

一、建设项目基本情况

建设项目名称	自治区疾病预防控制中心国家区域公共卫生中心建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	乌鲁木齐市天山区碱泉一街 380 号自治区疾病预防控制中心院内		
地理坐标	(北纬 43 度 47 分 53.501 秒, 东经 87 度 38 分 59.880 秒)		
国民经济行业类别	Q8431 疾病预防控制中心	建设项目行业类别	四十九、卫生 109 疾病预防控制中心 8431
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	新发改批复〔2024〕176 号
总投资(万元)		环保投资(万元)	
环保投资占比(%)		施工工期	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 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	1、产业政策符合性分析 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，本项目符合国家有关法律法规和政策规定，属于允许类项目。 本项目于 2024 年 7 月 15 日取得了新疆维吾尔自治区发展和改革委员会出具的《自治区发展改革委关于自治区疾病预防控制中心国家区域公共卫生中心建设项目可行性研究报告(代项目建议书)的批复》（新发改批复〔2024〕176 号），符合产业政策要求。 2、选址合理性分析 本项目位于乌鲁木齐市天山区碱泉一街 380 号自治区疾病预防控制中心院内，占用土地为医疗卫生用地，土地使用权类型为划拨。占地范围内土地权属清晰，无拆迁，无争议。见附件：土地证（乌国用〔2003〕字第 0007462 号）。该项目已取得规划管理部门的选址规划意见项目，已取得乌鲁木齐市自然资源局出具的《建筑用地红线说明书》，项目符合规划相关要求。 3、“三线一单”符合性分析 根据原国家环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下（简称《通知》）），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境管理质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 根据《乌鲁木齐市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》，本项目与该管控方案符合性分析如下： （一）生态保护红线： ①新疆维吾尔自治区分区管控 自治区共划定1323个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。其中优先保护单元465个，重点管控单元699个，一般管控单元159个。根据自治区环境管控单元图1-2，本项目位于乌鲁木齐市重点管控单元（管控单元编号：ZH65010220002），
---------	--

	项目建设不在生态保护红线范围内。 ②乌鲁木齐市分区管控 本项目位于乌鲁木齐市天山区重点管控单元，不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内，项目建设不会占用生态红线保护区。 (2) 环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 项目对产生的废气、噪声、固废、废水等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。 (3) 资源利用上线 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。 本项目供水水源来自城市自来水，用电由当地电网提供。项目用地符合相关规划，土地资源消耗符合要求。 因此，项目资源利用满足要求。 (4) 环境准入负面清单 环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析见表1-1。 表 1-1 项目建设与新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析 <table> <tr> <th>分区管控</th><th>本项目情况及符合性分析</th></tr> </table>	分区管控	本项目情况及符合性分析
分区管控	本项目情况及符合性分析		

	划分环境管控单元，自治区共划定 1323 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。 优先保护单元 465 个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。 重点管控单元 699 个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。 一般管控单元 159 个，主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。	本项目位于乌鲁木齐市天山区，项目所在地周边无生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等，本项目不在优先保护单元区域，属于重点管控单元。符合环境管控单元划分要求。			
	规范开发建设活动，各地、各有关部门在产业布局、结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址时应将“三线一单”确定的生态环境管控单元及生态环境准入清单作为重要依据。规划环评工作要以落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为重点，论证规划的环境合理性并提出优化调整建议，细化所在环境管控单元的管控要求。具有建设项目审批职责的有关部门，应把“三线一单”作为审批的重要依据，从严把好生态环境准入关。对列入国家和自治区规划，涉及生态保护红线管控范围内的重大民生项目、重大基础设施项目，应优化空间布局、主动避让；确实无法避让的，应依法依规履行手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目属于公共卫生中心建设项目，项目布局合理，运营期各项污染物采取相应的环保措施后能满足达标排放要求；项目运营过程中仅消耗一定量的电能和水资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。综上，本项目符合生态环境准入清单要求。			
根据《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目选址位于乌鲁木齐市天山区碱泉一街 380 号自治区疾病预防控制中心院内，为“重点管控单元”（管控单元编号：ZH65010220002），重点管控单元要求着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。项目对产生的污染物采取了全面的污染防治措施，项目三废达标排放。 各管控要求的相符性分析内容见表 1-2，环境管控单元图见附图 1。 表 1-2 乌鲁木齐市环境管控单元生态环境准入清单（重点管控单元） <table border="1" data-bbox="400 1991 1396 2031"> <thead> <tr> <th>管控要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> </thead> </table>			管控要求	本项目	符合性
管控要求	本项目	符合性			

		情况	
空间布局约束	(1.1)执行乌鲁木齐市空间布局约束准入要求。 1.大气环境受体敏感区区域内执行以下管控要求：(1.2)严控涉及大气污染排放的工业项目布局建设。禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目。禁止投资燃煤电厂、水泥、钢铁冶炼等大气污染严重的项目。	项目满足空间布局约束准入要求	符合
污染物排放管控	(2.1)执行乌鲁木齐市污染物排放管控要求。 1.大气环境受体敏感区区域内执行以下管控要求：(2.2)对已建设投产的项目，深入挖掘节能减排潜力，积极推进节能减排改造。加大移动源污染防治力度，提升城市精细化管理水平，严格建筑施工扬尘管控。	项目满足污染物排放管控要求	符合
环境风险管控	执行乌鲁木齐市环境风险防控准入要求。	项目满足环境风险防控要求	符合
资源利用效率	(4.1)执行乌鲁木齐市资源利用效率要求。 1.高污染燃料禁燃区区域内执行以下管控要求： (4.2)禁燃区范围内禁止新建、扩建燃用相应类别高污染燃料的设施；禁止销售、燃用相应类别的高污染燃料。	项目不使用燃料	符合

综上，本项目所在区域不在生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、水土保持区、生物多样性维护区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区范围内；污染物排放总量少，并能实现达标排放，不会触及环境质量底线；对土地、水等自然资源消耗量少，不会突破资源利用上线，因此符合“三线一单”要求。

4、与《乌鲁木齐市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析

该《纲要》在第十三篇 提升国民素质 促进人的全面发展“第四十四章 全面推进健康中国建设”中提到：改革疾病预防控制体系，强化监测预警、风险评估、流行病学调查、检验检测、应急处置等职能。建立稳定的公共卫生事业投入机制，改善疾控基础条件，强化基层公共卫生体系。落实医疗机构公共卫生责任，创新医防协同机制。完善突发公共卫生事件监测预警处置机制，加强实验室检测网络建设，健全医疗救治、

科技支撑、物资保障体系，提高应对突发公共卫生事件能力。建立分级分层分流的传染病救治网络，建立健全统一的国家公共卫生应急物资储备体系，大型公共建筑预设平疫结合改造接口。筑牢口岸防疫防线。加强公共卫生学院和人才队伍建设。完善公共卫生服务项目，扩大国家免疫规划，强化慢性病预防、早期筛查和综合干预。完善心理健康和精神卫生服务体系。

本项目建成后有利于增强新疆疾控中心现场和后方的快速检测能力,为区域内重大传染病疫情处置等微生物病原检测提供“一锤定音”技术支撑与保障。项目建设符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的总体要求。

5. 与《“健康中国 2030”规划纲要》符合性分析

为加快转变健康领域发展方式，全方位、全周期维护和保障人民健康，大幅提高健康水平，显著改善健康公平，是实现人民健康与经济社会协调发展的国家战略，为实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦提供坚实健康基础，中共中央、国务院印发了《“健康中国 2030”规划纲要》（以下简称《纲要》），旨在从国家战略层面统筹解决关系健康的重大和长远问题。实现健康中国战略，既能满足人民群众日益增长的健康需要顺应人民群众对美好生活的新期待，也标志着我国卫生体制改革发展进入了健康中国建设的新时代。

项目实施将显著提高对重大传染病、地方病和寄生虫病等疾病的预防、控制、监测和预警能力，对保护公众健康、维护自治区经济社会发展与稳定具有重要作用。项目建设符合《“健康中国 2030”规划纲要》的总体要求。

