

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：上海东方天祥检验服务有限公司湛江分公司实验室项目

建设单位（盖章）：上海东方天祥检验服务有限公司湛江分公司

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	上海东方天祥检验服务有限公司湛江分公司实验室项目		
项目代码	2506-440803-04-05-277029		
建设单位联系人	张**	联系方式	1343*****
建设地点	广东省湛江市霞山区湖光路北侧康年产业园车间3栋一楼101室		
地理坐标	(110 度 22 分 3.813 秒, 21 度 9 分 38.821 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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	20%	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	860
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影	无		

响评价符合性分析	
其他符合性分析	<p>1、与用地规划相符性分析</p> <p>项目租赁湛江康年橡胶制品有限公司位于广东省湛江市霞山区湖光路北侧的康年产业园车间3栋一楼101室进行建设运营，根据用地不动产权证（详见附件4），项目用地为工业用地，本项目选址符合土地利用规划。</p> <p>2、产业政策相符性分析</p> <p>项目为油品检测实验室项目，属于《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）中“鼓励类-三十一、科技服务业-检验检测认证服务”产业；属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的许可准入类，需获得市场监督管理局许可才能从事检验、检测、认证业务。</p> <p>3、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出：“统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足的地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，把重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，对新改扩建项目的重点污染物实施减量替代。”</p> <p>“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止</p>

建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

本项目为油品检测实验室项目，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等重污染行业，根据分析项目符合国家产业政策，项目检测、器皿清洗等过程中样品及试剂会有少量挥发，但项目测试过程试剂的使用量不大、有机废气产生量较少，实验过程产生的废气通过通风橱、整体负压收集等集气设施收集后，采用“活性炭吸附”处理，最终通过楼顶约 27m 排气筒高空排放，对周边大气环境影响不大。项目采取有效收集和末端高效治理等方面尽可能减少 VOCs 的产生及排放量。

综上所述，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求相符。

4、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《湛江市生态环境保护“十四五”规划》提出：“加强 VOCs 重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 VOCs 的源头、过程和末端全过程控制。严格实施涉 VOCs 排放企业分级管控和深度治理。”

本项目为油品检测实验室项目，不属于 VOCs 重点行业。同时项目实验过程产生的废气通过通风橱、整体负压收集等集气设施收集后，采用“活性炭吸附”处理，最终通过楼顶约 27m 排气筒高空排放。因此，本项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求相符。

	<p>5、项目与关于印发《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知（环综合〔2024〕62号）相符性分析</p> <p>通知提出：“健全总量指标配置机制，优化新改扩建建设项目总量指标监督管理。在严格实施各项污染防治措施基础上，对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于0.1吨，氨氮小于0.01吨的建设项目，免于提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理。”</p> <p>本项目无生产废水排放，生活污水依托预处理后排入市政污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理，水污染物排放量由污水处理厂进行分配控制；根据工程分析核算，项目VOCs排放量为0.0306 t/a（有组织0.0251t/a、无组织0.0056 t/a）。本项目VOCs（非甲烷总烃表征）排放量低于0.1吨/年，根据政策，免于提交总量指标来源说明。</p>
--	---

其他 符合 性分 析	6、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）相符性分析			
	根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）和《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的要求，项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析详见下表：			
	表 1-1 本项目与“《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》”的相符性分析			
	序 号	文件要求	本项目情况	相符性 分析
1	生态保护红线	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，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于广东省湛江市霞山区湖光路北侧康年产业园车间 3 栋一楼 101 室，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，不在生态保护红线和一般生态空间范围内。	相符
2	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	本项目产生的废气主要为试验废气、试剂贮存废气、危废间废气均收集后引至一套活性炭吸附装置处理后，对周边环境影响较小； 项目实验室器皿清洗废水作为危险废物交由有资质单位处理，项目内不设卫生间，员工如厕、洗手依托湛江康年橡胶制品有限公司生活设施，生活污水依托处理后排入市政污水管网，可减轻水污染负荷。	相符

	3	资源利用上限	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目营运过程中消耗一定量的电量、水量等资源，项目资源消耗量没有超出区域资源负荷，符合资源利用上限要求。	相符
	4	生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止准入事项。	相符
	5	生态分区管控	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。 “1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	项目位于广东省湛江市霞山区湖光路北侧康年产业园车间3栋一楼101室，属于沿海经济带—东西两翼地区及陆域重点管控单元	相符
	6	沿海经济带—东西两翼地区管控要求	区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	本项目为实验室建设项目，不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电项目，不使用燃料。选址不属于大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区范围，符合区域布局管控要求。	相符
	7		能源资源利用要求。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用	本项目生产过程中不使用燃料，不使用锅炉；项目供水由市政自来水供应，不涉及地下水开采，项目选址位于广东省湛江市霞山区，不占用自然岸线，符合能源资源利用要	

			地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	求。	
	8		污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	本项目实验室废液、器皿清洗废水均作为危险废物委托有资质单位处置，生活污水依托湛江康年橡胶制品有限公司处理后汇入市政污水管网；项目不排放氮氧化物，挥发性有机物排放量合计为 0.0183 t/a，根据政策，免于提交总量指标来源说明，由主管部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理，符合污染物排放管控要求。	
	9		环境风险防控要求。加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。	本项目不在饮用水水源地内；项目运营期做好风险防范措施，加强环境风险防控，采取有效的风险防控措施后，可将环境风险降至最小。	
	10	重点 管控 单元 管控 要求	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质	项目位于湛江临港工业园内，不属于省级以上工业园区重点管理单元。	

		超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。		
	11	系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	项目实验室建设项目，项目无生产废水排放，生活污水依托预处理后排入市政污水管网汇入污水处理厂进一步处理。	
	12	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目位于湛江临港工业园内，项目为实验室建设项目，非生产类项目，运营期主要原辅料为检测油品、化工产品及使用试剂，不使用高挥发性有机物原辅材料进行生产，同时，项目采用可行技术减少 VOCs 的排放量。	
综上所述，项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的要求。				

其他 符合 性分 析	7、与湛江市人民政府关于印发《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）相符性分析			
	根据湛江市人民政府关于印发《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》湛府〔〔2021〕30号〕、《湛江市生态环境局关于印发湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》（湛环函〔2024〕52 号），湛江市环境管控单元主要分为优先保护单元、重点管控单元以及一般管控单元，管控要求如下：			
	项目位于广东省湛江市霞山区湖光路北侧康年产业园车间 3 栋一楼 101 室，项目所在地陆域环境管控分区属于霞山区重点管控单元（ZH44080320006），水环境管控分区属于旧县河湛江市城区段控制单元（YS4408032220003），大气环境管控分区属于大气环境高排放重点管控区（YS4408032310001），高污染燃料禁燃区分区属于湛江霞山区高污染燃料禁燃区（YS4408032540005），生态分区位于湛江市霞山区生态空间一般管控区（YS4408033110010）。			
	根据湛江市“三线一单”数据管理及应用平台，项目所在管控单元管控要求如下所示：			
	表 1-2 项目与湛江市“三线一单”各管控单元管控要求相符性分析			
管控纬度		管控要求	相符性分析	结论
生态保护红线		——生态保护红线和一般生态空间。全市陆域生态保护红线面积 295.60 平方公里，占全市陆域国土面积的 2.23%；一般生态空间面积 681.12 平方公里，占全市陆域国土面积的 5.14%。全市海洋生态保护红线面积 3595.06 平方公里。	本项目位于广东省湛江市霞山区湖光路北侧康年产业园车间 3 栋一楼 101 室，项目选址不在生态保护红线范围和一般生态空间内。	相符
环境质量底线		——环境质量底线。全市水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体，县级及以上集中式饮用水水源水质 100%达标。大气环境质量保持全省前列，PM2.5 年均浓度控制在国家和省下达目标内，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，	项目产生的废气主要为试验废气、试剂贮存废气、危废间废气均收集后引至一套活性炭吸附装置处理后，对周边环境影响较小；项目实验室器皿清洗废水作为危险废物交由有资质单位处理，项目内不设卫生间，员工如厕、洗手依托湛江康年橡胶制品	相符

		土壤环境风险得到有效防控。近岸海域水质总体优良。	有限公司生活设施，生活污水依托处理后排入市政污水管网，可减轻水污染负荷。	
	资源利用 上限	——资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家要求在 2030 年底前实现碳达峰。	本项目为油品检测实验室项目，运行过程中仅消耗一定的电量和水量，不属于高耗水、高耗能行业，符合湛江市能源资源利用要求。	相符
	环境管控 单元划定	全市共划定环境管控单元 213 个，其中陆域 89 个，海域 124 个，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。	项目位于“ZH44080320006 霞山区重点管控单元”内，具体分析见下文。	相符
	霞山区重点管控单元（ZH44080320006）相符性分析			
	区域布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】加快培育海洋新兴产业、电子信息、数字创意等战略性新兴产业，鼓励集聚发展现代商贸业、现代（临港）物流业等现代服务业，推动农副食品加工、医药等产业绿色转型；引导工业项目集聚发展。	本项目为油品检测实验室项目，选址位于湛江临港工业园内。	相符
		1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目选址不在生态保护红线范围和一般生态空间内。	相符
		1-3.【生态/禁止类】在广东湖光岩国家地质自然公园以及可能对地质自然公园造成影响的周边地区，禁止进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动，保护地质地貌的完整性和稀缺性。		相符
		1-4.【大气/禁止类】广东湖光岩国家地质自然公园为环境空气质量一类功能区，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	不涉及	不涉及

		1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区（新园街道、新兴街道、海滨街道、解放街道、工农街道、东新街道、爱国街道、友谊街道、建设街道），严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	不涉及	不涉及
		1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区（海头街道），引导工业项目集聚发展。	本项目属于油品检测实验室项目，租用湛江康年橡胶制品有限公司的现有闲置厂房进行建设，位于湛江临港工业园内，符合聚集发展要求。	符合
		1-7.【水/禁止类】严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。	项目无生产废水排放，生活污水依托三级化粪池预处理后排入市政污水管网汇入园区污水处理厂进一步处理，无污水直排。	符合
		1-8.【土壤/禁止类】未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	项目租用现有闲置厂房进行生产建设，用地不属于土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块。	不涉及
	能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区范围内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已建成的，应逐步或依法限期改用天然气、电或者其它清洁能源。	本项目为实验室检测项目，用电由市政管网供电，不使用及生产销售高污染燃料。	相符
		2-2.【水资源/综合类】逐步压减地下水采水量，维持采补平衡。	本项目不涉及地下采水。	相符
		2-3.【水资源/禁止类】广东湖光岩国家地质自然公园内禁止开采地下水。		相符
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】水泥、石化、化工等行业企业大气污染物应达到特别排放限值要求。	本项目不属于水泥、包装印刷、石化、化工等行业企业。	相符
		3-2.【大气/综合类】加强对包装印刷、石化、化工等行业		相符

		企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。		
		3-3.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。	项目器皿清洗废水作为危废委托有资质单位处置。生活污水依托三级化粪池预处理后排入市政污水管网，可减轻水污染负荷。	相符
		3-4.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。	不涉及	不涉及
		3-5.【水/综合类】实施农副食品加工、原料药制造等行业企业清洁化改造。	本项目为实验室建设项目，不涉及农副食品加工、原料药制造。	不涉及
	环境风险 管控	4-1.【水/综合类】生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	项目为实验室检测项目，运营期使用和贮存少量危险化学品，项目采取实验区域、试剂间等区域地面硬化、铺设防腐防渗材料出入口设置门槛、专人管理、建立严格出入库管理制度等危险化学品泄漏风险防范措施，防止风险发生。	相符
		4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	项目厂区已进行硬底化，同时，采取了防渗、防漏措施，正常情况下不会对土壤造成污染，针对泄漏事故，建设单位拟采取有效的环境风险防范和应急措施。	相符
	旧县河湛江市城区段控制单元（YS4408032220003）相符性分析			

	区域布局 管控	严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。	项目超纯水制备浓水会用于器皿清洗，实验器皿清洗废水作为危险废物交由有资质单位处理，生活污水依托预处理后排入市政污水管网，汇入园区污水处理厂进一步处理。	相符
	污染物排放 管控	实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。 城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。		
	环境风险 管控	生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。		
	大气环境高排放重点管控区（YS4408032310001）相符性分析			
	区域布局 管控	大气环境高排放重点管控区，引导工业项目集聚发展。	本项目为油品检测项目，检测、器皿清洗等过程中样品及试剂会有少量挥发，但项目测试过程试剂的使用量不大、有机废气产生量较少，实验过程产生的废气通过通风橱、整体负压收集等集气设施收集后，采用“活性炭吸附”处理，最终通过楼顶约27m 排气筒高空排放，对周边大气环境影响较小。	相符
污染物排放 管控	强化达标监管，有序推进区域内行业企业提标改造。			
湛江霞山区高污染燃料禁燃区（YS4408032540005）相符性分析				
区域布局 管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施	本项目为实验室建设项目，不使用锅炉，不销售高污染燃料。	相符	
能源资源 利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等			

	清洁能源。		
污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）。		
环境风险管控	无		

综上所述，项目与湛江市人民政府关于印发《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30 号）、《湛江市生态环境局关于印发湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》（湛环函〔2024〕52 号）相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、建设内容			
	<p>项目租赁位于广东省湛江市霞山区湖光路北侧的康年产业园车间 3 栋一楼 101 室进行建设运营，该部分厂房原为湛江康年橡胶制品有限公司休闲健身器械暨医用防护用品建设项目的③栋生产厂房 1F 的闲置原料仓库，项目用地面积 860 平方米、建筑面积 860 平方米；项目建设一个检验实验室，建成后年检验原油 120 例、成品油（汽油、柴油等）200 例、生物柴油原料（地沟油等）1000 例、润滑油 150 例、化工产品（油品添加剂、非离子表面活性剂等）1000 例。</p> <p>项目工程建设内容见表 2-1。</p>			
	表 2-1 项目工程建设内容一览表			
	工程类别	组成	建设内容	备注
	主体工程	测试大厅	建筑面积 230m ² ，主要布置试验中央台及通风橱等，为主要试验场所。	租赁湛江康年橡胶制品有限公司休闲健身器械暨医用防护用品建设项目的③栋生产 1F 的闲置原料仓库进行建设运营，内部划分各使用区域，总建筑面积 860 平方米。
		色谱室	建筑面积 45m ² ，开展气相色谱试验。	
		ICP	建筑面积 29m ² ，开展 ICP 试验。	
		高温室	建筑面积 21m ² ，开展高温处理及试验。	
		分析室	建筑面积 37m ² ，开展常规分析试验。	
		天平室	建筑面积 3m ² ，放置天平。	
	辅助工程	办公区	总建筑面积 61m ² ，包含办公室、前台、会议室等办公区域。	
		IT 机房	建筑面积 6.8m ² ，公司 IT 控制机房。	
		消防风机房	建筑面积 8m ² ，放置消防风机。	
		档案室	建筑面积 25m ² ，用于公司档案存档。	
	储运工程	样品间	建筑面积 47m ² ，用于贮存来样及留样样品	
		气瓶间 1	建筑面积 4m ² ，用于贮存试验用气气瓶	
		气瓶间 2	建筑面积 7m ² ，用于贮存试验用气气瓶	
		试剂室 1	建筑面积 5m ² ，用于贮存试验用试剂	
		试剂室 2	建筑面积 7m ² ，用于贮存试验用试剂	
	公用工程	用电	由市政管网供电。	
		用水	由市政自来水管网供应。	
	环保	废气	试验废气、试剂贮存废气、危废间废气均收集	

