸乙醇、22ml 乙醚、12ml 甘油、40ml 冰乙酸、	不燃	LC50:1 mg/kg (大鼠经口)

			200ml 苯。溶于甲醇、丙酮和乙酸乙酯,微溶于二硫化碳和吡啶		
乙酸锌	$\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2$	有光泽的六面体鳞片或片晶体, 有乙酸气味。溶于水和乙醇。在 100℃ 失去结晶水, 熔点 237℃	遇明火、高热可燃。 具有刺激性	LC50:794 mg/kg (大 鼠经口)	
硝酸钠	NaNH_3	无色三方结晶或菱形结晶或白色细小结晶或粉末。无臭, 味咸, 略苦。熔点 306.8℃, 相对密度 2.261。易溶于水和液氨, 溶于乙醇、甲醇, 微溶于甘油和丙酮	强氧化性, 与有机物或磷, 硫接触, 摩擦或撞击能引起燃烧和爆炸。	LC50:2000 mg/kg (大 鼠经口)	
硫酸汞	HgSO_4	白色晶体, 有毒。密度 6.47g/cm ³ 。与少量水形成一水物。与大量水(特别是在加热情况下)分解形成碱式盐和硫酸。溶于酸, 不溶于乙醇	不易燃。遇高热分解 释出高毒烟气。	LC50:57 mg/kg (大 鼠经口); LC50:40 mg/kg (小 鼠经口)	
碘化钾	KAl	无色或白色立方晶体。无臭, 有浓苦咸味。易溶于水, 溶于乙醇、甲醇、丙酮、甘油和液氨, 微溶于乙醚。其水溶液呈中性或微碱性	遇明火、高热可燃。 加热分解产生有毒性 气体	近似致死量 (大鼠, 静 脉) 285 mg/kg	
硫酸银	Ag_2SO_4	溶于硝酸, 氨水和浓硫酸, 慢慢地溶于 125 份水和 71 份沸水, 不溶于乙醇	不易燃, 与金属接触 时会产生氢气, 有爆 炸的危险	LC50:5000 mg/kg (大 鼠经口)	
丙酮	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$	无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发, 相对密度 0.8, 熔点 -94.6℃, 沸点 56.5℃, 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂	易燃品, 在常温时即挥发, 遇火则呈有光辉的火焰而燃烧, 燃烧时产生刺激性的蒸汽, 有毒和麻醉性, 使人头昏, 其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸	LC50:5300 mg/kg (兔 经口)	
甲苯	C_7H_8	无色透明液体, 有芳香气味, 相对密度 3.14, 熔点 -94.9℃, 沸点 110.6℃, 不溶于水, 与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等混溶。	高度易燃, 蒸气与空气能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	LC50:85 mg/kg (小 鼠经口)	

4、项目设备清单

项目设备见下表。

表11. 项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	原有项目	搬迁后	变化量
1	原子吸收分光光度计	台	1	2	+1
2	原子荧光光度计	台	1	1	0
3	红外分光光度计	台	1	0	-1
4	可见分光光度计	台	1	0	-1
5	紫外分光光度计	台	2	0	-2

	6	pH 计	台	4	4	0
	7	电导仪	台	1	2	+1
	8	溶解氧测量仪	台	1	6	+5
	9	精密酸度计	台	1	0	-1
	10	水温计	台	1	1	0
	11	电热恒温鼓风干燥箱	台	1	1	0
	12	真空泵抽滤装置	台	1	1	0
	13	水浴锅	台	1	2	+1
	14	电子天平（万分之一）	台	1	1	0
	15	高压灭菌锅	台	1	2	+1
	16	超纯水仪	台	1	1	0
	17	离子浓度计	台	1	0	-1
	18	离子活度计	台	1	0	-1
	19	气相色谱仪	台	2	7	+5
	20	离子色谱仪	台	1	2	+1
	21	离子浓度测量仪	台	1	0	-1
	22	电子天平（十万分之一）	台	3	1	-2
	23	气相色谱质谱联用仪	台	1	2	+1
	24	红外测油仪	台	1	1	0
	25	电热板	台	1	2	+1
	26	生化培养箱	台	1	1	0
	27	振荡器	台	1	1	0
	28	离心机	台	1	1	0
	29	恒温恒湿培养箱	台	1	2	+1
	30	超声波清洗仪	台	1	1	0
	31	BOD 测试仪	台	1	0	-1
	32	紫外可见分光光度计	台	0	2	+2
	33	真空干燥器	台	0	1	+1
	34	箱式电阻炉	台	0	1	+1
	35	离子计	台	0	1	+1
	36	数显温湿度表	台	0	1	+1
	37	数显台式浊度仪	台	0	1	+1
	38	工作用玻璃液体温度计 （-50℃）	台	0	3	+3
	39	恒温恒湿称重系统	台	0	1	+1
	40	智能多参数消解仪	台	0	1	+1
	41	F732-VJ 型 冷原子吸收测汞仪	台	0	1	+1
	42	电子天平（百分之一）	台	0	3	+3

43	回流消解仪	台	0	2	+2
44	温湿度计	台	0	25	+25
45	工作用玻璃液体温度计	台	0	6	+6

5、项目用能情况

项目用电由当地市政供电管网供电，用电量为 8 万度/年，由市政电网管网提供。

6、劳动定员和生产班制

项目从业人数 60 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天，每天 8 小时。

7、项目给排水规模

(1) 给水

①生活用水：项目劳动定员 60 人，均不在项目内食宿，年均工作 300 天。根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工生活用水系数参照“国家机构”无食堂和浴室（先进值）为 10 m³/（人·a）计算，则生活用水量为 600 t/a，由市政供水管网供给。

②实验室用水：根据建设单位提供资料，实验前器皿润洗用水约为 0.1 L 水/份样品、实验后器皿第一遍清洗用水约为 0.05 L 水/份样品，使用纯净水；实验后器皿第二、三遍清洗用水约 0.9 L 水/份样品，第二次使用自来水、第三次使用纯水。本项目实验室年检测样品约 18000 份，则实验前器皿润洗用水量为 1.8 t/a、实验后器皿第一遍清洗用水量为 0.9 t/a，实验后器皿第二遍自来水用水量为 16.2 t/a，第三遍清洗纯水用量为 16.2 t/a。项目实验室用水合计为 35.1 t/a，其中 18.9 t/a 为纯水，由纯水机制备供给，16.2 t/a 为自来水，由市政供水管网供给。

③纯水制备用水：项目设置一台纯水机制备纯水，纯水机制水效率约为 70%，所需纯水 18.9 t/a，则纯水制备用自来水水量约为 27 t/a，由市政供水管网供给。

④废气喷淋塔用水：参考《废气处理工程技术手册》湍球塔洗涤除尘器液气比取 0.5~0.7 L/m³，本项目取 0.6 L/m³，项目实验室酸雾废气喷淋塔处理风量为 15000 m³/h，年工作 1200 h，计算总循环水量为 10800 t/a。损耗水量占总循环水量的 0.5%，损耗水量为 54 t/a。喷淋水循环使用，定期更换，建设单位拟每月更换一次，喷淋塔水箱储水量为 0.2 m³，则更换水量为 2.4 t/a，喷淋用水量合计为 56.4 t/a，由市政供水管网提供。

(2) 排水

①生活污水

生活污水排污系数为 0.9，则项目办公生活污水排放量为 540 t/a，项目生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂较严者后通过市政管网排入江海污水处理厂处理。

②实验清洗废水及废液

实验后器皿第一遍清洗用水量为 0.9 t/a，清洗过程损耗约 10%，则产生废液量为 0.81 t/a，第一遍清洗含金属离子、酸碱离子，属于危险废物，交由有资质的单位处理；其余清洗用水量（含实验前润洗、实验后第二、三遍清洗）合计为 34.2 t/a，清洗过程损耗 10%，则其余清洗废水产生量为 30.78 t/a，收集后经过自建污水处理设施处理达标后，排入江海污水处理厂。

③废气喷淋废水

项目废气喷淋废水年更换 2.4 t，因中和废酸后，碱性较弱，收集后经过自建污水处理设施处理达标后，排入江海污水处理厂。

④纯水制备浓水

纯水制备浓水产生量为 27-18.9=8.1 t/a，该类废物污染物浓度较低，属于清净下水，收集后经过自建污水处理设施处理达标后，排入江海污水处理厂。

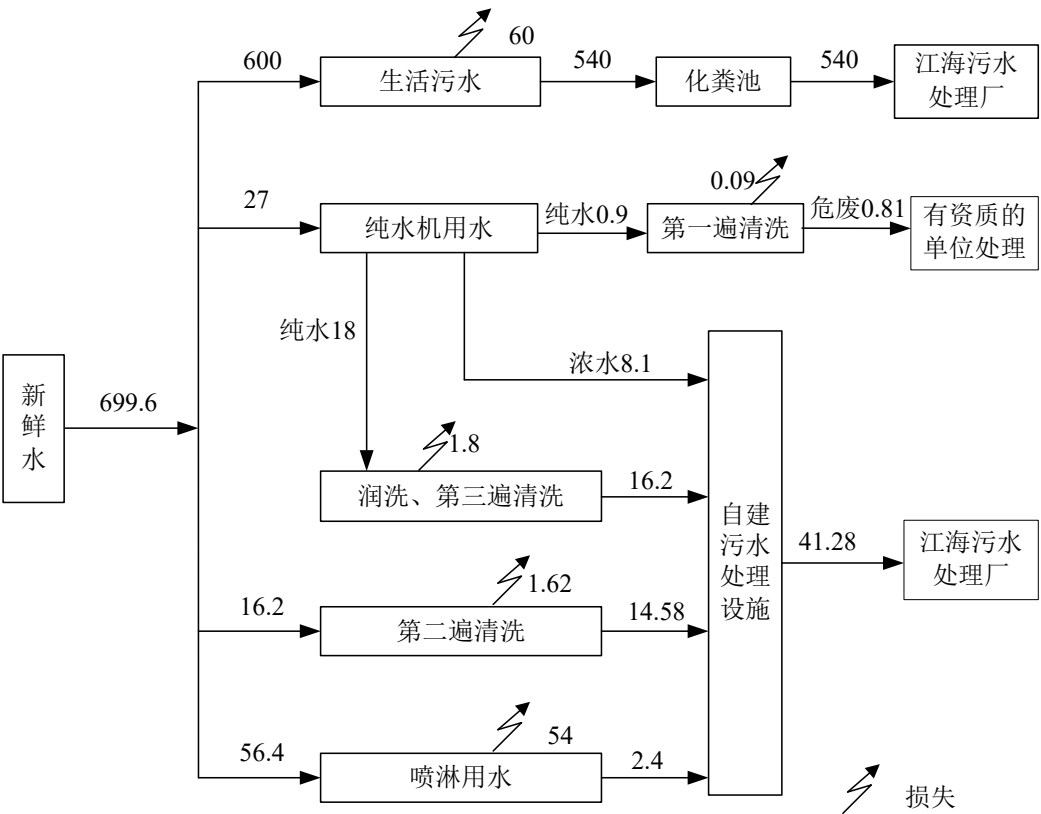


图1. 项目水平衡图 (t/a)