6.与《“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案》符合性分析

《“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案》明确指出要建设现代化疾病预防控制体系，在“十四五”时期围绕突发公共卫生事件应对、重大疾病防控推进国家和重点区域疾病预防控制机构、省级疾控机构、地市级疾控机构以及县级疾控机构建设设置和管理工作的，并明确了具体的建设目标、建设任务以及配套措施。

	建设目标：加快推进疾病预防控制机构基础设施达标建设，与区域内各级各类医疗机构互联互通，满足新形势下突发公共卫生事件应对和重大疾病防控需要。国家和重点区域疾病预防控制机构具备新发传染病病原体、健康危害因素“一锤定音”检测能力和重特大公共卫生事件处置能力。省级疾控机构原则上要有达到生物安全三级水平的实验室，具备省域内常见多发传染病病原体、健康危害因素“一锤定音”检测能力和应急处置能力。地市级疾控机构有达到生物安全二级水平的实验室，具备辖区常见传染病病原体、健康危害因素和国家卫生标准实施所需的检验检测能力。县级疾控机构达到相关建设标准。 本项目的构建和规模设计紧密依托新疆疾控中心的具体需求，遵循填平补齐原则，目的在于有效解决当前在基础设施和实验室设备方面的短缺。项目完成后，将极大增强新疆疾控中心的快速检测能力，尤其在应对重大传染病疫情和微生物病原检测方面，提供“一锤定音”的技术支持与保障。该项目的建设基本符合《“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案》的总体要求。 7.政策符合性分析： 本项目的建设内容及规模是根据《关于做好国家区域公共卫生中心建设项目遴选工作的通知》（国疾控规财发〔2023〕7号）的规定，结合新疆疾控中心的实际需求，并遵循填平补齐原则确定的。计划新建综合实验楼一栋，用于安全评价、毒性检测、毒性研究，建筑面积约 12830 平方米，地下 1 层，地上 6 层；新建应急物资储备库 2 栋，其中 1 栋应急物资储备库建筑面积 3520 平方米，地下 1 层，地上 2 层；1 栋应急物资储备库建筑面积 2050 平方米，地下 1 层，地上 2 层；总建筑面积 18400 平方米。完善场址内供排水、供电、供暖、道路硬化、绿化等相关附属配套工程建设。 项目单位已基本满足《关于做好国家区域公共卫生中心建设项目遴选工作的通知》（国疾控规财发〔2023〕7号）提出的七项评估标准。建成后，该项目将显著提升新疆疾控中心的快速检测能力，尤其在处置区域内重大传染病疫情时，能提供关键的“一锤定音”技术支持与保障。项目建设内容也基本符合《关于做好国家区域公共卫生中心建设项目遴
--	---

	选工作的通知》（国疾控规财发〔2023〕7号）及相关工作方案的要求，具体分析详见3.1.3与《关于做好国家区域公共卫生中心建设项目遴选工作的通知》（国疾控规财发〔2023〕7号）对标分析。 8.与《新疆维吾尔自治区卫生健康事业“十四五”发展规划》符合性分析 《新疆维吾尔自治区卫生健康事业“十四五”发展规划》指出：加强疾病预防控制体系建设，提升疾病防控的综合能力。坚持各级疾控机构的公益性属性，明确职责定位，完善投入机制和运行管理机制，促进公共卫生职责全面落实。强化自治区级传染病防治中心建设，推动自治区传染病预防、临床治疗、科研、教学能力的深度融合。力争“十四五”末，实现全区各级疾病预防控制中心编制总量达到全区常住人口万分之2.5的比例。 项目实施将显著提高对重大传染病、地方病和寄生虫病等疾病的预防、控制、监测和预警能力，对保护公众健康、维护自治区经济社会发展与稳定具有重要作用。项目建设符合《新疆维吾尔自治区卫生健康事业“十四五”发展规划》的总体要求。 9.与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 “规划”提出，强化国土空间用途管制，依法依规把好土地审批供应关，加强建设用地准入监管.....建设清洁低碳能源体系，拓展多种清洁供暖方式，提高清洁能源利用水平.....推动落实“碳达峰十大行动”，加强对高耗能、高排放的“两高”项目源头管控.....全面推行绿色施工，城市建成区建筑工地扬尘防控标准化管理全覆盖；加强城市道路清扫保洁和洒水抑尘，渣土车实施硬覆盖；推进低尘机械化作业水平，控制道路扬尘污染持续强化和深入推进建筑施工噪声、社会生活噪声、工业企业、机场周边噪声污染防治.....进一步深化工业污染源深度治理，加强采暖季大气污染控制.....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.....加强重点行业VOCs治理，实施VOCs排放总量控制，重点推进石油天然气开采、石化、化工、包装印刷、工业涂装、油品储运销等重点行业排放源以及机动车等移动源VOCs污染防治，加强重点行业、重点企业的精细化管控.....加大餐饮油烟污染
--	--

	治理力度.....加强恶臭、有毒有害大气污染物防控，加强工业臭气异味治理，开展无异味企业建设.....严格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。推进地下水超采综合治理.....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.....推进固体废物源头减量和资源化利用。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.....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。 本项目为公共卫生中心项目，不属于工业类项目，因此也不属于高耗能、高排放的“两高”项目。项目建成使用后采用市政供暖方式进行供暖，用水接入市政供水管网，不涉及地下水开采。本次环评对项目施工建设过程中污染防治提出了设置围挡、洒水降尘、清扫保洁、防尘覆盖以及渣土等运输车辆封闭覆盖、车辆冲洗、场地及时平整、标准化管理等要求；对于生物废气通过高效空气过滤器以及过氧化氢气体消毒器处理后通过专用排气筒引至综合楼楼顶排放；对于普通实验室与理化实验室废气，在实验室内设置通风柜，采用活性炭过滤器及干式化学过滤器措施，废气经处理后汇至楼顶通过 30m 排气筒高空排放。动物饲养区废气处理采用一体扰流喷淋除臭设备处理达标后于建筑物屋面通过 30m 排气筒高空排放。对于运营期间项目产生的生活污水，通过污水处理站处理后排入市政排水管网，最终排入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理，实验室废水经废水处理设备处理完成后排放至中心原有污水处理站进行二次处理，处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准后排入市政排水管网，最终排入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理；对于实验设备噪声，在选用低噪声设备的基础上，通过安装减振基础和室内墙体隔声降低噪声排放量。此外，项目产生的生活垃圾由当地环卫部门清运，危险废物暂存于医疗废物暂存间暂存后交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处置。 综上，项目符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来: 自治区疾病预防控制中心于 2002 年 5 月经自治区编委批准成立,是全额拨款事业单位(属公益一类),隶属自治区卫生健康委。地址位于乌鲁木齐市天山区碱泉一街 380 号。中心现有 25 个科室,生物安全实验室 55 间,其中生物安全 I 级实验室 21 间,生物安全 II 级实验室 34 间(普通二级 21 间、负压二级 9 套、PCR 实验室 41 套)。理化实验室、洁净实验室 59 间。 2007 年 12 月,原新疆维吾尔自治区环境保护局以新环监函[2007]496 号文件对科研业务楼进行了批复。2019 年 4 月自行组织环保竣工验收工作。2019 年 11 月 28 日通过环保竣工验收;2012 年 5 月,原新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环评价函【2012】440 号文对鼠疫防治实验楼项目(生物安全三级实验室)进行了批复,2018 年 9 月建成完工。2019 年 6 月 20 日组织自行环保竣工验收工作。2019 年 12 月通过环保竣工验收。乌鲁木齐市生态环境局于 2020 年 9 月 18 日以乌环评审(2020)42 号对《自治区疾控中心病原微生物实验楼建设及能力提升项目环境影响评价报告表》进行了批复,并于 2020 年 9 月 18 日取得了批复。 为补齐新疆公共卫生体系服务短板,建设国家级重大疫情确证重点实验室、医防协同综合业务试点平台、卫生应急物资储备中心、剧毒化学品和易制毒易制爆化学检测实验室为主的国家级防控技术储备中心,全面提升传染病病原体、健康危害因素“一锤定音”检测能力、重特大公共卫生事件应急处置能力,建设自治区疾病预防控制中心国家区域公共卫生中心建设项目主要建设目标如下: 1、结合新疆疾控中心的实际情况,按照填平补齐深化提升的原则,建设一栋满足区域内食品安全标准和风险管理、中毒相关突发公共卫生事件应对处置安全评价综合实验楼,用于安全评价、毒性检测、毒性研究。 2、结合自治区疾控中心的实际情况,按照填平补齐、深化提升的原则,建设两栋满足区域内突发公共卫生事件应对处置需要的物资储备专用仓库,用于应急物资储藏、分装和配送。 3、建设医防协同机制综合示范平台,实现省级重点传染病疾病监测预警、基层医疗卫生机构筛查发现、定点医疗机构诊断治疗、疾病预防控制机构(基层医疗卫生机构)疫情分析、患者关怀等全流程数据信息“闭环管理,环环相通”。依托新疆新冠肺炎疫
------	---