	工程		后引至一套活性炭处理后经约 27m 高废气排放口（DA001）排放。																															
		废水	<p>设置 1 个容积 28m³的废水桶放置区，内置 1 个 1.5t 塑料吨桶集中收集器皿清洗废水，器皿清洗废水全部作为清洗废液危险废物交由有资质单位清运处置。</p> <p>项目内不设卫生间，员工如厕、洗手依托康年橡胶制品有限公司生活设施，生活污水依托处理后排入市政污水管网。</p>	生活污水依托处理																														
		固废	<p>在项目用地北侧设置 1 个 6.5m²的危废暂存间对项目危废进行集中收集暂存，危废定期交由有资质单位处置。</p> <p>在项目东侧设置 1 个 1m²的一般工业固废暂存区，对项目一般工业固废进行暂存，定期交由有能力单位清运处理。</p> <p>项目设置垃圾桶对项目员工生活垃圾集中袋装收集，日产日清，交由环卫部门清运处理。</p>																															
		噪声	采用低噪音设备、厂房隔声，室外废气处理系统设置减振基座，风机配备消音器。																															
	依托工程		项目员工生活污水依托湛江康年橡胶制品有限公司现有三级化粪池处理后排入市政污水管网。	依托湛江康年橡胶制品有限公司休闲健身器械暨医用防护用品建设项目																														
二、项目产品方案 <p>项目为检验实验室建设项目，开展检测服务，项目年开展试验项目类别及数量详见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目产品方案</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>检测种类</th><th>检测能力</th><th>客户送样量（/批次）</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>原油</td><td>120 例/年</td><td>4L</td><td>/</td></tr> <tr> <td>2</td><td>成品油（汽油、柴油等）</td><td>200 例/年</td><td>4L</td><td>/</td></tr> <tr> <td>3</td><td>生物柴油原料（地沟油等）</td><td>1000 例/年</td><td>4L</td><td>/</td></tr> <tr> <td>4</td><td>润滑油</td><td>150 例/年</td><td>0.5L</td><td>/</td></tr> <tr> <td>5</td><td>化工产品（油品添加剂、非离子表面活性剂等）</td><td>1000 例/年</td><td>0.5kg</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>					序号	检测种类	检测能力	客户送样量（/批次）	备注	1	原油	120 例/年	4L	/	2	成品油（汽油、柴油等）	200 例/年	4L	/	3	生物柴油原料（地沟油等）	1000 例/年	4L	/	4	润滑油	150 例/年	0.5L	/	5	化工产品（油品添加剂、非离子表面活性剂等）	1000 例/年	0.5kg	/
序号	检测种类	检测能力	客户送样量（/批次）	备注																														
1	原油	120 例/年	4L	/																														
2	成品油（汽油、柴油等）	200 例/年	4L	/																														
3	生物柴油原料（地沟油等）	1000 例/年	4L	/																														
4	润滑油	150 例/年	0.5L	/																														
5	化工产品（油品添加剂、非离子表面活性剂等）	1000 例/年	0.5kg	/																														

三、主要原辅材料

项目为实验室建设项目，项目运营期原辅料主要为运营期使用的检验试剂，项目主要原辅材料详见表 2-3、主要原辅料的理化性质详见表 2-4。

表 2-3 主要原辅材料一览表

涉密，不公开

涉密，不公开

建设内容	<p data-bbox="994 260 1319 295">表 2-4 原辅材料理化性质</p> <p data-bbox="1055 695 1245 730">涉密，不公开</p>
------	--

涉密，不公开

涉密，不公开

涉密，不公开

涉密，不公开

涉密，不公开

涉密，不公开

涉密，不公开

[illegible]

建设内容

企业主要进行各油品和各化工产品的检测服务工作，客户按照固定规格送样，在收到客户送样之后，会将样品的 25%留存，以备客户复验（留样在储存 3 个月后，约 20%的客户会自行取回，剩余未被取回的样品作废）；75%的样品作为待测样品进入检测，各类原料按照检测方法检测后，剩余未检测样品作废，项目样品平衡数据见下表 2-5。

表 2-5 样品平衡数据表

涉密，不公开

四、项目主要生产设施

项目为实验室建设项目，主要生产设施为实验设备，项目主要设备详见表 2-6。

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	使用工序	检测项目	存放位置	是否需要清洗
1	ICP-OES	AVIO550MAX	1	化学测试	金属元素	ICP 房	否

2	半自动闭口闪点仪	HFP380	1	物理测试	闪点	通风橱	否
3	残渣燃料油总沉淀物测定仪	16120-2	1	化学测试	沉淀物	通风橱	否
4	分析天平	/	1	称重	/	天平室	否
5	鼓风干燥箱		3	干燥	/	高温室	否
6	加热磁力搅拌器	/	1	搅拌	/	中央开放区域	否
7	康氏残碳测试仪	TYS1118	1	物理测试	碳含量	高温室	否
8	马弗炉	/	2	物理测试	灰分	高温室	否
9	密度水浴锅	/	1	加热	/	中央开放区域	否
10	全自动 mini 运动粘度测定器	/	1	物理测试	运动黏度	通风橱	否
11	石油产品倾点 凝点 浊点 冷滤点试验器	ModelS FT1022-48	1	物理测试	倾点、凝点、浊点、冷滤点	中央开放区域	是
12	石油产品运动粘度试验器	SYP100 3-6C	1	物理测试	运动黏度	中央开放区域	否
13	实验室级超纯水器	EPED-E 2-10TJ	1	纯水制备	/	中央开放区域	否
14	数显密度仪	DMA4500	1	物理测试	密度	通风橱	是
15	微量快速硫含量测定仪	TEA-600S	1	物理测试	硫含量	中央开放区域	否
16	原油中水和沉淀物测定器	16120-2	1	化学测试	水、沉淀物	中央开放区域	否
17	原油中盐含量抽提装置	/	1	化学测试	盐含量	通风橱	否
18	真空泵+抽滤瓶	/	1	化学测试	/	通风橱	是
19	蒸馏法水分试验器	SYP101 5-II	1	物理测试	水分	通风橱	是
20	自动电位滴定仪	万通 809	2	化学测试	盐含量、酸值、有机氯等	通风橱	是
21	自动微量残碳试验仪	ACR-M 3	1	化学测试	碳含量	高温室	否

五、项目劳动定员及工作制度

项目定员 7 人，其中化验员 3 人、检验员 2 人、管理人员 1 人、销售人员 1 人；年工作 240 天，每天一班制，每班 8 小时。均不在厂区食宿。

六、公用工程

1、供电

市政供电，本项目用电量 35 万（kW·h）/a。

2、给排水

（1）给水

本项目用水包括职工办公生活用水、试剂配制用水、水浴用水、实验器皿清洗用水。项目用水主要由市政供水管网供给，部分采用桶装水（用于制超纯水）。

1）生活用水

本项目员工共设有 7 人，均不在项目内食宿，生活用水均为市政供水，项目内不设卫生间，仅设置一个茶水间，项目员工生活如厕依托湛江康年橡胶制品有限公司。

参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中国家机关机构无食堂和浴室，用水按先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量约 $70\text{m}^3/\text{a}$ 。

2）试剂配制用水（超纯水）

根据建设单位提供的信息可知，本项目试剂配制每批次使用 10L 超纯水，企业每年进行原油、成品油（汽油、柴油等）、生物柴油原料（地沟油等）、润滑油、化工类产品检测共计 2470 例，每批次试剂配制可测试约 20 例样品，则试剂配制所用超纯水为 $1.235\text{m}^3/\text{a}$ ；企业所用超纯水采用超纯水机制备，利用外购桶装纯净水作为原料，超纯水制备效率可达 90%，则需要桶装水为 $1.372\text{m}^3/\text{a}$ ，超纯水制备过程中产生的浓水为 $0.137\text{m}^3/\text{a}$ ，集中收集后用于实验器皿清洗；配制的试剂用于样品检测，检测后水分最终进入实验废液，并作为危废委托有资质单位进行处置。

3）水浴用水

本项目实验过程需对部分样品、试剂进行水浴恒温加热，企业拟设 1

	<p>台水浴设备，密度水浴锅的容积约为 20L，项目水浴设备用水循环使用，不更换，定期补充蒸发损耗，项目水浴锅为静态水浴，日蒸发损失量约为容积的 1%，本项目年工作 240d，故水浴加热补充用水量为 0.048 m³/a。</p> <p>4) 实验器皿清洗用水</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目实验所用器皿大部分为一次性塑料器皿，无需清洗，仅少量的玻璃器皿需要清洗，实验玻璃器皿需要经过 3 道清洗。</p> <p>① 第一道清洗使用无水乙醇将实验器皿进行浸泡清洗，产生的乙醇溶剂清洗废液作为危险废物交由有资质单位处理；</p> <p>② 第二道、第三道清洗使用清水浸泡清洗，两道清洗分别使用 1 个容积为 50L 的容器，清洗水每 4 天更换一次，年工作 240 天，则这两道清洗工序的用水量共 6m³/a（其中有 0.137m³/a 来源于超纯水制备产生的浓水回用，5.863m³/a 来源于新鲜自来水）。</p> <p>综上，本项目年总用水量为 77.42m³/a，其中外购桶装纯净水 1.372m³/a、回用水 0.137m³/a、自来水 75.911m³/a。</p> <p>(2) 排水</p> <p>本项目实行雨污分流制，本项目租赁部分厂房进行建设运营，无露天作业区及堆场等。</p> <p>项目试剂配制用水全部进入实验废液，作为危废委托有资质单位进行处置；水浴加热用水为定期补水、无废水产生。项目废水主要为员工生活污水及器皿清洗废水。</p> <p>1) 生活污水</p> <p>项目内不设卫生间、仅设置茶水间，项目内不产生生活污水。员工如厕依托康年橡胶制品有限公司，生活污水产污系数取 0.9，则项目员工生活污水产生量约为 63m³/a，生活污水依托湛江康年橡胶制品有限公司三级化粪池预处理后排入市政污水管网，汇入湛江临港工业园污水处理厂进一步处理。</p> <p>2) 实验器皿清洗废水</p> <p>项目实验器皿第一道清洗使用无水乙醇进行清洗；第二道及第三道清</p>
--	---

项目水平衡图见下图:

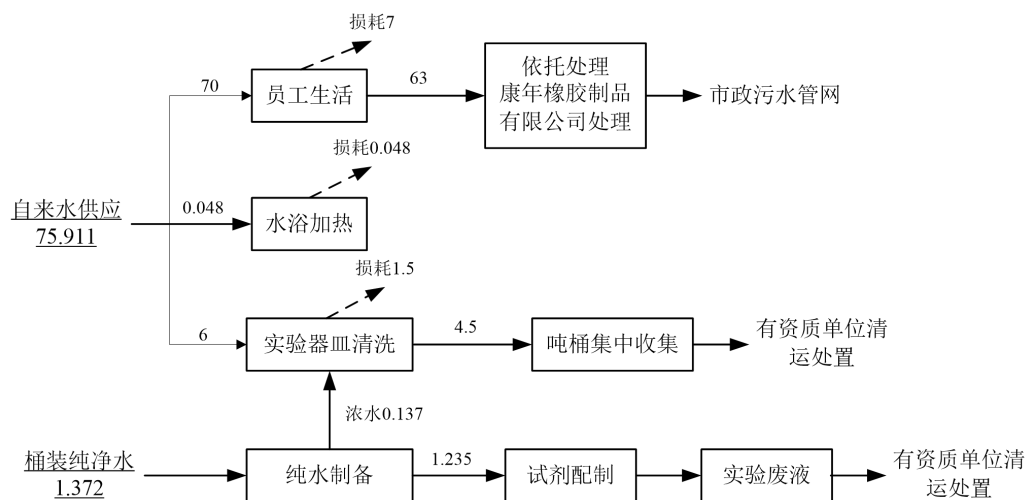


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

七、项目平面布置

本项目位于广东省湛江市霞山区湖光路北侧的康年产业园车间 3 栋一楼 101 室（地理位置图见附图 1），租用闲置厂房车间，在内部设置有测试大厅、色谱室、ICP、高温室、分析室、天平室等实验区域，样品间、危废暂存间、档案室、办公区等辅助、储运工程，项目总平面布置详见附图 2。

