

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(仅供生态环境部门信息公开使用)

项目名称: 福建省三明环境监测中心站实验室建设项目

建设单位(盖章): 福建省三明环境监测中心站

编制日期: 2026年1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	福建省三明环境监测中心站实验室建设项目														
项目代码	2512-350403-04-01-258941														
建设单位联系人		联系方式													
建设地点	福建省三明市三元区新市中路 208 号裙楼														
地理坐标	(东经: 117 度 37 分 34.584 秒, 北纬: 26 度 15 分 1.217 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委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/												
总投资(万元)	560	环保投资(万元)	44												
环保投资占比(%)	7.86	施工工期	12 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	租赁房屋建筑面积 1548.62m ²												
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染类)(试行)》，土壤、声不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>项目排放的废气污染物不涉及以上有毒有害物质</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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</td> <td>本项目废水经预处理后进入市政污水管网最终进入三明市列西污水处理厂</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放的废气污染物不涉及以上有毒有害物质	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	本项目废水经预处理后进入市政污水管网最终进入三明市列西污水处理厂	否
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价											
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放的废气污染物不涉及以上有毒有害物质	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	本项目废水经预处理后进入市政污水管网最终进入三明市列西污水处理厂	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	本项目涉及的危险物质存储量不超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	否
根据以上分析，项目不需要设置专项评价。				
规划情况	<p>规划名称：《三明市国土空间总体规划（2021-2035年）》</p> <p>审批机关：福建省人民政府</p> <p>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>			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>项目位于福建省三明市三元区新市中路 208 号裙楼，根据出租方不动产权证（闽（2023）三明市不动产权第 0002244 号，详见附件 4），项目用地性质为零售商业用地、商务金融用地。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 7），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。</p> <p>因此，项目选址符合三明市国土空间总体规划管控要求。</p>			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目从事检测服务，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许建设项目。同时，项目已于 2025 年 12 月 8 日通过三明市三元区发展和改革局审批，故项目建设符合当前国家产业政策要求。</p> <p>2、选址符合性分析</p> <p>项目位于福建省三明市三元区新市中路 208 号裙楼，根据出</p>			

租方不动产权证（闽（2023）三明市不动产权第 0002244 号，详见附件 4），项目用地性质为零售商业用地、商务金融用地。根据《福建省城市控制性详细规划编制导则(试行)》附录 C 用地兼容控制指引，本项目主要从事水、气、噪声、土壤等环境要素的检测，属于技术服务综合性办公。且项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹保护单位等特殊环境敏感目标。因此项目选址符合规划要求。

3、环境功能区划符合性分析

①水环境

项目所在区域纳污水域水环境质量现状良好，符合环境功能区划要求。本项目实验废水、生活污水经预处理达标后，经污水管网纳入三明市列西污水处理厂处理，项目排污不会对纳污水体水质产生直接的影响。项目建设符合水环境功能区划的要求，不改变区域水环境功能区划。

②大气环境

项目所在区域大气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好，项目环境因子符合本评价提出的环境质量控制标准。项目废气经处理达标后正常排放对周边大气环境影响小，项目建设符合大气环境功能区划要求。

③声环境

本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据环评期间的环境噪声现状监测结果，项目区域声环境现状良好，可满足声环境功能区划的要求。

4、周边环境相容性分析

项目选址位于三明市三元区新市中路 208 号，东北侧为沿街商住店铺，东南侧为三明市住建局及瑞泉花园，西南侧为三明市住建局，西北侧为新市中路及三明市体育活动中心，距离最近

的敏感目标为东北侧约 4m 处的沿街商住店铺。项目运营过程中产生的废水、废气及噪声等污染经采取相应的污染防治措施后各项污染物均可达标排放，固废分类收集后合理处置，对周边环境影响较小，因此项目的建设和周围环境基本相容。

5、生态环境分区管控要求相符性分析

根据《三明市生态环境局关于发布三明市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（明环规〔2024〕2 号），项目与三明市生态环境分区管控要求符合性分析如下：

①生态保护红线

本项目位于福建省三明市三元区新市中路 208 号裙楼，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内。项目选址符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。项目实验废水、生活污水经预处理达标后，经市政污水管网纳入三明市列西污水处理厂统一处理；废气处理达标后排放，噪声达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上限

本项目用水、电主要来源于市政管网供给。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。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上限。

④生态环境准入清单

根据《三明生态环境局关于发布三明市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（明环规〔2024〕2 号）中附件 3 “三明市生态环境准入清单（2023 版）”及查询“福建省生态环境分区管控数据应用平台”，项目位于福建省三明市三元区新市中路 208 号裙楼，属于“三元区重点管控区 3”（ZH35040420014），福建省生态环境分区管控综合查询报告详见附件 7，具体管控要求见下表。

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/管控要求		本项目情况	符合性
三明市总体要求	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）。	本项目不属于氟化工产业。	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。	本项目不属于制革、钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、植物制浆、印染项目。	
	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 35 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。	
	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。	本项目不涉及。	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。	项目不属于钢铁、火电、水泥工业项目。	
		3.东牙溪水库、金湖汇水区域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。	本项目不属于氟化工、印染、电镀行业。	
		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。	本项目不属于铅锌矿产资源开发。	
		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。	项目为实验室项目，不属于工业型项目，实验废水经预处理后进入市政污水管网最终进入三明市列西污水处理厂处理。	

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		符合性
三元区重点管控区 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。	项目为实验室项目，主要从事废水、废气等监测，不属于工业型项目。
	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。	项目实验废水经预处理后进入市政污水管网最终进入三明市列西污水处理厂处理。
	环境风险防控	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。	项目为实验室项目，不属于土壤污染重点监管单位。

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

7、与挥发性有机物污染防治相关要求的符合性分析

对照目前已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案，主要包括生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》等，经分析，本项目建设基本符合上述挥发性有机物污染防治的相关环保政策方案的相关要求，详见表 1-4。

表 1-4 与挥发性有机物污染防治相关要求符合性分析一览表			
政策名称	政策内容	本项目情况	符合性
“十三 五”挥发 性有机物 污染防治 工作方案	提高 VOCs 排放行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。	1、项目为实验室项目，不属于高 VOCs 排放建设项目。 2、项目实验室配备通风橱、集气罩，产生的有机废气、酸雾废气经碱液喷淋塔、活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放，检测设备与其配套环保措施同启同停，净化技术工艺可行。 3、项目使用的原辅材料均为低 VOCs 原料，密封存储，存放于试剂室内。	符合
重点行业 挥发性有 机物综合 治理方案	1、加强设备与场所密闭管理，含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐等。 2、推进使用先进生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 3、提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统将无组织排放转变为有组织排放进行控制。		
挥发性有 机物无组 织排放控 制标准	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖封口，保持密闭。 2、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
挥发性有 机物 (VOCs) 污染防治 技术政策	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。		

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>福建省三明环境监测中心站实验室建设项目位于福建省三明市三元区新市中路 208 号裙楼，主要从事检测服务，项目租赁福建东南设计集团有限公司房屋建筑面积 1548.62m²，预计年检测 10000 份样品。招聘职工 46 人，均不在公司内食宿，年工作 300 天，日工作 8 小时。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）规定，项目属于“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）”，应编制环境影响报告表。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报送生态环境主管部门审批。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 30%;">环评类别</th> <th style="width: 25%;">报告书</th> <th style="width: 20%;">报告表</th> <th style="width: 10%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="4" style="text-align: center;">四十五、研究和试验发展</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">98</td> <td style="text-align: center;">专业实验室、研发（试验）基地</td> <td style="text-align: center;">P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室</td> <td style="text-align: center;">其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、项目概况</p> <p>（1）项目名称：福建省三明环境监测中心站实验室建设项目</p> <p>（2）建设单位：福建省三明环境监测中心站</p> <p>（3）建设地点：福建省三明市三元区新市中路 208 号裙楼</p> <p>（4）建设规模：项目租赁福建东南设计集团有限公司房屋建筑面积 1548.62m²，预计年检测 10000 份样品</p> <p>（5）总投资：560 万元</p> <p>（6）员工人数：招聘职工 46 人，均不在公司内食宿</p> <p>（7）工作制度：年工作 300 天，日工作 8 小时</p> <p>（8）业务范围：气、水、土壤、固废、生物等检测</p> <p>（9）出租方概况：福建东南设计集团有限公司成立于 1999 年 2 月 3 日，注册地位于福建省三明市三元区东乾路 109 号城投广场。福建东南设计集团</p>		环评类别	报告书	报告表	登记表		四十五、研究和试验发展				98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/
	环评类别	报告书	报告表	登记表												
	四十五、研究和试验发展															
98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/												

有限公司于 2023 年 3 月取得项目所在地块的不动产权证（闽（2023）三明市不动产权第 0002244 号）。该地块占地面积 6537.1m²，房屋建筑面积共 1549.8m²，主要为 1 栋建筑物（裙楼共 1~4 层），钢筋混凝土结构。福建东南设计集团有限公司已将该栋授权给三明城发物业管理有限公司经营管理。已配套齐全的供水设施、供电设施、化粪池及排水设施。

项目拟租赁房屋所在的裙楼共 4 层，除 1 层的 1~3 号为外租店铺外，1 层 4 号、2~4 层全部作为实验室及办公场所。根据现场踏勘情况，项目拟租赁房屋此前为福建东南设计集团有限公司办公场所，目前为闲置状态，不存在环保遗留问题。

3、工程组成

本项目工程组成包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等，工程建设内容及规模见表 2-2，实验室平面布置图见附图 5。

表 2-2 项目组成一览表

工程组成		建设内容	备注	
主体工程	实验室	4F，砖混结构，总高度约 18m，总建筑面积约 1548.62m ² ，其中 1F 为办公室及仪器间等，2F 为 COD 室、BOD 室、气相色谱质谱室等，3F 为气相色谱质谱室、液相色谱质谱室、前处理室等，4F 为有机前处理室、无机前处理室、有机质实验室等	依托出租方已建房屋改造	
辅助工程	办公室	位于实验室 1 层南侧，建筑面积 40m ²	依托出租方已建房屋改造	
储运工程	危化品仓库	位于实验室 4 层西北侧，建筑面积约 20m ²	依托出租方已建房屋改造	
公用工程	供水	市政供水	依托	
	供电	市政供电	依托	
	排水	雨污分流	依托	
环保工程	废水	实验废水	经一层东南侧废水处理设施处理后通过市政污水管网排入三明市列西污水处理厂	拟建
		生活污水	经化粪池处理后，通过市政污水管网排入三明市列西污水处理厂处理	依托现有
	废气	酸雾废气	酸雾废气经集气罩收集，引至楼顶经干式化学过滤器处理后，通过 20m 排气筒(DA001)排放。	拟建

	有机废气	2~4 层每层实验室有机废气经集气罩收集，引至楼顶分别经 3 套活性炭吸附装置处理后，通过 3 根 20m 排气筒（DA002~DA004）排放	拟建
	废水处理设施 恶臭气体	池体加盖密闭	拟建
	噪声	生产设施采取减振、消音措施，厂房隔音，加强设备的维护管理	拟建
	固废	设置危废间 1 间（15m ² ）、一般固废暂存场（8m ² ）、垃圾桶若干	拟建

4、主要检测设备

项目主要生产设备详见表 2-3。

表 2-3 项目主要检测设备一览表

--

--	--

5、主要原辅材料用量

主要原辅材料及具体用量见表 2-4，原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-4 项目原辅材料及用量一览表

序号	名称	单位	年用量	最大贮存量	性状/规格
----	----	----	-----	-------	-------

--	--	--	--	--	--

	<p>主要部分常用危险化学品试剂的理化性质见表 2-5。</p>
--	----------------------------------

表 2-5 项目主要危险化学品试剂理化性质一览表

名称	理化性质
盐酸	盐酸是无色液体，有腐蚀性，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，一般实验室使用的盐酸为 0.1mol/L，pH=1。氯化氢与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液并与碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶，氯化氢能溶于苯。接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒：出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻出血、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。急性毒性：LD50900mg/kg(兔经口)；LC503124ppm，1 小时(大鼠吸入)。
硫酸	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84 g/cm ³ ，沸点 337°C，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。硫酸的沸点及粘度较高，硫酸的熔点是 10.371°C，加水或加三氧化硫均会使凝固点下降，具有腐蚀性、脱水性、强氧化性等。属于中等毒物，急性毒性：LD502140mg/kg(大鼠经口)；LC50510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)
硝酸	HNO ₃ ，是一种强氧化性、腐蚀性、有窒息刺激性的强酸，易溶于水，常温下纯硝酸溶液无色透明。急性毒性 LC50：49ppm·4h（大鼠吸入）
乙醇	C ₂ H ₆ O，易燃易挥发、无色透明液体、特殊芳香味，熔点-114°C，沸点 78.5°C，闪点 12°C，相对密度 0.789，与水 and 氯仿、乙醚等互溶。毒性：LD50：7060mg/kg（兔经口）
甲醇	CH ₄ O，无色澄清液体，有刺激性气味，熔点-97.8°C，沸点 64.8°C，闪点 11°C，相对密度 0.79，溶于水，可溶于醇、醚等大多数有机溶剂。急性毒性：LD50：51548.62mg/kg（大鼠经口），LC50：83776ppm（大鼠吸入，4h）
乙醚	C ₄ H ₁₀ O，无色透明液体，熔点-116°C，沸点 34.6°C，闪点-45°C，相对密度 0.714。急性毒性：LD50：1215mg/kg（大鼠经口）；LC50：221190mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）
丙酮	C ₃ H ₆ O，无色透明易流动液体，有微香气味，极易挥发，熔点-94.9°C，沸点 56.5°C，相对密度 0.7899，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等大多数有机溶剂。急性毒性：LD50：5800mg/kg（大鼠经口）；5340mg/kg（兔经口）
乙酸铵	CH ₃ COONH ₄ ，有乙酸气味的白色晶体，熔点 110-112°C，相对密度 1.07，溶于水、乙醇和甘油，不溶于丙酮。
正己烷	C ₆ H ₁₄ ，高度挥发性无色液体，有汽油味，熔点-95°C，沸点 69°C，闪点-22°C，相对密度 0.66，几乎不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等大多数有机溶剂。
重铬酸钾	K ₂ Cr ₂ O ₇ ，室温下为橘红色结晶性粉末，熔点 398°C，沸点 500°C，相对密度 2.676，溶于水，不溶于乙醇。
硫酸汞	HgSO ₄ ，为白色结晶性粉末，可溶于水，密度 6.47g/cm ³ ，分子量 296.65。

