

一、建设项目基本情况

建设项目名称	董军中农检测技术（乌鲁木齐）有限公司实验室建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	新疆乌鲁木齐市米东区东华北路 2288 号星龙创新科技园（一期）C5#厂房 1 层 103 号		
地理坐标	（87 度 39 分 20.972 秒，43 度 56 分 11.879 秒）		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98.专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	38
环保投资占比（%）	38	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 ）	/
专项评价设置情况	无		

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.选址合理性分析</p> <p>(1) 选址合理性体</p> <p>本项目位于新疆乌鲁木齐市米东区东华北路2288号星龙创新科技园（一期）C5#厂房1层103号，项目用地为建设用地，四周无特殊环境敏感点，该项目建设符合城乡规划；项目区供水、供电、道路等基础设施已基本完善，为项目的建设提供了较好的基础条件；项目区地势平坦，周围无风景名胜区、自然保护区等环境敏感区。</p> <p>本项目为董军中农检测技术（乌鲁木齐）有限公司实验室建设项目，根据现场勘查可知，本项目周边现状无与本项目冲突的企业，无对本项目敏感的企业存在。项目正常生产对环境的影响不大，环境风险水平可接受。</p> <p>综上所述，本项目选址合理可行。</p> <p>2.产业政策符合性分析</p> <p>本项目拟建宠物临床检测实验室，属于检测服务业，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“第一类，鼓励类”第三十一项“科技服务业--1. 工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及”，且项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类项目，符合产业政策要求。</p> <p>3.生态环境分区管控要求相符性分析</p> <p>3.1与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果（新环环评发</p>

(2024) 157号)》符合性分析

表 1-1 本项目与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果
(新环环评发(2024) 157号)》符合性分析表

类别	管控要求	项目具体情况	判定结果
空间布局约束	<p>A1.1 禁止开发建设的活动</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(A1.1-3) 禁止在饮用水水源保护区、风景名胜保护区、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。</p> <p>(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、风景名胜保护区、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。</p> <p>(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； (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； (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防控不符合国家(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>(A1.1-7) ①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。②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级，制定“一厂一策”应急减排清单，实现应纳尽纳；</p>	<p>本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》鼓励类，同时不属于《市场准入负面清单(2025年版)》禁止准入类事项。</p> <p>本工程各污染物均达标排放，满足国家和自治区环境保护相关标准要求。</p> <p>本工程不属于不符合国家(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>本工程不属于“两高”项目，工程不占用生态保护红线和基本农田。</p> <p>本工程不属于高耗水、高污染行业。</p> <p>项目不占用基本农田和公益林。</p> <p>本工程不占用自然保护地</p>	符合

		<p>引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划，减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理，实施全工况脱硫脱硝提标改造，加大无组织排放治理力度，深入开展工业炉窑综合整治，全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。</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> <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>（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。</p> <p>（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。</p>		
	A1.2 限制 开发 建设 的活	<p>（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。</p> <p>（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</p>	<p>本项目不属于高耗水、高污染行业。 项目不占用基本农田和公益</p>	符合

	动	<p>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。</p> <p>（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。</p> <p>（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准手续。</p> <p>（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。</p>	<p>林。</p> <p>本工程不占用自然保护地。</p>	
	A1.3 不符合空间布局要求活动的退出要求	<p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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-鼓风机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。</p> <p>（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。</p>	<p>本工程不涉及化工和重金属污染。</p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类。</p>	符合
	A1.4 其他布局要求	<p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园</p>	<p>本项目已作《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析。</p> <p>本项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。</p> <p>本项目不属于化工项目，不</p>	符合

		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。	涉及危险化学品生产。	
污 染 物 排 放 管 控	A2.1 污 染 物 削 减/ 替 代 要 求	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业。</p> <p>本项目不涉及温室气体的排放。</p> <p>本项目不属于化工项目，不涉及危险化学品生产。</p> <p>本项目不属于建材、铸造、冶炼等行业。</p>	符合
	A2.2 污 染 控 制 措 施 要 求	<p>(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。</p> <p>(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、</p>	<p>本项目非能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点行业，不涉及温室气体。</p> <p>项目区供热由园区统一提供，不涉及氮氧化物等污染物。</p> <p>项目区用水由园区管网统一提供。</p>	符合

		<p>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。</p> <p>〔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。</p> <p>〔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。</p> <p>〔A2.2-5〕持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、乌伦古湖、博斯腾湖等流域生态治理，加强生态修复。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造。</p> <p>〔A2.2-6〕推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。</p> <p>〔A2.2-7〕强化重点区域地下水环境风险管控，对化学品生产企业、工业聚集区、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>〔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> <p>〔A2.2-9〕加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，</p>	
--	--	---	--

		引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。		
环境 风险 防控	A3.1 人居 环境 要求	<p>（A3.1-2）对跨国境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警、拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。</p> <p>（A3.1-2）对跨国境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联控机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警、拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。</p> <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>	不涉及	符合
	A3.2 联防 联控 要求	（A3.2-1）提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重	不涉及	符合

		<p>点城市于 2025 年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到 2025 年，完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。</p> <p>（A3.2-2）依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。</p> <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>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（A3.2-6）强化兵地联防联控联防，落实兵</p>	
--	--	---	--

		地统一规划、统一政策、统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。		
资源利用要求	A4.1 水资源	<p>(A4.1-1) 自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内。</p> <p>(A4.1-2) 加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到 2025 年，城市生活污水再生利用率力争达到 60%。</p> <p>(A4.1-3) 加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程，农村自来水普及率、集中供水率分别达到99.3%、99.7%。</p> <p>(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。</p>	项目用水由园区管网提供	符合
	A4.2 土地资源	(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。	项目不新增占地	符合
	A4.3 能源利用	<p>(A4.3-1) 单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。</p> <p>(A4.3-2) 到 2025 年，自治区万元国内生产总值能耗比 2020 年下降 14.5%。</p> <p>(A4.3-3) 到 2025 年，非化石能源占一次能源消费比重达 18%以上。</p> <p>(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。</p> <p>(A4.3-5) 以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。</p> <p>(A4.3-6) 深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。</p>	不涉及	符合
	A4.4 禁燃区要求	(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。	不涉及	符合
	A4.5 资源综合利用	(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、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	不涉及	符合

		<p>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>(A4.5-2) 推动工业固废按元素价值综合开发利用，加快推进尾矿(共伴生矿)、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、化工废渣等工业固废在有价组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。</p> <p>(A4.5-3) 结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产。全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有价组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。</p> <p>(A4.5-3) 结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产。全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有价组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。</p> <p>(A4.5-4) 发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模式，促进农业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。</p>	
--	--	---	--

3.2与《关于发布乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通告》

(2024年5月27日)符合项分析

根据《关于发布乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果的通告》(2024年5月27日)，本项目位于新疆乌鲁木齐市米东区东华北路2288

号星龙创新科技园（一期）C5#厂房，属于ZH65010920003米东化工园区重点管控单元，具体位置详见乌鲁木齐市环境管控单元分布图附图4，本项目的符合性分析一览表，见表1-2。

表 1-2 环境管控单元准入清单

类别	管控要求		项目具体情况	判定结果
生态环境管控单元准入要求	空间布局约束	<p>(1.1) 主导产业：以石油化工、精细化工和氯碱化工为主导产业，同时发展 装备制造、机械加工制造、新材料、生物医药等重点产业，大力推进循环经济发展和优势资源转换，打造乌鲁木齐北部重要的化工产业基地。</p> <p>(1.2) 严格入园产业准入，按照规划产业布局入驻企业，结合区域发展定位、开 发布局、生态环境保护目标，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、生态环境准入清单及自治区明令禁止的“三高”项目一律不得入驻园区。</p>	<p>本项目为生物实验室建设项目，符合主要产业要求。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1. 大气环境高排放区区域内执行以下管控要求：</p> <p>(2.1) 执行大气环境高排放区相关要求。严格执行大气污染物总量控制。加强各类料堆场、主要道路、砖场等扬尘控制管理。加强区域总量控制，要求入园企业严格执行大气污染物特别排放限值或超低排放要求，落实新入园颗粒物、氮氧化物和 VOCs 的 2 倍总量替代削减工作，确保区域内颗粒物、氮氧化物、VOCs 总量不增加。控制工业炉窑的脱硫效率。</p> <p>(2.2) 高排放区禁止新建、扩建、改建高污染燃料设施。清洁能源设施应当 达到规定的排放标准。严格控制园区火电、石化、化工、冶金、钢铁、建材 等高耗能行业产能规模，停止建设钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩的行业项目以及燃煤纯发电机组、多晶硅、工业硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）以及</p>	<p>本项目严格执行乌鲁木齐市污染物排放管控要求。</p> <p>本项目不涉及高污染燃料设施。</p> <p>本项目不属于高耗能行业。</p> <p>本项目采暖依托原园区供暖。</p> <p>本项目无生产废水产生，生活废水排入污水管网，最终纳入乌鲁木齐河东污水处理厂处理。</p>	符合

		<p>尿素、磷铵、电石、烧碱、纯碱、黄磷 等行业建设新增产能项目。</p> <p>(2.3) 根据各年度《乌鲁木齐市冬季采暖期重点行业错峰生产工作方案》要求，相关行业实施错峰生产。</p> <p>2. 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>(2.4) 按照环评要求需要建设企业污水处理设施的必须建设完成，工业废水 先经过场内污水处理设施装置处理达到污水处理厂进水水质标准后，方可进入污水处理厂进行统一处理。严格控制一类污染物和重金属的含量，对于含有重金属的污水，必须达到一级排放标准方能进入市政管道。集中处理措施，科发工业污水处理有限公司排放标准采用一级排放标准 A 标准。提高工业用水重复利用率及污水回用率。</p> <p>(2.5) 建立健全清污分流、污污分流、雨污分流的排水系统，确保各类污水 的收集和处理。园区内受污染的初期雨水应在企业内部预处理后排入园区排水管网，园区内各排污单位废水须经预处理达到园区污水处理厂的接管要求后，方可进入园区排水管网。排入城镇下水道的污水同时应符合《污水排入 城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。积极采用节水技术，开展生产 废水的综合利用。园区内各企业的清净下水应尽可能考虑重复再利用或一水多用，提高水资源重复利用率。</p>		
	环境 风险 防控	<p>1. 化工工业园内执行以下管控要求：</p> <p>(3.1) 土壤污染重点管控园区引入企业时，应充分考虑行业特点、特征污染物排放以及区域环境的状况，避免形成累积污染和叠加影响，严控不符合产业园区总体规划项目入园。加强入园企业风险管理，生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染；入园企业应按规定强</p>	<p>本项目位于星龙创新科技园（一期），地块为建设用地非疑似污染地块。</p>	符合

		<p>化地下水分区防渗等措施。园区及企业应按相关规范编制突发环境事件应急预案，建立完善突发环境事件应急响应机制。</p> <p>(3.2) 规划建立的中心生活区避开风险事故的影响范围。建立应急预案，编制化工工业园应急处理灾害事故的总体预案。鼓励开展有毒有害气体环境风险预警体系建设。</p> <p>(3.3) 在化工园区和周边社会交界处设置绿化防护林带。建设石化工业区与居住区之间，氯碱工业区和米东区间的隔离绿带，保证足够的宽度和绿量。在工业园四周建设大面积生态建设区域，设置隔离带。</p> <p>2. 建设用地污染重点管控区区域内执行以下管控要求：</p> <p>(3.4) 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>(3.5) 土壤重点排污单位应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。</p> <p>(3.6) 高风险地块提高关注度，企业加强土壤环境监管，如果停产应被列为疑似污染地块进行管理。</p>		
	资源开发效率	<p>1. 化工工业园内执行以下管控要求：</p> <p>(4.1) 园区不再增加煤炭的消耗量，现有用煤单位改扩建项目需通过提高煤炭的利用效率方式进行煤炭用量的内部平衡。</p> <p>(4.2) 合理配置能源结构，推广洁净煤、天然气等清洁能源，并充分利用华泰化工、乌石化等大企业的余热。</p> <p>(4.3) 加大能源梯级利用，发展热电冷三联产。</p> <p>2. 自治区地下水限采区区域内执行以下管控要求：</p>	<p>本项目位于星龙创新科技园，严格执行乌鲁木齐市资源利用效率要求。本项目为实验室建设项目，不涉及煤炭等高污染燃料，不开采地下水。</p>	符合

		(4.4) 严格控制开采深层承压水,地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。加强地下水超采区综合治理与修复,实行地下水开采量与水位双控制度。		
<p>综上所述,拟建项目符合国家产业政策要求,同时符合“三线一单”和生态环境管控单元准入要求。</p>				
<p>4.相关环境保护规划、政策、规范相符性分析</p>				
<p>4.1与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析</p>				
<p>《新疆生态环境保护“十四五”规划》提出“坚决遏制‘两高’项目盲目发展,严格执行能源、矿产资源开发自治区人民政府‘一支笔’审批制度、环境保护‘一票否决’制度,落实‘三线一单’生态环境分区管控要求,守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,实施生态环境准入清单管控。”“坚定不移推进企业入园,严格园区准入标准,完善和落实园区环境管理制度,加强环境风险防范。”</p>				
<p>本项目不属于“两高”项目以及不符合产业准入标准和政策的落后项目,符合《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。因此,本项目符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》要求。</p>				
<p>4.2与《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析</p>				
<p>《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》提出“实施大气环境分区管控。严禁新(扩)建“三高”项目及淘汰类、限制类化工项目,禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、轮胎等产能严重过剩行业项目。对电力、钢铁、建材、有色、化工焦化、电镀、氮肥、原料药制造、农药等行业中环保、能耗、安全等不达标或生产使用淘汰类产品的企业和产能,要依法依规有序退出。新建排放大气污染物的工业项目应当进入工业园区。”“企业应依据排放废气特征、挥发性有机物组分及浓度、生产工况等,合理选择单一或组合工艺治理技术,提高治理效率,确保稳定达标。”“严格环境准入。按照“三线一单”管控要求,严禁高耗水、高污染项目进驻,有工业废水排放的新建项目一律进园区。有工业废水排放的新(改、扩)建项目,适用于行业废水排放标准的,一律按</p>				

最严标准执行，严守水环境安全保障的第一道防线。”

本项目不属于“三高”项目及淘汰类、限制类化工项目，为实验室建设项目，且本项目废气排放采用活性炭吸附，可确保废气达标排放。符合《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。因此，本项目符合《乌鲁木齐市生态环境保护“十四五”规划》要求。

4.3 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

表 1-3 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	本项目实际情况	符合
全面加强无组织排放控制			
1	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目含 VOCs 物料均以小规格密封包装形式储存于库房内，不设置储罐。	符合
2	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。	本项目生产工序产生的少量有机废气由通风橱、排气罩收集后，经楼顶二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
3	加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。	项目所产生的少量有机废气由通风橱、排气罩收集后，经楼顶二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
推进建设适宜高效的治污设施			
1	深化 LDAR 工作。严格按照《石化企业泄漏	建设单位已设有环境	符

	检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌机、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》有关设备与管线组件 VOCs 泄漏控制监督要求，对石化企业密封点泄漏加强监管。鼓励重点区域对泄漏量大的密封点实施布袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测。	管理部门，项目投产后将严格按《指南》要求，建立台账、开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。	合
2	加强废水、循环水系统 VOCs 收集与处理。加大废水集输系统改造力度。全面加强废水系统高浓度 VOCs 废气收集与治理，集水井（池）、调节沉淀池、隔油池、气浮池、浓缩池等应采用密闭化工艺或密闭收集措施，配套建设燃烧等高效治污设施。生化池、曝气池等低浓度 VOCs 废气应密闭收集，实施脱臭等处理，确保达标排放。加强循环水监测，重点区域内石化企业每六个月至少开展一次循环水塔和含 VOCs 物料换热设备进出口总有机碳（TOC）或可吹扫有机碳（POC）监测工作，出口浓度大于进口浓度 10%的，要溯源泄漏点并及时修复。	实验废水经污水处理设施处理（污水排放口 DW002）后汇同生活污水排入园区污水管网，经园区污水管网最终进入乌鲁木齐市河东污水处理厂，污水处理不产生 VOCs 废气。	符合

