

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: 中全检测(泉州)有限公司实验室建设项目
建设单位(盖章): 中全检测(泉州)有限公司
编制日期: 2025年9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	中全检测（泉州）有限公司实验室建设项目														
项目代码	2508-350503-04-01-960821														
建设单位联系人	***	联系方式	***												
建设地点	福建省泉州市丰泽区通源街 452 号兴业大厦 708 室														
地理坐标	（东经：118 度 38 分 44.416 秒，北纬：24 度 55 分 42.797 秒）														
国民经济行业类别	M7452 检测服务	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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	丰泽区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2025]C020306 号												
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20												
环保投资占比（%）	10	施工工期	4 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租赁房屋建筑面积 628m ²												
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染类)(试行)》，土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。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： 表 1-1 专项评价设置原则表 <table> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置专项评价</th> </tr> <tr> <td>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>否</td> </tr> <tr> <td>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城东污水处理厂</td> <td>否</td> </tr> </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城东污水处理厂	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城东污水处理厂	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	规划名称：《泉州市城东片区单元控制性详细规划》 审批机关：泉州市人民政府 审批文件名称及文号：《泉州市人民政府关于泉州市城东片区控制性详细规划的批复》（泉政函（2016）162号）。			
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	项目位于福建省泉州市丰泽区通源街 452 号兴业大厦 708 室，根据《泉州市城东片区单元控制性详细规划》（详见附图 7），项目所在地规划为一类工业用地，且出租方已取得房权证[泉房权证丰泽区(丰)字第 201002133 号]（详见附件 4）。本项目主要从事对纺织品等的检测，因此建设符合所在地土地利用规划及区域总体规划要求。			
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 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，丰泽区发展和改革局于 2025 年 8 月 11 日通过了本项目的备案(备案文号：闽发改备[2025]C020306 号)，故项目建设符合当前国家产业政策要求。 2、“三线一单”控制要求符合性分析 ①生态保护红线 本项目位于福建省泉州市丰泽区通源街 452 号兴业大厦 708			

	室，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，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：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；北高干渠的水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的Ⅱ类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 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城东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资源利用上线 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线。 ④环境准入负面清单 对照《市场准入负面清单》（2025 年版）及《泉州市人民政府关于公布泉州市内投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97 号），项目不在其禁止准入类和限制准入类中，项目的建设符合环境准入要求。 综上所述，项目不在负面清单内，符合环境准入要求。 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，经污水管网纳入城东污水处理厂处理，项目排污不会对纳污水体水质有直接的影响。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）3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 项目选址位于泉州市丰泽区通源街452号兴业大厦708室，东侧为佳乐科技及东方花园城，南侧为出租方房屋，通源街及浔美渠，西侧为天祥大厦及他人厂房，北侧为福建宇源轻工有限公司，距离最近的敏感目标为东南侧约45m处的东方花园城。项目生产过程中产生的废水、废气、固废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，对周边环境的影响较小，因此项目的建设和周围环境基本相容。 5、与生态环境分区管控相符性分析 （1）与福建省三线一单生态环境分区管控符合性分析 根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域。因此，本章节对照全省陆域部分的管控要求分析如下表。
--	---

表 1-2 与福建省生态环境准入清单符合性分析一览表				
适用范围		准入要求	本项目	符合性
全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，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。5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物〔1〕的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	本项目位于福建省泉州市丰泽区通源街 452 号兴业大厦 708 室，从事检测服务，不属于空间布局约束范围内的项目。	符合
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业〔2〕建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17 号”文件要求 2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2 号”文件的时限要求分	项目从事检测服务，属于第三方产业，不属于工业及供热项目，污染物排放不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。废水经处理后通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理，城东污	符合

		步推进，2025 年底前全面完成[2][4]。 3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	水执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中类 IV 类水质的要求，严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB8918-2002)中的一级 A 标准。	
	资源开发效率要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。4.落实“闽环规（2023）1 号”文件要求，不再新建每小时 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。5.落实“闽环保大气（2023）5 号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	本项目不涉及燃煤、燃油等供热锅炉。	符合
综上，本项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12 号）中的附件“全省生态环境总体准入要求”中的相关规定相符。 （2）与泉州市三线一单生态环境分区管控符合性分析 对照《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50 号）和《泉州市生态环境局关于发布泉州市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保[2024]64 号）的准入要求，项目的建设符合泉州市生态环境总体准入要求，具体符合性分析见表具体分析见表 1-3。				

表 1-3 与泉州市生态环境准入清单符合性分析一览表				
适用范围	准入要求		本项目	符合性
泉州陆域	空间布局约束	一、优先保护单元中的生态保护红线 1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。(1)管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。(2)原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。(3)经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。(4)按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。(5)不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。(6)必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。(7)地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采	本项目位于丰泽区，主要从事实验室相关检测，属于第三方服务类，不属于耗水量大、重污染的企业	符合

		矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。（9）法律法规规定允许的其他人为活动。 2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围：（1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。（2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。（3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。（4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。（5）为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。（6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。 二、优先保护单元中的一般生态空间 1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。 2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。 3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。 三、其它要求 1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物〔1〕的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法		
--	--	---	--	--

		合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园,到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理,充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控,并对照产业政策、城市总体发展规划等要求,进一步明确发展定位,优化产业布局和规模。5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局,限制高VOCs排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移,禁止在水环境质量不稳定达标的区域内,建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目;严格限制新建水电项目。8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业,推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。9.单元内涉及永久基本农田的,应按照《福建省基本农田保护条例》(2010年修正本)、《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。一般建设项目不得占用永久基本农田,重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的,必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划,规避占用永久基本农田的审批,禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格林地用途管制有关问题的通知》(自然资发〔2021〕166号)要求全面落实耕地用途管制。		
	污染物排放管控	1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理,重点加强石化、制鞋行业VOCs全过程治理。涉新增VOCs排放项目,实施区域内VOCs排放实行等量或倍量替代,替代来源应来自同一县(市、区)的“十四五”期间的治理减排项目。2.新、改、扩建重点行业〔2〕建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则,总量来	本项目主要从事实验室相关检测,属于第三方服务类,不属于工业及供热项目,污染物排放不纳入	符合

