

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室

建设单位（盖章）：福建海峡建筑设计规划研究院

编制日期：2025年4月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|------------------|-------------------------------|----------|-----|
| 项目编号 | cv25c7 | | |
| 建设项目名称 | 福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室 | | |
| 建设项目类别 | 45--098专业实验室、研发(试验)基地 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称(盖章) | 福建海峡建筑设计规划研究院 | | |
| 统一社会信用代码 | 91350000793750265T | | |
| 法定代表人(签章) | 王剑锋 | | |
| 主要负责人(签字) | 王剑锋 | | |
| 直接负责的主管人员(签字) | 林铎 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称(盖章) | 福建中科环境检测技术有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91350104574718409H | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 邱才娣 | 2015035350352013351006000017 | BH062248 | 邱才娣 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 邱才娣 | 建设项目工程分析、结论 | BH062248 | 邱才娣 |
| 卢婉红 | 主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单 | BH036761 | 卢婉红 |
| 张韦青 | 建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | BH036763 | 张韦青 |

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位福建中科环境检测技术有限公司（统一社会信用代码91350104574718409H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不存在（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为邱才娣（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035350352013351006000017，信用编号BH062248），主要编制人员包括邱才娣（信用编号BH062248）、张韦青（信用编号BH036763）、卢婉红（信用编号BH036761）（依次全部列出）等3人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：
2025年4月14日





营业执照

统一社会信用代码

91350104574718409H

(副本) 副本编号: 1-1



扫描二维码登录
“国家企业信用信
息公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。

名称 福建中科环境检测技术有限公司

注册资本 壹仟万圆整

类型 有限责任公司

成立日期 2011年05月19日

法定代表人 彭映先

住所 福建省闽侯县上街镇新港大道96号1号楼
5层501单元

经营范围 许可项目：检验检测服务；建设工程设计；建设工程质量检测；职业卫生技术服务；测绘服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：环境保护监测；海洋环境服务；工程和技术研究和试验发展；海洋工程装备研发；海洋服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；节能管理服务；运行效能评估服务；数据处理服务；数字内容制作服务（不含出版发行）；地理遥感信息服务；科技中介服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2023年5月5日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家
企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



姓名: 邱才娣
 Full Name: 邱才娣
 性别: 女
 Sex: 女
 出生年月: 1983年01月06日
 Date of Birth: 1983年01月06日
 专业类别: _____
 Professional Type: _____
 批准日期: 2015年05月24日
 Approval Date: 2015年05月24日

持证人签名: _____
 Signature of the Bearer: _____

签发单位盖章: _____
 Issued by: _____
 签发日期: 2015年09月1日
 Issued on: 2015年09月1日

管理号: 2015035350352013351006000017
 File No.:



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。
 This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
 The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
 The People's Republic of China

编号: HP 00017131
 No.:

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|-----------------------|---|
| 建设项目名称 | 福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室 | | |
| 项目代码 | 2503-350102-04-01-314464 | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | |
| 建设地点 | 福建省福州市鼓楼区福州软件园 E 区 7 号楼 | | |
| 地理坐标 | E119°16'20.710", N26°7'22.760" | | |
| 国民经济行业类别 | M7432 海洋环境服务 | 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 <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） | 福州市鼓楼区发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备）文号（选填） | 闽发改备[2025]A010037 |
| 总投资（万元） | 2835.20 | 环保投资（万元） | 60 |
| 环保投资占比（%） | 2.12 | 施工工期 | 6 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地面积（m ² ） | 977.29 |

| | <p>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）》表 1 专项评价设置原则表，本项目无需设置专项评价，具体分析见表 1.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1.1-1 项目专项评价设置表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否需要设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>项目排放的废气为非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾，不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理</td> <td>项目废水预处理达标后通过市政污水管网排入福州市祥坂污水处理厂统一处理。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>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</td> <td>本项目危险物质储存量未超过临界量。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、洄游场和越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>项目用水由市政自来水管网供给，不属于河道取水的污染类建设项目。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>项目生活污水、生产废水不直接排入海域，且项目不属于海洋工程建设项目。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 专项评价的类别 | 设置原则 | 项目情况 | 是否需要设置专项评价 | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 项目排放的废气为非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾，不排放有毒有害污染物、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 | 项目废水预处理达标后通过市政污水管网排入福州市祥坂污水处理厂统一处理。 | 否 | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 本项目危险物质储存量未超过临界量。 | 否 | 生态 | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、洄游场和越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 项目用水由市政自来水管网供给，不属于河道取水的污染类建设项目。 | 否 | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 项目生活污水、生产废水不直接排入海域，且项目不属于海洋工程建设项目。 | 否 |
|------------------|--|---|------------|--|---------|------|------|------------|----|---|---|---|-----|---|-------------------------------------|---|------|----------------------------|-------------------|---|----|---|---------------------------------|---|----|--------------------|------------------------------------|---|
| 专项评价的类别 | 设置原则 | 项目情况 | 是否需要设置专项评价 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 项目排放的废气为非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾，不排放有毒有害污染物、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 | 项目废水预处理达标后通过市政污水管网排入福州市祥坂污水处理厂统一处理。 | 否 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 本项目危险物质储存量未超过临界量。 | 否 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态 | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、洄游场和越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 项目用水由市政自来水管网供给，不属于河道取水的污染类建设项目。 | 否 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 项目生活污水、生产废水不直接排入海域，且项目不属于海洋工程建设项目。 | 否 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规划情况 | <p>《福州高新技术产业开发区（福州软件园）控制性详细规划》 审批机关：福州市人民政府 审批文号：榕政综〔2020〕209 号</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规划环境影响评价情况 | <p>《福州高新技术产业开发区（福州软件园）控制性详细规划环境影响报告书》 审批机关：福建省生态环境厅 审批文号：闽环保评〔2018〕49 号</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1、与《福州高新技术产业开发区（福州软件园）控制性详细规划》符合性分析</p> <p>福州高新技术产业开发区（福州软件园）功能定位为“海西硅谷”，打造集工作、学习、娱乐、生活为一体的新时代高新科技园。规划区涵盖的主要功能区包括研发生产、教育培训、居住和综合服务四大功能。产业定位：依托丰富的资源条件、现代交通体系和良好的区位优势，按照“龙头带动、产业集聚、优化布局、环境友好”的原则，积极引进外资、央企、民企“三维”</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

项目，发展以行业应用软件、互联网服务、IC 设计和智能控制、文创等为主的高新产业，大力培育移动互联网、光通信、物联网、在线教育、动漫游戏、影视制作和发行等新兴产业，形成创新产业与新兴产业并重的特色体系。

本项目为福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室，属于规划区主要功能中的研发生产行业，符合福州高新技术产业园区（福州软件园）产业定位要求。本项目租赁福州软件园 E 区 7 号楼 4 层作为生产区，根据福州高新技术产业园区（福州软件园）控制性详细规划-功能分区图（附图 8），项目所在用地属于研发生产区，项目选址符合控制性详细规划功能分区的要求。

综上所述，本项目符合《福州高新技术产业园区（福州软件园）控制性详细规划》的要求。

2、与《福州高新技术产业园区（福州软件园）控制性详细规划环境影响报告书》及规划环评审查意见的符合性分析

根据《福州高新技术产业园区（福州软件园）控制性详细规划环境影响报告书》及规划环评审查意见，入区企业应为符合园区产业定位的应用软件、互联网服务、文化创意等产业，必须从事高新技术产品的研发、生产和服务及现代服务业等。园区新增生产型企业仅可以入驻 E 区，其他片区不再引进生产型企业，对现有生产型企业保留。

本项目为福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室，行业类别为“M7432 海洋环境服务”，主要从事环境检测服务业，属于第三产业。根据项目与入区企业负面清单对比（表 1.1-2），项目不涉及入区企业负面清单中提及的禁止准入行业。

综上所述，本项目符合《福州高新技术产业园区（福州软件园）控制性详细规划环境影响报告书》及规划环评审查意见的要求。

表 1.1-2 入区企业负面清单一览表

| 管控单元 | 大类（代码及名称） | 中类（代码及名称） | 小类（代码及名称） | 禁止准入行业 |
|------------|--------------|-----------------|---------------------|------------|
| IC 设计和智能控制 | 35 专用设备制造业 | 358 医疗器械设备及器械制造 | 3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造 | |
| | | | 3586 康复辅具制造 | |
| | 38 电气机械和器材制造 | 382 输配电及控制设备制造 | 3821 变压器、整流器和电感器制造 | 禁止引进电镀、喷漆或 |

| | | | | |
|------------------|---|---------------------|-------------------------|---|
| | 制造业 | | 3822 电容器及其配套设备制造 | 含电镀、喷漆工序的生产企业 |
| | | | 3823 配电开关控制设备制造 | |
| | | | 3824 电力电子元器件制造 | |
| | | 383 电线、电缆、光缆及电工器材制造 | 3831 电线电缆制造 | |
| | | 387 照明器具制造 | 3872 照明灯具制造 | |
| | 39 计算机、通信和其他电子设备制造业 | 392 通信设备制造 | 3921 通信系统设备制造 | 禁止引进污染严重的前端电子专用材料制造。禁止引进集成电路及半导体器件的前端工序、印制电路板制造等高耗水行业，禁止引进排放剧毒物质的电子光电企业 |
| | | | 3922 通信终端设备制造 | |
| | | 397 电子器件制造 | 3971 电子真空器件制造 | |
| | | | 3972 半导体分立器制造 | |
| | | | 3973 集成电路制造 | |
| | | | 3974 显示器件制造 | |
| | | | 3975 半导体照明器件制造 | |
| | | | 3976 光电子器件制造 | |
| | | 398 电子元件及电子专用材料制造 | 3979 其他电子器件制造 | |
| | | | 3981 电阻电容电感元件制造 | |
| 3982 电子电路制造 | | | | |
| 3983 敏感元件及传感器制造 | | | | |
| 40 仪器仪表制造业 | 401 通用仪器仪表制造 | 3984 电声器件及零件制造 | 禁止引进电镀、喷漆或含电镀、喷漆工序的生产企业 | |
| | | 4012 电工仪器仪表制造 | | |
| | 409 其他仪器仪表制造业 | 4090 其他仪器仪表制造业 | | |
| 应用软件、互联网服务文 创 | 64 互联网和相关服务 | 所有 | 所有 | |
| | 65 软件和信息技术服务业 | 所有 | 所有 | |
| | 72 商务服务业 | 所有 | 所有 | |
| 其他符合性分析 | <p>1.1 “三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>根据《福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）》（榕政办规〔2024〕20 号），本项目与福州市“三线一单”控制要求符合性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> | | | |

福州市生态保护红线划定面积为 5082.05 平方千米，其中陆域面积为 2410.32 平方千米，海域面积为 2671.73 平方千米。

符合性分析：本项目位于福州软件园 E 区，根据《福州高新技术产业园区（福州软件园）控制性详细规划环境影响报告书》与项目所在用地不动产权证书（附件 5），项目不涉及生态保护红线。因此，项目建设与生态保护红线管控要求不冲突。

（2）环境质量底线

1）水环境质量底线

①地表水环境质量底线

到 2025 年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达 97.2% 以上；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达 100%。到 2035 年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到 100%；生态系统实现良性循环。

②近岸海域环境质量底线

到 2025 年，近岸海域水质持续改善，重要河口海湾水质稳定好转，鉴江半岛—黄岐半岛东部海域湾区、长乐东部海域湾区建成美丽海湾，近岸海域优良水质面积比例不低于 85%（国控点优良水质面积不低于 84.0%）。到 2035 年，海洋生态环境显著改善，重要河口海湾水质大幅提升，近岸海域优良水质面积比例不低于 89%，全面建成美丽海湾。

符合性分析：本项目位于福州软件园 E 区，不涉及近岸海域环境。项目生活污水经园区化粪池处理后，生产废水经自建污水处理设施处理后，经市政管网纳入福州市祥坂污水处理厂统一处理。根据福州市祥坂污水处理厂排污许可证执行报告可知，福州市祥坂污水处理厂尾水达标排放，符合水环境质量底线要求。

2）大气环境质量底线

到 2025 年，环境空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度降至 18.6μg/m³。到 2035 年，县级城市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度小于 15μg/m³，最终指标值以省下达指标为准。

| |
|---|
| <p>符合性分析：本项目试验检测过程产生的大气污染物为非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾。常规实验、有机实验废气分别由通风橱收集后经 2 套活性炭吸附处理后，分别经过 2 根 17m 高的排气筒排放；无机实验废气由通风橱收集后经“活性炭吸附+喷淋塔”处理后，经过 1 根 17m 高的排气筒排放。项目废气达标排放不会对大气环境造成明显的不良影响，符合大气环境质量底线要求。</p> <p>3) 土壤环境风险防控底线</p> <p>到 2025 年，受污染耕地安全利用率达到 95%（含）以上，重点建设用地安全利用率得到有效保障，重点行业企业用地优先管控名录地块风险管控率达到 95%（含）以上，开垦耕地土壤污染调查覆盖率达 90%以上，畜禽粪污综合利用率预期达 95%（含）以上。</p> <p>到 2035 年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。</p> <p>符合性分析：项目租赁福州软件园 E 区 7 号楼 4 层已建厂房进行实验室检测活动，根据项目所在用地不动产权证书（附件 5），用地类型属于工业用地，项目检测过程中不会对厂区内土壤环境产生影响，符合土壤环境风险防控底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>1) 水资源利用上线</p> <p>到 2025 年，全市总用水量目标值为 28 亿立方米，万元工业增加值用水量达到 12 立方米、万元 GDP 用水量达到 19 立方米、农田灌溉有效利用系数达到 0.586。2035 年指标以省人民政府下达为准。</p> <p>符合性分析：本项目运营期用水来源于市政供水，符合福州市水资源利用上线管控要求。</p> <p>2) 土地资源利用上线</p> <p>到 2025 年，耕地保有量达到 947.53 平方千米，基本农田保护面积达到 844.82 平方千米。2035 年指标与 2025 年保持一致。</p> <p>符合性分析：本项目租赁福州软件园 E 区 7 号楼 4 层已建厂房进行实验</p> |
|---|

室检测活动，不新增用地面积，不涉及占用耕地、基本农田，符合土地资源利用上线管控要求。

3) 能源资源利用上线

到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放降低率达到 19.5%，单位地区生产总值能源消耗降低率达到 14%，非化石能源占一次能源消费比例达到 32%。2035 年指标以省人民政府下达为准。

符合性分析：本项目实验设备均采用电能，符合福州市能源资源利用上线要求。

4) 岸线资源利用上线

海岸线：大陆海岸线中优先保护岸线长度为 344.14 千米，重点管控岸线长度为 584.42 千米，一般管控岸线长度为 37.83 千米；分别占比 35.61%、60.47%、3.91%。有居民海岛岸线中优先保护岸线长度为 106.19 千米，重点管控岸线长度为 85.62 千米，一般管控岸线长度为 0.47 千米；分别占比 55.23%、44.53%、0.24%。

内河岸线：内河岸线中优先保护岸线长度为 313.6 千米，重点管控岸线长度为 22.67 千米，一般管控岸线长度为 724.83 千米；分别占比 29.55%、2.14%、68.31%。

符合性分析：本项目位于福州软件园 E 区，不涉及岸线资源，与福州市岸线资源利用上线要求相符。

(4) 环境准入清单

根据福建省生态环境分区管控数据应用平台截图（图 1.1-1）及福州市全市域生态环境管控单元图（图 1.1-2），本项目位于“ZH35010220003 鼓楼区重点管控单元 1”。本项目与福州市总体准入要求、环境管控单元准入要求符合性分析见表 1.1-3、表 1.1-4，三线一单综合查询报告书见附件 11。

综上所述，本项目符合福州市“三线一单”控制要求。

表 1.1-3 与福州市总体准入要求符合性分析

| 适用范围 | 准入要求 | 本项目情况 | 符合性分析 |
|---------|---|--|-----------|
| 其他符合性分析 | <p>陆域</p> <p>空间布局约束</p> <p>一、优先保护单元中的生态保护红线</p> <p>1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>(1) 管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>(2) 原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度(符合草畜平衡管理规定)的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖(不包括投礁型海洋牧场、围海养殖)等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>(3) 经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护单位保护活动。</p> <p>(4) 按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>(5) 不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>(6) 必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>(7) 地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更(不含扩大勘查区块范围)、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注</p> | <p>根据福州市生态环境管控单元图(图 1.1-1)，本项目位于重点管控单元，不涉及优先保护单元。本项目为海洋风险监测检测实验室建设项目，租赁福州软件园 E 区 7 号楼 4 层已有厂房作为生产车间，设置无机前处理室、有机前处理室、常规实验室、无菌室、生物鉴定室、原子荧光室、原子吸收室、样品室、试剂室、危化品室、档案室、办公室等。对照福建省“三区三线”划定成果，本项目不占用生态保护红线、城镇开发边界线和永久基本农田保护红线。</p> | <p>符合</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|-----------|
| | | <p>销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>（9）法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2.依据《福建省自然资源厅 福建省生态环境厅 福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围：</p> <p>（1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。</p> <p>（2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。</p> <p>（3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。</p> <p>（4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。</p> <p>（5）为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。</p> <p>（6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。</p> | | |
| | | <p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。</p> <p>2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。</p> <p>3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。</p> | <p>根据福州市生态环境管控单元图（图 1.1-1），本项目位于重点管控单元，不涉及优先保护单元。</p> | <p>符合</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|-----------|
| | | <p>三、其它要求</p> <p>1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。</p> <p>2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。</p> <p>3.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。</p> <p>4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。</p> <p>5.持续加强闽清等地建陶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、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</p> <p>6.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闽江中上游地区转移。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。</p> <p>7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。</p> <p>9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。</p> <p>10.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理，一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格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。</p> | <p>本项目为海洋风险监测检测实验室建设项目，不涉及所列的行业类别。本项目生活污水经园区化粪池处理后，生产废水经自建污水处理设施处理后，经市政管网纳入福州市祥坂污水处理厂统一处理；常规实验、有机实验废气分别由通风橱收集后经 2 套活性炭吸附处理后，分别经过 2 根 17m 高的排气筒排放，无机实验废气由通风橱收集后经“活性炭吸附+喷淋塔”处理后，经过 1 根 17m 高的排气筒排放，对环境影响较小。本项目不属于重污染企业，不占用永久基本农田。</p> | <p>符合</p> |
|--|--|---|---|-----------|

| | | | | |
|--|--------|---|--|----|
| | | <p>1.工业类新（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）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综〔2017〕90号”等相关文件执行。</p> <p>2.新、改、扩建涉 VOCs 排放项目污染物排放量应满足《福州市“十四五”空气质量持续改善计划》（榕环保综〔2023〕40号），应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料。</p> <p>3.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。</p> <p>5.新、改、扩建重点行业^[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来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。</p> <p>6.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>7.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成^{[3][4]}。</p> <p>8.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。</p> | <p>本项目为海洋风险监测检测实验室建设项目，不涉及所列的行业类别。本项目运营期生活污水、生产废水经处理后纳入福州市祥坂污水处理厂统一处理。项目属于服务型项目，非工业项目，排放的废水不属于工业废水，故无需申请和购买废水总量。本项目实验过程产生的废气经通风橱收集处理后通过排气筒排放，经核算，本项目 VOCs 排放量为 0.00047t/a，建设单位需向福州市鼓楼区生态环境局申请区域倍量替代。</p> | 符合 |
| | 资源开发效率 | <p>1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油</p> | <p>本项目运营期用水、用电来源于市政供给，不涉及使用锅炉。</p> | 符合 |

| | |
|----|---|
| 要求 | <p>等供热锅炉。</p> <p>2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p> |
|----|---|

表 1.1-4 与环境管控单元准入要求符合性分析

| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 管控单元类别 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性分析 | |
|---------------|-------------|--------|----------|--|--|----|
| ZH35010220003 | 鼓楼区重点管控单元 1 | 重点管控单元 | 空间布局约束 | <p>1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。</p> <p>2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。</p> <p>3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p> | <p>1、本项目为海洋风险监测检测实验室建设项目，不涉及危险化学品生产；</p> <p>2、经核算，本项目 VOCs 排放量为 0.00047t/a，不属于所列的高 VOCs 排放项目；</p> <p>3、项目租赁福州软件园 E 区 7 号楼 4 层已建厂房进行海洋风险监测检测活动，根据项目所在用地不动产权证书（附件 5），用地类型属于工业用地。</p> | 符合 |
| | | | 污染物排放管控 | <p>落实新增二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排放总量控制要求。</p> <p>开展西湖生态缓冲带划定，将河湖缓冲带纳入岸线保护区和保留区，强化河湖岸线用途管制，除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。补齐城镇基础设施短板，巩固城区黑臭水体整治成效，削减污染排放量，提升西湖水质。</p> | <p>1、项目涉及 VOCs 排放，排放量为 0.00047t/a，建设单位需向福州市鼓楼区生态环境局申请区域倍量替代；</p> <p>2、本项目不涉及西湖生态缓冲带。</p> | 符合 |
| | | | 资源开发效率要求 | <p>高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。</p> | <p>本项目运营期用水、用电来源于市政供给，不涉及使用高污染燃料及设施。</p> | 符合 |



