

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：福建省臻美环保科技有限公司实验室建设项目

建设单位（盖章）：福建省臻美环保科技有限公司

编制日期：2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	福建省臻美环保科技有限公司实验室建设项目		
项目代码	2402-350403-04-01-521235		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	福建省三明市三元区荆东路 69 号金诚大厦 A 座 5 层		
地理坐标	(117 度 33 分 28.832 秒, 26 度 12 分 7.825 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（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	三明市三元区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]G010081 号
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	7.1
环保投资占比（%）	1.78	施工工期	已建成，无施工期
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目属于未批先建，于 2020 年底建成，并在 2021 年 2 月 2 日获得检验检测机构资质认定证书（详见附件 5）。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	建筑面积 783m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南（污染影响类）》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下表 1-1，经判定，本项目无需设置专项评价。		

**表 1-1 项目专项评价设置表**

专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	项目排放废气的污染物为非甲烷总烃、酸雾（氯化氢），不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
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	项目涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水、使用其他检测原料的容器初次清洗废水为纳入危险废物管理，使用其他检测原料的容器二次清洗废水在实验室内采用“酸碱中和”预处理后与生活污水、纯水制备浓水经过化粪池处理再排入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理。因此，本项目不属于地表水专项设置原则中提及的情况。	否
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	根据工程分析，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过其临界量。	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	项目不涉及河道取水	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。

2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《三明市国土空间总体规划（2021-2035年）》          审批机关：福建省人民政府          审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于三明市国土空间总体规划（2021-2035年）》的批复（闽政文[2024]122号）</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目位于三明市三元区荆东路 69 号金诚大厦 A 座 5 层，根据产权证（详见附件 7），项目用地性质为工业用地。</p> <p>对照《三明市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的三明市三条控制线规划图见附图 6，项目用地不占用永久基本农田、生态保护红线，在城镇开发边界范围内。因此，项目选址符合三明市国土空间总体规划管控要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1.1 产业政策符合性分析</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 本）》，项目属于鼓励类中“第一类、鼓励类：三十一、科技服务业：1、工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及”的“环保检验检测服务”。项目经三明市三元区发展和改革局备案，备案号：闽发改备[2024]G010081号（详见附件 4）。因此，项目建设符合国家产业政策。</p> <p><b>1.2 选址合理性分析</b></p> <p><b>1.2.1 选址可行性分析</b></p> <p>项目位于三明市三元区荆东路 69 号金诚大厦 A 座 5 层，系租赁金诚（三明）轻工实业有限公司闲置厂房，用地性质为工业用地（详见附件 7）。因此，项目选址可行。</p> <p><b>1.2.2 与周边环境相容性分析</b></p> <p>本项目位于三明市三元区荆东路 69 号金诚大厦 A 座 5 层，项目地理坐标：东经 117 度 33 分 28.832 秒，北纬 26 度 12 分</p>

7.825 秒。项目所在厂房共 5 层，其中一楼为三明农商银行，二至四楼为仓库，五楼为本项目。项目西北侧 14 米为 G534 国道，西北侧 40 米为荆东村自建房，东北侧 11 米为金诚（三明）轻工实业有限公司，东南侧 25 米为荆东村自建房，西南侧为空地。本项目在采取有效的废水、废气、噪声和固体废物等污染防治措施后，其运营过程对周围环境不会产生太大影响，因此项目建设与周围环境基本相容。

### 1.2.3 项目与“三线一单”文件相符性分析

#### （1）生态保护红线

本项目位于三明市三元区荆东路 69 号金诚大厦 A 座 5 层，用地性质为工业用地。本项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。

#### （2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：常规因子环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响分析可知，采取本环评提出的各项污染防治措施后，本项目建设不会突破项目所在地的质量底线。因此，项目符合环境质量底线标准。

#### （3）资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### （4）环境准入负面清单

①与三明市生态环境准入要求符合性分析

根据三明市生态环境准入清单（2023版），本项目与三明市“三线一单”总管控要求的符合性分析如下表所示：

表 1-2 项目与三明市“三线一单”管控要求的符合性分析

准入要求		本项目情况	符合性	
三明市总体准入要求	空间布局约束	1、氟化工产业应集中布局在三明市吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模；除已通过省级认定的化工园区外，不再新增化工园区；未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。	本项目不属于氟产业。	符合
		2、全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严格控制新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染等项目。	本项目不涉及。	
		3、2024 年底前，全市范围原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。全市范围不再新上每小时 3 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。	本项目不涉及。	
		4、继续推进城市建成区现有印染、原料药制造、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭。	本项目不涉及。	
		5、以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。	本项目不涉及。	
		6、涉及永久基本农田的管控区域，应按照《基本农田保护条例》(2011 年修正)《福建省基本农田保护条例》(2010 年修正)《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规(2018)1 号)《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017 年 1 月 9 日)等相关文件要求进行严格管理。	本项目不涉及。	
污染物排放管控		1、涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。	本项目属于涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。	符合
		2、加快推进钢铁、火电、水泥超低排放改造。有色项目应执行大气污染物特别排放限值；重点控制区新建化工项目应当执行大气污染物特别排放限值。	本项目不涉及。	

	3、东牙溪水库、金湖汇水区城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。氟化工、印染、电镀等行业应执行水污染物特别排放限值。	本项目不涉及。
	4、在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域(尤溪县、大田县)实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。	本项目不涉及。
	5、加快推进省级以上工业园区“污水零直排区”建设和重点行业企业及重点产业园区明管化改造。涉及入驻园区的生产废水排放企业。应同步规划建设污水处理设施。	本项目不涉及。

②与三元区生态环境准入要求符合性分析

根据福建省生态环境分区管控综合查询报告（见附件 10），本项目位于三明市三元区荆东路 69 号金诚大厦 A 座 5 层，属于“三元区重点管控区 3（重点管控单元 ZH35040420014）”，分析内容见下表。

表 1-3 三元区生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元名称	管控要求	本项目情况	符合性
三元区重点管控单元 3	空间布局约束 1.严格限制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。 2.禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目。 3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	1.本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等。 2.本项目不属于石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目。 3.项目租赁现有工业厂房，不新开发土地。	符合
	污染物排放管控 禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。	本项目废水经处理后通过市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理。	符合
	环境风险防范 土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门	项目所在地块不属于土壤污染重点监管单位。	符合

		<p>控 备案并实施；土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查；土壤污染责任人负责实施土壤污染风险管控和修复。</p>	
<p>综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

福建省臻美环保科技有限公司(营业执照见附件 2)成立于 2018 年 11 月 30 日, 租赁金诚(三明)轻工实业有限公司在三明市三元区荆东路 69 号金诚大厦 A 座 5 层(租赁协议见附件 6)建设环境检测实验室, 建筑面积 783 平方米。

本项目实验室已于 2020 年底就已施工建成, 并在 2021 年 2 月 2 日获得检验检测机构资质认定证书(佐证材料见附件 6 租赁协议及附件 5 检验检测机构资质认定证书), 并运行至今, 因项目业主未完善环评手续, 属于“未批先建”项目, 根据环保部印发的《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》(环政法函[2018]31 号), “未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现而未予行政处罚的, 建设单位主动补交环境影响报告书、报告表并报送环保部门审查的, 有权审批的环保部门应当受理, 并根据不同情形分别作出相应处理: 对符合环境影响评价审批要求的, 依法作出批准决定”。据此, 福建省臻美环保科技有限公司于 2024 年 10 月委托深圳市鹏邦环保科技有限公司编制环境影响评价报告(委托书见附件 1)。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》等有关规定, 该项目属“四十五、研究和试验发展: 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)”类别, 应编制环境影响报告表。我司接受委托后, 立即进行现场踏勘、搜集分析有关资料, 并按环评有关技术规范编制了《福建省臻美环保科技有限公司实验室建设项目环境影响报告表》, 供建设单位上报审批。

建设  
内容

### 2.2 工程概况

- (1) 项目名称: 福建省臻美环保科技有限公司实验室建设项目
- (2) 建设单位: 福建省臻美环保科技有限公司
- (3) 项目性质: 新建(补办)
- (4) 建设地点: 三明市三元区荆东路 69 号金诚大厦 A 座 5 层
- (5) 项目投资: 总投资 400 万元, 其中环保投资约 7.1 万元, 占总投资 1.78%

(6) 工程规模：建筑面积 783m<sup>2</sup>

(7) 建设内容：购置气相色谱仪、液相色谱仪、原子吸收分光光度计、COD 回流消解仪等实验室常用设备及配套废气治理设施，提供环境检测等服务，年检测样品 5000 份。

(8) 工作制度：300 天/年，8 小时/天，单班制，劳动定员 20 人（无住宿）

### 2.3 主要建设内容及检测项目

本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

设施名称	主要内容	备注	
主体工程、辅助工程	建筑面积 783m <sup>2</sup> ，设有接样室、样品储藏室、外采仪器室、耗材室、土壤研磨室、土壤风干室、有机仪器室、无机仪器室、理化分析室、药品室、制水室、嗅辩室、培养室、天平室、办公室、档案室、接待室、危险废物贮存间等。	已建成	
公用工程	供电	市政供电系统	已建成
	供水	市政供水管网	已建成
	排水	雨污分流、清污分流	已建成
环保工程	废气	实验过程产生的酸雾、有机废气采用通风柜收集后管道引至楼顶的活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放（排放高度为距离地面 18m，高出楼顶屋面 2 米）。	已建成，详见附图 4
	废水	①实验废液、项目涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水、使用其他检测原料的容器初次清洗废水纳入危险废物管理，倒入专用的废液收集桶，收集后于危险废物贮存间存放，并委托福建绿洲固体废物处置有限公司收集处理； ②未涉及含重金属、有毒有害溶剂的容器二次清洗废水在实验室内采用“酸碱中和”预处理后与生活污水、纯水制备浓水经过化粪池处理再排入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理。	已建成
	噪声	选用低噪设备，利用墙体隔声减振	已建成
	固体废物	危险废物 设置 1 间危险废物贮存间，面积约 5m <sup>2</sup> ，委托福建绿洲固体废物处置有限公司定期清运处置（危险废物处置协议见附件 8）	已建成

本项目检测项目见表 2-2。

表 2-2 检测项目一览表

序号	检测项目/类别	检测项目/参数
1	公共场所/室内环境 (共 10 项)	室内风速、新风量、噪声、照度、氨、臭氧、甲醛、采光系数、池水温度、池水透明度
2	环境空气和废气	二氧化氮、氮氧化物、烟气黑度、烟尘、烟气参数(温度、湿度、压力、含氧量)、氯化氢、铅及其化合物、二氧化硫、镉及其化合物、镍及其化

