

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 中国水产科学研究院珠江水产研究所珠江流域淡水渔业生物种质资源库建设项目
建设单位（盖章）： 中国水产科学研究院珠江水产研究所
编制日期： 2025年5月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1732007062000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	621sq3		
建设项目名称	中国水产科学研究院珠江水产研究所珠江流域淡水渔业生物种质资源库建设项目		
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）	中国水产科学研究院珠江水产研究所		
统一社会信用代码	12100000455415667A		
法定代表人（签章）	孙慧武		
主要负责人（签字）	覃刚健		
直接负责的主管人员（签字）	覃刚健		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东康逸环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440507MA4UJF8C5G		
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
张秀梅	2016035440352015449921000015	BH012029	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张秀梅	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、大气专项评价	BH012029	

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 00019373
No.



持证人签名
Signature of the Bearer

管理号: 201603544035201544992100015
File No.

姓名: 张秀梅
Full Name

性别: 女
Sex

出生年月: [Redacted]
Date of Birth

专业类别: _____
Professional Type

批准日期: 2016年05月22日
Approval Date

签发单位盖章: [Red Seal]
Issued by

签发日期: 2016年08月30日
Issued on



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	张秀梅		证件号码	[REDACTED]		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202503	广州市:广东康逸环保科技有限公司广州分公司	15	15	15
截止		2025-04-18 10:03		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费15个月, 缓缴0个月	实际缴费15个月, 缓缴0个月	实际缴费15个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-04-18 10:03

广州市建设项目环评文件编制情况承诺书

本单位广东康逸环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440507MA4UJF8C5G）

郑重承诺：

一、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，不属于该条第二款所列单位。

二、本单位（已/基本/未）按《建设项目环境影响报告书（表）编制能力建设指南》（试行）开展了（人员配备、工作实践、保障条件）能力建设，建立了环评文件质量控制制度。

三、本次提交的由本单位主持编制的《中国水产科学研究院珠江水产研究所珠江流域淡水渔业生物种质资源库建设项目环境影响报告表》（项目编号：621sq3）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密。该项目环评文件已落实了环评文件质量控制制度。

四、该项目环评文件的编制主持人为张秀梅（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035440352015449921000015，信用编号 BH012029），主要编制人员包括张秀梅（信用编号 BH012029）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员。

五、本单位和上述编制人员未列入《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)：广东康逸环保科技有限公司

2024年11月19日



建设单位责任声明

我单位中国水产科学研究院珠江水产研究所（统一社会信用代码：12100000MB1782462C）郑重声明：

一、我单位对中国水产科学研究院珠江水产研究所珠江流域淡水渔业生物种质资源库建设项目环境影响报告表（项目编号：621sq3，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：中国水产科学研究院珠江水产研究所

法定代表人（签字/签章）：



2024年 11月20日

承诺函

广州市生态环境局：

我单位承诺呈报的《中国水产科学研究院珠江水产研究所珠江流域淡水渔业生物种质资源库建设项目》纸质存档资料与网上报批上传资料一致，特此说明！

中国水产科学研究院珠江水产研究所

2024年11月10日

珠江水产研究所



事业单位法人证书

统一社会信用代码 12100000455415667A

名称 中国水产科学研究院珠江水产研究所 法定代表人 孙慧武

宗旨 开展水产科学技术研究，促进渔业发展。
水产养殖技术研究，水产品种苗
研究，水产品病害防治研究，渔业环
境监测与研究，水产专业培训与技术服
务，水产药物、饲料、种苗开发

业务范围 水产品种苗
经费来源 财政补助、上级补助、事业、经营、
附属单位上缴收入

开办资金 ¥1278万元

住所 广东省广州市荔湾区芳村西塱兴渔
村 举办单位 农业农村部
路1号



登记机关

与原件相符
再复印无效

仅修改部分

有效期 自2023年12月18日至2028年12月17日

请于每年3月31日前向登记机关报送上一年度的年度报告



国家事业单位登记管理局监制



质量控制记录表

项目名称	中国水产科学研究院珠江水产研究所珠江流域淡水渔业生物种质源库建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	621sq3
编制主持人	张秀梅	主要编制人员	张秀梅
初审(校核)意见	<p>1、核实项目建设性质，项目用地属于水产研究院的现有项目地块范围内，还属于新增用地吗？</p> <p>2、核实专项评价设置情况，最近的环境保护目标全文统一；</p> <p>3、核实项目用水量及排水量，水平衡。</p> <p style="text-align: right;">审核人(签名): 洪嘉蔓 2014年 11月 10日</p>		
审核意见	<p>1、核实有机废气源强分析的计算结果，如废气排放量占年用量比例(%)，废气集气设施等，核实项目拟设置的活性炭吸附装置情况及相关参数。</p> <p>2、核实固废产生种类及处置情况，全文统一</p> <p>3、完善大气专项评价。</p> <p style="text-align: right;">审核人(签名): 傅灵瑞 2014年 11月 15日</p>		
审定意见	<p>1、补充环保投资；补充排污许可情况；核实废气、废水、噪声排放标准；</p> <p>2、核实大气工程分析及专项评价；补充废水处理后排情况分析；核实风险章节最大存储量；</p> <p>3、根据上文意见核实修改检查清单及汇总表；其他意见见报告批注</p> <p style="text-align: right;">审核人(签名): 吴泽鑫 2014年 11月 20日</p>		

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	45
四、主要环境影响和保护措施.....	53
五、环境保护措施监督检查清单.....	108
六、结论.....	110
附表.....	111
建设项目污染物排放量汇总表.....	111
附图 1 建设项目地理位置图.....	113
附图 2 项目所在区域敏感点分布图.....	115
附图 3 项目四至图.....	116
附图 4 项目建筑平面布置图（红框为产生挥发性有机物的场所）.....	117
附图 4-1 1 楼平面布置图.....	117
附图 4-2 2 楼平面布置图.....	119
附图 4-3 3 楼平面布置图.....	119
附图 4-4 4 楼平面布置图.....	120
附图 4-5 5 楼平面布置图.....	121
附图 4-6 顶层平面布置图.....	122
附图 5 广州市环境空气功能区划图.....	123
附图 6 广州市荔湾区声环境功能区划图.....	124
附图 7 广东省三线一单平台截图.....	125
附图 8 广州市饮用水水源保护区区划规范化优化图.....	130
附图 9 2023 年广州市水环境质量状况.....	131
附图 10 广州市城市环境总体规划（2022-2035）.....	132
附件 1 委托书.....	135
附件 2 排水咨询意见.....	136
附件 3 用地证明.....	140
附件 4 广州市规划和自然资源局荔湾区分局复函.....	143
附件 5 验收监测报告.....	144
附件 6 原环保手续文件.....	158
附件 7 营业执照.....	172

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中国水产科学研究院珠江水产研究所珠江流域淡水渔业生物种质资源库建设项目			
项目代码	2309-000000-20-01-233625			
建设单位联系人	覃工	联系方式	13710326516	
建设地点	广东省广州市荔湾区芳村西朗兴渔路 1 号			
地理坐标	(E113°12'58.299", N23°4'10.648")			
国民经济行业类别	M7330 农业科学研究和试验发展	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（不产生实验室废气、废水、危险废物的除外）	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	2911	环保投资（万元）	27.8	
环保投资占比（%）	0.95	施工工期	12 个月	
是否开工建设（存在“未批先建”违法行为的，填写已建设内容、处罚及执行情况。）	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	897.54	
专项评价设置情况	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 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	本项目涉及有毒有害物质（甲醛），且距离项目最近的环境空气保护目标为距项目东南面的 60m 的金鹤苑，应需设置大气专项评价；根据《建设项目环境影	否

			<p>响评价工作中典型技术问题应答指引》第三条：“符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》专项评价设置原则的,均应开展专项评价,针对使用实验试剂可能产生少量有毒有害气体的实验室项目,环评文件应分析其有毒有害气体排放水平是否低于国家相应检测方法中的污染物检出限,如低于检出限,在落实有效的废气收集治理措施前提下,可考虑不开展专项评价”</p> <p>本项目属于使用实验试剂产生少量有毒有害气体的实验室项目,在落实有效的废气收集治理措施基础上,本项目排放的有毒有害气体(甲醛)排放浓度低于国家相应检测方法中的污染物检出限本项目考虑不开展大气专项评价,详见运营期废气环境影响和保护措施中的大气有毒有害气体排放情况分析。</p>	
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水不属于直接排放	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与临界量的比值 $Q < 1$	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目由市政供水,不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程项目	否

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、产业政策相符性分析				
	表 1-1 产业政策相符性分析对照表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	符合性
	1	《市场准入负面清单（2025 年 本）》	对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。	本项目属于科学研究类项目，主要建设珠江流域淡水渔业生物种质资源库 1 座，用于淡水渔业生物种质资源收集、保存，不属于该清单中的禁止准入、许可准入类项目，属于该清单以外的行业，可依法平等进入市场。	相符
	2	《产业结构调整指导目录（2024 年 本）》	对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，禁止投资并按规定期限淘汰。	本项目属于科学研究类项目，主要建设珠江流域淡水渔业生物种质资源库 1 座，用于淡水渔业生物种质资源收集、保存，不属于明文规定鼓励类、限制及淘汰产业项目，属于允许类项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。	相符
2、项目与生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划相符性分析					
(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析					

表 1-2 本项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表

序号	管控要求	具体要求	项目情况	符合性
主要目标				
1	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目位于广州市荔湾区芳村西朗兴渔路 1 号，其选址不属于生态保护红线及一般生态空间区域。	相符
2	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在区域大气环境质量能够满足相应功能区划要求。在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，项目产生的废气、废水、固体废物等经处理后对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	相符
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目运营期中会消耗一定量的电源、水资源等，均由市政供应；建设单位资源消耗量相对区域利用总量较少，不会触及资源利用上线。	相符
“一核一带一区”区域管控要求				
1	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区	本项目主要从事科研实验，不属于工业建设项目，不属于禁止建设项目。本项目不建设电站及锅炉，不是水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，不开采各种矿物。	相符

		域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。		
2	能源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目采用电能作为能源，不涉及煤炭的使用。	相符
3	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目实验过程中产生的有机废气由通风柜收集并经一级活性炭吸附装置处理后引至楼顶23m排气筒（DA001）排放。项目生产过程产生的废物均妥善处理，去向明确。	相符
4	环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。	相符

(2)与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案(2024年修订)的通知》(穗府规〔2024〕4号)相符性分析

表 1-3 与广州市“三线一单”的相符性分析

管控领域	管控方案	本项目	是否符合
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，	项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内，也不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，不属于优先保护单元	符合

		主要分布在番禺、南沙区		
环境质量 底线		全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100% 稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障	本项目声环境、大气环境质量能够满足相应标准要求，地表水环境热行《地表水环境质量标准》(GB3838 2002)IV 类标准。本项目废气产生量少经有效处理后可达标排放，对周边环境影响很少。本项目生活污水经三级化粪池处理、纯水制备浓水依托所内综合污水处理系统(生物池+人工湿地)进行处理，实验室废水通过所内实验污水处理系统(格栅+曝气调节池+污水系+一体化处理装置+消毒水池)处理。	符合
资源利用 上线		强化节约集约利用，持续提升资源强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559	本项目运营过程中消耗一定量的电能、水资源消耗，但项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。	符合
广州市环境 管控单元 准入清单		对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。生态环境准入清单应落实市场准入负面清单，根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求，聚焦解决突出生态环境问题，系统集成现有生态环境管理规定，精准编制差别化生态环境准入清单，提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。其中，我市环境管控单元准入清单，由生	根据现有的广州市环境管控单元准入清单，项目位于荔湾区海龙、东濠、中南、花地等街道重点管控单元，符合广州市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表 1-8	符合

态环境主管部门起草，经市政府同意后由生态环境主管部门公布。

④环境管控单元准入清单

表 1-4 本项目与广州市“三线一单”中所在管控区管控要求相符性分析

基本信息	环境管控单元编码	ZH44010320003		
	环境管控单元名称	荔湾区海龙、东漵、中南、花地等街道重点管控单元		
管控纬度	管控要求	本项目	符合性	
区域布局管控	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】单元内工业产业区块重点发展智能制造、科技服务、都市型现代制造业、现代物流、工业设计、科技研发、生产性服务业等相关产业。</p> <p>1-2. 【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。</p> <p>1-3. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-4. 【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p> <p>1-5. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>	<p>1-1 本项目属于科学研究类项目。</p> <p>1-2 本项目不属于餐饮服务行业。</p> <p>1-3 本项目属于科学研究类项目，不属于工业建设项目。</p> <p>1-4 本项目不使用高挥发性有机物。</p> <p>1-5 本项目不属于工业项目，大气污染物达标排放。</p>	相符	
污染物排放管控	<p>2-1. 【水/综合类】单元内城中村、城市更新改造区域应重点完善区域广州西朗污水处理有限公司的污水管网，强化污水截流、收集，合流制排水系统要加快实施雨污分流改造，难以改造的，</p>	<p>2-1 本项目属于广州西朗污水处理厂的纳污范围，且所在区域已实施雨污分流，根据建设单位提供的《排水接驳核准意见书》（荔排接许准〔2015〕011号，详见附件</p>	相符	

		<p>应采取截流、调蓄和治理等措施。</p> <p>2-2. 【水/综合类】推进单元内花地河以东片区和海龙围流域排水单元配套公共管网工程，创建排水单元达标工程，花地河碧道工程建设。</p> <p>2-3. 【大气/综合类】餐饮企业应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。</p>	<p>2) 本项目所在位置已铺设污水管网</p> <p>2-2 本项目不在推进内容范围内。</p> <p>2-3 本项目不属于餐饮行业。</p>	
	环境风险防控	<p>3-1. 【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p> <p>3-2. 【水/综合类】广州西朗污水处理有限公司应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>3-3. 【土壤/综合类】建设和运行广州西朗污水处理有限公司应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。</p>	<p>3-1 本项目建成后按相关要求做好环境风险及环境应急评估工作，并建立健全事故应急体系和环境管理制度体系，从而有效防范污染事故发生。</p> <p>3-2 该项工作由广州西朗污水处理有限公司执行。</p> <p>3-3 本项目地面均硬底化处理，不会对土壤环境造成影响。</p>	相符
	资源能源利用	<p>4-1. 【水资源/综合类】促进再生水利用。完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。</p> <p>4-2. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	<p>4-1 本项目纯水制备浓水依托所内中综合污水处理系统（生物池+人工湿地）处理后回用于养殖，不外排、实验室废水通过所内实验污水处理系统处理生活污水经三级化粪池处理后排入污水管网。</p> <p>4-2 本项目不涉及水域岸线用途管制范围内。</p>	相符
<p>3、选址可行性分析</p> <p>(1) 选址合法合理性分析</p> <p>中国水产科学研究院珠江水产研究所珠江流域淡水渔业生物种质资源库建设项目位于珠江水产所大院内，位于广州市荔湾区芳村西朗兴渔路 1 号，水产所占地面积约 277943m²，本项目占地 897.54 m²。本项目主要建设</p>				

珠江流域淡水渔业生物种质资源库 1 座，珠江流域淡水渔业生物种质资源库是布局在珠江流域的淡水分库，负责珠江流域主要养殖品种，自然水域的优良、珍稀、濒危以及重要的引进经济物种的基因、细胞、组织、精子、微生物、活体与群体等淡水渔业生物种质资源收集、保存，是国家淡水渔业生物种质资源库（主库）的异地资源备份库，属于科学研究类项目。

本项目建设所在地为珠江水产所原有土地，该土地已领取了《国有土地使用证》。

因此，本项目符合用地性质规划的要求，即本项目选址合理，现有《不动产权证书》（穗国用〔2005〕第 543 号），详见附件 3。

（2）与环境功能区划相符性分析

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），本项目距离最近的水源保护区--西航道（二级保护区）5.9 千米，项目所在地不在水源保护区范围内（详见附图 8），符合饮用水水源保护条例要求。

本项目纯水制备浓水依托所内综合污水处理系统（生物池+人工湿地）处理后回用于养殖，不外排；实验室废水通过所内实验污水处理系统（格栅→曝气调节池→污水泵→一体化处理装置→消毒水池）处理，生活污水经三级化粪池处理后通过排放口（DW001）接通市政管网，再排入广州西朗污水处理厂处理，广州西朗污水处理厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB3838-2002）一级标准 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准的较严值后，尾水排入花地河（荔湾区芳村-荔湾区芳村南漑河段），对周围水环境影响较小。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）、《广州市水功能区调整方案(试行)》(2022 年 11 月 24 日)，花地河（荔湾区芳村-荔湾区芳村南漑河段）功能现状为综合用水，水质目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，花地河（荔湾区芳村-荔湾区芳村南漑河段）水质优良。

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的

通知（穗府〔2013〕17号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区（详见附件5），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准本项目运营期废气经处理后可达标排放，因此本项目符合大气环境功能区划要求。

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），实施日期为2025年6月5号，考虑本项目建成为实施日期后，按照修订后声环境功能区划执行。项目所在区域为声环境功能区2类区（详见附件6），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》的相符性分析

本项目位于广州市荔湾区芳村西朗兴渔路1号，对照《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》中的广州市生态环境管控区图、广州市大气环境管控区图、广州市水环境管控区图可以确定，本项目不在广州市生态环境管控区、广州市大气环境管控区、广州市水环境管控区，详见附件10。

同时，本项目属于科学研究类项目，不属于规划中要求重点整治挥发性有机物的石油及化工、汽车及配件喷涂、造船和集装箱等工业涂装、化学品制造业、包装印刷、油漆和涂料、家具制造和制鞋等行业。

总体上来说，项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的要求相符。

5、与水、大气、土壤污染防治相关政策分析

表 1-5 本项目与水、大气、土壤污染防治相关政策分析表

政策	具体要求（节选）	本项目内容相符性分析	相符性
《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日修正）	①新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价； ②排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排	本项目属于科学研究类项目，不属于政策所述禁止类项目。本项目纯水制备浓水经所内综合污水处理系统处理后达到《淡水养殖用水水质》（NY 5051）回用于养殖，不外排；实验室废水经所内实验污水处理系统处理、生活污水	符合

		放; ③新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。	经三级化粪池处理后后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二段三级标准通过综合废水排放口(DW001)接通市政管网,再排入广州西朗污水处理厂处理,本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》要求。	
	《广东省大气污染防治条例(2021年1月1日起实施)》	①新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目,建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的,其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品,应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动:应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺,在确保安全条件下,按照规定在密闭空间或者设备中进行,安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施;无法密闭或者不适宜密闭的,应当采取有效措施减少废气排放;其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定,建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用情况。台账保存期限不少于三年	本项目含挥发性试剂使用量较少,产生的有机废气收集后均经“一级活性炭吸附”装置处理后达标排放,符合《广东省大气污染防治条例》的要求。同时,本项目拟在投产后严格落实管理要求建立 VOCs 台账,并妥善保存。	符合
	《广东省2021年水污染防治工作方案》(粤办函〔2021〕58号)	深入推进工业污染治理,提升工业污染源闭环管控水平,实施污染源‘三线一单’管控--规划与项目环评--排污许可证管理--环境监察与执法”的闭环管理机制;深入推进地下水污染治理。	本项目地面均进行水泥硬化,不涉及地下水污染途径。	符合
	《广东省2021年大气污染防治工作方案》(粤	①实施低 VOCs 含量产品源头替代工程;严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求,除现阶段确实无法替代的工序外,禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	本项目含挥发性试剂使用量较少,产生的有机废气收集后均经“一级活性炭吸附”装置处理后达标排	符合

<p>办函 (2021) 58号)</p>	<p>②全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理，研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》无组织排放要求作为强制性标准实施。涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。指导采用次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。</p>	<p>放。本项目对无组织有机废气(VOCs)排放参照执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中“表3厂区内VOCs无组织排放限值”要求。本项目拟在投产后严格落实记录活性炭更换时间和使用量，并妥善保存。</p>	
<p>《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》</p>	<p>①实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际国内先进水平。严格环境准入，严控高耗能、高排放项目。②加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。</p>	<p>本项目不涉及重金属污染物排放，一般工业固废暂存于一般固废贮存区；危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。本项目设专门存放实验试剂的试剂室存放实验所需使用的试剂，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，一般固体废物暂存场所和危险废物暂存仓库均进行了防风、防雨、防渗漏等措施，不存在土壤污染。</p>	<p>符合</p>
<p>6、与《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）的通知》相符性分析</p> <p>根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号）：“禁止新建、改扩建燃煤电厂和企业自备发电锅炉，严禁新建、改扩建石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染、高能耗企业”、“对排放二氧化硫、氮氧化物的新建项目，实行区域内现役源2倍削减量替代”、“采取有效措施防止或减少无组织排放和泄漏。”</p>			

本项目属于科学研究类项目，主要作为基因库存储，不属于石化、水泥等高污染、高能耗企业，生产设备均以电能为能源，不涉及燃煤和二氧化硫、氮氧化物排放，项目营运期中产生的废气主要为样品前处理废气、化学分析检测实验废气，其中本项目经通风橱收集后的化学分析检测实验废气经“一级活性炭吸附”装置(TA001)处理后，由所在建筑烟道引至楼顶 23m 排气筒(DA001)排放；样品前处理废气经加强通风排气后，无组织排放；项目实验过程落实废气收集治理措施后污染物均可达标排放，符合达标规划提出的总体要求。

7、与《广东省环境保护条例》（2022 年修订）

根据《广东省环境保护条例》(2022 年修订)中：“禁止在饮用水水源地排放污染物；严禁在生态功能保护区、依法设定的自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊保护区域内采矿、采石、采砂、取土，以及进行其他污染环境、破坏生态的活动。”的要求，本项目所在位置不属于以上规定的特殊保护区域范围，因此本项目满足上述政策的要求。

8、与《广州市生态环境保护条例》（广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告第 95 号）的相符性分析

表 1-6 本项目与《广州市生态环境保护条例》相符性分析一览表

具体要求（节选）	本项目内容相符性分析	相符性
本市依法实行排污许可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的要求排放污染物。企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	本项目依法实行排污许可管理制度。本项目投产后所排放的污染物符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	符合
市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气，页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大	本项目不涉及高污染燃料的使用。	符合

气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。		
<p>在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。</p>	<p>本项目含挥发性试剂使用量较少，产生的有机废气收集后均经“一级活性炭吸附”装置处理后达标排放，对环境影响不大。</p>	<p>符合</p>
<p style="text-align: center;">9、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析</p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）第五章 第三节“大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 实验室/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作”；第八章 第一节“强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在有限保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目”。</p> <p>本项目属于科学研究类项目，不属于上述重点行业和禁止类项目，项目实验过程中产生的有机废气收集后均经“一级活性炭吸附”装置处理后达标排放，满足上述政策的要求。</p> <p style="text-align: center;">10、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16</p>		

号) 相符性分析

根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》中:推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制,推进低(无)挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰,并严禁新改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复(LDAR)技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统,对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网。

本项目含挥发性试剂使用量较少,产生的有机废气收集后均经“一级活性炭吸附”装置处理后达标排放,满足上述政策的要求。

11、与《广州市荔湾区生态环境保护“十四五”规划》(荔府办〔2022〕24号)相符性分析

表 1-7 本项目与(荔府办〔2022〕24号)相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	规划引领高质量发展,优化产业空间布局重点……发展以现代服务业、医药大健康、文化旅游、总部经济、产业金融、智能制造等为主导产业的现代产业体系。	本项目属于科学研究类项目,主要作为基因库存储,属于所列主导产业体系中的“现代服务业”类。	符合
2	强化监管、严控风险。坚决办好发展和安全两件大事,着力统筹发展和安全,建立健全生态环境领域重大风险隐患排查机制,提升突发环境事件应急预案的针对性和操作性,强化风险防控与应急能力,有效防控环境风险。构建以环境风险有效防控为重点的环境安全体系,建设平安荔湾。	本项目拟于建成后按相关要求做好环境风险及环境应急评估工作,并建立健全事故应急体系和环境管理制度体系,从而有效防范污染事故发生。	符合

3	<p>以企业为责任主体，推动生产全过程的 VOCs 排放控制。注重 VOCs 源头治理，推进低(无)VOCs 含量原辅材料生产和替代，将低(无)VOCs 含量产品纳入政府采购名录并在政府投资项目中优先使用。定期开展 VOCs 无组织排放治理执法检查，督促企业提升 VOCs 收集和治理效率。针对企业的生产运行台账记录收集整理工作开展执法监管。</p>	<p>本项目含挥发性试剂使用量较少，产生的有机废气收集后均经“一级活性炭吸附”装置处理后达标排放，对环境影响不大。同时，本项目严格落实管理要求建立 VOCs 台账，记录含 VOCs 原辅材的相关信息，并妥善保存。</p>	符合								
4	<p>加快大坦沙污水处理厂、西朗污水处理厂提标改造。强化污水厂运营监管，保证出水稳定达标，推进污泥无害化处理。完善污水管网建设。进一步完善城中村、老旧城区等薄弱地区的配套管网，加快新建管网的连通和通水运行，针对性强化“洗管、洗井”，有序推进管网隐患修复和错混接整改，确保污水管网收集效能。推进城中村截污纳管全覆盖，有效控制溢流污染，有通过截污方式将城中村污水引入市政污水管网。</p>	<p>本项目所在地位于广州西朗污水处理厂纳污范围内，项目纯水制备浓水经所内综合污水处理系统处理后达到《淡水养殖用水水质》（NY 5051）回用于养殖，不外排；实验室废水经所内实验污水处理系统处理、生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准通过综合废水排放口(DW001)接通市政管网，再排入广州西朗污水处理厂处理。根据建设单位提供的《排水接驳核准意见书》（荔排接许准（2015）011号，详见附件2）本项目所在位置已铺设污水管网。</p>	符合								
<p style="text-align: center;">12、与挥发性有机物（VOCs）相关政策、规范相符性分析</p> <p>经核查国家、地方挥发性有机物污染控制政策，本项目与以下政策、规范中的有关条款具有相符性，具体分析见下表。</p> <p>表 1-8 本项目与挥发性有机物（VOCs）相关政策和规范相符性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">相关政策和规范</th> <th style="width: 25%;">具体要求（节选）</th> <th style="width: 25%;">本项目内容</th> <th style="width: 25%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				相关政策和规范	具体要求（节选）	本项目内容	相符性				
相关政策和规范	具体要求（节选）	本项目内容	相符性								

	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告2013年第31号(2013-05-24起实施))	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 的实验试剂时均在通风橱中操作,废气收集系统收集效率较高,减少了废气的无组织排放。	符合
		对于含低浓度 VOCs 的废气;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目使用含 VOCs 的实验试剂使用量比较小,产生的有机废气收集后均经“一级活性炭吸附”装置处理后达标排放。	符合
	《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》(粤环(2012)18号)	抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理,全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装(汽车制造业)、制鞋行业四个 VOCs 地方排放标准,采取切实有效的 VOCs 削减及达标治理措施。	本项目属于科学研究类项目,不属于文件规定的重点污染物行业。项目使用含 VOCs 的实验试剂使用量比较小,产生的有机废气收集后均经“一级活性炭吸附”装置处理后达标排放。	符合
		在自然保护区、水源保护区、风景名胜、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护,禁止新建 VOCs 污染企业,并逐步清理现有污染源	本项目不位于文件中规定的重要生态功能区,项目选址不涉及敏感保护区。	符合
《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发(2019)2号)	新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度,重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或	本项目属于科学研究类项目,不属于要求所列重点行业,无需申请总量。	符合	

		污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs “可替代总量指标”		
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB38722-2019)	VOCs 物料储存: VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;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，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭、密封良好等。		本项目含 VOCs 物料采用密闭包装储存，分类存放于试剂柜，在非取用状态时均封口密闭。	符合
	涉 VOCs 物料生产过程:物料投加和卸放时，液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		本项目采用点对点集气设施通风橱，三面围蔽，属仅保留 1 个操作工位面的包围型集气设备收集有机废气。	符合
	建立台账:企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息;记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。		本项目拟在投产后严格落实管理要求建立 VOCs 台账，并妥善保存。	符合

<p>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)</p>	<p>VOCs 物料存储无组织排放控制要求的通用要求:VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中: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:VOCs 物料储罐应密封良好:VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。</p>	<p>本项目含 VOCs 物料采用密闭包装储存,分类存放于试剂柜,在非取用状态时均封口密闭。</p>	<p>符合</p>
---	---	--	-----------

12、与广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）相符性分析

《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》(粤环函(2023)45 号)指出：“10.其他涉 VOCs 排放行业控制 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求:加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品;企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发(2021)4号)要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施;新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)，组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施,对无法稳定达标的实施更换或升级改造。”

本项目不属于实施方案中关于强化固定源 VOCs 减排中的石化与化工行业、油品储运销、印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业、产业集群升级改造和涉 VOCs “绿岛”项目建设、涉 VOCs 原辅材料生产使用

等行业。项目使用含 VOCs 实验试剂的使用量少。实验过程产生的 VOCs 经通风橱收集后经活性炭吸附处理后排放。项目范围内 VOCs 无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”NHMC 排放限值。厂界 VOCs 无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。项目属新建项目，使用活性炭吸附对 VOCs 进行处置，未使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施。

因此，本项目符合《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目概况及任务由来</p> <p>根据珠江流域的区域特点和淡水渔业生物资源养护现状，以应收尽收，应保尽保为主要工作方向，按照统筹规划、突出重点，资源整合、系统集成，满足需求、适度超前的原则，建设珠江流域淡水渔业生物种质资源库 1 座，具备保存淡水渔业生物种质资源 19.02 万份的能力，其中各类生物学样本 7.5 万份，微生物资源 2.52 万份，细胞资源 2.0 万份，基因资源 7.0 万份。珠江流域淡水渔业生物种质资源库是布局在珠江流域的淡水分库，负责珠江流域主要养殖品种，自然水域的优良、珍稀、濒危以及重要的引进经济物种的基因、细胞、组织、精子、微生物、活体与群体等淡水渔业生物种质资源收集、保存，是国家淡水渔业生物种质资源库（主库）的异地资源备份库，属于普通实验室。</p> <p>为我国今后 10~30 年淡水养殖、淡水食品工程、淡水生物制品以及淡水养殖生物疾病控制等学科的发展，奠定重要基础与提供技术支撑，可望保障珠江流域年产值 2500 亿元的淡水渔业经济的健康、稳定、可持续发展。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），需编制环境影响报告表。中国水产科学研究院珠江水产研究所委托广东康逸环保科技有限公司承担本项目的环评工作。受委托后环评单位技术人员到现场勘察，并根据建设单位提供有关本项目的资料及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的有关要求，编写了本环境影响报告表。</p> <p>2、建设内容及规模</p> <p>本项目建设内容如下：以我国珠江流域淡水渔业生物种质资源的收集、保存、评价和利用为核心，新建珠江流域淡水渔业生物种质资源群体库、微生物库、基因库、细胞库，以及种质鉴定中心、数据处理中心等业务用房 4578 平方米，购置仪器设备及配套设施 49 台（套）。项目建设期 1 年，自投资计划下达之日起计算（2025—2026 年）。2025 年开工建设，2026 年建成项目并投入运</p>
----------	---

行。

项目建成后，将具备保存淡水渔业生物种质资源 19.02 万份的能力，其中各类生物学样本 7.5 万份，微生物资源 2.52 万份，细胞资源 2 万份，基因资源 7.0 万份。

3、总图布置及四至情况

中国水产科学研究院珠江水产研究所珠江流域淡水渔业生物种质资源库建设项目位于广东省广州市荔湾区兴渔路 1 号，中心地理坐标为 E113°12'58.299"，N23°4'10.648"。本项目主要作为种质资源库，保存珠江流域淡水渔业种质资源。

该项目建设地点在珠江水产所大院内，位于广州市荔湾区芳村西朗兴渔路 1 号，濒临珠江支流水道花地河。项目建设所在地为珠江水产所自有土地，该土地已领取了《国有土地使用证》。珠江水产所地理位置图详见附图 1，本项目位于珠江水产研究所的北部，详见附图 2。

四至情况：项目北面为试验大楼，西面为生态循环养殖池，南面为水产所现有项目污水处理系统，东面隔墙为空地，东北面为建设大厦办公楼。

本项目总占地面积 897.54 平方米，总建筑面积约 4578 平方米，本项目为新建建筑，不与现有项目混用原辅料及设备，不论述与原有项目原辅料及设备增减情况。本项目主要建筑概况及主要建设内容见下表 2-1、表 2-2 所示，项目平面布置详见附图 4。

表 2-1 项目主要建筑物概况一览表

构筑物名称	层数	项目情况			备注	
		名称	所在楼层	层高		建筑面积 (m ²)
珠江流域淡水渔业生物种质资源库大楼	5 层	生物学性状采集室	一层	5.2m	40	/
		活体暂养室			70	
		超低温基因保存库 (-80℃)			90	
		样品预处理室			30	
		4℃恒温基因保存库			80	
		超低温基因保存库 (-40℃)			80	
		基因资源交流交换室			20	
		值班室			11	
		门卫室			10	
		消防控制室			9	
		存储和公共功能区			10	
		超低温基因保存库 (-196℃)			90	

		卫生间			51			
		门厅			94			
		楼梯、走道、设备厅等其他			212.5			
		浸泡样本室	二层	3.5m	185			
		大型样品剥制室			225			
		鱼卵及仔稚鱼室			90			
		冷冻样本室			90			
		样本制备室			46			
		设施库房			22			
		卫生间			51			
		楼梯、走道、设备厅等其他			188.5			
		低温冷冻（4℃）微生物保藏库			三层	3.5m	90	
		低温冷冻（-20℃）微生物保藏库					123	
		液氮（-196℃）微生物保藏库	156					
		超低温（-80℃）微生物保藏库	156					
		样品预处理室	22					
		微生物常温保存库	92					
		微生物培养室	45					
		卫生间	51					
		楼梯、走道、设备厅等其他	162.5					
		液氮（-196℃细胞保藏库	四层	3.5m			147	
		细胞培养室			38			
		样品预处理室			86			
		存储和公共功能区			30			
		低温冷冻（-20℃）细胞保藏库			100			
		超低温（-80℃）细胞保藏库			100			
		试验动物室			130			
		细胞库登记室			22			
		卫生间			51			
		楼梯、走道、设备厅等其他			193.5			
		细胞生化鉴定室	五层	3.5m	37			
		开发利用室			50			
		种质材料评价与挖掘室			80			
		细胞分子鉴定室			30			
		计算机网络控制中心			100			
		数字化展览区			33			
		UPS室			22			
		骨骼标本室			86			
		附属用房			50			
		管理用房			35			
		鉴定检测室			120			
		信息处理室			25			
		卫生间			51			
		楼梯、走道、设备厅等其他	178.5					
		设备用房等	屋顶	/	90.5			
	合计	/	/	/	4578			

