

建设项目环境影响报告表


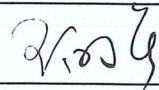
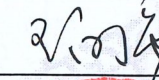
(污染影响类)

项目名称： 赛福检测实验室搬迁项目
建设单位（盖章）：福建赛福食品检测研究所有限公司
编制日期： 2023年6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	w64b83		
建设项目名称	赛福检测实验室搬迁项目		
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)	福建赛福食品检测研究所有限公司		
统一社会信用代码	91350111591732448C		
法定代表人(签章)	张美琴		
主要负责人(签字)	王白强		
直接负责的主管人员(签字)	王白强		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	福建省环境保护设计院有限公司		
统一社会信用代码	91350000MA347B3Y15		
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
从娟	2015035350352013351006000558	BH007589	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
从娟	全本	BH007589	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	赛福检测实验室搬迁项目										
项目代码	/										
建设单位联系人	王白强	联系方式	138 XXXXXXXXXX								
建设地点	福建省福州市鼓楼区洪山镇杨桥西路 155 号中国科学院福建物质结构研究所西河园区物理楼 2-4 层、8-9 层及西河园区 51-52 座										
地理坐标	(119 度 15 分 31.69522 秒, 26 度 4 分 35.60729 秒)										
国民经济行业类别	7451 检验检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展—98.专业实验室、研发(试验)基地—其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/								
总投资(万元)	650	环保投资(万元)	30								
环保投资占比(%)	4.6	施工工期	6 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	5448.89								
专项评价设置情况	<p>1.1 专项评价设置情况</p> <p>建设项目对照《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情况如下:</p> <p style="text-align: center;">表 1.1-1 本项目专项评价设置原则表对照情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 25%;">设置原则</th> <th style="width: 55%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环</td> <td>根据《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》,项目原辅材料涉及的三氯甲烷属于有毒有害大气污染物,应设置大气专项评价。但项目为</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环	根据《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》,项目原辅材料涉及的三氯甲烷属于有毒有害大气污染物,应设置大气专项评价。但项目为	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环	根据《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》,项目原辅材料涉及的三氯甲烷属于有毒有害大气污染物,应设置大气专项评价。但项目为	否								

		境空气保护目标的建设项目	检测实验室项目，无行业排放标准，且《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无三氯甲烷标准，因此项目不设置大气专项评价	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目污水经市政管网排入祥坂污水处理厂处理达标后排入闽江北港	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质未超过临界量	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、索饵场、越冬场和河游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于向海洋排放污染物的海洋工程项目	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录C。</p> <p>据上表分析可知，本项目无需开展专项评价工作。</p>				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1.2 产业政策符合性分析 本工程为专业实验室建设项目（不涉及 P3、P4 实验室），对照			

国家发展和改革委员会第 21 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，项目属于“第一类、鼓励类中：三十一、科技服务业：1、工业设计、气象、生物、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”中“**检验检测服务**”。项目不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止和限制类用地项目。项目建设符合国家的产业政策。

1.3 相关规划符合性分析

1.3.1 与《福州市国土空间总体规划（2021-2035）（公众版）》符合性分析

《福州市国土空间总体规划（2021-2035）》提出引领福州都市圈发展：共筑一体化发展空间格局、共营绿色协同的生态环境、打造创新协同的现代产业体系、构建互联互通的综合交通体系、共建智慧安全的基础设施网络、共建同城共享的公共服务体系。

特色农业发展：优化农业生产空间布局，引导布局都市农业，优化特色现代农业布局，依托农业产业强镇、现代农业产业园等载体，推动特色优势产业串珠成线、集群成链，提高就近粮食保障能力和蔬菜自给率，深化榕台农业合作，加强闽东北农业产业化协作，打造“一圈两片多点”的特色现代农业发展布局。

本项目为检测实验室建设项目，属于 7451 检验检疫服务，主要为食品企业及少部分非食品企业的检测需求提供检测技术服务，同时对营养成分、重金属、食品添加剂等相关领域检测技术进行研发及优化，符合国家现行产业政策，能够促进共营绿色协同的生态环境，保障粮食安全，与福州城区产业定位不冲突。

1.3.2 与《福州市环境总体规划（2013-2030）》符合性分析

《福州市环境总体规划（2013-2030）》规划区为全市域，包括**鼓楼区**、台江区、仓山区、晋安区、马尾区、福清市、长乐市、闽

侯县、连江县、罗源县、闽清县和永泰县等 5 区 7 县，面积为 11596 平方公里。

其中中心城区，包括福州市 5 区（晋安区除寿山、日溪、宦溪），以及闽侯的荆溪镇、南屿镇、南通镇、尚干镇、祥谦镇、青口镇、上街镇和连江县的琯头镇，面积为 1447 平方公里。

环境功能定位。中心城区主导环境功能定位为人口和经济高度集中的城市建设区，以健康安全的人居环境质量和与自然和谐的建设格局，承载密集的城市人口和发达的城市经济，形成城市优质生活区。

项目选址位于鼓楼区中国科学院福建物质结构研究所物理楼内，为检测实验室建设项目，项目运营后污染物排放能实现稳定达标排放。项目运营后对周边环境的影响可接受，不会改变区域的环境功能，因此项目运营符合《福州市环境总体规划（2013-2030）》。

1.4 选址及平面布置合理性分析

项目租赁中国科学院福建物质结构研究所西河园区物理楼 2-4 层、8-9 层作为实验室，另附西河园区 51-52 座为办公室。项目用地区域不涉及基本农田保护区、饮用水源保护区等敏感区，区域路面较为平坦，地质条件良好，路网发达，交通便捷，项目区域供电、给排水、通讯等设施均较为完善。

项目二层为食品制样室、食品样品室、食品常温分样室及预留非食品实验室，三层为无机前处理室、无机实验室、ICP-MS 室，四层为微生物实验室、PCR 实验室，八层为有机仪器实验室，九层为有机前处理实验室，详见附图 4。且各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。

在满足生产工艺流程条件下，项目厂区功能分区明确，管理方便，工艺流程顺畅。总体来看，本项目总平面布置合理。

1.5“三线一单”控制要求的符合性分析

1.5.1 生态保护红线符合性分析

根据《福州市“三线一单”成果报告》（2021版），按照《生态保护红线划定指南》和《“三线一单”编制技术要求（试行）》提供的评估模型，开展生态功能重要性评估和生态环境敏感脆弱性评估，确定水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙等生态服务功能重要与极重要区域和水土流失生态环境敏感与极敏感区域，纳入生态空间识别备选范围。

项目选址于福建省福州市鼓楼区杨桥西路155号中国科学院福建物质结构研究所西河园区，建设场地是租赁中国科学院福建物质结构研究所西河园区物理楼2-4层、8-9层及西河园区51-52座。项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域。对照福州市生态保护红线区域分布图，项目不在福州市鼓楼区的生态保护红线范围内，详见附图6。项目选址符合生态保护红线要求。

1.5.2 环境质量底线符合性分析

根据《福州市“三线一单”成果报告》（2021版），按照环境质量不断优化的原则，依据环境质量目标和限期达标要求，综合确定分区域、分流域、分阶段的环境质量底线目标，测算大气、水污染物允许排放量，识别需要优先保护和重点管控的区域，建立大气、水环境管控分区，明确管控要求；建立土壤污染风险管控分区，明确风险管控要求；衔接海洋功能区划和近岸海域环境功能区划等成果，确定重点海域、重点河口和重点湾区的环境质量底线，实施海洋环境分区管控。

项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类、V类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。

根据项目所在地环境质量现状调查和项目污染排放影响预测

可知，本项目实验废水收集经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，纳入福州市祥坂污水处理厂统一处理后达标排放，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。项目实验过程中产生的废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值的要求，非甲烷总烃浓度值满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 35/1782-2018）要求后达标排放，运营后项目废水、废气、噪声经治理后对环境污染较小，固废可做到妥善处理，采取本环评提出的相关防治措施后，环境质量可以保持现有水平，不会改变区域的环境功能。

1.5.3 资源利用上线符合性分析

根据《福州市“三线一单”成果报告》（2021 版），衔接既有水资源管理制度，梳理用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、灌溉水有效利用系数等水资源开发利用管理要求，作为水资源利用上线管控要求。通过对比水资源开发现状、水资源量和控制用水量，诊断水资源开发利用中存在的短板，提出水资源开发利用中的约束性管控要求。

项目利用现有中国科学院福建物质结构研究所西河园区物理楼大楼进行改造建设实验室，西河园区 51-52 座作为办公楼，不涉及土建工程，不新增用地，满足土地承载力要求；项目所利用的资源主要为水、电等资源，均为清洁能源。项目用水、电为区域集中供应，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

1.5.4 环境准入负面清单符合性分析

本项目选址于福建省福州市鼓楼区杨桥西路 155 号，为检测实验室建设项目，列为《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类产业。对照福州市生态环境总体准入要求，如表 1.3-2 所示，

项目不属于准入要求中禁止及严格控制的建设项目，不属于污染物排放管控对象，本项目的建设符合福州市生态环境总体准入要求。

对照鼓楼区生态环境准入清单，如表 1.3-3 所示，项目不属于空间布局约束禁控对象，不属于高 VOCs 排放的项目建设，不涉及新增大气污染物（二氧化硫、氮氧化物）排放量，项目运营期不涉及高污染物燃料使用，本项目的建设符合鼓楼区生态环境准入清单要求。

综上，本项目的建设符合《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综〔2021〕178 号）。

表 1.5-1 与福州市生态环境总体准入要求符合性分析

适用范围	准入要求	项目相关情况	符合性分析
福州市陆域	1、福州市石化中上游项目重点在江阴化工新材料专区、连江可门化工新材料产业园布局。	不涉及	符合
	2、鼓楼区福州高新技术产业开发区洪山片禁止生产型企业的引入；仓山区内福州高新技术产业开发区仓山片不再新增生物医药原料药制造类企业。	不涉及	
	3、罗源县内福州台商投资区松山片区禁止引进、建设集中电镀、制浆、医药、农药、酿造等重污染项目；连江县内福州台商投资区大官坂片区不再扩大聚酰胺一体化项目规模。	不涉及	
	4、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。	不涉及	
	5、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，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城市建成区和生态保护红线范围。	不涉及	
	1、建设规划部门划定的县级以上城市建成区及福州市环境总体规划（2013-2030）划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业（现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业，但不含使用天然气、液化石油气等作为	不涉及	

管 控	燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业)新增大气污染物排放量,按不低于 1.5 倍交易。	
	2、省级(含)以上工业园区外的工业企业新增主要污染物排放量(不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑的工业企业新增的二氧化硫、氮氧化物排放量),按不低于 1.2 倍交易。	不涉及
	3、涉新增 VOCs 排放项目, VOCs 排放实行区域内倍量替代。	不涉及
	4、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。新建钢铁、火电、水泥、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、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。	不涉及
	5.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。	不涉及

表 1.5-2 与鼓楼区生态环境准入清单符合性分析

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		项 目 相 关 情 况	符 合 性 分 析
ZH35010220003 ZH35010220004 ZH35010220005	鼓楼区重点 管控单元 1 鼓楼区重点 管控单元 2 鼓楼区重点 管控单元 3	重 点 管 控 单 元	空间 布 局 约 束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目,城市建成区内现有污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 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。	项目用地属于科研用地,不属于人口聚集区	符 合
			污 染 物 排	城市建成区的大气污染型工业企	不涉	

				放管 控	业的新增大气污 染物（二氧化硫、 氮氧化物）排放 量，按不低于 1.5 倍调剂。	及
				资源 开发 效率 要求	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。	不 涉 及

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目由来

福建赛福食品检测研究所有限公司于 2012 年 3 月注册成立，主要经营业务为食品检测和食品检测技术研究等，公司原经营地址位于福州市晋安区华林路香槟路 19 号及福州市晋安区茶园路 18 号 2#光电大楼第 1 层西头、第 2 层西头。随着经济的高速发展和食品检测市场的需要，公司需进行迁建，将原址设备、仪器搬迁至新址，项目迁建工程投资 650 万，租用福建省福州市鼓楼区杨桥西路 155 号中国科学院福建物质结构研究所西河园区现有厂房新建实验室，租用面积共 5448.89m²，年检测样品 40000 件，主要检测内容涉及营养成分、重金属、食品添加剂、农药残留、兽药残留、非食用物质等领域，检测对象主要为食品、食用农产品、土壤、饲料、生活饮用水等，同时对营养成分、重金属、食品添加剂等相关领域检测技术进行研发及优化，员工人数约 96 人。项目厂房租赁证明详见附件 4。

根据《建设项目环境保护管理规定》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等要求，本项目属于“四十五、研究和实验室发展，98.专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”。因此，本建设项目应编制环境影响报告表。因此，福建赛福食品检测研究所有限公司于 2023 年 4 月 27 日委托福建省环境保护设计院有限公司编制《赛福检测实验室搬迁项目环境影响报告表》（委托书见附件 1）。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别/项目类别	报告书	报告表	登记表
四十五、研究和实验室发展			
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）	/

我司接受委托后，立即按项目特点与专业要求，派技术人员现场踏勘和收集有关资料，在认真研究项目资料、分析项目特点和环境影响因素的基础上，

建设内容

针对本项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施。在此基础上，根据相关法律法规、环评技术导则、相关标准要求编制了《赛福检测实验室搬迁项目环境影响报告表》，供建设单位呈报生态环境主管部门审查、以期为建设项目的环境管理提供科学依据。

2.1.2 项目基本情况

(1) 项目名称：赛福检测实验室搬迁项目；

(2) 项目性质：迁建；

(3) 建设单位：福建赛福食品检测研究所有限公司；

(4) 建设地点：福建省福州市鼓楼区杨桥西路 155 号中国科学院福建物质结构研究所西河园区物理楼 2-4 层、8-9 层及西河园区 51-52 座；

(5) 建设内容及规模：项目租赁中国科学院福建物质结构研究所西河园区 2-4 层、8-9 层作为检测实验室，另附西河园区 51-52 座作为办公区域，租赁面积共 5448.89m²，其中实验室面积 3506.9m²，办公区域面积为 1941.99m²，实验室配置有食品制样室、食品样品室、食品常温分样室、非食品实验室、ICP-MS 室、无机前处理室、无机实验室、PCR-实验室、微生物实验室、试剂、耗材储藏室、标准菌株储藏室、有机仪器实验室、有机前处理实验室、氮吹集中供气房等，年检测样品 40000 件；

(6) 劳动定员：职工 96 人，不设食堂，不在园区住宿；

(7) 工作制度：年运营 300 天，每天工作 8 小时，单班制；

(8) 总投资：650 万元，均为企业自筹。

2.2 中国科学院福建物质结构研究所西河园区概况

2.2.1 中国科学院福建物质结构研究所西河园区基本概况

中国科学院福建物质结构研究所（简称福建物构所）由我国著名科学家、教育家卢嘉锡院士于 1960 年创建，是中科院优秀研究所。经过 50 多年发展，获得国家科技三大奖及中科院科技进步特等奖等 230 多项重要科技成果和奖励，已成为在国际上具有重要影响力的结构化学、新材料与器件集成与应用的综合研究基地。

为了贯彻落实国家海西发展战略，2010年6月18日，中国科学院、福建省人民政府、福州市人民政府举行了共建中国科学院海西研究院的签约、授牌和奠基仪式，海西研究院以福建物构所为基础和法人依托，下设物质结构研究中心、材料工程研究中心、先进制造技术集成研究中心、厦门稀土材料研究中心、泉州装备制造研究中心等5个研究中心及海峡两岸科技合作交流中心和中科院海西育成中心。2015年5月19日，海西研究院建设顺利通过中国科学院和福建省、福州市共建三方组织的验收。

中国科学院福建物质结构研究所西河园区内设置物理楼、化学楼、立志楼、图书馆、华晶楼、电房、宣传栏、生活区、球场等。

2.2.2 项目与场地出租方的依托关系

(1) 公司与中国科学院福建物质结构研究所直接签订租赁合同；

(2) 项目租用中国科学院福建物质结构研究所西河园区现有实验室、办公室进行项目建设；

(3) 项目员工生活垃圾内部收集后由中国科学院福建物质结构研究所西河园区物业定点收集后交由环卫部门清理；

(4) 项目生活污水依托中国科学院福建物质结构研究所西河园区现有化粪池进行处理；

2.2.3 项目周边关系

本项目北侧约35m为金牛山高校住宅小区，约70m为世纪佳缘小区；南侧约35m为洪山镇社区养老服务照料中心，约40m为水利局宿舍；西侧主要为绿化树木；东侧为福建物质结构研究所西河园区内部区域，最近敏感点为约距项目地110m的福州大学至诚学院学生公寓。周边关系图详见附图3。

2.3 项目组成

本项目具体的建设内容见下表2.3-1。

表 2.3-1 工程组成一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模
主体工程	二层实验室	总面积 701.38m ² ，H=3.5m，主要布置有食品制样室、食品样品室、食品常温分样室、非食品实验室。
	三层实验室	总面积 701.38m ² ，H=3.5m，主要布置有 ICP-MS 室、无机前处理室、无机实验室、无机组办公室。
	四层实验室	总面积 701.38m ² ，H=3.5m，主要布置有 PCR-实验室、微

		生物实验室、试剂、耗材储藏室、标准菌株储藏室、微生物办公室。
	八层实验室	总面积 701.38m ² , H=3.5m, 主要布置有有机仪器实验室、机房、办公室。
	九层实验室	总面积 701.38m ² , H=3.5m, 主要布置有有机前处理实验室、氮吹集中供气房、办公区。
辅助工程	办公区	西河园区 51-52 座, 总面积 1941.99 m ² , 位于实验楼西侧, 布置设有办公室、财务室、会议室、接待区等。
依托工程	供电	市政供电, 依托中国科学院福建物质结构研究所西河园区
	供水	市政供水, 依托中国科学院福建物质结构研究所西河园区
	排水	排水采用雨污分流、清污分流的排水体制, 详见附图 8
环保工程	废水处理	1、实验废水: 实验废液、实验器具清洗废水、一般实验第一遍器具清洗废水等, 按照废酸、废碱、废有机溶剂废液分类收集。由专用容器盛装后, 暂存于危废暂存间内, 定期交由有资质公司接收处置。 2、一般实验器具第二遍之后的清洗废水经自建污水处理站处理达标后与经化粪池处理后的生活污水一起接入市政污水管网, 由市政污水管网排入祥坂污水处理厂统一处理。
		生活污水: 依托中国科学院福建物质结构研究所西河园区原化粪池处理后, 由市政污水管网排入祥坂污水处理厂统一处理。
	废气处理	有机废气(以非甲烷总烃计)通过通风橱收集后送至活性炭吸附装置处理后经 5 根 35m 高排气筒排放。 酸雾废气(以硫酸雾、氯化氢、NO _x 计)通过通风橱收集后送至喷淋塔装置处理后经 1 根 35m 高排气筒排放。
	噪声防治	优选低噪声设备, 采取厂房隔声、噪声减振、安装消音器、设备合理布置、加强管理等措施。
固废处置		危险废物: 在中国科学院福建物质结构研究所西河园区内部, 项目建设地址东北方向约 100m 处设置危废间作为规范化贮存场所, 实验废液、废试剂容器、废实验耗材、废活性炭等危废暂存于危废间, 委托有资质危险废物处置单位定期转运处置。
		生活垃圾: 内部收集后放置于中国科学院福建物质结构研究所西河园区生活垃圾收集点, 由中国科学院福建物质结构研究所西河园区物业统一收集后交由环卫部门处置。
		一般固废: 由物资回收单位回收利用。

2.4 主要原辅材料及生产设备

(1) 主要原辅材料

本项目为实验室检测项目, 主要的原辅材料为一般化学试剂和化学药品, 所有试剂及药品均外购, 其消耗用量详见表 2.4-1, 项目能源消耗量详见表 2.4-2。

表 2.4-1 项目主要原辅材料消耗表

序号	试剂名称	规格	年用量(瓶)	最大储存量(瓶)
1	乙酸乙酯	500mL/瓶	60	20

2	甲醇	1L/瓶	150	40
3	乙腈	1L/瓶	150	40
4	正己烷	1L/瓶	60	20
5	无水乙醇	500mL/瓶	120	40
6	硝酸	1L/瓶	80	30
7	丙酮	1L/瓶	30	10
8	异丙醇	500mL/瓶	160	40
9	PCA 培养基	500g/瓶	20	20
10	盐酸	500mL/瓶	60	20
11	硫酸	500mL/瓶	30	20
12	石油醚	500mL/瓶	300	60
13	三氯甲烷	500mL/瓶	60	20
14	乙醚	500mL/瓶	16	8
15	硼氢化钾	100mL/瓶	30	10
16	氢氧化钠	500mL/瓶	8	8
17	KF 琼脂培养基	500g/瓶	30	15
18	孟加拉红培养基	500g/瓶	100	50

注：本项目药品主要用于配置实验溶液，实验药品及试剂全部存放于药品室内，统一管理。

表 2.4-2 能源消耗一览表

序号	名称	年用量	来源
1	水	1686.67 t	供水管网
2	电	920000 kW.h	供电线路

本项目实验药品及试剂全部存放于药品室内，统一管理。本项目涉及的化学品种类较多，本次评价根据使用化学品的危险性质和用量对本项目涉及的主要危险品种理化性质列举如下表 2.4-3 所示。

