

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中联品检(福建)检测服务有限公司实验室建设项目

建设单位(盖章): 中联品检(福建)检测服务有限公司

编制日期: 2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中联品检(福建)检测服务有限公司实验室建设项目			
项目代码				
建设单位 联系人		联系方式		
建设地点	福建省石狮市灵秀镇南洋路 88 号			
地理坐标	东经 <u>118</u> 度 <u>36</u> 分 <u>46.881</u> 秒, 北纬 <u>24</u> 度 <u>43</u> 分 <u>14.051</u> 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	
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）	石狮市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）		
总投资 （万元）		环保投资（万元）		
环保投资 占比（%）		施工工期		
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海） 面积（m ² ）		
专项评价 设置情况	表1-1 专项评价设置情况表			
	专项评价 的类别	设置原则	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 ¹ 、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 ² 的建设项目	项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目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道排入石狮市中心区污水处理厂统一处理，不属于新增工业废水直排建设项目。	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 ³ 的建设项目	项目主要从事纺织鞋服的检测，风险物质主要为实验过程中使用的化学品试剂及其产生的废试剂，试剂用量小，在实验室内存储量不超过临界量，不属于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。	否

	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水由市政给水供给，不涉及河道取水。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目废水处理达标后通过市政污水管道排入石狮市中心区污水处理厂统一处理，不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。				
规划情况	规划名称：《石狮市国土空间总体规划（2021-2035）》 审批机关：福建省人民政府 审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于泉州市所辖7个县（市）国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（闽政文〔2024〕204号）			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：/ 审查机关：/ 审查文件名称及文号：/			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 选址合理性分析 项目租用石狮服装城南区 C 幢 4 层、5 层（4101~4103、4105~4108、4301~4303、4305~4307、4601~4603、4605、4606、5201~5203、5205~5208）和城南区 D 幢 4 层（4201~4111、4213、4215、4303、4304、4401、4402、4403~4412、4201A~4203A、4207A~4209A、4213A、4215A、4215B、4402A、4408A、4414A、4414B、4414C、4416、4416A、4418）从事纺织鞋服检测技术服务，租用面积约 5788.339m²，项目不动产权证见附件 6，编号：闽(2020)石狮市不动产权第 0003174 号、<u>狮地灵</u>国用（2008）第 0042 号，该地块地类用途分别为批发零售用地/商业服务和商业。根据《石狮市国土空间总体规划（2021-2035）》的土地利用规划图（附图 11），项目所在区域规划为商业服务业用地，本项目主要进行纺织鞋服检测技术服务，属于周边纺织鞋服产业的技术配套产业，项目选址与其规划相符合。 1.2 与周边环境相容性分析 本项目东侧为百德米兰商住楼，南侧为佳和街、仓储物流公司，西侧为石狮服装城城南区南 B 座，北侧为百宏商贸中心、石狮市服装城展览艺术中心，本项目所处的楼栋其他楼层均为服装商铺，项目为周边生产企业的配套服务企业。距离项目最近的敏感目标为东侧 54m 的百德米兰商住楼，项目同百德米兰商住楼中间隔有绿植和直三路，且仅开展实验项目，并对主要噪声设备采取减振降噪措施，			

	故本项目对百德米兰商住楼的影响较小。 本项目为纺织鞋服检验检测实验室建设项目，夜间不运行；检测过程产生的污染物较少，产生的少量废气经集中收集净化后可达标排放；水质简单、可达标的实验废水直接接入市政污水管网，需预处理的实验废水经预处理后接入市政管网，生活废水依托出租方的化粪池预处理后接入市政管网，本项目的废水均排入石狮市中心区污水处理厂统一处理；检测设备噪声源不大，且均置于室内，利用墙体隔声，废气、废水处理设施配备的风机/水泵等产噪设备采用减振降噪，采取措施后噪声影响较小；产生的固废可得到妥善处置，项目正常运营对周围环境影响很小，与周边环境基本相容。
其他符合性分析	1.3 其他符合性分析 1.3.1 与生态保护红线相符合性分析 项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需特别保护等法律法规禁止开发的区域，因此项目建设符合生态红线控制要求。 1.3.2 与环境质量底线相符性分析 项目所在区域的环境质量底线为：泉州湾石湖海域的水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准，南渠塘头段（塘头沟）水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；区域环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。项目落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级的降低，不会对区域环境质量底线造成冲击。 1.3.3 与资源利用上线的对照分析 本项目主要从事纺织鞋服检测技术服务，属于第三方服务类，不属于高耗能和资源消耗企业；项目的水、电、能源等不会突破区域资源利用上线。 1.3.4 生态环境分区管控要求符合性分析 本项目位于福建省石狮市灵秀镇南洋路88号，对照《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态分区管控动态更新成果的通知》（泉环保[2024]64号），本项目属于其中的“石狮市重点管控单元2（ZH35058120005）”，对照相关管控要求（详见下表），本项目均符合相应管控要求。

表1-2 项目与泉州市生态环境分区管控要求的符合性分析				
管控单元	准入要求		项目情况	符合性
泉州市陆域	空间布局约束	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	1.项目不属于石化中上游项目。 2.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 3.项目不属于涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造的行业企业。 4.本项目属石狮市服装城区域配套的第三方检测服务企业,符合石狮市的国土空间规划和生态环境分区管控。 5.项目不属于高 VOCs排放化工类建设项目。 6.项目从事纺织鞋服检测技术服务,不属于重污染项目。 7.项目污染物排放量小,项目污染物均能达标排放。 8.项目不属于大气重污染企业。 9.项目租赁现有楼房从事纺织鞋服检测技术服务,不占用基本农田。 项目符合泉州市陆域空间布局约束要求。	符合

			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《关于严格耕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]12号)的时限要求分光推进，2025 年底前全面完成。 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。	1.根据“泉环保总量[2017]1号”，本项目为第三产业，暂不纳入总量指标控制管理，无需进行 VOCs 倍量替代； 2.项目不属于涉及重点重金属的重点行业； 3.项目不涉及锅炉的使用； 4.项目不属于水泥行业； 5.项目在运营过程中不涉及新污染物，且《重点管控新污染物清单(2023年版)》备注第6点表明“用于实验室规模的研究或用作参照标准的化学物质不适用于上述有关禁止或限制生产、加工使用或进出口的要求。”； 6. 本项目主要从事纺织鞋服检测技术服务，属于第三方服务类，不属于工业类建设项目，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。	符合

表1-3 项目与石狮市重点管控单元 2 要求的符合性分析

管控单元	准入要求		本项目情况	符合性
石狮市重点管控单元2	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 and 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.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	1.项目主要从事纺织鞋服检测技术服务，不属于危险化学品生产企业。 2.本项目不属于高VOCs排放项目。	符合
	污染物排放管控	加快单元内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废（污）水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。	项目所在区域已铺设污水管网，且正常通水运行，项目废水预处理达标后均纳入市政污水管网处理排入石狮市中心区污水处理厂集中处理。	符合
	环境风险防控	无	/	/
	资源开发效率要求	禁燃区内，禁止城市建城区居民生活燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目不涉及高污染燃料的使用。	符合

综上，项目选址和建设符合泉州市生态环境分区管控和石狮市重点管控单元 2 的要求。

1.3.5 与《福建省实验室环境污染防治管理办法（暂行）》符合性分析

对照《福建省实验室环境污染防治管理办法（暂行）》(闽环保土[2017]51 号)，本项目建设运营中可能涉及的相关内容符合性分析如下：

表1-4 与《福建省实验室环境污染防治管理办法（暂行）》符合性分析

项目	要求	本项目情况	符合性
第七条	新建实验室的污染防治设施、设备必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。防治污染的设施、设备应当符合经批准的环境影响评价文件要求，不得擅自拆除或者闲置。尚未配备污染防治设施或设备的现有实验室应限期进行整改。	本项目为新建项目，拟同步建设废气、废水治理设施，与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	符合
第九条	实验室应规范设置废气、废水排放口以及固体废物贮存间（或容器），其中固体废物贮存间要区分一般固体废物贮存间（或容器）与危险废物贮存间（或容器），不得随意排放或者倾倒污染物。	实验室拟按规范设置废气、废水排放口，规范建设危废暂存间和一般固废间。	符合
第十	实验室废水(含实验器具清洗废水及不属于《国家危险废物名录》范畴配置的液态化学试剂及样品)，必须按	1.本项目的实验室废水拟经拟自建的污水	符合

二 条	照国家有关规定进行无害化处理；排放废水必须符合国家有关标准和规定。对违反规定排放或超标排放的实验室，环保部门依法责令其限期治理并处罚款。 （一）禁止直接或间接向水体或者生活污水管道排放危险废物和废弃危险化学品、含有病原体、放射性等的废弃物。 （二）生物实验室废水及其它含病原体的污水，必须经过消毒处理，符合国家有关标准后方可排放。 （三）新建的实验室应当优先考虑在市政污水管网覆盖范围内选址建设污水处理设施，确保实验室废水处理达标后接入市政污水管网。现有实验室废水中含有铬、铅、汞、镉、镍、砷等一类污染物的废水必须单独采取处理措施达标排放，除有特殊规定的，一律执行《污水综合排放标准》。 （四）禁止直接或间接向水体排放含有高放射性和中放射性物质的废水。向水体排放含有低放射性物质的废水，须符合国家有关放射性污染防治的规定和标准。 （五）向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或地方规定的水污染物排放标准。 （六）实验室废液(含液态废弃危险化学品、有危险特性的样品、残液残渣)应以规范的容器进行收集，统一交由有资质的单位处理，严禁违法排入实验室废水处理设施。	预处理设施处理达标后纳入市政污水管网。 2.本项目的微生物实验室废水经消毒达标后纳入市政污水管网。 3.本项目所处区域为市政污水管网覆盖范围内，可确保实验室废水处理达标后接入市政污水管网，且本项目的实验室废水不含有铬、铅、汞、镉、镍、砷等一类污染物。 4.本项目的废水不涉及放射性物质。 5.本项目纳入市政管网的废水均处理达标后纳管。 6.实验室废液采用规范容器进行收集后，在设置的危废暂存间内贮存，定期委托有资质单位外运处置。	
第 十 三 条	实验室进行实验活动时，必须按照国家有关规定确保大气污染防治设施的正常运行，排放废气不得违反国家及地方的有关标准或规定。 （一）向大气排放粉尘的实验室，必须采取除尘措施。禁止向大气排放含有毒物质的废气和粉尘；确需排放的，必须经过净化处理，实现达标排放。 （二）实验活动过程中产生的可燃性气体应当回收利用，不具备回收利用条件而向大气排放的，应当进行防治污染处理。 （三）实验活动中排放含有硫化合物气体的，应当配备脱硫装置或者采取其他脱硫措施。 （四）向大气排放含放射性物质的气体和气溶胶，必须符合国家有关放射性防护的规定，不得超过规定的排放标准。 （五）向大气排放恶臭气体的排污单位，必须采取措施防止周围居民区、医院、学校等环境敏感目标受到影响。	1.项目打磨间会产生鞋底打磨颗粒物，不含有有毒物质，拟配套袋式除尘设施处理达标后排放。 2.本项目在实验过程中不产生可燃性气体。 3.本项目实验不排放含有硫化合物气体。 4.本项目不产生含放射性物质的气体和气溶胶。 5.项目自建废水处理设施不涉及生化过程，不会产生恶臭气体。	符合
第 十 四 条	实验室边界噪声必须符合国家规定的环境噪声排放标准，并遵守国家和地方关于噪声排放的有关规定。	实验过程关闭门窗，采取墙体隔声、综合消声措施，室外的废气处理设施风机采取	符合