表 2-2 项目主要建设内容一览表

工程名称		项目情况	
主体工程	一楼	建筑面积 897.5 m ² ；生物学性状采集室、活体暂养室、超低温基因保存库（-80℃）、样品预处理室、4℃恒温基因保存库、超低温基因保存库（-40℃）、基因资源交流交换室、值班室、门卫室、消防控制室、存储和公共功能区、超低温基因保存库（-196℃）、卫生间、门厅	
	二楼	建筑面积 897.5 m ² ；浸泡样本室、大型样品剥制室、鱼卵及仔稚鱼室、冷冻样本室、样本制备室、设施库房、卫生间	
	三楼	建筑面积 897.5 m ² ；低温冷冻（4℃）微生物保藏库、低温冷冻（-20℃）微生物保藏库、液氮（-196℃）微生物保藏库、超低温（-80℃）微生物保藏库、样品预处理室、微生物常温保存库、微生物培养室	
	四楼	建筑面积 897.5 m ² ；液氮（-196℃细胞保藏库、细胞培养室、样品预处理室、存储和公共功能区、低温冷冻（-20℃）细胞保藏库、超低温（-80℃）细胞保藏库、试验动物室、细胞库登记室、卫生间	
	五楼	建筑面积 897.5 m ² ；细胞生化鉴定室、开发利用室、种质材料评价与挖掘室、细胞分子鉴定室、计算机网络控制中心、数字化展览区、UPS 室、骨骼标本室、附属用房、管理用房、鉴定检测室、信息处理室、卫生间	
	屋顶	建筑面积 90.5 m ² ；设备用房	
备注：生物群体库 1078 m ² 、微生物资源库 1036 m ² 、生物基因库 807 m ² 、细胞资源库 1043 m ² 、种质鉴定中心 357 m ² 、数据处理中心 257 m ²			
辅助工程	门卫室	依托现有	
	交配电房	依托现有	
储运工程	危废暂存间	位于首层，主要用于实验室产生危险废物临时暂存，定期交由有危险废物资质的单位处置	
	一般固废暂存间	位于首层，主要用于运营过程中产生的一般固体废物临时暂存，定期交由相应的固废处理单位处置	
公用工程	供水	项目用水由市政供水管网统一提供，主要为员工生活用水、实验用水等	
	供电	项目用电由市政电网提供	
环保工程	废气处理	实验过程产生的有机废气，经收集后进入“一级活性炭吸附装置”处理达标后，由排气筒 DA001 高空排放，排放高度为 23 米。	
	废水处理	本项目纯水制备浓水依托所内综合污水处理系统（生物池+人工湿地）进行处理，不外排；实验室废水通过所内实验污水处理系统（格栅→曝气调节池→污水泵→一体化处理装置→消毒水池）处理，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入西朗污水处理厂进行深度处理。	
	噪声处理	选用低噪声型设备，采取隔声等降噪措施	
	固废处理	生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门处理
		一般固废	生物废弃物、废水处理站污泥、废液氮罐、废过滤膜
	危废	危废包括：废试剂容器、实验室混合废液、废活性炭、废过滤棉、过期试剂、废一次性耗材、损伤性废弃物；危险废物定期交由有资质的危废处置单位妥善处置	

4、主要原辅材料

根据建设单位提供资料，项目主要原辅材料及用量如表 2-3 所示，部分原辅材料理化性质如 2-4 所示。

表 2-3 项目主要原辅材料年消耗量一览表

序号	名称	纯度	挥发性	形态	年使用量 (L)	年使用量 (kg)	最大储存量 (L)	储存容器及规格	最大储存量 (kg)	贮存位置
实验室主要试剂										
1	甲醇	AR	易挥发	液态	500	395	50	玻璃瓶 5L	39.5	存储和公共功能区
2	乙酸乙酯	AR	易挥发	液态	544.6	491.23	60	玻璃瓶 4L	54.12	
3	盐酸	37%	易挥发	液态	30	35.7	32.2	玻璃瓶 10L	38.32	
4	丙酮	AR	易挥发	液态	205.5	162.32	77.8	玻璃瓶 25L、2.5L	61.45	
5	乙腈	AR	极易挥发	液态	410	322.26	76	玻璃瓶 4L	59.74	
6	乙醚	AR	易挥发	液态	1	0.71	0.5	玻璃瓶 5ml	0.36	
7	硫酸	98%	易挥发	液态	6.5	9.75	6.5	玻璃瓶 2.5L、500ml	9.75	
8	异丙醇	AR	易挥发	液态	105.8	83.18	12	玻璃瓶 5L、1L	9.42	
9	二甲苯	AR	易挥发	液态	0.5	0.43	0.5	玻璃瓶 500ml	0.43	
10	石油醚	AR	易挥发	液态	200	128	20	玻璃瓶 4L	12.8	
11	丁酮	AR	易挥发	液态	0.5	0.4	0.5	玻璃瓶 500ml	0.4	
12	正己烷	AR	易挥发	液态	24.5	16.15	24	玻璃瓶 2L	15.82	
13	乙醇	95%	易挥发	液态	220	178.2	40	玻璃瓶 1L	32.4	
14	无水乙醇	AR	易挥发	液态	1000	780	100	玻璃瓶 25L	78	
15	甲醛	37%	易挥发	液态	/	/	100	/	111	
16	十二烷基硫酸钠	AR	/	固态	/	0.25	/	玻璃瓶 500ml	0.25	

17	氯化钠	AR	/	固态	/	1687.75	/	/	233.66
18	液氮	AR	易挥发	液态	600	486	200	不锈钢容器 30L、10L	162
19	实验一次性耗材（手套等）	/	/	固态	0.2t	/	/	/	2

备注：甲醛不在实验过程使用，仅在标本展示中使用，委外制作标本。

表 2-4 项目部分原辅材料理化性质一览表

序号	材料	理化性质	危险性	毒性
1	甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味。熔点：-97.8℃；沸点：64.8℃；相对密度（水=1）0.791g/cm ³ 。	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。	吞咽、吸入、皮肤接触会中毒；急性毒性（经口）100.1mg/kg；急性毒性（经皮）300.1mg/kg。
2	乙酸乙酯	无色澄清液体，水果样气味。熔点：-84℃；沸点76.5-77.5℃；闪点：-4℃；相对密度（水=1）：0.90g/cm ³ 。	高度易燃，起火时可能引发产生危害性气体或蒸汽，在温和温度下雨空气形成具爆炸性混合物。	造成严重眼刺激，可能造成混混雨水或眩晕；LC50:230mg/L（96h）；NOEC（绿藻）>100mg/L（72h）；NOEC（水蚤）>2.4mg/L（21d）。
3	盐酸	无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。熔点：-27.32℃（37%溶液）；沸点：48℃（38%溶液）；密度：1.189g/cm ³ （38%溶液）。	腐蚀性。	造成严重皮肤灼伤、眼算上可能造成呼吸道刺激。
4	丙酮	无色透明液体，有微香气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。	易燃、易挥发，化学性质活泼。	LD50:5800mg/kg（大鼠经口）；LD50:20000mg/kg（兔经皮）；LC50:76mg/cm ³ ，4小时（大鼠吸入）。
5	乙腈	无色透明液体，有特殊气味，味甜，高折光，易燃，质重，易挥发。	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。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟	LD50:717mg/kg（小鼠经口）；LC50:6.022mg/cm ³ ，4小时（小鼠吸入）。

			硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。	
6	乙醚	无色透明液体，有特殊刺激气味，带甜味。	极易挥发，在空气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。	LD50:1215mg/kg（大鼠经口）； LC50:221190mg/cm ³ ，2小时（大鼠吸入）。
7	硫酸	无色油状液体，熔点：-20℃，沸点：335℃（101.3kPa）。	强腐蚀性、强氧化性。	LD50:2140mg/kg（大鼠经口）； LC50:510mg/m ³ ，2小时（大鼠吸入）； 320mg/m ³ ，2小时（小鼠吸入）。
8	异丙醇	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃；刺激眼睛、皮肤；少数报道有致癌后果；蒸汽可能引起困倦和眩晕。	LC50:5000mg/kg（大鼠经口）； 3600mg/kg（小鼠经口）； 6410mg/kg（兔经口）； 12800mg/kg（兔经皮）。
9	二甲苯	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。在水中不溶。沸点为137~140℃。	易燃、低毒。	LD50:3523mg/kg（大鼠经口）； LC50:29.09mg/L（大鼠吸入）； LD50>1700mg/kg（兔经皮）。
10	石油醚	无色透明液体，不溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、油类等大多数有机溶剂。相对密度（水=1）0.65g/cm ³ 。	极度易燃，具有强刺激性。	LD50>5000mg/kg（大鼠经口）； LC50:5.61mg/L（大鼠吸入，4h）； LD50>2000mg/kg（兔经皮）。
11	丁酮	无色透明液体，有类似丙酮气味。易挥发。能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、油类混溶。溶于4份水中，但温度升高时溶解度降低，能与水形成共沸混合物。	易燃、低毒。	LD50:2193mg/kg（大鼠经口）； LC50:32000mg/L（大鼠吸入，4h）； LD50:6480mg/kg（兔经皮）。
12	乙醇	易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇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	易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物	LD50:7060mg/kg（兔经口）； LD50:7430mg/kg（兔经皮）； LC50:37620mg/m ³ （大鼠吸入，10h）

		剂混溶。		
13	正己烷	无色液体，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃。	LD50:16000mg/kg (大鼠经口)； LC50:2.5mg/L (水蚤, 96h)；LD50>2000mg/kg (兔经皮)。
14	十二烷基硫酸钠	白色或淡黄色粉末，易溶于水，对碱和硬水不敏感。具有去污、乳化和优异的发泡力，是一种对人体微毒的阴离子表面活性剂，其生物降解度>90%。	可燃，具刺激性，具致敏性。遇明火、高热可燃。受高热分解放出有毒的气体。	LD50:977mg/kg (大鼠经口)； LC50:5.55mg/L (水蚤, 48h)；LD50>2000mg/kg (鼠经皮)。
15	氯化钠	无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。易溶于水、甘油，微溶于乙醇、液氨；不溶于浓盐酸。	无毒，不易燃	/
16	液氮	液体，无色无臭，在常压下，液氮温度为-196℃，1立方米的液氮可以膨胀至696立方米 21° C 的纯气态氮	无腐蚀性，不可燃，温度极低	/
17	甲醛	无色有刺激性气体，对人眼、鼻等有刺激作用。气体密度 1.067(空气=1)，液体密度 0.815g/cm ³ (-20℃)，熔点-92℃，沸点-19.5℃。	能燃烧,蒸汽与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 7%-73%(体积)。	LD50:100mg/kg(大鼠经口);LC50:0.57mg(大鼠吸入); LD50:270mg/kg(兔经皮)

5、主要设备清单

根据建设单位提供资料，项目主要设备如下表 2-5 所示，本项目所有设备为新增，不与现有项目公用。

表 2-5 项目设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量	备注
(一)	生物群体库				
1	正置显微镜	正置显微镜, BX53;	台	1	/
2	体视显微镜	体视显微镜, SZX16	台	1	/
3	超低温冰箱 (-80℃)	超低温冰箱 (-80℃), MDF-682(603L)	台	5	/
(二)	微生物资源库				
4	超低温冰箱 (-80℃)	超低温冰箱 (-80℃), MDF-682(603L)	台	3	/

5	落地摇床	落地摇床, BSD-TX270;	台	1	/
(三)	生物基因库				
6	超低温冰箱 (-80℃)	超低温冰箱 (-80℃), MDF-682(603L)	台	2	
7	超低温离心机	超低温离心机, 5910R	台	1	
8	无菌操作台	无菌操作台, AC2-4S1	台	1	
9	落地摇床	落地摇床, BSD-TX270;	台	1	
10	倒置生物显微镜	倒置生物显微镜, NIB610	台	1	
(四)	细胞资源库				
11	生物液氮罐	生物液氮罐, YDS-115-216-F (115L)	个	2	
12	超低温冰箱 (-80℃)	超低温冰箱 (-80℃), MDF-682(603L)	台	2	
13	精子分析仪-多样品冰点渗透压仪	精子分析仪-多样品冰点渗透压仪, YASN Osmopro3250	台	1	
14	二氧化碳细胞培养箱	二氧化碳细胞培养箱, 311	台	1	
15	台式冷冻高速离心机 (4℃)	台式冷冻高速离心机 (4℃) 1台, 5810R	套	1	
16	小型冷冻离心机	小型冷冻离心机 1台, 5427R	台	1	
(五)	种质鉴定中心				
17	台式冷冻高速离心机 (4℃)	台式冷冻高速离心机 (4℃) 1台, 5810R	套	1	
18	正置显微镜	正置显微镜, BX53;	台	1	
19	纯水系统	能生产反渗透纯水和一级超纯水, 流速≤2L/min	台	1	
20	实时荧光定量 PCR 仪	PCR 仪, T100	台	1	
(六)	数据处理中心				
21	网络机房	/	台	1	
22	服务器	/	台	3	
23	交换机	/	台	2	
24	数据处理及展示系统	/	台	1	
25	普通冰箱	/	台	1	
26	低温冰箱	/	台	1	
27	普通生物液氮罐	/	台	1	
28	细胞培养箱	/	台	1	
29	高压灭菌锅	/	台	1	
30	PCR 仪	/	台	1	
31	二级生物安全柜	/	台	1	
32	标本密集架	/	台	1	

33	档案密集架	/	台	1	
34	试验台柜	/	台	1	
35	循环水控温动物暂养系统	/	台	1	
36	样本资源全流程管理系统	/	台	1	
37	种质资源库环境智能监控系统	/	台	1	

表 2-6 本项目环保投资明细一览表

序号	治理项目	投资金额(万元)
1	废水治理环保投资	8
2	废气治理环保投资	12
3	噪声治理环保投资	2
4	固体废物、危险废物处置	5.8
合计		27.8
占项目总投资的百分比		0.95%

6、劳动定员及工作制度

项目建成后预计配置常驻工作人员共 15 人，根据建设单位提供的资料，项目实验室执行 8 小时工作制，不设食宿，年工作 250 天。

7、公用、配套工程

(1) 供电：项目用电由市政电网统一供给。根据建设单位提供的资料，年使用电量约为 30 万 kw·h，项目不设备用发电机和锅炉。

(2) 给水：

项目用水来源主要包括市政供水。其中，生活用水实验室器皿清洗用水、纯水机制备纯水的原水为市政提供的自来水。根据《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，员工生活用水按 10m³/人·a 计，员工办公生活用水量为 150 m³/a，实验器皿预清洗用水量约为 0.186m³/a；纯水机制备纯水所需水量 60.13m³/a，其中 0.08m³/a 用于实验器皿清洗，6m³/a 用于实验配置，60 m³/a 用于实验设备，浓水产生量 24.05m³/a。项目运营期年使用水量为 286.67m³/a (1.15m³/d)。

(3) 排水：

①生活污水

员工办公生活用水量为 $150\text{ m}^3/\text{a}$ ，按照 90% 排污系数，排放量为 $135\text{ m}^3/\text{a}$ 。

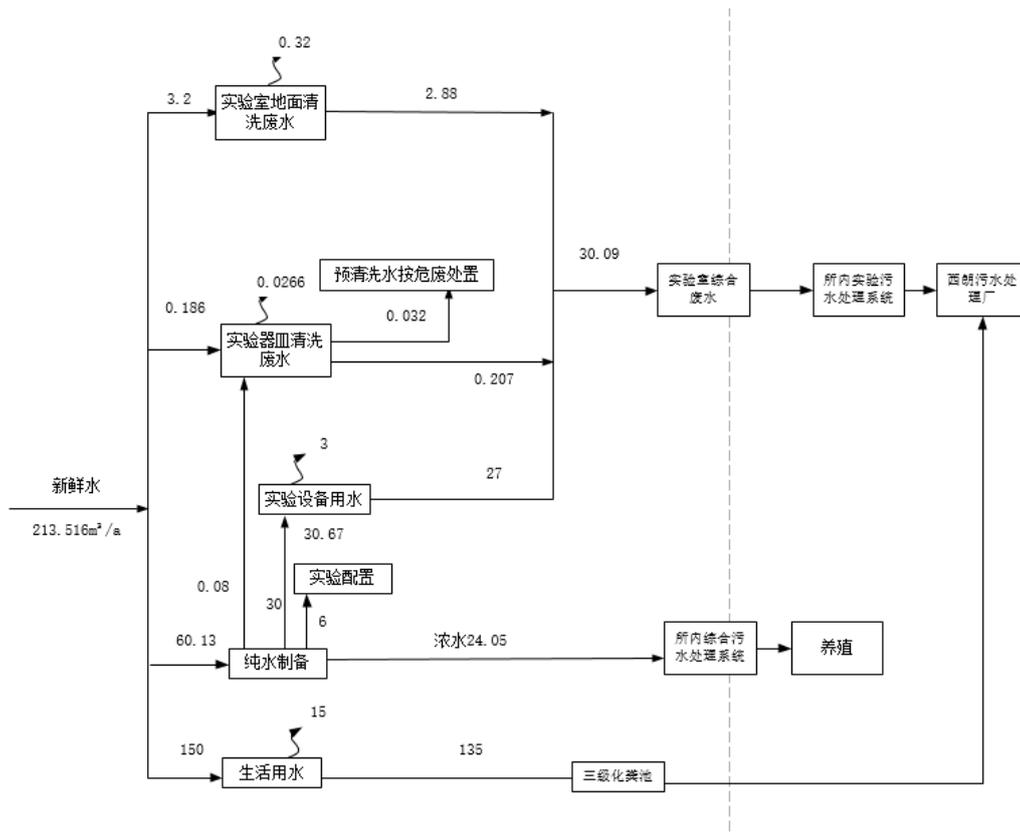
② 纯水设备浓水

纯水制备所得浓水产生量为 $24.05\text{ m}^3/\text{a}$ ($0.096\text{ m}^3/\text{d}$)，成分简单，属清净下水。

③ 实验室综合废水

实验室综合废水主要为实验室器皿清洗废水、实验室地面清洗废水、实验设备外排废水，实验室综合废水排放量为 30.09 t/a (0.12 t/d)。

本项目纯水制备浓水依托所内综合污水处理系统（生物池+人工湿地）处理后回用于养殖，不外排；实验室综合废水通过所内实验污水处理系统（格栅→曝气调节池→污水泵→一体化处理装置→消毒水池）处理，生活污水经三级化粪池处理后通过排放口（DW001）接通市政管网，再排入广州西朗污水处理厂处理。



项目水平衡图 (m^3/a)

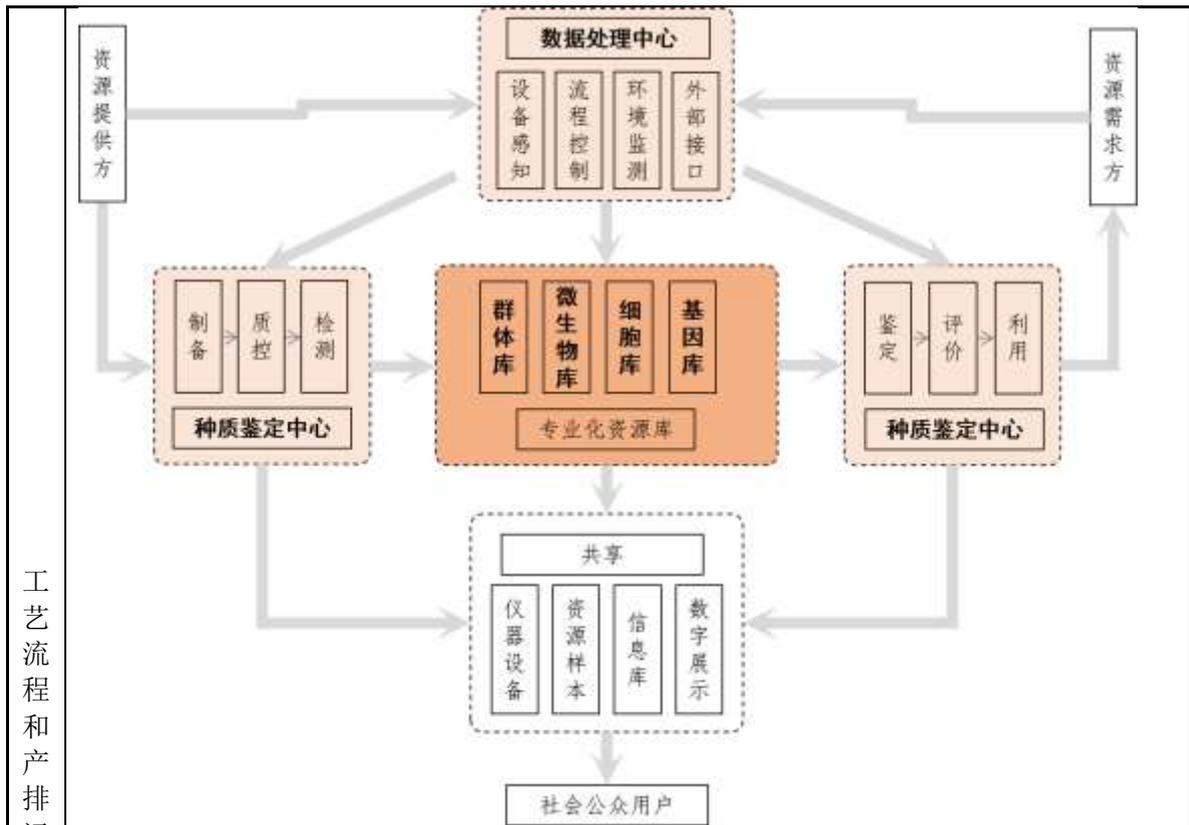
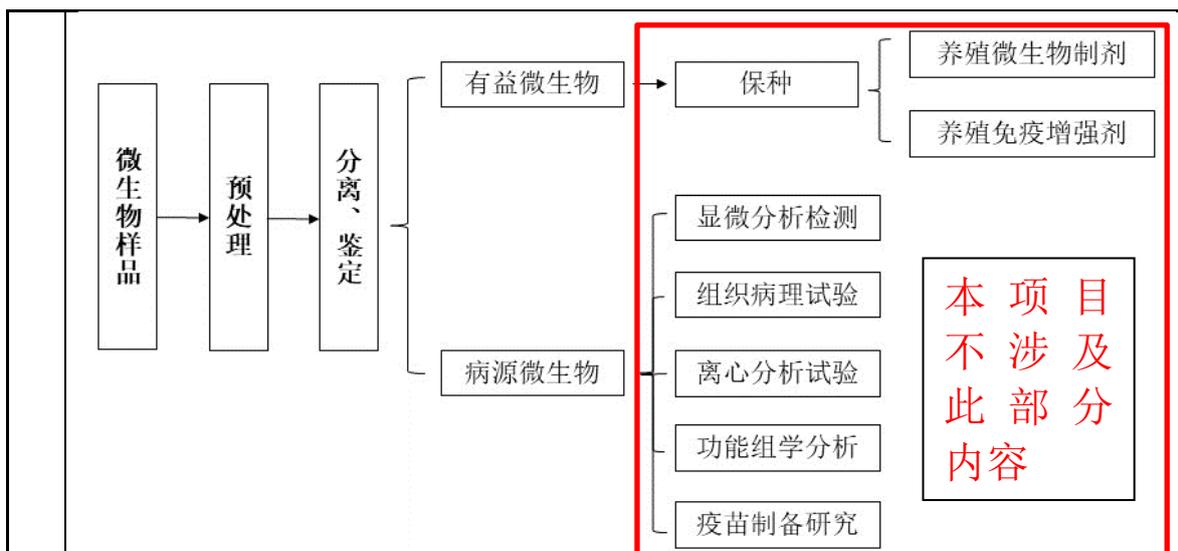


图 2-1 本项目工艺流程图



图 2-2 本项目生物群体库工作流程图



注：红框内容为项有项目，本项目为基因库项目，存储现有项目电子数据资料。

图 2-3 本项目微生物资源库工艺流程图



注：红框内容为项有项目，本项目为基因库项目，存储现有项目电子数据资料。

图 2-4 本项目生物基因资源库工作流程图

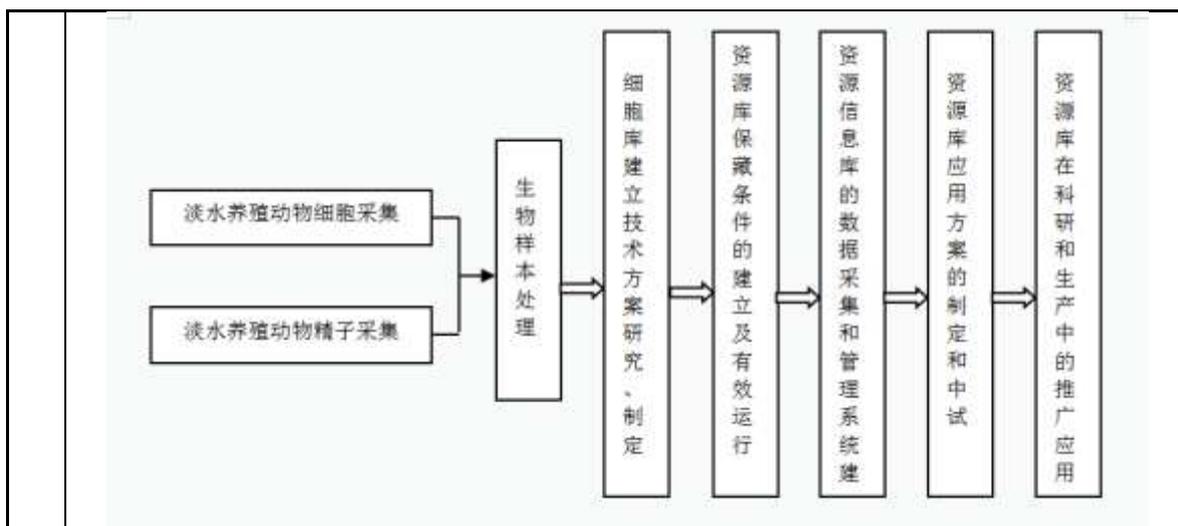
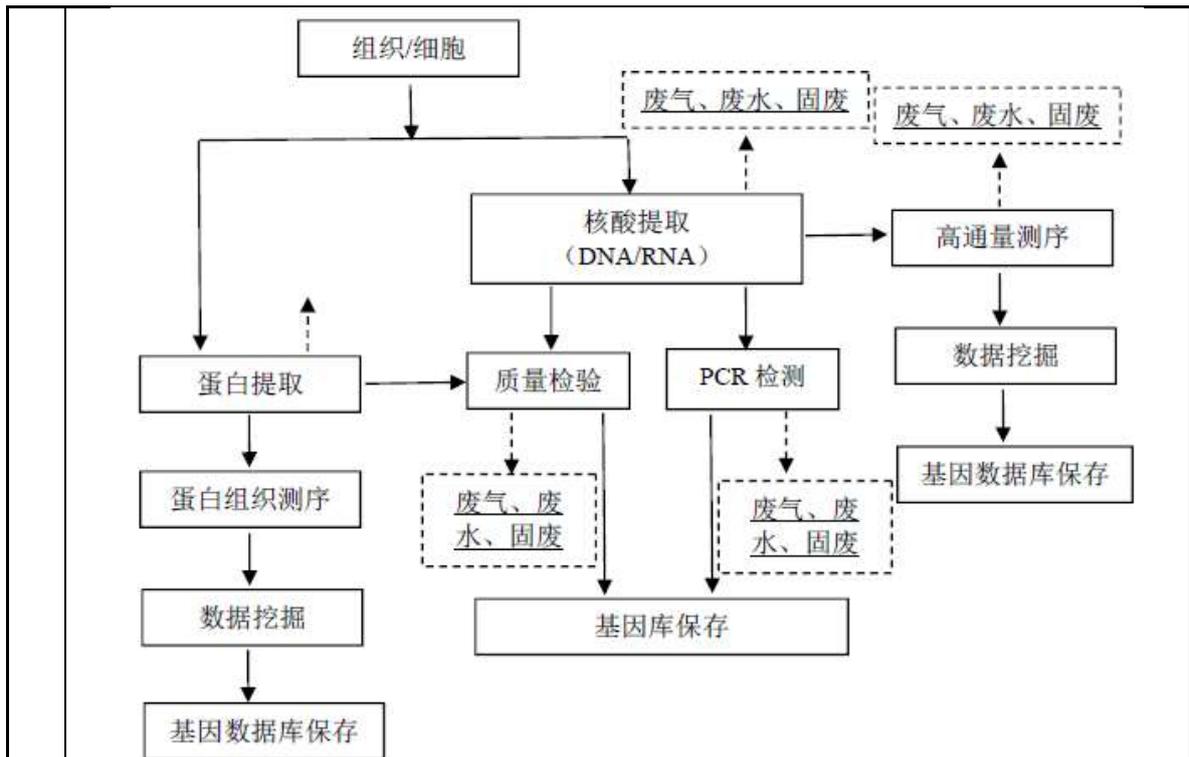


图 2-5 本项目生物细胞资源库工作流程框图

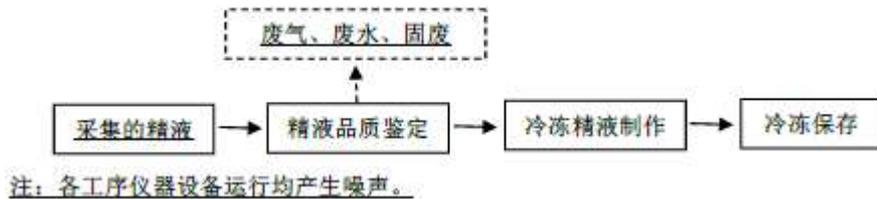
区域性基因库，主要是作为国家基因库的备份库、国家抢救性资源的保存库、新发现渔业资源和地方渔业遗传资源库，实现生物资源保存与可持续利用。形成集渔业遗传资源管理、保存、研发、共享与科普的综合性功能体。本项目工程建设内容不包括活体基因库、保种场、感染实验、疫苗制备等设施内容。本项目不进行血液、组织等样品的采集工作，不进行活体资源检测与评价，只进行种质资源的检测及保存。

实验用房为 1 栋 5 层高的综合实验楼，建设有生物学性状采集室、浸泡样本室、细胞培养室等。各实验室将根据研究需要，对样品进行实验检测。实验检测的样本根据检测内容不同进行分类登记、并放入冰箱中储存待测。检测前各类样本先进行处理，处理后根据各标准要求进行分析、测定，得到结果后出具检测报告，剩余的样本根据检验结果进行分类处理。所需实验试剂、实验设备等均外购成品。项目实验均为常见的物理、化学、微生物检验。基因库的整体技术流程如下：



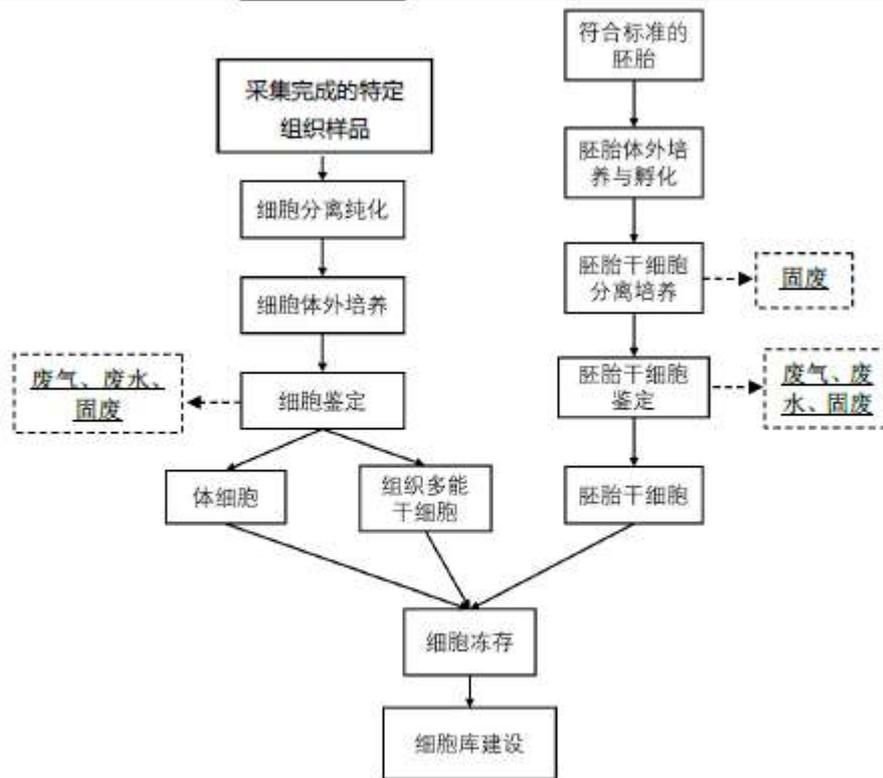
注：各工序仪器设备运行均产生噪声。

图 2-6 分子实验室检测内容及检测流程图



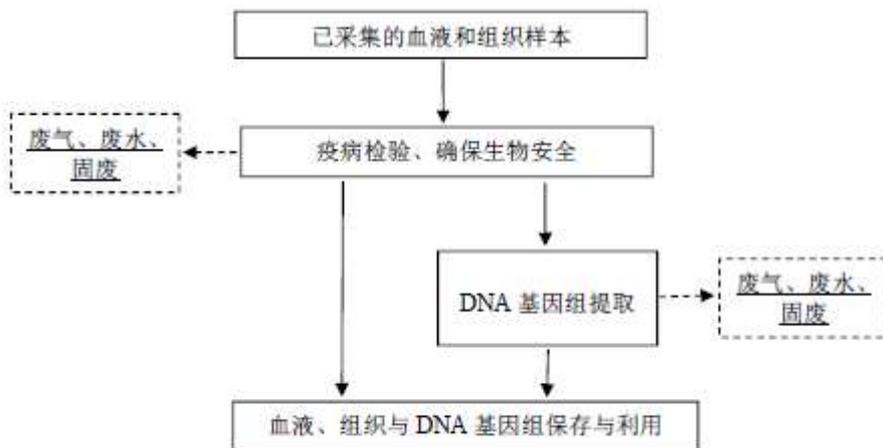
注：各工序仪器设备运行均产生噪声。

图 2-7 精子冷冻保存流程图



注：各工序仪器设备运行均产生噪声。

图 2-8 细胞与干细胞保存流程图



注：各工序仪器设备运行均产生噪声。

图 2-9 血液及组织保存流程图

项目实验流程简述如下：

①实验前准备：进行实验前准备，包括器皿的清洗、试剂的配置、仪器的开启等。试剂配置过程中会产生一定的实验废气、清洗废水、固废。

②现场采样、预处理：根据课题开展需求，由实验员利用专用器械进行样

品现场采集，采集的样品进行现场稳定等预处理。

③样品前处理：部分采集好的样品不能直接分析，需要根据实验要求对样品进行前处理，比如，消解、萃取等。在此过程会产生少量的实验废气、固废。

④实验：使用合适的仪器或人工对样品进行理化分析，在此过程会产生少量的废气、固废（主要为生物废弃物：鱼类尸体及组织）。

⑤器皿清洗：实验结束后，对使用的实验设备及器皿进行清洗，在此过程会产生清洗废水、固废。

⑥结果分析、报告编制：针对实验所得结果，进行分析、总结整理，并编制报告，提出改进建议或进行下一部的实验计划。

2、项目建设后产污环节

表 2-10 项目产污环节一览表

产污类别	污染源	污染物名称
废水	员工办公	生活污水
	实验室废水	实验室综合废水（实验器皿清洗废水、地面清洗废水、实验设备外排废水）
	纯水制备	浓水
废气	实验前准备、样品前处理、实验	有机废气（以非甲烷总烃为特征物，含有少量的甲醇、二甲苯）
		无机废气（HCl、H ₂ SO ₄ ）
	标本间	甲醛
	污水处理站	臭气浓度
噪声	运营设备	设备噪声
固废废物	实验前准备、样品前处理、实验	废试剂容器
		实验废液、过期试剂
		生物废弃物（实验过程产生的鱼类尸体及组织等）
		废一次性耗材、损伤性废弃物（显微镜盖玻片、载玻片等）
	器皿清洗	实验室器皿的预清洗废水
	废气治理设施	废活性炭、过滤器废弃滤芯
	消毒	废紫外灯管
	污水处理站	废水污泥
	纯水制备	废过滤膜
员工办公	生活垃圾	