表 2.4-3 主要原辅材料理化性质及危险特性一览表

序号	名称	理化性质	危险特性
1	乙酸乙酯	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂。熔点（℃）：-83.6。沸点（℃）：77.2。相对密度（水=1）：0.90（20℃）。相对蒸气密度（空气=1）：3.04。饱和蒸气压（kPa）：10.1（20	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。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。

		℃)。	
2	甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味，系结构最为简单的饱和一元醇。熔点：-97.8℃，沸点 64.8℃，相对密度(水=1)0.79，饱和蒸汽压(kpa) 13.33/21.2℃，溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。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，遇火源引着回燃。
3	乙腈	又名甲基氰，无色液体，极易挥发，有类似于醚的特殊气味，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质。有一定毒性，与水与醇无限互溶。乙腈被用于制备许多典型含氮化合物，是一个重要的有机中间体。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。
4	正己烷	低毒、有微弱的特殊气味的无色液体。正己烷是一种化学溶剂，主要用于丙烯等烯烃聚合时的溶剂、食用植物油的提取剂、橡胶和涂料的溶剂以及颜料的稀释剂，具有一定的毒性。	会通过呼吸道、皮肤等途径进入人体，长期接触可导致人体出现头痛、头晕、乏力、四肢麻木等慢性中毒症状，严重的可导致晕倒、神志丧失、癌症甚至死亡。
5	无水乙醇	C ₂ H ₆ O，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。沸点 78.3℃，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。	易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。
6	硝酸	HNO ₃ ，是一种具有强氧化性，腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料。	助燃，硝酸溶液及蒸气对皮肤和粘膜有强刺激和腐蚀作用，吸入后可引起急性氮氧化物中毒。人在低于 12ppm (30mg/m ³) 左右时未见明显的损害。
7	丙酮	丙酮(CH ₃ COCH ₃)，又名二甲基酮，为最简单的饱和酮。相对密度(水=1):0.788，饱和蒸压(kPa): 53.32 (39.5℃)。是一种无色透明液体，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，化学性质较活泼。	易燃、易挥发、低毒性。
8	异丙醇	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。熔点(℃): -88.5。沸点(℃): 80.3。相对密度(水=1): 0.79。相对蒸气密度(空气=1): 2.07。饱和蒸汽压(kPa): 4.40 (20℃)。	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。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，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

9	盐酸	氯化氢的水溶液，属于一元无机强酸，无色透明的液体，有强烈刺鼻气味。有腐蚀性，为氯化氢的水溶液。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。	不燃。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
10	硫酸	无色、无臭、透明的油状液体，呈强酸性。硫酸是最活泼的二元无机强酸，能和绝大多数金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等碳水化合物的物质。	助燃，氧化性极强，具强腐蚀性，强刺激性，高浓度的状态下能对皮肉造成伤害。对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。
11	石油醚	无色透明液体，有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。易燃易爆，与氧化剂可强烈反应。主要用作溶剂和油脂处理。通常用铂重整抽余油或直馏汽油经分馏、加氢或其他方法制得。	该品极度易燃，具强刺激性。其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激性。该品可引起周围神经炎。对皮肤有强烈刺激性。
12	三氯甲烷	无色透明液体。有特殊气味。味甜。高折光，不燃，质重，易挥发。纯品对光敏感，遇光照会与空气中的氧作用，逐渐分解生成剧毒的光气（碳酰氯）和氯化氢。可加入0.6%~1%的乙醇作稳定剂。能与乙醇、苯、乙醚、石油醚、四氯化碳、二硫化碳和油类等混溶、25℃时1mL溶于200mL水。相对密度1.4840。凝固点-63.5℃。沸点61~62℃。折光率1.4476。	不燃，有毒，为可疑致癌物，具刺激性。
13	乙醚	$C_2H_5OC_2H_5$ ，无色透明液体，有特殊刺激气味。带甜味，极易挥发。在空气的作用下能氧化成过氧化物、醛和乙酸，暴露于光线下能促进其氧化。主要用作优良溶剂、油污洁净剂、麻醉剂。	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。
14	硼氢化钾	白色结晶性粉末。性质稳定。不溶于烃类、苯、乙醚，微溶于甲醇、乙醇，溶于液氨。熔点（℃）：>400。相对密度（水=1）：1.18。	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇水或酸发生反应放出氢气及热量，能引起燃烧。
15	氢氧化钠	NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，具有强腐蚀性的强碱，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性。纯品是无色透明的晶体。密度2.130g/cm ³ 。熔点318.4℃。沸点1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒	具有强腐蚀性，刺激性。

		状和棒状等。	
16	PCA 培养基	平板计数琼脂培养基，用于菌落总数测定。贮存于避光、干燥处，用后立即旋紧瓶盖。此干燥培养基的粉末均匀，具有良好的流动性。制备好的平板呈透明无色或淡黄色。检测之后带菌物品置于 121℃ 下高压灭菌 30 分钟后处理。	/
17	KF 琼脂培养基	KF 链球菌琼脂培养基，淡黄色均一粉末，是一种选择性培养基，推荐用于地表水中粪链球菌的计数。推荐用于地表水中粪链球菌的计数、确定粪链球菌数量、通过倒平板法或滤膜法检测和计数水、食物和其他物质中的肠球菌。	/
18	孟加拉红培养基	也称虎红培养基、玫瑰红氯霉素琼脂，简称 RBC 琼脂（RBC Agar）是一种选择性固体培养基，用于选择性分离和计数环境物质和食品原料中的酵母和霉菌。RBC 琼脂可以能够减慢接合菌菌落生长速度，减少细菌污染。是用于酵母和霉菌的总数计数，被 ISO、APHA、《细菌学鉴定手册》推荐用于从环境和食品中选择性分离和增菌酵母及霉菌。	/

2.5 主要实验设备

本项目的主要实验设备名称、数量见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目实验室主要设备一览表

序号	仪器设备名称	型号	数量（台）
1	气相色谱	赛默飞、岛津、安捷伦等	2
2	液相色谱	Waters、岛津、安捷伦等	3
3	气相色谱质谱	赛默飞、岛津、安捷伦等	3
4	液相色谱质谱	Waters、岛津、安捷伦等	3
5	ICP-MS	赛默飞等	1
6	原子吸收光谱	日本岛津	1
7	原子荧光分光光度计	北京海光	1
8	微波消解仪	/	2
9	电消化板	/	1
10	风机	/	2
11	通风橱	/	12
12	干燥箱	/	3
13	培养箱	/	6
14	空压机	/	3
15	PCR 仪	TL988	1

2.6 公用工程

2.6.1 给水

本项目用水为职工生活用水及实验室用水。其中实验室用水包括实验配置用水及实验室各器具清洗用水。

(1) 生活用水

据建设单位提供资料，项目员工 96 名，工作天数 300 天，不设食宿。生活污水主要来自员工的日常生活用水，根据《室外排水设计规范》(GB 50014-2011)和《福建省行业用水定额》(DB 35/T772-2018)相关定额，不住宿员工平均用水量定额取 50 L/人.d，生活污水排放量按生活用水量的 80%计。则拟建项目生活用水量为 4.8 t/d (1440 t/a)，生活污水排放量为 3.84 t/d (1152 t/a)。生活污水依托中国科学院福建物质结构研究所西河园区原有化粪池处理后接入市政污水管网，最终排入祥坂污水处理厂集中处理。

(2) 实验室用水

A. 实验室配置用水

项目试剂配置过程使用纯水，利用超纯水机制得，水源由自来水供给，采用二级反渗透工艺制备，二级反渗透装置是借助压力使水分子强迫透过对水分子有选址透过作用的反渗透膜，一般水的流动方式是由低浓度流向高浓度，水一旦加压之后，将由高浓度流向低浓度，由于 RO 膜的孔径是头发丝的一百万分之一 (0.0001 微米)，一般肉眼无法看到，细菌、病毒是它的 5000 倍，因此，只有水分子及部分矿物离子能够通过 (通过离子的无益损取向)，其它杂质由废水管排出，出水率为 75%。根据建设单位提供的数据资料，据最大实验量估算，实验室制备纯水约 20 t/a，则项目检验检测用自来水量为 26.67 t/a，其中纯水制备产生的 25% (6.67 t/a) 浓水基本无污染。其中，实验配置溶液纯水年用量约为 1t/a，最终作为危废委托处置。实验器皿后段清洗水年用量约为 19 t/a。

B. 实验器材清洗用水

检验仪器及检验器皿使用完毕后需要进行清洗，一般先用自来水多次冲洗，最后再用纯水 (采用超纯水机制得) 淋洗 3 次。根据建设单位提供的数据资料及类比同类项目，据最大实验量估算，本项目完成一批次样品检测约用到 5 个

实验器皿（按 100mL 一个计算），其中用自来水量按照实验容器容积的 3 倍计算，因此年实验清洗用自来水量为 $40000 \times 100 \times 5 \times 3 \times 10^{-6} = 60 \text{t/a}$ ，即实验器材清洗用水自来水量约 0.2 t/d（60 t/a）。

清洗用水纯水量约 0.063 t/d（19 t/a），纯水水源由自来水供给，采用二级反渗透工艺制备，出水率为 75%，所以本项目实验器材清洗用自来水量共 $0.2 + 0.063 / 0.75 = 0.28$ ，即 0.28 t/d（85.33 t/a）。其中第一次清洗废液（用水量约占总清洗废水量的 10%，为 8.53 t/a，浓度较高，应收集后作为危险废物管理；对于浓度较低的二次及以后的清洗废水及纯水制备排水等（用水量约为 95.8t/a），经自建污水处理站处理后排入市政污水管网。产污系数均按 90%计，第一次清洗废水废液产生量为 7.68 t/a，二次及以后的清洗废水及纯水制备排水产生量分别为 86.22 t/a、6.67 t/a。

综上，本项目需水量及分配情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目年需水量及分配情况一览表

用水项目		标准定额	用水规模	新鲜水用量 (t/a)	废水产生量 (t/a)	
实验室用水	纯水制备用水	/	/	26.67	6.67	
	实验器具清洗用水	前段清洗水	/	/	8.53	7.68(作为危废回收)
		后段清洗水	/	/	76.8 (另有 19 t/a 为制备纯水)	86.22
办公生活用水	不住宿	50 L/人.d	96 人	1440	1152	
合计		/	/	1552	1244.89	

2.6.2 排水

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目实验废液（实验废液、实验器具清洗废水、一般实验器皿的第一遍清洗废水）属于危险废物，应分类收集，由专用桶盛装后及时暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的危废处置部门接收处理。

一般实验器具第二遍及后续清洗废水经自建污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准（其中氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值）及祥坂污水处理厂

设计进水水质要求后，经市政污水管网排入祥坂污水处理厂进一步处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后最终外排闽江北港。

2.6.3 水平衡

综上，本项目用水量为 5.17 t/d（1552t/a），排水量为 4.15 t/d（1244.89 t/a），项目水平衡图见下图 2.6-1。

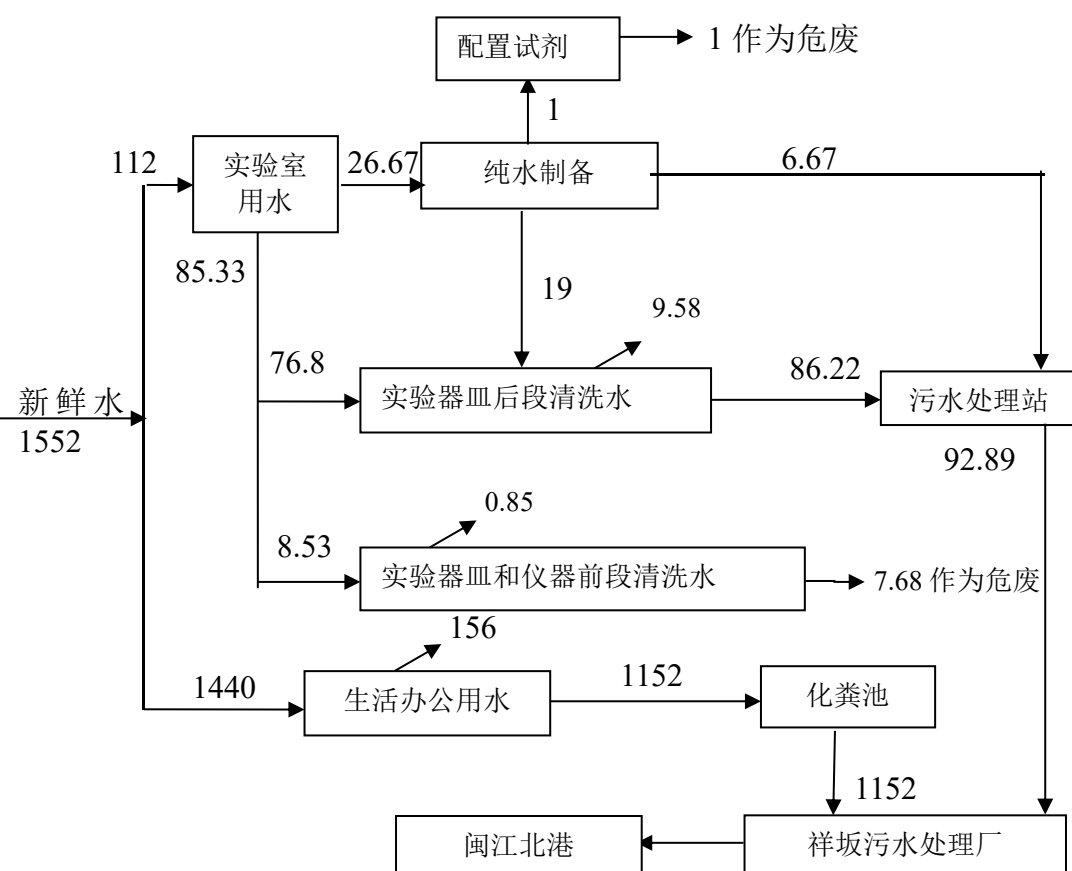


图 2.6-1 项目水平衡图（单位 t/a）

2.7 施工期

本项目是利用现有建筑进行改造建设，本项目施工期仅对其按照实验室建设规划图进行功能分割及安装实验台、通风橱装置、排风管道等设备，因此本项目建设施工期内主要存在的环境问题为施工机械噪声、建筑垃圾、生活垃圾及室内装修废气。

工程施工工序流程及产排污环节如图 2.7-1 所示。



图 2.7-1 施工期工艺及产污节点图

(1) 废水

建设时期的废水主要来自于施工人员的生活污水，施工人员生活污水依托租赁单位现有化粪池处理后回用。

(2) 噪声

项目租用现有厂房改造，因此噪声主要来自于房屋改造过程中设备安装、电钻、墙体敲打等过程中产生的机械噪声，其噪声源强在 70~95dB 之间，具有间歇性。

(3) 废气

项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：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。

(4) 固体废物

项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾，均依托厂区现有环卫设施，由当地环卫部门清运。

2.8 运营期

2.8.1 工艺流程介绍

(1) 实验室总体流程

项目主要为检测实验室，其检测内容主要涉及营养成分、重金属、食品添加剂、农药残留、兽药残留、非食用物质等领域，检测对象主要为食品、食用

农产品、土壤、饲料、生活饮用水等，实验室总体流程及产污环节示意图详见下图2.8-1。

工艺流程说明：

样品登记：在接到外部单位委托检测后，建设单位对待检测样品进行相应登记，标明具体检测项目，建立样品台账。

样品采集：实验人员到外部现场按照国家技术标准要求进行样品采集，并填写来样登记表，将采集样品放入样品待检室。

样品前处理：实验人员从样品室领取样品，样品交接后根据样品不同检测要求和标准对样品开展粉碎、浸泡、消化、萃取、提取、提纯、滴定等前处理环节，且根据不同检测要求利用试剂配置不同浓度的标准溶液。前处理过程在通风橱内进行，不需前处理样品可跳过此过程。微生物检测则根据微生物特性选择合适的培养基和培养条件，培养基经高温高压灭菌锅灭菌，随后在生物安全柜中将培养好的微生物添加至培养基当中，确定合适的浓度，通过搅拌、震荡、划线接种等措施，使微生物在基体材料均匀分布，于恒温恒湿培养箱培养。

仪器准备：根据不同检测要求按标准选择适合的分析仪器进行检验检测。

样品分析检测：放置样品于仪器设备中进行样品分析，选择合适的分析方法。微生物检测根据不同检测要求按标准计数。

数据处理：对样品检测分析的数据进行整理计算。

出具检测报告：将检测结果以报告形式出具检测报告。

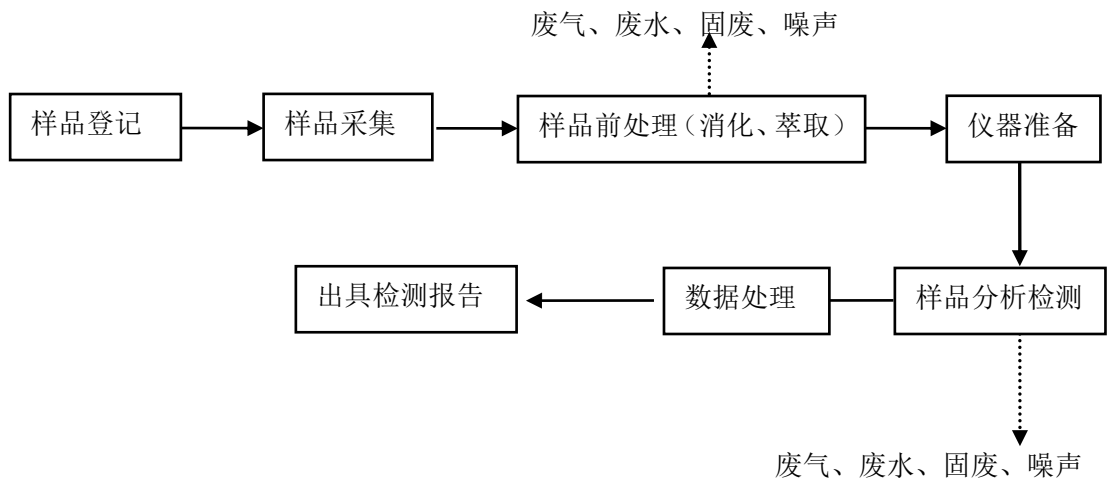


图2.8-1 检测工艺及产污节点图

2.8.2 检测方法介绍

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。

①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。

②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成线性关系。

(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

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，便可得到与众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)，红外光区(2.5~25 μ m)。

(5) 气相色谱法

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。

(6) 液相色谱法

液相色谱法是根据待测物质以液体作为流动相的分离、分析的检测技术。包括液固色谱和液液色谱。液固色谱指流动相是液体，固定相是固体物质的色谱分离方法。液液色谱指流动相是液体，固定相也是液体的色谱分离方法。

产污环节分析如下：

(1) 废水：实验过程中会产生实验室清洗废水、纯水制备废水、员工日常生活污水。

(2) 废气：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，配制过程会产生酸雾（以氯化氢、硫酸雾、NO_x计）及挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。

(3) 噪声：通风柜、检测设备运行产生的噪声，室外通风设备噪声等。

(4) 固废：实验过程可能产生的一般固废，包括废塑料包装、废纸箱等。可能产生的危险废物，包括实验废液、废试剂容器、废实验耗材、废活性炭。

2.8.3 产污环节分析

项目产污情况见表2.8-1。

表 2.8-1 产污情况一览表

污染物类别	产污环节	主要污染物/成分	去向	
废水	实验室废水（实验器皿二次及以上冲洗废水）	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、pH	排入自建污水处理设施处理达标后，由市政污水管网排入祥坂污水处理厂，最终排入闽江北港	
	制纯水尾水	制纯水浓水		
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、pH	生活污水依托中国科学院物质结构研究所西河园区现有化粪池处理后，由市政污水管网排入祥坂污水处理厂，最终排入闽江北港	
废气	非食品实验室及无机前处理室使用盐酸、硫酸、硝酸等无机试剂产生的酸性废气	氯化氢、硫酸雾、NO _x	通风柜收集送至喷淋塔装置处理后通过位于屋面的35m高排气筒排放	
	有机前处理室使用有机试剂产生的有机废气	非甲烷总烃	通风柜收集送至活性炭吸附装置处理后通过位于屋面的35m高排气筒排放	
固	一般	职工生活垃圾	塑料、废纸、废食品包装袋	环卫部门统一清运