		源原则上应是同一重点行业内的削减量,当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。3.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施; 现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进, 2025 年底前全面完成[3][4]。5.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。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。。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物）, 应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求, 立足于通过“以新带老”、削减存量, 努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13 号”“闽政〔2016〕54 号”等相关文件执行。	建设项目主要污染物排放总量指标管理范围	
	资源开发效率要求	1.到 2024 年底, 全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰; 到 2025 年底, 全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出, 县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平; 不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）, 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。2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路, 推动陶瓷行业进一步优化用能结构, 实现能源消费清洁低碳化。	项目不涉及燃煤锅炉, 以电为能源。	符合
项目位于福建省泉州市丰泽区通源街 452 号兴业大厦 708 室, 根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政文[2021]50 号) 和《泉州市生态环境局关于发布泉州市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(泉环保[2024]64 号), 本项目属于“丰泽区重点管控单元 3 (ZH35050320003)”环境管控单元, 为重点管控单元。具体分析见表 1-4, 三线一单查询报告及叠图截图详见附件 7 及附图 9。				

表 1-4 与丰泽区生态环境分区管控符合性分析一览表				
适用范围	准入要求		本项目	符合性
丰泽区重点管控单元 3（ZH35058220006）	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。2.新建石化、化工、包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	本项目从事检测服务，不属于化学品生产企业，不属于高 VOCs 排放的项目。	符合
	污染物排放管控	1.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，并实施脱氮除磷。2.在城市建成区新建大气污染型项目，应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。	项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放，区域已配套污水管网，废水经处理后可通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理。污水处理厂出水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中类 IV 类水质的要求，严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 8918-2002）中的一级 A 标准。	符合
	环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案	本项目主要从事实验室相关检测，项目位于 7 楼，实验区均采取防渗措施，因此本项目不存在潜在土壤污染环境风险	符合
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目使用能源主要为电能，不使用高污染燃料	符合

	综上，本项目建设符合生态环境分区管控要求。 6、项目建设与北高干渠保护要求的符合性分析 项目选址位于福建省泉州市丰泽区通源街 452 号兴业大厦 708 室。根据《泉州市中心市区饮用水源保护区调整方案和泉州市中心市区应急备用饮用水源(桃源水库)保护区划定方案的批复》(闽政文[2009]48 号)，北高干渠水源保护区为：1 一级保护区范围：①水域：北高干渠金鸡拦河闸引水口至杏宅水闸(24.74km)水域；②陆域：北高干渠金鸡拦河闸引水口至杏宅水闸(24.74km)水域两侧外延至保护围墙(网)范围陆域。2 准保护区：①北高干渠一级保护区外延 50m 范围陆域。本项目厂界西侧与北高干渠的准保护区距离为 235m，与北高干渠一级保护区距离为 285m（项目与北高干渠的位置关系见附图 3），不在其保护区范围内，并且本项目的外排废水经处理后排入城东污水处理厂，不会对北高干渠水质造成影响。 7、与重点管控污染物的符合性分析 项目原辅材料、产品及排放的污染物均不涉及《优先控制化学品名录（第一批）》（2017 年第 83 号）、《优先控制化学品名录（第二批）》（2020 年第 47 号）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（2019 年）》、《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中提及的化学品、污染物。项目在运营期应当严格控制原料的成分，不使用含有以及降解产物为全氟辛酸及其钠盐（PFOA）等重点管控新污染物清单和公约履约物质的化合物。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

中全检测（泉州）有限公司实验室建设项目位于福建省泉州市丰泽区通源街 452 号兴业大厦 708 室，主要从事检测服务，项目租赁泉州市兴业通信器材有限公司房屋建筑面积 628m²，预计年检测 9000 份样品。招聘职工 15 人，均不在公司内食宿，年工作 300 天，日工作 8 小时。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）规定，义齿加工生产属于“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。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
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）	/

2、项目概况

（1）项目名称：中全检测（泉州）有限公司实验室建设项目

（2）建设单位：中全检测（泉州）有限公司

（3）建设地点：福建省泉州市丰泽区通源街 452 号兴业大厦 708 室

（4）建设规模：项目租赁泉州市兴业通信器材有限公司房屋建筑面积 628m²，预计年检测 9000 份样品

（5）总投资：200 万元

（6）员工人数：招聘职工 15 人，均不在公司内食宿

（7）工作制度：年工作 300 天，日工作 8 小时，夜间不运营

（8）业务范围：鞋材、鞋、纺织品、服装、服饰等检测。

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		砖混结构，总建筑面积约 628m ² ，主要用于样品的检测分析，包括化学实验室、恒温恒湿室、成分分析室、样品室、气相色谱分析室、色牢度室、办公区等区域	已建
辅助工程	办公区		位于实验室南侧，建筑面积约 100m ²	已建
储运工程	危化品仓库		位于实验室西南侧，建筑面积约 20m ²	已建
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	实验废水经“酸碱中和+絮凝沉淀”处理后，通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理	拟建
		生活污水	经化粪池处理后，通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理	拟建
	废气	实验废气	采取通风橱收集经“碱液喷淋塔+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，尾气通过 1 根 25m 排气筒（DA001）高空排放	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
	固废		设置危废间 1 间（6m 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

序号	仪器名称	规格型号	数量
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

	9			
	10			
	11			
	12			
	13			
	14			
	15			
	16			
	17			
	18			
	19			
	20			
	21			
	22			
	23			
	24			
	25			
	26			
	27			
	28			
	29			
	30			
	31			
	32			
	33			
	34			
	35			
	36			
	37			
	38			
	39			
	40			

	41				
	42				
	43				
	44				
	45				
	46				
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
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