情监测及预测预警信息化平台，实现早期监测预警，高质量诊断和救治，切实做到“数据通”“信息通”，信息数据牵引，降低疾病危害，优化资源配置。推进“中央保障基本、地方高质量发展、社会多元化参与”格局基本形成，促进“三医联动”机制体制基本畅通，取得试点成效，逐步推广应用。建成重大传染病防治多部门合作协同机制。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十九、卫生—109 疾病预防控制中心 8431”中“其他”，应编制环境影响报告表。

2、本项目基本情况

- (1) 建设项目名称：自治区疾病预防控制中心国家区域公共卫生中心建设项目
- (2) 建设单位：新疆维吾尔自治区疾病预防控制中心
- (3) 建设地点：乌鲁木齐市天山区碱泉一街 380 号自治区疾病预防控制中心院内
- (4) 建设性质：扩建
- (5) 建设内容和规模：总建筑面积 18400 平方米，新建 1 栋综合实验楼、2 座应急物资储备库，购置检验检测仪器设备 18 台(套)，信息化及配套附属设施建设。
- (6) 工程投资：
- (7) 建设工期：5 年。
- (8) 劳动定员及工作制度：本项目拟新增 87 个工作定员，年工作 280 天，每天 1 班，每班 8h。

3、本项目建设内容见下表。

表 2-1 本项目建设内容一览表

工程组成	名称	工程内容及规模	备注
主体工程	综合实验楼	位于现状微生物实验楼南侧，现状科研业务楼东侧，地下 1 层，地上 6 层，总建筑面积为 12830 平方米，占地面积为 2350 平方米，建筑高度为 33.0 米。	新建
	应急物资储备库 1	位于西侧生活区中部，地下 1 层，地上 2 层，总建筑面积 3520 平方米，占地面积 1000 平方米，建筑高度为 10.80 米。地下面积 1520 平方米，地上面积 2000 平方米。	新建
	应急物资储备库 2	位于现状生物安全三级实验楼东侧，地下 1 层，地上 2 层，总建筑面积 2050 平方米，占地面积 755 平方米，建筑高度为 11.40 米。	新建
辅助工程	浴室	项目不设置集中式浴室，在部分实验室内配套独立卫浴，电热水器供水	新建
	医疗废物暂存间	位于综合实验楼 1F 南侧，面积为 9.5 平方米	新建
	动物尸体暂存间	位于综合实验楼 5F 南侧，面积为 10 平方米	新建
公用工程	供水	市政供水管网供应	依托
	供电	市政电网供电	依托

		供暖及制冷	冬季采用市政集中供暖，夏季制冷采用空调	采暖依托、空调新配置
环保工程		废气	生物实验室设置生物安全柜，废气经高效空气过滤器以及过氧化氢气体消毒器处理后由综合楼楼顶通过 30m 排气筒高空排放，排放口的设置符合《生物安全实验室建筑技术规范》；理化实验室涉及溶剂的操作均在通风橱内进行，通风橱设独立的排放系统，采用活性炭过滤器及干式化学过滤器措施，废气经处理后汇至楼顶通过 30m 排气筒高空排放；动物饲养区废气处理采用一体扰流喷淋除臭设备处理达标后于楼顶通过 30m 排气筒高空排放。	新建，实验室废气进入排气管道通过楼顶通过 30m 排气筒高空排放。
		废水	生活污水，通过污水处理站处理后排入市政排水管网，最终排入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理，实验室废水经废水处理设备预处理完成后排放至原有污水处理站进行二次处理，处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准后排入市政排水管网，最终排入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理。	实验室废水预处理设备为新增预处理设备，污水处理站为依托设施
		噪声	实验室空调、风机、泵等设备均设置在室内，首先选用低噪声设备，安装消声器及减震基座	新建
		危险废物	①医疗废物在密闭容器中保存，标签标明废物种类，存放在医疗废物暂存间，委托乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理； ②生物安全柜废过滤材料、实验室通风橱活性炭过滤器更换后暂存医疗废物暂存间内，定期交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理； ③动物尸体装入医用垃圾袋并密封高压灭菌后，再装入医用垃圾袋并密封，送尸体暂存间低温冷冻暂存后交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处置。 ④理化实验室废液采用相应的防渗漏容器分类收集暂存于医疗废物暂存间，定期交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理进行处置 ⑤废紫外灯管收集暂存于医疗废物暂存间，定期交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理进行处置。	新建
		一般固废	生活垃圾在交由当地环卫部门统一处理。	依托
		环境风险	项目不存在重大危险源，主要的环境风险为化学试剂引起的火灾风险，因此应加强风险防范措施：①建设方应有专人负责日常的安全环保管理工作，以确保各项安全、环保措施的执行与落实，做好事故的预防工作；②危险品贮运瓶装，防止泄漏；③经常对实验楼进行检查，发现问题立即停止工作，进行检修，禁止跑、冒、滴、漏；④发生泄漏后，建设单位要积极主动采取果断措施，如严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，作好协助工作；⑤加强安全教育培训，增加工作人员的安全意识。工作人员应严格按照操作规程和技术规范开展工作；⑥对化学试剂存储区等区域设置警示牌；⑦检测检验中内经常备有砂桶、灭火器等防火器材；⑧建立有效的预警机制，为各种化学试剂建立档案和使用记录，填写准确。每次使用后及时登记，发现遗失或被盗，立即报告；⑨定期开展自查，及时发现安全隐患，发出预警通报。	
	主要技术经济指标见下表。			

表 2-2 主要技术经济指标

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	用地面积	m ²	18400	/
二	建设内容和规模			
(一)	新建建筑物			
1	总建筑面积	m ²	18400	
1.1	综合实验楼	m ²	12830	框架结构，地下一层，地上六层，局部二层
1.2	应急物资储备库	m ²	5570	
1.2.1	应急物资储备库 1	m ²	3520	框架结构，地下一层，地上二层
1.2.2	应急物资储备库 2	m ²	2050	框架结构，地下一层，地上二层
2	配套附属工程			
2.1	给水管网及附属设施	m	500	
2.2	采暖管网及附属设施	m	600	
2.3	排水管网及附属设施	m	550	
2.4	电力电缆及附属设施	m	1000	
2.5	道路硬化	m ²	5000	
2.6	绿化	m ²	3200	
2.7	变电站扩建	项	1	
2.8	换热站扩建	项	1	
(二)	检验检测仪器设备购置	项	1	
三	项目总投资	万元	20000.00	
1	工程费用	万元		
1.1	建筑工程费	万元		
1.2	安装工程费	万元		
1.3	设备购置费	万元		
2	工程建设其他费用	万元		
3	预备费	万元		
四	资金筹措	万元	20000.00	
1	申请中央预算内资金	万元	16000.00	
2	地方配套资金	万元	4000.00	
五	项目建设期	年	5	2024 年—2028 年