		基础减震、隔声消声措施，运营期间噪声可达标排放。	
第十五条	实验室产生的各类固体废物应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求开展污染防治，完善垃圾分类相关标志，配备标志清晰的分类收集容器，其中废荧光灯管、废药品等有害垃圾必须进行强制分类，对不同品种的有害垃圾进行分类投放、收集、暂存，在醒目位置设置有害垃圾标志。同时，并应按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准》对产生的固体废物进行甄别，产生危险废物的实验室，必须按照下列规定，妥善收集、贮存危险废物，并最终将其交由有相应处理资质的处置单位处置，防治环境污染： （一）制定危险废物管理计划，并于每年年底前向当地县级环境保护行政主管部门书面报告年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关信息资料。 （二）及时收集实验活动中产生的危险废物，按类别分别置于防渗漏、防锐器穿透等符合国家有关环境保护要求的专用包装物或容器内，并按国家规定要求设置明显的危险废物警示标识和说明。危险废物暂存期限原则上不得超过一年。 （三）配备符合国家技术规范要求的危险废物暂时贮存间（柜、箱）。 （四）按照国家有关规定，及时将危险废物交由依法取得危险废物经营许可证的单位集中处置。对于含有病原体的实验废弃物，须事先在实验室内进行消毒、灭菌处理后，方可交由具有资质的专业单位进行处置。 （五）转移危险废物的，应当按照有关规定，执行危险废物转移联单制度。 （六）不得随意丢弃、倾倒、堆放危险废物，不得将危险废物混入其他废物或生活垃圾中。	规范建设危废暂存间和一般固废暂存间，固废分类收集暂存后妥善处置；对于危险废物，拟设置明显的危险废物标识，委托有资质的单位进行处置，并做好危险废物相关信息记录和危险废物转移联单。	符合
第十七条	实验室应当建立危险废物管理台账（有条件的或另有规定的实验室还应建立废气、废水及一般固体废物管理台账），要以每一个实验为单位如实详尽记录开展实验过程中使用的原料、种类、数量以及产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等有关信息资料。	拟建立危废管理台账制度，按规范进行危废收集、贮存、处置各环节相关记录	符合
第二十条	实验室应当依照国家环境保护有关规定和环境管理技术规范的要求，建立健全实验室废水、废气和固体废物污染防治管理的规章制度，并设专（兼）职人员负责实验室环境管理。	拟按相关技术规范要求，建立健全实验室废水、废气和固体废物污染防治管理的规章制度，并设专职人员负责实验室环境管理。	符合
根据以上分析，项目建设符合《福建省实验室环境污染防治管理办法（暂行）》。			

1.3.6 与挥发性有机物污染控制相关环保政策要求的符合性分析 检索当前国家和地方的挥发性有机物污染防治技术、规范主要有：《“十四五”节能减排综合工作方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3 号）、《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》（泉环保[2023]85 号）、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）等涉及 VOCs 排放的相关环保政策。 项目从事纺织鞋服检测技术服务，其中溶液配制、样品处理、样品检测过程中会有少量挥发性有机物排放。结合项目使用挥发性有机物试剂特点及产生环节，对本项目与上述挥发性有机物相关政策符合性进行梳理分析详见下表。据分析结果，项目建设与当前国家、地方相关挥发性有机物政策相符。			
表1-5 项目与挥发性有机物相关政策符合性			
类别	相关要求	本项目	符合性
环境准入	新建涉 VOCs 排放的工业项目要入园区；严格控制高污染行业准入，严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目建设。	项目属于纺织鞋服检测实验室新建项目，符合石狮市服装城的产业定位，且 VOCs 排放量较小，不属于高污染行业，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目建设。	符合
源头控制	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料	项目开展实验室检测服务，含挥发性有机物的化学试剂用量较少。	符合
过程控制与末端治理	采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放；含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃。	项目使用少量含挥发性有机物的化学试剂进行检测实验，会产生极少量的挥发性有机物，实验室内拟配套“活性炭吸附”净化装置，有机废气经净化处理后，通过排气筒排放。本项目产生的废活性炭拟采用防渗漏胶袋包装收集，定期委托有资质的危废处置单位外运处置。	符合
1.3.7 产业政策符合性分析 本项目主要从事服饰检测技术服务，属于 M7452 检测服务，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）、国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于限制、淘汰类别，符合国家相关产业政策。对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不在“高污染、高风险”产品名录内，不生产“高风险”产品。			

	项目已于 2025 年 7 月 16 日通过石狮市发展和改革局备案，编号：闽发改备[2025]C071002 号（详见附件 2）。 1.3.8 新化学物质、新污染物识别分析及管控要求 项目从事服饰检测技术服务，涉及使用的实验化学试剂均在《中国现有化学物质名录》及增补名录内，项目使用的化学试剂均不涉及新化学物质。对照《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，项目所使用的实验化学试剂均不涉及重点管控新污染物。对照《优先控制化学品名录（第一批）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，项目所使用的实验化学试剂均不在此名录中。对照《优先控制化学品名录（第二批）》，运营过程中使用的甲苯属于第二批优先控制化学品，本项目的甲苯仅用于实验室检测的研究，用量小，按规范贮存在采取防渗等措施的实验试剂仓库内，设立专人管理和出入库台账登记，落实上述环境风险管控措施后，可以最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的影响。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

中联品检(福建)检测服务有限公司(以下简称“中联检测”)于 2021 年 11 月成立,本项目总投资 5200 万元,主要从事纺织鞋服的检验检测,年检测量约 15 万组样品,同福建省石狮服装轻纺名城运营有限公司签署了房屋租赁合同,租用石狮服装城南区 C 幢 4 层、5 层部分场所和城南区 D 幢 4 层部分场所开展纺织鞋服检测技术服务,租用面积约 5788.339m²。本项目租赁的物理实验室原为中纺协检验(泉州)技术服务有限公司的运营场所,该公司由于业务调整等各种因素,将不再于该场地开展实验,故本项目承租中纺协检验(泉州)技术服务有限公司的设备,以筹建本项目。

2025 年 7 月 16 日,中联检测通过了石狮市发展和改革局备案,备案编号为:闽发改备[2025]C071002 号,详见附件 2。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)等相关规定要求,本项目属于“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)”,且本项目的微生物实验为 P2 等级,应编制环评文件类型为环境影响报告表。

表2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)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)	/

2025 年 6 月,中联品检(福建)检测服务有限公司委托我单位编制《中联品检(福建)检测服务有限公司实验室建设项目环境影响报告表》。我单位接受委托后,在组织人员进行现场踏勘、收集资料的基础上,依照环评标准、导则等相关规定编写该建设项目的环境影响报告表,供建设单位报生态环境主管部门审批和作为环境管理的依据。

2.2 项目概况

	(1) 项目名称：中联品检(福建)检测服务有限公司实验室建设项目 (2) 建设单位：中联品检(福建)检测服务有限公司 (3) 建设地点：福建省石狮市灵秀镇南洋路 88 号 (4) 总 投 资：5200 万元 (5) 租用面积：5788.339m² (6) 工作时间：年 300 天，日工作 7.5 小时，夜间不运营 (7) 员工人数：聘职工 215 人，均不住宿，不设食堂 (8) 周围环境：本项目东侧为百德米兰商住楼，南侧为佳和街、仓储物流公司，西侧为石狮服装城城南区南 B 座，北侧为百宏商贸中心、石狮市服装城展览艺术中心，本项目所处的楼栋其他楼层均为服装商铺，项目为周边生产企业的配套服务企业。距离项目最近的敏感目标为东侧 54m 的百德米兰商住楼。 (9) 出租方概况：福建省石狮服装轻纺名城运营有限公司，是福建石狮产业投资发展集团有限责任公司（曾用名：石狮市服装名城开发有限公司）全资控股的国有独资企业，主要从事专业市场的开发、招商服务及运营管理；物业管理；房屋出租、销售；房屋中介服务；停车场管理等业务。用地土地证编号为：闽(2020)石狮市不动产权第 0003174 号（土地用途为批发零售用地/商业服务）、狮地灵 国用（2008）第 0042 号（土地用途为商业）。现福建省石狮服装轻纺名城运营有限公司将石狮服装城南区 C 幢 4 层、5 层部分场所和城南区 D 幢 4 层部分场所租给中联品检（福建）检测服务有限公司作为实验室场所开展纺织鞋服的检测技术服务。 2.3 项目组成 中联品检（福建）检测服务有限公司位于福建省石狮市灵秀镇南洋路 88 号，租用面积约 5788.339m²。 表2-2 项目工程组成 2.4 主要仪器、设施及药品 (1) 主要仪器 根据建设内容，拟配备的主要仪器详见下表： 表2-3 主要设备仪器一览表
--	---

(2) 化学试剂

项目使用的主要化学试剂统计见下表：

表2-4 主要试剂、药品一览表

主要化学试剂的理化性质：

甲醇：又称羟基甲烷、木醇或木精，是结构最为简单的饱和一元醇，其化学式为 $\text{CH}_3\text{OH}/\text{CH}_4\text{O}$ 。分子量为 32.04，沸点为 64.7°C ，甲醇很轻、挥发性强、无色、易燃，并有与乙醇（饮用酒）非常相似的气味，但不可以饮用。

L-组氨酸盐酸盐：分子式 $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{ClN}_3\text{O}_2$ ，白色结晶状物质；易溶于水，水溶液呈酸性，不溶于乙醇、乙醚和氯仿；分解点为 245°C 。

N,N-二甲基甲酰胺：是一种有机化合物，化学式为 $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}$ ，为无色透明液体，能与水及多数有机溶剂任意混合，对多种有机化合物和无机化合物均有良好的溶解能力。

氨水：为气体氨的水溶液，主要成分为 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ，即一水合氨，无色透明且具有刺激性臭味，密度小于水，不稳定，易挥发，见光受热易分解。氨水本身不燃烧、无爆炸危险的液体，从水中分离的氨气具有强烈刺鼻气味，对人体的眼、鼻和皮肤都有一定的刺激性和腐蚀性，且具有燃烧和爆炸危险。

苯甲醇：是一种有机化合物，化学式是 $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ ，结构简式是 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ ，是最简单的芳香醇之一，可看作是苯基取代的甲醇。

丙三醇：又名甘油，是一种有机化合物，化学式为 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ ，是一种简单的多元醇化合物。它是一种无色无臭有甜味的黏性液体，无毒。

丙酮：化学式： $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ ，一种有机物，为最简单的饱和酮；是一种无色透明液体，有微香气味，易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂，易燃、易挥发，化学性质较活泼，熔点： -94.9°C ，沸点： 56.5°C ，密度： $0.7899\text{g}/\text{cm}^3$ 。

