

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 兰州大学公共卫生学院病原微生物检测实验室建设项目

建设单位（盖章）： 兰州大学

编制日期： 二零二五年二月

中华人民共和国生态环境部制



项目西侧



项目东侧



项目北侧



项目南侧



兰州大学危废暂存间



兰州大学污水处理厂

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	31
五、环境保护措施监督检查清单.....	56
六、结论.....	62
附表.....	63
附件：	
附件 1 委托书	
附件 2 实验室危险废物处置协议	
附件 3 现状监测报告	
附图：	
附图 1 本项目与甘肃省三线一单位置关系图	
附图 2 本项目与兰州市三线一单位置关系图	
附图 3 本项目与声功能区划图位置关系	
附图 4 项目地理位置图	
附图 5 本项目平面布置图	
附图 6 现状监测点位图	
附图 7 保护目标位置图	
附图 8 本项目与兰州大学位置图	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	兰州大学公共卫生学院病原微生物检测实验室建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	祁瑞	联系方式	15165032950
建设地点	甘肃省（自治区）兰州市城关区东岗西路（街道）199号		
地理坐标	（103度51分51.102秒，36度02分46.870秒）		
国民经济行业类别	医学研究和试验发展 M7340	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	6.1
环保投资占比（%）	1.02	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	126
专项评价设置情况	本项目专项评价设置分析见1-1所示		
	表 1-1 项目专项评价设置情况一览表		
	专项类别	设置原则	本项目情况
	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	本项目不涉及以上污染物，无需设置
	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	本项目实验室废水排入兰州大学污水处理厂
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	Q<1	
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	不涉及	

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
	<p>综上，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》专项评价设置原则（表 1-1），本项目无需设置专项评价。</p>		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、项目产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于医学研究和试验发展，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年版）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第七号）中限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，即符合国家当前产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>2.1与《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》的符合性分析</p> <p>根据《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》甘环发〔2024〕18号，全省共划定环境管控单元952个，分为优先保护单元557个、重点管控单元312个和一般管控单元83个三类，实施分类管控。</p> <p>本项目建设地点位于兰州市城关区东岗西路 199 号，根据《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》甘环发〔2024〕18 号，本项目位于甘肃省生态环境分区管控中的“重点管控单元”。项目运营期采取有效的污染防治措施之后，废气、废水、噪声均可达标排放，实验室危险废物交甘肃金创绿丰环境技术有限公司处置，符合“重点控制单元”管控要求。因此，项目的建设符</p>		

合甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知。

2.2 与《兰州市人民政府办公室关于实施兰州市“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》的符合性分析

(1) 生态保护红线

根据《兰州市人民政府办公室关于实施兰州市“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（兰政办发〔2024〕76号，兰州市共划定环境管控单元100个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。其中优先保护单元共44个，重点管控单元共48个，一般管控单元共8个。

本项目位于兰州市城关区东岗西路199号，属于重点管控区，项目所在地不涉及国家限制开发区和禁止开发区，不涉及国家和省级重要生态功能区，不属于生态环境敏感区和脆弱区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区及主要补给区、江河源头区、重要水源涵养区等生态敏感区。

项目运营期废气非甲烷总烃、病原体气溶胶经生物安全柜的过滤系统处理，且实验室内安装排风系统（设置高效过滤器）；本项目纯水制备废水、实验人员洗手、地面冲洗废水、实验器皿及培养板等实验仪器冲洗废水经兰州大学管网排入兰州大学污水处理设施预处理后，排入市政污水管网，最终进入兰州市雁儿湾污水处理厂；实验室分析废液、废弃实验一次性耗材、废高效过滤器为危险废物，暂存于为废暂存间内，定期由甘肃金创绿丰环境技术有限公司处置。综上，项目建设不会导致区域生态环境功能降低。项目与兰州市“三线一单”生态环境分区管控单元位置关系见附图2。

(2) 环境质量底线

根据兰州市2023年环境质量公报，兰州市环境空气质量

为不达标区，非甲烷总烃、病原体气溶胶经生物安全柜的过滤系统处理，且实验室内安装排风系统（设置高效过滤器），产生的废气对环境造成的影响较小；根据监测数据，项目区域周边昼、夜间环境噪声均达标，声环境现状良好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区标准，区域声环境质量现状良好。根据工程分析，项目营运期各类污染物通过采取有效的污染防治措施后，均能够实现达标排放或综合利用，对建设区域环境影响较小，不会改变区域环境功能类别，能够守住建设区域的环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目为医学研究和试验发展项目，不属于高耗能行业，通过自身内部管理设备选择、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据《兰州市生态环境准入清单》，本项目建设区位于兰州市城关区东岗西路199号，项目建设与兰州市生态环境准入清单符合性分析见表1-2所示。

表1-2 项目与兰州市生态环境准入清单符合性分析一览表

ZH62010220002 兰州高新技术产业开发区（重点管控单元）		本项目情况	符合性
空间布局约束	执行甘肃省及兰州市总体准入要求中重点管控单元的空间布局约束要求。不符合国家产业政策、清洁生产要求和环境保护规定及开发区规划方向的项目，禁止建设。	本项目不属于空间布局约束中企业类型及重要区域，不涉及环境敏感区，不新增占地	符合
污染物排放管控	1、实行集中供热。2、生活污水、生活废水经预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后，通过管网进入雁儿湾污水处理厂，由雁儿湾污水处理厂处理达标后排放。3、火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等六大行业以及燃煤锅炉项目执行大气污染物特别排放限值。	本项目供暖方式为集中供热，废水经兰州大学污水处理设施预处理后排入市政污水管网，最终进入兰州市雁儿湾污水处理厂	符合

环境 风险 防控	1、执行甘肃省及兰州市总体准入要求中重点管控单元的环境风险防控要求。2、工业固体废物进行安全处置和综合利用，危险废物均送有资质单位统一处理，危险废物的转移利用、处置严格按照规定办理环保审批手续。3、严格要求企业在实施前落实环境风险预案中的各项保障措施，加强人员的环境安全培训。4、开展园区环境风险评估、突发环境事件应急预案、应急物资调查报告的编制工作。每三年开展应急预案的修订工作。	本项目危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有处理资质的单位处置	符合
资源 利用 效率	积极推广使用天然气、太阳能等清洁能源。	本项目不属于高耗能行业，项目所用的水资源依托兰州大学供水管网	符合