图 1.1-1 项目与管控单元关系图

福州市生态环境分区管控图集

福州市全市域生态环境管控单元图

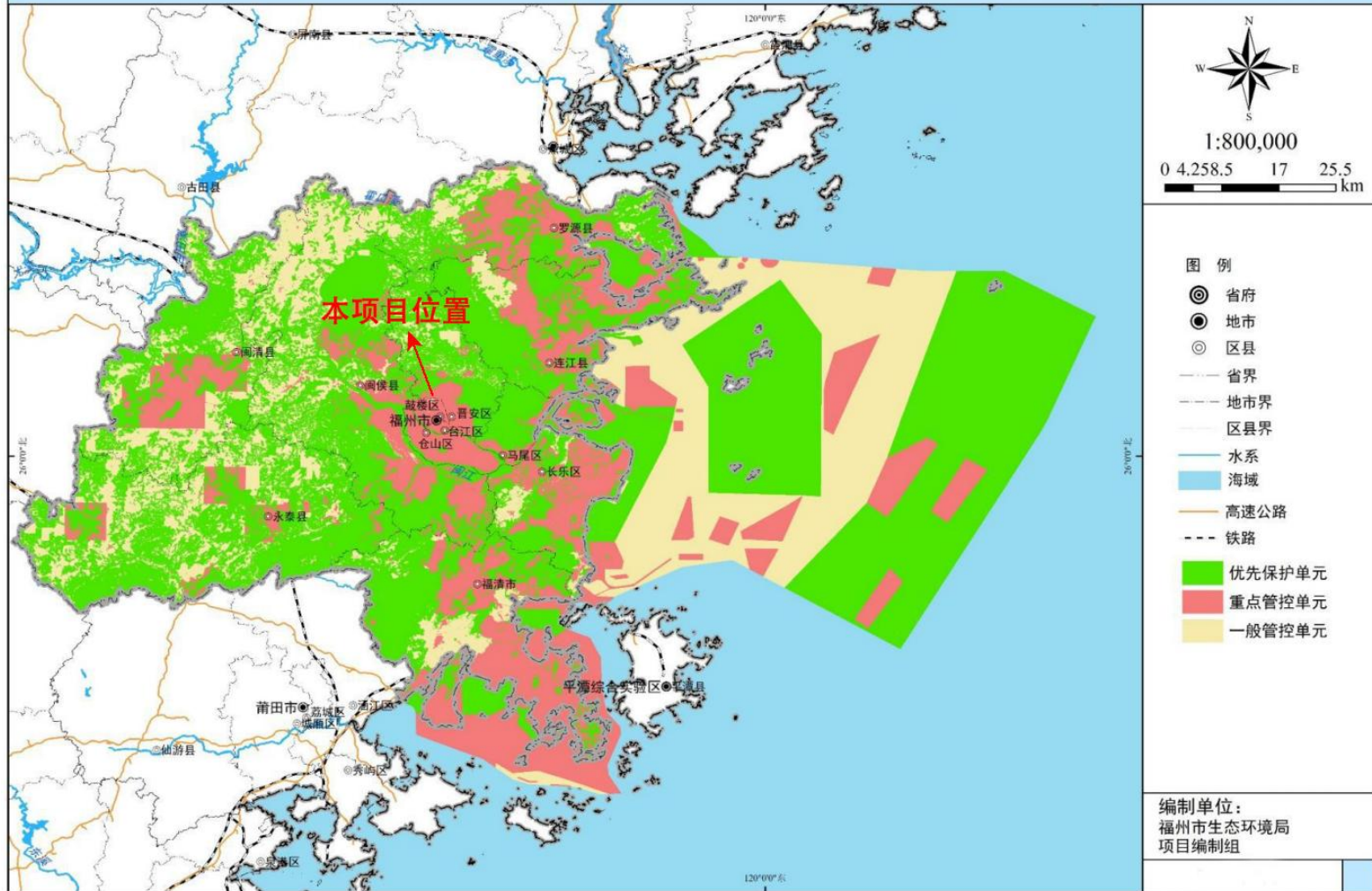


图 1.1-2 福州市全市域生态环境管控单元图

其他
符合
性分
析

1.2 产业政策符合性分析

本项目为福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室，行业类别为“M7432 海洋环境服务”，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于“第一类 鼓励类——三十一、科技服务业”中的“1. 工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及”。项目于 2025 年 3 月 28 日通过了福州市鼓楼区发展和改革委员会的备案，备案号：闽发改备[2025]A010037（附件 4）。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。

1.3 选址合理性分析

本项目位于福建省福州市鼓楼区福州软件园 E 区 7 号楼，租赁 7 号楼 4 层已建厂房开展海洋风险监测检测活动，根据福州高新技术产业园区（福州软件园）控制性详细规划-功能分区图（附图 8），项目所在用地属于研发生产区。根据项目所在用地不动产权证书（附件 5），用地类型属于工业用地。项目选址符合控制性详细规划功能分区的要求。

本项目建设不会改变土地利用性质，供水、供电设施配套完善，能够满足本项目需求。项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区。项目运营期产生的各项污染物采取措施后，能够达标排放，对周边环境影响较小。

因此，从环保角度来看，本项目选址合理。

1.4 与周边环境相容性分析

本项目位于福建省福州市鼓楼区福州软件园 E 区 7 号楼，项目周边为软件园 E 区 6、8、15、16 号楼及林地，周边无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素。根据现场踏勘，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标主要为益凤村，位于项目北侧 254m。为降低对周边大气环境的影响，本评价要求建设单位在项目运行过程中，应加强环境管理，确保环保设施的正常运行。项目产生的各项污染物通过采取有效的污染防治措施后，对大气、地表水等环境影响较小。因此，本项目建设与周边环境相容。

1.5 与挥发性有机物污染防治相关政策符合性

本项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析详见表 1.1-5。

表 1.1-5 与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

| 序号 | 文件名称 | 相关内容（摘录） | 本项目情况 | 符合性分析 |
|----|---|---|---|-------|
| 1 | 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号） | 含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 | 本项目使用含 VOCs 原辅料均在通风橱中进行实验，项目废气经通风橱收集进入废气处理设施处理后引至排气筒达标排放。 | 符合 |
| 2 | 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018） | C.1.3 含 VOCs 的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。 C.1.4 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 C.1.6 严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等元素的废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水、固废等应妥善处理，并达到相应标准要求后排放。 | 本项目含 VOCs 的原辅材料均储存在密闭容器中，使用过程在通风橱中进行，废气收集经活性炭吸附处理后引至排气筒达标排放。废气处理过程产生的废活性炭暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处理。 | 符合 |
| 3 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | 5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能 | 本项目含 VOCs 的原辅材料均储存在密闭容器中，存放于专门的试剂室内，使用过程在通风橱中进行，废气收集经活性炭吸附处理后引至排气筒达标排放。项目运营期废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。 | |

| | | | | |
|---|-------------------------------------|--|---|----|
| | | 及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | | |
| 4 | 《福建省“十四五”空气质量改善规划》（闽环保大气〔2022〕2号） | 推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料……严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准……严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德实施 VOCs 倍量替代。 | 本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等 VOCs 含量的原辅材料，项目实验过程中会产生少量挥发性有机物，VOCs 排放量为 0.00047t/a，不属于高 VOCs 排放项目。建设单位需向福州市鼓楼区生态环境局申请区域倍量替代。 | 符合 |
| 5 | 《福州市“十四五”空气质量持续改善计划》（榕环保综〔2023〕40号） | 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各县（市）区对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低含量原辅材料替代计划……实施 VOCs 总量控制。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批，禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目；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，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。 | 本项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂等的生产和使用，项目实验过程中会产生少量挥发性有机物，VOCs 排放量为 0.00047t/a，不属于高 VOCs 排放项目。建设单位需向福州市鼓楼区生态环境局申请区域倍量替代。 | 符合 |

二、建设项目工程分析

建设
内容

2.1 项目由来

福建海峡建筑设计规划研究院拟租赁福建省福州市鼓楼区福州软件园 E 区 7 号楼 4 层空置厂房建设福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室，项目总投资 2835.20 万元，总建筑面积为 977.29m²，其中实验区域面积约为 515.5m²（包括有机实验室、无机实验室、原子吸收、液质等仪器室以及样品和药品储藏室等），实验室布置实验台、仪器台、通风橱、样品柜、货架以及各类仪器设备；办公区域面积约为 195.9m²（包括办公室、档案室和卫生间等）。新增生产能力：项目建设海洋风险监测检测实验室，开展海洋水质、沉积物和生物质量中各类有机物和重金属元素的检测。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》等规定，本项目属于名录中“四十五、研究和试验发展——98 专业实验室、研发（试验）基地——其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表，具体分类管理见表 2.1-1。

因此，建设单位于 2025 年 3 月委托福建中科环境检测技术有限公司对该项目进行环境影响评价（附件 1：委托书）。我司接受委托后，立即进行现场踏勘、收集分析有关资料，并按环评有关技术规范编制了《福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室环境影响报告表》，供建设项目上报审批。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

| 序号 | 项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 |
|-------------|----------------|----------------------|------------------------|-----|
| 四十五、研究和试验发展 | | | | |
| 98 | 专业实验室、研发（试验）基地 | P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室 | 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外） | / |

2.2 项目基本情况

- （1）项目名称：福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室；
- （2）建设性质：新建；

(3) 建设单位：福建海峡建筑设计规划研究院；

(4) 建设地点：福建省福州市鼓楼区福州软件园 E 区 7 号楼，地理位置图见附图 1；

(5) 投资额：总投资 2835.20 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资的 2.12%；

(6) 建设规模：总建筑面积为 977.29m²，项目建设海洋风险监测检测实验室，开展海洋水质、沉积物和生物质量中各类有机物和重金属元素的检测。

(7) 生产定员：员工 30 人，均不在公司内食宿；

(8) 工作制度：年工作 250 天，单班制，每天工作 8 小时。

2.3 项目建设内容

项目主要工程组成见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目工程组成一览表

| 序号 | 工程分类 | | 主要建设内容 |
|----|------|--------------------------|--|
| 1 | 主体工程 | 主要检测区 | 建筑面积为 327.7m ² ，主要包含有机前处理室、无机前处理室、常规实验室、高温室、纯水室、准备室、无菌室、培养室、菌种保存室、预留室、生物鉴定室、前处理室、液相、液质、气相、ICP-MS、预留室、原子荧光室、原子吸收室、常规仪器室、天平室，用于样品前处理、实验室分析。 |
| 2 | 辅助工程 | 样品室 | 建筑面积 16.7m ² |
| | | 留样室 | 建筑面积 7.6m ² |
| | | 风干室 | 建筑面积 10m ² |
| | | 设备间 | 建筑面积 34.3m ² |
| | | 办公区 | 办公区建筑面积 160.5m ² ，主要包含办公室、会议室、业务接待室、档案室、通信机房。 |
| | 卫生间 | 建筑面积 36.54m ² | |
| 3 | 储运工程 | 试剂室 | 建筑面积为 7m ² |
| | | 危化品室 | 建筑面积为 6.1m ² |
| 4 | 公用工程 | 供水 | 市政供水管网供给 |
| | | 供电 | 市政供电管网供给 |
| | | 排水 | 实行雨污分流制。雨水经园区已建雨水管排入市政雨水管网；实验室废水经一体化污水处理设施处理后，生活污水依托已建化粪池处理后，经园区污水管网排入市政污水管网，送往福州市祥坂污水处理厂进一步处理。 |
| 5 | 环保工程 | 废水 | ①生活污水：依托已建化粪池处理后，经园区污水管网排入市政污水管网，送往福州市祥坂污水处理厂进一步处理； ②实验室废水：经自建一体化污水处理设施处理后，进入园 |

| | | |
|--|------|--|
| | | 区污水管网排入市政污水管网，送往福州市祥坂污水处理厂进一步处理。一体化污水处理设施位于7号楼1层，4层实验室废水集中至一根主管至1层污水处理设施处理，采用“调节+催化氧化+絮凝沉淀+过滤+MBR+消毒”处理工艺，设计处理规模2m ³ /d。 |
| | 废气 | ①有机前处理室有机废气由通风橱收集引至楼顶活性炭吸附设施处理后，经过1根17m高的排气筒（DA001）排放； ②常规实验室有机废气由通风橱收集引至楼顶活性炭吸附设施处理后，经过1根17m高的排气筒（DA002）排放； ③无机前处理室酸性废气由通风橱收集引至楼顶经“活性炭吸附+喷淋塔”处理后，经过1根17m高的排气筒（DA003）排放。 |
| | 噪声 | 选用低噪声设备，利用厂房隔声等降噪措施。 |
| | 固体废物 | ①危险废物产生后暂存于危险废物暂存间（3.9m ² ），定期委托有资质的单位处理； ②废包装材料产生后应分类收集，外售综合利用； ③生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。 |

2.4 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2.4-1、表 2.4-2，主要原辅材料理化性质见表 2.4-3。

表 2.4-1 项目主要原辅材料情况一览表

| 序号 | 试剂名称 | 规格/浓度 | 重量 | 年用量(瓶) | 储存量(瓶) |
|----|----------|----------|-------|--------|--------|
| 1 | 磺胺 | AR/100g | 100g | 1 | 1 |
| 2 | 乙酸钙 | AR/250g | 250g | 1 | 1 |
| 3 | 氯化钠 | GR/500g | 500g | 2 | 2 |
| 4 | 氯化铁 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 5 | 硫酸镁 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 6 | 无水乙醇 | AR/500ml | 500ml | 5 | 5 |
| 7 | 二水合乙酸锌 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 8 | 硫酸铜 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 9 | 4-氨基安替比林 | AR/25g | 25g | 2 | 2 |
| 10 | 铁氰化钾 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 11 | 氯化铵 | GR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 12 | 一水合硫酸锰 | AR/500g | 500g | 2 | 2 |
| 13 | 硫脲 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 14 | 硫代硫酸钠 | AR/500g | 500g | 2 | 2 |
| 15 | 无水亚硫酸钠 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 16 | 硝酸钠 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 17 | 无水磷酸氢二钠 | GR/500g | 500g | 1 | 1 |

| | | | | | |
|----|-------------------------|-----------|--------|----|----|
| 18 | 甲基红 | 25g | 25g | 1 | 1 |
| 19 | 甲基橙 | 25g | 25g | 1 | 1 |
| 20 | 酚酞 | IND/25g | 25g | 1 | 1 |
| 21 | 淀粉 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 22 | 亚硝基铁氰化钠 | AR/25g | 25g | 1 | 1 |
| 23 | 高锰酸钾 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 24 | 重铬酸钾 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 25 | 重铬酸钾 | GR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 26 | 磷酸二氢钾 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 27 | 磷酸二氢钾 | GR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 28 | 磷酸氢二钾 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 29 | 磷酸氢二钠 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 30 | 聚乙烯醇磷酸铵 | AR/25g | 25g | 1 | 1 |
| 31 | N,N 二乙基对苯二胺硫酸盐 | AR/25g | 25g | 1 | 1 |
| 32 | 氯胺 T (三水合) | AR/100g | 100g | 1 | 1 |
| 33 | 异烟酸 | CP/100g | 100g | 1 | 1 |
| 34 | 吡啶啉酮 | AR/25g | 25g | 1 | 1 |
| 35 | 硫酸亚铁铵 | AR/500g | 500g | 3 | 3 |
| 36 | 四水合钼酸铵 | AR/500g | 500g | 2 | 2 |
| 37 | 乙二胺四乙酸二钠 (EDTA) | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 38 | 次氯酸钠 | AR/500ml | 500ml | 1 | 1 |
| 39 | 硼氢化钾 | AR/80g | 80g | 5 | 5 |
| 40 | 氢氧化钠 | AR/500g | 500g | 5 | 5 |
| 41 | 氢氧化钾 | AR/500g | 500g | 2 | 2 |
| 42 | 硅胶 (含变色指示剂) | CP/500g | 500g | 30 | 30 |
| 43 | 三乙醇胺 | AR/500ml | 500ml | 1 | 1 |
| 44 | 对氨基苯磺酸 | AR/100g | 100g | 1 | 1 |
| 45 | 4-氨基-3-胍基-5 羟基-1,2,4-三唑 | 25g | 25g | 1 | 1 |
| 46 | 七水合硫酸亚铁 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 47 | 氨水 | AR/500ml | 500ml | 5 | 5 |
| 48 | 磷酸 | AR/500ml | 500ml | 3 | 3 |
| 49 | 盐酸 | AR/500ml | 500ml | 20 | 20 |
| 50 | 盐酸 | GR/500ml | 500ml | 20 | 20 |
| 51 | 硫酸 | AR/500ml | 500ml | 20 | 20 |
| 52 | 硫酸 | AR/2500ml | 2500ml | 8 | 8 |

| | | | | | |
|----|------------------------|--------------------|-------|----|----|
| 53 | 硫酸 | GR/500ml | 500ml | 2 | 2 |
| 54 | 高氯酸 | GR/500ml | 500ml | 2 | 2 |
| 55 | 硝酸 | AR/500ml | 500ml | 20 | 20 |
| 56 | 硝酸 | GR/500ml | 500ml | 20 | 20 |
| 57 | 氢氟酸 | GR/500ml | 500ml | 2 | 2 |
| 58 | pH 缓冲试剂 | 9.18/4.00/6.8 6 | 5g | 20 | 20 |
| 59 | 碘化汞 | AR/100g | 100g | 1 | 1 |
| 60 | 氯化汞 | AR/100g | 100g | 2 | 2 |
| 61 | 硫酸银 | AR/100g | 100g | 5 | 5 |
| 62 | 十水合焦磷酸钠（焦磷酸钠） | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 63 | 4-(5-氯-2-吡啶偶氮)-1,3-苯二胺 | >99.0%/100 mg | 100mg | 1 | 1 |
| 64 | 硫酸铁铵 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 65 | N,N-二甲基甲酰胺 | AR/500ml | 500ml | 1 | 1 |
| 66 | 碳酸氢钠 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 67 | L (+) -抗坏血酸 | AR/25g | 25g | 1 | 1 |
| 68 | 磷酸氢二胺 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 69 | N,N 二甲基对苯二胺二盐酸盐 | AR/25g | 25g | 1 | 1 |
| 70 | 无水硫酸钠 | AR/500g | 500g | 20 | 20 |
| 71 | 石英砂（二氧化硅） | AR/500g | 500g | 2 | 2 |
| 72 | 1,10-菲罗啉 | AR/5g | 5g | 2 | 2 |
| 73 | 硫酸钙 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 74 | 硅镁型吸附剂 | 层析用/250g | 250g | 10 | 10 |
| 75 | 冰醋酸 | AR/500ml | 500ml | 5 | 5 |
| 76 | 喹啉 | AR/500ml | 500ml | 1 | 1 |
| 77 | 一水合柠檬酸 | AR/500g | 500g | 2 | 2 |
| 78 | 钼酸钠 | AR/500g | 500g | 2 | 2 |
| 79 | 柠檬酸三钠 | AR/500g | 500g | 2 | 2 |
| 80 | 硼酸 | AR/500g | 500g | 2 | 2 |
| 81 | 硝酸银 | AR/100g | 100g | 1 | 1 |
| 82 | 铬酸钾 | AR/100g | 100g | 1 | 1 |
| 83 | 硫酸铝钾 | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 84 | 二苯碳酰二肼 | AR/25g | 25g | 1 | 1 |
| 85 | 过氧化氢 | AR/500ml | 500ml | 2 | 2 |
| 86 | 过硫酸钾 | AR/500g | 500g | 2 | 2 |
| 87 | 硝酸钡 | AR/1g | 1g | 1 | 1 |

| | | | | | |
|-----|------------------|----------------|--------|----|----|
| 88 | 三氯化六氨合钴 | 99%/25g | 25g | 1 | 1 |
| 89 | 甲醛缓冲吸收液贮备液 | 环保专用 /100ml | 100ml | 5 | 5 |
| 90 | 盐酸副玫瑰苯胺溶液 | 环保级 /100mL | 100mL | 3 | 3 |
| 91 | 盐酸萘乙二胺 | AR/10g | 10g | 2 | 2 |
| 92 | 吡咯烷二硫代氨基甲酸铵 | AR/25g | 25g | 2 | 2 |
| 93 | 二乙基二硫代氨基甲酸钠（铜试剂） | AR/25 | 25 | 2 | 2 |
| 94 | 盐酸羟胺 | GR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 95 | 苯酚（结晶体） | AR/500g | 500g | 1 | 1 |
| 96 | 四水合酒石酸钾钠 | AR/500g | 500g | 2 | 2 |
| 97 | 正己烷 | AR/500ml | 500ml | 5 | 5 |
| 98 | 正己烷 | 色谱纯 /500ml | 500ml | 5 | 5 |
| 99 | 三氯甲烷 | AR/500ml | 500ml | 10 | 10 |
| 100 | 石油醚(60-90) | AR/500ml | 500ml | 2 | 2 |
| 101 | 丙酮 | AR/500ml | 500ml | 2 | 2 |
| 102 | 丙酮 | 色谱纯 /500ml | 500ml | 10 | 10 |
| 103 | 甲醇 | 色谱纯 /500ml | 500ml | 5 | 5 |
| 104 | 四氯化碳 | 环保级 /500ml | 500ml | 5 | 5 |
| 105 | 四氯乙烯 | 环保级 /500ml | 500ml | 20 | 20 |
| 106 | 乙腈 | 色谱纯 /500ml | 500ml | 5 | 5 |
| 107 | 二氯甲烷 | 色谱纯 /500ml | 500ml | 10 | 10 |
| 108 | 无苯二硫化碳 | 环保级 /500ml | 500ml | 20 | 20 |
| 109 | 异丙醇 | AR/500ml | 500ml | 2 | 2 |
| 110 | 乙酸乙酯 | 色谱纯 /500ml | 500ml | 6 | 6 |
| 111 | 乙酰丙酮 | AR/500ml | 500ml | 2 | 2 |
| 112 | 甲基异丁基甲酮 | AR/500ml | 500ml | 10 | 10 |
| 113 | 甲醛（福尔马林） | AR/2500ml | 2500ml | 5 | 5 |
| 114 | 环己烷 | 色谱纯 /500ml | 500ml | 3 | 3 |
| 115 | 铜标液 | 1000mg/L | 50mL | 1 | 1 |
| 116 | 锌标液 | 1000mg/L | 50mL | 1 | 1 |
| 117 | 铅标液 | 1000mg/L | 50mL | 1 | 1 |

| | | | | | |
|-----|----------------------|----------|------|----|----|
| 118 | 镉标液 | 1000mg/L | 50mL | 1 | 1 |
| 119 | 铁标液 | 1000mg/L | 50mL | 1 | 1 |
| 120 | 锰标液 | 1000mg/L | 50mL | 1 | 1 |
| 121 | 镍标液 | 1000mg/L | 50mL | 1 | 1 |
| 122 | 砷标液 | 1000mg/L | 50mL | 1 | 1 |
| 123 | 汞标液 | 1000mg/L | 50mL | 1 | 1 |
| 124 | 挥发酚标液 | 1000mg/L | 20mL | 3 | 3 |
| 125 | 氨标液 | 500mg/L | 20mL | 3 | 3 |
| 126 | 硫化物标液 | 100mg/L | 20mL | 3 | 3 |
| 127 | 硝酸盐氮标液 | 500mg/L | 20mL | 3 | 3 |
| 128 | 磷酸盐标液 | 500mg/L | 20mL | 3 | 3 |
| 129 | 亚硝酸盐标液 | 100mg/L | 20mL | 3 | 3 |
| 130 | 亚硝酸盐氮标液 | 500mg/L | 20mL | 3 | 3 |
| 131 | 氰化物标液 | 50mg/L | 20mL | 3 | 3 |
| 132 | 氨氮标液 | 500mg/L | 20mL | 3 | 3 |
| 133 | 二氧化硫标液 | 100mg/L | 20mL | 3 | 3 |
| 134 | 总氮标液 | 500mg/L | 20mL | 3 | 3 |
| 135 | 甲醛标液 | 100mg/L | 20mL | 3 | 3 |
| 136 | 阴离子表面活性剂标液 | 100mg/L | 20mL | 3 | 3 |
| 137 | 二硫化碳中 8 种苯系物 | 1000mg/L | 2mL | 12 | 12 |
| 138 | 乙腈中 16 种多环芳烃 | 1000mg/L | 2mL | 5 | 5 |
| 139 | 甲醇中 28 种挥发性有机物 VOC | 1000mg/L | 2mL | 12 | 12 |
| 140 | 四氯乙烯中石油类 | 1000mg/L | 10mL | 12 | 12 |
| 141 | 正己烷中石油类 | 1000mg/L | 10mL | 12 | 12 |
| 142 | 四氯乙烯中油烟 | 1000mg/L | 10mL | 5 | 5 |
| 143 | 水中 N,N-二甲基甲酰胺 | 1000mg/L | 2mL | 3 | 3 |
| 144 | 甲醇中三氯甲烷 | 1000mg/L | 2mL | 2 | 2 |
| 145 | 甲醇中四氯化碳 | 1000mg/L | 2mL | 2 | 2 |
| 146 | 正己烷中 31 种石油烃 C10-C40 | 1000mg/L | 2mL | 5 | 5 |
| 147 | 无机碳 | 1000mg/L | 20mL | 5 | 5 |
| 148 | 总有机碳 | 1000mg/L | 20mL | 5 | 5 |