8、厂区平面布置说明

项目设置办公区、实验区，实验区分为设置色谱室、光谱室、有机处理室、无机前处理室、天平室、高温处理室、样品前处理室、微生物实验室、嗅辨室等，办公区与实验区分离。项目区域划分明确，人流、物流线路清晰，平面布置合理可行。

工艺流程和产排污环节	工艺流程简述（图示）： 1、工艺流程及产污环节 <pre> graph TD A[检测样品、自来水] --> B[样品准备 纯水制备] B -.-> C[浓水] B --> D[仪器准备 实验样品制取] E[实验试剂、纯水] --> D D -.-> F[清洗废水、实验室废气、废液、固废] D --> G[样品分析] G -.-> H[实验室废气、废液、固废] G --> I[获取数据] I --> J[清洗仪器] K[自来水] --> J J -.-> L[清洗废液、废水] J --> M[实验结束 编制报告] </pre> 图2. 实验流程图			
	工艺流程说明： ①样品准备、纯水制备：根据检测需求，准备好采样或送样检测样品，使用自来水制备纯水。 ②仪器准备、实验样品制取：实验前需要用纯水对实验仪器进行润洗；实验样品采取研磨、消解、溶解、萃取、浓缩等处理操作制取。 各检测项目实验样品制备与处理分别如下： A.对样品消解需要加入酸液，在电热板上加热但不沸腾。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(氟化物、硫酸雾、氯化氢、NO_x)。 B.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废气(其特征污染物以 VOCs 表示) 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。 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，需用清洗实验器皿和仪器，一般清洗三遍。			
	2、项目产污情况			

表12. 项目产污情况一览表			
项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	实验	有机废气	甲苯、非甲烷总烃、TVOC
		无机废气	氟化物、氯化氢、硫酸雾、NO _x
		恶臭	二硫化碳、臭气浓度
废水	员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS
	实验	清洗废水	/
	废气处理	喷淋废水	pH
	纯水制备	纯水系统浓水	/
固体废物	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	拆封	一般固废	废包装材料
	废气处理	危险废物	废活性炭
	实验		化学试剂包装材料、废耗材、实验废液（含清洗废液）、有害废样品
噪声	本项目主要噪声源为生产设备，噪声值在 60~75 dB（A）之间		

与项目有关的原有环境污染问题	根据《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：异地整体搬迁项目按照新项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价。涉及污染物总量问题，可以在总量控制指标里明确搬迁项目与现有工程的总量核算关系。 广东锦泽检测技术有限公司曾用名为江门市锦泽检测技术服务有限公司，成立于 2016 年 01 月 27 日，原位于江门市江海区金瓯路 412 号 9 幢第二层（经度 113.090526°，纬度 22.343084°），于 2020 年 7 月 20 日企业名称变更为广东锦泽检测技术有限公司，于 2025 年 4 月 30 日，住所变更为江门市江海区金瓯路 412 号 9 幢第二层（一址多照），经营场所变更为江门市江海区东升路 7 号 3 栋 10 层全部厂房（一址多照）。企业于 2019 年委托甘肃宜洁环境工程科技有限公司编制完成了《江门市锦泽检测技术服务有限公司实验室建设项目环境影响报告表》，并于 2019 年 10 月 30 日获得江门市生态环境局开具的《关于江门市锦泽检测技术服务有限公司实验室建设项目环境影响报告表的批复》（江江环审[2019]47 号）（以下简称“原有项目”），项目主要从事环境检测工作，年检测样品 13000 个。原有项目于 2022 年 12 月完成竣工环境保护自主验收。于 2022 年 11 月 21 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440703MA4ULQ9A68001X）。 根据原环评报告记载，原有项目氮氧化物排放量为 0.54 kg/a（其中有组织排放 0.256kg/a，无组织排放 0.284 kg/a），VOCs 排放量为 1.111 kg/a（其中有组织排放 0.536kg/a，无组织排放 0.575 kg/a）。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 空气质量达标区判断

根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》（附件 7），可看出 2024 年江海区基本污染物中臭氧日最大 8h 平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。

表13. 2024 年江海区环境质量状况 单位：ug/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 ₂	年平均	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均	28	40	70.0	达标
PM ₁₀	年平均	49	70	70.0	达标
CO	24 小时平均	0.9	4	22.5	达标
O ₃	日最大 8h 平均	175	160	109.4	超标
PM _{2.5}	年平均	25	35	71.4	达标

本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府(2022)3 号)，江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施建立空气质量目标导向的精准防控体系：实施空气质量精细化管理、深化大气污染联防联控、加强高污染燃料禁燃区管理；加强油路车港联合防控：持续加强成品油质量和油品储运销监管、深化机动车尾气治理、加强非道路移动源污染防治；深化工业源污染治理：大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理、深化工业炉窑和锅炉排放治理；到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级浓度限值。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目排放的其他污染物有甲苯、氟化物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃、TVOC 等，其中氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，需要进行环境空气质量调查。针对氟化物，本项目引用广东汇锦检测技术有限公司于 2024 年 11 月 4 日至 11 月 10 日对位于本项目南面 3666 米的向前村进行的环境空气质量检测的氟化物检测数据作为评价依据（检测报告编号：GDHJ-24110036），监测时间为 2024 年 11 月 4 日-10 日，其监测结果见下表。

表14. 其它污染物环境质量现状（监测结果）

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准/ (mg/Nm³)	浓度范围/ (mg/m³)	超标率 /%	达标 情况
向前村	氟化物	小时值	0.02	0.00154-0.00202	0	达标
		日均值	0.007	0.00019-0.00025	0	达标
监测结果表明氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值要求。						
2、地表水环境						
本项目所在地属江海污水处理厂纳污范围，江海污水处理厂处理后排入麻园河。项目生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂进行深度处理，尾水排入麻园河，根据《江门市江海区水功能区划》（江海农水[2020]114 号），麻园河属IV类区域，麻园河执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002）IV类水质标准。						
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，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。因为麻园河没有公开数据，所以为了解麻园河水质现状，项目引用广东乾达检测技术有限公司于 2023 年 11 月 28 日~30 日对江海污水处理厂排放口上下游水质的监测报告进行评价，监测报告编号为：QD20231120A1，其监测结果见下表（见附件 11）。						
表15. 地表水质现状监测结果一览表（单位：mg/L（pH 值及注明除外））						
检测日期	采样位置监测项目	W1:断面 1 江海污水厂排污口汇入麻园河断面上游 800m	W2:断面 1 江海污水厂排污口汇入麻园河断面上游 500m	W3:断面 1 江海污水厂排污口汇入麻园河断面下游(马鬃沙河)1000m	IV 类水质标准	
2023-11-28	水温	20.4	20.2	20.0	/	
	pH	7.2	7.2	7.3	6-9	
	SS	14	20	13	/	
	COD _{cr}	28	18	20	30	
	BOD ₅	5.8	3.9	4.3	6	
	氨氮	1.34	1.01	1.13	1.5	
	总磷	0.28	0.18	0.22	0.3	
	石油类	0.11	0.06	0.07	0.5	
	LAS	0.08	ND	ND	0.3	
	DO	3.4	5.0	4.8	≥3	
2023-11-29	水温	18.4	18.6	18.2	/	
	pH	7.3	7.3	7.2	6-9	

		SS	15	18	12	/
		COD _{cr}	29	20	26	30
		BOD ₅	6.0	4.3	5.4	6
		氨氮	1.21	0.967	1.13	1.5
		总磷	0.25	0.16	0.2	0.3
		石油类	0.15	0.08	0.11	0.5
		LAS	ND	ND	ND	0.3
		DO	3.1	4.7	4.2	≥3
	2023-11-30	水温	19.8	19.6	20.2	/
		pH	7.5	7.3	7.4	6-9
		SS	17	10	13	/
		COD _{cr}	26	19	23	30
		BOD ₅	5.8	4.0	4.8	6
		氨氮	1.13	0.954	1.03	1.5
		总磷	0.28	0.16	0.18	0.3
		石油类	0.13	0.07	0.1	0.5
		LAS	ND	ND	ND	0.3
		DO	4.1	4.9	4.6	≥3
	由上表可见，麻园河水质中的 BOD₅、氨氮、总磷水质指标达标，指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求，表明项目所在区域地表水环境为达标区。 3、声环境质量状况 本项目 50 米范围内无环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。 4、土壤、地下水环境 本项目生产单元全部作硬底化处理，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 5、生态环境 本项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此本项目不开展环境质量现状调查。 6、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。					

1、废水：本项目生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污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）第二时段三级标准及江海污水处理厂进管标准的较严者后经市政管网排入江海污水处理厂。

表17. 项目生活污水污染物排放限值（单位：mg/l，pH 除外）

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
执行标准					
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--
江海污水处理厂进水标准	6-9	220	100	150	24
较严者	6-9	220	100	150	24

2、废气：

（1）有机废气苯系物、非甲烷总烃、TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值、表 3 厂区内无组织排放限值及表 4 企业边界无组织排放限值，甲苯、氟化物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