综上所述，本项目的建设符合兰州市“三线一单”的相关要求。

3、相关政策符合性分析

3.1 与《兰州市“十四五”卫生事业发展规划》符合性分析

2022年3月4日，兰州市人民政府印发了《兰州市“十四五”卫生事业发展规划》，规划提出：“加强固体废物污染防治，推行绿色发展：加强危险废物全过程监管：加强对危险废物产生企业和处置企业的监管，切实落实危险废物转移联单制度，对危险废物实行全过程监督管理。严格按照危险废物规范化管理指标体系的要求，加强工业企业危险废物规范化管理的监督检查。强化对工业危险废物运输过程的监管，加大对非法排放、倾倒、处置危险废物等犯罪行为的侦查侦办。加强对各级各类学校、科研院所、检验检测机构等单位所属实验室或检测间以及汽修企业、产生的废药剂、废试剂、废弃荧光灯、实验室废液等以及废矿物油等危险废物的监督管理”

本项目为医学研究和试验发展项目，项目实验室分析废

液为危险废物，预处理后暂存于危废暂存间内，定期由甘肃金创绿丰环境技术有限公司处置；废弃实验一次性耗材、废高效过滤器为危险废物，暂存于危废暂存间内，交甘肃金创绿丰环境技术有限公司处置，一般固体废物经垃圾桶收集后拉运至指定地点，由兰州大学统一交由环卫部门清运处置，符合《兰州市“十四五”卫生事业发展规划》中相关规划要求。

3.2 与生物安全相关条例、技术规范的符合性分析

(1) 实验室等级

根据《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2018年修改）所操作的生物因子的危害程度和采取的防护措施，将生物安全防护水平分为4级。

生物安全等级 P1 安全一级：进行实验研究用的物质都是已知的，所有特性都已清楚并且已证明不会导致疾病的物质。

生物安全等级 P2 安全二级：进行试验研究用的物质是一些已知的中等程度危险性的并且与人类某些常见疾病相关的物质。

生物安全等级 P3 安全三级：进行试验研究的物质一般都是本土或者外来的有通过呼吸传染使人们致病或者有生命危险可能的物质。

生物安全等级 P4 安全四级：进行试验研究的物质是一些非常高危险性并且可以致命的有毒物质，可以通过空气传播并且现今并没有有效的疫苗或者治疗方法来处理。

本项目主要为研究嗜吞噬细胞无形体、布鲁氏菌属、立克次体属斑疹热群等一些已知的中等程度危险性的并且与人类某些常见疾病相关的病原微生物，不涉及 P3、P4，本项目的实验室最高安全等级为 P2 级生物安全防护实验室。

(2) P2 生物安全防护实验室匹配的条例、技术规范的符合性分析

本项目建设生物安全二级实验室，应满足但不限于《P2

实验室的建设与使用指南》、《病原微生物实验室生物安全管理条例》、《实验室生物安全通用要求》、《生物安全实验室建筑技术规范》、《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》等相关条例、技术规范的要求，本项目与相关条例、技术规范的符合项分析见表。

3.3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)文件符合性分析

表1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》文件符合性一览表

序号	内容要求	本项目情况	相符性
1	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品,其使用过程应采取密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排放 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,废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统	本项目涉及含 VOCs 原辅料主要为有机试剂,使用过程中均处于超净工作台以及生物安全柜内,超净工作台和生物安全柜安装高效过滤器,实验室为密闭空间。	符合
2	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。台账保存期限不少于 3 年	在营运期建立相关的 VOCs 原料使用台账,详细记录其名称、使用量等相关信息,并保存 3 年以上	符合
3	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。	项目在实验操作前提前开启生物安全柜和超净工作台,实验操作停止后,继续运行一段时间后再行关闭	符合

4、选址合理性分析

本项目位于兰州市城关区东岗西路 199 号,本项目位于兰州大学公共卫生学院大楼三层东侧的实验室,该实验室原用作学生办公室,本项目将原学生办公室改建为符合《生物安全实验室建筑技术规范》对 BLS-2 实验室的要求,本次建设后的 P2 实验室空调、通风、净化、电气设置、废水排放和消防满足国标《生物安全实验室建筑技术规范》对 BLS-2 实验室要求、能够支撑研究所顺利开展 3 类和 4 类微生物试验研究。

本项目不新增用地,用地为兰州大学用地。(地理位置

见附图)，项目不在水源保护区及集中供水点区域内，且本项目产生实验室废水依托兰州大学废水处理设施处理后，排入市政污水管网，最终进入兰州市雁儿湾污水处理厂，不直接排入附近地表水；项目安装 1 台生物安全柜，生物安全柜安装高效过滤器，项目废气病原体气溶胶经生物安全柜的过滤系统处理后排放。项目周边没有大型工矿企业，附近大气污染源不会对项目产生较大影响，只要项目建设和运营过程中采取切实有效的污染源防治和环境保护措施，确保污染物达标排放，则项目选址从环境保护角度分析是可行的。

表 1-3 行业条例、技术规范与本项目建设符合性分析一览表

序号	要求	本项目情况	符合性
一、《P2 实验的建设与使用指南》			
1	无需特殊选址，普通建筑物即可，但应有防止节肢动物和啮齿动物进入的设计。	选址满足要求，并按要求设计	符合
2	在实验室所在的建筑内应配备高压蒸汽灭菌器，并按期检查和验证，以保证符合要求。	实验室内设置高压蒸汽灭菌器	符合
3	应在实验室内配备II级生物安全柜。	实验室内配置II级生物安全柜	符合
4	实验室相对独立，通过隔离门与公共部分相隔。实验核心区应包括实验室及与相连的缓冲走廊，明确分为清洁区、半污染区和污染区、三区不得交叉，人流与物流分开。	实验室按要求进行设置	符合
5	实验过程中使用的器材、实验废弃物均应按规定进行消毒、灭菌处理。	实验室器材、废弃物按要求进行消毒、灭菌	符合
6	实验室内空气消毒，可使用送排风系统加强通风。紫外线灯管、灯车适用于无人室内空气、物体表面的消毒。常用的室内悬吊式紫外线灯对室内空气消毒时安装的数量为平均 $1.5W/m^3$ （照射强度 $\geq 70MW/cm^2$ ），照射时间不少于 60 分钟。	实验室设置排风系统及紫外线灯，对室内空气进行消毒	符合
7	实验室的清洁工作要在保证生物安全的前提下进行，符合生物安全防护的要求，遵守先消毒后清洁的原则。一般情况下，生物安全实验室应由专门人员进行消毒，但每名实验室工作人员都有责任做好实验室的清洁和消毒工作。	遵守先消毒后清洁的原则	符合
8	可疑污染的物品带出生物安全实验室前，应进行彻底灭菌或消毒处理。菌株和相关样本应对样本的载体和包装容器表面进行严格灭菌或消毒处理后，方可带出，且在取出样本时应对载体进行再次消毒处理，对包装容器进行灭菌或消毒处理。	按规定进行消毒、灭菌处理	符合
9	实验样本下处理和进行实验室检测室产生的废弃物，如平皿、吸头盒、塑料试管等应返给适当的容器或严格防漏的高压袋内。实验过程中产生的污染性液体物质、废弃的液体标本、培养物等应放在盛有消毒液的严格防漏的专用容器中，并及时加盖。进行实验所必须使用的锐器，如一次性注射器、针头、微量移液器吸头、玻璃器具、手术刀及碎玻璃，必须放入指定专用的坚壁容器中，加盖密封。以上所有盛有废弃物的容器，在每次实验完成后，应送高压灭菌。	按要求进行收集、管理	符合
10	所有临床标本在留验期过后，均应高压消毒处理后再进行后续处理。	实验室设高压蒸汽灭菌器，对样品进行消毒后进行后续处理	符合
11	所有实验室产生的废弃物，必须经过严格的高温消毒后方能运出实验区，并送到指定地点集中焚烧处理。	实验室废弃物消毒后暂存于危废暂存间，定期由有处理资	符合