4.4 与《实验室废弃物存储装置技术规范》（GB/T41962-2022）相符性分析

本项目为新建宠物临床检测实验室项目，本项目的建设与《实验室废弃物存储装置技术规范》（GB/T41962-2022）相符性分析见表 1-4。

表 1-4 本项目与《实验室废弃物存储装置技术规范》相符性分析

编号	分析内容	本项目情况	分析结果
1	6.2.1.1 室内存储装置的内部体积不应大于 1m ³ 。 6.2.1.2 根据存储物的危险特性可选择耐火极限为 10min、15min、30min、60min、90min 的易燃废弃物室内存储装置。	本项目实验废液收集桶为 1m ³ ，材质为不锈钢，不易燃	符合
2	6.2.2.1 室内存储装置应设有盛漏槽，应不低于最大液体存储容器的最大储量或总储量的 1/5。 6.2.2.2 盛漏槽表面应进行防腐处理，不应与泄漏物质发生反应。若存储腐蚀性较强的实验室废弃物。	实验废液收集桶下方设置容积为 0.2m ³ 的托盘，托盘表面进行防腐。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目由来 <p>董军中农检测技术（乌鲁木齐）有限公司实验室新建项目位于新疆乌鲁木齐市米东区东华北路 2288 号星龙创新科技园（一期），租用园区内已建成的 C5# 厂房 1 层 103 号房间进行本项目的建设，租用面积 338.12m²。</p> <p>本项目主要以宠物临床检测为核心，涉及实验包括①病理组织学检测、②药敏实验、③PCR 检测、④PARR 检测、⑤结石分析检测、⑥内分泌检测、⑦细胞学检测、⑧抗体检测。本项目年开展上述检测项目相关的实验 1000 次，实验成果以 2 份实验报告的形式向客户交付，年出具实验报告 2000 份。</p> <p>本项目生物安全实验室的等级为二级，根据微生物实验室建设规定，二级实验室不得从事高致病性病原微生物实验活动。本项目仅接收来自乌鲁木齐市范围内正规有资质的宠物医院送样，送样前以协议形式明确告知送检方，送检样品不得具有高致病性或传染性。实验室内不寄养、存放及接待动物，不通过对动物进行手术获取器官、组织等取样。</p> <p>本项目属于检测服务业，依据《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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，应进行环境影响评价。经查询《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），应编制环境影响报告表。</p>													
	2.建设内容 <p>本项目新建以宠物临床检测为核心的实验室，租用大厦内已建成的房间进行建设，具体建设内容详见项目组成表。</p>													
	表 2-1 项目组成表													
	<table border="1"><thead><tr><th>类别</th><th>名称</th><th>内容和规模</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">主体工程</td><td>病理功能间</td><td>2 间，占地面积分别为 7.8m² 以及 8.6m²，主要用于病理检测的取材、脱水、包埋、切片、染色。</td><td>新建</td></tr><tr><td>内分泌实验室</td><td>1 间，占地面积为 8.8m²，主要用于内分泌检测实验。</td><td>新建</td></tr><tr><td>微生物室</td><td>1 间，占地面积为 9.6m²，主要用于微生物培养（微生物培养</td><td>新建</td></tr></tbody></table>	类别	名称	内容和规模	备注	主体工程	病理功能间	2 间，占地面积分别为 7.8m ² 以及 8.6m ² ，主要用于病理检测的取材、脱水、包埋、切片、染色。	新建	内分泌实验室	1 间，占地面积为 8.8m ² ，主要用于内分泌检测实验。	新建	微生物室	1 间，占地面积为 9.6m ² ，主要用于微生物培养（微生物培养
类别	名称	内容和规模	备注											
主体工程	病理功能间	2 间，占地面积分别为 7.8m ² 以及 8.6m ² ，主要用于病理检测的取材、脱水、包埋、切片、染色。	新建											
	内分泌实验室	1 间，占地面积为 8.8m ² ，主要用于内分泌检测实验。	新建											
	微生物室	1 间，占地面积为 9.6m ² ，主要用于微生物培养（微生物培养	新建											

			是药敏试验的先决条件，用培养出的细菌做药敏实验，每一例药敏实验都需要先做微生物培养）、药敏实验。	
	高压灭菌室	1 间，占地面积为 7.46m ² ，主要用于高压灭菌。		新建
	PCR 实验室	5 间，占地面积分别为 7.16m ² 、9.10m ² 、13.06m ² 、12.34m ² 以及 12.35m ² ，主要用于进行 PCR 检测。		新建
	细胞学室	1 间，占地面积约为 8.9m ² ，主要用于细胞学检测。		新建
	收样室	1 间，占地面积约为 5.9m ² ，主要用于收样。		新建
辅助工程	办公区	项目实验室内设置办公区，主要用于人员办公。		新建
	库房	1 间，占地面积约为 8.5m ² ，主要用于储存各种实验所需耗材等。		新建
	更衣室	1 间，占地面积约为 3.43m ² ，主要用于员工更衣。		新建
公用工程	给水	市政提供		依托
	排水	<p>污水分流，试验区与办公区排水分开收集。</p> <p>试验区生产废水：器皿三次清洗废水、四次清洗废水、纯水润洗（5 次清洗）废水、高压蒸汽灭菌器废水排入污水处理设施处理（污水排放口 DW002）后汇同生活污水、地面保洁废水（总排放口 DW001）一起排入园区管网，经市政污水管网进入乌鲁木齐市河东污水处理厂</p>		新建
	供暖	本项目为电采暖		新建
	供电	市政电网供电		依托
储运工程	库房	面积约为 8.5m ² ，用于存储实验室所需试剂和器材		新建
	危废间	2 间，占地面积均约 3.86m ² ，用于项目区危险废物的暂存		新建
环保工程	废气处理系统	含微生物废气、恶臭	项目微生物培养工序会产生少量含微生物的废气（不含感染性和病毒）和恶臭气体，项目微生物培养在生物安全柜内进行，含微生物的废气和恶臭气体经生物安全柜自带的“高效微粒空气过滤器+紫外灭活装置”处理后，由新风系统牵引至一楼外楼体侧立面有组织排放。	新建
		实验有机废气	实验过程产生的含挥发性有机物废气由集气罩收集经独立的排风系统引至位于大厦楼顶的活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放。	新建
	废水处理系统	器皿三次清洗废水、四次清洗废水、纯水润洗（5 次清洗）废水、高压蒸汽灭菌器废水排入污水处理设施（工艺为次氯酸钠消毒，处理能力 0.5m ³ /d）处理（污水排放口 DW002）后汇同生活污水、地面保洁废水排入（总排放口 DW001）园区管网后经市政污水管网进入乌鲁木齐市河东污水处理厂		新建
	固废设施	生活垃圾委托环卫部门定期清运		新建
		废包装材料暂存于库房，定期外售		新建
		废化学试剂（包括乙醇、甲醇等有机试剂及氢氧化钠等无机试剂）及包装、过期试剂及药品、实验废液、前两次实验后器具清洗废水、生物安全柜废过滤材料、废活性炭、废紫外线消毒灯、一次性耗材等，暂存于危废贮存点（3.83m ² ），定期委托有资质单位处置；废实验样本及病理性组织暂存于医废贮存点（3.83m ² ），委托有资质单位安全处置。医废贮存点、危废贮存点之间用实体墙分隔		新建

	项目危险废物运输使用实验室预留废物清理后门，仅供本项目运输危险废物使用，不与其他人员通道混用。	
噪声防治	采用低噪设备、基础减震、建筑隔声等噪声治理措施。	新建

3.实验方案

本项目主要以宠物临床检测为核心，涉及实验包括①病理组织学检测、②药敏实验、③PCR 检测、④PARR 检测、⑤结石分析检测、⑥内分泌检测、⑦细胞学检测、⑧抗体检测。年开展上述检测项目相关的实验 1000 次。实验成果以实验报告的形式向客户交付，每年出具实验报告 2000 份。本项目内不寄养、存放及接待动物，不对动物手术进行器官、组织等取样。不接受具有传染性风险的样本。

接收样品种类包括病理组织（5cm×5cm），血清、血液（0.5~1ml），或拭子等，不接收动物活体或大体积样本。

4.主要生产设备

本项目主要设备详情如下：

表 2-2 本项目主要设备一览表

序号	设备名称		数量
1	病理室	石蜡包埋机冷台	1 台
2		切片机	1 台
3		摊片烤片机	1 台
4	病理室	自动组织脱水机	1 台
5		通风橱	1 台
6	病理扫描室	显微镜	1 台
7		扫描仪	1 台
8	样本准备室	超声波清洗机	1 台
9		冰柜（2~8℃）	1 台
10	试剂准备室	冰箱（2~8℃）	1 台
11		冰箱（-20℃）	1 台
12	PCR 样本制备室	移液器	10 台
13		生物安全柜	1 台
14		小型离心机	1 台
15		涡旋振荡器	1 台
16		台式高速冷冻离心机	1 台
17	PCR 扩增室	天龙全自动 PCR 仪	1 台
18		安捷伦梯度 PCR 仪	1 台
19	微生物室	生物安全柜	1 台
20		细菌浊度仪	1 台
21		电热恒温培养箱	1 台
22		全自动智能型生化培养箱	1 台
23		涡旋混合器	1 台

24		SIGMA 离心机	1 台
25		生物安全柜	1 台
26		加热款 mini 金属浴	1 台
27	内分泌室	冰箱 (2~8℃)	1 台
28		冰箱 (-20℃)	1 台
29		电磁炉	1 台
30		移液器	10 台
31		电子天平	1 台
32		海卫特内分泌检测仪	1 台
33		结石分析仪	1 台
34		高压灭菌室	电热恒温干燥箱
35	立式压力蒸汽灭菌器		1 台
36	洗消室	立式压力蒸汽灭菌器	1 台
37	实验室	排风机	2 台
38		污水处理设备	1 台
39		紫外线消毒灯	16 根

5.原辅材料消耗情况

本项目运营期间所使用的主要原辅材料情况见表 2-3。

表 2-3 原辅料消耗表

项目	序号	名称	年耗量	总耗量	最大存储量	储存位置
盐类、碱类	1	氢氧化钠 (500g/瓶)	1 瓶	0.0005t/a	0.0005t/a	实验室库房
	2	磷酸盐缓冲液 (250ml/瓶)	8 瓶	0.002t/a	0.0005t/a	
有机试剂	3	乙醇 (99.5%) (500ml/瓶)	100 瓶	0.05t/a	0.005t/a	
	4	甲醇 (≥99.9%) (500ml/瓶)	3 瓶	0.0015t/a	0.0015t/a	
原料耗材	5	返蓝染色液 (500ml/瓶)	9 瓶	0.0045t/a	0.0005t/a	
	6	环保型透明剂 (500ml/瓶)	40 瓶	0.02t/a	0.0005t/a	
	7	伊红染色液 (1L/瓶)	4 瓶	0.004t/a	0.001t/a	
	8	苏木素染色液 (1L/瓶)	4 瓶	0.004t/a	0.001t/a	
	9	分化液 (500ml/瓶)	30 瓶	0.015t/a	0.0005t/a	
	10	甲苯胺染色试剂盒	2 盒	2 盒	1 盒	
	11	载玻片 (50 片/盒)	5000 盒	25 万片	10 盒	
	12	盖玻片 (24×32mm) (100 片/盒)	1000 盒	10 万片	100 盒	
	13	盖玻片 (24×50mm) (100 片/盒)	4000 盒	40 万片	100 盒	
	14	切片石蜡 (金悦德利) (1kg/袋)	60kg	0.06t/a	0.01t/a	
	15	中性胶 (100ml/瓶)	3 瓶	0.0003t/a	0.0001t/a	

16	LEICA 切片刀片 819 (50 片/盒)	10 盒	500 片	1 盒	
17	组织包埋盒 (200 个/箱)	15 箱	3000 个	3 盒	
18	环保 (无醛) 组织固定液 (5L/桶)	5 桶	0.000025t/a	0.005t/a	
19	普康 PCR 保存液 (1ml/瓶)	10ml	0.00001t/a	0.00001t/a	
20	普康 PCR 裂解液 1 (100ul/瓶)	2ml	0.000002t/a	0.000002t/a	
21	普康 PCR 裂解液 2 (400ul/瓶)	10ml	0.00001t/a	0.00001t/a	
22	普康反应液 (20ul/瓶)	5ml	0.000005t/a	0.000005t/a	
23	BHI 肉汤 (北京陆桥) (250g/瓶)	10 瓶	0.0025t/a	0.0005t/a	
24	MH 琼脂 (百思) (500g/瓶)	10 瓶	0.005t/a	0.001t/a	
25	脑心浸液琼脂 (北京陆桥) (250g/瓶)	10 瓶	0.0025t/a	0.0005t/a	
26	电泳胶琼脂糖 (250g/瓶)	10 瓶	0.0025t/a	0.0005t/a	
27	SDA 培养基 (北京奥博星) (250g/瓶)	10 瓶	0.0025t/a	0.0005t/a	
28	药敏片 (赛默飞) (30ug/盒)	1000 盒	0.00003t/a	0.00001t/a	
29	培养皿 (10 个/袋)	200 袋	2000 个	10 袋	
30	猫弓形虫 IgM 抗体 ELISA 试剂盒 (48 孔板/盒)	2 盒	2 盒	1 盒	
31	犬弓形虫 IgM 抗体 ELISA 试剂盒 (48 孔板/盒)	2 盒	2 盒	1 盒	
32	犬狂犬病毒抗体酶联免疫吸附测定试剂盒 (48 孔板/盒)	2 盒	2 盒	1 盒	
33	动物弓形虫 IgG 抗体酶联免疫法诊断试剂盒 (48 孔板/盒)	2 盒	2 盒	1 盒	
34	犬抗乙酰胆碱受体抗体酶联免疫吸附测定试剂盒 (48 孔板/盒)	2 盒	2 盒	1 盒	
35	封板膜	20 张	20 张	10 张	实验室库房
36	各规格容量瓶	20 个	20 个	5 个	
37	各规格量筒	15 个	15 个	3 个	
38	各规格烧杯	20 个	20 个	4 个	
39	T4 检测试剂盒	1400 个	1400 个	100 个	
40	FT4 检测试剂盒	1200 个	1200 个	100 个	
41	孕酮检测试剂盒	700 个	700 个	50 个	
42	E2II 检测试剂盒	900 个	900 个	100 个	

	43	TES2 检测试剂盒	900 个	900 个	100 个
	44	皮质醇检测试剂盒	800 个	800 个	100 个
	45	迪夫染液 (500ml/瓶)	3 瓶	0.0012t/a	0.0005t/a
	46	瑞士-吉姆萨染液 (20ml/瓶)	10 瓶	0.0001t/a	0.00001t/a
	47	新亚加蓝染液 (20ml/瓶)	4 瓶	0.00008t/a	0.00002t/a
	48	一次性枪头 (100 个/袋)	20 袋	2000 个	4 袋
	49	一次性手套 (100 只/盒)	40 盒	4000 只	5 盒
	50	4ml 离心管	5000 个	5000 个	500 个
	51	2ml 离心管	10000 个	10000 个	5000 个
	52	0.5ml 离心管	5000 个	5000 个	500 个
	53	1.5ml 离心管	5000 个	5000 个	500 个
环保 治理	54	次氯酸钠 (液态) (1kg/瓶)	40kg	0.04t/a	0.01t/a
	55	活性炭	30kg	30kg	0.03kg
	56	中和试剂	0.1t	0.1t/a	0.01t/a

主要原辅材料理化性质:

表 2-4 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	主要理化性质
1	甲醇	CAS: 67-56-1, 分子质量 32.04, 无色澄清液体, 有刺激性气味。沸点 64.8℃, 熔点 -97.8℃, 蒸气压 13.33kpa/21.2℃, 溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。蒸气相对密度 1.11。爆炸极限 5.5%~44.0%, 闪点 11℃, 引燃温度 385℃。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。LD50: 5628mg/kg (大鼠经口), 15800mg/kg (兔经皮); LC50: 83776mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)
2	乙醇	化学式为 C ₂ H ₆ O, 无色液体, 有酒香, 与水混溶, 易燃液体, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。LCso:7060mg/kg (大鼠经口)。
3	氢氧化钠	化学式 NaOH, 俗称烧碱、火碱, 纯品是无色透明的晶体, 具有高腐蚀性、潮解性; 密度 2.130g/cm ³ , 熔点 318.4℃, 沸点 1390℃。
4	磷酸盐缓冲液	磷酸盐缓冲液是由磷酸二氢钠和磷酸氢二钠组成的溶液, 用于样品的稀释, 其中磷酸二氢钠酸性较强。
5	伊红染色液	伊红染色液是由伊红 (醇溶性)、1%酒精、醋酸组成的溶液, 用于切片染色。

		伊红：红色结晶状粉末，能溶于碱，微溶于乙醇，不溶于水；醋酸化学式 $C_2H_4O_2$ ，无色透明液体，有刺激性酸臭，易燃液体；密度 $2.07g/cm^3$ ，熔点 $16.6^\circ C$ ，沸点 $118.1^\circ C$ 。
6	苏木素染色液	苏木素染色液是由苏木素、硫酸铝钾、10%无水乙醇、蒸馏水组成的溶液，用于切片染色。 苏木素是一种天然植物色素，化学式为 $C_{16}H_{14}O_6$ ，分子量 302.28，CAS 号 517-28-2，外观：褐色结晶粉末（无水形式）或白色/微黄色结晶（含 3 分子结晶水），熔点： $200^\circ C$ ，沸点： $579.9^\circ C$ ，密度： $1.507g/cm^3$ 硫酸铝钾：是一种无机物，化学式为 $KAl(SO_4)_2$ ，无色结晶或粉末。无气味，微甜而有涩味、有收敛性。在干燥空气中风化失去结晶水，在潮湿空气中融化淌水。易溶于甘油，能溶于水，水溶液呈酸性反应，水解后有氢氧化铝胶状物沉淀。不溶于醇和丙酮。 $60\sim 65^\circ C$ 硫酸干燥时失去 9 分子水，在 $200^\circ C$ 时十二个结晶水完全失去，更高温度分解出三氧化硫。