（2）二硫化碳、臭气浓度排放执行国家《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值。

表18. 废气污染物排放标准

工序	排气筒 编号， 高度	污染物名称	有组织		无组织排放 监控浓度限 值(mg/m³)	执行标准
			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)		
有机废气、 酸雾废气	DA001,5 1m	TVOC	100	/	/	DB44/2367-2022
		非甲烷总烃	80	/	/	
		苯系物	40	/	/	
		二硫化碳	/	24*	3.0*	GB 14554-1993
		臭气浓度	40000（无量纲）	/	20* (无量纲)	
		甲苯	40	20.3*	2.4	DB44/27-2001
		氟化物	9.0	0.675*	0.02	
		氯化氢	100	1.665*	0.2	
		硫酸雾	35	9.9*	1.2	
		NOx	120	10.12*	0.12	
厂内无组织 VOCs		NMHC	6（监控点处 1 h 平均浓度值）			DB44/2367-2022
		NMHC	20（监控点处任意一次浓度值）			

注：项目周围 200 m 半径范围内最高建筑 55m，项目排气筒高度不能高出周围 200 m 半径范围内最高建筑 5 m 以上，相应污染物排放速率限值按 DB44/27-2001 第二时段二级标准

	准排放速率限值的 50%执行。 甲苯、氟化物、氯化氢、硫酸雾、NO_x 排放速率用外推法或内推法后，折半得出。 二硫化碳排放速率按四舍五入计算其排放筒高度后，取 60 米排气筒对应的排放速率（40 米和 60 米之前选择 60 米），臭气浓度取 50 米排气筒对应的排放速率。 3、噪声：运营期项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声环境功能区排放标准：昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)。 4、固体废物：一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制，危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制。
--	---

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水经化粪池处理达标后经市政管网排入江海污水处理厂，实验后第一遍清洗废液作为危险废物交有资质的单位处理，其余清洗废水、喷淋废水和制纯水产生的浓水经自建污水处理设施处理达标后排入江海污水处理厂，不建议分配总量。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目 VOCs、氮氧化物纳入总量控制，VOCs 排放量建议分配指标为 12.211 kg/a，其中有组织排放量为 8.14 kg/a，无组织排放量为 4.07 kg/a；氮氧化物排放量建议分配指标为 0.888 kg/a，其中有组织排放量为 0.592 kg/a，无组织排放量为 0.296 kg/a

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配。

表19. 搬迁前后总量排放情况表（kg/a）

污染物	原有项目排放量	以新带老削减量	本项目排放量	搬迁后排放量	需调配总量
VOCs	1.11	1.11	12.21	12.21	+11.1
NOx	0.54	0.54	0.888	0.888	+0.348

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有建设工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。 施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。
-----------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 (1) 源强核算 项目产生的废气主要为实验废气，包括挥发性有机废气、酸雾废气和化学试剂产生少量恶臭。 项目有机检测使用四氯化碳等有机溶液试剂，有机溶液试剂极易挥发，本项目按最不利 100%挥发计，主要污染因子为非甲烷总烃。无机检测使用到二硫化碳，二硫化碳极易挥发，本项目按最不利 100%挥发计，挥发形成恶臭物质二硫化碳。 项目检测使用甲苯、丙酮、氢氟酸、盐酸、硫酸、硝酸，常温下有一定的挥发性，使用过程中有部分挥发形成有机废气和酸雾，主要污染因子为甲苯、非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、硫酸雾、NO_x，由于实验室操作过程的实验种类变换频繁，实验时间短，试剂复杂，消耗量少，排气管道多难以定量指标核定工况，所以不适合根据现有项目检测数据和工况来核算产污系数， 本项目参考《广东工业大学（大学城校区）实验室建设项目环境影响报告表》中各污染物实验室废气产污系数，环评审批文号为穗环管影（番）〔2025〕40 号，为规范实验室废气的物波，江苏省发布了《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023），广东工业大学（大学城校区）实验室建设项目编制课题组对当地的高校，检测机构和企事业单位进行了调研。其中高校以南京市仙林地区的高校为代表，对仙林大学城辖区内的 7 所涉及实验室废气排放的高校进行核查，包括南京大学、南京师范大学和南京邮电大学等，涵盖有环境类、化学类、材料类、机电类和医药类等涉及化学、生物实验的学院，开展各类科研实验，具有一定代表性。本次评价易挥发试剂挥发情况参考其调研结果，7 所高校易挥发物质平均年使用量为 18.99 t，易挥发物质平均年挥发量为 3.14 t，占使用量的 16.5%，为保守估计，本项目以 20%计，各污染物污染源强核算情况如下表所示。 表20. 环境科学与工程学院污染物源强核算情况一览表				
	学院	易挥发原辅材料名称	挥发率（%）	纯度	实际挥发率（%）
	环境科学与工程学院	丙酮	20	100%	20
		甲苯	20	100%	20
		乙醇	20	100%	20
		盐酸(分析纯 38%)	20	38%	7.6
		硫酸(分析纯 98%)	20	98%	19.6

	硝酸(分析纯 65%)	20	65%	13.0
	氟化氢(分析纯 49%)	20	49%	9.8

项目所有实验完成的试剂最终皆作为实验废液处理，作为危险废物交由具备相应危废处理资质的危废单位回收处理。各试剂挥发的比例、无机废气与有机废气的产生量如下表所示。

表21. 项目无机、有机废气源强核算一览表

试剂名称	相对密度 (g/mL)	年用量		污染物	实际挥发系数（%）	污染物产生量（kg/a）
		L/a	kg/a			
有机废气						
甲苯	0.872	/	1.85	甲苯	20	0.37
丙酮	0.790	/	4.5	丙酮	20	0.9
乙醇	0.789		25.41	乙醇	20	5.081
四氯化碳	0.791	/	14	四氯化碳	100	14
/	/	/	/	总 VOCs	/	20.35
无机废气						
氟化氢	1.150	/	1.5	氟化物	9.8	0.3
盐酸	1.180	/	8.9	氯化氢	7.6	1.78
硫酸	1.84	/	16	硫酸雾	19.6	3.2
硝酸	1.51	/	7.4	NO _x	13.0	1.48
二硫化碳	1.266	31.5	38.619	二硫化碳	100	38.619

由上表可见，项目有机废气产生量甲苯 0.37 kg/a、总 VOCs（以 TVOC 表征）20.35 kg/a，酸雾废气氟化物 0.3 kg/a、氯化氢 1.78 kg/a、硫酸雾 3.2 kg/a、氮氧化物 1.48 kg/a，恶臭物质二硫化碳 38.619 kg/a。

收集措施：

本项目的通风柜和万向集气罩只在做实验时才开启，根据建设单位提供资料，以及参照同类型实验室的相关数据，本项目实验室内有机实验、无机实验等每天工作时间的最大值约为 4 h，年工作 300 天，则有机、无机废气收集处理系统年工作时间约为 1200 h。

建设单位实验室各废气产生点均在密闭的房间内，通过通风柜、万向集气罩对产污点废气进行抽吸，这些废气被抽出实验室后汇集到主排气管道，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的表 3.3-2 中“单层密闭正压-VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点-收集率 80%”。

本项目产生酸雾或 VOCs 的位置有光谱室、色谱室 1、色谱室 2、色谱室 3、有机前处理室 1、有机前处理室 2、无机前处理室 2、理化室、红外测油室、试剂室，在废气产生点设置通风橱和万向集气罩，具体设置情况如下表所示，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，万向集气罩和通风橱敞开面控制风速不小于 0.3 m/s，正压密闭收集，收集效率取 80%。根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），通风橱（冷态）的风量计算公式如下：

$$Q=Fv$$

式中：Q——风量，m³/s；
F——操作口面积，m²；
v——操作口平均速度，v=0.5~1.5m/s, v 取 0.5 m/s；
万向集气罩风量计算公式如下：

$$Q=（10x^2+F）v$$

式中：Q——风量，m³/s；
F——罩口面积，m²；
x——污染源至罩口距离，m；
v——空气吸入风速，v=0.25~2.5m/s；其中有害物以轻微的速度挥发到几乎静止的空气中时，v 取 0.3 m/s。

表22. 有机废气和酸雾废气风量计算情况表

排气筒	装置	通风橱个数	集气罩个数	通风橱尺寸(mm/m)	罩口直径/操作口面积(m)	与工位距离(m)	空气吸入风速(m/s)	风量(m³/h)	计算风量(m³/h)	设计风量(m³/h)
DA001	光谱室	/	3	/	0.3	0.1	0.3	553	13933	15000

	色谱室 1	/	2	/	0.3	0.1	0.3	369									
	色谱室 2	/	7	/	0.3	0.1	0.3	1290									
	色谱室 3	/	2	/	0.3	0.1	0.3	369									
	试剂室	/	3	/	0.3	0.1	0.3	553									
	有机前处理室 1	1	/	2.35*1.5*0.85	1.0*0.5	/	0.5	900									
	有机前处理室 2	2	/	2.35*1.5*0.85	1.0*0.5	/	0.5	1800									
	无机前处理室 2	4	/	2.35*1.5*0.85	1.0*0.5	/	0.5	3600									
	理化室	4	/	2.35*1.5*0.85	1.0*0.5	/	0.5	3600									
	红外测油室	1	/	2.35*1.5*0.85	1.0*0.5	/	0.5	900									
根据建设单位提供的废气治理设施设计方案，有机废气和酸雾废气收集风量为 15000 m³/h 满足废气收集要求。																	
处理措施：																	
本项目有机废气和酸雾废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后通过 51m 高排气筒 DA001 高空排放。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知（粤环函（2023）538 号）》中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，项目活性炭装填量为 0.756 t，每年更换 2.4 次，计算得 VOCs 削减量为 0.756*2.4*15%=0.272 t/a，则去除率为 0.272/0.008*100%=3402%，本项目取 85%计算。碱喷淋处理效率参考《污染源源强核算技术指南 电镀》附录 F.1，喷淋塔中和法去除效率氯化氢 95%、硫酸雾 90%、氮氧化物 85%，考虑到项目酸雾废气浓度较低，本项目碱喷淋效率取 50%核算。																	
综上，本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表：																	
表23. 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																	
工序	装置	污染源	污染物	收集效率	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间(h)
					核算方法	废气产生量(m³/h)	最大产生浓度(mg/m³)	最大产生速率(kg/h)	产生量(kg/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量(m³/h)	最大排放浓度(mg/m³)	最大排放速率(kg/h)	排放量(kg/a)	