表 2.4-2 项目主要能源消耗情况一览表

| 序号 | 原辅材料名称 | 使用量 | 备注 |
|----|--------------|-----|----------|
| 1 | 水 (t/a) | 498 | 市政供水管网供给 |
| 2 | 电 (万 kW·h/a) | 2.1 | 市政供电管网供给 |

表 2.4-3 项目主要原辅材料理化性质表

| 名称 | CAS 号 | 理化性质 |
|------|-----------|--|
| 盐酸 | 7647-01-0 | 化学式：HCl，分子量：36.46。理化性质简述：无色至淡黄色清澈液体，有强烈刺激性气味，极易溶于水，在水中完全电离，是一种强酸，能与活泼金属、碱、碱性氧化物、部分盐等发生化学反应。密度：1.18g/cm ³ ，熔点：-114.8℃，沸点：-85℃，饱和蒸汽压：30.66kPa（20℃），挥发性强，在空气中易形成酸雾。危险特性：具有强腐蚀性，对皮肤、眼睛、呼吸道等有严重腐蚀和刺激作用，与许多物质能发生剧烈反应，如与碱发生中和反应时会大量放热。 |
| 硫酸 | 7664-93-9 | 化学式：H ₂ SO ₄ ，分子量：98.08。理化性质简述：无色透明油状液体，具有强腐蚀性，吸水性强，能吸收空气中的水分，使自身浓度降低。易溶于水并放热，稀释时应将浓硫酸缓慢加入水中并不断搅拌。密度：1.84g/cm ³ ，熔点：10.37℃，沸点：338℃，能与多种物质发生化学反应，如与金属反应生成硫酸盐和氢气（除铜等不活泼金属在常温下不反应）。危险特性：具有极强的腐蚀性，对人体、设备等有严重危害，若不慎接触皮肤、眼睛等部位会造成严重烧伤，与水混合时操作不当会引起剧烈放热甚至飞溅，与许多物质能发生剧烈反应。 |
| 甲醇 | 67-56-1 | 甲醇（Methanol, dried, CH ₄ O）系结构最为简单的饱和一元醇，分子量 32.04，沸点 64.7℃，相对密度（水=1）：0.792。是无色有酒精气味易挥发的液体。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。通常由一氧化碳与氢气反应制得。 |
| 二氯甲烷 | 75-09-2 | 二氯甲烷是无色、透明、比水重、易挥发的液体，有类似醚的气味和甜味，不燃烧，但与高浓度氧混合后形成爆炸的混合物。密度：1.325g/cm ³ 。二氯甲烷微溶于水，与绝大多数常用的有机溶剂互溶，与其他含氯溶剂、乙醚、乙醇也可以任意比例混溶。二氯甲烷能很快溶解在酚、醛、酮、冰醋酸、磷酸三乙酯、甲酰胺、环己胺、乙酰乙酸乙酯中。纯二氯甲烷无闪点，含等体积的二氯甲烷和汽油、溶剂石脑油或甲苯的溶剂混合物是不易燃的，然而当二氯甲烷与丙酮或甲醇液体以 10:1 比例混合时，其混合液具有闪点，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 6.2%~15.0%（体积）。二氯甲烷是甲烷氯化物中毒性最小的，其毒性仅为四氯化碳毒性的 0.11%。 |
| 甲醛 | 50-00-0 | 化学式 HCHO 或 CH ₂ O，式量 30.03，又称乙醛。无色气体，有刺激性气味，对人眼、鼻等有刺激作用。气体相对密度 1.067（空气=1），液体密度 0.815g/cm ³ （-20℃）。熔点-92℃，沸点-19.5℃。易溶于水和乙醇。水溶液的浓度最高可达 55%，通常是 40%，称作甲醛水，俗称福尔马林(formalin)，是有刺激气味的无色液体。有强还原作用，特别是在碱性溶液中。能燃烧，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 7%-73%（体积）。着火温度约 300℃。 |
| 异丙醇 | 67-63-0 | 俗称火酒，常温常压下是一种无色有强烈气味的可燃液体，分子式为 C ₃ H ₈ O。相对密度：0.79（25℃）异丙醇是最简单的仲醇，且是丙醇异构体之一。有类似乙醇、丙酮混合的气味，味微苦， |

| | | |
|------|-----------|---|
| | | 易燃。能与水、乙醇、乙醚和氯仿混溶，不溶于盐溶液。能与水形成共沸混合物（含水 12.3%）。易生成过氧化物。低毒，半数致死量（大鼠，经口）2524mg/kg。高浓度蒸气有麻醉性、刺激性。 |
| 正己烷 | 110-54-3 | 化学式：C ₆ H ₁₄ ，分子量：86.18。无色透明液体，有微弱的特殊气味，不溶于水，可溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。相对密度：0.66（水=1），熔点：-95℃，沸点：69℃。极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。高浓度正己烷对中枢神经系统有麻醉作用，长期接触可致周围神经炎。 |
| 丙酮 | 67-64-1 | 化学式：C ₃ H ₆ O，分子量：58.08。无色透明液体，有特殊的辛辣气味，易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。相对密度：0.79（水=1），熔点：-94.9℃，沸点：56.53℃。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。丙酮对眼、鼻、喉有刺激性。高浓度接触可能会导致头痛、头晕、恶心、呕吐、乏力等不适症状，严重时可出现麻醉作用及昏迷。长期接触可致皮炎等皮肤问题。 |
| 铬酸钾 | 7789-00-6 | 化学式：K ₂ CrO ₄ ，分子量：194.19。理化性质简述：黄色结晶性粉末，易溶于水，水溶液呈碱性。熔点：968℃，相对密度：2.73（水=1）。具有氧化性，在化学分析、电镀等领域有应用。危险特性：有毒，对人体有一定危害，主要影响肾脏、肝脏等器官，长期接触或误食可导致中毒症状，与还原剂等接触可能发生剧烈反应。 |
| 氢氧化钠 | 1310-73-2 | 化学式：NaOH，分子量：40.00。理化性质简述：白色不透明固体，易溶于水并放热，形成碱性溶液，有强腐蚀性，能腐蚀皮肤、纸张、木材等多种物质。相对密度：2.13（水=1），熔点：318.4℃，沸点：1390℃，在空气中易吸收水分而潮解。危险特性：具有强腐蚀性，对人体皮肤、眼睛、呼吸道等有严重伤害，若不慎接触应立即用大量清水冲洗并就医，与酸等物质反应会大量放热，可能引发危险。 |
| 过硫酸钾 | 7727-21-1 | 化学式：K ₂ S ₂ O ₈ ，分子量：270.32。理化性质简述：无色或白色结晶，无臭，有潮解性，易溶于水，不溶于乙醇。在水溶液中能缓慢分解产生氧气，具有强氧化性，可作为氧化剂用于多种化学反应。相对密度：2.47（水=1），熔点：100℃（分解），分解时会释放出氧气等气体产物。危险特性：具有氧化性，对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激性，受热、撞击或与还原剂等接触可能发生剧烈反应甚至爆炸。 |
| 氯化汞 | 7487-94-7 | 化学式：HgCl ₂ ，分子量：271.50。理化性质简述：白色结晶性粉末，常温下微量挥发，易溶于水、乙醇、乙醚等有机溶剂。具有较强的毒性，能与多种物质发生化学反应，在生物体内可与蛋白质结合，干扰正常生理功能。相对密度：5.44（水=1），熔点：276℃，沸点：302℃，在空气中稳定，但加热时会升华。危险特性：剧毒，对人体各器官尤其是神经系统、肾脏等有严重损害，吸入、摄入或皮肤接触均可导致中毒，且在环境中难以降解，易造成长期污染。 |

| | | |
|--------|------------|---|
| 焦磷酸钠 | 7722-88-5 | 化学式： $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ ，分子量：265.90。理化性质简述：白色结晶粉末，易溶于水，水溶液呈碱性，不溶于乙醇。具有良好的络合能力，能与金属离子形成络合物，常用于水处理、洗涤剂等领域。相对密度：2.53（水=1），熔点：880℃，在水中的溶解度随温度升高而增大。危险特性：一般无明显危险特性，但若误食大量可能对胃肠道有一定刺激，在工业生产过程中若操作不当（如粉尘吸入等）可能对呼吸道有一定影响。 |
| 硫代硫酸钠 | 7772-98-7 | 化学式： $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ，分子量：158.11。理化性质简述：无色透明单晶体，易溶于水，不溶于乙醇。具有还原性，能与氧化剂如碘、过氧化氢等发生反应。在摄影行业中曾用于定影液。相对密度：1.66（水=1），熔点：48℃，在空气中易风化失去结晶水。危险特性：一般无明显危险特性，但若误食大量可能对胃肠道有一定刺激，在工业生产过程中若操作不当（如粉尘吸入等）可能对呼吸道有一定影响。 |
| 无水亚硫酸钠 | 7757-83-7 | 化学式： Na_2SO_3 ，分子量：126.04。理化性质简述：白色结晶性粉末，有潮解性，易溶于水，不溶于乙醇。具有还原性，能与氧化剂如氧气、过氧化氢等发生反应，在空气中易被氧化为硫酸钠。相对密度：2.63（在水=1），熔点：150℃（分解），危险特性：具有还原性，对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激性，若与强氧化剂接触可能发生剧烈反应，在空气中易被氧化变质。 |
| 高锰酸钾 | 7722-64-7 | 化学式： KMnO_4 ，分子量：158.03。理化性质简述：暗紫色固体，有金属光泽，易溶于水，水溶液呈紫红色。具有强氧化性，能与许多物质发生氧化还原反应，常用于消毒、水处理等领域。相对密度：2.70（水=1），熔点：240℃（分解），分解时会产生氧气等气体产物。危险特性：具有氧化性，对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激性，受热、撞击或与还原剂等接触可能发生剧烈反应甚至爆炸。 |
| 硫酸银 | 10294-26-5 | 化学式： Ag_2SO_4 ，分子量：311.80。理化性质简述：白色结晶性粉末，微溶于水，溶于硝酸、氨水等有机溶剂。在水中的溶解度随温度升高而增大。相对密度：5.45（水=1），熔点：652℃，危险特性：一般无明显危险特性，但若误食大量可能对胃肠道有一定刺激，在工业生产过程中若操作不当（如粉尘吸入等）可能对呼吸道有一定影响。 |
| 重铬酸钾 | 7778-50-9 | 化学式： $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ，分子量：294.18。理化性质简述：橙红色晶体，易溶于水，不溶于乙醇。具有强氧化性，是一种常用的氧化剂，在化学分析、电镀等领域有应用。相对密度：2.68（水=1），熔点：398℃，危险特性：具有氧化性，对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激性，若误食大量可能对胃肠道有一定刺激，与还原剂等接触可能发生剧烈反应。 |
| 硫酸亚铁铵 | 10045-89-3 | 化学式： $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ，分子量：392.13。理化性质简述：浅蓝绿色结晶，易溶于水，不溶于乙醇。具有还原性，在空气中易被氧化为硫酸铁铵，颜色会逐渐变深。相对密度：1.86（水=1），熔点：100℃（分解），危险特性：一般无明显危险特性，但若误食大量可能对胃肠道有一定刺激，在工业生产过程中若操作不当（如粉尘吸入等）可能对呼吸道有一定影响。 |
| 七水合硫酸亚 | 7782-63-0 | 化学式： $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ，分子量：278.01。理化性质简述：淡绿色结晶，易溶于水，有潮解性。在空气中易被氧化，表面会逐渐变黄，最终变为硫酸铁。相对密度：1.89（水=1），熔点：64℃， |

| | | |
|------------|------------|---|
| 铁 | | 危险特性：一般无明显危险特性，但若误食大量可能对胃肠道有一定刺激，在工业生产过程中若操作不当（如粉尘吸入等）可能对呼吸道有一定影响。 |
| 氯化铵 | 12125-02-9 | 化学式：NH ₄ Cl，分子量：53.49。理化性质简述：白色结晶性粉末，有轻微氨味，易溶于水，水溶液呈酸性。相对密度：1.53（水=1），熔点：338℃，危险特性：一般无明显危险特性，但若误食大量可能对胃肠道有一定刺激，在工业生产过程中若操作不当（如粉尘吸入等）可能对呼吸道有一定影响。 |
| 氯化钠 | 7647-14-5 | 化学式：NaCl，分子量：58.44。理化性质简述：无色立方晶体，或白色结晶粉末，味咸，易溶于水，微溶于乙醇。熔点：770℃，相对密度：1.98（水=1），其水溶液呈中性。是常见的食盐主要成分，在自然界广泛存在，也是许多工业过程中的重要原料。危险特性：一般无明显危险特性，大量摄入可能对人体造成不良影响（如影响血压等），但正常食用和使用情况下风险较低。 |
| 对氨基苯磺酸 | 121-57-3 | 化学式：C ₆ H ₇ NO ₃ S，分子量：173.19。理化性质简述：白色粉末状颗粒，易溶于水，熔点：288℃(dec)，沸点：500℃，密度：1.485。呈酸性，有刺激性，受热分解，放出氮、硫的氧化物等毒性气体，见光分解。吸入、口服或与皮肤接触有害，使用时应避免与眼睛接触。 |
| 碳酸氢钠 | 144-55-8 | 化学式：NaHCO ₃ ，分子量：84.01。理化性质简述：白色细小晶体，有微弱的碱味，易溶于水，其水溶液呈弱碱性。熔点：50℃（分解），相对密度：2.20（水=1）。在食品加工中常用作膨松剂，在医药领域可用于治疗胃酸过多等。危险特性：一般无明显危险特性，但若误食大量可能对胃肠道有一定刺激，在工业生产过程中若操作不当（如粉尘吸入等）可能对呼吸道有一定影响。 |
| 盐酸萘乙二胺 | 1465-25-4 | 化学式：C ₁₂ H ₁₇ N ₃ ·HCl，分子量：239.74。理化性质简述：白色至淡黄色结晶性粉末，有轻微气味，易溶于水，在空气中较稳定。熔点：198℃。是一种用于检测大气中氮氧化物的试剂，在环境监测领域有应用。危险特性：一般无明显危险特性，但若误食大量可能对胃肠道有一定刺激，在工业生产过程中若操作不当（如粉尘吸入等）可能对呼吸道有一定影响。 |
| 四水合钼酸铵 | 12054-85-2 | 化学式：(NH ₄) ₆ Mo ₇ O ₂₄ ·4H ₂ O，分子量：1235.8575。理化性质简述：熔点 190℃，溶解性 400g/L(20℃)，其外观呈无色或浅黄绿色单斜结晶状。相对密度 2.498。溶于水、酸和碱中，不溶于醇。加热至 90℃时失去 1 个结晶水，190℃时分解成氨、水和三氧化钼。放置空气中风化，失去一部分氨。常温常压下稳定避免光，明火，高温。 |
| L (+)-抗坏血酸 | 50-81-7 | 化学式：C ₆ H ₈ O ₆ ，分子量：176.12。理化性质简述：白色结晶性粉末，无臭，味酸，易溶于水，微溶于乙醇。熔点：190℃（分解）。是维生素 C 的化学名称，在生物体内具有重要的生理功能，如抗氧化、促进胶原蛋白合成等。危险特性：一般无明显危险特性，因无毒特性一般不会对人体和环境造成危害，但在特定工业加工过程中若处理不当（如高温、高湿度等极端条件）可能出现变质等情况。 |
| 硝酸银 | 7761-88-8 | 化学式：AgNO ₃ ，分子量：179.87。理化性质简述：无色透明结晶，易溶于水，水溶液呈酸性。熔点：212℃，沸点：444℃，相对密度：4.35（水=1）。具有氧化性，在光照下易分解，生成银单质和二氧化氮等气体。危险特性：有毒，对人体有一定危害，主要 |

| | | |
|------|-----------|---|
| | | 影响皮肤、眼睛等器官，接触后可导致皮肤变色、腐蚀等，误食可危及生命，与有机物、还原剂等接触可能发生剧烈反应。 |
| 过氧化氢 | 7722-84-1 | 化学式： H_2O_2 ，分子量：34.0147。理化性质简述：无色、有轻微刺激性气味的透明液体，能与水以任意比例互溶。熔点： $-0.42^\circ C$ ，沸点： $152^\circ C$ （分解），密度： $1.465g/cm^3$ （ $25^\circ C$ ）。具有氧化性，在一定条件下可分解产生氧气，常用作氧化剂、消毒剂等。危险特性：具有氧化性，对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激性，受热、撞击或与还原剂等接触可能发生剧烈反应甚至爆炸。 |
| 酚酞 | 77-09-8 | 化学式： $C_{20}H_{14}O_4$ ，分子量：318.32。理化性质简述：白色或微黄色粉末，无臭，无味，微溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。熔点： $258^\circ C$ 。是一种常用的酸碱指示剂，在酸性溶液中呈无色，在碱性溶液中呈红色。危险特性：一般无明显危险特性，但若误食大量可能对胃肠道有一定刺激，在工业生产过程中若操作不当（如粉尘吸入等）可能对呼吸道有一定影响。 |
| 无水乙醇 | 64-17-5 | 化学式： C_2H_6O ，分子量：46.07。理化性质简述：无色透明液体，有特殊气味，易溶于水，能与许多有机溶剂互溶。熔点： $-114.1^\circ C$ ，沸点： $78.3^\circ C$ ，相对密度：0.79（水=1）。是一种重要的有机溶剂，在化工、医药、食品等领域广泛应用。危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸，对皮肤、眼睛有一定刺激作用，大量吸入可导致头晕、恶心等症状。 |

2.5 主要设备清单

项目主要设备清单见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要设备清单

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 |
|----|---------------------|------------------------|-----|
| 1 | 盐度计 | 海为 HWYDA-1 | 1 台 |
| 2 | 紫外分光光度计 | 元析 Q-6S | 2 台 |
| 3 | 营养盐自动分析仪 | 水尔 QuAAtro39 | 1 台 |
| 4 | 电感耦合等离子体质谱仪 | PE（珀金埃尔默）Nexion2200G | 1 台 |
| 5 | 生物显微镜 | 奥特光学 B203 | 2 台 |
| 6 | 微波消解仪 | 屹尧 M6 | 1 台 |
| 7 | 离心机 | Sigma 3-18KS | 1 台 |
| 8 | $-80^\circ C$ 超低温冰箱 | 海尔 DW-86L626 | 1 台 |
| 9 | 总溶解无机碳分析仪 | 元析 TOC-5000RD | 1 台 |
| 10 | TOC 测定仪 | 元析 TOC-5000RN | 1 台 |
| 11 | 原子吸收光谱仪 | PE（珀金埃尔默）PinAAcle 900T | 1 台 |
| 12 | 原子荧光分光光度计 | 宝德 BAF-4000 | 1 台 |
| 13 | 高纯水机 | 骇思 LDE-10UT | 1 台 |
| 14 | 激光粒度仪及磨样筛分系统 | 百特 Bettersize3000 | 1 台 |
| 15 | 研磨仪 | 微思行 GRD-3 | 1 台 |
| 16 | 十万分之一天平 | 奥豪斯 EX125DZH | 1 台 |

| | | | |
|----|----------------|------------------------------|------|
| 17 | 万分之一天平 | 奥豪斯 EX124ZH | 1 台 |
| 18 | 便携式氧化还原电位仪 | 塞莱默 pH/ION3310 | 1 台 |
| 19 | 浅水浮游I、II、III型网 | 瑞彬 | 1 套 |
| 20 | 超声波清洗器 | 舒美 KQ-500DV | 1 台 |
| 21 | 低温样品冷藏柜 | 海尔 HYC-650 | 4 台 |
| 22 | 摇床 | 捷美 IS-RDD3 | 1 台 |
| 23 | 冰箱 | 卡萨帝 CD-505WGCTDMFGYU1 | 4 台 |
| 24 | 箱式马弗炉 | 精其 SX2-10-12N | 1 台 |
| 25 | 干燥箱 | 一恒 DHG-9140A | 3 台 |
| 26 | 浮游生物网流量计 | 水德 SD5-R/SD5-NR | 6 个 |
| 27 | 除湿机 | 格力 DH40EF | 2 台 |
| 28 | 氮吹浓缩器 | 奥特赛恩斯 MTN-2800D-12 | 1 台 |
| 29 | 实验室 pH 计 | 雷磁 PHSJ-4F | 3 台 |
| 30 | 生化培养箱 | 一恒 LRH-150F | 2 台 |
| 31 | 抓斗式采泥器 | 水德 SD0201-500 和 SD0201-250 | 1 套 |
| 32 | 卡盖式采水器 | 水德 SD-3L 和 SD-5L | 1 套 |
| 33 | 液相色谱质谱仪 | 岛津 LCMS-8050 | 1 台 |
| 34 | 气相色谱仪 | 安益谱 S6 | 1 台 |
| 35 | 高效液相色谱仪 | 岛津 LC-40D XR | 1 台 |
| 36 | 试验台 | 根据实验室尺寸进行定制 | 16 张 |
| 37 | 安全设施 | 防爆柜、酸碱柜和药品柜 | 3 套 |
| 38 | 多功能无人艇 | 金海运 JHY-Int5-1 | 2 台 |
| 39 | 水下机器人 | ROV 平台 鳍源 FIFISH PRO-W6 (V2) | 2 台 |
| 40 | 水质监测传感器 | 2 台 | 2 台 |
| 41 | 一体化污水处理设施 | 3500×1500×200Hmm | 1 台 |
| 42 | 通风橱 | 1500×850×2350mm | 9 台 |
| 43 | 活性炭吸附设施 | 1520×750×1150mm | 3 台 |
| 44 | 喷淋塔 | 1000×3350mm | 1 台 |

2.6 水平衡

(1) 生活用水

本项目员工 30 人，均不在公司内食宿。根据《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2019)，不住厂员工生活用水定额采用 30~50L/天，按 50L/人·d 计算，年工作 250 天，则员工生活用水量为 1.5t/d (375t/a)。生活污水排水系数按 80%计，则生活污水排放量为 1.2t/d (300t/a)。生活污水依托已建化粪池

处理后，经园区污水管网排入市政污水管网，送往福州市祥坂污水处理厂进一步处理。

（2）实验用水及排水

①纯水制备用水

本项目各检测项目对实验用水有要求，均使用超纯水进行实验。项目拟配备高纯水机将自然水净化为实验试剂所需的超纯水，纯水机通过过滤树脂截留自来水中的杂质，通过反冲洗工序将杂质带出。根据纯水机资料，出水率约为40%，项目年用纯水量约为10t/a（其中8t用于试剂配制和样品稀释、2t用于容器末次荡洗），则纯水制备使用新鲜自来水25t/a。反冲洗水产生量为15t/a，经自建一体化污水处理设施处理后纳入福州市祥坂污水处理厂。

②容器清洗用水

检测药剂使用专用容器进行配制，根据建设单位提供资料，容器清洗用水量约为30t/a，排污系数取90%，则容器清洗废水产生量为27t/a。其中第一道容器清洗废水（含酸、碱、重金属或有机溶剂）约占清洗废水的10%，即2.7t/a，该部分清洗废水作为危险废物进行处理；剩余90%为第二、三道容器清洗废水，即24.3t/a，以及容器末次荡洗水（由上述纯水制备）2t/a，进入自建一体化污水处理设施处理后纳入福州市祥坂污水处理厂。