6.能源消耗情况

本项目能源消耗情况见表 2-5。

表 2-5 能源消耗情况

序号	名称	单位	年用量	备注
1	新鲜水	m^3/a	63.7	市政供水
			2.19	外购纯水
2	电	万 kWh	5	市政供电

7.公用工程及辅助设施

7.1 给水

本项目建成后运营期用水主要为生活用水、器皿清洗用水、地面保洁用水、蒸汽灭菌器用水和试验用水。

(1) 生活用水

本项目劳动定员 3 人，年工作 330 天，不提供食宿。根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，员工生活用水量按每天 $50L/人$ 计，本项目生活用水量约为 $0.15m^3/d$ ($49.5m^3/a$)。

(2) 试验用水

本项目试验用水为试剂配制用水，用水为纯水，纯水外购，年消耗量 $1.19m^3/a$ 。

(3) 器具清洗用水

根据企业提供的资料，实验结束后，需要将器皿进行清洗，以便不影响下次

实验使用，器皿共清洗 5 次，初次、二次和三次清洗用水为自来水，四次清洗和纯水润洗（5 次清洗）使用纯水，器皿清洗后烘干备用，纯水外购。

初次、二次和三次清洗用水为自来水，每次清洗用水量按 0.5L/次计，实验检测频次约 1000 次/a，则自来水用量约为 0.00104m³/d（1.5m³/a）。

四次清洗和纯水润洗（5 次清洗）用水为纯水，每次清洗用水量按 0.5L/次计，实验检测频次约 1000 次/a，则纯水用量约为 0.003m³/d（1.0m³/a）。

（4）高压蒸汽灭菌器用水

本项目有高压灭菌消毒工作，用水为自来水，消毒频率为 1 天 1 次，年工作 330 天，消毒用水系数按 10L（天/次），则高压灭菌消毒用水量约为 0.01m³/d，3.3m³/a。

（5）实验室地面保洁用水

地面保洁用水为自来水。根据参考类似项目，用水定额按 0.5L/m²·次计，平均每周清洁一次，共 47 次/年，清洁面积约 400m²，则年用水 9.4m³/a。

7.2 排水

本项目产生的废水主要为生活污水、器皿清洗废水、地面保洁废水、蒸汽灭菌器废水、检测废液等。其中器皿三次清洗废水、四次清洗废水、纯水润洗（5 次清洗）废水、蒸汽灭菌器废水经污水处理设施处理（污水排放口 DW002）后汇同生活污水、地面保洁废水排入（总排放口 DW001）园区管网后经市政污水管网进入乌鲁木齐市河东污水处理厂。试验后的器皿初次、二次清洗废水、检测废液属于危险废物，危废贮存点暂存，委托有资质单位处置。

本项目实验器皿统一在细胞学室内的清洗水槽内进行清洗，其中一次清洗、二次清洗在 1#清洗水槽内进行清洗，1#清洗水槽出水管连接容积为 1L 不锈钢桶内；三次清洗、四次清洗、纯水润洗在 2#清洗水槽内进行清洗，2#清洗水槽出水管与处理能力为 0.5t/d 污水处理设施连接；蒸汽灭菌器废水接管进入污水处理设施内进行处理。污水处理设施位于 2#清洗水槽下方，处理规模为 0.5t/d，处理工艺为次氯酸钠消毒。

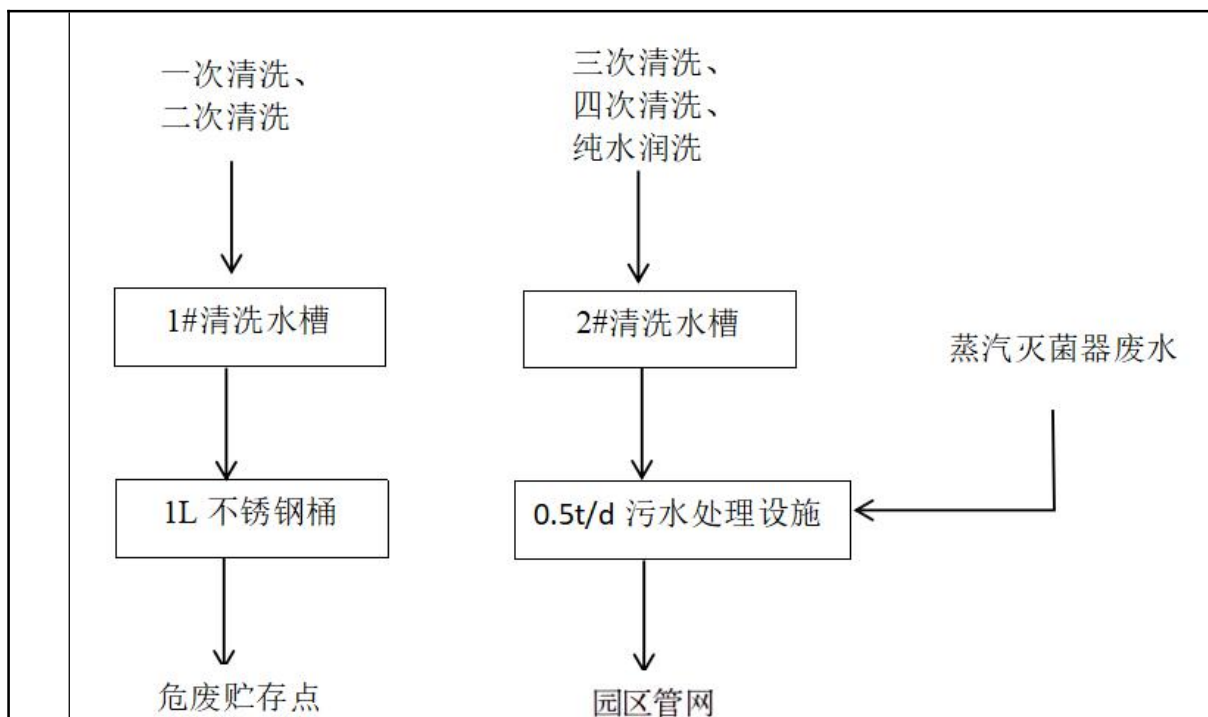


图 2-1 两水槽涉及废水走向图

(1) 生活污水

生活污水产生量按用水量的 80% 计，项目生活用水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ($49.5\text{m}^3/\text{a}$)，则生活污水产生量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ($39.6\text{m}^3/\text{a}$)，排入园区管网后经市政管网最终排入乌鲁木齐市河东污水处理厂。

(2) 实验后器皿清洗废水

实验结束后，需要将器皿进行清洗，以便不影响下次实验使用。排水系数按 90% 计。

器皿初次、二次和三次清洗共产生废水 $0.0041\text{m}^3/\text{d}$ ($1.35\text{m}^3/\text{a}$)。其中初次、二次清洗废水产生量为 $0.0027\text{m}^3/\text{d}$ ($0.9\text{m}^3/\text{a}$)，器皿三次清洗废水产生量为 $0.0014\text{m}^3/\text{d}$ ($0.104\text{m}^3/\text{a}$)。器皿四次清洗废水和纯水润洗（5 次清洗）废水产生量为 $0.0027\text{m}^3/\text{d}$ ($0.9\text{m}^3/\text{a}$)。

器皿初次、二次清洗废水浓度较高，按照危险废物进行处置，于危废贮存点暂存，委托有资质单位处置。器皿三次清洗废水、四次清洗废水、纯水润洗（5 次清洗）废水排入经污水处理设施处理（污水排放口 DW002）后汇同生活污水、

地面保洁废水一同排入（总排放口 DW001）园区管网后经市政污水管网进入乌鲁木齐市河东污水处理厂。

（3）地面保洁废水

实验区地面约每周进行一次清洁，采用自来水。地面保洁废水产生量约为用水量的 80%，则地面保洁废水产生量为 0.16m³/次，7.52m³/a。地面保洁废水排入（总排放口 DW001）园区管网后经市政污水管网进入乌鲁木齐市河东污水处理厂。

（4）蒸汽灭菌器废水

蒸汽灭菌器废水产生量约为用水量的 80%，则蒸汽灭菌器废水产生量为 0.008m³/d，2.64m³/a。蒸汽灭菌器废水接管进入污水处理设施内进行处理（污水排放口 DW002）后汇同生活污水、地面保洁废水一同排入（总排放口 DW001）园区管网后经市政污水管网进入乌鲁木齐市河东污水处理厂。

（5）试验废水

本项目进行试验产生废弃的试验用水。试验用水年用水量为 1.19m³/a，排放量以 90%计，则试验废水排放量为 1.071m³/a，按照危险废物进行处置，于危废贮存点暂存，委托有资质单位处置。

综上，本项目自来水用量为 63.7m³/a，外购纯水用量为 2.19m³/a，总用水量为 65.89m³/a，排入市政管网废水量为 51.11m³/a，具体见下表。

表 2-6 项目用排水情况表

水源	用途	用水量 m ³ /a	损耗量 m ³ /a	废水量（m ³ /a）及去向	
				市政管网	危废贮存点
自来水	生活用水	49.5	9.9	39.6	/
	器皿初次、二次和三次清洗用水	1.5	0.15	/	0.9
	地面保洁用水	9.4	1.88	7.52	/
	高压蒸汽灭菌器用水	3.3	0.66	2.64	/
外购纯水	试剂配制实验用水	1.19	0.119	/	1.071
	器皿四次清洗和纯水润洗（5次清洗）	1	0.1	0.9	/
合计		65.89	12.809	51.11	1.971

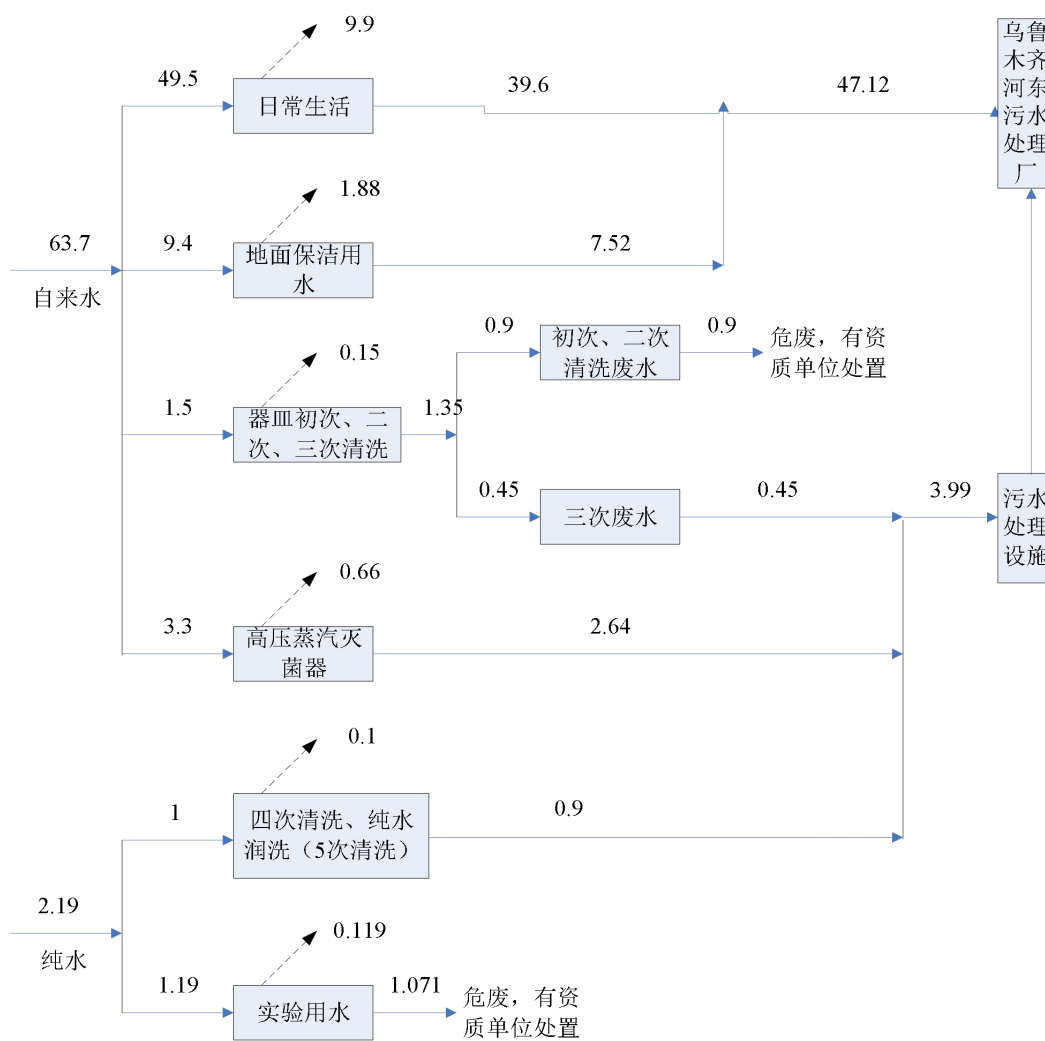


图 2-2 本项目水平衡图 (m³/a)

7.3 供电

本次项目用电为市政供电，耗电量 60 万 kW·h/a。

7.4 供暖

本次项目采用电取暖。

8. 劳动定员及工作制度

本次项目劳动定员 3 人，年工作 330 天，1 班制，每天工作 8 小时。

9. 厂区平面布置

(1) 布置方案

本项目租用已建成的星龙创新科技园（一期）C5#厂房 1 层 103 号房间，总

	<p>面积为 400m²，在其概念设计的总体布置上，充分利用了现有建筑特点，力求将建筑空间利用最大化，并在结合项目营运实际需要的前提下，尽量将各实验区、办公区和辅助设施进行了分区设置，从而有利于减少其营运过程中的相互影响。具体分布如下：</p> <p>办公区：主要为报告编制人员、采样人员及行政人员办公区以及会议区，位于东侧。</p> <p>实验区：设有内分泌实验室、培养室、高压灭菌室、PCR 实验室等。</p> <p>(2) 合理性分析</p> <p>①实验区和办公区分开，污染区与非污染区分开，符合生产活动等需求；</p> <p>②实验室内各设施按照工艺流程进行合理布置；</p> <p>③项目布局整齐，满足防火、消防等设计规范。</p> <p>综上所述，项目建设充分利用场地，满足工艺流程要求，平面布置紧凑、合理，从环保角度而言本项目总平布置合理。本项目平面布置见附图。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>施工期：</p> <p>本项目租用已建成的星龙创新科技园（一期）C5#厂房 1 层 103 号房间进行建设，主要是对建筑物内部进行装修改造以及设备安装，不涉及土建。作业过程中产生少量扬尘及固体废弃物，室内装修施工设备产生的噪声，施工人员会产生少量的生活废水及生活垃圾，本项目施工期短，以室内施工作业为主，污染物产生的很少，随着施工过程结束污染也随之消失，对环境影响不大。</p> <p>运营期：</p> <p>1.工艺流程及产排污节点</p> <p>本项目主要服务内容为：①病理组织学检测、②药敏实验、③PCR 检测、④PARR 检测、⑤结石分析检测、⑥内分泌检测、⑦抗原抗体检测、⑧细胞学检测。</p> <p>(1) 病理组织检测实验工艺流程：</p>



图 2-3 病理组织实验工艺流程和产污环节示意图

①组织取材

本项目内不寄养、存放及接待动物，不对动物手术进行器官、组织等取样，全部为对口动物医院取好的临床样本送样收样。病理组织实验先对送检样品进行编号，初步检查后切取有代表性的病变区域组织，以及病变周边相对正常的组织和坏死组织，然后使用环保型无醛固定液进行固定。

②组织脱水

该实验将制备好的取样组织进行脱水处理，将组织放入全自动组织脱水机内进行脱水，机器按设定好程度进行。其原理为组织样本中自动按程序浸入脱水剂进行脱水，项目采用无水酒精为脱水剂。

③组织包埋

将脱水处理后的组织放入包埋机中，进行人工手动包埋，将脱水后组织制成蜡块，以备后续进行切片制片。

④组织切片、制片

该过程将制作好的组织蜡块进行切片、制片。使用手动切片机进行切片。然

后在摊片机上用载玻片捞取切出的组织，制成病理组织白片，最后在摊片机内进行烤片。

⑤切片染色、封片

该实验将制备好的病理组织白片进行苏木素和伊红染色（含有乙醇、乙酸等试剂），将切片用环保透明剂（代替二甲苯试剂）进行脱落透明，然后按步骤进行染色。染色后用封片胶封片，晾干后阅片。

