

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆德海忠正检测技术有限公司实验室		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	新疆维吾尔自治区 乌鲁木齐市 水磨沟区 广元路 666 号 3 幢 4 层 项目地理位置见附图 1.1，四周位置关系见附图 1.2		
地理坐标	(东经 <u>87 度 40 分 46.133 秒</u> ，北纬 <u>43 度 54 分 9.807 秒</u> )		
国民经济行业类别	M7451 检验检疫服务 M7452 检测服务 M7461 环境保护监测	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(不生产实验室废气、废水、危险废物的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	50	环保投资(万元)	8
环保投资占比(%)	16	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 <sup>2</sup> )	购买已建厂房建设，不新增占地(建筑面积 1240m <sup>2</sup> )
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>规划名称：《乌鲁木齐市水磨沟工业园区(乌鲁木齐市食品产业园)控制性详细规划提升及城市设计》(乌鲁木齐市城市规划设计研究院编制，2018年10月)</p> <p>规划审批部门：乌鲁木齐市人民政府</p> <p>规划审批文件名称及文号：《关于对乌鲁木齐市水磨沟工业园区(乌鲁木齐市食品产业园)控制性详细规划提升及城市设计的批复》(乌政函〔2018〕91号)</p>		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《乌鲁木齐市水磨沟工业园区（食品产业园）控制性详细规划提升及城市设计环境影响报告书》（新疆清风朗月环保科技有限公司编制，2019年）</p> <p>规划环评审批部门：乌鲁木齐市生态环境局</p> <p>规划环评审批文件名称及文号：《关于乌鲁木齐市水磨沟工业园区（食品产业园）控制性详细规划提升及城市设计环境影响报告书的审查意见》（乌环评函〔2019〕121号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1.1 与规划的符合性分析</b></p> <p>根据《乌鲁木齐市水磨沟工业园区（乌鲁木齐市食品产业园）控制性详细规划提升及城市设计》，园区位于乌鲁木齐市会展组团，规划范围东至碱沟煤矿铁路专运线，西至规划东二路，北至煤矿发证范围，南至规划纬一路，规划面积721.71hm<sup>2</sup>。</p> <p>（1）园区功能及产业定位</p> <p>功能定位：以食品加工为主导，包装、采购分销、仓储、配送为辅助，以产业孵化、研发、检测等为配套产业，构建食品全产业链。</p> <p>主导产业：①农副产品加工：蔬菜加工、水果加工、坚果加工、蛋品加工、豆制品制造、淀粉及淀粉制品制造、其它农副产品加工。②食品制造业：a焙烤食品制造：糕点面包，饼干、饅及其他焙烤食品；b方便食品制造：米面制品，速冻食品，休闲食品及其它；c营养保健食品：营养食品，保健食品。③中央厨房：连锁餐饮业中央厨房，团餐配送中央厨房，第三方代工中央厨房。</p> <p>（2）园区规划用地及产业布局</p> <p>园区以现状建设为基础，结合现有的产业分布，着力规划构建“一核、一轴、三区”功能结构布局。一核：指园区综合服务中心，位于经二路以西、美卉荒山绿化的东侧；一轴：指园区中部南北向的经五路主轴线；三区：分为产业片区、生态绿化区、配套居住片区。</p> <p>园区规划8大产业功能分区：①农副食品加工区：以蔬菜、水</p>

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>果和坚果加工以及其它农副食品加工为主；②营养保健食品区：以营养食品、保健食品为主；③新疆特色焙烤食品区：以糕点面包、饼干、饅及其它焙烤食品为主；④方便食品区：以米面制品、速冻食品、休闲及其它方便食品为主；⑤中央厨房产业区：以连锁餐饮业中央厨房、团餐配送中央厨房、第三方代工中央厨房为主；⑥物流配送与包装加工区；⑦配套居住区；⑧华电集团。</p> <p>用地规划：园区规划总用地面积为721.71hm<sup>2</sup>，建设用地579.16hm<sup>2</sup>，非建设用地142.55hm<sup>2</sup>（包括荒山绿化面积70.05hm<sup>2</sup>、生态用地面积72.50hm<sup>2</sup>）。园区建设用地中包括居住用地18.66hm<sup>2</sup>，公共管理与公共服务设施用地7.82hm<sup>2</sup>，商业服务业设施用地1.30hm<sup>2</sup>，工业用地341.27hm<sup>2</sup>（包括一类/二类工业用地244.15hm<sup>2</sup>，工业与办公兼容用地60.34hm<sup>2</sup>，三类工业用地〈华电乌鲁木齐热电厂〉36.78hm<sup>2</sup>），道路与交通设施用地125.04hm<sup>2</sup>，公用设施用地14.13hm<sup>2</sup>，绿地与广场用地70.94hm<sup>2</sup>。</p> <p>本项目为检测服务机构建设项目，检测项目包括食品检验、公共环境卫生检测和辐射环境监测服务，其中食品检测主要为食品微生物特性检验，公共环境卫生检测包括对食品生产企业车间内的空气洁净度、餐具消毒效果、自来水安全进行检测，属于功能定位中的检测配套产业，选址位于农副食品加工区，占地为工业用地中的工业与办公兼容用地，符合园区功能定位、产业布局及用地规划。本项目与园区用地布局规划的位置关系见附图1.3，与园区产业分区布局位置关系见附图1.4。</p> <p><b>1.2 与规划环评的符合性分析</b></p> <p>《乌鲁木齐市水磨沟工业园区（食品产业园）控制性详细规划提升及城市设计环境影响报告书》中提出的环境减缓措施，本项目与报告书及审查意见的符合性分析见下表。</p>
-------------------------	--

		表 1-1 与《乌鲁木齐市水磨沟工业园区（食品产业园）控制性详细规划提升及城市设计环境影响报告书》及审查意见符合性分析一览表		
		《环境影响报告书》及审查意见要求	本项目情况	符合性
规划及规划环境影响评价符合性分析	环境 影响 减缓 措施	(1) 严格项目准入，严禁高污染、高耗能、高耗水、高排放的项目入园，规划环评准入负面清单内企业禁止入园。鼓励发展与园区产业定位相符的仓储物流、商贸物流、电子商务、现代服务业和先进制造业。	本项目为检测服务机构建设项目，不属于高污染、高耗能、高耗水、高排放的项目，也不是规划环评准入负面清单内的企业，符合项目准入条件。	符合
		(2) 尽快建立健全园区环境管理机构，安排专职人员负责园区环境管理工作，建立健全环境管理制度、污染控制制度、环境监测体系以及环境信息系统，在规划实施过程中同步进行环境管理工作。	本项目设置专职人员负责运营期的环境管理工作，建立环境管理制度、污染控制制度、环境监测计划。	符合
		(3) 尽快完善园区换热站及供热管网等配套基础设施建设并协调华电乌鲁木齐热电厂向园区进行供热及供蒸汽，园区今后不再新增燃煤锅炉，园区企业用能鼓励优先采用电能，不建议新增燃气锅炉，确有必要建设的污染物排放需达到《乌鲁木齐市燃气锅炉大气污染物排放标准》。	本项目购置银泰智慧产业园内已建成的厂房进行建设，所在区域已实现集中供暖。	符合
		(4) 要求入园农副产品加工及食品制造类企业清洁生产水平不低于二级。凡涉及油烟排放企业，要求采取高效油烟净化设施对油烟废气进行治理，油烟去除效率不低于85%，油烟废气污染物排放需达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 排放限值要求。	本项目为检测服务机构建设项目，包含食品检测，属于食品工业检测配套产业。运营期不涉及油烟排放。	符合
		(5) 现阶段，园区主要污染物总量控制在现有水平，对SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟粉尘、VOC <sub>s</sub> 进行总量控制，新入园企业在使用清洁能源的前提下，新增涉及SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟粉尘、VOC <sub>s</sub> 项目实行区域内现役源2倍削减量替代。	本项目实验使用有机试剂时产生少量挥发，实验操作均在通风橱内，含VOC <sub>s</sub> 废气经通风柜收集活性炭吸附后由楼体外立面侧排风口以无组织形式排放。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(6) 根据国家和地方环保部门的要求,制定园区内生产企业排污许可证申领计划并组织实施,要求园区内所有排污企业实现持证排污。</p>	<p>本项目实验室尚未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,依法不进行排污许可管理。</p>	符合
	<p>(7) 限制高耗水产业入园,实施全方位节水措施,入园项目必须采取节水措施,提高区内工业企业用水循环利用率及生产技术水平,具备重复用水、梯级用水条件的企业水重复利用率不低于70%。</p>	<p>本项目主要消耗的资源为电、水,消耗量较低,不属于高耗水企业。</p>	符合
	<p>(8) 加快园区排水管网的建设,园区内企业污水必须全部进入园区市政管网,近期依托七道湾污水处理厂,园区污水处理厂建成后全部进入园区污水处理厂处理,禁止通过渗坑等形式外排。园区内各食品加工企业产生的生产、生活污水必须经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后方可排入园区污水管网。</p>	<p>本项目所在区域排水管网已建成,运营期实验室产生的各类废水经预处理后与生活污水经下水管网排入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂,外排废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准限值。</p>	符合
	<p>(9) 按照减量化、资源化和无害化的原则对园区的固体废物进行分类收集、集中处理。对食品加工产生的厨余物、废油脂等固废的临时储存要求采取防流失、防扬散、防渗漏等措施,定期交由乌鲁木齐市餐厨垃圾处理厂处理,废弃果蔬等易腐烂固废可用于堆肥综合利用,建议在污水处理厂地块预留餐厨垃圾处理厂位置,远期择机建设餐厨垃圾处理厂。</p>	<p>本项目各类危险废物分类收集后在危废库分区暂存,定期委托有资质的单位处置。纯水机废滤芯更换后由厂家回收。生活垃圾定点收集后由环卫部门统一清运。</p>	符合
	<p>(10) 对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施,以降低其源强,减少对周围环境的影响;合理规划运输路线特别是大型车辆运输路线,大型车辆限制时速,加强运输道路养护;加强园区道路交通管理,保持区域道路通畅和良好的交通秩序。</p>	<p>本项目各检测设备噪声较小,主要包括各类风机,在采取优化设备选型、建筑隔声、基础减振等措施后,对周围环境影响较小。</p>	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析	审查意见	<p>(1) 根据国家、自治区发展战略, 结合乌鲁木齐市总体规划和乌鲁木齐市土地利用总体规划, 从改善提升区域整体环境质量以及园区生态功能角度, 合理确定《乌鲁木齐市水磨沟工业园区控制性详细规划及城市设计》的发展定位、规模、功能布局以及各区块的产业发展方向等, 积极促进园区产业转型升级, 体现集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念。</p>	<p>本项目为检测服务机构建设项目, 包含食品检测, 属于食品工业检测配套产业。选址位于农副食品加工区, 占地符合为工业用地中的工业与办公兼容用地, 符合园区功能定位、产业布局及用地规划。</p>	符合
		<p>(2) 严守生态保护红线, 优化园区产业结构、空间布局。结合区域发展方向、人口分布及环境保护要求, 合理控制企业布局, 园区内不宜布局环境污染严重及其产业定位不符的企业, 通过土地用途调整、搬迁等途径进一步优化园区内空间布局。</p>	<p>本项目位于乌鲁木齐市水磨沟区广元路, 购置银泰智慧产业园内已建成的厂房进行建设, 选址不涉及生态保护红线。本项目各类污染物排放量较少, 符合园区产业定位。</p>	符合
		<p>(3) 守环境质量底线, 严格污染物总量管控。根据规划区域及周边环境质量现状和目标, 确定区域污染物排放总量上限。采取有效措施减少挥发性有机物、细颗粒物等污染物的排放量, 确保区域环境质量改善目标实现, 各类大气污染物排放须满足国家、自治区和乌鲁木齐市污染物排放标准和总量控制要求。园区排污企业应当依法取得排污许可证, 并按照排污许可证的规定排放污染物。</p>	<p>本项目实验使用有机试剂时产生少量挥发, 实验操作均在通风橱内, 含 VOCs 废气经通风柜收集活性炭吸附后由楼体外立面侧排风口以无组织形式排放, 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值要求。本项目依法不进行排污许可管理。</p>	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(4) 结合区域资源消耗上线，落实生态环境准入清单管理要求。结合区域发展定位、开发布局、生态环境保护目标等相关要求，制定园区鼓励发展的产业准入清单和禁止或限制准入清单，并在园区规划实施中推进落实。坚持实行入园企业环保准入审核制度，不符合产业政策、行业准入条件、环境准入条件、园区产业功能定位以及“三高”项目一律不得入驻园区。对于入园的建设项目必须按规定开展环境影响评价，严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。严格控制用水总量、提高用水效率、合理控制排污、严守水资源“三条红线”，优化调整园区的产业结构和规模。</p>	<p>本项目为检测服务机构建设项目，能耗小、污染物排放少，不属于园区环境管控负面清单和环境准入负面清单中企业。本项目符合产业政策、行业准入条件、环境准入条件、园区产业功能定位，不属于“三高”项目。项目严格执行“三同时”环境管理制度，运营期严格控制用水量、合理控制排污。</p>	符合
	<p>(5) 完善园区污水收集、园区污水处理厂、中水回用等环境基础设施，按照“雨污分流”、“清污分流”等原则规划、设计和建设园区排水系统和回用系统，加快园区污水处理厂的建设速度。按照“宜电则电、宜气则气”的原则，解决园区供暖问题。园区工业固体废物按照减量化、资源化、无害化的原则进行分类收集、贮存、综合利用和处置；生活垃圾集中收集后运往生活垃圾填埋场；严格按照国家有关规定进行危险废物贮存、处置和处理。</p>	<p>本项目所在区域排水管网已建成，运营期外排废水经下水管网排入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂。项目所在区域已实现集中供暖。运营期危险废物分类收集后在危废库分区暂存，定期委托有资质的单位处置；纯水机废滤芯更换后由厂家回收；生活垃圾定点收集后由环卫部门统一清运；各类固废妥善处置。</p>	符合
<p>综上所述，本项目建设符合《乌鲁木齐市水磨沟工业园区（食品产业园）控制性详细规划提升及城市设计环境影响报告书》及审查意见中相关要求。</p>			
其他符合性分析	<p><b>1.3 产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为检测服务机构建设项目。根据发改委发布的《产业结构调整目录（2024年本）》中相关内容，本项目属于“鼓励类”中“三十一、科技服务业——5.检验检测认证服务：分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工</p>		