3、项目建设主要构建筑物情况见下表。

表 2-3 本项目建构筑物一览表

工程类别	建筑面积	备注
综合实验楼	12830m ²	6F
应急物资储备库 1	3520m ²	2F
应急物资储备库 2	2050m ²	2F

4、主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-4 应急物资储备库物资一览表

序号	名称	储量	储存位置	备注
1	医用防护口罩	/	应急物资储备库 1/2	准确数量视具体经营情况而定
2	医用防护口罩（稳健医疗）	若干		
3	医用防护口罩（河南飘安）	若干		
4	医用颗粒物防护口罩（明尼苏达 3M）	若干		
5	医用防护口罩（金士达）	若干		
6	医用防护口罩（新疆金天山）	若干		
7	医用防护口罩（河南蓝天）	若干		
8	医用外科口罩（河南金翔瑞）	若干		
9	医用一次性防护服	/		
10	医用一次性防护服（江西粤秀）	若干		
11	医用一次性防护服（江西粤秀）	若干		
12	医用一次性防护服（江西粤秀）	若干		
13	医用一次性防护服（江西粤秀）	若干		
14	医用一次性防护服（江西粤秀）	若干		
15	医用一次性防护服（江西粤秀）	若干		
16	医用一次性防护服（咸阳雅儿艾）	若干		
17	医用一次性防护服（稳健医疗）	若干		
18	医用隔离面罩	若干		
19	医用隔离眼罩	若干		
20	一次性检查 PE 手套	若干		
21	碳素笔	若干		
22	记号笔	若干		
23	一次性使用病毒采样管	若干		
24	垃圾袋	/		
25	垃圾袋	若干		
26	黑色垃圾袋	若干		
27	医用垃圾袋	若干		
28	医用垃圾袋	若干		
29	医用垃圾袋	若干		
30	二氧化氯泡腾消毒片	若干		
31	泡腾消毒片	/		
32	利尔康泡腾消毒片	若干		

33	德新康泡腾消毒片	若干
34	新冠病毒抗原检测试剂盒（胶体金法）（万孚）	若干
35	75°酒精卫生湿巾（轩赫）	若干
36	75°酒精卫生湿巾（百年修医生）	若干
37	医用隔离鞋套（振德医疗）	若干
38	酒精消毒液（花多力）	若干
39	一次性使用灭菌橡胶外科手套（稳健医疗）	若干
40	免洗手消毒液（百年修医生）	若干
41	一次性使用鞋套（新卫亿康、江西华强）	若干
42	自封袋	若干
43	一次性使用手术衣	若干
44	3M 眼罩	若干
45	防冲击眼罩（威护）	若干
46	药品	若干
47	西地碘含片（华素片）	若干
48	医用碘伏消毒棉球、棉棒	若干
49	枸地氯雷他定片	若干
50	布洛芬缓释片	若干
51	头孢克肟胶囊	若干
52	诺氟沙星胶囊	若干
53	云南白药创可贴	若干
54	藿香正气水	若干
55	玻璃体温计	若干
56	连花清瘟胶囊	若干

表2-5 检测试剂消耗情况一览表

序号	检测项目	试剂名称	年消耗量
1	HIV	酶联免疫（96 人份）	35 盒
2	TP	酶联免疫（96 人份）	35 盒
3	HCV	酶联免疫（96 人份）	35 盒
4	色度	氯铂酸钾	20g
		氯化钴	15g
		盐酸	1500ml
5	浊度	硫酸肼	15g
		换六亚甲基四胺	150g
6	铝	铬天青 S	2g
		乳化剂 OP	60ml
		CPB	10g
		乙醇溶液	2000ml
		无水乙二胺	2000ml
		盐酸	4000ml
		氨水	1000ml
7	铁	硫酸铝钾	200g
		氯化镁	200g
		氢氧化钠	400g
8	锰	氯化镁	200g
		氢氧化钠	400g

	9	锌	氯化镁	200g
			氢氧化钠	400g
	10	氯化物	无水碳酸钠	20g
	11	硫酸盐	无水碳酸钠	20g
	12	氟化物	无水碳酸钠	20g
	13	亚氯酸盐	无水碳酸钠	20g
	14	硝酸盐氮	无水碳酸钠	20g
	15	氯酸盐	无水碳酸钠	20g
	16	总硬度	氯化铵	300g
			氨水	1000ml
			硫酸镁	15g
			乙二醇四乙酸二钠	20g
			铬黑 T	10g
			硫化钠	80g
			盐酸羟胺	15g
	17	耗氧量	硫酸	500ml
			草酸钠	150g
			高锰酸钾	100g
	18	氨氮	硫代硫酸钠	10g
			四硼酸钠	200g
			氢氧化钠	500g
			硫酸锌	200g
			酒石酸钾钠	1000g
			碘化汞	1000g
			碘化钾	700g
	19	挥发酚类	硫酸铜	50g
			三氯甲烷	500ml
			氯化铵	100g
			四氨基安替吡啉	10g
			铁氰化钾	40g
			溴化钾	15g
			淀粉	3g
			硫酸	500ml
	20	阴离子合成洗涤剂	三氯甲烷	500ml
			亚甲蓝	2g
			硫酸	500ml
			磷酸二氢钠	250g
			氢氧化钠	100g
			酚酞	10g
	21	砷	氢氧化钠	10g
			硼氢化钠	30g
			盐酸	500ml
			硫脲抗坏血酸	30g
	22	汞	氢氧化钠	10g
			硼氢化钠	50g
			盐酸	500ml
			无水溴酸钾	15g
			盐酸羟胺	30g
			重铬酸钾	5g

		盐酸	200ml
		氢氧化钠	10g
		硼氢化钠	50g
		铁氰化钾	50g
23	铬（六价）	二苯碳酰二肼	2g
		丙酮	500g
		硫酸	50ml
24	氰化物	乙酸锌	200g
		氢氧化钠	10g
		磷酸二氢钾	200g
		磷酸氢二钠	200g
		异烟酸	10g
		吡唑酮	10g
		氯胺 T	5g
		硝酸银	15g
25	甲型肝炎 LgM 抗体	甲型肝炎病毒 LgM 抗体检测试剂盒（胶体金法）	650 盒（20 人份/盒）
26	戊型肝炎 LgM 抗体	戊型肝炎病毒 LgM 抗体检测试剂盒（胶体金法）	650 盒（20 人份/盒）
27	新冠病毒 2019-nCoV 检测试剂	新型冠状病毒 2019-nCoV 核酸检测试剂盒（荧光 PCR 法）	150 盒（50 人份/盒）
28	核酸快速提取试剂	核酸快速提取试剂（磁珠法）	200（48 人份/盒）
29	布病检测	虎红平板凝集试剂	10 瓶（5ml）
30	布病检测	试管凝集试剂	5 瓶（5ml）
31	犬粪粪抗原检测	犬细粒棘球幼绦虫抗体试剂盒	32 盒（96 孔/盒）
32	包虫 IgG 抗体检测	包虫病 IgG 血清抗体检测试剂盒	3 盒（96 孔/盒）
33	菌落总数（水质检测）	营养琼脂	1 盒 250g/盒
34	总大肠菌群（水质检测）	乳糖蛋白胨培养液	2 盒 250g/盒
35	大肠埃希氏菌（水质检测）	酶底物法检测试剂	200 份
36	菌落总数（医院卫生消毒监测）	营养琼脂	1 盒 250g/盒
37	菌落总数（医院卫生消毒监测）	营养肉汤	2 盒 250g/盒
38	菌落总数（公共场所危险因素检测）	营养琼脂	1 盒 250g/盒
39	大肠菌群（公共场所危险因素检测）	乳糖胆盐发酵培养基	1 盒 250g/盒
40	大肠菌群（公共场所危险因素检测）	伊红美蓝培养基	1 盒 250g/盒
41	金黄色葡萄球菌（公共场所危险因素检测）	7.5%氯化钠肉汤	1 盒 250g/盒
42	金黄色葡萄球菌（公共场所危险因素检测）	Baird Parker 培养基	1 盒 250g/盒