		质的单位处理	
12	所有培养物、废弃物在运出实验室前必须经可行的消毒或灭活，如高压消毒。需运出实验室消毒的物品应置于防渗漏的专用密闭容器内。	实验室废弃物消毒后暂存于危废暂存间，定期由有处理资质的单位处理	符合
二、《病原微生物实验室生物安全管理条例》			
1	生物安全防护级别与其拟从事的实验活动相适应	本实验室安装II级生物安全柜	符合
2	一级、二级实验室不得从事高致病性病原微生物实验活动	本实验室从事一些已知的中等程度危险性的并且与人类某些常见疾病相关的物质	符合
3	实验室应该依照环境保护的有关法律、行政法规和国务院有关部门的规定，对废水、废气以及其他废弃物进行处置，并制定相应的环境保护措施，防止环境污染	实验室废水、废气以及废弃物均按照相关法律、法规进行处置	符合
三、《实验室生物安全通用要求》			
1	实验室选址、设计和建造应符合国家和地方环境保护和建设主管部门等的规定和要求。	实验室选址符合要求	符合
2	在实验室员工接触危害等级I和II的场所，生物安全柜内的空气在排放前只要通过高效过滤器可以再循环。	本项目II级生物安全柜内设高效过滤器	符合
3	实验室废弃物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。	实验室废弃物消毒后暂存于危废暂存间，定期由有处理资质的单位处理	符合
四、《生物安全实验室建筑技术规范》			
1	二级生物实验室可以采用带循环风的空调系统，如果涉及有毒、有害、挥发性溶媒和化学致癌剂操作，则应采用全新风系统。二级动物生物安全实验室也宜采用全排风系统。对于全新风系统，宜在表面冷却器前设置一道保护用的中效过滤器。	实验室设置排风系统，内设高效过滤器	符合
2	生物安全实验室的排风高效过滤器应设在室内排风口处。气流组织应采用上送下排风方式，送风口和排风口布置应使室内气流停滞在空间降低到最小程度。送、排风系统中的各级过滤器应采用一次性抛弃型。		符合
五、《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》			
1	实验室事故处理：工作人员在操作过程中发生意外，如针刺和切伤、皮肤污染、感染性标本溅及体表和口鼻眼内、衣物污染、污染试验台面等均视为安全事故，应视事故类型等不同情况，立即进行紧急处理。具体措施必须形成书面文件并严格准守执行。在紧急处理的同时必须向有关专家	实验室按规定管理	符合

和领导汇报，并详细记录事故经过和损伤的具体部位和程度等，由专家评估是否需要预防性治疗。应填写正式的事故登记表，并按规定报告给国家相应级别的卫生主管部门		
---	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目建设背景</p> <p>公共卫生学院病原微生物检测实验室建设项目利用兰州大学公共卫生学院大楼三层东侧的学生办公室进行建设，隶属于兰州大学公共卫生学院。实验室致力于为本地区及全球提供准确、高效的病原微生物检测服务，以促进传染病防控和公共卫生安全。实验室遵循国际标准，拥有先进的仪器设备和专业的技术人员，以确保检测结果的准确性和可靠性，是一座符合《生物安全实验室建筑技术规范》BLS-2 实验室要求的 P2 实验室。实验室建设前未进行环境影响评价。</p> <p>依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本建设项目属于名录中“四十五、研究和试验发展；98、专业实验室、研发”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”编制环境影响报告表。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，兰州大学委托我公司进行“兰州大学公共卫生学院病原微生物检测实验室建设项目”环境影响评价工作。我公司接受委托后，认真研究了本项目的有关材料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实有关材料。根据相关技术规定，开展了建设项目的环境影响评价工作，编制完成了《兰州大学公共卫生学院病原微生物检测实验室建设项目环境影响报告表》。</p> <p>2、项目概况</p> <p>(1) 项目名称：兰州大学公共卫生学院病原微生物检测实验室建设项目</p> <p>(2) 建设性质：新建</p> <p>(3) 建设单位：兰州大学</p> <p>(4) 建设地点：项目位于兰州市城关区东岗西路 199 号。项目中心地理坐标为东经 E103°51'51.102"，北纬 N36°02'870"，项目位于兰州大学公共卫生学院楼三层东侧，项目所在楼层东侧、北侧均为实验室，项目北侧 17m 处为兰州大学医学院基础学院，西侧 17.8m 为兰州大学图书馆医学馆，东侧 20m 处为兰州大学第一医院家属楼，南侧为兰州大学（本部）-东区操场。项目地理位置见附图所示。</p>
------	---

(5) 项目总投资：总投资 600 万元。

(6) 工作制度及劳动定员：本项目研究人员 11 人。年工作天数 250 天，工作人员执行 1 班制，每班 8 小时。

2、项目建设内容及规模

本项目占地面积 160m²，建筑面积 160m²，主要包括试剂准备区、样本制备区、扩增分析区、灭菌室。本项目主要进行组织材料检测、生物信息分析实验。项目主要有主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等组成，项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 工程主要建设内容一览表