③样品配制用水

项目采集的实验水样约10t/a，采集的水样10%进行实验分析，剩余90%水样留样或未进行实验分析。试剂配制和样品稀释水（由上述纯水制备）8t/a，排污系数取90%，因此实验废液产生量为8.1t/a，作为危险废物处理。剩余水样9t/a进入自建一体化污水处理设施处理后纳入福州市祥坂污水处理厂。

④检验台、地面清洁用水

项目实验室地面采用拖把进行清洁，检验台面采用抹布清洁，清洁用水按 $0.3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，项目需要清洁的面积约 800m^2 ，因此检验台、地面清洁用水量为 $0.24\text{t}/\text{d}$ （ $60\text{t}/\text{a}$ ），排污系数取90%，则清洁废水产生量为 $0.216\text{t}/\text{d}$ （ $54\text{t}/\text{a}$ ），进入自建一体化污水处理设施处理后纳入福州市祥坂污水处理厂。

⑤喷淋塔用水

项目废气拟采用喷淋装置进行净化处理，喷淋塔用水循环使用，需定期补充蒸发量。根据建设单位提供资料，项目拟设置 1 台喷淋塔，每月定期更换循环水，补充的新鲜水量为 8t/a，由于循环过程会损耗约 3.6t/a，碱液吸收设备更换的废水为 4.4t/a，更换的废水通过收集桶收集存放于危废暂存间由有资质的单位处理。

综上所述，本项目总用水量为 498t/a，废水总排放量为 404.3t/a。水平衡图见图 2.6-1。

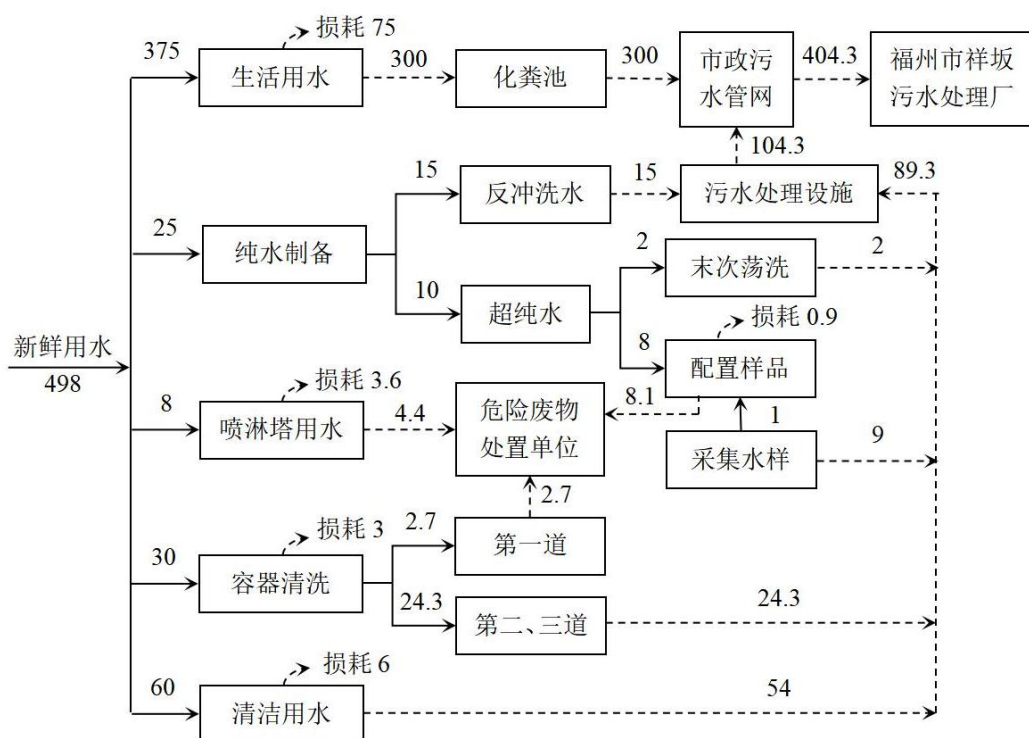


图 2.6-1 水平衡图 (t/a)

2.7 厂区平面布置

本项目租赁福建省福州市鼓楼区福州软件园 E 区 7 号楼 4 层建设福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室，建筑面积为 977.29m²。项目北侧为福州软件园 E 区 16 号楼，东北侧为 6 号楼，东南侧为林地，西南侧为 8 号楼，西北侧为 15 号楼。

本项目分为实验区和办公区，实验区主要为有机前处理室、无机前处理室、常规实验室等专门进行实验的各类实验室，办公区为办公室、会议室、业务接

待室等专门办公区域。实验区和办公区分隔开，互不影响，实验区各个实验室之间也进行了分隔，互不干扰。实验区内设有专门的污水收集系统及废气收集系统、通风系统，实验区的影响可控制于实验区范围内。同时设置了1个3.9m²的危险废物暂存间，用于暂存各类危险废物。

项目基本上按照工艺流程进行平面布局，充分考虑了功能区分，布局合理，对废水、废气污染及固体废物采取了有效防治措施。从环境保护角度考虑，项目的平面布局合理可行。项目周边环境关系图见附图2，项目总平面布置见附图5，项目及周边环境现场照片见附图4。

2.8 工艺流程和产排污环节

2.8.1 施工期

本项目租赁福建省福州市鼓楼区福州软件园E区7号楼4层现有空厂房进行改造建设，本项目施工期按照实验室建设规划图纸进行功能分隔及安装实验台、通风橱装置、排风管道等设备，因此施工期主要环境问题为施工期噪声、建筑垃圾、生活垃圾、生活污水及室内装修废气。本项目工程量较小，没有大型机械设备进入施工场地，施工安排有序，施工人员较少，有抑尘措施。项目施工期短，施工期间合理安排施工秩序，对周围环境的影响在可接受的范围内。随着施工期的结束，这些影响也随即结束。

施工工艺流程及产排污环节见图2.8-1。

```

    graph LR
      A[室内装修] --> B[安装设备]
      A -.-> C[废水、废气、噪声、固废]
      B -.-> D[噪声]
      style C stroke-dasharray: 5 5
      style D stroke-dasharray: 5 5
      style A fill:#fff,stroke:#000
      style B fill:#fff,stroke:#000
    
```

图 2.8-1 施工期工艺流程及产排污环节示意图

(1) 废水

项目施工期废水主要来自施工人员的生活污水，施工人员生活污水依托园区已建化粪池处理。项目不存在混凝土浇筑过程，主要隔断及不锈钢防盗措施等均由厂家根据规划方案尺寸定制后，送货上门安装。项目施工期间施工人员约5人，施工人员平均用水量按50L/(人·d)计，则施工人员生活用水量为

0.25m³/d，排污系数按 90%计，则施工人员生活污水量为 0.22m³/d。

(2) 废气

项目施工过程中主要大气污染源为：施工机械设备燃油产生的废气；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及运输过程中造成扬尘等。本项目的工程量小，产生的扬尘量很小。

(3) 噪声

项目租赁现有空厂房进行装修，施工过程中噪声主要来源于设备安装、电钻、墙体敲打等过程中产生的机械噪声，其噪声源强在 65~80dB（A）之间，具有间歇性。施工场地的噪声对周围环境有一定的影响，但随着施工的结束而结束。

(4) 固体废物

项目施工期间固体废物主要为施工人员生活垃圾、少量室内装修建筑垃圾及施工废料。本项目租赁福州软件园 E 区 7 号楼 4 层已建厂房进行装修建设，工程量小，产生的建筑垃圾很少。施工期间，施工人员按 5 人计，生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计算，则施工期内产生生活垃圾约 2.5kg/d。生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处理。

2.8.2 运营期

(1) 环境检测服务工艺流程

本项目为检测实验室，主要为客户开展环境检测服务工作，对客户送检或采样人员外出采集的样品进行分析，检测是否符合国家、行业标准的要求。具体工艺流程简述如下：

①客户送检样品，或由采样人员外出进行采样工作，样品管理员做好样品接收和业务流转工作。在实验室进行检测前，按照相关规定将样品保存于冷藏/冷冻、暗处等环境中。

②对样品进行拆分、混匀，加入酸/碱、显色剂或其他化学试剂，进行显色、蒸馏冷凝、萃取分液、消解、振荡等操作。

③依据相应标准将前处理后的样品静置、过滤或离心等操作，加入相应的标准要求的容积后定容。

④使用分光光度计、气相色谱仪、滴定管等仪器或器皿，依照相应的国家、行业标准进行测定。

⑤将分析结果进行记录及数据处理后，由审核人员审核数据，最终形成报告。

运营期工艺流程及产排污环节见图 2.8-2。

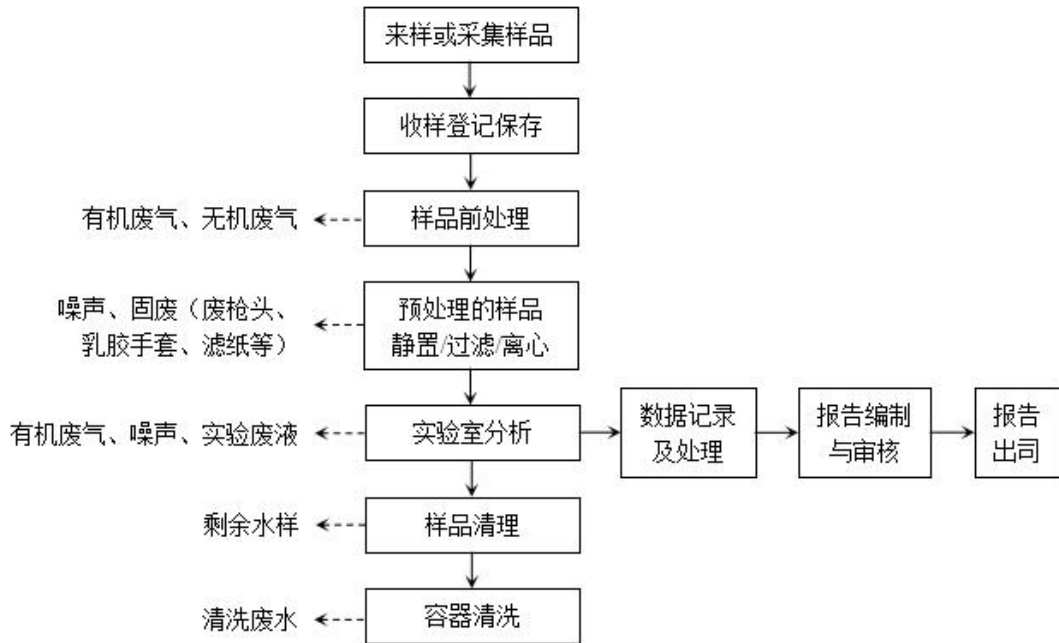


图 2.8-2 检测实验室工艺流程及产排污环节示意图

(2) 产污环节

①废水：员工日常办公生活污水，依托园区已建化粪池处理；纯水制备产生的反冲洗水、实验室低浓度清洗废水（即第二、三道容器清洗废水、末次荡洗水）、剩余水样、检验台、地面清洁废水进入自建一体化污水处理设施处理。

②废气：使用挥发性酸无机前处理、配置环节产生的酸雾（以氯化氢、硫酸雾计），有机物前处理、检测过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

③噪声：实验仪器设备运行过程产生噪声。

④固体废物：生活垃圾；一般固体废物，包括废塑料包装、废纸箱等；危险废物，包括实验废液、实验室高浓度清洗废水（即第一道容器清洗废水）、废试剂瓶、废弃实验用品、废弃化学品，以及污水处理设施产生的污泥，废气处理设施产生的喷淋塔废水、废活性炭。

本项目产污环节详见表 2.8-1。

表 2.8-1 产污环节一览表

| 污染物类型 | 污染源名称 | | 污染因子 | 产污环节 | 治理措施及排放去向 |
|-------|------------|--|--|-------------------|---|
| 废水 | 生活污水 | | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等 | 员工办公、休息 | 依托园区已建化粪池处理后，经园区污水管网排入市政污水管网，送往福州市祥坂污水处理厂进一步处理。 |
| | 反冲洗水 | | 可溶性盐类 | 纯水制备 | 经自建一体化污水处理设施处理后，进入园区污水管网排入市政污水管网，送往福州市祥坂污水处理厂进一步处理。一体化污水处理设施采用“调节+催化氧化+絮凝沉淀+过滤+MBR+消毒”处理工艺，设计处理规模 2m ³ /d。 |
| | 实验室低浓度清洗废水 | | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等 | 第二、三道容器清洗废水、末次荡洗水 | |
| | 剩余水样 | | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等 | 样品采集 | |
| 清洁废水 | | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等 | 检验台、地面清洁 | | |
| 废气 | 有机废气 | | 非甲烷总烃 | 有机前处理室实验过程 | 由通风橱收集引至楼顶活性炭吸附设施处理后，经 1 根 17m 高的排气筒（DA001）排放。 |
| | 有机废气 | | 非甲烷总烃 | 常规实验室实验过程 | 由通风橱收集引至楼顶活性炭吸附设施处理后，经 1 根 17m 高的排气筒（DA002）排放。 |
| | 无机酸雾废气 | | 硫酸雾、氯化氢 | 无机前处理室实验过程 | 由通风橱收集引至楼顶经喷淋塔处理后，经 1 根 17m 高的排气筒（DA003）排放。 |
| 噪声 | 设备噪声 | | LAeq | 设备运转 | 选用低噪声设备，加强管理维护，墙体隔声。 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | | 纸屑、果皮、塑料盒、塑料袋等 | 员工日常办公、生活 | 经生活垃圾桶分类收集后交由环卫部门统一清运处理。 |
| | 一般固废 | 废包装材料 | 塑料包装、废纸箱 | 原辅材料包装 | 经收集后由物资公司回收利用。 |
| | 危险废物 | 实验废液 | 废酸液、废碱液、有机废液 | 实验检验过程 | 暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处理。 |
| | | 实验室高浓度清洗废水 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等 | 容器清洗 | |
| | 废试剂瓶 | 玻璃/塑料瓶及药品残留 | 实验检验过程 | | |

| | | | |
|--|--------|--------------|--------|
| | 废弃实验用品 | 废枪头、乳胶手套、滤纸等 | 实验检验过程 |
| | 废弃化学品 | 废弃药品 | 实验检验过程 |
| | 污泥 | 含有机物、重金属等 | 污水处理设施 |
| | 废活性炭 | 废活性炭、有机废气 | 废气处理设施 |
| | 喷淋塔废水 | 废碱液 | 废气处理设施 |

(3) 实验室涉及的主要检测方法如下：

①化学分析法

化学分析又称为经典分析，以物质的化学反应为基础，根据样品的量、反应产物的量或所消耗试剂的量及反应的化学计量关系，通过计算得待测组分的量。化学分析根据其操作方法的不同，可将其分为滴定分析和重量分析。

滴定分析：根据滴定所消耗标准溶液的浓度和体积以及被测物质与标准溶液所进行的化学反应计量关系，求出被测物质的含量。滴定分析利用了溶液的四大平衡关系：酸碱（电离）平衡、氧化还原平衡、络合（配位）平衡、沉淀溶解平衡。

重量分析：根据物质的化学性质，选择合适的化学反应，将被测组分转化为一种组成固定的沉淀或气体形式，通过钝化、干燥、灼烧或吸收剂的吸收等一系列的处理后，精确称量，求出被测组分的含量。

②电化学分析法

根据溶液中物质的电化学性质及其变化规律，建立在以电位、电导、电流和电量等电学量与被测物质某些量之间的计量关系的基础之上，对组分进行定性和定量的仪器分析方法。电化学分析法概括起来一般可以分为三大类。

第一类是通过试液的浓度在特定实验条件下与化学电池某一电参数之间的关系求得分析结果的方法。这是电化学分析法的主要类型，电导分析法、库仑分析法、电位法、伏安法和极谱分析法等，均属于这种类型。

第二类是利用电参数的变化来指示容量分析终点的方法。这类方法仍然以容量分析为基础，根据所用标准溶液的浓度和消耗的体积求出分析结果。这类方法根据所测定的电参数不同而分为电导滴定，电位滴定和电流滴定法。

第三类是电重量法，或称电解分析法。这类方法将直流电流通过试液，使被测组分在电极上还原沉积析出与共存组分分离，然后再对电极上的析出物进行重量分析以求出被测组分的含量。离子选择电极法是一类利用膜电位测定溶液中离子活度或浓度的电化学方法。离子选择电极是膜电极，其核心部件是电极尖端的感应膜。按构造可分为固体膜电极、液膜电极和隔膜电极。离子选择电极具有将溶液中某种特定离子的活度转化成一定电位的能力，其电位与溶液中给定离子活度的对数呈线性关系。

③比色法

比色法是以生成有色化合物的显色反应为基础，通过比较或测量有色物质溶液颜色深度来确定待测组分含量的方法。比色分析对显色反应的基本要求是：反应应当具有较高的灵敏度和选择性，反应生成的有色化合物的组成恒定且较稳定，它和显色剂的颜色差别较大。选择适当的显色反应和控制好适宜的反应条件，是比色分析的关键。

常用的比色法有两种：目视比色法和光电比色法，两种方法都是以朗伯—比尔定律为基础。常用的目视比色法是标准系列法，即用不同量的待测物标准溶液在完全相同的一组比色管中，先按分析步骤显色，配成颜色逐渐递变的标准色阶。试样溶液也在完全相同条件下显色，和标准色阶作比较，目视找出色泽最相近的那一份标准，由其中所含标准溶液的量，计算确定试样中待测组分的含量。

④分光光度法

分光光度法也称为吸收光谱法，是通过测定被测物质在特定波长处或一定波长范围内光的吸收度，对该物质进行定性和定量分析的方法。在分光光度计中，将不同波长的光连续地照射到一定浓度的样品溶液时，便可得到与不同波长相对应的吸收强度。如以波长 (λ) 为横坐标，吸收强度 (A) 为纵坐标，就可绘出该物质的吸收光谱曲线。利用该曲线进行物质的定性、定量的分析方法。用紫外光源测定无色物质的方法，称为紫外分光光度法；用可见光光源测定有色物质的方法，称为可见光光度法。紫外光区与可见光区是常用的。但分光光度法的应用光区包括紫外光区 (200~400nm)，可见光区 (400~760nm)，

| | |
|-----------------------|--|
| | <p>红外光区（2.5~25μm）。</p> <p>⑤气相色谱法</p> <p>气相色谱法（简称 GC）是根据待测物质以气体状态在固体或液体中吸附和脱附的性质进行分离、分析的检测技术。包括气固色谱和气液色谱。气固色谱指流动相是气体，固定相是固体物质的色谱分离方法。气液色谱指流动相是气体，固定相是液体的色谱分离方法。</p> |
| <p>与项目有关的原有环境污染问题</p> | <p>无，本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。</p> |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | |
|----------------------|--|
| 区域 环境 质量 现状 | <p>3.1 区域环境质量现状</p> <p>3.1.1 水环境质量现状</p> <p>(1) 水环境质量现状</p> <p>本项目生活污水经园区化粪池处理后，排入市政污水管网接入福州市祥坂污水处理厂统一处理；实验室废水经自建污水处理设施处理后排入福州市祥坂污水处理厂，污水处理厂尾水排入闽江北港。根据《福州市水功能区划》（榕政综〔2019〕316号），该断面水体环境功能类别为Ⅲ类。</p> <p>为了解项目纳污水域地表水环境质量现状，根据《2023年福州市生态环境状况公报》，2023年福州市主要流域总体水质为：36个主要流域国省控断面和54个小流域省控断面Ⅰ类~Ⅲ类水质比例首次达到100%，福州市5个市级集中式饮用水水源地水质达标率为100%，各县（市）县级集中式饮用水水源地水质达标率均为100%。因此，项目所在区域地表水环境质量良好。</p> <p>(2) 引用资料的有效性分析</p> <p>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）》的要求：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。因此，本次评价选取《2023年福州市生态环境状况公报》信息内容，引用的数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求。</p> <p>3.1.2 大气环境质量现状</p> <p>(1) 常规因子</p> <p>本项目位于福建省福州市鼓楼区福州软件园E区7号楼，所在区域为环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。为了解项目所在区域环境空气质量现状，根据福建省生态环境厅公布的《2024年12月福建省城市环境空气质量状况》，2024年1-12</p> |
|----------------------|--|

月福州市环境空气质量达标天数为 358 天，达标率 98.1%，空气质量综合指数 2.40。

2024 年福州市环境空气中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）的年平均值分别为 4μg/m³、14μg/m³、31μg/m³、19μg/m³，一氧化碳（CO）95%分位值为 0.7mg/m³，臭氧 8 小时（O₃-8h）90%分位值为 132μg/m³，均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。因此，本项目所在区域为环境空气达标区。

表 3.1-1 2024 年 1-12 月福州市环境空气质量状况

| 污染因子 | 年度评价指标 | 单位 | 浓度 | 标准值 | 达标情况 |
|-------------------|--------------------|-------------------|-----|-----|------|
| SO ₂ | 年平均 | μg/m ³ | 4 | 60 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均 | μg/m ³ | 14 | 40 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均 | μg/m ³ | 31 | 70 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均 | μg/m ³ | 19 | 35 | 达标 |
| CO | 日均值第 95 位百分位数 | mg/m ³ | 0.7 | 4 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时值第 90 百分位数 | μg/m ³ | 132 | 160 | 达标 |

(2) 特征污染物

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：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 点位补充不少于 3 天的监测数据”。

根据生态环境部环境工程评估中心《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：“技术指南中提到‘排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物’，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。”

本项目特征因子为非甲烷总烃，不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的污染物，福建省无地方环境空气质量标准，故不进行空气环境质量现状监测。

（3）引用数据的有效性分析

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）》的要求：“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，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”。因此，本评价选取福建省生态环境厅公布的《2024年12月福建省城市环境空气质量状况》，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求。

3.1.3 声环境质量现状

根据生态环境部环境工程评估中心《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：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边50米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据”。

根据现场踏勘可知，本项目周边50米范围内无声环境保护目标。为了体现软件园声环境质量现状情况，本报告引用《福州高新技术产业开发区（福州软件园）控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》2023年11月监测数据。

表 3.1-2 软件园园区声环境现状引用数据表

| 编号 | 点位名称 | 11月28日 | | 11月29日 | | 执行标准 | |
|----|-----------|--------|----|--------|----|------|----|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1# | 丞相坊小区 | | | | | 60 | 50 |
| 2# | 福州大学铜盘校区 | | | | | 60 | 50 |
| 3# | 文山里小区 | | | | | 60 | 50 |
| 4# | E区15#楼东南侧 | | | | | 60 | 50 |
| 5# | E区16#楼东南侧 | | | | | 60 | 50 |
| 6# | E区17#楼东南侧 | | | | | 60 | 50 |

根据表 3.1-2 可知，1#~6#点位的噪声可满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类标准要求。

3.1.4 生态环境现状调查

根据调查，项目周边为城市道路、厂房、居民区等，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等。因此，本报告不对生态环境现状进行评价。

3.1.5 地下水和土壤环境质量现状

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）》规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”根据现场勘查，项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，本项目的建设对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，本报告不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

3.2 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）》要求以及对项目周边环境的调查。本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标主要为益凤村；项目周边 50m 范围内无声环境保护目标；项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等其他环境保护目标。项目周边主要环境保护目标见表 3.2-1，项目周边环境关系图见附图 2，项目周边环境保护目标分布图见附图 3。