	废	固废	一般包装废物	废纸箱、塑料	物资回收公司回收
			制纯水废滤芯	纤维棉、RO膜等	设备供应商定期更换并回收
	危险 废物	实验废液	酸碱性废液、有机废液（试剂配制和实验器皿第一次清洗废水）		暂存危废暂存间，委托有资质单位处理
			废试剂容器		
			废实验耗材		
		废活性炭			
噪声		设备噪声	噪声	厂外	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>福建赛福食品检测研究所有限公司原福建赛福食品检测项目位于福州市晋安区茶园路18号光电大楼2#第1-3层。建设单位于2019年12月委托威海威创环保科技有限公司编制《福建赛福食品检测项目环境影响报告表》，并于2020年1月14日取得福州市晋安区生态环境局的环评批复（榕晋环审[2020]03号）。2020年3月，福建中科环境检测技术有限公司对福建赛福食品检测研究所有限公司实施各项监测及调查工作，完成了《福建赛福食品检测项目竣工环境保护验收监测报告表》并上传系统备案。</p>				
	<p>根据《福建赛福食品检测项目竣工环境保护验收监测报告表》，项目运营期间，项目实验废水依托福州市食品工业研究所污水处理站进行处理后可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准）值要求，能够达标排放，依托可行。项目生活污水经化粪池处理后可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准）要求。</p>				
	<p>项目运营期间，项目废气排放口处非甲烷总烃排放可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 35/1782-2018）表1中相关标准限值要求。项目废气排放口处氮氧化物、氯化氢排放均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准。</p>				
	<p>项目运营期间，已对实验仪器设备采取机座减振降噪措施，降低噪声对周界的影响，厂界昼间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB</p>				

12348-2008) 中 2 类标准, 能够达标。

项目运营期间, 职工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清理。一般固废经集中收集后定期出售给物资回收单位。危险废物管理方面, 严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中的要求对危险废物暂存间进行建设, 并按 GB18597-2013 及修改单中收集贮存要求对项目危险废物进行分类收集、贮存, 贮存点内应有隔离设施和防风、防晒、防雨、防渗、防火措施, 并委托建省固体废物处置有限公司处置。

项目运营至今未存在环保违法记录, 无公众投诉记录。项目运营期间, 采取了有效的污染防治措施, 效果良好, 项目不存在重大环境影响。建设单位按照环保要求严格管理, 在项目搬迁后, 原址不存在遗留的历史性环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 环境质量现状				
	3.1.1 大气环境				
	(1) 大气环境质量标准				
	本项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准，具体各标准限值详见表3.1-1。				
	表 3.1-1 环境空气质量标准				
	污染物名称	浓度限值		单位	标准来源
		取值时间	二级标准		
	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 表 1 二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	氮氧化物 (NO _x)	年平均	50		
		24 小时平均	100		
1 小时平均		250			
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³		
	1 小时平均	10			
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时	160	μg/m ³		
	1 小时平均	200			
PM ₁₀	年平均	70			
	24 小时平均	150			
PM _{2.5}	年平均	35			
	24 小时平均	75			
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0		mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
硫酸	1 小时平均	0.3		mg/m ³	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
氯化氢	1 小时平均	0.05			

(2) 大气环境质量现状

①常规污染物

本项目位于福州市鼓楼区，根据福州市生态环境局公布的《2021年福州市环境状况公报》，2021年福州市城区空气质量监测结果见表3.1-2。

表 3.1-2 2021 年福州城区空气质量监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.0	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的 第 90 百分位数	113	160	70.6	达标
CO (mg/m^3)	日均浓度的第 95 百分 位数	0.8	4	20.0	达标

由上表可见，福州市城区的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均值及一氧化碳日均值的第 95 百分位数、臭氧日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)的二级标准要求，本项目所处区域环境空气质量较好。

②特征污染物

根据本项目的特征，确定本项目的特征污染因子为硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃，本次评价引用《福建宏其检测科技有限责任公司环境检测实验室项目报告表》中于 2021 年 6 月 9 日~2021 年 6 月 11 日对项目周边大气环境质量现状进行补充监测的监测结果，福建宏其检测科技有限责任公司环境检测实验室项目位于福州市鼓楼区五凤街道软件大道 89 号福州软件园，距离本项目距离约 4 公里，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）中规定的要求“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”，特征污染物监测数据有效。特征污染物环境质量监测评价结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 其他污染物环境质量现状监测评价结果表（引用）

监测点名称	监测项目	1 小时值浓度范围、(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	达标情况	超标率/%
福建宏其检测科技有限责任公司环境检测实验室项目地	硫酸	ND	/	达标	0
	氯化氢	0.02	40	达标	0
	非甲烷总烃	1.11~1.28	64	达标	0

由上表可知，特征因子非甲烷总烃小时平均浓度可达到《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）的要求，硫酸、氯化氢小时平均浓度可达到《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值要求。

因此，总体来说本项目所在区域环境空气质量良好，有一定环境容量。

3.1.2 水环境

（1）水环境质量标准

本项目废水处理达标后经市政污水管网排入福州市祥坂污水处理厂，其尾水纳污河段为闽江北港。根据《福州市地表水环境功能区划定方案》（榕政综〔2006〕40 号），闽江北港水域（福州市祥坂污水处理厂纳污河段）属于 III 类水环境功能区，详见附图 7。其地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类水质标准，详见表 3.1-4。

表 3.1-4 地表水环境质量标准限值

污染物	III 类标准限值
pH	6-9
高锰酸盐指数	≤6mg/L
化学需氧量	≤20mg/L
五日生化需氧量	≤4mg/L
氨氮	≤1.0 mg/L
溶解氧	≥5mg/L

（2）水环境质量现状

根据《2021 年福州市环境状况公报》，2021 年，福州市主要流域总体水质为优的水平，I 类~III 类水质比例为 94.4%，首次全面消除 V 类及以下水质断面。闽江流域福州段总体水质保持优的水平，I 类~III 类水质比例为 100%，

I类~II类水质比例为 50%。

即本项目所在区域地表水达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准,项目周边水环境质量现状良好。

3.1.3 声环境

(1) 声环境质量标准

本项目位于福州市鼓楼区洪山镇杨桥西路 155 号中国科学院物质结构研究所西河园区内,根据《福州市人民政府关于印发福州市环境空气质量功能区划和福州市声环境功能区划的通知》(榕政综〔2014〕30号),项目所在区域属于 2 类声环境功能区,详见附图 5,声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准,详见表 3.1-5。

表3.1-5 声环境质量标准

声环境功能区类别	噪声限值 dB (A)	
	昼间	夜间
2 类	60	50

(2) 声环境现状

根据现场踏勘,项目周边 50 米范围内存在声环境敏感点,因此,本项目需进行声环境敏感点环境质量现状监测与评价。

为了解项目所在地声环境质量现状,本项目委托福建省闽环试验检测有限公司于 2023 年 5 月 18 日~19 日对项目厂界及敏感点金牛山高校住宅小区、水利局宿舍进行了昼间噪声现状监测(项目夜间不生产,因此不监测夜间噪声),详见附件 5 检测报告,声环境质量现状监测结果如下表 3.1-6。

表 3.1-6 环境噪声现状监测结果一览表

采样日期	监测时间	监测点位编号及位置	监测结果 (dB)	标准限值 (dB)	达标情况
2023.5.18	昼间	N1 北厂界	50.5	60	达标
		N 2 东厂界	44.6		达标
		N 3 南厂界	50.8		达标
		N 4 西厂界	51.6		达标
		N 5 金牛山高校住宅小区	52.5		达标
		N 6 水利局宿舍	50.2		达标
2023.5.19	昼间	N1 北厂界	50.3	60	达标

		N 2 东厂界	45.4		达标
		N 3 南厂界	50.2		达标
		N 4 西厂界	50.7		达标
		N 5 金牛山高校住宅小区	54.4		达标
		N 6 水利局宿舍	49.5		达标

监测结果表明，项目区域声环境均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类区标准。

3.1.4 生态环境

根据实地调查分析，本项目用地范围不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等生态敏感区。

3.1.5 电磁辐射

本项目属于检验检疫服务项目，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测和评价。

3.1.6 地下水、土壤环境质量

经过现场与建设单位核实及查看实验室平面布局图，本项目的检测设备均为地上结构，实验过程中的实验废水经排污管道进行收集，进入自建污水处理站及园区原有化粪池进行处理。污水处理站各设施、槽体均为地埋式结构，处理站四周防渗，均不存在污染地下水、土壤的污染途径。实验室运营过程中，若污染物泄露可在第一时间发现并进行妥善处理，不会对地下水、土壤造成影响，故本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2 环境保护目标

根据对项目周边环境情况的调查，结合本项目产生的主要环境问题，确定本项目主要环境敏感目标详见表 3.2-1 和附图 2。

大气环境：项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标名称及相对厂界位置关系见下表，主要为居住区。

声环境：本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标名称及相对厂界位置关系见下表。

环境
保护
目标

地表水环境：距离项目最近的地表水体为项目南侧 50m 的西河，西河为福州内河水系，根据《福州市地表水环境功能区划定方案》，内河水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类水质标准。项目距闽江北港最近距离约 300m，闽江北港水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准。

地下水环境：本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

生态环境：本项目租用现有房屋，不新增用地，所在区域无生态环境保护目标。

表 3.2-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象名称	方位	与主体建筑距离/m	保护人数/人	环境功能
水环境	西河	S	50m	/	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类水质标准
	闽江	SW	310m	/	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准
大气环境	金牛山高校住宅小区	N	35m	1700	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准
	洪山镇怡山社区养老服务照料中心	S	35m	50	
	水利局宿舍	S	40m	100	
	世纪佳缘	N	70m	1300	
	福州大学至诚学院学生公寓	SE	110m	9000	
	香开观海	S	135m	1300	
	碧水源	N	170m	600	
融侨锦江	SE	175m	4000		

声环境	物构所宿舍	NE	200m	900	
	西陇佳园	NW	260m	2500	
	长春花园	NE	345m	2600	
	融汇江山	NW	370m	100	
	金牛山高校住宅小区	N	35m	200	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2类标准
	洪山镇怡山社区养老服务照料中心	S	35m	50	
	水利局宿舍	S	40m	50	

3.3 污染物排放标准

3.3.1 大气污染物排放标准

(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及装修工程中涂料等产生的有机废气，均为无组织排放。颗粒物及非甲烷总烃无组织排放厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中无组织标准限值，具体标准限值见表3.3-1。

表 3.3-1 施工期无组织排放监控浓度限值

标准名称	排放方式	污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	监控点
《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	无组织	颗粒物	1.0	/	厂界外浓度最高点
		非甲烷总烃	4.0	/	厂界外浓度最高点

(2) 运营期

实验室排放的废气主要为实验过程产生的实验废气，主要包括有机废气(以非甲烷总烃计)及酸雾废气(以硫酸、氯化氢、NO_x计)。本项目租赁中国科学院福建物质结构研究所西河园区物理楼2-4层、8-9层及西河园区51-52

污染物排放控制标准

座，整栋物理楼大楼共9层，层高约3.5m，建筑总高度约为31.5m。本项目有机废气通过通风橱收集后送至活性炭吸附装置处理后由五根约35m高排气筒排放，无机废气通过通风橱收集后送至喷淋塔处理后由一根35m高排气筒排放。

有组织排放的酸雾废气（以硫酸、氯化氢、氮氧化物计）参照《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级排放限值要求。根据现场踏勘，厂房周边200m范围内有香开观海、融侨锦江住宅区建筑物高度高于100m，远大于本建筑高度，因此，本项目的排气筒高度不能满足高出周围200m半径范围的建筑5m以上，按《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）规定，其应按高度对应的排放速率标准值严格50%执行。因此，特征污染物硫酸雾、氯化氢、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中的二级排放标准（排放速率从严50%），具体标准限值见表3.3-2。

有组织排放的有机废气（以非甲烷总烃计）执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 35/1782-2018）表1中其他行业排放限值；无组织排放的有机废气（以非甲烷总烃计）监控浓度执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 35/1782-2018）表2、3标准，具体标准限值见表3.3-3。

表 3.3-2 硫酸雾、氯化氢排放标准

标准名称	污染物	排气筒	排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)(从严 50%)	无组织排放限值 (mg/m ³)	
《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	硫酸雾	35m	45	5.95	无组织排放浓度监控限制	1.2
	氯化氢	35m	100	1		0.2
	氮氧化物	35m	240	2.975		0.12

表 3.3-3 非甲烷总烃排放标准

标准名称	排放方式	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点
《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 35/1782-2018)	有组织	非甲烷总烃	100	13.5	35m 高排气筒
	无组织	非甲烷总烃	8.0	/	厂区内
			2.0	/	企业边界

3.3.2 水污染物排放标准

(1) 施工期

本项目租用中国科学院福建物质结构研究所西河园区物理楼2-4层、8-9层作为实验室，西河园区51-52座作为办公室，不进行土建工程，仅在厂房内进行简单的装修及设备的安装等，无生产废水；施工人员不住厂，仅施工期间产生少量生活污水，生活污水依托租赁单位现有化粪池进行处理。

(2) 运营期

项目运营期仪器和容器初次清洗废水、实验过程产生的药品废液（含酸、碱或有机溶剂），该部分废水按照废酸、废碱、废有机溶剂废液等分类收集，纳入危废管理，在实验室内由专用桶盛装后及时分类暂存于危废间，不外排，后期委托有资质的有资质公司定期外运处置。

项目运营期仪器和容器二次及以后的清洗废水在自建污水处理站预处理后接入市政污水管网；生活污水依托中国科学院福建物质结构研究所西河园区物理楼已有化粪池预处理后接入市政污水管网，最终排入祥坂污水处理厂统一处理。生活污水和生产废水排放应执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中的 B 级标准限值。同时，根据《福州市祥坂污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》，对祥坂污水处理厂设计进水水质。具体标准限值详见表 3.3-4。

表 3.3-4 污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

标准来源	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮
《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中的 B 级标准限值）	6-9	500	300	400	30	45
祥坂污水处理厂进水水质要求	6-9	300	150	250	/	35
本项目执行标准值	6-9	300	150	250	30	35

厂区内污水纳入祥坂污水处理厂，祥坂污水处理厂处理后废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入闽

江北港，具体排放限值详见表 3.3-5。

表 3.3-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) (摘录)

执行标准	序号	相关污染物指标	单位	本项目排放限值
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)	1	pH	无量纲	6-9
	2	COD	mg/L	50
	3	BOD ₅	mg/L	10
	4	SS	mg/L	10
	5	石油类	mg/L	1
	6	氨氮	mg/L	5

3.3.3 噪声排放标准

(1) 施工期

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 中表 1 标准。具体排放限值详见表 3.3-6。

表 3.3-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)

标准	标准限值 (dB(A))	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	≤70	≤55

(2) 运营期

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准，具体标准值详见表 3.3-7。

表 3.3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准	类别	标准限值 (dB(A))	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	2 类	≤60	≤50

3.3.4 固废排放标准

一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物在厂内临时贮存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB

	18597-2023) 中相关规定。
总量控制指标	<p>3.4 总量控制指标</p> <p>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。</p> <p>根据《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》对“十三五”期间总量控制的要求，我省主要污染物排放总量指标为 COD、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x。</p> <p>3.4.1 水污染总量控制指标</p> <p>本项目污水排放量为 1350.37t/a，本项目生产废水经自建污水处理设施处理，生活污水经出租方化粪池处理后，共同经市政污水管网排入祥坂污水处理厂，最终排入闽江北港，排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。本项目 COD 总量为 0.082 t/a，氨氮总量为 0.008 t/a。</p> <p>3.4.2 大气污染总量控制指标</p> <p>项目 VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为 0.004t/a。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。根据报告分析可以，本项目 VOCs(以非甲烷总烃计)的排放总量为：0.004t/a，由建设单位向生态环境主管部门申请区域削减替代。</p>

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>项目租赁中国科学院福建物质结构研究所西河园区物理楼 2-4 层、8-9 层及西河园区 51-52 座现有建筑作为检测实验室及办公场所，不新增土建建筑，施工期建设内容主要为按照实验室建设规划图进行功能分割及安装实验台、通风橱等装置，产生的环境影响主要为涂料、油漆等产生的有机废气和装修材料切割产生的少量粉尘、施工建筑垃圾及设备安装施工噪声等。安装施工活动均发生在室内，施工期较短，且其环境影响随着装修工作结束而消失。</p> <p>4.1.1 废气</p> <p>装修装饰施工主要在室内进行，废气主要来自装修中使用的少量漆、胶、石材、地砖、木材等材料，污染源属于无组织面源。废气中主要含有少量甲醛、苯等物质。在对装修油漆、涂料及其他装饰材料进行严格控制，采用环保型涂料和材料的情况下，装修装饰废气不会对周围环境产生明显影响。对周边环境影响很小。且原辅材料车辆运输采取密闭运输车，以减少渣土沿路洒落，车辆运输过程减少运输路线，减少尾气排放。</p> <p>施工场地产生的扬尘及废气经过减少或延缓，项目施工期对周围大气环境产生影响较小。</p> <p>4.1.2 废水</p> <p>施工期间无施工废水，主要为施工人员的少量生活污水。施工人员不在现场就餐住宿，产生的生活污水依托中国科学院福建物质结构研究所西河园区物理楼及 51-52 座现有化粪池处理后通过市政污水管网排入祥坂污水处理厂，不会对地表水环境产生影响。</p> <p>施工期间有效地做好施工污水的防治，且施工活动周期较短，不会导致施工场地周围水环境的污染。</p> <p>4.1.3 噪声</p> <p>项目施工过程噪声为装修工程和安装设备时的机械噪声，无土建工程。</p>
-----------	--

为了避免项目施工期间噪声超标和扰民现象出现，建设单位应采取以下措施：

①选用低噪声设备，加强设备的维护与管理。

②加强对施工人员的监督管理，促进其环保意识的增强，减少人为噪声。

③施工单位要严格控制施工作业时间，午间、夜间敏感时段不施工。将施工机械的作业时间严格限制在 7:00 至 12:00 时，14:00 至 22:00。

各机械设备均优先使用低噪音设备，均在室内操作，室内施工时机械噪声受到墙体、窗户等实体的遮挡、衰减至场界处，施工场界噪声能够达标。且项目装修及安装施工时间较短，噪声设备间断性利用，施工结束后噪声随即消失，不会对周边环境产生较大影响。

4.1.4 固体废物

固体废物主要为施工产生的废包装、切割余料、内墙涂料等废料，以及施工人员产生的生活垃圾。废包装、切割余料、内墙涂料等废料产生量较少，进行分类收集，并在固定地点集中分类暂存，由相关单位回收综合利用处理。施工人员生活垃圾产生量较少，所有生活垃圾集中投入到垃圾箱中，由物业负责处理。

只要建筑施工单位加强管理，严格执行以上有关的管理规定，就能够有效保证施工固废不会对周边环境造成明显影响。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施分析</p> <p>4.2.1 废水环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1.1 污染物源强分析</p> <p>从水平衡图可以看出，本项目运营期新增排放废水主要为生活污水和实验废水。项目总用水量为 1552 t/a，生活污水产生量为 1152 t/a，实验废水产生量为 92.89 t/a。</p> <p>参考《给排水设计手册第 5 册城镇排水》（第二版）典型生活污水水质，确定本项目生活污水污染物浓度为：COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L，参照城镇生活源产排污系数手册，确定 NH₃-N 浓度为：35mg/L；</p> <p>本项目生活污水进入出租方现有化粪池处理后排入市政污水管网。由于化粪池对污水中易降解有机物的处理率一般在 20~30%之间，对 NH₃-N 几乎无法去除。因此本项目废水经自建污水站及化粪池预处理后浓度约为：COD≤300mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤165mg/L、NH₃-N≤35mg/L。</p> <p>类比《厦门南方海洋经济发展有限公司实验室项目环境影响报告表》运营期水污染源分析，实验室废水主要污染物及其浓度为：COD：550mg/L、BOD₅：300mg/L、SS：400mg/L、NH₃-N：35mg/L；</p> <p>本项目一般实验器具后段清洗及纯水制备等实验室废水进入自建地埋式污水处理设施，采用“物化+生化+过滤”工艺预处理后排入市政污水管网。由于自建污水处理设施采取的“物化+生化+过滤”工艺对污水中易降解有机物的处理率在 60~70%之间，对 NH₃-N 的处理率在 40%左右。因此本项目废水经自建污水站及化粪池预处理后浓度约为：COD≤220mg/L、BOD₅≤120mg/L、SS≤160mg/L、NH₃-N≤21mg/L。</p> <p>项目产生的生产废水、生活污水经过污水处理设施、化粪池处理至满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中的 B 级标准限值）及祥坂污水处理厂进水水质要求后进入市政污水管网，最终排入祥坂污水处理厂进一步处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一</p>
----------------------------------	---

级 A 标准后最终排入外环境。

综上，本项目运营期废水排放口基本情况详见下表 4.2-1。

4.2-1 废水排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口位置	排放口地理坐标		类型	排放时间 h	排放规律	排放去向
		经度	纬度				
DW001	项目西南侧	N: 26°4'34.12"	E: 119°15'31.11"	一般排放口	2400	间歇排放	祥坂污水处理厂

本项目废水产生及排放源强见表 4.2-2。

表 4.2-2 运营期生产废水及生活污水产生情况一览表

废水量 (t/a)	污染物类别	COD	BOD ₅	SS	氨氮
实验废水 82.89	产生浓度 mg/L	550	300	400	35
	产生量 t/a	0.051	0.028	0.037	0.0033
	治理措施	自建污水处理站			
	治理效率	60%	60%	60%	40%
	核算方法	产污系数法			
	排放浓度 mg/L	220	120	160	21
	排放量 t/a	0.020	0.011	0.015	0.0020
生活污水 1152	产生浓度 mg/L	400	200	220	35
	产生量 t/a	0.62	0.31	0.34	0.05
	治理措施	自建污水处理站			
	治理效率	25%	25%	25%	0%
	核算方法	产污系数法			
	排放浓度 mg/L	300	150	165	35
	排放量 t/a	0.47	0.23	0.26	0.05
《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) (其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中表 1 中的 B 级标准限值) 要求		500	300	400	45
是否达标		达标	达标	达标	达标