1、现有项目工程建设内容

珠江水产所现投入使用的主要有综合实验大楼（7431m²）、科技大楼（4314m²）、检测中心楼（1605m²）、科技开发楼（1300m²）四座，各种专用实验室、车间多处共约 6000m²。

本项目在现有的闲空地新建建筑，改扩建前后总建筑面积如下表。本项目建设不会对现有工程产生影响，因此主要对本项目的建设运营过程产生的环境影响进行分析。

表 2-11 项目改扩建前后工程变化情况表

序号	工程内容	改扩建前 (m ²)	改扩建后 (m ²)	变化情况 (m ²)	具体建设内容
1	综合实验大楼	7431	7431	0	使用功能为科研办公实验，设有水产种质资源与遗传育种学科实验室，水产动物养殖与营养学科实验室、渔业资源保护与利用学科实验室、渔业生态环境评价与保护学科实验室、水生实验动物学科实验室和城市渔业学科实验室、其他工作室、会议室、档案室等
2	科技大楼	4314	4314	0	渔业生态环境评价与保护学科实验室、水生实验动物学科实验室
3	检测中心楼	1605	1605	0	(1) 承担农业部门或其他部门指定的水产种质、渔业水质、水产品质量、投入品质量及养殖生产过程监督检验测试；承担农业部门或其他部门指定的优质荣誉产品的评选、复查跟踪检验。(2) 受农业部门或其他部门委托，对实施证书管理（如生产许可证、质量认证、进出口登记、推广许可证、产品登记、绿色食品等）的产品进行检验，对重要新产品、新品种投产和科技成果的鉴定进行检验。(3) 承

					担农业系统产品质量考核检验和产品质量的分等分级检验。 (4) 负责有关水产种质、渔业水质、水产品质量等投入品质量的仲裁检验和其它委托检验。
4	科技开发楼	1300	1300	0	实验废水处理站、办公
5	专用实验室及车间	7927	7927	0	疫苗生产研发
6	生态工程实验池塘	13950	13950	0	“田字法”养殖池 1950 m ² ；生态循环养殖池 9215m ² ；批序式生产系统养殖池 2785m ²
7	种质资源库大楼	0	4578	+4578	本项目
8	总建筑面积	36527	41105	+4578	/

珠江水产所目前主要产生污染物的环节为现有的综合实验室及人员办公产生的实验废气、生活垃圾、一般固废及危险废物；实验池塘产生的污泥及未存活的水产品；疫苗中试基地产生的废气、一般固废及危险废物。

现有项目产污环节：

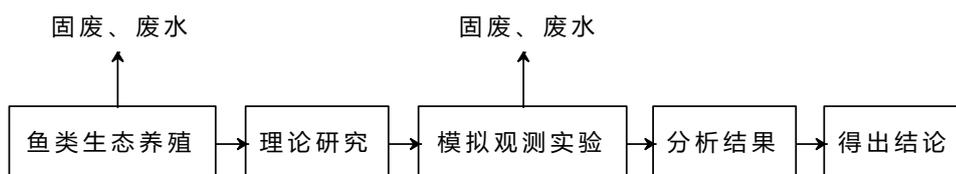


图 2-10 现有项目主要工艺流程及产污环节

产污环节：现有工程废水主要为生活污水和实验室废水、养殖废水；废气主要为实验室废气、污水处理废气、中试基地的锅炉废气（已变更为电锅炉）；噪声主要为设备噪声；固废主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

2、现有工程产排污情况

(1) 废气

实验室废气核算：根据《热带亚热带渔业生物综合实验室建设项目竣工环

境保护验收监测报告》（（穗）环监检字 2015 第 YS51931090901b 号）（附件 5），检测和采样期间设备正常运行，现有项目实验室废气核算情况如下：

表 2-12 实验室废气监测结果表

污染源	污染物	监测日期	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放时间 (h/a)
实验室 排放口	臭气浓度	2015-9-22	1738	—	—	2000
		2015-9-23	1738	—	—	
	非甲烷总 烃	2015-9-22	0.82	4.3×10 ⁻³	8.6	2000
		2015-9-23	1.10	5.3×10 ⁻³	10.6	
	氯化氢	2015-9-22	3.4	0.018	36	2000
		2015-9-23	2.8	0.014	28	

(2) 废水

现有项目废水核算：根据《中国水产科学研究院珠江水产研究所所区污水处理系统建设项目竣工环境保护验收监测报告》（HJ201027B01）（附件 5），检测和采样期间设备正常运行，现有项目实验室废水核算情况如下：

表 2-13 所内污水监测结果表

监测结果 (mg/L, pH为无量纲)							执行 标准 限值	达 标 情 况
监测因子		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	均值/范 围		
实验室废水处 理后取样口 (2020/11/20)	pH 值	6.89	7.01	6.93	6.95	6.89~7.01	—	—
	悬浮物	142	138	152	161	148	—	—
	氨氮	43.5	44.8	44.1	42.6	43.8	—	—
	化学需氧 量	647	669	675	653	661	—	—
	五日生化 需氧量	322	315	334	309	320	—	—
	甲醛	3.52	4.11	3.68	3.74	3.76	—	—
实验室废水处 理前取样口 (2020/11/20)	pH值	6.93	6.84	6.93	6.94	6.84~6.94	6~9	达标
	悬浮物	46	51	48	43	47	400	达标
	氨氮	18.9	17.4	17.9	18.2	18.1	—	—
	化学需氧 量	153	184	159	175	168	500	达标
	五日生化 需氧量	63.9	69.1	66.8	66.4	66.6	300	达标
	甲醛	0.12	0.09	0.10	0.14	0.11	5.0	达标

实验室废水处理 后取样口	pH值	7.08	6.93	7.01	7.04	6.96~7.08	—	—
	悬浮物	156	144	152	149	150	—	—
	氨氮	48.3	45.9	46.4	46.7	46.8	—	—
	化学需氧量	692	681	684	679	684	—	—
	五日生化需氧量	322	314	320	318	319	—	—
	甲醛	2.96	3.17	3.08	3.11	3.08	—	—
实验室废水处理 前取样口	pH值	7.15	7.22	7.13	7.18	7.13~7.22	6~9	达标
	悬浮物	63	58	61	64	62	400	达标
	氨氮	17.5	16.3	18.4	17.9	17.5	—	—
	化学需氧量	183	174	179	168	176	500	达标
	五日生化需氧量	62.9	65.3	63.8	64.1	64	300	达标
	甲醛	0.15	0.22	0.18	0.14	0.07	5.0	达标

(3) 噪声

根据《中国水产科学研究院珠江水产研究所所区污水处理系统建设项目竣工环境保护验收监测报告》(HJ201027B01)(附件5), 现有项目厂界噪声检测结果如下:

表2-14现有工程厂界噪声检测结果一览表[单位: dB(A)]

监测点位置	时段	检测结果		标准限值	结论
		2020.11.20	2020.11.21		
厂界东侧外1米处1#	昼间	56	57	60	达标
	夜间	46	45	50	达标
厂界南侧外1米处1#	昼间	55	56	60	达标
	夜间	47	46	50	达标
厂界西侧外1米处1#	昼间	57	55	60	达标
	夜间	45	47	50	达标
厂界北侧外1米处1#	昼间	56	56	60	达标
	夜间	45	46	50	达标

由检测结果可知, 现有工程厂界昼夜噪声检测结果均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

(4) 固体废物

现有工程固体废物及处置方式见下表

表 2-15 现有工程固体废物产生及处理方式一览表

固废类别	固废名称	产生量t/a	处理方式
生活垃圾	生活垃圾	107	交由环卫部门清运处理
一般工业固体废物	一般实验废物	2.93	交由环卫部门清运处理
	养殖系统固废（污泥和未存活水产品）	4.5	高温灭菌后交由环卫部门处理
危险废物	危险废物	2.1	交由有资质单位处理处置

表 2-16 现有项目污染产生排放情况

污染类型	污染物		产生量 t/a	排放量 t/a	排放浓度	执行排放标准
废气	实验室废气	臭气浓度	少量	少量	少量	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准值要求
		非甲烷总烃	/	0.0086	0.96mg/L	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		氯化氢	/	0.032	3.1 mg/L	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	污水处理废气	少量	少量	少量	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准值要求	
废水	水量	/	1350.5	/	DB44/26—2001 第二时段三级标准	
	CODcr	1.692	1.24	90mg/L		
	BOD ₅	1.051	0.56	20mg/L		
	SS	1.533	0.94	60mg/L		
	pH（无量纲）	4-10	6-9	6-9		
	氨氮	0.3003	0.13	10mg/L		
	甲醛	0.09	0.0043	1.0mg/L		
固体废物	实验废物	4.1	4.1	交有资质单位处置		
	一般固废（污水处理站污泥、一般实验废物、未存活水产品）	7.43	7.43	收集后交由环卫部门处理		
	生活垃圾	107	107	交环卫部门清运		
噪声	水泵、空调 65~70dB（A）					

珠江水产所严格执行环境影响评价和“三同时”制度。历次环评批复、环保验收情况及建设情况如表 2-17 所示。

表 2-17 珠江水产所历次环评批复、环保竣工验收及实际建设情况表

序号	项目名称	建设内容	环评情况	验收情况	建设情况
1	热带亚热带渔业生物综合实验室建设项目	建设1栋6层高的综合实验室，总建筑面积7000平方米。	《关于热带亚热带渔业生物综合实验室建设项目环境影响评价报告表的批复》（环审[2012]69号）	《广东省环境保护厅关于热带亚热带渔业生物综合实验室建设项目竣工环境保护验收意见的函》（粤环审[2016]73号）	已建成，通过验收
2	广州芳村试验基地建设项目	改造池塘31128平方米，新建环道流水养殖系统920平方米和简易养殖车间1400平方米，并配套建设水电、道路大门、入口桥梁、绿化等场区工程。	《广东省环境保护厅关于中国水产科学研究院珠江水产研究所广州芳村试验基地建设项目环境影响评价报告表的批复》（粤环审[2014]127号）	2017年1月完成并通过广州市环保局环评验收（穗环管验[2017]20号）	已建成，通过验收
3	所区基础设施建设项目，后更名为“所区污水处理系统建设项目”，已于2017年3月27日致函区环保局，并取得“关于中国水产科学研究院珠江水产研究所《关于变更项目名称咨询函》的回复”	建设内容包括综合污水处理系统、综合污水收集系统、安全系统及配套设施改造、配电系统改造、所区内道路建设、实验室污水处理装置、供热系统设施配套及其他公用配套设施建设等。	《关于中国水产科学研究院珠江水产研究所所区基础设施建设项目环境影响评价报告表的批复》（穗（荔）环管影[2015]84号）	2020年12月自主验收	已建成，通过验收
4	中国水产科学研究院珠江水产研究所养殖生态工程试验	生态工程试验池塘、养殖生态研究试验车间、水培养殖	《关于中国水产科学研究院珠江水产研究所养殖生态工程试验基地建设项目环境影响评价报告表的批复》	2021年12月自主验收	已建成，通过验收

	基地建设项目	试验区、养殖生态模拟试验区、配套道路、停车场、绿化等场区工程	(穗(荔)环管影[2018]28号)		
5	排污许可证		12100000455415667A002Y	2022年10月24日	/

珠江水产所在运行期间未有环保投诉事件，也没有因环保问题受到环境保护行政部门的处罚。

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>1、地表水环境质量现状</p> <p>项目所在位置属于广州西朗污水处理厂服务范围，本项目纯水制备浓水依托所内综合污水处理系统（生物池+人工湿地）处理后回用于养殖，不外排；实验室综合废水通过所内实验污水处理系统（格栅→曝气调节池→污水泵→一体化处理装置→消毒水池）处理，生活污水经三级化粪池处理，再排入广州西朗污水处理厂处理，广州西朗污水处理厂尾水处理达标后，尾水排入花地河（荔湾区芳村-荔湾区芳村南漑河段）。</p> <p>根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环(2011)14号）、《广州市水功能区调整方案(试行)》（2022年11月24日）、《广东省人民政府关于调整广州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2016]358号）及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函(2011)29号），花地河（荔湾区芳村-荔湾区芳村南漑河段）属于综合用水功能河段，属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准：</p> <p>本次评价引用广州市生态环境局发布的《2023年广州市生态环境状况公报》中2.主要江河水质中结论：2023年广州市各流域水环境质量状况（见附图9），其中：流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良；珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染。</p> <p>由此可见，珠江广州河段后航道河段水质为III类，其2023年水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，符合现状水质管理目标。</p> <p>2、大气环境质量现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第6.4.1.1条规定，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。</p> <p>（1）项目所在区域达标判定</p> <p>根据《广州市环境空气功能区区划(修订)》（穗府(2013)17号文)的划分，本</p>
----------------------	--

项目所在地属于环境空气二类功能区，功能区环境质量适用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单“表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级浓度限值”。

根据广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》，广州市荔湾区 2024 年全年的环境空气质量情况见下表。

表 3-2 荔湾区 2024 年 1-12 月环境空气质量情况

污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率	达标情况
SO ₂ (μg/m ³)	年平均浓度	6	60	10.00	达标
NO ₂ (μg/m ³)	年平均浓度	33	40	82.5	达标
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均浓度	42	70	60	达标
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均浓度	23	35	65.7	达标
CO (mg/m ³)	第 95 百分位数日平均浓度	1000	4000	25	达标
O ₃ (μg/m ³)	第 90 百分位数最大 8 小时平均浓度	149	160	93.1	达标
综合指数 (无量纲)	3.36	达标天数比例%		90.7	

由上述分析结果可知，2024 年广州市荔湾区各项指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)二级标准，其他因子均达标，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

3、声环境

本项目厂界外 50 m 范围内无环境敏感目标，无需开展声环境质量现状调查。

4、生态环境

本项目在水产所内预留地块建设，用地性质为公共建筑用地。因此，项目所在区域不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生物和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。

5、电磁辐射

	<p>本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>6、土壤、地下水环境</p> <p>本项目厂区内均采取硬化防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																																																																																																		
环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为居民区，最近大气环境保护目标为金鹤苑，位于本项目东南面，距离本项目东南厂界 60 米。</p> <p>表 3-3 本项目周边大气环境保护目标情况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>芳园居</td> <td>0</td> <td>446</td> <td>居民</td> <td>1000 人</td> <td>环境空气二类区</td> <td>N</td> <td>286</td> </tr> <tr> <td>海南棉村</td> <td>-363</td> <td>-737</td> <td>居民</td> <td>500 人</td> <td>环境空气二类区</td> <td>SW</td> <td>371</td> </tr> <tr> <td>金鹤苑</td> <td>413</td> <td>-195</td> <td>居民</td> <td>1200 人</td> <td>环境空气二类区</td> <td>ES</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>荔湾区人民法院</td> <td>-466</td> <td>488</td> <td>办公</td> <td>50 人</td> <td>环境空气二类区</td> <td>WN</td> <td>432</td> </tr> <tr> <td>广州中医药大学附属第三医院</td> <td>-329</td> <td>285</td> <td>医院</td> <td>500 人</td> <td>环境空气二类区</td> <td>WN</td> <td>203</td> </tr> <tr> <td>太村</td> <td>-358</td> <td>-100</td> <td>居民</td> <td>1000 人</td> <td>环境空气二类区</td> <td>W</td> <td>241</td> </tr> <tr> <td>裕安苑</td> <td>96</td> <td>-638</td> <td>居民</td> <td>400 人</td> <td>环境空气二类区</td> <td>SE</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>和悦滨江</td> <td>342</td> <td>-658</td> <td>居民</td> <td>500 人</td> <td>环境空气二类区</td> <td>SE</td> <td>339</td> </tr> <tr> <td>明月水岸</td> <td>541</td> <td>-859</td> <td>居民</td> <td>600 人</td> <td>环境空气二类区</td> <td>SE</td> <td>561</td> </tr> <tr> <td>裕安新村</td> <td>662</td> <td>-438</td> <td>居民</td> <td>700 人</td> <td>环境空气二类区</td> <td>SE</td> <td>436</td> </tr> <tr> <td>南围村</td> <td>596</td> <td>335</td> <td>居民</td> <td>300 人</td> <td>环境空气二类区</td> <td>NE</td> <td>395</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以项目中心点位（E113°13'17.390"，N23°4'1.590"）为原点（0，0）；幼儿园包含在小区敏感点内。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	芳园居	0	446	居民	1000 人	环境空气二类区	N	286	海南棉村	-363	-737	居民	500 人	环境空气二类区	SW	371	金鹤苑	413	-195	居民	1200 人	环境空气二类区	ES	60	荔湾区人民法院	-466	488	办公	50 人	环境空气二类区	WN	432	广州中医药大学附属第三医院	-329	285	医院	500 人	环境空气二类区	WN	203	太村	-358	-100	居民	1000 人	环境空气二类区	W	241	裕安苑	96	-638	居民	400 人	环境空气二类区	SE	175	和悦滨江	342	-658	居民	500 人	环境空气二类区	SE	339	明月水岸	541	-859	居民	600 人	环境空气二类区	SE	561	裕安新村	662	-438	居民	700 人	环境空气二类区	SE	436	南围村	596	335	居民	300 人	环境空气二类区	NE	395
	名称		坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																																																																					
		X	Y																																																																																																
	芳园居	0	446	居民	1000 人	环境空气二类区	N	286																																																																																											
	海南棉村	-363	-737	居民	500 人	环境空气二类区	SW	371																																																																																											
	金鹤苑	413	-195	居民	1200 人	环境空气二类区	ES	60																																																																																											
	荔湾区人民法院	-466	488	办公	50 人	环境空气二类区	WN	432																																																																																											
	广州中医药大学附属第三医院	-329	285	医院	500 人	环境空气二类区	WN	203																																																																																											
	太村	-358	-100	居民	1000 人	环境空气二类区	W	241																																																																																											
	裕安苑	96	-638	居民	400 人	环境空气二类区	SE	175																																																																																											
	和悦滨江	342	-658	居民	500 人	环境空气二类区	SE	339																																																																																											
	明月水岸	541	-859	居民	600 人	环境空气二类区	SE	561																																																																																											
裕安新村	662	-438	居民	700 人	环境空气二类区	SE	436																																																																																												
南围村	596	335	居民	300 人	环境空气二类区	NE	395																																																																																												

	<p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>										
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>(1) 施工期</p> <p>施工期扬尘废气和运输车辆及施工机械尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">表3-4 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物名称</th> <th style="text-align: center;">无组织排放限值, 周界外浓度最高点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">扬尘</td> <td style="text-align: center;">1.0mg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO_x</td> <td style="text-align: center;">≤0.12mg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CO</td> <td style="text-align: center;">≤8mg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">HC</td> <td style="text-align: center;">≤4.0mg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 运营期</p> <p>项目实验过程中使用的试剂会挥发产生有机废气和无机废气, 其中, 有机废气以非甲烷总烃为特征污染物, 含有少量的二甲苯和甲醇、甲醛; 无机废气分别为氯化氢和硫酸雾。项目污水处理站在处理废水时会产生恶臭。</p> <p>本项目非甲烷总烃有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值; 二甲苯有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值中苯系物最高允许排放限值要求; 甲醛、甲醇、HCl、硫酸雾有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。</p> <p>厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值; 厂界非甲烷总烃、二甲苯、甲醇、HCl、硫酸雾无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值; 甲醛无组织排放监控点浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-</p>	污染物名称	无组织排放限值, 周界外浓度最高点	扬尘	1.0mg/m ³	NO _x	≤0.12mg/m ³	CO	≤8mg/m ³	HC	≤4.0mg/m ³
污染物名称	无组织排放限值, 周界外浓度最高点										
扬尘	1.0mg/m ³										
NO _x	≤0.12mg/m ³										
CO	≤8mg/m ³										
HC	≤4.0mg/m ³										

2022)中表4限值,污水处理站产生的异味无组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值。

表3-5 本项目有组织废气排放执行标准

污染物	有组织			执行标准
	排放高度m	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	
非甲烷总烃	23	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)
二甲苯		40	/	
甲醇		190	6.05	《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)
氯化氢		100	0.306	
硫酸雾		35	1.82	
甲醛		25	0.306	

注:排气筒高度未高出200m半径范围的建筑5m以上,排放速率按照其高度对应的排放速率限值的50%执行。

表3-6 本项目无组织废气排放执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	执行标准
非甲烷总烃	4.0	《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)
二甲苯	1.2	
甲醇	12	
氯化氢	0.2	
硫酸雾	1.2	
甲醛	0.1	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表4
臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
NH ₃	1.5	
H ₂ S	0.06	

表3-7 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物	特别排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6mg/m ³	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目纯水制备浓水经所内综合污水处理系统处理后达到《无公害食品 淡水养殖用水水质》(NY 5051-2001)回用于养殖,不外排;生活污水经三级化粪池处理、实验室废水经所内实验污水处理系统处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准(其他排污单位)、即

COD_c<500mg/L, BOD_s<300mg/L, SS<400mg/L 后,通过综合废水排放口(DW001)接通市政管网,再排入广州西朗污水处理厂处理。

广州西朗污水处理厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准及准及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准的较严值后,尾水排入花地河(荔湾区芳村-荔湾区芳村南河段)。

表3-8 污水排放标准 (单位: mg/L, pH除外)

类别	标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
实验室废水、生活污水外排执行标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	500	300	400	--
广州西朗污水处理厂尾水标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准及准及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准的较严值	6~9	40	10	10	2
类别	标准	色、臭、味	总大肠菌群	石油类	/	/
纯水制备浓水处理后回用标准	《淡水养殖用水水质》(NY 5051)	不得使养殖水体带有异色、异臭、异味	≤5000	≤0.05	/	/

3、噪声排放标准

(1) 施工期

施工期的噪声标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),噪声排放标准为昼间 70dB(A),夜间 55 dB(A)。

(2) 运营期

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

表3-9 项目运营期厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	≤60dB(A)	≤50dB(A)

4、固体废物排放标准

(1) 施工期

建筑废物等一般固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定进行处理；城市建筑垃圾的处置执行建设部 2005 第 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》；建筑材料有害物释放量应符合国家公布的室内装饰装修材料 10 个强制性标准（GB18580-2001、GB18581-2009、GB18582~GB18583-2008、GB18584~18588-2001 及 GB6566-2001）限量要求。

(2) 运营期

一般工业固体废物管理应遵循《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）和《固体废物分类与代码目录》（2024）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定；危险废物执行《国家危险废物名录（2025 年版）》，在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的有关规定对暂存场所进行管理和维护。

根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

一、水污染物总量控制指标

本项目纯水制备浓水经所内综合污水处理系统处理后回用于养殖，不外排；生活污水经三级化粪池处理后与实验室废水经所内实验污水处理系统处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过废水排放口（DW001）接通市政管网，再排入广州西朗污水处理厂处理。

根据《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（穗环（2015）173号）第二条，本项目不属于《通知》（穗环（2015）173号）所列“排放工业废水、废气的工业类建设项目”，所排放的废水为生活污水、实验室清洗废水及超纯水设备反冲废水和浓水，不属于工业废水，无需申请水污染物总量控制指标。

二、大气污染物排放总量控制指标

根据《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（穗环（2015）173号）第二条、《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法（试行）的通知》（穗环（2019）133号）中“12个重点行业及排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目’涉及总量替代，建议编制单位对VOCs总量分别核算其有组织和无组织排放量。”的规定。

本项目不属于《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（穗环（2015）173号）所列“排放工业废水、废气的工业类建设项目”；不属于《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法（试行）的通知》（穗环（2019）133号）所列排放挥发性有机物的12个重点行业，且项目挥发性有机物排放量小于300公斤/年，无需申请大气污染物总量控制指标。

三、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，故无需申请固体废物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目需建设一栋5层楼，建设用地占地面积为897.54m²，计划建设的施工期为24个月，夜间不施工（夜间时段为22:00-6:00），施工期间不设施工营地，施工人员的日常餐饮主要依托建设项目周边餐饮店，而卫生方便主要依托建设项目周边出租房屋和公厕，而施工人员的住宿则由自行负责。因此，本项目的建设启动后，将经过基础开挖、建筑建设、室内装修和设备安装等阶段，将产生施工废水、扬尘、噪声和建筑固体废物等污染物。</p> <p>（一）施工期废气</p> <p>项目施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，其次有各种燃油动力机械及运输车辆排放的废气（CO、NO_x、HC）、装修期间产生的油漆废气等。</p> <p>1、扬尘</p> <p>施工工地扬尘主要来自土方开挖、施工建筑材料（水泥、石屑、砂石料）的装卸、运输、堆放以及施工现场混凝土拌合等过程中。另外，施工运输车辆个行走是也可能造成扬尘污染，尤其是在天气干燥、风速较大、汽车行驶速度较快的情况下，粉尘污染更为严重。</p> <p>施工扬尘的起尘量与许多因素有关，如地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等因素有关。为了减少施工过程产生的扬尘对周围环境空气的影响程度，建议采取以下防护措施：</p> <p>（1）施工过程中，采取围挡、围护以减少扬尘扩散。</p> <p>（2）加强施工现场管理，严格按照施工计划进行项目建设，并按指定地点存放各种建材和水泥砂石等材料，堆放场不得露天堆放，应该加盖篷布，防止二次扬尘，设堆场围场，并且堆场应该设置在远离人和水的地方，防止污染水体。</p> <p>（3）在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水1~2次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数，施工场地洒水与否对扬尘的影响比较大，场地洒水后，扬尘量将减低28%-75%，大大减少了对环境的影响。</p>
-----------	--

(4) 对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地应用水将轮胎冲洗干净。

(5) 使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业。工程弃渣应及时外运，避免在施工现场长期堆放占用地表植被，污染周边水环境。

在施工期间应加强管理、切实落实好以上措施，则施工场地扬尘对周围环境的影响将会大大降低，另外，这种影响也将随施工的结束而消失。

(6) 为加强广州市建筑工地文明施工管理，控制施工扬尘，推进生态文明建设，坚决打赢蓝天保卫战，广州市住房和城乡建设委员会印发了《广州市建设工程扬尘防治“6个100%”管理标准细化措施》，本项目将采取以下有效措施，进一步控制施工扬尘：

①施工现场 100%围蔽：工地开工前，施工现场必须沿四周连续设置封闭围墙（围挡），宜选用彩钢板、砌体等硬质材料搭设，并应保证施工作业人员和周边行人的安全；实行施工场地扬尘污染防治信息公示制。各施工单位要将工程概况、扬尘污染防治措施、非道路移动机械清单、建设各方责任单位名称及项目负责人姓名、本企业以及工程所在地相关行业主管部门的投诉举报电话等信息在工地围墙上（工地出入口正门围墙）向社会公示，并在环境保护目标附近施工时提高围挡高度。

②工地路面 100%硬化：施工现场大门内外通道、临时设施室内地面、材料堆放场、钢筋加工场、仓库地面等区域，应当浇厚度不小于 20 厘米，强度不低于 C15 的混凝土进行硬底化，机动车通道的宽度不小于 3.5 米。工地内采用可重复使用的预制混凝土构件或钢板铺设技术，进行全面硬底化处理。行车范围的施工作业面（含天然地基、路基、基坑面、边坡、施工作业便道等）。施工工地在基坑开挖阶段，施工便道应当及时铺填碎石、钢板或其他材料，防止扬尘，施工到±0.00 时，施工道路必须实现硬底化。当施工现场具备条件实行水泥混凝土硬地化条件的，尽量采用地面硬化措施，当无法使用硬化措施时，应采用以下技术措施控制扬尘：1.施工作业持续时间在 15 日内的采取洒水防尘措施；2.施工作业持续时间在 15 日至 3 个月的，采取使用表面喷洒沥青乳液或其他表面

固化材料，并加强洒水的防尘措施；3.施工作业持续时间在3个月以上的，采取沥青乳液改善土（集中搅拌混合料后现场摊铺碾压成型或现场喷洒沥青乳液后现场机械拌和碾压成型）防尘措施；其摊铺厚度、沥青乳液用量等根据施工作业时间、施工车辆的大小及数量等通过实验论证后确定。

③**工地砂土、物料 100%覆盖**：工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖，宜在施工工地内设置封闭式垃圾站，严禁高空抛洒；非施工作业面的裸露土或临时存放的土堆闲置3个月内的，应该进行覆盖、压实、洒水等压尘措施。弃土、弃料以及其它建筑垃圾的临时覆盖可用编织布或者密布网。建筑土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施。

④**施工作业 100%洒水（拆除工程 100%洒水降尘）**：拆除工程必须采取喷水降尘措施，气象预报风速达到5级时，应当停止拆除工程施工。渣土要及时清运或者覆盖，在拆除施工完成之日起3日内清运完毕，并应遵守拆除工程管理的相关规定。

⑤**出工地车辆 100%冲净车轮车身**：工地出入口应当安排专人进行车辆清洗和登记，进出工地的运输车辆的轮胎和车身外表应当完全冲洗干净后，方可进出工地。进出工地的运输车辆的轮胎和车身外表应当完全除泥，确保车辆驶出工地时无尘土飞扬。建立泥头车管理台帐，详细记录车辆证照信息、进出场信息、冲洗情况、密闭情况等。每次车辆清洗要登记进出工地车辆的车牌号码、驾驶员姓名、进出工地时间等信息，车辆冲洗完后驾驶员和冲洗人要签名，监理单位负责人不定时对车辆清洗情况进行检查。工地在余泥运输阶段，施工单位要安排配备专职建筑废弃物运输管理人员，负责检查余泥装载和“一不准进、三不准出”（“一不准进”是指无《广州市建筑垃圾准运证》的车辆坚决不准进入建筑工地；“三不准出”是指超载、无遮盖、未冲洗干净车轮和车身的车辆，坚决不准驶出工地）等相关制度的落实。

⑥**长期裸土 100%覆盖或绿化**：施工现场内裸露3个月以上的土地，应当采取绿化措施；裸露3个月以下的土地，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。要堆放3个月以上的渣土、堆土等应覆盖遮阴网，喷水保湿、培育自然植

被；或者种植成本不高、覆盖性强、生长较快的草本植物，实行临时绿化。短期内不能按规划实施的空间规划绿地，可采取生态喷播的办法试行临时绿化。施工工地裸露土地绿化率不少于 95%。

2、机械及车辆燃油废气

施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车产生的废气污染物 CO、NO_x、HC。但就本项目而言，主要从事生产车间和宿舍的建设，建设区域为控制土地，建设规模较为简单，建设期间无需使用大型机械进行拆迁，使用的燃油设备及运输车辆均较少，因此，施工期的 CO、NO_x、HC 产生量较少。

3、装修产生的有机废气

有机废气主要来自于厂房装修阶段，使用油漆而产生的有机废气，其主要污染因子为非甲烷总烃，该废气的排放属无组织排放。项目总建筑面积为 4578m²，每平方米建筑面积涂料使用量与房屋的结构、用途等有关，根据类比调查，项目生产车间的油漆涂料使用量较少，而且施工期较短，故油漆废气的影响较小，在生产车间建成后，随着厂房的良好通风条件，对环境影响较小，因此，本次评价只做定性分析。

（二）施工期废水

本项目工程量不大，不在项目内设施食堂和宿舍，施工工人租用附近民房，施工人员生活污水依托所内的生活污水处理系统处理，本项目施工期不产生生活污水。

施工期产生的废水主要包括施工废水、机械车辆冲洗废水。

施工废水包括开挖基坑积水、施工期雨水等，主要污染物为浮土、建筑砂石、垃圾等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、垃圾等各种污染物；机械车辆冲洗废水是各类施工机械及出入施工场地的运输车辆冲洗过程产生的废水，主要污染物为悬浮物和石油类。若施工废水和机械车辆冲洗废水未经处理直接排放，会导致废水流入项目附近的河涌，造成保护区内的水体污染。

因此，本项目根据废水特征，施工废水采取沉淀工艺，设施沉砂池对基坑积水、施工期雨水进行沉淀处理；机械车辆冲洗废水采取隔油沉淀工艺，对机械车辆冲洗废水进行隔油沉淀处理，处理后的废水回用于施工场地洒水防尘、机械冲洗，不对外排放，避免废水流入自然水体造成污染。

同时，为了减少项目施工废水和机械车辆冲洗废水中的污染物，进一步减少施工期产生的废水对自然水体的影响程度，施工单位还应做好以下管理措施：

①项目施工期在所内内设置临时沉砂池和临时隔油沉淀池，各池子均设置在所内西侧，施工期产生的废水在经过沉砂池和临时隔油沉淀池处理后，会回用于施工场地洒水防尘、机械冲洗，不对外排放。

②项目施工使用的砂石建筑材料和施工期产生的渣土建筑废料堆放地需要设置在厂区西侧堆放区域需要设施围堰进行阻挡，围堰内设置导流沟，并连接厂区的临时沉砂池，防止砂石、渣土流入水体中。

③在雨水来临前及时将渣土和砂石建材清运或用彩条布遮盖物料表面，并以减少因水土流失产生的泥水；

④定期用抹布清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备表面的油类物质，减少机械设备冲洗废水中的石油类。

⑤施工单位应严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工污水进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。

采取上述措施后，有效地做好施工污水的防治，加之施工活动周期较短，因此，本项目施工期对施工场地周围水环境基本无影响。

（三）施工期噪声

施工作业时，各类施工机械和设备工作时将产生施工噪声及原材料运输的交通影响；

施工噪声主要来源于施工现场的各种机械设备和物料运输的噪声。施工现场的噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸、碰撞噪声及施工人员的活动噪声，各施工阶段主要噪声源及其声级见下表：

表 4-1 施工期主要噪声源及其声级

施工阶段	噪声源	噪声级别 (dB (A))
------	-----	---------------

土方阶段	推土机	90
结构阶段	混凝土运输车	90-100
	振捣棒	100-110
	电刨	100-115
	电焊机	95
	运输车	95-110
装修阶段	电钻	110-115
	电锤	105-110
	手工钻	105-110
	多功能木工刨	95-100
	运输车辆	95-100

施工阶段大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置及使用率有较大变化，根据工程施工量，经验估算各施工阶段的昼夜声级见下表：

表 4-2 施工期场界噪声强度声级 dB (A)

施工阶段	昼间厂界噪声	昼间执行标准	夜间厂界噪声	夜间执行标准
土方阶段	80-85	70	80-85	55
打桩机端	120	70	120	55
结构阶段	80-95	70	80-95	55
装修阶段	80-95	70	80-95	55

这些机械产生的噪声属于间断性非稳态噪声，特别是夜间施工噪声对环境的影响是较大的，必须采用相应的措施以减少施工噪声对周围环境影响，使之在厂界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

拟采取以下措施：

①从声源上控制：施工单位应采用先进的低噪声机械设备，例如选液压机取代燃油机械，同时在施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