⑥阅片

将制备的病理切片用光学显微镜观察，判断组织性质，得出结果，并出具实验检测报告。

该实验过程产生的废气为使用乙醇、染色剂过程中，有机试剂产生的挥发性有机物（乙醇、乙酸等），实验操作过程中产生的废实验样本及病理性组织等医废暂存于医废贮存点。实验结束后，废一次性实验器具以及实验废液、废试剂和前两次器具清洗废水做为危险废物进行暂存。后续三次的清洗废水排入污水处理设备次氯酸钠消毒处理。

（2）PCR 检测实验工艺流程：

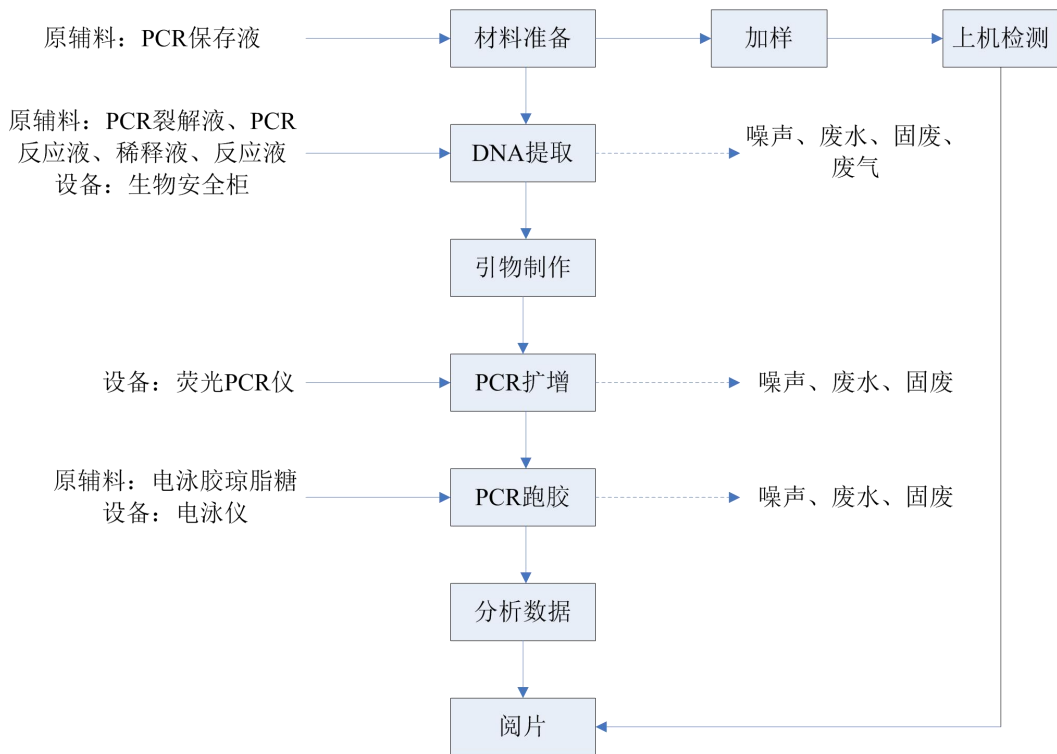


图 2-4PCR 实验工艺流程和产污环节示意图

①物品准备

先对送检样品进行编号，工作人员根据样本设计相对应的实验方案，选择该实验会使用到的物品。包括反应液、稀释液、裂解液、样品保存液等试剂，以及合适的空白管等耗材。

②抽取相对应实验合适样本量加入反应液

将样本进行处理后，抽取与相对应实验合适的样本量，然后加入到反应液中。一部分进行空白样品上机检测，一部分进行 DNA 提取。

③提取 DNA

将样本进行 DNA 提取，加入相对应的提取试剂，包括纳百反应液、卡尤迪反应液、卡尤迪稀释液、纳百裂解液等。

④加入相对应引物制作体系

根据不同的 PCR 实验用空白管为载体，选择相对应的引物制作体系。

⑤PCR 扩增和跑电泳胶

该实验将扩增完成的 PCR 产物加入电泳胶(琼脂糖凝胶,主要成分为琼脂糖)和 maker 条带进行跑胶步骤以便判读结果。

该实验过程产生的废一次性实验器具以及实验废液、废试剂和前两次器具清洗废水作为危险废物进行暂存；微生物实验在生物安全柜内进行，生物培养过程中产生的含微生物废气和少量恶臭气体经生物安全柜自带的 HEPA 过滤器过滤+紫外线灭菌处理后，由新风系统牵引至一楼外楼体侧立面无组织排放；实验操作过程产生废实验样本及病理性组织等医废暂存于医废贮存点，试验废液为危废暂存于危废贮存点。后续三次的清洗废水排入污水处理设备次氯酸钠消毒处理。

(3) PARR 检测实验工艺流程:

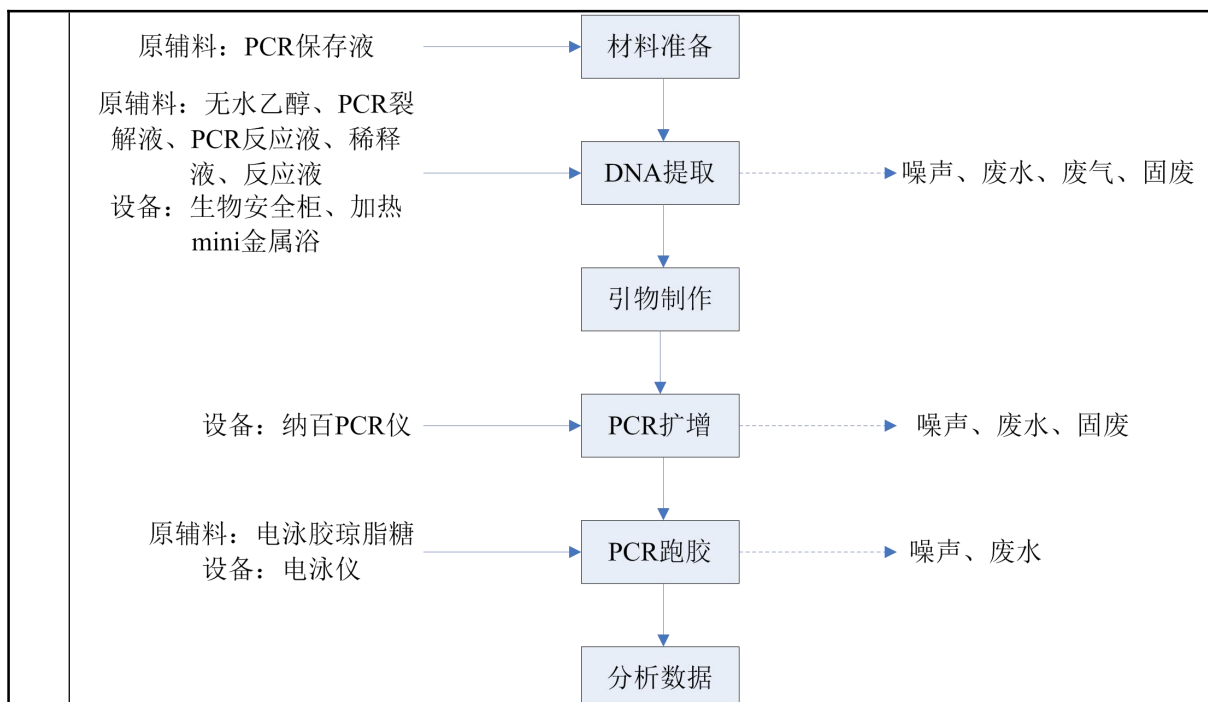


图 2-5PARR 实验工艺流程和产污环节示意图

①提取 DNA

该实验将样本进行 DNA 提取的处理，加入相对应的提取试剂，包括纳百反应液、卡尤迪反应液、卡尤迪稀释液、纳百裂解液等。

②加入相对应引物制作体系

根据不同的 PARR 实验用空白管为载体，选择相对应的引物制作体系。

③PCR 扩增和 PARR 跑电泳胶

进行 PCR 扩增，将扩增完成的 PCR 产物加入电泳胶（琼脂糖凝胶，主要成分为琼脂糖）和 maker 条带进行跑胶步骤以便判读结果。

④数据分析

仪器分析得出的数据经仪器上的计算机处理系统自动进行统计分析，得出分析结果。

微生物实验在生物安全柜内进行，生物培养过程中产生的含微生物废气和少量恶臭气体经生物安全柜自带的 HEPA 过滤器过滤+紫外线灭菌处理后，由新风系统牵引至一楼外楼体侧立面无组织排放。实验结束后，废一次性实验器具以及实验废液、废试剂和前两次器具清洗废水做为危险废物进行暂存。后续三次的清

洗废水排入污水处理设备，采用次氯酸钠消毒处理。实验操作过程产生的废实验样本及病理性组织等医废暂存于医废贮存点。

(4) 抗体检测实验工艺流程:

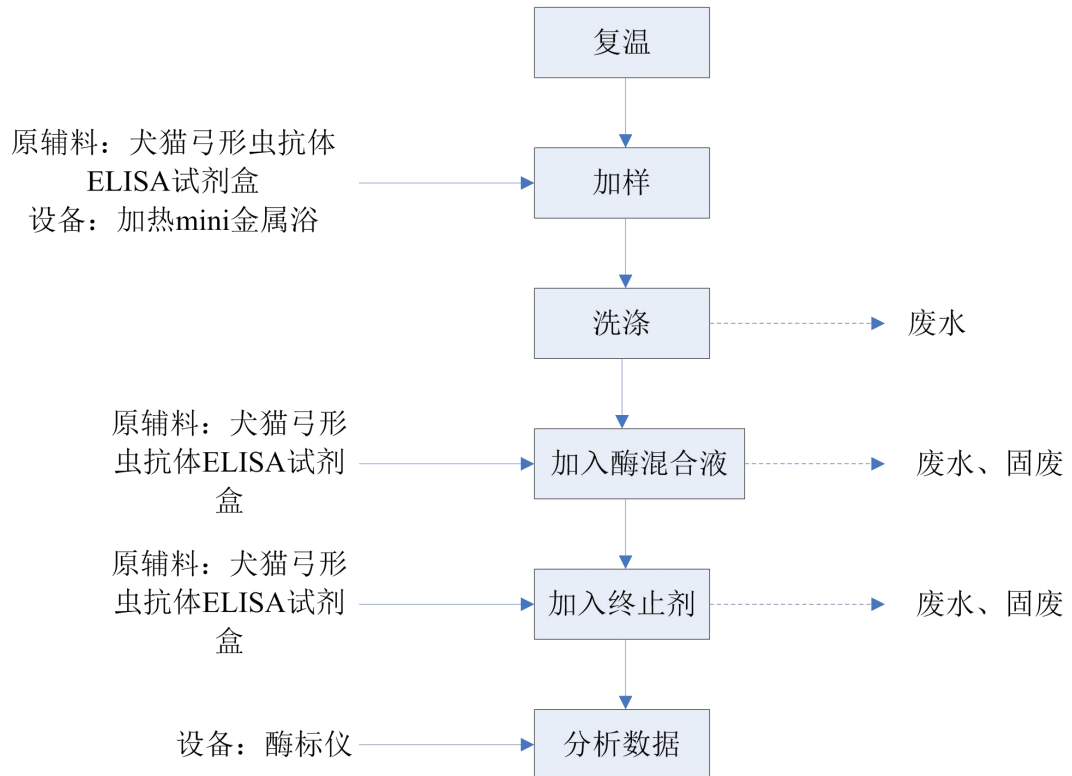


图 2-6 抗体实验工艺流程和产污环节示意图

①复温

从室温平衡 20min 后的铝袋中取出所需板条，剩余板条用自封袋密封放回冰箱，保持温度 4℃。

②加样

设置阴性对照孔、阳性对照孔和样本孔，阴性、阳性对照孔各加 50ul 对照品，样本孔加入待测样本 50ul，空白孔不加。除空白孔外，标准品和样本孔每孔加入 HRP 标记的检测抗体 100ul，用封板膜封住反应孔，37℃ 水浴锅或恒温箱温育 60min。

③洗涤

弃去液体，每孔加满洗涤液，静置 1min，甩去洗涤液，吸水纸拍干，重复 5 次。实验过程中产生洗涤液废液和枪头固废。

④加入酶结合物

每孔加入酶混合物 A、B 各 50ul，37℃避光孵育 15min。

⑤加终止剂

每孔加入终止液 50ul，在 15min 内，在 450nm 波长处测定各孔的 OD 值（光密度值）。

该实验过程产生的废一次性实验器具以及实验废液、废试剂和前两次器具清洗废水作为危险废物进行暂存。后续三次的清洗废水排入污水处理设备，采用次氯酸钠消毒处理。实验操作过程产生废实验样本及病理性组织等医废暂存于医废贮存点。

(5) 药敏实验工艺流程:

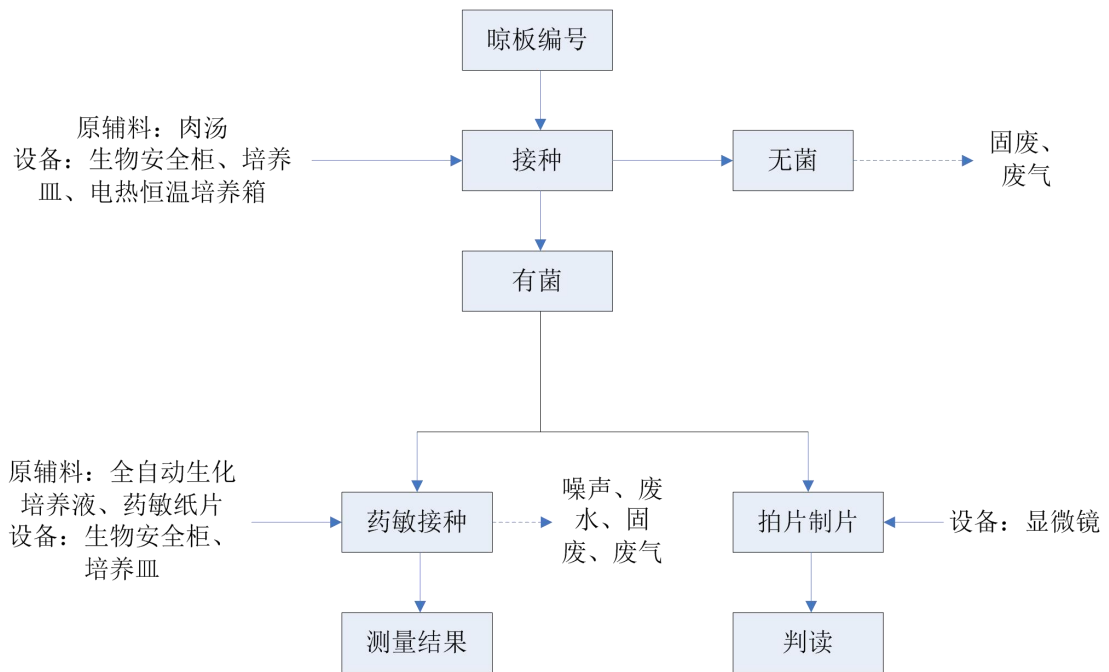


图 2-7 药敏实验工艺流程和产污环节示意图

①耗材准备

对动物源血液、尿液，体液等实验样本，根据其数量将培养皿和肉汤拿出预先晾干 30min，并按顺序进行编号。

②接种

将存放在无菌拭子中的样本，按照划线法接种于培养皿的一侧，同时接入肉

汤，培养皿再用接种环进行划线法接种。放入 37℃ 恒温箱，培养 24h。

③判读

第 2 天将恒温箱内的培养皿取出，观察有无长菌，有菌的培养皿进行拍照，并制作玻片，对微观形态用显微镜进行判读。实验结束对无菌培养皿和肉汤培养基进行高压灭菌处理。

④药敏接种

在生物安全柜中将需要接种药敏的样本统计好数量，预先晾板 30min，编号后，在每个培养皿内放入等量的玻璃珠，用移液枪从肉汤中吸取 100ul 的样本放入培养皿中，手动摇匀，将玻璃珠弃入酒精瓶中。将药敏片均匀贴在培养皿中，放置 37℃ 恒温箱。

⑤读取药敏数值

第 2 天将恒温箱内的培养皿取出，用量尺对培养皿中的抑菌圈进行测量。实验结束对培养皿和肉汤培养基进行高压灭菌处理。

微生物实验在生物安全柜内进行，生物培养过程中产生的含微生物废气和少量恶臭气体经生物安全柜自带的 HEPA 过滤器过滤+紫外线灭菌处理后，由新风系统牵引至一楼外楼体侧立面无组织排放。实验结束后，废一次性实验器具以及实验废液、废试剂和前两次器具清洗废水作为危险废物进行暂存。后续三次的清洗废水排入污水处理设备，采用次氯酸钠消毒处理。实验操作过程产生废实验样本及病理性组织等医废暂存于医废贮存点。