表 3.2-1 项目周边主要环境保护目标一览表

| 项目 | 环境保护目标 | 方位距离 | 规模 | 环境质量要求 |
|-------|---|----------|-------|------------------------------------|
| 大气环境 | 益凤村 | 北侧 254m | 335 人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准 |
| 水环境 | 湖前河 | 东北侧 303m | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准 |
| 声环境 | 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标 | | | |
| 地下水环境 | 本项目 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。 | | | |
| 生态环境 | 项目用地性质属于工业用地，项目周边亦无生态环境保护目标 | | | |

环境
保护
目标

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水排放标准

(1) 施工期

本项目租赁福建省福州市鼓楼区福州软件园 E 区 7 号楼 4 层已建厂房建设福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室，不进行土建工程，仅进行简单的装修及设备的安装等，不产生施工生产废水，仅产生少量施工人员生活污水。施工人员不住厂，施工生活污水依托园区现有化粪池进行处理。

(2) 运营期

本项目运营期员工日常办公产生的生活污水，依托园区已有化粪池处理。实验室产生的反冲洗水、低浓度清洗废水、剩余实验、清洁废水进入自建一体化污水处理设施处理。处理后的废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准（氨氮参照执行《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准）后，经园区污水管网排入市政污水管网，送往福州市祥坂污水处理厂进一步处理，污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 表 1 一级 A 标准，尾水排入闽江北港。

本项目废水污染物执行排放标准见表 3.3-1。

表 3.3-1 废水污染物执行排放标准一览表

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 表 1 一级 A 标准 |
|----|--------------------|------|-----------------------------------|---|
| 1 | pH | 无量纲 | 6-9 | 6-9 |
| 2 | COD | mg/L | 500 | 50 |
| 3 | BOD ₅ | mg/L | 300 | 10 |
| 4 | SS | mg/L | 400 | 10 |
| 5 | NH ₃ -N | mg/L | 45* | 5 |

注：*氨氮参照执行《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准。

3.3.2 废气排放标准

(1) 施工期

本项目施工期的废气主要是设备运输、安装过程中产生的扬尘（以颗粒物

计)及装修工程中涂料等产生的有机废气(以非甲烷总烃计),均为无组织排放,执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值,具体标准限值见表3.3-2。

表 3.3-2 施工期无组织排放监控浓度限值

| 污染物名称 | 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值 | |
|-------|--|------------------------|
| | 监控点 | 浓度(mg/m ³) |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| 非甲烷总烃 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |

(2) 运营期

本项目实验室检测过程会产生少量实验废气,实验室设置9个通风橱,所有产生废气的实验过程均在通风橱内进行。有机前处理室、常规实验室实验过程产生的有机废气(以非甲烷总烃计)由通风橱收集引至楼顶分别经2套活性炭吸附设施处理后,通过2根排气筒(DA001、DA003)排放,无机前处理室实验过程产生的无机酸雾废气(以硫酸雾、氯化氢计)由通风橱收集引至楼顶经“活性炭吸附+喷淋塔”处理后通过排气筒(DA003)排放。

项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值,根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)7.1规定:“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外,还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”,因此,本项目排放速率按严格50%执行。具体标准限值见表3.3-3。

表 3.3-3 运营期大气污染物排放浓度限值

| 污染物名称 | 最高允许排放浓度(mg/m ³) | 最高允许排放速率(kg/h) | | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-------|------------------------------|----------------|--------|-------------|------------------------|
| | | 排气筒高度(m) | 二级 | 监控点 | 浓度(mg/m ³) |
| 非甲烷总烃 | 120 | 17 | 6.4* | 周界外浓度最高点 | 4.0 |
| 硫酸雾 | 45 | 17 | 0.97* | 周界外浓度最高点 | 1.2 |
| 氯化氢 | 100 | 17 | 0.164* | 周界外浓度最高点 | 0.20 |

注: *本项目排气筒高度17m,根据内插法计算,各污染物排放速率如下:
 非甲烷总烃=10+(17-10)×(17-15)/(20-15)=12.8kg/h,严格50%执行为6.4kg/h;
 硫酸雾=1.5+(2.6-1.5)×(17-15)/(20-15)=1.94kg/h,严格50%执行为0.97kg/h;
 氯化氢=0.26+(0.43-0.26)×(17-15)/(20-15)=0.328kg/h,严格50%执行为0.164kg/h。

3.3.3 噪声排放标准

(1) 施工期

施工期建筑施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

(2) 运营期

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，详见表3.3-4。

表 3.3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 (摘录)

| 厂界外 声环境功能区类别 | 时段 | 昼间 | 夜间 | 单位 |
|-----------------|----|----|----|-------|
| 2类 | | 60 | 50 | dB(A) |

3.3.4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，外运处置执行《危险废物转移联单管理办法(2021年)》要求，危险废物标识执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)；生活垃圾贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2003)中的要求进行综合利用和处置。

3.4 总量控制指标

总量
控制
指标

污染物排放总量控制是指项目排放的污染物符合相应的排放标准的前提下执行的目标总量控制，并结合现有技术水平可以达到的程度所执行的目标总量控制，使整个区域的污染物排放总量不高于区域排放总量指标的要求。

根据国家“十三五”期间污染物总量控制要求及《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》(闽政办〔2021〕59号)、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政〔2014〕24号)、《福建省环保厅关于贯彻落实<推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)>的通知》(闽环发〔2014〕9号)、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工

作要求的通知》（闽环保评〔2014〕43号）等有关文件要求，需进行排放总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs（非甲烷总烃）。

（1）废水总量控制指标

根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财〔2017〕22号），现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标；本项目属于检测服务业，属于第三产业，因此无需申请总量。本项目废水总量由福州市祥坂污水处理厂统一控制。

（2）废气总量控制指标

本项目总量控制指标为 VOCs（以非甲烷总烃计），根据本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表可知，本项目非甲烷总烃排放量总量为 0.00047t/a，废气污染物排放总量见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目废气污染物排放总量指标一览表

| 污染源 | 污染物 | 预测排放浓度 (mg/m ³) | 预测排放速率 (kg/h) | 年排放时间 (h) | 预测排放量 (t/a) | 总量核算指标 |
|-------|-------|-----------------------------|---------------|-----------|-------------|-----------------------|
| DA001 | 非甲烷总烃 | 0.07 | 0.0003 | 500 | 0.0001539 | VOCs 合计 0.00047t/a |
| DA002 | | 0.07 | 0.0003 | 500 | 0.0001539 | |
| 无组织排放 | | / | / | / | 0.0001620 | |

（3）主要污染物总量指标来源

根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》（榕环保综〔2018〕386号）：VOCs 排放实行区域内倍量替代，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，加强废气收集、安装高效治理设施；根据《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发 2022 年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划通知》（榕环委办〔2022〕49号）可知：实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。

因此，本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量为 0.00047t/a，由建设单位向生态环境主管部门申请区域倍量替代。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---------------------------|---|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>4.1.1 施工期废水</p> <p>项目施工期主要废水为施工人员生活污水，施工期间施工人员约 5 人，施工人员平均用水量按 50L/（人·d）计，则施工人员生活用水量为 0.25m³/d，排污系数按 90%计，则施工人员生活污水量为 0.22m³/d。这部分污水主要污染物浓度为 COD 400mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 35mg/L。</p> <p>施工人员生活污水依托园区已建化粪池处理后，经园区污水管网排入市政污水管网，送往福州市祥坂污水处理厂进一步处理，对周边环境影响较小。</p> <p>4.1.2 施工期废气</p> <p>项目施工过程中产生的废气主要为施工机械设备燃油、施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及运输过程中造成扬尘等。本项目的工程量小，产生的扬尘量很小。施工期间应合理安排施工时间，加快施工进度，通过缩短施工时间、封闭施工、洒水等相关措施，将对外环境扬尘影响降至最低。</p> <p>4.1.3 施工期噪声</p> <p>本项目施工期噪声来自于设备安装、电钻、墙体敲打等过程中产生的机械噪声，其噪声源强在 65~80dB（A）之间，具有间歇性。施工场地的噪声对周围环境有一定的影响，但随着施工的开始而结束。</p> <p>为了降低施工噪声对周围环境的影响，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求，本项目应通过文明施工，合理安排施工时间，加快施工进度；尽可能选择低噪声级的施工机械进行施工，对施工机械采取消声降噪措施；施工场所采取消声减震等措施，尽量将环境影响降低到最小。</p> <p>4.1.4 施工期固体废物</p> <p>项目施工期间固体废物主要为施工人员生活垃圾、少量室内装修建筑垃圾及施工废料。本项目租赁福州软件园 E 区 7 号楼 4 层已建厂房进行装修建</p> |
|---------------------------|---|

| | |
|----------------------------------|---|
| | <p>设，工程量小，产生的建筑垃圾很少。施工期间，施工人员按 5 人计，生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计算，则施工期内产生生活垃圾约 2.5kg/d。生活垃圾分类收集至垃圾箱，交由环卫部门清运处理。实验室装修及设备安装过程将产生少量建筑装修垃圾、包装纸箱、泡沫填充物和废胶桶等。建筑装修垃圾由施工方统一交由有资质的渣土运输公司处置，包装纸箱等可回收利用的施工废料应予以回收利用，废胶桶等由厂家回收，其他部分分类收集后交由环卫部门清运处理。</p> <p>综上所述，本项目施工期环境影响是短暂的，其影响将随着施工期停止而结束，施工过程采取抑尘措施、合理安排施工秩序、施工时间等措施，施工期对周围环境的影响较小。</p> |
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <h2>4.2 运营期水环境影响和保护措施</h2> <h3>4.2.1 废水污染源强</h3> <p>(1) 生活污水</p> <p>根据水平衡计算，本项目员工生活污水产生量为 1.2t/d (300t/a)，依托园区已建化粪池处理后排入福州市祥坂污水处理厂处理。生活污水中污染物成分简单、浓度较低，参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质，本项目生活污水污染物浓度为 COD: 400mg/L, BOD₅: 250mg/L, SS: 220mg/L, NH₃-N: 35mg/L。化粪池去除率参考《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》(文章编号 1009-7767 (2019) 06-0202-04 傅振东, 刘德明, 马世斌, 王立东, 梁相飞, 李依然)文指出: 模型 1 对生活污水中 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 处理效率分别为 55.7%、60.4%、92.6%、15.37%。</p> <p>(2) 实验室废水</p> <p>本项目在实验室检验检测过程中，产生的废水主要包括纯水制备产生的反冲洗水、实验室低浓度清洗废水(即第二、三道容器清洗废水、末次荡洗水)、剩余水样、检验台、地面清洁废水，进入自建一体化污水处理设施处理，实验废液及实验室高浓度清洗废水(即第一道容器清洗废水)作为危险</p> |

废物处理。自建一体化污水处理设施拟设置于 7 号楼 1 层，4 层实验室废水集中至一根主管至 1 层污水处理设施处理，采用“调节+催化氧化+絮凝沉淀+过滤+MBR+消毒”处理工艺，设计处理规模 2m³/d。

根据水平衡计算，本项目实验室综合废水产生量为 104.3t/a，这些废水的污染物成分相对简单，且浓度较低，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。实验室综合废水参考同行业厦门鉴科检测技术有限公司和福建省永正生态科技有限公司与本项目生产工艺、原辅材料、废水产生工序（后续清洗废水、制纯制备浓水、喷淋塔废水）等基本一致。《厦门鉴科检测技术有限公司鉴科同安实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告》（2021 年）中验收监测数据实验废水源强水质为 pH：2.22-2.37、COD：157-253mg/L、BOD₅：44.0-50.9mg/L、SS：58-63mg/L、NH₃-N：2.15-2.44mg/L；《福建省永正生态科技有限公司实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告》（2024 年）中验收监测数据实验废水源强水质为 pH：5.5-5.8、COD：139-160mg/L、BOD₅：45.3-47.6mg/L、SS：66-68mg/L、NH₃-N：10.3-10.5mg/L。

综合考虑，本项目实验室废水水质产生浓度取 pH：2-6、COD：253mg/L、BOD₅：50.9mg/L、SS：68mg/L、NH₃-N：10.5mg/L。根据建设单位提供的一体化污水处理设施设计资料，COD、BOD₅、SS、NH₃-N 处理效率分别为 62%、50%、80%、35%。

项目废水源强核算结果及相关参数见表 4.2-1，废水间接排放口基本情况见表 4.2-2。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4.2-1 废水源强核算结果及相关参数一览表

| 废水类别 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | | | | 治理措施 | | | 污染物排放 | | | |
|---------------------------|--------------------|---------|-----------|-----------|---------|------------------------|--------|---------|-------|-----------|-----------|---------|
| | | 核算方法 | 废水产生量 t/a | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 处理工艺 | 去除效率 | 是否为可行技术 | 核算方法 | 废水排放量 t/a | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a |
| 生活污水 | pH | 类比法 | 300 | 6-9 | / | 化粪池 | / | 是 | 类比法 | 300 | 6-9 | / |
| | COD | | | 400 | 0.1200 | | 55.70% | | | | 177 | 0.0532 |
| | BOD ₅ | | | 250 | 0.0750 | | 60.40% | | | | 99 | 0.0297 |
| | SS | | | 220 | 0.0660 | | 92.60% | | | | 16 | 0.0049 |
| | NH ₃ -N | | | 35 | 0.0105 | | 15.37% | | | | 30 | 0.0089 |
| 反冲洗水、实验室低浓度清洗废水、剩余水样、清洁废水 | pH | 类比法 | 104.3 | 2-6 | / | 调节+催化氧化+絮凝沉淀+过滤+MBR+消毒 | / | 是 | 类比法 | 104.3 | 6-9 | / |
| | COD | | | 253 | 0.0264 | | 62% | | | | 96 | 0.0100 |
| | BOD ₅ | | | 50.9 | 0.0053 | | 50% | | | | 25 | 0.0027 |
| | SS | | | 68 | 0.0071 | | 80% | | | | 14 | 0.0014 |
| | NH ₃ -N | | | 10.5 | 0.0011 | | 35% | | | | 7 | 0.0007 |

表 4.2-2 废水间接排放口基本情况表

| 排放口编码 | 排放口地理坐标 | 废水排放量 | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 容纳污水处理厂信息 | | |
|-------|---|----------|------------|------------------------|---------------|------------|--------------------|-------------------------|
| | | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L) |
| DW001 | 119°16'24.061516"E, 26°7'25.433820"N | 404.3t/a | 福州市祥坂污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律 | 0~24h 间歇排放 | 福州市祥坂污水处理厂 | pH | 6-9 |
| | | | | | | | COD | 50 |
| | | | | | | | BOD ₅ | 10 |
| | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | NH ₃ -N | 5 |

| | |
|----------------------------------|--|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>4.2.2 废水治理措施可行性分析</p> <p>本项目生活污水依托园区已建化粪池预处理后，实验室废水经自建一体化污水处理设施处理后，排入福州市祥坂污水处理厂处理，属于间接排放。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，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。</p> <p>（1）一体化污水处理设施可行性分析</p> <p>①污水处理设施工艺</p> <p>实验室废水采用“调节+催化氧化+絮凝沉淀+过滤+MBR+消毒”处理工艺，工艺流程见图 4.2-1。工艺说明如下：</p> <p>实验室废水经收集系统收集后首先进入收集调节池，调节水量、净化水质，当调节池中水量达到一定液位高度后，通过提升泵定量提升到 pH 调节箱。通过 pH 控制仪，利用计量泵准确投加一定量 NaOH 水溶液，调节 pH 值至 8~9 之间，在碱性条件下，废水中的酸被中和，废水中若含有铁、镉、铜、锰、镍、铅、铬等重金属离子，则可与 OH⁻发生化学反应生成氢氧化物沉淀。</p> <p>酸碱中和出水流入多相催化氧化系统和絮凝捕捉沉淀系统，酸碱中和后产生的沉淀和污水中其他悬浮物以及部分重金属离子在反应池中通过絮凝剂、助凝剂和捕捉剂的化学作用聚合成团，在沉淀池中通过泥水间的异向流动实现污泥与水的分离。</p> <p>沉淀出水经过 AF 厌氧水解反应系统、SEB 接触氧化系统、沉淀系统以及多程氧化分解系统后再经过多介质吸附过滤后进入 MBR 膜净化单元，尚未被去除的细小悬浮物、微量金属及极少量的有机物等，一部分通过 MBR 膜的吸附、截密等物理去除，另一部则被附着在 MBR 膜上的微生物膜中的厌氧、好氧及兼性菌等降解去除，活性炭截留吸附与微生物降解吸的过程穿插、交替、循环进行。最终经过接触消毒灭菌系统，至此废水即可达标排放。</p> <p>项目雨污管网图见附图 7。</p> |
|----------------------------------|--|

运营
期环
境影
响和
保护
措施

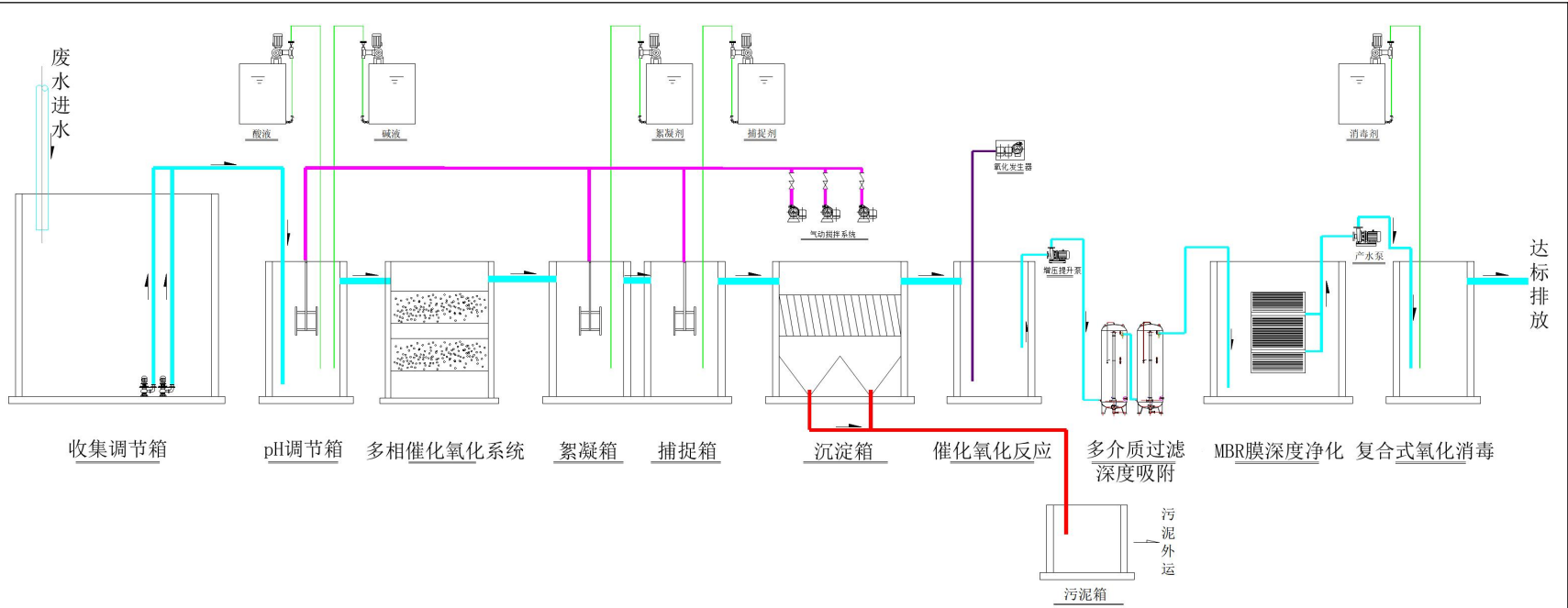


图 4.2-1 一体化污水处理设施工艺流程图

| | | | | |
|---|---|--|---|-------|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>②处理工艺可行性</p> <p>本项目属于海洋环境服务、检测服务业，无特定的行业污染防治可行技术指南、排污许可技术规范，参照《排污许可证申请与核发技术规范-水处理通用工序》（HJ 1120-2020）“表 A.1 污水处理可行技术参照表中服务类排污单位废水和生活污水”。本项目废水预处理可行性分析见下表 4.2-3。</p> | | | |
| | <p>表 4.2-3 项目污水处理设施处理工艺可行性分析表</p> | | | |
| | 污水类别 | 可行技术 | 本项目情况 | 符合性分析 |
| | 生产类 排污单 位废水 | 预处理： 调节 、隔油、沉淀、气浮、 中和 、 吸附 ； 生化处理：水解酸化、厌氧、好氧、缺氧好氧（A/O）、厌氧缺氧好氧（A ² /O）、序批式活性污泥（SBR）、氧化沟、曝气生物滤池（BAF）、移动生物床反应器（MBBR）、 膜生物反应器（MBR） 、二沉池； 深度处理及回用： 混凝沉淀 、 沉淀 、 过滤 、反硝化、 高级氧化 、曝气生物滤池、生物接触氧化、超滤、反渗透、电渗析、离子交换。 | 实验室废水采用“调节+催化氧化+絮凝沉淀+过滤+MBR+消毒”处理后纳入市政管网。 | 符合 |
| <p>③水量可行性分析</p> <p>根据水平衡计算，本项目实验室废水产生量为 104.3t/a（0.4172t/d），项目一体化处理设施设计处理规模 2t/d，可满足实验室废水处理需求。</p> <p>综上所述，本项目采取的污水处理设施可行。</p> <p>（2）纳入福州市祥坂污水处理厂可行性分析</p> <p>福州市祥坂污水处理厂位于福州市西区江滨大道与上浦路交叉处，1997 年建成投产，规模为 5 万 m³/d。2005 年 7 月，福州祥坂污水处理厂进行扩建，规模增至 7.5 万 m³/d。2010 年 1 月，项目进行扩容改造，处理规模增至 8 万 m³/d。2017 年，福州市祥坂污水处理厂进行提标改造，新增每日 1 万吨处理规模，日处理规模达到 9 万 m³/d，尾水排放标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准提升至一级 A 标准，尾水排放闽江北港。</p> <p>①水量可行性分析</p> <p>福州市祥坂污水处理厂设计处理规模为 9 万 m³/d，目前祥坂污水处理厂日处理规模为 8.3 万 m³/d，余量 0.7 万 m³/d。本项目日最大排水量 1.6172t/d，</p> | | | | |

水量较少，占祥坂污水处理厂剩余处理能力的 0.02%，因此从水量角度分析，本项目废水纳入福州市祥坂污水处理厂处理是可行的。

②水质可行性分析

根据表 4.2-1 可知，本项目生活污水、实验室废水经预处理后，能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准），通过市政管网纳入福州市祥坂污水处理厂。因此，从水质角度分析，本项目废水纳入福州市祥坂污水处理厂处理是可行的。

③处理工艺可行性分析

福州市祥坂污水处理厂污水处理工艺流程如下：污水→粗格栅→细格栅→曝气沉砂池→提升泵房→膜格栅井→A/A/O 生化池→MBR 膜池（新建）→二沉池→紫外线消毒渠→出水，详见图 4.2-2。

本项目生活污水、实验室废水经预处理后，污染物成分相对简单，且浓度较低，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准），通过市政管网纳入福州市祥坂污水处理厂。因此，从处理工艺角度分析，本项目废水纳入福州市祥坂污水处理厂处理是可行的。