26				
主要部分常用危险化学试剂的理化性质见表 2-5。				
表 2-5 项目主要危险化学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)。			
氯化锌	是一种无机化合物，化学式为 ZnCl ₂ ，为白色结晶性粉末，熔点 283℃，沸点 732℃，密度 2.91g/cm ³ ，易溶于水，溶于甲醇、乙醇、甘油、丙酮、乙醚，不溶于液氨，主要用作脱水剂、催化剂、防腐剂，还用于电镀、医药、农药等工业。			
硫酸	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84 g/cm ³ ，沸点 337℃，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℃，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)			
乙酰丙酮	C ₅ H ₈ O ₂ ，无色液体，久储后变黄，有酯的气味，熔点-23.2℃，沸点 140.5℃，闪点 34℃，相对密度 0.98，微溶于水，溶于醇、氯仿、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。能与乙醇、苯、氯仿、乙醚、丙酮、冰乙酸混溶，1 份产品约溶于 8 份水中。急性毒性：口服-大鼠 LD50：55 mg/ kg； 口服- 小鼠 LD50：951mg/ kg			
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）			
乙醚	C ₄ H ₁₀ O，无色透明液体，熔点-116℃，沸点 34.6℃，闪点-45℃，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）			
冰乙酸	C ₂ H ₄ O ₂ ，无色透明液体，有刺激性酸臭，熔点 16.7℃ 沸点 118.1℃，相对密度 1.05，溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。急性毒性 LD50：3530 mg/kg(大鼠经口) ； 1060 mg/kg(兔经皮)LC50：13791mg/m ³ ，1 小时（小鼠吸入）			
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℃，沸点 78.5℃，闪点 12℃，相对密度 0.789，与水与氯仿、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℃，沸点 64.8℃，闪点 11℃，相对密度 0.79，溶于水，可溶于醇、醚等多数有机溶剂。急性毒性：LD50：5628mg/kg（大鼠经口），LC50：83776ppm（大鼠吸入，4h）			
乙酸铵	CH ₃ COONH ₄ ，有乙酸气味的白色晶体，熔点 110-112℃，相对密度 1.07，溶于水、乙醇和甘油，不溶于丙酮。			
连二亚硫酸钠	也称为保险粉，是一种无机物，化学式为 Na ₂ S ₂ O ₄ ，为白色结晶性粉末。熔点 52-55℃，相对密度 2.189，极易溶于水、不溶于乙醇。水溶液性质不稳定，有极强的还原性，属于强还原剂。			
6、项目水平衡				

	(1) 生活用排水分析 项目招聘职工 15 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 0.75t/d（225t/a），污水产生系数按 0.8 计算，生活污水排放量为 0.6t/d（180t/a）。 (2) 实验用排水 ①仪器清洗用排水 根据建设单位提供资料，项目年检测 9000 份样品，部分样品仅需要物理实验，其中需要经处理进行化学实验的样品数量约为 5000 个/年。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 500ml 计算，则仪器清洗废水产生量为 $5000 \times 500 \times 3 \times 10^{-6} = 7.5\text{t/a}$，折算日均产生量为 0.025t/d。仪器清洗废水通过废水处理设施预处理后排入市政管网。 ②药剂配制用水 项目药剂配制使用纯水进行配制，使用量约 0.005t/d（1.5t/a），这部分水在化验结束后做实验废液集中收集后交由有资质的单位外运处理。 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，纯水装置年制备 4t 可用纯水，则外排浓水为 4t/a，纯水机年用水量为 8t/a。浓水通过废水处理设施预处理后排入市政管网。 ④水洗实验用排水 项目部分样品需进行水洗实验，根据建设单位提供资料，项目水洗实验用水量约为 0.1m³/d（30m³/a）。水洗实验排水系数取 0.9，则水洗实验废水量为 0.09m³/d（27m³/a），废水通过废水处理设施预处理后排入市政管网。 ⑤碱喷淋用水 本项目酸雾废气采用碱喷淋塔处理，根据设计资料，喷淋塔水槽设计循环水池容积约 0.5m³，为保证处理效果，每 3 个月更换一次喷淋水，喷淋用水
--	---

量为 2.0t/a，产污系数按 0.9，则喷淋废水产生量为 1.8t/a（0.006t/d），喷淋废水通过废水处理设施预处理后排入市政管网。

综上所述，项目总用水量为 265t/a（0.883t/d），废水总排放量为 220.3t/a（0.734t/d），其中实验室废水排放量为 40.3t/a（0.134t/d），生活污水排放量为 180t/a（0.6t/d）。项目废水经预处理后排入市政管网，最终纳入城东污水处理厂处理。项目水平衡图如下图所示。