②合理安排施工时间，避免在作息时间（中午 12：00-14：00 或夜间 22：00-次日早晨 6：00）进行施工；

③使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响；

④施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣；

⑤施工场地周围采用 2m 高铁板进行围挡。

采取有效措施对施工噪声进行控制后，项目施工期噪声对周围环境的影响很小。

（四）施工期固体废物

1、施工期建筑垃圾

项目厂房建设期间，会产生一定的建筑垃圾，建筑垃圾采用建筑面积发展预测法，预测模型为：

$$J_s=Q_s \times C_s$$

式中：JS—建筑垃圾产生量（吨），

Q_s—建筑面积（m²），

C_s—平均每平方米建筑面积垃圾产生量（吨/m²），按 50kg/m² 的单位建筑垃圾产生量进行估算。

项目总建筑面积约共 4578m²，则项目产生的建筑垃圾约为 228.9t，产生的建筑垃圾应运往指定的堆放点。

2、施工人员生活垃圾

本项目施工人员 15 人/天，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计算，计算出施工人员产生的生活垃圾量约为 7.5kg/d。在施工工人的驻地应设立垃圾收集装置，并定期清运。对于施工现场施工人员活动产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器（如废物箱），并派专人定时打扫清理；施工期产生的少量危险废物（隔油池隔渣、地坪漆包装容器、刷漆工具等），产生量较小，会暂存于所内的危废暂存间内，并交有资质危险废物处置单位处理。

（五）施工期水土保持措施

为了有效地控制水土流失的发生，施工单位采取的环保措施有以下几点：

①在开挖建设中，应尽量避免雨季，以防雨水冲刷造成水土流失、污染水体、堵塞排水管道。

②工程施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用，挖方未达到回填要求的，应采用借方回填；产生的弃渣及时清运。

③本项目不设临时堆土场和取土场，挖方现挖现运，填方现运现填，均不在本项目施工范围内暂存。

④在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场，场地裸土恢复原貌；施工过程应注意保护相邻地带的树木绿地等植被。

⑤施工场地应注意土方的合理堆置，距下水道保持一定距离，尽量避免流入下水道；在砂石料场地周围堆置草包挡砂，场地四周可开挖简单的排水沟引走场地上的积水。

⑥应设置临时排水沟将施工废水引至沉淀池沉淀，施工废水应经隔油沉淀后回用于洒水降尘，泥浆水使用专用泥浆管抽至泥浆运输车外运，不得直接排入周边水体。

⑦在路基铺设过程中严禁再次利用道路两侧的土方作为取土区域。

⑧开挖弃方按照《广州市建筑废弃物管理条例》等有关规定运至指定地点处理。

因此，做好上述措施后，项目建设对水土流失的影响可以接受。

建设项目用地范围内无生态环境保护目标，无需设置生态环境保护目标保护措施。

（六）施工期振动保护措施

施工期振动主要来源于施工机械和爆破作业。常见的振动源包括：施工机械如挖土机、装载机、推土机、打桩机等。为减少施工期振动对环境的影响，可采取以下措施：

①合理安排施工时间和方式：避免在夜间（22:00-6:00）和午间（12:00-14:00）进行高振动施工作业。

②使用低振动设备：选用振动源强较低的施工工艺和设备。

③设置防护措施：在振动敏感点附近设置减振沟或采取其他隔振措施。

④加强监测和管理：对振动敏感点进行实时监测，及时调整施工方案。

运营期环境影响和保护措施

表 4-3 废气污染物排放源汇总一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施情况				污染物排放情况			
		产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		治理设施	收集效率	治理工艺去除效率	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	排放时间 h
实验过程	非甲烷总烃	257.84	0.116028	14.5035	有组织	活性炭吸附	90%	65%	是	81.2196	0.0406098	5.076225	2000
	甲醇	39.5	0.017775	2.221875						12.4425	0.00622125	0.77765625	
	二甲苯	0.044	0.0000198	0.002475						0.01386	0.00000693	0.00086625	
	甲醛	2.054	0.0009243	0.026378425						0.64701	0.000323505	0.009232449	
	HCl	3.57	0.0016065	0.2008152						3.213	0.0016065	0.1004063	
	硫酸雾	6.87	0.0030915	0.3864375				6.183		0.0030915	0.1932188		
污水处理站	H ₂ S	少量	/	/	无组织	加盖、绿植	/	/	是	/	/	/	/
	NH ₃	少量	/	/						/	/	/	/
	臭气浓度	少量	/	/						/	/	/	/

（一）废气

项目实验过程会使用甲醇、乙酸乙酯、乙醇等有机试剂和盐酸、硫酸等无机试剂，该部分试剂多为易挥发的试剂，在使用过程中会挥发产生有机废气（以非甲烷总烃为特征物，含有少量的甲醇、甲醛、二甲苯）和无机废气（HCl、H₂SO₄）；项目设置的污水处理站会产生恶臭气体，主要为臭气浓度。

1、恶臭气体

（1）污水处理站

本项目纯水制备浓水依托所内综合污水处理系统处理、实验室综合废水通过所内实验污水处理系统处理，废水由于在污水处理站里滞留一段时间，且在缺氧环境中，污水中有机物开始厌氧分解，会产生一定的腐败的恶臭气味。

为减少恶臭气体的影响，对各处理设施池体加盖并进行部分封闭。同时，加强日常生产和污水处理站的管理，加强污水设施四周的绿化建设，种植较密集的绿化植被，可在一定程度上起到吸附和净化废气的效果，以减少恶臭影响。

（2）小结

通过上述防止措施，并经大气稀释扩散后，项目产生的硫化氢、氨、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准（臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）），对周边环境影响较小。

2、有机废气

根据上文可知，本项目运营期废气主要因实验前准备、前处理、实验等工序过程中产生。根据表 2-3，本项目涉及固体的实验试剂年使用量仅为 0.25kg/a（十二烷基硫酸钠），且实际进行实验时多为配成溶液进行使用，该过程产生的颗粒物量极少，本次评价将不对其进行定量分析。本项目主要使用甲醇、甲醛、丙酮等有机试剂和盐酸、硫酸等无机试剂，且多为易挥发的试剂，本项目运营期产生废气主要为实验过程中试剂挥发废气。

本报告将采用两种方法对实验过程产生的有机废气进行核算，计算过程及其结果具体如下。

（1）参照《有机溶剂挥发量之估算方法》计算

挥发性有机物的挥发量参照《有机溶剂挥发量之估算方法》（赵焕之）中有机溶剂挥发量的计算公式进行计算。具体计算公式如下：

$$\textcircled{1}F=[(0.0214V)/(0.127+V)]+0.0103V$$

式中：

F—蒸发系数；

V—蒸发液体表面上的空气流速（m/s），取 0.3m/s。

$$\textcircled{2}Q=60\times F\times S\times P/M^{1/2}$$

式中：

Q—单位面积、单位时间的挥发量（g/h）；

F—蒸发系数；

S—液体蒸发面的表面积（m²），根据建设单位提供的资料，本项目 S 取值 0.03m²；甲醛主要用于标本制作中的定型（浸泡）处理，该过程中常在密封容器中进行，意味着液体蒸发面积的表面积较小，本次评价甲醛溶液的 S 取 0.01 m²。

P—有机溶剂在指定温度下的饱和蒸气压（mmHg），本项目取各有机溶剂在常温（25℃）下的饱和蒸气压；

M—液体的分子量（g/mol）；

根据公式①计算出蒸发系数 F 为 0.0181。

根据公式②，计算项目挥发性有机溶剂的挥发量，详见下表。

表 4-4 参照《有机溶剂挥发量之估算方法》计算结果

原材料名称	F	S (m ²)	P (mmHg)	M (g/mol)	Q (g/h)	每天挥发时数 (h)	理论产生量 (kg/a)	理论产生量占年用量比例 (%)	修正后产生量 (kg/a)
甲醇	0.0181	0.03	92.48	32	48.21	8	0.39	0.097	0.39
乙酸乙酯	0.0181	0.03	100.23	88	143.68	8	1.15	0.23	1.15
丙酮	0.0181	0.03	230.64	58	217.91	8	1.74	1.07	1.74
乙腈	0.0181	0.03	100.23	41	66.94	8	0.54	0.166	0.54

	1								
乙醚	0.018 1	0.03	441.94	74	532.74	8	4.26	600.2 7	0.71
异丙醇	0.018 1	0.03	32.52	60	31.79	8	0.25	0.31	0.25
二甲苯	0.018 1	0.03	1.4	106	2.42	8	0.02	4.5	0.02
石油醚	0.018 1	0.03	399.93	72	469.07	8	3.75	2.93	3.75
丁酮	0.018 1	0.03	2.79	72	3.27	8	0.03	6.54	0.03
正己烷	0.018 1	0.03	992.9	86	1390.9 9	8	11.13	68.9	11.13
乙醇 (95%)	0.018 1	0.03	40.10	46	30.05	8	0.24	0.13	0.24
无水乙醇	0.018 1	0.03	40.10	46	30.05	8	0.24	0.031	0.24
甲醛 (37%)	0.018 1	0.01	1.403	30	0.23	24	2.0148	1.8	2.0148
合计非 甲烷总 烃	/	/	/	/	/	/	/	/	22.204 8

注：石油醚为一种轻质石油产品，是低相对分子质量的烃（主要是戊烷及己烷）的混合物，该表中分子量按 C_5H_{12} 进行计算。

通过上述公式计算，本项目理论有机废气产生量与试剂年使用量的比值约为 0.0003%~600.27%（表 4-4）。其中，乙醚理论产生量为其年使用的 600.27%，大于 100%，因此，其理论产生量不合理。基于此，乙醚有机废气的产生量按最不利条件（挥发量占比为 100%）进行计算，对应的有机废气产生量修正为 0.71kg/a。

因此，参照《有机溶剂挥发量之估算方法》计算，本项目非甲烷总体产生量为 22.2048kg/a，其中二甲苯 0.02kg/a，甲醇 0.39kg/a，甲醛 2.0148kg/a。

（2）按原料总使用量计算

考虑到本项目为实验室项目，其他有机试剂使用量不稳定，因此，参照《“工业挥发性有机物污染控制对策研究”项目阶段汇报讨论会资料汇编》（中国环境科学学会），实验过程中有机溶剂挥发系数约为 1%~10%，本项目类比按有机类实验试剂使用量 10%（甲醛按甲醛溶液中有机物有效质量的 0.5%进行计

算)进行废气污染物产生量进行计算。根据上文可知,本项目非甲烷总体产生量为 257.84kg/a,二甲苯 0.044kg/a,甲醇 39.5kg/a,甲醛 2.054kg/a。

(3) 小结

根据上述两种方法的计算结果,保守起见,本项目按实验试剂使用量 10% (甲醛按甲醛溶液中有机物有效质量的 0.5%进行计算)进行废气污染物产生量进行计算,即本项目非甲烷总体产生量为 257.84kg/a,二甲苯 0.044kg/a,甲醇 39.5kg/a,甲醛 2.054kg/a。

3、无机废气

根据上文,本项目实验过程中涉及盐酸、硫酸的使用,因此,该过程会产生一定的无机废气。本次评价拟采用两种方法对酸雾产生量进行核算,计算过程及其结果具体如下。

(1) 参照《大气环境工程师实用手册》计算

酸雾废气的挥发量参照《大气环境工程师实用手册》(王玉彬主编)中,液体(除水以外)蒸发量计算公式进行计算,其公式如下:

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$$

式中:

G_z —液体的蒸发量, kg/h;

M —液体溶质的分子量;

V —蒸发液体表面上的空气流速, m/s, 考虑到实验均在通风橱进行,本项目的空气流速取 0.3m/s;

P —相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力, mmHg;

F —液体蒸发面的表面积, m^2 。

表 4-5 项目无机废气产生量的核算过程

原材料名称	工作浓度	M	P (mmHg)	F (m^2)	产生速率 (kg/h)	每天挥发时数 (h)	理论产生量 (kg/a)	理论产生量占年用量比例 (%)
盐酸	37%	36.5	2.17	0.01	0.0002	8	0.93	2.61
硫酸	98%	98	5.96	0.01	0.0034	8	6.87	70.42

(2) 按原料总使用量计算

考虑到本项目为实验室项目，其无机试剂使用量不稳定，因此，项目结合实际操作试验和同行调查结果，实验过程中无机试剂挥发情况与有机试剂挥发情况相同，所以，本项目无机试剂挥发量参照上文有机试剂挥发量取值，即按10%进行计算。根据上文可知，氯化氢产生量为3.57kg/a，硫酸雾0.975kg/a。

(3) 小结

根据上述两种方法的计算结果，保守起见，本项目氯化氢产生量按实验试剂使用量10%进行计算，硫酸雾产生量参照《大气环境工程师实用手册》公式的计算值计，即本项目氯化氢产生量为3.57kg/a，硫酸雾6.87kg/a。

4、实验室废气收集净化方式

根据建设单位提供的资料，本项目实验室中直接产生有毒、有害气体的实验都要求在通风橱内进行，这是保证室内空气质量、保护分析人员健康安全的有效办法，避免直接污染了大气环境。而且，为进一步实验室中有机废气和无机废气对工作人员及周边环境造成影响，本项目拟设置一套“一级活性炭吸附”装置对通风橱中收集的有机废气和无机废气进行处理。

(1) 废气设计风量分析

根据《化工采暖通风和空调调节设计规范》：该规范规定化验室房间的最小换气次数应维持在6次/小时至10次/小时之间，本报告中换风次数按6次/小时进行估算。结合项目实验室中需要使用有机试剂和无机试剂的实验室可知，项目各通风橱规格及废气治理设施总设计风量如下表。

表 4-6 项目通风橱规格及设计风量一览表

实验室	楼层	面积	高度	换风次数	设计风量 (m³/h)
样品预处理室	1 楼	30	2.5	6	270
生物学性状采集室		40			360
活体暂养室		70			630
鱼卵及仔稚鱼室	2 楼	90	2		648
样本制备室		46			331.2
大型样品剥制室		225			1620
微生物培养室	3 楼	45	2		324
样品预处理室		22			158.4
细胞培养室	4 楼	38	2		273.6

样品预处理室		86			619.2
试验动物室		130			936
储存和公共功能区		30			216
鉴定检测室	5 楼	120	2		864
细胞生化鉴定室		37			266.4
细胞分子鉴定室		30			216
合计					7732.8

注：各功能室均安装吊顶，首层吊顶高度为 2.5m，2~5 层吊顶为 2 米，考虑实验柜等设施所占空间为 2/5。

结合上表的风量计算，为防止风机内部的风阻造成抽风机收集废气倒流，所以项目废气治理设施的风量需预留足够的富余能力，预留风量按废气治理所需风量的 10% 计算，同时为配合抽风机的型号，故本项目拟设计一套风量为 8000m³/h 的“一级活性炭吸附”废气治理设施收集处理项目产生的废气，最后引至 23 米高排气筒 DA001 排放。

(2) 废气收集效率可行性分析

项目实验室的废气收集采用密闭空间收集的方式。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函[2023]538 号)“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值：全密封设备/空间，单层密闭负压，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率为 90%。则本评价实验室的收集效率均按 90% 计。

(3) 废气处理效率可行性分析

项目产生的无机废气和有机废气在通过通风橱进行收集后（通风橱自带有过滤器），会引至项目设置的“一级活性炭吸附”装置进行处理，然后引至排气筒排放。由于项目产生的 HCl 和硫酸雾产生量极低，仅为 3.57kg/a，硫酸雾 6.87kg/a，对环境影响极小，而且，对产生量极小的 HCl 和硫酸雾进行处理难度较大，所以，项目并没有设置专门的废气治理设施对 HCl 和硫酸雾进行处理，项目拟设置的“一级活性炭吸附”装置仅对有机废气具有净化效果，对 HCl 和硫酸雾基本无处理能力，所以“一级活性炭吸附”装置对无机废气的处理能力按 0% 计。

项目活性炭处理效率参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术

指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）中表 4 和 3.4.2.1 可知，吸附法对有机废气的处理效率在 50%~80%之间。同时根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年版）》，处理工艺为活性炭吸附法时，应满足以下条件：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；废气温度高于 40℃不适用；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm。本项目产生的废气为实验废气，湿度小于 80%；废气中不含颗粒物；废气温度不超过 40℃；本项目的吸附材料选用蜂窝型活性炭，其设计满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中相关要求，并确保废气在处理处置的停留时间，同时及时定期更换废活性炭，因此本项目综合考虑单级活性炭对废气的处理效率可取 65%

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。市面上很多活性炭吸附效果达不到环境影响评价预期，这是由于企业管理不良、活性炭质量不佳不合理等诸多因素造成的。但对于活性炭吸附这一工艺本身，在设备设计规范、企业管理良好的情况下，其吸附效率是可以达到评价预期效果的。

结合上述依据，本项目“活性炭吸附”装置为单级活性炭，其处理效率保守按 65%计。

（4）实验室有机废气和无机废气排放情况

项目实验室年工作 250 天，每天实验时间约为 8 小时。则项目实验室有机废气和无机废气产排情况见下表。

表 4-7 项目有机废气产排情况一览表

废气类型	有机废气				无机废气	
产污工序	实验室实验过程					
污染物种类	非甲烷总烃	甲醇	二甲苯	甲醛	HCl	硫酸雾
治理设施	经一套 8000m ³ /h 的“活性炭吸附”治理设施处理后，引至排气筒 DA001 排放，废气收集效率按 90%计，处理效率按照 65%					
产生量 kg/a	257.84	39.5	0.044	2.054	3.57	6.87

有组织	收集量 kg/a	232.056	35.55	0.0396	1.8486	3.213	6.183
	排气筒	DA001	DA001	DA001	DA001	DA001	DA001
	风量 m ³ /h	8000	8000	8000	8000	8000	8000
	产生速率 kg/h	0.116028	0.017775	0.0000198	0.0009243	0.0016065	0.0030915
	产生浓度 mg/m ₃	14.5035	2.221875	0.002475	0.026378425	0.2008125	0.3864375
	排放量 kg/a	81.2196	12.4425	0.01386	0.64701	3.213	6.183
	排放速率 kg/h	0.0406098	0.00622125	0.00000693	0.000323505	0.0016065	0.0030915
	排放浓度 mg/m ₃	5.076225	0.77765625	0.00086625	0.009232449	0.1004063	0.1932188
无组织	排放量 kg/a	25.784	3.95	0.0044	0.2054	0.357	0.687
	排放速率 kg/h	0.012892	0.001975	0.0000022	0.000023	0.0001785	0.0003435

备注：甲醛仅用于标本展示使用，按照年 365 天，24 小时产生进行核算。

根据上表计算结果，项目非甲烷总烃废气有组织排放量为 81.2196kg/a，无组织排放量为 25.784kg/a，非甲烷总烃总排放量为 257.84kg/a。排气筒 DA001 废气污染物非甲烷总烃排放速率 0.0406kg/h，排放浓度 5.076mg/m³，无组织废气污染物非甲烷总烃排放速率 0.0129kg/h。可符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

项目甲醇、甲醛和二甲苯废气的有组织排放量分别为 12.4425kg/a、0.647kg/a 和 0.01386kg/a，无组织排放量分别为 3.95kg/a、0.2054kg/a 和 0.0044kg/a，总排放量分别为 16.3925kg/a、0.852 kg/a 和 0.018kg/a。排气筒 DA001 废气污染物甲醇、甲醛和二甲苯废气的排放速率分别为 0.006kg/h、0.00032kg/h 和

0.00000695kg/h，排放浓度分别为 0.78mg/m³、0.0092 mg/m³ 和 0.00086mg/m³，无组织废气污染物甲醇、甲醛和二甲苯废气的排放速率分别为 0.001975kg/h、0.000023kg/h 和 0.0000022kg/h。

项目 HCl 和硫酸雾的有组织排放量分别为 3.213kg/a 和 6.183kg/a，无组织排放量分别为 0.357kg/a 和 0.687kg/a，总排放量分别为 3.57kg/a 和 6.87kg/a。排气筒 DA001 废气污染物 HCl 和硫酸雾废气的排放速率分别为 0.0016kg/h 和 0.0031kg/h，排放浓度分别为 0.1mg/m³ 和 0.19mg/m³，无组织废气污染物 HCl 和硫酸雾废气的排放速率分别为 0.00018kg/h 和 0.00034kg/h。

项目密闭负压区域内的集气口风速均设置在 0.3m/s 或以上，可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“废气收集系统排风罩（集气罩）应采用外部排风罩，控制风速不应低于 0.3m/s。”的要求。

（5）活性炭吸附装置设计情况

根据建设单位提供的资料，建设单位拟配套的“一级活性炭吸附”装置总填充量为 0.18t，具体设计参数如下表。

表 4-8 项目拟设置的活性炭吸附装置情况一览表

参数	活性炭装置
炭箱尺寸 mm	L1500mm/W1500mm/H1200mm
设计处理风量 m ³ /h	8000
装填块数	360
单个活性炭尺寸	100mm×100mm×100mm
抽屉个数	6 个
装填层数	3 层
布置情况	每个抽屉设置 12 行（L 向）8 列（W 向），单层 2 个抽屉共 192 个蜂窝活性炭
每层装填面积 m ²	2.16
过风面积 m ²	2.16
过风速度（吸附速率）m/s	1.16
装填厚度 mm	600
接触时间 s	0.58
装填体积 m ³	1.296
活性炭密度 g/cm ³	0.5
装填重量 t	0.648
活性炭种类	蜂窝状
碘值 mg/g	800

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。项目有机废气在活性炭吸附床中的设计风速为 1.16m/s<1.2m/s，符合技术要求。

根据上文表 4-7 可知，项目有机废气的总削减量为 0.15t/a，建设单位拟每年更换 3 次“一级活性炭吸附”装置中活性炭，则活性炭的年更换量为 1.944t/a。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中处理工艺为活性炭吸附法的净化效率，表中建议将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施非甲烷总烃的削减量。由此可核算出项目拟建的“一级活性炭吸附”装置的有机废气理论削减量为 0.2916t/a，由上文可知，项目非甲烷总烃的削减量为 0.15t/a，小于 0.2916t/a，因此，项目活性炭更换量和使用的“一级活性炭吸附”装置可以满足项目有机废气处理量的需求，即项目每年产生的废活性炭量为 2.094t/a。

(6) 项目全厂排放口情况

表 4-9 项目废气排放口信息表

排放口编号	污染物种类	排放口坐标	治理措施	是否为可行技术	排气量 m ³ /h	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	类型
DA001	非甲烷总烃（含有甲醇、甲醛和二甲苯）、氯化氢、硫酸雾	E112°47'34.62" N23°10'46.76"	一级活性炭吸附	是	8000	23	0.6	25	一般排放口

(7) 有毒有害气体排放情况分析

本项目涉及有毒有害气体主要为甲醛，根据上述计算污染物有组织排放浓度以及通过 AERSCREEN 无组织预测 1h 最大落地浓度。

表 4-10 有毒有害气体排放情况一览表

排气筒	产生楼层	面源高度 m	污染物	排放方式	项目改扩建后			工作时长
					排放量	排放速率	排放浓度	

					kg/a	kg/h	mg/m ³	h/a
DA001	5层	17.2	甲醛	有组织	0.647	0.00032	0.0092	8760
				无组织	0.2054	0.000023	/	

备注：首层高 5.2 米，其余楼层高 3.5 米，考虑窗户因素，第五层取 1.5 米，面源 17.2 米。

工业源(打开)

增加 增加多个 删除 锁定源类型及名称 表格内容选项...

序号	有效高H _e	SO2	NO2	TSP	一氧化碳CO	臭氧O3	PM10	PM2.5	氮氧化物NOx	铅Pb	苯并[a]芘(BaP)	甲醛	排放强度单位
1	17.2											0.000023	kg/a

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 污染源1

一般参数 | 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: 矩形 任意多边形 近圆形 露天坑

多边形面(体)源边界定义

序号	X	Y
1	111	41
2	94	31
3	113	11
4	131	22
5	111	41

面(体)源地面平均高程 z: 0 m 插值高程

释放高度与初始混和参数

平均释放高度: 17.2 m

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度 σ z0: 0 m

体源初始混和宽度 σ y0: 0 m

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 筛选气象 下洗建筑物定义: 无 - 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源: 污染源1

选择污染物: 甲醛

设定一个源的参数

选择当前污染源: 污染源1 源类型: 面源矩形, 本源按多顶点输入, 虚拟成矩形

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m 源所在厂界线: 计算起始距离

最大计算距离: 1975 m 应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑 NO2/NOx比: 0.1

考虑熏烟

考虑海岸线熏烟. 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准(mg/m³)和排放率(g/s)

污染物	评价标准	排放率
甲醛	0.050	
污染源1		6.39E-06

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

选项与自定义离散点

项目位置: 城市 城市人口: 113.3 万

项目区域环境背景O₃浓度: 30 ug/m³

预测点离地高(0=不考虑): 0 m

考虑地形高程影响 判断是否复杂地形

考虑熏烟的源跳过非熏烟计算

AERSCREEN运行选项: 显示AERSCREEN运行窗口

多个污染物采用快速类比算法

多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点(最多10个) 输入内容: 距离(m)

序号	距离(m)
1	60
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

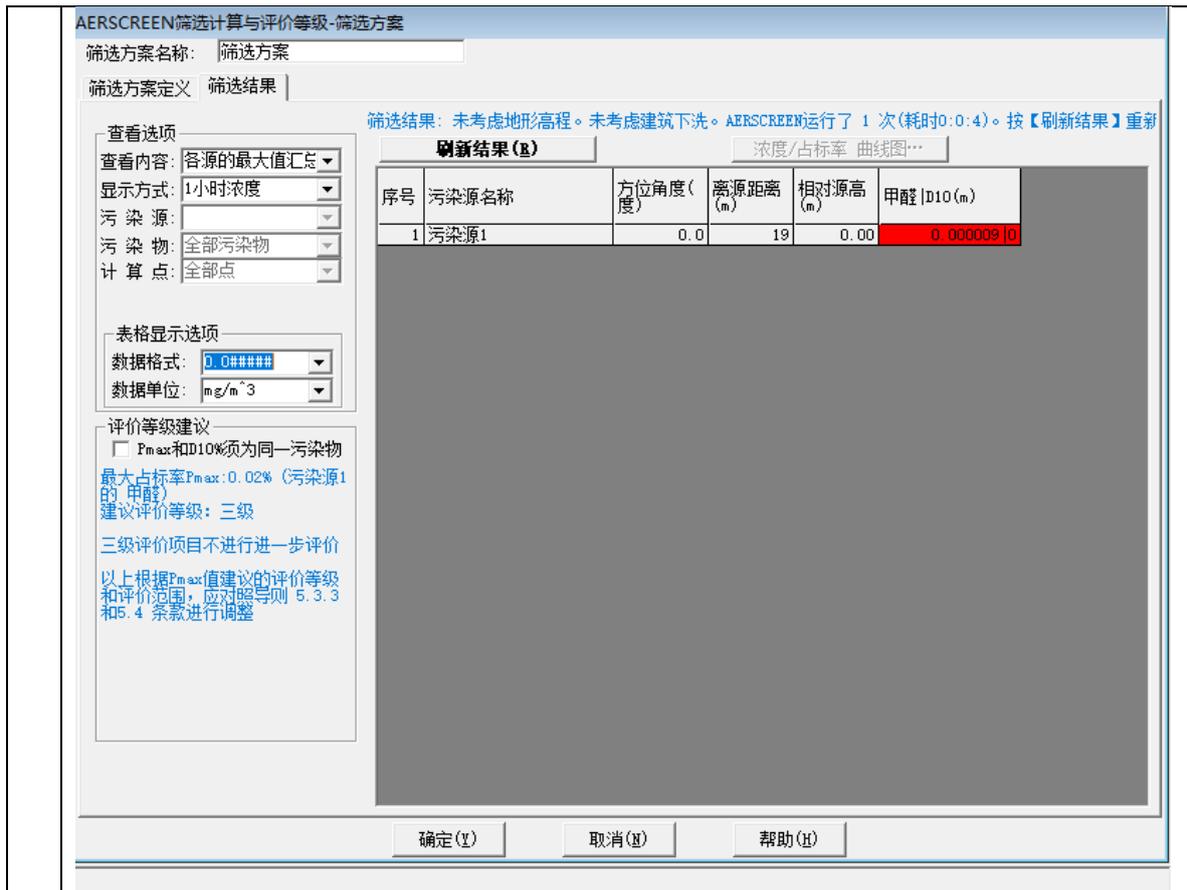


图 4-1 面源参数表及预测结果截图

项目排放的有毒有害气体排放浓度和国家相应监测方法中的污染物检查限详见下表:

表 4-11 有毒有害气体排放浓度与国家相应检测方法检出限一览表

有毒有害污染物名称	污染物检车方法	最低检出限 (mg/m ³)		污染物有组织排放浓度 (mg/m ³)	污染物无组织预测最大落地浓度 (mg/m ³)
甲醛	《公共场所卫生检验方法 第 2 部分:化学污染物》(GB/T 18204.2-2014) 酚试剂分光光度法 7.2	0.01	0.01	0.0092	0.000009
	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 15516-1995	0.5			
	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003 年)酚试剂分光光度法(B)6.4.2.1	0.01			

综上所述，项目排放的有毒有害气体排放浓度低于国家相应检测方法中的污染物检出限，项目排放的有毒有害气体排放浓度不会对周边环境产生不良影响。

6、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位结合自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。本项目废气污染源监测计划详见下表。

表 4-12 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001 处 理后预设 采样口	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物 排放限值
	二甲苯	1 次/年	
	甲醇	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）第 二时段二级标准
	甲醛	1 次/年	
	氯化氢	1 次/年	
	硫酸雾	1 次/年	

表 4-13 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44-27- 2001）中无组织排放监控浓度限值
	二甲苯	1 次/年	
	甲醇	1 次/年	
	氯化氢	1 次/年	
	硫酸雾	1 次/年	
	甲醛	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367—2022）表 4
	硫化氢、 氨、臭气浓 度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 新、改、扩建恶臭污染物厂界标准值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标 准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无 组织排放限值要求

7、项目各废气排放量核算表

项目污染物排放量核算见表 4-14 至表 4-17。

表 4-14 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)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	5.076	0.0406	81.2196
		二甲苯	0.00087	0.0000693	0.01386
		甲醇	0.778	0.0062	12.4425
		甲醛	0.0092	0.00032	0.64701
		氯化氢	0.1	0.0016	3.213
		硫酸雾	0.193	0.00031	6.183
一般排放口合计		非甲烷总烃			81.2196
		二甲苯			0.01386
		甲醇			12.4425
		甲醛			0.64701
		氯化氢			3.213
		硫酸雾			6.183
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			81.2196
		二甲苯			0.01386
		甲醇			12.4425
		甲醛			0.64701
		氯化氢			3.213
		硫酸雾			6.183

表 4-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	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	实验室	实验过程	非甲烷总烃	/	《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)	4.0	81.2196
			二甲苯			1.2	0.01386
			甲醇			12	12.4425
			氯化氢			0.2	3.213
			硫酸雾			1.2	6.183
			甲醛		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表4	0.1	0.64701

2	污水处理站	污水处理	硫化氢、氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	20(无量纲)	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		25.784	
				二甲苯		0.0044	
				甲醇		0.2054	
				甲醛		3.95	
				氯化氢		0.357	
				硫酸雾		0.687	
				硫化氢、氨、臭气浓度		/	

表 4-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量(kg/a)	无组织年排放量(kg/a)	年排放量(kg/a)
1	非甲烷总烃	81.2196	25.784	107.0036
2	二甲苯	0.01386	0.0044	0.01826
3	甲醇	12.4425	0.2054	12.6479
4	甲醛	0.64701	3.95	4.59701
5	氯化氢	3.213	0.357	3.57
6	硫酸雾	6.183	0.687	6.87
7	硫化氢、氨、臭气浓度	/	少量	少量

表 4-17 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	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒 DA001	废气治理设施失效	非甲烷总烃	14.5035	0.116	1	1	停产抢修
			二甲苯	0.002475	0.0000198			
			甲醇	2.221875	0.017775			
			甲醛	0.02638	0.0009243			
			氯化氢	0.2008	0.0016			
			硫酸雾	0.386	0.00309			

8、项目外排废气对环境的影响分析

(1) 项目外排废气对大气环境的影响分析

由上文可知，项目生产过程中会排出有机废气（以非甲烷总烃表征，含有甲醇、甲醛和二甲苯）、无机废气（氯化氢和硫酸雾）、臭气浓度。其中，有机废气和无机废气在经相应的废气治理设施处理后，排气筒 DA001 的非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、氯化氢和硫酸雾有组织排放均符合相应的污染物排放限值；

而且，项目各实验室的通风橱风速均设置在 0.3m/s，可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“废气收集系统排风罩（集气罩）应采用外部排风罩，控制风速不应低于 0.3m/s。”的要求。臭气浓度经厂区内通风无组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 新改扩建厂界二级标准值。

因此，项目产生的废气在处理达标后排放，并不会对大气环境造成较大的影响，在外环境自然扩散和绿植吸收的情况下，对项目周边的大气环境影响较小，可在大气环境的接受范围内。

（2）项目外排废气对周边环境敏感点的影响分析

项目生产过程中外排有机废气（以非甲烷总烃表征，含有甲醇、甲醛和二甲苯）、无机废气（氯化氢和硫酸雾）、臭气浓度会对项目周边的大气环境敏感点造成影响。由上文可知，项目 500m 范围内的大气敏感点最近的为金鹤苑，位于项目的东南侧，项目所在区域的最高频风向为东南风，金鹤苑距离项目的距离约为 60m，在外环境自然扩散和绿植吸收的情况下，项目外排废气对该部分大气环境敏感点的影响较小。

为进一步降低项目外排废气对金鹤苑的影响，项目拟对采取高效的收集及处理设施对外排废气进行处理，而且项目的基地内会种有绿化植物，可对项目的外排废气进行阻隔吸收，进一步降低项目运营期间各类废气的无组织扩散，降低项目无组织废气对金鹤苑的影响。另外，项目应制定突发环境事故应急处置制度，当基地内发生实验试剂泄漏或环保治理设施发生故障，导致外排废气事故排放时，应立刻停止实验，对突发事件进行防控处理，防止项目因环境突发事故而对金鹤苑造成较大的影响。

综上，项目正常生产情况下的外排废气对金鹤苑的影响较小，可在大气环境的接受范围内。而且，项目内设立的应急事故制度也可确保金鹤苑不会因为项目可能发生的突发环境应急事故而受到较大的影响。

（3）防治措施

为进一步降低项目外排废气对外环境和大气环境敏感点的影响，项目拟采取以下具体的管理措施：

①项目有机废气的排气筒的排放口方向需要根据项目所在地年最高频风向和项目邻近的大气环境敏感点的位置进行调整，以减少排气筒的外排废气向相邻大气环境目标的方向扩散。

②安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

③建立废气治理设施的定期维护、保养的管理制度，以防止废气治理设施故障造成的未处理废气直接外排，同时确保废气治理设施发挥最有效的功能。

④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为操作失误。

⑤定期对外排废气进行监测，确保项目外排废气达标排放，并确立项目周边大气环境质量监测计划，确保外环境的大气现状质量的达标性。

⑥厂内需要建立完善的突发环境应急制度，并且要进行定期更新，以防止发生突发环境事故时造成较大的影响。

（二）废水

1、废水产生情况

本项目产生废水主要为生活污水，纯水设备反冲洗水和浓水，实验室清洗废水。

（1）生活污水

本项目拟新增员工 15 人，项目不设食堂和宿舍。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则本项目的生活用水量为 $150\text{m}^3/\text{a}$ ，排放系数取 0.9，则项目生活污水排放量约 $135\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，经三级化粪池处理后通过排放口（DW001）接通市政管网。项目生活污水污染物产生情况见表 4-18。