	(共 48 项)	合物、甲醛、氨、臭氧、苯系物、非甲烷总烃、甲烷、氟化物、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物、总悬浮颗粒物、总烃、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、氯(氯气)、沥青烟、硫化氢、硫酸雾、铬酸雾、铬(六价)、酚类化合物、低浓度颗粒物、铜、锌、锰、铬、铋及其化合物、硒及其化合物、砷及其化合物、锑及其化合物、汞、饮食业油烟、二硫化碳、臭气、油烟和油雾、氟化氢、颗粒物中水溶性阴离子
3	水和废水 (含大气降水) (共 74 项)	水温、生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )、挥发酚、镍、甲醛、汞、硒、锑、铋、砷、氟化物、钙、镁、氯化物、锰、铁、总氮、钴、硝酸盐氮、溶解氧、色度、化学需氧量、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、亚硝酸盐氮、硼、铵盐、亚硝酸盐、氨氮、硫化物、锌及其化合物、铜及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、悬浮物、高锰酸盐、氟化物、总磷、苯系物、电导率、pH、粪大肠菌群、银、总铬、全盐量、硫酸盐、细菌总数、总大肠菌群、氧化还原电位、钾、钠、六价铬、游离氯、总氯、二氧化氯、镉、铅、锌、铜、透明度、臭、流量、氰化物、矿化度、苯胺类、菌落总数、浊度、总硬度、叶绿素 a、耗氧量、溶解性总固体、电导率、无机阴离子
4	噪声 (共 5 项)	环境噪声、社会生活噪声、厂界噪声、建筑施工场界噪声、铁路边界噪声
5	土壤 (共 19 项)	砷、汞、硒、铋、锑、铅、镉、铜、锌、镍、铬、pH 值、干物质和水分、总磷、有效磷、电导率、氰化物和总氰化物、有效硫、六价铬
6	生活饮用水 (共 43 项)	总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌、pH、色度、浑浊度、挥发酚类、溶解性总固体、氯化物、氨(以 N 计)、铁、锰、铬(六价)、硒、钠、汞、生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )、臭和味、肉眼可见物、砷、锑、锡、氰化物、氟化物、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、铝、硫酸盐、阴离子合成洗涤剂、甲醛、游离氯、总氯、臭氧、氯酸盐、亚氯酸盐、镉、铅、锌、铜、菌落总数、总硬度、高锰酸盐指数(以 O <sub>2</sub> 计)、电导率

## 2.4 产品方案和主要原辅材料

### (1) 产品方案

项目具体产品方案及产量情况详见表 2-3。

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品方案	检测量
1	检测样品	5000 份/年

### (2) 主要原辅材料

本项目实验药品及试剂全部存放于药品室内，统一管理。项目主要原辅材料消耗详见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	化学品名称	年用量 (瓶)	形态	序号	化学品名称	年用量 (瓶)	形态
1	乙腈(3.150kg)	30	固态	44	乙醚(500mL)	9	液态
2	铁氰化钾(500g)	8	固态	45	甲苯(500mL)	3	液态
3	甲醇(3.166kg)	20	固态	46	丙酮(500mL)	30	液态
4	无水乙醇(500mL)	35	液态	47	碳酸钙(500g)	4	固态

5	硫酸汞(250g)	5	固态	48	高锰酸钾(500mL)	1	液态
6	硫酸银(100g)	5	固态	49	硫酸(500mL)	10	液态
7	过硫酸钾(250g)	3	固态	50	<b>37%盐酸(500mL)</b>	25	液态
8	溴酸钾(100g)	3	固态	51	溴化钾(500g)	3	固态
9	<b>异丙醇(500mL)</b>	5	液态	52	溴酸钾(500g)	3	固态
10	氯化铵(500g)	4	固态	53	硅酸镁(500g)	3	固态
11	过氧化氢(30%)	12	液态	54	酒石酸氢钾	3	固态
12	异烟酸(100g)	3	固态	55	过硫酸钾(500g)	5	固态
13	磷酸(500mL)	10	液态	56	<b>乙酰丙酮(100mL)</b>	1	液态
14	<b>乙酸(500mL)</b>	50	液态	57	磷酸二氢铵(25g)	3	固态
15	三乙醇胺(500mL)	5	液态	58	铬黑 T(50g)	4	固态
16	<b>四氯乙烯(500mL)</b>	8	液态	59	<b>95%乙醇(500mL)</b>	12	液态
17	<b>氨水(500mL)</b>	8	液态	60	<b>氢氟酸(500mL)</b>	5	液态
18	氧化镁(500g)	3	固态	61	硫酸镉(100g)	3	固态
19	硅酸镁(500g)	3	固态	62	无水硫酸铜(500g)	3	固态
20	巴比妥酸(100g)	5	固态	63	无水亚硫酸钠(500g)	3	固态
21	碘化汞(100g)	6	固态	64	氟化钠(500g)	2	固态
22	氯化亚锡(500g)	3	固态	65	碳酸氢钠(500g)	2	固态
23	抗坏血酸(100g)	8	固态	66	硫氰酸钾(500g)	3	固态
24	无水硫酸钠(500g)	50	固态	67	磷酸氢二钾(500g)	2	固态
25	氢氧化钠(500g)	8	固态	68	磷酸二氢钾(500g)	4	固态
26	重铬酸钾(100g)	10	固态	69	氯化钾(500g)	3	固态
27	无水碳酸钠(500g)	3	固态	70	硫酸钾(500g)	4	固态
28	酒石酸钾钠(500g)	3	固态	71	碘酸钾(500g)	3	固态
29	无水碳酸钠(500g)	3	固态	72	氢氧化钾(500g)	5	固态
30	草酸钠(500g)	4	固态	73	营养琼脂(250g)	2	固态
31	硝酸银(100g)(AR)	3	固态	74	姜黄素(5g)	1	固态
32	<b>硝酸(500mL)</b>	10	液态	75	邻苯二甲酸氢钾(100g)	1	固态
33	<b>硝酸(2500mL)</b>	5	液态	76	二水合草酸(500g)	1	固态
34	重铬酸钾(500g)(AR)	1	固态	77	纳氏试剂(500mL)	2	液态
35	<b>乙二胺(500mL)(AR)</b>	1	液态	78	聚乙烯醇磷酸铵(25g)	1	固态
36	35%双氧水(500mL)(AR)	1	液态	79	阿拉伯树胶粉(500g)	1	固态
37	30%双氧水(500mL)(AR)	1	液态	80	葡萄糖(500g)	2	固态
38	<b>高氯酸(500mL)(GR)</b>	1	液态	81	钠石灰(500g)	1	固态
39	硼氢化钾(100g)(AR)	2	固态	82	脲(尿素)(500g)	1	固态
40	高锰酸钾(500g)(AR)	1	固态	83	石英砂(500g)	1	固态
41	六次甲基四胺(500g)(AR)	1	固态	84	磷酸钠(500g)	1	固态
42	硝酸钾(500g)(GR)	1	固态	85	硫酸铵(500g)	2	固态
43	<b>三氯甲烷(500mL)</b>	35	液态	86	可溶性淀粉(500g)	5	固态

注：以上加粗字体表示涉及大气污染物排放。

开展检测项目时，仪器分析过程中会使用到化学试剂，项目检测试剂数量众多，本次环评只选其中主要的原辅材料。

表 2-5 主要化学品的理化性质一览表

序号	名称	理化性质	CAS 号	毒理毒性
1	盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，相对密度：1.19g/cm <sup>3</sup> ，熔点：-114.8℃/纯，沸点：108.6℃/20%	7647-01-0	LD <sub>50</sub> : 900mg/kg (兔经口) LC <sub>50</sub> : 3124ppm (大鼠吸入, 1h)
2	乙腈	无色液体，有刺激性气味，相对密度：0.79g/cm <sup>3</sup> ，熔点：-45.7℃，沸点：81.1℃，闪点：2℃	75-05-8	LD <sub>50</sub> : 2730mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 12663mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 8h)
3	甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味，相对密度：0.79g/cm <sup>3</sup> ，熔点：-97.8℃，沸点：64.8℃，闪点：11℃	67-56-1	LD <sub>50</sub> : 5628mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 82776mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h)
4	四氯乙烯	无色液体，有氯仿样气味，相对密度：1.63g/cm <sup>3</sup> ，熔点：-22.2℃，沸点：121.2℃	127-18-4	LD <sub>50</sub> : 3005mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 50427mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h)
5	氢氟酸	无色透明有刺激性臭味的液体，相对密度：1.26g/cm <sup>3</sup> ，熔点：-83.1℃，沸点：120℃	7664-39-3	LC <sub>50</sub> : 1276mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入, 1h)
6	磷酸	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味，相对密度：1.87g/cm <sup>3</sup> ，熔点：42.4℃，沸点：260℃	7664-38-2	LD <sub>50</sub> : 1530 mg/kg (大鼠经口)
7	乙酸	无色透明液体，有刺激性酸臭，相对密度：1.05g/cm <sup>3</sup> ，熔点：16.7℃，沸点：118.1℃，闪点：39℃	64-19-7	LD <sub>50</sub> : 3530 mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 13791mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入, 1h)
8	氨水	无色液体，有强烈刺激性臭味，相对密度：0.91g/cm <sup>3</sup> ，爆炸极限（体积分数）：15.7~27.4%	1336-21-6	LD <sub>50</sub> : 350mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 1350mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)
9	硝酸	无色透明发烟液体，有酸味，相对密度：1.5g/cm <sup>3</sup> ，熔点：-42℃/无水，沸点：86℃/无水	7697-37-2	LC <sub>50</sub> : 49mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h)
10	乙二胺	无色或微黄色粘稠液体，有类似氨的气味，相对密度：0.90g/cm <sup>3</sup> ，熔点：-8.5℃，沸点：117.2℃，闪点：43℃	107-15-3	LD <sub>50</sub> : 1298 mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 300 mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入)
11	三氯甲烷	无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味，相对密度：1.5g/cm <sup>3</sup> ，熔点：-63.5℃，沸点：61.2℃	67-66-3	LD <sub>50</sub> : 908mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 47702mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h)
12	乙醚	无色透明液体，有芳香气味，极易挥发，微溶于水，相对密度：0.71g/cm <sup>3</sup> ，沸点：34.6℃，闪点：-45℃	60-29-7	LD <sub>50</sub> : 1215mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 221190mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 2h)
13	甲	无色透明液体，有类似苯的芳香气味，相对	108-88-3	LD <sub>50</sub> : 636mg/kg