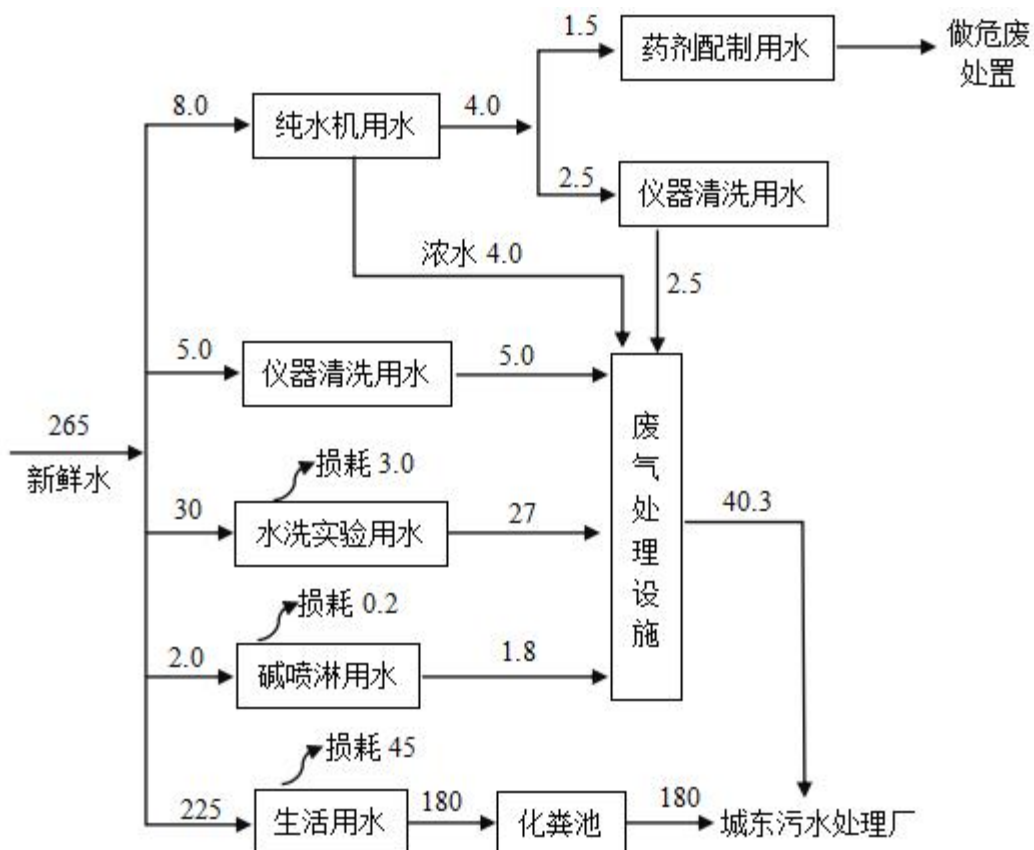


图 2-1 项目水平衡图

7、厂区平面布置

本项目位于福建省泉州市丰泽区通源街 452 号兴业大厦 708 室，设有化学实验室、恒温恒湿室、成分分析室、样品室、气相色谱分析室、色牢度室、办公区等。该项目按照有利实验、功能集中的原则，将实验区与办公区进行划分，既相互独立又相互联系。实验区各工序位置按工艺流程摆放，并预留检修通道。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。

工艺流程和产排污环节	1、检测工艺流程图 略。 2、产污环节 ①废水：项目废水包括实验废水和生活污水，实验废水包括仪器清洗废水、水洗实验废水和纯水制备产生的浓水。 ②废气：废气主要是实验过程中产生的硫酸雾、氯化氢、硝酸雾（以氮氧化物计）、非甲烷总烃。 ③噪声：实验过程中设备运作及风机等产生的噪声。 ④固废：固体废物主要为废弃包装物、破碎容器、实验废液、废样本、过期、变质和失效试剂、试剂空瓶、废活性炭、废水处理污泥以及职工生活垃圾。
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。

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，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
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	

(2) 环境质量现状

①常规污染物

根据《2024 年泉州市城市空气质量通报》（2025.1.17），晋江市可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 36μg/m³、19μg/m³、4μg/m³、16μg/m³，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数为 0.8mg/m³，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数为 124μg/m³，均达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及修改单要求。项目所在区域大气划分为二类大气环境功能区，项目位于达标区，所在区域环境空气质量达标，空气质量截图及丰泽区环境空气质量见图 3-1。

2024年13个县（市、区）环境空气质量情况

排名	地区	综合指数	达标天数比例（%）	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per	首要污染物
1	德化县	1.98	100	0.004	0.013	0.025	0.014	0.6	0.108	臭氧
2	永春县	1.99	99.7	0.004	0.010	0.030	0.014	0.7	0.106	臭氧
3	安溪县	2.01	99.4	0.006	0.010	0.025	0.014	0.7	0.116	臭氧
4	南安市	2.08	98.4	0.006	0.013	0.024	0.013	0.8	0.120	臭氧
5	惠安县	2.17	98.6	0.004	0.013	0.031	0.015	0.5	0.127	臭氧
6	泉港区	2.30	98.4	0.005	0.013	0.030	0.018	0.8	0.121	臭氧
7	台商区	2.31	99.2	0.004	0.013	0.033	0.017	0.7	0.124	臭氧
8	石狮市	2.40	98.9	0.004	0.015	0.032	0.017	0.8	0.128	臭氧
9	晋江市	2.50	99.2	0.004	0.016	0.036	0.019	0.8	0.124	臭氧
10	洛江区	2.59	94.3	0.003	0.016	0.034	0.019	0.8	0.145	臭氧
11	丰泽区	2.70	97.0	0.004	0.019	0.034	0.021	0.8	0.137	臭氧
11	鲤城区	2.70	94.4	0.004	0.017	0.036	0.021	0.9	0.140	臭氧
11	开发区	2.70	94.4	0.004	0.017	0.036	0.021	0.9	0.140	臭氧

注：综合指数为无量纲，其他所有浓度单位均为mg/m³。

图 3-1 泉州市生态环境局发布的空气质量截图

根据以上数据分析，项目所在区域污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均能符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单中二级标准，城市环

境空气质量达标。

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

项目区域附近水体为北高干渠，其水环境功能为集中式生活饮用水源地一级保护区，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

城东污水处理厂尾水近期回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水；远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。因此，近期项目纳污水体为浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪带区等水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准，见表3-3。

表 3-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

项目	II 类	IV类
水温	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	
pH(无量纲)	6~9	
COD ≤	15	40
五日生化需氧量 ≤	3	10
溶解氧 ≥	6	2
氨氮 ≤	0.5	2.0
石油类 ≤	0.05	1.0

(2) 环境质量现状

根据《2024 年泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2025 年 6 月 5 日），全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I～III类水质比例为 100%；其中，I～II类水质比例为 56.4%。全市 34 条小流域中的 39 个监测考核断面 I～III类水质比例为 97.4%，IV类水质比例为 2.6%。全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I～III类水质比例为 100%；其中，I～II类水质比例为 56.4%。全市近岸海域水质监测点位共 36 个（包括 19 个国控点位、17 个省控点位），一、二类海水水质点位比例为 86.1%。

3、声环境质量现状

(1) 环境功能区划及环境质量标准

根据《泉州市城区声环境功能区划（2022 年）》，项目所处区域为 3 类声环境功能区，环境噪声限值执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 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
3 类	65	55

(2) 环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托泉州市北科检测有限公司于 2025 年 7 月 29 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)

监测日期	监测点位	测点编号	主要声源	测量时段	测量值 Leq
2025.7.29	厂界东北侧				
	厂界西北侧				
	厂界西南侧				
	厂界东侧				
	东南侧敏感点				

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）3 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。

环境保护目标	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）	E118.64637°	N24.92802°	东方花园城	SE	45	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	2	声环境	E118.64637°	N24.92802°	东方花园城	SE	45	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	3	地表水环境	E118.64301°	N24.93021°	北高干渠	W	285	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)II 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。						