次氯酸钠：化学式为 NaClO ，易溶于水，具有强氧化性、弱碱性和不稳定，见光或受热均易分解。

醋酸钾：又称乙酸钾，化学式为 CH_3COOK ，无色或白色结晶性粉末，有碱味，易潮解。易溶于水，溶于甲醇、乙醇、液氨；不溶于乙醚、丙酮。

溶液对石蕊呈碱性，对酚酞不呈碱性，低毒，可燃。

二甲苯：化学式为 C_8H_{10} ，有邻、间、对三种同分异构体，分别是邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯，通常情况下均为无色易燃液体；其中邻二甲苯的熔点为 $-25.2^{\circ}C$ ，沸点为 $144.2^{\circ}C$ ，密度 $0.879g/mL$ ；间二甲苯的熔点为 $-47.9^{\circ}C$ ，沸点为 $139.1^{\circ}C$ ，密度为 $0.868g/mL$ ；对二甲苯的熔点为 $13.2^{\circ}C$ ，沸点为 $138.3^{\circ}C$ ，密度为 $0.868g/mL$ ；均不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。

二水合磷酸二氢钠：又称酸性磷酸钠，化学式为 NaH_2PO_4 ，是一种无机酸式盐，外观为白色结晶性粉末，易溶于水，几乎不溶于乙醇，熔点 $60^{\circ}C$ ，沸点 $100^{\circ}C$ ，密度 $1.40g/cm^3$ 。

环己酮：化学式是 $C_6H_{10}O$ ，为无色透明液体，带有泥土气息，含有痕迹量的酚时，则带有薄荷味，不纯物为浅黄色，随着存放时间生成杂质而显色，呈水白色到灰黄色，具有强烈的刺鼻臭味。

甲苯：化学式为 C_7H_8 ，是一种无色、带特殊芳香味的易挥发液体，属芳香族碳氢化合物，有强折光性；能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，不溶于水；易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，混合物的体积浓度在较低范围时即可发生爆炸；低毒，半数致死量（大鼠，经口） $5000mg/kg$ ；高浓度气体有麻醉性，有刺激性。

甲酸：化学式为 CH_2O_2 ，弱电解质、最简单的脂肪酸，为无色透明、有强烈刺激性气味的发烟液体，皮肤与其接触会起泡，能以任意比例与水、乙醇、乙醚和甘油等大多数有机溶剂混溶，在烃类物质中具有一定的溶解性。

连二亚硫酸钠：微有特殊气味。对光敏感。固体状态存在时有无水和二水结晶形式。二水结晶不稳定，在碱性介质中逐步加热至一定温度时能脱水，转变成无水结晶体，易分解。在有湿气时或水溶液中，很快生成亚硫酸氢钠和硫酸氢钠并呈酸性。易溶于水，微溶于乙醇，水溶液呈中性。遇湿易燃烧。由于其性质很不稳定，故在成品中加入一定量的稳定剂，密度为 $2.3-2.4g/cm^3$ 。

磷酸氢二钾：化学式为 K_2HPO_4 ，为白色结晶性或无定形粉末，易溶于水，微溶于醇。

	硫酸：是一种最活泼的二元无机强酸，能和绝大多数金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，与水混合时，亦会放出大量热能，其具有强烈的腐蚀性和氧化性，相对密度 1.8305g/cm^3，熔点 10.37°C，沸点 337°C。 氯化钾：化学式为 KCl，白色晶体，味极咸，无臭无毒性；易溶于水和甘油，微溶于醇，不溶于醚、丙酮和盐酸；有吸湿性，易结块；在水中的溶解度随温度的升高而迅速地增加。 氯化钠：化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸，外观是白色晶体状，易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸；不纯的氯化钠在空气中有潮解性；稳定性较好，其水溶液呈中性。 氢氧化钠：也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，有强碱性，腐蚀性极强；密度 2.130 g/cm^3，熔点 318.4°C (591 K)，沸点 1390°C (1663 K)，蒸汽压 24.5mmHg (25°C)，饱和蒸气压 0.13 Kpa (739°C)；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。 三乙胺：化学式为 $\text{C}_6\text{H}_{15}\text{N}$，为无色油状液体，微溶于水，水溶液呈碱性。溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂。 十二水合磷酸氢二钠：分子式为 $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$，水中溶解度为 218g/L (20°C)，其水溶液呈弱碱性，1%水溶液的 pH 值为 $8.8\sim 9.2$，不溶于醇；在空气中易风化，常温时放置于空气中失去约 5 个结晶水而形成七水物，加热至 100°C 时失去全部结晶水而成无水物，250°C 时分解变成焦磷酸钠。在 34°C 以下小心干燥，可得白色粉末的二水磷酸氢二钠。 碳酸钾：俗称钾碱，纯度不高时也称草碱或珠灰，无机盐类化合物，化学式为 K_2CO_3，常温下为白色结晶粉末或颗粒，无味，易潮解，易溶于水，不溶于醇，密度约 2.428g/cm^3，熔点 891°C。 硝酸：一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO_3，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水，相对密度 1.649g/cm^3，熔点 -42°C，沸点 83°C。 盐酸：化学式为 HCl，盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液，呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性，易溶于水、乙醇、乙醚和油等。 一水合柠檬酸（柠檬酸）：又名枸橼酸，分子式为 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$，是一种重要的有机弱酸，为无色晶体，无臭，易溶于水，溶液显酸性，熔点 $153\text{-}159$
--	---

℃，沸点 $309.6 \pm 42.0^\circ\text{C}$ （760 mmHg），蒸汽密度 7.26（vs 空气），蒸汽压 $<0.1\text{ hPa}$ （ 20°C ），折射率 1.493~1.509，闪点 $155.2 \pm 24.4^\circ\text{C}$ 。

乙醇：俗称酒精、火酒，是醇类化合物的一种，化学式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，燃烧性很好，在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。

乙腈：化学式为 CH_3CN ，无色透明液体，具有独特的刺激性气味。作为一种高效极性非质子溶剂，乙腈展现出优异的溶解性能，其介电常数达 37.5（ 20°C ），能够溶解多种有机化合物、无机盐类以及气体物质，并与水、甲醇、乙醇等醇类溶剂形成无限互溶体系。

乙醚：又称二乙醚或乙氧基乙烷，是一种醚类有机化合物，化学式为 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$ ，是一种无色、高度挥发性、有甜味（“飘逸气味”）、极易燃的液体；熔点 -116.2°C ，沸点 34.6°C ，燃烧热 -2748.4 kJ/mol ，闪点 -45°C ，引燃温度 $160\sim 180^\circ\text{C}$ ，爆炸上限 49.0%，爆炸下限 1.7%。

乙酸：化学式为 CH_3COOH ，别名为醋酸，常温常压下为无色有刺激性气味的液体，易溶于水、乙醇、乙醚、甘油，不溶于二硫化碳。

乙酸铵：又称醋酸铵，结构简式为 $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ ，是一种有乙酸气味的白色晶体，具有吸水性，易潮解，中毒，可燃；燃烧产生有毒氮氧化物和氨烟雾。

乙酸酐：别名醋酸酐、乙酐、醋酐，分子式为 $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_3$ ，无色流动性液体，有窒息性酸味，有催泪和腐蚀作用。熔点 -74.13°C ，沸点 138.63°C ，闪点 64.44°C ，自燃点 400°C ，相对密度 1.08。在水中的溶解度（ 20°C ）为 12%，可与苯、丙酮、乙醇、乙醚和乙酸乙酯等互溶。

乙酸乙酯：又称醋酸乙酯，是一种有机化合物，化学式为 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ ；能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应；微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂。

异丙醇：也称为 2-丙醇，分子式为 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ ，是一种无色液体，易挥发性，沸点较低，熔点为 -89.5°C ，在水、乙醇和氯仿等多数溶剂中均能完全混溶，并能溶解多种非极性化合物，易燃，与氧化剂反应时会释放水和醋酐。

	2,2,4-三甲基戊烷：化学式为 C_8H_{18}，无色透明液体；不溶于水，混溶于庚烷、丙酮，溶于乙醚、苯、甲苯、二甲苯、氯仿、二硫化碳、四氯化碳等。 正己烷：化学式为 C_6H_{14}，属于直链饱和脂肪烃类，常温下为无色透明液体，略带石油气味；易挥发，蒸汽重于空气；不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂；与空气形成爆炸混合物，爆炸极限 1.18%~7.4%（体积分数）。 （3）供排水平衡 项目用水主要包括生活用水、实验用水。 ①生活用水 本项目实验室年工作时间为 300 天，工作人员 215 人，均不在实验室内食宿，根据《行业用水定额》(DB35/T772-2023)及泉州市实际用水情况，生活用水定额取 50L/人·天，废水排放系数取 0.8，计算每天生活水用量为 10.75t，年生活用水量为 3225t，每日生活污水排放量为 8.6t，年生活废水排放量为 2580t，依托出租方的化粪池预处理后纳入市政污水管网。 ②实验用水 本项目的实验用水主要是洗衣机用水、实验室保洁用水、循环用水、纯水机用水、实验器具清洗用水、废气喷淋用水、微生物实验用水等。 图2-1 项目水平衡图 2.5 检测业务范围及检测流程 （1）检测业务范围 中联检测公司实验室主要对外开展纺织鞋服检测技术服务，项目主要检测范围：纤维、纱线、面料、服装、鞋、皮革和箱包等制品的基本安全技术要求成分分析、物理测试、化学测试、洗标建议/验证、功能性测试、生态和安全性测试、环境样品的分析等。 检测项目：成鞋防水、拒水性能试验仪、鞋类内底和内垫吸水率和解析率、皮革防水曲折、拒水性能、防虹吸、收缩温度等；测试纺织鞋服中可萃取/可溶性重金属、可迁移元素、重金属总量、六价铬、镍释放量、卤素等其他限用物质；测试纺织鞋服的 pH 值、甲醛、异/气味、余氯、水分、
--	--

	密度、温度等；测试成品鞋耐折、鞋底耐折，鞋底材料耐折性能；测试纺织鞋服中禁用偶氮染料、邻苯二甲酸酯、含氯苯酚、喹啉、邻苯基苯酚、多环芳烃、富马酸二甲酯、有机锡化合物、N-亚硝基胺、挥发性有机化合物、有害溶剂、烷基酚及烷基酚聚氧乙烯醚、全氟及多氟烷基化合物、氯苯和氯甲苯、氧化石蜡、阻燃剂、农药残留、环硅氧烷、异氰酸酯等其他限用物质等；拉杆疲劳测试、箱包振荡冲击测试、箱包行走性能、跌落测试、旅行箱落球冲击试验、箱包滚筒测试、插口件耐疲劳性能、磁力扣耐疲劳性能；定量/定性测试纤维成分、含水率、回潮率等；整鞋水洗、耐水汗渍色牢度、耐皂洗色牢度、耐臭氧试验等测试；特种纤维定性定量分析、毛皮/皮革材质鉴别、涂层鉴别、纤维直径、织物横截面、材料膜结构等；测试环境样品的 pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、色度、挥发酚、总磷、氰化物、总氮、氟化物、可吸附有机卤素、硫化物、油脂、溶解氧、总氯、总溶解性固体、温度、硬度、碱度、电导率、可氧化物质、蒸发残渣、阴离子、阳离子等。 (2) 检测流程 本项目实验室总检测流程如下： 图2-1 项目检测流程图 工艺流程和产排污环节简述： 纯水制备：纯水机原料为自来水，自来水经过砂滤器、活性炭过滤器及精密过滤器，达到预处理效果精密过滤器的出水通过高压泵进入反渗透系统，进行深度脱盐从反渗透 RO 系统的出水再进入中间去纯水箱由中间纯水输送泵送入系统出水口。自来水经以上工艺处理后得到纯水和浓水，该环节会产生浓水、噪声、废 RO 膜等污染。 物理实验：该实验不涉及化学试剂的使用，主要为物理性测试；其中皂洗、水洗等实验会产生洗衣废水；运行过程会产生噪声；还会有废样品、废包装物等固废的产生。 微生物实验：该实验主要研究常见菌群对服饰衣物的影响，整个微生物实验室设置净化空调系统，保持空气洁净，该环节会产生微生物实验室废水、噪声、废培养基、废样品等固废。 轻工实验：定量室涉及酸性试剂的使用，会产生酸雾废气和实验废水；
--	---