工程名称	项目组成	建设内容及规模	备注	
主体工程	生物安全二级实验室	主要包括试剂准备区、样本制备区、扩增分析区。其中试剂准备区建筑面积 9.5m ² ，样本制备区建筑面积 18.9m ² ，扩增分析区建筑面积 18.9m ²	新建	
	灭菌室	建筑面积 3.2m ² ，主要对培养基、玻璃器皿及接种工具的灭菌	新建	
储运工程	试剂库房	位于勤博楼 3006 室，主要进行试剂的储存	依托	
公用工程	供电	项目供电工程依托市政供电，由兰州大学现有供电系统引入	依托	
	供水	依托兰州大学供水管网供应	依托	
	采暖	依托城市集中供暖	依托	
环保工程	废气	实验室废气	试剂准备区安装 1 台超净工作台，工作台内设高效过滤器；样本制备区安装 1 台 A2 生物安全柜，生物安全柜安装高效过滤器	新建
	废水	实验室废水	纯水制备废水、实验室废水、生活污水经兰州大学公共卫生学院楼内管网排入兰州大学污水处理设备内处理后，最终排入雁儿湾污水处理厂	依托
		生活污水		
		噪声	选用低噪声设备，采取墙体隔声、基础减振等降噪措施	新建
	固废	生活垃圾	未沾染危险废物的废弃包装物、废反渗透膜、过滤柱滤芯等集中收集后，与生活垃圾统一收集后由专人收集后委托环卫部门拉运处置	依托
		一般固废		依托
	危险废物	实验室产生的实验分析废液由桶收集、废弃实验室一次性耗材等经专用袋收集，放入高压灭菌器进行消毒处理后暂存于兰州大学危险废物暂存间，定期交由实验室危险废物处置公司处置；废高效过滤器定期交由有处理资质单位处置	依托，已签订危废处置协议	

3、设备清单

本项目主要设备见表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	仪器设备名称	型号	数量（台）	备注
----	--------	----	-------	----

试剂准备区				
1	超净工作台	新苗	1	新增
2	冰箱	Labserv	1	新增
3	冰箱	Labserv	1	新增
4	离心机	Dlab 大龙仪器	1	新增
5	超纯水系统	/	1	新增
样本准备区				
6	生物安全柜	Esco	1	新增
7	冰箱	Haire	1	新增
8	冰箱	Labserv	1	新增
9	离心机	Dlab 仪器	1	新增
10	金属浴	Dlab 仪器	1	新增
扩增分析区				
11	PCR 仪	Eppendorf	3	新增
12	凝胶成像分析仪	六一生物科技 WD9413D	1	新增
13	天平	Ms-ts	1	新增
14	RT-PCR	Roche LightCycler 96	1	新增
灭菌室				
15	蒸汽高压灭菌器	登冠 DGL-75X	1	新增

4、主要原辅材料消耗及理化特性分析

4.1 主要原辅材料

项目试剂和耗材消耗量见表 2-3。

表 2-3 项目主要试剂和耗材一览表

序号	名称	规格	年用量	存放位置	来源
1	酒精	500ml	10L	勤博楼 3006	外购
2	Tae	1L	10L	勤博楼 3006	外购
3	Pbs	1L	10L	勤博楼 3006	外购
4	生理盐水	1L	5L	勤博楼 3006	外购
5	Dna marker	250ul	10ml	勤博楼 3006	外购
6	胶红核酸染料	250ul	10ml	勤博楼 3006	外购
7	琼脂糖	500g	500g	勤博楼 3006	外购
8	试管	50 个	1000 个	勤博楼 3006	外购
9	Pcr 管	100 个	1000 个	勤博楼 3006	外购
10	枪头	96 个	3000 个	勤博楼 3006	外购
11	培养皿	8 个	100 个	勤博楼 3006	外购

4.2 使用试剂理化性质

(1) 乙醇：俗称酒精，是醇类化合物的一种，乙醇燃烧性很好，是常用的燃料、容积和消毒剂等，乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。乙醇蒸汽与空气混合可以形成爆炸性混合物。

(2) Tae 缓冲液：由三羟甲基氨基甲烷、乙酸和乙二胺四乙酸组成的缓冲

液，在分子生物学实验中常被用作 DNA 进行凝胶电泳时的缓冲液，是使溶液具有一定的导电性，以利于 DNA 分子的迁移。Tae 在使用时须根据具体实验要求用蒸馏水或去离子水稀释后使用。

(3) Pbs 缓冲液：是生物化学研究中使用最为广泛的一种缓冲液，主要成分为 Na_2HPO_4 、 KH_2PO_4 、 NaCl 和 KCl ，一般作为溶剂，起溶解保护试剂的作用。

(4) 胶红核酸染料：液体，是一种灵敏、稳定且对环境安全的荧光核酸染料，旨在替代高毒性溴化乙锭，用于对琼脂糖凝胶或聚丙烯酰胺凝胶中的 dsDNA、ssDNA 或 RNA 进行染色。胶红核酸染料和溴化乙锭几乎具有相同的光谱，胶红核酸染料在远高于其工作浓度范围时均没有细胞毒性及诱变性。

5、项目平面布置

实验室位于兰州大学公共卫生学院东侧三楼，建筑面积 160m^2 ，实验室设缓冲区，通过缓冲区后，分为三个区域即试剂准备区、样本制备区、扩增分析区，进入各工作区域按照单一方向进行。本项目灭菌室设于实验室东侧，实验室和灭菌室设有传递窗。

根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011），本项目为二级生物安全实验室（BSL-2），在实验室所在建筑内配备高压灭菌设备，实验室设外窗进行自然通风，且实验室内设通风系统，经高效空气过滤器过滤后排出，本项目使用 II 级生物安全柜。本项目试剂准备区安装 1 台超净工作台，工作台内设高效过滤器；样本制备区安装 1 台 A2 生物安全柜，生物安全柜安装高效过滤器。项目具体平面布置图见附图。

6、公用工程

(1) 给水、排水工程

① 给水

本项目给水接兰州大学供水管网。项目用水主要为实验室人员生活用水、纯水制备用水及地面清洗用水。

生活用水：根据《甘肃省行业用水定额》（2023 版），工作人员用水量按 $100\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ，本项目劳动定员 11 人，年运营天数 250 天，因此生活用水为 $(1.1\text{m}^3/\text{d}) 275\text{m}^3/\text{a}$ 。

纯水制备用水：本项目实验器皿及培养板冲洗均需使用纯水，根据建设单位提供资料，实验室纯水用量为 $0.0020\text{m}^3/\text{d}$ ($0.5\text{m}^3/\text{a}$)，纯水由实验室纯水制备装置供给，纯水制备主要采用“反渗透+超纯柱过滤”，纯水出水率按 70% 考虑，则纯水制备新鲜用水量为 $0.0028\text{m}^3/\text{d}$ ($0.75\text{m}^3/\text{a}$)；

实验器皿及培养板等试验仪器清洗用水：实验室器皿在使用过程中，为了不影晌检测精确度，需要使用纯水清洗。本项目清洗分为二道清洗，则第一道清洗用纯水量为 $0.0005\text{m}^3/\text{d}$ ($0.125\text{m}^3/\text{a}$)，末道清洗用纯水量约 $0.0015\text{m}^3/\text{d}$ ($0.375\text{m}^3/\text{a}$)

地面清洗用水：实验室每天打扫一次，地面清洗按 $0.3\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计，本项目实验室建筑面积为 160m^2 ，则地面清洗用水量为 $0.048\text{m}^3/\text{d}$ ($12.0\text{m}^3/\text{a}$)。