6、检测业务范围及检测方法

项目检测业务范围及检测方法见下表。

表 2-6 主要检测业务范围及方法

序号	检测项目	检测方法
一、水和废水		
1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T13195-1991
2	色度	水质 色度的测定 铂钴比色法 GB/T 11903-1989

3	浊度	水质 浊度的测定(分光光度法、目视比浊法) GB 13200-1991
4	透明度	塞氏盘法(B) 《水和废水监测分析方法》(四版 增补版)国家环保总局编 第三篇第一章五(二)
5	余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N, N-二乙基-1, 4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010
6	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
7	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法》感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023
8	二氧化碳	游离二氧化碳 酚酞指示剂滴定法(B) 《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)国家环保总局编 第三篇第一章十三(一)
9	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
10	电导率	实验室电导率仪法(B) 《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)国家环保总局编 第三篇第一章九(二)
11	pH 值	大气降水 pH 值的测定电极法 GB/T 13580.4-1992
12	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009
13	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989
14	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
15	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
16	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
17	总磷、磷酸盐	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
18	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
19	铜、锌、镉、铅	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
20	铜、镉、铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅(B) 《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)国家环保总局编 第三篇第四章七(四)
21	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
22	硒、砷、汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014
23	砷	水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB/T 7485-1987
24	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011
25	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
26	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009
27	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
28	石油类和动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
29	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018
30	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
31	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
32	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB/T 11899-1989
33	硝酸盐(氮)	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007
34	亚硝酸盐(氮)	水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法 GB/T 7493-1987

35	氟化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐(氮)、亚硝酸盐(氮)	大气降水氟、氯、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐的测定 离子色谱法 GB/T 13580.5-1992
36	铁、锰	水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989
37	铜、锌、硒、砷、镉、铅、铁、锰、钼、钴、铍、硼、锑、镍、钡、钒、钛、铈、银、铬、铝、铋、钾、钠、钙、镁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
38	钾、钠	水质 钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989
39	钾、钠、钙、镁、铵	环境空气降水中的阳离子测定 离子色谱法 HJ 1005-2018
40	钙、镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989
41	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989
42	铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化--二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987
43	挥发性有机物	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
44	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ601-2011
45	乙醛	乙醛 顶空-毛细管气相色谱法 《集中式生活饮用水地表水源地特定项目分析方法》 国家环境监测总站推荐
46	甲醇、丙酮	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空气相色谱法 HJ 895-2017
47	丁酮 (2-丁酮)	吹脱捕集 气相色谱法 P&T-GC-FID(C) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局编 第四篇第三章一(一)
48	三氯乙醛	水质 三氯乙醛的测定 吡啶啉酮分光光度法 HJ/T 50-1999
49	三氯苯、四氯苯、六氯苯、滴滴涕、六六六、环氧七氯	水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 699-2014
50	滴滴涕、六六六	水质 六六六、DDT 的测定 气相色谱法 GB/T 7492-1987
51	氯苯类	水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 621-2011
52	硝基苯类	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014
53	2, 4-二氯苯酚、2, 4, 6-三氯苯酚、五氯酚	水质 酚类化合物的测定气相色谱-质谱法 HJ 744-2015
54	多氯联苯	《生活饮用水标准检验方法》有机物指标 GB/T 5750.8-2023
55	邻苯二甲酸二丁酯	水质 邻苯二甲酸二甲(二丁、二辛)酯的测定 液相色谱法 HJ/T 72-2001
56	邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二	气相色谱-质谱法(GC-MS)(C) 《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环保总局编 第四篇第三章二

	甲酸二(2-乙基己基)酯	
57	丙烯酰胺	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2023
58	丙烯腈	《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.8-2023
59	松节油	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2023
60	苦味酸	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2023
61	水合肼	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2023
62	丁基黄原酸	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2023
63	苯胺类化合物	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB 11889-1989
64	联苯胺	联苯胺 (一) 液液萃取-气相色谱质谱法 《集中式生活饮用水地表水源地特定项目分析方法》 国家环境监测总站推荐
65	四乙基铅	四乙基铅 (二) 液液萃取-气相色谱质谱法 《集中式生活饮用水地表水源地特定项目分析方法》 国家环境监测总站推荐
66	有机磷农药 (对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、乐果、敌敌畏、敌百虫、内吸磷)	水质 有机磷农药的测定 气相色谱法 GB/T 13192-1991
67	多环芳烃、苯并(a)芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009
68	黄磷	水质 黄磷的测定 气相色谱法 HJ 701-2014
69	三氯乙醛	三氯乙醛 顶空-毛细管气相色谱法 《集中式生活饮用水地表水源地特定项目分析方法》 国家环境监测总站推荐
70	丙烯醛	丙烯醛 顶空-毛细管气相色谱法 《集中式生活饮用水地表水源地特定项目分析方法》 国家环境监测总站推荐
71	氧化还原电位	氧化还原电位 《水和废水监测分析方法》(第四版增补)第三篇第一章十
72	二甲基甲酰胺(DMF)	工作场所空气有毒物质测定 酰胺类化合物 气相色谱法 GBZ/T 160.62-2004
73	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009
74	烷基汞、甲基汞、乙基汞	水质 烷基汞的测定 吹扫捕集/气相色谱-冷原子荧光光谱法 HJ 977-2018
75	吡啶	水质 吡啶的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1072-2019
76	苯胺	水质 17种苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1048-2019
77	溴氰菊酯	水质 百菌清及拟除虫菊酯类农药的测定 气相色谱—质谱法 HJ753-2015
78	臭和味	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023
79	肉眼可见味	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023
80	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015
81	微囊藻毒素-LR	城镇供水水质标准检验方法 CJT141-2018
82	甲萘威	水质 氨基甲酸酯类农药的测定 超高效液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 827-2017

83	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021
84	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019
85	余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N, N-二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010
86	溶解性总固体	地下水水质检验方法 溶解性固体总量的测定 DZ/T 0064.9-2021
87	电导率	便携式电导率仪法(B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第一章九(一)
88	pH 值	便携式 PH 计法(B) 《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)国家环保总局编 第三篇一六(二)
89	溶解氧	便携式溶解氧仪法(B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局编 第三篇第三章一(三)
90	氨氮	水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法 HJ 536-2009
91	总磷、磷酸盐	水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法 HJ 670-2013
92	总氮	水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 667-2013
93	六价铬	水质 六价铬的测定 流动注射-二苯碳酰二肼光度法 HJ 908-2017
94	氰化物	水质 氰化物的测定 流动注射-分光光度法 HJ 823-2017
95	挥发酚	挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法 HJ 825-2017
96	硫化物	水质 硫化物的测定碘量法 HJ/T 60-2000
97	氟化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐(氮)、亚硝酸盐(氮)	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
98	钾、钠	大气降水中钠、钾的测定原子吸收分光光度法 GB 13580.12-1992
99	钙、镁	大气降水中钙、镁的测定原子吸收分光光度法 GB 13580.13-1992
100	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015
101	乙醛	水质 丙烯醛、丙烯腈和乙醛的测定 吹扫捕集—气相色谱法 SL 748-2017
102	丙烯腈	水质 丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 73-2001
103	硝基苯类	水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法 HJ 648-2013
104	丙烯酰胺	城镇供水水质标准检验方法 CJ/T 141-2018
105	丙烯腈	水质 丙烯腈和丙烯醛的测定 吹扫捕集 /气相色谱法 HJ 806-2016
106	百菌清	水质 百菌清及拟除虫菊酯类农药的测定气相色谱-质谱法 HJ 753-2015
107	阿特拉津(莠去津)	水质 阿特拉津的测定 高效液相色谱法 HJ 587-2010
108	联苯胺	水质 17 种苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1048-2019
109	四乙基铅	水质 四乙基铅的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 959-2018
110	丙烯醛	水质 丙烯腈和丙烯醛的测定 吹扫捕集 /气相色谱法 HJ 806-2016

111	电导率	大气降水电导率的测定方法 GB/T 13580.3-1992
112	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
113	化学需氧量	高氯废水 化学需氧量的测定氯气校正法 HJ/T 70-2001
114	氨氮	水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法 HJ 537-2009
115	总氮	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ 199-2023
116	硫化物	水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法 HJ 200-2023
117	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
118	氨氮	水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法 HJ 665-2013
119	硫化物	水质 硫化物的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法 HJ 824-2017
120	氨氮	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ 195-2023
二、环境空气和废气		
1	一氧化碳	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB 9801-1988
2	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单（生态环境部公告 2018 年 31 号）
3	一氧化氮、二氧化氮、氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单（生态环境部公告 2018 年 31 号）
4	氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999
5	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单（生态环境部公告 2018 年 31 号）
6	可吸入颗粒物 (PM10)、PM2.5	环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法 HJ 618-2011 及修改单（生态环境部公告 2018 年 31 号）
7	PM2.5	环境空气颗粒物 (PM2.5) 手工监测方法 (重量法) 技术规范 HJ 656-2013 及修改单（生态环境部公告 2018 年 31 号）
8	烟（粉）尘、烟气参数	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
9	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007
10	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
11	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ/T 28-1999
12	臭氧	环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法 HJ 504-2009 及修改单（生态环境部公告 2018 年 31 号）
13	氟化物	环境空气 氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018
14	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
15	二硫化碳	空气质量 二硫化碳的测定 二乙胺分光光度法 GB/T 14680-1993
16	氯气	固定污染源废气 氯气的测定 碘量法 HJ 547-2017
17	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定离子色谱法 HJ 549-2016
18	铜、锌、铬、锰、镉	原子吸收分光光度法 (B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局编 第三篇第二章十二
19	镉	大气固定污染源 镉的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ/T 64.1-2001

20	镍	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T 63.1-2001
21	铍	固定污染源废气 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 684-2014
22	铅	环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 539-2015 及修改单（生态环境部公告 2018 年 31 号）
23	铁	原子吸收分光光度法（B） 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局编 第三篇第二章十一（二）
24	硒、砷	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020
25	砷	固定污染源废气 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 HJ 540-2016
26	汞	原子荧光分光光度法（B） 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局编 第五篇第三章七（二）
27	总烃、甲烷、非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
28	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999
29	硝基苯	苯吸收填充柱气相色谱法（B） 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局编 第六篇第二章三（二）
30	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995
31	乙醛	固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法 HJ/T 35-1999
32	苯胺	空气质量 苯胺类的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 GB/T 15502-1995
33	氯苯类	固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 1079-2019
34	五氧化二磷	环境空气 五氧化二磷的测定钼蓝分光光度法 HJ 546-2015
35	二甲基甲酰胺（DMF）	工作场所空气有毒物质测定 酰胺类化合物 气相色谱法 GBZ/T 160.62-2004
36	苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、乙苯、异丙苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附-二硫化碳解析-气相色谱法 HJ 584-2010
37	挥发性有机物	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
38	降尘	环境空气 降尘的测定 重量法 HJ 1221—2021
39	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263—2022
40	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1131-2020
41	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法 HJ 1132-2020
42	一氧化碳	固定污染源废气一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018
43	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
44	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法 HJ 692-2014
45	烟（粉）尘、烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 修改单（环保部公告 2017 年 87 号）
46	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009
47	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001

48	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (B) 亚甲基蓝分光光度法 (B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局编 第三篇第一章十一 (二)
49	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999
50	氯化氢	固定污染源废气氯化氢测定硝酸银容量法 HJ 548-2016
51	镉	大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 64.2-2001
52	镍	大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 63.2-2001
53	铅	固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 685-2014
54	汞	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行) HJ 543-2009
55	总烃、甲烷 非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
56	甲醇	气相色谱法 (B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局编 第六篇第一章六 (一)
57	酚类化合物	气相色谱法 (B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局编 第六篇第二章四 (二)
58	苯胺	大气固定污染源 苯胺类的测定 气相色谱法 HJ/T 68-2001
59	N,N-二甲基甲 酰胺	环境空气和废气 酰胺类化合物的测定 液相色谱法 HJ 801-2016
60	一氧化碳	固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法 HJ/T 44-1999
61	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法 HJ 629-2011
62	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
63	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999
三、土壤和沉积物		
1	pH 值	土壤检测 第 2 部分: 土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006
		土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
2	干物质和水分	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011
3	有机质	土壤有机质测定法 NY/T 85-1988
		土壤检测 第 6 部分 土壤有机质的测定 NY/T 1121.6-2006
4	砷	土壤质量 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB/T 17134-1997
5	汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997
		土壤和沉积物 总汞的测定 催化热解-冷原子吸收分光光度法 HJ 923-2017
6	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 GB / T 22105.2-2008
7	铅、镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
8	铈	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、铈的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
9	六六六、滴滴	土壤中六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003

	涕	
10	铜、锌、铬、镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
11	多环芳烃	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016
四、生物		
1	细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2023
2	叶绿素 a	水质 叶绿素 a 的测定 分光光度法 HJ 897-2017
3	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ 347.1-2018
		水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018
		水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018
4	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023
5	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2023
		水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018
五、噪声、振动		
1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096—2008
2	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348—2008
3	建筑施工噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011
4	铁路边界噪声	铁路边界噪声限值及其测量方法 GB 12525-1990 及修改单（中华人民共和国环境保护部公告 2008 年 38 号）
5	社会生活、环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008
6	环境噪声	环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测 HJ 640-2012
六、固体废物		
1	腐蚀性	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995
2	氟化物	固体废物 氟化物的测定 离子选择性电极法 GB/T 15555.11-1995
3	总氰化物	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007
4	六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995
		固体废物 六价铬的测定 硫酸亚铁铵滴定法 GB/T 15555.7-1995
5	总铬	固体废物 总铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.5-1995
		固体废物 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 749-2015
		固体废物 总铬的测定 硫酸亚铁铵滴定法 GB/T 15555.8-1995
6	镍	固体废物 镍和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 751-2015
7	砷	固体废物 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB/T 15555.3-1995
8	汞	固体废物 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 15555.1-1995
9	铅、镉	固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 786-2016
7、项目水平衡		

(1) 生活用排水分析

项目招聘职工 46 人，均不住宿。根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2023），不住宿职工人均生活用水量定额为 50L/d·人，年工作日 300 天，则生活用水量 2.3t/d（690t/a），污水产生系数按 0.8 计算，生活污水排放量为 1.84t/d（552t/a）。

(2) 实验用排水

① 药剂配制用水

根据实验室所开展的检测项目及所用的检测方法，实验室中较多地用到气相色谱法、原子吸收分光光谱法等快速检测方法，根据检测方法，平均单个项次所用药品溶液按 50mL 计算，产生药品废液约 50mL，消解过程挥发的样品量极少，可忽略不计。