	通风前处理涉及有机试剂的使用，会产生少量有机废气；打磨间进行鞋底等样品的打磨，会产生粉尘废气；其余轻工实验室项目主要为物理性测试，主要进行起毛起球、耐磨性、耐折性、透气性、防水性、抗静电等测试，不使用化学试剂，会产生循环用水排水；酸雾废气治理会产生喷淋废水；还会有废样品、废包装物、废手套、化学实验残渣、废活性炭等固废以及噪声产生。 化学实验：在进行化学测试以及设备测试时需要对样品进行前处理，无机处理方式为用硝酸、盐酸、硫酸进行浸泡式酸解处理，会产生酸雾废气；有机处理使用有机溶剂进行溶解等处理，挥发性化学试剂的使用会产生少量有机废气；实验器具清洗过程会产生实验器具清洗废水；酸雾废气治理会产生喷淋废水；此外，还会产生实验废液、废试剂瓶、废样品、废包装物、废手套、化学实验残渣、废活性炭等固废以及噪声。 计算结果：根据仪器测试出来的结果进行计算分析，最后得出结果，总结后编制报告。 报告编制、报告审核、发放：总结计算结果后编制好相应的报告，待审核无误后发放给客户。 （3）产污环节分析 项目运营过程中有废水、废气、噪声和固废产生，具体产污环节见下表： 表2-5 产污环节及主要污染物一览表 2.6 平面布局合理性分析 项目选址位于福建省石狮市灵秀镇南洋路 88 号，租用石狮服装城南区 C 幢 4 层、5 层部分场所和城南区 D 幢 4 层部分场所进行装修改造后用于实验室项目建设。 项目总平面布置遵循有关规范要求，功能分区明确，主要实验设备分布符合检测流程顺序，均置于室内，可利用墙体隔声有效降低噪声对外环境的影响，办公区域和实验区域总体布置有利于操作和管理，废气处理设施配套风机采用基础减振措施，项目积极采取噪声防控措施，不会对周边企业造成影响。
--	--

	综上所述，项目平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。
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

区域 环境 质量 现状	3.1 大气环境 3.1.1 空气质量达标区判定 根据 2025 年 6 月泉州市生态环境局发布的《泉州市生态环境状况公报（2024 年度）》，城市环境空气质量综合指数为 2.40；石狮市环境空气达标天数比例为 98.9%，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 0.017mg/m³，可吸入物（PM₁₀）年平均浓度为 0.032mg/m³，二氧化硫（SO₂）年均浓度为 0.004mg/m³，二氧化氮（NO₂）年均浓度为 0.015mg/m³，一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度为 0.8mg/m³，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度为 0.128mg/m³，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域属环境空气质量达标区。 表3-1 环境空气质量标准 3.1.2 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。”，故本项目可不提供现状监测数据。粉尘废气来源于鞋底等样品的打磨，粒径一般为 1cm~40cm，由于实际的打磨成品粒径较大，打磨过程仅产生少量的粉尘，且通过袋式除尘器处理后，只有极少粉尘排放，故无需提供 TSP 环境质量现状监测数据。 硝酸雾（以氮氧化物计）执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中二级标准，硫酸雾、盐酸雾（以氯化氢计）执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准，挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）环境质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》中取值。
----------------------	--

	表3-2 特征污染物环境质量评价标准 3.2 地表水环境 根据泉州市生态环境局 2025 年 6 月发布的《泉州市生态环境状况公报（2024 年度）》，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%。 项目最终纳污水域——泉州湾石湖海域环境质量符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准，区域海域环境质量现状良好；纳污水域为塘头沟，水质现状符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。 3.3 声环境 根据《石狮市中心城区声环境功能区划》（狮政综〔2019〕108 号），项目位于石狮市服装城内，属于 2 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境敏感目标，可不开展声环境质量现状监测。 3.4 生态环境 项目位于石狮服装城城南区内，利用已建楼房，所在区域不属于特殊生态敏感区、重要生态敏感区，项目建设基本不会对生态环境造成影响，无需进行生态现状调查。 3.5 电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射，不属于电磁辐射类项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，无需开展电磁辐射现状监测与评价。 3.6 地下水、土壤环境 项目主要从事实验室检测项目，属于第三产业服务型项目，项目实验过程均在规范实验区进行，且项目位于 4F、5F，实验区及一般固废暂存区地面均设
--	--

	置水泥硬化、铺设瓷砖。危废暂存间设置在 4F，危废暂存间做好防渗措施、设置托盘，正常情况下不会出现降水入渗或危废泄漏，一般不会出现地下水、土壤环境污染。项目在运营期间，加强实验区管理，对员工进行培训，确保实验过程中不会发生实验试剂泄漏，若发生地面破裂应及时更换或修补。通过采取上述措施，本项目建设对周边地下水、土壤环境基本没有影响，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。
环境保护目标	3.7 环境保护目标 项目选址位于福建省石狮市灵秀镇南洋路 88 号，租用石狮服装城南区 C 幢 4 层、5 层部分场所和城南区 D 幢 4 层部分场所进行装修改造。项目东侧为百德米兰商住楼，南侧为佳和街、仓储物流公司，西侧为石狮服装城城南区南 B 座，北侧为百宏商贸中心、石狮市服装城展览艺术中心，本项目所处的楼栋其他楼层均为服装商铺。距离项目最近的敏感目标为东侧 54m 的百德米兰商住楼，所在楼栋与百德米兰商住楼中间隔有绿植和直三路。 项目周围 500m 范围内环境保护目标分布情况见下表及附图 2。 (1) 大气环境保护目标 大气环境保护目标具体见下表。 表3-3 环境空气保护目标 (2) 声环境保护目标 项目用地周边 50m 范围内均为企业、商铺，不存在声环境保护目标。 (3) 地下水环境保护目标 项目边界外 500m 范围内，不涉及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，无地下水环境保护目标。 (4) 生态环境保护目标 项目在已建大楼内装修、安装设备以从事检测业务，不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。
污染物排放控制	3.8 污染物排放控制标准 3.8.1 废水污染物排放控制标准 (1) 排水去向 项目位于石狮市中心区污水处理厂服务范围内，废水经预处理后，通过市

标准

政管网排入石狮市中心区污水处理厂，根据区域排水规划，石狮市中心区污水处理厂处理尾水目前用作塘头沟的生态补充用水。

（2）废水排放标准

废水预处理达到《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 等级标准及石狮市中心区污水处理厂进水水质要求后通过市政污水管网排入石狮市中心区污水处理厂统一处理，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 标准及《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）表 1 “观赏性景观环境用水/河道类”水质要求中最严限值。

表3-4 项目废水排放标准表

执行标准	pH (无量纲)	COD _{cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
GB8978-1996 表 4 三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/
GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准	6.5~9.5	500	350	400	45	70	8
石狮市中心区污水处 理厂进水水质要求	6~9	300	140	200	30	40	3
项目废水执行标准	6~9	300	140	200	30	40	3

表3-5 石狮市中心区污水处理厂尾水排放执行标准

执行标准	pH (无量纲)	COD _{cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
GB18918-2002 表 1 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5(8)	15	0.5
GB/T18921-2019 表 1 “观赏性景观环境用 水/河道类”	6~9	/	10	/	5	15	0.5
尾水排放执行标准	6~9	50	10	10	5	15	0.5

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

3.8.2 废气污染物排放标准

本项目所用场所租用已建楼房，主要施工内容为装修、设备安装等，施工量小，排放时间短，故本评价主要对运营期间的大气污染物排放标准进行分析。

实验室废气主要为粉尘废气、酸雾废气和有机废气；粉尘废气主要污染因

	子为颗粒物，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；酸雾废气主要污染因子为氮氧化物、氯化氢、硫酸雾，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；有机废气主要污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃表征），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 其他行业限值。各污染因子排放标准见下表。 3.8.3 噪声排放控制标准 项目夜间不运营，运营期项目边界昼间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。 表3-6 项目边界噪声排放执行标准 单位：dB(A) <table border="1"> <tr> <th>声环境功能区类别</th><th>昼间</th></tr> <tr> <td>2 类</td><td>60</td></tr> </table> 3.8.4 固体废物 一般固废在实验室的一般固体暂存间内贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定；危险废物在实验室的危废暂存间临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定。	声环境功能区类别	昼间	2 类	60
声环境功能区类别	昼间				
2 类	60				
总量控制指标	3.9 总量控制指标 3.9.1 总量控制因子 本项目污染物排放总量控制对象分为两类，一类是列为我国社会经济发展的约束性指标，另一类是本项目特征污染物。总量控制指标如下： （1）约束性指标：化学需氧量、氨氮、氮氧化物、非甲烷总烃。 （2）非约束性指标：颗粒物、硫酸雾、氯化氢、工业固体废物。 3.9.2 污染物排放总量控制指标 （1）废水 项目外排废水为生活污水、运行废水、实验废水、微生物实验废水。本项目废水污染物排放总量如下表所示： 表3-7 本项目废水污染物排放总量指标 （2）废气 项目废气污染物主要包括颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总				

	烃，各项污染物的排放总量如下表所示： 表3-8 本项目废气污染物排放总量指标 3.9.3 总量控制指标确定方案 项目实验废水和生活污水经化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入石狮市中心区污水处理厂统一处理，主要污染物达标排放量为 COD 0.6835t/a、NH₃-N 0.0684t/a；总量控制建议指标为 COD 0.6835t/a、NH₃-N 0.0684t/a。本项目的氮氧化物排放量为 0.0053t/a，非甲烷总烃的排放量为 0.0996t/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议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)可知，现阶段，我市对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等四项主要污染物指标按以下要求实施总量控制：我市两级环保部门审批的工业项目、工业集中供热项目及其违规备案项目，其新增主要污染物排放总量指标均应纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，并作为对环评文件审批的条件。项目属于第三产业，不属于“工业项目、工业集中供热项目及其违规备案项目”，不需购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。 根据《泉州市生态环境局关于印发服务和促进民营经济发展若干措施的通知》（泉环保[2025]9 号），本项目的非甲烷总烃的排放总量为 0.0996t/a，属于挥发性有机污染物新增年排放量小于 0.1t 的建设项目，免于提交总量来源说明。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 项目租用已建楼房，主要施工内容为装修、设备安装等，施工量小、排放时间短，故项目施工期的环境影响可忽略不计。项目施工废水依托现有污水收集处理系统处理和排放，设备安装应避免午休和夜间等休息时段，减少对周边的噪声影响；尽量选用环保的装修材料，减少施工废气的排放；装修及安装产生的垃圾应及时清运、分类妥善处理，不得随意丢弃。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 运营期大气环境影响和保护措施 4.2.1 废气污染源强和治理措施 项目实验过程会产生少量废气，主要污染物为粉尘废气（以颗粒物计）、酸雾（以氮氧化物、硫酸雾和氯化氢计）、挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）。 （1）粉尘废气 产生情况：本项目的粉尘废气主要来源于打磨间将鞋底等样品切割、精修打磨成符合对应测试要求的大小，一般打磨粒径为 1cm~40cm，由于实际的打磨成品粒径较大，打磨过程仅产生少量的粉尘，一年打磨鞋底约 1 万双，据工程分析，打磨粉尘年产生量约 0.2t，打磨间的日平均耗时约 1h，粉尘废气的产生情况详见表 4-3。 排放情况：打磨过程均在通风橱内进行，将玻璃视窗调整至操作者手肘高度，并根据实验需求调节风量，废气产生源与集气装置的距离极近，设计风量较大，考虑实验过程门窗关闭，为微负压状态，收集率按 100%计算，粉尘废气收集后经 1 套袋式除尘器净化处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒（DA001）排放。根据工程设计要求，本项目拟建粉尘废气治理设施设计总风量约为 4000m³/h，考虑粉尘废气浓度低，袋式除尘器处理效率取 90%进行核算。各项污染物的排放情况详见表 4-3。 （2）酸雾废气 产生情况：本项目的酸雾废气主要来源于硝酸、盐酸、硫酸等试剂的使用，其中硝酸、盐酸按最不利情况下挥发性化学试剂 100%挥发进行估算，硫酸为难