	有机检测、无机检测	有机实验室仪器等、无机实验室仪器等	DA001	甲苯	80%	产排污系数法	15000	0.016	0.0002	0.296	碱液喷淋+活性炭	50%	物料衡算法	15000	0.008	0.0001	0.148	1200
				总 VOCs	80%	产排污系数法	15000	0.904	0.0136	16.28		50%		15000	0.452	0.0068	8.140	1200
				二硫化碳	80%	产排污系数法	15000	1.716	0.0257	30.8952		50%		15000	0.858	0.0129	15.448	1200
				氟化物	80%	产排污系数法	15000	0.013	0.0002	0.24		50%		15000	0.007	0.0001	0.12	1200
				氯化氢	80%	产排污系数法	15000	0.079	0.0012	1.424		50%		15000	0.040	0.0006	0.712	1200
				硫酸雾	80%	产排污系数法	15000	0.142	0.0021	2.56		50%		15000	0.071	0.0011	1.28	1200
				NOx	80%	产排污系数法	15000	0.066	0.0010	1.184		50%		15000	0.033	0.0005	0.592	1200
	厂界	厂界	无组织	甲苯	/	物料衡算法	/	/	0.0001	0.074	/	0%	物料衡算法	/	/	0.0001	0.074	1200
				VOCs	/	物料衡算法	/	/	0.0034	4.07	/	0%		/	/	0.0034	4.070	1200
				氟化物	/	物料衡算法	/	/	0.0001	0.06	/	0%		/	/	0.0001	0.06	1200
				氯化氢	/	物料衡算法	/	/	0.0003	0.356	/	0%		/	/	0.0003	0.356	1200
				硫酸雾	/	物料衡算法	/	/	0.0005	0.64	/	0%		/	/	0.0005	0.64	1200
				NOx	/	物料衡算法	/	/	0.0002	0.296	/	0%		/	/	0.0002	0.296	1200
				二硫化碳	/	物料衡算法	/	/	0.0064	7.724	/	0%		/	/	0.0064	7.7238	1200
	合计			甲苯	/	物料衡算法	/	/	/	/	/	物料衡算法	/	/	/	0.222	/	
				VOCs												20.35	12.211	/
				氟化物												0.3	0.180	/
				氯化氢												1.78	1.068	/
				硫酸雾												3.2	1.92	/
				NOx												1.48	0.888	/
				二硫化碳												38.619	23.171	
表24. 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表																		
生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型										
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术											

有机检测	有机实验仪器	有机废气	甲苯、TVOC	DB44/27-2001、 DB44/2367-2022	有组织	碱液喷淋+干式过滤+ 活性炭吸附	是，参照《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造业》(HJ1103-2020)中附录 C 的表 C“废气污染防治可行性技术参考表”可知，吸附处理为挥发性有机物治理的可行性技术；《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》(HJ855-2017)的表 7“电镀废气治理可行技术”可知，碱喷为酸性气体治理的可行性技术。	一般排放口
无机检测	无机实验仪器	无机废气	二硫化碳、臭气浓度	GB14554-93				
			氟化物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	DB44/27-2001				

表25. 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m³/h)	风速(m/s)	温度	类型	地理坐标
DA001 排气筒	48	0.55	15000	17.54	常温	一般排放口	E113.11697142°， N22.57030618°

(2) 达标排放情况

项目实验有机废气和酸雾废气收集后经碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置处理后通过 51m 高排气筒 DA001 高空排放。根据废气污染源核算一览表，有组织排放的苯系物、TVOC 能满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1、表 3 和表 4 的要求，甲苯、氟化物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段二级标准及无组织监控浓度限值的要求，二硫化碳、臭气浓度能够满足国家《恶臭污染物排放标准》表 2 恶臭污染物排放限值的要求。

(3) 项目非正常排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附饱和和未及时更换、碱喷淋塔碱液失效等，废气治理效率下降至 0%的状态估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放的情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表26. 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	年发生频次/	应对措施
-----	-----	---------	-----	---------	---------	--------	------

				(mg/m³)	(kg/h)	次	
有机废气、酸雾	DA001	活性炭饱和、碱喷淋塔缺水	甲苯	0.016	0.0002	≤1	停止相应工序生产，更换活性炭
			VOCs	0.904	0.0136		
			二硫化碳	1.716	0.0257		
			氟化物	0.013	0.0002	≤1	停止相应工序生产，补充碱喷淋液
			氯化氢	0.079	0.0012		
			硫酸雾	0.142	0.0021		
			NOx	0.066	0.0010		

(4) 废气排放的环境影响

由《2024 年江门市生态环境质量状况公报》可知，江海区除臭氧外，其余五项空气污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}）年平均浓度均达到国家二级标准限值要求。项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

(5) 监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）表 1 相关要求及项目自身特点，项目运营期环境监测计划见下表。

表27. 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	苯系物、非甲烷总烃、TVOC、二硫化碳、臭气浓度	每年一次	苯系物、非甲烷总烃、TVOC 执行广东省《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，二硫化碳、臭气浓度执行国家《恶臭污染物排放标准》表 2 恶臭污染物排放限值
	甲苯、氟化物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	每年一次	甲苯、氟化物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段二级标准

表28. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个，	苯系物、非甲	每年 1 次	苯系物、TVOC、非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物

	下风向地面 3 个	烷总烃、TVOC、二硫化碳、臭气浓度、甲苯、氟化物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物		综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界无组织排放限值，甲苯、氟化物、氯化氢、硫酸雾、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）第二时段无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
	厂内无组织	非甲烷总烃	每年 1 次	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	注：厂内无组织监控点要选择 in 厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。			

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废水

(1) 源强核算及治理设施

①生活污水

项目生活污水排放量为 540 t/a。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_{Cr}: 250 mg/L, BOD₅: 150 mg/L, SS: 150 mg/L, 氨氮: 20 mg/L。

项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入江海区污水处理厂进一步处理。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-9），三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr} 40%、BOD₅ 50%、SS 70%、氨氮 10%。

②实验清洗废水

实验后器皿第一遍清洗用水量为 0.9 t/a，清洗过程损耗约 10%，则产生废液量为 0.81 t/a，第一遍清洗含金属离子、酸碱离子，属于危险废物，交由有资质的单位处理；其余清洗用水量（含实验前润洗、实验后第二、三遍清洗）合计为 34.2 t/a，清洗过程损耗 10%，则其余清洗废水产生量为 30.78 t/a，收集后经过自建污水处理设施处理达标后，排入江海污水处理厂。

③废气喷淋废水

喷淋废水年更换 2.4 t，因中和废酸后，碱性较弱，收集后经过自建污水处理设施处理达标后，排入江海污水处理厂。

④纯水制备浓水

根据前文工程分析可知，项目纯水机制备纯水产生的浓水为 8.1 t/a，收集后经过自建污水处理设施处理达标后，排入江海污水处理厂。

清洗废水、喷淋废水和浓水总产生量产生量 41.28 m³/a，混合后经自建污水处理设施处理达标后排入江海污水处理厂。喷淋废水中的污染物主要为 pH 及 SS，但水量总体占比较少，反渗透浓水主要污染物为钙镁离子，其余污染物物较低，喷淋废水主要为 pH、SS，本项目生产废水各污染物浓度参考现有项目生产废水各污染物浓度，现有项目生产废水与本次迁扩建后生产废水水质相似，废水种类相同，具有可比性。

表29. 现有项目生产废水各污染物的产生浓度核算表

污染物名称	处理后平均浓度 mg/L	三级沉淀处理效率%	处理前浓度 mg/L
pH	7.1-7.2	/	7.1-7.2
COD _{Cr}	77.5	0	77.5
BOD ₅	15.05	0	15.05
SS	40	50	80.00
氨氮	0.369	0	0.369

注：搬迁前项目生产废水经过三级沉淀处理，沉淀过程中不添加药剂，仅对 SS 有去除。根据斯托克斯定律，一级沉淀（自然沉降）：主要去除 $>100\mu\text{m}$ 的大颗粒（如砂粒、粗杂质），根据《水工业工程设计手册》，自然沉降对这类颗粒的去除率约 10%~30%（沉降时间 1~2 小时）；二级沉淀：可进一步去除 50~100 μm 的中颗粒，叠加去除率约 5%~15%（总效率累计 20%~45%）；三级过滤（无药剂辅助）：主要截留 20~50 μm 的细颗粒，去除率约 5%~15%（总效率累计 30%~60%）。三级沉淀对 SS 去除效率取 50%。

故参考现有项目，本迁扩建项目生产废水各污染物的产生浓度约：pH 7-8， COD_{Cr} 77.5 mg/L、 BOD_5 15.05 mg/L、SS 80 mg/L、氨氮 0.369 mg/L。迁扩建后生产废水经过自建污水处理设施“中和+活性炭吸附+混凝沉淀”处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准较严者后通过市政管网进入江海污水处理厂处理。活性炭吸附 COD_{Cr} 及氨氮，参考《水处理工程师手册》（唐受印 化学工业出版社）， COD_{Cr} 其去除率约 88%以上，氨氮去除效率 50-60%（《不同活性炭的改性及其吸附废水中的氨氮实验研究》（丁国庆等））；混凝沉淀及砂滤主要针对 BOD_5 及悬浮物，根据《排水工程下册 第四版》（中国建筑工业出版社）， BOD_5 去除效率约 75%，悬浮物去除率 90%。本项目各污染因子去除效率保守取 COD_{Cr} 40%， BOD_5 40%，悬浮物 65%，氨氮 40%，处理后废水排放浓度：pH 6-9、 COD_{Cr} 46.5 mg/L、 BOD_5 9.03 mg/L、SS 28 mg/L、氨氮 0.22 mg/L，排放量： COD_{Cr} 0.0013 t/a、 BOD_5 0.0003 t/a、SS 0.0012 t/a、氨氮 0.00001 t/a，废水处理工艺流程：