项目药剂配制使用纯水进行配制，项目年检测 10000 个样品，平均每个样品检测指标按 5 个计算，其中约 10%需进行平行样测定，平行测定 1 次，共计 55000 项次/年，则年产生药品废液 2.75t，主要成分包括酸碱废液、重金属废液、有机废液，检索《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，编号为 HW49（废物代码 900-047-49）。药品废液不外排，集中收集至专用容器中，交由有资质的单位外运处理。

② 仪器清洗用排水

项目年检测 10000 份样品，根据实验室常用的仪器清洗方法，采用 2 遍自来水清洗+1 遍纯水清洗，清洗水量按实验容器容积的 3 倍计算，容器平均容量按 1000ml 计算，则仪器清洗废水产生量为 $10000 \times 1000 \times 3 \times 10^{-6} = 30t/a$ ，折算日均产生量为 0.1t/d。其中年检测总样品中大约 5%的样品涉及重金属，约为 500 个，这部分样品检测完成后的第一遍实验器皿清洗废水含重金属，共计 0.5 t/a，这部分废水含重金属，检索《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，编号为 HW49（废物代码 900-047-49），这部分重金属废液不外排，集中收集至专用容器中，交由有资质的单位外运处理。剩余 29.5t 清洗废水通过管道排入自建废水处理设施处理后排入市政管网。

③ 纯水机用排水

本项目化学实验时需添加纯水，本项目拟设置 1 台纯水机，根据业主提供资料，纯水机的制水效率约为 50%~60%，本项目取 50%计，剩余 50%浓水需外排。项目试剂配制和仪器第三次清洗共使用纯水 12.75t/a，则外排浓水为 12.75t/a，纯水机年用水量为 25.5t/a。浓水通过自建废水处理设施预处理后排入市政管网。

④实验室地面清洁用排水

每天实验后需对实验室地面进行清洁，项目租赁场所面积 1548.62m²，需清洁地面面积约 500m²，依据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），地面冲洗用水量为 1.0~1.5L/m²·次（本报告取 1.5L/m²·次），每周清洗一次，年运行 43 周，则地面清洁用水量为 0.75m³/d（220m³/a）。产污系数按 0.9 计，则实验室地面清洁废水产生量为 0.675m³/d（202.5m³/a）。实验室地面清洁废水进入自建废水处理设施处理后，排入市政管网。

⑤废水样

项目检测样品涉及污染物较多，其中不含重金属、有毒物质等的废液态样品，产生量约 0.3t/a，属于一般工业固废，排入自建废水处理设施处理。

综上所述，项目总用水量为 955.5t/a（3.185t/d），废水总排放量为 787.25t/a（2.624t/d），其中实验室废水排放量为 235.25t/a（0.784t/d），生活污水排放量为 552t/a（1.84t/d）。项目废水经预处理后排入市政管网，最终纳入三门市列西污水处理厂处理。实验废液产生量为 3.25t/a（其中药品废液 2.75t，第一遍实验器皿清洗废水 0.5t），交由有资质的单位外运处理。项目水平衡图如下图所示。

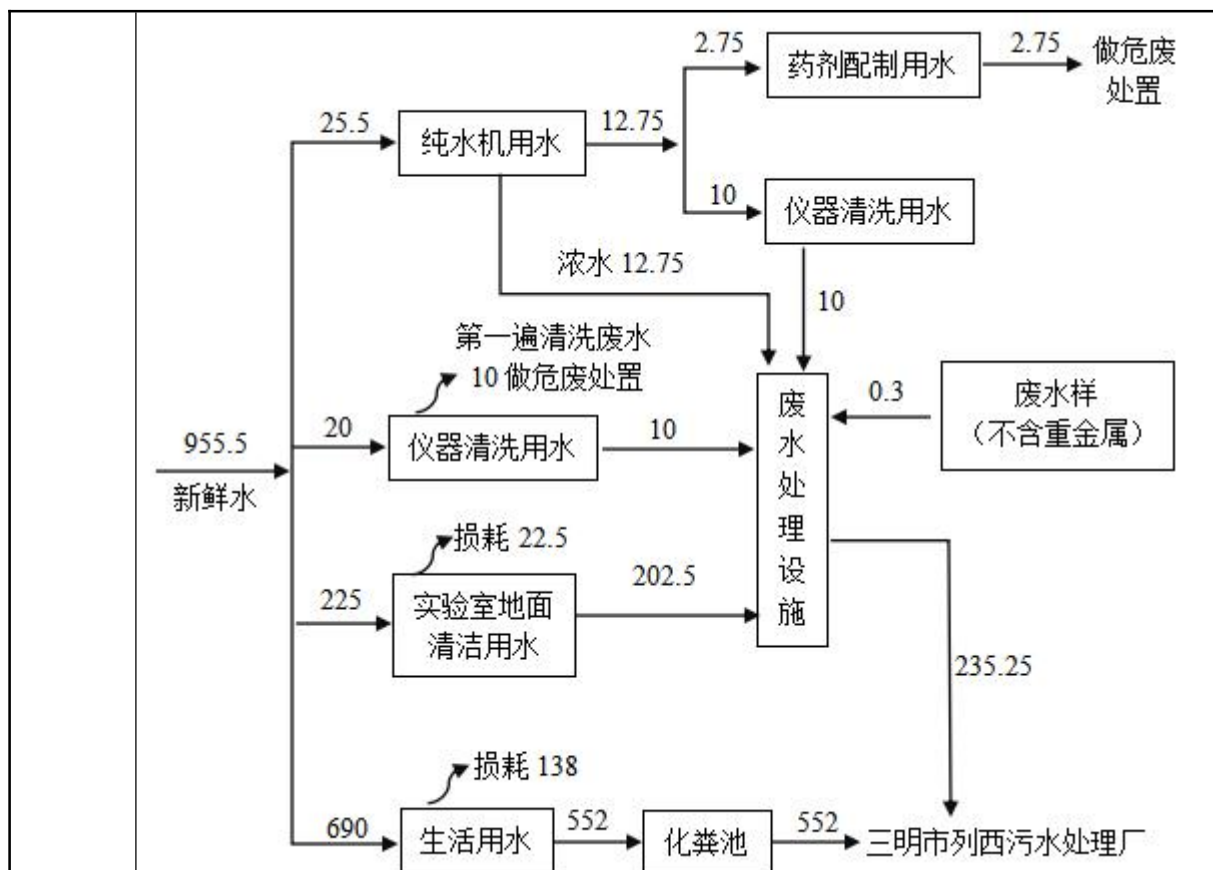


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

7、项目平面布置

本项目位于福建省三明市三元区新市中路 208 号裙楼，设有 COD 室、BOD 室、微生物实验室、前处理室、有机前处理室、无机前处理室、气相色谱质谱室、液相色谱质谱室、办公室等。该项目按照有利于实验、功能集中的原则，按照实际操作要求布置，各功能区明确。实验区各工序位置按工艺流程摆放，并预留检修通道。实验区设有专门的通风系统，实验区的影响可控制于实验区范围内，对办公区影响不大。废气处理设施均设置于楼顶，废水处理设施置于一楼。项目总体布局合理，各区域分工明确，同时满足消防安全、卫生采光等相关要求。项目厂区平面布置基本合理。

1、检测工艺流程图

项目检测流程如图 2-2 所示。

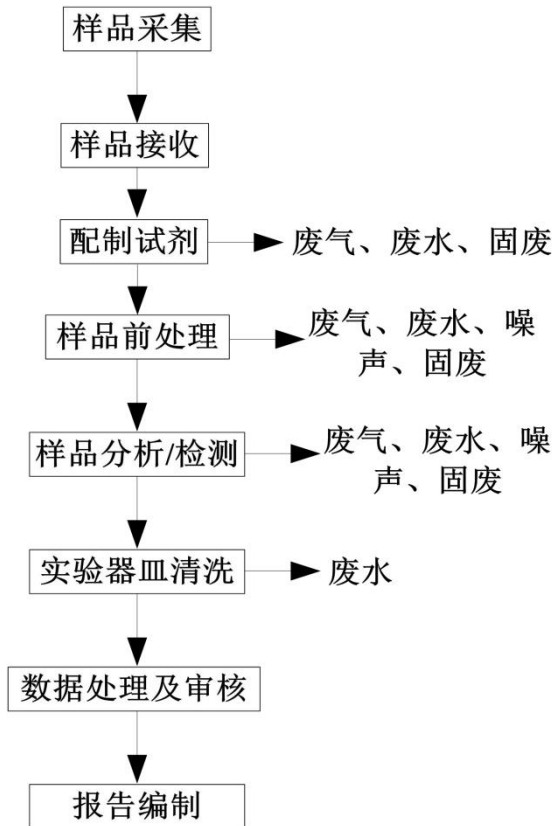


图 2-2 项目检测实验流程及产污环节图

工艺说明:

①样品采集：接受委托后，根据客户要求进行现场勘察，拟定监测方案确定检测因子，现场检测项目由采样人员进行现场检测，并形成记录和样品。

②样品接收：将采回的样品及记录交接至样品管理员。根据不同种类样品的性质及检测要求等对样品分类进行妥善保存。

③试剂配制：根据实验要求，将有关试剂、纯水等按照一定的比例进行配制。

④样品前处理：根据实验要求，采取过滤、酸化、消解或萃取等技术进行样品的前处理。

⑤样品分析/检测：根据检测项目选择合适的分析仪器。如有机分析的气相色谱、气相色谱-质谱、液相色谱等，无机分析用的原子吸收光谱仪、离子色谱等，仪器经标准样品校准后将处理好的样品上机进行测试，同时记录仪

器检测结果。

⑥实验器皿清洗：对实验用过的器皿进行清洗，先用自来水冲洗，去除大部分残留的样品和杂质；然后用纯水冲洗，确保器皿表面无残留。清洗好的器皿要倒置晾干或烘干，存放在清洁、干燥的环境中，避免再次污染。

⑦数据处理及审核：将仪器检测得到的数据进行整理和计算，得出检测值，经技术负责人审核数据的准确性、完整性和逻辑性等。审核完成无误后数据用于后续报告编制。

⑧报告编制：报告室根据实验室提供的分析数据编制监测报告，编制完成且审核无误后装订盖章，将完整报告提供给委托方。

2、产污环节

项目污染物产生情况见下表。

表 2-7 项目主要污染物产生情况一览表

序号	类别		产污工序	污染因子
1	废水	实验废水	实验过程	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
		生活污水	办公生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮
2	废气		实验过程	盐酸雾、硫酸雾、NO _x 和有机废气
			废水处理	氨、硫化氢、臭气浓度
3	噪声		实验仪器、通风设备	Leq
4	固体废物	一般固废	实验过程	废弃包装物、未沾染试剂的破碎容器、废样品（不含重金属等）
		危险废物	实验过程	实验废液、废样品（含重金属等）、过期、变质和失效药品、沾染试剂的破碎容器、试剂空瓶
			废水设施	废水处理污泥
			废气设施	废活性炭
		/	职工日常生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。租赁场地原为福建东南设计集团有限公司办公场所，租用时已经搬迁，场地无残留污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 环境功能区划及环境质量标准

①基本污染因子

项目所在区域环境空气质量功能区划类别为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求。本项目空气质量执行标准详见表3-1。

表3-1 《环境空气质量标准》(摘录)

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	24小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单要求
	年平均	60		
	1小时平均	500		
NO ₂	24小时平均	80		
	年平均	40		
	1小时平均	200		
CO	24小时平均	4	mg/m ³	
	1小时平均	10		
O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³	
	1小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24小时平均	75		

②特征污染因子

项目特征污染因子为非甲烷总烃、氯化氢、硫酸、NH₃和H₂S，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的一次最大值，氯化氢、硫酸、NH₃和H₂S执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D标准，详见表3-2。

表3-2 大气特征污染物环境质量控制标准

污染物名称	平均时间	浓度限值 (μg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	参照执行国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的一次最大值

区域
环境
质量
现状

氯化氢	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫酸	1 小时平均	300	
氨	1 小时均值	200	
硫化氢	1 小时均值	10	

（2）环境质量现状

①常规污染物

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。综上，项目所在的区域为环境空气质量达标区。

②特征污染物

根据生态环境部评估中心发布的《<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》，“对《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施。”本评价特征污染物氯化氢、硫酸雾、NH₃和H₂S环境质量标准参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准，非甲烷总烃环境质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中取值，可不提供现状监测数据。

2、水环境质量现状

（1）环境功能区划及环境质量标准

本项目所在流域为沙溪，根据《福建省水(环境)功能区划》（闽政文[2004]3号）以及《三明市人民政府关于同意三明市地表水环境和环境空气质量功能类别区划方案及达标工作方案的批复》（明政[2000]文 32号），沙溪三明段水域功能主要是工业和农灌用水，非饮用水源保护区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，见表3-3。

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH(无量纲)	6-9				
化学需氧量(COD _{Cr})≤	15	15	20	30	40
生化需氧量(BOD ₅)≤	3	3	4	6	10
溶解氧≥	7.5	6	5	3	2
氨氮(NH ₃ -N)≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0

(2) 环境质量现状

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%。

根据《三明市水环境质量月报》（2025 年 8 月，链接：http://shb.sm.gov.cn/hjzl0902/202509/t20250908_2153190.htm），斑竹溪渡口断面水质均为 II，符合沙溪水质要求。

三明市水环境质量月报（2025年8月）

来源：三明市生态环境局 时间：2025-09-08 16:30 浏览量：139

A⁺ | A⁺ | ☆ | ☰ | 🔊

(一) 河流水质

8月，主要河流19个国控断面水质达标率为94.7%，共监测6个省控断面，除莘口断面外，其余5个断面水质均达标。尤溪拥口大桥（国控）、莘口（省控）等断面溶解氧为IV类。

表18月国控断面水质状况

序号	断面名称	断面级别	考核县	本月水质类别
1	草坪面	国控	尤溪县	II
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	III
6	斑竹溪渡口	国控	三元区	II
7	练陂	国控	宁化县	II

图 3-1 沙溪项目区段国控监测断面水质类别截图

3、声环境质量现状

(1) 环境功能区划及环境质量标准

项目所处区域为 2 类声环境功能区，环境噪声限值执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类标准。

表 3-4 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(2) 环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状,根据福建省厚德检测技术有限公司于 2025 年 12 月 8 日对项目四周的声环境进行监测(监测报告见附件 6),监测结果见表 3-5,监测点位详见图 3-2。

表 3-5 噪声监测结果 单位: dB(A)