挥发物质，类比同类实验室，硫酸雾产生量按试剂使用量的 10%进行核算。硝酸（浓度 68%）、盐酸（浓度 37%）、硫酸（浓度 98%）的年使用量分别为 0.06t、0.951t、1.855t，故氮氧化物、氯化氢、硫酸雾的年产生量分别为 0.0265t/a、0.3519t/a、1.8179t/a；进行该实验的日平均耗时约 5h，各项酸雾废气的产生情况详见表 4-3： 排放情况：本项目实验试剂的溶液配制、实验检测操作均采取集气措施，废气产生源与集气装置的距离极近，设计风量较大，考虑实验过程门窗关闭，为微负压状态，收集率按 100%计算，酸雾废气收集后经 1 套“碱液喷淋塔”设施处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒（DA002）排放。根据工程设计要求，本项目拟建酸雾废气治理设施设计总风量约为 30000m³/h，碱液喷淋塔的去除效率通常可达 80%~90%，本项目取 80%。各项污染物的排放情况详见表 4-3。 （3）有机废气 产生情况：本项目溶液配制、消解过程、检测化验时会产生少量有机废气。可能产生有机废气的试剂主要有甲酸、甲醇、乙醚、N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、乙腈、乙醇、叔丁基甲醚、正己烷、丙酮、三氯乙酸、二甲苯、乙醇、乙酸乙酯、环己酮、异辛烷、乙酸酐、乙酸、乙酸铵、苯甲醇、异丙醇等物质，根据表 2-4 对上述试剂进行统计，项目有机试剂年总用量约为 2.49t。根据实际经验考虑，实验过程中挥发性有机试剂大部分以液体形式存在，仅极小部分挥发为气体，非甲烷总烃产生量按试剂使用量的 8%进行核算，则非甲烷总烃产生量为 0.1992 t/a，该项实验的日平均使用时间约 5h，有机废气产生情况详见表 4-3。 排放情况：本项目的有机试剂使用均在通风柜前处理、色谱仪器室、色谱分析室内；根据现场实际情况，通风柜前处理和色谱仪器室的废气收集后拟共同采用同一套活性炭吸附装置处理，色谱分析室的废气收集后拟采用另一套活性炭吸附装置处理；其中，通风柜前处理和色谱仪器室占比约 40%，即 DA003 的非甲烷总烃产生量为 0.0797t/a，色谱分析室的占比约 60%，即 DA004 的非甲烷总烃产生量为 0.1195t/a。 本项目通风柜前处理、色谱仪器室中有机试剂的溶液配制、样品处理操作等均采取集气措施，废气产生源与集气装置的距离极近，设计风量较大，考虑实验过程门窗关闭，为微负压状态，收集率按 100%计算，废气收集后通过“活
--

性炭吸附”设施处理，处理后尾气通过不低于 15m 高排气筒（DA003）排放；色谱分析室中有机试剂的溶液配制、样品处理操作均在通风橱内进行，收集效率取 80%，废气收集后通过“活性炭吸附”设施处理，处理后尾气通过不低于 15m 高排气筒（DA004）排放；根据工程设计要求，本项目拟建有机废气治理设施设计总风量分别为 12500m³/h、20000m³/h，采用活性炭吸附工艺达到的去除效率一般为 50%。各项污染物的排放情况详见表 4-3。

表4-1 废气治理设施基本情况一览表

表4-2 废气排放口基本情况表

表4-3 有组织废气产生与排放情况一览表

4.2.2 非正常情况下废气排放情况

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 非正常情况下废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

4.2.3 废气治理可行性分析

（1）废气收集措施合理性分析

项目会产生废气的步骤均在对应的通风橱内进行或设置有万向收集罩，废气产生源位于通风橱内，将玻璃视窗调整至操作者手肘高度，并根据实验需求调节风量，废气产生源与集气装置的距离极近，设计风量较大，可减少废气扩散，规范操作过程实验废气外逸量较小，废气得到有效收集。

（2）粉尘废气治理措施可行性分析

袋式除尘器是含尘气体通过滤袋滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种，待净化的气体通过袋式除尘器时，粉尘颗粒被滤层捕集被子留在滤料层中，得到净化的气体排放。捕尘后的滤料经清灰、再生后可重复使用。袋式除尘器净化效率高，袋式除尘器可捕集多种干性粉尘，特别是高比电阻粉尘采用袋式除尘器净化要比用电除尘器净化效率高很多；含尘气体浓度在相当大的范围内变化对袋式除尘器的除尘效率和阻力影响不大运行稳定可靠，操作维护简单。

	本项目粉尘废气主要为打磨间打磨样品时产生的粉尘，浓度低，粘性小，采用袋式除尘器处理可行。 （3）酸雾废气治理措施可行性分析 “碱液喷淋”装置工作原理主要是利用酸雾易溶于氢氧化钠溶液的原理，酸性废气通过引风机的动力进入高效填料塔，在填料塔的上端喷头喷出吸收液均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间，净化后的气体会饱含水分经过塔顶的除雾装置去除水分后直接排放。采用碱液吸收法处理酸雾经济、方便，为工程上普遍采用的废气治理工艺。 利用废气中污染物（HCl、NO_x、硫酸雾）易溶于水的特性，同时利用碱液进行酸碱综合，使废气污染物直接与碱液接触，从而溶解在碱液中达到去除的目的，适用于水溶性、有组织排放的有机废气及无机废气处理，工艺简单，管理方便，设备运转费用低。根据废气中污染物的化学特性，这些废气污染物均较易溶于水；其次，项目废气间歇性产生且产生量小、产生浓度低，采用碱液喷淋吸收较适宜。 （4）有机废气治理措施可行性分析 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，所以它被世界各国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。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制利用。粒状活性炭粒径为 500~5000 μm，对低浓度挥发性有机物有一定的吸附效果。活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。 活性炭吸附装置具有以下特点：与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 3000m²/g，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势。孔径
--	---

	分布范围窄，吸附选择性较好。 根据《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》(泉环保大气[2020]5 号)，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，本次环评要求建设单位选用碘值不低于 800mg/g 的活性炭进行吸附。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；建立产品产量、活性炭使用量台帐制度，为能保证稳定吸附有机废气污染物，需定期更换，具体可根据废气量、浓度及使用情况确定更换周期。 综上所述，本项目有机废气采用活性炭吸附装置处理可行。 4.2.4 大气环境影响分析 项目位于石狮市灵秀镇石狮服装城城南区内，周边环境敏感主要为百德米兰商住楼、世茂摩天城五期和六期、石狮市世茂实验小学、石狮奥园宝嘉誉荣府、加曾寨安置小区、彭田村。根据《泉州市生态环境状况公报（2024 年度）》，项目所在地区大气环境符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准要求，属环境空气质量达标区，项目所在区域环境质量较好，具有一定大气环境容量。 项目实验室废气拟经分类收集后分别通过 1 套“袋式除尘器”、1 套“碱液喷淋塔”、2 套“活性炭吸附装置”净化处理后，均分别通过 15m 高排气筒有组织排放，根据污染源源强核算结果分析，项目废气经净化处理后均可到达标排放。为尽量减少项目无组织排放废气，项目拟采取以下控制措施： ①加强通风橱、废气治理设施等日常运行管理，避免因设施故障引发的废气非正常排放； ②试剂药品使用完及时加盖密封，减少挥发； ③实验室门窗关闭，仅设置实验人员进出口，维持废气高效收集率； 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很小。 4.2.5 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。
--	--

	如地方生态环境主管部门提出相关监测要求，可参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求进行。 4.3 运营期水环境影响和保护措施 4.3.1 废水污染源强 项目生活污水排放量为 8.6t/d (2580t/a)，项目运行废水排放量为 35.10t/d (10527.406t/a)。参考《生活源产排污核算方法和系数手册》及《给水排水设计手册》典型生活污水水质，生活污水的污染物浓度大体为：COD：340mg/L；BOD₅：250mg/L；SS：220mg/L；NH₃-N：32.6mg/L；总氮：44.8mg/L；总磷：4.27mg/L。项目生活污水经化粪池预处理后达标排放。化粪池对污染物的去除效率参照《福建省荣宇检测技术有限公司实验室项目》。 项目实验废水排放量为 0.972t/d (291.6t/a)，微生物实验废水排放量为 0.904t/d (271.2t/a)。参考《中纺协检验(泉州)技术服务有限公司纺织鞋服全产业链服务平台整合提升项目竣工环境保护验收监测报告表》中的废水处理设施进口数据，实验废水污染物浓度为：COD 559mg/L、BOD₅ 140mg/L、SS 23mg/L、NH₃-N 8.08mg/L；参考《污水处理厂工艺设计手册》(第二版)(化学工业出版社，2011 年王社平、高俊发主编)中的常见水质分析汇总表，实验综合废水水质实例范围为：COD_{cr} 100~294mg/L、BOD₅ 33~100mg/L、SS 46~174mg/L、NH₃-N 3~27mg/L。本项目保守向上取值，实验废水和微生物实验废水的进水水质情况如下：COD 560mg/L、BOD₅ 140mg/L、SS 180 mg/L、NH₃-N 30mg/L。实验废水收集后排入自建的“酸碱中和+絮凝沉淀+过滤”处理设施预处理后纳入市政管网；微生物实验废水收集后排入自建的“混凝沉淀+过滤+消毒”处理设施预处理后纳入市政管网。参考“PHANVONGKHAMSOUDSAPHONE 混凝沉淀法去除城市污水及铁路三段废水中典型污染物试验研究[D]. 兰州交通大学,2020.”中关于单独投加混凝剂对污染物去除的研究表明可知，混凝沉淀对 COD_{cr}、SS、TN 的去除率分别为 30~64.20%、81.0~90.11%、22.2%~28.0%；参考《室外排水设计规范》(GB50014-2006)及 2016 年修订版表 6.2.2 污水处理厂的去除效率“沉淀法对 SS 的去除效率为 40~55%，BOD₅ 的去除效率为 20~30%”。本项目实验
--	---