(6) 内分泌检测实验工艺流程：

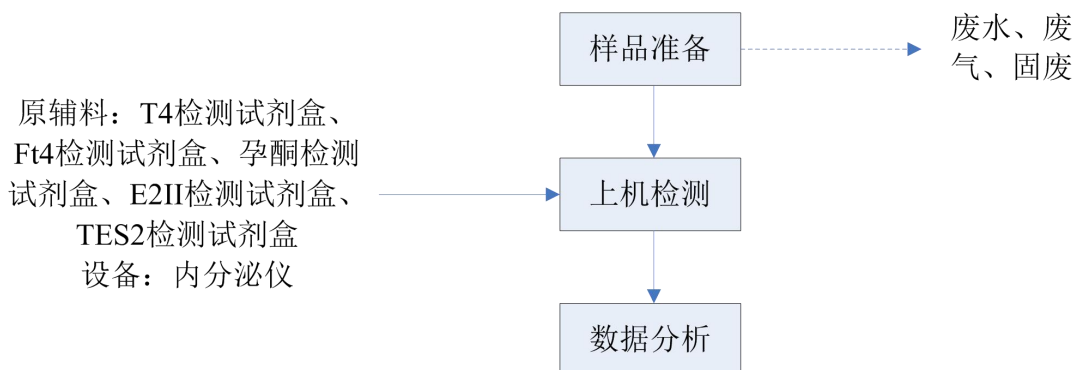


图 2-8 内分泌检测实验工艺流程和产污环节示意图

①物品准备

根据送检样品所需要的检测项目选择相对应的检测板，上机做好测试前准备该工序中产生的实验污染物包括废检测板为固废等以及一次性实验耗材。

②加样

根据检测项目，选取检测试剂盒。然后抽取相对应实验合适的样本量加入试剂盒中的检测板中。

③进行编号并选择相对应的模式

将样本在试剂盒检测板中加样完成后，进行编号并选择相对应的模式进行检测。

④读取结果

读取该实验产生的结果并记录，出具检测报告。

该实验过程产生的废一次性实验器具以及实验废液、废试剂和前两次器具清洗废水作为危险废物进行暂存。后续三次的清洗废水排入污水处理设备，采用次氯酸钠消毒处理。实验操作过程中产生的废实验样本及病理性组织等医废暂存于医废贮存点。

(7) 结石检测实验工艺流程：

该实验流程与内分泌检测实验流程和操作方法相同，只选取的检测试剂盒不同。

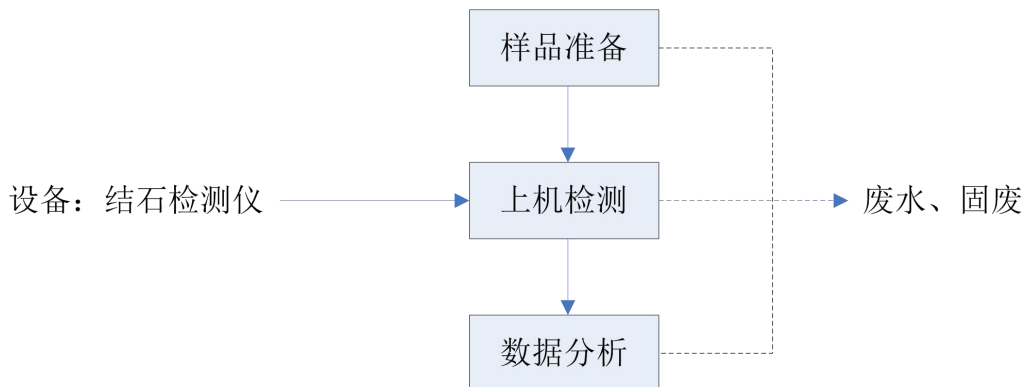


图 2-9 结石检测实验工艺流程和产污环节示意图

①物品准备

根据送检样品所需要的检测项目选择相对应的检测板，上机做好测试前准备

该工序中产生的实验污染物包括废检测板为固废等以及一次性实验耗材。

②加样

根据检测项目，选取检测试剂盒。然后抽取相对应实验合适的样本量加入试剂盒中的检测板中。

③进行编号并选择相对应的模式

将样本在试剂盒检测板中加样完成后，进行编号并选择相对应的模式进行检测。

④读取结果

读取该实验产生的结果并记录，出具检测报告。

该实验过程产生的废一次性实验器具以及实验废液、废试剂和前两次器具清洗废水作为危险废物进行暂存。后续三次的清洗废水排入污水处理设备，采用次氯酸钠消毒处理。实验操作过程产生废实验样本及病理性组织、试验废液等危废暂存于危废贮存点。

(8) 细胞学实验工艺流程：

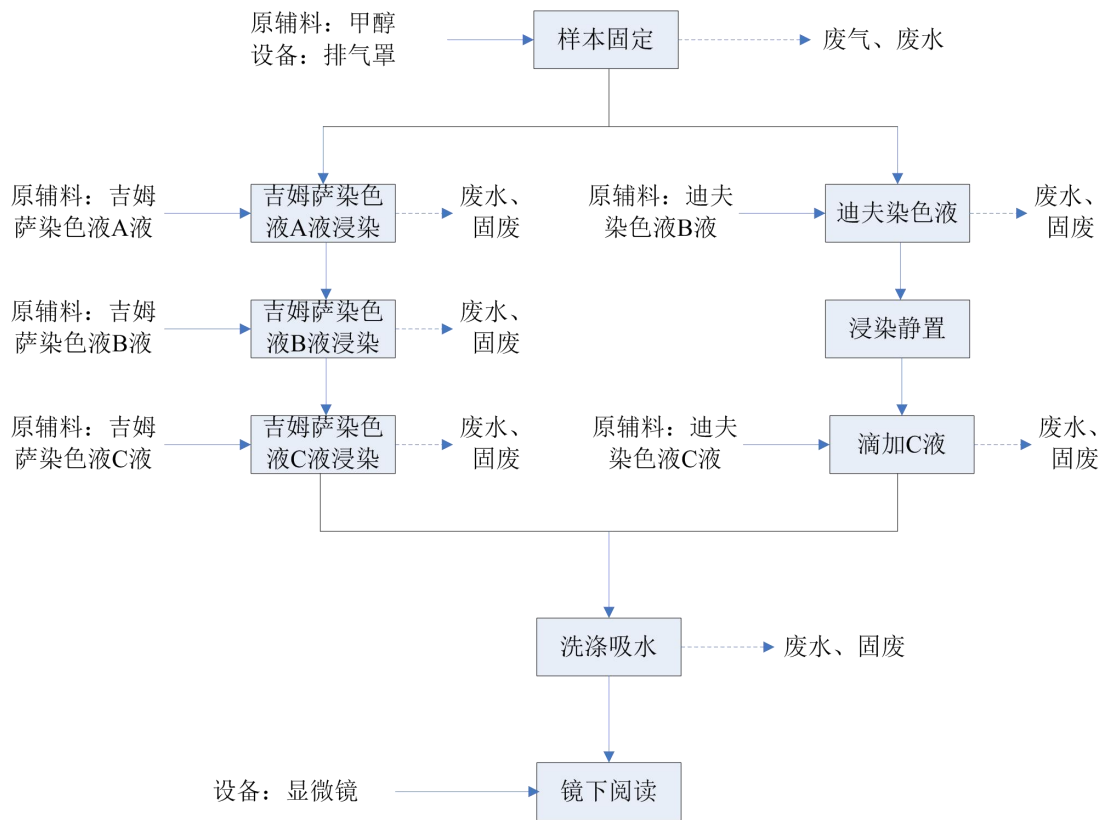


图 2-10 细胞学实验工艺流程和产污环节示意图

①物品准备

根据实验方案，准备已编号的样本、载玻片、甲醇试剂、染液（瑞士-吉姆萨染液和迪夫染液）、染色架等。

②固定

将细胞样本用载玻片承载后，浸泡在甲醇试剂中进行固定 30s-2min。

③染色

用瑞士-吉姆萨染液，固定后的样本载玻片放置于染色架上静置，然后滴入 A 染液覆盖样本 1min，再滴入 B 液进行覆盖 1min，最后滴入 C 液进行覆盖 3-8min。

用迪夫染液，固定后的样本载玻片浸泡迪夫 B 液 5 次，然后再浸泡迪夫 C 液 5 次。

④冲洗和风干

染色后使用蒸馏水将样本载玻片上残留的染液冲洗掉，再使用吸水纸将残留的蒸馏水吸干干燥。

⑤判读

对染色好并干燥的片子在显微镜下进行观察判读，得出分析结果，出具检测报告。

该实验过程产生的废气为使用甲醇试剂过程中产生的挥发性有机物。实验结束后，废一次性实验器具以及实验废液、废试剂和前两次器具清洗废水作为危险废物进行暂存。后续三次的清洗废水排入污水处理设备，采用次氯酸钠消毒处理。实验操作过程产生废实验样本及病理性组织等医废暂存于医废贮存点，试验废液为危废暂存于危废贮存点。

本项目各工序产污环节及污染因子识别见表 2-7，挥发性有机废气以 NMHC 表征。

表 2-7 项目各工序产污环节

时段	污染因素	来源	产污环节	污染物	污染因子
运营期	废气	药敏实验	微生物培养	含微生物废气、恶臭	臭气浓度
		病理组织检测实验	组织取材、染	有机废气	非甲烷总烃

与项目有关的原有环境			色封片			
			PARR 检测实验	DNA 提取	含微生物废气、恶臭	臭气浓度
			PCR 检测实验	DNA 提取	含微生物废气、恶臭	臭气浓度
			细胞学实验	样品固定	有机废气	甲醇
		废水	①病理组织学检测、②药敏实验、③PCR 检测、④PARR 检测、⑤结石分析检测、⑥内分泌检测、⑦细胞学检测、⑧抗体检测	器具清洗	器具清洗废水（后 3 次清洗废水）	pH、CODCr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、总磷、总氮
				器具消毒	高压蒸汽灭菌器废水	SS
			/	实验室地面清洁	实验室地面保洁废水	CODCr、SS、NH ₃ -N、
			员工生活	员工生活	生活污水	pH、CODCr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮
		噪声	/	设备噪声	噪声	
		固体废物	①病理组织学检测、②药敏实验、③PCR 检测、④PARR 检测、⑤结石分析检测、⑥内分泌检测、⑦细胞学检测、⑧抗体检测	实验操作	废包装材料	
					废化学试剂及包装	
					过期试剂及药品	
					试验废液	
					废实验样本及病理性组织	
					一次性耗材	
				废气处理	废活性炭	
生物安全柜废过滤材料						
清洗清洁	前两次器具清洗废水					
<p>本项目位于乌鲁木齐米东区星龙创新科技园（一期），项目建设性质为新建，租用星龙创新科技园（一期）C5#厂房 1 层 103 号房间建设本项目。根据现场踏勘调查，租赁房间一直属于闲置状态，无生产经营行为；项目供电来自市政电网，供水来自市政自来水管网，园区污水管网已建成，排水经市政管网排至乌鲁木齐市河东污水处理厂处理，无原有环境污染问题。</p>						

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.大气环境					
	3.1.1 区域环境空气现状调查及评价					
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)关于环境空气质量现状调查的要求,本项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃采用新疆维吾尔自治区生态环境厅发布的《2025年12月和1-12月全区环境空气质量状况及排名》中乌鲁木齐市2025年的环境空气质量现状数据。</p>					
	(1) 评价标准					
	<p>本次评价基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的过渡阶段浓度限值-二级浓度限值。</p>					
	(2) 评价方法					
	<p>按照《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24小时平均或8小时平均质量浓度满足GB3095中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物,计算其超标倍数和超标率。</p>					
	(3) 空气质量达标区判定					
	<p>本项目所在区域空气质量现状评价结果一览表,见表3-1。</p>					
	表 3-1 环境空气质量监测结果单位: μg/m³					
污染物名称	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况	
PM ₁₀	年平均质量浓度	66	60	110.00	不达标	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	30	120.00	不达标	
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标	
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.50	达标	
CO	第95百分位数日平均质量浓度	600	4000	15.00	达标	
O ₃	第90百分位数日平均质量浓度	89	160	55.63	达标	

项目所在区域空气质量达标区判定结果为：项目所在区域 NO₂、SO₂ 的年均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数及 CO 第 95 百分位数日平均浓度均满足《环境空气质量标准》GB3095-2026) 的过渡阶段浓度限值-二级浓度限值要求，PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 的过渡阶段浓度限值-二级浓度限值要求；所以项目所在区域为空气质量不达标区。

3.2.地表水环境

本项目运营期实验室废水经蒸汽灭菌后进入“实验室一体化污水处理设施”处理，经处理后与生活污水汇入园区市政污水管网，最终进入乌鲁木齐河东污水处理厂处理；实验室废液收集后暂存危废暂存间，委托有资质的单位集中处置，本项目废水不与地表水体发生直接联系，因此本次不对地表水环境质量进行现状调查。

3.3.声环境

本项目拟租赁新疆乌鲁木齐市米东区东华北路 2288 号星龙创新科技园（一期）C5#厂房 1 层 103，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）》环办环评〔2020〕33 号，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，故本次评价不对噪声环境影响进行评价。

3.4.生态环境

本项目位于新疆乌鲁木齐市米东区东华北路 2288 号星龙创新科技园（一期）C5#厂房 1 层 103，租赁大厦现有房间进行建设，不新增占地，故不进行生态现状调查。

3.5.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射内容。

3.6.地下水、土壤环境

本项目位于星龙创新科技园（一期）C5#厂房 1 层 103，且已按要求进行分区防渗建设，正常运营不存在土壤和地下水环境污染途径。故不

进行地下水和土壤环境现状调查。

3.7 环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》相关要求，统计环境保护目标结果如下：

(1) 大气环境

根据现场调查，项目周边 500 米范围内主要为医院和学校。本项目主要环境空气环境保护目标与级别详见下表。

表 3-2 本项目大气环境保护目标及保护级别一览表

环境要素	保护目标	保护对象	相对厂址位置	相对厂址距离/米	保护级别
大气环境	六师十三户小学	学校	西北	350-500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及修改单
	六师十三户医院	医院	西北	350-430	

(2) 地下水环境

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

(3) 声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

(4) 生态环境

本项目位于星龙创新科技园（一期）C5#厂房 1 层 103 号内现有工程场地，不新增用地，无新增生态环境保护目标。

环境保护目标

3.8、废气排放标准

1、废气

运营期废气主要包括挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、甲醇及臭气，其中非甲烷总烃、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值，臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 标准限值。具体标准详见表 3-3。

表 3-3 废气污染物排放执行标准

污染物	有组织排放		无组织排放浓度值 (mg/m ³)	执行标准
	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)		
非甲烷总烃	120	8.5	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值
甲醇	190	4.3	12	
臭气	2000 无量纲	/	20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准限值
非甲烷总烃 (厂区内)	/	/	6 (1 小时平均)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 标准限值
	/	/	20 (任意 1 次)	
指示微生物 (粘质沙雷氏菌)	不得检出			目前废气排放标准中暂无明确的病原微生物排放标准，实际生产过程中病原微生物属于不得检出项，因此本项目病原微生物气溶胶废气不得检出
目标微生物	不得检出			

注：因本项目为 15m 高，无法达到排气筒高度高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上要求，故按照 20m 高对应的《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 所列排放速率标准值严格 50% 执行。

2、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025) 要求；根据《乌鲁木齐市声环境功能区划分规定》项目区位于米东区声环境功能区中的二类功能区，故项目运营期厂区执行《工业企业厂界环

污染物排放控制标准

境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 II 类标准。

表 3-4 噪声排放执行标准

时段	执行标准	标准值	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准	60	50

3、废水

本项目租用乌鲁木齐市米东区东华北路 2288 号星龙创新科技园(一期) C5#厂房 1 层 103, 实验室废水经灭菌后经实验室管网排入“实验室一体化污水处理设施”处理, 经处理后最终同生活污水一同进入乌鲁木齐河东污水处理厂。

实验废水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 中表 2 预处理标准。详见表 3-5。

表 3-5 废水污染物排放执行标准

序号	控制项目	排放限值 (mg/l)	标准来源
1	pH	6~9 (无量纲)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 中表 2 预处理标准
2	化学需氧量	250	
3	五日生化需氧量	100	
4	悬浮物	60	
5	氨氮	/	
6	粪大肠菌群数	5000 (MPN/L)	
7	总余氯*	-	

*注: 预处理标准: 消毒接触池接触时间 ≥ 1 h, 接触池出口总余氯 2~8mg/L。

清洗废水及生活污水等执行执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准。详见表 3-6。

表 3-6 废水污染物排放标准一览表

序号	污染物名称	排放浓度	排放标准
1	pH (无量纲)	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
2	悬浮物 (mg/L)	400	
3	化学需氧量 (mg/L)	500	