	苯	密度: 0.87g/cm <sup>3</sup> , 熔点: -94.9°C, 沸点: 110.6°C, 闪点: 4°C		(大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 49g/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h)
14	丙酮	无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发, 相对密度: 0.8g/cm <sup>3</sup> , 熔点: -94.6°C, 沸点: 56.5°C, 闪点: -20°C	67-64-1	LD <sub>50</sub> : 5800mg/kg (大鼠经口)
15	硫酸	无色透明油状液体, 相对密度: 1.83g/cm <sup>3</sup> , 熔点: 10.5°C, 沸点: 330°C	7664-93-9	LD <sub>50</sub> : 80mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 510mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 2h)

项目实验室化学药品管理要求如下:

1、实验药品必须储存在专用储存室内, 储存方式、方法与储存数量必须遵守国家规定, 并由专人管理。

2、实验药品专用储存室, 应当符合国家标准对安全、消防的要求, 设置明显标志, 储存室的储存设备和安全设施应当定期检查。

3、实验药品储存室应备有合适的材料收容泄漏物。

4、实验室药品以酸、碱、有机物的分类原则分开储存, 切忌混储。

5、储存不同实验化学品时需参考对应的《化学品安全技术说明书》。

6、实验药品由专人负责保管, 其他人使用或借出必须征得负责人的同意并且登记。

7、处置废弃实验药品, 应依照固体废物污染环境防治法和国家有关规定执行。

8、实验室应配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备。

## 2.5 主要仪器和设备

本项目主要仪器和设备清单详见表 2-6。

表 2-6 主要仪器和设备一览表

序号	仪器/设备名称	型号	数量(台)
1	气相色谱仪	GC-2014C	1
2	液相色谱	SPD-16	1
3	原子吸收分光光度计(带石墨炉)	AA-6880	1
4	冷却循环水装置	AC-7000	1
5	无油空气压缩机	AR-3000	1
6	红外分光测油仪	JLBG-121U	1
7	微波消解仪	MDS-6G	1
8	微机控温加热板	ECH-H	1
9	原子荧光分光光度计	AFS-8220	1
10	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	1
11	可见分光光度计	T6 新悦	1

13	旋转蒸发器	RE2000A (4600)	1
14	自动烟尘(气)测试仪	3012H-D 型	1
15	底泥采样器	ETC-200	1
16	贝勒管	1L	1
17	表层水温表	SWL1-1	1
19	溶解氧仪	JPSJ-605	1
20	离心机	H/T16MM	1
21	生化培养箱	Spx-150 B-Z	1
22	污泥采样器	ETC-200	1
24	洗眼器	304	1
25	智能型数字显示控制器	N500-2	1
26	便携式照度器	PM6612L	1
27	塞氏盘	JCT-8	1
28	超纯水机	Master-S15UVF	1
29	循环水真空泵	SHZ-III	1
30	手提式压力蒸汽灭菌器	DSX-280KB30	1
31	洁净台	SW-CJ-1FD	1
32	超声清洗器	KQ5200DV	1
33	氢气发生器	SPH-300A	1
34	全自动空气源	SPB-3	1
35	便携式余氯总氯分析仪	Q-CL501B	1
36	盐度计	PAL-SALT	1
37	恒流空气采样器	TY-1500H	1
38	电热鼓风干燥箱	DGG-9070A	1
39	电热恒温水浴锅	HWS-26	1
40	箱式电阻炉	SX2-4-10N	1
41	COD 回流消解仪	6B-12C	1
42	可调温电热板	DB-4	1
43	散射式浊度仪	WGZ-2A	1
44	pH 计	PHS-3C	1
45	离子计	PXSJ-216F	1
46	电导率仪	DDSJ-308F	1
47	康氏振荡器	KS-1	1
48	激光测距仪	SW-D	1
49	显微镜	DM500	1
50	电砂浴	DK-2	1
51	带温控电磁搅拌器	MS7-H550-S (含温度探头)	1
52	带温控电磁搅拌器	MS7-H550-S	1
53	医用冷藏箱	YC-330L	1
54	医用冷藏箱	YC-300L	1
55	电子天平	AR224CN	1
56	电子天平	CP512	1
57	电子天平	EX125DZH	1
58	多功能声级计	AWA5688-1	2
59	声校准器	AWA6022A	2

60	数字温湿度计	608-H1	6
61	除湿机	DH-252B	3
62	水色计	21 色	2
63	综合气象测定仪	NK5500	1
64	可调电热套	ZNCL-DL4 (500ml)	1
65	甲醛测定仪	TY2000-HCHO	1
66	VOC/有毒有害气体检测仪	TY2000-D	1
67	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	10
68	差压计	GM505	1
69	全自动流量/压力校准器	MH4030	1
70	温湿度表	WS-1 型	7
71	温湿度表	TH101B	10
72	热敏式风速计	GM8903	1
73	GC9790 II 气相色谱仪	GC9790II	1
74	卷尺	/	1
75	便携式多参数分析仪	DZB-712	1
76	黑度图	/	1
77	石油类采样器	/	1
78	医用冷藏箱	HYC-360	1
79	生化培养箱	LRH-250F	1
80	真空箱采样器	MH3052 型	1
81	烟尘(气)测试仪	YQ-3000-D	1
82	废气多功能取样管	MH3020HY	1
83	低浓度恒温恒湿称重系统	JC-AWS9-2	1
84	手持气象仪	FT-SQ5	1
85	离子色谱仪	ICS-600	1
86	单通道移液器	(1-5) mL	1
87	可调移液器	(100-1000) ul	1
88	可调移液器	2-10mL	1
89	手提式吸引器(真空泵)	CHB-20A	1
90	水浴恒温振荡器	SHA-C	1
91	恒温油浴锅	HH-S	1
92	一体式污染源采样器	JK-WRY003	2
93	无臭气体制备系统	SOY-02	1
94	便携式明渠流量计	TW-9600	1
95	大流量烟尘(气)测试仪(20代)	YQ3000-D	1
96	标准检验筛	100 目/孔径 0.15mm	2
97	标准检验筛	60 目/孔径 0.3mm	2
98	标准检验筛	20 目/孔径 0.9mm	2
99	标准检验筛	10 目/孔径 2mm	2
100	立式压力蒸汽灭菌锅	LDZX-75KB	1
101	隔水式恒温培养箱	GRP-9050	1
102	全自动烟气采样器	MH3001	2
103	便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	1
104	便携式 pH 计	PHB-4	1

105	烟气恒温采样管	ZR-D03B	2
106	真空箱气袋采样器	ZR-3520	2
107	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	1

## 2.6 水平衡

### (1) 生活用水及排水

本项目员工 20 人（无人住宿），年工作 300 天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），不住宿职工生活用水量取 50L/d·人，则项目生活用水量 1t/d（300t/a）。生活污水量产生系数为 0.8，则污水量为 0.8t/d（240t/a）。生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入三元区荆东污水处理厂处理。

### (2) 实验用水及排水

本项目实验用水主要包括试剂调配用水、容器清洗用水和纯水制备用水。

#### ① 试剂调配用水及实验废液

项目采用纯水用于试剂调配，项目每年需处理并理化试验分析检测 5000 个样品，平均每个样品实验原液按 100mL 计，则试剂调配的纯水用量为 0.5t/a。其中约 20%在消解、蒸发等过程损耗，剩余为实验废液，则年产生实验废液为 0.4t/a。实验废液倒入专用的废液收集桶，收集后于危险废物贮存间存放，并委托有危险废物处置资质的单位收集处理。

#### ② 容器清洗用水及废水

样品检测完成后，对所有使用过的容器进行清洗，初次清洗废水作为危险废物处置，使用含氰化物、铬、镉、氟化物、汞原料等含重金属、有毒有害溶剂的容器所有清洗废水均作危险废物处置，使用其他检测原料的容器二次清洗废水在实验室内采用“酸碱中和”预处理后与生活污水、纯水制备浓水经过化粪池处理再排入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理。

项目每年需要经处理并理化试验的样品约 5000 个，其中试验涉及含重金属、有毒有害溶剂的样品约 400 个。单个样品测定中，容器平均容量按 500mL 计算，根据实验室设置常用的仪器清洗+方法，每次清洗废水量按实验容器容积的 1/4 计算，容器清洗次数为 3-4 次，按 4 次算，前 2 次使用自来水清洗，后 2 次使用纯水清洗。则容器清洗需消耗自来水 1.25t/a、纯水 1.25t/a。清洗过程中的用水全部产生废水，则容器清洗废水量为 2.5t/a。其中涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器

清洗废水为 0.2t/a、使用其他检测原料的容器初次清洗废水为 0.575t/a（含酸、碱、重金属或有机溶剂等实验废液），以上清洗废水纳入危险废物管理，剩余 1.725t/a 清洗废水在实验室内采用“酸碱中和”预处理后与生活污水、纯水制备浓水经过化粪池处理再排入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理。

### ③纯水制备用水及废水

根据调查，超纯水机的原水利用率通常在 60%~80%，按保守原则，原水利用率取 60%。本项目纯水用量为 1.75t/a，则纯水制备用水量约为 2.92t/a，浓水产生量为 1.17t/a。纯水制备主要是去除悬浮物，降低硬度，主要污染物是悬浮物，浓水水质与制水原水水质相关，项目主要采用自来水原水，水质较好，产生悬浮物浓度较低，纯水制备浓水（属清净水）排入化粪池处理后进入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理。