一、物理测试工艺流程：

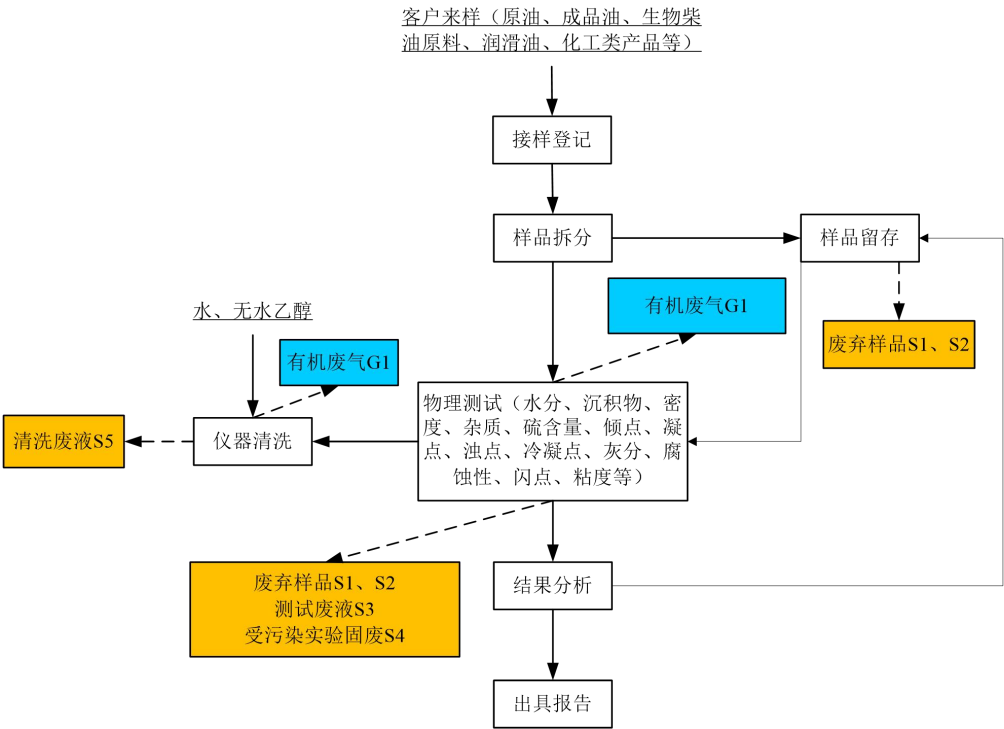


图2-2 物理测试工艺流程图

工艺流程简述及主要产污环节：

- （1）接样登记：前台对客户送检样品进行接样登记，确认样品数量、外观、测试项目等。
 - （2）样品拆分：对客户送检的样品进行拆分，根据样品类型和检测需要约 75%样品等待检测，约 25%样品留存以备客户复验。
 - （3）物理测试：利用半自动闭口闪点仪、密度水浴锅、数显密度仪、石油产品倾点 凝点 浊点 冷滤点试验器、石油产品运动粘度试验器、微量快速硫含量测定仪、蒸馏法水分试验器等设备对样品进行物理性能测试，检测的性能主要包括：水分、沉积物、密度、杂质、硫含量、倾点、凝点、浊点、冷滤点、灰分、腐蚀性、闪点、粘度等。
- 物理测试过程中水分、密度、沉淀物、闪点、粘度测试需进行加热，测试过程均为密闭加热，水分测试需加热回流、其他测试过程加热温度为 50℃。其他测试项目测试过程中不涉及加热操作。
- 该过程会产生有机废气（G1）、废弃样品（废油（S1-1）及废化工类产品（S2-1））、测试废液（S3-1）、受污染实验固废（S4-1）。

(4) 结果分析：对检测数据进行分析后，数据合适后出具报告，结果异常时进行复测。

(5) 样品留存：样品拆分后约 25%的样品留存，若分析数据存在结果异常，取留存样品重新进行性能测试。无需进行复测的，留样储存时间 3 个月，留存样品约有 20%由客户自行取回，客户未取回留存样品当作危废处置，该过程产生废弃样品（废油（S1-1）及废化工类产品（S2-1））。

(6) 出具报告：结果分析数据完成后出具检测报告。

(7) 实验器皿清洗：最后对实验过程中使用的实验器皿进行整理，并对实验器皿使用无水乙醇及清水进行清洗，项目清洗过程产生的废液及废水均作为危险废物委托有资质单位处理。该过程会产生清洗废液（S5）和机废气（G1）。

二、化学测试工艺流程：

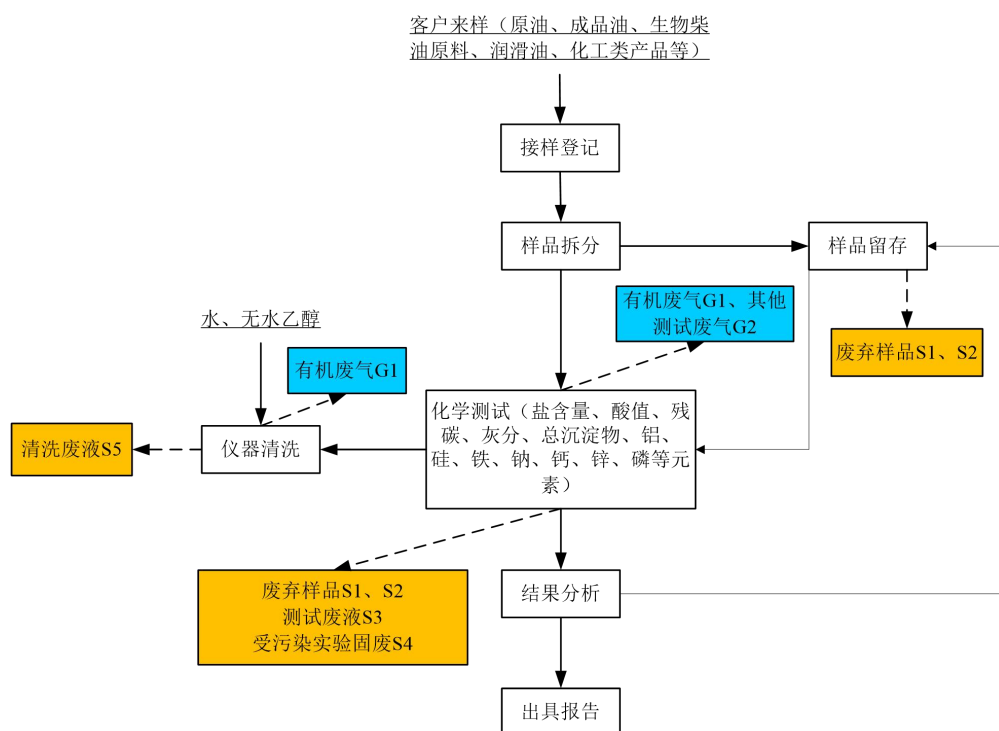


图2-3 化学测试工艺流程图

工艺简述：

(1) 接样登记：前台对客户送检样品进行接样登记，确认样品数量、外观、测试项目等。

(2) 样品拆分：对客户送检的样品进行拆分，根据样品类型和检测需

要约 75%样品等待检测，约 25%样品留存以备客户复验。

(3) 化学测试：利用自动点位滴定仪、自动微量残碳试验仪、马弗炉、残渣燃料油总沉淀物测定仪、ICP-OES 等设备对样品进行化学性能测试，检测的性能主要包括：盐含量、酸值、残碳、灰分、总沉淀物、铝、硅、铁、钠、钙、锌、磷等元素等。

化学测试过程加热会产生有机废气（G1）、少量无机氨水使用过程会产生无机废气（G2）、废弃样品（废油（S1-2）及废化工类产品（S2-2））、测试废液（S3-2）、受污染实验固废（S4-2）。

(4) 结果分析：对检测数据进行分析后，数据合适后出具报告，结果异常时进行复测。

(5) 样品留存：样品拆分后约 25%的样品留存，若分析数据存在结果异常，取留存样品重新进行性能测试。无需进行复测的，留样储存时间 3 个月，留存样品约有 20%由客户自行取回，客户未取回留存样品当作危废处置，该过程产生废弃样品（废油（S1-1）及废化工类产品（S2-1））。

(6) 出具报告：结果分析数据完成后出具检测报告。

(7) 实验器皿清洗：最后对实验过程中使用的实验器皿进行整理，并对实验器皿使用无水乙醇及清水进行清洗，项目清洗过程产生废水全部作为清洗废液危险废物委托有资质单位处理。该过程会产生清洗废液（S5）和有机废气（G1）。

三、超纯水制备工艺流程：

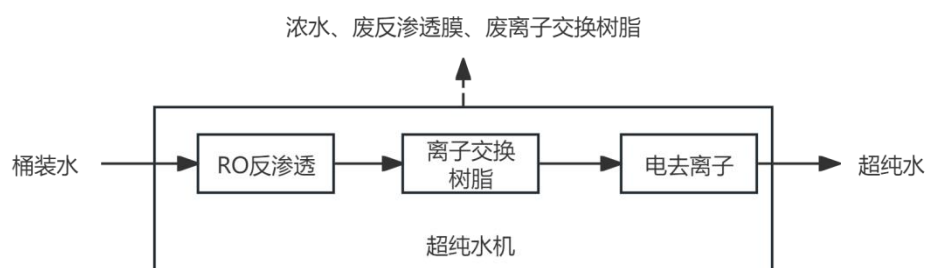


图 2-4 项目超纯水制备工艺流程

工艺简述

测试过程配制试剂采用超纯水进行配制，项目超纯水制备工艺主要是

将外购的桶装水通入超纯水机中，通过反渗透膜、离子交换树脂、电去离子等单元去除水中的离子、胶体等杂质，从而达到制备实验所需的超纯水的目的，超纯水制备过程均无需添加任何药剂，制备过程会有少量浓水产生，该类浓水水质中各污染杂质指标较低，回用于实验器皿清洗工序，超纯水制备过程产生的污染物主要为废反渗透膜(S6)、废离子交换树脂(S7)、浓水(W1)。

其他产污环节

1、噪声：项目设备、风机运行过程会产生噪声；

2、废活性炭：项目废气治理采用活性炭吸附方式进行治疗，废气治理过程会产生废活性炭 S8。

3、员工生活：员工办公生活过程会产生生活废水及生活垃圾。

本项目运行期主要排污节点、污染物、排污方式详见下表：

表 2-7 项目运营期产污节点一览表

分类	代号	工序/设备	主要污染物	主要污染因子
废水	W1	超纯水制备	浓水	/
	/	办公生活	生活污水	COD、BOD5、SS、NH3-N、TP、LAS
废气	G1	物理测试	有机废气	非甲烷总烃、TVOC、苯、苯系物、甲醇和丙酮
		化学测试		
		实验器皿溶剂清洗		
		危废贮存		
		试剂间、样品间		
	G2	化学测试	其他废气	氨、臭气浓度
噪声	N1	设备运行	设备噪声	噪声
生活垃圾	/	办公生活	生活垃圾	果皮纸屑等生活垃圾
一般工业固体废物	S6	超纯水制备	废反渗透膜	废反渗透膜
	S7	超纯水制备	废离子交换树脂	废离子交换树脂
危险废物	S1-1	物理测试、样品留存	废油	废油
	S2-1	物理测试、样品	废化工品	废化工类产品、有机物、无

			留存		机物等
	S3-1	物理测试	实验室受沾染固废	沾有废油的玻璃、塑料，一次性实验器具等	
	S4-1	物理测试	实验废液	废油	
	S5-1	物理测试实验器皿溶剂清洗	清洗废液	废油、无机物、有机物等	
	S1-2	化学测试、样品留存	废油	废油	
	S2-2	化学测试、样品留存	废化工品	废化工类产品、有机物、无机物等	
	S3-2	化学测试	受污染实验固废	沾染化学品的玻璃、塑料，一次性实验器具等	
	S4-2	化学测试	实验废液	废油、无机物、有机物等	
	S5-2	实验器皿溶剂清洗	清洗废液	废油、无机物、有机物等	
	S8	废气处理	废活性炭	吸附了有机物的废活性炭	
项目有关的原有环境问题	1、与本项目有关的原有污染问题 本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染问题。				
	2、周边现状污染情况 主要污染为产业园区内的其他企业在生产经营过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物，附近企业均按园区要求，采取了相应的环保措施进行处理。				

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

一、环境空气质量现状

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）》常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。根据湛江市生态环境局发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》，湛江市 2024 年大气常规污染物质量浓度详见下表。

表 3-1 2024 年湛江市基本污染物环境质量现状一览表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	年均浓度值 μg/m ³	年均浓度值 μg/m ³	年均浓度值 μg/m ³	年均浓度值 μg/m ³	日平均全年第 95 百分位数浓度值 mg/m ³	日最大 8h 平均全年第 90 百分位数浓度值 μg/m ³
平均浓度	9	12	33	21	0.8	134
标准值	60	40	70	35	4	160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2024 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度、CO 的日平均全年第 95 百分位数浓度以及 O₃ 的日最大 8h 平均全年第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求。

二、地表水环境质量现状

项目无生产废水产生，员工生活依托湛江康年橡胶制品有限公司三级化粪池预处理后排入市政管网汇入下游湛江临港工业园污水处理厂处理后排入宝满渠，最终汇入南柳河排放，南柳河宝满水闸下游受湛江港海水潮流影响。根据《广东省海洋功能区划》（2011-2020 年），南柳河汇入海域功能区为湛江港港口航运区，执行海水水质四类标准。

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）》，地表水环境质量现状可引用与建设项目距离近的有效数据。根据《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》，湛江市近岸海域水质春、夏、秋季优良面积比例分别为 96.0%、95.7%、94.4%，全面平均优良（一、二类）面积