	4	五日生化需氧量 (mg/L)	300
	5	动植物油类 (mg/L)	100
	6	粪大肠菌群数(个/L)	5000
<p>4、固废：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求；危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>			
总量控制指标	<p>根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》及“十四五”期间国家污染物总量控制情况，主要污染物总量控制指标包括 COD、氨氮、SO₂、氮氧化物和非甲烷总烃。</p> <p>本项目排水生产废水经蒸汽灭菌后进入“实验室一体化污水处理设施”处理，处理后同生活污水一起进入园区市政污水管网，最终进入乌鲁木齐河东污水处理厂，化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)总量纳入乌鲁木齐河东污水处理厂。因此不设置 COD 和氨氮的总量控制指标。</p> <p>非甲烷总烃总量控制指标根据预测值计算，因此本项目总量控制指标为：</p> <p>非甲烷总烃：4.6227kg/a 即 0.0046227t/a。</p> <p>根据乌鲁木齐市环境保护局《关于印发乌鲁木齐市环保局涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批暂行规定的通知》（乌环发〔2018〕46 号），“非限制类涉 VOCs 排放的建设项目，核算 VOCs 产生量≤0.2 吨的，按照一般工业建设项目审批要求执行”，不计入总量。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为新建项目，租用已建成的星龙创新科技园（一期）C5#厂房1层103号房间进行建设，施工期仅在室内进行房屋装修以及设备安装，不涉及土建工程，故施工期环境影响评价从简。</p> <p>1、施工废气</p> <p>施工废气主要为在室内装修改造过程中产生的扬尘；加强管理，文明施工，使用水泥、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取诸如密闭存储、采用防尘布苫盖等有效的防尘措施。采取以上措施后，施工期扬尘的产生可得到有效控制，不会对环境空气产生影响。</p> <p>2、施工废水</p> <p>本项目施工人员使用建筑内卫生间，施工过程中没有施工废水产生，不会对周围地表水产生影响。</p> <p>3、施工噪声</p> <p>施工期的噪声主要为装修改造、设备安装时产生的机械噪声，其源强为60~85dB（A）左右。施工地点均在建筑内，由于声音在传播中建筑物墙壁的阻挡等削减因素，施工期间昼间噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）要求，夜间不施工，施工结束影响消失。本项目所在的厂房距离居民集中区较远，施工噪声不会对居民区产生影响。</p> <p>4、施工固废</p> <p>固废主要是改造工程建筑垃圾、施工队伍的生活垃圾以及设备安装产生少量的废包装物，交由环卫部门处置。加强施工管理，施工现场的场区应干净整齐，禁止混放或在施工现场外擅自占道堆放建筑材料、工程渣土和建筑垃圾。废弃物应及时清运至环卫部门指定地点，防止露天长期堆放产生二次污染。本项目施工过程是暂时的，且本项目工期较短，施工结束影响消失，只要施工期加强管理，不会对周围环境造成影响。</p>
-----------	--

1. 废气

1.1 废气影响分析

本项目无锅炉、食堂，无锅炉废气、油烟等大气污染物产生。实验过程废气污染物为甲醇、乙醇、苏木素和伊红染色液内含的乙酸及乙醇（苏木素和伊红染色液内）等试剂产生的挥发性气态污染物，以及微生物培养产生的含微生物废气、恶臭气体。

其中，含微生物废气、恶臭气体，经生物安全柜自带的 HEPA 过滤器过滤+紫外线灭菌系统处理后，由新风系统牵引至一楼外楼体侧立面无组织排放。

实验过程产生的含挥发性有机物废气由通风橱、排气罩收集后，由通风管道引至位于大厦楼顶的活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放。有机废气排风系统风机位于大厦楼顶，风量 5000m³/h。

（1）含微生物废气、恶臭气体

本项目实验过程包括：①病理组织学检测、②药敏实验、③PCR 检测、④PARR 检测、⑤结石分析检测、⑥内分泌检测、⑦抗原抗体检测、⑧细胞学检测。以上均不涉及传染性、感染性细胞及组织、无病毒/病菌细胞等，因此微生物培养过程中产生的含微生物废气不含病毒、不具传染性。

项目微生物培养（微生物培养是药敏试验的先决条件，用培养出的细菌做药敏实验，每一例药敏实验都需要先做微生物培养）、PCR 实验 DNA 提取、PARR 实验 DNA 提取过程等操作均在生物安全柜内完成。一般情况下，微生物培养开始后的 5-6 天，微生物将进入活跃的代谢阶段，分解速率加快释放含菌废气和恶臭。本项目微生物培养过程仅需进行 3 天，过程中只产生极少量的含微生物废气和恶臭气体。

本项目微生物培养在生物安全柜内进行，生物安全柜为密闭结构，该部分废气在生物安全柜内可以得到有效控制，生物安全柜使用时，柜内气体经生物安全柜自带的 HEPA 过滤器过滤+紫外线灭菌处理后，由新风系统牵引至一楼外楼体侧立面无组织排放。HEPA 过滤器过滤+紫外线灭菌处理后，废气中的微生物和臭气浓度排放量极低。

(2) 挥发性有机物

本项目实验过程中使用有机试剂，会产生挥发性有机物。检测过程中使用的挥发性有机试剂包括甲醇、乙酸、乙醇，年使用挥发性有机化学试剂约 56.4kg/a。

本项目挥发性有机废气参照其他同类项目数据，实验过程中有机废气产生量取使用量的 10%。项目涉及挥发性有机试剂操作均在通风橱内、或排气罩下进行，实验过程中产生的非甲烷总烃为 5.64kg/a。

参照《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），本项目通风橱、排气罩属于半密闭型集气设备（含排气柜），敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取 65%。

本项目有机废气经通风橱、排气罩收集后，经一套二级活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放，风量 5000m³/h。

参照《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）〉的通知》中表 2-3，一次活性炭吸附-不再生的挥发性有机物去除率为 15%。根据表 2-3 注：表中未包含的组合技术，仅限两种主要治理技术（包括两级相同治理技术）的 VOCs 去除率计算公式： $\eta = \eta_1 + (1 - \eta_1) \times \eta_2$ ，式中 η_1 、 η_2 分别为两种主要治理技术的 VOCs 去除率。则二级活性炭处理效率 = $15\% + (1 - 15\%) \times 15\% = 27.75\%$ 。

综合以上数据，本项目考虑最不利情况，废气收集率 65%，二级活性炭吸附装置处理效率取 27.75%，风机量为 5000m³/h，涉及挥发性有机试剂操作时间为 200h/a，则有组织 VOCs 排放量为 2.6487kg/a，排放速率 0.0132kg/h，排放浓度为 2.64mg/m³；无组织排放量为 1.974kg/a，排放速率为 0.0099kg/h。

(3) 甲醇

本项目实验过程中甲醇使用量为 0.0015t/a。参照其他同类项目数据，实验过程中有机废气产生量取使用量的 10%。本项目涉及甲醇的操作均在排气罩内进行，则排气罩内实验过程挥发的甲醇为 0.15kg/a。

参照《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），本项目排气罩属于半密闭型集气设备（含排气柜），敞开面控制风速不小于0.3m/s，收集效率取65%。

本项目有机废气经通风橱、排气罩收集后，经一套二级活性炭吸附装置处理达标后通过15m高排气筒（DA001）高空排放，风量5000m³/h。

参照《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）〉的通知》中表2-3，一次活性炭吸附-不再生的挥发性有机物去除率为15%。根据表2-3注：表中未包含的组合技术，仅限两种主要治理技术（包括两级相同治理技术）的VOCs去除率计算公式： $\eta = \eta_1 + (1 - \eta_1) \times \eta_2$ ，式中 η_1 、 η_2 分别为两种主要治理技术的VOCs去除率。则二级活性炭处理效率=15%+(1-15%)×15%=27.75%。

综合以上数据，本项目考虑最不利情况，废气收集率65%，二级活性炭吸附装置处理效率取27.75%，风机量为5000m³/h，甲醇操作时间为50h/a，则有组织甲醇排放量为0.0704kg/a，排放速率0.0014kg/h，排放浓度为0.28mg/m³；无组织排放量为0.0525kg/a，排放速率为0.0011kg/h。

本项目废气源强核算情况见表4-1。

表4-1本项目废气污染源强核算表

产污环节	污染物种类	排放方式	污染物产生情况			治理设施情况				污染物排放情况			排放时间/h	废气量/Nm ³ /h
			产生量/(kg/a)	产生速率/(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	工艺或方法	收集效率/%	治理效率/%	是否可行性技术	排放量/(kg/a)	排放速率/(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)		
实验室	挥发性有机物	有组织	3.666	0.0183	3.66	二级通风橱、排气罩	65%	27.75%	是	2.6487	0.0132	2.64	200	5000
		无组织	1.974	0.0099	/	/	/	/	/	1.974	0.0099	/	200	/

		织												
	甲醇	有组织	0.0975	0.00195	0.4	二级活性炭吸附	65%排气罩	27.75%	是	0.0704	0.0014	0.28	50	5000
		无组织	0.0525	0.0011	/	/	/	/	/	0.0525	0.0011	/	50	/

1.2 废气治理措施可行性分析

由于目前排污许可技术规范、污染防治可行技术指南未明确规定本项目所属行业可行技术，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）》，本次评价将对废气处理措施进行分析。

活性炭吸附装置：活性炭是一种多孔性含碳物质，具有多孔结构，因此比表面积较大，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体充分接触，当这些气体碰到毛细管就被吸附，起净化作用。当废气由风机提供动力，负压进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放，从而达到降低其浓度的目的。

另外基于活性炭其独特的物理结构和吸附能力。活性炭内部具有发达的毛细管结构，这些微小的孔隙提供了巨大的表面积，能够通过物理吸附作用将空气中的异味分子（如挥发性有机物）吸入孔隙中，从而有效去除臭味。

综上，本项目采取的废气治理措施可行。

1.3 达标分析

(1) 正常工况下污染物排放情况

表 4-2 有组织废气达标分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	污染物排放			排放标准		达标情况	排放口类型
				排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
1	DA001	实验室废气排放口	挥发性有机物	2.6487	0.0132	2.64	120	8.5	达标	一般排放口
			甲醇	0.0704	0.0014	0.28	190	4.3	达标	一般排放口

注：本项目排气筒无法达到 20m 高，按 20m 高对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

由上表可知，本项目 DA001 排放口排放的挥发性有机物、甲醇排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值的要求。

本项目微生物培养的检测过程中产生少量的含微生物废气、恶臭气体，该部分废气在生物安全柜内可以得到有效控制，柜内气体经生物安全柜自带的 HEPA 过滤器过滤+紫外线灭菌后，由新风系统牵引至一楼外楼体侧立面无组织排放，可确保恶臭可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关排放限值。

表 4-3 无组织废气达标分析

序号	面源名称	污染物种类	污染物排放			排放标准		达标情况
			排放量 kg/a	排放速率 kg/h	最大落地浓度 mg/m ³	监控点位	浓度限值 mg/m ³	
1	实验室	挥发性有机物	1.974	0.0099	0.00016	周界外浓度最高点	4.0	达标
		甲醇	0.0525	0.0011	0.00002	周界外浓度最高点	12	达标

本项目无组织排放的非甲烷总烃、甲醇最大落地浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求；同时非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 特别排放限值标准要求，对周边环境影响较小。

（3）排气筒高度的达标分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

本项目排气筒 DA001 位于项目区大厦楼顶，项目周边 200m 范围内最高的建筑物为 15m，为满足“排气筒应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的要求，本项目排放口应设置为 20m 高，但因物业公司对高度要求及考虑到安全因素，本项目申请排气筒设置为 15m（项目区大厦高 12m，楼顶设置 1 根 3m 高排气筒），排放速率标准值严格 50% 执行。

1.4 排放口基本情况

表 4-4 废气排放口基本情况表

排放口名称	编号	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 (m)	出口内径 (m)	排放标准		类型
						污染物	浓度 mg/m ³	
排气筒	DA001	87°39'20.972"	43°56'11.879"	15	0.2	挥发性有机物	120	一般排放口
						甲醇	190	

1.5 非正常工况下污染物排放情况

《环境影响评价技术导则总则》（HJ2.1-2016）中“非正常工况”指建设项目生产运行阶段的开车、停车、检修、一般性事故和泄漏等情况。本项目非正常工况主要为废气处理设施故障导致处理效率变为 0%，非正常工况下排放量核算见下表。

表 4-5 污染源非正常工况排放情况

污染源	污染物种类	非正常排放情况					措施
		非正常原因	频次	持续时间 (h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	
废气排放口 (DA001)	挥发性有机物	废气处理设施故障，处理效率 0%	1	1	0.0183	3.66	加强废气处理设施的日常管理和维护，发生故障时立即停产检修，直至故障排除方可再次投入生产
	甲醇	废气处理设施故障，处理效率 0%	1	1	0.00195	0.4	

由上表可知，非正常工况下，DA001 排气筒排放的各类污染物浓度虽未超标，但和正常工况相比污染物的排放浓度和排放速率都有所增加。为防止实

验废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期维护，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

1.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），结合本项目自身特点，确定废气监测计划如下表。

表 4-6 废气监测计划

时段	监测类型	监测点位	监测项目	监测频率
运营期	废气	废气排气筒 DA001	挥发性有机物、甲醇	每年一次
		实验室外	挥发性有机物	每年一次
		厂界	挥发性有机物、甲醇、臭气浓度	每年一次

2. 废水

2.1 废水源强核算

本项目建成后运营期用水主要为生活用水、器皿清洗用水、地面保洁用水和实验用水。

本项目实验器皿统一在细胞学室内的清洗水槽内进行清洗，其中一次清洗、二次清洗在 1#清洗水槽内进行清洗，1#清洗水槽出水管连接容积为 1L 不锈钢桶内；三次清洗、四次清洗、纯水润洗在 2#清洗水槽内进行清洗，2#清洗水槽出水管与处理能力为 0.5m³/d 污水处理设施连接；蒸汽灭菌器废水通过管道与污水处理设施连接。污水处理设施位于 2#清洗水槽下方，处理规模为 0.5t/d，处理工艺为次氯酸钠消毒。

（1）生活用水

本项目劳动定员 3 人，年工作 330 天，不提供食宿。根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，员工生活用水量按每天 50L/人计，本项目生活用水量约为 0.15m³/d（49.5m³/a）。生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.12m³/d（39.6m³/a），排入园区管网后经市政管网最终排入乌鲁木齐市河东污水处理厂。

（2）试验用水

本项目实验用水为试剂配制用水,用水为纯水,纯水外购,年消耗量 $1.19\text{m}^3/\text{a}$,排放量以 90%计,则试验废水排放量为 $1.071\text{m}^3/\text{a}$,按危险废物进行处置,于危废贮存点暂存,委托有资质单位处置。

(3) 器具清洗用水

根据企业提供的资料,实验结束后,需要将器皿进行清洗,以便不影响下次实验使用,器皿共清洗 5 次,初次、二次和三次清洗用水为自来水,四次清洗和纯水润洗(5 次清洗)使用纯水,清洗后烘干备用,纯水外购。

初次、二次和三次清洗用水为自来水,每次用水量按 $0.5\text{L}/\text{次}$ 计,实验检测频次约 1000 次/a,则自来水用量约为 $0.00104\text{m}^3/\text{d}$ ($1.5\text{m}^3/\text{a}$)。排水系数按 90%计,器皿初次、二次和三次清洗共产生废水 $0.0041\text{m}^3/\text{d}$ ($1.35\text{m}^3/\text{a}$)。其中初次、二次清洗废水产生量为 $0.0027\text{m}^3/\text{d}$ ($0.9\text{m}^3/\text{a}$),器皿三次清洗废水产生量为 $0.0014\text{m}^3/\text{d}$ ($0.45\text{m}^3/\text{a}$)。

四次清洗和纯水润洗(5 次清洗)用水为纯水,每次用水量按 $0.51\text{L}/\text{次}$ 计,实验检测频次约 1000 次/a,则纯水用量约为 $0.003\text{m}^3/\text{d}$ ($1\text{m}^3/\text{a}$),排水系数按 90%计,器皿四次清洗废水和纯水润洗(5 次清洗)废水产生量为 $0.0027\text{m}^3/\text{d}$ ($0.9\text{m}^3/\text{a}$)。

器皿初次、二次清洗废水按危险废物进行处置,于危废贮存点暂存,委托有资质单位处置。

器皿三次清洗废水、四次清洗废水、纯水润洗(5 次清洗)废水经污水处理设施处理(污水排放口 DW002)后汇同生活污水、实验室地面保洁废水一同排入(总排放口 DW001)园区管网后经市政污水管网进入乌鲁木齐市河东污水处理厂。

(4) 实验室地面保洁用水

本项目需定期对实验室台面及地面进行清洁,地面保洁用水为自来水,日常以擦拭为主。参考类似项目,用水定额按 $0.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计,平均每周清洁一次,共 47 次/年,清洁面积约 400m^2 ,则年用水 $9.4\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数按 80%计,则地面保洁废水产生量为 $0.16\text{m}^3/\text{次}$, $7.52\text{m}^3/\text{a}$ 。地面保洁废水汇同生活污水一同排入(总排放口 DW001)园区管网后经市政污水管网进入乌鲁木齐市河东污水处理厂。