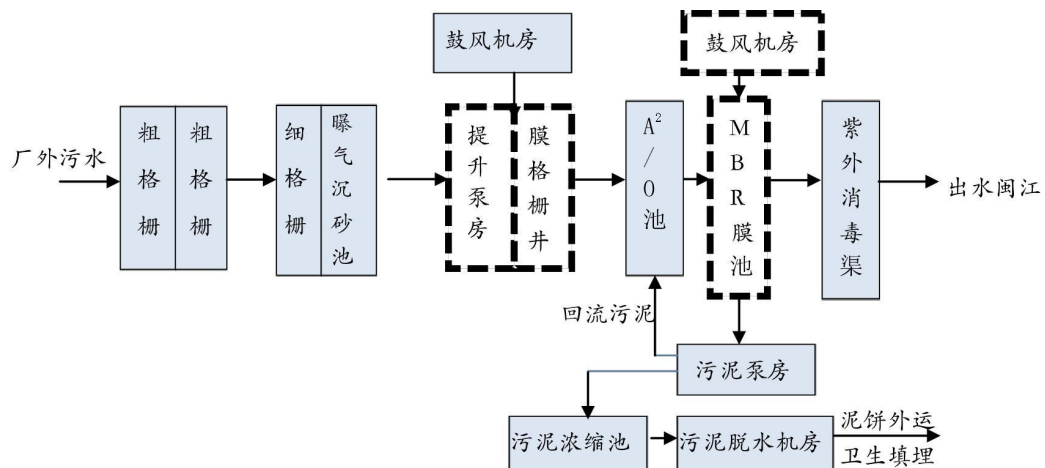


图 4.2-2 福州市祥坂污水处理厂污水处理工艺流程图

④接管可行性分析

根据《福州高新技术产业园区（福州软件园）控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》和福州高新技术产业园区（福州软件园）控制性详细规划，项目所在地位于福州市祥坂污水处理厂服务范围内，市政污水干管铺设至用地西侧，排入三环路市政污水管网后进入祥坂污水处理厂。

根据福州市软件园管理委员会出具的《关于福建海峡建筑设计规划研究院海灾风险监、检测实验室入驻园区事宜的函》（附件7），本项目废水在预处理达到国家生态环境法律法规要求、相关排放标准和生态环境主管部门要求后，同意排入园区污水管网。因此，从接管角度分析，本项目废水纳入福州市祥坂污水处理厂处理是可行的。

⑤污染物达标排放分析

根据福州市祥坂污水处理厂在全国排污许可证管理信息平台发布的执行报告可知，福州市祥坂污水处理厂出水水质均能达标排放，因此，从污染物达标排放角度分析，本项目废水纳入福州市祥坂污水处理厂处理是可行的。

综上所述，从水量、水质、处理工艺、接管、达标排放方面分析，本项目废水经预处理后纳入福州市祥坂污水处理厂处理是可行的。

4.2.3 水环境影响和环保措施结论

本项目废水包括生活污水和实验室废水，生活污水依托现有园区化粪池处理；实验室废水主要包括纯水制备产生的反冲洗水、实验室低浓度清洗废水（即第二、三道容器清洗废水、末次荡洗水）、剩余水样、检验台、地面清洁废水，进入自建一体化污水处理设施处理，实验废液及实验室高浓度清洗废水（即第一道容器清洗废水）作为危险废物处理。

经核算，本项目生活污水、实验室废水经预处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（氨氮参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准），通过园区污水管网进入市政污水管网，纳入福州市祥坂污水处理厂处理。

综上所述，本项目产生的废水对周边水环境造成的影响较小。

4.3 废气

4.3.1 废气污染源强

本项目使用挥发性酸、有机物的前处理配制环节均在通风橱中进行，配制过程会产生酸性废气（以 HCl、硫酸雾计）及有机废气（以非甲烷总烃计）。本项目拟在有机前处理室、无机前处理、常规实验室分别设置 3 台通风橱，酸雾及有机废气经实验室内通风橱收集后引至屋顶，分别通过活性炭、喷淋塔处理后排放。

(1) 有机废气（以非甲烷总烃计）

项目样品在理化前处理、有机前处理与分析测试时，部分指标的检测过程中需要用到有机溶剂，此时会挥发产生少量有机废气。根据项目的原辅材料使用情况，废气中大气污染物主要来源于丙酮、无水乙醇、异丙醇、正己烷等。参照《实验室挥发性有机物污染防治技术指南编制说明》（2019 年北京市环境保护科学研究院主编），实验室 VOCs 挥发量参考编制说明中经验系数，有机试剂挥发量取 30% 计，剩余 70% 进入实验废液中，因此，本项目取试剂用量的 30% 作为分析过程中有机废气的挥发量。结合实验室各试剂用量，具体有机废气挥发量见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目有机废气挥发产生计算结果一览表

| 废气类型 | 年使用量 (L/a) | 密度 (g/cm ³) | 溶液平均浓度 | 挥发率(按最大预估) | 挥发量 (kg/a) =年使用量×平均浓度×挥发率 |
|-------|------------|-------------------------|--------|------------|---------------------------|
| 非甲烷总烃 | 6 (丙酮) | 0.79 | 99.9% | 30% | 1.421 |
| | 2.5 (无水乙醇) | 0.79 | | | 0.592 |
| | 1 (异丙醇) | 0.79 | | | 0.237 |
| | 5 (正己烷) | 0.66 | | | 0.989 |
| 合计 | | | | | 3.239 |

此操作过程均在通风橱中进行，项目实验人员使用药剂过程随用随盖，未使用时试剂瓶保持封闭状态，通风橱工作时间按每天 2h 计算，实验室年工作 250 天，则年排放时间为 500h。有机废气主要来自有机前处理室和常规实验室，分别设置 3 台通风橱，有机废气收集至楼顶分别经 2 套活性炭吸附设施处理后通过 2 根 17m 高排气筒（DA001、DA002）排放。通风橱采用负压收集，收集效率按 95% 计，风机风量为 4500m³/h，活性炭吸附设施处理效率

为 80%。

经计算，排气筒 DA001 非甲烷总烃排放情况为：有组织排放量为 0.1539kg/a、排放速率为 0.0003kg/h、排放浓度为 0.07mg/m³，无组织排放量为 0.0810kg/a、排放速率为 0.1620kg/h；排气筒 DA002 非甲烷总烃排放情况为：有组织排放量为 0.1539kg/a、排放速率为 0.0003kg/h、排放浓度为 0.07mg/m³，无组织排放量为 0.0810kg/a、排放速率为 0.1620kg/h。

(2) 酸性废气

本项目样品在无机前处理过程中产生酸雾最多的是盐酸、硫酸，上述操作均在通风橱中进行，项目实验人员使用药剂过程随用随盖，未使用时试剂瓶保持封闭状态，通风橱工作时间按每天 2h 计算，实验室年工作 250 天，则年排放时间为 500h。本项目酸性废气挥发产生计算结果见表 4.3-2。

表 4.3-2 本项目酸性废气挥发产生计算结果一览表

| 废气类型 | 年使用量 (L/a) | 密度 (g/cm ³) | 溶液平均浓度 | 挥发率(按最大预估) | 挥发量 (kg/a) =年使用量×平均浓度×挥发率 |
|------|------------|-------------------------|--------|------------|---------------------------|
| HCl | 20 (盐酸) | 1.18 | 37% | 40% | 3.4928 |
| 硫酸雾 | 31 (硫酸) | 1.84 | 98% | 5% | 2.7950 |

注：①硫酸几乎不挥发，设定 5%的挥发率是基于可能被蒸汽带出的最大考虑；
②挥发性的几种酸主要是先与被测物质反应，一般已经被消耗 50%以上，剩余部分经挥发后仍有部分留存于检测废液中。

无机前处理室产生的酸雾废气由实验室内通风橱收集引至楼顶经“活性炭吸附+喷淋塔”处理后，经过 1 根 17m 高的排气筒 (DA003) 排放，通风橱采用负压收集，收集效率按 95%计，风机风量为 4500m³/h，喷淋塔采用碱水喷淋，废气处理设施处理效率能达到 80%，排气筒 (DA003) 高度约为 17m。

经计算，酸雾废气排放情况为：HCl 有组织排放量为 0.6636kg/a、排放速率为 0.0013kg/h、排放浓度为 0.29mg/m³，无组织排放量为 0.1746kg/a、排放速率为 0.0003kg/h；硫酸雾有组织排放量为 0.5311kg/a、排放速率为 0.0011kg/h、排放浓度为 0.24mg/m³，无组织排放量为 0.1397kg/a、排放速率为 0.0003kg/h。

(3) 污染物非正常排放量核算

项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑：

①因集气管道破损检修过程中不停产，导致废气收集效率降低，而造成废气非正常排放，本报告分析最坏情况，即收集效率为 0；

②因设备老化未及时更换，导致处理效率下降，出现废气未经有效处理直接排放，本报告分析最坏情况，即处理效率为0。

项目正常工况下废气污染源源强核算结果见表 4.3-3，非正常排放量核算见表 4.3-4，废气排放口基本情况见表 4.3-5。

| 表 4.3-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|---------------------|------------|--------|--------------|-----------|------------------------|--------------------------|------|-----------|---------|----------|-----------|------------------------|------|-----|
| 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物总产生量 kg/a | 收集效率 | 排放形式 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | | | 污染物排放 | | | 排放时间 | |
| | | | | | 产生量 kg/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | 处理能力 m ³ /h | 治理工艺 | 处理效率 | 是否为可行技术 | 排放量 kg/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | | |
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | DA001 有机前处理室有机废气排气筒 | 非甲烷总烃 | 1.6195 | 95% | 有组织 | 1.5385 | 0.0031 | 0.69 | 4500 | 活性炭吸附 | 90% | 是 | 0.1539 | 0.0003 | 0.07 | 500 |
| | | | | | 无组织 | 0.0810 | 0.1620 | / | / | / | / | / | 0.0810 | 0.1620 | / | 500 |
| | DA002 常规实验室有机废气排气筒 | 非甲烷总烃 | 1.6195 | 95% | 有组织 | 1.5385 | 0.0031 | 0.68 | 4500 | 活性炭吸附 | 90% | 是 | 0.1539 | 0.0003 | 0.07 | 500 |
| | | | | | 无组织 | 0.0810 | 0.1620 | / | / | / | / | / | 0.0810 | 0.1620 | / | 500 |
| | DA003 酸性废气排气筒 | HCl | 3.4928 | 95% | 有组织 | 3.3182 | 0.0066 | 1.47 | 4500 | 活性炭吸附+喷淋塔 | 80% | 是 | 0.6636 | 0.0013 | 0.29 | 500 |
| | | | | | 无组织 | 0.1746 | 0.0003 | / | / | / | / | 0.1746 | 0.0003 | / | 500 | |
| | | 硫酸雾 | 2.7950 | 95% | 有组织 | 2.6553 | 0.0053 | 1.18 | 4500 | 活性炭吸附+喷淋塔 | 80% | 是 | 0.5311 | 0.0011 | 0.24 | 500 |
| | | | | | 无组织 | 0.1397 | 0.0003 | / | / | / | / | 0.1397 | 0.0003 | / | 500 | |
| | 表 4.3-4 污染源非正常排放量核算表 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率 kg/h | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 | | | | | | | | |
| | 1 | DA001 有机前处理室有机废气排气筒 | 废气收集管道破损 | 非甲烷总烃 | 0.0032 | 1 | 1 | 立即停止相关工序的生产，待故障解除后方可恢复生产 | | | | | | | | |
| | | | 废气处理设施出现故障 | 非甲烷总烃 | 0.0031 | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| 2 | DA002 常规实验室有机废气排气筒 | 废气收集管道破损 | 非甲烷总烃 | 0.0032 | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| | | 废气处理设施出现故障 | 非甲烷总烃 | 0.0031 | 1 | 1 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---------------|------------|-----|--------|---|---|
| 3 | DA003 酸性废气排气筒 | 废气收集管道破损 | HCl | 0.0069 | 1 | 1 |
| | | | 硫酸雾 | 0.0056 | 1 | 1 |
| | | 废气处理设施出现故障 | HCl | 0.0066 | 1 | 1 |
| | | | 硫酸雾 | 0.0053 | 1 | 1 |

表 4.3-5 废气排放口基本情况

| 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 排放口地理坐标 | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 排气温度 | 类型 |
|-------|---------------|---------|---|---------|-----------|------|-------|
| DA001 | 有机前处理室有机废气排气筒 | 非甲烷总烃 | 119°16'20.701244"E, 26°7'22.826712"N | 17 | 0.4 | 常温 | 一般排放口 |
| DA002 | 常规实验室有机废气排气筒 | 非甲烷总烃 | 119°16'20.691588"E, 26°7'22.493582"N | 17 | 0.4 | 常温 | 一般排放口 |
| DA003 | 酸性废气排气筒 | HCl、硫酸雾 | 119°16'20.821944"E, 26°7'22.566002"N | 17 | 0.4 | 常温 | 一般排放口 |

4.3.2 废气治理措施可行性分析

1、有组织废气

(1) 废气治理措施

本项目废气主要为使用挥发性酸、有机物的前处理配制环节产生的有机废气和酸性废气，废气治理措施工艺流程图见图 4.3-1，项目废气管道布置图见附图 6。废气治理措施具体如下：

①有机前处理室设置 3 台通风橱，有机废气由通风橱收集引至楼顶活性炭吸附设施处理后，经过 1 根 17m 高的排气筒（DA001）排放；

②常规实验室设置 3 台通风橱，有机废气由通风橱收集引至楼顶活性炭吸附设施处理后，经过 1 根 17m 高的排气筒（DA002）排放；

③无机前处理室设置 3 台通风橱，酸性废气由通风橱收集引至楼顶经“活性炭吸附+喷淋塔”处理后，经过 1 根 17m 高的排气筒（DA003）排放。

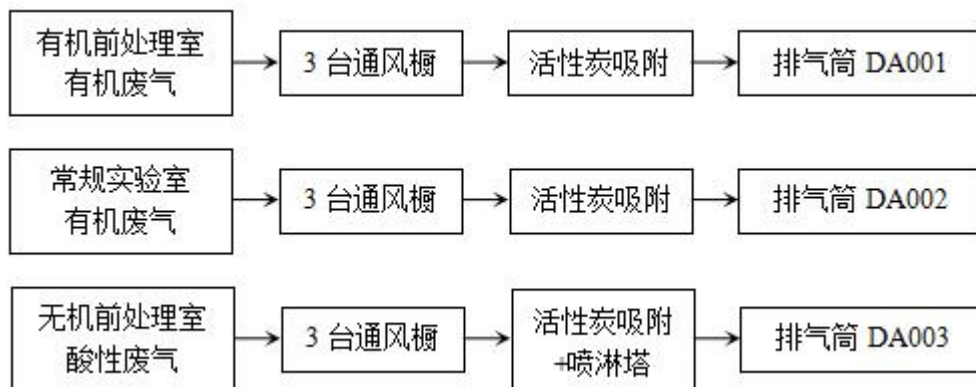


图 4.3-1 废气治理措施工艺流程图

(2) 有机废气治理措施可行性分析

在处理有机废气的方法中，活性炭吸附法应用极为广泛，与其它方法相比具有去除效率高，净化彻底，能耗低，工艺成熟，易于推广实用的优点，具有很好的环境和经济效益。活性炭吸附法主要用于低浓度高风量有机废气净化。吸附法处理废气效率的关键是吸附剂，对吸附剂的要求是具有密集细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小，治理效率可不低于 80%。

有机废气治理的过程中需要及时更换活性炭。根据生态环境部部长信箱

《关于活性炭碘值问题的回复》，“采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值 800 毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换”。本项目所用活性炭为蜂窝状，吸附效率与碘值 800 毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气等各成分的吸收量约为 0.2g 废气/g 活性炭，根据废气污染源强分析可知，项目有机废气净化量为 2.7712kg，则预计项目废活性炭（含有机废气吸附量）为 0.017t/a，收集后委托有资质的单位处理，为确保净化效果，建议定期更换活性炭。

参照《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）7.1.1 及 7.1.2：“实验室单元在保障安全的情况下可采用吸附法等技术对挥发性有机物进行净化，吸附法可采用活性炭、活性炭纤维、分子筛等作为吸附介质”。因此，本项目采用活性炭吸附设施处理有机废气是可行的。

（3）酸性废气治理措施可行性分析

本项目拟采用“活性炭吸附+喷淋塔”处理无机实验产生的酸性废气。活性炭是一种多孔性吸附剂，具有发达的孔隙结构和巨大的比表面积，能通过物理吸附作用将酸性废气中的污染物分子吸附在其表面，活性炭对不同酸性气体的吸附效果有所差异，对氯化氢的吸附效率通常在 40%~60%左右。在常温（25℃）下，活性炭对氯化氢的吸附量约为 0.4g 废气/g 活性炭，根据废气污染源强分析可知，项目 HCl 净化量为 2.6546kg，则预计活性炭吸附 HCl 量为 1.3273kg，因此废活性炭（含 HCl 吸附量）为 0.0046t/a，收集后委托有资质的单位处理，为确保净化效果，建议定期更换活性炭。

碱液喷淋塔是一种利用液态碱溶液对废气的酸性物质进行吸收、中和等化学反应而达到净化的设备。喷淋塔将液态碱喷到废气中，让废气和碱液充分接触，同时利用深度填料器水面积大、接触时间长的特点，使化学反应充分进行，从而达到净化的目的，对于盐酸雾、硫酸雾等易溶于水或易与碱性吸收液发生反应的酸性废气，在合理的工艺条件下，处理效率可达到 80%~90%。

利用活性炭吸附去除一部分酸性污染物，再通过喷淋塔进行酸碱中和，

能进一步去除废气中的酸性成分，对酸性废气的综合处理效率较高，可以使排放的废气达到环保标准。这种综合处理方法对 HCl 和硫酸雾的治理效率可达到 80%及以上。参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）表 7 可行技术中“喷淋塔中和法”，本项目采用“活性炭吸附+喷淋塔”处理酸性废气是可行的。

2、无组织废气

本项目使用挥发性酸、有机物的前处理配制环节均在通风橱中进行，项目实验人员使用药剂过程随用随盖，未使用时试剂瓶保持封闭状态，能有效减少实验检测过程无组织废气的排放，建议建设单位在运营生产期间加强生产设备的日常维护，避免事故生产，确保厂界无组织废气能够达标。

综上所述，本项目采取的废气治理措施可行。

4.3.3 大气环境影响和环保措施结论

本项目大气污染物核算总量如下：

表 4.3-6 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/m ³ | 核算排放速率 kg/h | 核算年排放量 kg/a |
|---------|-------|-------|-----------------------------|----------------|----------------|
| 1 | DA001 | 非甲烷总烃 | 0.07 | 0.0003 | 0.1539 |
| 2 | DA002 | 非甲烷总烃 | 0.07 | 0.0003 | 0.1539 |
| 3 | DA003 | HCl | 0.29 | 0.0013 | 0.6636 |
| | | 硫酸雾 | 0.24 | 0.0011 | 0.5311 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 非甲烷总烃 | | | 0.3078 |
| | | HCl | | | 0.6636 |
| | | 硫酸雾 | | | 0.5311 |

表 4.3-7 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 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量 kg/a |
|---------|------|-------|------------------|---|---------------------------|--------------|
| | | | | 标准名称 | 浓度限值 mg/m ³ | |
| 1 | 厂区 | 非甲烷总烃 | 提高车间密闭性，定期维护处理设施 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值 | 4.0 | 0.1620 |
| | | HCl | | | 0.20 | 0.1746 |
| | | 硫酸雾 | | | 1.2 | 0.1397 |
| 无组织排放总计 | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | 非甲烷总烃 | 0.1620 | | |

| | | |
|--|-----|--------|
| | HCl | 0.1746 |
| | 硫酸雾 | 0.1397 |

表 4.3-8 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量 kg/a |
|----|-------|-----------|
| 1 | 非甲烷总烃 | 0.4698 |
| 2 | HCl | 0.8382 |
| 3 | 硫酸雾 | 0.6708 |

根据污染源分析可知，本项目非甲烷总烃排放量为 0.4698kg/a（其中有组织排放 0.3078kg/a，无组织排放 0.1620kg/a）、HCl 排放量为 0.8382kg/a（其中有组织排放 0.6636kg/a，无组织排放 0.1746kg/a）、硫酸雾排放量为 0.6708kg/a（其中有组织排放 0.5311kg/a，无组织排放 0.1397kg/a）。

本项目有机前处理室有机废气排气筒（DA001）非甲烷总烃排放浓度为 0.07mg/m³，排放速率为 0.0003kg/h；常规实验室有机废气排气筒（DA002）非甲烷总烃排放浓度为 0.07mg/m³，排放速率为 0.0003kg/h；酸性废气排气筒（DA003）HCl 排放浓度为 0.29mg/m³，排放速率为 0.0013kg/h，硫酸雾排放浓度为 0.24mg/m³，排放速率为 0.0011kg/h，均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤6.4kg/h；HCl 排放浓度≤100mg/m³，排放速率≤0.164kg/h；硫酸雾排放浓度≤45mg/m³，排放速率≤0.97kg/h）。厂界无组织废气非甲烷总烃、HCl、硫酸雾均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（非甲烷总烃≤4.0mg/m³，HCl≤0.20mg/m³，硫酸雾≤1.2mg/m³）。

综上所述，从大气环境保护角度分析，本项目废气排放对环境的影响是可以接受的。建设单位应确保环保设施正常运行并采取相应的大气污染防治措施，加强环保设施运行管理，避免非正常排放的发生。