比例为 95.4%，非优良水质（三类及以下）点位主要分布在湛江港、雷州湾和鉴江河口，海水水质状况总体保持稳定。

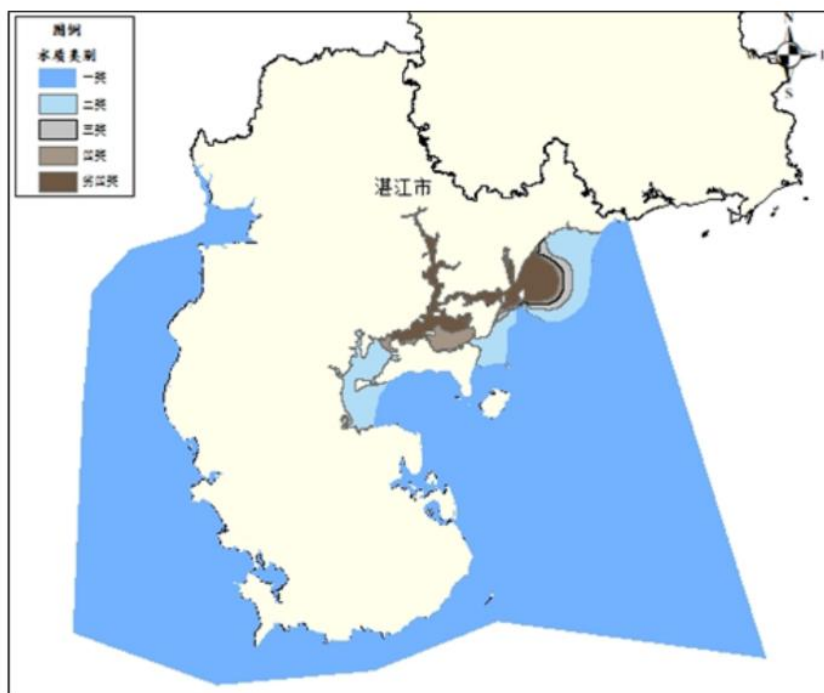


图 3-1 2024 年春季湛江市近岸海域水质面积分布图

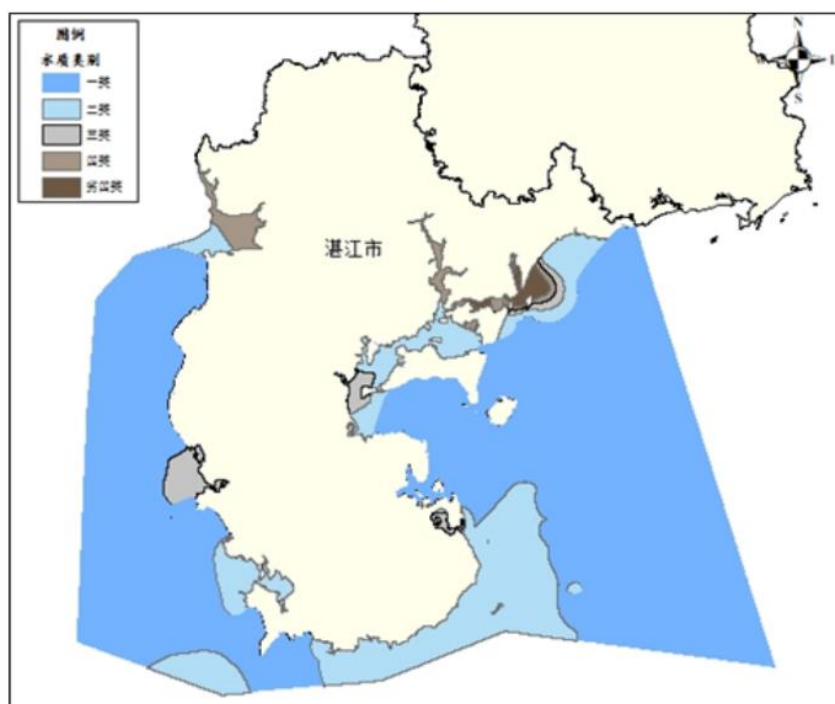


图 3-2 2024 年夏季湛江市近岸海域水质面积分布图

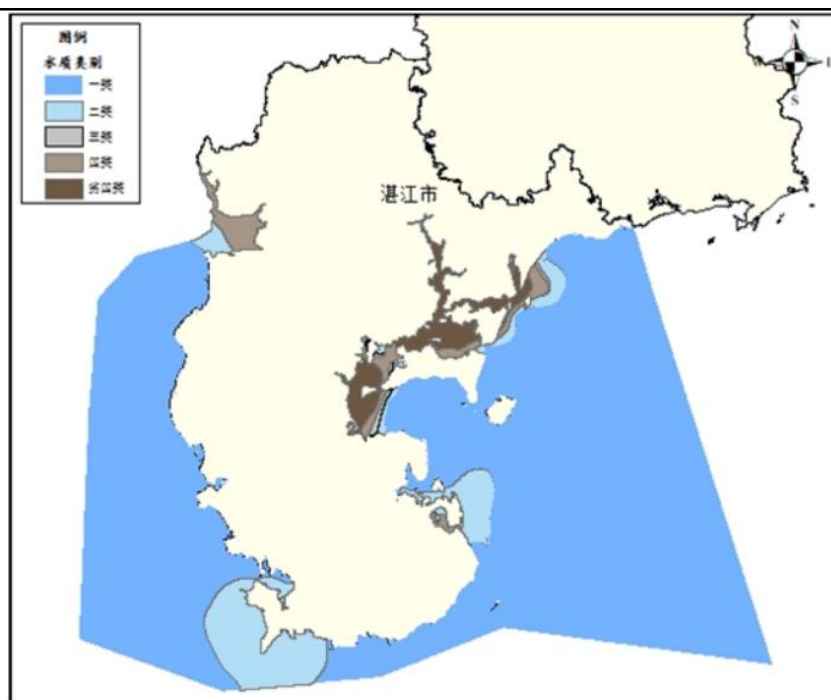


图 3-3 2024 年秋季湛江市近岸海域水质面积分布图

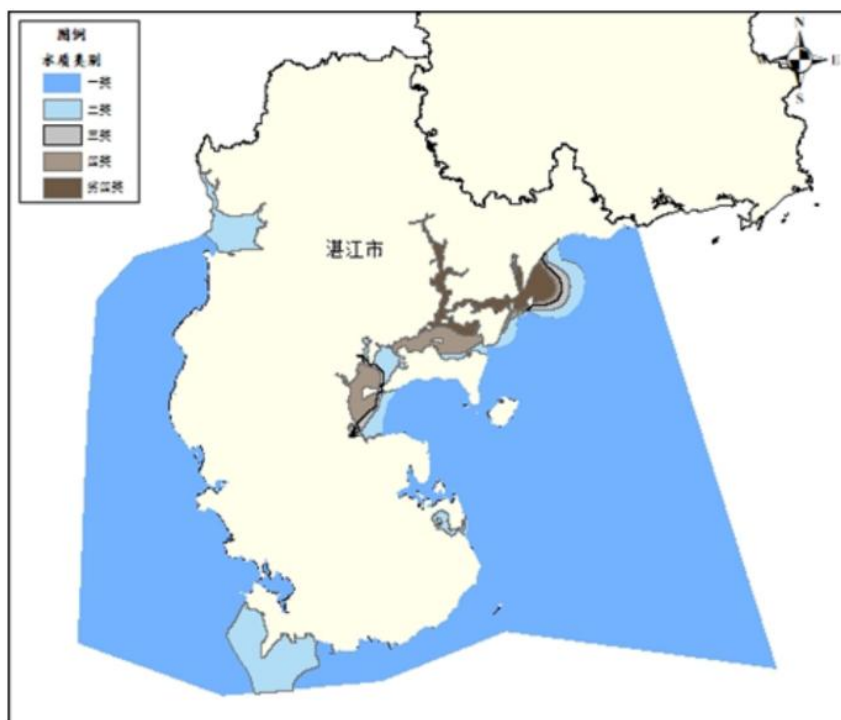


图 3-4 2024 年冬季湛江市近岸海域水质面积分布图

三、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，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）》，本项目不进行声环

境现状监测。

四、生态环境现状

本项目租赁湛江康年橡胶制品有限公司现有闲置厂房进行建设经营，区域人为活动较频繁，根据现场踏勘得知，项目范围内的植被均是当地常见类型以及人工种植类型，评价区域未发现国家和省级重点保护的珍稀和濒危植物，无国家和省级重点保护的野生动物，无其他生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

五、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建的输变电工程、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，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

六、地下水、土壤

本项目租赁位于广东省湛江市霞山区湖光路北侧的康年产业园车间 3 栋一楼 101 室进行建设运营，实验室范围内地面均进行硬底化、防渗处理，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环 境 保 护 目 标	一、大气环境			
	<p>本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标主要为宝满村居民区、零散居民及博语幼儿园，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。</p>			
	<p align="center">表 3-2 本项目大气环境保护目标</p>			
	要素	名称	相对场址方位	与项目厂界最近距离/m
	大气环境	宝满村居民区	西	235
		零散居民	东南	200
		博语幼儿园	西南	460
	二、声环境			
	<p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p>			
	三、地下水环境			
	<p>本项目厂界外 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等地下水环境保护目标。</p>			
	四、生态保护目标			
	<p>本项目租赁位于广东省湛江市霞山区湖光路北侧的康年产业园车间 3 栋一楼 101 室进行建设运营，该部分厂房原为湛江康年橡胶制品有限公司内现有闲置车间进行建设，周边无生态环境保护目标。</p>			

污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、水污染物排放标准						
	<p>项目内不设卫生间，项目员工生活依托湛江康年橡胶制品有限公司公共设施，生活污水依托湛江康年橡胶制品有限公司三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及湛江临港工业园污水处理厂进水标准较严值后，经市政污水管网汇入临港工业园污水处理厂进一步处理。</p>						
	<p align="center">表 3-3 项目生活污水排放标准（摘录）（单位：mg/L）</p>						
	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷 (以 P 计)	动植 物油
	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	300	-	400	-	100
	污水处理处理厂进水标准	450	200	35	300	8	-
	执行标准	450	200	35	300	8	100
	二、大气污染物排放标准						
	1、有组织废气排放标准						
	<p>项目有组织废气主要为测试过程挥发的有机试剂、油品等，集中收集后采用活性炭吸附后经 27m 废气排放口（DA001）排放，主要污染物为挥发性有机物 VOCs，根据项目使用的主要试剂、测试项目，污染因子主要包括 NMHC、TVOC、甲醇、苯、苯系物（苯、甲苯、二甲苯）、丙酮等。</p>						

（1）甲醇

项目化学测试过程中产生的有机废气中的甲醇执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。

（2）苯、苯系物、NMHC、TVOC

项目化学测试过程产生的有机废气中的苯、苯系物、NMHC、TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

（3）丙酮

项目测试过程排放的丙酮暂无国家和地方标准，因本项目主要进行油品的检验检测，各油品均为石油化工样品，故丙酮的有组织排放参考执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）中的表

6 废气中有机特征污染物及排放浓度限值。

表 3-4 项目有组织废气排放标准一览表

污染源	污染因子	排气筒高度	排放标准限值		执行标准
			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)*	
废气排放口 DA001	甲醇	27m	190	9.45	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值
	苯		2	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	苯系物①		40	/	
	NMHC		80	/	
	TVOC②		100	/	
	丙酮		10	/	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015, 含 2024 年修改单) 中的表 6 排放浓度限值

注：“*”：本项目排气筒高度为 27m，采用内插法确定最高允许排放速率标准，因未超出周边建筑 5m，故项目排放速率严格 50%执行。

①：本项目的苯系物包括苯、甲苯、二甲苯。

②：待国家污染物监测方法标准发布后实施。

2、无组织废气排放标准

(1) 厂界排放标准

项目为实验室建设项目，无行业污染物排放标准，根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)，项目测试过程产生的有机废气对污染物苯进行厂界浓度限值进行控制；项目化学测试过程使用试剂氨水，在使用过程中会无组织挥发少量氨气，污染因子为氨、臭气浓度。

项目厂界的苯执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值。氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准。

表 3-5 项目厂界污染物无组织排放限值

污染源	污染因子	最高允许浓度	执行标准
-----	------	--------	------

		限值（mg/m ³ ）	
厂界	苯	0.1	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准
	臭气浓度	20（无量纲）	

(2) 厂区内 VOCs 无组织排放标准

项目测试工序产生的有机废气中的 NMHC 还需执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-6 项目厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染源	污染因子	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
厂区内	NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

三、噪声排放标准

根据湛江市城市声环境功能区划分（2020 年修订），项目所在区域为声环境 2 类区，项目边界外噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 3-7 项目边界噪声排放标准

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

四、固体废物

项目一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止环境污染的措施，必须符合国家环境保护要求，对固体废物妥善安全存放；

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物委托具有许可证的单位收集、贮存、利用、处置，并按国家和省有关规定落实工业固体废物申报登记等管理要求。

<p>总量控制指标</p>	<p>根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）与湛江市生态环境局关于印发湛江市生态环境保护“十四五”规划（2022年3月），总量控制指标主要为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、挥发性有机物。</p> <p>本评价仅列明污染物排放量核算结果，具体总量控制指标以生态环境主管部门根据相关规定核定结果为准。</p> <p>一、水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目生活废水依托湛江康年橡胶制品有限公司三级化粪池预处理后排入市政污水管网汇入湛江临港工业园污水处理厂进一步处理，总量指标纳入污水处理厂范围内，无需另行申请水污染物排放总量。</p> <p>二、废气</p> <p>根据工程分析，本项目大气污染物VOCs排放总量分别为：</p> <p>VOCs（以非甲烷总烃表征）：0.0306 t/a（有组织0.0251t/a、无组织0.0056 t/a）</p> <p>项目大气污染物实施总量控指标为挥发性有机物（VOCs），根据《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知（环综合〔2024〕62号），对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于0.1吨，氨氮小于0.01吨的建设项目，免于提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理。本项目VOCs（非甲烷总烃表征）排放量低于0.1吨/年，根据政策，免于提交总量指标来源说明，由主管部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理。</p>
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目主要租用已建成的厂房，因此不需新建构筑物，施工期仅安装设备后即可投入运营。</p> <p>1、施工作业时，各类施工机械和设备工作时将产生施工噪声；且本项目设备安装拆卸简单，仅需人工操作，不需大型机械进行安装调试，噪声源强小。</p> <p>2、安装时会产生废弃包装固废。</p> <p>随着施工活动的结束，施工期的影响也将随之消失，由于本项目施工期污染物少、施工期短、无重大土建工程，因此，不会对周边环境造成影响。</p>										
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>（一）源强核算</p> <p>1、有机废气</p> <p>本项目实验室有机废气主要来源于项目样品（原油、汽油、柴油等）、清洗剂（乙醇）和部分测试用试剂的挥发。</p> <p>根据项目测试样品及主要使用试剂，项目有机废气成分较为复杂、以非甲烷总烃（NMHC）进行表征、同时废气中特征因子主要包括苯、苯系物（苯、甲苯、二甲苯）、甲醇、丙酮等。</p> <p>（1）样品挥发系数</p> <p>项目样品为各类矿物油和石油化工产品，其中原油和成品油（汽油、柴油）在样品贮存和检测过程中会挥发有机废气，本次评价参照《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89)中汽油在各阶段的损耗率进行计算（按最不利原则，视损耗量为挥发量），损耗率如下：</p> <table><caption>表 4-1 不同阶段油品损耗率</caption><tr><th>贮存损耗</th><th>输转损耗</th><th>灌桶损耗</th><th>零售损耗</th><th>总损耗</th></tr><tr><td>0.21%</td><td>0.22%</td><td>0.18%</td><td>0.29%</td><td>0.9%</td></tr></table> <p>本评价按最不利情况，原油、成品油均有挥发、挥发量按最大 0.9%计，估算样品在测试及贮存过程的挥发量。</p> <p>（2）有机试剂挥发系数</p> <p>项目样品检测、试剂使用及实验器皿清洗过程使用有机试剂，挥发产生</p>	贮存损耗	输转损耗	灌桶损耗	零售损耗	总损耗	0.21%	0.22%	0.18%	0.29%	0.9%
贮存损耗	输转损耗	灌桶损耗	零售损耗	总损耗							
0.21%	0.22%	0.18%	0.29%	0.9%							