祥坂污水处理厂进水水质要求		300	150	250	35
是否达标		达标	达标	达标	达标
祥坂污水处理厂处理后	排放浓度 mg/L	50	10	10	5
	排放量 t/a	0.082	0.016	0.016	0.008

4.2.1.2 环境影响分析

(1) 废水污染治理措施

本项目废水排放总量为 1350.37t/a（其中生活污水 1152 t/a，实验废水 198.37 t/a），本项目生活污水进入出租方现有化粪池处理后排入市政污水管网，本项目一般实验器具后段清洗及纯水制备等实验废水进入自建污水处理站处理，采用“物化+生化+过滤”工艺预处理后排入市政污水管网。

原理介绍：项目产生的实验废水主要含有酸、碱污染物，经过物化处理对其进行中和预处理调节 pH 值后，进入生化处理池，利用生化反应去除废水中的 BOD₅、COD 及氨氮等污染物，再通过过滤池去除废水中悬浮物。通过自建污水处理站的“物化+生化+过滤”工艺处理后，可有效去除废水中污染物。

同时，由前文 4.2.1.1 源强分析可知，项目产生的生产废水、生活污水经过自建污水处理设施、化粪池处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准及祥坂污水处理厂进水水质要求，处理达标后共同排入市政污水管网，最终排入祥坂污水处理厂统一处理，不会对周围水体造成影响。

(2) 祥坂污水处理厂接纳项目污水的可行性

①祥坂污水处理厂概况

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，总占地面积 4.2 公顷，服务范围为江北中心城区部分西区，采用 A/O 处理工艺，尾水排放闽江北港。2005 年 7 月，福州市祥坂污水处理厂进行扩建，规模增至 7.5 万 m³/d。2010 年 1 月，本项目进行扩容改造，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 万吨/日，尾水排放标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 B 标准提升至一级 A 标准。

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→紫外消毒渠→出水，详见图 4.2-2。

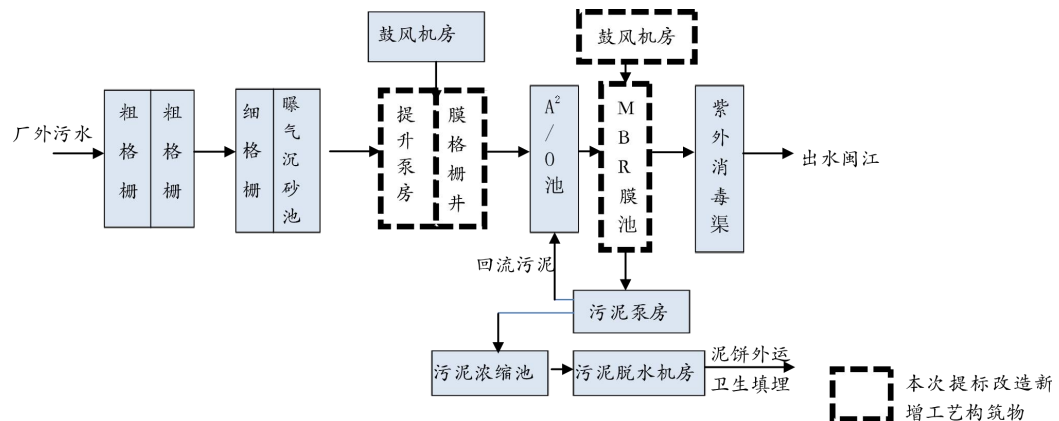


图 4.2-2 福州市祥坂污水处理厂污水处理工艺流程图

②水质符合性分析

本项目水质简单，不含有腐蚀成分，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，经污水处理站及化粪池预处理即可达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求）。同时项目水质满足祥坂污水处理厂的纳管要求。从项目水质分析，项目污水的纳入不会对祥坂污水处理厂的工艺和处理负荷造成影响。

③接管可行性分析

项目所在地位于祥坂污水处理厂服务范围内，市政污水干管铺设至南侧西河路。项目废水可通过周边市政污水管网进入污水处理厂。

④水量符合性分析

目前福州市祥坂污水处理厂提标改造工程已运行，现状日处理规模达到 9 万吨/日。本项目产生污水量按最高 4.50t/d（1350.37 t/a）计，仅占污水处理

厂处理规模的 0.005%，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击。因此，祥坂污水处理厂可容量接纳本项目全部污水。

因此，从祥坂污水处理厂的服务范围、处理工艺、处理能力要求上分析，项目的实验废水、生活污水分别依托自建污水处理站、化粪池预处理后由市政污水管网纳入祥坂污水处理厂集中处理的措施是可行的。

(3) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 中自行监测要求，提出自行监测方案落实环境监测。自行监测方案如下表。

表 4.2-3 废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次

序号	监测点位	监测指标	监测频次
1	废水排放口 DW001	pH、COD、NH ₃ -N、 SS、BOD ₅	1 次/季

4.2.2 废气环境影响和保护措施

4.2.2.1 污染物源强分析

(1) 粉尘

本项目所产生的粉尘主要来源于样品粉碎细磨过程，采用研磨机进行密闭研磨，该过程会产生极少量逸散出来的粉尘颗粒。由于建设单位固体样品粉碎细磨研磨出的颗粒物粒径较大，溢出的极少量粉尘主要以研磨室通风和自由沉降的方式落于研磨室内并定期清扫、拖地去除。

(2) 微生物气溶胶

气溶胶是指悬浮于气体介质中、粒径一般为 0.001 μ m~100 μ m 的固态、液态微粒所形成的胶溶态分散体系。在微生物实验液体摇动、滴加、接种等操作过程中，容易产生气溶胶。生物安全柜负压系统能对气溶胶进行有效收集，控制实验室空气中的生物气溶胶的室外逃逸，经过过滤、杀菌等净化处理后，能对操作者、环境等起到保护作用。

(3) 有机废气

实验过程中常会使用甲醇、乙醇、丙酮、三氯甲烷等有机溶剂，将产生少量挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）。

根据美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调

查与研究》等相关资料可知，在实验、研发状态下，有机试剂的挥发比例一般为试剂使用量的1%~4%，处于保守考虑，本次评价取高值，有机试剂的挥发比例以4%计。结合建设单位提供的资料，项目挥发性试剂废气产生量情况见下表。

4.2-4 项目挥发性试剂废气产生情况一览表

挥发性物质	用量 (L/a)	密度 (g/mL)	挥发比例	废气产生量(kg/a)
乙酸乙酯	30	0.9	4%	1.08
甲醇	150	0.79	4%	4.74
乙腈	150	0.79	4%	4.74
正己烷	60	0.66	4%	1.584
无水乙醇	60	0.79	4%	1.896
丙酮	30	0.8	4%	0.96
异丙醇	80	0.8	4%	2.56
石油醚	150	0.65	4%	3.9
三氯甲烷	30	1.5	4%	1.8
乙醚	8	0.71	4%	0.2272
合计				23.49

(4) 酸雾废气

项目日常使用盐酸、硫酸、硝酸等将产生一定酸雾，酸雾主要为氯化氢、硫酸雾、NO_x（硝酸产生的酸雾以氮氧化物计）。根据类比资料，类比《迁安市食品药品安全检验检测中心有限公司实验室项目环境影响报告表》，无机试剂的挥发量按5%计算，则项目无机试剂废气产生量情况见下表。

4.2-5 项目无机试剂废气产生情况一览表

挥发性物质	用量 (L/a)	密度 (g/mL)	挥发比例	废气产生量(kg/a)
盐酸	30	1.2	5%	1.8
硝酸	80	1.6	5%	6.4
硫酸	15	1.8	5%	1.35
合计				9.55

本项目样品和标准溶液制备、检验检测等均在通风橱内进行。

有机废气主要产生在有机前处理室。有机前处理室产生的有机废气通过通风橱收集后由引风机引至屋面，经5套活性炭吸附装置处理后尾气经位于屋面的排气筒(35m)排放。

无机废气主要产生在非食品实验室、无机前处理室。非食品实验室、无

机前处理室产生的无机废气通过通风橱收集后由引风机引至屋面，经 1 套喷淋塔装置处理后尾气经位于屋面的排气筒(35m)排放。

根据建设单位提供数据，活性炭吸附装置配备 5 台低噪音离心排风机，风量均为 15000m³/h，喷淋塔装置配备 1 台低噪音离心排风机风量为 22000m³/h。项目通风橱吸气装置收集效率均按 90%计，喷淋塔对酸雾的去除效率按 80%计，活性炭吸附装置对有机废气的处理效率按 80%计。则计算出本项目有组织排放的有机废气为 4.228×10⁻³t/a，排放速率为 0.00176kg/h，排放浓度为 0.023mg/m³，无组织排放有机废气量为 2.349×10⁻³t/a，排放速率为 0.00098kg/h；有组织排放的硫酸雾量为 2.43×10⁻⁴t/a，排放速率为 0.00010kg/h，排放浓度为 0.0046mg/m³，无组织排放的硫酸雾量为 1.35×10⁻⁴t/a，排放速率为 0.00006kg/h；有组织排放的氯化氢量为 3.24×10⁻⁴t/a，排放速率为 0.00014kg/h，排放浓度为 0.0061mg/m³，无组织排放的氯化氢量为 1.8×10⁻⁴t/a，排放速率为 0.00008kg/h。有组织排放的硝酸（以 NO_x 计）量为 1.152×10⁻³t/a，排放速率为 0.00048kg/h，排放浓度为 0.022mg/m³，无组织排放的硝酸（以 NO_x 计）量为 6.4×10⁻⁴t/a，排放速率为 0.00027kg/h。

本项目废气污染源产、排情况如表 4.2-6 所示。

4.2-6 项目运营期废气污染物产、排情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生量 (kg/a)	治理措施			污染物排放			
			工艺	收集效率 (%)	去除率 (%)	排放类型	污染物排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有机实验	非甲烷总烃	23.49	通风橱+活性炭吸附装置+35米高排气筒	90	80	有组织	4.228	0.00176	0.023
				/	/	无组织	2.349	0.00098	/
理化实验	硫酸雾	1.35	通风橱+喷淋塔+35米高排气筒	90	80	有组织	0.243	0.00010	0.0046
				/	/	无组织	0.135	0.00006	/

	氯化氢	1.8	90	80	有组织	0.324	0.00014	0.0061
			/	/	无组织	0.18	0.00008	/
	硝酸 (以N O _x 计)	6.4	90	80	有组织	1.152	0.00048	0.022
			/	/	无组织	0.64	0.00027	/

有组织排放口的基本情况见表 4.2-7，具体位置见附图 8。

4.2-7 排气筒基本情况一览表

排气口 编号	排气 筒位 置	排气筒地理坐标		风机风 量 (m ³ /h)	排气 筒内 径 m	排气 筒高 度 m	烟气温度 ℃
		经度	纬度				
DA001	楼顶 北侧	N: 26°4'35.84"	E: 119°15'31.88"	15000	0.3	35	25
DA002	楼顶 北侧	N: 26°4'35.78"	E: 119°15'31.75"	15000	0.3	35	25
DA003	楼顶 北侧	N: 26°4'35.68"	E: 119°15'31.45"	15000	0.3	35	25
DA004	楼顶 北侧	N: 26°4'35.62"	E: 119°15'31.22"	15000	0.3	35	25
DA005	楼顶 北侧	N: 26°4'35.59"	E: 119°15'31.08"	15000	0.3	35	25
DA006	楼顶 北侧	N: 26°4'35.46"	E: 119°15'31.26"	22000	0.3	35	25

4.2.2.2 环境影响分析

(1) 废气污染治理措施合理性分析

项目实验过程中有少量挥发废气，主要为使用无机试剂（硝酸、盐酸、硫酸等）过程中产生的无机废气（以硫酸雾、氯化氢、氮氧化物计），使用有机试剂过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

A、有机废气处理设施合理性分析

项目有机废气包括实验时用有机试剂产生的 VOCs 有机废气（以非甲烷总烃计）。建设项目设置通风橱。项目使用的实验试剂会挥发少量有机废气，

以上集气设施收集有机废气后通过管道和风机引至屋顶经活性炭吸附装置进行处理，净化效率 80%，吸附净化后经 35m 高的排气筒（DA001、DA002、DA003、DA004、DA005）排放，风机风量均为 15000m³/h。

本项目有机废气收集通过活性炭吸附装置进行处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），“废气污染治理设施工艺包括除尘设施(袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他)、脱硫设施(干法、半干法、湿法、其他)、脱硝设施(低氮燃烧、SCR、SNCR、其他)、有机废气收集治理设施(焚烧、吸附、催化分解、其他)、恶臭治理设施(水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他)、其他废气收集处理设施(活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他) 等。”项目使用的废气治理措施为可行性技术，可做到达标排放。

活性炭吸附原理是当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭，吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800~1500 平方米，特殊用途的更高。在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。II 分子之间相互吸附的作用力：也叫“范德瓦引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到填满活性炭内孔隙为止。

活性炭吸附法对于处理大风量、低浓度的有机废气，国内外一致认为该法是最为成熟和可靠的技术。项目风机风量较大，且实验室运营过程产生的有机废气浓度较低，活性炭吸附法对于本项目的废气治理稳定可行。

经污染源分析，项目非甲烷总烃经过活性炭吸附装置处理后排放速率、排放浓度可符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 35/1782-2018)标准中的表 1 排放限值标准要求。因此本项目有机废气处理措施基本可行，其废气治理工艺流程可见图 4.2-3。

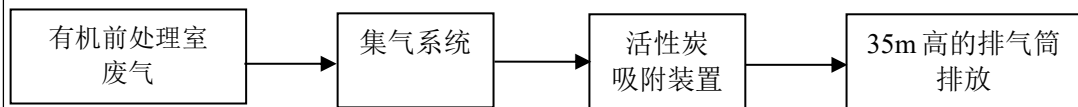


图 4.2-3 有机废气治理工艺流程图

B、无机废气处理设施合理性分析

项目非食品实验室及无机前处理室设置通风橱。项目使用的实验试剂会挥发少量酸性废气，以上集气设施收集无机废气后通过管道和风机引至屋顶经喷淋塔装置处理后通 35m 高的排气筒 (DA006) 排放。排气总管风机风量约为 22000m³/h。酸性废气以硫酸雾、氯化氢、NO_x 控制。

本项目无机废气收集通过喷淋塔装置进行处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)，“废气污染治理设施工艺包括除尘设施(袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他)、脱硫设施(干法、半干法、湿法、其他)、脱硝设施(低氮燃烧、SCR、SNCR、其他)、有机废气收集治理设施(焚烧、吸附、催化分解、其他)、恶臭治理设施(水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他)、其他废气收集处理设施(活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他) 等。”项目使用的废气治理措施为可行性技术，可做到达标排放。

酸雾废气处理采用喷淋塔进行废气处理，适于净化氯化氢气体(HCl)、氟化氢气体(HF)、氨气(NH₃)、硫酸雾(H₂SO₄)、铬酸雾(CrO₃)、氰化氢酸气体(HCN)、硫化氢气体(H₂S)、低浓度的 NO_x 废气等水溶性气体，具备净化效果

好、结构紧凑、占地面积小、耐腐蚀、抗老化性能好、安装、运输、维修管理方便、设备结构较为简单、一次性投资少等特点，因而广泛应用于对气态污染物的处理。喷淋塔适应于高层建筑屋面上安装，工作原理：吸收液沿填料表面流下，形成很大的表面积，气体通过填料层，与填料表面的液膜接触传质，对废气中的酸雾进行吸收。填料塔属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液两相接触的基本构件。它能提供足够大的表面积，对气体流动又不致造成过大的阻力。吸收剂是处理废气的主要媒体，它的性质和浓度是根据不同废气的性质来选配的。将气体中的污染物质分离出来转化为液态物质，以达到净化气体的目的。填料塔底部为循环水槽，循环水槽配备耐腐蚀循环泵；操作人员通过加药系统往循环水槽中加入适量的药剂，混合成吸收液，吸收液由循环泵送往洗涤塔高处，通过液体分布器，均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层表面向下流动，进入循环水箱。吸收液不断和酸性气体中和，通过加药装置加吸收液，从而达到控制塔内 pH 值的目。日常操作维护时，根据实际药剂的消耗量，可能需人工配药并定期对贮药罐进行补充。

本项目实验过程中由于无机试剂用量很少，挥发量也很少，且主要用于水样测试中，试剂配制、化验分析等操作均在通风橱内进行，少量挥发的酸性废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）经过喷淋塔装置处理后按《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）标准进行控制。因此本项目无机废气处理措施基本可行，其废气治理工艺流程图见图 4.2-4。

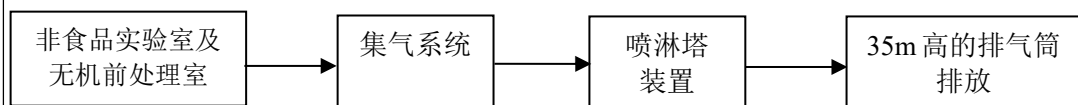


图 4.2-4 无机废气治理工艺流程图

(2) 废气处理设施达标性分析

本项目废气污染物主要为有机废气(以非甲烷总烃计)和酸雾(硫酸雾、氯化氢和氮氧化物)。拟建项目位于二类大气环境功能区。

A、有机废气

本实验室采用密闭结构，有机废气产气单元均配置了通风橱，通风橱的捕集效率较高，一般为 80%以上；本项目设置无机废气排气筒高度为 35m，可满足排气筒高度不小于 15m 的要求。活性炭吸附装置的处理效率为 80%；根据前文大气环境影响预测与评价可知，经采取措施后，项目产生的有机废气(以非甲烷总烃计)经活性炭装置吸附处理后，尾气排放浓度能满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 35/1782-2018) 表 1 中其他行业 35m 高排气筒的排放限值要求(即最高允许排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $\leq 13.5\text{kg}/\text{h}$)；废气排放对周围环境影响较小，符合国家相关要求。因此，项目废气处理措施可行。

B、无机废气

本实验室采用密闭结构，无机废气产气单元均配置了通风橱，通风橱的捕集效率较高，一般为 80%以上；本项目设置无机废气排气筒高度为 35m，可满足排气筒高度不小于 15m 的要求。喷淋塔对酸雾的去除效率按 80%计；根据前文大气环境影响预测与评价可知，经采取措施后，项目产生的酸雾废气(以硫酸雾、氯化氢、氮氧化物计)经喷淋塔吸收处理后，尾气排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中 35m 高排气筒相对应的二级排放标准(从严 50%，即硫酸最高运行排放速率为 5.95kg/h，氯化氢最高允许排放速率为 1kg/h，氮氧化物最高允许排放速率为 2.975kg/h)，废气排放对周围环境影响较小，符合国家相关要求。因此，项目废气处理措施可行。

综上所述，本项目所采取的废气处理设施(通风橱+喷淋塔/活性炭吸附装置+35m 高排气筒)方案可行，项目产生的废气经处理后可实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

(3) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)中自行监测要求，提出自行监测方案落实环境监测。自行监测方案如下表。

表 4.2-8 废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次

序号	排气筒编号	监测指标	监测频次
----	-------	------	------

1	DA001、DA002、 DA003、DA004、 DA005	挥发性有机物(以 非甲烷总烃计)	1次/年
2	DA006	氯化氢、硫酸雾、 氮氧化物	

4.2.3 噪声环境影响和保护措施

4.2.3.1 源强分析

项目实验过程中产生的噪声主要是实验设备、通风橱、风机以及室外空调外机的运行噪声，其噪声源强在 60~75dB(A)之间，项目各功能区均单独隔间，仪器设备优选选用低噪声型，风机安装减振装置，使用的设备属于精密仪器，产生的噪声较小。本项目主要噪声源见表 4.2-9。

表 4.2-9 本项目主要噪声源一览表

序号	噪声源	噪声源强 dB (A)	位置	排放规律	降噪措施	降噪效果 dB (A)	降噪后源强 dB(A)
1	实验设备	55-60	实验室	间歇排放	选用低噪声设备、墙体隔声	15-20	40-50
2	通风橱	65-70	实验室	间歇排放	墙体隔声	20-25	40-50
3	风机	60-75	屋面	间歇排放	减振垫、选用低噪声设备	25-30	30-50
4	空调外机	60-65	实验楼北侧、南侧	间歇排放	减振垫、选用低噪声设备	5-10	50-60

4.2.3.2 环境影响分析

(1) 污染治理措施

本项目运营期噪声主要是设备工作噪声，为确保厂界噪声排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)标准要求，严格采取以下降噪措施。噪声防治措施的总原则是：尽可能选用低噪声设备；对噪声超标设备采用隔声、消声、减振等降噪措施进行治理等。