程设计、系统仿真等设计服务”，符合国家产业政策。

## 1.4 生态环境分区管控符合性分析

### ①与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案动态更新成果》符合性分析

根据关于印发《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案动态更新成果》的通知（新环环评发〔2024〕157号）要求，本项目与该管控要求中相关内容的符合性分析，见下表 1-2。

表 1-2 与《生态环境分区管控方案动态更新成果》符合性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
A1 空间布局建设的活动约束	（A1.1-1）禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类”，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入项目。	符合
	（A1.1-2）禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	本项目符合国家和自治区环境保护标准的相关要求。	符合
	（A1.1-3）禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目为检测服务机构建设项目。不属于畜禽养殖行业，也不属于煤炭、石油、天然气开发行业。	符合
	（A1.1-4）禁止在水源涵养区、地下水水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	本项目选址位于乌鲁木齐市水磨沟区广元路，不会破坏湿地及其生态功能，废水经市政排水管网排入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂，固体废物收集后妥善处置。	符合
	（A1.1-5）禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为： （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； （二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土； （三）排放不符合水污染物排放标准		符合

其他符合性分析

其他符合性分析	<p>的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；</p> <p>（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；</p> <p>（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。</p>		
	<p>〔A1.1-6〕禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险控制不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。</p>	<p>本项目为检测服务机构建设项目，不属于高耗能、高污染、高排放、高环境风险、低水平行业，也不属于落后产能和过剩产能行业。</p>	符合
	<p>〔A1.1-7〕坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。</p>		
	<p>〔A1.1-8〕严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。</p>		符合
	<p>〔A1.1-9〕严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新（改、扩）建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区（含化工集中区）。</p>	<p>本项目为检测服务机构建设项目。不涉及危险化学品生产，也不属于石化化工项目。</p>	符合
<p>〔A1.1-10〕推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法（聚氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有</p>	<p>本项目不属于重金属生产行业。</p>	符合	

其他符合性分析		色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区。		
		(A1.1-11) 国务院有关部门和青藏高原县级以上地方人民政府应当建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度，加强对雪山冰川冻土的监测预警和系统保护。青藏高原省级人民政府应当将大型冰帽冰川、小规模冰川群等划入生态保护红线，对重要雪山冰川实施封禁保护，采取有效措施，严格控制人为扰动。青藏高原省级人民政府应当划定冻土区保护范围，加强对多年冻土区和中深季节冻土区的保护，严格控制多年冻土区资源开发，严格审批多年冻土区城镇规划和交通、管线、输变电等重大工程项目。青藏高原省级人民政府应当开展雪山冰川冻土与周边生态系统的协同保护，维持有利于雪山冰川冻土保护的生态环境。	本项目选址不涉青藏高原。	符合
	A1.2 限制 开发 建设 的 活动	(A1.2-1) 严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	本项目不属于高耗水和高污染行业。	符合
		(A1.2-2) 建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	本项目位于乌鲁木齐市水磨沟区广元路，购置已建成厂房建设本项目，不占用农田、耕地、林地、草地。	符合
		(A1.2-3) 以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	本项目选址不涉及用途变更地块，不占用	符合
		(A1.2-4) 严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的，应当按照有关法律法规规定的权限和程序办理批	湿地、自然保护区。	符合

其他符合性分析		准手续。		
		(A1.2-5) 严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。		符合
	A1.3 不符合 空间 布局 要求 活动 的 退 出 要 求	(A1.3-1) 任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。	本项目不属于重化工、涉重金属等工业污染项目。	符合
		(A1.3-2) 对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。	本项目符合国家产业政策，不会污染水环境。	符合
		(A1.3-3) 根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，配合有关部门依法淘汰烧结一鼓风炉炼铅工艺炼铅等涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，满足生态环境保护等相关法规标准。	符合
		(A1.3-4) 城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。	本项目不属于化工企业和危险化学品生产企业。	符合
	A1.4 其它 布局 要求	(A1.4-1) 一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	本项目符合国家、自治区主体功能区规划、自治区生态功能区划、乌鲁木齐主体功能区规划。项目位于乌鲁木齐市，不属于《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》及《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》	符合
		(A1.4-2) 新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。		
		(A1.4-3) 危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环		

其他符合性分析		保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。	中的国家重点生态功能区（市）。 本项目为检测服务机构建设项目，不属于石化、有色金属冶炼、平板玻璃、危险化学品生产项目。	
	A 2 污 染 物 排 放 管 控	（A2.1-1）新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目为检测服务机构建设项目，属于提供检测的服务类行业，不属于重点企业。 废水经市政排水管网排入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂，危险废物收集暂存后委托有资质的单位处置，生活垃圾在项目区定点收集后，由环卫部门统一清运处置。	符合
		（A2.1-2）以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。		符合
		（A2.1-3）促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。		符合
		（A2.1-4）严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。推进工业园区和企业集群建设涉VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现VOCs集中高效处理。		符合
A2.2	（A2.2-1）推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工	本项目不属于能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等行业。	符合	

其他符合性分析	控制措施要求	业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。		
		(A2.2-2) 实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。	本项目不属于重点行业，冬季集中供暖，运营期不排放氮氧化物。	符合
		(A2.2-3) 强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。		符合
		(A2.2-4) 强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。	本项目用水量较少，用水由市政给水管网提供，不涉及取用地下水资源。	符合
	(A2.2-7) 强化重点区域地下水环境风	本项目设置危险废物	符	

其他符合性分析		<p>险管控，对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。</p>	<p>贮存库，危险废物用相应容器盛装，不与危废库地面直接接触，危废库地面采取相应防渗措施，不会污染土壤或地下水。</p>	合	
		<p>(A2.2-8) 严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。</p>		符合	
	A3 环境 风险 防控	A3.1 人 居 环 境 要 求	<p>(A3.1-1) 建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“乌—昌—石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，兵地间、城市间必须相互征求意见。</p>	<p>本项目不属于生产企业，运营期不会影响相邻行政区域大气环境。</p>	符合
			<p>(A3.1-3) 强化重污染天气监测预报预警能力，建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，加强轻、中度污染天气管控。</p>	<p>本项目不涉及重污染天气联动机制。</p>	符合
		A3.2 联 防 联 控 要 求	<p>(A3.2-3) 加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p>	<p>本项目不排放四大类新污染物。 本项目依法不进行排污许可管理。</p>	符合
			<p>(A3.2-4) 加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类</p>	<p>本项目建设危险废物贮存库，采取重点防渗措施，运营期危险废物委托具有相应资</p>	符合

其他符合性分析		分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。	质的单位安全处置。	
		(A3.2-5) 强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	本项目按要求储备应急物资，定期开展应急演练，能妥善应对突发的生态环境事件。	符合
	A4.1	(A4.1-4) 地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。	本项目用水由市政给水管网提供，不涉及取用地下水资源。	符合
	A4.2	(A4.2-1) 土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	本项目位于乌鲁木齐市水磨沟区广元路，购置已建成厂房建设本项目，不会突破土地资源上线。	符合
	A4.3	(A4.3-4) 鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。	本项目冬季供暖为集中供暖，无燃煤设施。	符合
	A4.4	(A4.4-1) 在禁燃区内，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。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	本项目无燃煤设施，不使用高污染燃料。	符合
	A4.5	(A4.5-1) 加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、	本项目固体废物主要为危险废物，收集后在危险废物贮存库分区暂存，委托具有相应资质的单位安全处置。生活垃圾在项目区定	符合

其他符合性分析		<p>消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到2025年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到99%以上。</p>	<p>点收集后，由环卫部门统一清运处置。</p>						
	<p>综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案动态更新成果》中相关要求。</p> <p><b>② 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》符合性分析</b></p> <p>根据关于印发《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》的通知（新环环评发〔2021〕162号），本项目位于乌鲁木齐市，属于乌昌石片区，本项目与该管控要求的符合性分析一览表，见表1-3。</p> <p><b>表 1-3 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》符合性分析一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="470 1243 1380 2020"> <thead> <tr> <th data-bbox="470 1243 1029 1355">生态环境分区管控要求</th> <th data-bbox="1029 1243 1284 1355">项目情况</th> <th data-bbox="1284 1243 1380 1355">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="470 1355 1029 2020"> <p>除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目，具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”区域大气环境治理，强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，确保区域环境空气质量持续改善。所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准。强化氮氧化物深度治理。</p> </td> <td data-bbox="1029 1355 1284 2020"> <p>本项目为检测服务机构建设项目，不属于煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目。冬季集中供暖，不建设供热锅炉，运营期不排放细颗粒物、氮氧化物。</p> </td> <td data-bbox="1284 1355 1380 2020"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>				生态环境分区管控要求	项目情况	符合性	<p>除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目，具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”区域大气环境治理，强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，确保区域环境空气质量持续改善。所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准。强化氮氧化物深度治理。</p>	<p>本项目为检测服务机构建设项目，不属于煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目。冬季集中供暖，不建设供热锅炉，运营期不排放细颗粒物、氮氧化物。</p>
生态环境分区管控要求	项目情况	符合性							
<p>除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目，具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”区域大气环境治理，强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，确保区域环境空气质量持续改善。所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准。强化氮氧化物深度治理。</p>	<p>本项目为检测服务机构建设项目，不属于煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目。冬季集中供暖，不建设供热锅炉，运营期不排放细颗粒物、氮氧化物。</p>	<p>符合</p>							

其他符合性分析	强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区（工业集聚区）建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。	本项目实验室使用少量挥发性有机试剂，有机废气经收集采用活性炭吸附净化后由楼体外立面侧排风口排出。	符合
	强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。	本项目用水由市政给水管网提供，不涉及取用地下水资源。	符合
	强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。	本项目不涉及油（气）资源开发和重金属行业。	符合
	煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。	本项目不涉及煤炭、石油、天然气开发。	符合

综上所述，本项目符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》中相关要求。

### ③与《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析

本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市水磨沟区广元路，根据《关于印发乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（乌政办〔2024〕17号），本项目所在的环境管控单元为水磨沟工业园区重点管控单元，管控单元编号：ZH65010520001，本项目与乌鲁木齐市环境管控单元位置关系见附图 1.5，与该管控要求中相关内容的符合性分析见下表 1-4。

表 1-4 与《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析一览表

管控要求		项目情况	符合性
<b>管控单元：水磨沟工业园区重点管控单元</b> <b>管控单元编号：ZH65010520001</b>			
空间	（1.1）延续“农副食品加工+食品制造+中央厨房”主导产业，辅助发展食品全	本项目为检测服务机构建设项目，设	符合

其他符合性分析	布局约束	<p>产业链相关智能信息产品制造等各类轻工业的研发、生产与应用，相关设备、器具的组装与销售，包装、采购分销、仓储、配送等环节相关产业以及产业孵化、研发、检测等配套产业；协同发展具有较好社会效益和经济效益的“工业+旅游+文创”相关产业，如现代服务业、工艺品制造、文教体育娱乐用品制造等。</p> <p>1. 水环境工业污染重点管控区区域内执行以下管控要求：（1.2）淘汰落后产能，禁止新建严重污染水环境项目，对高风险化学品生产、使用进行严格控制，并逐步淘汰。</p>	<p>置食品微生物检测，属于园区产业定位中的检测配套产业，符合园区空间布局要求。本项目运营期产生少量废水经市政排水管网排入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂，不属于严重污染水环境项目，不属于化学品生产企业。</p>	
	污染物排放管控	<p>1. 水环境工业污染重点管控区区域内执行以下管控要求：</p> <p>（2.1）执行水环境工业污染重点管控区污染物排放管控要求。</p> <p>（2.2）全面加强配套管网建设。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。提高再生水回用率；安全处置污泥。</p> <p>2. 大气环境高排放区区域内执行以下管控要求：</p> <p>（2.3）执行大气环境高排放区污染物排放管控要求。</p> <p>（2.4）高排放区禁止新建、扩建、改建高污染燃料设施。</p>	<p>本项目运营期废水经已建成管网排入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂，外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值。本项目无燃煤设施，冬季集中供暖，不使用高污染燃料。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1. 疑似污染地块区域内执行以下管控要求：</p> <p>（3.1）执行乌鲁木齐市环境风险防控要求。</p> <p>（3.2）疑似污染地块应当根据保守原则确定污染物的检测项目。疑似污染地块内可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物均应当考虑纳入检测范畴。</p>	<p>本项目位于乌鲁木齐市水磨沟区广元路，购置已建成厂房建设本项目，所在地区不属于疑似污染地块区。</p> <p>本项目为检测服务机构建设项目，非工业生产类项目，环境风险很小，风险可控。</p>	符合