有机废气。参照《“工业挥发性有机物污染控制对策研究”项目阶段汇报讨论会资料汇编》（中国环境科学学会）内容，实验过程中有机溶剂挥发系数约为 1%~10%。本项目有机试剂挥发量取 10%进行计算。

（3）总挥发量计算

根据项目样品、试剂的使用量及挥发系数，估算项目有机废气的产生源强如下：

表 4-2 项目有机废气产生量估算一览表

密度 g/cm ³	重量 t/a	挥发系数	污染因子	产生量 t/a
0.81	0.3888	0.90%	NMHC	0.0035
0.855	0.6840	0.90%	NMHC	0.0062
0.86	0.1720	10%	二甲苯、 NMHC	0.0172
0.8	0.0800	10%	丙酮、 NMHC	0.0080
0.785	0.1178	10%	NMHC	0.0118
0.81	0.0162	10%	NMHC	0.0016
0.89	0.0178	10%	NMHC	0.0018
0.79	0.0158	10%	甲醇、 NMHC	0.0016
0.683	0.0068	10%	NMHC	0.0007
1.05	0.0105	10%	NMHC	0.0011
0.872	0.0044	10%	甲苯、 NMHC	0.0004
1.1254	5.63E-04	10%	NMHC	5.63E-05
0.659	3.30E-04	10%	苯、 NMHC	3.30E-05
0.806	4.03E-04	10%	NMHC	4.03E-05
0.78	3.90E-04	10%	NMHC	3.90E-05
0.804	4.02E-04	10%	NMHC	4.02E-05
0.9	4.50E-04	10%	苯、 NMHC	4.50E-05
1.263	6.32E-04	10%	NMHC	6.32E-05
0.691	3.46E-04	10%	NMHC	3.46E-05
0.789	0.0158	10%	NMHC	0.0016
NMHC 合计（t/a）				0.0557

涉密，不公开

有机废气中特征污染因子（t/a）	苯	4.50E-05
	苯系物（苯、甲苯、二甲苯）	1.77E-02
	甲醇	0.0016
	丙酮	0.0080

2、其他废气

项目实验室检测过程，无机化学试剂中涉及使用氨水，年消耗量仅500mL，挥发极少量的氨气，同时伴有异味，以氨气、臭气浓度表征。由于本项目废气成分不含三甲胺、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯等其他恶臭污染物，氨水的消耗量极少，因此臭气的产生浓度不高。本次评价不对其定量分析，仅进行定性分析。

(二) 废气收集治理措施情况

1、收集措施

(1) 通风方案

本项目样品处理、实验器皿清洗等工序均设置在通风橱中进行，各实验区域设置为密闭空间，整体通风换气。部分实验区域设置有万向集气罩，耐高温集气罩等加强收集的设施。项目详细废气收集措施如下：

表 4-3 项目实验室通风方案

实验区域	收集方式	数量	主要作用
测试大厅	桌面通风橱	8	收集各项测试产生的废气
	通风柜（气体）	7	收集使用压缩气体测试过程产生的废气
ICP 室	耐高温万向集气罩	3	收集 ICP 产生的高温废气
色谱间	通风柜	1	收集各项测试产生的废气
	万向集气罩	5	收集各项测试产生的废气
高温室	通风柜	2	收集各项测试产生的废气
分析室	万向集气罩	5	收集各项测试产生的废气
样品间	空间整体通风换气	/	贮存废气整体收集
危废间	空间整体通风换气	/	贮存废气整体收集
试剂室	空间整体通风换气	/	贮存废气整体收集

(2) 排风量核算

1) 通风柜抽风量

通风柜抽风量按照《环境工程技术手册--废气处理工程技术手册》（化学工业出版社）中柜式排风罩的排风量的计算公式核算，公式如下：

通风柜排风量计算公式：

$$Q = 3600Fv$$

式中：Q——排风量，m³/h；

F——操作口面积，m²；项目通风柜（橱）长均为 1.5m、操作时开口高度约为 0.4m，故操作口面积均为 0.6m²。

v——操作口平均风速，m/s，为保证集气效率，取 0.5m/s。

表 4-4 通风柜抽风量核算一览表

污染源/ 排放口	实验 区域	设备 名称	数量 (个)	操作口面积 F (m ²)	平均风速 V (m/s)	抽风量 (m ³ /h)
DA001	测试 大厅	桌面通风橱	8	0.6m ²	0.5	8640
		通风柜（气体）	7	0.6m ²	0.5	7560
	色谱 间	通风柜	1	0.6m ²	0.5	1080
	高温 室	通风柜	2	0.6m ²	0.5	2160
合计						19440

2) 集气罩抽风量

集气罩抽风量按照《环境工程技术手册--废气处理工程技术手册》（化学工业出版社）中上部伞形集气罩的排风量的计算公式核算，公式如下：

集气罩排风量计算公式：

$$Q = 1.4pHv_x$$

式中：Q——排风量，m³/s；

p——罩口周长，m；项目集气罩为直径 0.1 的圆形罩口，则罩口周长为 0.314m。

H——污染源至罩口的距离，m；项目集气罩为万向集气罩，操作时可调节罩口高度，取距离 0.1m。

v——操作口平均风速，m/s；为保证集气效率，取 0.5m/s。

表 4-5 集气罩抽风量核算一览表

污染源/ 排放口	实验 区域	设备 名称	数量 (个)	罩口周 长 p (m)	距离 H (m)	平均风 速 (m/s)	抽风量 (m ³ /h)
DA001	ICP 室	万向集气罩	3	0.314	0.1	0.5	237
	色谱 室	万向集气罩	5	0.314	0.1	0.5	396

	分析室	万向集气罩	5	0.314	0.1	0.5	396
合计							1029

3) 整体换气排风量核算

根据《工业企业设计卫生标准》中 6.1.5.2 规定：在生产中可能突然逸出大量有害物质或易造成急性中毒或易燃易爆的化学物质的作业场所，必须设计自动报警装置、事故通风设施，其通风换气次数不小于 12 次/h。本项目各整体换气空间换气次数按 12 次/h 计算，各实验区域的通风量如下表所示：

表 4-6 项目密闭实验区域通风量核算一览表

污染源/排放口	房间名称	高度（m）	密闭空间面积尺寸（m ² ）	换气次数	所需的风量 L（m ³ /h）
DA001	样品间	3	47	12 次/h	1692
	危废间	3	6.5		234
	试剂室 1	3	5		180
	试剂室 2	3	7		252
合计					2358

4) 项目通风方案可行分析

根据计算，本项目通风柜、集气罩和整体换风的总风量为 22826.6 m³/h，考虑到风压阻力损耗等因素，本项目设计抽风量为 25000m³/h，并设置送风量为 24000m³/h，抽风量大于送风量，同时实验室位于建筑物 1 楼，屋面、四周墙壁、门窗等密闭性良好，在实验室区域设置玻璃门、同时在门口加设垂帘，在实验室开关门时进一步减少废气逸出，可保证实验区域的密闭性。

项目设计风机抽风量大于实验区域送风量，且实验区域密闭性较好，故项目实验室区域可达到负压。因此，本项目设置的风管、通风橱、集气罩和整体换风可以达到并满足废气捕集要求。

5) 废气收集效率

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，单层密闭负压的废气收集方式集气效率为 90%，本项目主要固定集中产生废气的检测工序均设置在密闭通风柜内，少量无法集中操作的测

试操作工位上方设置万向集气罩对废气进行收集，对样品间、试剂室、危废间进行整体换气收集，实验室内设置送风、抽风系统，送风量占抽风量的80%，可保证项目区域处于密闭负压状态，故，项目实验室废气产生源设置在密闭空间内，为单层密闭负压，废气收集效率取90%。

2、治理措施

本项目拟设置1套活性炭装置处理实验室中收集的废气，处理达标后通过楼顶约27m高排气筒排放。

根据《关于印发〈东莞市重点VOCs企业污染整治工作实施方案〉的通知》（东大气办〔2018〕42号）附件5东莞市VOCs治理技术指南，该指南中“表4典型治理技术的经济成本及环境效益”列出，吸附法治理效率可达到50~80%。由于项目有机废气浓度较低，故本项目活性炭吸附处理效率取50%。

（三）源强核算结果

根据核算结果，本项目废气源强核算及污染排放量核算结果详见下表。

表 4-7 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	0.5223	0.0131	0.0251
2		苯	0.0004	1.05E-05	2.03E-05
3		苯系物	0.1658	0.0041	0.0080
4		甲醇	0.0148	0.0004	0.0007
5		丙酮	0.0750	0.0019	0.0036
一般排放口合计			非甲烷总烃		0.0251
			苯		2.03E-05
			苯系物		0.0080
			甲醇		0.0007
			丙酮		0.0036
有组织排放总计			非甲烷总烃		0.0251
			苯		2.03E-05
			苯系物		0.0080

				甲醇	0.0007	
				丙酮	0.0036	
表 4-8 项目大气污染物无组织排放量核算表						
序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m3）	
1	测试	非甲烷总烃	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6（1 小时平均浓度值） 20（任意一次浓度值）	0.0056
2	测试	苯	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	0.1	4.50E-06
3	测试	氨气	加强通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准	1.5	极少量
4	测试	臭气浓度	加强通风		20（无量纲）	极少量
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.0058	
			苯		4.50E-06	
			氨气		极少量	
			臭气浓度		极少量	
表 4-9 项目大气污染物年排放量核算表						
序号	污染物			年排放量（t/a）		
1	非甲烷总烃			0.0306		
2	苯			2.48E-05		
3	苯系物			0.0097		
4	甲醇			0.0009		
5	丙酮			0.0044		
6	氨气			极少量		
7	臭气浓度			极少量		

（四）废气达标排放情况分析

1、有组织废气达标排放情况分析

根据源强核算结果及排放标准限值对比，项目有组织废气达标分析详见下表：

表 4-10 项目有组织废气达标性分析一览表

污染源	污染因子	治理设施	污染物排放情况		执行标准		达标情况
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	
DA001	NMHC	经活性炭吸附处理后经 27m 高排放口排放	0.5223	0.0131	80	/	达标
	TVOC				100	/	达标
	苯		0.0004	1.05E-05	2	/	达标
	苯系物		0.1658	0.0041	40	/	达标
	甲醇		0.0148	0.0004	190	9.45	达标
	丙酮		0.0750	0.0019	10	/	达标

经上表对比分析，本项目正常工况下，项目有组织废气中污染物均可实现达标排放。

2、无组织废气达标分析

项目无组织废气主要来自实验室未收集的测试废气。主要污染物为挥发性有机物及氨气，特征污染因子为非甲烷总烃、苯、氨气、臭气浓度等。

项目为实验室建设项目，废气污染物的产生速率及产生浓度均较低，项目在实验室区域采用通风柜（橱）、集气罩和整体换风方式对测试过程产生的废气进行收集，集气系统的送风、抽风系统可保证实验区域呈负压状态，保证废气收集效率，大大减少废气的无组织排放量。项目废气经收集处理后，无组织排放量极少，无组织废气可实现达标排放，在加强通风对项目周围大气环境不会造成明显的不良影响。

（五）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目排放口设置情况及大气环境监测计划见下表：

表 4-11 项目废气排放口基本信息一览表

排放口编号	排放口名称	排放口基本情况						
		高度 /m	内径 /m	温度 /℃	流速 m/s	类型	污染物种类	地理位置

DA001	废气排放口	27	0.8	常温	16.6	一般排放口	NMHC、TVOC、苯、苯系物、甲醇、丙酮	E110°22'3.864" N21°9'39.214"
表 4-12 废气监测计划								
监测点		项目	频次	执行标准				
DA001		NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值				
		TVOC						
		苯						
		苯系物						
		丙酮	1 次/年	参考执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）中的表 6 废气中有机特征污染物排放浓度限值				
	甲醇	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值					
厂界无组织		苯	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值				
		氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准。				
		臭气浓度						
厂区内		NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值				
<p>（六）废气非正常排放</p> <p>非正常排放是指生产设备在开、停状态，检修状态或者处理设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。</p> <p>废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本项目非正常工况分析选择有废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源，处理效率按 0 计算，污染源非正常排放情况见下表。</p> <p>表 4-13 本项目非正常工况污染物产排情况</p>								
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	处理措施	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次
1	DA001	处理设施故障	NMHC	活性炭吸附	1.0445	0.0261	1h	不定期
2			TVOC					
3			苯		0.0008	2.11E-05		

4			苯系物		0.3315	0.0083		
5			甲醇		0.0296	0.0007		
6			丙酮		0.1500	0.0038		

为确保项目废气处理装置正常运行，建设单位加强设备的保养及日常管理，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，需要采取一系列措施，如紧急生产停工，工程应急措施及必要的社会应急措施，降低环境影响。

（七）废气处理措施可行性分析

项目有组织排放废气主要为测试过程产生的有机废气，本项目有机废气，通过通风橱和密闭车间等设施负压收集后，采用“活性炭吸附”工艺处理。

项目在实验室区域采用通风柜（橱）、集气罩和整体换风方式对测试过程产生的废气进行收集，通风柜、集气罩的最远处风速均保证在 0.5m/s，集气系统的送风、抽风系统可保证实验区域呈负压状态，保证废气收集效率。废气经密闭空间收集，项目有机废气风量较大，根据估算，项目收集废气中非甲烷总烃的产生浓度为 1.0445 mg/m³，属低浓度大风量有机废气，直接燃烧效率差，也无法直接用催化燃烧法处理，因此项目采用活性炭吸附法对有机废气进行治理，属于国家推荐的成熟处理工艺，方法可行。根据《大气污染治理工程技术导则（HJ2000-2010）》，吸附法适用于低浓度挥发性有机化合物废气的有效分离和去除。

活性炭工作原理：

当有机气体分子运行到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间的相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面的浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附的物质称为吸附质，吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭为吸附剂，将有机废气中的挥发性有机化合物吸附到固相表面，从而净化有机废气。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、新有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机污染物和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由一种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用

水蒸气或化学药品（氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10-8cm，比表面一般在 600~1500m²/g 范围，具有优良的吸附能力。