--

根据表 3-5 监测结果可知,项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准,敏感点声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。



图 3-2 噪声监测点位

4、其他环境质量现状

项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标。

项目不属于“广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，不需开展电磁辐射现状监测与评价。

项目实验室地面硬化，废水处理设施、危险废物暂存间等均做好防渗，基本不存在污染土壤、地下水等途径，不需开展土壤、地下水现状调查。

结合项目周围环境及各环境要素污染特征，本项目各环境要素环境敏感目标见表 3-6。

表 3-6 主要敏感目标一览表

序号	项目	坐标		保护目标	方位	相对厂界距离(m)	标准
		X	Y				
1	大气环境(500m)	E117.62650°	N26.25055°	沿街商住店铺	NE	4	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		E117.62659°	N26.25008°	瑞泉花园	SE	15	

		E117.62455°	N26.24813°	下洋社区	SW	233	
		E117.63159°	N26.25017°	三明医学科技职业学院南校区	E	492	
		E117.62490°	N26.25426°	三化一村	WE	318	
2	声环境	E117.62650°	N26.25055°	沿街商住店铺	NE	4	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
		E117.62659°	N26.25008°	瑞泉花园	SE	15	
3	地表水环境	E117.62508°	N26.25205°	沙溪	WE	118	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准
4	地下水环境	500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
5	生态环境	项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，新增用地范围内无生态环境保护目标。					

1、废水排放标准

项目实验废水经自建废水处理设施处理达标后，通过市政污水管网排入三明市列西污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网排入三明市列西污水处理厂集中处理。外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准。三明市列西污水处理厂出水水质排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准，废水排放执行标准详见表3-7、3-8。

表3-7 项目外排污水执行标准 单位：mg/L (pH除外)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
GB 8978-1996 中表4三级标准	6-9	500	300	400	--	--	--
GB/T 1962-2015 表1B级标准	--	500	350	400	45	70	8
本项目执行标准	6-9	500	300	400	45	70	8

表3-8 污水处理厂尾水排放标准

水质指标	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	pH (无量纲)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
出水水质	50	10	10	5	6~9	15	0.5

污染物排放控制标准

2、废气排放标准

①施工期

施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2“无组织排放监控浓度限值”（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），见下表。

表 3-9 施工扬尘大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$

②运营期

项目废气主要为实验室废气及废水处理设施恶臭废气，实验室废气主要污染物为硫酸雾、氯化氢、硝酸雾（以氮氧化物计）、非甲烷总烃。其中硫酸雾、氯化氢、氮氧化物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，非甲烷总烃有组织排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中其他行业限值，无组织排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中表3企业边界监控点浓度限值，同时厂区内无组织排放废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1相关标准；详见下表。

表 3-10 废气排放标准 单位： mg/m^3

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	排气筒(m)	最高允许排放速率 (kg/h)*	无组织排放监控浓度限值(mg/m^3)	标准来源
硫酸雾	45	25	2.85	1.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
氯化氢	100		0.457	0.2	
氮氧化物	240		1.425	0.12	
非甲烷总烃	100		3.3	2.0	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）

注：本项目拟设排气筒高度（20m）未高出周围200m半径范围内的建筑5m以上，各污染物排放速率按其高度对应的表列排放速率值严格50%执行。

表 3-11 厂区内无组织排放标准

污染项目	排放限值（ mg/m^3 ）	限值含义	无组织排放监控点设置
NMHC	30	监控点任意一次浓度值	在厂房外设置监控点
	8*	监控点处1h平均浓度值	

注：监控点处1h平均浓度值从严执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表2标准。

废水处理设施恶臭废气主要污染物为 NH₃、H₂S 及臭气浓度，其无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织监控浓度限值。

表3-12 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	控制项目	无组织标准限值，mg/m ³
1	氨	1.5
2	硫化氢	0.06
3	臭气浓度	20(无量纲)

3、噪声排放标准

①施工期

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

②运营期

项目所在区域声环境功能区划为 2 类，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。详见表 3-14。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2 类		60

4、固体废物处置执行标准

一般工业固体废物在实验室内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。危险废物的收集、贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据《三明市生态环境局授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案（试行）》（明环〔2019〕33号）中“附件4 三明市生态环境局行政许可工作规范 4.免除小微交易。新扩改建设项目环评文件中载明的4项主要污染物排放量同时满足化学需氧量≤ 1.5吨、氨氮≤ 0.25吨、二氧化硫≤ 1吨、氮氧化物≤ 1吨的，可豁免购买排污权及来源确认；不属于挥发性有机物排放重点行业，且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量≤ 0.5吨的，可豁免挥发性有机物排放量的调剂”。</p> <p>（1）水污染物总量控制指标</p> <p>项目实验废水经废水处理设施预处理后排入市政管网，生活污水经化粪池处理后排入市政管网，废水最终排入三明市列西污水处理厂集中处理。根据废水源强分析，项目COD排放量为$0.04\text{t/a} \leq 1.5$吨、氨氮排放量为$0.004\text{t/a} \leq 0.25$吨，因此项目无需购买相应的化学需氧量、氨氮的排污权指标。</p> <p>（2）废气污染物总量控制指标</p> <p>项目废气污染物总量控制指标包括NO_x、非甲烷总烃，根据废气源强分析，项目NO_x排放量为$0.0018\text{t/a} \leq 1$吨、非甲烷总烃排放量为$0.162\text{t/a} \leq 0.5$吨。且项目不属于挥发性有机物排放重点行业，因此本项目无需进行挥发性有机物排放量的调剂。</p>
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期废水环境影响和保护措施</p> <p>本项目施工期主要为室内装修装饰工程和设施设备安装工程。</p> <p>项目施工期废水主要为施工人员生活污水，依托租赁楼内已建化粪池处理后通过市政管网排入三明市列西污水处理厂，不会对周围水环境产生不利影响。</p> <p>2、施工期大气环境影响和保护措施</p> <p>本项目为实验室建设项目，施工期产生的废气主要来源于室内装修，施工量小。</p> <p>项目室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（包括溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂、水性阻燃剂、防水剂、防腐剂防虫剂等）。装修废气排放属于无组织排放，其主要污染因子为甲苯、二甲苯、甲醛，此外还有少量的汽油、丁醇、丙醇等有机废气，废气排放对周外环境的影响较难预测。项目建设单位应注意室内空气污染防治问题，努力减少室内空气污染的可能性。</p> <p>3、施工期声环境影响及保护措施</p> <p>项目装修均为室内装修，施工噪声主要为使用木工电锯、电刨等设备进行室内装修时产生的噪声，各设备噪声随距离会产生衰减，从保护周围环境角度考虑建议施工单位在施工期间采取相应隔声降噪措施，尽量减少对区域声环境的不利影响。</p> <p>4、施工期固体废物影响及保护措施</p> <p>本项目施工期固废主要为装修建筑垃圾及装修工人生活垃圾。装修产生的建筑垃圾应按要求妥善处置，施工人员生活垃圾集中收集委托当地环卫部门及时清运处置后，对环境影响不大。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染物排放源汇总</p> <p>（1）废气主要排放源</p> <p>项目废气主要为实验室废气、废水处理设施恶臭废气，实验室废气污染物为非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾（以氮氧化物计），废水处理设施恶臭废气主要污染物为NH₃、H₂S及臭气浓度。项目废气污染源信息情况见表4-1、4-2。</p>

表 4-1 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施			
			处理工艺	收集能力 (%)	处理效率 (%)	是否为可行技术
实验无机废气	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	有组织	干式化学过滤器	80	80	是
二层实验有机废气	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附装置	80	50	是
三层实验有机废气	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附装置	80	50	是
四层实验有机废气	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附装置	80	50	是
废水处理设施恶臭废气	NH ₃ 、H ₂ S 及臭气浓度	无组织	/	/	/	/

表 4-2 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本情况				排放标准	
			参数	温度 (°C)	编号及名称	类型		排气筒底部中心坐标
无机废气	硫酸雾	有组织	H: 20m Φ: 0.4m	25	无机废气排放口 DA001	一般排放口	E: 117.62626° N: 26.25040°	45mg/m ³
	氯化氢							100mg/m ³
	氮氧化物							240mg/m ³
二层实验有机废气	非甲烷总烃	有组织	H: 20m Φ: 0.4m	25	无机废气排放口 DA001	一般排放口	E: 117.62622° N: 26.25037°	100mg/m ³
三层实验有机废气	非甲烷总烃	有组织	H: 20m Φ: 0.4m	25	无机废气排放口 DA001	一般排放口	E: 117.62619° N: 26.25035°	100mg/m ³
四层实验有机废气	非甲烷总烃	有组织	H: 20m Φ: 0.4m	25	无机废气排放口 DA001	一般排放口	E: 117.62614° N: 26.25031°	100mg/m ³

(2) 废气排放源强核算

项目实验室废气包括无机废气及有机废气、废水处理设施恶臭废气。

1) 无机废气

项目由于在化学实验室使用硫酸、盐酸、硝酸等酸性试剂，会产生少量的酸性气体，主要成分为硫酸雾、氯化氢及氮氧化物等挥发性酸类。挥发量参照《环境工程设计手册》（方品贤等著，四川科学技术出版社）中液体（除水以外）蒸发量计算公式进行计算：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$$

式中：G_z——溶液的蒸发量，kg/h；

M——分子量；

V——溶液表面上的空气流速（m/s）；以实测数据为准，无条件实

测时，一般可取 0.2-0.5，本项目取 0.5；

P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力（mmHg）；

F——溶液蒸发面的表面积，m²。

表 4-3 无机试剂分子量（M）与 25℃时的饱和蒸气压（P）

物质	分子量 M	饱和蒸气压 P（mmHg）
盐酸	36.5	30.75
硝酸	63	11.55
硫酸	98	0.45

根据一般实验条件及容积，项目实验室使用容器口半径约为 5cm，即蒸发表面积 F 取值为 0.00785m²。则项目氯化氢、硫酸雾、NO_x 的产生速率分别为 0.0066kg/h、0.0003kg/h、0.0043kg/h。项目样品前处理（消解）过程日平均耗时按 4h 计，年工作 300 天，则项目氯化氢、硫酸雾、NO_x 的年产生量分别为 7.92kg、0.36kg、5.16kg。

项目实验过程中的无机废气拟经收集后引至屋顶经 1 套“干式化学过滤器”处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放；本项目实验操作均在通风橱内操作，参照《浙江省重点行业 VOC_s 污染排放源排放量计算方法（2015）》“表 1-1 VOC_s 认定收集效率表”，半密闭罩或通风橱方式（罩内或橱内操作），收集效率 65%~85%，评价收集效率按 80%计。参考同类型项目，干式化学过滤器处理效率按 80%计，拟设风机风量 10000m³/h。项目实验无机废气产排情况见表 4-4。

2) 有机废气

本项目所用的易挥发性有机溶剂主要包括醇类、酮类等，由于有机液态试剂在配置、投加、设备切换、器皿清洗过程中，液体表面受空气扰动而发生质量蒸发形成挥发性有机废气，本次评价以非甲烷总烃表征。本项目实验室内易挥发试剂须在通风橱/集气罩内进行操作。本项目挥发性有机试剂包括甲醇、丙酮、医用酒精、工业乙醇、正己烷等，年用量约 270kg，则项目非甲烷总烃产生量为 0.270t/a，有机实验过程每日约 4h，则非甲烷总烃产生量为 0.225kg/h。

项目 2~4 层实验室的有机废气分别拟经收集后引至屋顶经 1 套“活性炭吸附装置”处理，尾气分别通过 1 根 20m 高排气筒（DA002~DA004）排放。本项目实验操作均在通风橱内操作，参照《浙江省重点行业 VOC_s 污染排放源排放量计算方法（2015）》“表 1-1 VOC_s 认定收集效率表”，半密闭罩或通风橱方式（罩内或橱内操作），收集效率 65%~85%，评价收集效率按 80%计。

参照《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》表 7 中“吸附法”对有机废气的去除效率为 50~90%，考虑到活性炭的处理效率随着吸附时间的增加而降低，因此本项目日常稳定去除效率取 50%。项目每根排气筒拟设风机风量分别为 12000m³/h、11000m³/h、13000m³/h。根据建设单位提供资料，项目 2~4 层有机溶剂使用量分别为 80kg、100kg、90kg，则项目各实验有机废气产排情况见表 4-4。

(3) 废水处理设施恶臭废气

项目废水处理设施产生的恶臭来源于污水中有机物的分解和发酵，主要污染物为氨、硫化氢及臭气浓度。根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目废水产生量为 235.25m³/a，废水中 BOD₅ 产生浓度约 158mg/L，经废水处理设施处理后的浓度约 63.2mg/L，由此计算出本项目废水处理设施对废水中 BOD₅ 的去除量为 0.022t/a，则 NH₃ 产生量为 0.0007t/a，H₂S 产生量为 0.000003t/a。项目废水处理设施恶臭废气以无组织形式排放。

项目废水处理设施池体加盖，正常情况均处于密闭状态，与环境空气隔离，仅设置检查口，可有效减少恶臭的逸散，产生的恶臭气体对周边环境影响很小。

表 4-4 项目废气产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
无机废气 DA001	氯化氢	有组织	6.336×10 ⁻³	0.0053	0.53	1.267×10 ⁻³	0.0011	0.11
	硫酸雾		2.88×10 ⁻⁴	0.00024	0.024	5.76×10 ⁻⁵	4.8×10 ⁻⁴	0.048
	氮氧化物		4.128×10 ⁻³	0.0034	0.34	8.36×10 ⁻⁴	0.0007	0.07
有机废气 DA002	非甲烷总烃		0.064	0.053	4.42	0.032	0.027	2.25
有机废气 DA003	非甲烷总烃		0.08	0.067	6.09	0.04	0.033	3.0
有机废气 DA004	非甲烷总烃		0.072	0.06	4.61	0.036	0.03	2.31
实验废气	氯化氢		无组织	1.584×10 ⁻³	0.0013	/	1.584×10 ⁻³	0.0013
	硫酸雾	7.2×10 ⁻⁵		6.0×10 ⁻⁵	/	7.2×10 ⁻⁵	6.0×10 ⁻⁵	/
	氮氧化物	1.032×10 ⁻³		8.6×10 ⁻⁴	/	1.032×10 ⁻³	8.6×10 ⁻⁴	/
	非甲烷总烃	0.054		0.045	/	0.054	0.045	/

废水处理设施 恶臭废气	NH ₃	无组织	0.0007	0.0003	/	0.0007	0.0003	/
	H ₂ S		0.000003	0.000001	/	0.000003	0.000001	/
	臭气浓度		/	/	/	/	/	/