②排水

本项目排水主要为实验室人员生活污水、实验器皿及培养板等试验仪器冲洗废水、纯水制备装置产生的浓水及地面清洗废水。

本项目纯水制备设备废水产生量为 $0.0008\text{m}^3/\text{d}$ ($0.20\text{m}^3/\text{a}$)，纯水制备废水不含污染物，主要为高浓盐水，产生量很小；

实验器皿及培养板等试验仪器清洗废水：第一道清洗产生的废液单独倒入废液桶中，暂存于危废暂存间内，委托有处理资质单位处置；末道清洗废水产生量按用水量的 90% 计算，则冲洗废水产生量为 $0.00135\text{m}^3/\text{d}$ ($0.34\text{m}^3/\text{a}$)，废水由管网进入兰州大学污水处理设施处理后排入市政污水官网，最终进入雁儿湾污水处理厂；

实验室人员生活废水：废水排放量按照生活用水量的 90% 计，废水排放量为 $0.99\text{m}^3/\text{d}$ ($247.5\text{m}^3/\text{a}$)；

地面清洗用水：废水排放量按照地面清洗用水量的 90% 计，废水排放量为 $0.0432\text{m}^3/\text{d}$ ($10.8\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目水平衡图表分别见图 2-1 及表 2-5 所示。

表 2-5 项目用水量一览表 单位： m^3/d

用水单元		新鲜水量	损耗水量	废水产生量
纯水使用	纯水制备	0.0028	/	0.0008
	实验器皿及培养板等试验仪器第一道冲洗用水	/	/	0.0005
	实验器皿及培养板等试验仪器第二道冲洗用水	/	0.00015	0.00135

地面清洗	0.048	0.0048	0.0432
实验室人员生活用水	1.1	0.11	0.99
合计	1.1508	0.11495	1.03585

注：新鲜水用量=损耗水量+废水产生量

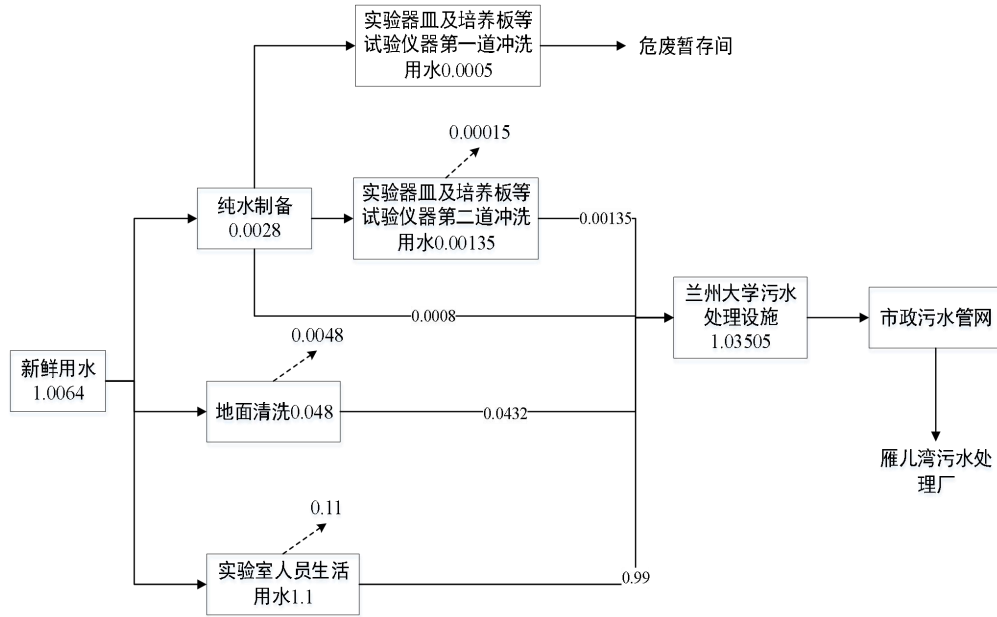


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

(2) 供电

供电接兰州大学供电线路，供电有保障。

(3) 供暖

本项目冬季供暖采用集中供暖方式。

7、依托工程

(1) 危险废物暂存间

兰州大学已有危险废物暂存间一座，占地面积 30m²，位于兰州大学（本部）-东区北侧兰州大学医学院新林楼处，兰州大学危险废物暂存间分区设置，分别设置危险液体废弃物暂存区、危废废物暂存区等，本项目产生的危险废物经灭菌器消毒之后，依托兰州大学现有危险废物暂存间暂存，交由有资质单位处置。现有危险废物暂存间采用防风、防晒、防雨、防渗漏、防腐措施，储存空间约为 45m³，兰州大学内危险废物分类收集、分区贮存。根据现有工程的危废台账记录，现有工程根据危险废物的产生、贮存情况，每 1-2 天转移 1 次。根据兰州大学危险废物产生以及危废暂存间的贮存情况，在合理调度、加强管理的前提下，现有危险废物暂存间的贮存能力能满足全院需求，本项目实验室依托现有危废暂存间可行。

(2) 兰州大学污水处理设施

本项目位于兰州大学内部，产生的废水经兰州大学内部管网进入兰州大学现有的污水处理设施内。根据实际调查，兰州大学现有污水处理设施处理工艺为“收集调蓄→pH 调节→重金属捕捉→絮凝混凝→填充床光波催化氧化反应→多相催化氧化系统→膜深度净化→多程氧化→有机活性吸附→高效过滤分离→消毒→达标排放”，兰州大学污水处理厂设计污水处理量为 6000m³/d。本项目产生的废水水量较小，兰州大学污水处理厂的处理工艺可有效的处理本项目产生的污染因子。根据现状调查，兰州大学污水处理设施目前剩余容量充足（约 800m³/d），完全可以接纳本项所产生的废水。