项目采用活性炭吸附装置结构示意图如下：

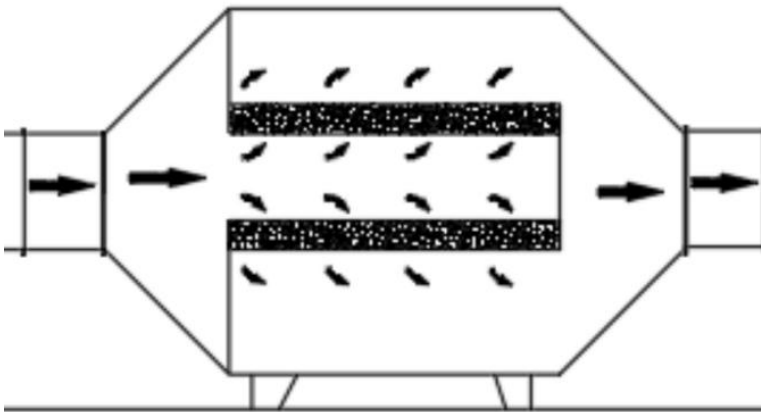


图 4-1 项目活性炭吸附装置结构示意图

项目实验室废气采用活性炭吸附。项目有机废气治理活性炭吸附装置设计参数如下：

表 4-12 项目有机废气治理理论所需活性炭一览表

序号	污染物	非甲烷总烃
1	活性炭吸附容量	0.15
2	活性炭处理效率	50%
3	进入活性炭装置污染量（t/a）	0.0501
4	活性炭吸附量（t/a）	0.0251
5	活性炭理论需要量（t/a）	0.1671
6	排放量（t/a）	0.0251

表 4-13 项目活性炭吸附设备技术参数一览表

活性炭吸附设备		一级活性炭吸附
装置参数	吸附剂	蜂窝状活性炭
	填充方式	横式填充
	外观尺寸（长×宽×高，m）	3.5×2.5×1.7

	单层活性炭填充尺寸（长×宽×高，m）	3.0×2.5×0.3
	单层层厚（m）	0.3
	活性炭层数（层）	2
	活性炭体积（m ³ ）	4.5
	活性炭密度（g/cm ³ ）	0.35
	活性炭填充量（t）	1.575
	过滤面积（m ² ）	15
	处理风量（m ³ /h）	30000
	气体流速（m/s）	0.5556
	停留时间（s）	0.54
	更换频率	1 次/年
	更换活性炭总量	1.575
	废饱和活性炭量（t）（含吸附 VOCs）	1.6001
<p>项目使用蜂窝活性炭作为吸附剂，保证使用活性炭的碘值不低于 650mg/g；项目实验室有机废气不含湿气，废气经收集进入活性炭层时为常温气体，低于 40℃；根据项目活性炭吸附设备技术参数，吸附装置控制风速约为 0.5556 m/s，小于 1.2m/s；活性炭层装填厚度为 300 mm，不低于 300mm；停留时间>0.5s，项目采用“活性炭吸附”装置设计参数均可满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）等标准规范要求。</p> <p>根据项目活性炭箱设计，项目废气治理措施的活性炭充装量为 1.575t/次、更换频率为每年更换一次，项目 VOCs 废气治理理论所需活性炭量为 0.1671t/a，项目活性炭充装量远大于项目 VOCs 废气治理理论所需活性炭量，可保证吸附效率；同时根据源强核算，项目 VOCs 废气的产生浓度很低，产生浓度既可达标排放。</p> <p>因此，项目活性炭箱设计符合相关规范要求，项目有机废气经活性炭吸附处理后排放，技术可行。</p> <p>（六）大气环境影响分析结论</p> <p>根据大气环境质量现状调查，项目所在地环境空气质量现状良好，项目废气产生浓度及产生速率均较低，采取的废气治理设施均为可行技术，废气</p>		

	经收集处理后可达标排放，在废气收集处理设施的正常运行的前提下，项目对大气环境的影响是可以接受的。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>二、废水</p> <p>1、废水源强核算</p> <p>根据前文水平衡分析，本项目用水包括生活用水、试剂配置用水（超纯水）、水浴加热用水和实验器皿清洗用水，其中水浴加热用水循环使用、定期补水，不外排；超纯水制备过程产生的浓水回用于实验器皿清洗环节，经清洗器皿后进入清洗废液作为危险废物委托有资质单位处理；试剂配置用水在试剂使用的过程进入实验废液作为危险废物委托有资质单位处理；实验器皿清洗废水全部收集作为清洗废液危险废物委托有资质单位处理，故本次废水源强只计算员工生活污水。</p> <p>本项目为实验室建设项目，项目租赁湛江康年橡胶制品有限公司一个闲置车间进行建设经营，员工均不在项目内食宿，项目内不设卫生间、仅设置一茶水间，员工如厕生活依托湛江康年橡胶制品有限公司公共设施。</p> <p>根据项目水平衡分析，本项目员工 7 人，均不在项目内食宿，年工作 240 天，生活用水量约 70m³/a，产污系数取 0.9，生活污水产生量约为 63m³/a，生活污水进入湛江康年橡胶制品有限公司三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入湛江临港工业园污水处理厂进一步处理。</p> <p>参照《农村生活污水处理工程技术标准》（GB /T 51347-2019）生活污水水质取值，pH 值 6.5~8.5、COD_{Cr}250mg/L、BOD₅150mg/L、氨氮 20mg/L、TN 30mg/L、TP 2.0mg/L、SS 150mg/L，动植物油参照《废水污染控制技术手册》（化学工业出版社）低浓度典型生活污水水质 50 mg/L。</p> <p>参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019 年第 6 期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对 2 个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，模型 1 对污水中 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 的平均去除率分别达到了 55.7%、60.4%、92.6%、15.37%、7.64%、8.83%，而模型 2 则为 57.4%、64.1%、92.3%、17.76%、7.85%、12.24%。本项目保守考虑 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、动</p>

植物油去除率分别取 30%、40%、80%、10%、5%、5%、15%，本项目生活污水污染物产排情况见下表。

表 4-14 项目生活污水主要污染物产生排放情况

污染物	产生		排放				排放标准 (mg/L)	去向
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	去除效率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
废水量 (t/a)	63						/	依托湛江康年橡胶制品有限公司，经市政污水管网，汇入湛江临港工业园污水处理厂进一步处理
COD _{Cr}	250	0.0158	依托湛江康年橡胶制品有限公司三级化粪池	30%	175	0.0110	≤450	
BOD ₅	150	0.0095		40%	90	0.0057	≤200	
SS	150	0.0095		80%	30	0.0019	≤300	
NH ₃ -N	20	0.0013		10%	18	0.0011	≤35	
TN	30	0.0019		5%	28.5	0.0018	-	
TP	2	0.0001		5%	1.9	0.0001	≤8	
动植物油	50	0.0032		15%	42.5	0.0027	≤100	

2、回用、依托处理可行性分析

(1) 超纯水制备浓水回用可行性分析

超纯水机通过吸附过滤、反渗透和电去离子工艺，去除水中的离子、胶体等杂质，以达到超纯水制备的目的，该过程会有少量浓水产生。因本项目超纯水制水原料为外购的桶装纯净水，故超纯水制备效率较高，根据建设单位同属总公司的其他分公司实验室运营经验，纯水制备率可达 90%，根据项目水平衡分析，项目使用超纯水量为 1.235m³/a，则浓水的产生量约 0.137m³/a，浓水产生量很少，实验器皿清洗工序用水量约为 6t/a，则器皿工序可消纳项目纯水制备浓水量。

本项目实验器皿在实验前都会使用样品或者试剂进行润洗，故对实验后的清洗并无精度要求，只要洁净即可，对水质要求不高，一般可使用自来水清洗，本项目超纯水制备原料为桶装的纯净水，本身杂质和离子含量较低，且需先经吸附过滤后再进入 RO 反渗透膜进行反渗透，故超纯水制备过程产生的浓水本身基本无杂质，只是离子浓度较纯水更高，一般离子浓度仍低于

	<p>自来水，故浓水水质可满足实验器皿清洗的要求，超纯水制备系统产生的浓水回用于实验器皿清洗工序是可行的。</p> <p>（2）生活污水依托处理可行性分析</p> <p>本项目租赁湛江康年橡胶制品有限公司一个闲置车间进行建设经营，项目内不设卫生间、仅设置一茶水间，员工如厕生活依托湛江康年橡胶制品有限公司公共设施。项目运营期定员 7 人，人数较少，项目周边 100m 路程范围内、湛江康年橡胶制品有限公司设置有公共卫生间可提供项目工作人员洗手、如厕等生活，同时，根据湛江康年橡胶制品有限公司《休闲健身器械暨医用防护用品建设项目环境影响报告表》（批复文号：湛环建霞〔2024〕5 号），湛江康年橡胶制品有限公司项目生活污水年产生量约为 2160m³/a，配套建设 3 个三级化粪池进行处理，经预处理后生活污水排入市政污水管网汇入湛江临港工业园污水处理厂进一步处理，本项目生活污水产生量为 63m³/a、0.26m³/d，产生量很少，依托湛江康年橡胶制品有限公司处理可行。</p> <p>湛江临港工业园污水处理厂位于湛江临港工业园内，海港大道以东、兴港大道以南（厂址中心地理位置坐标为 21.141703°N，110.371450°E），项目总投资为 3662.2 万元，占地面积约 4245.15m²，设计处理规模为湛江临港工业园污水处理厂(一期)工程环境影响报告书 3000m³/d，处理工艺采用“粗细格栅及提升泵+ 细格栅及平流沉砂池+A/A/O+高密度沉淀池+紫外消毒池”，设计出水标准执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准之间的较严值，达标尾水排至宝满渠，经宝满渠最终汇入南柳河（宝满水闸下游）排放。工程服务范围为东至石头村，西至北月村，北至湖光路，南至南海海岸线（不包含宝满村、仙塘村、调罗村、北月村共四条自然村及中石化湛江东兴炼油厂）。</p> <p>本项目所在区域属于湛江临港工业园污水处理厂的纳污范围，根据湛江康年橡胶制品有限公司《休闲健身器械暨医用防护用品建设项目环境影响报告表》（批复文号：湛环建霞〔2024〕5 号），该项目污水汇入污水处理厂进一步处理可行，本项目生活污水量很少，仅为 0.26m³/d，且生活污水水质简单，不会对湛江临港工业园污水处理厂造成负荷冲击，汇入污水处理厂进</p>
--	--

一步处理可行。

综上所述，本项目生活污水依托湛江康年橡胶制品有限公司三级化粪池预处理后排入湛江临港工业园污水处理厂进一步处理是可行的。

3、废水环境影响分析结论

本项目水浴加热用水循环使用，定期补充，不外排；超纯水制备过程产生的浓水，回用于实验器皿清洗可行；实验器皿清洗废水作为危险废物交由有资质单位处置；员工如厕依托湛江康年橡胶制品有限公司，生活污水依托其三级化粪池预处理后排入市政污水管网汇入湛江临港工业园污水处理厂进一步处理可行。

综上，本项目废水去向明确、合理，依托处理可行，项目废水对周边水环境的水质影响不大。

三、噪声

（一）噪声排放源强

项目噪声主要来源于实验室检测设备、超纯水制备系统、废气处理风机等运行时产生的机械噪声，噪声声级约为 70~85dB(A)。项目检测设备运行过程噪声很小、且均位于各实验分区内，墙体具有良好的隔声效果，故本评价将实验室检测设备视为一个点声源进行预测影响分析。

项目主要设备噪声源强如下表，噪声源强详情下表。

表 4-15 噪声污染情况一览表（单位：dB（A））

主要噪声源	类型	源强		降噪措施		持续时间/h
		核算方法	噪声值/dB(A)	工艺	降噪效果/dB(A)	
实验室检测设备	频发	类比	70	采用低噪音型设备、减震、隔声等降噪措施	25	1920
超纯水制备设备	频发	类比	80		25	1920
风机	频发	类比	85		25	1920

（二）噪声预测

1、噪声达标情况

（1）噪声预测模型

1）室内声源预测模型

①室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

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

式中：Q—指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R = Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②所有室内声源室内 i 倍频带叠加声压的计算

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③靠近室外围护结构处的声压级的计算

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

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④等效的室外声源中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级的计算

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 室外声源预测模型

根据本项目的声源情况，将各声源等看作一个点声源，采用下述模型进行预测：

$$L_{pr_2} = L_{pr_1} - 20 \lg \frac{r_1}{r_2}$$

式中： L_{pr_2} —受声点 r_2 米处声压级，dB（A）；

L_{pr_1} —声源在 r_1 米处的声压级，dB（A）。

噪声叠加公式：

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

式中： L_{an} —某点的叠加声级值，dB（A）；

L_i —各噪声点在该点的声级。

（2）厂界噪声达标情况

项目边界外 50m 范围内无声环境保护目标，故本评价仅对项目边界进行噪声达标情况分析。

项目仅在昼间运行、夜间不运行，故本评价仅对项目运营期昼间边界噪声进行预测。项目运营期噪声经降噪措施、墙体隔声、距离衰减等作用，对外环境的影响将会减小。利用环安声环境影响评价系统 NOISESYSTEM 进行预测，项目四周厂界的噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-16 项目厂界噪声预测结果与达标分析表

预测点	昼间 dB(A)	
	贡献值	标准
东边界外 1m	49.0	60
南边界外 1m	48.65	
西边界外 1m	50.69	
北边界外 1m	52.95	