其他符合性分析	资源利用效率	<p>1. 禁燃区区域内执行以下管控要求：  (4.1) 执行乌鲁木齐市资源利用效率要求。  (4.2) 禁燃区内禁止使用散煤等高污染燃料，改用天然气、电、太阳能等清洁能源，逐步完善禁燃区建设，实现禁燃区内无煤化。</p>	<p>本项目运营期能源消耗主要为水、电，冬季集中供暖，本项目无燃煤设施，不使用高污染燃料。</p>	符合
	<p>综上所述，本项目符合《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》中相关要求。</p> <h3>1.5 选址合理性分析</h3> <p>本项目位于乌鲁木齐市水磨沟区广元路，购置银泰智慧产业园内已建成的厂房进行建设，可利用的现有资源齐全，给水、排水、供电、供暖、通讯、网络等基础设施完备，能保障检测工作的顺利开展。项目区周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、生态保护红线管控区等其他需要特殊保护的区域。</p> <p>本项目的选址及建设符合《乌鲁木齐市水磨沟工业园区（乌鲁木齐市食品产业园）控制性详细规划提升及城市设计》《乌鲁木齐市水磨沟工业园区（食品产业园）控制性详细规划提升及城市设计环境影响报告书》《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控方案动态更新成果》《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果》中相关要求。</p> <p>运营期理化实验分为有机实验和无机实验，有机废气经收集采用活性炭吸附净化后通过专用管道由楼体外立面侧排风口排出，无机废气经收集通过专用管道由楼体外立面侧排风口排出。微生物实验为细菌、真菌检测实验，不涉及病毒检测，实验操作在独立实验室的生物安全柜中进行，实验废气经过柜体自带的高效过滤器（HEPA）过滤器过滤后，由楼体外立面侧排风口排出。实验废液、废试剂瓶、过期化学品、废实验用品、废培养液、废高效过滤器（HEPA）、废活性炭分类收集后在危险废物贮存库分区贮存，定期委托有资质的单位处置。实验区废水排入预处理</p>			

其他符合性分析	<p>池经“酸碱中和+消毒”处理后，与纯水机制备废水、工作区清洁废水及生活污水一起排入下水管网，最终进入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂，外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值。</p> <p>项目营运期产生的各项污染物采取各自措施治理后均能达标排放，固体废物妥善处置，对周围环境影响较小，不会导致所在区域环境质量的下降，环境空气质量、水环境质量、声环境质量可以符合相应环境功能区划要求。综上，项目选址区域无环境制约因素，从环境保护角度考虑选址合理。</p>
---------	--

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>2.1 建设内容</b>			
	<p>本项目拟在乌鲁木齐市水磨沟区广元路银泰智慧产业园内 3 幢 4 层建设检测服务机构项目，检测项目主要为食品检测、公共环境卫生检测和辐射环境监测服务。食品检测主要为食品微生物特性检验。公共环境卫生检测包括对食品生产企业车间内的空气洁净度、餐具消毒效果、自来水安全进行检测，对其他公共场所空气质量、消毒效果、公共用具微生物进行检测等。辐射环境监测包括对医疗机构放射科室的辐射水平进行现场监测等。</p> <p>食品检测和公共环境卫生检测的部分项目需要在现场取样后带回本项目实验室进行检测分析，实验类型主要分为理化实验（有机实验、无机实验）、微生物实验。微生物实验室的生物安全防护水平为二级，本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验、转基因实验。</p> <p>辐射环境监测主要是使用专业的仪器和设备，对工作场所、周围环境的辐射水平，以及辐射防护设施的性能等进行测量、检验和数据分析的技术活动。辐射监测、工作场所防护水平检验均为现场监测，不会将射线装置或辐射源等带回本项目实验室。故本项目辐射环境监测不产生废气、废水、固体废物等环境污染物。</p> <p>本项目建筑面积 1240m<sup>2</sup>，设置办公区和实验区，工程项目组成见下表。</p>			
	<b>表 2-1 工程项目组成一览表</b>			
		<b>项目类别</b>	<b>建设内容</b>	<b>备注</b>
	主体工程	实验区	设置有标准溶液室、高温室、有机前处理室、气相色谱室、试剂室、霉菌室、致病菌室、无菌室、无氨室、容量分析室、分光光度室、无机前处理室、培养基室、高压灭菌间、样品室、天平室、纯水室、准备间、危化品储存间、设备间、危废贮存库等；建筑面积712m <sup>2</sup> 。	新建
	办公区	设置办公室、会议室、文印室、资料室等，建筑面积528m <sup>2</sup> 。	新建	
辅助工程	危化品储存间	1间（约10m <sup>2</sup> ），用于盐酸、硫酸、三氯甲烷危险化学试剂的储存，专人管理，日常上锁，位于实验区。	新建	
	危险废物贮存库	1间（约10m <sup>2</sup> ），用于收集各类危险废物的贮存，专人管理，日常上锁，位于实验区。	新建	
公用工程	供电	市政电网接入。	依托	
	供水	市政供水管网接入。	依托	

建设内容	环保工程	排水	排入市政排水管网，最终进入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂处理。	依托
		供暖	市政集中供暖。	依托
	废气		有机实验室设置通风柜，超净工作台上方设置万向抽气罩，非甲烷总烃收集经活性炭吸附净化后由楼体外立面侧排风口排出。	新建
			无机实验室设置通风柜，超净工作台上方设置万向抽气罩，HCl经收集后由楼体外立面侧排风口排出。	新建
			微生物实验室设置有独立排风系统，实验室内呈微负压环境，室内空气经高效过滤器（HEPA）过滤后引至楼顶排放。微生物实验室内设置有生物安全柜，含细菌、真菌的气溶胶经高效过滤器（HEPA）过滤后由楼体外立面侧排风口排出。	新建
	废水		实验废液、玻璃器皿第1~2次冲洗废水使用废液桶单独收集后作为危废处置。	新建
			实验区玻璃器皿第3~4遍冲洗废水、器皿润洗废水、高压灭菌锅废水排入预处理池经“酸碱中和+消毒”处理后，排入市政排水管网。	
			纯水制备废水、工作区清洁废水和生活污水直接排入市政排水管网。	
	噪声		采取优化设备选型、基础减振、建筑物隔声等降噪措施。	新建
	固废	一般固废	纯水机废滤芯由更换厂家回收。	新建
		危险废物	实验废液、废试剂瓶、过期化学品、废实验用品、废培养液、废高效过滤器（HEPA）、废活性炭分类收集，在危废库分区暂存，委托有资质的单位处置。	
		生活垃圾	生活垃圾定点收集由环卫部门清运处置。	
	风险		危险废物贮存库地面采取相应防渗措施。	新建

## 2.2 主要检测仪器

本项目运营期主要使用的仪器设备见下表。

表 2-2 本项目仪器设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	所属部门
1	电子天平	FA2004	1 台	实验室
2	电子天平	JY20002	1 台	实验室
3	氨连续监测仪	1027	1 台	实验室
4	多声级声校准器	SC-05	1 台	实验室
5	手持激光测距仪	SW-G70	1 台	实验室
6	照度计	DT-1308	1 台	实验室
7	紫外辐射照度计	UVC254	1 台	实验室

建设内容	8	超净工作台	SW-CJ-2D	若干	实验室
	9	辐射热计	MR-5	1 台	实验室
	10	空盒气压表	DYM <sub>3</sub>	1 个	实验室
	11	分光光度计	722S	1 台	实验室
	12	精密电导率仪	DDS-11A	1 台	实验室
	13	数显台式浊度计	WGZ-1A	1 台	实验室
	14	电子皂膜流量计	GL-102B	1 台	实验室
	15	甲醛仪	FP-31	1 台	实验室
	16	风速仪	QDF-6	2 台	实验室
	17	数字温湿度计	DT-321S	1 台	实验室
	18	浮游菌采样器	FKC-I	1 台	实验室
	19	大气采样器	JH-6E	1 台	实验室
	20	激光测距仪	HT-100	1 台	实验室
	21	实验通风柜	/	9 台	实验室
	22	生物安全柜	II 级 A2 型	2 台	实验室
	23	高压灭菌锅	/	2 台	实验室
	24	漩涡混合器	ZK-1	1 台	实验室
	25	三用恒温水箱	HH-W420	1 台	实验室
	26	生物显微镜	XSP-2CAV	1 台	实验室
	27	隔膜真空泵	LC-85L	1 台	实验室
	28	低速离心机	TD4	1 台	实验室
	29	实验室超纯水机	CM-RO-C2	1 台	实验室
	30	红外线灭菌器	ST-14	1 台	实验室
	31	循环水式多用真空泵	SHB-III	1 台	实验室
	32	热解析仪	BFRL-3	1 台	实验室
	33	全自动空气源	BFRL-A3	1 台	实验室
	34	冰箱	BCD-196GSMY	1 台	实验室
	35	冰箱	BCD-207L-J	1 台	实验室
	36	调速多用振荡器	RC-HY-4	1 台	实验室
	37	多功能诊断 X 射线剂量仪	NT2100	1 台	辐射部
	38	多通道 CT 剂量仪	NT2100CT	1 台	辐射部
	39	中子周围剂量当量（率）仪	/	1 台	辐射部
	40	放射治疗剂量仪	SRT-100	1 台	辐射部
	41	指型电离室	SRT-101	1 台	辐射部
	42	井型电离室	SRT-201	1 台	辐射部
	43	牙科性能模体	/	1 个	辐射部
	44	数显倾角盒	IP65	1 台	辐射部
	45	便携式 X-γ 辐射周围剂量当量率仪	AT1123	2 台	辐射部
	46	数显水平尺	DL1912	1 台	辐射部
	47	激光测距仪	MILESEEY	1 台	辐射部
	48	PRO-366 型台式透射密度仪	PRO-366	1 台	辐射部
	49	屏幕亮度计	SM208	1 台	辐射部

50	CT 性能模体	YD-CTP	1 台	辐射部
51	CT 剂量模体	CT-SD16	2 个	辐射部
52	诊断剂量仪	NOMEX	2 台	辐射部
53	旋转三维自动扫描水箱	SRT-300A	1 台	辐射部
54	$\alpha$ 、 $\beta$ 表面污染仪	JC-HSX-180	1 台	辐射部
55	热释光剂量仪	RGD-3B	1 台	辐射部
56	热释光精密退火炉	V 型	1 台	辐射部
57	放射治疗剂量仪	SRT-100#	1 台	辐射部
58	DAP 计	SCKAP	1 台	辐射部
59	等中心校准仪	WH-ISOBeam	1 台	辐射部
60	杂散辐射测试支架	WH-LAH40	1 个	辐射部
61	乳腺 CBCT 模体	Pro-MAM	1 个	辐射部

本项目辐射部使用的仪器设备本身不会产生辐射污染，主要用于测量环境中辐射剂量。

## 2.3 原辅料及能源消耗

### (1) 原辅料

本项目运营期主要原辅料为各类实验试剂，消耗情况见下表。

表 2-3 原辅料消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量	规格
1	冰乙酸	ml	60	500ml/瓶
2	三乙醇胺	ml	36	500ml/瓶
3	硫酸	ml	500	500ml/瓶
4	盐酸	ml	100	500ml/瓶
5	三氯甲烷	ml	4000	500ml/瓶
6	磷酸二氢钠	g	300	500g/瓶
7	亚硝基铁氰化钠	g	12	25g/瓶
8	可溶性淀粉	g	6	500g/瓶
9	乙二醇四乙酸二钠	g	6	250g/瓶
10	柠檬酸钠	g	120	500g/瓶
11	安替比林	g	2	10g/瓶
12	十二烷基苯磺酸钠	g	4	250g/瓶
13	尿素	g	2	500g/瓶
14	酚酞	g	1	10g/瓶
15	水杨酸	g	120	250g/瓶
16	靛蓝二磺酸钠	g	6	25g/瓶
17	氢氧化钠	g	30	500g/瓶
18	偏重亚硫酸钠	g	10	500g/瓶
19	溴酸钾	g	10	500g/瓶
20	磷酸二氢钾	g	70	500g/瓶

建设内容

建设内容	21	无水磷酸氢二钠	g	80	500g/瓶
	22	铬酸钾	g	20	250g/瓶
	23	高碘酸钾	g	30	100g/瓶
	24	碘化钾	g	40	500g/瓶
	25	溴化钾	g	10	500g/瓶
	26	二乙酰一肟	g	2	10g/瓶
	27	N,N 二乙基对苯二胺硫酸盐	g	2	25g/瓶
	28	次氯酸钠	ml	10	500ml/瓶
	29	亚甲基盐	g	0.2	25g/瓶
	30	无水乙醇	瓶	20	500ml/瓶
	31	AHMT	g	9	25g/瓶
	32	氢氧化钾	g	350	500g/瓶
	33	葡萄糖肉汤培养基	瓶	1	250g/瓶
	34	7.5%氯化钠肉汤培养基	瓶	1	250g/瓶
	35	沙氏葡萄糖琼脂培养基	瓶	1	250g/瓶
	36	沙氏琼脂培养基	瓶	3	250g/瓶
	37	Baird-Parker 琼脂基础	瓶	1	250g/瓶
	38	冻干兔血浆	瓶	1	0.5ml*10/盒
	39	乳糖胆盐发酵培养基	瓶	25	250g/瓶
	40	革兰氏染色液试剂盒	盒	1	5ml*8/盒
	41	伊红美蓝琼脂	瓶	1	250g/瓶
	42	乳糖发酵培养基	瓶	1	250g/瓶
	43	改良胰蛋白胨大豆肉汤培养基	瓶	1	250g/瓶
	44	缓冲蛋白胨水	瓶	2	250g/瓶
	45	四硫磺酸钠煌绿增菌液基础	瓶	1	250g/瓶
	46	氯化镁孔雀绿大豆胨增菌液	瓶	1	250g/瓶
	47	亚硫酸铋琼脂	瓶	2	250g/瓶
	48	HE 琼脂	瓶	1	250g/瓶
	49	木糖赖氨酸脱氧胆盐琼脂	瓶	2	250g/瓶
	50	三糖铁琼脂培养基	瓶	1	250g/瓶
	51	沙门氏菌诊断血清	支	2	1ml/支
	52	乳糖胆盐培养基	瓶	10	250g/瓶
	53	营养琼脂 (NA)	瓶	50	250g/瓶
	54	血琼脂平板	包	100	10 个/袋
	55	BCYE 琼脂培养基	瓶	1	250g/瓶
	56	GVPC 琼脂	瓶	1	250g/瓶
	57	GVPC 琼脂配套试剂	盒	5	1ml*5/盒
	58	马尿酸盐试剂	瓶	1	10ml/瓶
	59	硝酸盐还原试剂	瓶	1	10ml/瓶
	60	胰蛋白胨大豆肉汤	瓶	1	250g/瓶
	61	乳糖蛋白胨培养液	瓶	1	250g/瓶
	62	EC 肉汤	瓶	1	250g/瓶
	63	EC-MUG 培养基	瓶	1	250g/瓶