项目应采取具体治理措施如下：

1、优先选用低噪声源强的设备，对高噪声源采取有效的隔声、吸声、减振措施，对室内风机采取减振隔声，降低噪声源强。并且合理布局，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感点。

2、实验室内噪声控制措施

各种机械设备在安装固定的时候，要先设计好减振垫圈，减振垫圈一般用塑料或橡胶制作，机器若是用螺丝固定，就在螺丝上套紧垫圈；若是整板固定，则要加置整板垫圈，这样就可以降低一部分因机械振动而产生的噪声。

3、检测设备运行时，门窗尽量关紧，降低项目噪声排放对外界环境的影响。

4、加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，定期检查、维修，不合要求的要及时更换，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

据建设单位提供的设计资料，项目正常营运后，实行一班制生产，项目噪声源仅为风机、实验仪器、空调外机噪声，源强较小，经基础减振、距离衰减、墙体隔声后可降噪约 15~20dB(A)，保证昼间本项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。项目运营对周围环境影响不大。

噪声治理措施可行。

(2) 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目噪声排放自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表 4.2-10 所示。

表 4.2-10 噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次

类别	监测项目	监测点位	监测频次
噪声	等效连续 A 声级(昼间)	四周厂界外 1m 处各设置 1 个点位，共布设 4 个监测点位	1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 污染源分析

项目运营期固体废物主要为员工日常产生的生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

1、生活垃圾

生活垃圾产生量可由下式计算：

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

式中：G—生活垃圾产量（t/a）；

K—人均排放系数（kg/人·天）；

N—人口数（人）；

D—年工作天数。

依照我国生活污染物排放系数，项目不住厂员工 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，项目员工数为 96 人，均不住宿，年工作 300 天，则本项目生活垃圾产量为 300 天，则本项目生活垃圾产量为 $48\text{ kg}/\text{d}$ （约 $14.4\text{ t}/\text{a}$ ），生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。

2、一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物主要为废包装材纸、纸箱和破碎的容器、试剂等器皿（不沾有化学试剂），产生量约为 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，几种固废收集后暂存在一般工业固废暂存间，定期交由相关物资回收厂家处置。纯水机的滤芯由厂家定期更换并回收，产生量约为 $0.01\text{t}/\text{a}$ 。化粪池污泥由出租方委托处置单位定期清运处置，产生量约为 $0.2\text{t}/\text{a}$ 。

3、危险废物

本项目危险废物主要包括实验废液、废试剂瓶、废实验耗材及废活性炭等。

（1）实验废液（含高浓度清洗废水）：主要为实验过程中产生的废液，包括实验废液、实验器具清洗废水以及一般实验前一次器具清洗废水，产生量为 $24.8\text{t}/\text{a}$ ，检验废液主要含酸、碱、有机物等。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），这些检验废液属于 HW49（危废代码 900-047-49），为生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品。危险废物分类收集，分别存放于专用容器中，分区存放在危废暂存间，定期交由有资质的公司接收处置。

（2）废试剂容器：主要为化学品的废试剂瓶，产生约为 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，属于《国

家危险废物名录》(2021 年版)中 HW49 其他废物(危废代码: 900-047-49), 收集后暂存于危废暂存间, 定期交由有资质的公司接收处置。

(3) 废实验耗材: 包括实验过程产生的废滤纸、废过滤头等, 产生量约为 0.02t/a, 根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 属于 HW49 其他废物(危废代码: 900-047-49), 收集后暂存危废暂存间, 定期交由有资质的公司接收处置。

(4) 废活性炭: 根据《简明通风设计手册》, 活性炭对有机废气有效吸收量为 0.3~0.4kg/kg 活性炭, 本次取值 0.3kg/kg 活性炭。本项目有机废气产生量 23.49kg/a, 考虑理想情况下全部经活性炭吸附装置吸收, 则需要活性炭约 78.33kg/a, 则一次吸收完成产生废活性炭 78.33kg/a。本项目活性炭吸附装置中活性炭至少需一季度更换一次, 即每年产生废活性炭量约为 313.32kg/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 废活性炭属于危险废物(废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-039-49), 应暂存于危废间, 定期交由有资质的公司接收处置。

综上, 拟建项目固体废物产生情况见下表 4.2-11。

表 4.2-11 运营期固体废物汇总表

序号	贮存场所	固体废物名称	危险废物类别及代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	垃圾箱	职工生活垃圾	/	14.4	员工工作生活	固态	每个工作日	/	环卫部门清运
2	一般工业固废暂存间	一般工业固体废物	/	0.5	实验过程	固态		/	相关物资回收厂家处置
3	危废暂存间	实验废液	HW49 (900-047-49)	24.8	实验过程	液态		I/C/T/R	委托有资质单位处置
4		废试剂容器	HW49 (900-047-49)	0.5		固态		T/In	
5		废实验耗材	HW49 (900-047-49)	0.02		固态		I/C/T/R	
6		废活性炭	HW49 (900-039-49)	0.31		废气处理装置		固态	

4.2.4.2 环境影响分析

拟建项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。其中一般工业固体废物主要有废包装袋、纯水机过滤芯等；危险废物主要有实验废液、废试剂容器、废实验耗材及废活性炭等。固体废物中有害物质通过水体、土壤和大气进入环境，若处置不当，将可能对土壤、地下水、环境空气造成影响。

(1) 一般固体废物贮存过程环境影响

本项目产生的生活垃圾产生量约为 14.4 t/a，经项目自备垃圾桶集中收集后由环卫部门统一清运处理，不外排；废包装材纸、纸箱和破碎的容器、试剂器皿（不沾有化学试剂）等一般工业废物产生量约为 0.5t/a，集中收集，暂存一般固废暂存间，仓库地面硬化，分类存放，统一由物资回收单位回收处理，防雨防晒防淋，由专人管理，不随意弃置；纯水机过滤芯定期由厂家回收处置，不得随意弃置。

(2) 危险废物贮存过程环境影响

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定，危险废物应设置危险废物暂存间暂时存放。企业在项目实验室东北侧约 100m 处设置一处危险废物暂存间，占地面积约 50m²。危险废物暂存间应单独密闭设置，并设置防雨、防火、防雷、防尘、防渗装置，各类危废分类收集、分区暂存，本项目主要贮存液态危险废物，应配备相应的液体泄漏堵截设施，同时建设单位应按照危险废物暂存间的环境管理要求进行管理，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，并建立相关制度，定期开展隐患排查。在严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定后，项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成影响。

(3) 危废运输过程的环境影响分析

本项目各类危险废物及时收集，并使用专用容器贮放于危废暂存间，实验区到危废暂存间的转移均在中国科学院福建物质结构研究所园区范围内，

转运过程由专人负责，按照规定的时间和路线将分类包装的危险废物从产生地实验楼运送至园区内部指定的危险废物暂存间，运送过程中使用防渗漏、防遗撒、易于装卸和清洁的专用运送工具。清运车加盖封闭，避免暴露在空气中。运送过程中防止包装物或容器破损造成危险废物的流失、泄漏和扩散。在严格控制运送过程的情况下，基本不会发生散落和泄漏等情况，运送沿线没有敏感目标，对周边环境影响不大。

本项目危险废物厂外运输由有资质单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照进行运输国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政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，运输过程不会对环境造成影响。

综上所述，本项目产生的固体废物均按照规范收集、妥善处理，固体废物处理处置严格按照有关规定进行落实，经分类收集分类处理后，在加强日常监督管理下，可避免固废对周围环境造成二次污染，项目各类固废对环境影响不大。

4.2.4.3 污染防治措施

(1) 一般固体废物污染防治措施

实验室内设有垃圾桶、一般工业固体废物暂存间等固体废物暂存点，各类固体废物分区分开存放，建设单位拟对各种固体废物采取措施如下：

A.生活垃圾：建设单位拟在办公场所放置若干个垃圾桶，统一收集实验室内生活垃圾，使其不对工作人员造成影响，生活垃圾每天由环卫部门清理运走，不会对周围环境造成明显影响。

B.废包装物：废包装物属于可回收利用物质，集中收集后暂存于一般固废贮存间，定期由物资回收单位回收处置，无随意弃置，不会对外环境造成影响。

C.纯水机滤芯：废纯水机滤芯直接由厂家回收处置，不外排，不会对外环境造成污染影响。

D.化粪池污泥：本项目生活污水依托出租方化粪池处理，化粪池污泥由

出租方定期委托专业人员清掏处置，不外排。

一般工业固体废物暂存区应根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及其2013年修改单要求规范化建设，应选在防渗性能好的地基上，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，贮存、处置场所地按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场所》(GB 15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

同时，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第四十三号)，产生工业固体废物的单位还应做到以下几点要求：

A.建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施；

B.禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物；

C.建设单位在委托他人利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

(2) 危险废物污染防治措施

A、危险废物收集与包装

危险，废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

B、危险废物贮存间要求

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》(GB 18597-2023)规范要求建设：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物

迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

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

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施。表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑨贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

C、危险废物贮存容器和包装物污染控制要求

项目危险废物容器和包装物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规范要求控制。

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

D、危险废物贮存设施运行管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐

患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

E、危险废物转移全过程环境管理

目前，福建省已建立福建省固体废物环境监管平台，危险废物已实行网上电子联单管理，企业运营过程产生的危险废物应按管理平台流程填报，主要流程包括：

①产生单位填写电子联单。转移当天，产生单位登录省固废平台填报转移信息，即电子联单第一部分内容，确定无误后保存提交，并打印加盖公章，交付危险废物运输单位核实验收并随车携带。

②接受单位填写电子联单并完成审核。危险废物运至接受单位后，运输单位将随车携带的纸质联单交接受单位，接受单位对危险废物核实验收，确认转移信息无误后，当天登录省固废平台填写电子联单第二部分和第三部分内容并确认提交。发现联单第一部分转移信息有误的，退回产生单位修改重新提交确认。

③打印电子联单并盖章存档备查。电子联单确认完毕后，产生单位打印一式5份纸质联单，产生单位和接受单位分别盖章，产生单位、接收单位、运输单位、产生地环保分局和接受地环保局各存一份备查。发生转移12天内由产生单位将联单报送所在地生态环境局分局，并附上对应过磅单。

④县级生态环境主管部门核查并汇总上报市级生态环境主管部门。各生态环境分局对省固废平台电子联单、企业报送的纸质联单和过磅单进行核对，确认无误后于每月15日前汇总上月的危废转移情况报送市生态环境局(危险废物管理—危险废物转移管理—转移联单管理—联单查询—导出)。

综上所述，在遵循《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及2013修订说明要求的前提下，项目建成运行后产生的一般固废及危险废物均能得到合

理处置，对环境影响不大。

4.2.5 环境风险分析

4.2.5.1 风险源调查

(1) 风险调查

根据本项目原辅料使用情况和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中的判别重大危险源的方法，对照“导则”附录 B (规范性目录) 中表 1 突发环境事件风险物质及临界量，本项目存在的需重点关注的危险物质包括乙酸乙酯、甲醇、乙腈、正己烷、硝酸等。这些危险物质均由供应商每隔固定时间供应一次，少量存放于专门的试剂室。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B、《化学品分类和标签规范 18 部分：急性毒性》(GB 30000.18-2013)，Q 值确定如下。

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，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该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，则按式 (C.1) 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：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., 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 ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

表 4.2-12 风险物质数量与临界量比值 (Q) 对照表

序号	试剂名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	乙酸乙酯	0.009	10	0.0009
2	甲醇	0.0316	10	0.00316
3	乙腈	0.0316	10	0.00316

4	正己烷	0.0132	10	0.00132
5	硝酸	0.048	7.5	0.0064
6	丙酮	0.008	10	0.0008
7	异丙醇	0.016	10	0.0016
8	盐酸	0.012	7.5	0.0016
9	硫酸	0.018	10	0.0018
10	石油醚	0.0195	10	0.00195
11	三氯甲烷	0.015	10	0.0015
12	乙醚	0.00284	10	0.000284
合计				0.024474

由上表可知，本项目风险物质数量与临界量比值(Q)为 0.024474<1，因此本项目环境风险潜势为 I，且本项目边界周围 100m 范围内无学校、医院、文物古迹、风景名胜区、自然保护区、水源保护区。

4.2.5.2 风险识别

本项目危险物质储存量较小，未构成重大危险源，环境风险识别见下表 4.2-13。

表 4.2-13 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
实验单元	实验室	无机试剂、有机试剂	泄漏	大气、地表水
储运单元	试剂存放室	无机试剂、有机试剂	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水
	试剂室	危险化学品（易制毒品、易爆品）		
	危废暂存间	危险废物		

危险化学品由于贮存装置破裂或操作不当，造成泄漏对人体的危害主要是中毒包括急性中毒和慢性中毒。其表现为：影响呼吸系统，引起呼吸道炎症或发生化学性肺炎或肺水肿。对神经系统的危害，与神经衰弱，运动障碍，肌肉萎缩，头痛，头晕，视力模糊等症状。对骨骼、眼睛、皮肤的损害，引起化学灼伤和职业性肿瘤。

危化品泄漏引起火灾和爆炸产生的碎片会造成较大范围内的危害。冲击

波对周围机械设备，建筑物产生破坏作用并造成人员伤亡，引起其他可燃物烧，造成急性中毒。

本项目试验过程中，危险化学品储存量远小于临界量，且危险化学品均用符合规范的容器盛装后存放于专用试剂柜中，设管理人员。由于破损、人为因素等原因导致泄漏，一旦发生泄漏，由应急小组进行应急收集之后，可在实验室内得到控制，不会对周边环境产生影响。

4.2.5.3 风险防范措施

尽管环境风险的客观存在无法改变，但通过科学的设计、施工、操作和管理，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防患于未然，达到预防事故发生的目的。风险管理的重点在于减缓、防范措施，因此，本环评根据以上分析，从风险防范方面提出本项目应采用的防范及应急处理措施。

(1) 危险化学品贮存及运送安全管理制度

①为了保证化学品贮存及运送中的安全，贮存及运送人员严格按照化学品包装件上提醒注意的一些图示符号进行相应的操作。

②保留危险化学品包装袋上安全标签，要求操作预案正确掌握化学品安全处置方法的良好途径。

③贮存危险化学品的场所必须符合国家法律、法规和其他有关规定，危险化学品要贮存在专门的危险化学品库中。

④贮存危险化学品的房间必须配备有专业知识的技术人员，其场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人防护用品。危险品库工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施。

⑤贮存的危险化学品必须有明显的标志，标志应符合 GB 190 的规定。

⑥贮存危险化学品的区域内严禁吸烟和使用明火。建立一套领导监督负责、员工值日的安全检查制度至关重要。落实事故风险负责人，配备专职实验室安全员，每个实验室都要落实到人，检查排除事故风险隐患。

⑦实验室安全工作人员对实验室执行班前班后安全检查。

⑧工作人员接收危险化学品时，应按操作程序工作，以消除贮存中的事故隐患。

⑨制定实验试剂管理制度和实验废液收集管理制度，杜绝“跑、冒、滴、漏”等现象发生。

⑩运输装卸过程要严格按照国家有关规定执行，运送前应准确告诉运送人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

(2) 危险化学品安全管理制度

①建立危险化学品实验室各类试剂定期汇总登记制度。实验室定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档。

②努力改进并达到实验室采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备；应尽可能减少危险化学物品和生物物品的使用；必须使用的，要采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。

③项目营运过程中，涉及到多种药品、试剂使用。项目必须根据中华人民共和国《药品管理法》的规定，加强危险化学品及药剂管理。药品室各类危险品试剂应科学分类存放，基本原则是：剧毒药品存保险箱并分格存放；易燃品及性质互相抵触或灭火方法不同的试剂应分别存放于不同的货架。易受光照变质的试剂必须放在库内阴暗处。

④对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理，分类存放、即取即用。危险化学品中剧毒化学品必须向当地公安局申请领取购买凭证，凭证购买。

⑤危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家标准，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。危险化学品存放数量不得构成重大危险源。危险化学品专用仓库，应当符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显标志。

⑥实验室安装符合环境保护要求的污染治理设施，保证污染治理设施处于正常工作状态，污染物达标排放。

⑦建立危险废物安全管理制度。危险废物应妥善收集并转移至持有危险废物处置许可证的单位进行处置。

⑧建立气体钢瓶存放规则制度，并在气体钢瓶存放室张贴“气体钢瓶存放规则”。气瓶管理人员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。

⑨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)。

(3) 风险安全教育

建设单位应加强对员工的风险防范和安全宣传教育，增强员工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全操作(检验)的规章制度，减少人为风险事故的发生；对员工和管理人员进行安全教育培训，将储存的危险化学品的“安全技术说明书”纳入实验室员工和管理人员安全教育的内容，让实验室员工和管理人员熟悉储存的危险化学品的理化特性和危害性，所在实验室潜在的危险、危害因素。提高管理人员的自我保护技能、强化管理人员的安全意识和正确预防、处理事故的能力；制订发生事故时迅速撤离泄露污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，根据具体情况采取应急措施，切断泄露源，控制事故扩大，立即报警，采取阻止泄露物进入环境的紧急措施等。

(4) 火灾爆炸事故防范及应急措施

①药品储存严禁吸烟，消除和控制明火源。

②尽量减少原料及产品存储量。

③配备干粉灭火器或二氧化碳灭火器。

④配备必要的火灾应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。

⑤发现起火，立即报警，通过消防灭火。根据不同的物质选择相应的灭火器材实施扑救。切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

⑥如发生爆炸，造成危险品泄漏，应防止进入排水管网，及时清除或隔离，防止其溢流到其它区域。通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救援程序。组织救援小组，封锁现场，疏散人员。灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

4.2.5.4 风险评价结论

综上所述，对于本项目来说，因项目危险物质储量较小，Q 值小于 1，可能产生的环境风险事故主要是化学试剂发生泄漏、实验室发生火灾、爆炸事故，泄漏、火灾、爆炸等事故发生概率较低，如果发生环境风险事故，受影响的区域局限于实验室内。本项目通过采取加强管理，加强对员工防范事故风险能力的培训等防范措施，可进一步降低风险发生的几率和造成的影响。在建设单位严格落实本环评提出的各项防范措施后，本项目事故风险都是可以预防和控制的。

4.2.6 地下水、土壤环境影响分析

本项目位于中国科学院福建物质结构研究所西河园区，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，已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。本项目所采用的实验试剂、检测样品、产生的废气均不含重金属等土壤污染成分，不涉及建设用地、农用

地土壤污染风险筛选值和管制值的其他污染物。因此不存在土壤环境污染途径。不再进行地下水、土壤环境调查评价。

4.2.7 生态环境影响分析

项目周边 500m 范围内未发现珍稀、濒危植物，没有特别受保护的生境和生物及水产资源，对周边生态环境影响较小。不再进行生态环境调查评价。

4.2.8 电磁辐射环境

本项目不存在电磁辐射影响。不再进行电磁辐射环境调查评价。

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、 DA002、 DA003、 DA004、 DA005	实验 有机废气	有机废气（以非 甲烷总烃计）	通风橱收 集+活性炭 吸附装置 +35m 高排 气筒	《工业企业挥发性 有机物排放标准》 （DB 35/1782-2018）表 1 中其他行业中的排 气筒高度对应的排 放限值
	DA006	实验 无机废气	酸雾（以 H ₂ SO ₄ 、 HCl、NO _x 为代 表）	通风橱收 集+喷淋塔 装置+35m 高排气筒	《大气污染物综合 排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的排气筒高度对 应的二级排放标准 （排放速率从严 50%）
	/		酸雾（以 H ₂ SO ₄ 、 HCl、NO _x 为代 表）	无组织排 放	《大气污染物综合 排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓 度限值
	/		有机废气（以 VOCs 计）	无组织排 放	《工业企业挥发性 有机物排放标准》 （DB 35/1782-2018）表 2、3 标准
地表水环境	DW001	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、石 油类、氨氮	实验废水 经自建污 水处理设 施处理，生 活污水经 化粪池处 理后，一同 进入市政 污水管网 排入福州 市祥坂污 水处理厂	执行《污水综合排 放标准》（GB 8978-1996）表 4 中 三级标准（其中氨 氮执行《污水排入 城镇下水道水质标 准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中的 B 级标准限 值）及祥坂污水处 理厂设计进水水质 要求	
声环境	厂界噪声	噪声	采取合理	《工业企业厂界环	

			布局、基础减振、墙体隔声、安装消音器等降噪措施	《环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活、实验过程	生活垃圾	设立若干个垃圾桶,每日由环卫部门清运处理	一般废物贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单公告(环境保护部公告 2013 年第 36 号)
		废包装材纸、纸箱、破碎的容器、试剂等器皿	暂存一般工业固废区,定期由物资回收单位回收处置	
		纯水机的滤芯	厂家回收	
		化粪池污泥	依托出租方处理	
	实验过程	实验废液	设置 50m ² 危废暂存间,各类危废分类收集,定期交由有资质单位接收处置	危险废物贮存、处置过程执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)
		废试剂容器		
		废实验耗材		
	废气处理装置	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>加强日常管理,建立实验室安全管理制度,降低管理失误而出现的风险事故,提高员工规范性操作水平,减少失误操作引发的风险事故。</p> <p>设置消火栓、配置灭火器,消防设施定期检查、维护,电器线</p>			