项目 DA002、DA003、DA004 排气筒排放的是同一污染物非甲烷总烃，且三根排气筒之间的距离小于其高度之和，因此需等效排气筒。参照《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）附录 B 等效排气筒有关参数计算方法，项目排气筒等效情况见下表。

表 4-5 项目排气筒等效情况表

等效排气筒	污染物名称	等效排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	执行标准 (kg/h)	达标情况
DA002、DA003、 DA004	非甲烷总烃	20	0.09	3.3	达标

2、废气治理措施可行性分析

(1) 有组织废气措施可行性

项目实验过程中的无机废气拟经收集后引至屋顶经 1 套“干式化学过滤器”处理后通过 20m 高排气筒（DA001）排放；有机废气拟经收集后引至屋顶经 3 套“活性炭吸附装置”处理后通过 20m 高排气筒（DA002~DA004）排放。

①干式化学过滤器工作原理

干式化学过滤器的工作原理主要基于化学吸附和化学转化机制。废气通过过滤器内的化学滤料时，污染物与滤料中的特定化学官能团发生不可逆的化学反应，从而将有害物质转化为无害或低害的稳定化合物并固定在滤料中，实现污染物的彻底去除。

该过程包含两个核心步骤：

化学吸附：滤料（如活性氧化铝、硅胶等多孔材料）通过其表面的化学活性位点与无机污染物（如酸性气体 HCl、H₂S、NO_x 等）发生反应，形成稳定的盐类或其他化合物。

化学转化：滤料中的碱性成分（如 Ca(OH)₂、NaOH）与酸性废气发生中和反应，生成水和无害盐类（例如硫酸钙、氯化钠），避免了二次污染。

这种技术的优势在于处理效率高、使用寿命长，且无需脱附再生过程，降低了运维成本。适用于处理酸性废气、含硫化物或卤化物的工业废气。

废气处理的工艺流程：排除的酸雾废气→进入风管→经过干式化学过滤器→风机→风管→达标排放。

②活性炭吸附工作原理

活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。本项目二级活性炭吸附装置拟采用蜂窝活性炭作为吸附介质，具有高吸附容量、净化效果好、风阻小等特点，活性炭碘值为 800mg/g；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。

③活性炭吸附装置运行管理措施

项目应制定完善活性炭吸收装置运行管理制度，加强管理，具体内容如下：

a、建立活性炭吸收装置日常运行管理制度，配备专人管理，确保该装置正常运行；建立活性炭使用量台账制度。

b、为确保吸附装置中活性炭的吸附效率，活性炭需定期更换，活性炭每 60 天更换一次。

c、根据《中华人民共和国环境保护法》第二十六条规定：“防治污染的设施不得擅自拆除或闲置，确有必要拆除或闲置的，必须征得所在地环境保护行政主管部门同意”。活性炭吸附净化装置检修或更换期间，不得进行检测。

d、参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），要求企业选用碘值不低于 800mg/g 的活性炭作为吸附介质。

④处理工艺可行性分析

本项目属于实验室项目，尚未发布行业污染防治技术指南和排污许可证申请与核发技术规范；项目采用的活性炭吸附废气处理工艺和干式化学过滤器进行废气酸碱中和工艺属于《污染防治可行技术指南编制导则》（HJ2300-2018）中可以稳定达到国家污染物排放标准的污染防治可行技术、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中废气治理设施中的吸附设施和中和设施。因此，本项目废气使用活性炭吸附和干式化学过滤器可行。

同时，根据废气排放情况，项目废气经处理后，非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的限值及《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中其他行业限值，因此，项目废气经废气处理措施处理后可达标排放，对

周边环境影响较小，废气治理措施可行。

(2) 无组织废气治理措施

①加强通风橱等集气措施的日常运行管理，通风橱内保持负压防止废气无组织散逸；

②加强对操作工人的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放；

③试剂药品使用完及时加盖密封，减少挥发；

④实验室门窗关闭，仅设置实验人员进出口，维持废气高效率地收集；

⑤加强废气治理设施检修维护，避免因设施故障引发的废气非正常排放。

⑥定期清理污水处理站污泥，以便消除那些易于腐烂致臭的有机物；废水处理设施构筑物加盖密闭，降低无组织恶臭对周边环境的影响。

经采取有效的无组织废气管控措施后，项目硫酸雾、氯化氢和氮氧化物无组织排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值；非甲烷总烃无组织排放可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》

（DB35/1782-2018）中表3企业边界监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1相关标准。NH₃、H₂S及臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1无组织监控浓度限值。

综上所述，本项目采取的废气污染治理措施可行，废气经处理达标后排放对周边环境空气及环境保护目标影响不大。

3、达标排放情况及环境影响分析

本项目所在区域属于二类环境功能区，环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。根据废气污染物排放源强信息，实验过程中的无机废气收集经干式化学过滤器处理后氯化氢排放浓度为0.11mg/m³、排放速率为0.0011kg/h，硫酸雾排放浓度为0.048mg/m³、排放速率为4.8×10⁻⁴kg/h，氮氧化物排放浓度为0.07mg/m³、排放速率为0.0007kg/h，均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。有机废气收集分别经3套“活性炭吸附装置”处理后排气筒DA002非甲烷总烃排放浓度为2.25mg/m³、排放速率为0.027kg/h，DA003非甲烷总烃排放浓度为3mg/m³、排放速率为0.033kg/h，DA004非甲烷总烃排放浓度为2.31mg/m³、排放速率为0.03kg/h，均可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中其他行业限值。项目废气采取治理措施后污染物排放量较小，对周边环境影响不大。

4、非正常工况废气排放情况

项目非正常排放主要是废气处理设施损坏的情况（即考虑废气处理装置发生故障，废气污染物未经处理就直接排放的情景），项目废气未经处理直接由排气筒排放至大气环境、项目废气非正常情况下排放源强计算结果见下表。

表 4-6 污染源非正常排放核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	废气处理设施故障	氯化氢	0.53	0.0053	1	1	立即暂停实验，进行环保设备检修
		硫酸雾	0.024	0.00024			
		氮氧化物	0.34	0.0034			
DA002		非甲烷总烃	4.42	0.053			
DA003		非甲烷总烃	6.09	0.067			
DA004		非甲烷总烃	4.61	0.06			

5、废气污染物监测要求

项目所属行业现无相应的排污许可证技术规范，废气监测方案按《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定，监测内容及频率如下。

表 4-7 监测计划一览表

污染源名称		监测位置	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	无机废气 DA001 处理设施进出口	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		有机废气 DA002 处理设施进出口	非甲烷总烃	1 次/年	
		有机废气 DA003 处理设施进出口	非甲烷总烃	1 次/年	
		有机废气 DA004 处理设施进出口	非甲烷总烃	1 次/年	
	无组织	厂界无组织监控点	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/年	
		厂区内无组织监控点	非甲烷总烃	1 次/年	

二、废水

1、废水污染源分析

（1）废水主要排放源

项目废水包括实验废水和生活污水，项目实验废水经“酸碱中和+混凝沉淀+MBR 反应器+深度处理+消毒”工艺废水处理设施处理后通过市政污水管网

排入三明市列西污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入三明市列西污水处理厂集中处理。废水污染物排放源信息情况表见表4-8、4-9。

表 4-8 废水污染物排放源信息汇总表（治理措施）

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	治理措施			
					处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术
仪器清洗废水、实验室地面清洗废水及纯水制备产生的浓水	实验废水	COD _{cr}	间接排放	三明市列西污水处理厂	2t/d	“酸碱中和+混凝沉淀+MBR反应器+深度处理+消毒”	85	是
		BOD ₅					60	
		悬浮物					90	
		氨氮					50	
职工生活用水	生活污水	COD _{cr}	间接排放	三明市列西污水处理厂	20t/d	化粪池	64	是
		BOD ₅					22.6	
		悬浮物					60	
		氨氮					53	
		总氮					46	
		总磷					48	

表 4-9 废水污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值(mg/L)	标准来源
实验过程、职工生活	综合污水	COD _{cr}	综合废水排放口 DW001	一般排放口	E: 117.62638° N: 26.25028°	500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准
		BOD ₅				300	
		悬浮物				400	
		氨氮				45	
		总氮				70	
		总磷				8	

(2) 废水排放源强核算

①生活污水

根据水平衡分析，项目生活污水排放量为 552t/a (1.84t/d)，参照《给排水设计手册》及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本项目生活污水污染指标产生浓度选取为 COD: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 220mg/L、NH₃-N: 30mg/L、总氮: 44.8mg/L；总磷: 4.27mg/L；类比同行业，生活污水经化粪池处理后污染物排放浓度为 COD: 144mg/L、BOD₅: 154.8mg/L、SS: 88mg/L、氨氮: 14.1mg/L，总氮: 24.2mg/L；总磷: 2.22mg/L。

②实验废水

根据水平衡分析，项目实验废水包括仪器清洗废水、实验室地面清洁废水及纯水制备产生的浓水，排放量为 235.25t/a (0.784t/d)，类比同类型企业及《福建中科职业健康评价有限公司实验室项目竣工环境保护验收报告》（福建中科职业健康评价有限公司主要从事气、水、土壤、固废、生物等检测，年检测 10000 份样品，年检测 3000 份样品，实验废水包括仪器清洗废水、实验室地面清洁废水及纯水制备产生的浓水，具有可比性），实验室废水水质大体为 COD：456mg/L、BOD₅：158mg/L、SS：257mg/L、NH₃-N：25.7mg/L。“酸碱中和+混凝沉淀+MBR 反应器+深度处理+消毒”对水污染物去除率分别为：COD：85%、BOD₅：60%、SS：90%、氨氮：50%。

项目实验废水拟采用“酸碱中和+混凝沉淀+MBR 反应器+深度处理+消毒”处理，生活污水拟采用化粪池处理，项目外排废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，废水通过市政污水管网排入三明市列西污水处理厂处理，三明市列西污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

表 4-10 项目废水污染物排放情况

废水来源	排放阶段	废水	水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
实验废水	处理前	浓度(mg/L)	/	456	158	257	25.7	/	/
		产生量(t/a)	235.25	0.107	0.037	0.060	0.006	/	/
	经废水处理设施处理后	浓度(mg/L)	/	68.4	63.2	25.7	12.85	/	/
		排放量(t/a)	235.25	0.016	0.015	0.006	0.003	/	/
	经污水处理厂处理后	浓度(mg/L)	/	50	10	10	5	/	/
		排放量(t/a)	235.25	0.012	0.002	0.002	0.001	/	/
生活污水	处理前	浓度(mg/L)	/	400	200	220	30	44.8	4.27
		产生量(t/a)	552	0.221	0.110	0.121	0.017	0.025	0.0024
	经化粪池处理后	浓度(mg/L)	/	144	154.8	88	14.1	24.2	2.22
		排放量(t/a)	552	0.079	0.085	0.049	0.008	0.013	0.0012
	经污水处理厂处理后	浓度(mg/L)	/	50	10	10	5	15	0.5
		排放量(t/a)	552	0.028	0.006	0.006	0.003	0.008	0.0003

2、废水治理措施可行性

(1) 实验废水处理措施可行性

项目实验室废水排放量为 235.25t/a (0.784t/d)，采取“酸碱中和+混凝沉淀+MBR 反应器+深度处理+消毒”预处理后排入市政污水管网，最终纳入三明市列西污水处理厂处理。

项目废水处理工艺流程图见图 4-1。

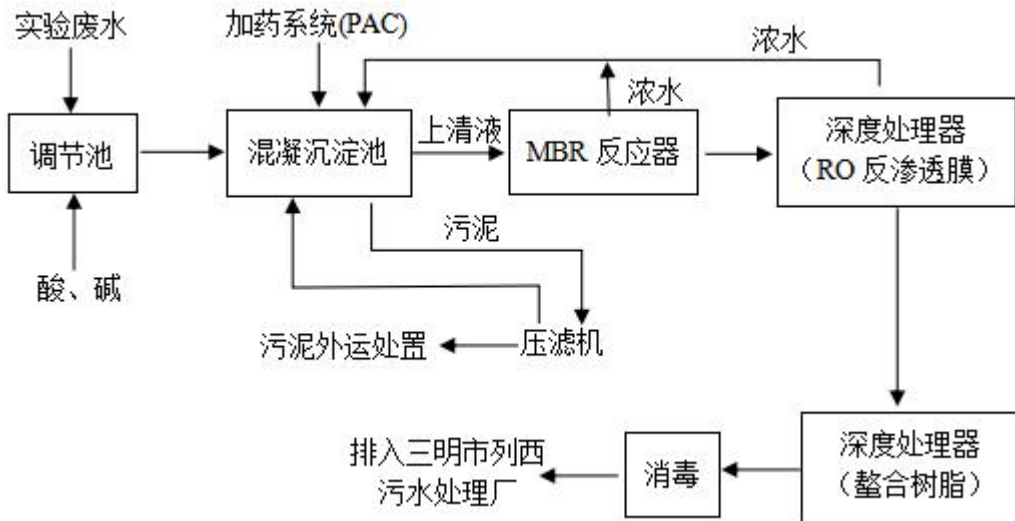


图 4-1 项目废水处理工艺流程

废水处理工艺流程介绍：

酸碱调节池：调节池的池体底部设有曝气增加混合效果，通过 pH 探头和酸碱加药泵，实现自动加药控制 pH 达 6-9 范围内，进入后续单元。

混凝沉淀池：调节池废水进入混凝强化池，通过加药泵，加入 PAC，达到沉淀效果祛除废水中的无机或胶体物质、同时祛除部分水中的重金属，以减少重金属对后级膜反应器的损害。

MBR 反应器：通过膜分离+生物降解协同作用，高效去除有机污染物、氨氮、总氮等，截留微生物和胶体颗粒。生物反应器中的混合液经循环泵增压后打至膜组件的过滤端，在压力作用下混合液中的液体透过膜，成为合格产水；固形物、大分子物质等则被膜截留，浓缩液回流到混凝沉淀池。

深度处理器（RO 反渗透膜）：通过 RO 反渗透膜进一步去除残留有机物、重金属、无机盐。浓水回流到混凝沉淀池。

深度处理器（整合树脂）：采用专用重金属整合树脂，用于吸附、除重金属离子。

消毒：处理后的水通过臭氧消毒后外排。

项目废水处理设施设计处理能力为 2t/d, 实验废水产生量为 0.784t/d, 未超出废水处理设施处理能力范围; 同时根据废水源强分析, 项目实验室废水经废水处理设施处理后可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准, 因此处理措施可行。