表 2-4 主要化学品理化性质表		
序号	名称	理化性质及危害性
1	冰乙酸	化学式 CH <sub>3</sub> COOH，是纯度极高（≥99%）的乙酸，是有机一元弱酸，常温下为无色透明液体，有非常强烈的刺激性醋酸味，挥发性强，具有强腐蚀性和易燃性，密度 1.05g/cm <sup>3</sup> ，低温下（16.6℃以下）会结晶。
2	三乙醇胺	化学式 C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> NO <sub>3</sub> ，是一种含氮有机化合物，常温下为无色或淡黄色粘稠液体，有轻微氨味，密度 1.124g/cm <sup>3</sup> ，具有弱碱性和吸湿性，能与酸反应生成盐，易吸收空气中水分和二氧化碳。挥发性低，沸点 360℃较高。
3	硫酸	化学式 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ，是硫的最重要的含氧酸，为无机化合物。无水硫酸为无色油状液体，无臭，具有强烈的腐蚀性和氧化性，常温下不具有挥发性，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液。质量分数 98.3%的浓硫酸，沸点 338℃，相对密度（水=1）1.84g/cm <sup>3</sup> 。
4	盐酸	氯化氢（HCl）的水溶液，为无色透明的液体，是一元无机强酸，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性，浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，密度为 1.18g/cm <sup>3</sup> 。
5	三氯甲烷	化学式 CHCl <sub>3</sub> ，为有机化合物，无色透明液体，有特殊气味，易挥发，不溶于水但溶于乙醇、乙醚等有机溶剂，密度 1.50g/cm <sup>3</sup> 。需避光密封保存，光照下与氧气反应生成光气和氯化氢。
6	铬酸钾	化学式 K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> ，为无机化合物，为黄色结晶粉末，易溶于水，溶解后铬酸根离子水解溶液呈碱性，不溶于酒精及乙醚。铬酸钾中铬为六价，属于一级致癌物，吸入或吞食会导致癌症。
7	次氯酸钠	化学式为 NaClO，为无机化合物，是一种强氧化剂。纯品为白色粉末，但通常工业品为微黄色或淡黄色溶液，有类似氯气的刺激性气味。易溶于水，水溶液呈弱碱性。极不稳定，受光（特别是紫外线）、热或遇酸均易分解。
8	十二烷基苯磺酸钠	化学式 C <sub>18</sub> H <sub>29</sub> NaO <sub>3</sub> S，是一种有机酸盐，为白色至淡黄色粉末或颗粒，是常用的阴离子表面活性剂，难挥发，易溶于水，溶于水而成半透明溶液。对碱、稀酸、硬水化学性质稳定，微毒。
9	水杨酸	化学式 C <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub> ，是一种有机酸，为白色结晶性粉末，微溶于冷水，易溶于热水、乙醇、乙醚、丙酮和热苯。无臭，水溶液显酸性反应，对光敏感，长期暴露会颜色变深。
10	无水乙醇	化学式 C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH，指纯度>99.5%的乙醇，为无色透明液体，具有特殊芳香味，属于易挥发性有机溶剂，能与水及多数有机溶剂（如乙醚、氯仿）以任意比例混溶，密度 0.79g/cm <sup>3</sup> 。

(2) 能源

本项目运营期主要能源消耗为电、新鲜水，消耗情况见下表。

表 2-5 原辅料消耗一览表

序号	名称	单位	年使用量	来源
1	电	kW·h/a	8000	市政电网
2	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	429	市政供水管网

## 2.4 检测指标

本项目运营期实验室主要检测指标及检验方法见下表。

表 2-6 实验室主要检测指标及检验方法一览表

序号	检测指标	检验方法	主要化学试剂
1	臭氧	公共场所卫生检验方法 第 2 部分：化学性指标（GB/T 18204.2-2025）	溴酸钾、溴化钾、硫酸、靛蓝二磺酸钠、淀粉、磷酸二氢钾、磷酸氢二钠、硫代硫酸钠。
2	尿素		二乙酰一肟、乙酸、安替比林、三氯甲烷、尿素。
3	甲醛		三乙醇胺、偏重亚硫酸钠、乙二胺四乙酸二钠、氢氧化钾、高碘酸钾、AHMT。
4	氨		硫酸、水杨酸、柠檬酸钠、亚硝基铁氰化钠、次氯酸钠、碘化钾、盐酸、硫代硫酸钠、淀粉。
5	pH	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标（GB/T 5750.4-2023）	磷酸二氢钾、磷酸氢二钠、邻苯二甲酸氢钾、四硼酸钠。
6	阴离子合成洗涤剂		三氯甲烷、亚甲基蓝、硫酸、磷酸二氢钠、氢氧化钠、十二烷基苯磺酸钠、酚酞。
7	氯化物	GB/T 5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标	氢氧化钠、硫酸、铬酸钾、酚酞、硝酸银。
8	高锰酸盐指数	GB/T 5750.7-2023 生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标	硫酸、高锰酸钾、草酸钠。
9	游离氯	生活饮用水标准检验方法 第 11 部分：消毒剂指标（GB/T 5750.11-2023）	磷酸氢二钠、磷酸二氢钾、乙二胺四乙酸二钠、N,N 二乙基对苯二胺硫酸盐、高锰酸钾。
10	臭氧		碘化钾、淀粉、硫酸、硫代硫酸钠。
11	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》（GB/T 5750.12-2023）	营养琼脂培养基。
12	总大肠菌群		乳糖蛋白胨培养液、伊红美蓝琼脂、革兰氏染色液。
13	耐热大肠菌群		EC 肉汤、伊红美蓝琼脂。

建设内容

建设内容	14	大肠埃希氏菌		EC-MUG 培养基。
	15	细菌总数 (菌落总数)	《公共场所卫生检验方法 第3部分：空气微生物指标》(GB/T 18204.3-2025)	营养琼脂培养基。
	16	真菌总数		沙氏琼脂培养基。
	17	β-溶血性链球菌		血琼脂平板、革兰氏染色液。
	18	细菌总数 (菌落总数)	《公共场所卫生检验方法 第4部分：公共用品用具微生物指标》(GB/T 18204.4-2025)	营养琼脂培养基。
	19	大肠菌群		乳糖胆盐发酵培养基、伊红美蓝琼脂、乳糖发酵管、革兰氏染色液。
	20	金黄色葡萄球菌		7.5%氯化钠肉汤、Baird-Parker 琼脂平板、血琼脂平板、兔血浆、革兰氏染色液。
	21	真菌总数		沙氏琼脂培养基。
	22	β-溶血性链球菌		改良胰蛋白胨大豆肉汤培养基、血琼脂平板、革兰氏染色液。
	23	沙门氏菌	《食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验》(GB 4789.4-2024)	缓冲蛋白胨水、四硫磺酸钠煌绿增菌液基础、氯化镁孔雀绿大豆胨增菌液、亚硫酸铋琼脂、HE 琼脂、木糖赖氨酸脱氧胆盐琼脂、三糖铁琼脂培养基、营养琼脂。
	24	乙型溶血性链球菌	《食品安全国家标准 食品微生物学检验 β型溶血性链球菌检验》(GB 4789.11-2014)	改良胰蛋白胨大豆肉汤培养基、胰蛋白胨大豆肉汤、血琼脂平板、革兰氏染色液。
	25	嗜肺军团菌	《公共场所卫生检验方法 第5部分：集中空调通风系统》(GB/T 18204.5-2025)	BCYE 琼脂培养基、GVPV 培养基、GVPC 添加剂、马尿酸盐试剂、硝酸盐还原试剂。
	26	细菌总数		营养琼脂培养基。
	27	真菌总数		沙氏琼脂培养基。
28	β-溶血性链球菌	血琼脂平板、革兰氏染色液。		
备注：理化实验中硫代硫酸钠、高锰酸钾、草酸钠、硝酸银、邻苯二甲酸氢钾、四硼酸钠购买有证标准溶液。				
<h2>2.5 劳动定员及工作制度</h2> <p>本项目劳动定员 30 人，年运行 250 天，工作制 8 小时/天，年运行 2000 小时。本项目不设置员工宿舍及食堂。</p>				

建设 内容	<p><b>2.6 公用工程</b></p> <p><b>2.6.1 给水</b></p> <p>本项目用水主要为纯水制备用水、实验用水、工作区清洁用水、工作人员生活用水，实验用水分为试剂配置用水、实验器皿冲洗用水、润洗用水、高压灭菌锅用水。</p> <p>(1) 纯水制备用水</p> <p>实验所用纯水均由纯水机制备，水源为市政自来水，新鲜水用水量 <math>0.255\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>63.75\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>(2) 实验用水</p> <p>①溶液配置用水</p> <p>实验过程中溶液配置使用纯水，纯水用量 <math>0.02\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>5\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>②器皿冲洗用水</p> <p>实验结束后玻璃器皿需按要求进行冲洗，先用自来水冲洗 3 遍，新鲜水用量 <math>0.09\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>22.5\text{m}^3/\text{a}</math>)；再用纯水冲洗 1 遍，纯水用量 <math>0.03\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>7.5\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>③器皿润洗用水</p> <p>实验前需要用纯水对使用的玻璃器皿进行 1 遍润洗，纯水用量 <math>0.03\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>7.5\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>④高压灭菌锅用水</p> <p>微生物实验前需要对实验器具进行高压灭菌，实验后需要对实验废物进行高压灭菌，高压灭菌锅内需要加入纯水，用量约 <math>0.005\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>1.25\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>(3) 工作区清洁用水</p> <p>为保证实验室台面、地面及办公区环境的洁净度，采用拖把拖洗和抹布擦拭的方式，每天清洁一次，清洁面积 <math>1240\text{m}^2</math>，用水量按 <math>0.5\text{L}/\text{m}^2</math> 计算，工作区清洁用水量 <math>0.62\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>155\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>(4) 生活用水</p> <p>本项目劳动定员 30 人，生活用水量参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》（新政办发〔2007〕105 号）中办公及写字间 <math>25\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}</math> 计算，工作人员生活用水量 <math>0.75\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>187.5\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p>
----------	--

## 2.6.2 排水

### (1) 纯水制备废水

纯水制水机在制备纯水时需要排出一定量的废水，纯水与废水制水比例为 1:2，则废水排放量为  $0.17\text{m}^3/\text{d}$  ( $42.5\text{m}^3/\text{a}$ )，排入下水管网。

### (2) 实验废水

#### ①实验废液

实验反应溶液中会含有少量的重金属、有机溶剂、酸、碱等，实验完毕后产生的实验废液用废液桶收集，按危险废物处置，实验室废液产生量  $0.02\text{m}^3/\text{d}$  ( $5\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ②器皿冲洗废水

实验使用的玻璃器皿先用自来水冲洗 3 遍，再用纯水冲洗 1 遍，冲洗废水量按用水量的 90% 计算。按照本项目实验室管理要求，第 1~2 遍冲洗废水倒入废液收集桶，按危险废物处置，废水量  $0.054\text{m}^3/\text{d}$  ( $13.5\text{m}^3/\text{a}$ )；第 3~4 遍冲洗废水量  $0.054\text{m}^3/\text{d}$  ( $13.5\text{m}^3/\text{a}$ )，排入废水预处理池。

#### ③器皿润洗废水

实验前需要用纯水对使用的玻璃器皿润洗 1 遍，润洗废水按用水量的 90% 计算，则润洗废水量  $0.027\text{m}^3/\text{d}$  ( $6.75\text{m}^3/\text{a}$ )，排入废水预处理池。

#### ④高压灭菌锅废水

每天实验结束后需要将高压灭菌锅内的废水排空，废水量按用水量的 90% 计算，则高压灭菌锅废水量  $0.0045\text{m}^3/\text{d}$  ( $1.13\text{m}^3/\text{a}$ )，废水先自然冷却至室温后排入废水预处理池。

### (3) 工作区清洁废水

清洁废水产生量按用水量的 90% 计算，则清洁废水量  $0.558\text{m}^3/\text{d}$  ( $139.5\text{m}^3/\text{a}$ )，排入下水管网。

### (4) 生活污水

生活污水产生量按用水量的 85% 计算，则生活污水量  $0.638\text{m}^3/\text{d}$  ( $159.5\text{m}^3/\text{a}$ )，排入下水管网。

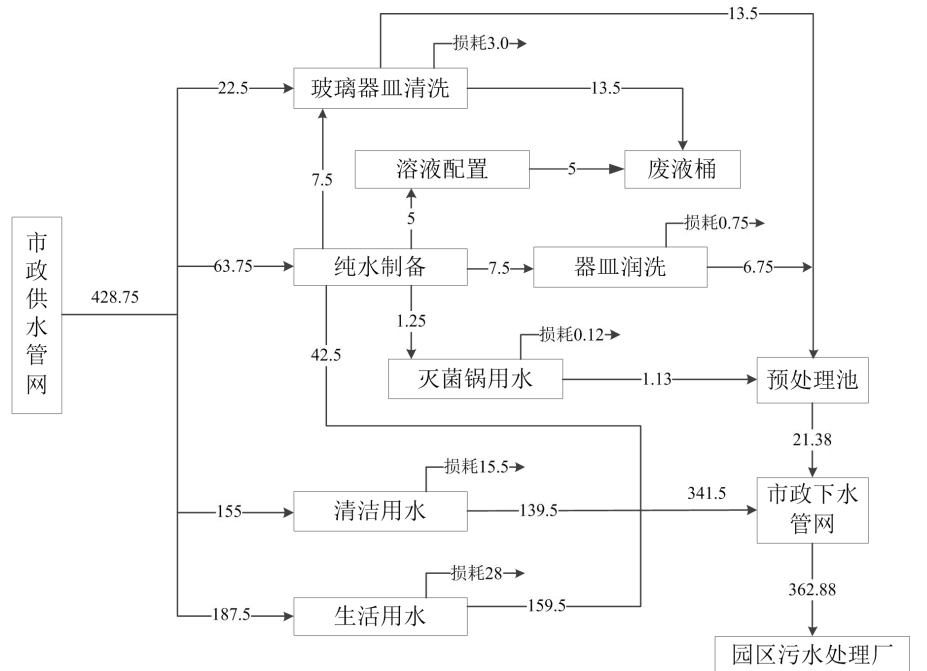
综上，本项目实验废液包括实验完毕后的废反应溶液和玻璃器皿第 1~2 遍冲洗废水，产生量  $0.074\text{m}^3/\text{d}$  ( $18.5\text{m}^3/\text{a}$ )，用废液桶收集后暂存在