废水各污染物处理效率取值如下：COD_{cr} 50%，BOD₅ 25%，SS 50%，NH₃-N 参考 TN 的最低去除率取值，取 22.2%。 项目微生物实验废水排放量为 0.904t/d（271.2t/a） 项目废水治理设施基本情况见表 4-1，厂区废水污染源源强核算结果见表 4-2，废水纳入污水厂排放核算结果见表 4-3。 表4-1 废水治理设施基本情况一览表 表4-2 废水污染源源强核算结果一览表 表4-3 废水纳入污水厂排放核算结果一览表 4.3.2 废水排放情况及监测要求 （1）废水排放情况 项目生活污水、运营废水经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入石狮市中心区污水处理厂统一处理；实验废水经“酸碱中和+絮凝沉淀+过滤处理设施”设施预处理后（由于本项目所用的化学试剂不涉及重金属，因此废水处理不涉及重金属预处理），通过市政污水管网排入石狮市中心区污水处理厂统一处理；微生物实验废水经“混凝沉淀+过滤+消毒”设施预处理后，通过市政污水管网排入石狮市中心区污水处理厂统一处理。 （2）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。 如地方生态环境主管部门提出相关监测要求，可参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求进行。 4.3.3 废水处理设施可行性分析 （1）生活废水处理设施可行性分析 生活污水依托出租方的化粪池预处理后，通过市政污水管网排入石狮市中心区污水处理厂统一处理。 化粪池工作原理如下： 三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，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 30d 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，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为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

项目生活污水的水质简单，采用化粪池处理可满足污水处理厂进水水质要求，处理措施基本可行。

（2）实验废水处理设施可行性分析

项目实验废水拟采用“酸碱中和+絮凝沉淀+过滤”工艺处理，处理能力为 3t/d，项目需排入废水处理设施处理的实验室废水平均量为 0.972t/d，自建废水处理设施处理能力满足要求，且具有缓冲能力。废水经过清洗槽收集后进入收集槽贮存，通过泵抽入中和、絮凝反应沉淀器，根据 pH 情况人工投加酸或碱，进行中和反应，再加入絮凝剂在机械搅拌装置的作用下进行充分混合、絮凝反应，通过絮凝剂的网捕和吸附架桥作用将污水中有机污染物聚结成大颗粒絮体沉淀下来，反应沉淀一段时间后，混凝沉淀器的上清液经处理达标后排入市政污水管网。

根据实验操作流程，运营过程中产生的酸碱废液、有机废液等均收集作为危废处置，实验废水水质较为简单，不含酸碱、有机物、重金属等，故实验废水经处理后产生的少量污泥不属于危险废物，可由相关单位清运处置。

（3）微生物实验室废水处理设施可行性分析

项目微生物实验废水拟采用“混凝沉淀+过滤+消毒”工艺处理，处理能力为 8t/d，项目需排入废水处理设施处理的实验室废水平均量为 0.904t/d，自建废水处理设施处理能力满足要求，并且具有一定缓冲能力。微生物实验废水经过清洗槽收集后进入收集槽贮存，通过泵抽入絮凝反应沉淀器，加入絮凝剂在机

	械搅拌装置的作用下进行充分混合、絮凝反应，通过絮凝剂的网捕和吸附架桥作用将污水中有机污染物聚结成大颗粒絮体沉淀下来，反应沉淀一段时间后，混凝沉淀器的上清液进入消毒池，添加消毒剂消毒处理后排入市政污水管网。 微生物实验废水水质较为简单，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，不含酸碱、有机物、重金属等，故实验废水经处理后产生的少量污泥不属于危险废物，可由相关单位清运处置。 4.3.4 废水纳入污水处理厂可行性分析 （1）处理能力分析 石狮市中心区污水处理厂现状工程即已建投产的一期工程 5 万吨/日污水处理设施、扩建工程一阶段 5 万吨/日污水处理设施和已建试运行的扩建工程二阶段 5 万吨/日污水处理设施，总处理能力为 15 万吨/日。现状工程回顾如下：一期工程（5 万吨/日）：一期工程污水处理规模为 5 万吨/日。该项目于 2000 年 4 月通过环评审批（闽环保[2000]监 27 号）；2005 年 8 月通过环评审核（闽环保函[2005]106 号）后开工建设；2007 年 5 月污水厂一期工程建成并投入试运行。尾水设置于塘头沟的临时排污口排放（临时排污口经环评及批复同意），2008 年 4 月通过竣工环保验收。2011 年，一期工程提标改造和加盖除臭工程通过环评审批（狮环[2011]X-059），2014 年 9 月通过竣工环保验收（狮环验[2014]024 号）。扩建工程（10 万吨/日）：扩建工程污水处理设施设计总规模为 10 万吨/日，分两个阶段建设，于 2008 年 7 月通过环评审批（闽环保监[2008]61 号）。其中扩建工程一阶段 5 万吨/日污水处理设施于 2014 年 11 月通过竣工环保验收（泉环验[2014]75 号），于 2018 年 6 月份完成技改工程，并于同年 9 月完成技改工程验收；扩建工程二阶段（5 万吨/日）于 2018 年 12 月 1 日完工，并于 12 月 24 日投入试运行，稳定达标后方可投入正式运行。从水量上分析，拟建项目投入运营后外排纳入该污水厂的废水量为 45.57t/d，占其总处理水量的 0.0304%，因此，项目废水排放不会对石狮市中心区污水处理厂造成水量冲击。 （2）处理工艺分析 一期工程（5 万吨/日）采用卡鲁塞尔氧化沟+滤布滤池工艺。污水进入细格栅和沉砂池去除漂浮物和砂粒，沉砂池的出水自流进入厌氧池，后进入位于氧化沟前端的兼氧区，然后流入氧化沟好氧区。氧化沟出水进入配水井分配到二
--	---

沉池，泥水分离后，清水经滤布滤池深度处理，再经紫外线消毒后进入尾水泵站。扩建工程一阶段（5 万吨/日）采用 MSBR（改良式序列间歇反应器）处理工艺，MSBR 工艺可视为 A/O 工艺和 SBR 系统的联合，具有脱氮除磷功能，SBR 系统在 MSBR 工艺中起着间歇交替运行、沉淀的作用，最后再经紫外线消毒后汇入尾水泵站。扩建工程二阶段（5 万吨/日）采用“曝气沉砂+改良 AAO+高效沉淀+滤布过滤+接触消毒”工艺，扩建工程二阶段同步配套建设尾水回用泵站扩容工程二阶段，尾水将由 10 万吨/日增至 15 万吨/日，回用为市区景观用水和冲刷内沟河。 （3）设计进水水质分析 项目经过处理后排放的废水中的主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮，项目排放废水水质可满足石狮市中心区污水处理厂设计进水水质要求，不会对该污水厂的处理能力造成影响，当项目废水正常排放时，废水中各项污染物浓度均可以达标排放，对污水处理厂污泥活性无抑制作用，不会影响污水处理厂正常运行和处理效果。 （4）污水管网建设情况 项目位于福建省石狮市灵秀镇南洋路 88 号，属于石狮市中心区污水处理厂服务范围内，根据《石狮市国土空间总体规划(2021-2035 年)》，本项目所在区域已铺设污水管网，且正常通水运行，同石狮市中心区城市污水处理厂相接通，目前该污水处理厂处于正常运营阶段。 综上所述，从污水厂处理能力、处理工艺、设计进水水质、污水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石狮市中心区污水处理厂是可行的。 4.4 运营期噪声影响和保护措施 4.4.1 噪声源强 项目运营主要噪声来源于洗衣机、通风橱、离心机及废气处理设施风机、废水处理设施水泵等，具体如下表所示：
--

表4-4 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

表4-5 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

4.4.2 噪声影响分析

（1）预测模型

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求，项目环评采用 EIAProN2021（版本 2.5.207）环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为 HJ2.4-2021 中附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

（2）预测参数

①噪声源强

噪声源强详见表 4-4、4-5。

②基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表4-6 项目噪声环境影响预测基础数据表

（2）预测结果与分析

本次预测结果详见下表：

表4-7 边界噪声估算预测结果（夜间不运行）

根据预测结果，正常运营时边界环境噪声预测值为 37.24~58.80 dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准要求，边界 50m 内无敏感目标，无需进行敏感点噪声预测值。

在采取相应的噪声防治措施情况下，项目运行噪声可实现达标排放，对周围环境影响不大，不会造成噪声扰民情况。

4.4.3 噪声控制措施

项目噪声主要来源于实验设备和通风设备等设备运行时产生的噪声，功率都较小，建设单位拟采取的噪声治理措施如下：

（1）购置低噪声设备；

（2）对实验区进行合理布局；对噪声较大设备安装减震垫；利用门窗进行隔声；

	(3)建设单位加强设备日常维护,定期检修,使设备处于良好的运转状态,避免因设备运转不正常时噪声的增高,若设备因损坏导致噪声异常的,应及时停产修理,避免异常噪声对周围环境造成影响。 4.4.4 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。 如地方生态环境主管部门提出相关监测要求,可参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求进行了。 4.5 运营期固体废物影响和保护措施 4.5.1 固体废物属性判定 根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》(2025年版)、《一般固体废物分类与代码》的规定,对项目固体废物属性进行判定,判定结果见下表。 表4-8 项目固体废物属性判定 根据《国家危险废物名录》(2025版),判定危险废物情况详见下表。 表4-9 项目危险废物判定表 根据固体废物属性判定结果,实验废液、废化学试剂瓶、废手套、废活性炭、化学实验残渣属于危险废物。 4.5.2 固体废物产生与处置情况 项目固体废物主要包括实验固体废物和工作人员生活垃圾。 (1) 实验固体废物 实验室固废包括废样品、废包装物、废 RO 膜、实验废水处理污泥、微生物实验室废水处理污泥、微生物实验室产生的固废、实验废液、废化学试剂瓶、废手套、废活性炭、化学实验残渣。 ① 废样品 客户委托检测样品中有 50%用于检测和实验,剩余样品作为废样品交由专业公司处理,用于检测和实验的样品中有 60%用于物理测试,物理测试过程中会产生废样品,本项目每日废样品的产生量约 15kg,则项目废样品年产生量为
--	---

	4.5t/a。废样品均为无法正常使用的碎布料，集中收集后由相关物资部门回收处理。 ② 废包装物 样品邮寄及药剂包装等会产生一定的废包装物，如塑料袋、纸箱等，估算约 3t/a，集中收集后由相关物资部门回收处理。 ③ 废 RO 膜 在去离子水制备过程中，水中的杂质被 RO 膜滤除，根据建设单位提供资料，废 RO 膜产生量约为 0.01t/a，集中收集后由相关物资部门回收处理。 ④ 微生物实验固废 微生物实验过程会产生废培养基、废弃样品等固体废物，在实验室内高温灭菌后无危险特性（腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性），单独收集后纳入生活垃圾处理，据企业提供的资料，本项目的微生物实验固废产生量约 2t/a， ⑤ 废水处理污泥 本项目实验废水、微生物实验废水经絮凝/混凝沉淀后产生少量的污泥，根据废水产生量估算，污泥产生量约 0.1 吨/年。由于运营过程中产生的酸碱废液、有机废液等均收集作为危废处置，实验废水水质较为简单，不含酸碱、有机物、重金属等，微生物实验室废水处理消毒后水质简单、浓度低，故废水处理后产生的少量污泥不属于危险废物，可由相关单位清运处置。 ⑥ 粉尘和废布袋 打磨间产生的粉尘废气经通风橱收集后利用袋式除尘器处理后排放，袋式除尘器的风量为 4000m³/h，企业每年打磨鞋底等样品约 1 万双，年产生打磨粉尘约 0.2t，为保证袋式除尘器的净化效率，建议一年更换一次布袋，布袋的重量约 5kg，则项目年产生粉尘和废布袋约 0.205t。粉尘主要为鞋底等样品的打磨颗粒物，收集的粉尘和替换下来的废布袋可由环卫部门清运处理。 ⑦ 实验废液 实验废液采用 20kg 桶装，项目年产生酸性废液约 50 桶，即 1t，年产生有机废液约 20 桶，即 0.4t，合计年产生实验废液量为 1.4t。实验废液的主要成分包括酸性废液、有机废液，属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，编号为 HW49（废物代码 900-047-49）。废液不外排，集中收集后交由有资质的单位外运处理。
--	---