项目水平衡图见下图。

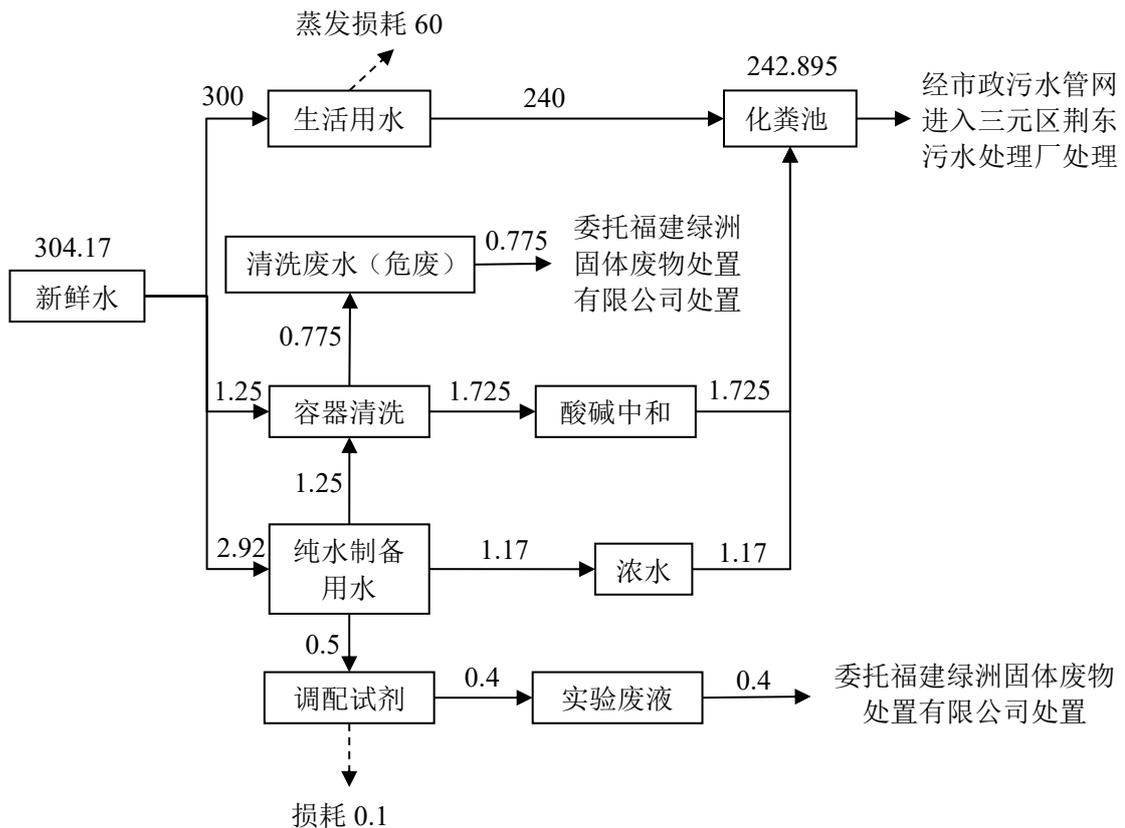


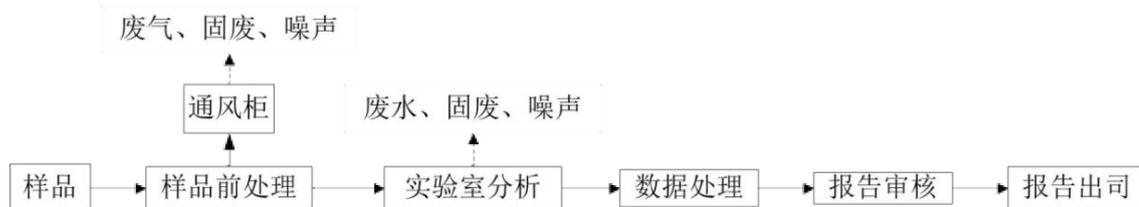
图 2-1 项目水平衡图 单位: t/a

## 2.7 项目平面布置

本项目位于三明市三元区荆东路 69 号金诚大厦 A 座 5 层，厂区临路，便于车辆进出。项目分为实验区和办公区，实验区主要为常规实验室、理化分析室等专门进行实验的各类实验室；办公区为会议室、档案室、综合室等专门办公区域。实验区和办公区分隔开，互不接壤，互不影响；实验区各个区之间也有墙体分隔开，互不干扰。实验区内设有专门的污水收集系统及废气收集系统、通风系统，实验区的影响可控制于实验区范围内。项目基本上按照工艺流程进行平面布局，充分考虑了功能区分、交通组织，主要公建设施布局合理，且对废水污染防治均采取了有效防治措施；项目噪声级较高的设备大部分安装在实验室内部位置。从整体上看，项目平面布局空间安排紧凑，功能分区明确，物流比较通畅，可相互协调，便于管理；所在实验室与周围建筑物间留出必要的间距和通道，符合防火、卫生、安全要求。从环境保护角度考虑，项目的平面布局合理可行。项目厂区平面布置图见附图 3。

## 2.8 生产工艺流程及主要产污环节

本项目主要为检测实验室，其检测内容主要为水、气体、土壤、噪声等项目。具体工艺流程如下：



工艺流程和产排污环节

图 2-2 检测实验室工艺流程及产排污环节示意图

### 主要工艺流程简述：

采样人员将采集回来的样品放置于样品室，实验人员从样品室领样，并根据样品所要求的分析内容对样品进行前处理，主要分为无机前处理和有机前处理。前处理后的样品根据不同的分析方法进行实验分析，最后将分析结果进行数据处理后，由审核人员审核数据，最终形成报告。

### 产污环节汇总：

项目产污环节及治理措施一览表详见表 2-7。

表 2-7 项目产污环节及治理措施一览表

污染因素	污染源名称	产污环节	治理措施及排放去向
废水	实验废液	样品检验	倒入专用的废液收集桶，收集后于危险废物贮存间存放，并委托福建绿洲固体废物处置有限公司处理
	容器清洗废水	器材清洗	项目涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水、使用其他检测原料的容器初次清洗废水为纳入危险废物管理，使用其他检测原料的容器二次清洗废水在实验室内采用“酸碱中和”预处理后与生活污水、纯水制备浓水经过化粪池处理再排入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理
	纯水制备产生的浓水	纯水制备	纯水制备浓水（属清净水）排入化粪池处理后进入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理
	生活污水	员工办公	经化粪池处理后进入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理
废气	实验室废气	样品检验	酸雾（氯化氢）、有机废气（以非甲烷总烃计）采用通风柜收集后管道引至楼顶的活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放（排放高度为距离地面18m，高出楼顶屋面2米）
噪声	设备噪声	设备运行	选用低噪声设备，加强管理维护，墙体隔声
固体废物	实验室废液、涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水、使用其他检测原料的容器初次清洗废水	样品检验、器材清洗	分类收集后于危险废物贮存间存放，并委托福建绿洲固体废物处置有限公司收集处理
	试剂药品瓶	药品包装	
	废活性炭	废气处理	
	废土壤样品	样品检验	
	废包装材料	实验室	收集分类贮存于一般固废储存场所，定期物资部门回收利用
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，场地系租赁已建成的工业厂房，租赁前厂房为空置厂房，不存在原有项目环境污染问题。</p>		

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 水环境

项目最终纳污水体为沙溪，根据三明市生态环境局 2024 年 6 月发布的《2023 年三明市生态环境状况公报》，全市主要流域 55 个国（省）控断面各项监测指标年均值 I～III 类水质比例为 100%，其中 I～II 类断面水质比例为 89.1%。

本项目生活污水经化粪池处理后排放三元区荆东污水处理厂，污水厂尾水排放口设于沙溪，根据《三明市水环境质量月报》(2024 年 2 月，链接：[http://shb.sm.gov.cn/hjzl0902/202403/t20240308\\_2008007.htm](http://shb.sm.gov.cn/hjzl0902/202403/t20240308_2008007.htm))小蕉综合污水处理厂排污口上游的永安贡川桥断面、下游的斑竹溪渡口断面水质均为 II 类，符合沙溪 III 类水质要求。

综上，流域监控断面水质现状满足水环境质量标准要求。

区域  
环境  
质量  
现状

**三明市生态环境局**  
shb.sm.gov.cn

国务院 省政府 市政府 网站支持IPv6

首页 机构简介 环保要闻 机关党建 业务信息 网上办事 政民互动 专题专栏

2024年04月11日 星期四 三明市

本站 | 请输入您要搜索的内容 搜一下

当前位置: 首页 > 环境质量

### 三明市水环境质量月报 (2024年2月)

来源: 三明市生态环境局 时间: 2024-03-08 20:38 浏览量: 127

(一) 主要流域河流水质

2024年2月，主要河流19个国控断面水质达标率为100%，采用自动监测的5个省控断面水质达标率为100%，水质状况均为“优”。(详见表1)

序号	断面名称	断面级别	考核县	水质类别
1	草坪面	国控	尤溪县	I
2	宁化肖家	国控	宁化县	III
3	安砂水库进口	国控	清流县	II
4	永安安砂水库下游	国控	清流县	II
5	永安贡川桥	国控	永安市	II
6	斑竹溪渡口	国控	三元区	II
7	续命	国控	宁化县	III

图 3-1 沙溪项目区段国控监测断面水质类别截图

## 3.2 大气环境

### (一) 区域环境质量

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中有关项目所在区域达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据三明市生态环境局2024年6月发布的《2023年三明市生态环境状况公报》,市区空气质量达标天数比例为100%,空气质量综合指数为2.68;二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧六项主要污染物的年均值都达到或优于二级标准。项目所在的区域为环境空气质量达标区。

### (二) 其他污染物环境质量现状

为进一步了解项目所在区域特征污染物(氯化氢、非甲烷总烃)环境质量现状,建设单位委托福建省格瑞恩检测科技有限公司于2024年1月12日~14日对区域大气环境质量现状进行监测(详见附件9),具体如下:

#### (1) 监测点位

监测点位见表3-1,监测点位见图3-2。

表 3-1 环境空气特征污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测因子	监测频次
项目地西南侧 1#	氯化氢	小时值,连续三天
	非甲烷总烃	

表 3-2 天气情况一览表

采样点位	采样日期	天气	气温(°C)	气压(kPa)	湿度(%)	风速(m/s)	风向
项目地西南侧 1#	2024.01.12	晴	9.3~20.5	100.1~100.2	45~57	0.9~1.2	北风
	2024.01.13	晴	8.8~22.3	100.0~100.3	42~56	0.6~1.1	北风
	2024.01.14	晴	9.6~21.8	100.0~100.1	47~60	0.5~1.2	北风

#### (2) 监测结果

表 3-3 环境空气特征污染物现状监测点结果

检测结果				
采样点位	采样日期	采样时段	检测项目	
			氯化氢(mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )
项目地西南侧 1#	2024.1.12	02:00-03:00		
		08:00-09:00		
		14:00-15:00		
		20:00-21:00		
	2024.1.13	02:00-03:00		

		08:00-09:00		
		14:00-15:00		
		20:00-21:00		
	2024.1.14	02:00-03:00		
		08:00-09:00		
		14:00-15:00		
		20:00-21:00		
标准限值			0.05	2
备注	1# (117°33'46.59"E,26°11'54.89"N)			

由上表监测结果可知，监测点位的非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值；氯化氢符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值。



图 3-2 采样点位示意图

### 3.3 声环境

为了解项目区域声环境质量现状，建设单位于 2024 年 1 月 12 日委托福建省格瑞恩检测科技有限公司对项目环境噪声现状进行实测，根据 GB3096-2008 《声环境质量标准》中环境噪声监测要求的有关规定进行，共布设 4 个噪声监测点，监测结果见表 3-4，监测点位见图 3-2。