(2) 生活污水处理可行性分析

根据污染源强分析, 本项目生活污水排放量为 1.84t/d, 采用化粪池处理后可达标排放。化粪池依托出租方已有化粪池, 处理能力约 20t/d, 根据调查, 该化粪池目前剩余有效处理规模约为 10t/a, 大于本项目生活污水的日产生量, 化粪池容积可以满足本项目生活污水的处理要求。

化粪池工作原理: 化粪池由相连的三个池子组成, 中间由过粪管连通, 主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理, 粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解, 中层粪液依次由 1 池流至 3 池, 以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的, 在第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池, 池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分解为三层, 上层为糊状粪皮, 下层为块状或颗粒粪渣, 中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多, 中层含虫卵最少, 初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池, 而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻流在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步分解, 虫卵继续下沉, 病原体逐渐死亡, 粪液得到进一步无害化, 产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟, 其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化粪液作用。

项目生活污水经化粪池处理后可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准。综上, 项目生活污水处理措施可行。

(2) 废水纳入三明市列西污水处理厂处理可行性分析

①三明市列西污水处理厂概况

1) 设计规模及服务范围

三明市污水处理厂(列西)设计和建设规模为一级处理 8 万吨/日、二级处理 4 万吨/日, 目前实际处理污水约 2.5~3.0 万吨/日, 采用改良型 SBR 工艺进

行处理，接纳范围包括三明市梅列区、三元区及周边村镇。

2) 进出水水质及排水去向

列西污水处理厂进水水质按《污水排入城镇下水道水质标准》进行控制。废水经处理后出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准后，尾水排入沙溪。

3) 处理工艺流程

列西污水厂处理主要采用改良型SBR工艺，主要构筑物有：格栅、旋流沉砂池、配水井、CSBR池2个、紫外线消毒池、巴氏计量槽、污泥浓缩池2个、污泥储存池、污泥脱水机房、污泥房等。生活污水经污水管道系统收集后通过中途泵房以压力流入污水处理厂，污水经格栅拦截漂浮物质后，通过旋流沉砂池进行砂水分离预处理，再流入CSBK池进行生化处理，其出水经紫外线消毒房消毒后排入沙溪；CSBR池的剩余污泥通过污泥泵输送至污泥浓缩池，再经浓缩脱水后外运至垃圾场进行卫生填埋。

②水量、水质对污水处理厂的影响分析

从水量方面考虑，三明市列西污水处理厂目前日处理能力为8万t/d，项目废水排放量为2.624t/d，仅占三明市列西污水处理厂日处理量0.00328%，本项目废水量基本不会增加其运行负荷。从水质方面考虑，项目外排废水经预处理后均可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准，不会对污水处理厂水质产生冲击。

综上所述，项目废水接入三明市列西污水处理厂处理可行。

③小结

综上所述，从污水处理厂处理能力及处理工艺、项目水质、水量、管网建设等各方面综合分析，项目产生的废水经处理后纳入三明市列西污水处理厂处理是可行的。

3、废水污染物监测要求

项目所属行业现无相应的排污许可证技术规范，废水监测方案按《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)制定，监测内容及频率如下。

表 4-11 废水监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次
综合废水排放口	pH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、TN、TP、石油类	1次/年

三、噪声

1、噪声源及达标情况分析

项目噪声污染源主要来自于通风柜、风机及水泵，实验室实验设备均为低噪声设备，其噪声源强约为 80-85dB（A）。

表 4-12 企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	降噪效果/dB（A）	运行时段
		声压级 dB(A)			
1	通风柜风机	80	基础减振	15	昼间

表 4-13 企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	降噪效果/dB（A）	运行时段
		声压级 dB(A)			
1	活性炭净化装置废气处理设施风机	85	基础减振	15	昼间
2	干式过滤器废气处理设施风机	85	基础减振	15	昼间
3	废水处理设施水泵	85	基础减振	15	昼间

(2) 噪声预测

项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标主要为东北侧约 4m 处的沿街商住店铺及东南侧约 15m 处的瑞泉花园。为评价本项目厂界噪声达标情况，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B，项目室内声源，按点声源进行处理，且设备位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散。室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。

衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应、几何衰减等引起的衰减量，本次预测计算中只考虑各设备声源至受声点（预测点）的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减。各声源由于实验室内外其他遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，其引起的衰减量不大，在本次计算中忽略不计。

①室内声源

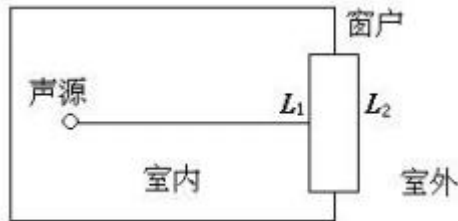
I、如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：L_{p1}为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_w为某个声源的倍频带声功率级，r为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R为房间常数，Q为方向因子。



II、计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

III、计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

IV、将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

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

式中：S为透声面积，m²。

V、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为L_w，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②计算总声压级多声源叠加噪声贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

式中：Leqg——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{A, i}——第i个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N——声源个数。

多声源叠加噪声预测值：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eq}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{eqq} ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的噪声背景值，dB(A)。

在采取降噪措施后，项目运营期设备噪声对厂界噪声的贡献值见表4-14，敏感点噪声预测结果见表4-15。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

点位	位置	预测结果（贡献值）	评价标准	标准值
①	场界东北侧	41.5	GB12348-2008 中 2 类标准	60
②	场界西北侧	42.1		
③	场界西南侧	41.7		
④	场界东南侧	39.2		

表 4-15 敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	与场界距离（m）	贡献值	背景值		预测值	标准限值	达标情况
			昼间	夜间			
东北侧敏感点（沿街商住店铺）	4	40.5	昼间	59.4	59.5	60	达标
东南侧敏感点（瑞泉花园）	15	32.8	昼间	57.3	57.3	60	达标

项目夜间不运行，根据预测结果，项目建成后厂界昼间贡献值约 39.2~42.1dB(A)之间，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，本项目噪声对东北侧敏感点贡献值为 40.5dB（A），叠加背景值后昼间声环境预测值为 59.5dB(A)，对东南侧敏感点贡献值为 32.8dB(A)，叠加背景值后昼间声环境预测值为 57.3dB（A），均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，可见，本项目产生的噪声对周围声环境影响不大。

3、噪声防治措施

为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

（1）低噪声设备选择

纯水机、风机等在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在实验检测时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。

（2）减震降噪、厂房隔音

项目除风机外的运转设备应安装在室内，通过实验室密闭隔音，运转设备基础底座应做好减震措施。项目废气处理风机安装在房顶，难以通过厂房隔音，

因此风机应安装隔声罩。

(3) 加强设备维护管理

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运行噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

4、噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等规范的自行监测要求，项目噪声监测要求具体内容如表 4-16 所示。

表 4-16 噪声监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度

四、固体废物

1、固体废物属性判定

根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》《国家危险废物名录》（2025 年版）等，对项目固体废物属性进行判定，判定结果见下表。

表 4-17 项目固体废物属性判定

序号	固体废物	是否固体废物	固体废物类别	处置或利用方式
1	实验废液	是	危险废物	采用专用容器盛放暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位外运处置。
2	废样品（含重金属等）	是	危险废物	
3	过期、变质和失效药品	是	危险废物	
4	沾染试剂的破碎容器	是	危险废物	
5	试剂空瓶	是	危险废物	
6	废活性炭	是	危险废物	
7	废水处理污泥	是	危险废物	
8	废弃包装物	是	一般工业固废	收集后外售给相关单位回收利用
9	未沾染试剂的破碎容器	是	一般工业固废	
10	废样品（不含重金属等）	是	一般工业固废	由当地环卫部门统一清运
11	生活垃圾	是	生活垃圾	由当地环卫部门清运处置

2、固体废物污染源分析

本项目固体废物主要包括一般固废、危险废物和职工生活垃圾。

(1) 一般固废

①废弃包装物

项目样品送样及试剂外包装拆封会产生废弃包装物，如塑料袋、纸箱等。根据建设单位提供资料，废弃包装物的产生量约为 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废弃包装物属于“SW92 实验室固体废物 900-001-S92”，集中收集后外售给相关单位回收利用。

②未沾染试剂的破碎容器

本项目运营期间会产生少量破碎玻璃容器，主要为烧杯、量筒等仪器破损，根据建设单位提供资料，产生量约 0.01t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），未沾染试剂的破碎容器属于“SW92 实验室固体废物 900-001-S92”，收集后暂存一般固废暂存间，定期外售给相关厂家回收处理。

③废样品（不含重金属等）

项目采样的样品等一部分用于实验室检测，剩余部分用作备样，统一贴标签暂存，待实验检测、分析结束后，不含重金属的废样品作为一般固体废物，同生活垃圾一起由当地环卫部门统一清运。根据建设单位提供资料，废样品（不含重金属等）产生量约 0.2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废样品（不含重金属等）属于一般固体废物，废物种类：SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物）。

（2）危险废物

①实验废液

根据工程分析，项目年产生实验废液 3.25t/a（其中药品废液 2.75t，第一遍实验器皿清洗废水 0.5t），主要成分包括酸碱废液、有机废液、含重金属废液等，属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验废液属于“HW49 其他废物，非特定行业”，废物代码为 900-047-49。废液集中收集至专用容器中，暂存于危废间内，定期由有危废处置资质单位处置。

②废样品（含重金属等）

本项目检测实验过程中产生的含重金属等的废样品，产生量约为 0.05t/a，作为危险废物处理，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废样品属于“HW49 其他废物，非特定行业”，废物代码为 900-047-49。集中收集至专用容器中，暂存于危废间内，定期由有危废处置资质单位处置。

③过期、变质和失效试剂

根据《国家危险废物名录》（2025 版），过期、变质和失效试剂属于危险废物，属于“HW49 其他废物，非特定行业”，废物代码为 900-999-49。根据建设单位提供资料，过期、变质和失效试剂产生量约为 0.01t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期由有危废处置资质单位处置。

④ 沾染试剂的破碎容器

在实验过程中不可避免地会出现容器破裂的情况，沾染试剂的破碎容器属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属于“HW49 其他废物，非特定行业”，废物代码为 900-041-49。根据建设单位提供资料，沾染试剂的破碎容器产生量约为 0.01t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期由有危废处置资质单位处置。

⑤ 试剂空瓶

根据建设单位提供资料，项目试剂空瓶产生量约为 0.1t/a。试剂空瓶主要沾染了酸、有机试剂等，属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2025 版），属于“HW49 其他废物，非特定行业”，废物代码为 900-041-49。试剂空瓶经收集后暂存于危废暂存间，定期由有危废处置资质单位处置。

⑥ 废活性炭

项目废气处理设施更换下的废活性炭，参考文献《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中的应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报，第 22 卷第 6 期，2003 年 11 月）资料并结合合同类型企业实际运行情况，每公斤活性炭可吸附 0.22-0.25kg 的有机废气，本次环评取每公斤活性炭吸附量为 0.25kg，项目有机废气的吸附处理量为 0.108t/a，经计算共需活性炭 0.432t/a，项目拟设置的活性炭吸附装置活性炭装填量约 0.1t。

同时参考《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发有机物治理体系建设技术指南（试行）》中“4.3 活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时”和附录 A“废气收集参数和最少活性炭装填量参考表”的要求，评价要求项目活性炭至少 60 天需更换一次。则项目废活性炭产生量约 0.608t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废活性炭属“HW49 其他废物”，危废代码为 900-039-49。废活性炭暂存于危废暂存间内，定期由有危废处置资质单位处置。

⑦ 废水处理污泥

本项目设置 1 套实验废水处理设施，实验废水经处理后产生的少量污泥属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废水处理污泥属于“HW49

其他废物，非特定行业”，废物代码为 772-006-49。根据废水源强分析，悬浮物去除量为 0.054t/a，污泥含水率按 80%计，则污泥产生量约为 0.27t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期由有危废处置资质单位处置。

表 4-18 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	贮存方式	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
实验废液	HW49 900-047-49	3.25	实验过程	液体	桶装	强酸、有机物质	每天	T/C/I/R	委托有资质的单位进行处理
废样品（含重金属等）	HW49 900-047-49	0.05	实验过程	固体	袋装	强酸、有机物质	每天	T/C/I/R	
过期、变质和失效试剂	HW49 900-999-49	0.01	药品使用	固体	袋装	强酸、有机物质	不定期	T/C/I/R	
沾染试剂的破碎容器	HW49 900-041-49	0.01	实验过程	固体	袋装	强酸、有机物质	不定期	T/In	
试剂空瓶	HW49 900-041-49	0.1	药品使用	固体	袋装	强酸、有机物质	每天	T/In	
废活性炭	HW49 900-039-49	0.608	废气处理	固体	桶装	有机物	三个月	T	
废水处理污泥	HW49 772-006-49	0.27	废水处理	固体	桶装	强酸、有机物质	一个月	T/In	

(3) 生活垃圾

生活垃圾产生量计算公式如下：

$$G=K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$$

其中：G—生活垃圾产生量（t/a）；

K—人均排放系数（kg/人·天）；

N—人口数（人）；

D—年工作天数（天）。

根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取 K=0.5kg/人·天，项目职工 46 人，均不住厂，按 300 天/年计，则项目生活垃圾产生量为 6.9t/a，分类收集后由环卫部门统一清运。

项目固体废物产生及处置措施详见表 4-19。

表 4-19 项目固体废物产生及处置措施一览表

序号	固废名称	固废性质	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置措施
1	废弃包装物	一般固废	0.1	0.1	0	收集后外售给相关单位回收利用
2	未沾染试剂的破碎容器	一般固废	0.01	0.01	0	收集后外售给相关单位回收利用
3	废样品（不含重金属等）	一般固废	0.2	0.2	0	由当地环卫部门统一清运

4	实验废液	危险废物	3.25	3.25	0	暂存于危废间，委托有资质单位处置
5	废样品（含重金属等）	危险废物	0.05	0.05	0	
6	过期、变质和失效药品	危险废物	0.01	0.01	0	
7	沾染试剂的破碎容器	危险废物	0.01	0.01	0	
8	试剂空瓶	危险废物	0.1	0.1	0	
9	废活性炭	危险废物	0.608	0.608	0	
10	废水处理污泥	危险废物	0.27	0.27	0	
11	生活垃圾	/	6.9	6.9	0	由环卫部门统一清运