43	从业人员体检	SS 琼脂	2 盒 250g/盒
44	甲型肝炎 LgM 抗体	甲型肝炎病毒 LgM 抗体检测试剂盒（胶体金法）	650 盒（20 人份/盒）
45	戊型肝炎 LgM 抗体	戊型肝炎病毒 LgM 抗体检测试剂盒（胶体金法）	650 盒（20 人份/盒）
46	新冠病毒 2019-nCoV 检测试剂	新型冠状病毒 2019-nCoV 核酸检测试剂盒（荧光 PCR 法）	150 盒（50 人份/盒）
47	核酸快速提取试剂	核酸快速提取试剂（磁珠法）	200 盒（48 人份/盒）

表2-6 主要药剂、污水处理药剂、能源消耗一览表

序号	名称	年用量	储存方式	储存位置
1	84 消毒剂	500 瓶	瓶装	实验室
2	葡萄糖	500L/a	瓶装	实验室
3	EP 管	2 箱	/	实验室
4	一次性枪头	6 箱	/	实验室
5	成品试剂盒	50 个	/	冰箱内
6	甲醇	50 包	瓶装	实验室
7	正丁醇	10 瓶	瓶装	实验室
8	正己烷	10 瓶	瓶装	实验室
9	环己烷	10 瓶	瓶装	实验室
10	石油醚	10 瓶	瓶装	实验室
11	手套	1 箱	/	实验室
12	PAM	1.2t	袋装	污水处理站
13	PAC	11.5t	袋装	污水处理站
14	二氧化氯	3.3t	袋装	污水处理站消毒
15	电	88.32 万 KWh/a		
16	水	3180.8t/a		

原料理化性质见下表：

表 2-7 主要原辅料理化性质

序号	试剂名称	理化性质、爆炸性	毒理性质
1	酒精(95%)	分子式：CH ₃ CH ₂ OH。无色液体，有酒香。主要用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂等。熔点：-114.1℃，沸点：78.3℃，饱和蒸汽压：5.8KPa/20℃；相对密度（水=1）：0.79；溶解性：溶于水，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。危险性类别：第 3.2 中闪点易燃液体。爆炸上限[%（V/V）]：19%。	LD ₅₀ : 7060 mg/kg(兔经口)
2	二氧化氯	二氧化氯（ClO ₂ ）是一种黄绿色到橙黄色的气体，是国际上公认为安全、无毒的绿色消毒剂。低浓度的二氧化氯具有青草和泥土的混合气味，高浓度时具有与氯气相似的刺激性气味，具有强烈刺激性，接触后主要引起呼吸道刺	-

		激，吸入高浓度可发生肺水肿，能致死，对呼吸道产生严重损伤，高浓度的本品气体，可能对皮肤有刺激性。皮肤接触或摄入本品的高浓度溶液，可能引起强烈刺激和腐蚀，长期接触高浓度可导致慢性支气管炎。	
3	PAM	是由丙烯酰胺（AM）单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物。在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。密度=1.3 g/cm ³ 。PAM 在 50-60℃ 下溶于水，水解度为 5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。长期存放后会因聚合物缓慢的降解而使溶液粘度下降，特别是在贮运条件较差时更为明显。该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用。	-
4	PAC	无机高分子水处理药剂。化学式：Al ₂ Cl _n (OH) _{6-n} 。CAS 登录号：1327-41-9；101707-17-9；11097-68-0；114442-10-3。EINECS 登录号：215-477-2。熔点：190℃(253kPa)。水溶性：易溶于水。密度：液体≥1.12。外观：黄色。应用：水处理。安全性描述：无毒无害。危险性符号：无。危险性描述：无。	-
5	盐酸	无色有刺激性气味的液体。与水互溶，有强烈的腐蚀性。熔点：-114.8℃，蒸汽压：30.66kPa（21℃），沸点：108.6℃；相对密度（水=1）为 1.1	LD50:900mg/kg（大鼠经口）
6	硝酸	是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，易溶于水，不稳定，遇光或热会分解。熔点（℃）-42（无水），沸点（℃）86（无水），相对密度（水=1）1.50（无水），相对密度（空气=1）2.17 饱和蒸汽压（kPa）4.4（20℃）	酸性腐蚀品、氧化剂、易制爆、强腐蚀（含量高于 70%）/氧化剂（含量不超过 70%）。燃爆危险：助燃。与可燃物混合会发生爆炸。
7	正丁醇	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ OH 一种无色、有酒气味的液体，沸点 117.7℃，稍溶于水，是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁酯（见邻苯二甲酸酯）的原料，也用于制造丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、乙二醇丁醚以及作为有机合成中间体和生物化学药的萃取剂，还用于制造表面活性剂。	急性毒性：LD504360mg/kg（大鼠经口）；3400mg/kg（兔经皮）；LC5024240mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）
8	正己烷	C ₆ H ₁₄ ，分子量：86.18，是低毒、有微弱的特殊气味的无色液体。	急性毒性：LD5028710mg/kg（大鼠经口）；人吸入 12.5g/m ³ ，轻度中毒、头痛、恶心、眼和呼吸刺激症状。
9	环己烷	环己烷，是一种有机化合物，化学式是 C ₆ H ₁₂ ，为无色有刺激性气味的液体，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。	/
10	石油醚	石油醚是无色透明液体，有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。易燃易爆，与氧化剂可强烈反应。主要用作溶剂和油脂处理。通常用铂重整抽余油或直馏汽油经分馏、加氢或其他方法制得。 一般有 30~60℃、60~90℃、90~120℃等沸程规格。	/

5、主要设备见下表：

表 2-8 主要设备一览表

序号	名 称	规格及参数	单位	数量	备 注
综合实验楼					
1	生活给水水箱	3.0mx2.5mx2.0m 有效容积 8m ³	座	1	材质 304 不锈钢
2	加压区生活给水泵	Q=12m ³ /h,H=45m,N=2.2kW	台	2	一用一备, 每台 Q=3m ³ /h,H=40m , N=1.5KW, 气压罐调节容积 150L
3	加压区生活给水气压罐	Φ600,工作压力 0.6MPa	台	1	
4	紫外线消毒器	Q=24m ³ /h, 工 作 压 力 0.6MPa,N=3.0kW	台	1	
5	潜污泵	Q=18m ³ /h,H=17m,N=2.2kW	台	2	2 组, 每组三台, 两用一备, 多液位控制, 自耦式
6	潜污泵	Q=18m ³ /h,H=17m,N=2.2kW	台	1	1 组, 每组两台, 一用一待, 多液位控制, 自耦式
7	开水器	N=9KW	个	6	
8	电热水器	80L, 3kW	个	10	
9	厨宝	1.5kW	个	44	
10	水表	DN50	个	14	
加药间					
1	硫代硫酸钠投加装置	成套设备; 含 1m ³ PE 溶药罐 1 座,1m ³ 硫代硫酸钠投加装 置 1 座; 溶药搅拌器 1 台, 数字计 量泵 2 台	套	1	罐体尺寸: φ 1100*h1300 厂 家自带集成控制系统
2	次氯酸钠投加装置	成套设备; 含 1m ³ 次氯酸钠 投加 装置 1 座; 数字计量泵 1 台	套	1	罐体尺寸: φ 1100*h1300 厂 家自带集成控制系统
3	成品次氯酸钠储罐	有效容积 1m ³ ,数字计量泵 1 台	套	1	罐体尺寸: φ 1100*h1300
应急物资储备库 1					
1	电热水器	60L, 3kW	个	1	
2	水表	DN50/DN32	个	2/1	
3	潜污泵	Q=10m ³ /h,H=17m,N=2.2kW	台 / 组	6/3	每组两台, 一用一待, 多液位 控制, 自耦式 (设于库房及热 力小室)
应急物资储备库 2					
1	电热水器	60L, 3kW	个	1	
2	水表	DN40	个	1	