危险废物贮存库，委托有资质的单位处置。实验区产生的玻璃器皿第3~4遍冲洗废水、器皿润洗废水、高压灭菌锅废水排入预处理池经“酸碱中和+消毒”处理后，与纯水机制备废水、工作区清洁废水及生活污水一起排入下水管网，最终进入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂。

项目用、排水情况见下表，水平衡关系见图 2.1。

表 2-7 用、排水情况一览表

用水单元	新鲜水用量 m <sup>3</sup> /a	纯水用量 m <sup>3</sup> /a	损耗量 m <sup>3</sup> /a	排放量 m <sup>3</sup> /a	备注
纯水制备	63.75	/	21.25	42.5	损耗量 21.25m <sup>3</sup> /a 为制备纯水量
溶液配置	/	5	5	0	损耗量 5m <sup>3</sup> /a 作为危险废物处置
器皿冲洗	1~3 次冲洗	22.5	/	15.75	损耗量中 13.5m <sup>3</sup> /a 作为危险废物处置
	第4次冲洗	/	7.5	0.75	
器皿润洗	/	7.5	0.75	6.75	/
灭菌锅用水	/	1.25	0.12	1.13	/
清洁用水	155	/	15.5	139.5	/
生活用水	187.5	/	28	159.5	/
合计	428.75	21.25	87.12	362.88	/



单位: m<sup>3</sup>/a

图 2.1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### 2.6.3 供电

本项目用电接自市政电网。

### 2.6.4 供热

本项目所在区域市政集中供暖，供热单位为乌鲁木齐热力（集团）有限公司第五供热公司。

## 2.7 总平面布置

本项目位于乌鲁木齐市水磨沟区广元路银泰智慧产业园内 3 幢 4 层，整体布局呈长方形，分为办公区和实验区，办公区与实验区之间设置有门禁系统。

办公区位于项目区西侧，主要设置有办公室、会议室、文印室、资料室等。实验区位于项目区东侧，由北向南分为三行布设，设置有符合规范的走道，北侧为有机实验区，中部为微生物实验区，南侧为无机实验区。实验区内除设置有各类实验室外，还设置有更衣室、危化品储存室、设备间、危废贮存库等公用设施用房，设备间主要用于存放辐射检测设备并设置有单独门禁系统。

微生物实验室按顺序设置有准备间、更衣间、缓冲间、实验间，实验间内有 II 级 A2 型生物安全柜、培养箱、冰箱，设置有单独的高压灭菌间并配置 2 台高压灭菌锅，设施设备及布局满足《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）、《实验室 生物安全通用要求》（GB19489-2008）中相关要求。

有机实验室和无机实验室均设置有通风柜、实验台，实验台上方设置有万向抽气罩，设备及布局满足《科研建筑设计标准》（JGJ91-2019）中相关要求。

综上，本项目各功能分区可形成单独的模块，设置有独立的出入口，同时各区域之间又能保持紧密联系。总体布局遵循功能分区合理，布局紧凑、动线流畅、管理方便的原则，项目区整体布局合理。本项目平面布置详见附件 2.2。

## 2.8 施工期工艺流程和产排污环节

### 2.8.1 工艺流程

本项目在已建成厂房内进行建设，不涉及土地开挖、不新增构建筑物，主要施工内容包括室内装修、设备安装及调试，施工期工艺流程及产污环节见下图。

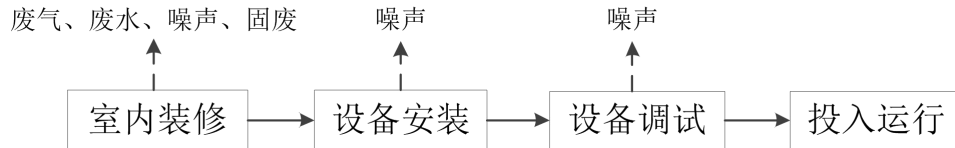


图 2.3 施工期工艺流程及产污环节图

### 2.8.2 产排污分析

本项目施工期主要污染源包括废气、噪声、固体废物、施工人员生活污水、生活垃圾等，施工期主要污染工序，见下表。

表 2-7 施工期主要污染工序

污染物类型	污染源	污染工序	污染因子
废气	粉尘	墙体打磨、板材切割	TSP
	有机废气	装修工程	VOC <sub>s</sub>
废水	生活污水	施工人员	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
噪声	噪声	板材切割、设备安装调试	Leq (A)
固废	建筑垃圾	室内装饰	装修垃圾
	废包装物	设备安装	塑料、纸盒等
	生活垃圾	施工人员日常生活	生活垃圾

## 2.9 运营期工艺流程和产污环节

### 2.9.1 工艺流程简述

本项目开展食品检测、公共环境卫生检测和辐射环境监测，根据样品分析方法的的不同，按规范采用相应的采样、检测、分析方法。

#### (1) 接受委托和样品采集

接受委托后，根据委托单位的检测方案，派采样人员到现场采集样品（包括气态、液态、固态样品），并填写相关来样登记表，写明具体检测项目。

室内空气中需要现场监测的项目使用便携检测设备直接在现场读数。辐射环境监测使用专用设备进行现场检测，不会将射线装置、辐射源等带回本项目实验室。

(2) 样品运输和交接

采样结束后及时贴好标签，认真填写采样记录单。样品采集后立即送入实验室，收样人负责对样品状态、现场监测结果、采样记录等进行检查，做好手续交接工作，并签字确认。

(3) 样品检测分析

样品分析时，由专业技术人员根据不同的监测指标与方法，先对样品进行相应的预处理，再通过专用试剂和仪器进行实验分析，记录实验结果。实验过程中产生的实验废液单独收集后委托有资质的单位处置。实验室废气通过集气罩、通风橱收集后于楼顶排放。

(4) 数据处理及出具报告

计算整理相关数据，得出分析结果，编制检测报告。报告经相关负责人校核、签字后，交付客户。

运营期工艺流程及产污环节见下图。

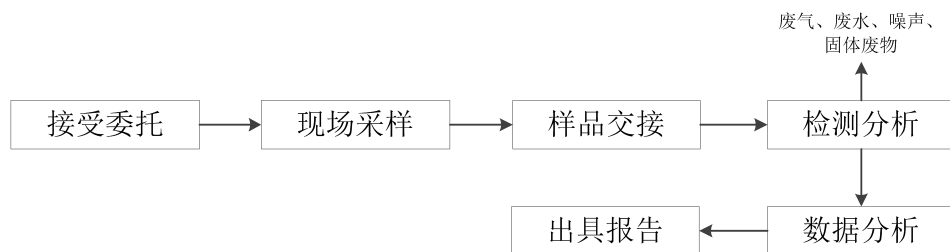


图 2.4 工艺流程及产污环节图

2.9.2 实验室流程简述

本项目实验室主要实验类型分为理化实验（有机实验、无机实验）、微生物实验，实验流程如下：

(1) 理化实验

①根据委托内容制定实验方案，确认样品类型和数量、检测项目和依据的标准方法。确定实验所需环境、设备、试剂耗材、人员均满足要求。

②提前开启预热实验仪器，准备实验所需量取、定容、盛放的玻璃器

皿，配制实验所需试剂和标准工作溶液。

③接收样品，验样。

④开始实验操作，实时记录检测数据。

⑤关闭实验仪器，填写使用记录。清理实验台面，收集实验废液，清洗玻璃器皿。

⑥余样进入样品间。

⑦处理实验数据，报告结果。如有需要则进行复测实验。

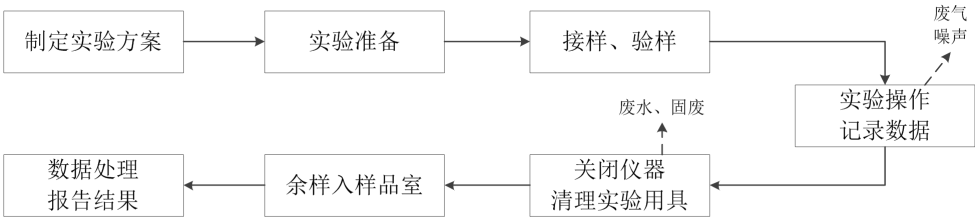


图 2.5 理化实验工艺流程及产污环节图

工艺流程和产排污环节

(2) 微生物实验

本项目微生物实验主要为细菌、真菌检测实验，不涉及病毒检测。

①根据委托内容制定实验方案，确认样品类型和数量、检测项目和依据的标准方法。确定实验所需环境、设备、试剂耗材、人员均满足要求。

②配制实验所需试剂，对实验过程中需要无菌操作的工具进行灭菌。提前开启实验室空气净化系统，开启灭菌灯灭菌。

③接收样品，验样。样品外包装灭菌，转入实验操作间。

④穿戴好个人防护进入实验操作间，对操作区进行消毒。

⑤开始试验操作，试验结束后将试验产物放入培养箱培养。

⑥清理实验室并消毒，需灭菌的废物采用高压蒸汽锅灭菌，冷却后打包暂存到危险废物贮存库。清洗玻璃器皿，灭菌备用。

⑦观察培养结果，处理实验数据，报告结果。如有需要则进行后续试验。

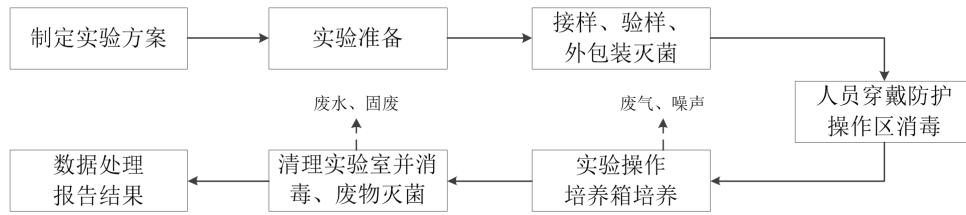


图 2.6 微生物实验工艺流程及产污环节图

运营期主要产污工序及污染物对照表，见下表。

表 2-8 项目主要产污工序及污染物对照一览表

工艺流程和产排污环节

项目	污染源	产污工序	主要成分
废气	有机实验废气	有机实验室	VOCs
	无机实验废气	无机实验室	HCl
	微生物实验废气	微生物实验室	含细菌、真菌的气溶胶
废水	纯水机废水	纯水制备	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、溶解性总固体
	实验废水	实验器皿清洗、润洗，高压灭菌锅用水	
	生活污水	日常办公	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
噪声	风机噪声	设备运行	Leq (A)
固废	纯水机废滤芯	纯水机滤芯更换	聚丙烯、RO膜、树脂膜
	实验废液	实验室	重金属、有机溶剂、酸、碱
	废试剂瓶	实验室	玻璃
	过期化学品	实验室	有机化合物、无机化合物
	废实验用品	实验室	培养皿、滤纸、移液枪吸头等
	废培养液	微生物实验室	蛋白胨、牛肉膏、氯化钠
	废过滤器	生物实验室	玻璃纤维滤纸
	废活性炭	废气净化	碳
生活垃圾	日常办公	废纸、塑料等	

与项目有关的原有环境污染问题

## 2.10 与项目有关的原有环境污染问题

根据现场踏勘，本项目位于乌鲁木齐市水磨沟区广元路银泰智慧产业园，产业园北侧为纬十路，东侧为规划的公园绿地，南侧为纬九路（喀什路东延），西侧为在建工地。

本项目购置银泰智慧产业园内已建成的3幢4层进行建设，4层为顶楼，楼下为空置厂房，运营期不会对楼下产生影响。本项目北侧为1幢，东侧为4幢，南侧5幢，西侧为在建工地。本项目为新建项目，项目区现状为空厂房，无与本项目相关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 3.1 环境空气质量现状调查与评价

##### 3.1.1 数据来源

根据项目的具体位置和当地的气象、地形以及当地的实际情况，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，本次评价选择中国环境影响评价网环境空气质量模型技术乌鲁木齐市 2024 年的监测数据作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的数据来源。

##### 3.1.2 评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范》（HJ 663-2026）中各评价项目的年评价指标进行判定。

##### 3.1.3 评价标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段限值二级标准，标准值见下表。

表 3-1 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值
SO <sub>2</sub>	年平均	60
NO <sub>2</sub>	年平均	40
PM <sub>10</sub>	年平均	60
PM <sub>2.5</sub>	年平均	30
CO	24 小时平均	4000
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160

##### 3.1.4 达标评价结果

项目所在区域 2024 年达标判定，评价结果见下表。

表 3-2 区域空气质量现状评价结果一览表 单位：μg/m<sup>3</sup>

评价因子	年评价指标	标准限值	现状浓度	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	60	5	8.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	40	30	75.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	60	60	100.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	30	34	113.33	超标
CO	95 百分位 24 小时平均	4000	1300	32.50	达标
O <sub>3</sub>	90 百分位 8 小时平均	160	134	83.75	达标

从上表的分析结果可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>年平均、CO 第 95 百分位数 24h 平均、O<sub>3</sub> 第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段限值二级标准限值，PM<sub>2.5</sub>年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段限值二级标准限值，本项目所在区域为不达标区域。

### 3.2 水环境质量现状调查与评价

#### 3.2.1 地表水环境质量现状

本项目用水来源为市政供水管网供给的自来水，废水排入市政排水管网，最终进入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂。本项目既不从地表水体取水，也不向地表水体排水，不与地表水体发生直接的水力联系，故本项目不对地表水质量现状进行评价。