2、固体废物影响分析

项目固废包括废弃包装物、未沾染试剂的破碎容器、废样品（不含重金属等）、实验废液、废样品（含重金属等）、过期、变质和失效药品、沾染试剂的破碎容器、试剂空瓶、废水处理污泥、废活性炭等以及职工生活垃圾。废弃包装物、未沾染试剂的破碎容器收集后外售给相关单位回收利用；实验废液、废样品（含重金属等）、过期、变质和失效试剂、沾染试剂的破碎容器、试剂空瓶、废水处理污泥、废活性炭分类收集后分区暂存于危废间，委托有资质单位处置；废样品（不含重金属等）及生活垃圾分类收集后由当地环卫部门统一清运。同时，实验室内按要求设置一般固废暂存场所、危险废物暂存间，确保固体废物暂存过程不会造成二次污染。

通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，对周边环境影响不大。

3、固体废物治理措施及管理要求

（1）一般固体废物

项目一般固体废物应落实贮存及处置措施，严格按照相关规范要求建设 1 个一般固废贮存场所，拟建一般固废暂存场所位于实验室 1 层西南侧，面积约 8m²，贮存场所地面应基础防渗条件，同时应建立档案管理制度，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，及时出售给其他厂家综合利用，确保一般固体废物得到妥善处置。

（2）危险废物

危险废物应暂存于危险废物暂存间，各类危废之间应分区存放。项目拟在实验室 1 层西南侧建设危废间，建筑面积约 15m²。危险废物应按要求进行收

集、贮存、运输，按国家有关规定申报登记，委托有危废资质的单位处置。危险废物暂存场所的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

①收集、包装措施

1) 实验废液、废样品（含重金属等）、过期、变质和失效试剂、沾染试剂的破碎容器、试剂空瓶、废水处理污泥、废活性炭，采用专用容器盛放分类收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位外运处置；

2) 实验废液采用专用容器密封收集，置于专用桶或者托盘中，专用桶或者托盘容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/10；试剂药品瓶保持加盖密封，置于专用收集桶中；

3) 在各危险废物包装外表面醒目处张贴相应的危险废物标签。

②危险废物的暂存要求

危险废物贮存库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定。

1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} 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、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

7) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；

8) 危险废物贮存库应配备通讯设备、防爆、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护措施（结合贮存的危废性质设置洗眼器、灭火沙、灭火器、收集桶等）。

9) 使用的包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物（废活性炭、废润滑油、废液压油、废催化剂、废切削液）识别标志；

10) 记录、保存好危险废物进、出危废暂存场所的台账登记；保存要求：纸质版、电子版保存时间不少于 5 年。记录要求：危险废物的产生工序、危险废物特性和危险废物产生情况；危险废物产生、贮存等环节的动态流向等。

③危险废物的运输要求

项目各类危险废物从项目车间区域收集并使用专用容器贮放由人工运送到危废仓库，不会产生散落、泄漏等情况，因此不会对环境产生不良影响。委托的相关危废处置单位在进行危废运输时应具备危废运输资质证书，并由专用容器收集，因此，项目危险废物运输过程不会对环境造成影响。

(3) 危险废物暂存间符合性分析

项目不同危废设置分区区域，分区设置详见下表：

表 4-20 危废暂存场所设计一览表

危险废物种类	面积(m ²)	设计暂存能力(t)	项目产生量(t/a)	最大暂存量(t/a)	暂存周期
实验废液	2	2	3.25	1.125	半年
废样品（含重金属等）	1	0.5	0.05	0.025	半年
过期、变质和失效药品	0.5	0.1	0.01	0.005	半年
沾染试剂的破碎容器	0.5	0.1	0.01	0.005	半年
试剂空瓶	0.5	0.1	0.1	0.05	半年
废活性炭	2	1	0.608	0.304	半年
废水处理污泥	2	1	0.27	0.14	半年

根据上表，各类危废收集所需占地面积为 8.5m²，按裕度系数 1.2 计算，危废暂存间面积应不小于 10.2m²，根据危废暂存场所设计情况，本项目危废暂存

场所可满足各危险废物委外处置前的暂时储存要求，储存能力设计合理。

综上，项目固体废物可得到及时妥善处置，不会造成二次污染，对周边环境影响不大。从环保角度来说，项目固废污染处理措施是可行的。

五、地下水、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为 IV 类项目，IV 类项目不开展地下水环境影响评价，因此本评价不对项目地下水进行环境影响评价；同时根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于 IV 类建设项目，土壤敏感程度分级结果为不敏感，因此本次评价不对项目土壤进行环境影响评价。

项目实验室地面已全部硬化，化学品用量较少，采样瓶/罐封闭存放，且存放在化学品专用柜内，化学品专用柜与地面拟设置阻隔；试剂室、危废暂存间及废水处理设施拟按规范要求设置防渗，不存在污染途径。在项目严格落实防渗措施，并做好源头控制和应急相应措施的前提下，项目基本不会对地下水和土壤造成污染，对地下水和土壤环境影响不大。

六、环境风险

1、风险源调查

本项目为实验室项目，主要进行样品检验实验，项目涉及到的危险化学品品种较多但量较小。本项目的风险物质为甲醇、盐酸、硫酸、硝酸、乙醇等。本项目存在的风险主要为化学品泄漏、火灾爆炸等引起的环境风险。

2、环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

表 4-21 危险物质数量与临界量比值（Q）确定

物质名称	CAS 号	最大存储量 (t)	临界量 (t)	Q 值
甲醇	67-56-1	0.06	10	0.006
盐酸	7647-01-0	0.03	7.5	0.004
硫酸	7664-93-9	0.05	10	0.005
硝酸	7697-37-2	0.02	7.5	0.00267
乙醇	64-17-5	0.13	500	0.00026
正己烷	110-54-3	0.1	500	0.0002
冰醋酸	64-19-7	0.001	1000	0.000001

氨水	1336-21-6	0.003	10	0.0003
危险废物（废活性炭、实验废液等）	/	1.654	100	0.01654
合计				0.034971

注：危险废物参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）临界值。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.034971 < 1$ ，环境风险潜势为 I，环境风险较低，只需进行简单分析。

3、环境风险类型及可能影响途径

识别分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径，具体如下表。

表 4-22 风险物质分布情况和影响途径一览表

危险物质类别	危险物质名称	危险特性	分布情况	环境影响途径
原辅材料	甲醇、盐酸、硫酸、硝酸、乙醇等	易燃、有毒、异味、对人体健康有害	危化品仓库	危险物质泄漏进入土壤、地表水、地下水造成环境污染或健康危害
危险废物	实验废液、废样品（含重金属等）、过期、变质和失效试剂、试剂空瓶、污泥、废活性炭	有毒有害	危废间	
废气污染物	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃	有害	废气处理设施	通过大气扩散影响周边环境
废水污染物	不含 HJ169 及关于物质危险性识别资料中列出的危险物质，不进行风险分析			
火灾伴生/次生物	CO	易燃、有毒	火灾发生点	通过大气扩散影响周边环境
	NO _x	有毒有害		通过雨水管网排入周边地表水环境
	消防废水	有毒有害		

4、环境风险影响分析

（1）泄漏事故环境影响分析

泄漏事故主要考虑液态化学试剂与危废间的实验废液泄漏。

①化学试剂泄漏

液态化学试剂主要为盐酸、硝酸、硫酸、乙醇等，均采用标准的试剂瓶密闭包装存放于危化品仓库中，正常情况不会发生泄漏，事故情况下，如倾倒、碰撞等可能造成试剂瓶破裂，导致渗漏，渗漏液具有刺激性气味。项目试剂储存量小，发生泄漏的情况下泄漏量较少，试剂间地面及裙脚采取防腐防渗处理，不会漫流至外环境，泄漏的化学试剂废液应采用专用容器收集作为危险废物管理处置，不随意倾倒，因此不会对水、土壤环境造成影响；挥发的少量废气可

快速稀释散去，对大气环境影响不大。

②实验废液泄漏

实验废液采用专用容器分类密封收集，置于托盘中，在危废间暂存，危废间地面采取防腐防渗措施并设有围堰。事故状态下泄漏，泄漏液可收集于托盘中，不会漫流至外环境，也不会对地下水、土壤环境造成影响，挥发的少量废气可快速稀释散去，对大气环境影响不大。

(2) 火灾、爆炸事故环境影响分析

项目易燃易爆化学试剂乙醇、甲醇等均采用标准的玻璃试剂瓶密闭包装存放于危化品仓库中，危化品仓库禁止使用明火，并设置通风换气装置，即使发生泄漏挥发的废气可快速稀释散去，除实验操作不当基本不会富集导致爆炸事故发生。

5、环境风险防范及应急措施

(1) 火灾风险防范措施

①严格控制火源，按照操作规程正确处理易燃化学品，制定实验区域禁烟等安全规定，并保持实验区域及危废暂存间通风良好。

②按照消防规定要求，在实验区域和危废暂存间内配备灭火器等消防器材，并对消防器材进行定期保养及维护。

③定期进行消防检查，及时消除火灾隐患，向实验人员普及消防灭火知识。加强企业管理，指定专人负责，一旦发生事故，及时做出反应，以避免事故扩大化。

(2) 泄漏风险防范措施

①严格落实评价提出的危废管理及分区防渗要求，防止泄漏物质下渗。

②制定实验废液收集管理制度，杜绝收集过程“跑、冒、滴、漏”现象。

③化学品存放容器应定期检查，确保其密闭性，并将其存放在通风阴凉处，远离火种、热源、防止阳光直射，搬运时轻拿轻放，防止容器受损。

④危废间、废水处理设施等地面采取防渗、防腐措施，设置围堰和防渗托盘，防止泄漏物料外流，一旦发现泄漏时及时收集和处理。

⑤建议实验室设置备用桶，一旦发生泄漏事故，可将物料倒入备用桶中，同时尽可能减少危险化学品的贮存时间，做到即到即用。

(3) 火灾应急处理措施

①一旦发生火灾事故，实验人员应立即移开周围易燃物质，再进行扑救，

灭火时应从四周向中间扑灭。若火势较大无法控制，应立即疏散员工，并拨打119。

②若火灾由电路引起，应立即切断总电源，用干粉灭火器扑灭，严禁用水。火势扑灭后应报维修人员进行全厂检修，确保设备及电路无故障后再投入研发。

③若火灾由实验引起，应视情况进行处理。当少量液体着火或瓶内着火，应立即用湿布盖灭；当有机溶剂着火，应立即用干沙、灭火毯、干粉灭火器扑灭。

(4) 泄漏应急处理措施

①一旦发生泄漏事故，实验人员应尽快切断泄漏源，并迅速撤离污染区域。应急处理人员在做好自身防护的前提下，及时采取封堵、截留、收集等措施阻断泄漏事故扩散，防止泄漏液体流入下水道等限制性空间。小量泄漏用清水冲洗，大量泄漏应构筑围堤收集，冲洗或收集后产生的废水均作为危废处理。

②若泄漏液体为普通试剂，应及时采用抹布处理干净；而当泄漏量较大时，需及时用干沙吸附。

③若泄漏液体为易燃易爆试剂，应时刻保持空气通畅，处理过程中远离火源，避免发生火灾或爆炸事故。

④若泄漏液体为有毒性、有刺激性、易挥发试剂，应先做好相应防护措施，再采用抹布或干沙进行吸收，处理过程中应注意安全，避免接触、吸入。

(5) 危险化学品管理储存措施

①建立公司实验室各类试剂定期汇总登记制度。实验室定期登记汇总的化学品种类和数量存档、备查并报当地生态环境行政主管部门。

②危险化学品购买必须由实验员向公司申请，采取用多少、买多少的限制措施。领取危险化学品时，由实验员按请购清单对试剂进行检查、验收、登记，严格核对和检验试剂的名称、规格、安全标签、数量、包装、无泄漏，经检验合格方可接收。登记所有危险化学品的品种、数量，做到账账相符，账物相符。

③合理存放危险化学品。所有危险化学品都要有清楚明显的标签，按有关规定，分区、分类放置在危险化学品专用柜中，特殊试剂按相关规定和要求存放。设置明显标志，远离火源。

④危险化学品实行双人管理、双人运输、双人保管、双锁、双人使用管理制度。实验员和实验室主管各持一把钥匙，运输、使用时须2人同时在场。

⑤严格危险化学品的取用。实验室危险化学品的领用，要严格做好使用和回收的书面登记，有领取人签名和领取数量，剩余试剂要按规定退回。公司危险化学品一律不外借。

⑥定期检查危险化学品，并做好检查记录。对存放的危险化学品要做到一日三查，即上班后，当班中，下班前三次检查。检查内容：账物是否相符；有无混放情况；包装是否破损；标签是否脱落，试剂是否变质；存放处的温度、湿度、通风、遮光、灭火设备情况等，发现问题立即解决。

⑦严格危险化学品的销毁。对失效、过期及停止使用的危险化学品不得随意排放。及时上报公司，按相关操作流程处理。销毁试剂要做好登记。

⑧如发现危险化学品有丢失、被盗、误用现象，必须立刻向公司汇报，启动《危险化学品事故应急救援预案》，并协助相关部门调查，按有关规定严格整改，追究有关人员责任。

⑨建议化学品试剂室设置备用空桶、应急沙袋等应急物资，一旦发生泄漏事故，可截堵泄漏物料，防止泄漏物料外流，并可及时将泄漏物料倒入备用空桶中。

6、小结

项目运营期间环境风险影响较小，企业需制定完善的环境管理制度，强化安全生产措施，定期检查设备的稳定性及安全性，防止生产事故的发生，杜绝项目污染物非正常排放，同时严格遵守环保“三同时”原则，积极落实各项污染治理措施。综上所述，从环境风险评价角度分析，项目环境风险较小，对周边环境基本不会产生不利影响。

七、环境保护投资及环境影响经济损益分析

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 4-23。

表 4-23 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通过市政污水管网排入三明市列西污水处理厂处理	0.5
		实验废水经废水处理设施处理后通过市政污水管网排入三明市列西污水处理厂	15

2	废气防治	酸雾废气经集气罩收集，引至楼顶经干式化学过滤器处理后，通过 20m 排气筒（DA001）排放。	24
		2~4 层每层实验室有机废气经集气罩收集，引至楼顶分别经 3 套活性炭吸附装置处理后，通过 3 根 20m 排气筒（DA002~DA004）排放	
3	噪声防治	选用低噪声设备，合理布局，采取隔声、消声和减震等综合降噪措施。	1
4	固体废物防治	①废弃包装物、未沾染试剂的破碎容器收集后外售给相关单位回收利用； ②实验废液、废样品（含重金属等）、过期、变质和失效试剂、沾染试剂的破碎容器、试剂空瓶、废水处理污泥、废活性炭分类收集后分区暂存于危废间，委托有资质单位处置； ③废样品（不含重金属等）及生活垃圾分类收集后由当地环卫部门统一清运。	3
5	环境管理	建立环境管理体系	0.5
总 计			44