（2）纯水制备浓水

根据建设单位提供资料，项目实验器皿的清洗需要用到一定量的纯水，而且，部分试剂的配置及实验条件要求也需要使用纯水，本项目纯水主要使用纯水机制备。因此，在纯水制备的过程中会产生一定的浓水，类比同类型项目，纯水机纯水产出率为 60%。项目运营过程中实验器皿的清洗需要用到纯水量为 30.08m³/a，试剂的配置及实验条件要求需要用到纯水量为 6m³/a，即纯水制备过程所需自来水 60.13m³/a，浓水产生量为 24.05m³/a（0.096m³/d）。

生活

(3) 实验室综合废水

实验室综合废水主要为实验室器皿清洗废水、实验室地面清洗废水、实验设备外排废水。

①实验室器皿清洗废水

根据建设单位提供资料，本项目实验用水主要分为实验前用水及实验后用水，实验前对实验仪器、器皿使用纯水润洗 2 次；实验后对实验仪器、器皿的需清洗约 10 次：先对实验仪器、器皿使用自来水清洗 3 次，再使用自来水对实验仪器、器皿冲洗 5 次，最后使用纯水对实验仪器、器皿润洗 2 次。

项目年开展实验约 100 次/年，实验前后仪器、器皿纯水润洗一次需水量为 200mL，实验后仪器、器皿自来水清洗一次需水量为 120mL，实验后仪器、器皿自来水冲洗一次需水量为 300mL。废水产生系数按 0.9 考虑，得到本项目实验用排水情况如下表所示。

表 4-18 项目实验用排水量核算表

步骤		用水来源	系数	清洗个数	清洗次数	用水量 (t/a)	产物系数	排水量 (t/a)	备注
实验前	润洗	纯水	200	100	2	0.04	0.9	0.036	废水
实验后	清洗	自来水	120		3	0.036		0.032	废液
	冲洗	自来水	300		5	0.15		0.135	废水
	润洗	纯水	200		2	0.04		0.036	废水
合计		自来水	/			0.186	/	0.032	废液
		纯水				0.08		0.072	废水

(注：废液按照危废处置)

②实验室地面清洗废水

地面清洗主要采用拖把进行清洁，清洁用水量较少，采用自来水清洗，实验室内的拖地水全部蒸发损耗，清洁废水仅在拖把在拖桶内清洗产生，清洁完成后将拖桶内的废水排入实验污水处理系统处理。

项目清洁按照 1 次/周，建筑面积 4578 m²，根据企业日常生产经验，每 100 m²房屋地板清洁需用水 70L，则清洗用水 3.2t/a (0.0128t/d)，排污系数按照 90% 计，则本项目废水产生量为 2.88t/a (0.012t/d)。

③实验设备外排废水

项目蒸汽灭菌器、超声波清洗剂、恒温水浴箱等设备需添加纯水，根据项目可研，预计使用量为 30t/a (0.12t/d)，排污系数按照 90% 计算，外排水量为 27t/a (0.108t/d)，废水排入实验污水处理系统处理。

综上，实验室综合废水排放量为 30.09t/a (0.12t/d) 详见表 4-18。

2、废水产排汇总

由上述可知，项目生活污水、实验室综合废水、纯水制备浓水年产生量总量为 189.14m³/a，日废污水产生总量约为 0.757m³/d，其中纯水制备浓水通过所内综合污水处理系统处理后回用于养殖，不外排；实验室废水通过所内实验污水处理系统处理、生活污水经三级化粪池处理后通过排放口后排入市政管网汇入西朗污水处理厂处理，产生浓度参照现在项目污水产排浓度进行核算。项目废水治理设施的治理情况见下表。

表 4-19 项目废水治理设施治理情况

废水种类	废水量 m ³ /a	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理	处理后浓度 mg/L	处理后污染物含量 t/a	排放情况	去向
实验室综合废水	30.09	COD	306	0.00920754	依托所内实验污水处理系统	115	0.00346035	市政管网	西朗污水处理厂
		SS	48	0.00144432		25	0.00075225		
		氨氮	14.8	0.000445332		5.86	0.000176327		
		BOD ₅	145	0.00436305		51	0.00153459		
生活污水	135	COD	300	0.0405	三级化粪池	240	0.0324	市政管网	西朗污水处理厂
		SS	150	0.02025		120	0.0162		
		氨氮	30	0.00405		24	0.00324		
		BOD ₅	150	0.02025		120	0.0162		

纯水制备浓水	24.05	COD	211	0.03355955	依托所内综合污水处理系统	71	0.01129255	不外排	回用于养殖
		SS	34	0.0054077		13	0.00206765		
		氨氮	1.34	0.000213127		0.386	0.00006		
		BOD ₅	94.6	0.01504613		33.3	0.005296365		

由上表可知，项目纯水制备浓水通过所内综合污水处理系统处理后达到《淡水养殖用水水质》（NY 5051）后回用于养殖，不外排；生活污水经三级化粪池处理、实验室废水通过所内实验污水处理系统处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网汇入西朗污水处理厂处理。因此，项目废水污在经相应的治理措施处理后不会对周边水体造成影响。

3、污水处理站的技术可行性分析

（1）处理规模可行性分析

本项目纯水制备浓水依托所内综合污水处理系统进行处理，综合污水处理系统处理工艺为：集水渠→沉淀池→（生物刷+人工湿地）处理池→清水池过滤沙缸（蓄水池或养殖池等用水点）→紫外线消毒器→洁净水池→用水点；实验室废水通过所内实验污水处理系统处理，实验废水处理工艺为：格栅→曝气调节池→污水泵→一体化处理装置→消毒水池→市政管道；生活废水经三级化粪池处理后排入市政管网汇入西朗污水处理厂处理。

根据《中国水产科学研究院珠江水产研究所所区污水处理系统建设项目竣工环境保护验收监测报告》（2020年12月）及《中国水产科学研究院珠江水产研究所养殖生态工程实验基地建设项目竣工环境保护验收监测报告》（2021年12月），所内综合污水处理系统设计规模为1200t/d，现运行处理为837t/d，本项目纯水制备浓水依托处理量为0.0962t/d，占所内综合污水处理系统设计剩余处理规模的0.0265%，具有可依托性；所内实验污水处理系统设计规模为24t/d，现运行处理为4.7t/d，本项目实验室废水依托处理量为0.12t/d，占所内实验污水处理系统设计剩余处理规模的0.6%，具有可依托性。

(2) 处理水质可行性分析

本项目产生的实验室废水与所内现有的实验室废水类似，根据建设单位提供验收监测资料，依托的实验室废水处理系统处理废水能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入西朗污水处理厂。

根据上述可知，项目纯水制备浓水依托所内综合污水处理系统进行处理达到《淡水养殖用水水质》（NY 5051）后回用于养殖，不外排；实验室废水通过所内实验污水处理系统处理后广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入西朗污水处理厂。因此，项目污水处理站的废水处理工艺具有技术可行性。

(3) 西朗污水处理厂依托可行性

①废水接驳可行性：

广州西朗污水处理厂服务范围为整个荔湾区芳村片和海珠区洪德分区，服务面积为 54.5km²，项目所在地属于广州西朗污水处理厂纳污范围，本项目建成后产生的外排废水可通过市政管网进入广州西朗污水处理厂进行处理。根据建设单位提供的《排水接驳核准意见书》（荔排接意见(2015)011 号，详见附件 2），本项目所在位置已铺设污水管网。

②水量分析：

广州西朗污水处理厂总处理规模为 50 万 m³/d。根据广州西朗污水处理有限公司 2022 年度的《排污许可证执行报告(年报)》，2022 年西朗污水处理厂全厂直接排放 6644.62 万吨废水(折合约 18.20 万吨/日)，尚有约 31.80 万吨/日余量。根据上文分析，本项目建成后年外排至广州西朗污水处理厂的综合废水约 165.09t/a(0.66t/d)，仅占广州西朗污水处理厂二期剩余日处理能力的 0.00026%，远低于广州西朗污水处理厂的处理规模，不会对污水厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行，广州西朗污水处理厂有足够容量接纳本项目排放的废水。

③水质分析：

本项目建成后，排放的实验清洗废水及超纯水设备反冲废水和浓水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，根据上文分析，本项目实验室综合废水通

过所内实验污水处理系统（格栅→曝气调节池→污水泵→一体化处理装置→消毒水池）处理，生活污水经三级化粪池处理后，能达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准(其他排污单位)要求，出水浓度均可满足广州西朗污水处理厂的设计进水水质要求。

综上所述，本项目废水经预处理后排入广州西朗污水处理厂是可行的。

(4) 小结

综合以上分析，项目污水处理站处理所内废、污水具有可行性。

4、废水污染物排放情况汇总

废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	纯水制备浓水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	回用于基地内养殖	/	依托所内综合污水处理系统	污水处理站	生物池+人工湿地	是	不外排	/	/
2	实验室废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	西朗污水处理厂	/	依托所内实验污水处理系统	污水处理站	格栅→曝气调节池→污水泵→一体化处理装置→消毒水池	是	DW001	/	/
3	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅	西朗污	/	三级化粪池	三级化粪池	三级化粪池	是			

		、SS 、 NH ₃ - N	水 处 理 厂								
--	--	------------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），建设单位结合自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。本项目废水污染源监测计划详见下表。

表 4-21 废水监测计划

序号	污染源	监测因子	监测频次	执行标准
1	实验污 水处理 系统出 水口	pH	1次/半年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
2		COD _{Cr}	1次/半年	
3		BOD ₅	1次/半年	
4		SS	1次/半年	
5		NH ₃ -N	1次/半年	

（三）噪声

1、项目各设备噪声源强及分布

本项目建成投入使用后产生的噪声主要来源于实验设备、风机等设备产生的噪声，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）及相关资料可知：噪声源强约为 70-80dB（A）。本项目建成后，主要的噪声源强见下表。

表 4-22 项目噪声源强一览表

序号	位置	设备名称	数量 (台)	声级值 dB (A)	防止措施	削减量 dB (A)
1	实验 楼	台式离心机	2	75	选用性能好低噪声设备、 在设备基座上设置减振垫 、采用墙体隔声及距离衰 减等降噪措施	20
2		超声波清洗仪	1	70		20
3		恒温培养箱	3	70		20
4		低温离心机	1	75		20
5		水浴锅	1	70		20
6		低温冰箱	6	75		20
7		普通冰箱	9	75		20
8		超低温冰箱	4	75		20
9		冷冻干燥机	1	75		20
10		高压灭菌锅	4	70		20
11		烘箱	2	70		20

12		自动脱水机	1	75		20
13		马弗炉	1	70		20
14		恒温高速摇床	1	75		20
15		普通离心机	3	75		20
16		摇床	1	75		20
17		通风橱	20	80		20
18		超纯水仪	1	70		20
19		制冰机	2	70		20

项目主要噪声源均分置在实验楼内，为减少噪声对周围环境的影响，项目拟采取以下具体的降噪措施：

(1) 项目实验楼门窗应选用隔声性能良好的门窗，日常实验运营门窗应紧闭，加上自然距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减。

(2) 应优先选用低噪声的机械及工艺，从根本上降低源强。同时要加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固个部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保存良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

(3) 合理安排高噪声设备的使用时间，尽可能避免大量高噪声设备同时使用；同时要选择设备放置的位置，将高噪声的设备放在远离居民区一边，注意使用自然条件减噪，把噪声影响减至最低。

(4) 建设单位严格生产作业管理，合理安排生产时间，保证夜间不进行生产，以减少对周围居民的影响。

2、噪声预测方法

(1) 预测内容

预测项目噪声源排放对厂界声环境贡献值，从预测结果分析项目建成后对厂界噪声的影响程度。

(2) 预测模式

根据项目噪声污染源的声源特征，本项目的工业噪声源，可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①单个室外声源在预测点的声级计算公式

预测点位置的倍频带声压级 $LP(r)$ 可按下列公式计算：

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中：

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0\text{dB}$ 。

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下列公式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下列公式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB (见导则附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式下列作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，可采用等效室外声源声功率级法进行计算。靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的某倍频带声压级可按下列公式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量，dB；

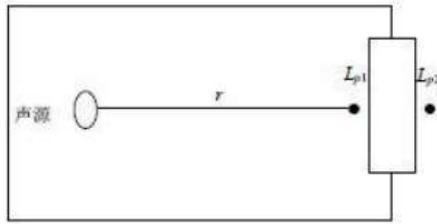


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —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_{p1ij} —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：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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：

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

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预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式如下：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB (A)。

3、预测结果与分析

本项目噪声预测结果详见下表。

表 4-23 企业噪声源强调查清单 单位：dB (A)

序号	建筑物名称	总叠加声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m		室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
				方位	距离				声压级	建筑物外距离
1	实验楼	94.87	选用性能好低噪声设备、在设备基座上设置减振垫、采用墙体	东	11	74.07	9:00-12:00 ; 13:00-18:00	20	54.07	1
				南	21.2	68.47		20	48.47	1
				西	11	74.07		20	54.07	1

			隔声及 距离衰 减等降 噪措施	北	21.2	68.47		20	48.47	1
--	--	--	--------------------------	---	------	-------	--	----	-------	---

注：根据有关资料：加装减震底座的降声量在 5~8dB(A)，墙体隔声量取 20dB(A)；本项目采用加装减震底座的降声量按 5dB(A) 计，厂房墙体隔声的降声量按 15dB(A) 计。本次评价将各噪声源按摆放区域进行划分，预测时考虑不利的排放因素，认为项目的主要噪声源在减震底座、墙壁隔声等治理措施的削减作用下同时排放。

由上表可知，项目厂界噪声源源强的声环境影响预测结果见表 4-24。

表 4-24 运营期厂界主要噪声源源强

预测点位	时间	贡献值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	是否达标
项目东边界	昼间	54.07	60	达标
项目南边界	昼间	48.47	60	达标
项目西边界	昼间	54.07	60	达标
项目北边界	昼间	48.47	60	达标

注：本项目夜间不进行实验，因此仅评价昼间噪声的影响。

根据上述预测结果，在采取降噪措施、加强操作管理和维护等措施的情况下，厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

由上可见，项目运营期间，厂内噪声源经采取在降噪措施、加强操作管理和维护等措施的情况下，对声环境保护目标的影响较小。

4、防治措施

为进一步减少噪声对周围环境的影响，项目拟采取以下具体的降噪措施：

①做好防治措施。在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备。重视厂房的使用状况，如有需要，厂房内使用隔声材料进行降噪，可进一步削减噪声强度。

②加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

③合理规划布置，高噪声设备及厂房的布置应远离项目附近的声环境保护目标，避免或减少噪声对周边声环境保护目标的影响。

5、监测要求

依据本项目的工程建设内容，并结合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），建设项目在日后生产运行阶段落实以下噪声监测计划。

表 4-25 噪声监测计划 单位：dB（A）

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	N1 厂界东侧外 1m 处	每季度一次，昼间进行	≤60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
2	N2 厂界南侧外 1m 处		≤60	
3	N3 厂界西侧外 1m 处		≤60	
4	N4 厂界北侧外 1m 处		≤60	

（四）固体废物

1、生活垃圾

本项目共有职工 15 人，生活垃圾产污系数取 0.5kg/人·d，项目每年工作 250 天，则生活垃圾的产生量约为 1.875t/a，生活垃圾主要成份包括：废塑料袋、废纸等。生活垃圾应做到日产日清，分类收集后定期交由环卫部门统一清运处理。

2、一般工业固体废物

（1）废过滤膜

项目纯水制备过程中需要定期更换滤膜，更换周期为一年，产生量约 0.02t/a。废滤膜主要沉积了一些自来水中的钙镁离子、沙石等，属于一般工业固体废物，按照《固体废物分类与代码目录》（2024），一般固体废物代码为 900-009-S59。废滤膜产生量较少且仅含少量钙镁离子、沙石，性质与生活垃圾相似，拟统一收集后，定期交当地环卫部门统一清运处理。

（2）生物废弃物

实验过程中产生的鱼类尸体及组织等按照《固体废物分类与代码目录》（2024），一般固体废物代码为 900-001-S92，产生量为 3t/a；高压灭活后交由有资质单位进行无害化处置。

（3）废液氮罐

本项目会使用液氮制作标本，使用后的液氮罐由供应商回收利用。

（4）废水污泥

本项目实验室综合废水通过所内实验污水处理系统（格栅→曝气调节池→

污水泵→一体化处理装置→消毒水池）处理。沉淀部分会产生一定量的污泥。根据工程经验，污泥排放量按照下式进行计算：

$$Y=YT\times Q\times Lr$$

式中：

Y—污泥产量，g/d；

Q—废水处理量，m³/d；

Lr—去除SS的浓度，mg/L；

YT—污泥产生系数，取0.8。

本项目送至污水处理站处理的废水量为0.12m³/d，即Q取0.12m³/d。根据表4-16，Lr取23mg/L。计算得出干污泥产生量为0.000000002t/a。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥含水率为80%计，则本项目污泥产生量为0.000000003t/a。由于本项目产生的污泥不含重金属等有毒有害成分，属于一般固体废物，代码为900-099-S07，拟每次清出后交由专业回收公司处理，不在项目范围内贮存。

3、危险废物

（1）废试剂容器

本项目运营过程中，会产生一定量的废试剂瓶、废玻璃器皿等废空容器，产生量约1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年），此类固体废物属于危险废物（编号：HW49 其它废物，废物代码：900-041-49），应集中收集，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的危废处置单位妥善处置。

（2）实验室混合废液

项目运营期间，可能会因为实验操作失误而产生一定的废混合试剂，该过程预估产生废混合试剂的量0.05t/a。

实验器皿预清洗所产生的废水因成分较为复杂（有机物、酸等试剂含量较高）纳入危险废物进行管理，根据上文，该部分废液产生量为6t/a。

实验过程需使用纯水进行调配、实验原料等，实验完毕后会有一定量的实验废液。实验原料主要以废气、实验操作失误、废水带走等形式造成损耗，实验原料进入至废液的量约为0.5t/a。同时，本项目纯水使用量6m³/a，纯水损耗

率按 10% 计，进入至废液的纯水量为 $5.4\text{m}^3/\text{a}$ 。基于此，初步估算该部分废液产生量为 $5.9\text{t}/\text{a}$ 。

上述废液均纳入实验室混合废液 ($11.95\text{t}/\text{a}$) 进行管理，统一用桶进行收集。经查阅《国家危险废物名录》(2025 年)，上述废液属于 HW49 其他废物，代码为 900-044-49，定期交由有资质的单位处置。

(3) 废活性炭

由上文可知，本项目废气治理设施的废活性炭产生量为 $2.094\text{t}/\text{a}$ ，根据《国家危险废物名录》(2025 年)，此类固体废物属于危险废物(编号：HW49 其它废物，废物代码：900-039-49)，应集中收集，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的危废处置单位妥善处置。

(4) 过期试剂

项目运营期间，可能存在因一次购买试剂量较多而试剂使用量少导致产生过期废试剂，根据建设单位提供资料，本项目一次购买试剂量不大，预计过期试剂产生量约为 $0.02\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录》(2025 年)，此类实验室固体废物属于危险废物(编号：HW49 其它废物，废物代码：900-047-49)，应集中收集，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的危废处置单位妥善处置。

(5) 废一次性耗材

项目运营期间，会产生一定量的手套、移液枪枪头、各种规格离心管等废一次性耗材，预估产生量为 $0.2\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录》(2025 年)，此类实验室固废属于危险废物(编号：HW49 其它废物，废物代码：900-047-49)，应集中收集，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的危废处置单位妥善处置。

(6) 废紫外线灯管

项目生物安全柜、超净工作台、废水处理站紫外消毒器、全自动核酸提取仪及紫外线消毒柜等仪器设备，会使用到紫外线进行消毒，会有紫外灯灯管产生，代码为 900-023-29，产生量为 $0.06\text{t}/\text{a}$ ，集中收集后储存于专用容器，暂存在危废暂存间，委托有资质的单位定期处置。

(7) 损伤性废弃物

项目运营期间，部分实验会涉及注射器、手术片刀、载玻片等使用，因此，会产生一定量的损伤性废弃物，属于《国家危险废物名录》（2025年）中HW01医疗废物，代码为841-002-01，预估产生量为0.02t/a。根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）、《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017）要求，损伤性废弃物需清除污染、高压灭菌灭活并收集在利器盒内，定期交由具有资质的单位处置。

（8）废过滤棉

生物安全柜设施过滤器去除水雾，定期会产生少量的废过滤棉，预计产生量约为0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年），废过滤棉属于HW49其他废物（900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有资质的单位处置。

表 4-26 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	转移周期	危险特性	污染防治措施
1	废试剂容器	HW49其他废物	900-041-49	1	实验	固态	3个月	T/In	定期分类收集后暂存于危废暂存间，交由有处理资质单位回收处理
2	实验室混合废液	HW49其他废物	900-044-49	11.95	实验	液态	3个月	T/C/I/R	
3	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	2.119	废气防治	固态	3个月	T	
4	过期试剂	HW49其他废物	900-047-49	0.02	实验	固/液态	1年	T/C/I/R	
5	废一次性耗材	HW49其他废物	900-047-49	0.2	实验	固态	3个月	T/C/I/R	
6	废紫外线灯管	HW29含汞废物	900-023-29	0.06	实验	固态	半年	T	

7	损伤性废弃物	HW01 医疗废物	841-002-01	0.02	实验	固态	半年	In
8	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	生物安全柜	固态	半年	T

4、固体废物环境管理要求

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

(1) 收集

建设单位必须落实分类收集制度：

①实验室混合废液、废试剂容器、废活性炭等危险废物按危险程度分类进行收集，使用专用容器盛装，不能把不同类别或会发生异常反应的危险废物混装；遇水能起反应的废液须放入指定容器中，并特别标注；每次倒入废液前，应仔细核对该废液桶上张贴的《危险废物标签》的主要成分，确保新倒入废液不会与已有废液发生异常反应；废液桶内须保留足够的空间切勿装满，废液不能超过容器体积 80%。危险废物必须采取符合标准的防护措施，并不得超过一年；确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的环境保护行政主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。不相容的危险废物不应堆放在一起，应分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料应与危险废物相容；应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器应完好无损并粘贴标签；盛装危险废物的容器材质和衬里应与危险废物不相互反应。

②过期试剂尽量使用原容器收集，原容器无法使用的可使用其他容器代替并按规定粘贴标签；

③化学品空瓶应单独装箱收集，瓶内不得有任何残液；

④沾染危险化学品的一次性手套、滴管等废一次性耗材应先用塑料袋分装并扎好袋口，贴上标签并注明名称，然后袋口朝上放入收集箱内；

⑤针头等损伤性废弃物需将尖锐部分保护住后（如放入专用锐器盒等）再收集。

(2) 贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物贮存场所，且在贮存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于危险废物贮存间；根据需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

本项目运营期间，危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）落实“三防”措施和设置明显警示标识等。各实验室人员应及时收集科研实验过程中产生的各类危险废物，定期将危险废物转移至实验楼1F的危废暂存间进行贮存，还需填报《危险废物明细清单》。

项目危险废物贮存场所情况见下表。

表 4-27 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废试剂容器	HW49 其他废物	900-041-49	实验楼1F	20m ²	密封堆放	0.5	3个月
2		实验室混合废液	HW49 其他废物	900-044-49			瓶装密封	3	3个月
3		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			密封堆放	0.6	3个月
4		过期试剂	HW49 其他废物	900-047-49			瓶装密封	0.02	1年
5		废一次性耗材	HW49 其他废物	900-047-49			桶装密封	0.2	3个月

6	废紫外线灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			袋装密封	0.3	半年
7	损伤性废弃物	HW01 医疗废物	841-002-01			盒装密封	0.02	半年
8	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			密封贮存	0.5	1年

(3) 运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

实验室危险废物与危废暂存间的转运要求：

①转运人员需接收过专业培训，落实专人负责制度；

②转运尽可能选择人少的时间段进行转运；

③转运者须穿长衣、长裤、能把脚全封闭包裹的平底鞋（鞋底需防滑），并配戴长度大于 32cm、防酸碱、耐腐蚀手套；整个搬运过程不能吸烟或接触潜在火源，搬运过程中不能饮食；

④将危险废物从实验室转运至危废暂存间时，必须使用防滴漏的车辆，不同的种类危险废物一起转运时，必须保证每种危险废物包装完好；

⑤转运前必须确认危险废物包装是否安全、妥当；转运过程必须做到轻拿、轻放，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。途经学生及人群密集地点需谨慎小心，尽量让他人先行；

⑥制定应急预案，并报送至生态环境部门进行备案。若转运期间，出现危险废物滴漏等情况，立即采取应急措施和上报至所里以消除或减轻对环境和个人的污染与危害。同时，建设单位应及时向环境保护行政主管部门及其他部门报告，并接受调查处理。

危废暂存间出库转运要求：

①严格落实危险废物转移联单和管理台账制度，危险废物台账保存不低于 10 年；

②危废暂存间管理人员应及时向上级领导汇报本单位危险废物的收集情况，以便上级领导定期联系危险废物处置转移单位。

(4) 处置

建设单位拟将危险废物交由有危废处置资质单位处理。根据上述分析可知，本项目危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年实验计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境主管部门进行备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境主管部门申报危险废物管理计划的编制依据。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

综上所述，本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

(五) 土壤和地下水

本项目实验楼和污水处理站的地面均会全部硬底化处理，不与土壤、地下水直接接触，故本项目对土壤、地下水不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。

根据项目特点，本项目产生的废气主要为有机废气，仅产生少量的无机废气和臭气浓度，但该项目整体废气产生量较小。实验废气统一收集输送至一套活性炭吸附处理后经 DA001 排放。项目产生废气均得到有效的收集，收集后不会造成明显的大气沉降影响，综上，本项目对土壤、地下水影响较小。

建设单位应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的要求，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，具体划分原则如下：

①重点防渗区：首层实验室、危废间、污水处理设施。重点防渗区满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 的防渗技术要求。

②一般防渗区：其它实验室、一般工业固废暂存点。一般防渗区满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 的防渗技术要求。

③简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区以外的厂房、办公区等均属于简单防渗区。简单防渗区满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 的防渗技术要求，具体防渗技术要求见下表：

表 4-28 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	分区识别结果	防渗技术要求		
重点防渗区	首层实验室、危险废物暂存间（地面）	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m	$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$;	或参照 GB18598 执行
一般防渗区	其它实验区、一般工业固废暂存点（地面）	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m	$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$;	或参照 GB18598 执行
简单防渗区	办公楼（地面）	一般地面硬化		

通过落实上述防控措施，本项目对地下水、土壤的影响在可接受范围内。

项目危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水环境。

综上，实验室在做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

（六）生态环境

本项目所在区域不属于生态环境保护区，区域内未发现珍稀动植物和国家重点保护的动植物。

本项目运营期产生的生活污水、除预清洗外的实验器皿清洗废水、纯水制备浓水经污水处理站处理后循环回用于养殖用水，不外排。生活垃圾临时暂存于项目厂区内，交由环卫部门统一清运，日产日清；危险废物设置专门的危废间，定期交由有危险废物处置资质单位处理。项目外排废气污染物主要为有机废气，经“一级活性炭吸附”装置处理后达标排放，项目周边空间开阔，易于大气扩散，通过采取加强厂内绿化，利用绿化植物对废气的吸收阻隔作用，可大大降低对周边环境的不良影响。

综上，本项目通过严格落实运营期各项污染防治措施以及加强厂内绿化，运营期污染对周边生态环境影响较小。

运营期生态环境保护措施：

1、加强管理，在厂内及周边设立爱护植被、保护生态环境等宣传牌，对厂内员工开展相关宣传普及工作，增强生态环境保护意识，保护周边生态环境和基本农田保护区。

2、运营期的各项污染物的产生均妥善处理，严禁排放不符合标准的废水、废物、废气，通过严格落实本评价提出的各项生态环境保护措施及水土流失措施，不会对周边环境造成不良影响。

3、加强管理建立废气治理设施的定期维护、保养的管理制度，以防止废气治理设施故障形成的非正常工况的废气外排，同时确保废气治理设施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为操作失误。

4、定期对外排废气进行监测，确保项目外排废气达标排放；必要时需制定周边大气环境质量监测计划，以确保外环境的大气现状质量的达标性。

5、厂区应加强绿化建设，尽量提高绿化率，美化环境。

（七）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，提出环境风险防范、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。

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录，将本项目使用的原辅料及固废与附录 B 进行核对，本项目运营过程中涉及的突发环境风险物质包括甲醇、乙酸乙酯、盐酸、丙酮、乙腈、乙醚、硫酸、异丙醇、二甲苯、石油醚、丁酮、甲醛等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危

险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

计算所涉及的每种危险物质在厂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 中对应的临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

本项目运营期间的物质总量与其临界量比值计算结果见下表。

表 4-29 项目危险物质数量与其临界量

序号	危险物质	CAS 号	临界量 (吨) Q	实际最大存量 (kg) q	q/Q	存放位置
1	甲醇	67-56-1	10	39.5	0.00395	实验楼
2	乙酸乙酯	141-78-6	10	54.12	0.005412	
3	盐酸（37%）	7647-01-1	7.5	38.32	0.005109333	
4	丙酮	67-64-1	10	61.45	0.006145	
5	乙腈	75-05-8	10	59.74	0.005974	
6	乙醚	60-29-7	10	0.36	0.000036	
7	硫酸（98%）	7664-93-9	10	9.75	0.000975	
8	异丙醇	67-63-0	10	9.42	0.000942	
9	二甲苯	95-47-6; 108-38-3; 106-42-3	10	0.43	0.000043	
10	石油醚	8032-32-4	10	12.8	0.00128	
11	丁酮	78-93-3	10	0.40	0.00004	
12	正己烷	110-54-3	10	15.82	0.001582	
13	甲醛	50-00-0	0.5	111	0.222	
14	实验室混合废液	按照属于甲醇、乙酸乙酯、丙酮、乙腈、乙醚	10	3	0.0003	危废暂存间
15	过期试剂	等有机试剂选取临界量	10	0.02	0.000002	
16	其他危险废物（废活性炭、废紫外	/	50	2.12	0.0424	

	线灯管)					
合计	/	/	/	/	0.29619	/

注：实验室混合废液和过期试剂均按最不利情况选择临界量，虽然盐酸的临界量最低，但是项目使用的盐酸质量浓度仅为 37%，所以，实验室混合废液和过期试剂均按照属于甲醇、乙酸乙酯、丙酮、乙腈、乙醚等有机试剂选取临界量，即为 10t。

由上表可知，本项目 Q 值为 0.29619，Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

2、环境风险识别

根据本项目自身特点并结合对同类行业项目的调查，本项目存在的环境风险因素主要为液体危险品泄漏、火灾爆炸产生的二次污染物等情况。

表 4-30 项目运营过程中环境风险源识别

序号	风险源	主要危险物质	主要风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	实验室	硫酸、盐酸、有机试剂、实验室混合废液、过期试剂等	泄漏	地表径流 下渗	附近地表水、 地下水、土壤
2	液体试剂储存室	硫酸、盐酸、有机试剂等	泄漏	地表径流 下渗	附近地表水、 地下水、土壤
3	危废暂存间	实验室混合废液、过期试剂	泄漏	地表径流 下渗	附近地表水、 地下水、土壤
4	废气治理设施	有机废气	故障	大气扩散	周边居民区
5	污水处理站	养殖废水、生活污水、纯水制备的浓水、除预清洗外的实验器皿清洗废水	泄漏、故障	地表径流 下渗	附近地表水、 地下水、土壤

3、环境风险分析

（1）火灾爆炸风险分析

项目部分原料属于易燃易爆物，操作及储存不当可能引起火灾、爆炸风险，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

（2）危险物质泄漏风险分析

上述危险物质（包括原辅材料及废水、废液）的泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是项目实验室药品柜、液体试剂储存室、危废暂存间内现存的风险物质全部进入环境，对项目附近地下水、土壤造成明显的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于项目内危险物质的总产生量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。

（3）废气设施故障分析

本项目在实验过程中废气设施故障造成废气直接排放，可能会污染周围大气环境。

（4）污水处理站故障分析

本项目在基地内的污水处理站故障造成未处理达标的废、污水泄漏或直接回用于养殖，可能会对附近地表水、地下水和土壤造成污染。

（5）危废泄露事故

项目危险废物贮存容器破损或人为操作失误导致危险废物泄漏，可能通过雨水管网排放到附近水体，污染地表水；经地表渗入土壤，污染周边土壤环境和地下水环境；或人体吸入、接触泄漏物料后导致中毒、伤亡。

4、项目风险防范措施

（1）火灾爆炸风险防治措施

为防止火灾爆炸产生的风险，建议建设单位按照安全作业相关规划进行操作，如采取如下措施：

①规范试剂的存储，使用试剂后应立即重新密封容器，储存于阴凉处，远离热源、火源；设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。防止机械（撞击、摩擦）着火源，控制高温物体着火源、电气着火源及化学着火源。

②实验室保持通风良好，规划平面布局并设置消防通道。设置烟感探测报警设施，在药品储存、使用的储存室、实验室设置可燃、有毒检测报警系统。

③建设单位应按照消防部门的相关要求设置灭火器、消防栓等，20m²空间配备2个灭火器要求，配备足够灭火器；精密仪器配备二氧化碳灭火器，活泼金属钾钠钙镁等配备专用灭火器。设置的各类消防措施须经相关部门验收合格，并定期检查消防器材的性能及使用期限。

④定期检查检测设备、照明等电路，做好电气安全措施，设置防静电措施。实验室电器插头和连接用插头应符合 GB/T2099《家用和类似用途插头插座第1部分:通用要求》和 GB/T1002《家用和类似用途单相插头插座型式、基本参数和尺寸》。

⑤实验室、液体试剂储存室、危废暂存间场面采用混凝土硬化防渗处理。

⑥使用惰性气体的房间设置氧含量检测设施。

⑦应急喷淋设施、洗眼器等与工作空间不超过30米，并保持通道通畅。

⑧落地式通风橱内不得设置插头、插座、接线板，橱框应设置可靠接地设施，操作人员穿着防静电鞋，佩戴防静电手套，高温设备如烘箱、高压灭菌锅等应高温、防烫标识，不得设置在木质、合成材料上。

(2) 化学品安全储存与管理制度

①建立公司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、备查并报当地环境保护行政主管部门。

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废气、废液、固体废物、噪声等污染物排放频繁、超出排放标准的实验室，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并达标排放。

④建立危险废弃物安全管理制度。危险废弃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。

⑤建立一套有效的危险化学品储存、使用、运输、管理制度：配备专门的危险品储存管理人员，进行岗位职工教育与培训，加强危险化学品储存、使用方面的专业培训；严格出入库制度，所有入库的化学品和库存的化学品均需记录备案，严格遵守“五双”制度（即双人管理、双人收发、双人运输、双人使用、双把锁）。