#### 3.2.2 地下水环境质量现状

本项目购置银泰智慧产业园内已建成的厂房进行建设，项目区及周边地面已进行硬化处理，排水管网已建成，正常情况下，不会对地下水环境造成污染，且项目周边无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标，故本项目不进行地下水环境质量现状调查。

### 3.3 声环境质量现状

本项目为新建项目，厂界外 50 米范围没有医院、学校、机关、科研单位、住宅等需要保持安静的建筑物，故本项目不进行声环境质量现状调查。

### 3.4 土壤质量现状调查与评价

本项目购置银泰智慧产业园内已建成的厂房进行建设，项目区及周边地面已进行硬化处理，正常情况下，无土壤污染途径，故本项目不进行土壤环境质量现状调查。

### 3.5 生态环境现状及评价

本项目位于银泰智慧产业园，选址及功能定位符合乌鲁木齐市水磨沟工业园区（乌鲁木齐市食品产业园）规划及规划环评的要求。本项目购置银泰智慧产业园内已建成的厂房进行建设，不新增占地，故本项目不进行生态现状调查。

<p>环境保护目标</p>	<p>(1) 大气环境：本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等保护目标。</p> <p>(2) 声环境：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：本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源以及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>(4) 生态环境：本项目购置已建成厂房建设，不新增占地。</p>																																					
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>(1) 废气排放标准</b></p> <p>施工期：本项目不涉及拆除及土石方阶段，主要为装修施工，废气执行《建筑施工扬尘排放标准》（DB6501/T030-2022）表 1 排放限值。</p> <p>运营期：无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 废气排放执行标准</b></p> <table border="1" data-bbox="295 967 1388 1209"> <thead> <tr> <th>时段</th> <th>污染源</th> <th>污染物</th> <th>排放限值要求</th> <th>标准名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工期</td> <td>装修</td> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>80μg/m<sup>3</sup></td> <td>《建筑施工扬尘排放标准》（DB6501/T030-2022）表 1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">运营期</td> <td rowspan="2">厂界无组织</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>4.0mg/m<sup>3</sup></td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2</td> </tr> <tr> <td>HCl</td> <td>0.20mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>(2) 噪声排放标准</b></p> <p>施工期：厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 排放限值。</p> <p>运营期：根据《乌鲁木齐市水磨沟工业园区（食品产业园）控制性详细规划提升及城市设计环境影响报告书》，本项目位于 3 类声环境功能区，项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放限值。具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 厂界噪声排放标准 单位：dB (A)</b></p> <table border="1" data-bbox="290 1722 1393 1953"> <thead> <tr> <th rowspan="2">时段</th> <th rowspan="2">评价对象</th> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th> <th colspan="2">标准限值</th> <th rowspan="2">标准名称</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工期</td> <td>厂界</td> <td>/</td> <td>70</td> <td>55</td> <td>《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td>厂界</td> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td> </tr> </tbody> </table>	时段	污染源	污染物	排放限值要求	标准名称	施工期	装修	PM <sub>10</sub>	80μg/m <sup>3</sup>	《建筑施工扬尘排放标准》（DB6501/T030-2022）表 1	运营期	厂界无组织	非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	HCl	0.20mg/m <sup>3</sup>	时段	评价对象	声环境功能区类别	标准限值		标准名称	昼间	夜间	施工期	厂界	/	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）	运营期	厂界	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
时段	污染源	污染物	排放限值要求	标准名称																																		
施工期	装修	PM <sub>10</sub>	80μg/m <sup>3</sup>	《建筑施工扬尘排放标准》（DB6501/T030-2022）表 1																																		
运营期	厂界无组织	非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2																																		
		HCl	0.20mg/m <sup>3</sup>																																			
时段	评价对象	声环境功能区类别	标准限值		标准名称																																	
			昼间	夜间																																		
施工期	厂界	/	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）																																	
运营期	厂界	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）																																	

### (3) 废水排放标准

本项目实验废水经预处理后，与纯水机制备废水、生活污水一起经市政排水管网排入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂，根据《乌鲁木齐市水磨沟工业园区（食品产业园）控制性详细规划提升及城市设计环境影响报告书》中相关要求，本项目外排废水中各污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值，具体见下表。

表 3-5 项目废水排放浓度限值 单位：mg/L

污染源	污染物	三级限值	标准名称
废水总排口	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中表4三级
	COD	500	
	BOD <sub>5</sub>	300	
	SS	400	
	氨氮	/	
	溶解性总固体	/	

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

总  
量  
控  
制  
指  
标

根据自治区党委自治区人民政府印发的《新疆生态环境保护“十四五”规划》，根据国家环境保护“十四五”规划中污染物排放总量控制目标，“十四五”期间污染物控制指标以 VOCs、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub>-N 及 COD 为主。

本项目废水排入市政排水管网，最终进入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂处理。水污染物总量控制指标建议列入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂。实验废气产生量较少，有机废气经活性炭吸附净化后由楼体外立面侧排风口以无组织形式排放。本项目不申请总量指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 4.1 施工期环境保护措施

本项目购置已建成空厂房进行建设，不涉及地面开挖及建筑拆除，项目区及周边地面均已完成硬化。施工期主要为装饰装修，采取的保护措施如下：

#### 4.1.1 废气

本项目装饰装修期间废气主要来自漆、涂、磨、刨、钻、砂等装饰作业产生的粉尘及有机废气。装修时对墙面进行打磨、对板材进行切割会产生一定量的粉尘，因在室内施工大部分粉尘通过自然沉降落在室内的地面，少部分粉尘通过门窗以无组织形式排放。墙面喷刷涂料时会产生一定量的有机废气。

本项目施工期间进行产尘作业时关闭门窗，减少粉尘的无组织扩散，优化施工方式，采用低粉尘工艺，如湿式切割、设置局部密闭罩等减少粉尘外溢。采购优质环保装饰涂料等，减少有机废气的产生量。喷刷涂料期间，可加强室内的通风换气频率，确保废气不会对人体健康造成影响。

综上，在采取上述措施后，施工废气可得到良好的控制。本项目施工期较短，对周围大气环境影响较小。

#### 4.1.2 废水

本项目施工人员从当地招募，施工过程中施工人员产生的生活污水，依托已建成排水管道排入市政排水管网。本项目仅进行室内装修、设备安装、调试，无施工废水产生。施工期生活污水经市政排水管网排入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂处理，不会对项目周边水环境造成不利影响。

#### 4.1.3 噪声

施工期合理安排施工时间，禁止夜间施工，设备调试严格按照操作手册，确保施工噪声符合《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准（昼间70dB(A)、夜间55dB(A)）。施工期主要为室内施工，产生的噪声是短暂的，随着施工期的结束随之消失，施工期噪声对声环境的影响较小。

#### 4.1.4 固体废物

本项目施工期的固体废物主要为装修垃圾、设备包装材料、施工人员生活垃圾。废弃的包装材料集中收集后可外售废品收购站，综合利用。装修垃圾投

放至产业园专用建筑装修垃圾船，由产业园物业统一清运至乌鲁木齐建筑垃圾填埋场。生活垃圾在项目区定点收集后，投入产业园生活垃圾桶，由环卫部门统一清运。施工期固体废物妥善处置，去向合理，不会对环境造成不利影响。

#### 4.1.5 施工期小结

综上所述，本项目施工内容简单，施工期短，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施后，可将影响降至最低，施工结束后基本可消除。

## 4.2 运营期大气环境影响和保护措施

### 4.2.1 废气污染源强分析

#### (1) 有机实验废气

本项目有机实验使用的有机试剂包括三氯甲烷、冰乙酸、三乙醇胺、无水乙醇，其中三氯甲烷、冰乙酸、无水乙醇在常温下具有一定的挥发性，三乙醇胺挥发性较低、不易挥发。

参考《基于 GC-MS-FTIR 的化学实验室挥发性有机物源强核算方法》（王晨龙、高佳佳、张晓曦等，北京市劳动保护科学研究所，中国环保产业 2021 年第 5 期）文献中的研究数据：某高校化学实验室年有机溶剂使用量 5.6t，实验室废气由排放系统送至楼顶直接排放，VOCs 排放强度为  $1094.18 \pm 180.15\text{kg/a}$ 。则推算 VOCs 产生量为有机溶剂使用量 16%~23%。

本项目 VOCs 产生量按有机溶剂使用量 23% 计算，VOCs 产生量（以非甲烷总烃计）见下表。

表 4-1 有机废气产生情况

序号	名称	消耗量 mL/a	密度 g/cm <sup>3</sup>	消耗量 kg/a	VOCs 产生量 kg	合计 kg/a
1	冰乙酸	60	1.05	0.06	0.014	3.211
2	三氯甲烷	4000	1.50	6.0	1.38	
3	无水乙醇	10000	0.79	7.9	1.817	

经计算，本项目有机试剂三氯甲烷、冰乙酸、无水乙醇使用期间非甲烷总烃产生量为 3.211kg/a。有机实验室设置有实验通风柜，超净工作台上方设置有万向抽气罩，非甲烷总烃产生速率极小，废气收集管道内填装有活性炭，实验产生的非甲烷总烃经通风柜、抽气罩收集后由楼体外立面侧排风口排出。废气收集效率按 65% 计、活性炭净化效率按 15% 计，非甲烷总烃产生及排放情况见下表。

表 4-2 有机废气产生及排放情况

产污环节	污染物	收集效率	产生情况		处理效率	排放情况		时间 h/a
			量 kg/a	速率 kg/h		量 kg/a	速率 kg/h	
有机实验室	非甲烷总烃	65%	2.087	0.001	15%	1.774	0.0009	2000
		未收集	1.124	0.0006	/	1.124	0.0006	

本项目通风柜、抽气罩收集的非甲烷总烃管道内填装的活性炭吸附净化后由楼体外立面侧排风口排出，以无组织形式排放。未收集到的非甲烷总烃通过实验室的窗户、门缝以无组织形式排放。

### (2) 无机实验废气

本项目实验使用的浓硫酸（浓度 98%）为难挥发性酸，由于硫酸分子之间存在非常强的氢键和范德华力导致硫酸的沸点极高（338℃），使得常温和实验过程中硫酸都很难挥发。

本项目无机实验使用的试剂中盐酸具有一定的挥发性，在打开试剂瓶盖时会产生少量的盐酸雾，主要成分为 HCl。实验时在特定的反应条件下，如加热，也会产生少量实验废气。

无机实验室内设置有实验通风柜，超净工作台上方设置有万向抽气罩。运营期盐酸消耗量 100mL/年，盐酸密度 1.18g/cm<sup>3</sup>，折算后消耗量 0.12kg/年。盐酸用量较少，且仅在打开试剂瓶盖时产生少量挥发，在进行反应实验时均在通风柜内进行。

本项目无机废气产生量较少且难以定量分析，故本次评价不进行定量分析，不考虑设置净化设施。无机实验废气（以 HCl 计）经通风柜、万向抽气罩风机收集后由楼体外立面侧排风口排出，以无组织形式排放。

### (3) 微生物实验废气

本项目设置有致病菌室、霉菌室各 1 间，致病菌室、霉菌室各有 1 台生物安全柜，分别进行细菌、真菌的培养与鉴定，不涉及病毒检测，微生物实验均在生物安全柜内操作。实验过程中主要使用培养液与稀释液（生理盐水），不使用或配置化学试剂，实验废气中主要成分为含细菌、真菌的气溶胶。

霉菌室、致病菌室、生物安全柜内均为微负压环境。霉菌室、致病菌室各设置有 1 套独立的排风系统，霉菌室、致病菌室空气流动方向为低风险区（走廊、准备间、更衣间）流向高风险区（缓冲间、实验室），最终经高效过滤器（HEPA）过滤后引至楼顶排放。细菌真菌与气溶胶结合后最小直径为 0.6μm，高效过滤器（HEPA）对 0.3μm 颗粒截留率≥99.97%，可保证含细菌真菌的气溶胶被有效截留。生物安全柜内废气经柜体自带的高效过滤器（HEPA）过滤器过滤后，由楼体外立面侧排风口排出，以无组织形式排放。

#### 4.2.2 污染治理措施分析

本项目废气治理措施情况见下表。

表 4-3 废气治理措施一览表

产污设施	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施	
				名称及工艺	是否为可行技术
有机实验室	有机实验	非甲烷总烃	无组织	通风柜、万向抽气罩、活性炭吸附	是
无机实验室	无机实验	HCl	无组织	通风柜、万向抽气罩	产生量极小，不设置处理设施
微生物实验室	微生物实验	气溶胶	无组织	生物安全柜、高效过滤器（HEPA）	是

#### 4.2.3 非正常工况废气污染源分析

本项目非正常工况考虑活性炭失效，通风柜、抽气罩收集的非甲烷总烃未经处理直接排放，非甲烷总烃排放速率 0.001kg/h，持续时间 1 小时，发生频率 1 次/年，应对措施为更换活性炭。

本项目有机废气产生量很小，非正常工况下非甲烷总烃排放速率稍有增加，对周围大气的环境影响较小。但运营期依旧需要加强废气处理措施的管理，定期更换活性炭、安排专人进行日常维护，填装颗粒状或柱状活性炭时碘值不低于 800mg/g、填装蜂窝状时活性炭时碘值不低于 600mg/g，确保活性炭吸附净化效率。

#### 4.2.4 无组织废气影响预测

本项目运营期产生的无组织废气为非甲烷总烃、HCl，产生部位主要为实验室，参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的内容，对废气排放对周围环境的影响进行分析预测。非甲烷总烃取《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值 2.0mg/m<sup>3</sup> 作为评价标准。

本次预测采用导则推荐的估算模式 AERSCREEN，估算模式参数见下表。

表 4-4 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	408.5 万人
最高环境温度/℃		40.5
最低环境温度/℃		-24.2

运营期  
环境影响  
和保护  
措施

土地利用类型		城市
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

无组织废气污染物估算模型参数见下表。

表 4-5 无组织污染物排放预测参数

污染源类型	面源名称	面源长度	面源宽度	面源排放高度	年排放小时数	环境温度	排放工况	评价因子源强 (kg/h)
面源	实验室	30m	20m	12m	2000h	20℃	正常	非甲烷总烃: 0.0015