4.4 噪声

4.4.1 噪声源强

本项目运营期实验过程中产生的噪声主要是实验设备、通风橱等运行产生的噪声，类别《中环（福建）环境科技有限公司环境检测实验室搬迁及装

修项目环境影响报告表》（2025年3月），其噪声源强范围为60~85dB(A)。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），墙体隔声量达20dB（A），拟对运营期间的生产噪声采取设备基础减振、厂房隔声等综合措施进行降噪。本项目各设备源强核算详见表4.4-1、表4.4-2。

| 表 4.4-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源） | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------|---------|----------|------|-------|-------------|--------|-------------------------|--|--|--|--|--|
| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行时段 | | | | | |
| | | | X | Y | Z | 声功率级/dB (A) | | | | | | | |
| 1 | 风机 | BLF4-72 | -7.9 | 25.6 | 16.92 | 79.77 | 安装消声器 | 8:00-12:00, 14:00-18:00 | | | | | |

| 表 4.4-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源） | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------|--------|--------------|-------|----------|------|-------|-----------|------|----------------|-------------------------|----------------|-------------|--------|
| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强 | 声源控措施 | 空间相对位置 m | | | 距离内边界距离 m | 室内边界 | 室内边界声级 /dB (A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB (A) | 建筑物外噪声 | |
| | | | 声功率级 /dB (A) | | X | Y | Z | | | | | | 声压级 /dB (A) | 建筑物外距离 |
| 1 | | 微波消解仪 | 50 | 减震、隔声 | -9.1 | 24.5 | 12.94 | 23.2 | 西北 | 22.68 | 8:00-12:00, 14:00-18:00 | 20 | 2.68 | 1.0 |
| | | | | | | | | 13.5 | 东北 | 27.39 | | 20 | 7.39 | 1.0 |
| | | | | | | | | 25.4 | 东南 | 21.90 | | 20 | 1.90 | 1.0 |
| | | | | | | | | 5.5 | 西南 | 35.19 | | 20 | 15.19 | 1.0 |
| 2 | | 离心机 | 70 | 减震、隔声 | -4.0 | 32.5 | 12.94 | 19.7 | 西北 | 44.09 | 8:00-12:00, 14:00-18:00 | 20 | 24.09 | 1.0 |
| | | | | | | | | 5.0 | 东北 | 56.02 | | 20 | 36.02 | 1.0 |
| | | | | | | | | 28.9 | 东南 | 40.78 | | 20 | 20.78 | 1.0 |
| | | | | | | | | 14.0 | 西南 | 47.08 | | 20 | 27.08 | 1.0 |
| 3 | 实验室 | 高纯水机 | 65 | 减震、隔声 | -6.4 | 16.0 | 13.04 | 31.9 | 西北 | 34.91 | 8:00-12:00, 14:00-18:00 | 20 | 14.91 | 1.0 |
| | | | | | | | | 15.9 | 东北 | 40.97 | | 20 | 20.97 | 1.0 |
| | | | | | | | | 16.7 | 东南 | 40.55 | | 20 | 20.55 | 1.0 |
| | | | | | | | | 3.1 | 西南 | 55.17 | | 20 | 35.17 | 1.0 |
| 4 | | 研磨仪 | 60 | 减震、隔声 | 0.7 | 4.6 | 12.89 | 45.1 | 西北 | 26.91 | 8:00-12:00, 14:00-18:00 | 20 | 6.91 | 1.0 |
| | | | | | | | | 16.0 | 东北 | 35.92 | | 20 | 15.92 | 1.0 |
| | | | | | | | | 3.5 | 东南 | 49.12 | | 20 | 29.12 | 1.0 |
| | | | | | | | | 3.0 | 西南 | 50.46 | | 20 | 30.46 | 1.0 |
| 5 | | 超声波清洗器 | 70 | 减震、隔声 | -5.6 | 34.9 | 12.94 | 16.8 | 西北 | 45.47 | 8:00-12:00, 14:00-18:00 | 20 | 25.47 | 1.0 |
| | | | | | | | | 4.7 | 东北 | 56.56 | | 20 | 36.56 | 1.0 |
| | | | | | | | | 31.8 | 东南 | 39.95 | | 20 | 19.95 | 1.0 |
| | | | | | | | | 14.3 | 西南 | 46.89 | | 20 | 26.89 | 1.0 |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-------------|-------|-------|------|-------|------|----|-------|----------------------------|----|-------|-----|
| 6 | 干燥箱 | 69.77 | 减震、隔声 | -4.3 | 17.4 | 13.04 | 32.0 | 西北 | 39.66 | 8:00-12:00, 14:00-18:00 | 20 | 19.66 | 1.0 |
| | | | | | | | 13.4 | 东北 | 47.23 | | 20 | 27.23 | 1.0 |
| | | | | | | | 16.6 | 东南 | 45.37 | | 20 | 25.37 | 1.0 |
| | | | | | | | 5.6 | 西南 | 54.81 | | 20 | 34.81 | 1.0 |
| 7 | 真空泵 | 85 | 减震、隔声 | 2.5 | 27.9 | 13.54 | 27.2 | 西北 | 56.30 | 8:00-12:00, 14:00-18:00 | 20 | 36.30 | 1.0 |
| | | | | | | | 2.0 | 东北 | 78.98 | | 20 | 58.98 | 1.0 |
| | | | | | | | 21.4 | 东南 | 58.39 | | 20 | 38.39 | 1.0 |
| | | | | | | | 17.0 | 西南 | 60.39 | | 20 | 40.39 | 1.0 |
| 8 | 通风橱 | 74.54242509 | 减震、隔声 | -13.8 | 28.5 | 13.54 | 17.5 | 西北 | 49.66 | 8:00-12:00, 14:00-18:00 | 20 | 29.66 | 1.0 |
| | | | | | | | 15.0 | 东北 | 51.02 | | 20 | 31.02 | 1.0 |
| | | | | | | | 31.1 | 东南 | 44.69 | | 20 | 24.69 | 1.0 |
| | | | | | | | 4.0 | 西南 | 62.50 | | 20 | 42.50 | 1.0 |
| 注：以厂界西南侧拐角（119.27247852°，26.12276115°）为坐标原点（0，0，0）。 | | | | | | | | | | | | | |

4.4.2 厂界达标情况分析

根据项目特点，噪声源主要来自场内机械设备运行时产生的，噪声源主要为点声源。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式来预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

如图 4.4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB； TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4.4-1 室内声源等效为室外声源图

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；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； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平

均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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 。

然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出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：

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

式中： L_w ——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， dB ；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级， dB ；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源预测方法

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级， dB ；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw}), 且声源处于自由声场, 则等效为:

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 11$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i , 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数。

④声源简化

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的附录 B, 工业噪声预测模型计算时, 室内声源可以等效为室外声源, 所有室内产噪设备等效为室外声源后, 根据附录 C, 多个室外声源可视情况将数个声源组合为等效声源。根据《环境噪声控制工程》(高等教育出版社), 墙体隔声量达 20dB (A), 拟对运营期间的生产噪声采取设备基础减振、厂房隔声等综合措施进行降噪。

⑤噪声贡献值

项目运营过程中，噪声源主要来自生产设备运行时产生的噪声，属于机械噪声。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4.4-1、表 4.4-2，厂界噪声预测结果详见表 4.4-3。

表 4.4-3 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

| 厂界方向 | 噪声贡献值 | 时段 | 标准限值 | 达标情况 |
|----------|-------|----------------------------|------|------|
| 西北厂界外 1m | 43.04 | 8:00-12:00, 14:00-18:00 | 60 | 达标 |
| 东北厂界外 1m | 59.32 | | 60 | 达标 |
| 东南厂界外 1m | 43.05 | | 60 | 达标 |
| 西南厂界外 1m | 52.61 | | 60 | 达标 |

本项目夜间不进行实验，由上表预测结果可知，项目建成投产后，在经过厂区距离衰减、厂房阻隔、设备减震、隔声等降噪措施后，厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准（昼间≤60dB（A））。

综上所述，项目运营期产生的噪声在采取一定的隔声、减振、距离衰减措施后对环境的影响在可接受范围。

4.4.3 噪声污染防治措施

为了确保本项目在正常生产时厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，应从声源和传播途径上降低噪声，本项目拟采取措施如下：

（1）选用低噪声环保设备，并维持设备处于良好的运转状态，定期对设备进行维护和检修。

（2）实验室设备进行合理布置，并做好高噪声设备的减隔基础，做好基础减振，实验区隔声。

（3）加强对员工的操作管理，尽量避免人为制造的噪声。

（4）严格控制运营时间，其他非必要情况下尽量关闭所有门窗；规范操作，减少撞击和其他人为噪声。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物产生量

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）推荐，办公生活垃圾按 0.5kg/人·d，则本项目生活垃圾产生量为 3.75t/a。生活垃圾经生活垃圾桶分类收集后交由环卫部门统一清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），项目生活垃圾属于“生活垃圾-非特定行业-SW64 其他垃圾”，固体废物代码为 900-002-S62。

(2) 废包装材料

本项目一般工业固体废物主要为样品送样及原辅材料包装产生的一些废包装材料，如包装废物、废塑料袋、废纸箱等，该部分废物产生量约为 0.2t/a，产生后应分类收集，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废包装材料属于“工业固体废物-非特定行业-SW17 可再生类废物”，固体废物代码为 900-005-S17。

(3) 危险废物

①实验废液：主要为高浓度的废酸液、废碱液、有机废液等，根据水平衡分析，产生量为 8.1t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，实验废液废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，危险特性 T/C/I/R。

②实验室高浓度清洗废水：实验容器清洗产生的第一道清洗废水，浓度较高，根据水平衡分析，产生量为 2.7t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，实验室高浓度清洗废水废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，危险特性 T/C/I/R。

③废试剂瓶：根据项目原辅材料表，本项目废试剂瓶共约 580 个，保守按实验室废盐酸瓶重量（每个 0.36kg）进行估算，则废试剂瓶年产生量约为 0.2t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废试剂瓶废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，危险特性 T/C/I/R。

④废弃实验用品：本项目实验检验过程会产生废枪头、乳胶手套、滤纸

等废弃实验用品，产生量约为 0.1t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废弃实验用品废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，危险特性 T/C/I/R。

⑤废弃化学品：实验室会产生少量的废弃药品，产生量约为 0.1t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废弃实验用品废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，危险特性 T/C/I/R。

⑥污泥：本项目废水处理过程中会有少量的污泥（泥水混合物）产生，根据废水产生量估算，污泥产生量约为 0.2t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，污泥废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，危险特性 T/In。

⑦废活性炭：项目采用活性炭吸附处理有机废气及酸性废气，需定期更换活性炭，根据废气治理措施可行性分析，预计项目废活性炭（含有机废气、HCl 吸附量）为 0.0216t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，危险特性 T/In。

⑧喷淋塔废水：项目酸性废气采用喷淋塔进行净化处理，碱液吸收设备更换的废水为 4.4t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，喷淋塔废水废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，危险特性 T/In。

本项目固体废物产生及处置情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 固体废物产生及处置情况一览表

| 类别 | 固废名称 | 产生环节 | 主要物质成分 | 物理状态 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量 t/a | 危险特性 | 处置去向 |
|------|------------|---------|--------------|------|------|------------|---------|---------|------------|
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 员工日常办公 | 纸屑、果皮、塑料盒等 | 固态 | SW64 | 900-02-S62 | 3.75 | / | 环卫部门统一清运 |
| 一般固废 | 废包装材料 | 原辅材料包装 | 废纸箱、废塑料 | 固态 | SW17 | 900-05-S17 | 0.2 | / | 外售综合利用 |
| 危险废物 | 实验废液 | 实验室检测分析 | 酸、碱、有机物、重金属等 | 液态 | HW49 | 900-047-49 | 8.1 | T/C/I/R | 委托有资质的单位处置 |
| | 实验室高浓度清洗废水 | 容器清洗 | | 液态 | HW49 | 900-047-49 | 2.7 | T/C/I/R | |

| | | | | | | | | |
|--------|---------|--------------|----------|------|------------|------------|---------|------|
| 废试剂瓶 | 实验室检测分析 | | 固态 | HW49 | 900-047-49 | 0.2 | T/C/I/R | |
| 废弃实验用品 | | 废枪头、乳胶手套、滤纸等 | 固态 | HW49 | 900-047-49 | 0.1 | T/C/I/R | |
| 废弃化学品 | | 酸、碱、有机物、重金属等 | 固态/液态 | HW49 | 900-047-49 | 0.1 | T/C/I/R | |
| 污泥 | | 废水处理设施 | 半固态 | HW49 | 772-006-49 | 0.2 | T/In | |
| 废活性炭 | | 废气处理设施 | 有机废气、HCl | 固态 | HW49 | 900-039-49 | 0.0216 | T/In |
| 喷淋塔废水 | | | 废碱液 | 液态 | HW49 | 772-006-49 | 4.4 | T/In |

4.5.2 固体废物防治措施和环境管理要求

(1) 一般工业固体废物

一般工业固体废物环境影响分析：本项目产生的一般固废包括样品送样及原辅材料包装产生的一些废包装材料，如包装废物、废塑料袋、废纸箱等，收集后统一外售回收单位。生活垃圾委托环卫部门统一清运处理，对区域环境影响较小。本项目实验室内不设置一般固废暂存间，产生的废包装材料及生活垃圾由楼内保洁人员负责及时清运处置。

(2) 危险废物

① 危险废物可能造成的环境影响

危险废物对人体的危害主要通过摄入、吸入、皮肤吸收、眼接触会引起毒害；危险废物不处理或不规范处理处置，随意排放、贮存的危废容易引起燃烧、爆炸等危险性事件；在雨水地下水的长期渗透、扩散作用下，会污染水体和土壤等，降低地区的环境功能等级等环境影响。

② 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目拟在实验室内设置 1 个 3.9m² 的危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，危险废物贮存场所基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/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≤10⁻¹⁰cm/s），并

设置围堰等。采取措施后，危险废物贮存场所符合要求。

③委托利用或者处置的环境影响分析

本项目不具备危险废物利用或处置能力，项目危险废物定期委托有资质单位统一转移处置，危险废物运输过程也全部委托有资质单位统一进行。危险废物处置前，建设单位应与有资质的单位签订危险废物委托处置合同。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。建设单位应加强危废台账管理制度，危险废物的运输采取电子联单制度，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。

④固体废物运输过程的环境影响分析

本项目产生的危险废物委托有资质的单位处置，因此正常情况下，不会对环境产生影响。本项目危险废物在出厂前，按危险废物的管理要求，进行严格的包装，委托有资质的单位进行运输和处理后，不会对环境产生二次污染。

运输过程的最大环境风险为交通事故造成的环境影响，因此要求承接的有资质处置单位，采用专用的危险废物运输车辆运输，采取有效的运输过程风险防控和应急处置措施，杜绝交通事故发生，应采取专用密闭汽车运输，在通过加强对汽车的管理，严格执行运行管理制度，本项目危险废物在运输过程中几乎不会对沿途环境空气产生大的扬尘污染。

综上所述，在建设单位认真落实本报告提出的各项固体废物处置措施的前提下，并按照固体废物的相关管理要求，加强各类固体废物的收集、分类储存、转移和处置管理，本项目产生的固体废物均不会造成二次污染，因此对环境的影响很小。

⑤危险废物运输、转移和管理要求

危险废物的运输、转移和管理应根据《危险废物转移管理办法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规规定，采取防止污染环境的措施。

A、建立健全危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立危险废物管理台账，如实记录产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

B、按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

C、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收集、贮存、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。

D、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。

E、贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

本项目要求建设单位规范厂内暂存措施，标识危险废物，加强危险废物贮存场所运行管理，定期核验危险废物处置单位资质情况，签订危险废物处置协议，建立危险废物管理台账，完善各类管理制度，做好包装容器及贮存设施安全隐患排查工作，及时采取措施消除隐患。

4.6 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”中相关规定，本项目属于“V 社会事业与服务业，163 专业实验室”中的“其他”，项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

4.7 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A“土壤环境影响评价项目类别”中相关规定，本项目属于“社会事业与服务业”中的“其他”类，项目土壤环境影响评价项目类别为IV类，可不开展土壤环

境影响评价工作。

本项目位于福建省福州市鼓楼区福州软件园 E 区 7 号楼 4 层，利用现有建筑物建设，不新增占地，地面均进行地面硬化；危险化学品已设置专门的试剂室存放，危险废物于危废间存放，对基础进行硬化处理，与地下水及土壤环境有空间隔离，不存在地下水环境污染途径。本项目危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。

4.8 生态

本项目用地范围无生态环境保护目标，因此不进行生态影响分析。

4.9 环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

4.9.1 评价依据

（1）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结合项目原辅材料使用情况，涉及的风险物质为盐酸、硫酸、甲醇、二氯甲烷以及危险废物等，详见表 4.9-1。

表 4.9-1 项目主要风险物质情况简表

| 序号 | 品名 | CAS | 厂内最大储量/t | 贮存场地 |
|----|------|-----------|-----------|------|
| 1 | 盐酸 | 7647-01-0 | 0.0236 | 实验室 |
| 2 | 硫酸 | 7664-93-9 | 0.05704 | 实验室 |
| 3 | 甲醇 | 67-56-1 | 0.00198 | 实验室 |
| 4 | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 0.006625 | 实验室 |
| 5 | 甲醛 | 50-00-0 | 0.0101875 | 实验室 |
| 6 | 异丙醇 | 67-63-0 | 0.00079 | 实验室 |
| 7 | 正己烷 | 110-54-3 | 0.0033 | 实验室 |
| 8 | 丙酮 | 67-64-1 | 0.00474 | 实验室 |
| 9 | 铬酸钾 | 7789-00-6 | 0.0001 | 实验室 |

| | | | | |
|----|-------------|------------|----------|-----|
| 10 | 无水乙醇 | 64-17-5 | 0.001975 | 实验室 |
| 11 | 氢氧化钠 | 1310-73-2 | 0.0025 | 实验室 |
| 12 | 过硫酸钾 | 7727-21-1 | 0.001 | 实验室 |
| 13 | 氯化汞 | 7487-94-7 | 0.0002 | 实验室 |
| 14 | 焦磷酸钠 | 7722-88-5 | 0.0005 | 实验室 |
| 15 | 硫代硫酸钠 | 7772-98-7 | 0.001 | 实验室 |
| 16 | 无水亚硫酸钠 | 7757-83-7 | 0.0005 | 实验室 |
| 17 | 高锰酸钾 | 7722-64-7 | 0.0005 | 实验室 |
| 18 | 硫酸银 | 10294-26-5 | 0.0005 | 实验室 |
| 19 | 重铬酸钾 | 7778-50-9 | 0.001 | 实验室 |
| 20 | 硫酸亚铁铵 | 10045-89-3 | 0.0015 | 实验室 |
| 21 | 七水合硫酸亚铁 | 7782-63-0 | 0.0005 | 实验室 |
| 22 | 氯化铵 | 12125-02-9 | 0.0005 | 实验室 |
| 23 | 氯化钠 | 7647-14-5 | 0.001 | 实验室 |
| 24 | 对氨基苯磺酸 | 121-57-3 | 0.0001 | 实验室 |
| 25 | 碳酸氢钠 | 144-55-8 | 0.0005 | 实验室 |
| 26 | 盐酸萘乙二胺 | 1465-25-4 | 0.00002 | 实验室 |
| 27 | 四水合钼酸铵 | 12054-85-2 | 0.001 | 实验室 |
| 28 | L (+) -抗坏血酸 | 50-81-7 | 0.000025 | 实验室 |
| 29 | 硝酸银 | 7761-88-8 | 0.0001 | 实验室 |
| 30 | 过氧化氢 | 7722-84-1 | 0.001465 | 实验室 |
| 31 | 酚酞 | 77-09-8 | 0.000025 | 实验室 |
| 32 | 实验废液 | / | 8.1 | 危废间 |
| 33 | 废活性炭 | / | 0.0216 | 危废间 |
| 34 | 污泥 | / | 0.2 | 污泥箱 |

(2) 环境风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值（Q）：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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，该 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

注：《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）均有临界量的物质，按最小临界量进行计算。

项目涉及危险物质存在量及其临界值量见下表：

表 4.9-2 突发环境事件风险物质贮存量及临界量

| 序号 | 化学品名称 | 厂区最大贮存量 q_i (t) | 临界量 Q_i (t) * | q_i/Q_i | 存放位置 |
|----|---------|----------------------|--------------------|-----------|------|
| 1 | 盐酸 | 0.0236 | 7.5 | 0.00315 | 实验室 |
| 2 | 硫酸 | 0.05704 | 10 | 0.00570 | 实验室 |
| 3 | 甲醇 | 0.00198 | 10 | 0.00020 | 实验室 |
| 4 | 二氯甲烷 | 0.006625 | 10 | 0.00066 | 实验室 |
| 5 | 甲醛 | 0.0101875 | 0.5 | 0.02038 | 实验室 |
| 6 | 异丙醇 | 0.00079 | 10 | 0.000079 | 实验室 |
| 7 | 正己烷 | 0.0033 | 10 | 0.00033 | 实验室 |
| 8 | 丙酮 | 0.00474 | 10 | 0.00047 | 实验室 |
| 9 | 铬酸钾 | 0.0001 | 0.25 | 0.0004 | 实验室 |
| 10 | 无水乙醇 | 0.001975 | 5 | 0.00040 | 实验室 |
| 11 | 氢氧化钠 | 0.0025 | 5 | 0.0005 | 实验室 |
| 12 | 过硫酸钾 | 0.001 | 5 | 0.0002 | 实验室 |
| 13 | 氯化汞 | 0.0002 | 5 | 0.00004 | 实验室 |
| 14 | 焦磷酸钠 | 0.0005 | 5 | 0.0001 | 实验室 |
| 15 | 硫代硫酸钠 | 0.001 | 5 | 0.0002 | 实验室 |
| 16 | 无水亚硫酸钠 | 0.0005 | 5 | 0.0001 | 实验室 |
| 17 | 高锰酸钾 | 0.0005 | 5 | 0.0001 | 实验室 |
| 18 | 硫酸银 | 0.0005 | 5 | 0.0001 | 实验室 |
| 19 | 重铬酸钾 | 0.001 | 5 | 0.0002 | 实验室 |
| 20 | 硫酸亚铁铵 | 0.0015 | 5 | 0.0003 | 实验室 |
| 21 | 七水合硫酸亚铁 | 0.0005 | 5 | 0.0001 | 实验室 |
| 22 | 氯化铵 | 0.0005 | 5 | 0.0001 | 实验室 |
| 23 | 氯化钠 | 0.001 | 5 | 0.0002 | 实验室 |

| | | | | | |
|----|-----------|----------|----|----------|-----|
| 24 | 对氨基苯磺酸 | 0.0001 | 5 | 0.00002 | 实验室 |
| 25 | 碳酸氢钠 | 0.0005 | 5 | 0.0001 | 实验室 |
| 26 | 盐酸萘乙二胺 | 0.00002 | 5 | 0.000004 | 实验室 |
| 27 | 四水合钼酸铵 | 0.001 | 5 | 0.0002 | 实验室 |
| 28 | L(+)-抗坏血酸 | 0.000025 | 5 | 0.000005 | 实验室 |
| 29 | 硝酸银 | 0.0001 | 5 | 0.00002 | 实验室 |
| 30 | 过氧化氢 | 0.001465 | 5 | 0.00029 | 实验室 |
| 31 | 酚酞 | 0.000025 | 5 | 0.000005 | 实验室 |
| 32 | 实验废液 | 8.1 | 50 | 0.162 | 危废间 |
| 33 | 废活性炭 | 0.0216 | 50 | 0.00043 | 危废间 |
| 34 | 污泥 | 0.2 | 50 | 0.004 | 污泥箱 |
| 合计 | | | | 0.2011 | / |

注：*以上物质临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）中附录 B 重点关注的危险物质及临界量，无临界量数据的按照表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别 1）5 临界量/t 计算。危废参照表 B.2 其他危险物质临界量推荐值健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）50 临界量/t 计算。

综上所述，项目 Q 值为 0.2011<1，环境风险潜势为 I。

（3）环境风险评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4.9-3 确定评价工作等级，项目环境风险潜势为 I，因此本次环境风险评价只要进行简单分析。

表 4.9-3 评价工作等级划分

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

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

4.9.2 环境敏感目标概况

项目距离最近的敏感目标为北侧 254m 的益凤村、东北侧 303m 的湖前河，项目周边环境保护目标分布图见附图 3。

4.9.3 环境风险识别

（1）风险源

项目涉及的环境风险物质主要为盐酸、硫酸、甲醇、二氯甲烷以及危险废物等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、

《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）和化学品的性质识别其危险性，识别结果见表 4.9-4。