污染物排放控制标准	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城东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城东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 级标准及城东污水处理厂进水水质标准。城东污水处理厂出水水质排放标准按照严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准的类地表水 IV 类水质执行，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	
城东污水处理厂进水水质	6-9	300	150	200	30	40	3	

本项目执行标准	6-9	300	150	200	30	40	3
表 3-8 污水处理厂尾水排放标准							
水质指标	CODcr (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	30	6	10	1.5	6~9	10	0.3

2、废气排放标准

项目废气主要为实验室废气，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；本项目无厂区内这一范畴，故无组织排放只执行厂界无组织排放标准。厂界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；详见下表。

表 3-9 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	25	0.457	0.2	
氮氧化物	240	25	1.425	0.12	
非甲烷 总烃	100	25	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（25m）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。

3、噪声排放标准

项目所在区域声环境功能区划为 3 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）3 类标准。详见表 3-10。

表 3-10 《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
3 类	65	55

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。			
总量控制指标	1、废水 根据污染源分析，本项目生活污水排放量为 180t/a，实验废水排放量为 40.3t/a，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，废水最终排入城东污水处理厂集中处理。项目废水排放情况见表 3-11。			
	表 3-11 废水污染物总量控制指标			
	项目	污染物名称	排放量	总量申请指标
	废水	废水量（t/a）	40.3	0
		COD _{Cr} (t/a)	0.0012	0
		氨氮（t/a）	0.0001	0
		废水量（t/a）	180	0
		COD _{Cr} (t/a)	0.0054	0
		氨氮（t/a）	0.0003	0
	2、废气 项目废气污染物主要包括 HCl、NO_x、硫酸雾、非甲烷总烃，其中 HCl 排放量为 0.0077t/a、NO_x 排放量为 0.0008t/a、硫酸雾排放量为 0.0038t/a、非甲烷总烃排放量为 0.0111t/a。 根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1 号）等福建省、泉州市关于污染物排放指标总量控制的相关规定，排污权有偿使用和交易的实施对象为“全省范围内工业排污单位，工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位”。本项目为实验室建设项目，属于第三产业，不属于工业型项目，因此本项目不属于应实施排污权有偿使用和交易的单位，无需购买相应的排污权指标。			

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目实验室为租赁已建房屋进行生产，无新基建，不涉及施工期。							
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气							
	1、废气污染物排放源汇总							
	(1) 废气主要排放源							
	项目废气主要为实验室废气，污染物为非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾（以氮氧化物计）。项目实验过程中产生的废气经通风橱收集后通过一套“碱喷淋装置+活性炭吸附装置”处理后经 25m 高排气筒（DA001）排放。项目废气污染源信息情况见表 4-1、4-2。							
	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	
	实验废气	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	有组织	碱喷淋装置+活性炭吸附装置	80	50、70	是	
	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（℃）	编号及名称	类型	
	实验废气	硫酸雾	有组织	H：25m Φ：0.4m	25	实验废气排放口 DA001	一般排放口 E：118.645612° N：24.928549°	45mg/m ³
		氯化氢						100mg/m ³
		氮氧化物						240mg/m ³
		非甲烷总烃						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。								
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。酸雾的产生量按试剂使用量的 10%进行核算。								
项目盐酸、硝酸、硫酸的年使用量折算分别为 30kg、50kg、10kg，则项目								

氯化氢、硫酸雾、NO_x 的年产生量分别为 3kg、5kg、1kg。项目样品前处理（消解）过程日平均耗时按 4h 计，则项目氯化氢、硫酸雾、NO_x 的产生速率分别为 0.0025kg/h、0.0042kg/h、0.0008kg/h。

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、醚类等，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乙酰丙酮、冰乙酸、乙醚、乙醇等，年用量约 18.5kg，则项目非甲烷总烃产生量为 0.0185t/a，有机实验过程每日约 4h，则非甲烷总烃产生量为 0.0154kg/h。

项目实验废气经收集后引至屋顶经 1 套“碱液喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后通过 25m 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 VOCs 污染排放源排放量计算方法（2015）》“表 1-1 VOCs 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《化学实验室通风机废气治理工程设计》（丁智军等，中国环保产业，2008（06），采用 5%NaOH 溶液作为吸收液时，吸收塔对盐酸雾的吸收率为 75%；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“2611 无机酸制造行业系数手册”喷淋塔对氮氧化物的治理效率为 90.5%，本评价碱喷淋塔处理效率按 70%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”对于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%。项目拟设风机风量 15000m³/h。项目实验废气产排情况见表 4-3。

表 4-3 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)
实验废气	氯化氢	有组织	0.0024	0.002	0.13	0.0017	0.0014	0.09
	硫酸雾		0.004	0.0033	0.22	0.0028	0.0023	0.16
	氮氧化物		0.0008	0.0007	0.05	0.0006	0.0005	0.03
	非甲烷总烃		0.0148	0.0123	0.82	0.0074	0.0062	0.41
	氯化氢	无组织	0.006	0.005	/	0.006	0.005	/
	硫酸雾		0.001	0.0008	/	0.001	0.0008	/
	氮氧化物		0.0002	0.0002	/	0.0002	0.0002	/

	非甲烷总烃		0.0037	0.0031	/	0.0037	0.0031	/
2、废气治理措施可行性分析 (1) 有组织废气措施可行性 项目实验过程中产生的实验废气由通风橱收集后通过一套“碱喷淋装置+活性炭吸附装置”处理后经 25m 高排气筒（DA001）排放。 ①碱喷淋工作原理 碱液喷淋处理酸雾的运作方式是不断酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。项目酸雾采用 NaOH 作为碱性试剂，与废气中的 HCl 反应生成 CaCl₂： $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 经过上述反应后喷淋水 PH 逐渐降低，因此定期补充碱液保持碱性，喷淋水可循环使用，无二次污染产生。 废气处理的工艺流程：排除的酸雾废气→进入风管→经过酸碱废气处理塔→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管理 1、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，不得进行生产。 c、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。 2、碱喷淋管理措施 a、设施运行前，应先标定风量在允许范围，调整喷液管分路阀门，使两级喷液量接近相等。运行时，应先启动液泵，后启动通风机，停机时与之相反。 b、净化废气的吸收液，用于盐酸、硫酸等酸雾治理时，一般为 5%氢氧化钠溶液。 c、根据工艺生产周期的长短，循环液自然损耗的多少，定期测量碱度和补充新液。 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碱液洗涤塔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洗涤设施。因此，本项目废气使用活性炭吸附和碱液洗涤塔酸碱中和可行。 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。