**表 3-4 项目环境噪声监测结果(单位: dB (A))**

监测点 (2024 年 1 月 12 日)	昼间		
	测量值	执行标准	达标情况
1#东北侧	50.2	60	达标
2#东南侧	55.3	60	达标
3#西南侧	56.6	60	达标
4#西北侧	58.0	70	达标

由表监测结果表明项目区域声环境现状良好,西北侧和其余三侧声环境质量分别符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准和 2 类标准。

### 3.4 生态环境

项目位于三明市三元区荆东路 69 号,用地范围内无生态环境保护目标,不开展生态现状调查。

### 3.5 地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》,地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查,建设项目存在地下水环境、土壤环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目三明市三元区荆东路 69 号金诚大厦 A 座 5 层,地面均已硬化,原辅材料、危险废物均规范存放,不存在入渗或地面漫流污染土壤的途径,项目大气污染物经处理达标排放,不涉及重金属或二噁英持久性有机大气污染物排放,不存在大气沉降污染地下水的途径,因此本次评价不开展地下水环境和土壤环境现状调查工作。

环境 保护 目标	<p>本项目位于三明市三元区荆东路 69 号金诚大厦 A 座 5 层。项目地理坐标：东经 117 度 33 分 28.832 秒，北纬 26 度 12 分 7.825 秒。项目所在厂房共 5 层，其中一楼为三明农商银行，二至四楼为仓库，五楼为本项目。项目西北侧 14 米为 G534 国道，西北侧 40 米为荆东村自建房，东北侧 11 米为金诚（三明）轻工实业有限公司，东南侧 25 米为荆东村自建房，西南侧为空地。项目地理位置见附图 1，项目周边环境概况附图 2。周边主要环境保护目标如下：</p> <p>(1) 大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。距离本项目最近的敏感目标为东南侧 25 米的荆东村自建房。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 大气环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">敏感目标</th> <th style="width: 20%;">方位</th> <th style="width: 20%;">相对最近距离</th> <th style="width: 30%;">保护要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>荆东村自建房</td> <td>东南侧</td> <td>25 米</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">GB3095-2012 二级</td> </tr> <tr> <td>三明学院行政楼</td> <td>东侧</td> <td>135 米</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 声环境</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 声环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">敏感目标</th> <th style="width: 15%;">方位</th> <th style="width: 20%;">相对最近距离</th> <th style="width: 35%;">保护要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>荆东村自建房</td> <td>东侧</td> <td>25 米</td> <td style="text-align: center;">GB3096-2008 二类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 地下水环境、地表水环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源，项目西北侧 100 米为沙溪。</p> <p>(4) 生态环境</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	敏感目标	方位	相对最近距离	保护要求	荆东村自建房	东南侧	25 米	GB3095-2012 二级	三明学院行政楼	东侧	135 米	敏感目标	方位	相对最近距离	保护要求	荆东村自建房	东侧	25 米	GB3096-2008 二类标准
敏感目标	方位	相对最近距离	保护要求																	
荆东村自建房	东南侧	25 米	GB3095-2012 二级																	
三明学院行政楼	东侧	135 米																		
敏感目标	方位	相对最近距离	保护要求																	
荆东村自建房	东侧	25 米	GB3096-2008 二类标准																	
污染 排放 控制 标准	<p>(1) 废水</p> <p>本项目所在位置已建有完善的市政污水管网，项目涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水、使用其他检测原料的容器初次清洗废水为纳入危险废物管理，使用其他检测原料的容器二次清洗废水在实验室内采用“酸碱中和”预处理后与生活污水、纯水制备浓水经过化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后（其中 NH<sub>3</sub>-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准）再排入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理。三元区荆东污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染</p>																			

物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。废水排放标准见表 3-7、表 3-8。

**表 3-7 本项目废水排放标准 (单位: mg/L,pH 除外) (摘录)**

执行标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级排放标准	6~9	500	300	400	45

备注: 氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准

**表 3-8 三元区荆东污水处理厂的废水排放标准 (单位: mg/L,pH 除外)**

执行标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表 1 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5 (8)

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

(2) 废气

本项目运营期间产生的废气主要为酸雾(以氯化氢为主), 另有少量挥发性有机物(以非甲烷总烃计)。氯化氢、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准中的限值, 详见表 3-9。

**表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录)**

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控位置	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
氯化氢	100	15	0.26	周界外浓度最高点	0.20
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值, 详见表 3-10。

**表 3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)(摘录)**

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6mg/m <sup>3</sup>	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	

(3) 噪声

项目西北侧为 306 省道, 西北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准, 其余三侧厂界噪声执行 2 类, 具体标准限值见表 3-11。

**表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)**

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)
4 类	70dB(A)	55dB(A)

(4) 固体废物

	<p>一般工业固体废物在厂区内暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。危险废物贮存设施、场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水、使用其他检测原料的容器初次清洗废水为纳入危险废物管理，使用其他检测原料的容器二次清洗废水在实验室内采用“酸碱中和”预处理后与生活污水、纯水制备浓水经过化粪池处理再排入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理。</p> <p>根据国家制定的总量控制指标，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）四项主要污染物实施总量控制。根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6号），排污权交易的水污染物仅核定工业废水部分，因此本项目无需申请总量，不需购买相应的排污交易权指标。</p> <p>根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中有关要求，严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。</p> <p>项目运营期产生有机废气非甲烷总烃有组织预测排放量为0.11t/a，本次评价建议将非甲烷总烃作为总量控制指标，因此本项目需申请VOCs(以非甲烷总烃计)总量：0.11t/a，建设单位需在项目投产前取得上述指标的调剂指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁现有楼房进行实验室建设，建设过程不涉及土建、结构等施工活动，且在 2020 年底就已施工建成。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1 废气</h3> <h4>4.1.1 废气污染源分析</h4> <p>本项目实验室在样品预处理消解过程、溶液配制、检测化验环节均在通风柜中进行，以上过程会产生少量废气，主要污染物为酸雾（以氯化氢计）及挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）。本项目共有 3 个通风柜，酸雾及有机废气经实验室内通风柜收集后管道引至楼顶活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放（排气筒距离地面高度为 18m，高出楼顶屋面 2 米）。</p> <p>通风柜废气收集风量按照《环境工程设计手册（修订版）》（湖南科学技术出版社，2002 年），污染物性质为有毒或有危废的污染物，通风柜控制风速为 0.4m/s~0.5m/s。本项目通风柜控制风速取 0.5m/s，依据以下经验公式计算得出所需风量 L。</p> <p>风量计算公式：<math>L=L_1+vF\beta</math></p> <p>其中：</p> <p><math>L_1</math>—柜式排风罩内污染物气体发生量及物料、设备带入的风量，<math>m^3/s</math>；</p> <p><math>v</math>—工作面（孔）上的吸入风速（控制风速），<math>m/s</math>；</p> <p><math>F</math>—工作面（孔）和缝隙面积，<math>m^2</math>；</p> <p><math>\beta</math>—考虑到工作面上速度缝补不均匀性的安全系数，<math>\beta=1.05\sim 1.1</math>；</p> <p>本项目 <math>L_1</math> 取 0，控制风速取 0.5m/s，<math>F</math> 取 <math>2.25m^2</math>，<math>\beta</math> 取 1.1，则计算得出所需风量 <math>L=1.2375m^3/s=1.2375\times 3600=4455m^3/h</math>。为保证收集效率达 90%，建设单位应配套风量不小于 <math>4950m^3/h</math> 的风机。</p> <p>因此，本项目风机设计风量为 <math>5000m^3/h</math>，废气收集效率为 90%，活性炭吸附装置对有机废气的去除效率按 30%计。</p>

**表 4-1 本项目废气污染物产排情况一览表**

产污环节	排放形式	污染物种类	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况		治理设施			排放情况		
				产生量 kg/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	工艺	处理效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
实验室	有组织	酸雾 氯化氢	5000	4.95	3.96	经通风柜收集后管道引至楼顶活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放（排气筒距离地面高度为18m，高出楼顶屋面2米）	0	/	3.96	0.0198	4.95
		非甲烷总烃		157.5	52.5		30	是	36.7	0.183	110
	无组织	酸雾 氯化氢	/	0.55	/		/	/	/	0.0022	0.55
		非甲烷总烃		17.5	/		/	/	/	0.0292	17.5

**源强核算过程：**

(1) 酸雾

样品消解处理所用主要药剂为盐酸、硝酸、高氯酸、硫酸等，其中产生酸雾最多的是盐酸，以盐酸的分析为例。

根据本项目药剂使用量（37%盐酸用量 12500ml/年），密度为 1.19g/cm<sup>3</sup>，则氯化氢的产生量约为 12500ml/年×1.19g/cm<sup>3</sup>×37%≈5.5kg/a。在各分析项目的测定中，镉的测定消耗的盐酸的量最多，测定一个样品需 10mL 盐酸，最多同时测定 10 个样品，则同时消耗盐酸 100ml，氯化氢含量约 44g，一般情况下，消解过程需 2~4h，按 2h 计算，则氯化氢挥发速度约为 0.022kg/h，氯化氢经实验室内通风柜收集后与有机废气一并管道引至楼顶活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放（排气筒距离地面高度为 18m，高出楼顶屋面 2 米），则项目氯化氢收集后有组织排放量为 4.95kg/a，排放速率 0.0198kg/h，排放浓度为 3.96mg/m<sup>3</sup>，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（氯化氢最高允许排放浓度 100mg/m<sup>3</sup>、最高允许排放速率 0.26kg/h）。氯化氢收集后无组织排放量为 0.55kg/a。

## (2) 有机废气

本项目有机废气主要包括溶液配制、检测化验时产生的少量废气。

溶液配制在通风柜内进行，产生的少量废气经通风柜集中收集；检测化验采用的设备包括气相色谱仪、液相色谱仪、气质联用仪、原子吸收分光光度计等，检测化验时进样量极少，均为 $\mu\text{l}$ ~ $\text{ml}$ 级，项目在各检测设备进样口上方安装集气罩，实验过程中的少量废气经集气罩集中收集，以上收集的废气经管道引至楼顶活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放（排气筒距离地面高度为18m，高出楼顶屋面2米）。

可能产生废气的试剂包括芳香族类、酮类、醚类、醇类等物质，项目年用量约为100L，折算约为0.35t/a，一般情况下，配液、检测时间较短，每日按2h计算，过程中挥发量按试剂使用量的50%进行核算，废气以非甲烷总烃计，则产生量为0.175t/a，废气经收集处理后有组织排放量为0.11t/a，排放速率为0.183kg/h，排放浓度为 $36.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $10\text{kg}/\text{h}$ ）。无组织排放量为0.0175t/a。