	<p>路定期检查、维修、保养，预留疏散通道。</p> <p>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>各类危险废物应分类存放，即取即用，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>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、环境管理主要内容</p> <p>(1) 设立专（兼）职环保监督管理员，监督环境保护设施运行、污染物排放情况，确保环保设施有效运行，污染物达标排放。</p> <p>(2) 由环保监督管理员负责实验室环境保护日常管理工作，负责环境保护报表填写、归档与上报工作。接受上级部门的监督检查。</p> <p>(3) 做好雨污分流、清污分流工作，要求加强废水处理，并应做好污水处理设施日常管理，防止废水直接排放。</p> <p>(4) 制定并落实各种相关的生产管理制度，加强对职工的培训教育和环保意识，严格管理、规范操作。对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训。</p> <p>(5) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。</p> <p>(6) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。</p> <p>(7) 落实固体废物的临时堆放场所和利用或处置单位，对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管</p>



理和维护，保证其正常运行和使用。

2、排污口规范化管理

建设单位应该根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》(国家环境保护总局环发〔1999〕24号)、《排污口规范化整治技术》(国家环境保护总局环发〔1999〕24号附件2)及《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB 11/1195-2015)的规定进行排污口规范化建设。各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB 15563.1-1995)，各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。排气筒预留监测口，以便生态环境主管部门监督检查。具体标志见下表。

表 5.4-1 排污口规范化标识

序号	排放口	提示图形符号	警告图形符号
1	废气排放口		
2	废水排放口		
3	噪声排放源		

4	一般固体废物暂存场		
5	危险废物暂存场	-	
<p>3、环保“三同时”竣工验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例(2017 年修订)》，在项目竣工后，建设单位应强化环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，本项目竣工后的验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进行。</p> <p>环境保护部于 2017 年 11 月 20 日发布了《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（简称《办法》），根据该《办法》规定，建设单位为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，由建设单位按照“办法”规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，并接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。</p> <p>建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；③验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。</p>			

六、结论

赛福检测实验室搬迁项目选址于福建省福州市鼓楼区洪山镇杨桥西路 155 号中国科学院福建物质结构研究所西河园区物理楼 2-4 层、8-9 层及西河园区 51-52 座。本项目的建设符合产业政策，满足各类环境管理政策的要求，符合“三线一单”要求，用地选址合理，项目建设具有较好的社会、经济效益；项目所在区域环境质量达标，在严格落实本报告表提出的各项污染控制措施后对周围环境影响较小。项目环境风险可控。

从环保角度分析，该项目的选址及建设运营是可行的。

福建省环境保护设计院有限公司

2023 年 6 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	硫酸雾	/	/	/	3.78×10^{-4} t/a	/	3.78×10^{-4} t/a	3.78×10^{-4} t/a
	氯化氢	/	/	/	5.04×10^{-4} t/a	/	5.04×10^{-4} t/a	5.04×10^{-4} t/a
	氮氧化物	/	/	/	1.79×10^{-3} t/a	/	1.79×10^{-3} t/a	1.79×10^{-3} t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	6.58×10^{-3} t/a	/	6.58×10^{-3} t/a	6.58×10^{-3} t/a
废水	COD	/	/	/	0.082 t/a	/	0.082 t/a	0.082 t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.016 t/a	/	0.016 t/a	0.016 t/a
	SS	/	/	/	0.016 t/a	/	0.016 t/a	0.016 t/a
	氨氮	/	/	/	0.008 t/a	/	0.008 t/a	0.008 t/a
一般工业	生活垃圾	/	/	/	14.4 t/a	/	14.4 t/a	14.4 t/a

固体废物	废包装材料 纸、纸箱和 破碎的容 器、试剂等 器皿	/	/	/	0.5 t/a	/	0.5 t/a	0.5 t/a
	纯水机过滤 芯	/	/	/	0.01 t/a	/	0.01 t/a	0.01 t/a
	化粪池污泥	/	/	/	0.2 t/a	/	0.2 t/a	0.2 t/a
危险废物	实验废液	/	/	/	24.8 t/a	/	24.8 t/a	24.8 t/a
	废试剂容器	/	/	/	0.5 t/a	/	0.5 t/a	0.5 t/a
	废实验耗材	/	/	/	0.02 t/a	/	0.02 t/a	0.02 t/a
	废活性炭	/	/	/	0.31 t/a	/	0.31 t/a	0.31 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图