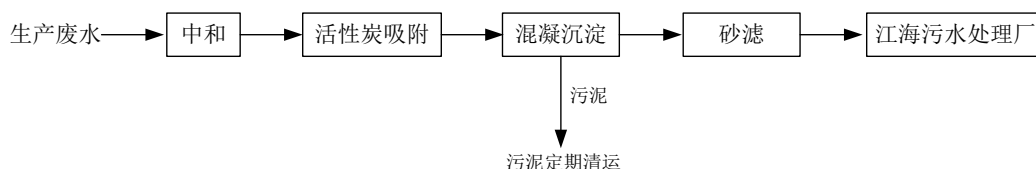


图 3. 废水处理工艺流程图

表30. 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序 /生 产线	装 置	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施		污 染 物 排 放				排 放 时 间 /h	
				核 算 方 法	废 水 产 生 量 /m³/a	产 生 浓 度 /mg/L	产 生 量 /t/a	工 艺	效 率	核 算 方 法	废 水 排 放 量 /m³/a	排 放 浓 度 /mg/L		排 放 量/t/a
员 工 生 活	化 粪 池	生 活 污 水	pH	类 比 法	540	6-9（无量纲）		分格 沉 淀、 厌 氧 消 化、 隔 油	/	物 料 衡 算 法	540	6-9（无量纲）		2400
			COD _{Cr}			250	0.135	40%	150			0.081		
			BOD ₅			150	0.081	50%	75			0.0405		
			SS			150	0.081	70%	45			0.0243		
			NH ₃ -N			20	0.0108	10%	18			0.0097		
清	中	生 产	COD _{Cr}	类	41.2	77.5	0.0032	中 和 +	40%	物 料	41.28	46.5	0.0019	1200

洗、喷淋、纯水制造	和+活性炭吸附+混凝沉淀	废水	BOD ₅	比法	8	15.05	0.0006	活性炭吸附+混凝沉淀	40%	衡算法		9.03	0.0004	
			SS			80.00	0.0033		65%			28.00	0.0012	
			NH ₃ -N			0.369	0.00002		40%			0.22	0.00001	

表31. 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与江海污水处理厂进水水质标准较严者	化粪池	是, 参考 HJ 1031-2019 表 B.2 电子工业排污单位的“生活污水-化粪池”	江海污水处理厂	一般排放口
生产废水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与江海污水处理厂进水水质标准较严者	中和+活性炭吸附+混凝沉淀	见可行性分析	江海污水处理厂	一般排放口

表32. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准/(mg/L)
1	生活污水 DW001	113.117546	22.570487	0.054	江海污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但不属于冲击型排放	/	江海污水处理厂	pH	6~9(无量纲)
									COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤5
2	生产废水 DW002	113.117108	22.570345	0.00413	江海污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但不属于	/	江海污水处理厂	pH	6~9(无量纲)
									COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10

						冲击型排放			NH ₃ -N	≤5
(2) 可行性分析 a.生产废水处理工艺可行性分析 生产废水主要污染物浓度约为 pH 7-8, COD_{Cr} 77.5 mg/L、BOD₅ 15.05 mg/L、SS 80 mg/L、氨氮 0.369 mg/L, 经自建污水处理设施“中和+活性炭吸附+混凝沉淀”处理后, 排入江海污水处理厂。项目设置一体化处理设备, 包括 1 个中和池、1 个活性炭吸附池和 1 个混凝沉淀池, 废水依次经过中和池、活性炭吸附池和混凝沉淀池后达标排放。中和工艺主要针对碱性喷淋废水, 通过中和剂的作用, 可实现 pH 的达标排放; 废水进入混凝沉淀池后, 投放活性炭粉及 PAC 药剂进行活性炭吸附及絮凝沉淀。处理后废水排放浓度: pH 6-9、COD_{Cr} 46.5 mg/L、BOD₅ 9.03 mg/L、SS 28 mg/L、氨氮 0.22 mg/L, 符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准较严者标准, 故该废水处理工艺具有可行性。 b.依托江海污水处理厂的可行性分析 项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和江海污水处理厂接管标准的较严者后通过市政管网排入江海污水处理厂进行后续处理。清洗废水、喷淋废水和浓水总产生量产生量 41.28 m³/a, 混合后经自建污水处理设施处理达标后排入江海污水处理厂。 江海污水处理厂总占地面积199.1 亩, 远期总规模为处理城市生活污水25万 m³/d, 分两期建设, 首期工程占地面积67.5亩, 江海污水处理厂首期设计规模为8×10⁴ m³/d, 第一阶段实施规模为5×10⁴ m³/d, 建于2009 年, 其环评批复: 江环技(2008)44 号, 于2010年完成首期一期工程(25000m³/d)验收: 江环审(2010)93号, 经江门市环境保护局核发《江门市排放污染物许可证》编号: 江环证第 300932号, 于2011年完成首期二期工程(25000m³/d)验收: 江环监(2011)95号; 第二阶段: 2012年污水厂进行了技术改扩建增加3×10⁴ m³/d MBR处理系统, 扩建后设计总规模达到 8×10⁴m³/d, 其环评批复江环审(2012)532 号, 于2013 年完成验收: 江环验(2013)37号。 江海污水处理厂首期设计规模8×10⁴ m³/d, 其中第一阶段5万m³/d, 采用预处理+氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺, 第二阶段3万m³/d, 采用预处理+MBR+紫外消毒工艺。于2010年9月投入正式运行第二阶段3×10⁴m³/d, 采用预处理+MBR-紫外消毒工艺, 于2013年9月正式投入运行服务范围为东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西, 以及信宜玻璃厂地块, 合共1147平方公里。目前截污管网已覆盖本项目所在区域, 在管网接驳衔接性上具备可行性。江海污水处理厂处理能力80000m³/d, 本项目生活污水和生产废水排放量为1.94 m³/d, 污水量占江海污水处理厂处理能力0.0024%, 占										

比较少，且项目水质简单，剩余容量可容纳本项目生活污水和生产废水。生活废水排入三级化粪池处理，出水水质符合江海污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，江海污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。项目只要加强管理，确保各项污水处理设施正常运行，则员工生活污水能够实现达标排放，不会对纳污水体的水环境质量造成明显不良的影响。

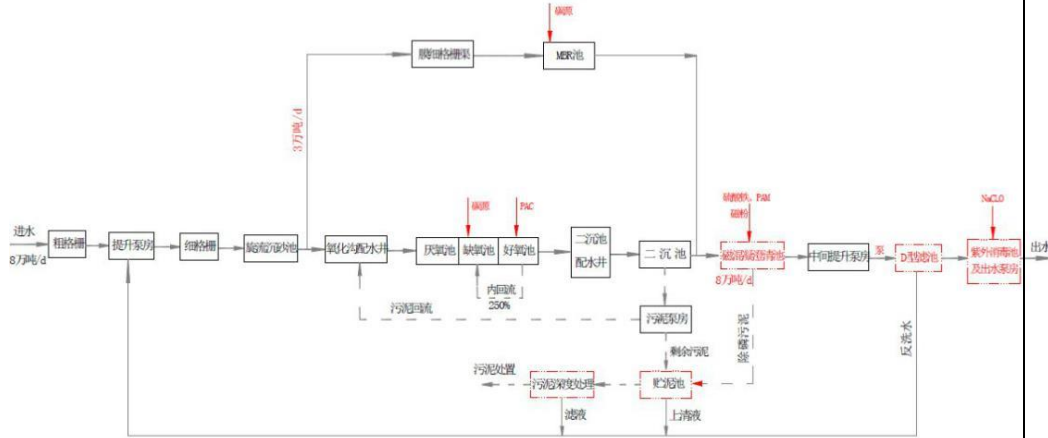


图3. 江海污水处理厂废水处理工艺流程图

综上所述，本项目产生的生活污水、纯水制备浓水纳入江海污水处理厂具有可行性，且对江海污水处理厂的污水处理效果影响极小。

（1）达标排放情况

本项目生活污水排放量为 540 t/a，生活污水经三级化粪池处理达标后经市政管网排入江海污水处理厂，处理达标后排入麻园河。生产废水处理废水排放浓度：pH 6-9、COD_{Cr} 48 mg/L、BOD₅ 36 mg/L、SS 24.5 mg/L、NH₃-N 12 mg/L，排放量：COD_{Cr} 0.0020 t/a、BOD₅ 0.0015 t/a、SS 0.0010 t/a、NH₃-N 0.0005 t/a，符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准较严者标准。通过对整个厂区地面、化粪池进行硬化处理，落实并加强污染防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

（2）水污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）表 1 相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表33. 生活污水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水排 污口	pH、COD _{Cr} 、 SS、BOD ₅ 、 氨氮	每年 1 次	执行广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准及 江海污水处理厂进管标准的较严者。
生产废水排 污口	pH、COD _{Cr} 、 SS、BOD ₅ 、	每年 1 次	执行广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准及

		氨氮		江海污水处理厂进管标准的较严者。					
3、噪声									
(1) 源强核算									
本项目原子吸收分光光度计、原子荧光光度计等运行时会产生一定的机械噪声，源强为 60~80dB。项目实验设备放置于实验室内，主要降噪措施为墙体隔声，根据《建筑隔声与吸声构造》(中华人民共和国建设部，批准文号：建质[2008]1 号)中的常用外墙的隔声性能中的外墙 1-钢筋混凝土-计权隔声量为 49dB，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目实际隔声量取 20 dB。主要噪声源强见下表。									
表34. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（单位：dB（A））									
工序/ 生产线	噪声源	声源类别 （频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放 时间/h
	设备名称		核算方法	噪声值 dB（A）	工艺	降噪效果 dB（A）	核算方法	噪声值 dB（A）	
	原子吸收分光光度计	偶发	类比法	70	墙体隔声	20	生产经验	50	1200
	原子荧光光度计	偶发		70	墙体隔声	20		50	1200
	pH 计	偶发		75	墙体隔声	20		55	1200
理化室	电导仪	偶发		75	墙体隔声	20		55	1200
	溶解氧测量仪	偶发		75	墙体隔声	20		55	1200
	水温计	偶发		70	墙体隔声	20		50	1200
无机前处理室/ 试剂室	电热恒温鼓风干燥箱	偶发		70	墙体隔声	20		50	1200
	真空泵抽滤装置	偶发		70	墙体隔声	20		50	1200
	水浴锅	偶发		70	墙体隔声	20		50	1200
	电子天平（万分之一）	偶发		70	墙体隔声	20		50	1200
有机前处理室	高压灭菌锅	偶发		75	墙体隔声	20		55	1200
	F732-VJ 型冷原子吸收测汞仪	偶发		60	墙体隔声	20		50	1200
	回流消解仪	偶发		60	墙体隔声	20		50	1200
	温湿度计	偶发		60	墙体隔声	20		50	1200
	工作用玻璃液体温度计	偶发		60	墙体隔声	20		50	1200
	超纯水仪	偶发		80	墙体隔声	20		60	1200
色谱	气相色谱仪	偶发		75	墙体隔声	20		55	1200