5、公辅工程

①给排水：项目用水由市政供水管网提供。项目用、排水主要包括以下几个部分：职工生活用排水、实验室用排水（实验及仪器冲洗）、绿化用排水。项目废水排放量按80%计算，本项目实验室废水通过预埋管道排至地下室废水储水箱，经过废水处理设备处理完成后排放至中心原有污水处理站进行二次处理，处理后排入市政排水管网，最后进入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理；生活污水直接排入市政污水管网，最后进入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理。

1、职工生活用排水

项目建成后，新增办公人员共87人，主要生活用水主要为日常盥洗、洗浴、水厕用水，用水定额按80L/（人·d）计，用水量6.96m³/d，1948.8m³/a；排水系数按0.8计，排水量5.568m³/d，1559.04m³/a。

2、实验室用排水（实验及仪器冲洗）

项目实验室用医疗纯水量2m³/d，560m³/a，主要用于实验和仪器清洗，其中实验用水量为0.01m³/d，2.8m³/a，该部分用水随实验废液作为医疗废物，存放在医疗废物暂存间，委托乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心定期清理；仪器清洗水用量为1.99m³/d，557.2m³/a，排水系数按0.8计，仪器清洗废水排水量1.6m³/d，448m³/a。

3、绿化用水

根据设计资料，项目绿化面积约为3200m²，用水定额按0.21m³/m²·a，总用水量672m³/a，2.4m³/d，全部蒸发下渗。

4、动物房洗笼机

根据设计资料，动物房洗笼机用水定额590L/h·台，每日使用时间为6h，总用水量330.4m³/a，1.18m³/d，排水系数按0.8计，排水量264.3m³/a，0.94m³/d。

本项目用排水平衡表见表2-9，水量平衡图见图2-1。

表 2-9 用排水平衡表

序号	项目	用水定额	数量	日用水量	日损耗量	日排水量	处理方法及去向
				m ³ /d	m ³ /d	m ³ /d	
1	职工用水	80L/人·天	87人	6.96	1.392	5.568	经污水处理站处理后排入市政排水管网，最后进入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理

2	实验及 仪器冲 洗	2m ³ /d	/	2	0.4	1.6	经过废水处理设备处理完成后排放至中心原有污水处理站进行二次处理，处理后排入市政排水管网，最后进入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理
3	绿化用 水	0.21m ³ /m ² ·a	3200m ²	2.4	2.4	0	全部蒸发
4	动物房 洗笼机	590L/h·台	1 台	1.18	0.24	0.94	经污水处理站处理后排入市政排水管网，最后进入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理
5	合计	/	/	12.54	4.432	8.108	/

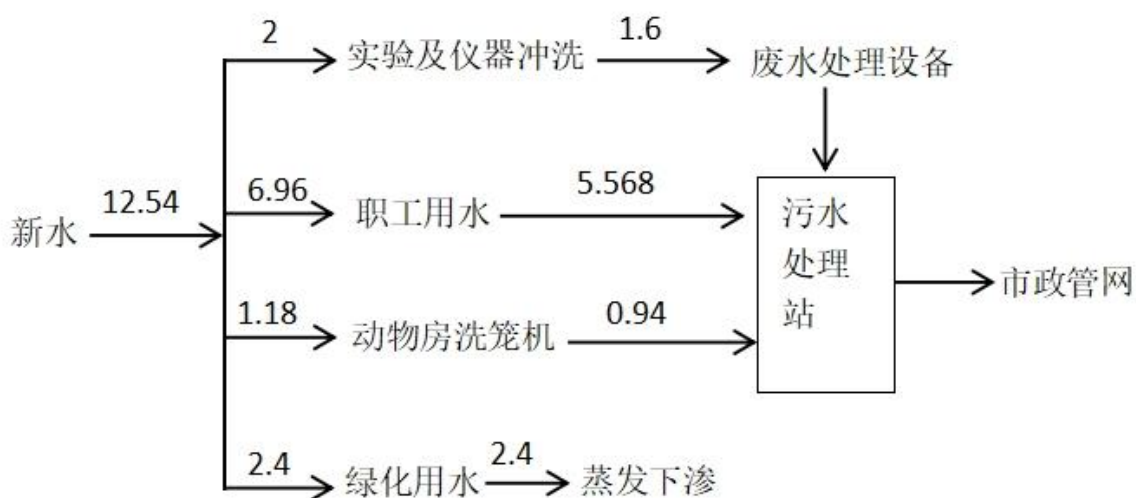


图 2-1 项目给排水平衡图 (单位: m³/d)

②供电：本项目用电来自国家电网供给。

③供热及制冷：项目冬季采用市政集中供暖，夏季制冷采用空调。

6、项目平面布置

本项目新建三栋单体建筑。新建综合实验楼位于现状微生物实验楼南侧，现状科研业务楼东侧，新建应急物资储备库 1 位于西侧生活区中部，新建应急物资储备库 2 位于现状生物安全三级实验楼东侧。

1.综合实验楼：

地下一层主要设置：设备用房。

一层主要设置：性病与艾滋病防治中心实验室、办公区、展厅、门厅。

二层主要设置：结核病与麻风病防治中心实验室、办公区、休息室、展厅。

三层主要设置：消毒感染控制中心实验室，主要包含消毒效果检测设施二级动物实

验室以及其他病媒生物病原学检测实验室、办公区、休息室。

四层主要设置：理化检定所实验室，主要包含、办公区、休息室。

五层主要设置：消毒感染控制中心实验室,主要包含普通级实验动物实验设施和病媒生物抗药性实验设施、办公区、休息室。

六层主要设置：消毒感染控制中心实验室,主要包含 SPF 级实验动物生产使用设施及毒理病理检测设施、办公区、休息室。

屋顶主要设置：设备机房。

2.新建应急物资储备库 1

地下一层主要为库房(设置人防工程战时为二等人员掩蔽部)。

一层主要为库房、货梯厅。

二层主要为库房。

3.新建应急物资储备库 2

地下一层主要为库房。

一层主要为库房、配套用房。

二层主要为库房、配套用房。

项目总平面布置图见附图。

1、工艺流程及图示

本项目为公共卫生中心项目，主要进行各类实验、检测、数据分析等，工艺流程及排污节点如下图：

1、施工期：本项目新建综合实验楼一栋，用于安全评价、毒性检测、毒性研究，建筑面积约 12830 平方米，地下 1 层，地上 6 层；新建应急物资储备库 2 栋，其中 1 栋应急物资储备库建筑面积 3520 平方米，地下 1 层，地上 2 层；1 栋应急物资储备库建筑面积 2050 平方米，地下 1 层，地上 2 层；总建筑面积 18400 平方米。完善场址内供排水、供电、供暖、道路硬化、绿化等相关附属配套工程建设。