1、施工期工艺流程及产排污环节

本项目建设前场地为学生办公室，本项目对原有办公室进行拆除建设。项目施工期主要产生影响包括施工扬尘、施工噪声、少量污水及建筑垃圾等污染影响。

本工程施工工艺流程及产污工序见图 2-2 所示。

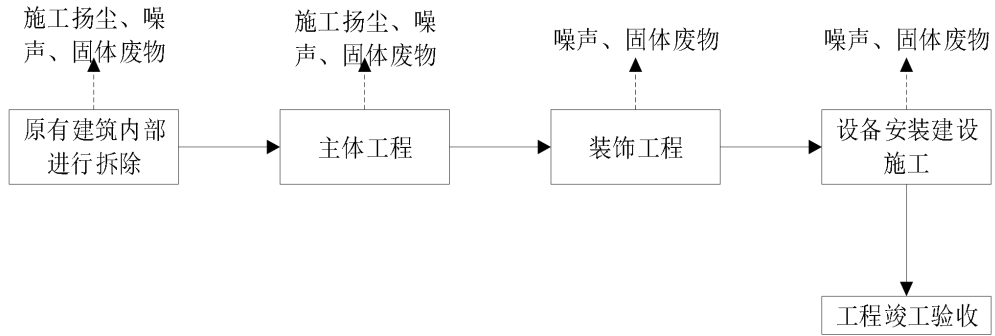


图 2-2 工程施工期工艺流程图

2、项目运营期工艺流程

本项目实验室进行组织材料检测和生物信息分析。具体流程如下：

(1) 组织材料检测

本项目组织材料检测主要对病原检测和细菌检测，病原检测和细菌检测步骤一致，主要步骤如下：

①样本收集：本项目从各地疾控收样或实验人员外出采样后获取样本。该工序主要产生的污染物为样本的废外包装物；

②样本检测、分型：将新鲜采集的样本使用生理盐水轻轻冲洗，然后采用离心机等进行处理，初步获取病原或细菌的类别并进行接种，该过程使用试剂盒对核算进行提取。该工序主要产生的污染物为废一次性实验耗材、样本处理残留物、实验室废液、含菌气溶胶；

④病原或细菌培养：将接种好的接种培养基放入金属浴内保温培养，选择合适的培养温度进行培养；

⑤病原或细菌鉴定：培养合格的病原或细菌培养基，利用 PCR 仪等设备进行细胞扩增，通过凝胶成像系统、电脑工作系统等输出最终分析结果，此过程须在超净工作台进行琼脂糖凝胶配制，主要使用琼脂糖、Tae 缓冲液、胶红核酸染料等。该工序主要产生的污染物为设备噪声、废培养皿和废弃标本、实验室废液、检测试剂的包装物、废一次性实验耗材。

项目组织材料检验工艺流程图见下图：

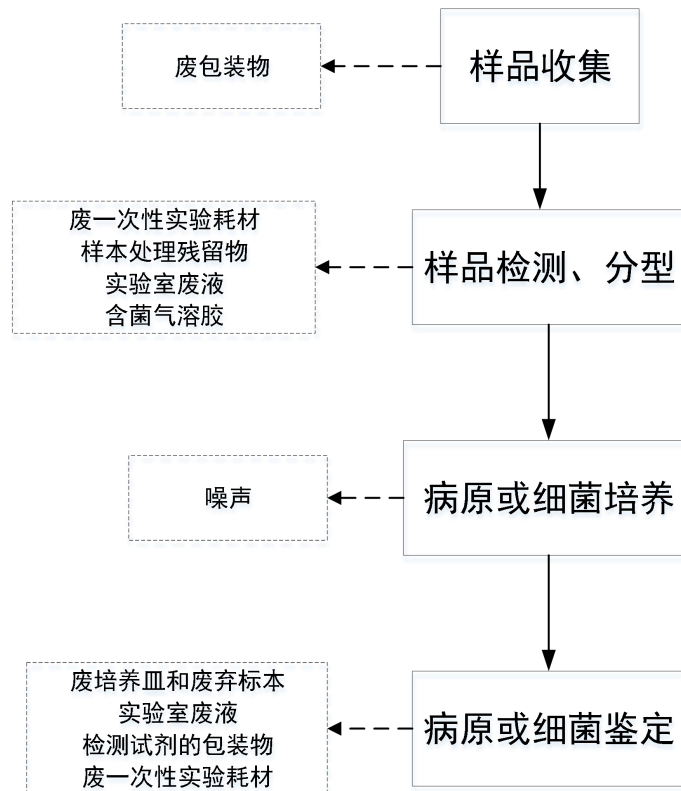


图 2-3 组织材料检验工艺流程图

(2) 生物信息分析

本项目生物信息分析不进行培养、测序工序，实验人员提取出 DNA 后，将待测 DNA 反应液交由测序公司进行测序，主要步骤如下：

①样品接收：实验人员外出采样后获取样本，样本主要为环境样本（水、土壤）以及动物样本。该工序主要产生的污染物为样本的废外包装物；

②样品 DNA 提取：将采样的样品在样本制备区进行处理，检测标本、阳性对照品和空白对照品采用试剂进行裂解消化、离心，获取纯化的核酸溶液。然后把取得的 DNA 样本送至测序公司进行测序，本项目不进行样本培养，本阶段使用试剂盒进行 DNA 提取。本工序主要产生的污染物为实验室废液、检测试剂的包装物、废一次性实验耗材、离心机噪声；