理化室	室	离子色谱仪	偶发	75	墙体隔声	20	55	1200
		气相色谱质谱联用仪	偶发	75	墙体隔声	20	55	1200
		电子天平（十万分之一）	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		电子天平（百分之一）	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		红外测油仪	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		电热板	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		生化培养箱	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		振荡器	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		离心机	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		恒温恒湿培养箱	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		超声波清洗仪	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		紫外可见分光光度计	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		真空干燥器	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		箱式电阻炉	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		离子计	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		数显温湿度表	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		数显台式浊度仪	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		工作用玻璃液体温度计（-50℃）	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		恒温恒湿称重系统	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
		智能多参数消解仪	偶发	60	墙体隔声	20	50	1200
注：根据企业实际情况，实验室基本为半天进行检测，半天处理实验数据和编制实验报告，所以设备的使用时间约 1200 h/a。								

（2）噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4-2021），按照附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测。

1 噪声贡献值叠加

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算，公示如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB；

n—设备总台数。 ②室内声源等效室外声源声功率级 $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ 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 ③声传播的衰减 考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响，只考虑几何发散衰减。 $L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$ $L_{p⑧}$——预测点处声压级，dB； $L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB； r——预测点距声源的距离； r_0——参考位置距声源的距离。 表35. 主要设备噪声源强及其与项目边界距离 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">设备名称</th><th rowspan="2">数量</th><th rowspan="2">噪声级 1m 处、dB(A)</th><th rowspan="2">LT/dB(A)</th><th colspan="4">距离各边界的距离/m</th><th colspan="4">等效室外声级/dB</th></tr> <tr> <th>东</th><th>南</th><th>西</th><th>北</th><th>东</th><th>南</th><th>西</th><th>北</th></tr> <tr> <td>1</td><td>原子吸收分光光度计</td><td>2</td><td>70</td><td>73.01</td><td>94</td><td>1</td><td>1</td><td>20</td><td>7.5</td><td>47.0</td><td>47.0</td><td>21.0</td></tr> <tr> <td>2</td><td>原子荧光光度计</td><td>1</td><td>70</td><td>70</td><td>89.8</td><td>1</td><td>5.2</td><td>20</td><td>4.9</td><td>44.0</td><td>29.7</td><td>18.0</td></tr> <tr> <td>3</td><td>pH 计</td><td>4</td><td>75</td><td>81.02</td><td>64</td><td>2</td><td>31</td><td>19</td><td>18.9</td><td>49.0</td><td>25.2</td><td>29.4</td></tr> <tr> <td>4</td><td>电导仪</td><td>2</td><td>75</td><td>78.01</td><td>65</td><td>2</td><td>30</td><td>19</td><td>15.8</td><td>46.0</td><td>22.5</td><td>26.4</td></tr> <tr> <td>5</td><td>溶解氧测量仪</td><td>6</td><td>75</td><td>82.78</td><td>94</td><td>1</td><td>1</td><td>20</td><td>17.3</td><td>56.8</td><td>56.8</td><td>30.8</td></tr> <tr> <td>6</td><td>水温计</td><td>1</td><td>70</td><td>70</td><td>93</td><td>1</td><td>2</td><td>20</td><td>4.6</td><td>44.0</td><td>38.0</td><td>18.0</td></tr> <tr> <td>7</td><td>电热恒温鼓风干燥箱</td><td>1</td><td>70</td><td>70</td><td>80</td><td>16</td><td>15</td><td>5</td><td>5.9</td><td>19.9</td><td>20.5</td><td>30.0</td></tr> <tr> <td>8</td><td>真空泵抽滤装置</td><td>1</td><td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>8</td><td>25</td><td>13</td><td>7.1</td><td>25.9</td><td>16.0</td><td>21.7</td></tr> <tr> <td>9</td><td>水浴锅</td><td>2</td><td>70</td><td>73.01</td><td>93</td><td>1</td><td>2</td><td>20</td><td>7.6</td><td>47.0</td><td>41.0</td><td>21.0</td></tr> <tr> <td>10</td><td>电子天平（万分之一）</td><td>1</td><td>70</td><td>70</td><td>93</td><td>2</td><td>2</td><td>19</td><td>4.6</td><td>38.0</td><td>38.0</td><td>18.4</td></tr> </table>													序号	设备名称	数量	噪声级 1m 处、dB(A)	LT/dB(A)	距离各边界的距离/m				等效室外声级/dB				东	南	西	北	东	南	西	北	1	原子吸收分光光度计	2	70	73.01	94	1	1	20	7.5	47.0	47.0	21.0	2	原子荧光光度计	1	70	70	89.8	1	5.2	20	4.9	44.0	29.7	18.0	3	pH 计	4	75	81.02	64	2	31	19	18.9	49.0	25.2	29.4	4	电导仪	2	75	78.01	65	2	30	19	15.8	46.0	22.5	26.4	5	溶解氧测量仪	6	75	82.78	94	1	1	20	17.3	56.8	56.8	30.8	6	水温计	1	70	70	93	1	2	20	4.6	44.0	38.0	18.0	7	电热恒温鼓风干燥箱	1	70	70	80	16	15	5	5.9	19.9	20.5	30.0	8	真空泵抽滤装置	1	70	70	70	8	25	13	7.1	25.9	16.0	21.7	9	水浴锅	2	70	73.01	93	1	2	20	7.6	47.0	41.0	21.0	10	电子天平（万分之一）	1	70	70	93	2	2	19	4.6	38.0	38.0	18.4
序号	设备名称	数量	噪声级 1m 处、dB(A)	LT/dB(A)	距离各边界的距离/m				等效室外声级/dB																																																																																																																																																										
					东	南	西	北	东	南	西	北																																																																																																																																																							
1	原子吸收分光光度计	2	70	73.01	94	1	1	20	7.5	47.0	47.0	21.0																																																																																																																																																							
2	原子荧光光度计	1	70	70	89.8	1	5.2	20	4.9	44.0	29.7	18.0																																																																																																																																																							
3	pH 计	4	75	81.02	64	2	31	19	18.9	49.0	25.2	29.4																																																																																																																																																							
4	电导仪	2	75	78.01	65	2	30	19	15.8	46.0	22.5	26.4																																																																																																																																																							
5	溶解氧测量仪	6	75	82.78	94	1	1	20	17.3	56.8	56.8	30.8																																																																																																																																																							
6	水温计	1	70	70	93	1	2	20	4.6	44.0	38.0	18.0																																																																																																																																																							
7	电热恒温鼓风干燥箱	1	70	70	80	16	15	5	5.9	19.9	20.5	30.0																																																																																																																																																							
8	真空泵抽滤装置	1	70	70	70	8	25	13	7.1	25.9	16.0	21.7																																																																																																																																																							
9	水浴锅	2	70	73.01	93	1	2	20	7.6	47.0	41.0	21.0																																																																																																																																																							
10	电子天平（万分之一）	1	70	70	93	2	2	19	4.6	38.0	38.0	18.4																																																																																																																																																							

	11	高压灭菌锅	2	75	78.01	61	18	34	2	16.3	26.9	21.4	46.0
	12	F732-VJ 型 冷原子吸收 测汞仪	1	60	60	62	19	33	2	-1.8	8.4	3.6	28.0
	13	回流消解仪	2	60	63.01	63	16	32	2	1.0	12.9	6.9	31.0
	14	温湿度计	25	60	73.97	65	14	30	2	11.7	25.1	18.4	42.0
	15	工作用玻璃 液体温度计	6	80	87.78	70	8	25	13	24.9	43.7	33.8	39.5
	16	超纯水仪	1	80	80	74	9	21	12	16.6	34.9	27.6	32.4
	17	气相色谱仪	7	75	83.45	74	3	21	18	20.1	47.9	31.0	32.3
	18	离子色谱仪	2	75	78.01	78	3	17	18	14.2	42.5	27.4	26.9
	19	气相色谱质 谱联用仪	2	75	78.01	81	5	14	16	13.8	38.0	29.1	27.9
	20	电子天平 (十万分之 一)	1	70	70	92	1	3	20	4.7	44.0	34.5	18.0
	21	电子天平 (百分之 一)	3	70	74.77	81	3	14	18	10.6	39.2	25.8	23.7
	22	红外测油仪	1	60	60	67	6	28	15	0.0	18.4	5.1	10.5
	23	电热板	2	60	63.01	69	4	26	17	0.0	25.0	8.7	12.4
	24	生化培养箱	1	60	60	70	3	25	18	0.0	24.5	6.0	8.9
	25	振荡器	1	60	60	70	2	25	19	0.0	28.0	6.0	8.4
	26	离心机	1	60	60	75	8	20	13	0.0	15.9	8.0	11.7
	27	恒温恒湿培 养箱	2	60	63.01	77	7	18	14	0.0	20.1	11.9	14.1
	28	超声波清洗 仪	1	60	60	74	2	21	19	0.0	28.0	7.6	8.4
	29	紫外可见光 分光光度计	2	60	63.01	79	9	16	12	0.0	17.9	12.9	15.4
	30	真空干燥器	1	60	60	81	6	14	21	0.0	18.4	11.1	7.6
	31	箱式电阻炉	1	60	60	79	8	16	13	0.0	15.9	9.9	11.7
	32	离子计	1	60	60	81	5	14	16	0.0	20.0	11.1	9.9
	33	数显温湿度 表	1	60	60	83	2	12	19	0.0	28.0	12.4	8.4
	34	数显台式浊 度仪	1	60	60	81	3	14	18	0.0	24.5	11.1	8.9
	35	工作用玻璃 液体温度计	3	60	64.77	86	3	9	18	0.1	29.2	19.7	13.7
	36	恒温恒湿称 重系统	1	60	60	89	5	6	16	0.0	20.0	18.4	9.9
	37	智能多参数 消解仪	1	60	60	86	5	9	16	0.0	20.0	14.9	9.9
	叠加贡献值									29.00	59.49	57.49	47.42