### 4.1.2 大气环境影响分析

由于本项目所在大气环境区域为二类区，本项目产生的废气污染物主要为实验过程中的酸雾和有机废气。本项目实验废气使用活性炭吸附处理后由18m高的排气筒排放，项目排放的氯化氢、非甲烷总烃能够满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2标准要求。根据环境现状调查，项目周边大气环境质量现状符合环境质量标准，并且有一定的环境容量，项目各废气经相应处理后可实现达标排放，在保证污染防治措施正常运营的情况下，本项目大气污染物排放对区域环境空气质量现状以及大气环境保护目标影响较小。

### 4.1.3 废气污染治理设施可行性分析

本项目实验室在样品预处理消解过程、溶液配制、检测化验环节均在通风柜中进行，以上过程会产生少量废气，主要污染物为酸雾（以氯化氢计）及挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）。本项目共有 3 个通风柜，酸雾及有机废气经实验室内通风柜收集后管道引至楼顶活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放（排气筒距离地面高度为 18m，高出楼顶屋面 2 米），其引风机总风量为 5000m<sup>3</sup>/h。通风柜内部工艺流程图见图 4-1。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

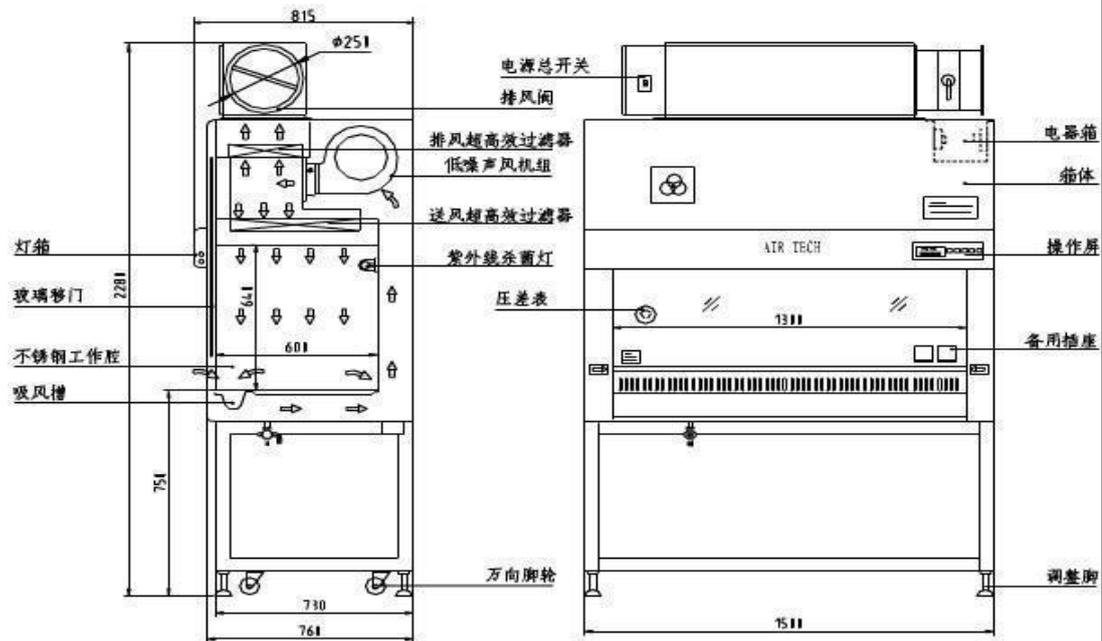


图 4-1 通风柜内部工艺流程图

有机废气经过通风柜收集后，通过固定吸附床内的活性炭层的过流断层，在一定的停留时间内，粒状活性炭粒径 500~5000 $\mu\text{m}$ ，有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。综上，本项目运营产生废气对周围环境影响较小，废气防治措施基本可行。

活性炭吸附装置在处理废气的方法中，吸附法应用也极为广泛，与其它方法相比具有去除效率高，净化彻底，能耗低，工艺成熟，易于推广实用的优点，具有很好的环境和经济效益。吸附法主要用于低浓度高风量有机废气净化。吸附法处理废气效率的关键是吸附剂，对吸附剂的要求是具有密集的细孔结构，

内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。

有机废气治理的过程中需要及时更换活性炭。根据生态环境部部长信箱《关于活性炭碘值问题的回复》，“采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值 800mg/g 颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换”，本项目所用活性炭为蜂窝状，吸附效率与碘值 800mg/g 颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当。根据《现代涂装手册》(化学工业出版社，2010 年出版)，活性炭对有机废气等各成分的吸收量约为 0.35g 废气/g 活性炭，根据废气污染源强分析可知，项目有机废气净化量为 47.5kg，则预计项目废活性炭（含有机废气吸附量）为 0.183t/a，收集后委托福建绿洲固体废物处置有限公司处理，为确保净化效果，活性炭定期更换。

#### 4.1.4 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定监测计划，可以委托第三方检测单位进行监测。

表 4-2 废气污染源监测方案

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次
有组织	DA001	氯化氢、非甲烷总烃	1 次/年
无组织	项目周界	氯化氢、非甲烷总烃	1 次/年

## 4.2 废水

### 4.2.1 废水污染源分析

本项目废水主要为员工生活污水、容器清洗废水、纯水制备浓水。

#### (1) 生活污水

本项目员工 20 人，年工作 300 天，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，不住宿职工生活用水量取 50L/d·人，则项目生活用水量 1t/d（300t/a）。生活污水量产生系数为 0.8，则污水量为 0.8t/d（240t/a）。生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入三元区荆东污水处理厂处理。

生活污水未经处理前，参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水（第二版））典型生活污水水质，确定本项目生活污水污染物产生浓度为：COD<sub>Cr</sub>：

400mg/L, BOD<sub>5</sub>: 250mg/L, SS: 280mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 35mg/L。

## (2) 实验室废水

本项目实验废水主要包括容器清洗废水和纯水制备浓水。

### ① 实验废液

项目采用纯水用于试剂调配, 项目每年需处理并理化试验分析检测 5000 个样品, 平均每个样品实验原液按 100mL 计, 则试剂调配的纯水用量为 0.5t/a。其中约 20%在消解、蒸发等过程损耗, 剩余为实验废液(属于危险废物), 则年产生实验废液为 0.4t/a。实验废液倒入专用的废液收集桶, 收集后于危险废物贮存间存放, 并委托有危险废物处置资质的单位收集处理。

### ② 容器清洗废水

样品检测完成后, 对所有使用过的容器进行清洗, 初次清洗废水作为危险废物处置, 使用含氰化物、铬、镉、氟化物、汞原料等含重金属、有毒有害溶剂的容器所有清洗废水均作危险废物处置, 使用其他检测原料的容器二次清洗废水在实验室内采用“酸碱中和”预处理后与生活污水、纯水制备浓水经过化粪池处理再排入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理。

项目每年需要经处理并理化试验的样品约 5000 个, 其中试验涉及含重金属、有毒有害溶剂的样品约 400 个。单个样品测定中, 容器平均容量按 500mL 计算, 根据实验室设置常用的仪器清洗方法, 每次清洗废水量按实验容器容积的 1/4 计算, 容器清洗次数为 3-4 次, 按 4 次算, 前 2 次使用自来水清洗, 后 2 次使用纯水清洗。则容器清洗需消耗自来水 1.25t/a、纯水 1.25t/a。清洗过程中的用水全部产生废水, 则容器清洗废水量为 2.5t/a。其中涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水为 0.2t/a, 使用其他检测原料的容器初次清洗废水为 0.575t/a(含酸、碱、重金属或有机溶剂等实验废液), 以上清洗废水纳入危险废物管理, 剩余 1.725t/a 清洗废水在实验室内采用“酸碱中和”预处理后与生活污水、纯水制备浓水经过化粪池处理再排入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理。

### ③纯水制备浓水

根据调查，超纯水机的原水利用率通常在 60%~80%，按保守原则，原水利用率取 60%。本项目纯水用量为 1.75t/a，则纯水制备用水量约为 2.92t/a，浓水产生量为 1.17t/a。纯水制备主要是去除悬浮物，降低硬度，主要污染物是悬浮物，浓水水质与制水原水水质相关，项目主要采用自来水原水，水质较好，产生悬浮物浓度较低，纯水制备浓水（属清净水）排入化粪池处理后进入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理。

实验废水水质类比《福建省格瑞恩检测科技有限公司实验室项目竣工环境保护验收监测表》中污水处理设施进水水质监测结果，即：COD：290mg/L、BOD<sub>5</sub>：125.8mg/L、SS：114mg/L，NH<sub>3</sub>-N：20mg/L，废水中不含有毒有害物质。

**表 4-3 污染物产生源强**

序号	污水来源	污染物种类	产生情况	
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)
1	生活污水（240t/a）	COD	400	0.096
		BOD <sub>5</sub>	250	0.060
		SS	280	0.0672
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.0084
2	实验室废水（未涉及含重金属、有毒有害溶剂的容器二次清洗废水、纯水制备浓水）（2.895t/a）	COD	290	0.0008
		BOD <sub>5</sub>	125.8	0.0004
		SS	114	0.0003

#### 4.2.2 废水污染物排放源及排放口基本情况

本项目所在位置已建有完善的市政污水管网（详见附图 5 三元区荆东污水处理厂服务范围图），项目涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水、使用其他检测原料的容器初次清洗废水为纳入危险废物管理，使用其他检测原料的容器二次清洗废水在实验室内采用“酸碱中和”预处理后与生活污水、纯水制备浓水经过化粪池处理后再排入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理。废水污染物排放源详见表 4-4，排放口基本情况见表 4-5。

**表 4-4 废水污染物排放信息表（新建项目）**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	50	0.0121
		BOD <sub>5</sub>	10	0.0024

		SS	10	0.0024
		NH <sub>3</sub> -N	5	0.0012
全厂排放口合计		COD		0.0121
		NH <sub>3</sub> -N		0.0012

**表 4-5 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	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	117.552498	26.191534	0.0243	外部水环境	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	三元区荆东污水处理厂	COD	50
								BOD <sub>5</sub>	10
								SS	10
								NH <sub>3</sub> -N	5

### 4.2.3 生产废水污染治理设施可行性分析

项目涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水、使用其他检测原料的容器初次清洗废水为纳入危险废物管理，使用其他检测原料的容器二次清洗废水在实验室内采用“酸碱中和”预处理后与生活污水、纯水制备浓水经过化粪池处理后再排入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理，不会对周边地表水环境产生影响。且本项目实验室在 2021 年 2 月取得检测资质后，运营至今已有 3 年多时间，未对三元区荆东污水处理厂运行造成不利影响。因此，治理措施可行。