③结果分析：本项目将测序公司测好的序列进行结果分析。

项目生物信息分析工艺流程图见下图：

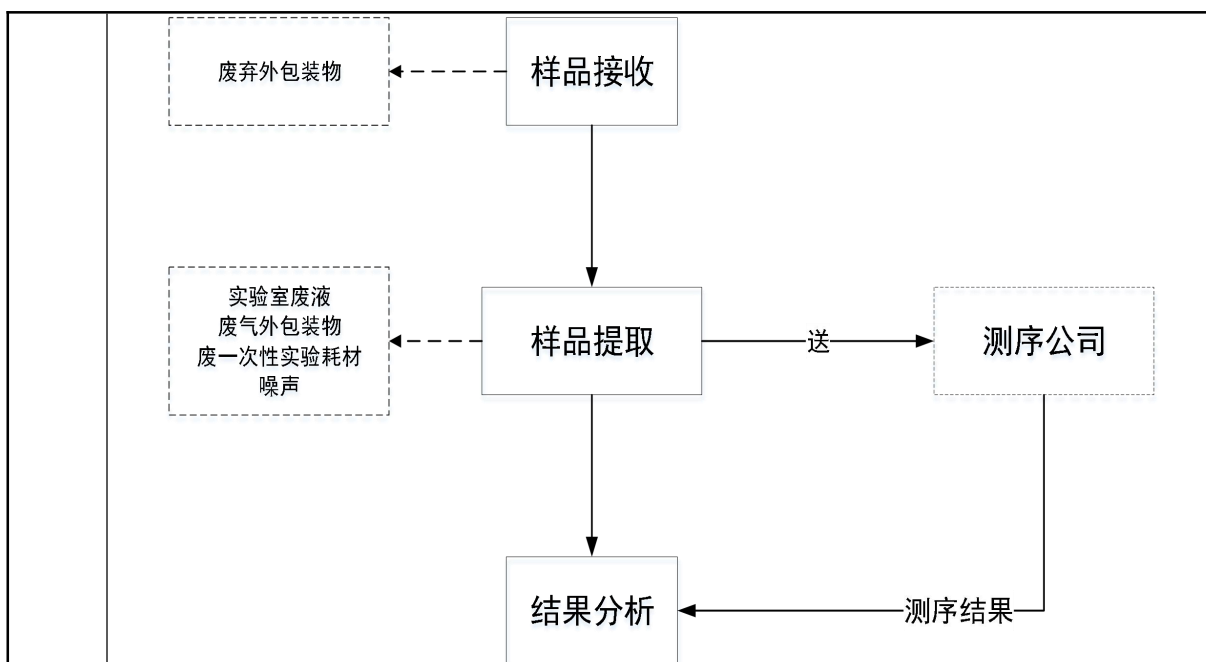


图 2-4 生物信息分析工艺流程图

(3) 纯水制备工艺

本项目纯水制备设备机采用“反渗透+超纯柱过滤”制水工艺，原水加压送至反渗透膜过滤系统，该系统产出的水送至超纯柱过滤系统，经过滤后产出实验用水。

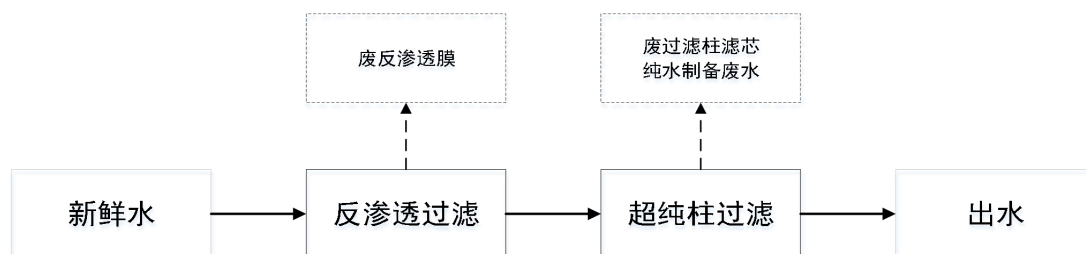


图 2-5 纯水制备工艺流程图

反渗过滤系统：新鲜水由高压泵进入反渗透膜，在高压泵压力能的作用下，由于反渗透膜的半透性，水中各种离子、细菌残余有机物被截留。超纯柱过滤系统：经反渗透处理后的出水进入超纯柱进行过滤，去除剩余的各种离子。

3、运营期主要污染分析

本项目运营期主要产污环节见表 2-6 所示。

表 2-6 实验室运营过程中产污环节分析表

污染类别	污染源名称	产污环节	主要污染因子
------	-------	------	--------

	废气	消毒剂	组织材料检测实验、生物信息分析及实验室消毒	非甲烷总烃
		实验室样品	实验过程	病原体气溶胶
	废水	纯水制备废水	纯水制备	pH、COD _{Cr} 、SS
		实验器皿及培养板等实验仪器第二道冲洗废水	实验器皿及培养板等实验仪器清洗	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群、总余氯、动植物油、石油类、LAS
		地面冲洗废水	地面清洗	
	噪声	设备噪声	离心机、风机等运行	Leq (L)
	固体废物	废弃实验一次性耗材	实验过程	危险废物
		样本处理残留物	实验过程	危险废物
		废高效过滤器	废气处理	危险废物
		废弃标本、培养基等	实验过程	危险废物
		实验室废液	实验过程	危险废物
		实验器皿及培养板等实验仪器第一道冲洗废水	实验器皿及培养板等实验仪器清洗	危险废物
		废弃外包装物	实验过程	一般固体废物
		废反渗透膜、过滤柱滤芯	纯水制备	一般固体废物
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于兰州市城关区东岗西路 199 号，本项目位于兰州大学大楼三层东侧的实验室，该地原用学生办公室，主要产生的环境影响为办公垃圾和生活污水，办公垃圾集中收集后定期由环卫部门清运，生活污水依托兰州大学污水处理设施预处理后，排入市政污水管网，最终进入雁儿湾污水处理厂。根据调查，原场地不存在遗留相关环境污染问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、项目所在区域环境空气质量现状					
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论”。依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。</p> <p>根据《兰州市 2023 年环境质量公报》，2023 年，国家评价空气质量的六项污染因子“一降五升”，其中，细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度 37 微克/立方米，同比上升 12.1%；可吸入颗粒物（PM₁₀）平均浓度 71 微克/立方米，同比上升 4.4%；二氧化硫（SO₂）平均浓度 13 微克/立方米，同比下降 13.3%；二氧化氮（NO₂）平均浓度 41 微克/立方米，同比上升 7.9%；一氧化碳（CO）第 95 百分位数浓度 1.8 毫克/立方米，同比上升 5.9%；臭氧（O₃）第 90 百分位数浓度 156 微克/立方米，同比上升 4.7%。</p> <p>2023 年全年未发生人为因素导致的重度及以上污染天气，轻度污染及以上污染天气中 PM₁₀ 为首要污染物的 37 天、占 44.6%，PM_{2.5} 为首要污染物的 16 天、占 19.3%，O₃ 为首要污染物的 26 天、占 31.3%，NO₂ 为首要污染物的 4 天、占 4.8%，无 CO 和 SO₂ 为首要污染物的污染天气。全年城区共出现沙尘天气 44 次，同比增加 16 次，影响天数 81 天，同比增加 28 天。</p> <p>由以上数据分析，兰州市为环境空气质量不达标区。</p> <p>区域空气质量现状详见表 3-1。</p>					
	<p>表 3-1 2023 年兰州市空气质量监测数据及达标情况 单位：μg/m³</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率（%）	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	71	70	101.4	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.7	不达标
	NO ₂	年平均质量浓度	41	40	102.5	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.7	达标
	CO	第 95%百分位日平均	1800	4000	45	达标
	O ₃	第 90%百分位日最大 8h 滑动平均质量浓度	156	160	97.5	达标
2、地表水环境质量现状						

本次评价引用兰州市生态环境局网站公开公示中公布的黄河兰州段最新地表水监测数据（2024年7月）。

（1）监测概况

兰州市地表水水质监测于7月1日-3日进行，对黄河干流监测断面新城桥、七里河桥、中山桥、包兰桥和什川桥进行监测。断面各设左、中、右三个监测点。

（2）评价方法及评价标准

地表水水质评价方法按照《地表水环境质量评价办法（试行）》，评价指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的21项指标，河流总氮不评价。依据《甘肃省兰州生态环境监测中心2024年生态环境监测工作方案》所要求的水质目标，新城桥、中山桥、包兰桥、什川桥断面按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准评价；七里河桥断面按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准评价。

（3）水质监测结果

黄河干流监测的新城桥、七里河桥、中山桥、包兰桥和什川桥五个断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准。

3、声环境质量现状

在监测期间，本项目未投入运营，为了解项目区声环境质量现状，建设方委托兰州天昱检测科技有限公司于2024年8月15日对项目建设场地周边进行声环境质量现状监测，监测点位分布见附图3-1。