(5) 高压蒸汽灭菌器废水

本项目有高压灭菌消毒工作，用水为自来水，消毒频率为1天1次，年工作330天，消毒用水系数按10L（天/次），则高压灭菌消毒用水量约为0.01m³/d，3.3m³/a。蒸汽灭菌器废水产生量约为用水量的80%，则蒸汽灭菌器废水产生量为0.008m³/d，2.64m³/a。蒸汽灭菌器废水接管进入污水处理设施处理（污水排放口DW002）后汇同生活污水、地面保洁废水排入（总排放口DW001）园区管网后经市政污水管网进入乌鲁木齐市河东污水处理厂。

2.2 废水达标排放及可行性

本实验室一体化污水处理设备处理能力0.5m³/d，工艺为次氯酸钠消毒。由液位感应系统、储药箱、混合器等组成，采用自动投加次氯酸钠液体的消毒方式。废水从清洗槽流入位于清洗槽下方的一体化污水处理设备的进水口，经过滤后再进入设备的混合器，设备投加次氯酸钠液体后与污水接触时间大于20分钟后污水方可排放。

由于目前实验室废水没有相关的源强核算方法，因此废水排放数据类比《龙泉驿区中农董军检测技术（成都）实验室新建项目竣工环境保护验收监测报告》。

《龙泉驿区中农董军检测技术（成都）实验室新建项目竣工环境保护验收监测报告》主要情况如下：编制日期：2025.5；验收监测报告编制单位：中农董军检测技术（成都）有限公司；监测单位：四川清蓝检测科技有限公司；监测报告：《清蓝（环）检240931》。环评情况：该项目于2024年3月，由四川省瑜仁嘉卫生服务有限公司完成了《龙泉驿区中农董军检测技术（成都）实验室新建项目环境影响报告表》；批复情况：于2024年4月12日，成都市龙泉驿生态环境局以（龙环承诺环评审〔2024〕14号）文对本项目的环境影响报告表予以批复。

根据环评及验收报告，龙泉驿区中农董军检测技术（成都）实验室新建项目与本项目建设内容、行业类别、生产工艺、监测项目、原辅材料、废水处理设施均类似。龙泉驿区中农董军检测技术（成都）实验室新建项目实验室废水处理手段为次氯酸钠消毒处理，与本项目处理方式一致，具备可类比性，具体见下表。

表 4-7 本项目废水类比可行性分析一览表

内容	本项目	类比项目
----	-----	------

原辅料	甲醇、乙酸、乙醇	甲醇、乙酸、乙醇
检测内容	宠物临床检测	宠物临床检测
年开展实验次数	1000 次	1000 次
工艺	预处理-实验分析-形成报告	预处理-实验分析-形成报告
处理方式	次氯酸钠消毒	次氯酸钠消毒

《龙泉驿区中农董军检测技术（成都）实验室新建项目竣工环境保护验收监测报告》验收监测结果表明，污水处理设备出口：pH 在 7.7~7.8，其余污染因子平均浓度：化学需氧量 108mg/L、五日生化需氧量 20.4mg/L、氨氮 0.038mg/L、总磷 0.2mg/L、总氮 0.13mg/L、悬浮物 10mg/L、粪大肠菌群 50MPN/L，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 预处理标准。

通过类比分析，本项目实验废水处理工艺：次氯酸钠消毒处理为可行性措施。

类比典型生活污水水质，本项目生活污水排放浓度取值：COD：400mg/L；氨氮：25mg/L；BOD₅:200mg/L；SS：220mg/L。

根据类比分析，本项目综合废水排污情况见下表。

表 4-8 项目水污染物排放情况

废水量（t/a）	污染物种类	污染物排放情况	
		浓度（mg/L）	排放量（t/a）
实验废水 3.99t/a (器皿三次、 四次清洗废 水、纯水润洗 废水+高压蒸 汽灭菌器废 水)	pH	7.7~7.8	/
	COD	108	0.0004309
	BOD ₅	20.4	0.0000814
	SS	10	0.0000399
	NH ₃ -N	0.038	0.0000002
	总磷	0.2	0.0000008
	总氮	0.13	0.0000005
	粪大肠菌群	50MPN/L	/
生活污水 47.12t/a (生活污水+ 实验室地面保 洁废水)	COD	400	0.0188480
	BOD ₅	200	0.0094240
	SS	220	0.0103664
	NH ₃ -N	25	0.0011780

由上表可见，项目实验废水中 pH、COD、BOD₅、SS、总磷、总氮、粪大肠菌群等污染物排放浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 预处理标准；生活污水中 pH、COD、BOD、SS、NH₃-N 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准值要求。

2.3 废水排放口

本项目废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	接纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	排放标准 (mg/L)
废水总排放口 DW001	经度	纬度	70.91 m ³ /a	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放；间歇排放时段：工作时间	乌鲁木齐市河东污水处理厂	pH	6-9
							BOD ₅	10
	COD	50						
	氨氮	5						
	SS	10						
	粪大肠菌群数	10 ³ (个/L)						

2.4 依托污水处理厂可行性分析

乌鲁木齐市河东污水处理厂隶属于乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司，位于乌鲁木齐东戈壁里路 20 号，该项目分阶段建设，一期于 2010 年 5 月开始建设，2013 年 5 月建成投产；二期扩建于 2015 年 4 月开始建设，2017 年 8 月正式运行。工程实施完成后河东污水厂及再生水厂总处理规模达到 40 万 m³/d，其中 20 万 m³/d 再生水采用“A0 生物池+MBR 膜”处理工艺，20 万 m³/d 再生水采用“曝气生物滤池+高密度沉淀池”工艺。再生水厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准，项目投资 7.27 亿元。现日均处理污水量 25.76 万 m³，剩余日处理能力剩余处理能力为 14.24 万 m³/d。

本项目建设地点位于乌鲁木齐米东区星龙创新科技园（一期）C5#厂房 1 层 103 号，城市污水管线已敷设至项目所在区域，项目排水满足污水处理厂纳管指标；乌鲁木齐市河东污水处理厂尚有较大处理富余量，可接纳本项目污废水。

综上所述，本项目排水依托可行。

2.5 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）确定本项目实验废水监测项目及执行标准，但因本项目为实验室项目不属于医疗机构，故实验废水监测频次同生活污水等一同按照《排污单位自行监测技术指南总则》

(HJ819-2017) 执行。

表 4-10 废水污染源监测计划表

类别	监测点	定期监测		
		执行标准	监测项目	监测频率
废水	污水处理设施排口 (DW002)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)中表2 预处理标准	pH、COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、总磷、总 氮、粪大肠菌群、总 余氯	1次/年
	综合排放口 (DW001)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中表4 三级 标准	pH、COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、动植物油	1次/年

3.噪声

3.1 噪声影响分析

本项目运营期噪声主要来自实验设备、风机等设备产生的噪声，建设项目运营期主要设备噪声源强详见表 4-11。

表4-11噪声源强一览表单位：dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源强 声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声声压级/dB (A)			
					X	Y	Z	东	南				西	北	东	南
1	实验室	切片机	70	低噪声设备、减震、隔声	-4.9	5.9	1.2	东	14.8	东	46.6	8	26.0	东	20.6	1
								南	4	南	58.0			南	22.0	1
								西	3	西	60.5			西	34.5	1
								北	13.8	北	47.2			北	21.2	1
2	实验室	摊片烤片机	70	低噪声设备、减震、隔声	-4.5	5.9	1.2	东	14.8	东	46.6	8	26.0	东	20.6	1
								南	4.4	南	57.1			南	31.1	1
								西	3	西	60.5			西	34.5	1
								北	14.4	北	46.8			北	20.8	1
3	实验室	自动组织脱水机	70	低噪声设备、减震、隔声	-4.1	5.9	1.2	东	14.8	东	46.6	8	26.0	东	20.6	1
								南	4.8	南	56.4			南	30.4	1
								西	3	西	60.5			西	34.5	1
								北	14	北	47.1			北	21.1	1
4	实验室	通风橱	70	低噪声设备、减震、隔声	-2.1	7.4	1.2	东	1.5	东	66.5	8	26.0	东	40.5	1
								南	6.8	南	53.3			南	27.3	1
								西	16.3	西	45.8			西	19.8	1
								北	11	北	49.2			北	23.2	1
5	实验室	超声波清洗机	70	低噪声设备、减震、隔声	7.4	5.9	1.2	东	14.8	东	46.6	8	26.0	东	20.6	1
								南	16.3	南	45.8			南	19.8	1

6	小型离心机	80	5.9	1.3	1.2	西	3	西	60.5	8	26.0	西	34.5	1
						北	1.5	北	66.5			北	40.5	1
						东	10.2	东	59.8			东	33.8	1
						南	14.8	南	56.6			南	30.6	1
						西	7.6	西	62.4			西	36.7	1
7	涡旋振荡器	70	3.4	1.3	1.2	北	3	北	70.5	8	26.0	北	44.5	1
						东	10.2	东	49.8			东	23.8	1
						南	12.3	南	48.2			南	22.2	1
						西	7.6	西	52.4			西	26.4	1
8	台式高速冷冻离心机	80	0.9	1.3	1.2	北	5.5	北	55.2	8	26.0	北	29.2	1
						东	10.2	东	59.8			东	23.8	1
						南	9.8	南	60.2			南	34.2	1
						西	7.6	西	62.4			西	36.4	1
9	SIGMA离心机	80	-2.1	1.3	1.2	北	8	北	61.9	8	26.0	北	35.9	1
						东	10.2	东	59.8			东	33.8	1
						南	6.8	南	63.3			南	37.3	1
						西	7.6	西	62.4			西	36.4	1
10	排风机	85	6.9	6.9	1.2	北	11	北	59.2	8	26.0	北	33.2	1
						东	2	东	79			东	53	1
						南	15.8	南	61.0			南	35	1
						西	15.8	西	61.0			西	35	1
11	排风机	85	-2.1	3.1	1.2	北	2	北	79	8	26.0	北	53	1
						东	12	东	63.4			东	37.4	1
						南	6.8	南	68.3			南	42.3	1
						西	5.8	西	69.7			西	43.7	1
						北	11	北	64.2			北	38.2	1

注：以项目区中心为坐标原点（0，0，0），以向北为X轴向，以向西为Y轴向，以向上为Z轴向。

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录A中公式对厂界噪声进行预测。预测模式如下：

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_C - A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ —预测点位置的倍频带声压级，dB；

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_C —指向性校正，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。

预测点 A 声级的计算:

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

式中: $L_A(r)$ —预测点 (r) 处 A 声级, dB (A);

$L_{Pi}(r)$ —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。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

A. 某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

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

式中: Q —指向性因素; 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 。

B. 所有室内声源室内 i 倍频带叠加声压的计算

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

式中: $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pij}(T)$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

C. 靠近室外观护结构处的声压级的计算

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_i + 6)$$

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；

T_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

D. 等效的室外声源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的计算

$$L_w = L_{P2i}(T) + 10 \lg S$$

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 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：

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

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 厂界噪声环境影响

根据预测模式，预测出本项目主要设备声源在采取相应降噪措施后的厂界噪声值；本项目噪声源叠加后厂界噪声预测结果见表 4-12。

表4-12项目对厂界噪声影响预测一览表

预测方位	时段	贡献值 (dB (A))	背景值	标准限值 (dB (A))	达标情况
东侧	昼间	53.0	/	60	达标
南侧	昼间	43.5	/	60	达标
西侧	昼间	45.1	/	60	达标
北侧	昼间	53.0	/	60	达标

本项目夜间不运营，从以上结果看，采用基础减振、隔声等措施降低生产运营产生的噪声后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。因此，项目运营期间产生的噪声对环境影响较小。

3.2 监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），结合项目所在地环境特征，制定本项目噪声监测计划表。

表4-13噪声源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
四周厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类

4. 固体废物

4.1 固体废物影响分析

本项目运营期固体废物主要为一般固废、危险废物（宠物临床检测的医疗废物）及生活垃圾。一般固废主要为一次性实验器具废包装材料；危险废物包括废化学试剂及包装、过期试剂及药品、实验废液、前两次器具清洗废水、生物安全柜废过滤材料、废活性炭、废紫外线消毒灯、一次性耗材等和废活性炭；医疗废物主要为废实验样本及病理性组织。

①废包装材料

本项目使用的实验器具以及药品包装物，属于一般工业固体废物，该类废物年产生量为 0.2t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中 SW92 实验室固体废物，非特定行业 900-001-S92 实验室固体废物，暂存于库房，定期外售。

②废化学试剂及包装

废实验药品（包括乙醇、甲醇等有机试剂及氢氧化钠等无机试剂）及其包装瓶（袋）产生量约 0.0025t/a，属于危废名录中的“HW49 其他废物”类危险废物，危废编号为“900-047-49”，属于“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活

动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品、包装物”类别，暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置。

③过期试剂及药品

实验产生的过期试剂及药品，根据建设单位提供资料，产生量约 0.001t/a，属于危废名录中的“HW03 废药物、药品”类危险废物，废物代码为“900-002-03”，属于“销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品”类别，暂存于危废贮存点，委托有资质单位处置。

④试验废液

本项目试验废液产生量为 1.071t/a，属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，危废编号为“900-047-49”，属于“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品、包装物”类别，暂存于危废贮存点内，定期委托有资质单位处理。

⑤前两次器具清洗废水

前两次清洗器皿废液产生量约 0.9t/a，属于危废名录中的“HW49 其他废物”类危险废物，危废编号为“900-047-49”，属于“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品、包装物”类别，暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置。

⑥废活性炭

本项目活性炭为碘值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭，为满足净化效率需求，需定期更换活性炭，更换下的废活性炭属于 HW49 其他废物，危废类别代码为“900-039-49”属于 VOCs 治理过程产生的废活性炭。根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量 $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，本项目活性炭吸附处理的废气量约为 0.0012t/a，则所需活性炭用量为 5kg/a，本项目设二级活性炭箱处理，每个填充量为 3kg，活性炭每年更换 1 次，废活性炭产生量为 0.006t/a，暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处理。

⑦生物安全柜废过滤材料

生物安全柜 HEPA 过滤器需定期更换超细玻璃纤维滤料，更换下的废过滤材料属于 HW49 其他废物，危废类别代码为“900-041-49”，属于含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质。每次约 0.003t/次，每年更换一次。收集后暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处理。

⑧废紫外线消毒灯

生物安全柜需要定期更换紫外线消毒灯，属于危险废物，危废类别为 HW29 含汞废物，危废代码为“900-023-29”，属于生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。每次约 0.0001t/次，每年更换一次。收集后暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处理。

⑨废实验样本及病理性组织

委托方提供的样本及病理性组织属于医疗废物，共计约 0.5t/a。危废类别为 HW01 医疗废物，危废代码为“841-003-01”。医疗废物分类收集，存放于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的医疗废物包装袋中，暂存于医废贮存点，委托有资质单位安全处置。

⑩一次性耗材

根据建设单位提供资料，一次性耗材手套、口罩、移液器、试管等属于危险废物，合计约 0.1t/a，危废类别为 HW49 其他废物，危废类别代码为“900-041-49”，属于含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质。实验完毕后全部采用高压蒸汽灭菌锅进行灭菌，暂存于危废贮存点内，定期委托

有资质单位处理。

⑪生活垃圾

本项目劳动定员 3 人，年工作 330 天，按人均生活垃圾产生量 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 0.495t/a，由环卫部门统一清运处理。

表 4-14 本项目固体废物产生情况

序号	固体废物名称	产污环节	固体废物属性	危险特性	产生量 t/a	贮存周期	贮存方式	最终去向
1	废包装材料	试验	一般固体废物 900-001-S92	/	0.2	年	密封袋装	暂存于库房，定期外售
2	废化学试剂及包装	试验	危险废物 900-047-49	T/C/I/R	0.0025	年	密封袋/桶装	暂存于危废贮存点内，定期委托有资质单位处理
3	过期试剂及药品	试验	危险废物 900-002-03	T	0.001	年	密封袋/桶装	暂存于危废贮存点内，定期委托有资质单位处理
4	试验废液	试验	危险废物 900-047-49	T/C/I/R	1.071	年	密封桶装	暂存于危废贮存点内，定期委托有资质单位处理
5	前两次器具清洗废水	试验	危险废物 900-047-49	T/C/I/R	0.9	年	密封桶装	暂存于危废贮存点内，定期委托有资质单位处理
6	废活性炭	废气处理	危险废物 900-039-49	T	0.006	年	密封袋/桶装	暂存于危废贮存点内，定期委托有资质单位处理
7	生物安全柜废过滤材料	废气处理	危险废物 900-039-49	T	0.003	年	密封袋/桶装	暂存于危废贮存点内，定期委托有资质单位处理
8	废紫外线消毒灯	废气处理	危险废物 900-023-29	T	0.0001	年	密封袋/桶装	暂存于危废贮存点内，定期委托有资质单位处理