综上分析，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。

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。

综上所述，通过采用以上各项措施，可确保项目生产过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边大气环境影响较小。

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，实验废气收集后经碱喷淋+活性炭吸附装置处理后氯化氢排放浓度为 $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾排放浓度为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物排放浓度为 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，非甲烷总烃排放浓度为 $0.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，《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的污染物排放量较小，对周边环境影响不大。

4、非正常工况废气排放情况

项目在非正常排放情况下（考虑废气处理设施损坏），项目废气未经废气处理设施净化处理，直接经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 4-4 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	0.13	0.002	1	1	立即暂停实验，进行环保设备检修
		硫酸雾	0.22	0.0033			
		氮氧化物	0.05	0.0007			
		非甲烷总烃	0.82	0.0123			

5、废气污染物监测要求

检索《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目不在该管理名录规定范围内，无废气排放自行监测要求。

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+絮凝沉淀”处理后通过市政污水管网排入城东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城东污水处理厂集中处理。废水污染物排放源信息情况表见表 4-5、4-6。

表 4-5 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、水洗实验废水及纯水制备产生的浓水	实验废水	COD _{cr}	间接排放	城东污水处理厂	1t/d	“酸碱中和+絮凝沉淀”	10	是
		BOD ₅					10	
		悬浮物					40	
		氨氮					10	
职工生活用水	生活污水	COD _{cr}	间接排放	城东污水处理厂	30t/d	化粪池	64	是
		BOD ₅					22.6	
		悬浮物					60	
		氨氮					53	
		总氮					46	
		总磷					48	

表 4-6 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: 118.645510° N: 24.928542°	300	《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 级标准及城东污水处理厂进水水质标准
		BOD ₅				150	
		悬浮物				200	
		氨氮				30	
		总氮				40	
		总磷				3	

(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 0.6t/d（180t/a），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、水洗实验废水及纯水制备产生的浓水, 排放量为 0.134t/d (40.3t/a), 类比同类型企业及《泉州安嘉环境检测有限公司环境检测实验室迁扩建项目竣工环境保护验收报告》, 实验室废水水质大体为 COD: 230mg/L、BOD₅: 50mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 10mg/L。“酸碱中和+絮凝沉淀”对水污染物去除率分别为: COD: 10~20% (取 10%)、BOD₅: 10~20% (取 10%)、SS: 40~60% (取 40%)、氨氮: 10~20% (取 10%)。

项目实验废水拟采用“酸碱中和+絮凝沉淀”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 级标准及城东污水处理厂进水水质标准, 废水通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理, 城东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 规定一级 A 标准。

表 4-7 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)	/	230	50	200	10	/	/
		产生量(t/a)	40.3	0.0093	0.0020	0.0081	0.0004	/	/
	经废水处理设施处理后	浓度(mg/L)	/	207	45	120	9	/	/
		排放量(t/a)	40.3	0.0083	0.0018	0.0048	0.0004	/	/
	经污水处理厂处理后	浓度(mg/L)	/	30	6	10	1.5	10	0.3
		排放量(t/a)	40.3	0.0012	0.0002	0.0004	0.0001	0.0004	0.00001
生活污水	处理前	浓度(mg/L)	/	400	200	220	30	44.8	4.27
		产生量(t/a)	180	0.0720	0.0360	0.0396	0.0054	0.0081	0.0008
	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)	180	0.0259	0.0279	0.0158	0.0025	0.0044	0.0004
	经污水处理厂处理后	浓度(mg/L)	/	30	6	10	1.5	10	0.3
		排放量(t/a)	180	0.0054	0.0011	0.0018	0.0003	0.0018	0.00005

2、废水治理措施可行性

(1) 生产废水处理措施可行性

项目实验室废水排放量为 0.134t/d (40.3t/a)，采取“酸碱中和+絮凝沉淀”预处理后排入市政污水管网，最终纳入城东污水处理厂处理。

“酸碱中和+絮凝沉淀”是将待处理废水进行中和预处理后，添加絮凝剂进行沉淀，从而净化水质的一种工艺，可用于处理水质成分较复杂的废水，在实验室废水处理领域有着较广泛的应用。其工艺流程图见图 4-1。



图 4-1 项目废水处理工艺流程

项目废水处理设施设计处理能力为 1t/d，生产废水产生量为 0.134t/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 级标准及城东污水处理厂进水水质要求，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 0.6t/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 30t/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 级标准及城东污水处理厂进水水质要求。综上，项目生活污水处理措施可行。

（2）废水纳入城东污水处理厂处理可行性分析

①污水处理厂概况

泉州市城东污水处理厂位于泉州市城东组团丰海路与瑞安街交汇处，城东污水处理厂总规划规模为 9.0 万 t/d，现状处理量为 8 万 t/d。泉州市城东污水处理厂主要服务范围包括：城东组团市政规划区、双阳街道、河市镇、万安街道及工业区。本项目选址于城东街道，位于泉州市城市污水处理厂服务范围内。

泉州市城东污水处理厂的污水处理工艺方式为：CAST。CAST 工艺是循环式活性污泥法的简称。整个工艺在一个反应器中完成，工艺按“进水—出水—曝气—非曝气”顺序进行，属于序批式活性污泥工艺，是 SBR 工艺的一种改进型。它在 SBR 工艺基础上增加了生物选择器和污泥回流装置，并对时序做了调整，从而大大提高了 SBR 工艺的可靠性及处理效率。反应器分为三个区，即生物选择区、兼氧区和主反应区。生物选择区在厌氧和兼氧条件下运行，是污水与回流污泥接触区，充分利用活性污泥的快速吸附作用而加速对溶解性底物的去除，并对难降解有机物起到酸化水解作用，同时可使污泥中过量吸收的磷在厌氧条件下得到有效释放。兼氧区主要是通过再生污泥的吸附作用去除有机物，同时促进磷的进一步释放和强化氮的硝化/反硝化，并通过曝气和闲置还可以恢复污泥活性。主反应区除去除 BOD₅ 和脱氮外，另有一部分污泥回流至生物选择区，污泥回流量约为进水量的 20%左右。