预测软件估算结果见下表。

表 4-6 估算模式预测污染物浓度扩散结果

距离 m	无组织非甲烷总烃 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	距离 m	无组织非甲烷总烃 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
10	0.85497	600	0.030470
17	1.06350	650	0.027329
50	0.67440	700	0.024709
100	0.32151	750	0.022495
150	0.19355	800	0.020603
200	0.13310	850	0.01897
250	0.099088	900	0.017549
300	0.077652	950	0.016303
350	0.063106	1000	0.015202
400	0.052781	1200	0.011856
450	0.045011	1500	0.008745
500	0.039024	1800	0.006819
550	0.034291	2000	0.005906
最大值	1.06350		

从上表预测结果可以看出,无组织非甲烷总烃下风向 17m 处最大落地浓度为 0.001063mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃浓度限值 2.0mg/m<sup>3</sup>。本项目距厂界最近距离为 47m, 厂界无组织非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放限值要求 (4.0mg/m<sup>3</sup>)。

#### 4.2.5 废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中废气监测要求，本项目废气自行监测方案见下表。

表 4-7 废气监测方案

监测对象	监测因子	监测频次	执行标准
厂界	非甲烷总烃、HCl	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值

#### 4.2.6 废气达标分析

本项目有机实验室、无机实验室均设置有通风柜，超净工作台上均设置有万向抽气罩，实验过程中产生的少量非甲烷总烃、HCl 实验废气经收集后由楼体外立面侧排风口排出，以无组织形式排放。微生物实验室设置有独立排风系统及生物安全柜，含细菌、真菌的气溶胶经高效过滤器（HEPA）过滤后排放，高效过滤器（HEPA）对 0.3 $\mu\text{m}$  颗粒截留率 $\geq 99.97\%$ ，可保证含细菌真菌的气溶胶被有效截留，属于可行技术。

参考《宁夏鑫泰科技有限公司环境、职业卫生检测实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（宁夏鑫泰科技有限公司，2025.1）中内容，该项目主要进行职业卫生、公共场所卫生检测，实验过程中消耗乙酸 4L/年、乙酸乙酯 2L/年、甲醇 5L/年、三氯甲烷 5L/年、异丙醇 6L/年、盐酸 10L/年等，实验室设通风柜，实验废气经通风柜管道收集后排放。根据验收监测数据，厂界无组织废气中 HCl 最大浓度 0.062mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃最大浓度 3.72mg/m<sup>3</sup>。

本项目实验类型、使用的实验试剂、采取的实验废气收集措施与《宁夏鑫泰科技有限公司环境、职业卫生检测实验室建设项目》相似，本项目使用具有挥发性的有机试剂三氯甲烷、冰乙酸、无水乙醇年消耗量小于类比项目。经类比判断本项目厂界无组织非甲烷总烃、HCl 浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求（HCl 0.02mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃 4.0mg/m<sup>3</sup>）。

### 4.3 运营期废水环境影响和保护措施

本项目废水包括纯水机制备废水、实验室废水、工作区清洁废水及办公区生活污水。

### 4.3.1 排水水质

#### (1) 纯水机制备废水

纯水制水机在制备纯水时需要排出一定量的废水，废水排放量为  $0.17\text{m}^3/\text{d}$  ( $42.5\text{m}^3/\text{a}$ )。该废水水质比较清洁，污染物浓度均较低，主要成分为  $\text{CaCl}_2$ 、 $\text{MgCl}_2$  等可溶性盐类。纯水机制备废水水质参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材——社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中数据，即 COD:  $50\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5$ :  $30\text{mg/L}$ 、SS:  $100\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ :  $10\text{mg/L}$ 、溶解性总固体:  $1200\text{mg/L}$ 。纯水制备废水污染物产生情况如下。

表 4-8 纯水制备废水污染物产生情况一览表

污染源	项目	COD	$\text{BOD}_5$	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	溶解性总固体
纯水制备废水 $42.5\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度 ( $\text{mg/L}$ )	50	30	100	10	1200
	产生量 ( $\text{kg/a}$ )	2.13	1.28	4.25	0.43	51

#### (2) 实验室废水

本项目实验室废水包括实验前实验器皿润洗废水、试验后实验器皿冲洗废水、高压灭菌锅废水。

实验完毕后产生的实验废液用废液桶收集，按危险废物处置。实验用玻璃器皿第 1~2 遍冲洗废水倒入废液收集桶，按危险废物处置；第 3~4 遍冲洗废水量  $0.054\text{m}^3/\text{d}$  ( $13.5\text{m}^3/\text{a}$ )。实验器皿润洗废水  $0.027\text{m}^3/\text{d}$  ( $6.75\text{m}^3/\text{a}$ )，高压灭菌锅废水量  $0.0045\text{m}^3/\text{d}$  ( $1.13\text{m}^3/\text{a}$ )。经过自然冷却至室温后高压灭菌锅废水、实验器皿润洗废水、冲洗废水排入废水预处理池，经“酸碱中和+消毒”处理后，排入下水管网。

因已将实验废液和第 1~2 遍冲洗废水单独收集，故第 3~4 遍冲洗废水、润洗废水、灭菌锅废水中基本不含化学试剂，污染物主要为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮。

参考《宁夏鑫泰科技有限公司环境、职业卫生检测实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（宁夏鑫泰科技有限公司，2025.1）中内容，该项目主要进行职业卫生、公共场所卫生检测，实验废液及实验器皿前段清洗废水收集后作为危废处置，实验器皿后段清洗废水外排，根据验收监测数据，废水中各污染物浓度最大为 COD  $19\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5$   $2.7\text{mg/L}$ 、SS  $90\text{mg/L}$ 、氨氮  $0.801\text{mg/L}$ 、溶解性总固体  $270\text{mg/L}$ 。

本项目实验室废水处理措施与《宁夏鑫泰科技有限公司环境、职业卫生检测实验室建设项目》相似，故实验室废水中污染物浓度类比该项目验收监测数据，即 COD 19mg/L、BOD<sub>5</sub> 2.7mg/L、SS 90mg/L、氨氮 0.801mg/L、溶解性总固体 270mg/L。实验室废水污染物产生情况见下表。

表 4-9 冲洗废水污染物产生情况一览表

污染源	项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	溶解性总固体
实验室废水 21.38m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	19	2.7	90	0.801	270
	产生量 (kg/a)	0.41	0.06	1.92	0.02	5.77

### (3) 清洁废水及生活污水

本项目清洁废水及生活污水水质简单，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。清洁废水及生活污水排放量为 1.196m<sup>3</sup>/d (299m<sup>3</sup>/a)，各污染物产生情况见下表。

表 4-10 清洁废水及生活污水污染物产生情况一览表

污染源	项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
清洁废水及生活污水 299m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	20
	产生量 (kg/a)	74.75	44.85	59.8	5.98

### 4.3.2 废水排放达标分析

本项目实验器皿冲洗废水、润洗废水、高压灭菌锅废水采用“酸碱中和+消毒”处理工艺，消毒采用投加消毒片的方式。经过预处理的实验室废水与纯水机制备废水、工作区清洁废水及办公区生活污水通过市政排水管网，排入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂，合计排放量为 1.45m<sup>3</sup>/d (362.88m<sup>3</sup>/a)。项目排水水质见下表。

表 4-11 本项目废水排放情况一览表

污染源	项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	溶解性总固体
污水总排口 362.88m <sup>3</sup> /a	排放浓度 (mg/L)	213	127	182	18	156
	排放量 (kg/a)	77.29	46.19	65.97	6.43	56.77
标准限值 (mg/L)		500	300	400	/	/
达标情况		达标	达标	达标	/	/

由上表可知，本项目外排废水中各污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值要求。

### 4.3.3 废水排放口信息

本项目外排废水通过废水排污口排放，废水排口信息如下。

表 4-12 废水排放口基本情况表

编号	名称	类型	排放规律	地理坐标	排放去向
DW001	废水排放口	一般排放口	间歇排放	E87°40'46.491" N43°54'9.264"	乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂

### 4.3.4 废水处理依托可行性

乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂位于乌鲁木齐市水磨沟区腾汇一路，中心坐标 87°40'25.24"E，43°53'43.23"E。2021 年 6 月取得新疆维吾尔自治区生态环境厅《关于乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂建设项目环境影响报告书的批复》（新环审〔2021〕91 号）。2025 年 9 月取得乌鲁木齐市生态环境局下发的排污许可证，证书编号：91650105MA77WD2B9P001V，有效期为 2025.9.2 至 2030.9.1，运营单位为新疆创博园区开发有限公司。乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂目前已进入试运行，设计处理规模 7500 立方米/天，接纳乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园工业企业的工业废水及生活污水，不接纳重金属废水和高含盐废水，污水处理采用“预处理（格栅+调节池+沉砂池）+生化处理（水解酸化+A<sup>2</sup>O）+深度处理（MBR 膜生物反应器）+消毒”工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫等水质标准限值要求。出水夏季用于园区绿化、道路浇洒及华电乌鲁木齐热电厂回用，冬季全部输送至华电乌鲁木齐热电厂回用。

本项目废水排放量约 1.45m<sup>3</sup>/d（362.88m<sup>3</sup>/a），废水排放量较小，水质简单，外排废水中污染物浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值要求。项目所在区域市政排水管网已经建成，乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂能接管本项目废水。

### 4.3.5 废水监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中废水排放监测要求，本项目废水自行监测方案见下表。

表 4-13 废水自行监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水总排口	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、溶解性总固体	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值

## 4.4 声环境影响和保护措施

### 4.4.1 噪声源

本项目各检测设备噪声较小，主要噪声源为实验通风柜风机、生物安全柜风机、废气排风机。本项目噪声污染源源强见下表。

表 4-14 项目噪声污染源源强核算表

序号	噪声源	数量（台）	等效声级 dB(A)	采取的措施
1	实验通风柜	9	65	低噪声设备、基础减振、室内布设
2	生物安全柜	2	65	
3	废气排风机	2	75	低噪声机型、基础减振

### 4.4.2 噪声影响分析

#### （1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

当声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处室内、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，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

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

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。本项目 TL 取 20。

#### （2）声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式

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

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间，s

## (3) 室外点声源

噪声随距离衰减模式计算公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ —一点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级，dB(A)；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m；

本项目实验室通风柜、生物安全柜均布置在室内，废气风机布置在项目区楼顶，本项目仅昼间运行，夜间不运行。本次噪声预测点位于产业园东、南、西、北厂界外 1m，预测结果如下。

表 4-15 厂界噪声达标情况 单位：dB (A)

预测点位置	时段	贡献值	标准值	达标情况
厂界东 1m	昼间	36	65	达标
厂界南 1m	昼间	43	65	达标
厂界西 1m	昼间	46	65	达标
厂界北 1m	昼间	41	65	达标

由上表可知，本项目运营期昼间产业园厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准限值要求。

#### 4.4.3 噪声达标排放分析

项目采取优化设备选型、基础减振、建筑物隔声、距离衰减等措施后，能有效降低噪声的产生和传播。厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准限值（昼间 65dB、夜间 55dB）。因此，本次评价认为，在采取报告中提出的隔声、减振措施后，本项目运营期噪声对周边声环境质量影响较小。

#### 4.4.4 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中厂界噪声监测要求，本项目噪声监测计划见下表。

表 4-16 噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界外 1 米	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准

## 4.5 固体环境影响和保护措施

### 4.5.1 一般固体废物

本项目实验所用纯水均由纯水机制备，纯水机需要定期更换滤芯，滤芯包括聚丙烯滤芯、反渗透滤芯、混合床树脂滤芯，废滤芯产生量 0.01t/a。纯水机水源为市政自来水，更换产生的废滤芯不沾染有毒、有害物质，属于一般工业固体废物，由更换厂家回收处置。

### 4.5.2 危险废物

#### (1) 实验废液

实验完毕后废弃的实验反应溶液和玻璃器皿第 1~2 遍冲洗废水中会含有少量的重金属、有机溶剂、酸、碱等，使用可密闭的废液桶单独收集，产生量 18.5t/a，暂存在危险废物贮存库，委托有资质的单位处置。

#### (2) 废试剂瓶

有机试剂、强酸、强碱试剂用完后产生的废试剂瓶因瓶壁内部沾染有残留的试剂，故属于危险废物，产生量 0.002t/a，使用防腐防漏塑料箱收集后，暂存在危险废物贮存库，委托有资质的单位处置。

#### (3) 过期化学品

运营期未用完的化学品及试剂存在过期的风险，产生量 0.005t/a。失效、变质的化学品属于危险废物，暂存在危险废物贮存库，委托有资质的单位处置。

#### (4) 废实验用品

实验过程中会产生一定量的一次性耗材或其他耗材，如塑料培养皿、滤纸、移液枪吸头、接种环、涂布棒等，产生量 0.003t/a。因沾染有化学试剂或残留的实验样品，属于危险废物，收集后在危险废物贮存库，委托有资质的单位处置。

#### (5) 废培养液

本项目微生物实验结束后产生的废培养基按实验室要求收集，采用高压灭菌锅灭菌处理，灭菌后废培养液产生量 0.02t/a。冷却后使用密封袋包装放入塑

运营期环境影响和保护措施

料周装箱，暂存在危险废物贮存库，委托有资质的单位处置。

#### (6) 生物实验室废过滤器

本项目生物实验室排风系统、生物安全柜中配置有高效过滤器（HEPA），可有效拦截含有细菌真菌的气溶胶。高效过滤器（HEPA）需每3年更换一次，产生量0.001t/3a。废过滤器因沾染感染性废物，故属于危险废物，使用密封袋包装放入塑料周装箱，暂存在危险废物贮存库，委托有资质的单位处置。

#### (7) 废活性炭

本项目有机废气采用活性炭吸附净化后排放，为保证吸附效率，活性炭每6个月更换一次，更换量约10kg。更换后的废活性炭为危险废物，产生量0.02t/a，收集后在危险废物贮存库，委托有资质的单位处置。