（1）监测点位

在项目选址东、南、西、北场界共布设4个监测点位，噪声测点选在场界外1m处，高度1.2m以上的噪声敏感处，以及项目周边兰大一院家属院11号楼一层（5#）和三层（6#）各设一个监测点位，兰州大学医学院基础医学院设一个监测点位（7#），兰州大学图书馆医学馆设一个监测点位（8#），兰州大学医学院教学实验楼设一个监测点位（9#），具体的检测点位见表3-2。

表3-2 场界噪声检测点位表

检测点编号	检测点	备注
N1	场界东侧	/
N2	场界南侧	/
N3	场界西侧	/
N4	场界北侧	/
N5	兰大一院家属院 11 号楼一层	/
N6	兰大一院家属院 11 号楼三层	/
N7	兰州大学医学院基础医学院	/
N8	兰州大学图书馆医学院	/
N9	兰州大学医学院教学实验楼	/

(2) 监测时间与监测频次

检测 1 天，每天昼间、夜间检测 1 次，每次检测 1min，昼间为 6:00-22:00，夜间为 22:00-6:00，离建筑物的距离不小于 1m，传声器距地面的垂直距离不小于 1.2m，在噪声敏感建筑物室内，测点距任一反射面至少 0.5m 以上、距地面 1.2m，距外窗 1m 以上。

(3) 评价标准

本项目场界四周敏感点标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类区标准限值。

(4) 监测结果

声环境质量现状见表 3-3。

表 3-3 噪声现状监测情况

监测点位	检测结果 单位: dB (A)		达标情况
	2024.08.15		
	昼间	夜间	
场界东侧	52.7	43.4	达标
场界南侧	51.9	42.5	达标
场界西侧	52.3	43.1	达标
场界北侧	49.9	40.7	达标
兰大一院家属院 11 号楼一层	47.2	36.9	达标
兰大一院家属院 11 号楼三层	48.6	40.1	达标
兰州大学医学院基础医学院	49.6	38.4	达标
兰州大学图书馆医学院	51.3	42.2	达标
兰州大学医学院教学实验楼	52.1	43.6	达标
标准限值	55	45	/
备注	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准限值		

4、生态环境质量现状

本项目建设不新增用地，项目周边无生态环境敏感目标。

5、土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目位于兰州大学公共卫生学院三层，不存在土壤及地下水环境污染源及污染途径，故不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

根据实际调查，本项目场界外 500m 范围内无自然保护区、风险名胜区等大气环境保护目标，场界外 500m 区域内无地下水集中式饮用水水源地等特殊地下水资源保护目标分布。

其主要环境保护目标如表 3-4。

表 3-4 环境敏感保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护对象概况	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 m
	X	Y						
兰州大学医学院基础学院	0	17	学校	约 174 人	环境空气、声环境	环境空气二类功能区，声环境 1 类区	N	17
兰州大学图书馆医学馆	-17.8	0	学校	约 200 人	环境空气、声环境		W	17.8
兰州大学医学院教学实验楼	-1	19.4	学校	约 150 人	环境空气、声环境		SW	19.4
兰大一院家属院 11 号楼	20	0	居民	约 315 人	环境空气、声环境		E	20
兰州大学第一医院	39	0	医院	约 5000 人	环境空气、声环境		E	39
甘肃中医药大学（五里铺校区）	150	77	学校	1180 人	环境空气	环境空气二类功能区	SE	169
兰州大学医学院家属院	-76	0	居民	986 户，2958 人	环境空气		W	76
兰州大学学生公寓	133	-138	居民	约 500 人	环境空气		SW	192
兰州大学口腔医学院	-42	118	学校	约 200 人	环境空气		NW	126
兰州大学城关校区	-191	0	学校	约 3096 人	环境空气		W	191
兰州大学附属学校	-170	-289	学校	1400 人	环境空气		SW	336
兰州七中	0	-380	学校	2000 人	环境空气		S	380
飞天家属院	0	-320	居民	112 户，336 人	环境空气		S	320
君通长城宾馆	0	-424	宾馆	300 间	环境空气		S	424
五矿小苑	-191	-369	居民	241 户，723 人	环境空气		SW	416
兰州市第七中学家属院	0	-324	居民	174 户，522 人	环境空气		S	324

环境保护目标

兰大二分部家属院	67	-314	居民	2281户,6843人	环境空气	SE	321
山海苑小区	-292	-254	居民	1955户,5865人	环境空气	SW	387
甘肃省人民医院	0	169	医院	2658人	环境空气	N	169
省医职工住宅区	0	172	居民	2000人	环境空气	N	172
甘肃卫生职业学院	167	130	学校	11500人	环境空气	NE	213
甘肃省广播电视局	-66	219	政府部门	89人	环境空气	NW	228
广电小区	-12	264	居民	388户,1164人	环境空气	NW	266
甘肃省疾病预防控制中心	-168	243	疾控中心	402人	环境空气	NW	298
省药品检验所住宅小区	-145	345	居民	168户,504人	环境空气	NW	372
中科院寒旱所家属院	-130	454	居民	268户,804人	环境空气	NW	476
中国科学院兰州分院中学	-37	409	学校	2167人	环境空气	NW	412
航天和美	0	461	居民	2076户,6228人	环境空气	N	461
兰州市市政工程管理所	198	390	市政	80人	环境空气	NE	440
中国科学院寒区旱区环境与工程研究所	-275	269	研究所	439人	环境空气	NW	385

1、大气污染物排放标准

(1) 施工期大气污染物排放标准

本项目施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求中的无组织排放监控浓度限值,具体限值见下表 3-5。

表 3-5 大气污染物排放标准

名称	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高	1.0

(2) 运营期大气污染物排放标准

运营期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放标准;具体情况见下表。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	浓度 mg/m ³
1	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

2、废水排放标准

本项目产生的生活污水和实验室废水依托兰州大学污水处理设施预处理后,排入市政污水管网内,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准。具体排放标准见下表。

表3-7 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: mg/L, pH值除外

序号	项目	排放浓度	序号	项目	排放浓度
1	pH	6-9	5	动植物油	100
2	悬浮物	400	6	硫化物	1.0
3	BOD ₅	300	7	氨氮	-
4	COD	500	8	阴离子表面活性剂	20

3、噪声排放标准

运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类区排放限值标准,具体标准见下表。

表3-8 噪声排放执行标准dB (A)

时期	类别	昼间	夜间
运营期	1类	55	45

4、固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求,《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。

总量控制指标	<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“五十、其他行业，108 除 1-107 外的其他行业”本项目不涉及管理名录中的通用工序重点管理、简化管理和登记管理的，因此本项目无需申请排污许可。本项目无总量控制指标。</p>
--------	---

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/995022223112012120>