表 4.9-4 理化性质危险性识别

| 序号 | 名称 | 理化性质 | CAS 号 | 毒理毒性 |
|----|------|---|-----------|--|
| 1 | 盐酸 | 无色至淡黄色清澈液体，有强烈刺激性气味，极易溶于水，密度：1.18g/cm ³ ，熔点：-114.8℃，沸点：-85℃，不可燃。 | 7647-01-0 | LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口)； LC ₅₀ : 3124ppm (大鼠吸入，1h) |
| 2 | 硫酸 | 无色透明油状液体，具有强腐蚀性，密度：1.84g/cm ³ ，熔点：10.37℃，沸点：338℃，不可燃。 | 7664-93-9 | LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 510mg/m (大鼠吸入，2h) |
| 3 | 甲醇 | 无色有酒精气味易挥发的液体，沸点 64.7℃，相对密度(水=1):0.792，易燃。 | 67-56-1 | LD ₅₀ : 7300mg/kg (小鼠经口)、 15800mg/kg (兔经皮)； LC ₅₀ : 64000ppm (大鼠吸入，4h) |
| 4 | 二氯甲烷 | 无色透明易挥发液体，沸点 39.8℃，熔点-97℃，闪点-14.1℃，(常温常压下无闪点)，密度：1.325g/cm ³ 。 | 75-09-2 | LD ₅₀ : 1600~2000mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 88000mg/m ³ (大鼠吸入，1/2h) |
| 5 | 甲醛 | 无色气体，有刺激性气味，气体相对密度 1.067(空气=1)，液体密度 0.815g/cm ³ (-20℃)。熔点-92℃，沸点-19.5℃，燃点约 300℃。 | 50-00-0 | LD ₅₀ : 800mg/kg (大鼠经口)、 2700mg/kg (兔经皮)； LC ₅₀ : 590mg/m ³ (大鼠吸入) |
| 6 | 异丙醇 | 无色透明液体，熔点-89.5℃，沸点 82.5℃，相对密度：0.79 (25℃)，易燃。 | 67-63-0 | LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 6410mg/m ³ (兔经口) |
| 7 | 正己烷 | 无色透明液体，有微弱的特殊气味，不溶于水，可溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。相对密度：0.66 (水=1)，熔点：-95℃，沸点：69℃，极易燃。 | 110-54-3 | LD ₅₀ : 28710mg/kg (大鼠经口) |
| 8 | 丙酮 | 无色透明液体，有特殊的辛辣气味，相对密度：0.79 (水=1)，熔点：-94.9℃，沸点：56.53℃，易燃。 | 67-64-1 | LD ₅₀ : 5800mg/kg (大鼠经口) |
| 9 | 铬酸钾 | 黄色结晶性粉末，易溶于水，熔点：968℃，相对密度：2.73 (水=1)。 | 7789-00-6 | LD ₅₀ : 190mg/kg (大鼠经口) |
| 10 | 氢氧化钠 | 白色不透明固体，易溶于水并放热，有强腐蚀性，相对密度：2.13 (水=1)，熔点：318.4℃，沸点：1390℃。 | 1310-73-2 | LD ₅₀ : 40-50mg/kg (大鼠经口) |

| | | | | |
|----|---------|--|------------|--|
| 11 | 过硫酸钾 | 无色或白色结晶，易溶于水，相对密度：2.47（水=1），熔点：100℃（分解），沸点 1689℃。 | 7727-21-1 | LD ₅₀ : 802mg/kg （大鼠经口） |
| 12 | 氯化汞 | 白色结晶性粉末，相对密度：5.44（水=1），熔点：276℃，沸点：302℃。 | 7487-94-7 | LD ₅₀ : 1-5mg/kg （大鼠经口） |
| 13 | 焦磷酸钠 | 白色结晶粉末，易溶于水，相对密度：2.53（水=1），熔点：880℃。 | 7722-88-5 | LD ₅₀ : 40mg/kg （小鼠经口） |
| 14 | 硫代硫酸钠 | 无色透明单晶体，易溶于水，相对密度：1.66（水=1），熔点：48℃，沸点 100℃，密度 1.667g/cm ³ 。 | 7772-98-7 | LD ₅₀ : >2000mg/kg （大鼠经口） |
| 15 | 无水亚硫酸钠 | 白色结晶性粉末，易溶于水，相对密度：2.63（在水=1），熔点：150℃（分解）。 | 7757-83-7 | LD ₅₀ : 820-1000mg/kg （大鼠经口） |
| 16 | 高锰酸钾 | 暗紫色固体，有金属光泽，易溶于水，水溶液呈紫红色。相对密度：2.70（水=1），熔点：240℃（分解）。 | 7722-64-7 | LD ₅₀ : 1090mg/kg （大鼠经口） |
| 17 | 硫酸银 | 白色结晶性粉末，微溶于水，相对密度：5.45（水=1），熔点：652℃。 | 10294-26-5 | LD ₅₀ : 约 3820mg/kg （大鼠经口） |
| 18 | 重铬酸钾 | 橙红色晶体，易溶于水，不溶于乙醇，相对密度：2.68（水=1），熔点：398℃。 | 7778-50-9 | LD ₅₀ : 25-50mg/kg （大鼠经口） |
| 19 | 硫酸亚铁铵 | 浅蓝绿色结晶，易溶于水，不溶于乙醇，相对密度：1.86（水=1），熔点：100℃（分解）。 | 10045-89-3 | LD ₅₀ : 3000-5000mg/kg （大鼠经口） |
| 20 | 七水合硫酸亚铁 | 淡绿色结晶，易溶于水，有潮解性，相对密度：1.89（水=1），熔点：64℃。 | 7782-63-0 | LD ₅₀ : 319-1500mg/kg （大鼠经口） |
| 21 | 氯化铵 | 白色结晶性粉末，有轻微氨味，易溶于水，水溶液呈酸性。相对密度：1.53（水=1），熔点：338℃。 | 12125-02-9 | LD ₅₀ : 1650mg/kg （大鼠经口） |
| 22 | 氯化钠 | 无色立方晶体，或白色结晶粉末，味咸，易溶于水，微溶于乙醇。熔点：770℃，相对密度：1.98（水=1）。 | 7647-14-5 | LD ₅₀ : 3000-4000mg/kg （大鼠经口） |
| 23 | 对氨基苯磺酸 | 白色粉末状颗粒，易溶于水，熔点：288℃(dec)，沸点：500℃，密度：1.485。 | 121-57-3 | LD ₅₀ : 12000mg/kg （大鼠经口） |
| 24 | 碳酸氢钠 | 白色细小晶体，有微弱的碱味，易溶于水，其水溶液呈弱碱性。熔点：50℃（分解），相对密度：2.20（水=1）。 | 144-55-8 | LD ₅₀ : 4220mg/kg （大鼠经口） |
| 25 | 盐酸萘乙二胺 | 白色至淡黄色结晶性粉末，有轻微气味，易溶于水，在空气中较稳定。熔点：198℃。 | 1465-25-4 | LD ₅₀ : 150mg/kg （小鼠腹腔） |
| 26 | 四水合铝 | 熔点 190℃，溶解性 400g/L(20℃)，其外观呈无色或浅黄绿色单斜结晶 | 12054-85-2 | LD ₅₀ : 333mg/kg （大鼠经口） |

| | | | | |
|----|-----------|--|-----------|---|
| | 酸铵 | 状。相对密度 2.498。 | | |
| 27 | L(+)-抗坏血酸 | 白色结晶性粉末，无臭，味酸，易溶于水，微溶于乙醇。熔点：190℃（分解）。 | 50-81-7 | LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口) |
| 28 | 硝酸银 | 无色透明结晶，易溶于水，水溶液呈酸性。熔点：212℃，沸点：444℃，相对密度：4.35（水=1）。 | 7761-88-8 | LD ₅₀ : 1173mg/kg (大鼠经口)、 50mg/kg (小鼠经口) |
| 29 | 过氧化氢 | 无色、有轻微刺激性气味的透明液体，能与水以任意比例互溶。熔点：-0.42℃，沸点：152℃（分解），密度：1.465g/cm ³ （25℃）。 | 7722-84-1 | LD ₅₀ : 4060mg/kg (大鼠经皮)； LC ₅₀ : 2000mg/m ³ ， 4 小时（大鼠吸入） |
| 30 | 酚酞 | 白色或微黄色粉末，无臭，无味，微溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。熔点：258℃。 | 77-09-8 | LD ₅₀ : >1mg/kg (大鼠经口)、 500mg/kg (大鼠腹腔) |
| 31 | 无水乙醇 | 无色透明液体，有特殊气味，易溶于水，能与许多有机溶剂互溶。熔点：-114.1℃，沸点：78.3℃，相对密度：0.79（水=1）。 | 64-17-5 | LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口)、 7340mg/kg (兔经皮)； LC ₅₀ : 37620mg/m ³ ， 10 小时(大鼠吸入) |

(2) 危险物质向环境转移的途径

①大气环境

本项目环境风险物质为实验室药品及危险废物，实验室内药品储存量较小，大部分为 500mL 瓶装，实验废液及废活性炭暂存于危废间，定期委托有资质的单位处置，故本项目发生火灾的概率很小，若因事故明火、高热引燃可燃风险物质后，引发的火灾事故可能短时间产生大量烟气，燃烧反应产生的有害气体主要为 CO 等有害气体，对大气环境、人体健康会造成短时间影响。

②地表水环境

本项目风险物质贮存于试剂瓶内或专用容器中，如果发生泄漏，泄漏量较小，且风险物质均在专用储存场所内进行储存，可控制在生产场所内，布局方面考虑到了各类安全隐患因素，发生火灾后火势可用就近灭火器、消防沙等进行有效扑灭，也可有效地减少消防用水。因此，风险物质泄漏发生火灾时，在落实好本项目提出的风险防范及应急措施后，不会对地表水产生影响。

③土壤、地下水环境

本项目环境风险物质储存于实验室专用仓库内，危险废物贮存在危废暂存间内，实验室及危废间均做好地面硬化防渗措施，且项目位于4楼，远离地面土壤，故以上环境风险物质泄漏后不会对土壤及地下水环境产生影响。

4.9.4 环境风险防范措施及应急要求

(1) 火灾事故风险防范措施

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

②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

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

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

(2) 危险物品贮存场所控制要求及措施

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

②建造具有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的专用危险废物贮存设施贮存危险废物，并设立明显废物识别标志，设施应具备一个月以上贮存能力。

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

④实行双人双锁管理。

⑤入库时要严格按照规章操作，避免泄漏事故的发生。

⑥加强人员巡查及日常的维护，争取在第一时间发现泄漏事故并将其影响降至最低。

⑦一旦发生泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将

事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

（3）化学品贮存场所要求及应急措施

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

②建造具有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的化学品贮存设施贮存化学品，并设立明显化学品识别标志。

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

④装卸料时要严格按照规章操作，避免泄漏事故的发生。

⑤加强人员巡查及日常的维护，争取在第一时间发现泄漏事故并将其影响降至最低。

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

（4）气体钢瓶管理制度

①建立气体钢瓶存放规则制度，并在气体钢瓶存放柜/室张贴“气体钢瓶存放规则”。气瓶管理人员对气体钢瓶进行正确的存放、定期技术检查、更换，严禁气体钢瓶超期服役，并记录相关检查项目和时间。气瓶入库储存前，应认真做好气瓶入库前的检查验收工作，对检查验收合格的气瓶，应逐只进行登记。

气瓶发放时，库房管理员必须认真填写气瓶发放登记表，内容包括：气体名称、序号、气瓶编号，入库日期、发放日期、气瓶检验日期，领用单位、领用者姓名，发放者姓名，备注等。

②建立气瓶日常检查制度。如检查气瓶的外表涂色和警示标签是否有清

晰可见；气瓶的外表是否存在腐蚀、变形、磨损、裂纹等严重缺陷；气瓶的附件（防震圈、瓶帽、瓶阀）是否齐全、完好；气瓶的使用状态（满瓶、使用中、空瓶）。

4.9.5 分析结论

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

表 4.9-5 建设项目环境风险简单分析内容表

| | |
|---|---|
| 建设项目名称 | 福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室 |
| 建设地点 | 福建省福州市鼓楼区福州软件园 E 区 7 号楼 |
| 地理坐标 | E119°16'20.710"，N26°7'22.760" |
| 主要危险物质及分布 | 实验室、危废间 |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | ①火灾/爆炸事故产生的污染物对周边大气环境的影响； ②风险物质泄漏、火灾洗消废水对周边地表水体的影响； ③风险物质泄漏对周边土壤及地下水环境造成的影响； ④废水、废气处理设施故障，废水、废气超标排放将影响周边环境。 |
| 风险防范措施要求 | ①在厂区储存易燃物质的场所及区域设立防火警示标志； ②生产车间等区域均设置消防栓、灭火器等消防灭火器材； ③实验室、危废暂存间地面做好硬化防渗措施； ④对废水、废气处理设施及生产设备定期检修，加强管理，注意做好车间内通风等。 |
| 填表说明：在采取保护措施的前提下，项目能有效的防止火灾、泄漏事故的发生，依靠安全防护设施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。本次评价提出了相应的风险防范措施和应急措施，通过加强风险管理，可将环境风险降至最小，项目的环境风险是可以接受的。 | |

4.10 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号）可知，本项目涉及行业为“五十、其他行业”中的“108、除 1-107 外的其他行业”，因此项目涉及的通用工序为水处理。本项目不属于重点排污单位，外排生产废水量约为 0.4172t/d，日处理污水能力小于 500 吨，因此

不需要进行排污许可证申领或排污登记管理。本报告建议项目运营期监测计划如下表。

表 4.10-1 项目监测计划表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|---------|--|------|--|
| DW001 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 1次/年 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准(氨氮参照执行《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准) |
| DA001 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值 |
| DA002 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | |
| DA003 | HCl、硫酸雾 | 1次/年 | |
| 厂界上、下风向 | 非甲烷总烃、HCl、硫酸雾 | 1次/年 | |
| 厂界四周1m处 | 等效连续A声级(昼间) | 1次/年 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准 |

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 | DA001 有机前处理室有机废气排气筒 | 非甲烷总烃 | 由通风橱收集引至楼顶活性炭吸附设施处理后, 经过 1 根 17m 高的排气筒 (DA001) 排放 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值 (非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、HCl $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾 $\leq 45\text{mg}/\text{m}^3$) |
| | DA002 常规实验室有机废气排气筒 | 非甲烷总烃 | 由通风橱收集引至楼顶活性炭吸附设施处理后, 经过 1 根 17m 高的排气筒 (DA002) 排放 | |
| | DA003 酸性废气排气筒 | HCl、硫酸雾 | 由通风橱收集引至楼顶经“活性炭吸附+喷淋塔”处理后, 经过 1 根 17m 高的排气筒 (DA003) 排放 | |
| | 厂界 | 非甲烷总烃、HCl、硫酸雾 | 尽量设置密闭区域, 加强废气的收集及净化装置维护保养, 防止废气事故无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值 (非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、HCl $\leq 0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾 $\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$) |
| 地表水环境 | DW001 综合废水排放口 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 生活污水依托园区已建化粪池预处理后, 实验室废水经自建一体化污水处理设施处理后, 排入福州市祥坂污水处理厂处理。自建污水处理设施采用“调节+催化氧化+絮凝沉淀+过滤+MBR+消毒”处理工艺, 设计处理规模 2m ³ /d。 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 (氨氮参照执行《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准) (pH 6-9, COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$, BOD ₅ $\leq 300\text{mg}/\text{L}$, SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$, NH ₃ -N $\leq 45\text{mg}/\text{L}$) |
| 声环境 | 厂界噪声 | 噪声值 | 采用低噪声设备, 厂房隔音, 加强设备维护保养保持设备良好运行状态 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准 (昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$, 夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$) |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |

| 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 |
|--------------|---|-------|--------|------|
| 固体废物 | 生活垃圾委托环卫部门统一清运处理；一般工业固体废物分类收集，外售综合利用；危险废物暂存在危废间，定期委托有资质的单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 无 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险防范措施 | <p>①危险废物暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，地面采取防渗措施，设置截流地沟，做到“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）要求，按规范设置液体收集装置。</p> <p>②建立健全的安全教育、培训、检查和防火制度，定期对员工进行培训。</p> <p>③在厂区储存易燃物质的场所及区域设立防火警示标志。</p> <p>④实验室、危废间等区域均设置消火栓、灭火器等消防灭火器材及设施。</p> <p>⑤定期检修，加强管理，注意做好实验室内通风等。</p> <p>⑥对于危险物质的购买、储存、保管、使用等需按照《危险物质安全管理条例》的规定管理。减少危险化学品、危险废物的储存量，改善储存条件，多方面降低风险程度。</p> <p>⑦各类危险废物应分类存放，液体危险废物需由密闭的专用容器收集，固体危险废物需由加盖的储存桶收集，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的管理规定。</p> <p>⑧做好危险废物运输安全风险防范措施，应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）中运输安全管理要求。</p> | | | |
| 其他环境管理要求 | <p>①竣工环境保护验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表，开展自主验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>②排污许可管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部第11号）可知，本项目涉及行业为“五十、其他行业”中的“108、除1-107外的其他行业”，因此项目涉及的通用工序为水处理。本项目不属于重点排污单位，外排生产废水量约为0.4172t/d，日处理污水能力小于500吨，因此不需要进行排污许可证申领或排污登记管理。</p> <p>③建立环境管理制度 从本项目建设全过程进行，如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。</p> <p>④排污口规范管理 规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立专门的标志（有要求监控的项目应论述），执行《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p> | | | |

六、结论

福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室选址于福建省福州市鼓楼区福州软件园 E 区 7 号楼，项目建设符合国家产业政策，在采取本报告提出的各项环保措施后，生产过程产生的污染物均能达标排放，不会改变区域的环境质量现状。项目建设具有良好的经济效益和社会效益。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响较小。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位：福建中科环境检测技术有限公司



编制日期：2025 年 4 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 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.00047 | / | 0.00047 | +0.00047 | |
| | HCl | / | / | / | 0.00084 | / | 0.00084 | +0.00084 | |
| | 硫酸雾 | / | / | / | 0.00067 | / | 0.00067 | +0.00067 | |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.0202 | / | 0.0202 | +0.0202 | |
| | NH ₃ -N | / | / | / | 0.0020 | / | 0.0020 | +0.0020 | |
| 固体废物 | 生活垃圾 | / | / | / | 3.75 | / | 3.75 | +3.75 | |
| | 一般工业 固体废物 | | | | | | | | |
| | 废包装材料 | / | / | / | 0.2 | / | 0.2 | +0.2 | |
| | 危险 废物 | 实验废液 | / | / | / | 8.1 | / | 8.1 | +8.1 |
| | | 实验室高浓度 清洗废水 | / | / | / | 2.7 | / | 2.7 | +2.7 |
| | | 废试剂瓶 | / | / | / | 0.2 | / | 0.2 | +0.2 |
| | | 废弃实验用品 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 |
| | | 废弃化学品 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 |
| 污泥 | | / | / | / | 0.2 | / | 0.2 | +0.2 | |
| 废活性炭 | | / | / | / | 0.0216 | / | 0.0216 | +0.0216 | |
| 喷淋塔废水 | / | / | / | 4.4 | / | 4.4 | +4.4 | | |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a。

附件 9：关于公开建设项目环评文件等信息情况的说明

关于公开建设项目环评文件等信息情况的说明

福州市鼓楼区生态环境局：

我单位已按照《环境保护法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）等相关规定，通过网站公示方式公开建设项目环评文件等信息（具体见下图）。

（链接：<https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=50411f7REx>）



全国建设项目环境信息公示平台
gs.eiacloud.com

建设项目公示与信息公示 > 环评报告公示 > 福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室环境影响报告表全文公示

下载 查看详情

【福建】福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室环境影响报告表全文公示

HDYVQLO 更新于 2025-04-11 15:15

福建海峡建筑设计规划研究院在福建省福州市鼓楼区福州软件园B区7号楼4层建设福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室，目前已编制完成《福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室环境影响报告表》，根据《环境影响评价公众参与办法》《关于印发〈建设项目环境影响评价信息公开机制方案〉的通知》（环发〔2015〕162号）要求，现公开该环评报告表全文。

一、全文索取信息方式

报告表全文公示见附件。

公示期间可通过电子邮件、电话、传真、信函等方式向建设单位或环评单位索取更多相关信息。

二、联系方式

（1）建设单位和联系方式

建设单位：福建海峡建筑设计规划研究院

联系电话：0591-87815585

（2）环评编制单位和联系方式

环评编制单位：福建中科环境检测技术有限公司

联系电话：0591-87751152

三、征求公众意见的范围和主要事项

（1）征询对象：主要为项目周边区域及其他利益相关者，欢迎社会各界对本项目环境保护工作发表意见和建议。

（2）主要事项：本次公众参与的目的在征求有关本项目建设的环境保护方面的事项，请公众就参与环境有关的可题客观、公正的发表意见。

福建海峡建筑设计规划研究院

2025年4月11日

附件1：（公示版）福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室环境影响报告表.pdf 36.5 MB 下载次数 0

福建海峡建筑设计规划研究院

2025年4月16日



附件 10：关于环评文件公开文本删除依据和理由说明

关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的删除依据和理由说明

福州市鼓楼生态环境局：

我司福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室已完成环境影响报告表编制，现报送贵局审批。我司已删除涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等内容（具体删除内容、删除依据详见附件）。报送贵局的环境影响报告表公开文本已经我司审核，我司同意对福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室的环境影响报告表公开文本全文进行公示，特此声明。

附件：关于福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室的环境影响报告表公开文本删除内容、删除依据的说明。

单位盖章：福建海峡建筑设计规划研究院

2020年4月16日



关于福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室的环境影响 报告表公开文本删除内容、删除依据的说明

我司福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室的环境影响报告表部分内容因涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私，我司删除了环境影响报告表中相应内容，具体删除内容和删除依据如下：

1、删除内容：建设单位法人、负责人、联系人和联系方式。删除理由：涉及个人隐私。

2、删除内容：现状调查数据、附图、附件等。删除理由：涉及商业秘密、个人隐私。

单位盖章：福建海峡建筑设计规划研究院

2025年4月16日



附件 11：关于报批建设项目环境影响报告表的函

关于报批建设项目环境影响报告表的函

福州市鼓楼区生态环境局：

我单位申请 福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室 建设项目环评文件审批，项目选址于福建省福州市鼓楼区福州软件园 E 区 7 号楼，租赁面积 977.29m²，建设海洋风险监测检测实验室，开展海洋水质、沉积物和生物质量中各类有机物和重金属元素的检测。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，我单位已委托福建中科环境检测技术有限公司开展该项目环境影响评价工作。现将该项目环境影响 报告表 呈报贵局，请予审批。

福建海峡建筑设计规划研究院



2025 年 4 月 16 日

附件 12：挥发性有机物调剂承诺函

福建海峡建筑设计规划研究院申请福建省海洋灾害 风险监测检测中心实验室项目挥发性有机物调剂 承诺函

我司拟在福建省福州市鼓楼区福州软件园 E 区 7 号楼 4 层建设福建省海洋灾害风险监测检测中心实验室，开展海洋水质、沉积物和生物质量中各类有机物和重金属元素的检测，为新建项目。

根据本项目环境影响评价报告表，项目挥发性有机物（VOCs）排放总量为 0.00047t/a，按福州市现行 1.2 倍调剂量为 0.00056t/a。现申请贵局予以调剂，若今后挥发性有机物执行排污权交易制度，我司将按照制度要求向有关单位补足本次调剂所获得的 0.00056t/a 挥发性有机物排放指标费用。

特此承诺！

福建海峡建筑设计规划研究院



2025 年 3 月 16 日