### 4.5.3 生活垃圾

本项目劳动定员30人，年工作250天，生活垃圾产生量按每人0.5kg/d计算，为0.015t/d（3.75t/a）。生活垃圾在项目区定点收集后，投入产业园生活垃圾桶，由环卫部门统一清运。

表 4-17 固体废物产生及处置情况

种类	污染物	产生量	代码	处置去向
一般固废	纯水机废滤芯	0.01t/a	SW59: 900-009-S59	厂家回收
危险废物	实验废液	18.5t/a	HW49: 900-047-49	危险废物贮存库分区暂存，委托有资质的单位处置
	废试剂瓶	0.002t/a	HW49: 900-041-49	
	过期化学品	0.005t/a	HW49: 900-999-49	
	废实验用品	0.003t/a	HW49: 900-047-49	
	灭菌后的废培养液	0.02t/a	HW49: 900-047-49	
	生物安全柜废过滤器	0.001t/3a	HW49: 900-047-49	
	废活性炭	0.02t/a	HW49: 900-038-49	
生活垃圾	生活垃圾	3.75t/a	SW64: 900-099-S64	环卫部门统一清运

### 4.5.4 危险废物贮存与管理要求

本项目设置危险废物贮存库1间，建筑面积10m<sup>2</sup>，位于实验区东南角，实验废液、废试剂瓶、过期化学品、废实验用品、废培养液、废过滤器、废活性炭分类收集后在危险废物贮存库内分区贮存。危险废物贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求建设及管理。

### (1) 危险废物贮存库的建设要求

①贮存库应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

②贮存库或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③贮存库地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ）。

④贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑤在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

### (2) 危险废物贮存容器要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

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

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑤容器和包装物外表面应保持清洁。

### (3) 危险废物贮存库运行管理要求

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

②液态危险废物应装入容器储存。

③危险废物存入贮存库前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

④应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑤贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑥贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

#### **(4) 危险废物转移要求**

根据生态环境部令第23号《危险废物转移管理办法》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外；

②转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息；

③运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域；

④危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任；

⑤移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理；

⑥移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营

者从事收集、贮存、利用、处置活动；

⑦危险废物托运人应当按照国家危险货物相关标准确定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同。

#### **(5) 其他管理要求**

①实验室操作台面上设置可密闭废液收集容器，加强操作人员培训，确保实验废液和实验后玻璃器皿第 1~2 遍冲洗废水倒入收集容器，严禁直接倒入水池；

②实验废液使用符合标准的容器分类盛装，禁止将不相容（相互反应）的实验废液在同一容器内混装，盛装容器上必须粘贴符合标准的标签；

③废液收集容器满后及时转移至危废贮存库内，并在实验室操作台面上放置空的收集容器用于后续收集；

④做好危险废物产生情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和贮存容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接收单位名称；

⑤定期对收集、贮存危险废物的容器及危废库进行检查，发现破损、泄漏应及时采取措施清理并更换；

⑥禁止本项目产生的危险废物混入生活垃圾中；

⑦加强危废存库的管理，日常管理过程中安排专人负责并落锁，危废库张贴醒目标识，避免非工作人员误入。

#### **(6) 危险废物识别标志**

危险废物贮存设施必须按规定设置警示标识，危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志，详见下表。

表 4-18 危险废物标识标牌

位置	图形符号	说明
设置在贮存危废的场所	 <p>该标识牌为黄色背景，左侧包含文字信息：'危险废物贮存设施'、'单位名称：'、'设施编码：'、'负责人及联系方式：'。右侧包含一个黑色的危险废物警告标志（三角形，内有枯树和死鱼），下方有'危险废物'字样。</p>	<p>1. 危险废物标签尺寸颜色： 底色：黄色； 字体：黑体字、加粗放大； 字体颜色：黑色； 尺寸：根据位置和观察距离按要求设置；</p> <p>2. 危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3. 材料：坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板，并搪瓷或贴膜处理）。</p>
设置在贮存危废的场所	 <p>该标志为等边三角形，黄色背景，黑色边框，中心为黑色的枯树和死鱼图案。</p>	<p>1. 危险废物警告标志规格颜色： 形状：等边三角形； 尺寸：边长 40cm； 颜色：背景为黄色，图形为黑色；</p> <p>2. 警告标志外檐 2.5cm。</p> <p>3. 使用于：危险废物贮存设为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所。</p>
粘贴于危险废物储存容器	 <p>该标签为橘黄色背景，标题为'危险废物'。包含以下信息：废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、主要成分、危险特性、有害成分、注意事项、数字识别码、产生/收集单位、联系人和联系方式、产生日期、废物重量、备注。右侧有一个二维码。</p>	<p>1. 危险废物标签尺寸颜色： 底色：醒目的橘黄色； 字体：黑体字、加粗放大； 字体颜色：黑色； 尺寸：根据容器的容积按要求设置。</p> <p>2. 危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3. 材料为不干胶印刷品。</p>
设置在危险废物贮存设施内部	 <p>该标志为黄色背景，标题为'危险废物贮存分区标志'。包含三个分区：HW08废矿物油（900-220-08, 900-217-08）、HW49其他废物（900-047-49, 900-039-49）、HW08废矿物油（900-218-08, 900-249-08）。标志还显示了'收集池'、'出入口'、'当前所处位置'（用星号表示）以及'贮存分区'的图例。</p>	<p>1. 危险废物标签尺寸颜色： 底色：黄色； 字体：黑体字、加粗放大； 字体颜色：黑色； 尺寸：根据观察距离按要求设置。</p> <p>2. 危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3. 材料为不干胶印刷品。</p>

综上，建设单位只要落实本次环评要求的环保措施，项目产生的固体废弃

物均能得到妥善处理，对环境影响很小。

#### 4.6 地下水、土壤环境影响分析

本项目购置已建成空厂房进行建设，项目区及周边地面均已完成硬化，给水、排水管网已建成。化学试剂存贮在危化品储存间、试剂室的试剂柜内。危险废物贮存库按规范建设，贮存库地面采取相应防渗措施，危险废物使用与之相容的容器和包装材料盛装，贮存期间危险废物不直接接触贮存库地面。项目正常生产情况下不会对土壤及地下水环境产生不利影响。

本项目位于4层，运营期采取定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危险废物贮存库地面，及时委托处置危险废物，发现危险废物盛装或包装容器有破损或泄漏及时更换等措施后，不会对土壤及地下水环境产生不利影响。

#### 4.7 环境风险分析

##### 4.7.1 风险调查

###### (1) 风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的风险物质主要为实验试剂，最大暂存量与临界量见下表。

表 4-19 项目环境风险物质储存量一览表

序号	物质名称	储存规格	密度	最大储存量	临界量	Q
1	盐酸	500mL/瓶	1.18g/cm <sup>3</sup>	0.0006t (1 瓶)	7.5t	0.00008
2	硫酸	500mL/瓶	1.84g/cm <sup>3</sup>	0.002t (2 瓶)	10t	0.0002
3	三氯甲烷	500mL/瓶	1.50g/cm <sup>3</sup>	0.004t (5 瓶)	10t	0.0004
5	冰乙酸	500mL/瓶	1.05g/cm <sup>3</sup>	0.0005t (1 瓶)	10t	0.00005
6	铬酸钾	250g/瓶	/	0.0003t (1 瓶)	0.25t	0.0012
7	次氯酸钠	500ml/瓶	1.10g/cm <sup>3</sup>	0.0006t (1 瓶)	5t	0.00012

由上表本项目 Q 值为  $0.00205 < 1$ ，本项目环境风险较小。

###### (2) 风险源

运营期盐酸、硫酸、三氯甲烷储存在危化品储存间的试剂柜内，冰乙酸、铬酸钾、次氯酸钠等储存在试剂室的试剂柜内，故本项目环境风险源为危化品储存间、试剂室。

##### 4.7.2 环境影响分析

###### (1) 对大气环境的影响

本项目事故情况下，硫酸、盐酸、次氯酸钠泄漏会造成周围设备的损坏，

泄漏的酸类物质挥发会造成小范围的空气污染。三氯甲烷具有较强挥发性，泄漏后挥发会造成环境空气的污染，吸入后会导致急性中毒危害人体健康。

#### (2) 对地下水、土壤环境的影响

本项目事故情况下，实验试剂及实验废液的泄漏或遗撒，通过未硬化的地面进入土壤、渗入地下水，可能造成地下水及土壤的污染。三氯甲烷的化学性质相对稳定，在自然环境中不易被光解、水解或生物降解，一旦进入地下水中，它可以存留数月甚至数年之久，形成长期污染。酸性试剂泄漏进入土壤、地下水环境后会迅速改变环境介质的 pH 值，造成腐蚀和生态破坏。铬酸钾一旦泄漏，以六价铬的形式进入环境中，就会在土壤或地下水中不断积累，形成难以去除的长期污染，持续对生态系统构成威胁。

#### 4.7.3 环境风险防范措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应在化学品安全管理过程中采用以下措施：

##### (1) 化学品风险防范措施

①危化品储存间及试剂室的化学品由专人负责管理，购入化学试剂后，要将各类试剂分类合理存放；易燃、易爆、强腐蚀品不得混放；

②要定期检查化学品，防止因变质、分解造成自燃等事故，试剂室及危化品储存间配备消防物资及器材；

③实验区，特别是试剂室及危化品储存间内严禁烟火，经常通风，保持清洁卫生；

④化学试剂进出柜或使用后，必须对操作现场与周围环境作认真检查，对遗存或散落的危化品及时清扫处理。

##### (2) 危险废物风险防范

①危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防风、防雨、防晒、防渗漏；

②危险废物采用专用容器或密封袋进行密封暂存；

③在实验废液收集桶下设置有围堰的防渗漏托盘，一旦发生泄漏，所有泄漏物料将会限制在防渗托盘中，可以全部截留和回收；

④危险废物贮存库配置消防沙等吸附应急物资，定期检查危险废物的贮存

状况。

#### 4.8 环保投资










项目总投资 50 万元，其中环保投资 8 万元，占总投资的 16%。项目环保投资情况见下表。

表 4-20 环保投资一览表

类别	污染源	环保设施	环保投资（万元）
废气	有机实验废气	通风柜3个、万向抽气罩、专用排风管道、填装活性炭	1.5
	无机实验废气	通风柜6个、万向抽气罩、专用排风管道	2.8
	微生物实验废气	生物安全柜2个、排气系统2套	1.7
废水	实验室废水	预处理池1个	0.5
噪声	设备噪声	基础降噪、隔声	0.5
固废	危险废物	危废贮存库	1.0
合计			8.0

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	无组织/有机实验废气	非甲烷总烃、	通风柜、万向抽风罩、集气管道填充活性炭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值
	无组织/无机实验废气	HCl	通风柜、万向抽风罩	
	无组织/生物性废气	含细菌、真菌气溶胶	生物安全柜、高效过滤器（HEPA）	/
地表水环境	DW001 废水总排口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、溶解性总固体	实验室废水收集“酸碱中和+消毒”预处理后，与其他废水一起排至市政排水管网，最终进入乌鲁木齐市水磨沟区食品产业园污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值
声环境	设备噪声	噪声	低噪声设备、基础减振、建筑物隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：纯水机废滤芯由更换厂家回收处置； 危险废物：分类收集后在危险废物贮存库分区储存，委托有资质的单位清运处置； 生活垃圾：集中收集后由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物贮存库按规范建设，贮存库地面采取相应防渗措施（渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s），危险废物使用与之相容的容器和包装材料盛装，贮存期间不直接接触贮存库地面。采取定期检查危险废物的贮存状况，发现危险废物盛装或包装容器有破损或泄漏及时更换。			

生态保护措施	/																				
环境风险防范措施	危化品储存间及试剂室的化学品由专人负责管理，购入化学试剂后，要将各类试剂分类合理存放；实验区、危险废物贮存库配备消防物资及器材。																				
其他环境管理要求	<p>(1) 排污口规范化内容</p> <p>按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）、固体废物贮存场所挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。</p> <p>污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。本项目为一般排污单位，污染物排放口可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口、固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。</p> <p>环境保护图形标志具体设置图形见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 一般污染物环境保护图形标志设置图形表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>排放口</th> <th>废水排口</th> <th>废气排口</th> <th>噪声源</th> <th>一般工业固体废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>图形符号</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>背景颜色</td> <td colspan="4">绿色</td> </tr> <tr> <td>图形颜色</td> <td colspan="4">白色</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 排污口管理要求</p> <p>① 建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。</p> <p>② 建设单位应将有关排污口的情况，如：排污口性质、编号、位置；</p> <p>③ 主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；</p>	排放口	废水排口	废气排口	噪声源	一般工业固体废物	图形符号					背景颜色	绿色				图形颜色	白色			
排放口	废水排口	废气排口	噪声源	一般工业固体废物																	
图形符号																					
背景颜色	绿色																				
图形颜色	白色																				

其他环境 管理要求	<p>污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。</p> <p>(3) 严格执行排污许可制度</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）年版》，本项目不实施排污许可管理。</p> <p>(4) 竣工环境保护验收</p> <p>根据建设项目环境管理办法，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。本项目建成后，在满足竣工环境保护验收条件后，应积极开展环保设施竣工验收工作。</p> <p>(5) 例行监测</p> <p>根据报告中提出的废气、废水、噪声的监测计划要求开展本项目的例行监测。</p>
--------------	--

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求，符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，选址合理。建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时”制度、对各项污染防治措施切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	/	/	/	0.077t/a	/	0.077t/a	+0.077t/a
	氨氮	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.06t/a
一般工业 固体废物	纯水机废滤芯	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
危险废物	实验废液	/	/	/	18.5t/a	/	18.5t/a	+18.5t/a
	废试剂瓶	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	过期化学品	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	废实验用品	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
	废培养液	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废高效过滤器	/	/	/	0.001t/3a	/	0.001t/3a	+0.001t/3a
	废活性炭	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3.75t/a	/	3.75t/a	+3.75t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①