福州市地图

行政区域版



审图号：闽S(2018)38号

福建省测绘地理信息局 监制

附图 3 项目周边环境现状图



厂界北侧-住宅区



厂界东侧-物构所内部

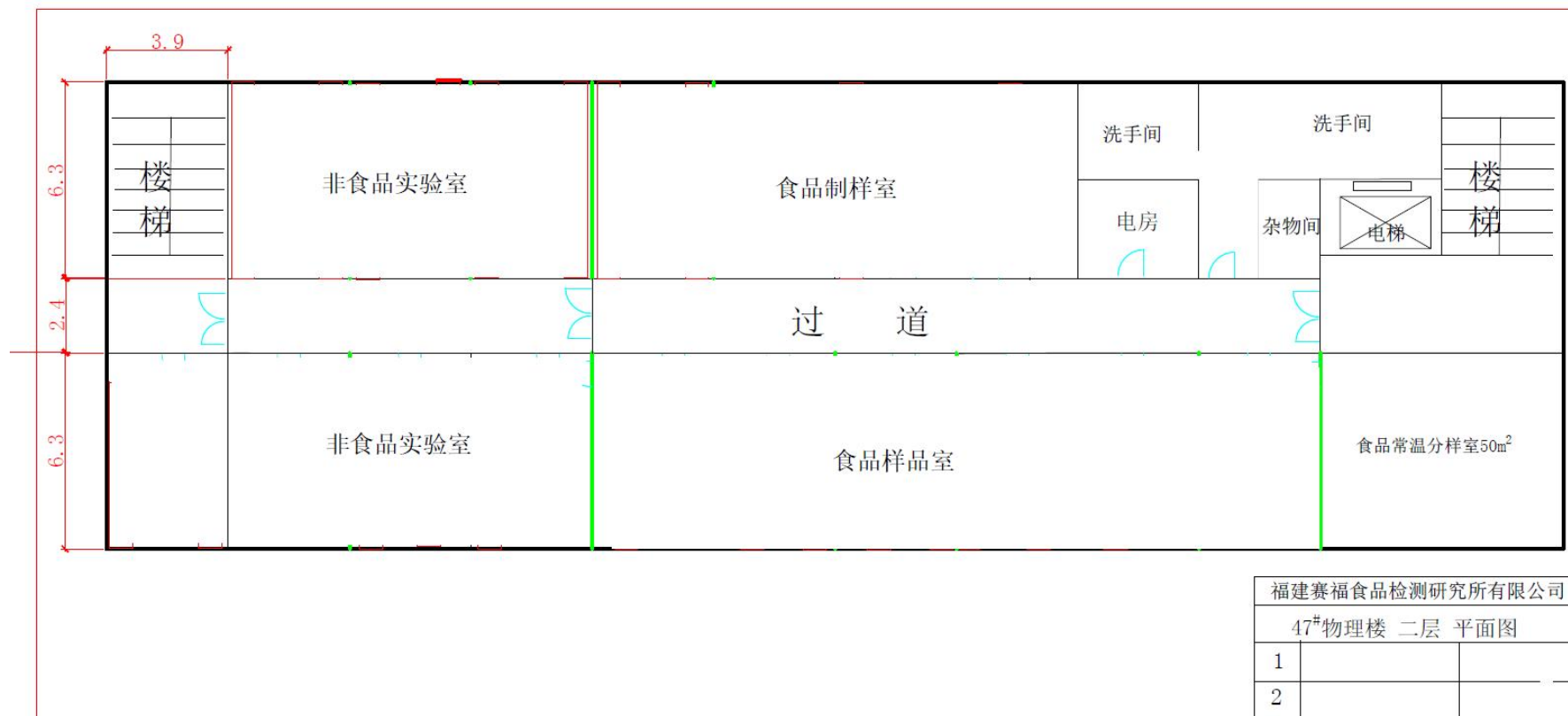


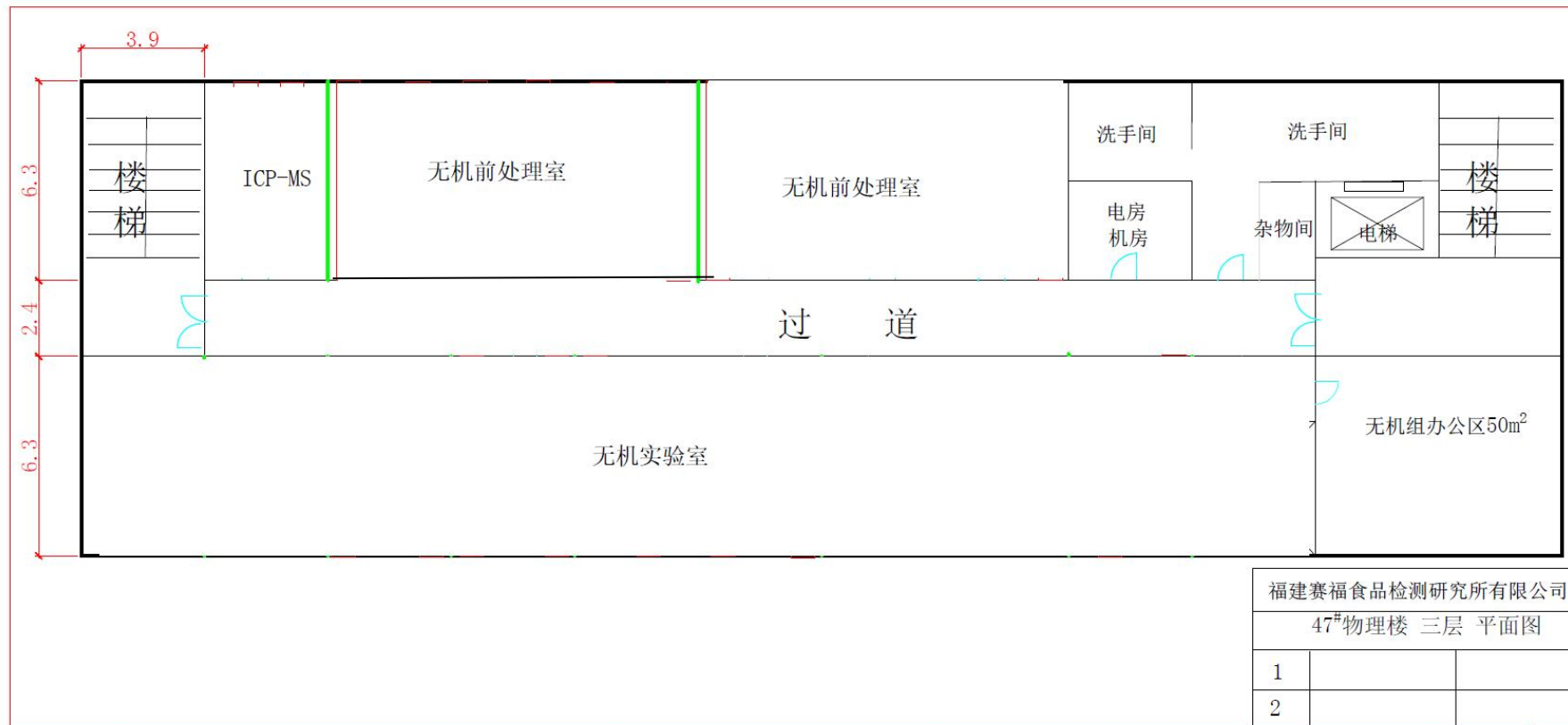
厂界南侧-住宅区



厂界西侧-绿化

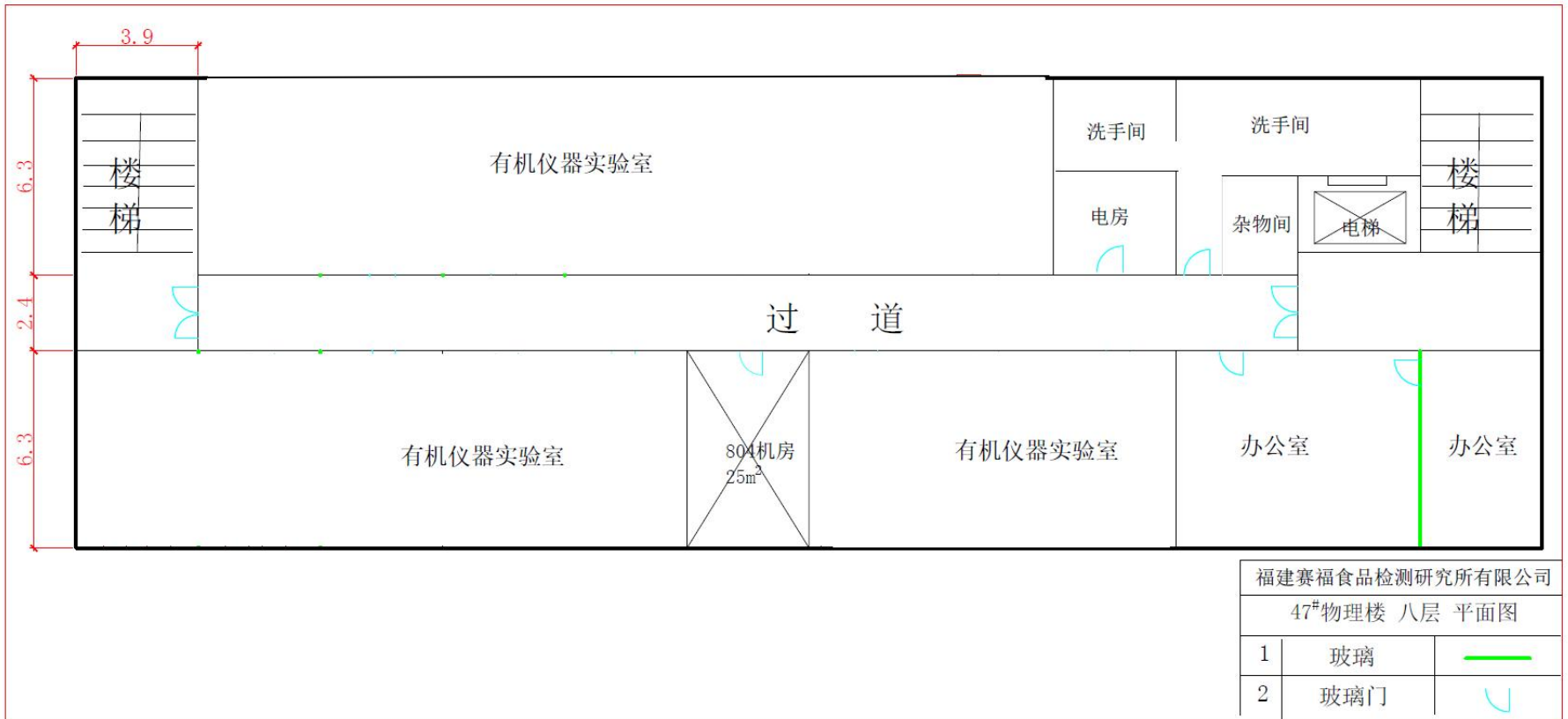
附图 4 实验室平面布置图

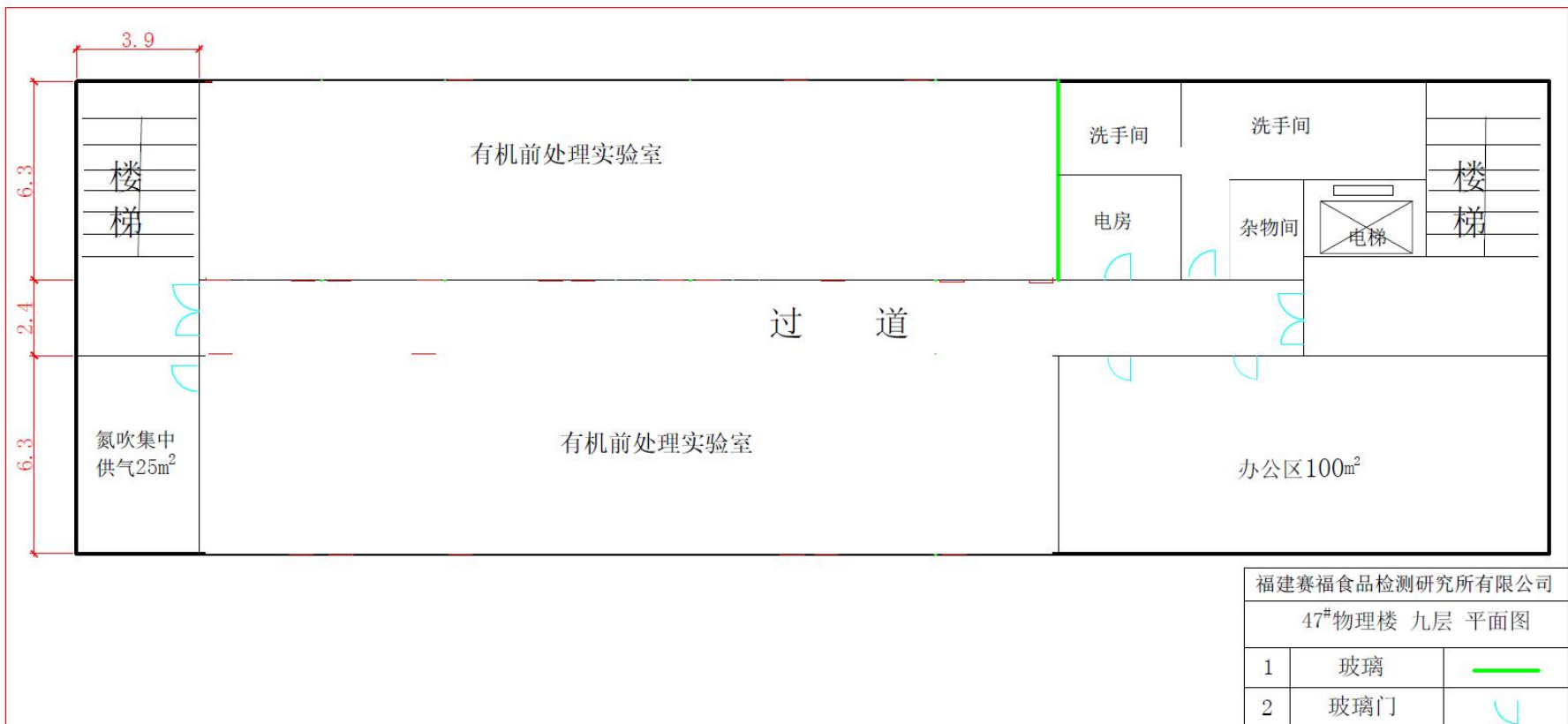


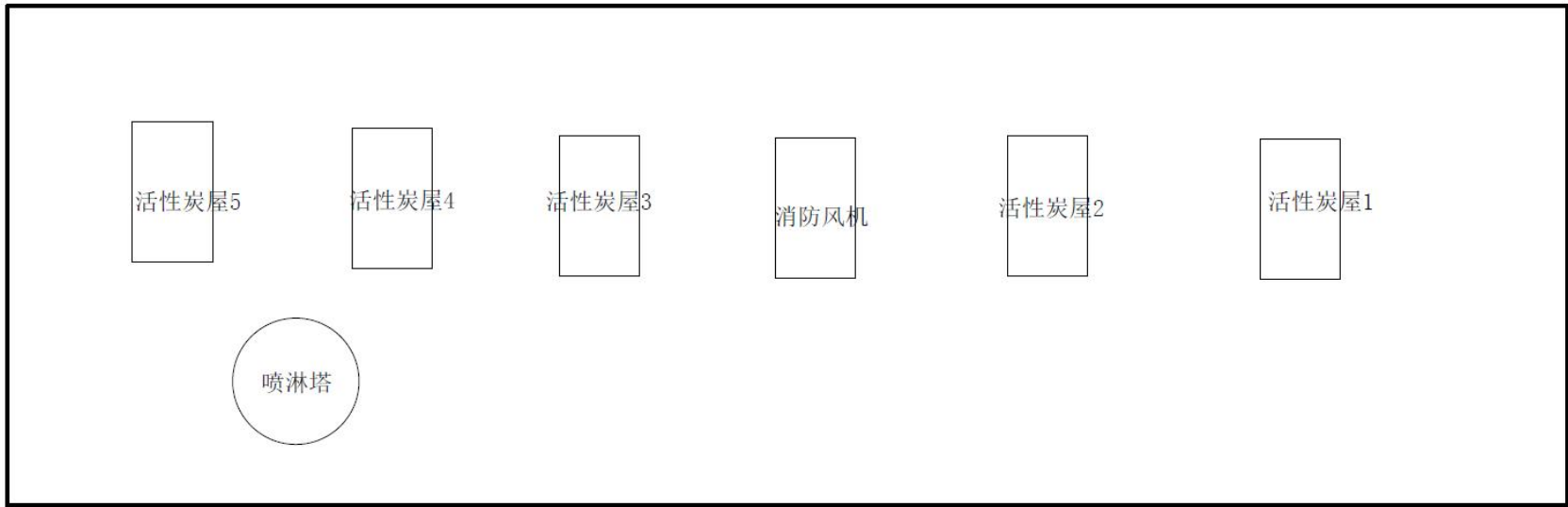




福建赛福食品检测研究所有限公司		
47#物理楼 四层 平面图		
1	传递窗	
2	玻璃	
3	门	

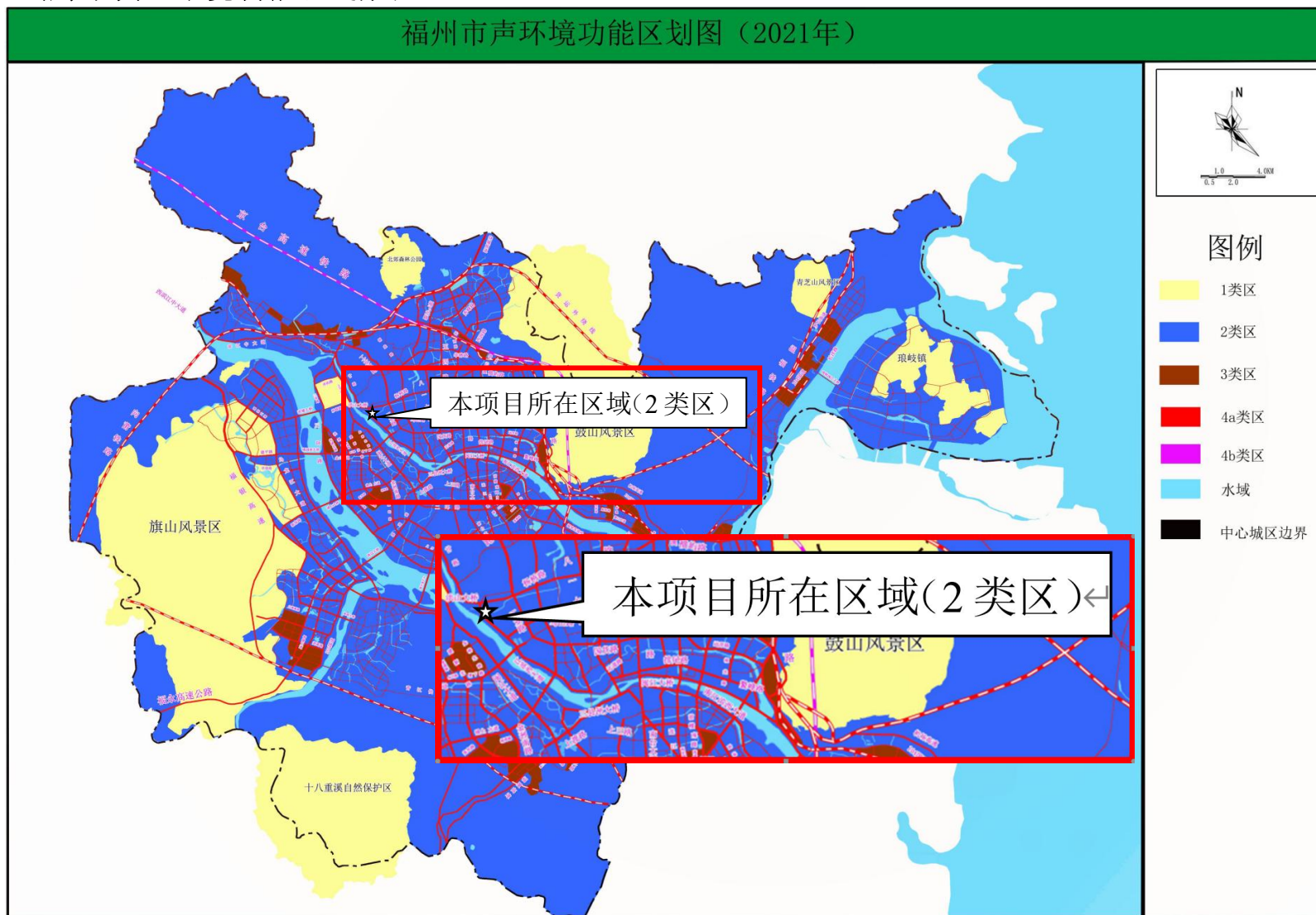






福建赛福食品检测研究所有限公司		
47#物理楼 九层 顶楼布置图		
1	废水	○
2	废气	○

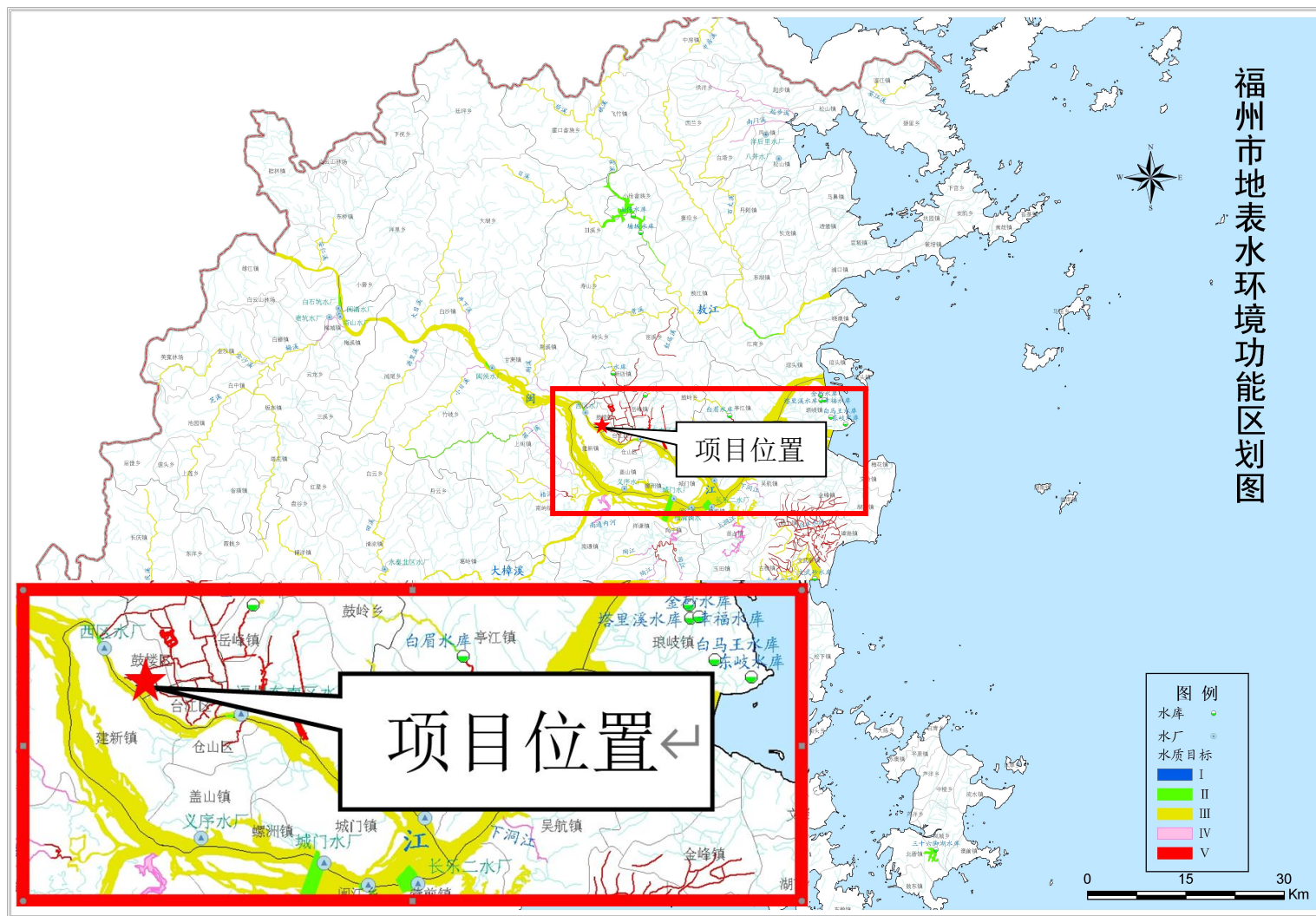
附图 5 福州市声环境功能区划图



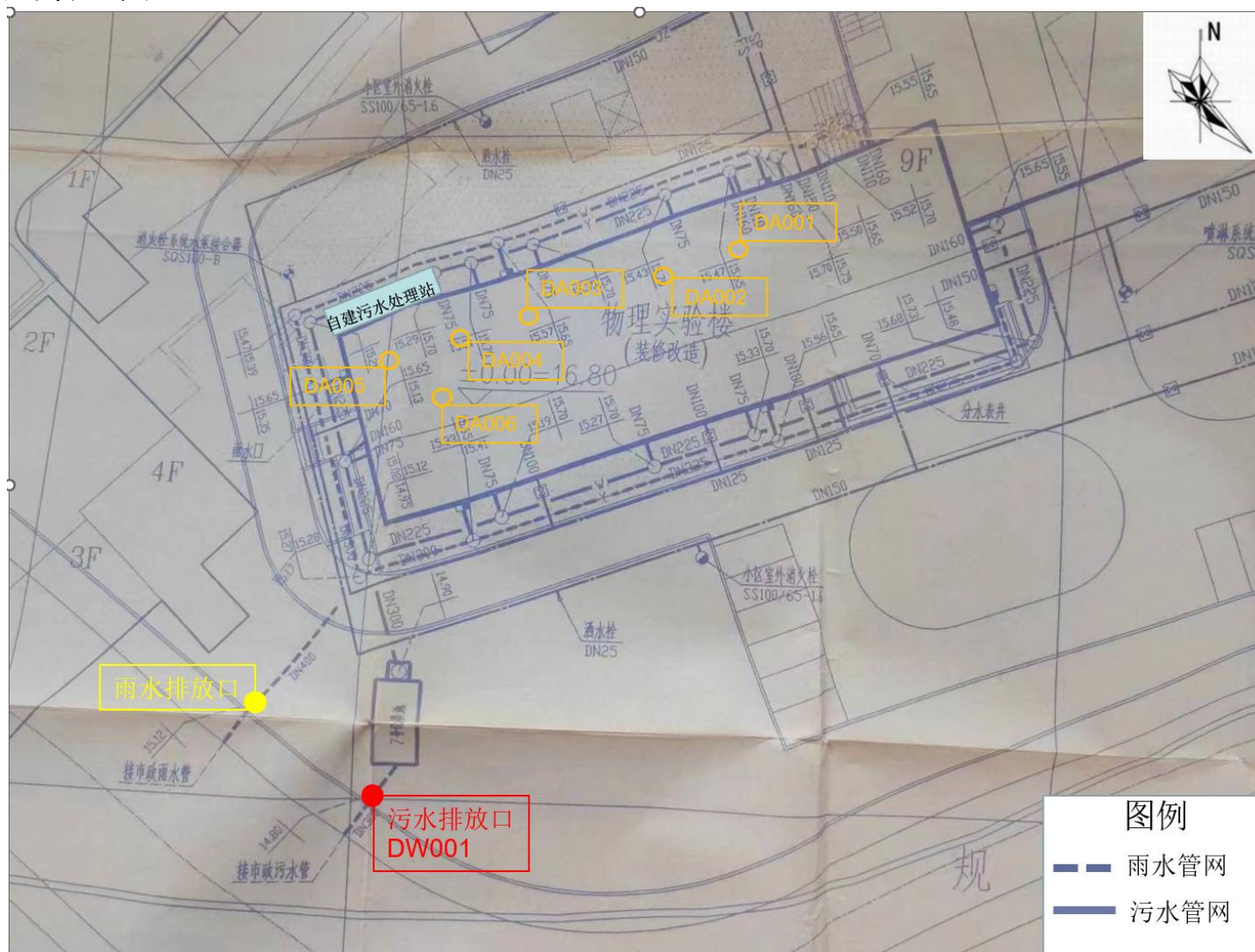
附图 6 福州市生态保护红线陆海统筹范围图



附图 7 福州市地表水环境功能区图



附图 8 雨污管网图



附件 1：环评委托书

委 托 书

福建省环境保护设计院有限公司：

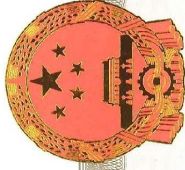
我司拟定在福建省福州市鼓楼区杨桥西路 155 号中国科学院福建物质结构研究所西河园区物理楼 2-4 层、8-9 层及西河园区 51-52 座建设《赛福检测实验室搬迁项目》，根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》，特委托贵司编制该项目环境影响报告表。

福建赛福食品检测研究所有限公司

2023 年 4 月 27 日



附件 2：营业执照



营业执照

(副本) 副本编号: 1-1

统一社会信用代码
91350111591732448C



名称 福建赛福食品检测研究有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 张美琴

经营范围 许可项目：检验检测服务；农产品质量安全检测。（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：生态资源监测；环境保护监测；海洋环境监测；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）

注册资本 贰仟万圆整

成立日期 2012年03月13日

住所 福州市鼓楼区洪山镇杨桥西路155号中科院福建物构所西河园区47座和51-52座



登记机关

2023 年 4 月 24 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

附件 3：法人身份证



附件 4：租赁合同

中科院福建物构所西河园区租赁协议

合同签订地：福州市

甲方：中国科学院福建物质结构研究所

乙方：福建赛福食品检测研究所有限公司

甲、乙双方本着平等互重、恪守信用的原则，就企业（项目）场地租赁等有关事宜，经充分协商，达成下列各项条款：

一、协议标的

甲方向乙方出租位于 1) 福州市鼓楼区洪山镇杨桥西路 155 号中科院福建物构所西河园区物理楼第 2、3、4、8 和 9 层，共 5 层（其中 301 外面隔间和 804 为研究所机房不对外出租使用），面积为 3506.9 平方米；2) 西河园区 51-52 座办公楼，即熔盐晶体楼和旧晶体楼，面积为 1941.99 平方米；以上出租总面积为 5448.89 平方米（含卫生间和过道等公共面积）的场地。

二、租赁期限

租赁期限从 2023 年 2 月 1 日起至 2027 年 12 月 31 日止。装修和搬迁 2 个月，从 2022 年 12 月 1 日起至 2023 年 1 月 31 日，不计算租赁费用。

三、租赁费用收取

3、水电、车辆管理费等费用参照所内相关规定另行计算，并与次月租金一起缴纳。乙方可登记入园车辆共 32 辆，其中员工车辆 18 辆（6 辆员工车辆免交停车费，其他员工车辆按月租车缴纳停车费），单位车辆 14 辆免交停车费，乙方应按要求到甲方进行登记；

4、上述费用转入甲方指定的银行账户，具体信息如下：

户名：中国科学院福建物质结构研究所

开户银行：工行福州市洪山支行

账号：1402029109008800145

税号：121000004880831876

四、保证金交付及退还

2、本协议终止（包括提前终止和到期终止）后，经甲方对租赁场地验收合格办完退房手续后，并付清场地租金、物业服务费、水电费、车辆管理费以及应由乙方承担的违约赔偿责任后，甲方应将保证金余额无息返还乙方。

五、甲方的权利和义务

- 1、提供共享会议室、共享展厅等基础配套设施（不含会服）；
- 2、提供门岗治安、公共区域巡查、外来人员与物品进出管理、停车场秩序维护与收费等公共秩序维护服务，公共场所环境卫生清洁、生活垃圾清运、绿化日常养护、“四害”消杀等环境绿化保洁服务，日常供水、供电及公共设施设备维修养护服务等园区物业服务；
- 3、根据有关行业政策，制订园区的各项管理办法、规章制度、实施细则；
- 4、有权到乙方了解企业发展情况，进行安全检查，乙方应当积极配合；
- 5、开展火炬统计和运营情况调查，内容主要包括乙方租赁期间的经营管理、获得知识产权、承担科技项目以及获得各类奖项与资质情况等。

六、乙方的权利和义务

- 1、乙方必须遵守国家的有关法律、法规及甲方园区管理的有关规章制度，合法经营，不得利用租赁场地、服务设施等从事任何不正当、不合法、违反社会公共利益的经营活动；
- 2、乙方经申请可免费使用共享会议室、共享展厅等基础配套设施，可使用园区废液处理房间（负责日常维护），物理楼8层和9层的通风厨、空调、水处理等设施；
- 3、乙方自行负责承租区域内的卫生，并自觉维护甲方的公共环境；
- 4、乙方装修过程应严格遵守《物业协议》和《装修承诺书及协议》，按时完成装修并入园办公；
- 5、乙方负责租赁期间承租场地内部设备设施及场地的维修，因乙方使用不当或其他人为原因而使公共设施、设备及场所（地）损坏的，乙方负责赔偿或给予修复，并对甲方正常的房屋检查和维修给予协助；
- 6、乙方积极做好安全管理工作，对承租区域内的安全管理负全面责任，乙方法人作为承租区域安全第一责任人，代表承租单位履行安全责任人职责，严格遵照《安全责任书》有关要求，落实防火、防盗等自身安全工作；
- 7、乙方按时支付场地租金和物业服务费，并根据通知及时缴纳其他费用（包

括但不限于水电费、停车费等);

8、乙方未经甲方同意不得转租租赁场地，若因特殊情况而非因不可抗力因素提前终止本协议，须提前两个月书面通知甲方，征得甲方同意后方可提前终止本协议，但保证金不予退回;

9、本协议终止(包括提前终止和到期终止)后，乙方将全部租赁场地退还，在退还租赁场地时，不得拆除和损坏租赁场地内的固有设备、设施，不得恶意破坏场地装修。

七、协议的变更和中止

1、原则上租赁期按照合同约定履行，但如遇国家、甲方上级管理部门政策调整及园区基建要求收回出租房屋，则甲方有权提前终止本协议，收回出租房屋，不承担违约责任，给予乙方3个月的过渡期(免租金)，乙方应当配合腾退事宜。如果甲方非上述原因提前收回出租房屋，需赔偿乙方投入损失。

2、本协议在履行过程中若一方对协议条款提出变更，应提前一个月以书面形式提出，经双方协商达成一致意见后方可变更，在变更协议达成之前本协议仍然有效。

3、租赁期间，乙方若有下列情况之一，甲方有权解除本协议，不予退还保证金并提前收回租赁场地:

(1)乙方擅自将场地转租、转让、转借，擅自调换使用的;

(2)乙方拖欠场地租金、物业服务费、水电以及其他费用连续或累计达一个月的;

(3)乙方利用租赁房屋进行违法活动的，损害甲方利益或公共利益的;

(4)乙方违反《装修承诺书及协议》、《物业协议》以及《安全责任书》的。

存在上述情况的，乙方必须在收到甲方书面解除通知之日起七日内清场并返还租赁场地，由此造成的经济损失由乙方承担。

4、除本协议约定或者法定原因外，任何一方均不得擅自提前终止本协议。

八、违约责任

1、甲、乙双方不得以任何借口违反本协议规定的各项条款，如一方故意违反本协议导致协议不能正常履行或不得不提前终止的，守约方有权要求违约方赔偿全部损失;

2、乙方若违反本协议约定，未按时支付租金、物业服务费或其他费用，则每延期一日，按照应付未付款的千分之一向甲方支付违约金，直至乙方付清所有费用之日止;

3、如乙方未按照本协议约定按时退还租赁场地，则乙方场地租金和物业服务费两项均按上浮 20% 执行，且每季度环比再上浮 20%，直到乙方退还场地。同时，甲方有权不予退还乙方交纳的保证金并自行进入租赁场地进行清场，乙方未搬离的设备等将视为乙方的遗弃物，甲方有权自行处置且无需对乙方进行任何赔偿。因乙方未按照本协议约定按时退还租赁场地给甲方造成损失的，乙方还应当赔偿甲方因此遭受的损失。

4、乙方承担上述违约责任的同时，应承担甲方为实现债权所支付的费用，包括但不限于律师费、调查费、差旅费（包括但不限于交通、住宿、餐饮等）、邮寄费、通讯费、诉讼费（包括但不限于案件受理费等）、保全费、公告费、执行费、评估费、审计费、拍卖费等。

九、其他条款

1、如因不可抗力的原因导致使用场地设施、设备损坏以及人身伤亡的，双方互不承担责任，并按有关规定及时协商处理；

2、本协议期满且所涉及场地可以继续对外招租的，在同等条件下，乙方可以优先作为承租方；

3、租赁协议到期或者经甲方同意乙方提前迁出租赁场地，如无特别约定，自乙方迁出租赁场地之日起，本协议即自动终止。

十、争议解决

因本协议产生的或与本协议有关的争议，双方应友好协商解决，如协商不成，任何一方可向租赁场地所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十一、附则