城东污水处理厂于 2018 年进行提标改造，改造将污水处理厂二级处理优化运行（通过调整曝气量、充水比、等量多段进水及增加搅拌设施等优化运行方式，强化二级处理的处理效果，确保氨氮达标，并尽可能的降低 TN 出水），再增加深度处理工艺（高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒）。

表 4-8 城东污水处理厂进出水水质一览表 单位：mg/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH	总氮	总磷
进水水质	300	150	200	30	6-9	40	4
出水水质	30	6	10	1.5	6-9	10	0.3

②水量、水质对污水处理厂的影响分析

从水量方面考虑，城东污水处理厂目前日处理能力为 15 万 t/d，项目废水排放量为 0.734t/d，仅占城东污水处理厂日处理量 0.00049%，

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 级标准及城东污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂水质产生冲击。

综上所述，项目废水接入城东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城东污水处理厂处理是可行的。

3、废水污染物监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目不在该管理名录规定范围内，不需要申领排污许可证，未提出自行监测的要求。

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 60-85dB（A）。

表 4-9 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	运行时段
		声压级 dB(A)		
1	通风柜风机	70	基础减振	昼间

表 4-10 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	运行时段
		声压级 dB(A)		
1	废气处理设施风机	85	基础减振	昼间
2	废水处理设施水泵	85	基础减振	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南侧约 45m 处的东方花园城。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。各声源由于厂区内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（ L_{eqg} ）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， m^2 。

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：

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

式中：L_{eqg}——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：

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

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{eqg}——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4-11，敏感点噪声预测结果见表4-12。

表 4-11 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	厂界东北侧	昼间	42.5	GB12348-2008 中 3 类标准	65
②	厂界西北侧		41.1		
③	厂界西南侧		39.7		
④	厂界东侧		43.2		

表 4-12 敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值	背景值		预测值	标准限值	达标情况
东方花园城	32.5	昼间	59	59.1	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 39.7～43.2dB(A)之间，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，本项目噪声对东南侧敏感点东方花园城贡献值为 32.5dB(A)，叠加背景值后东方花园城昼间声环境预测值为 59.1dB(A)，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，可见，本项目的建设产生的噪声对周围声环境影响不大。

3、噪声监测要求

检索《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目不在该管理名录规定范围内，无噪声自行监测要求。

四、固体废物

1、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。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。

（2）危险废物

①实验废液

项目运营期间实验废液包括：①酸性废液，含有强酸性物的废液；②有机溶剂废液，含有机溶剂（一般由 C、H、O 类元素组成）废液；③已配制的检测完成或久置失效后的试液。根据建设单位提供资料，实验室废液产生量约为 1.6t/a。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。废液收集于废液桶内，暂存于危废间内，定期由有危废处置资质单位处置。

②废样本

本项目检测实验过程中因操作不当产生的或者实验结束后产生的废样本，包括各种沾染了试剂的纺织测试标准品，纺织品每个样品约 10g，年检测 9000 个样品，则废样本产生量约为 0.09t/a，作为危险废物处理，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废样本属于“HW49 其他废物，非特定行业”，废物代码为 900-047-49。收集后暂存于危废间内，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。实验过程中所用的试剂相当一部分为酸及其他有毒物质，试剂空瓶属于危险废物。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 0.0074t/a，经计算共需活性炭 0.03t/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 0.53t/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。根据建设单位提供资料，污泥产生量约为 0.5t/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 4-13 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	1.6	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
废样本	HW49 900-047-49	0.09	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	0.53	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	0.5	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 $K=0.5\text{kg/人}\cdot\text{天}$ ，项目职工 15 人，均不住厂，按 300 天/年计，则项目生活垃圾产生量为 2.25t/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 4-14。

表 4-14 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	实验废液	危险废物	1.6	1.6	0	暂存于危废间，委托有资质单位处置
4	废样本	危险废物	0.09	0.09	0	
5	过期、变质和失效药品	危险废物	0.01	0.01	0	
6	沾染试剂的破碎容器	危险废物	0.01	0.01	0	
7	试剂空瓶	危险废物	0.1	0.1	0	
8	废活性炭	危险废物	0.53	0.53	0	
9	废水处理污泥	危险废物	0.5	0.5	0	
10	生活垃圾	/	2.25	2.25	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、实验废液、废样本、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、废样本、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；生活垃圾分类收集后由当地环卫部门统一清运。同时，厂区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）一般固体废物环境管理要求

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 个一般工业固废贮存场所，拟建一般固废暂存场所位于实验室北侧，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）危险废物贮存场所建设要求

危险废物应暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，具备防风、防雨、防

晒措施，贮放间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，贮放期间危废间封闭，项目拟在实验室北侧建设危废间，建筑面积约 6m²。不同危废设置分区区域，分区设置详见下表：

表 4-15 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	1.6	0.8	半年
废样本	0.5	0.5	0.09	0.045	半年
过期、变质和失效药品	0.2	0.1	0.01	0.005	半年
沾染试剂的破碎容器	0.2	0.1	0.01	0.005	半年
试剂空瓶	0.2	0.1	0.1	0.05	半年
废活性炭	1	1	0.53	0.265	半年
废水处理污泥	1	1	0.5	0.25	半年

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。

（3）危险废物处置要求

危险废物收集容器应在醒目位置贴危险废物标签，标签应具有以下信息，主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。并在收集场所醒目位置设置危险废物警告标识，危险废物暂存间建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求如下所示：