(3) 噪声污染防治措施

为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

建议项目采用低噪声设备。室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

(4) 厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。通过采取上述的防治措施，本项目运营期厂界噪声的排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声环境功能区排放标准。在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，噪声对周围环境影响不大。

(5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表36. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界外 1m 处	噪声	每季度 1 次	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4、固体废物

(1) 污染源汇总

项目固体废物排放情况见下表。

表37. 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废/危废代码	产生情况		处置情况		最终去向
					核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	产污系数	9	/	9	环卫部门处理
2	实验	普通废样品	一般	900-099-S59	估算法	0.2	/	0.2	一般固废

3	纯水制备	废滤膜	固废	900-009-S59	估算法	0.1	/	0.1	集中收集 转运公司 收运
4	实验	化学试剂包 装材料		900-047-49	类比	0.01	/	0.01	交有危废 处理资质 的单位处 理
		废耗材			类比	0.01	/	0.01	
		实验废液 （含清洗废 液）			类比	1	/	1	
		有害废样品			类比	0.1	/	0.1	
5	废水处理	废水处理污 泥		900-210-08	类比	0.025	/	0.025	
6	废气处理	废活性炭	900-039-49	物料衡算	1.8	/	1.8		
注：1、项目设置员工 60 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 算，年工作 300 天，生 活垃圾产生量为 9 t/a。 2、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 0.2 t/a，收集后交由相关专业回收单位处理。 3、本项目纯水机原理是用足够的压力是溶液中的容积通过反渗透膜(一种半透膜)而分 离出来，当设备出水变小或出水水质变差时需更换反渗透膜，根据建设单位提供资料， 反渗透膜每年更换 1 次，每次更换量为 0.1t，则废滤膜产生量为 0.1 t/a。项目过滤的物 质主要为水中的溶解盐类，不具有有机溶剂等危险物质，因此可作为一般固废，收集 后交由相关专业回收单位处理。 4、根据建设单位提供资料，本项目实验过程产生的化学试剂包装材料约 0.01t/a、废耗 材 0.01 t/a、实验残液 1 t/a（含实验后第一遍清洗废水产生量为 0.81 t/a）、有害废样品 0.1 t/a； 5、自建污水处理设施在污水处理过程中会产生一定量污泥，参考《集中式污染治理设 施产排污系数手册》(2010 修订)，污泥产生系数取 6 吨/万吨-污水处理量，项目自建污 水处理设施年处理废水 41.28 m³/a，则污泥产生量为 0.025 t/a。此部分污泥属于《国家 危险废物名录》（2021 年版）中的危险废物 HW08 900-210-08，交有危废处理资质的 单位回收处理。 6、项目废气治理产生废活性炭，产生情况见下表。									
表38. 项目废活性炭产生情况一览表									
参数指标				主要参数					
				排气筒 DA001					
设计风量 (m³/h)				15000					
所需过炭面积(m²)				3.472					
所需抽屉数量				12					
单个抽屉尺寸(m)				0.5*0.6*0.6					
活性炭箱尺寸(m)				2.7*1.25*2					
活性炭层尺寸(m)				1.5*1.2*0.6					
活性炭装填厚度(m)				2*0.6					
进气温度(℃)				25±5					
进气湿度				45%±10%					

	活性炭类型	蜂窝状（碘值 650）								
	填充的活性炭密度 (t/m³)	0.35								
	炭层数量	2 层，单层横向设置 6 个抽屉								
	过滤风速(m/s)	1.200								
	停留时间(s)	0.5								
	活性炭装填量(t)	0.756								
	需要吸附的 VOCs 量(t/a)	0.008								
	更换频次(次/年)	2.4								
	废活性炭产生量(t/a)	1.8								
备注：参考《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号），活性炭更换周期计算公式： $T(d)=M \cdot S / C / 10^{-6} / Q / t$ 其中：M——活性炭用量（kg），本项目单次活性炭用量为 756 kg； S——动态吸附量（%），参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》表 3.3-3 废气治理效率参考值：“活性炭吸附比例建议取值 15%”，本项目蜂窝活性炭动态吸附量 S 取 15%； C——活性炭消减 VOCs 浓度（mg/m³），根据表 17 可知，C=0.452 mg/m³； Q——风量（m³/h），本项目 Q=15000 m³/h； t——运行时间（h/d），本项目 t=4 h/d； 通过计算的理论活性炭更换周期 T=4181.4 d，项目年运行 300 天，为保证活性吸附效果，本项目更换周期按每年更换 2.4 次（按每运行 500 个小时更换一次，即 125 天更换一次）。										
表39. 危险废物汇总表										
危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
化学试剂包装材料	HW49 其他废物	900-047-49	0.01	实验	固态	化学品、塑料	化学品	1 次/年	T/C/T/R	暂存于危险废物贮存间，定期交由有资质的单位处理
废耗材			0.01		固态	毒害物质、耗材	毒害物质	1 次/天		
实验废液（含清洗废液）			1		液态	毒害物质、水	毒害物质	1 次/天		
有害废样品			0.1		液态	毒害物质	毒害物质	1 次/月		
废水处理污泥		废水处理污泥	0.025	废水处理	固态	碳、有机物	有机物	1 次/年	T	
废活性炭		900-039-49	1.8	废气处理	固态	碳、有机物	有机物	1 次/年	T	
注：危险特性，T：毒性、C：腐蚀性、I：易燃性、R：反应性、In：感染性										
表40. 危险废物贮存场所基本情况										

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物贮存间	化学试剂包装材料	HW49 其他废物	900-047-49	厂区西北面	5m²	袋装	5 t	1 年
	废耗材					袋装		1 年
	实验废液（含清洗废液）					桶装		1 年
	有害废样品		桶装			1 年		
	废水处理污泥		900-210-08			桶装		1 年
	废活性炭		900-039-49			箱装		1 年

（2）固体废物环境管理要求

◆生活垃圾

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四章 生活垃圾的要求处置。生活垃圾处置措施具体要求如下：

依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。在指定的地点分类投放生活垃圾，按照规定分类收集、分类运输、分类处理。

◆一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物贮存在车间内设置的一般固废仓内，属于采用库房贮存一般工业固体废物，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章 工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下：

①应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

④应当取得排污许可证，向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合

	利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。 ⑤当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。 ◆危险废物 本项目在厂区内部设置危险废物贮存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设。 ①采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。 ②设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7} cm/s），或至少2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 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产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账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运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。
--	--

	根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章 危险废物，危险废物处置措施具体要求如下： ①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。 ②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。 ③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。 ④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。 ⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。 5、对地下水、土壤影响分析 （1）污染源、污染物类型和污染途径 地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。 ① 废气排放 废气排放口和厂区无组织排放的污染物为酸雾、挥发性有机物，以氟化物、氯化氢、硫酸雾、NO_x、NMHC 为评价指标。根据原辅材料的成分分析，本项目大气污染物不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，项目实验产生的挥发性有机物、酸雾属于气态污染物且产生量极少，不考虑沉降。 ②污水泄漏
--	--

	生活污水的主要污染物为悬浮物、有机物、氮磷、动植物油等，不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内部按照规范配套污水收集管线，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。 ③物料泄漏 项目化学试剂均为密闭容器贮存于实验室内的化学试剂储存间，贮存区域为现成厂房内部，地面已经硬底化；进一步落实围堰措施后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。 ④危险废物渗滤液下渗 危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。 （2）分区防控 根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防治分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，实验室、化学试剂储存间、危险废物贮存间等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，实验室、化学试剂储存间、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。 表41. 分区防控措施表 <table><tr><th>防渗分区</th><th>场地</th><th>防渗技术要求</th></tr><tr><td>重点污染防渗区</td><td>无</td><td>等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{ cm/s}$; 或参照 GB18598 执行</td></tr><tr><td>一般污染防渗区</td><td>实验室、化学试剂储存间、危险废物贮存间等</td><td>等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{ cm/s}$; 或参照 GB16889 执行</td></tr><tr><td>非污染防渗区</td><td>其他地面区域</td><td>一般地面硬化</td></tr></table> （3）跟踪监测 本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；化学试剂储存间、危险废物贮存间均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。 6、环境风险 （1）风险物质识别	防渗分区	场地	防渗技术要求	重点污染防渗区	无	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{ cm/s}$; 或参照 GB18598 执行	一般污染防渗区	实验室、化学试剂储存间、危险废物贮存间等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{ cm/s}$; 或参照 GB16889 执行	非污染防渗区	其他地面区域	一般地面硬化
防渗分区	场地	防渗技术要求											
重点污染防渗区	无	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{ cm/s}$; 或参照 GB18598 执行											
一般污染防渗区	实验室、化学试剂储存间、危险废物贮存间等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{ cm/s}$; 或参照 GB16889 执行											
非污染防渗区	其他地面区域	一般地面硬化											

项目风险物质主要存在于实验室及化学试剂储存间。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本公司涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表42. 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	风险物质属性	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	二硫化碳	HJ169-2018 表 B.1 中第 112 项	0.00184	10	0.000184
2	甲苯	HJ169-2018 表 B.1 中第 17 项	0.000435	10	0.0000435
3	四氯化碳	HJ169-2018 表 B.1 中第 394 项	0.001528	7.5	0.0002037
4	丙酮	HJ169-2018 表 B.1 中第 74 项	0.00043	10	0.000043
5	氢氟酸	HJ169-2018 表 B.1 中第 246 项	0.00167	1	0.00167
6	氢氧化钾	HJ169-2018 附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 1）	0.0005	5	0.0001
7	硫酸	HJ169-2018 表 B.1 中第 208 项硫酸	0.00368	10	0.000368
8	硝酸	HJ169-2018 表 B.1 中第 323 项硝酸	0.0015	7.5	0.0002
9	氢氧化钠	HJ169-2018 附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 1）	0.001	5	0.0002
10	碘化钾	HJ169-2018 附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.0005	50	0.00001
11	盐酸	HJ169-2018 表 B.1 中第 334 项盐酸（≥37%）	0.0024	7.5	0.00032
12	化学试剂包装材料	HJ169-2018 附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.01	50	0.0002
13	废耗材	HJ169-2018 附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.01	50	0.0002
14	实验废液（含清洗废液）	HJ169-2018 附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 1）	1	5	0.2
15	有害废样品	HJ169-2018 附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.1	50	0.002
16	废活性炭	HJ169-2018 附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	1.8	50	0.036
17	乙醇	HJ169-2018 附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 3）	0.789	100	0.00789
合计					0.2496322