⑥危险化学品的储存应符合《常用化学危险品储存通则》国家标准和《仓库防火安全管理制度规则》等有关规定。各类危险化学品应根据其不同的理化性质特点分类储存；在同一房间或同一区域内，不同的物料之间分开一定的距离，非禁忌物料（化学性质相抵触或灭火方法不同的化学物料）间用通道保持空间的储存方式；各类危险品不得与禁忌物料混合储存。储存危险化学品的区域内严禁吸烟和使用明火。

（3）实验室设计安全防范措施

①项目初步设计重点考虑工艺、设备的安全可靠性。工艺、设备设计中预留有足够的安全裕度。

②在实验室地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对泄漏点喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源。

③对实验过程隔离操作，加强自动化。尽可能采用自控系统和计算机技术，提高装置的安全度，避免作业人员接触危险物质。

④加强通风及设备维修，杜绝设备、阀门连接点的跑、冒、滴、漏。

⑤对部分危险实验设备增设电磁阀等快速隔断装置，一旦出现异常，立即切断入料。

⑥设备严格地进行气密性和耐压试验检查，并安装安全阀和温度、压力调节、控制装置。

⑦实验装置设置超温报警系统，并保证其有效运行。

⑧建立一套完好的操作记录，建立实验设备运行台账，做到一机一档，发现问题及时解决。

(4) 实验室安全管理措施

①严格操作规程，制定可靠的操作和检修方案，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，防止人为误操作和设备维护不当导致事故发生。

②泄漏的物料和实验废液、废水必须回收作危废处理，不得随意冲洗至下水道或排水沟。

③建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度，实验室控制明火，张贴警示标志。

(5) 废气处理设施事故防范措施

①治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止实验直至系统运作正常。

②定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

③化学品发生事故泄漏时，全程开启引风机，将废气收集至废气处理设施。

④现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止实验室相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排。

(6) 废水处理设施事故防范措施

①治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止养殖用水的循环回用直至系统运作正常。

②定期对污水处理站处理后的废水污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

③现场作业人员定时记录废水处理状况，如对污水处理站的抽水泵等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止养殖用水循环回用，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排。

(7) 有臭味物料防泄漏、泄漏收集措施

本项目涉及刺激性气味的原辅材料有乙酸乙酯、盐酸、硫酸等，存放数量较少，因此，防泄漏措施有：

①项目所涉及的试剂主要为液体，选择防腐性能较好的容器，并选择合适的内塞和外盖，防止蒸气挥发逸出；

②定期检查储存温度、压力和试剂数量、瓶盖状况，做好记录

③根据理化性质、容器大小分类存放，储存环境干燥、阴凉；

④利用成形 PP 发泡塑料垫隔离存放，既防止碰撞，也防止泄漏流淌；

⑤橱柜内衬发泡橡胶板或吸附棉，防止瓶底碰破；

⑥取用试剂时使用托盘，尽量使用吸管；

⑦尽量在通风橱内开启瓶盖操作，减少废气扩散；

⑧张贴警示标志，提醒操作人员责任心。

（8）危废泄露事故

①危险废物应放置在固定容器中，放置时务必小心轻放，禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装，暂存期间容器须全程保持密闭；

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时选用的材质须不能与危险废物产生化学反应；

③危废间的建设和维护须严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求执行，地面进行防渗防漏处理，出入口设置截流缓坡。危废间上方应设有排气系统，以保证危废间内的空气质量；

④应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施；

⑤由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查，非危废间管理人员禁止随意出入危废间；

⑥贮存满一段时间后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理；

⑦危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定。

（9）泄漏收集措施：

- ①在通风橱内开启瓶盖操作，利用通风橱抽风机收集废气；
- ②发现试剂瓶破裂时，连同 PP 发泡塑料垫一同转移至通风橱；
- ③使用活性炭或极性树脂收集泄漏的液体，并使用吸附棉擦拭干净；
- ④储柜边放置应急收集容器、工具和个人防护用品，应急药品；
- ⑤将吸附后的废弃物收集袋中，贴上标签以表明危险程度。

5、风险评价结论

根据其他同类企业的多年运行经验，该类项目泄漏、火灾等事故发生概率很低，只要通过加强管理，做好防范措施等，使发生事故的环境影响控制在最小的范围内，可见其环境风险是可防控的。

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	非甲烷总烃（有组织）	废气通过采用密闭空间和通风橱收集的方式收集，引至一套 8000m ³ /h 的“一级活性炭吸附”装置集中处理后，引至排气筒 DA001 排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		二甲苯（有组织）		
		甲醇（有组织）		
		甲醛（有组织）		
		氯化氢（有组织）		
		硫酸雾（有组织）		
	厂界	非甲烷总烃（无组织）	大气自然扩散	广东省《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）中无组织排放监控浓度限值
		二甲苯（无组织）	大气自然扩散	
		甲醇（无组织）	大气自然扩散	
		氯化氢（无组织）	大气自然扩散	
		硫酸雾（无组织）	大气自然扩散	
		甲醛（无组织）	大气自然扩散	
	臭气浓度、氨、硫化氢（无组织）	大气自然扩散	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新、改、扩建恶臭污染物厂界标准值	
厂区内	非甲烷总烃（无组织）	VOCs 产污区域设置为负压密闭区域进行整室换气，集气系统的吸入口风速控制在 0.3m/s，加强车间通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
地表水环境	纯水制备浓水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	综合污水处理系统处理	《淡水养殖用水水质》（NY 5051）
	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

	实验室废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	实验污水处理系统	
声环境	车间内各设备以及通风排气设备运行噪声	噪声	选用低噪声设备、消声减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等综合措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>员工生活垃圾经分类收集，日产日清，交给环卫部门妥善处置，并保持厂区内环境清洁，能有效防止积臭而造成对周围环境的影响。项目设置一般固废暂存间，用于一般固废的暂存，其中，项目产生的废过滤膜交当地环卫部门统一清运处理；废水污泥每次清出后交由专业回收公司处理，不在项目范围内贮存。项目设置危废暂存间，项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置；收集的危险废物先分类暂存于相应的存放区，最终交由资质单位处理处置。危险废物在项目内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目危险废物贮存库设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规范进行建设与维护；本项目实验楼和污水处理站的地面均会全部硬化处理，不与土壤、地下水直接接触，故本项目对土壤、地下水不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。。</p>			
生态保护措施	<p>项目建设后要做好绿化美化、景观保护和环卫等工作，生活污水、废气和噪声等污染物必须达标排放，固体废物及时处理。落实这些措施后，该区域不会因为项目的建设，而对生态环境造成大的影响。</p>			
环境风险防范措施	<p>详见风险章节</p>			
其他环境管理要求	<p>项目环保设施与项目同时设计、同时施工、同时投产使用，项目竣工完成后，按相关环保法律法规开展项目竣工环保验收。</p>			

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策，在全面落实本评价提出的各项污染防治措施、环境风险防范和事故应急措施的前提下，从环境保护角度考虑，中国水产科学研究院珠江水产研究所珠江流域淡水渔业生物种质资源库建设项目在广东省广州市荔湾区芳村西朗兴渔路 1 号的建设是可行的。

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	SO ₂	0.35 t/a	/	0	0	/	0.35t/a	0
	NO _x	0.6 t/a	/	0	0	/	0.6t/a	0
	非甲烷总烃	0	0	0	0.0812 t/a		0.0812 t/a	+0.0812 t/a
	二甲苯	0	0	0	0.0000139 t/a		0.0000139 t/a	+0.0000139 t/a
	甲醇	0	0	0	0.01244 t/a		0.01244 t/a	+0.01244 t/a
	甲醛	0	0	0	0.000647 t/a		0.000647 t/a	+0.000647 t/a
	氯化氢	0	0	0	0.003213t/a		0.003213 t/a	+0.003213 t/a
	硫酸雾	0	0	0	0.00618t/a		0.00618t/a	+0.00618t/a
废水	COD _{Cr}	1.24 t/a	0	0	0.011 t/a		1.251	+0.011t/a
	氨氮	0.13 t/a	0	0	0.00006 t/a		0.13006	+0.00006 t/a
	BOD ₅	0.56 t/a	0	0	0.0053 t/a		0.5653	+0.0053 t/a
	SS	0.94 t/a	0	0	0.0021t/a		0.9421	+0.0021 t/a
一般工业 固体废物	废过滤膜	0	0	0	0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废水污泥	0	0	0	0.000000003t/a		0.000000003t/ a	+0.000000003t /a
	生物废弃物	0	0	0	3t/a		3t/a	+3t/a
危险废物	废试剂容器	0	0	0	1t/a		1t/a	+1t/a
	实验室混合废液	0	0	0	11.95t/a		11.95t/a	+11.95t/a
	废活性炭	0	0	0	2.119t/a		2.119t/a	+2.119t/a
	过期试剂	0	0	0	0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废一次性耗材	0	0	0	0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	废紫外线灯管	0	0	0	0.06t/a		0.06t/a	+0.06t/a