项目环保工程投资估算为 44 万元，占总投资额 560 万元的 7.86%。

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	无机废气 排放口 DA001	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	无机废气经通风橱收集后由管道引至楼顶后通过一套干式化学过滤器处理后经20m高的排气筒(DA001)排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 规定限值	
	有机废气 排放口 DA002	非甲烷总烃	有机废气经通风橱收集后由管道引至楼顶后通过一套活性炭吸附装置处理后经20m高的排气筒(DA002)排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表1 中其他行业限值	
	有机废气 排放口 DA003	非甲烷总烃	有机废气经通风橱收集后由管道引至楼顶后通过一套活性炭吸附装置处理后经20m高的排气筒(DA003)排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表1 中其他行业限值	
	有机废气 排放口 DA004	非甲烷总烃	有机废气经通风橱收集后由管道引至楼顶后通过一套活性炭吸附装置处理后经20m高的排气筒(DA004)排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表1 中其他行业限值	
	厂界无组织 废气		氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S及臭气浓度	加强对废气收集设施的维护和管理等措施、废水处理设施池体加盖密闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 规定限值、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1 无组织监控浓度限值
			非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)中

				表3 企业边界监控点浓度限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	经化粪池处理后通过市政污水管网纳入三明市列西污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 中B 级标准
	实验废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮	实验废水经废水处理设施处理后经市政污水管网纳入三明市列西污水处理厂处理	
声环境	实验设备运行噪声	等效A 声级	隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①建设单位按要求设置一般固废暂存场所1处，建筑面积约8m²，一般工业固废收集后外售给相关厂家回收处置；</p> <p>②建设单位按要求设置危废间1处，面积约15m²，危废分类收集、分区暂存于危废暂存间，并委托具有处置该类危险废物的单位进行转运处置；</p> <p>③生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>（1）项目废水处理设施放置于水泥硬化的平台上，废水泄漏对土壤、地下水环境基本无影响。</p> <p>（2）实验废液、试剂空瓶、废活性炭、废样品（含重金属等）等采用专用容器盛放暂存于危废间，定期委托有资质单位外运处置；</p> <p>（3）项目危废间地面采用水泥硬化，废液暂存区地面设置托盘，托盘容积不小于1个收集容器的容积。</p>			
生态保护措施	无			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 火灾风险防范措施</p> <p>①严格控制火源，按照操作规程正确处理易燃化学品，制定实验区域禁烟等安全规定，并保持实验区域及危废暂存间通风良好。</p> <p>②按照消防规定要求，在实验区域和危废暂存间内配备灭火器等消防器材，并对消防器材进行定期保养及维护。</p> <p>③定期进行消防检查，及时消除火灾隐患，向实验人员普及消防灭火知识。加强企业管理，指定专人负责，一旦发生事故，及时做出反应，以避免事故扩大化。</p> <p>(2) 泄漏风险防范措施</p> <p>①严格落实评价提出的危废管理及分区防渗要求，防止泄漏物质下渗。</p> <p>②制定实验废液收集管理制度，杜绝收集过程“跑、冒、滴、漏”现象。</p> <p>③化学品存放容器应定期检查，确保其密闭性，并将其存放在通风阴凉处，远离火种、热源、防止阳光直射，搬运时轻拿轻放，防止容器受损。</p> <p>④危废间、废水处理设施等地面采取防渗、防腐措施，设置围堰和防渗托盘，防止泄漏物料外流，一旦发现泄漏时及时收集和处理。</p> <p>⑤建议实验室设置备用桶，一旦发生泄漏事故，可将物料倒入备用桶中，同时尽可能减少危险化学品的贮存时间，做到即到即用。</p> <p>(3) 火灾应急处理措施</p> <p>①一旦发生火灾事故，实验人员应立即移开周围易燃物质，再进行扑救，灭火时应从四周向中间扑灭。若火势较大无法控制，应立即疏散员工，并拨打 119。</p> <p>②若火灾由电路引起，应立即切断总电源，用干粉灭火器扑灭，严禁用水。火势扑灭后应报维修人员进行全厂检修，确保设备及电路无故障后再投入研发。</p> <p>③若火灾由实验引起，应视情况进行处理。当少量液体着火或瓶</p>
-----------------	--

内着火，应立即用湿布盖灭；当有机溶剂着火，应立即用干沙、灭火毯、干粉灭火器扑灭。

(4) 危险化学品管理储存措施

①建立公司实验室各类试剂定期汇总登记制度。实验室定期登记汇总的化学品种类和数量存档、备查并报当地生态环境行政主管部门。

②危险化学品购买必须由实验员向公司申请，采取用多少、买多少的限制措施。领取危险化学品时，由实验员按请购清单对试剂进行检查、验收、登记，严格核对和检验试剂的名称、规格、安全标签、数量、包装、无泄漏，经检验合格方可接收。登记所有危险化学品的品种、数量，做到账账相符，账物相符。

③合理存放危险化学品。所有危险化学品都要有清楚明显的标签，按有关规定，分区、分类放置在危险化学品专用柜中，特殊试剂按相关规定和要求存放。设置明显标志，远离火源。

④危险化学品实行双人管理、双人运输、双人保管、双锁、双人使用管理制度。实验员和实验室主管各持一把钥匙，运输、使用时须2人同时在场。

⑤严格危险化学品的取用。实验室危险化学品的领用，要严格做好使用和回收的书面登记，有领取人签名和领取数量，剩余试剂要按规定退回。公司危险化学品一律不外借。

⑥定期检查危险化学品，并做好检查记录。对存放的危险化学品要做到一日三查，即上班后，当班中，下班前三次检查。检查内容：账物是否相符；有无混放情况；包装是否破损；标签是否脱落，试剂是否变质；存放处的温度、湿度、通风、遮光、灭火设备情况等，发现问题立即解决。

⑦严格危险化学品的销毁。对失效、过期及停止使用的危险化学品不得随意排放。及时上报公司，按相关操作流程处理。销毁试剂要做好登记。

	<p>⑧如发现危险化学品有丢失、被盗、误用现象，必须立刻向公司汇报，启动《危险化学品事故应急救援预案》，并协助相关部门调查，按有关规定严格整改，追究有关人员责任。</p> <p>⑨建议化学品试剂室设置备用空桶、应急沙袋等应急物资，一旦发生泄漏事故，可截堵泄漏物料，防止泄漏物料外流，并可及时将泄漏物料倒入备用空桶中。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理</p> <p>企业环境管理由公司经理负责制下设兼职环境监督员 1~2 人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责：</p> <p>①协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；</p> <p>②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；</p> <p>③汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；</p> <p>④进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；</p> <p>⑤指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；</p> <p>⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作；</p> <p>⑦参加环境污染事件调查和处理工作；</p> <p>⑧组织有关部门研究解决本企业污染防治技术；</p> <p>⑨负责本企业应办理的所有环境保护事项。</p> <p>(2) 排污申报</p> <p>根据《排污许可管理办法（试行）》及《固定污染源排污许可分</p>

类管理名录（2019年版）》，本项目不属于名录中第1至107类行业的排污单位，也不属于名录第109至112类规定的锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理等通用工序。综上所述，本项目无需纳入排污许可证管理。

(3) 竣工验收

根据原国家环境保护部2017年11月22日发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），本项目应在环境保护设施竣工之日起3个月内完成竣工环保验收；环境保护设施需要进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。

(4) 排污口规范化

建设项目应完成排污口规范建设，投资应纳入正常生产设备之中。各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）。

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色、图形颜色根据下表确定。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

本项目废气、废水、噪声和固废各排污口标志牌示意图如下：

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	污水排放口	噪声排放源	废气排放口	一般固体废物
提示图形符号				
功能	表示污水向水体排放	表示噪声向外部环境排放	表示废气向大气环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场
名称	危险固体废物	危险固体废物	危险固体废物	危险固体废物
提示图形符号				
功能	表示危险固体废物贮存场所	标识危废贮存分区标志	表示危废贮存设施	表示危废包装标签

(5) 信息公示

福建省三明环境监测中心站于 2025 年 9 月委托泉州市蓝天环保科技有限公司承担《福建省三明环境监测中心站实验室建设项目环境影响报告表》的编制工作，福建省三明环境监测中心站于 2025 年 9 月 22 日起在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目基本情况第一次公示；公司于 2025 年 12 月 11 日起在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目第二次公示，公示内容为项目环境影响报告表编写内容简本和查阅环境影响报告表简本的方式和期限。公告介绍了建设单位和环评单位的联系方式、工程概况、工程主要污染源强、环境影响措施及环境影响评价总结论等内容。两次公示期间建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。公示截图见附件 8。

六、结论

福建省三明环境监测中心站实验室建设项目选址于福建省三明市三元区新市中路 208 号裙楼。项目的建设符合国家产业政策；选址符合三明市国土空间总体规划。本项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境规划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小项目对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。



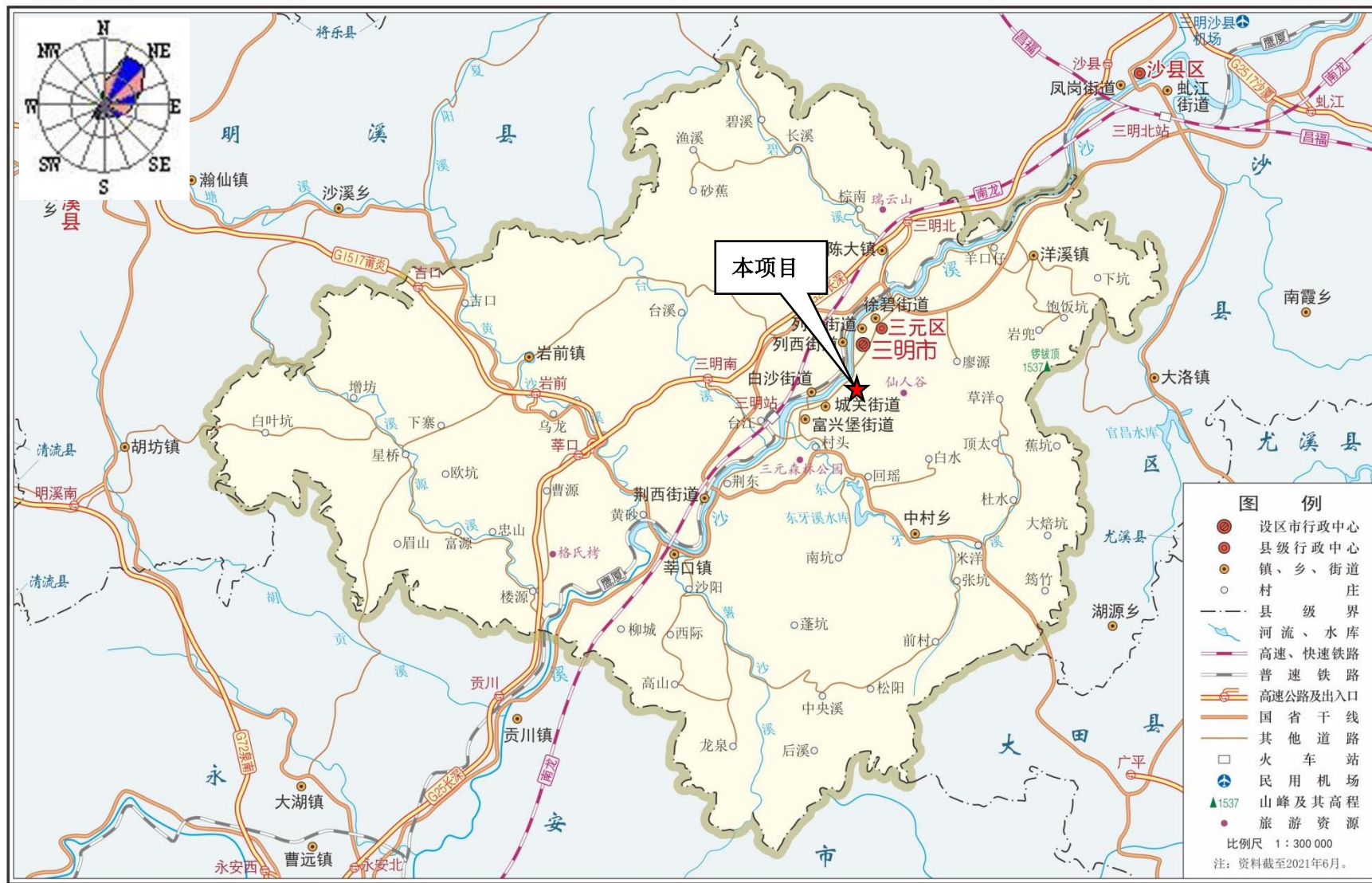
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		氯化氢（t/a）	/	/	/	2.851×10^{-3}	/	2.851×10^{-3}	$+2.851 \times 10^{-3}$
		硫酸雾（t/a）	/	/	/	1.296×10^{-4}	/	1.296×10^{-4}	$+1.296 \times 10^{-4}$
		氮氧化物（t/a）	/	/	/	1.868×10^{-3}	/	1.868×10^{-3}	$+1.868 \times 10^{-3}$
		非甲烷总烃（t/a）	/	/	/	0.162	/	0.162	+0.162
		NH ₃ （t/a）	/	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
		H ₂ S（t/a）	/	/	/	0.000003	/	0.000003	+0.000003
		臭气浓度（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/
废水	实验 废水	废水量（t/a）	/	/	/	235.25	/	235.25	+235.25
		COD（t/a）	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
		氨氮（t/a）	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	生活 污水	废水量（t/a）	/	/	/	552	/	552	+552
		COD（t/a）	/	/	/	0.028	/	0.028	+0.028
		氨氮（t/a）	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
一般工业 固体废物	废弃包装物（t/a）	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1	
	未沾染试剂的破碎 容器（t/a）	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01	

	废样品（不含重金属等）（t/a）	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
危险废物	实验废液（t/a）	/	/	/	3.25	/	3.25	+3.25
	废样品（含重金属等）（t/a）	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	过期、变质和失效试剂（t/a）	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	沾染试剂的破碎容器（t/a）	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	试剂空瓶（t/a）	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭（t/a）				0.608	/	0.608	+0.608
	废水处理污泥（t/a）	/	/	/	0.27	/	0.27	+0.27
/	生活垃圾（t/a）	/	/	/	6.9	/	6.9	+6.9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



附图 1 项目地理位置图