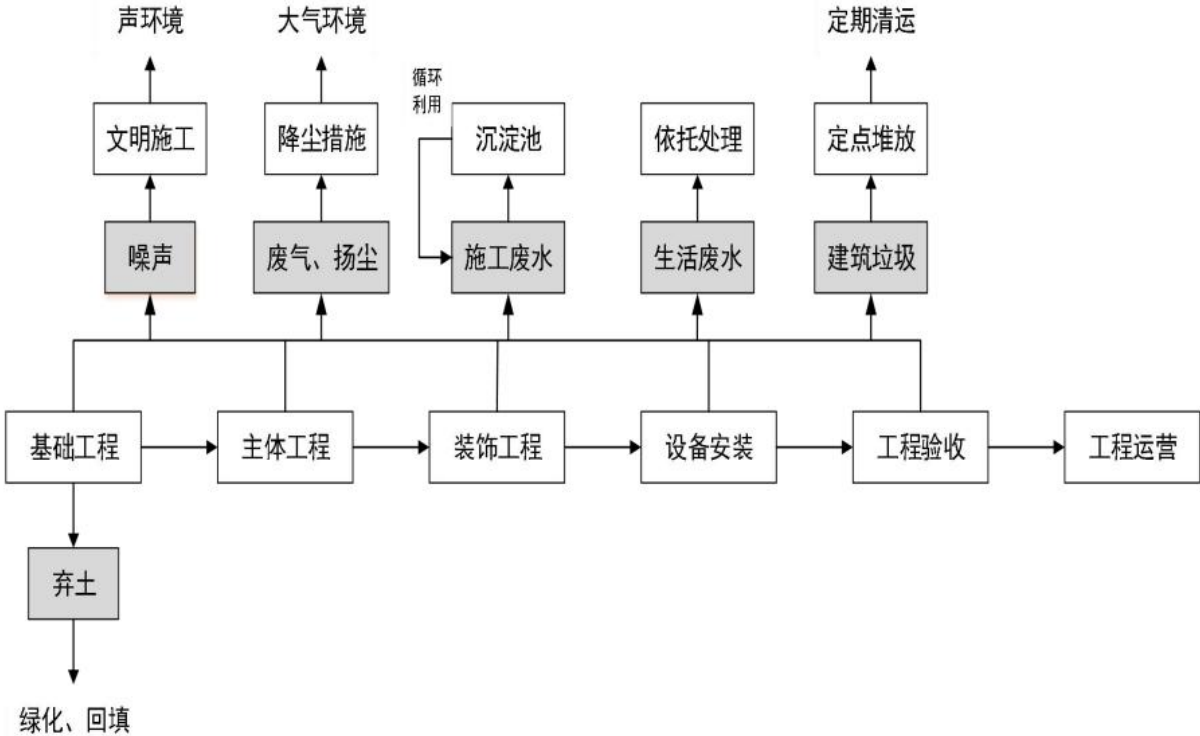


图 2-2 项目施工期工艺流程及产排污节点图

2、运营期

项目主要进行实验室检验等工作。

实验室检验：开展疾病和健康危害因素的生物、物理、化学因子的检测、检定和评价，为突发公共卫生事件的应急处置、传染性疾病的诊断、疾病和健康相关危害因素的预防控制等提供技术支撑。

本项目运营期产生的污染物主要包括各实验室产生的废气、废水、职员办公生活污水、医疗废物、生活垃圾、各种设备噪声等。

(1) 生物实验室工艺流程

生物实验室工艺流程如图 2-3 所示。

各送检单位将样品送至收样暂存室，由工作人员接样，待任务下达实验室后，相关工作人员将样品送至各实验室，开始进行生物实验检验。

进行细菌检验时，先取样然后进行培养基制备，接种后再进行细菌分离培养，最后在仪器室对细节进行鉴定，出具结果后将实验过程的试验器皿、试验台进行清洗、消毒，并将多余样品、废培养基等废弃物放置在特定容器内，在灭菌室灭菌后运送至医疗废物暂存间，不留样。

进行病菌检验时，先取样然后根据病菌检验项目进行试剂的配置，再进行样品制备，对样品进行扩增后，对产物进行分析，出具结果后将实验过程的试验器皿、试验台进行清洗、消毒，并将多余样品、废产物等废弃物放置在特定容器内，在灭菌室灭菌后运送至医疗废物暂存间，不留样。

生物实验室主要污染物为带病原微生物气溶胶，仪器清洗环节主要污染物为清洗废水和废培养基、废标本、废一次性用品、多余样品等。

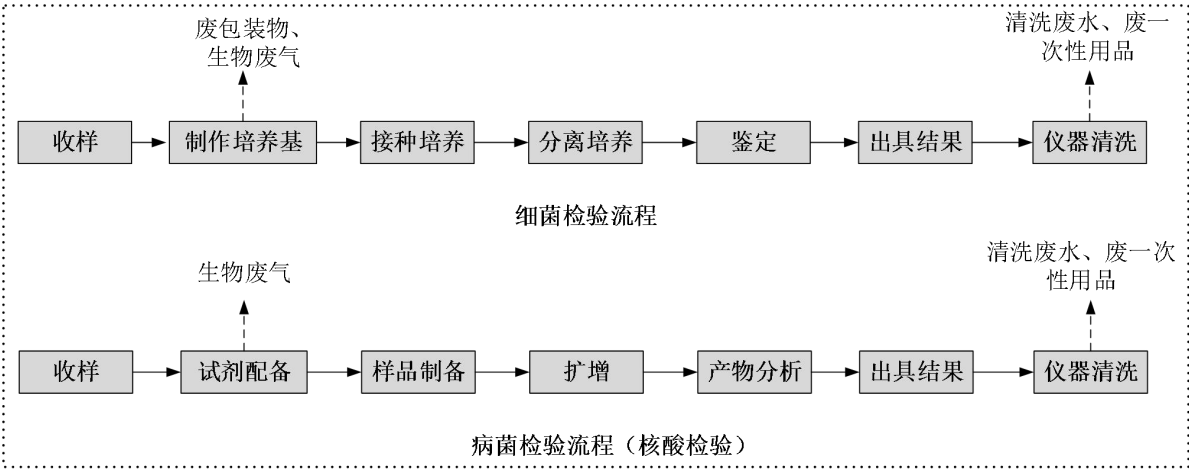


图 2-3 生物实验室工艺流程及产污节点

(2) 理化实验室工艺流程

理化实验室工艺流程如图 2-4 所示。

各送检单位将样品送至疾控中心，由工作人员接样，待任务下达实验室后，相关工作人员将样品送至样品间，开始进行理化实验检验。

进行实验前，对送检样品进行前处理（如通过盐酸等消解）后经稀释得到样品溶液，使用标准物质配置标准溶液，溶液配置好后，通过拉曼光谱仪、傅里叶变换红外光谱仪等仪器进行上机操作，出具结果（配置样品与标准溶液进行结果对比）；最后对使用过的仪器、器皿和试验台进行清洁。配制样品和标准溶液时主要污染物为试剂废气，仪器清洗环节主要污染物为配置的试剂废液、酸碱废液、清洗废水、废一次性用品、多余样