1、《装修承诺书及协议》、《物业协议》、《安全责任书》等另行签订；

2、本协议未尽事宜，可由双方协商，以书面形式予以补充，补充协议与本协议具有同样效力；

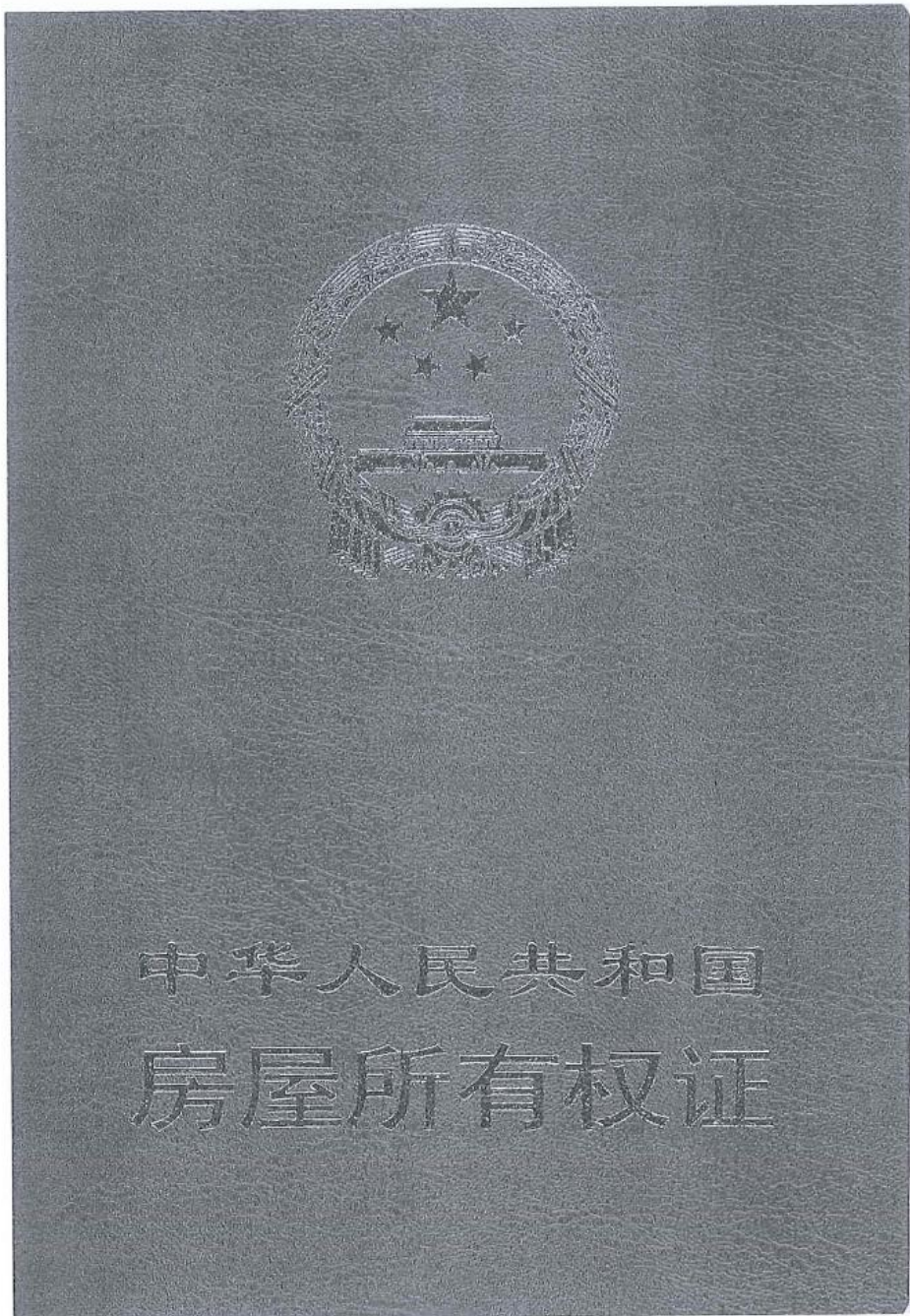
3、本协议自双方签章之日起生效；

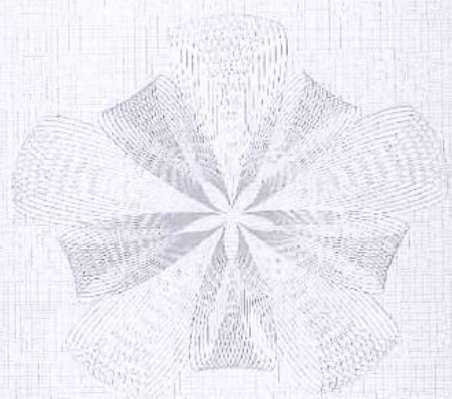
4、本协议一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，均具有同等法律效力。

甲方：中国科学院福建物质结构研究所
法定代表人：
委托代理人：
开户银行： 工行福州市洪山支行
账号：
税号：
签约日期：2022年 12月 / 日

乙方：福建赛福食品检测研究所有限公司
法定代表人：陈筱欣
委托代理人：陈日春
户名：福建赛福食品检测研究所有限公司
账号：
开户银行：民生银行福州屏山支行

签约日期：2022年 12月 1 日





中华人民共和国建设部监制

建房注册号: 35001

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》，为保护房屋所有者的合法权益，对所有者申请登记的本证所列房产，经审查属实，特发此证。

发证机关(盖章):



房屋所有权人	中国科学院福建物质结构研究所						
房屋坐落	鼓楼区洪山镇杨桥西路155号						
丘(地)号					产别	国有房产	
幢号	房号	结构	房屋 总层数	所在 层数	建筑 面积 (平方米)	设计 用途	



共有人		等 人		共有权证号自		至	
土地使用情况摘要							
土地证号				使用面积(平方米)			
权属性质			使用年限	年 月 日至		年 月 日	
设定他项权利摘要							
权 利 人	权利 种类	权利 范围	权利价值 (元)	设定 日期	约定 期限	注销 日期	

附 记

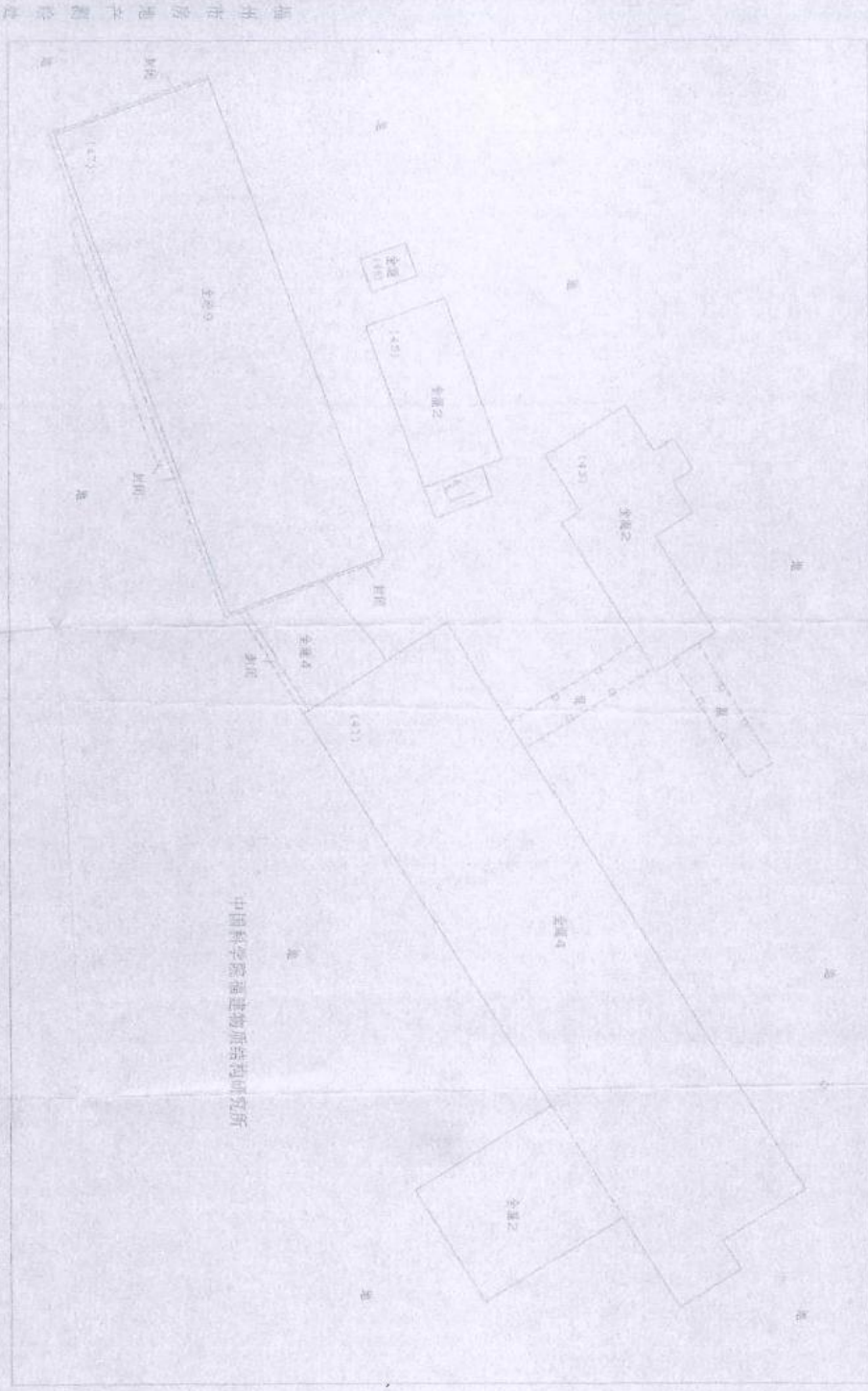
2000年01月13日变更受本单位。



填发单位(盖章): 福州市房地产产权管理处

填发日期: 2000 年 9 月 15 日

地址：鼓楼区洪山桥西路155号



2000年3月测绘

1:500

中国科学院福建技术研究所

测量员：尚文彪

福州市房地产测绘队

注 意 事 项

一、本证是房屋所有权的合法证件。房屋所有权受中华人民共和国法律保护。

二、房屋所有权人必须严格遵守国家有关房地产的法律、法规和规章。

三、房地产发生转移（买卖、交换、赠与、继承、析产、划拨、转让、判决等）、变更（房地产权利人法定名称改变或者房屋坐落的街道、门牌号发生变化、房屋部分改建、拆除、倒塌、焚毁使房屋现状变更）、设定他项权利（房地产抵押权、典权等）以及房地产权利因房屋或者土地灭失、土地使用年限届满、他项权利终止等，权利人应当在规定的期限内持有关证件到房屋所在地人民政府房地产产权登记机关申请登记。

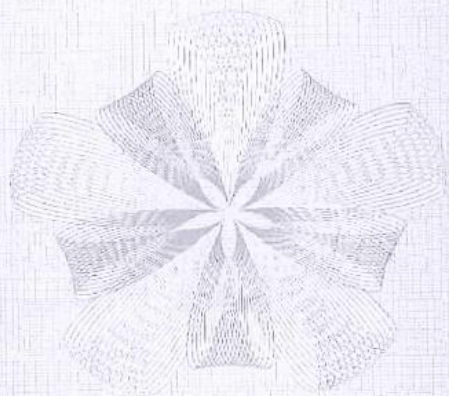
四、除发证机关及填发单位外，其它单位或个人不得在此证上注记事项或加盖印章。

五、房地产管理部门因工作需要核查产权时，房屋所有权证持证人应出示此证。

六、本证应妥善保管，如有遗失、损毁的，须及时申请补发。



中华人民共和国
房屋所有权证



中华人民共和国建设部监制

建房注册号: 35001

[REDACTED]

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》，为保护房屋所有权的合法权益，对所有权人申请登记的本证所列房产，经审查属实，特发此证。

发证机关(盖章):



房屋所有权人		中国科学院福建物质结构研究所					
房屋坐落		鼓楼区洪山镇杨桥西路155号					
丘(地)号					产别	国有房产	
房屋状况	幢号	房号	结构	房屋总层数	所在层数	建筑面积(平方米)	设计用途
	[REDACTED]						
共有人		等 人		共有权证号自		至	
土地使用情况摘要							
土地证号					使用面积(平方米)		
权属性质				使用年限	年 月 日至		年 月 日
设定他项权利摘要							
权利人	权利种类	权利范围	权利价值(元)	设定日期	约定期限	注销日期	

2019.5.1
水工部
沈强
70201

附 记

2000年01月13日变更受本单位。



填发单位(盖章): 福州市房地产权监处

填发日期: 2000 年 9 月 15 日

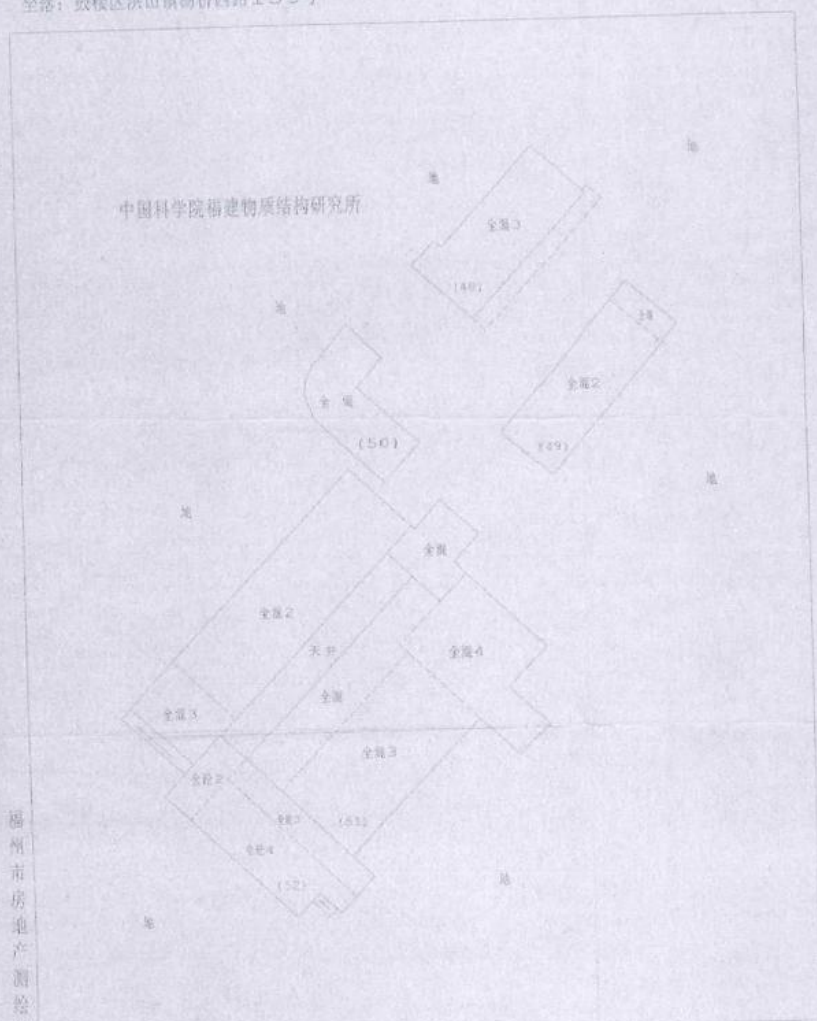
房地产平面图

图幅号: _____

福州市房地产测绘处
附图专用章

坐落: 鼓楼区洪山镇扬桥西路155号

中国科学院福建物质结构研究所



附图专用章

福州市房地产测绘处

2000年3月测绘

注 意 事 项

一、本证是房屋所有权的合法证件。房屋所有权受中华人民共和国法律保护。

二、房屋所有权人必须严格遵守国家有关房地产的法律、法规和规章。

三、房地产发生转移（买卖、交换、赠与、继承、析产、划拨、转让、判决等）、变更（房地产权利人法定名称改变或者房屋坐落的街道、门牌号发生变化、房屋部分改建、拆除、倒塌、焚毁使房屋现状变更）、设定他项权利（房地产抵押权、典权等）以及房地产权利因房屋或者土地灭失、土地使用年限届满、他项权利终止等，权利人应当在规定的期限内持有关证件到房屋所在地人民政府房地产产权登记机关申请登记。

四、除发证机关及填发单位外，其它单位或个人不得在此证上注记事项或加盖印章。

五、房地产管理部门因工作需要核查产权时，房屋所有权证持证人应出示此证。

六、本证应妥善保管，如有遗失、损毁的，须及时申请补发。

附件 5：检测报告



171312050429

福建省闽环试验检测有限公司

检测报告

闽环测[2023]委 205 号

项目名称： 赛福检测实验室搬迁项目环境质量现状监测

委托单位： 福建省环境保护设计院有限公司

检测类别： 委托监测


报告日期： 2023 年 05 月 23 日



福建省闽环试验检测有限公司



声明

- 1.未加盖“福建省闽环试验检测有限公司检验检测专用章”、“专用章”及“骑缝章”的报告及复制报告无效。
- 2.检测报告经任何增删、涂改、复制、无签发人签字无效。
- 3.检测结果不受任何行政部门、个人和其他方面利益的干预。
- 4.未经本公司书面的同意不得将本报告内容用于商业广告任何新闻媒体及公开场合，不得利用本报告进行任何商业运作。
- 5.为委托方保守秘密，对其提供的保密的资料、样品及检测数据严格保密。
- 6.自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样负责。对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。
- 7.如对本报告有疑议，请于收到报告 15 个工作日内通知本公司，以便及时处理。

福建省闽环试验检测有限公司

地址：福建省福州市晋安区福飞北路 400 号核应急指挥中心 5~7 层

报告质量投诉电话：0591-28302705

传真：0591-83571272

邮政编码：350012

编制： 张秋红

签发： 林易晨

审核： 余蓉

签发日期： 2013.5.23

检
转
025

一、 检测信息

项目委托单位、项目名称、项目地址、联系人、联系方式等信息见下表：

表1 基本信息

委托单位	福建省环境保护设计院有限公司		
项目名称	赛福检测实验室搬迁项目环境质量现状监测		
项目地址	福州市鼓楼区		
联系人	林	联系方式	18:
采样日期	2023.05.18-05.19	检测日期	2023.05.18-05.19

项目具体检测内容详见下表：

表2 检测内容

检测类别	检测点位编号及名称	检测项目	检测频次
噪声	N1 北厂界	环境噪声	昼间 1 次/天， 共 2 天
	N2 东厂界		
	N3 南厂界		
	N4 西厂界		
	N5 金牛山高校住宅小区		
	N6 水利局宿舍		

项目检测点位详见下图：



图1 噪声检测点位示意图

福建省环境保护设计院有限公司
印章
1223

二、 检测结果

项目具体检测结果如下表：

表3 环境噪声检测结果

点位编号及名称	检测结果 (L _{Aeq} , dB)	
	05.18	05.19
	昼间	昼间
N1 北厂界	50.5	50.3
N2 东厂界	44.6	45.4
N3 南厂界	50.8	50.2
N4 西厂界	51.6	50.7
N5 金牛山高校住宅小区	52.5	54.4
N6 水利局宿舍	50.2	49.5

三、 检测项目、方法及检出限

项目、方法及检出限等详见下表：

表4 测项目、方法及检出限

类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	单位	方法 检出限
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	dB	/

四、 现场检测图片

项目现场检测图片见下图：



图2 N3 南厂界

图3 N5 金牛山高校住宅小区

..... 报告结束



附件 7:

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《中华人民共和国环境保护法》、《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)。

链接网址: <https://gongshi.qsyhbgi.com/h5public-detail?id=320386>

生态环境公示网

标题: **《赛福检测实验室搬迁项目环境影响报告表》全本公示**

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发〔2015〕162号)等法律法规要求,现将《赛福检测实验室搬迁项目环境影响报告表》全本进行公示,以便了解公众对本项目的态度及对本项目环境保护方面的意见和建议,接受社会公众的监督。

一、项目概况

项目租赁中国科学院福建物质结构研究所西河园区2-4层、8-9层作为检测实验室,另附西河园区51-52座作为办公区域,租赁面积共5448.89平方米,其中实验室面积3506.9平方米,办公区域面积为1941.99平方米,实验室配有食品制样室、食品样品室、食品高温分样室、非食品实验室、ICP-MS室、无机前处理室、PCR实验室、微生物实验室、试剂、耗材储藏室、标准菌株储藏室、有机仪器实验室、有机前处理实验室、氮吹集中供气房等,年检测样品40000件。

二、征求公众意见的范围和主要事项

征求可能受本项目影响的所有公众对项目建设的意见,对污染物产生和环境措施的意见和建议,对建设项目运营过程中环境保护工作的意见和建议,其他相关要求。

三、公众提出意见的主要方式

可通过电话、邮件等方式向建设单位和环评单位反馈您的宝贵意见和建议。

四、公示期限

公示期限为自公示之日起7日。

五、联系方式

建设单位:福建赛福食品检测研究所有限公司联系人:王工联系电话:13[REDACTED]
环评单位:福建省环境保护设计院有限公司联系人:林工联系电话:188[REDACTED]

全本公示地址如下:
链接: <https://pan.baidu.com/s/10pgTLn-Gs1TWJIXVAMHHA>
提取码: xszm

福建赛福食品检测研究所有限公司
2023年6月12日

福建赛福食品检测研究所有限公司
2023年6月21日

附件 8:

关于环评文件未涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明

福州市鼓楼区生态环境局:

报送贵局的《赛福检测实验室搬迁项目环境影响报告表》经我单位审核,未涉及国家秘密、商业秘密等内容。我单位同意对《赛福检测实验室搬迁项目环境影响报告表》全文进行公示,特此声明。

福建赛福食品检测研究所有限公司

2023年6月21日