⑧ 废化学试剂瓶

项目化学试剂使用完后会产生废化学试剂瓶，产生量如下表所示。

表4-10 项目废化学试剂瓶产生情况一览表

废化学试剂瓶属于危险废物(HW49 900-047-49)，产生量合计约 0.61165t/a，经收集后委托有危废处置资质的单位统一处理。

⑨ 废手套

在实验操作中会使用手套作为保护，属于一次性消耗品，实验室手套年使用量约 60000 双，则废弃手套产生量为 60000 双/a。一双手套约重 20g，则废弃手套总重 1.2t/a。废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，经收集后交由有危废处置资质的单位处理。

⑩ 废活性炭

项目有机废气拟采用活性炭吸附工艺进行净化处理，产生的废活性炭为危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，在项目内危废暂存间暂存后定期委托有资质的处置单位外运处置。根据有机废气治理设施风量分析，需要填充活性炭约 2t，削减量约 0.0747t/a，由于本项目有机废气浓度低，排放量小，设计一年更换一次，则项目废活性炭产生量约 2.1t/a。

⑪ 化学实验残渣

化学实验残渣主要是化学实验过程沾染了化学试剂的样品，属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49。根据企业提供的资料，项目化学实验残渣产生量约 0.13t/a。

(2) 生活垃圾

生活垃圾产生量可由该计算公式计算：

$$G=K \cdot N$$

式中：G-生活垃圾产量（kg/d）；

K-人均排放系数（kg/人·天）；

N-人口数（人）。

依照我国生活污染物排放系数，不住厂职工取 $K=0.4\text{kg/人}\cdot\text{天}$ ，本项目拟设职工 215 人，则生活垃圾产生量为 86kg/d，年产生量为 25.8t/a。

(3) 小结

项目固体废物产生情况汇总，见下表。

表4-11 项目固体废物汇总表

4.5.3 固体废物处置措施

(1) 一般工业固废

①项目拟设置一个一般固废暂存间，废样品、废包装物、废 RO 膜、粉尘和废布袋分类收集暂存在一般固废间内，由相关物资部门回收处理；固废暂存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求进行贮存场所的建设、运行和监督管理，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②微生物实验固废经灭菌后暂存在微生物实验室内，并纳入生活垃圾处理。

③废水处理污泥产生后在各废水处理设施内暂存，定期委托有资质的单位清运处置。

(2) 危险废物

实验废液、废化学试剂瓶、废手套、废活性炭、化学实验残渣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；危废暂存间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关标准要求。本项目危废暂存间拟设在室内，张贴相关标识；设有通风集气设施，危废暂存间的废气收集后汇入喷淋塔；地面水泥硬化并铺设瓷砖，设置托盘，贮存的危废不与地面直接接触。

(3) 生活垃圾

在场区内拟设置垃圾筒收集生活垃圾，并由环卫部门负责定期统一清运。

采取以上污染防治措施，项目危险废物、一般工业固废及生活垃圾均可得到及时、妥善处理处置，基本不会对周围环境造成二次污染，项目固废污染防治措施可行。

4.5.4 固废环境管理要求

(1) 一般固体废物环境管理要求

- a. 贮存场所禁止危险废物和生活垃圾混入。
- b. 在贮存场所醒目的地方设置一般固体废物警示标识。
- c. 固废暂存场应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等

	环境保护要求。 d. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。 e. 做好台账记录，建立档案管理制度，应记录一般工业固体废物的种类和数量，台账保存期限不得少于 5 年。 综上所述，项目产生的固体废物经上述措施处理后不会对周围环境产生大的影响。 （2）危险废物环境管理要求： 危险废物的收集和贮存应遵循以下要求： ①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。贮存区必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志，并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。同时应按照《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2021〕199 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 实施）等文件、技术规范要求设置危废暂存间。 危险废物临时贮存要求如下： A、危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。 B、按《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。 C、由专人负责管理。危险废物按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。 D、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。 E、贮存区内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。 F、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮
--	---

	存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 ②建立危废申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，杜绝固体废物在校区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。 危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。 ③应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。 4.6 运营期地下水、土壤影响和保护措施 4.6.1 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、危废渗入造成的污染影响。根据设计，项目各实验室、危废暂存间等均位于 4F，基本不会与土壤接触，不会产生入渗污染影响。 基于项目严格落实地下水防渗措施，并做好源头控制，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。

4.6.2 防控措施

①项目废水处理设施内部容器拟采用 PP 防腐板，设施防渗防腐效果良好，废水泄漏对土壤、地下水环境基本无影响。

②项目整体地面采用水泥硬化，并铺设瓷砖；一般固废暂存间、危废暂存间、药品室位于室内；实验废液贮存设置防溢流托盘；试剂存放区地面涂有防渗层，并设置托盘。

4.6.3 跟踪监测要求

本项目基本从入渗途径上阻断了对地下水、土壤的影响，项目对地下水、土壤环境基本无影响。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行跟踪监测。

4.7 环境风险影响分析

4.7.1 风险调查

（1）风险源调查

①危险物质数量及分布

本项目危险单元主要为试剂存放间和危废暂存间，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及到的危险物质数量及主要分布情况具体见下表。

表4-12 项目主要危险物质存量及储运方式

②生产工艺特点

本项目从事服饰检测技术服务，不涉及高温高压的危险工艺过程，不设置储罐区，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 的表 C.1 行业及生产工艺（M）表，本项目只涉及“其他行业中涉及危险物质（本项目为危险化学品）使用、贮存的项目”，不涉及其他危险工艺。

（2）环境敏感目标调查

本项目风险环境敏感目标主要是项目周边的小区、学校、村庄等，周边敏感目标具体见“3.7 环境保护目标”。

4.7.2 环境风险潜势判定

(1) 危险物质最大存在总量

本项目主要危险物质为表 4-12 中所列的化学试剂及危险废物，其最大存储量见上表。

(2) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当企业存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad \text{公式 1}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

通过公式 1 计算，根据 HJ169-2018 的规定，本项目全厂危险物质数量与临界量比值下见。

表4-13 项目危险物质数量与临界量比值

根据上表计算结果，本项目存储的危险物质数量与临界量比值为 0.39421，Q 值划分为 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

4.7.3 环境风险评价等级

划分环境风险评价工作等级的判据见下表。

表4-14 环境风险评价工作级别

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据上表分析结果，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等为 I。项目环境风险评价主要在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

4.7.4 环境风险识别及风险分析 (1) 主要危险物质及分布情况 本项目主要危险物质为 KF 专用无水甲醇、N,N-二甲基甲酰胺、氨水、丙酮、次氯酸钠、二甲苯、环己酮、甲苯、甲醇、甲酸、硫酸、叔丁基甲醚、硝酸、盐酸、乙腈、乙醚、乙酸、乙酸乙酯、异丙醇、正己烷、连二亚硫酸钠等化学试剂及危险废物，主要分布于试剂存放间和危废暂存间。 (2) 可能影响环境的途径 环境风险类型包括危险物质泄漏、火灾、爆炸。本项目可能发生的环境风险类型为化学试剂、实验废液等危废泄漏及化学试剂发生火灾、爆炸事故。发生泄漏可能会污染周边地表水体，化学品挥发会影响周边大气环境，发生火灾产生的次生污染物烟尘影响周围大气环境。 (3) 环境风险分析 ①泄漏事故环境影响分析 泄漏事故主要考虑化学试剂与危险废物。 化学品泄漏：液态化学试剂均采用标准的玻璃试剂瓶密闭包装存放于药品室中，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。试剂存放间设置通风换气装置、监控设备、空调等，地面及裙脚采取防腐防渗处理并设置托盘，试剂间位于 4F，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。 实验废液泄漏：实验废液采用专用容器分类密封收集，分层置于分层架中，并设置防溢托盘，在危废暂存间暂存，危废暂存间地面采取防腐防渗措施。事故状态下泄漏，泄漏液可收集暂存于专用桶或者防溢流托盘中，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。 固态危废泄漏：固态危废的流动性较差，当发生洒落时，采用收集工具及时收集，不会进入外环境。 ②火灾、爆炸事故环境影响分析
--

	项目实验室使用的各项试剂均采用标准的试剂瓶密闭包装存放于试剂存放间中，存放间内禁止使用明火，除实验操作不当基本不会富集导致火灾爆炸事故发生。 4.7.5 环境风险防范措施及应急要求 （1）建立一套领导监督负责、员工值日的安全检查制度至关重要。落实事故风险负责人，配备专职实验室安全员，每个实验室都要落实到人，检查排除事故风险隐患。 （2）实验室安全运行组织管理标准化。主要是要制订以实验室安全运行为目标的实验室安全管理全过程的各项详细的、可操作的管理标准，并在管理中严格贯彻和执行。 （3）实验室安全条件标准化。主要是保证实验室房屋及水、电、气等管线设施规范、完善，实验室设备及各种附件完好，实验室现场布置合理、通道畅通、整洁卫生，实验室安全标志齐全、醒目直观，实验室安全防护设施与报警装置齐全可靠，安全事故抢救设施齐全、性能良好，并要依此制订相应的各项标准，以作建设和检查的依据。 （4）实验室安全操作标准化。主要针对各实验室的每个实验制订操作程序和动作标准，实现标准化操作。 （5）规范有毒试剂的使用，实验室保持通风，防止中毒事件发生。 （6）建设单位针对危险废物处理过程中出现的紧急事故应制定应急方案，危险废物在收集、预处理、处理过程中因意外出现泄漏，应立即报告项目主管领导，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒，对含有毒性强的危险废物泄漏，还应该立即疏散周围人群，设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服。 （7）项目检验中对所用化学试剂一定要按储存注意事项中规定存放，对于易燃、易爆物质应设立单独的储存间，贮存于阴凉、干燥通风，避免阳光直射；保持容器紧密，使用时亦应紧盖；远离不相容物并与办公区隔离；远离热源、火焰或火花；采取以上措施后，可以将本项目化学试剂储存风险降至最低程度。 4.7.6 环境风险分析结论
--	--