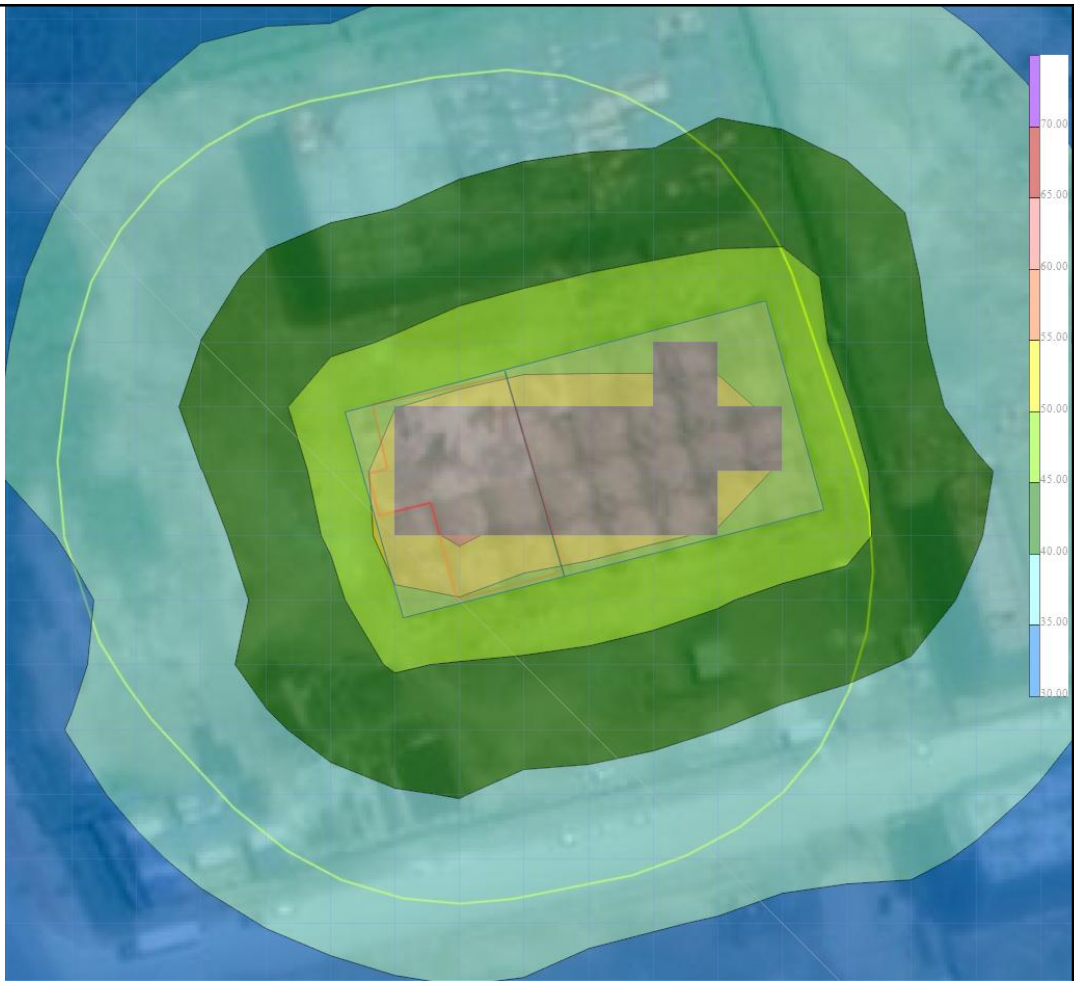


图 4-2 项目噪声贡献值等声值线图

根据预测结果可知，通过采取使用低噪声设备、合理布局、车间墙体隔声、风机安装消声器等措施后，项目运营期厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

（三）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ942-2018），项目噪声环境自行监测计划，详见下表：

表 4-17 噪声监测计划

监测点	监测内容	监测时段	监测因子	频次	执行标准
厂界东面外 1m	噪声	昼间、夜间	LeqdB (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
厂界东面外 1m					
厂界东面外 1m					
厂界东面外 1m					

	<p>四、固体废物</p> <p>1、固体废物产生源强核算</p> <p>项目为实验室建设项目，运营期产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固体废物及员工生活垃圾。</p> <p>（1）生活垃圾</p> <p>本项目职工 7 人，年工作时间 240 天，生活垃圾产生量按每人 0.50kg/d 计，则年产生量为 0.84t/a，生活垃圾根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），类别为“SW64 其他垃圾”，代码为 900-099-S64，定期交由环卫部门处理。</p> <p>（2）一般固体废物</p> <p>1）废反渗透膜</p> <p>项目超纯水制备过程会产生少量废反渗透膜，反渗透膜更换频次为 1 次/3 个月，更换次数为 4 次，每次更换量为 0.005t，则废反渗透膜产生量为 0.02t/a，废反渗透膜根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），类别为“SW59 其他工业固体废物”，代码为 900-008-S59，交由有能力单位回收处理。</p> <p>2）废离子交换树脂</p> <p>项目超纯水制备过程会产生少量废离子交换树脂，更换频次为 1 次/3 个月，更换次数为 4 次，每次更换量为 0.006t，则废离子交换树脂产生量为 0.024t/a，废离子交换树脂根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），类别为“SW59 其他工业固体废物”，代码为 900-008-S59，交由有能力单位回收处理。</p> <p>（3）危险废物</p> <p>1）废油样品</p> <p>本项目接收的原油、成品油、生物柴油原料、润滑油等样品，在留样到期和检测过程中剩余的样品均作废，根据样品总量平衡分析，原油废样品量约为 0.3614 t/a、成品油废样品量为 0.6349 t/a、生物柴油原料废样品量为 3.4525 t/a、润滑油废样品量为 0.1175 t/a，故本项目废油样品产生总量为 4.5663 t/a。废油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW49</p>
--	--

其他废物，危险废物代码为 900-249-08 的危险废物，经收集后暂存于危废暂存间并委托有资质单位处置。

2) 废化工产品样品

本项目接收的化工产品（油品添加剂、非离子表面活性剂等）样品，在留样到期和检测过程中剩余的样品均作废，根据样品总量平衡分析，本项目废化工产品总量为 0.4315 t/a。废化工产品属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49 的危险废物，经收集后暂存于危废暂存间并委托有资质单位处置。

3) 受污染实验固废

项目测试过程中会产生化学试剂包装瓶（塑料瓶，玻璃瓶）、样品包装材料 and 一次性实验器具（手套、口罩、滴管等）等实验室受污染固废。根据建设单位东莞实验室运营经验，实验室受沾染固废每天产生量约 1.5 kg，项目年工作时间为 240 天，故受污染实验固废的产生量为 0.36 t/a。受化学品污染的实验固废属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49 的危险废物，经收集后暂存于危废暂存间并委托有资质单位处置。

4) 实验废液

项目检测过程产生实验废液，主要包括废样品、测试用试剂、试剂配置用水，根据样品总量平衡分析，项目进入检测的样品量约为 0.1067 t/a；根据水平衡分析，项目进入检测的试剂配置用水量为 1.235t/a；检测过程中试剂进入废液的量约为 0.4063 t/a，详见表 4-8。

综上，本项目实验废液总产生量为 1.748 t/a，其属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49 的危险废物，经收集后暂存于危废暂存间并委托有资质单位处置。

表 4-18 检测过程中试剂进入废液的量

涉密，不公开

涉密，不公开

5) 清洗废液

本项目实验器皿第一道清洗是用无水乙醇将实验器皿浸泡，乙醇年用量约为 0.0158t/a（年使用 20L，密度 0.789g/cm³），根据废气源强计算结果，乙醇的挥发量为 0.0016 t/a，则第一道清洗工序的清洗废液产生量约为 0.0142 t/a；同时项目第二、第三道清水清洗废水也作为清洗废液处理，根据水平衡分析，项目清洗废水量为 4.5t/a，则项目器皿清洗废液产生总量为 4.5142t/a。项目清洗废液主要为实验过程残留在器皿壁上的少量样品及实验试剂，主要成份为含重金属无机废液、含矿物油、有机溶剂等具有危险特性的残留样品及废液，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），此类危险废物全部列入编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49 的危险废物，经收集后交由有危废处理资质单位处理。

6) 废活性炭

项目实验室废气主要为有机废气，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-4，活性炭吸附比取值为 15%，项目采用活性炭对实验室废气进行处理，根据项目活性炭吸附设备的技术参数，项目活性炭吸附装置装载量为 1.575 t，一年更换 1 次，加上吸附的污染物的量约 1.6 t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

(4) 固体废物产生量汇总

表 4-19 本项目固体废物产生及排放情况一览表

序号	产生环节	固体废物名称	固体废物属性	固废代码	主要有毒有害物质	物理性状	产生量 (t/a)	贮存方式	处置/利用方式	利用/处置量 (t/a)
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	生活垃圾	固态	0.84	垃圾桶	交由环卫部门处置	0.84

2		废反渗透膜		900-008-S59	废反渗透膜	固态	0.02	暂存于一般固废贮存区	交由有处理能力的单位处理	0.02
3	超纯水制备	废离子交换树脂	一般工业固废	900-008-S59	废离子交换树脂	固态	0.024			0.024
4		废油样品		900-249-08	废矿物油	液态	4.5663			4.5663
5		废化工产品样品		900-047-49	有机物、无机物等	液态	0.4315			0.4315
6	测试	受污染实验固废	危险废物	900-047-49	有机物、无机物等	固态	0.36	暂存于危废暂存间	委托有资质单位处置	0.36
7		实验废液		900-047-49	有机物、无机物等	液态	1.748			1.748
8	器皿清洗	清洗废液		900-047-49	有机物、无机物等	液态	4.5142			4.5142
9	废气治理	废活性炭		900-039-49	有机物	固态	1.6			1.6

表 4-20 本项目危险废物产生及排放情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	主要有毒有害物质	物理性状	处置周期	危险特性	污染防治措施
1	废油样品	HW08	900-249-08	4.5663	测试	废矿物油	液态	3个月	T,I	委托有资质单位处置
2	废化工产品样品	HW49	900-047-49	0.4315		有机物、无机物等	液态	3个月	T/C/I/R	
3	受污染实验固废	HW49	900-047-49	0.36		有机物、无机物等	固态	3个月	T/C/I/R	
4	实验废液	HW49	900-047-49	1.748		有机物、无机物等	液态	3个月	T/C/I/R	
5	清洗废液	HW49	900-047-49	4.5142	器皿清洗	有机物、无机物	液态	3个月	T/C/I/R	

						等				
6	废活性炭	HW49	900-03 9-49	1.6	废气治理	有机物	固态	1 年	T	

2、固体废物环境管理要求

(1) 一般固体废物

企业自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量 100 吨及以上的，应于每季度的 10 日前网上申报登记上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）规定，具体管理要求如下：

1) 转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接收地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

2) 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废

	<p>物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息、实现工业固废废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。</p> <p>3) 产生工业固废废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。</p> <p>4) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)已废止，而《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)不适用采用库房或包装工具贮存的一般工业固废，本项目一般工业固体废物在实验室内设置 1 个约 1m² 的一般工业固废暂存区对一般工业固废进行暂存，暂存区采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>1) 产生和收集要求</p> <p>本项目产生的危险废物需要在产生源头落实好收集措施，各工序产生的危险废物在生产车间内使用密闭性好、耐腐蚀、兼容的塑料容器将其封存好，再移入厂区内部独立专用的危废暂存间存放。收集过程完全在本项目内部进行，不涉及外部运输和厂区外部环境，因此产生和收集阶段不存在重大环境风险隐患。</p> <p>2) 贮存要求</p> <p>本项目废油、废化工产品、受污染实验固废、实验废液收集暂存于用地北侧设置 1 个 6.5m² 的危废暂存间，清洗废液通过实验室排水管道汇入废水桶集中收集，废水桶放置区为地下-1.9m 设置。</p> <p>项目危废暂存间及废水桶放置区的底部及四周严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行防渗处理((防渗层为至少 1m</p>
--	--

厚黏土层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$); 项目危废暂存间基本情况见下表。

表 4-21 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废油样品	HW08	900-249-08	实验室北侧	6.5m ²	桶装	1.5	3 个月
2		废化工产品样品	HW49	900-047-49			桶装	1	3 个月
3		受污染实验固废	HW49	900-047-49			箱装	0.5	3 个月
4		实验废液	HW49	900-047-49			桶装	1.5	3 个月
5	废水桶	清洗废液	HW49	900-047-49	西北角废水桶放置区	14.7m ²	桶装	1.5t	3 个月
6	废气治理设施	废活性炭	HW49	900-039-49	活性炭箱	1.6	袋装	1.6t	1 年

注: 项目废气治理活性炭每年更换一次, 即清即运。

针对危险废物的储存提出以下要求:

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存, 其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②废油样品、废化工样品、实验废液等液态危险废物应装入容器内贮存, 清洗废液直接采用清洗废水桶贮存, 废水桶置于按要求进行防渗处理的废水桶放置区内。

③易产生 VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的废油样品、废化工样品、实验废液等危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

④危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验, 不一致的或类别、特性不明的不应存入。

⑤应定期检查危险废物的贮存状况, 及时清理贮存设施地面, 确保无裂缝、危险废物贮存容器和包装物无破损, 保证堆存危险废物的防雨、防风、

	<p>防扬尘等设施功能完好。</p> <p>⑥贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>⑦建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>⑧建设应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。</p> <p>⑨建设单位应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p> <p>⑩贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。</p> <p>⑪危废暂存间应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。</p> <p>⑫危废暂存间设置围堰，事故状况下可有效截留泄漏危险废物；同时液态危险废物贮存装置下方设置导流槽，下游设置泄露收集槽（桶）对发生泄漏时的危险废物进行截流、收集、贮存。</p> <p>⑬贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。</p> <p>3）委托转移处置要求</p> <p>项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。且严格按环发《国家危险废物名录（2021 版）》、关于《广东省危险废弃物经营许可证管理暂行规定》（粤环〔97〕177 号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。</p> <p>4）危险废物申报登记制度</p>
--	---

	<p>根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：</p> <p>①每年 3 月 1 日前，危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的，各地环保部门要按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第 75 条依法予以处罚。</p> <p>②通过广东省固体废物管理信息平台进行申报登记的工作程序为：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（申报登记）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。</p> <p>5）危险废物管理台账和危险废物管理计划</p> <p>①危险废物管理台账。</p> <p>管理台账是指记录危险废物产生、贮存、利用、处置等环节废物类别、数量、流向、责任人等信息的资料。危险废物台账要求详见《危险废物产生单位管理计划制定指南》附件 3 危险废物产生单位建立台账的要求。广东省固体废物管理信息平台提供了危险废物产生台账登记功能，台账管理工作程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（产生台账）——添加——保存——纸质打印——归档。</p> <p>②危险废物管理计划。</p> <p>根据管理台账和近年生产计划，制定危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。管理计划包括：减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施，危险废物环境污染防治责任制度、管理办法以及按月（季、年）转移（频次）计划。管理计划内容有重大改变的，应及时变更申报。危险废物管理计划可以通过广东省固体废物管理信息平台完成，危险废物管理计划样式详见《危险废物产生单位管理计划制定指南》附件 1。危险废物管理计划备案程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（管理计划）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。</p> <p>6）危险废物包装、贮存和标识</p>
--	---