本项目危险物质数量与其临界量比值 $Q=0.249632233 < 1$ 。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

（2）环境风险分析

本项目主要为危险废物贮存间、化学试剂储存间、实验室、废气收集排放装置存在环境风险。识别如下表所示。

表43. 项目环境风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
危险废物贮存间存放的危险废物	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，对水环境造成污染	污染周围地下水和地表水环境
化学试剂储存间存放的化学试剂、实验室使用化学试剂	泄漏、火灾	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染；产生的消防废水可能对水环境造成污染	污染周围大气、地表水、地下水环境
废气收集排放系统	废气事故排放	碱液喷淋失效，引发酸雾事故排放；有机废气处理系统故障，引发有机废气事故排放	污染周围大气环境

(3) 环境风险防范措施及应急措施

①火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施

a.实验室、化学试剂储存间等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材（包括灭火器、消防砂等）、消防装备（消防栓、消防水枪等）。

b.工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。

c.实验室、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。

d.禁止在实验室、仓库等场所使用明火。

e.实验室、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场灭火器材进行灭火，防止火势蔓延；发生大面积火灾时，气动消防栓灭火，并根据现场情况启动应急预案。

f.编制应急预案，配备应急物资，定期进行应急演练。

②危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施

a.化学试剂储存间、实验室、危险废物贮存间等场地的内部地面做好防渗处理，配套设置围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。

b.定期检查各类试剂贮存过程的安全状态，检查包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。

c.规范生产作业，减少物料取用、生产操作过程中的人为失误所导致的物料泄漏。

d.当物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。

③废气收集排放的防范措施及应急措施

a.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。

b.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。

c.废气事故排放立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。

	综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。 7、生态 项目位于江门市江海区东升路 7 号 3 栋 10 层全部厂房（一址多照），且用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。 8、电磁辐射 本报告表不包括辐射环境影响评价内容，本项目如有涉及放射性的内容另行办理环评手续。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/实验室有机废气、实验酸雾废气	TVOC、非甲烷总烃、甲苯、二硫化碳、臭气浓度、氟化物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	通过通风柜、万向集气罩在密闭房间对产污点废气进行抽吸，采用“碱液喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后经过 51m 高排气筒 DA001 排放	苯系物、非甲烷总烃、TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，二硫化碳、臭气浓度执行国家《恶臭污染物排放标准》表 2 恶臭污染物排放限值、甲苯、氟化物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段二级标准
	厂界无组织	TVOC、非甲烷总烃、甲苯、二硫化碳、氟化物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、臭气浓度	加强通风	非甲烷总烃、苯系物执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界无组织排放限值，甲苯、氟化物、氯化氢、硫酸雾、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）第二时段无组织监控浓度限值，二硫化碳、臭气浓度执行国家《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 新改扩建二级厂界标准值。
	厂区内无组织	非甲烷总烃	加强通风	广东省《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	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入江海污水处理厂处理	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与江海污水处理厂进水水质要求较严者
	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生产废水经自建污水处理设施处理后排入江海污水处理厂处理	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与江海污水处理厂进水水质要求较严者
声环境	生产设备	噪声	减振、加强管理和合理布局、墙体隔声	运营期边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类声环境功能区排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，普通废样品、废滤膜等一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制。化学试剂包装材料、废耗材、实验废液（含清洗废液）、有害废样品、废活性炭等危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制。			
土壤及地下水污染防治措施	化学试剂储存间、实验室、危险废物贮存间在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆，并做好定期维护；厂区其余区域的地面进行地面硬底化；厂区内按照规范配套污水收集管线。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	在各实验室、化学试剂储存间、危险废物贮存间出入口设漫坡，确保发生事故时废水不外排；废气治理设施设专人管理，定期维护。			
其他环境管理要求	为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。			

六、结论

广东锦泽检测技术有限公司实验室迁扩建项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位：江门市创宏环保科技有限公司

项目负责人签字：

日期：2015.7.10

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

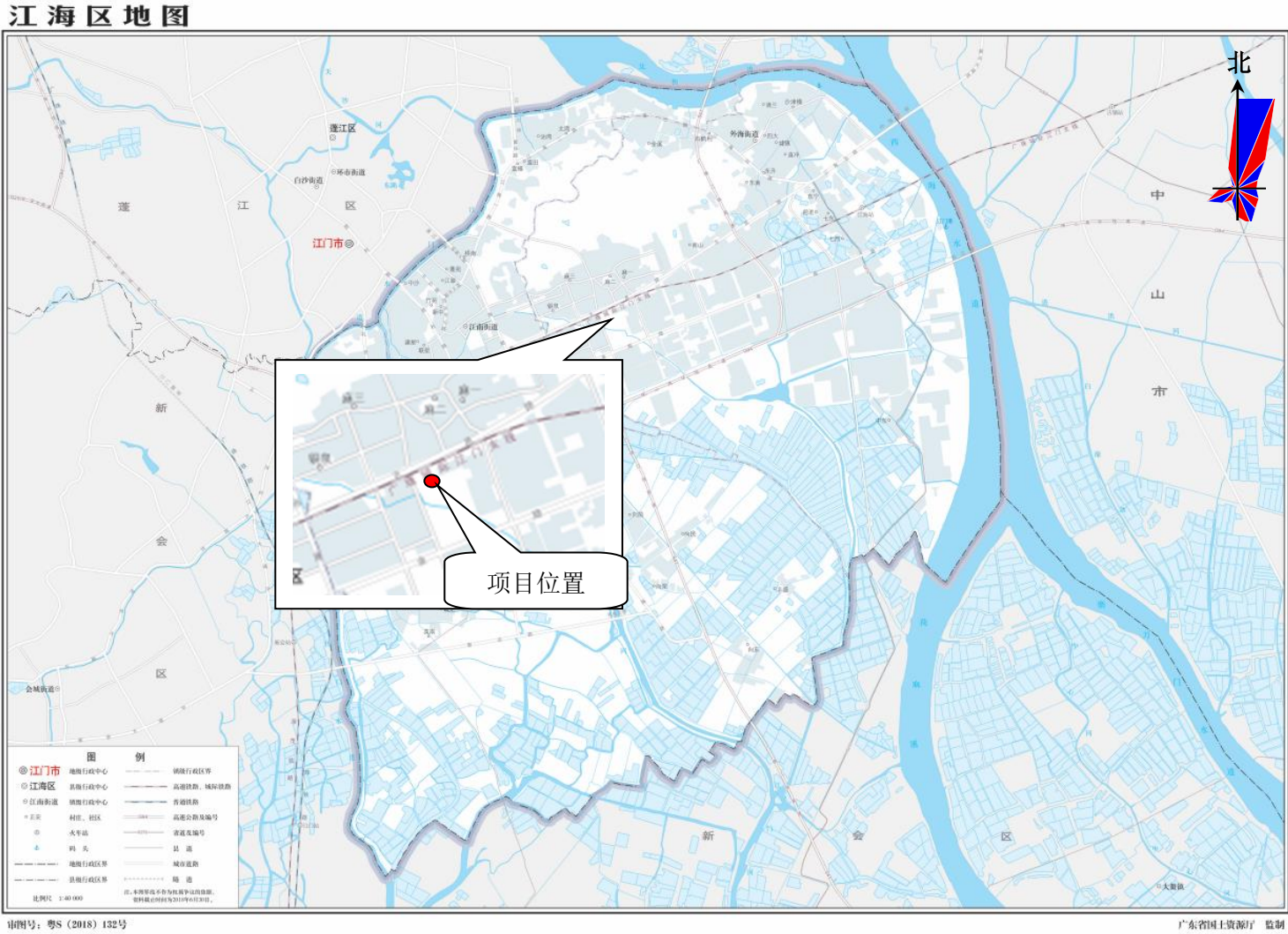
建设项目污染物排放量汇总表

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（t/a）	甲苯	0	0	0	0.000222	0	0.000222	+0.000222
	VOCs	0.0011	0.0011	0	0.012211	0	0.012211	+0.011111
	氟化物	0.011	0.011	0	0.000180	0	0.000180	-0.01082
	氯化氢	0.000456	0.000456	0	0.001068	0	0.001068	+0.000612
	硫酸雾	0.00418	0.00418	0	0.00192	0	0.00192	-0.00226
	NOx	0.00054	0.00054	0	0.000888	0	0.000888	+0.000348
	二硫化碳	0	0	0	0.0000232	0	0.0000232	+0.000023 2
生活污水 （t/a）	废水量 （m³/a）	216	216	0	540	0	540	+324
	COD _{Cr}	0.0475	0.0475	0	0.081	0	0.081	+0.0335
	BOD ₅	0.0216	0.0216	0	0.0405	0	0.0405	+0.0189
	SS	0.0324	0.0324	0	0.0243	0	0.0243	-0.0081
	氨氮	0.0052	0.0052	0	0.0097	0	0.0097	+0.0045
生产废水 （t/a）	废水量 （m³/a）	20.7	20.7	0	41.28		41.28	+39.98
	COD _{Cr}	0.00153	0.00153	0	0.0013	0.00153	0.0013	-0.000232
	BOD ₅	0.00030	0.00030	0	0.0003	0.00030	0.0003	-0.000004

	SS	0.00083	0.00083	0	0.0012	0.00083	0.0012	+0.000372
	氨氮	0.00001	0.00001	0	0.00001	0.00001	0.00001	+0.000002
一般工业 固体废物 (t/a)	生活垃圾	6	6	0	9	0	9	+3
	普通废样品	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废滤膜	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物 (t/a)	化学试剂包装材料	0.02	0.02	0	0.01	0	0.01	-0.01
	废耗材	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	实验废液（含清洗废液）	0.02	0.02	0	1	0	1	+0.98
	废化学试剂	0.025	0.025	0	0	0	0	-0.025
	送检废样品	0.2	0.2	0	0	0	0	-0.2
	有害废样品	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废水处理污泥	0	0	0	0.025	0	+0.025	+0.025
	废活性炭	0.1	0.1	0	1.8	0	1.8	+1.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图1. 项目地理位置图



附图2. 接厂界外 50 米、500 米范围示意图