9	废实验样本及病理性组织	试验	医疗废物 841-003-01	In	0.5	年	密封袋/桶装	暂存于医废贮存点，委托有资质单位安全处置
10	一次性耗材	试验	危险废物 900-041-49	T/In	0.1	年	密封袋/桶装	暂存于危废贮存点内，定期委托有资质单位处理
11	生活垃圾	日常生活	/	/	0.495	天	垃圾桶	由环卫部门统一清运

4.2 环境管理要求

(1) 一般固体废物

本项目于库房设置一般固废暂存区。主要存放废包装材料，为保证暂存的一般固体废物不对环境产生污染，一般固废暂存区符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单的相关要求，并按《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》进行日常管理。

①一般工业固体废物暂存区，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②一般工业固体废物暂存区使用单位，应建立检查维护制度。定期对暂存间设施进行检查维护，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

③一般工业固体废物暂存区的使用单位，应建立档案制度并对一般工业固体废物管理台账实施分级管理。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

综上，本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目产生的一般工业固体废物对周围环境影响较小。

(2) 危险废物

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废贮存点环境管理要求如下：

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

本项目危险废物年产生量小于 10t，且实时贮存量小于 3t，本项目危险废物贮存设施按照贮存点建设即可，面积为 3.86m²，最大储存量为 3.5t，本项目危险废物产生量为 2.65t/a，危险废物贮存点设置满足本项目需求。医疗废物分类袋装收集等满足上述要求。

（2）医疗废物

企业应参照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）建设防渗漏、防雨淋医疗废物贮存场地、设立标志，并与有医疗废物处置资质的单位签订协议、委托其处置。严禁将一般固体废物与危险废物混杂贮存。医废贮存点内应设置医疗废物垃圾桶等措施。医废贮存点、危废贮存点之间用实体墙分隔，本项目医废贮存点面积为 3.86m²，。

企业仅可在指定时间内使用指定的通道运输其在实验室运营过程中产生的医疗废弃物。

根据《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，医疗废物管理要求如下。

①贮存设施内应设置不同类别医疗废物的贮存区。

②贮存设施地面防渗应满足国家和地方有关重点污染源防渗要求。墙面应做防渗处理，感染性、损伤性、病理性废物贮存设施的地面、墙面材料应易于清洗和消毒。

③医疗废物不能及时处理处置时，应置于贮存设施内贮存。感染性、损伤性、病理性废物应盛装于医疗废物周转箱/桶内一并置于贮存设施内暂时贮存。

④应采用周转箱/桶收集、转移医疗废物，并应执行危险废物转移联单

管理制度。

⑤在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷，盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标志，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

⑥医疗废物应使用黄色医疗废物专用包装密封包装，医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物，有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物，有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施，设有明显的医疗废物警示标志和“禁止吸烟、饮食”的警示标志。

⑦医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，建设单位依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到了妥善的处置，一般固体废物满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订版）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；医疗废物满足《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）。无固体废物排放，对周围环境无影响。

5.地下水、土壤

本项目拟采取源头控制和分区防渗措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏对地下水的影响。

①源头控制

各类试剂、药品、危险废物分区分类存放，安排专人进行管理，对于可能产生污染物泄漏的设备和工位进行定期巡查和维修养护，防止污染。

②分区防渗

为避免污染地下水、土壤环境，本项目采取分区防渗，分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区，具体措施如下。

表 4-15 项目防渗分区信息一览表

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	危废贮存点、医废贮存点、存放药剂的库房、污水处理设施、试验废液倾倒水槽区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；危废贮存点同时参照 GB18597 执行。
一般防渗区	实验区（除污水处理设施、试验废液倾倒水槽区其它区域）、一般固废暂存区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18599 执行
简单防渗区	办公室、更衣室、设备间等	一般地面硬化

综上，本项目对地下水和土壤影响较小。

为进一步减少地下水和土壤污染风险，本次环评提出如下管理要求：

（1）加强试剂的储运和使用过程管理，按要求保存和取用，搬运时轻拿轻放避免容器磕碰破损，从源头减少洒漏的发生。

（2）定期检查维护各环节的环境保护措施，检查分区防渗衬层的完整性，保证各项防渗措施正常运行。

（3）保证废气治理设施正常运转，VOCs 等废气经处理后达标排放，减少大气沉降影响。

6.生态

本项目位于星龙创新科技园（一期）C5#厂房 1 层 103 号，购买现有建筑物建设，不新增占地，不涉及新增生态影响。

7.环境风险

7.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关要求，本项目涉及风险物质主要为实验试剂以及危险废物。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，本项目所涉及的主要环境风险物质为甲醇、乙醇、乙酸、盐酸、危险废物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，则按下面公式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险品临界量的有关规定，确定本项目涉及的危险物质及储存数量与分布情况见下表。

表 4-16 本项目所涉及的风险物质一览表

序号	原、辅材料名称	最大储存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n	储存位置
1	甲醇	0.0015	10	0.00015	库房
2	乙醇	0.05	500 (参考 GB18218)	0.0001	库房
3	伊红染色液中乙醇	0.0004	500 (参考 GB18218)	0.0000008	库房
4	苏木素染色液乙醇	0.004	500 (参考 GB18218)	0.000008	库房
5	伊红染色液中乙酸	0.0005	10	0.0001	库房
6	次氯酸钠	0.04	5	0.008	库房
7	危险废物	2.15	50 (参考 GB18218)	0.043	危废贮存点
8	医疗废物	0.5	50 (参考 GB18218)	0.01	医废贮存点
总计				0.062	/

由上表可知，本项目涉及的主要危险物质最大储存量与临界量比值 Q 为 $0.062 < 1$ ，因此本项目的环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

7.2 环境风险识别

物质危险性识别：本项目涉及的危险物质为甲醇、乙醇、乙酸、危险废物。

生产系统危险性识别：本项目主要风险源分布在库房和危废贮存点、医废贮存点等。

本项目在运营过程中危险物质向环境转移的途径识别主要有三类：

①环境空气扩散

实验室贮存有易挥发性物质，危险物质储存容器破损或人为操作失误，泄漏后造成的废气挥发，有毒有害气体散发到空气中，污染大气环境。

②水体扩散

本项目危险物质泄漏后进入下水道，或经过地表径流进入周边河流，污染纳污水体的水质，通过地表下渗污染地下水水质；以及可燃物质遇火引起的火灾事故产生消防废水，若控制不当，进入周边地表水体造成水体水质污染。

③土壤扩散

项目危废贮存点、医废贮存点如管理不当，引起临时贮存的危险废物泄漏，污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

7.3 环境风险分析

①对环境空气的污染

本项目药品存放若发生容器破损、人为操作失误的情况，会对大气环境造成影响，但实验室药品存放量很小且存放室环境相对是封闭且狭小的，产生的污染可控制在一定的范围内且容易收集和处理，因此，本项目药品的破损不会对大气环境造成明显影响。

②对地表水体的污染

化学试剂、危险废物、医疗废物等容器破损可能会经过下水道进入市政污水管网，进而污染地表水体，由于本项目化学试剂存放室、危险废物贮存点、医废贮存点未设置下水道接口，若发生泄漏可集中收集后交由有资质单位处理，因此本项目化学试剂、危险废物、医疗废物等容器破损不会对地表水环境产生影响。

③对土壤及地下水的污染

本项目危废贮存点、医疗废物若管理不当，在暂存、转移过程中造成泄漏将对土壤造成污染，若受污染的土壤未能得到有效收集，土壤层吸附的有害物质会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水。企业应按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》、《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)等要求进行危险废物的收集、暂存、转移、处置，危险废物由有危险废物处理的资质的单位定期转移，经大厦货梯运送，采用专门的汽车运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

危险化学品存储要求：

本项目危险化学品均为少剂量储存、使用，并设置专用的库房储存试剂。为了进一步降低环境风险发生的几率，建议项目在日常管理中应该采取以下防范措施：

a、应先进行巡查以确认实验室正在使用的化学品种类、数量、盛载容器和存放位置，以便编写一份化学品清单。危害清单应定期更新，避免清单资料与实际情况有所出入，并放置在发生泄漏化学品灾害机会最低的地方，以免事故发生时无法取用。

b、应根据储存物品的特性进行储存，一般应保证储存处保持阴凉、干燥、无火源、热源，通风良好，阳光不直射，不受水害，并能防止动物进入，分隔可靠，堆放稳固。确保容器有合适的盖子并且密封好。定期检查容器有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕、和泄漏。把有缺陷的容器放在独立的二次包装桶里或者 ENPAC 的泄漏应急桶里。确保容器和内容物相容。比如，不要把酸放在一般的铁桶里或把溶剂放在塑料桶里。准确标识废物容器。易燃、可燃和强腐蚀性化学品要储存在 FM 认证的防火安全柜、安全储存罐中。

c、在使用试剂的过程中进行严格的监管及登记管理。为降低实验室化学品发生泄漏、爆炸、火灾风险，实验室应严格执行国家标准及有关规定：实验室安全管理人员应预先制订处理化学品泄漏措施，提供清理泄漏所需的物料及个人防护装备，并将它们存放于可让工作人员方便取用的位置，而员工在接触、使用或搬运化学品之前，亦应有适当训练，以了解该化学品的危害特性、安全要点和紧急应变措施。化学品存储场所需备消防器材，并严禁吸烟，设有消防安全员定期检查消防器材和安全状况，及时消除安全隐患。

d、制定化学品泄漏处理应变计划并定期检查更新，而化学品泄漏处理程序应

制作单张或告示，派发给有关工作人员并张贴于适当的位置，可发挥提醒的作用及方便查阅。

e、库房内设置灭火器等消防设施。

7.4 环境风险防范措施

(1) 加强危险化学品管理，危险化学品由实验室集中采购、储存和供应，未经公司批准，不得随意采购和储存

(2) 实验室应具备灭火器等用品，并定期检查灭火器状态及其有效期等。

(3) 危废贮存点、医废贮存点做好防腐防渗，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

(4) 医疗废物使用专用色标包装袋（感染性废物用黄色、损伤性废物用防刺穿容器），严禁混放、混装，严禁将医疗废物混入生活垃圾；医疗废物产生后 48 小时内完成转运，周转箱需定期消毒，转运人员需穿戴防护服、口罩、手套、护目镜，全程做好个人防护，转运后及时洗手消毒。

(5) 设置独立的医废贮存点，配备防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防盗窃设施，安装紫外线消毒设备。暂存时间不得超过 48 小时，病理性废物、药物性废物需低温暂存，并及时联系有资质的单位处置。

(6) 详细记录药品和医疗废物贮存情况，对污水处理设施运行中的异常情况、事故排查、应对措施进行详细记录。

(7) 定期进行危险位置和设备的检查、始终保持环保装置处于良好的运行状态。

(8) 应配有相应的应急抢救器材、工具、药品等。应急器材设置在明显、取用方便又较安全的地方，做到有定点、定型号、定专人维护管理制度。

(9) 按照国家 and 地方规定，制订本项目的突发环境事件应急预案，并报相关生态环境主管部门备案。

7.5 环境风险评价结论

本项目涉及的危险物质为甲醇、乙醇、乙酸、危险废物等，对环境的影响途径主要是风险物质泄漏对大气、地表水、地下水、土壤环境的影响。项目须严格按

相关要求建设，做好应急预案相关工作，贯彻防治结合、预防为主的安全生产原则，制定和落实环境风险防范措施。在采取以上措施后，建设项目环境风险可以防控。

8.电磁辐射

本项目不涉及。

9.环保投资







本项目总投资 100 万元，其中环保投资为 38 万元，占总投资比例 38%。

表 4-17 环保投资

序号	项目	主要内容	数量	投资 (万元)
1	废气措施	通风橱、排气罩	1 台	3
2		二级活性炭吸附装置+15 米排气筒	1 套	6
3	废水处理	一体化污水处理设施（次氯酸钠消毒，处理能力为 0.5m ³ /d）	1 套	5
4	噪声措施	隔声	/	1.5
5	固体废物	危险废物贮存点 (两间均为 3.86m ² 区分危险废物及医疗废物)	2 座	4.5
6	土壤地下水防治	分区防渗	/	15
7	风险防范措施	加强管理，配备应急物资	/	3
合计				38
占比 (%)				38

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	废气排气筒 DA001	挥发性有机废气、甲醇	实验废气经通风橱、排气罩收集,经二级活性炭吸附装置净化后,经15m排气筒达标排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
		含微生物废气、恶臭气体	微生物培养在生物安全柜内进行,含微生物的废气和恶臭气体经生物安全柜自带的“高效微粒空气过滤器+紫外灭活装置”处理后,由新风系统牵引至一楼外楼体侧立面无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1
	无组织	挥发性有机废气、甲醇	建筑物封闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2厂界浓度限值
	厂区内	挥发性有机废气	建筑物封闭	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
地表水环境	实验废水(DA002)	pH、COD _{Cr} 、BOD、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、粪大肠菌群、总余氯	实验废水经过一体化污水处理设施处理后与生活污水、地面保洁废水一起排入园区官网,最终出水汇入乌鲁木齐市河东污水处理厂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2预处理标准
	综合废水DA001	pH、COD _{Cr} 、BOD、SS、NH ₃ -N、动植物油	汇入乌鲁木齐市河东污水处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准
声环境	厂界四周	Leq (dB)	隔声	《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>一般固体废物分类收集于一般固废暂存处（4.2m²）暂存后统一外售。危险废物包括废化学试剂（包括乙醇、甲醇等有机试剂及氢氧化钠等无机试剂）及包装、过期试剂及药品、实验废液、前两次器具清洗废水、生物安全柜过滤材料、废活性炭、废紫外线消毒灯、一次性耗材等，暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处置；废实验样本及病理性组织暂存于医废贮存点，委托有资质单位安全处置。</p> <p>生活垃圾收集于垃圾桶，环卫定期清运。</p>																						
土壤及地下水污染防治措施	<p>按要求分区防渗</p>																						
生态保护措施	<p>租用大厦内已建成的房间进行建设，不新增占地</p>																						
环境风险防范措施	<p>1) 加强危险化学品管理，危险化学品由实验室集中采购、储存和供应，未经公司批准，不得随意采购和储存</p> <p>2) 实验室应具备灭火器等用品，并定期检查灭火器状态及其有效期等。</p> <p>3) 危废贮存点做好防腐防渗，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p> <p>4) 按照国家和地方规定，制订本项目的突发环境事件应急预案，并报相关生态环境主管部门备案。</p>																						
其他环境管理要求	<p>根据《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），按类别要求及时办理排污许可相关手续，依证排污。</p> <p>新增排污口应符合排污口规范化要求如下：</p> <p>（1）废气排放口排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的，必须报生态环境主管部门认可。</p> <p>（2）常用环保图形标志</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表</p> <table border="1" data-bbox="400 1503 1353 1666"> <thead> <tr> <th>标志名称</th> <th>形状</th> <th>背景颜色</th> <th>图形颜色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>警告标志</td> <td>三角形边框</td> <td>黄色</td> <td>黑色</td> </tr> <tr> <td>提示标志</td> <td>正方形边框</td> <td>绿色</td> <td>白色</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 5-2 环境保护图形符号一览表</p> <table border="1" data-bbox="400 1727 1353 2002"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>提示图形符号</th> <th>警告图形符号</th> <th>名称</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>废气排放口</td> <td>表示废气向大气环境排放</td> </tr> </tbody> </table>	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色	警告标志	三角形边框	黄色	黑色	提示标志	正方形边框	绿色	白色	序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
标志名称	形状	背景颜色	图形颜色																				
警告标志	三角形边框	黄色	黑色																				
提示标志	正方形边框	绿色	白色																				
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能																			
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放																			

2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存设施

六、结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策和规划要求，各项污染物治理后可达标排放，固体废物合理处置。建设单位应认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议，加强环境管理，其废水、废气、噪声、固废、环境风险等对周围环境影响可以降低到最低程度，从环境保护角度分析，该建设项目可行。

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 (新建项目 填) ⑤
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.0046227	/
	甲醇	/	/	/	0.0001229	/
废水	COD	/	/	/	0.019279	/
	BOD ₅	/	/	/	0.009505	/
	SS	/	/	/	0.010406	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.001178	/
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.2	/
危险废物	废化学试剂 及包装	/	/	/	0.0025	/
	过期试剂及 药品	/	/	/	0.001	/
	试验废液	/	/	/	1.071	/
	前两次器具 清洗废水	/	/	/	0.9	/
	废活性炭	/	/	/	0.006	/
	生物安全柜 废过滤材料	/	/	/	0.003	/
	废紫外线消 毒灯	/	/	/	0.0001	/
	废实验样本 及病理性组 织	/	/	/	0.5	/
	一次性耗材	/	/	/	0.1	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①