### 4.2.4 依托污水处理厂处理可行性分析

#### (1) 三元区荆东污水处理厂概况

三元区荆东污水处理厂位于三明市三元区荆东路 6-1 号，项目总投资 4000 万元，设计处理规模为 3750m<sup>3</sup>/d，现状建成规模为 3750m<sup>3</sup>/d，尾水处理达标后排入沙溪。项目采用“A<sup>2</sup>/O+深度处理（高效混凝沉淀+过滤）”处理工艺，配套建设分类收集管网和主管网，主要接纳处理三明学院南区及周边地块的生活污水。

#### (2) 纳入污水处理厂处理的可行性分析

##### ①管网衔接可行性分析

项目位于三明市三元区荆东路 69 号金诚大厦 A 座 5 层，在三元区荆东污水处理厂服务范围内，且项目所在地的污水管网已接入干管。

#### ②水量符合性分析

本项目运营后接入市政污水管网的污水量为 0.81t/d（242.895t/a），三元区荆东污水处理厂现状建成规模为 3750m<sup>3</sup>/d，实际污水处理量约 3300m<sup>3</sup>/d，尚有余量可接纳本项目污水。

### 4.2.5 废水环境影响分析

本项目所在位置已建有完善的市政污水管网，项目涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水、使用其他检测原料的容器初次清洗废水为纳入危险废物管理，使用其他检测原料的容器二次清洗废水在实验室内采用“酸碱中和”预处理后与生活污水、纯水制备浓水经过化粪池处理后再排入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理，不会对周边地表水环境产生影响。因此，本项目采取的废水处理方案是可行性的。

项目产生的废水在建设单位严格执行本环评的各项要求下，不会对周边水环境产生不利影响。

## 4.3 噪声

### 4.3.1 噪声污染源强分析

本项目主要噪声源为通风柜风机、超声清洗器、电热鼓风干燥箱等，噪声声压级范围为 60~75dB(A)。各种设备噪声源强详见表 4-6。根据《工业企业噪声控制设计规范 GB/T50087-2013》，通过设备减震、墙体隔声等综合治理措施，降噪效果取值为 20dB（A）。

表 4-6 设备噪声源强表

序号	噪声源	源强 dB（A）	降噪措施	降噪量 dB（A）
1	通风柜风机	65~75	墙体隔声、减震垫	20
2	超声清洗器	65~75		20
3	电热鼓风干燥箱	60~70		20

### 4.3.2 噪声环境影响分析

根据本项目排放特点，噪声源主要来自设备运行时产生的，噪声源主要为点声源。对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{A,i}} \right)$$

式中：Leq——预测点的总声压级，dB(A)；

$L_{A,i}$ ——第 i 个声源对预测点的影响值，dB(A)；

N——声源个数。

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_A$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_A(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_A$ ——因各种因素引起的衰减量，dB。

根据总平布置分析，并考虑各噪声源的距离衰减、空气吸收、围墙屏蔽效应等影响因素，据此评价推算出高噪声源对各厂界的噪声贡献值。计算本项目投入运营后厂界噪声预测值结果见表 4-7。

**表 4-7 项目设备噪声源强及贡献值 单位：dB (A)**

预测点	昼间生产车间噪声源			预测值	昼间 执行标准	达标 情况
	噪声源强	隔声量	距离(m)			
东侧厂界	78.65	20	2	52.63	60	达标
南侧厂界	78.65		10	38.65	60	达标
西侧厂界	78.65		2	52.63	60	达标
北侧厂界	78.65		10	38.65	60	达标

本项目夜间不生产，因此由以上预测结果可知，本项目正常生产时，厂界西北侧昼间噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准（昼间 $\leq 70$ dB(A)），其余三侧符合 2 类标准（昼间 $\leq 60$ dB(A)）。综上所述，本项目采取隔声降噪措施后，对周边声环境影响很小。

### 4.3.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定监测计划，可以委托第三方检测单位进行监测。

表 4-8 噪声监测方案

监测点位	监测点数量	监测因子	监测频次
厂界	4	LAeq	1 次/季度

## 4.4 固体废物

### 4.4.1 固体废物污染源分析

本项目固体废物为废包装材料、实验室废液、容器初期清洗废水、试剂药品瓶、废活性炭和废土壤样品。

#### ①废包装材料

样品送样包装会产生一定的废包装品，如包装废物、废塑料袋、废纸箱等，收集分类贮存于一般固废储存场所，该部分废物产生量约 0.2t/a，定期由物资部门回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》，本项目废包装品的废物代码为：900-001-S92。

#### ②实验室废液

项目每年需处理并理化试验分析检测 5000 个样品，平均每个样品实验原液按 100mL 计，其中约 20%在消解、蒸发等过程损耗，剩余为实验废液（属于危险废物），则年产生实验废液为 0.4t/a。实验废液倒入专用的废液收集桶，收集后于危险废物贮存间存放，并委托有危险废物处置资质的单位收集处理。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行），实验废液属于“HW49 其他废物”（代码 900-047-49）的危险废物。

#### ③涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水、使用其他检测原料的容器初期清洗废水

项目每年需要经处理并理化试验的样品约 5000 个，其中试验涉及含重金属、有毒有害溶剂的样品约 400 个。单个样品测定中，容器平均容量按 500mL

计算，根据实验室设置常用的仪器清洗方法，每次清洗废水量按实验容器容积的 1/4 计算，容器清洗次数按 4 次算，其中涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水为 0.2t/a，使用其他检测原料的容器初次清洗废水为 0.575t/a（含酸、碱、重金属或有机溶剂等实验废液），以上清洗废水纳入危险废物管理。清洗废水倒入专用的废液收集桶，收集后于危险废物贮存间存放，并委托有危险废物处置资质的单位收集处理。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行），涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水、使用其他检测原料的容器初次清洗废水均属于“HW49 其他废物”（代码 900-047-49）的危险废物。

#### ④试剂药品瓶

实验过程中会产生一定量的废药品瓶，产生量约为 0.1t/a，加盖密封暂存于危险废物贮存间，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司处置。试剂药品瓶主要沾染了酸、有机试剂等，属于危险废物，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行），试剂药品瓶属于“HW49 其他废物”（代码 900-041-49）的危险废物。

#### ⑤废活性炭

项目配套建设 1 套活性炭吸附装置，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气等各成分的吸收量约为 0.35g 废气/g 活性炭，根据废气污染源强分析可知，项目有机废气净化量为 47.5kg，则预计项目废活性炭（含有机废气吸附量）为 0.183t/a，收集后委托福建绿洲固体废物处置有限公司处理，为确保净化效果，活性炭定期更换。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行），废活性炭属于“HW49 其他废物”（代码 900-039-49）的危险废物。

#### ⑥废土壤样品

本项目实验室涉及土壤检测，废土壤样品产生量约为 0.3t/a，分析完毕的样品经过留样期后按照危险废物处置，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行），废土壤样品属于“HW49 其他废物”（代码

900-047-49) 的危险废物。

综上，项目运营期固体废物应真落实上述各种固体废物处置措施，保证各种固体废物得到有效处置，避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。所有固体废物均得到妥善处置，对周边环境影响较小。

**表 4-9 本项目固体废物产生及处置情况**

固体废物名称	固体废物属性	废物代码	产生量	处置措施		最终去向
				措施	处置量	
废包装材料	一般固体废物	900-001-S92	0.2t/a	收集分类贮存于一般固废储存场所，定期由物资部门回收利用	0.2t/a	综合利用
实验室废液	危险废物	HW49 900-047-49	0.01t/a	倒入专用的废液收集桶，收集后于危险废物贮存间存放，并委托有危险废物处置资质的单位收集处理	0.01t/a	综合利用
涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水、使用其他检测原料的容器初次清洗废水	危险废物	HW49 900-047-49	0.775t/a		0.775t/a	综合利用
试剂药品瓶	危险废物	HW49 900-041-49	0.1t/a	加盖密封暂存于危险废物贮存间，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司处置	0.1t/a	综合利用
废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.183t/a	暂存于危险废物贮存间，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司处置	0.183t/a	综合利用
废土壤样品	危险废物	HW49 900-047-49	0.3t/a	暂存于危险废物贮存间，定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司处置	0.3t/a	综合利用

#### 4.4.2 固体废物管理要求

(1) 一般工业固体废物

①一般工业固体废物环境影响分析

本项目产生的一般固废包括样品送样包装会产生一定的废包装品，如包装废物、废塑料袋、废纸箱等，收集后统一外售回收单位，对区域环境影响较小。

②一般固废贮存点设置

在实验室内设置一个一般固废暂存间，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定要求进行设置，做好防风、防雨、防晒、防渗等措施，满足项目一般固废的临时贮存需求。

（2）危险废物

危险废物的收集和贮存应遵循以下要求：

①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。贮存区必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对所贮存危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。按照《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 实施）等文件、技术规范要求设置危险废物贮存间。

危险废物临时贮存的几点要求：

A、危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

B、按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

C、由专人负责管理。危险废物按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。

D、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置

和应急防护设施。

E、贮存区内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

F、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

②建立危险固废申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日施行）要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。危险废物的运输应保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

③应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

## 4.5 地下水、土壤环境影响分析

### 4.5.1 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，项

目属于 V 社会事业与服务业，163、专业实验室中的“其他”，报告表地下水环境影响评价项目类别为IV类，可不进行地下水环境影响评价。

#### 4.5.2 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，摘录内容详见表 4-10。

表 4-10 土壤环境影响评价项目类别表（摘录）

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
社会事业与服务业	/	/	高尔夫球场；加油站；赛车场	其他

项目属于表 4-10 中的其他，土壤评价类别为IV类，可不进行土壤环境影响评价。

#### 4.6 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

##### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》项目药剂涉及的风险物质详见表 4-11。

表 4-11 项目危险物质数量与临界量比值计算

序号	物质名称	CAS 号	贮存方式	厂区设计最大贮存量 qn/t	贮存场所临界量 Qn/t	Q (qn/Qn)
1	盐酸	7647-01-0	瓶装	0.00594	7.5	0.000792
2	乙腈	75-05-8	3.15kg	0.0945	10	0.00945
3	甲醇	67-56-1	3.166kg	0.07915	5	0.01583
4	四氯乙烯	127-18-4	瓶装	0.00816	10	0.000816
5	氢氟酸	7664-39-3	瓶装	0.00287	1	0.00287
6	磷酸	7664-38-2	瓶装	0.00937	5	0.00187
7	乙酸	64-19-7	瓶装	0.0315	10	0.00315
8	氨水	1336-21-6	瓶装	0.00455	10	0.000455