	损伤性废弃物	0	0	0	0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 建设项目地理位置图



本项目所在位置图 1-1



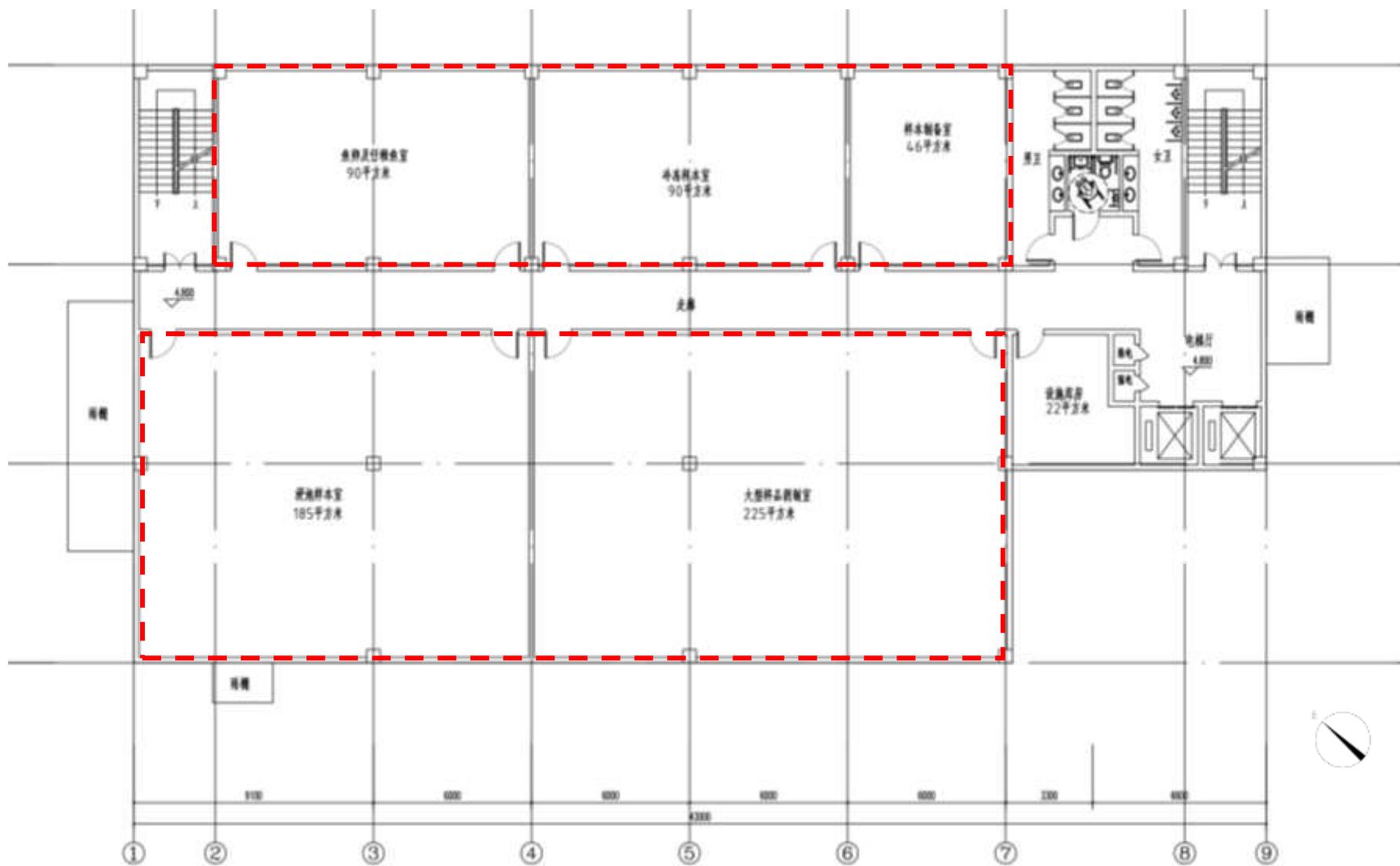
本项目所在位置图 1-2

附图 2 项目所在区域敏感点分布图

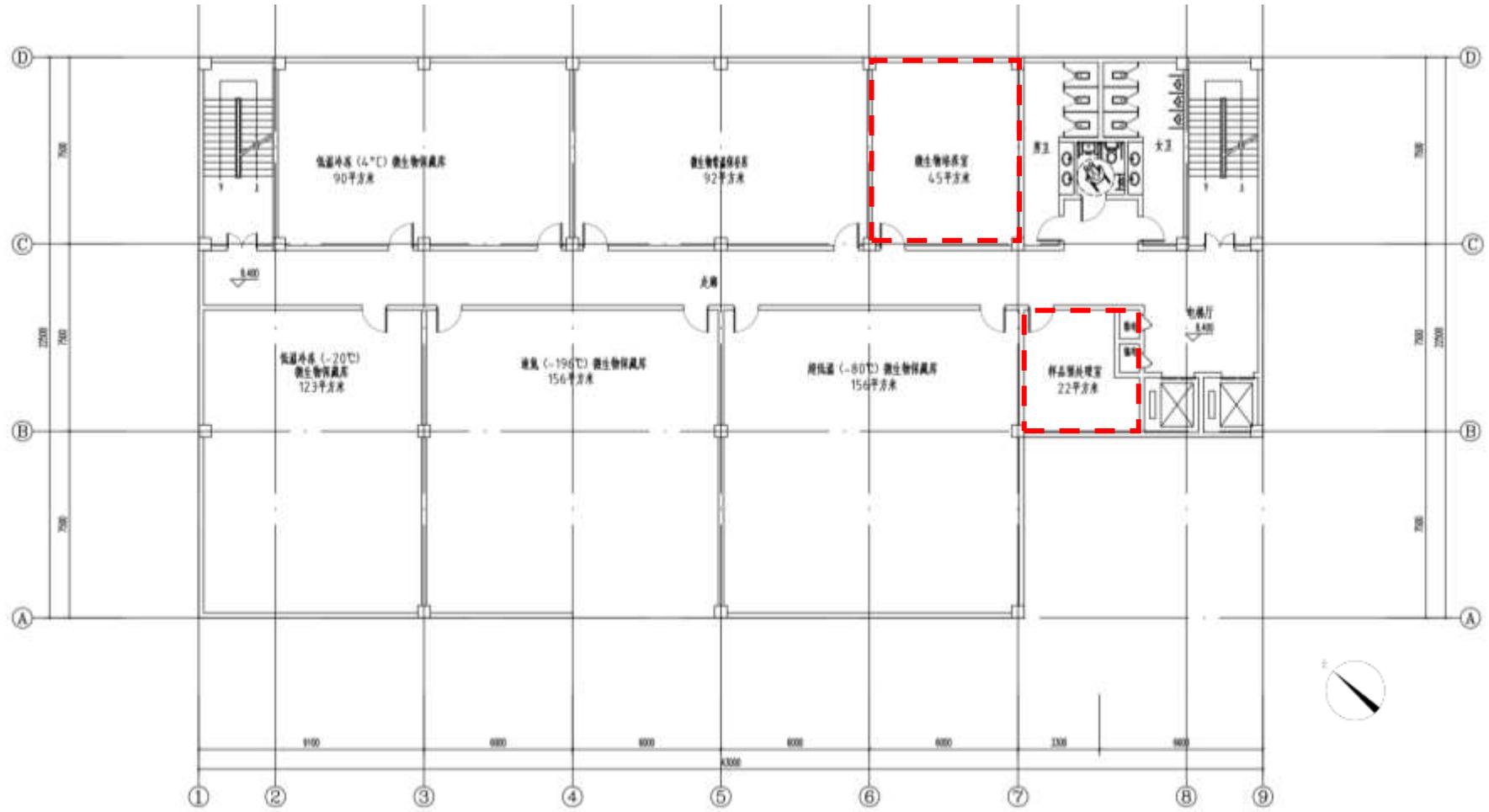


附图3 项目四至图

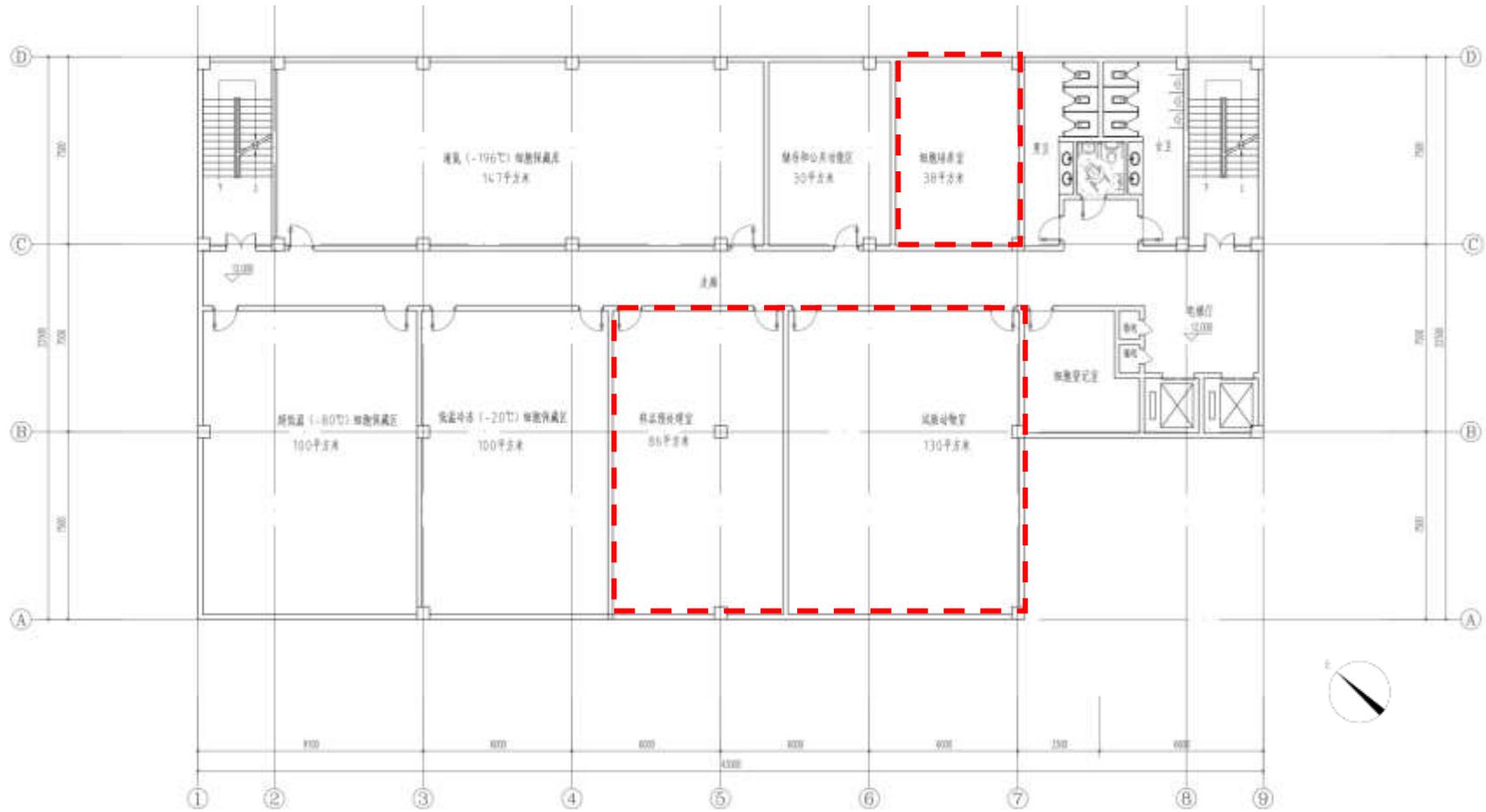




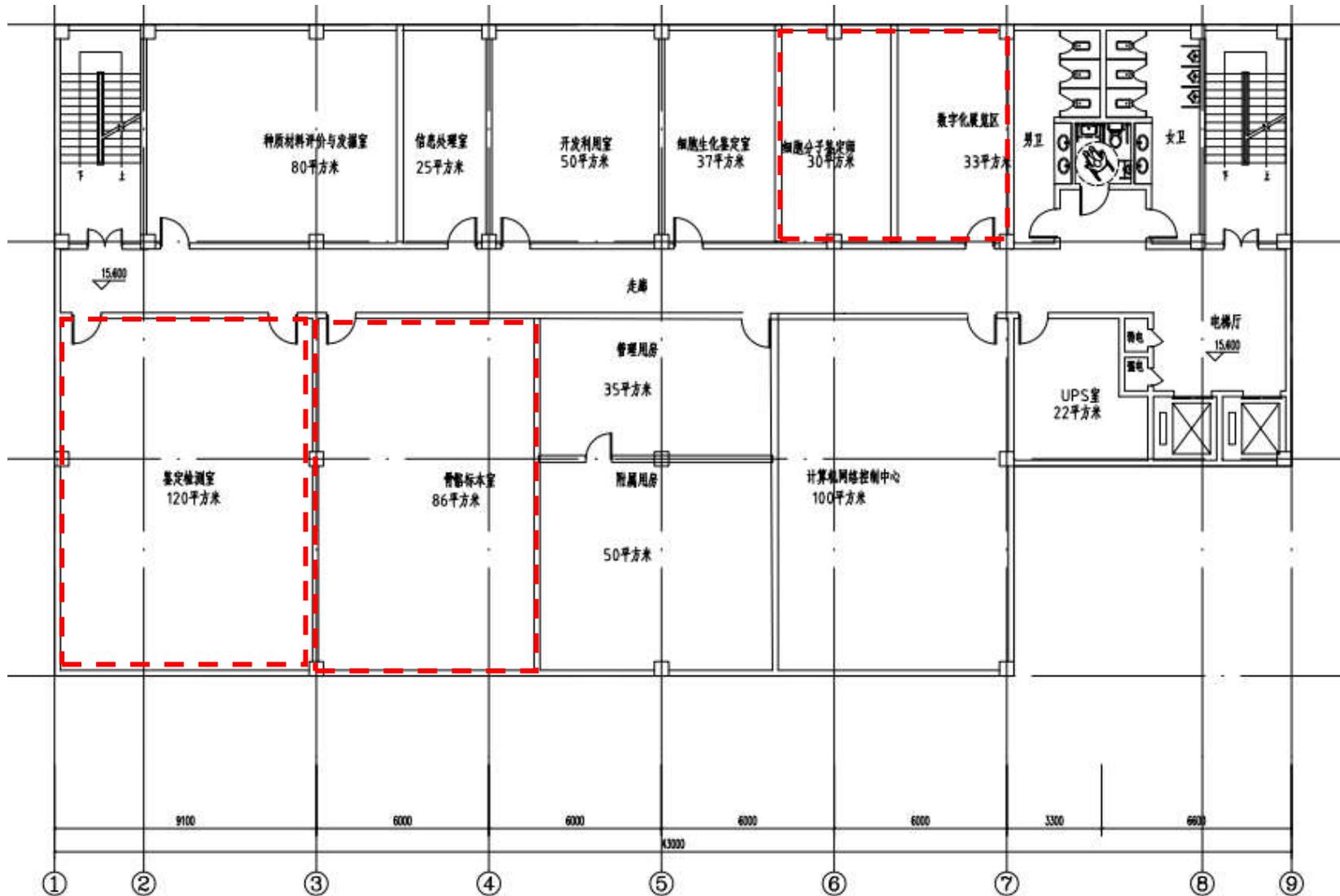
附图 4-2 2 楼平面布置图



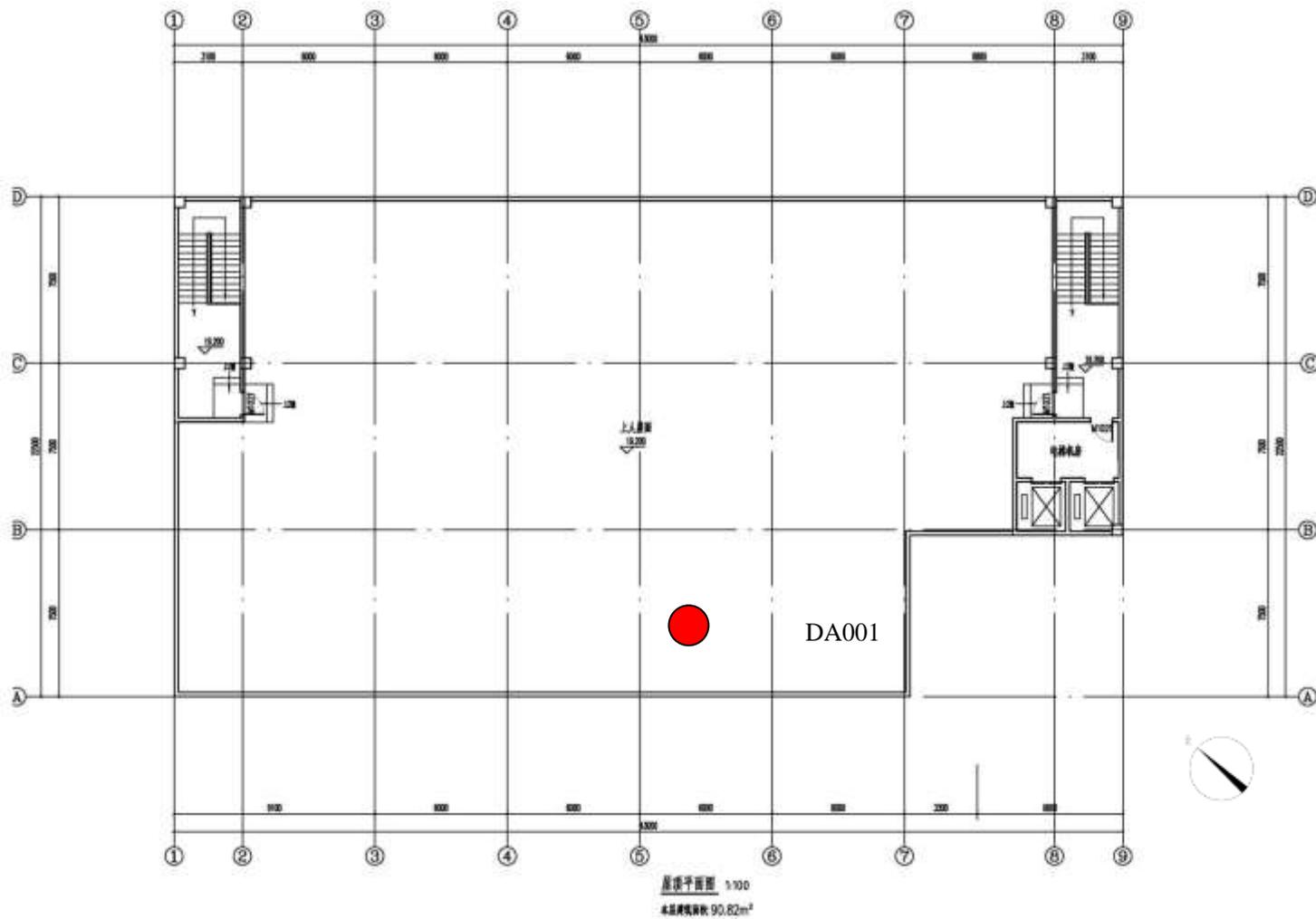
附图 4-3 3 楼平面布置图



附图 4-4 4 楼平面布置图



附图 4-5 5 楼平面布置图

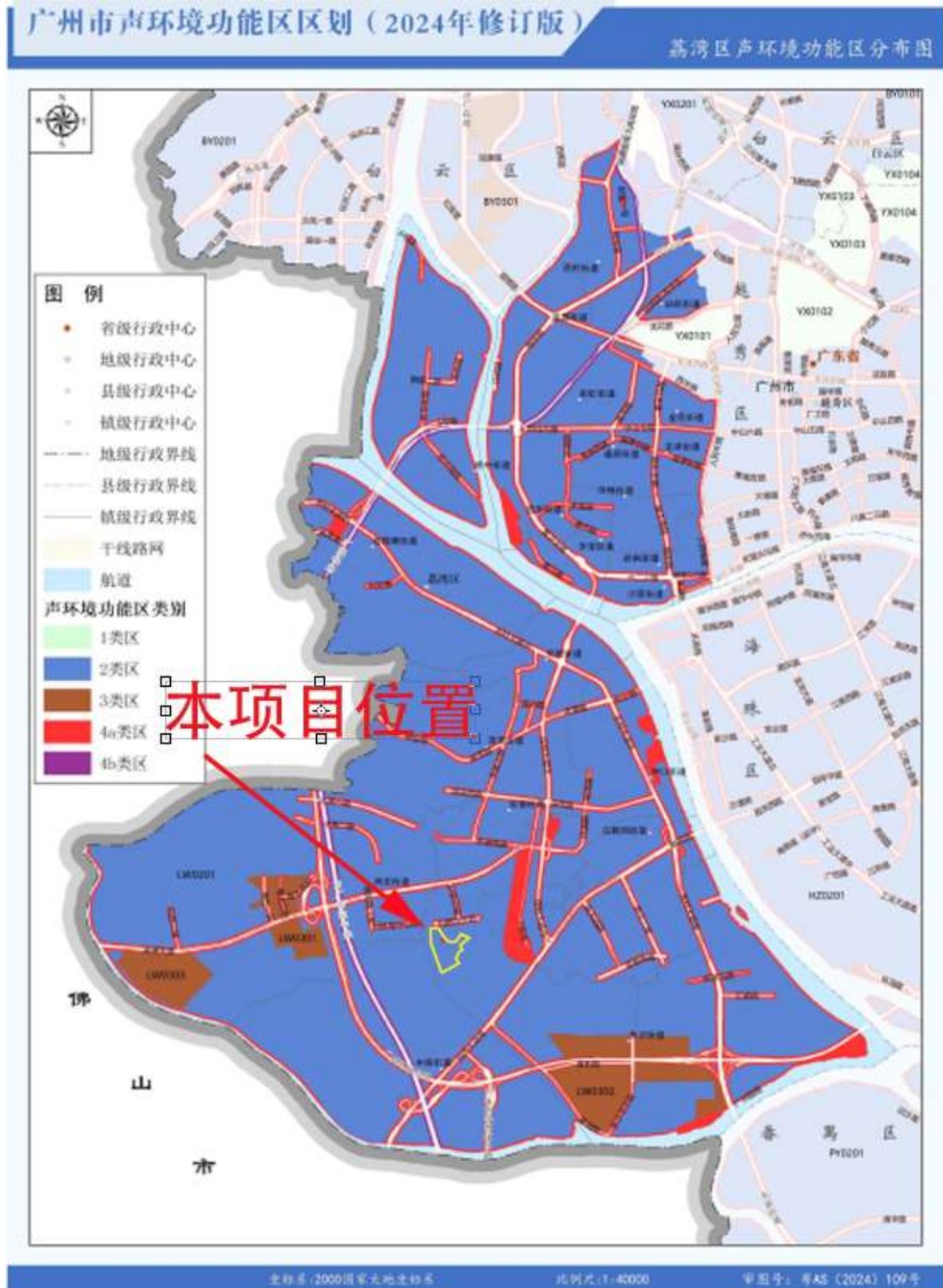


附图 4-6 顶层平面布置图

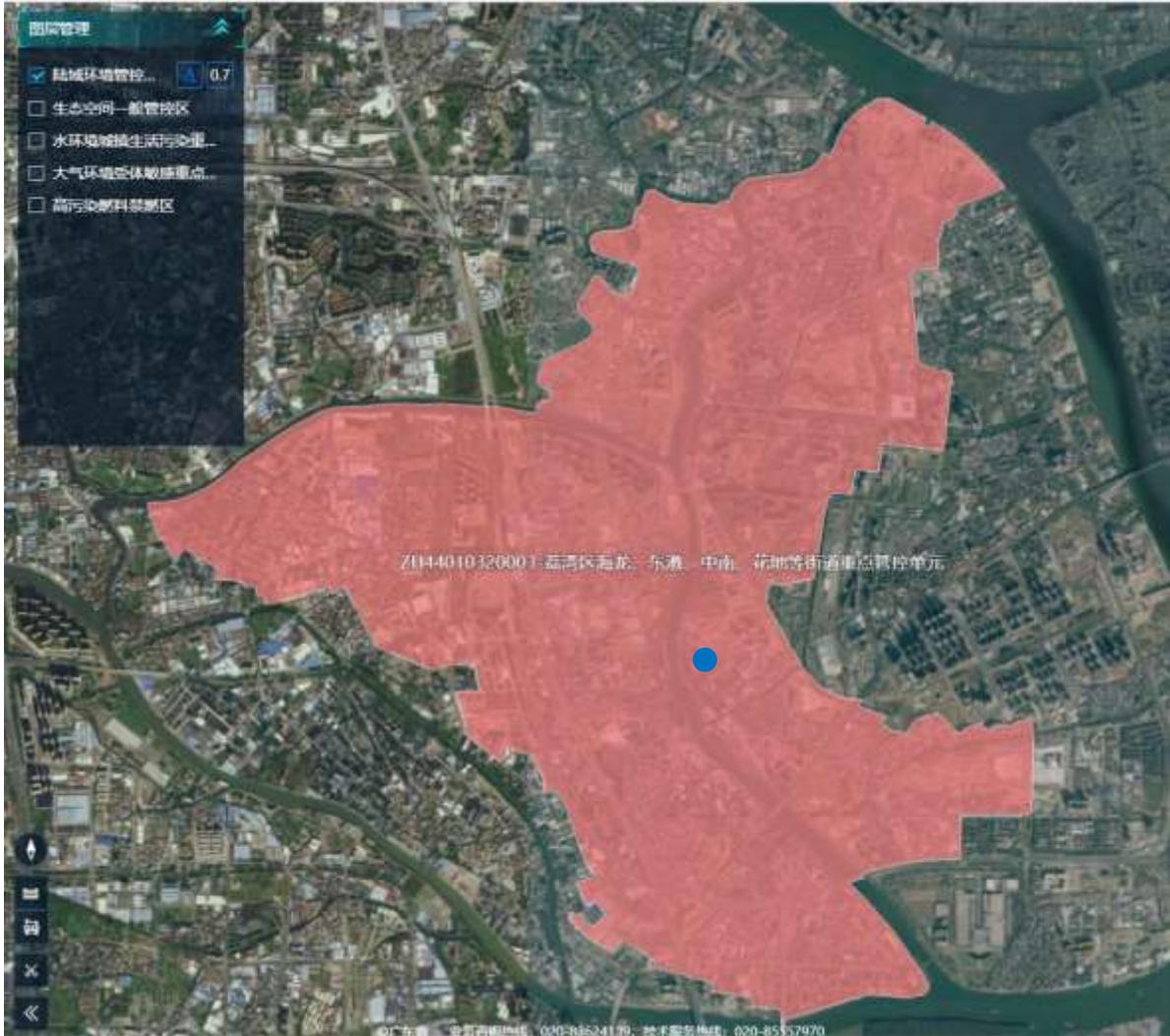
附图 5 广州市环境空气功能区划图

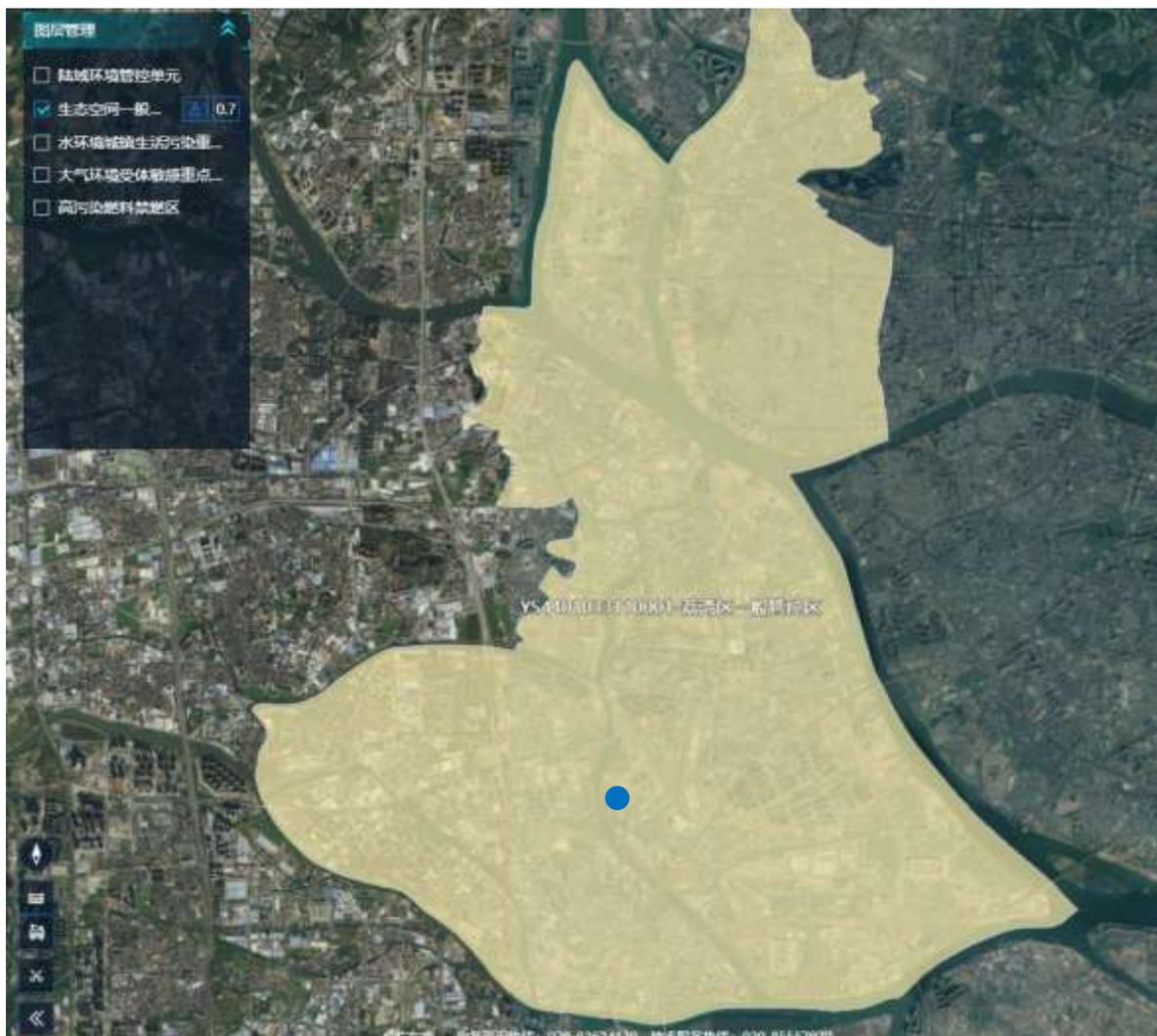


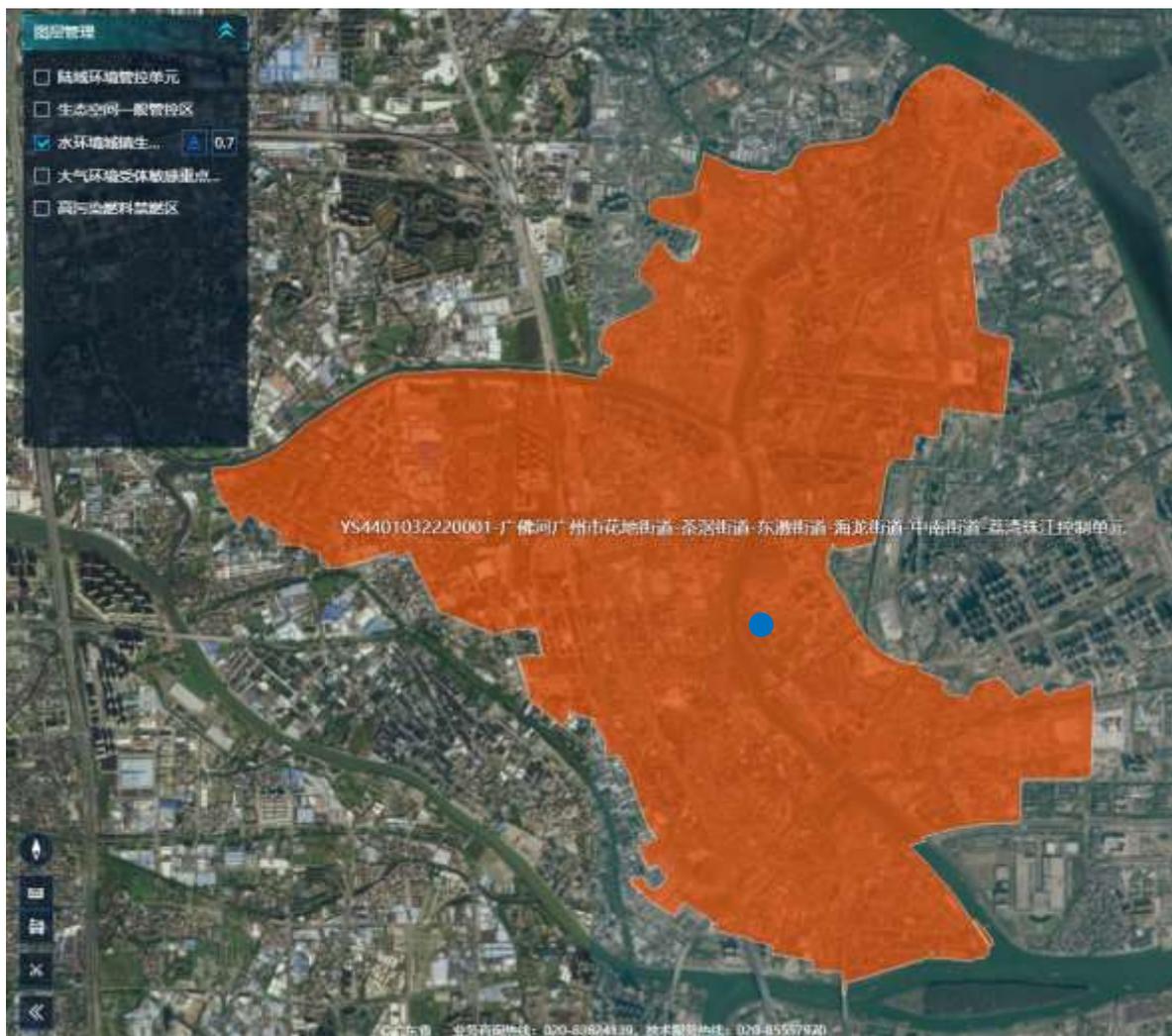
附图6 广州市荔湾区声环境功能区划图

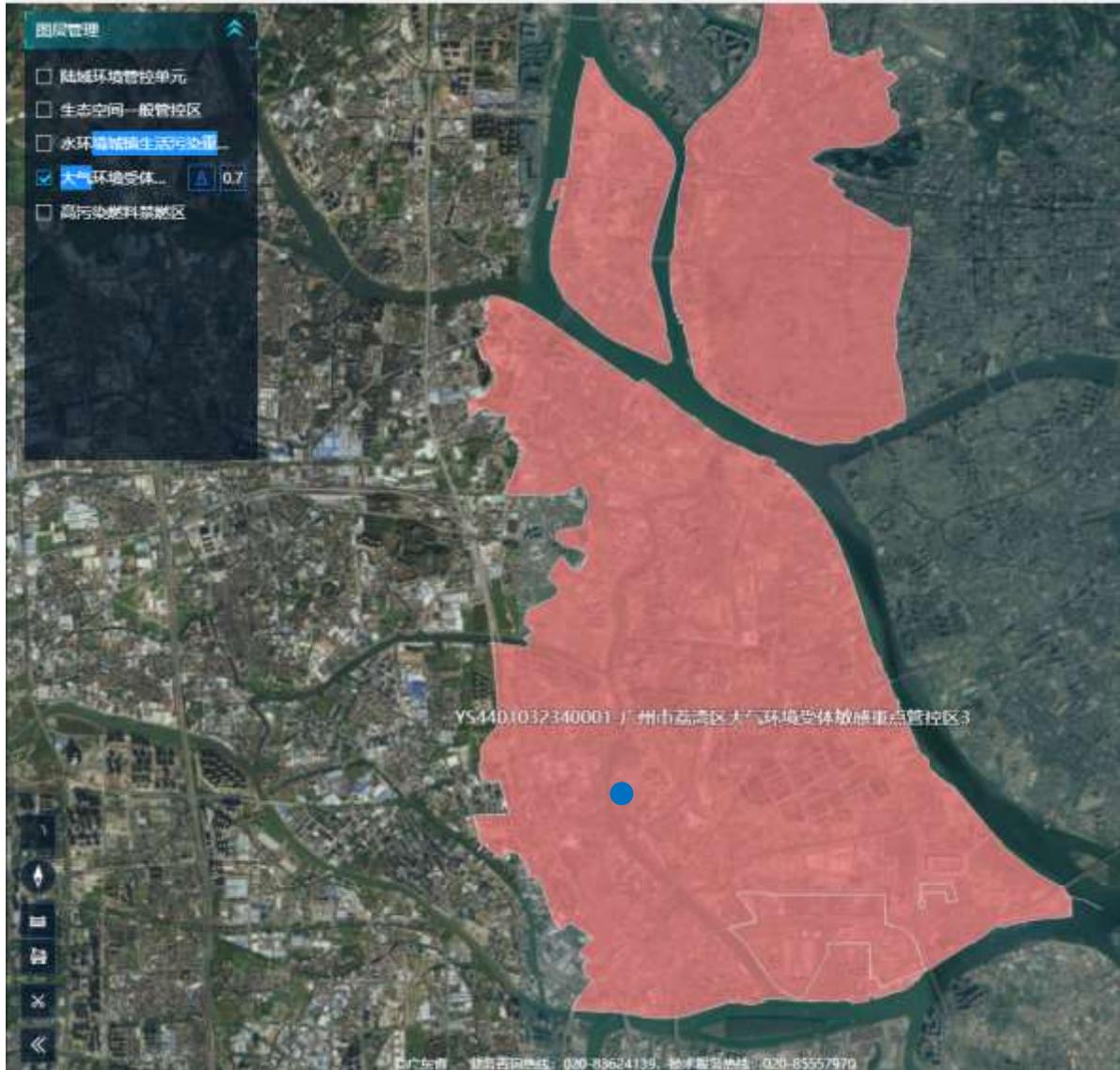


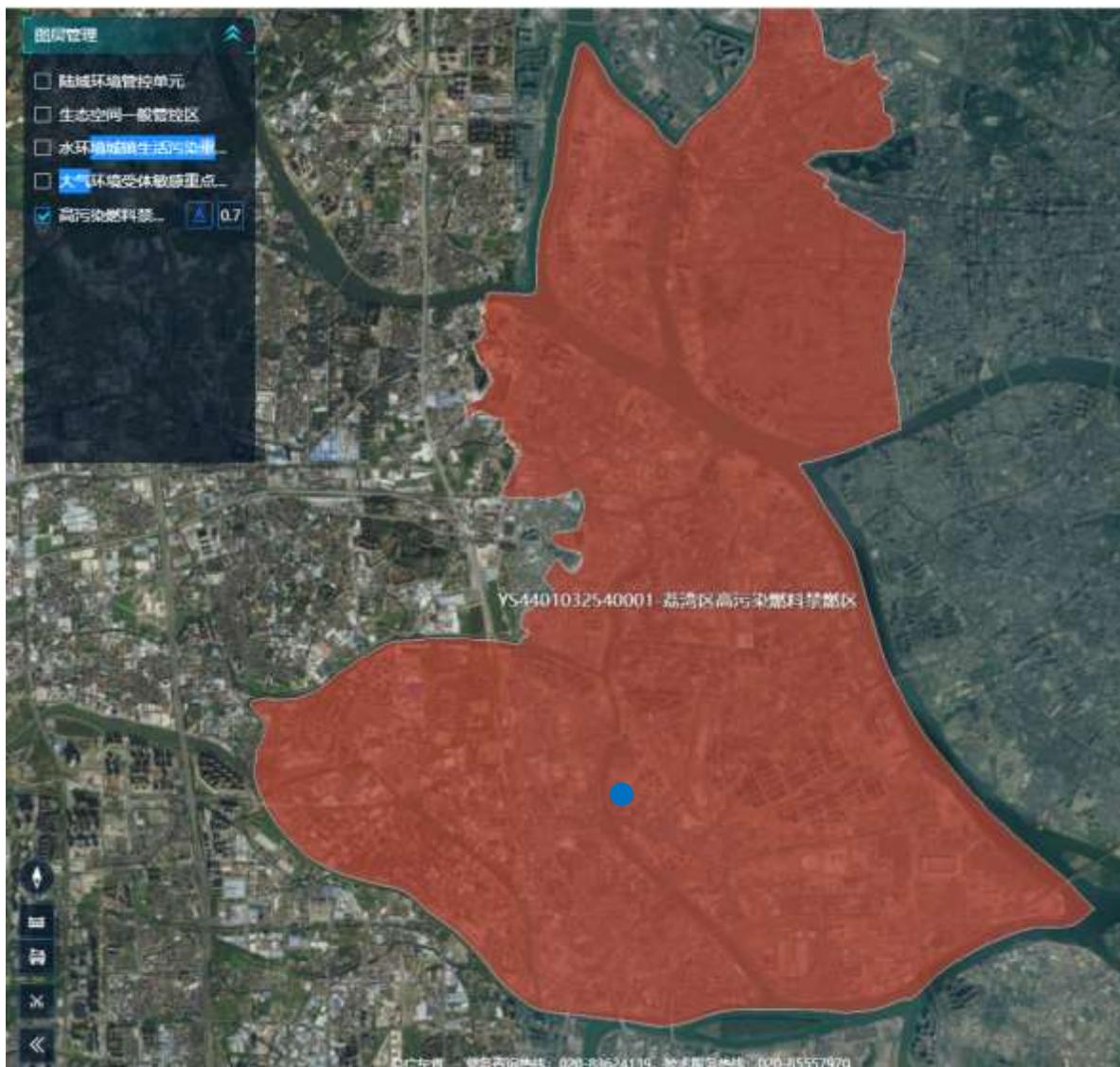
附图 7 广东省三线一单平台截图







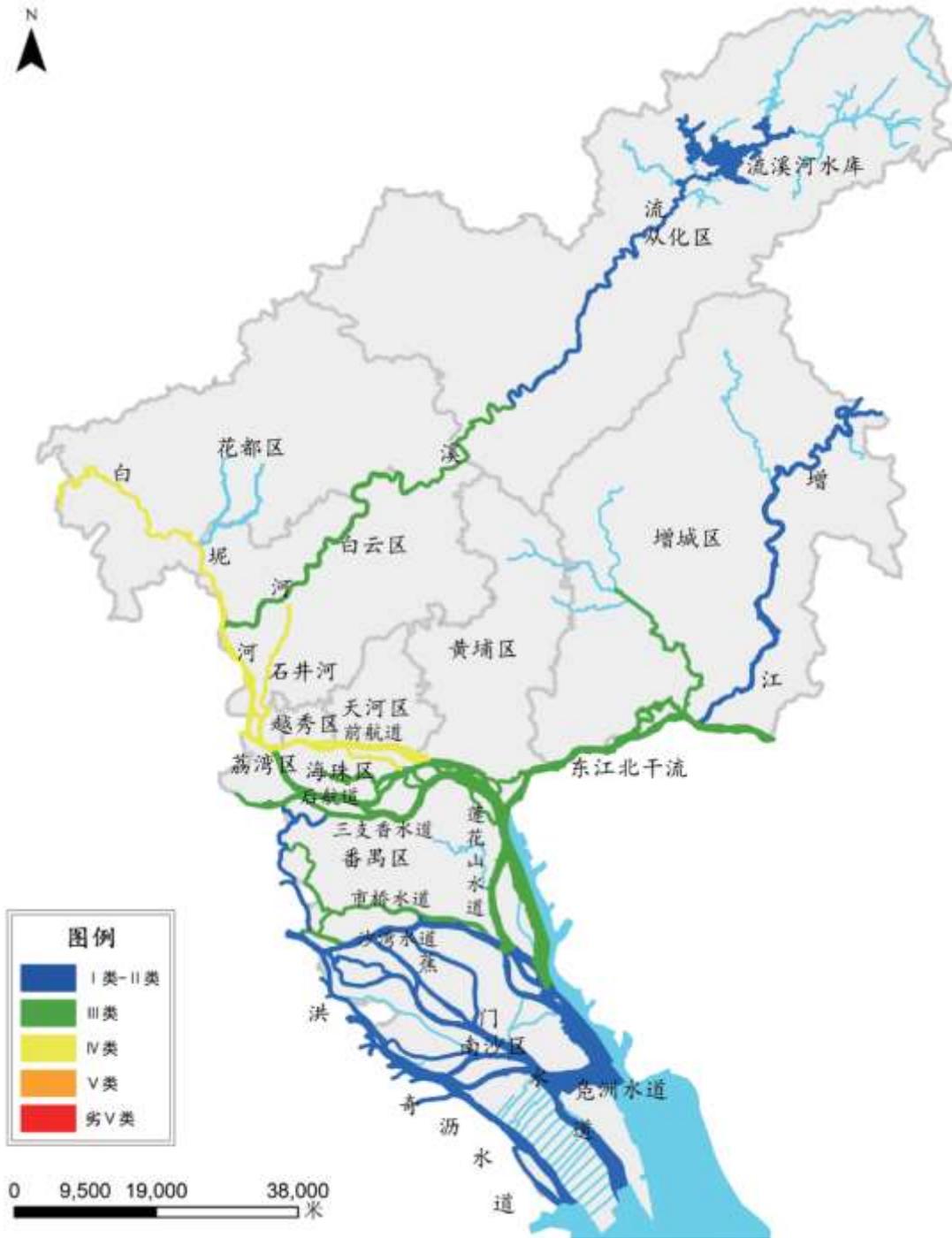




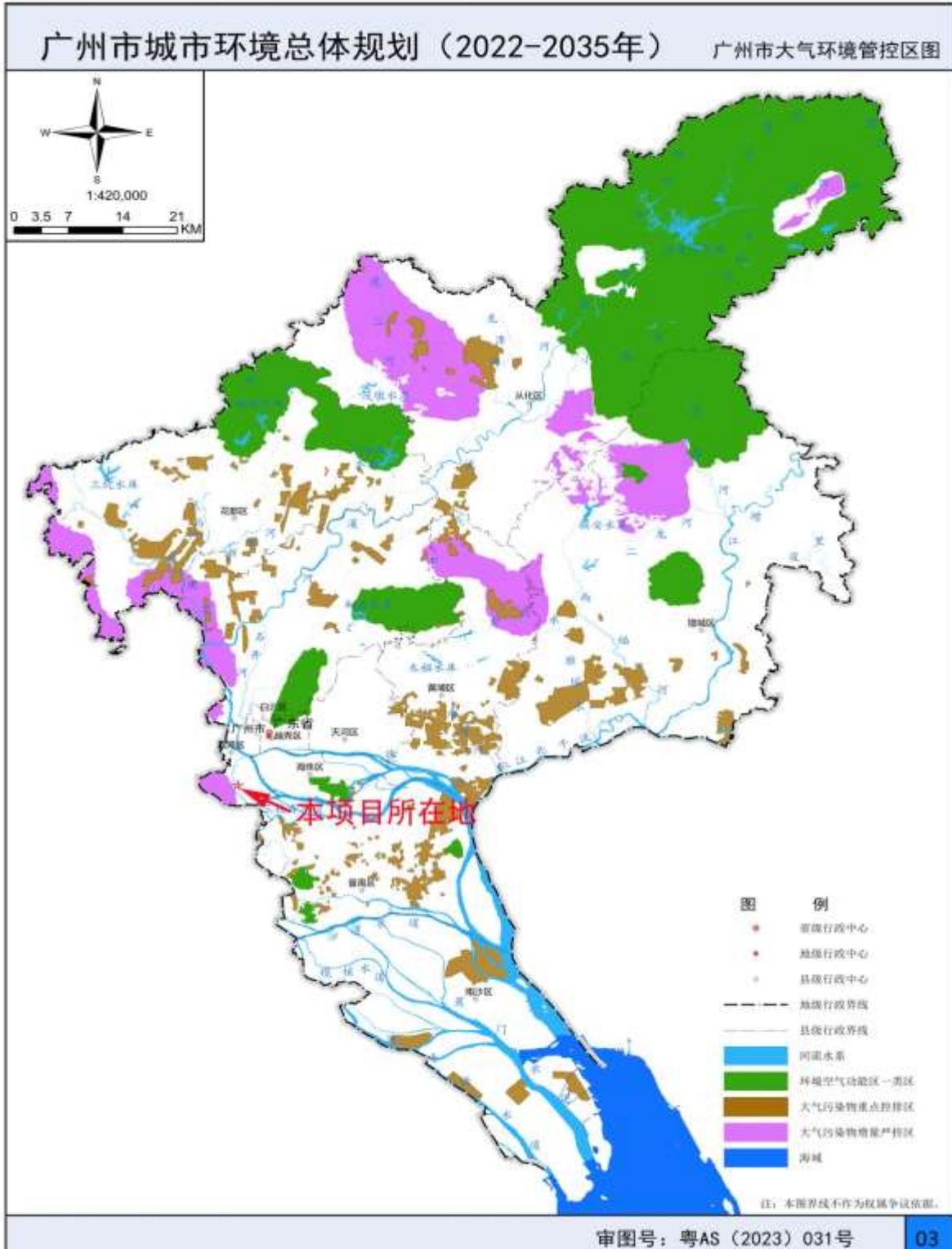
附图 8 广州市饮用水水源保护区区划规范化优化图

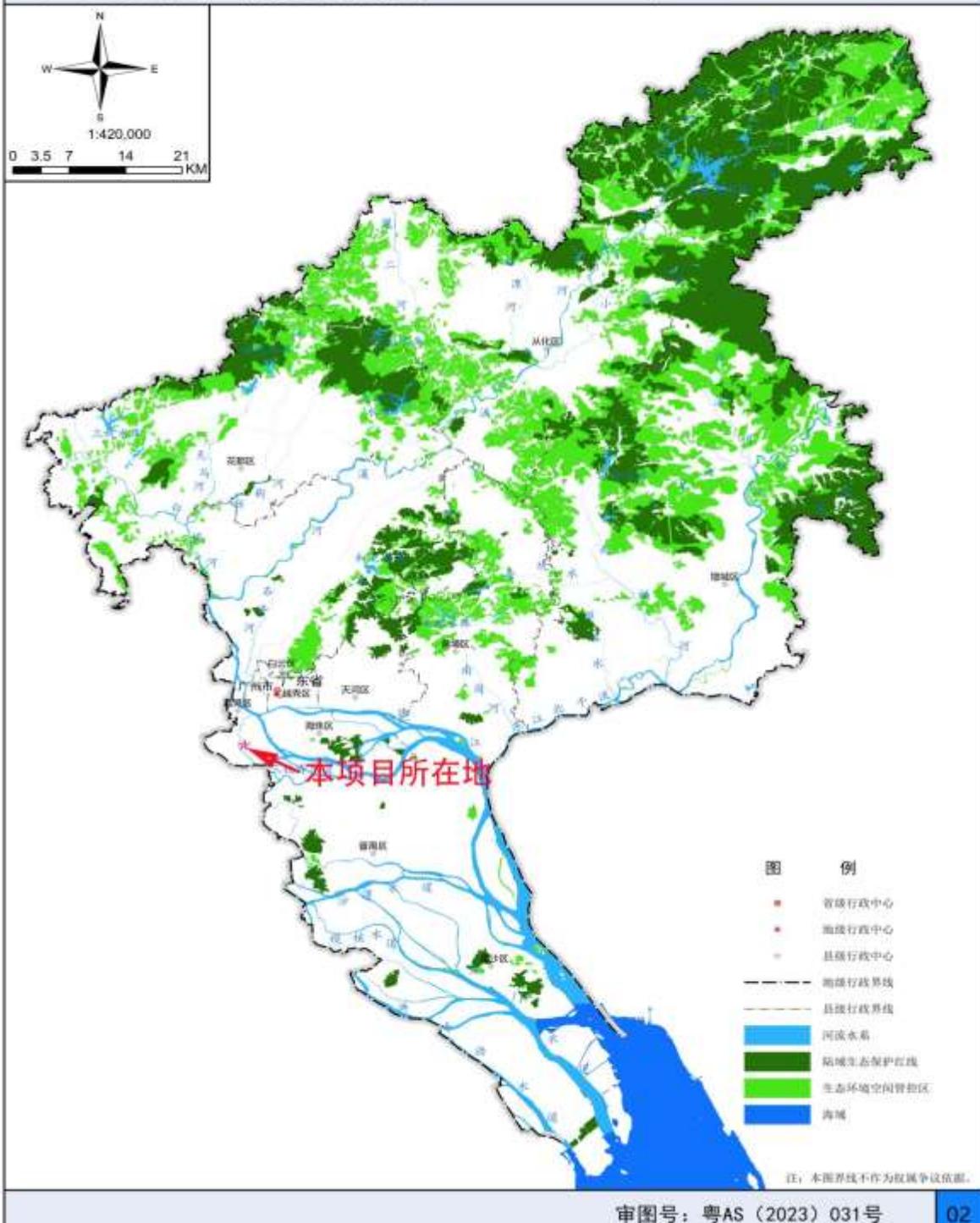


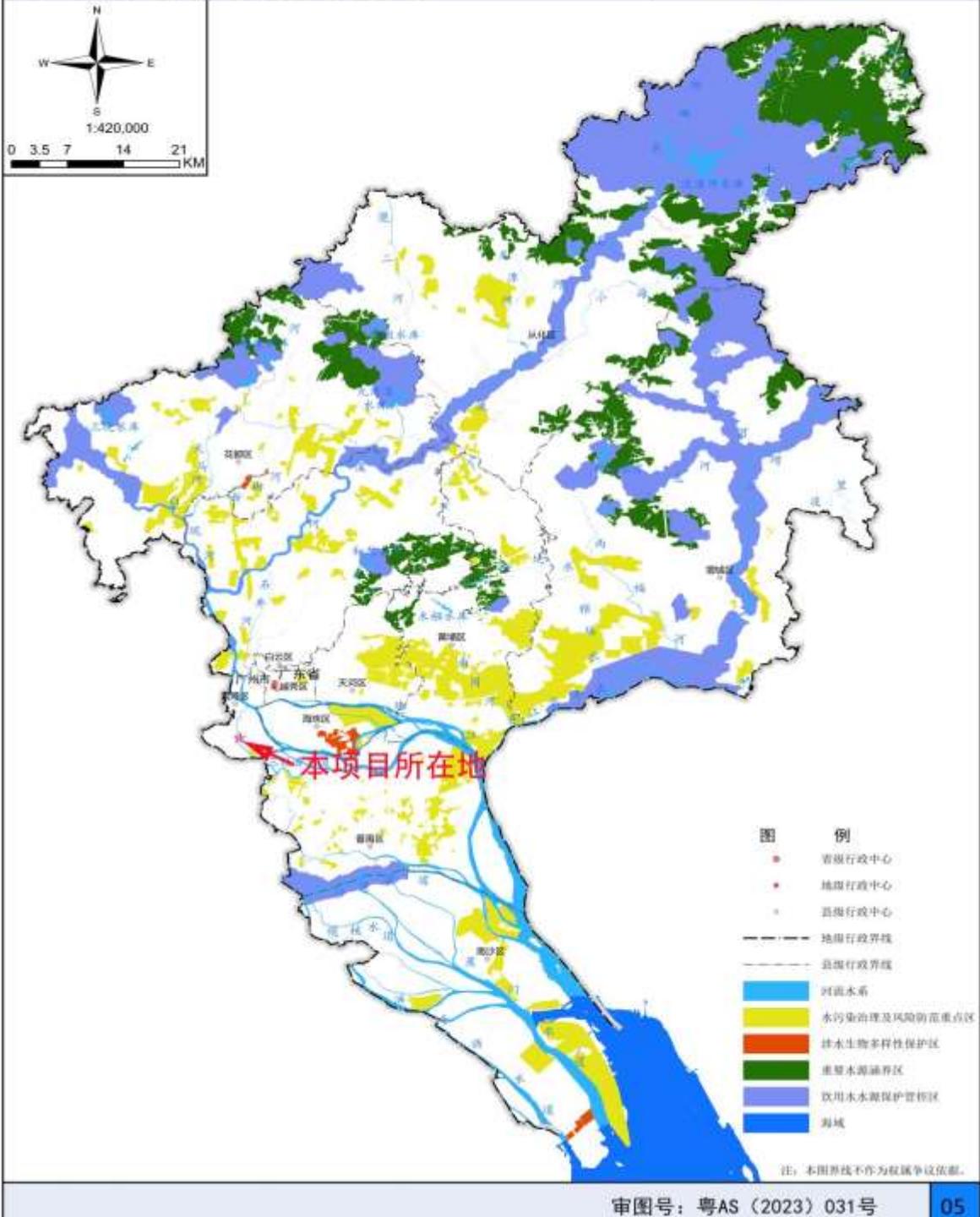
附图 9 2023 年广州市水环境质量状况



附图 10 广州市城市环境总体规划（2022-2035）







附件1 委托书

广东康逸环保科技有限公司：

我单位拟建设 中国水产科学研究院珠江水产研究所珠江流域淡水渔业生物种质资源库建设项目 项目，为执行《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》等法规中建设项目环境影响评价制度，了解项目周围环境质量现状及建设前后的环境影响，我单位特委托贵公司承担该项目的环境影响评价工作。

我单位郑重承诺提供真实有效的基础资料，若因资料虚假或存在隐瞒欺骗原因，造成环境影响评价文件失实，责任全部由我单位负责。

委托单位：中国水产科学研究院珠江水产研究所

联系人：覃工 联系电话：13740326316

委托时间：2024年6月18日



附件 2 排水咨询意见

广州市荔湾区水务和农业局

排水接驳核准意见书

荔排接许准〔2015〕011号

珠江水产研究所：

本机关于2015年7月1日受理你公司(或单位)提出的荔湾区西塱兴渔路1号排水接驳城市公共排水设施的行政申请。经审查，本行政机关决定同意你公司(或单位)接驳城市公共管网的申请，具体要求如下：

一、建设单位应委托有相关资质的施工单位并严格按报送的接驳方案图实施接驳，已同意的出户排水管径不得随意变更，如需改变，需重新申请接驳意见。

二、排入公共排水管网的污水水质需符合《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343)等标准和规定。因出水不达标而造成公共管网堵塞的或损害市政设施的，按《广州市市政设施管理条例》相关条款处理。

三、接驳施工需按有关规定到水行政管理部门办理河道及水工程管理范围内建设项目审批以及到建设行政主管部门办理施工许可，涉及道路开挖的，需到交通行政主管部门办理道路开挖(或占用)、或城管行政管理部门办理人行道开挖(或占用)等行政许可手续，项目临时排水管必须在项目完工后予以废除，并原样恢复公共管井；工程接驳施工完成后提请我局验收。

四、排水设施使用前需申请核发排水许可证。涉及向河道排水问题，应按河道主管部门要求办理。

五、项目属于易对公共排水管网及其附属设施正常运行造成危害的重点排污工业企业和重点排水户，应当提供具备检测水量、pH、COD_{Cr}、SS 和氨氮能力及检测制度的材料。

(说明：第五点仅适用于重点排水户)

六、该排水户属于西朗污水处理系统服务范围内，位于剑沙涌边。

七、污水经研究所化粪池处理后接入剑沙涌边 DN600 污水管，接入井坐标 (X: 22245.349, Y: 33277.685)。



附件:

一、广州市历史排水户接驳公共排水管网现场踏勘表 (由市净水有限公司提供)。

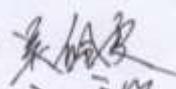
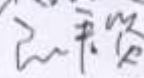
受理号: 荔接接许准【2015】011号 受理科室: 给排水管理科