①危险废物的收集包装

a 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

b 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

项目在实验室北侧设置一个危险废物暂存间，面积约 6m²，危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定：

	a 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志。 b 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。 c 要求必要的防风、防雨、防晒措施。 d 要有隔离设施或其它防护栅栏。 e 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。 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厂区危废仓库，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。 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 （1）污染影响分析 根据工程分析，本项目运营过程可能对地下水、土壤产生影响的主要污染途径来自实验废水及危险废物入渗造成的污染影响。项目各检测室均位于出租房楼房第 7 层，自建废水处理设施放置于顶楼，基本不会与土壤接触，若防渗措施等不到位，可能产生入渗污染影响。各影响源影响因子如下： <table><tr><th colspan="4">表 4-16 项目地下水、土壤环境影响途径、影响源与影响因子</th></tr><tr><th>影响途径</th><th>影响源</th><th>污染物</th><th>对环境的影响</th></tr><tr><td rowspan="2">入渗影响</td><td>实验废水</td><td>酸碱废液、有机废液</td><td>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。</td></tr><tr><td>危险废物</td><td>酸碱废液、有机废液等</td><td>项目危险废物收集后均在危废间内暂存，定期委托有资质的单位处置，危废间拟按要求采取防渗措施。</td></tr></table> 由上表分析可知，本项目基本从入渗途径上阻断了对土壤、地下水的影响，项目对地下水及土壤环境基本无影响。 （2）防控措施 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。	表 4-16 项目地下水、土壤环境影响途径、影响源与影响因子				影响途径	影响源	污染物	对环境的影响	入渗影响	实验废水	酸碱废液、有机废液	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。	危险废物	酸碱废液、有机废液等	项目危险废物收集后均在危废间内暂存，定期委托有资质的单位处置，危废间拟按要求采取防渗措施。
表 4-16 项目地下水、土壤环境影响途径、影响源与影响因子																
影响途径	影响源	污染物	对环境的影响													
入渗影响	实验废水	酸碱废液、有机废液	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。													
	危险废物	酸碱废液、有机废液等	项目危险废物收集后均在危废间内暂存，定期委托有资质的单位处置，危废间拟按要求采取防渗措施。													

②项目危废暂存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。

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 4-16 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
乙酰丙酮	123-54-6	0.0005	100	0.000005
冰乙酸	64-19-7	0.001	10	0.0001
乙醚	60-29-7	0.001	10	0.0001
盐酸	7647-01-0	0.004	7.5	0.00053
硫酸	7664-93-9	0.005	10	0.0005
硝酸	7697-37-2	0.001	7.5	0.00013
乙醇	64-17-5	0.001	500	0.000002
甲醇	67-56-1	0.001	10	0.0001
连二亚硫酸钠	7775-14-6	0.0005	5	0.0001
氯化锌	7646-85-7	0.004	50	0.00008
危险废物	/	1.42	100	0.0142
合计				0.015847

注：氯化锌、乙酰丙酮参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B2 健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）临界值，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 $Q=0.015847 < 1$ ，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 4-17 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、废样本、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化学品泄漏

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，渗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、甲醇酯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。

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	实验废气排放口 DA001	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	实验废气经通风橱收集后由管道引至楼顶后通过一套“碱液喷淋塔装置+活性炭吸附装置”处理后经 25m 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
		非甲烷总烃		《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	加强对废气收集设施的维护和管理等措施	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 规定限值
		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
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城东污水处理厂处理	《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 级标准及城东污水处理厂进水水质标准
	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通过市政污水管网纳入城东污水处理厂处理	
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) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	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； ②建设单位按要求设置危废间 1 处，面积约 6m²，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； ③生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。
土壤及地下水污染防治措施	(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。 (2) 实验废液、试剂空瓶、废活性炭、废样品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； (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。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	(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

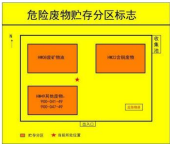
	风阴凉处，远离火种、热源、防止阳光直射，搬运时轻拿轻放，防止容器受损。 ④危废间、废水处理设施等地面采取防渗、防腐措施，设置围堰和防渗托盘，防止泄漏物料外流，一旦发现泄漏时及时收集和处理。 ⑤建议实验室设置备用桶，一旦发生泄漏事故，可将物料倒入备用桶中，同时尽可能减少危险化学品的贮存时间，做到即到即用。 （3）火灾应急处理措施 ①一旦发生火灾事故，实验人员应立即移开周围易燃物质，再进行扑救，灭火时应从四周向中间扑灭。若火势较大无法控制，应立即疏散员工，并拨打 119。 ②若火灾由电路引起，应立即切断总电源，用干粉灭火器扑灭，严禁用水。火势扑灭后应报维修人员进行全厂检修，确保设备及电路无故障后再投入研发。 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）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。
其他环境 管理要求	(1) 环境管理 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： 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； 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；

	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； 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； 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； 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； ⑦参加环境污染事件调查和处理工作； ⑧组织有关部门研究解决本企业环境污染防治技术； ⑨负责本企业应办理的所有环境保护事项。 (2) 排污申报 根据《排污许可管理办法（试行）》及《固定污染源排污许可分类管理名录（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

中全检测（泉州）有限公司于 2025 年 8 月委托泉州市蓝天环保科技有限公司承担《中全检测（泉州）有限公司实验室建设项目环境影响报告表》的编制工作，中全检测（泉州）有限公司于 2025 年 8 月 11 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 8 月 20 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

中全检测（泉州）有限公司实验室建设项目选址于福建省泉州市丰泽区通源街452号兴业大厦708室。项目的建设符合国家产业政策；选址符合泉州市城东片区单元控制性详细规划和生态环境分区管控要求。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。

泉州市蓝天环保科技有限公司

2025年9月



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦	
废气		氯化氢（t/a）								
		硫酸雾（t/a）								
		氮氧化物（t/a）								
		非甲烷总烃（t/a）								
废水	实验 废水	废水量（t/a）								
		COD（t/a）								
		氨氮（t/a）								
	生活 污水	废水量（t/a）								
		COD（t/a）								
		氨氮（t/a）								
一般工业 固体废物		废弃包装物（t/a）								
		未沾染试剂的破碎 容器（t/a）								
危险废物		实验废液（t/a）								
		废样本（t/a）								
		过期、变质和失效 试剂（t/a）								
		沾染试剂的破碎容 器（t/a）								
		试剂空瓶（t/a）								
		废活性炭（t/a）								

	废水处理污泥 (t/a)							
/	生活垃圾 (t/a)							

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①。