9	硝酸	7697-37-2	瓶装	0.025	7.5	0.003
10	乙二胺	107-15-3	瓶装	0.00045	10	0.000045
11	三氯甲烷	67-66-3	瓶装	0.0276	5	0.0055
12	乙醚	60-29-7	瓶装	0.0115	5	0.0023
13	甲苯	108-88-3	瓶装	0.0013	10	0.00013
14	丙酮	67-64-1	瓶装	0.0125	5	0.0025
15	硫酸	7664-93-9	瓶装	0.005	10	0.0005
16	危险废物	/	分类桶装暂存于危险废物贮存间	1.4	5	0.28
合计						0.329208

## 2、环境风险潜势初判

根据表 4-11 计算结果可知， $Q=0.329208$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I，无需进行 P、E 值的计算，评价等级为“简单分析”。本项目 Q 值小于 1，直接判定风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 本项目环境风险潜势为 I 级，需进行简要分析。

表 4-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A。

## 3、危险物质向环境转移的途径

### ①大气环境

本项目环境风险物质主要为盐酸、四氯乙烯、氢氟酸、磷酸、乙酸、氨水和硝酸等，实验室内储存量较小，且大部分为 500ml/瓶装，故本项目发生火灾的几率很小，若因事故明火、高热引燃可燃风险物质后，引发的火灾事故可能短时间产生大量烟气，燃烧反应产生有害气体主要为 CO 等有害气体，对大气环境、人体健康会造成短时间影响。

### ②地表水环境

本项目风险物质贮存于试剂瓶内，泄漏后泄漏量较小，且该风险物质均在专用储存场所内进行储存，可控制在生产场所内，布局方面考虑到了各类安全

隐患因素，发生火灾后火势可用就近灭火器、消防沙等进行有效扑火，也可有效的减少消防用水。以上风险物质泄漏发生火灾时，在落实好本项目提出的风险防范及应急措施后，不会对地表水产生影响。

### ③土壤、地下水环境

本项目环境风险物质储存于实验室专用仓库内，危险废物贮存在危险废物贮存库内，实验室及危险废物贮存库均做好地面硬化防渗措施，且项目位于5楼，远离地面土壤，故以上环境风险物质泄漏后不会对土壤及地下水环境产生影响。

## 4、环境风险防范措施

### （1）火灾风险防范措施

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

③公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定、要求，确保安全生产。

④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

### （2）危险物品贮存场所控制要求及措施

①对危险废物进行分类储存，所用装满待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

②建造具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物，并设立明显废物识别标志，设施应具备一个月以上的贮存能力。

③危险废物临时暂存场应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。

④实行双人双锁管理。

⑤入库时要严格按照规章操作，避免泄漏事故的发生。

⑥加强人员巡查及日常的维护,争取在第一时间发现泄漏事故并将其影响降至最低。

⑦一旦发生泄漏事故,应急措施主要是短源(减少泄出量)、隔离(将事故区域与其他区域隔离,防止扩大、蔓延及连锁反应,降低危害)、回收(及时将泄漏、散落废物收集)、清污(消除现场泄漏物,处理已泄出化学品造成的后果),组织人员撤离及救护。

### (3) 化学品贮存场所要求及应急措施

①对化学品进行分类储存,并对化学品进行标识(类别、危害等),设置化学品识别标志。

②建造具有防水、防渗、防流失的化学品贮存设施贮存化学品,并设立明显化学品识别标志。

③储存容器的结构材料与储存物料和储存条件应相适应。储存容器应进行适当的检查,并将记录存档备查。定期对储存容器进行检查,及时发现破损和漏处;

④装卸料时要严格按照规章操作,避免泄漏事故的发生;

⑤加强人员巡查及日常的维护,争取在第一时间发现泄漏事故并将其影响降至最低。

⑥一旦发生泄漏事故,应急措施主要是短源(减少泄出量)、隔离(将事故区域与其他区域隔离,防止扩大、蔓延及连锁反应,降低危害)、回收(及时将泄漏、散落废物收集)、清污(消除现场泄漏物,处理已泄出化学品造成的后果),组织人员撤离及救护。

当发生泄漏、火灾等事故时,应首先组织人员疏散,在确保安全的前提下,尝试进行以下应急处理措施:

**表 4-13 危险化学品物料应急处置表**

物资名称	泄漏紧急处理
盐酸	疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,建议应急处理人员戴好面罩,穿化学防护服。不要直接接触泄漏物,禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合,然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗,经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害处

		理后废弃。
	乙腈	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。废弃物处置方法：用焚烧法。焚烧炉排出的氮氧化物通过洗涤器除去。
	甲醇	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制型空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	四氯乙烯	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	氢氟酸	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷雾状水，减少蒸发。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
	磷酸	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集转移到安全场所或以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
	乙酸	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	氨水	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风柜内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

硝酸	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
乙二胺	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并隔离，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。小量泄漏，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸气，把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
三氯甲烷	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、砂石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
乙醚	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小规模泄漏可以使用吸收剂（如沙子、蛭石或化学吸收剂）进行吸附和清除。对于大规模泄漏，应寻求专业化学清除团队的协助。</p>
甲苯	<p>迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离。切断火源，建议应急处理人员戴呼吸器，穿消防服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。也可用不燃性分散剂制成乳液刷洗，洗液稀释后放如废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
丙酮	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
硫酸	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置</p>
<p>(4) 实验室操作风险防范措施</p>	

为防范风险事故的发生以及减缓风险事故造成的环境影响，建立实验室管理制度和操作规程是最基本的防范措施。实验室科研人员和工作人员必须严格执行各自的具体工艺的操作规程及安全规程，并通过定期培训和宣传，掌握危险化学品的自我防范措施，危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。

### 5、风险分析结论

综上所述，鉴于项目危险物品的贮存和使用量不大，故只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施。针对危险物料的性质和可能发生的事故类型，本次评价提出了相应的风险防范措施和应急措施，通过加强风险管理，可将环境风险降至最小，本项目的环境风险是可以接受的。因此，该项目建设从环境风险的角度认为是可控的。

## 4.7 环境保护投资及环境影响经济损益分析

### 4.7.1 环保投资

为减轻该项目建设运营对环境的影响，需投入一定的资金进行环境保护。主要环保投资应包括：污水处理措施、废气防治措施、综合降噪处理措施、固体废物收集处置措施投资等，详见表 4-14。

表 4-14 工程主要环保设施及投资一览表

序号	治理项目	治理措施		投资 (万元)
1	废水防治	生活污水	经化粪池处理后进入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理。	0.3
		生产废水	未涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器二次清洗废水在实验室内采用“酸碱中和”预处理后与生活污水、纯水制备浓水经过化粪池处理再排入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理。	0.5
2	废气防治	酸雾（氯化氢）、有机废气（以非甲烷总烃计）采用通风柜收集后管道引至楼顶的活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放（排放高度为距离地面 18m，高出楼顶屋面 2 米）		5
3	噪声防治	选用低噪声生产设备，合理布局，采取隔声、消声和减震等综合降噪措施。		0.3
4	固体废物防治	废包装材料收集分类贮存于一般固废储存场所，定期物资部门回收利用； 实验室废液、涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水、使用其他检测原料的容器初次清洗废水、试剂药品瓶、废活性炭、废土壤样品分类收集后于危险废物贮存间存放，并委托福建绿洲固体废物处置有限公司收集处理。		0.5
5	环境管理	建立环境管理体系		0.5

项目环保工程投资估算约为 7.1 万元，占总投资额 400 万元的 1.78%。

#### 4.7.2 环境影响经济损益分析

该项目建设投产后，对周边的环境有一定的影响。项目建设充分利用我国人力资源的优势，增加地方税收，提高地方财政收入，具有一定的经济效益，增加工作岗位，解决一部分剩余劳动力。

综上所述，项目对“三废”进行达标治理后，并保证环保设施的正常运行，确保达标排放的前提下，该项目的建设利大于弊，从环境经济损益角度分析，该项目具有一定的环境、经济效益。

## 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	实验室废气 DA001 排气筒	酸雾（氯化氢）、有机废气（以非甲烷总烃计）	采用通风柜收集后管道引至楼顶的活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放（排放高度为距离地面 18m，高出楼顶屋面 2 米）	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准
地表水环境	生活污水；未涉及含重金属、有毒有害溶剂的容器二次清洗废水；纯水制备浓水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	未涉及含重金属、有毒有害溶剂的容器二次清洗废水在实验室内采用“酸碱中和”预处理后与生活污水、纯水制备浓水经过化粪池处理再排入市政污水管网纳入三元区荆东污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后（其中 NH <sub>3</sub> -N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准）
声环境	设备运行	等效 A 声级	隔声、减振、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	1、废包装材料收集分类贮存于一般固废储存场所，定期物资部门回收利用。 2、实验室废液、涉及含重金属或有毒有害溶剂的容器清洗废水、使用其他检测原料的容器初次清洗废水、试剂药品瓶、废活性炭、废土壤样品分类收集后于危险废物贮存间存放，并委托福建绿洲固体废物处置有限公司收集处理。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、危险废物暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，地面采取防渗措施，设置截流地沟，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，按规范设置液体收集装置。 2、建立健全的安全教育、培训和检查制度，防火制度，定期对员工进行培训。 3、在厂区储存易燃物质的场所及区域设防火警示标志 4、仓库、实验室等区域均设置室外消火栓、灭火器等消防灭火器材及设施等。 5、定期检修，加强管理，注意做好车间内通风等。			
其他环境管理要求	<p style="text-align: center;">①竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表，开展自主验收。除按照国家规定需要保密情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p style="text-align: center;">②排污许可管理要求</p>			

	<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目涉及行业为“五十、其他行业”中的“108、除 1-107 外的其他行业”，因本项目涉及到的通用工序为水处理，项目不属于重点排污单位，外排污水量约为 3.46t/d，日处理污水能力小于 500 吨，因此不需要进行排污许可证申领或排污登记管理。</p> <p>③建立环境管理制度</p> <p>从本项目建设全过程进行，如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。</p> <p>④排污口规范管理</p> <p>规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立专门的标志（有要求监控的项目应论述），执行《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p>
--	--

## 六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求；项目选址符合环境功能区划，经济技术可行。在满足本报告表提出的工程措施前提条件下，并针对污染物产生特点，采取了有效的污染防治措施，污染物可做到达标排放，噪声、废气经采取相应防治措施后可达标排放对环境影响可接受，符合环境功能区划要求。因此本报告认为，在该项目认真落实环保“三同时”制度及报告中提出的各项环保措施，保证做到污染物达标排放，则项目运行对周围环境影响较小。该项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

深圳市鹏邦环保科技有限公司

2025年2月12日