	<p>建有符合国家相关标准的贮存设施和场所，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，并设专人管理。危险废物产生单位要选用合适的包装材料和包装物盛装危险废物，确保危险废物分类收集，不会发生渗漏或不相容反应。所有盛装危险废物的包装容器、包装袋必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求贴上危险废物标签，注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。所有危险废物贮存、利用和处置设施的入口处醒目的地方必须设置危险废物警告标志，危险废物分区存放场所应醒目设置说明废物名称和类别的标牌。</p> <p>3、固体废物环境影响评价结论</p> <p>综上，在做好上述，固废废物管理要求后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。</p> <p>五、地下水及土壤环境</p> <p>项目厂界外 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等地下水环境保护目标。</p> <p>1、潜在污染源</p> <p>（1）污水：项目无生产废水排放；排放的废水主要为生活污水，经三级化粪池预处理后排入市政管网。</p> <p>（2）废气：项目实验室产生的产生有机废气、其他废气，经相应有效处理后，排放浓度、排放速率均可达标排放。</p> <p>（3）固废：项目产生的一般固废暂存于一般固废房，经分类收集后交专业公司回收处理；危险废物暂存于危险废物暂存间，经分类收集后交有危险废物处理资质的单位回收处理。</p> <p>2、污染途径</p> <p>项目实验室的集污管道均采用优质管道，并设置管沟进行布设、管沟进行防渗处理，清洗废液收集装置做好防渗漏措施，污水在管道中流动，不与场地土壤接触，不会漫流、入渗到土壤和地下水环境。项目位于工业厂房内，厂房为钢筋混凝土结构，地面做好硬底化，并已做好雨污分流改造，在厂房内运营、无露天堆放场，因此，发生降雨时不会使产生的污染物随地面漫流、垂直入渗到土壤和地下水环境；项目产生的废气经过有效处理后达标排放，</p>
--	--

且排放量不大，不属于重金属等有毒有害物质，用地范围内不存在大气污染沉降到土壤环境。项目周边种植有绿化树木，可吸附挥发性有机物、颗粒物同时起到遮挡作用，故本项目废气污染物对周边土壤基本不会造成影响；项目实验区域、样品、一般固废房和危废房均做好地面硬化、“防风、防雨、防晒、防渗、防漏”等措施，正常情况下不会泄漏入渗到土壤和地下水环境。

（3）防护措施

针对上述污染途径，本项目源头控制和过程防控措施主要为：采用优质集污管道、配套建设废气处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；实行分区防控，项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见下表。

表 4-22 本项目分区防渗设置情况表

分区	工程内容	防渗措施
一般防渗区	危废暂存间、废水桶放置区	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）执行（防渗层为至少 1m 厚黏土层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）
	实验区域	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区	办公区、档案室等其他非污染区域	一般地面硬化

（4）影响分析

综上所述，采取分区源头控制、分区防控措施并加强管理后，项目可能对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，项目不存在地下水、土壤污染途径，不会对地下水、土壤环境造成不良影响。

六、环境风险

1、环境风险识别

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，项目生产过程中涉及的实验药剂属于表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，危险废物属于表 B.2 其他危险物质临界量推荐值表中的相关物质，具体如下表。

表 4-23 项目 Q 值计算		
涉密，不公开		临界量 t
		比值 Q
		2500
		0.00001944
		2500
		0.00002052
		2500
		0.00002208
		2500
		0.00002088
		50
		0.0012
		10
		0.00086
		10
		0.0008
		10
		0.0007855
		10
		0.000405
		10
		0.000395
		10
		0.000436
		10
		0.00003295
		10
		0.00004395
		10
		0.0000403
		10
		0.000039
		10
		0.000045
		10
		0.00001
		0.25
		0.002
		2500
		0.00182652
		50
		0.00863
		50
		0.0072

涉密，不公开	50	0.090284
	50	0.090284
	50	0.032
		0.1821

从上表可见，本项目 Q 值<1，本项目环境风险潜势为I。环境风险开展简单分析。

2、风险源分布、影响途径及风险防控措施

本项目风险源分布、影响途径及风险防控措施详见下表：

表 4-24 风险源分布、影响途径及风险防控措施一览表

风险情形	风险源	风险物质	影响途径	事故后果
危险化学品泄漏	试剂间、实验区域	危险化学品	泄漏后挥发至大气	对周边大气环境造成短暂影响
			泄漏后通过雨水管道进入周边水体	影响水环境质量
危险废物泄漏	危废暂存间	危险废物	泄漏后通过雨水管道进入周边水体	影响水环境质量
清洗废液泄漏	废水收集桶	清洗废液		
废气事故性排放	废气处理设施	有机废气	废气处理设施故障，有机废气超标排放	影响周边大气环境
火灾、爆炸次生环境污染	样品间、活性气体间	火灾烟气	油品燃烧次生大量的 CO、SO ₂ 、VOCs 等污染物	对周边大气环境造成影响
		消防废水	火灾扑救过程产生大量消防废水，通过雨水管道进入周边水体	影响水环境质量

3、环境风险防范措施

（1）危险化学品泄漏风险防范措施

1）实验区域、试剂间等区域地面硬化、铺设防腐防渗材料出入口设置门槛，现场配备如沙子、化学品吸收棉等吸收材料（需注意吸收材料必须不能与泄漏化学品反应）。试剂间内液态试剂区域设置防泄漏托盘对液态试剂进行贮存，当发生化学品泄漏时，拖盘和门槛可以防止化学品溢出试剂间，为处置留出应急时间，现场人员发现泄漏后，及时采用吸收材料吸收处理，

	<p>事故后清洗地面，吸收材料和洗消废物统一交由有资质单位处理。</p> <p>2) 试剂间进行通风设计，保证试剂间通风良好，试剂间内用电设施设备需使用防爆电器、电路定期检修，避免漏电起火花。</p> <p>3) 试剂间配备专业技术人员，设专人管理；管理人员须配备可靠的个人安全防护用品。对于使用、分装直接对人体有毒害及腐蚀性的物品时，必须按照相关的操作规范和方法进行，操作人员应穿戴相应的防护用品。</p> <p>4) 化学品入库时应严格检验物品质量、数量、包装等情况，入库后采取适当的防护措施，定期检查，并建立严格的入库管理制度。</p> <p>(2) 危险废物泄漏风险防范措施</p> <p>1) 危险废物暂存间要做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并设置围堰。</p> <p>2) 各类危险化学品需独立存放，周围不得放置可燃品；保持储存容器上的标识清晰；保持地面清洁，便于泄漏时能及时发现。</p> <p>3) 危险废物暂存间设置围堰，事故状况下可有效截留泄漏危险废物；同时液态危险废物贮存装置下方设置托盘、导流槽，下游设置泄露收集槽（桶）对发生泄漏时的危险废物进行截流、收集、贮存。</p> <p>4) 需设置危险废物警示标志和标识，附上文字说明；建立健全危险废物出入库登记台账，方便管理及核查；建设单位应根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）对危险废物收集、贮存及运输。</p> <p>(3) 器皿清洗废液泄漏风险防范措施</p> <p>项目器皿清洗废液采用 1.5t 塑料吨桶贮存，贮桶放置于废水桶放置区（容积 28m³）内，废水桶放置区为地下设置，底部及四周严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗处理（防渗层为至少 1m 厚黏土层渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s），确保废液不会泄漏。</p> <p>(4) 废气事故性排放风险防范措施</p> <p>1) 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装。</p> <p>2) 项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。</p> <p>3) 项目活性炭吸附装置定期更换活性炭，制订活性炭更换记录台账，</p>
--	---

保证废气处理设施正常运转。

4) 废气处理装置运行前后应详细检查。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。

(5) 火灾事故次生环境污染风险防范措施

1) 按照有关消防技术规范，配置灭火器、室内消防系统等消防措施，并配置消防沙、吸附棉、物料转移空桶等应急处置设施。

2) 在样品间、活性气体储存间（气瓶室 2）等易燃物品存放区域，设置“严禁烟火”等警示牌，并配备应急操作规程说明；

3) 灭火器等消防物资和吸附棉等应急物资，应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

4) 制定严格的生产操作规程，制定严格的管理规定和岗位责任制度，加强职工的安全生产意识，增强风险意识。

5) 做好试剂间、危废暂存间的防火设计和泄漏应急设施设计，避免火灾导致这些区域发生大量泄漏，降低次生污染产生量。

(5) 管理措施

1) 组织编制企业突发环境事件风险应急预案，对工作人员定期进行培训、演练、考核，并形成记录；

2) 安排专人巡检废气收集、处理设施，确保废气处理设施的正常运行。

(6) 应急物资清单

建设单位在运营期拟配备充足的应急物资，以应对突发环境事件，主要应急物资如下：

表 4-25 项目应急物资清单一览表

序号	名称	数量
1	灭火器	14 个
2	消火栓	4 个
3	实验室水喷淋系统	1 套
4	应急排烟系统	1 套
5	应急疏散系统	1 套
6	落地式紧急冲淋器	2 套
7	桌上型单口洗眼器	4 个

		8	应急药箱	1 个
		9	消防沙箱	3 个
		10	吸油毡	4 张
		11	防护口罩	20 个
		12	防毒面罩	10 个
		13	应急橡胶手套	10 对
	4、环境风险影响分析结论			
	<p>综上，在各环境风险防范措施落实到位、制定突发环境事件应急预案、加强人员培训的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。在此前提下，项目风险水平较低，风险水平可接受。</p>			

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	废气排放口 DA001	非甲烷总烃、TVOC、苯、苯系物	活性炭吸附+27m 高排气筒排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		甲醇		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		丙酮		《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）中的表 6 排放浓度限值
	厂界（无组织）	苯	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		氨、臭气浓度	加强通风	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准。
	厂区内，车间外（无组织）	NMHC 监控点处 1 小时平均浓度值	加强收集	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		NMHC 监控点处任意一次浓度值		
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、LAS	员工生活依托湛江康年橡胶制品有限公司公共设施，生活污水依托处理后排入市政管网汇入湛江临港工业园污水处理厂集中处理	
	实验器皿清洗废水	/	作为危废交由有资质单位处理，不外排	
	超纯水纸杯浓水	/	回用于实验器皿清洗工序	

声环境	设备噪声	等效 A 声级	选用低噪声设备、减振、墙体隔声、合理布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾设置垃圾桶集中袋装收集，每日交由环卫部门清运处理； 设置 1 个 1m ² 的一般工业固废暂存区对一般工业固体废物进行暂存，废反渗透膜、废离子交换树脂等一般工业固废定期交由有能力公司回收处理； 项目用地北侧设置 1 个 6.5m ² 的危废暂存间对项目危废进行集中收集暂存，危险废物包括废油、废化工产品、实验室受污染固废、实验废液、清洗废液、过期化学试剂、废活性炭等，分别分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	按要求做好分区防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>（1）危险化学品泄漏风险防范措施</p> <p>1）实验区域、试剂间等区域地面硬化、铺设防腐防渗材料出入口设置门槛，现场配备如沙子、化学品吸收棉等吸收材料（需注意吸收材料必须不能与泄漏化学品反应）。试剂间内液态试剂区域设置防泄漏托盘对液态试剂进行贮存，当发生化学品泄漏时，拖盘和门槛可以防止化学品溢出试剂间，为处置留出应急时间，现场人员发现泄漏后，及时采用吸收材料吸收处理，事故后清洗地面，吸收材料和洗消废物统一交由有资质单位处理。</p> <p>2）试剂间进行通风设计，保证试剂间通风良好，试剂间内用电设施设备需使用防爆电器、电路定期检修，避免漏电起火花。</p> <p>3）试剂间配备专业技术人员，设专人管理；管理人员须配备可靠的个人安全防护用品。对于使用、分装直接对人体有毒害及腐蚀性的物品时，必须按照相关的操作规范和方法进行，操作人员应穿戴相应的防护用品。</p> <p>（2）危险废物泄漏风险防范措施</p> <p>1）危险废物暂存间要做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并设置围堰。</p> <p>2）各类危险化学品需独立存放，周围不得放置可燃品；保持储存容器上的标识清晰；保持地面清洁，便于泄漏时能及时发现。</p> <p>3）危险废物暂存间设置围堰，事故状况下可有效截留泄漏危险废物；同时液态危险废物贮存装置下方设置导流槽，下游设置泄露收集槽（桶）对发生泄漏时的危险废物进行截流、收集、贮存。</p> <p>4）需设置危险废物警示标志和标识，附上文字说明；建立健全危险废物出入库登记台账，方便管理及核查；建设单位应根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ</p>			

	<p>2025-2012)对危险废物收集、贮存及运输。</p> <p>(3) 器皿清洗废液泄漏风险防范措施 项目器皿清洗废液采用 1.5t 塑料吨桶贮存, 贮桶放置于废水桶放置区(容积 28m³)内, 废水桶放置区为地下设置, 底部及四周严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗处理, 确保废液不会泄漏。</p> <p>(4) 废气事故性排放风险防范措施 1) 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备, 且安装时按正规要求安装。 2) 项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。 3) 项目活性炭吸附装置定期更换活性炭, 制订活性炭更换记录台账, 保证废气处理设施正常运转。 4) 废气处理装置运行前后应详细检查。如处理设施不能正常运行时, 立即停止产生废气的生产环节, 避免废气不经处理直接排到大气中, 对员工和附近的敏感点产生不良影响, 并立即请有关的技术人员进行维修。</p> <p>(5) 火灾事故次生环境污染风险防范措施 1) 按照有关消防技术规范, 配置灭火器、室内消防系统等消防措施, 并配置消防沙、吸附棉、物料转移空桶等应急处置设施。 2) 在样品间、活性气体储存间(气瓶室 2)等易燃物品存放区域, 设置“严禁烟火”等警示牌, 并配备应急操作规程说明; 3) 灭火器等消防物资和吸附棉等应急物资, 应布置在明显便于取用的地方, 并定期维护检查, 确保能正常使用; 4) 制定严格的生产操作规程, 制定严格的管理规定和岗位责任制度, 加强职工的安全生产意识, 增强风险意识。 5) 做好试剂间、危废暂存间的防火设计和泄漏应急设施设计, 避免火灾导致这些区域发生大量泄漏, 降低次生污染产生量。</p> <p>(6) 其他管理措施 组织编制企业突发环境事件风险应急预案并定期演练、加强人员培训。</p>
其他环境管理要求	<p>项目建成投入运行后, 其环境管理是一项长期的管理工作, 必须建立完善的管理机构和体系, 并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。</p> <p>①环境管理组织机构 为了做好生产全过程的环境保护工作, 减轻项目外排污染物对环境的影响程度, 建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构, 专人负责环境保护工作, 实行定岗定员, 岗位责任制, 负责各生产环节的环境保护管理, 保证环保设施的正常运行。</p> <p>②健全环境管理制度 按照 ISO14000 的要求, 建立完善的环境管理体系, 健全内部环境管理制度, 加强日常环境管理工作, 对整个生产过程实施全过程环境管理, 杜绝生产过程中环境污染事故的发生。</p>

六、结论

本项目符合国家与地方产业政策，符合用地规划，在落实项目拟采取的各项污染防治措施，加强环境管理，确保确保各项污染治理措施“三同时”且污染物达标排放的前提下，本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。

因此，从环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。