项目环境风险潜势为 I，环境风险小，在严格落实各项风险防范措施后，环境风险可防可控。项目环境风险简单分析内容表见下表。					
表4-15 建设项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称	中联品检(福建)检测服务有限公司实验室建设项目				
建设地点	(福建)省	(泉州)市	石狮市	灵秀镇	南洋路 88 号
地理坐标	经度	118° 36′ 46.881″ E	纬度	24° 43′ 14.051″ N	
主要危险物质及分布	KF 专用无水甲醇、N,N-二甲基甲酰胺、氨水、丙酮、次氯酸钠、二甲苯、环己酮、甲苯、甲醇、甲酸、硫酸、叔丁基甲醚、硝酸、盐酸、乙腈、乙醚、乙酸、乙酸乙酯、异丙醇、正己烷、连二亚硫酸钠存放于试剂存放间；实验废液、废化学试剂瓶、废手套、废活性炭等危废存放于危废暂存间。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	发生泄漏可能会污染周边地表水体，化学品挥发会影响周边大气环境，发生火灾产生的次生污染物烟尘影响周围大气环境。				
风险防范措施要求	1) 建立一套领导监督负责、员工值日的安全检查制度； 2) 实验室安全运行组织管理标准化、安全条件标准化、安全操作标准化； 3) 规范有毒试剂的使用，实验室加强通风，防止中毒时间发生； 4) 建设单位针对危险废物处理过程中出现的紧急事故应制定应急方案，危险废物在收集、预处理、处理过程中因意外出现泄漏，应立即报告项目主管领导，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒，对含有毒性强的危险废物泄漏，还应该立即疏散周围人群，设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服； 5)项目检验中对所用化学试剂一定要按储存注意事项中规定存放,对于易燃、易爆物质应设立单独的管制化学品室，贮存于阴凉、干燥通风，避免阳光直射；保持容器紧密，使用时亦应紧盖；远离不相容物并与办公区隔离；远离热源、火焰或火花。 6) 试剂存放间禁止使用明火，地面及裙脚采取防腐防渗处理并设置托盘； 7) 实验废液采用专用容器分类密封收集，置于防溢流托盘中； 8) 危废暂存间地面采取防腐防渗措施，并设置托盘。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目环境风险潜势为 I，环境风险小，在严格落实各项风险防范措施后，环境风险可防可控。					
4.8 退役期环境影响分析					
本项目退役后，其运营期的各类污染源消失，对周边环境的影响也会随之消失。项目退役期的环境影响主要包括废旧设备处理和原材料处置等造成的环境影响。					
(1) 企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则：					
①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业继续使用。					

	②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。 （2）原材料的处理处置：可利用的原材料可退还给可回收利用部门回收处理或出售给同类企业，不可利用的原材料应收集后送往废品回收站处理。 （3）本项目的建筑物在退役后，经清理打扫干净后，可作它用。 因此，只要妥善处理，项目在退役后对环境产生的影响不大，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。
--	--

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	粉尘废气排气筒(DA001)	颗粒物	粉尘废气收集后经“袋式除尘器”处理达标后通过15m高排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准。
	酸雾废气排气筒(DA002)	氮氧化物、氯化氢、硫酸雾	酸雾废气收集后经“碱液喷淋塔”装置处理后通过15m高排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准。
	有机废气排气筒(DA003、DA004)	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	有机废气分股收集后经“活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒排放。	非甲烷总烃废气排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1 其他行业限值。
地表水环境	水质简单的实验废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS	接入市政污水管网	《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级标准及石狮市中心区污水处理厂进水水质要求。
	需预处理的实验废水排放口(DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	实验废水经“酸碱中和+絮凝沉淀”工艺处理后,通过市政污水管网排入石狮市中心区污水处理厂统一处理。微生物实验废水经“混凝沉淀+过滤+消毒”工艺处理后,通过市政污水管网排入石	

			狮市中心区污水处理厂统一处理。	
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入石狮市中心区污水处理厂统一处理。	
声环境	企业边界	等效连续A声级	实验过程关闭门窗，采取墙体隔声、综合消声措施，室外的废气处理设施风机采取基础减振措施	《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	项目固体废物主要为废样品、废包装物、废RO膜、粉尘和废布袋、微生物实验固废、废水处理污泥、实验废液、废化学试剂瓶、废手套、废活性炭、化学实验残渣、生活垃圾等。 废样品、废包装物、废RO膜、粉尘和废布袋分类暂存在一般固废间区，集中收集后由相关物资部门回收处理；微生物实验固废灭菌处理后暂存在微生物实验室中，最终纳入生活垃圾处理；废水处理污泥暂存在相应的废水处理设施当中，定期由相关单位清运处理；实验废液、废化学试剂瓶、废手套、废活性炭、化学实验残渣暂存在危废暂存间，定期委托有危废处置资质的单位外运处理；生活垃圾分类收集后及时由当地环卫部门统一清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目废水处理设施内部容器拟采用PP防腐板，设施防渗防腐效果良好，废水泄漏对土壤、地下水环境基本无影响。 项目整体地面采用水泥硬化，并铺设瓷砖；一般固废暂存间、危废暂存间、易制毒药品室位于室内；实验废液贮存设置防溢流托盘；试剂存放区地面涂有防渗层，并设置托盘。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	1) 建立一套领导监督负责、员工值日的安全检查制度; 2) 实验室安全运行组织管理标准化、安全条件标准化、安全操作标准化; 3) 规范有毒试剂的使用, 实验室加强通风, 防止中毒事件发生; 4) 建设单位针对危险废物处理过程中出现的紧急事故应制定应急方案, 危险废物在收集、预处理、处理过程中因意外出现泄漏, 应立即报告项目主管领导, 封闭现场, 进行清理。清理干净后, 需要对现场进行严格消毒, 对含有毒性强的危险废物泄漏, 还应该立即疏散周围人群, 设置警示标志及距离, 并在处理过程中穿防护服; 5) 项目检验中对所用化学试剂一定要按储存注意事项中规定存放, 对于易燃、易爆物质应设立单独的储存间, 贮存于阴凉、干燥通风, 避免阳光直射; 保持容器紧密, 使用时亦应紧盖; 远离不相容物并与办公区隔离; 远离热源、火焰或火花; 6) 试剂存放间设置通风换气装置和监控设施, 禁止使用明火, 地面及裙脚采取防腐防渗处理; 危废暂存间设置换气装置可将废气抽排至碱液喷淋塔, 实验废液采用专用容器分类密封收集, 置于防溢流托盘中。								
其他环境管理要求	5.1 环境管理 项目环境管理工作由单位领导分管, 并安排专人负责环保措施的运行和维护管理, 应明确环境管理机构的职责, 制定环境管理规章制度, 把它作为各级领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则, 同时制定环境管理计划, 使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。 本工程环境管理工作计划见下表。在下表所列环境管理方案下, 本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放, 降低对大气环境影响方面进行控制。 表5-1 环境管理工作计划表 <table border="1" data-bbox="331 1659 1391 1975"> <thead> <tr> <th data-bbox="338 1668 419 1715">序号</th><th data-bbox="419 1668 1385 1715">环境管理内容及要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="338 1715 419 1771">1</td><td data-bbox="419 1715 1385 1771">项目工程开工前, 履行“三同时”手续。</td></tr> <tr> <td data-bbox="338 1771 419 1854">2</td><td data-bbox="419 1771 1385 1854">建设项目竣工后, 应按照规定标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告表; 根据竣工环境保护验收检查意见进行补充完善。</td></tr> <tr> <td data-bbox="338 1854 419 1975">3</td><td data-bbox="419 1854 1385 1975">制定各环保设施操作规程, 定期维修制度, 使各项环保设施在营运过程中处于良好的运行状态; 加强对环保设施的运行管理, 如环保设施出现故障, 应立即停止排污并进行检修, 严禁非正常排放。</td></tr> </tbody> </table>	序号	环境管理内容及要求	1	项目工程开工前, 履行“三同时”手续。	2	建设项目竣工后, 应按照规定标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告表; 根据竣工环境保护验收检查意见进行补充完善。	3	制定各环保设施操作规程, 定期维修制度, 使各项环保设施在营运过程中处于良好的运行状态; 加强对环保设施的运行管理, 如环保设施出现故障, 应立即停止排污并进行检修, 严禁非正常排放。
序号	环境管理内容及要求								
1	项目工程开工前, 履行“三同时”手续。								
2	建设项目竣工后, 应按照规定标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告表; 根据竣工环境保护验收检查意见进行补充完善。								
3	制定各环保设施操作规程, 定期维修制度, 使各项环保设施在营运过程中处于良好的运行状态; 加强对环保设施的运行管理, 如环保设施出现故障, 应立即停止排污并进行检修, 严禁非正常排放。								

4	建立环保档案，并接受各级环境保护部门的检查。 环保档案内容包括：a.污染物排放情况；b.污染物治理设施的运行、操作和管理情况；c.各污染物的监测分析方法和监测记录；d.事故情况及有关记录；e.其他与污染防治有关的情况和资料等。
5	建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生后 48 小时内，向生态环境主管部门及其他相关部门报告事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告；事故查清后，向生态环境主管部门书面报告事故发生的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。建设单位有责任排除危害，并对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。
5.2 排污许可申报 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。 5.3 排污口规范化 （1）规范化的排污口 ①规范设置废气排气筒，废水排放口，废气、污水排放口设置采样点，环境保护图形标志牌设在排放口附近醒目处。 ②本项目建设 4 套废气处理设施（1 套袋式除尘器、1 套碱液喷淋塔、2 套活性炭吸附装置），设置 4 个废气排放口（DA001~DA004）。本项目自建 2 套废水处理设施（1 套微生物实验室废水预处理设施，1 套实验室废水预处理设施），设置 2 个实验废水排放口（DW001、DW002）及 1 个生活污水排放口（DW003）。 ③固定噪声源设置环境噪声监测点，并在附近醒目处设置环境保护图形标志牌。 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。	

表5-2 各排污口（源）提示标志牌示意图					
名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

（2）排污口管理

①建设单位应在各排污口处设立明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称以警示周围群众。

②建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。

③建设单位应将有关排污口的情况，如：排污口的性质、编号，排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

（3）环境管理台账

建设单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于 5 年。

六、结论

中联品检(福建)检测服务有限公司实验室建设项目位于福建省石狮市灵秀镇南洋路 88 号，租用已建楼房石狮服装城南区 C 幢 4 层、5 层部分场所和城南区 D 幢 4 层部分场所建设实验室，开展纺织鞋服等的检测技术服务，租用面积约 5788.339m²。项目建设符合国家当前产业政策，选址符合《石狮市国土空间总体规划（2021-2035）》和生态环境分区管控要求，所在区域环境质量现状良好。在严格落实环保“三同时”制度及本报告提出的各项环保措施及风险防控措施后，项目污染物可实现稳定达标排放，环境风险防范可控。从环境影响角度分析，本项目选址和建设可行。

泉州市华大环境保护研究院有限公司

2025 年 7 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 (t/a)	颗粒物	/	/	/				
	氮氧化物	/	/	/		/		
	氯化氢	/	/	/		/		
	硫酸雾	/	/	/		/		
	非甲烷总烃	/	/	/		/		
废水 (t/a)	废水量	/	/	/		/		
	COD	/	/	/		/		
	氨氮	/	/	/		/		
一般工业 固体废物 (t/a)	废样品	/	/	/		/		
	废包装物	/	/	/		/		
	废 RO 膜	/	/	/		/		
	微生物实验固废					/		
	废水处理污泥					/		
	粉尘和废布袋	/	/	/		/		
危险废物 (t/a)	实验废液	/	/	/		/		
	废化学试剂瓶	/	/	/		/		
	废手套	/	/	/		/		
	废活性炭	/	/	/		/		
	化学实验残渣	/	/	/		/		
生活垃圾 (t/a)	生活垃圾	/	/	/		/		

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

(注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放)