联系人: 王启麟 汤咏妍 联系电话: 81499627

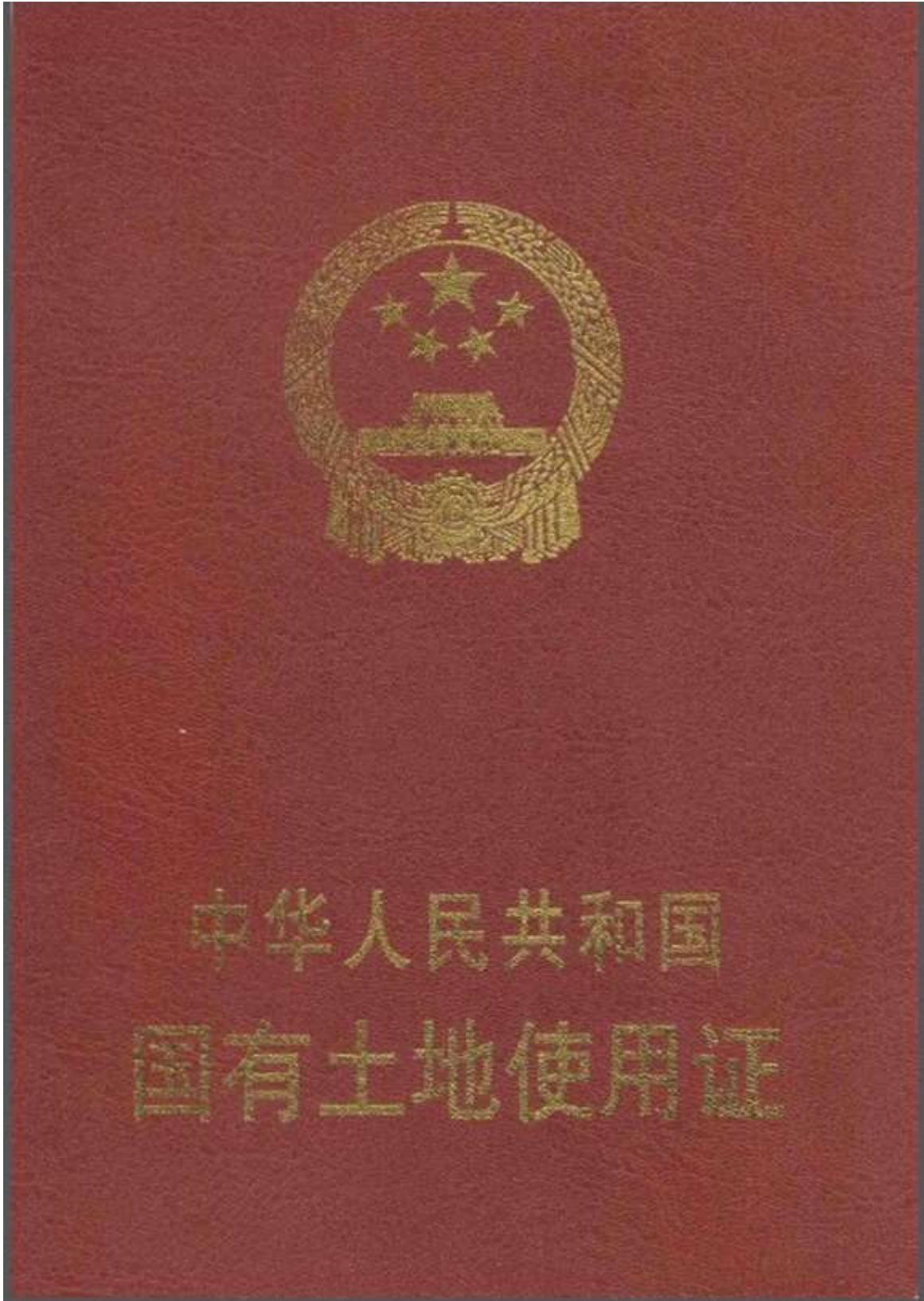
注: 本文书一式两份, 一份交申请人, 一份存档。



广州市排水户接驳公共排水管网现场踏勘表

项目名称		珠江水产研究所				
项目概况	地理位置	荔湾区芳村西塍兴渔路1号		类别	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建	
	项目性质	<input type="checkbox"/> 住宅 <input type="checkbox"/> 商业 <input type="checkbox"/> 办公 <input type="checkbox"/> 学校 <input checked="" type="checkbox"/> 科研 <input type="checkbox"/> 仓库 <input type="checkbox"/> 市政设施 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 厂房 <input type="checkbox"/> 其它				
	重点排水户	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<small>注：指排放工业废水、医疗污水的企业、事业单位；排放污水的宾馆、酒店、垃圾中转站、粪便处理场、屠宰场、养殖场、农贸市场等；排放污水的机动车清洗场和混凝土制品场等</small>			
	占地面积	m ²	建筑面积	m ²		
现场踏勘情况	预处理设施	内部排水体制	水质检测井	雨水排放口	污水排放口	
	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 无	<input type="checkbox"/> 合流 <input checked="" type="checkbox"/> 分流	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 无	个	1个	
排水户内部排水体制情况	该排水户属于西朗污水处理系统服务范围，位于剑沙涌边。					
现场踏勘的其他内容、是否有需要整改之处	污水经研究所化粪池处理后接入剑沙涌边 DN600 污水管，接入井坐标 (X: 22245.349, Y: 33277.685)。					
校核:	 					
审查:						

附件 3 用地证明



穗 国用 (2005) 第 543 号

土地使用权人	中国水产科学研究院珠江水产研究所		
座 落	芳村区西塱珠江水产研究所地段		
地 号	详见备注	图 号	详见备注
地类 (用途)	公共建筑用地	取得价格	
使用权类型	划拨	终止日期	
使用权面积	277943 M ²	其中	独用面积 M ²
			分摊面积 M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



人民政府 (章)

2005年 11月 14日



记 事

- ☆ 本宗地未办土地有偿使用手续。
- ☆ 地号: D0119图1幅2地号, D0114图9幅2地号。
- ☆ 地块1四至: 东至: 西塋村用地; 南至: 西塋村用地; 西至: 西塋村用地; 北至: 西塋村用地。
- ☆ 地块2四至: 东至: 西塋村用地; 南至: 花地河; 西至: 花地河; 北至: 花地河、西塋村用地。

登记机关



证书监制机关



广州市规划和自然资源局荔湾区分局

6907419

关于“珠江水产研究所珠江流域淡水渔业 生物种质资源库建设项目”规划报建 咨询的函复

中国水产科学研究院珠江水产研究所：

你单位“关于珠江水产研究所珠江流域淡水渔业生物种质资源库建设项目规划报建咨询函”收悉，具体函复如下：

2011 年你单位前经原广州市规划局以《关于同意修建性详细规划的复函》（穗规批[2011]285 号）批复珠江水产研究所项目总平面设计方案。

关于你单位来函提及拟立项实施的珠江水产研究所珠江流域淡水渔业生物种质资源库建设项目（建筑自编号 A-4、A-5），请按照已批复总平面设计方案落实，如涉及调整总平面设计方案，请按程序向我局申请办理总平面设计方案调整手续。

特此复函。

广州市规划和自然资源局荔湾区分局

2023 年 8 月 28 日



附件 5 验收监测报告



**建设项目竣工环境保护
验收监测报告表**

(穗)环监检字 2015 第 YS51931090901b 号

项目名称: 热带亚热带渔业生物综合实验室

委托单位: 中国水产科学研究院珠江水产研究所

广州市环境监测中心站
二〇一五年十一月十七日



3、废气监测结果及评价

2015年9月22日~23日对该项目废气排放口进行监测，监测频次为2天，每天监测4次，监测结果见表4-3、4-4。

表4-3 臭气浓度监测结果表

监测点位	监测日期	监测结果（无量纲）					标准限值
		1	2	3	4	最大值	
废气排放口1	2015-9-22	1738	1303	977	1303	1738	≤2000
	2015-9-23	1303	1738	1303	977	1738	

备注：排气筒高度为15米。

监测结果显示，该项目废气排放口1臭气浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。

9

续表四

表4-4 废气监测结果表

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果（mg/m ³ ）				平均浓度	排放速率（kg/h）
			1	2	3	4		
废气排放口1	非甲烷总烃	2015-9-22	0.53	0.42	1.03	1.28	0.82	4.3×10 ⁻⁵
		2015-9-23	1.13	1.10	1.07	1.10	1.10	5.3×10 ⁻⁵
标准限值			—	—	—	—	≤120	≤8.4
废气排放口1	氯化氢	2015-9-22	3.0	3.5	3.4	3.8	3.4	0.018
		2015-9-23	2.9	2.9	2.8	2.4	2.8	0.014
标准限值			—	—	—	—	≤100	≤0.21

备注：排气筒高度为15米。

监测结果显示，该项目废气排放口1非甲烷总烃、氯化氢监测结果符合《大气污染物标准限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求。

附件 5：建设项目检测报告



报告编号: HJ201027B01

广州深广联检测有限公司

检测报告

受检单位: 中国水产科学研究院珠江水产研究所

受检单位地址: 广州市荔湾区芳村西朗兴渔路1号

检测类别: 委托监测(验收监测)

报告日期: 2020年11月27日

广州深广联检测有限公司



第 1 页 共 12 页

说 明

- 1、 报告无 CMA 章、骑缝章和检验检测专用章无效。
- 2、 报告无编制人、审核人、签发人签名无效,报告经涂改、增删无效。
- 3、 未经本检测机构书面同意,不得截取、部分复印本检测报告并使用,未经本检测机构书面同意不得作为商业广告使用。
- 4、 本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。
- 5、 委托单位对本检测报告有异议,请在收到报告之日或指定领取报告之日起 15 个工作日内提出申诉,逾期不予受理。
- 6、 本检测机构只针对客户采样/送检时的样品的情况进行检测,委托监测结果只代表该样品的情况,所附标准由客户提供。
- 7、 除客户特别申明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 8、 本次检测的所有记录档案保存期限为永久。

单位名称: 广州深广联检测有限公司

地 址: 广州市黄埔区科丰路 31 号 G2 栋 208

电 话: 020-82515464

编制: 张宗慧

签发: 张宗慧

审核: 谢锦华

签发日期: 2020 年 11 月 27 日

一、检测信息

受检单位	中国水产科学研究院珠江水产研究所		
受检单位地址	广州市荔湾区芳村西朗兴渔路1号		
联系人	覃工	联系电话	13710326516
废水治理及排放情况	治理设施: 实验室废水经实验室污水处理装置处理; 养殖废水经综合污水处理系统处理 治理设施运行情况: <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常, 说明: 排放情况: 实验室废水经处理后排入市政管网; 养殖废水经处理后循环利用		
采样日期	2020.11.20-2020.11.21	采样人员	谢永浩、蔡锦宇、魏昕、梁鸿杰
分析日期	2020.11.21-2020.11.26	分析人员	魏昕、李太娇、黄心怡、曾雅、钟慕杰、李静湘、萧梓颖、吕品、姜良慧、田芳、郑国豪、谢展锋、陈志甫、徐媛
采样依据	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 《水质采样样品的保存和管理技术规定》HJ 493-2009 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008		
排放标准依据	由客户提供。		

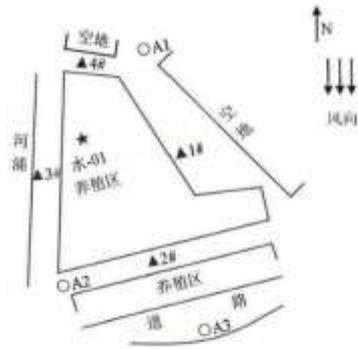
本页以下空白

二、 检测内容
表 2-1 检测内容、采样点位、检测因子及频次

序号	检测类型	采样点位	检测因子	检测频次
1	废水	实验室废水处理前 取样口 (水-01)	pH 值、悬浮物、氨氮、 化学需氧量、五日生 化需氧量、甲醛	共 4 个监测点, 监测 2 天, 每天监测 4 次
		实验室废水处理 后排放口 (水-01)		
		养殖废水处理前 取样口 (水-02)		
		养殖废水处理 后排放口 (水-02)		
2	无组织 废气	A1 项目北侧大气 监测点 1#	臭气浓度、硫化氢、 氨气	共 3 个监测点, 监测 2 天, 每天监测 3 次
		A2 项目西南侧大气 监测点 2#		
		A3 敏感点侧大气 监测点 3#		
3	噪声	项目东侧边界外 1 米处 1#	工业企业 厂界环境噪声	共 4 个监测点, 监测 2 天, 每天昼间、夜间 各监测 1 次
		项目南侧边界外 1 米处 2#		
		项目西侧边界外 1 米处 3#		
		项目北侧边界外 1 米处 4#		
备注	以上检测点位由客户委托指定。			

本页以下空白

附: 采样点点位示意图 (示意图不成比例) (表示方式: 废水★, 无组织废气○, 噪声▲)



本页以下空白

四、检测方法、分析仪器及检出限

类型	检测项目	检测方法	标准编号	分析仪器	方法检出限/检出范围
废水	pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)(B)3.1.6(2)	防水笔式高精度酸碱性/温度计/pH-100	0~14 (无量纲)
	悬浮物	重量法	GB 11901-1989	电子天平/ATX224	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计/UV-1801	0.025mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱/SPX-150B-Z	0.5mg/L
	甲醛	乙酰丙酮分光光度法	HJ 601-2011	紫外可见分光光度计/UV-1801	0.05mg/L
无组织废气	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	—	10(无量纲)
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)(B) 3.1.11 (2)	紫外可见分光光度计/UV-1801	0.001mg/m ³
	氨气	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	紫外可见分光光度计/UV-1801	0.01mg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008	多功能声级计/AWA6228+	—

本页以下空白

五、质量控制和质量保证

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性,根据《环境监测技术规范》质量保证的要求,对监测的全过程(布点、采样、样品贮存、试验室分析和数据处理等)进行了质量控制。

- (1) 所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。
- (2) 严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- (3) 合理规范设施监测点位,确定监测因子与频次,保证验收监测数据的准确性和代表性。
- (4) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作,认真填写采样记录,按规定保存、运输样品。
- (5) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法;监测人员经过考核合格并持有上岗证;所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。
- (6) 采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。
- (7) 监测数据和报告严格执行三级审核制度。

本页以下空白

六、检测结果
表 6-1 废水检测结果

样品状态	无色、微弱气味、少量浮油								
采样点位	检测因子	检测结果					单位	执行标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围			
实验室废水 处理前取样口 (水-01) (2020/11/20)	pH 值	6.89	7.01	6.93	6.95	6.89~7.01	无量纲	—	—
	悬浮物	142	138	152	161	148	mg/L	—	—
	氨氮	43.5	44.8	44.1	42.6	43.8	mg/L	—	—
	化学需氧量	647	669	675	653	661	mg/L	—	—
	五日生化需氧量	322	315	334	309	320	mg/L	—	—
	甲醛	3.52	4.11	3.68	3.74	3.76	mg/L	—	—
实验室废水 处理后排放口 (水-01) (2020/11/20)	pH 值	6.93	6.84	6.93	6.94	6.84~6.94	无量纲	6-9	达标
	悬浮物	46	51	48	43	47	mg/L	400	达标
	氨氮	18.9	17.4	17.9	18.2	18.1	mg/L	—	—
	化学需氧量	153	184	159	175	168	mg/L	500	达标
	五日生化需氧量	63.9	69.1	66.8	66.4	66.6	mg/L	300	达标
	甲醛	0.12	0.09	0.10	0.14	0.11	mg/L	5.0	达标
实验室废水 处理前排放口 (水-01) (2020/11/21)	pH 值	7.08	6.93	7.01	7.04	6.93~7.08	无量纲	—	—
	悬浮物	156	144	152	149	150	mg/L	—	—
	氨氮	48.3	45.9	46.4	46.7	46.8	mg/L	—	—
	化学需氧量	692	681	684	679	684	mg/L	—	—
	五日生化需氧量	322	314	320	318	319	mg/L	—	—
	甲醛	2.96	3.17	3.08	3.11	3.08	mg/L	—	—
实验室废水 处理后排放口 (水-01) (2020/11/21)	pH 值	7.15	7.22	7.13	7.18	7.13~7.22	无量纲	6-9	达标
	悬浮物	63	58	61	64	62	mg/L	400	达标
	氨氮	17.5	16.3	18.4	17.9	17.5	mg/L	—	—
	化学需氧量	183	174	179	168	176	mg/L	500	达标
	五日生化需氧量	62.9	65.3	63.8	64.1	64.0	mg/L	300	达标
	甲醛	0.15	0.22	0.18	0.14	0.17	mg/L	5.0	达标

备注: 1、“—”表示对应标准无标准限值或无需填写;
 2、执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准。

续表 6-1 废水检测结果

样品状态	微灰色、微浊气味、少量浮渣						单位	标准 限值	达标 情况
	检测因子	检测结果							
采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围			
养殖废水处理 池前取样口 (水-02) (2020/11/20)	pH 值	7.67	7.72	7.69	7.68	7.67~7.72	无量纲	—	—
	悬浮物	325	332	338	341	334	mg/L	—	—
	氨氮	83.6	75.1	78.6	77.4	78.7	mg/L	—	—
	化学需氧量	1.25×10 ³	1.32×10 ³	1.28×10 ³	1.26×10 ³	1.28×10 ³	mg/L	—	—
	五日生化需 氧量	458	463	474	468	466	mg/L	—	—
	甲醛	1.15	1.26	1.18	1.07	1.17	mg/L	—	—
养殖废水处理 池后取样口 (水-02) (2020/11/20)	pH 值	7.25	7.18	7.24	7.19	7.18~7.25	无量纲	6-9	达标
	悬浮物	59	63	66	54	61	mg/L	400	达标
	氨氮	20.7	19.4	20.2	19.8	20.0	mg/L	—	—
	化学需氧量	263	247	255	241	252	mg/L	500	达标
	五日生化需 氧量	96.1	98.2	95.7	97.6	96.9	mg/L	300	达标
	甲醛	ND	ND	ND	ND	—	mg/L	5.0	达标
养殖废水处理 池前排放口 (水-02) (2020/11/21)	pH 值	7.41	7.38	7.45	7.42	7.38~7.45	无量纲	—	—
	悬浮物	311	318	309	315	313	mg/L	—	—
	氨氮	80.2	77.1	81.9	79.3	79.6	mg/L	—	—
	化学需氧量	1.33×10 ³	1.18×10 ³	1.21×10 ³	1.21×10 ³	1.23×10 ³	mg/L	—	—
	五日生化需 氧量	447	453	442	459	450	mg/L	—	—
	甲醛	1.22	1.13	1.15	1.18	1.17	mg/L	—	—
养殖废水处理 池后排放口 (水-02) (2020/11/21)	pH 值	7.25	7.18	7.24	7.19	7.18~7.25	无量纲	6-9	达标
	悬浮物	44	48	51	45	47	mg/L	400	达标
	氨氮	18.3	19.1	18.7	18.5	18.7	mg/L	—	—
	化学需氧量	257	261	248	253	255	mg/L	500	达标
	五日生化需 氧量	95.6	96.7	95.3	94.2	95.4	mg/L	300	达标
	甲醛	ND	ND	ND	ND	—	mg/L	5.0	达标

备注: 1、“—”表示对应标准无标准限值或无需填写; “ND”表示检测结果小于检出限或未检出;
2、执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准。

表 6-2 无组织废气检测结果

检测点位	采样日期	频次	检测结果			气象条件			
			臭气浓度 (无量纲)	硫化氢 (mg/m ³)	氨气 (mg/m ³)	风向	气温 ℃	气压 kPa	风速 m/s
A1 项目 北侧大气 监测点 1#	2020/11/20	1	12	0.004	ND	北	26.1	101.9	2.7
		2	11	0.006	ND	北	29.4	101.6	2.1
		3	13	0.005	ND	北	28.9	101.4	1.8
	2020/11/21	1	13	0.002	ND	北	27.3	102.0	2.4
		2	14	0.006	ND	北	27.8	101.8	2.5
		3	11	0.008	ND	北	26.8	101.9	2.0
A2 项目 西南侧大 气监测点 2#	2020/11/20	1	10	0.003	ND	北	26.2	101.9	2.5
		2	13	0.008	ND	北	29.2	101.6	2.0
		3	12	0.004	ND	北	28.8	101.4	1.6
	2020/11/21	1	14	0.009	ND	北	27.5	102.0	2.5
		2	11	0.004	ND	北	27.7	101.8	2.3
		3	12	0.007	ND	北	26.9	101.9	2.2
A3 敏感 点大气监 测点 3#	2020/11/20	1	12	0.006	ND	北	26.1	101.9	2.7
		2	14	0.006	ND	北	29.4	101.6	2.2
		3	11	0.004	ND	北	28.8	101.4	1.7
	2020/11/21	1	14	0.009	ND	北	27.5	102.0	2.4
		2	11	0.005	ND	北	27.9	101.8	2.6
		3	12	0.006	ND	北	26.7	101.9	2.1
最大值			14	0.009	—	—	—	—	—
执行标准限值			20	0.06	1.5	—	—	—	—
达标情况			达标	达标	达标	—	—	—	—

备注: 1、“—”表示无需填写;“ND”表示检测结果小于检出限或未检出;
 2. 执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级新建改建标准。

本页以下空白

表 6-3 噪声监测结果

环境检测条件		无雪、无雨、无雷电，最大风速：2.7m/s。				
序号	采样点位	检测结果 $L_{eq}[dB(A)]$				执行标准限值 $L_{eq}[dB(A)]$
		2020/11/20		2020/11/21		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	项目东制边外界外 1 米处 (▲1#)	56	46	57	45	昼间：60 夜间：50
2	项目南侧边外界外 1 米处 (▲2#)	55	47	56	46	
3	项目西侧边外界外 1 米处 (▲3#)	57	45	55	47	
4	项目北侧边外界外 1 米处 (▲4#)	56	45	56	46	

备注：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准。

附件：采样照片

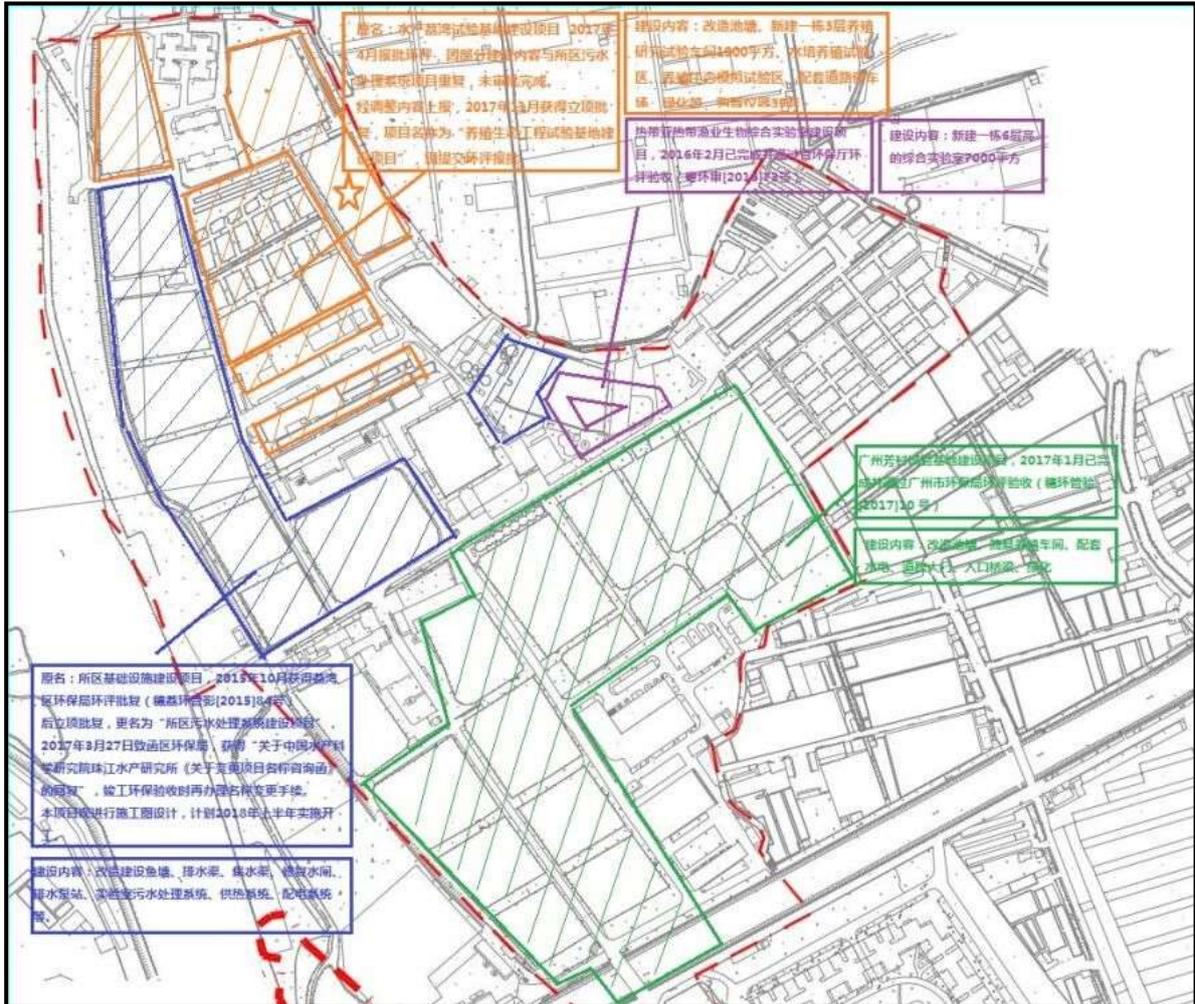


续附件: 采样照片



****报告结束****

附件 6 原环保手续文件



866

△-056

广州市荔湾区环境保护局

穗(荔)环管影〔2015〕84号

关于中国水产科学研究院珠江水产研究所所区 基础设施建设项目环境影响报告表的批复

中国水产科学研究院珠江水产研究所：

你单位报送的《中国水产科学研究院珠江水产研究所所区基础设施建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)以及相关资料收悉。根据《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》等有关规定，现对《报告表》批复如下：

一、“中国水产科学研究院珠江水产研究所所区基础设施建设项目”位于广州市荔湾区芳村西朗兴渔路1号，建设内容包括综合污水处理系统(包括试验车间、水泥池、水族箱的废水、生活污水和雨水)、综合污水收集系统、安全系统及配套设施改造、配电系统改造、所区内道路建设、实验室污水处理装置(包括科技楼、质检楼、渔业综合实验室大楼实验污水)、供热系统设施配套及其他公用配套设施建设等。项目总投资2725.71万元，环保投资70万元。

《报告表》的评价结论认为，建设单位在切实落实《报告表》提出的环保治理措施，加强管理和监督的前提下，本项目的环境

影响不明显，本项目的建设从环境保护方面而言是可行的，经审查，我局原则同意《报告表》评价结论。

二、该项目经有关部门批准开工建设的，应全面落实《报告表》和本批复提出的各项污染防治措施，最大限度减少施工期的不利环境影响，重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理，制订施工期环境监理计划，督促施工单位落实各项环保措施，严格执行《广州市建设工程文明施工管理规定》。

（二）试验车间、水泥池、水族箱等排放的废水，区域内生活污水、雨水等经污水处理系统处理达到相应用水标准后用于所区内用水点循环利用，不外排；实验室清洗容器、样品等的排水经实验污水处理系统处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入入市政污水管网，送西朗污水处理厂集中处理。

（三）对水泵、热泵等设备进行隔声、消声、减振等综合处理，项目边界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准。

（四）危险废物、实验污水处理系统产生的污泥应委托有资质的单位进行收集处理。

（五）该项目配套的污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

三、项目建成后应委托有资质的单位对污染物排放进行监测。

验收监测的主要内容和指标包括：废水；水泵、热泵等设备产生的噪声以及项目边界噪声等。验收监测方法按环境保护部的相关规定执行。

四、项目竣工后应按要求向我局申请办理竣工环保验收手续，验收合格后方可正式投入使用。办理验收手续时应提交的资料包括：1、竣工环保验收申请函；2、建设项目竣工环境保护验收申请表；3、本环评批复；4、建设项目竣工环境保护验收报告表；5、污染治理设施竣工图；6、水务部门出具的项目污水接驳市政污水管网的文件；7、排污口规范化相关资料。

五、该项目的建设性质、规模、内容、地点或污染防治措施与经批准的《报告表》及本批复不符的，应在调整实施前及时报我局，并按我局的相应要求执行。

广州市荔湾区环境保护局

2015年10月8日

广州市荔湾区环境保护局

2015年10月8日印发

广州市荔湾区环境保护局

穗（荔）环管影〔2018〕28号

关于中国水产科学研究院珠江水产研究所 养殖生态工程试验基地建设项目 环境影响报告表的批复

中国水产科学研究院珠江水产研究所：

你单位报批的《中国水产科学研究院珠江水产研究所养殖生态工程试验基地建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关资料收悉，根据《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》等有关规定，我局对《报告表》批复如下：

一、“中国水产科学研究院珠江水产研究所养殖生态工程试验基地”位于广州市荔湾区芳村西朗兴渔路1号中国水产科学研究院珠江水产研究所内，占地面积25373m²，建设内容包括生态工程试验池塘、养殖生态研究试验车间、水培养殖试验区、养殖生态模拟试验区、配套道路、停车场、绿化等场区工程。项目总投资2674万元，其中环保投资25.2万元。

《报告表》评价结论认为，严格实施报告中所述的各项污染控制措施，加强管理和监督，则本项目的环境影响不明显，从环

保角度考虑，本项目的建设是可行的。经审查，我局原则同意《报告表》评价结论。

二、在项目建设和运营过程中，应认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施，确保满足以下标准要求：

1、加强施工期环境管理，将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并提出环保监督要求。施工现场设置导流沟、隔油沉砂池等设施，施工废水不得排入周边水体，保障水环境安全；严格控制施工期物料运输、装卸、拌和等环节产生的扬尘，通过围蔽施工、洒水压尘等措施减少扬尘污染；合理安排作业时间，不得在夜间从事高噪声作业，确需在夜间连续施工作业的，须按规定取得相关部门许可，并公告附近受影响公众，施工噪声须符合《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；余泥渣土按《广州市建筑废弃物管理条例》规定妥善处理。

2、养殖废水经厂区综合污水处理系统收集和处理达到《淡水养殖用水水质》（NY5051）后回用于养殖；实验废水经实验室污水处理系统处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂集中处理。

3、做好噪声防治，对设备产生的噪声采取减振、消声、隔音等措施进行治理，项目边界噪声值须符合《工业企业厂界环境

噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

4、养殖池塘底泥部分用于厂区绿化肥料，部分置放在所内鱼塘上，经自然晾晒干后作为鱼塘固堤用；实验室废弃培养基、琼脂、生理盐水等加入消毒液消毒、高温灭菌后按一般固体废物进行处理，未存活水产品经高温灭菌无害化处理后与生活垃圾一起交环卫部门处理。

三、项目应实施排污口规范化管理，在项目验收时作为污染治理设施的组成部分一并验收。

四、项目的建设性质、规模、内容、地点、使用功能或污染防治措施等与经批准的《报告表》及本批复不符的，应在调整实施前及时报我局，并按我局的相应要求执行。

五、根据《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第682号)有关规定，配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目建设完成后，你单位应按照国家 and 地方规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，环境保护设施经验收合格后方可投入使用。

六、如不服上述行政许可决定，可在接到本文之日起60日内，向广州市荔湾区人民政府行政复议受理接待室(地址：广州市荔湾区塞坝路2号之3，电话：81813003)或广州市环境保护局(地址：广州市越秀区环市中路311号，电话：83203053、

83203066) 提出行政复议申请, 或在 6 个月内直接向有管辖权的
人民法院提起行政诉讼。行政复议、行政诉讼期间内, 不得停止
本决定的履行。


广州市荔湾区环境保护局
2018 年 11 月 8 日

广州市荔湾区环境保护局

2018 年 11 月 8 日印发

中国水产科学研究院珠江水产研究所养殖生态工程试验 基地建设项目竣工环境保护验收意见

根据国家有关环境法律法规及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、项目环境影响评价文件及其批复等要求，我单位编制了《中国水产科学研究院珠江水产研究所养殖生态工程试验基地建设项目 竣工环境保护验收报告》（以下简称《验收报告》）。

2021 年 12 月 18 日，中国水产科学研究院珠江水产研究所组织召开了中国水产科学研究院珠江水产研究所养殖生态工程试验基地建设项目（以下简称“本项目”）竣工环境保护自主验收会。会议形成由建设单位中国水产科学研究院珠江水产研究所、验收监测单位广东景和检测有限公司及 2 位专家组成的验收工作组（名单附后）。

验收工作组严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表及批复文件等要求，现场检查了本工程环保设施的建设与运行情况，听取了建设单位关于环境保护“三同时”执行情况以及工程竣工环境保护验收的汇报，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

中国水产科学研究院珠江水产研究所养殖生态工程试验基地

李斌 曹锋 曾小建 廖庆玉 陈煥凯 郑国嘉

建设项目位于广东省广州市荔湾区芳村西朗兴渔路1号，本项目工程位于原项目征地红线范围内。建设内容主要为生态工程试验池塘、养殖生态研究试验车间、水培养殖试验区、养殖生态模拟试验区等主体工程，配套道路、停车场、绿化等场区工程。本项目不新增工作人员，充分利用已有工作人员，年工作365天，每天工作8小时。

（二）建设过程及环保审批情况

建设单位委托广东德宝环境技术研究有限公司于2018年5月编制完成《中国水产科学研究院珠江水产研究所养殖生态工程试验基地建设项目报告表》，2018年12月，原广州市荔湾区环境保护局以“穗荔（环管影（2018）28号”下达了《关于中国水产科学研究院珠江水产研究所养殖生态工程试验基地建设项目环境影响报告表的批复》。

项目于2019年11月开工建设，2021年10月工程竣工，开始调试运行。

（三）投资情况

项目实际总投资约2626万元，其中环保投资约10万元，占比0.38%。

（四）验收范围

本次竣工环保验收范围为中国水产科学研究院珠江水产研究所养殖生态工程试验基地建设项目，与环评基本一致。

二、工程变动情况

2
陈珠 曾峰 曾心远 廖庆玉 陈煥凯 郑国豪

对照环评报告表及审批意见的内容，项目实际发生变化的情况为：主体工程各建筑实际建设面积与设计面积的偏差。

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。本项目上述变动不会导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重），因此不属于重大变动的情形，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）噪声污染治理措施

项目通过选用低噪声设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等综合措施进行治疗，且设置有一定绿化，进一步降低了噪声对周边环境的影响。

（二）固体废物污染防治措施

项目固体废物主要为生态工程试验池塘和水培养殖试验区产生的底泥、未存活的水产品，以及试验车间实验过程中产生的各种废弃物。其中未存活水产品经高温灭活无害化处理后交由环卫部门收集处理，实验室产生的废弃培养基、琼脂、生理盐水、废气动物残体等需加入消毒液消毒后，进行高温灭菌后按一般固体废物进行处理，与其他实验室一般废弃物一起交由环卫部门收集处理。

李斌 曾峰 李心迪 廖庆玉 陈焱凯 郑国新

2、规范化排污口情况：项目已落实了排污口规范化的要求。

四、环境保护设施调试效果

根据《广东景和检测有限公司检测报告》以及现场检查结果，环境保护设施调试效果如下：

（一）污染物排放监测结果

1、废水

（1）实验室废水排放口（水-02）处的 pH 值、SS、COD_{Cr}、氨氮、BOD₅ 均符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准。

2、无组织废气

氨、硫化氢和臭气浓度等污染物的厂界浓度能符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准。

3、噪声

项目厂界四周噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。

五、验收结论

项目环评审批手续完备，主体工程和各项污染防治措施基本按照环境影响报告表及其审批意见的要求落实，验收期间工况稳定，验收监测结果符合相关标准的要求，固体废物妥善贮存及处置，具备竣工环境保护验收条件，经验收工作组协商一致，原则

李斌 曾峰 曾小健 廖庆云 陈煥凯 郑司豪

上同意中国水产科学研究院珠江水产研究所养殖生态工程试验基地建设项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

(一) 严格执行环境保护制度，加强环境保护管理和污染治理设施的维护，确保各项污染物长期稳定达标排放，并进行跟踪监测。

(二) 落实专职人员负责项目的日常环境管理工作，并按要求进行信息记录与公开。

验收组签名：

李臻 曾锋 李健 廖庆玉 陈映凯
郑同豪

2021年12月18日

附：中国水产科学研究院珠江水产研究所养殖生态工程试验基地建设项目的

竣工环境保护验收工作组成员名单表

类型	单位名称	姓名	职位/职称	签名
建设单位	中国水产科学研究院珠江水产研究所	覃刚健	助理研究员	覃刚健
监测单位	广东景和检测有限公司	郑国豪	监测人员	郑国豪
环评单位	广东德宝环境技术有限公司	廖庆玉	工程师	廖庆玉
监理单位	广东省城规建设监理有限公司	陈焕凯	工程师	陈焕凯
技术专家	广东省环境技术中心	曾锋	高级工程师	曾锋
	广东中大新华水环境工程研究院	李瑛	高级工程师	李瑛

中国水产科学研究院珠江水产研究所

2021年12月18日

附件 7 营业执照