品、废样品等。

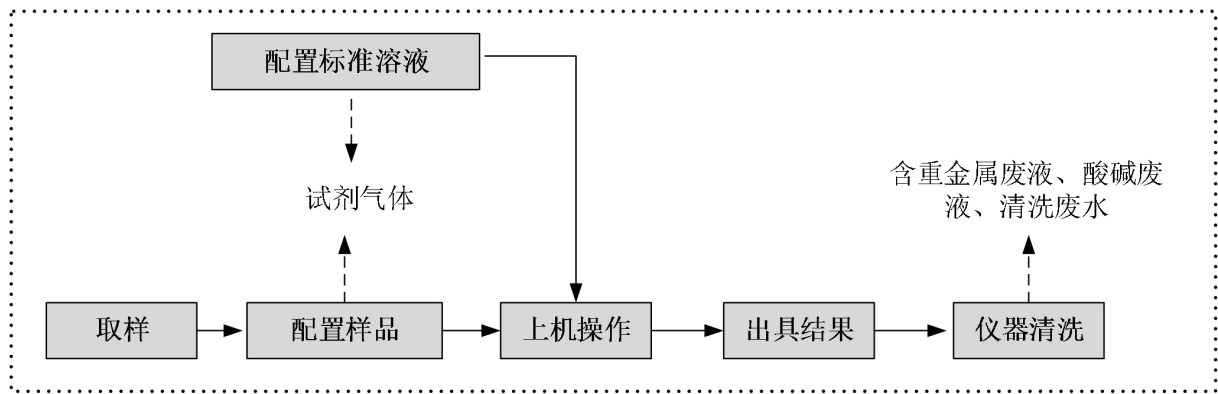


图 2-4 理化实验室工艺流程及产污节点

表 2-10 项目排污节点一览表

类型	排污节点	主要污染物	处理措施
废气	实验室	非甲烷总烃、硫酸雾、盐酸	生物废气通过高效空气过滤器以及过氧化氢气体消毒器处理后通过专用排气筒引至综合楼楼顶排放；对于普通实验室与理化实验室废气，在实验室内设置通风柜，采用活性炭过滤器及干式化学过滤器措施，废气经处理后汇至楼顶通过 30m 排气筒高空排放。
	动物饲养区	恶臭气体	采用一体扰流喷淋除臭设备，处理达标后于建筑物屋面通过 30m 排气筒高空排放。
废水	实验废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、阴离子表面活性剂、总余氯	实验室废水经废水处理设备处理完成后排放至中心原有污水处理站进行二次处理，处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准后排入市政排水管网，最后进入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理
	动物清洗废水		经污水处理站处理后排入市政排水管网，最后进入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理
	生活污水		生活污水直接排入市政污水管网，最后进入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理
噪声	水泵房、各泵类、风机、空调等	噪声	实验室空调、风机、泵等设备均设置在室内，首先选用低噪声设备，安装消声器及减震基座
一般固废	职工生活	生活垃圾	生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理
危险废物	实验室	医疗废物	医疗废物在密闭容器中保存，标签标明废物种类，存放在医疗废物暂存间，委托乌鲁木齐城市废弃物处置监测中心处理；
		生物安全柜废过滤材料、实验室通风橱活性炭过滤器	生物安全柜废过滤材料、实验室通风橱活性炭过滤器更换后暂存医疗废物暂存间内，定期交由乌鲁木齐城市废弃物处置监测中心处理。

		动物尸体	动物尸体装入医用垃圾袋并密封高压灭菌后，再装入医用垃圾袋并密封，送尸体暂存间低温冷冻暂存后交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处置。
		理化实验室废液	理化实验室废液采用相应的防渗漏容器分类收集暂存于医疗废物暂存间，定期交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理进行处置。
		废紫外灯管	废紫外灯管收集暂存于医疗废物暂存间，定期交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理进行处置。

与项目有关的原有环境污染问题	1.现有工程概况	
	(1) 现有工程基本情况:	
	项目现有工程情况见下表。	
	表 2-11 项目主要建设内容一览表	
	工程名称	工程内容
	地理位置	
	建设内容	现有工程主要包括主要建设有科研业务楼(生物安全二级实验室)、鼠疫防治实验楼(生物安全三级实验室)、微生物实验楼等
	辅助工程	危废间、医疗废物暂存间、污水处理站等
	公用工程	供水 用水来自市政管网供给
		供电 用电由当地电网统一提供
		供暖 市政集中供暖
环保工程	废气	①科研业务楼废气主要是检验科生物病菌的检验废气、化学检验废气、污水处理设施恶臭。生物病菌的检验废气：项目在检验科设置多台生物安全柜，生物安全柜安装有高效空气过滤器，检验科废气通过高效空气过滤器处理后经排风口排出。化学检验废气：采用通风橱集中收集过滤处理后排放。 ②鼠疫防治实验楼废气主要来自活性病毒废气、动物房臭气、污水处理设施恶臭，含活性病毒废气：生物病菌的检验废气：检验科废气通过高效空气过滤器处理后经排风口排出；鼠疫楼实验室外排废气采用紫外线进行消毒。楼顶排口设置紫外线杀菌灯；动物房臭气：通过饲料改进、添加臭气吸附剂减轻动物饲养过程的臭气。 ③微生物实验楼微生物实验室在实验过程中会产生实验废气，实验均在生物安全柜中进行，经高效过滤器处理后外排；理化实验室酸性废气经通风橱收集后，通过管道输送至楼顶碱液洗涤器处理后，经排气筒排放；理化实验室有机废气经楼顶活性炭吸附后经排气筒排放。 ④污水处理设施恶臭：各单元封闭设计，废气经脱臭处理后经排气筒排放。
	废水	①科研业务楼生活废水直接排入市政污水管网。项目实验室、检验科废液及清洗废水在各楼层单独处理，经实验室酸碱中和，消毒后排入污水处理站，实验室废水经实验室内部预处理并消毒处理后，排入污水处理站继续处理，经过处理达标后，排至市政排水管网，最后进入污水处理厂处理； ②鼠疫防治实验楼废水主要有咨询办事人员、工作人员产生的生活污水以及检验科产生的实验废水。项目生活污水直接排入市政污水管网。实验室清洗、洗涤产生的污水、含病原微生物废水、实验室实验人员淋浴废水均单独收集，经实验室高压灭菌器或熏蒸装置初步灭菌后，进入项目区地下一层污水处理间，经化学消毒+高温高压消毒灭菌处理后，再排入疾控中心已建的污水处理站处理，经过处理达标后，排至市政排水管网，最后进入污水处理厂处理； ③微生物实验楼实验室产生的医疗废水单独收集和处置，废水主要是实验室冲洗和清洗废水(若沾染过病原微生物，则器具在冲洗前，经过高温高压消毒)以及实验人员洗浴污水，排至院区污水处理站，经过处理达标后，排至市政排水管网，最后进入污水处理厂处理；
	噪声	现有工程污水处理站风机位于半地下的室内，设置基础减震；实验室空调、风

		机、泵等设备均设置在室内，首先选用低噪声设备，安装消声器及减震基座，风机泵机设置隔声罩，建筑上采用吸声材料，隔声门等。
	固废	①科研业务楼医疗废物主要为棉签、针管、实验用一次性手套等，先在实验室内高温消毒后，转移到医疗废物暂存间暂存，委托乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理。 危险废物主要为失效过期的化学试剂，交危废处置单位处置。生活垃圾由市政环卫部门统一处理。 ②鼠疫防治实验楼医疗废物：在疾控中心医疗废物暂存间暂存后，委托持有医疗垃圾运输许可证的单位运输，且送到指定地点进行处理。签订有医疗垃圾处置协议，由乌鲁木齐固体废弃物管理中心处置。 污水处理站污泥：投加活性炭消毒。签订有危废处置协议，由乌鲁木齐固体废弃物处置中心处置收集处置。 生活垃圾：设置垃圾桶，实行垃圾袋装化。由市政环卫部门统一处理。 实验室固废消毒情况：每个实验室设置 1 台小型高压蒸汽灭菌器，对污染区产生的固体废物和器具进行第一道高温、高压消毒灭菌处理。半污染区与清洁区之间设置双扉高压灭菌器，对实验室固体废物和器具进行第二道高温、高压消毒灭菌处理。 ③微生物实验楼产生的医疗废物集中收集后暂存于医疗废物暂存间，定期交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理；废活性炭、废试剂、废药物作为危险废物暂存于危废间，定期交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理。生活垃圾由市政环卫部门统一处理。

2、现有工程环保相关手续概况

2007 年 12 月，原新疆维吾尔自治区环境保护局以新环监函[2007]496 号文件对科研业务楼进行了批复。2019 年 4 月自行组织环保竣工验收工作。2019 年 11 月 28 日通过环保竣工验收；2012 年 5 月，原新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环评价函【2012】440 号文对鼠疫防治实验楼项目(生物安全三级实验室)进行了批复，2018 年 9 月建成完工。2019 年 6 月 20 日组织自行环保竣工验收工作。2019 年 12 月通过环保竣工验收。乌鲁木齐市生态环境局于 2020 年 9 月 18 日以乌环评审（2020）42 号对《自治区疾控中心病原微生物实验楼建设及能力提升项目环境影响评价报告表》进行了批复，并于 2020 年 9 月 18 日取得了批复。新疆维吾尔自治区疾病预防控制中心于 2021 年 11 月 29 日进行了排污许可登记，于 2023 年 5 月 1 号进行变更，登记编号为：hb6501005000001641001X。

3、现有工程污染物排放情况

（1）废水

现有工程排水主要为实验废水以及生活污水，实验室废水经实验室内部预处理并消毒处理后，排入污水处理站继续处理，经过处理达标后，排至市政排水管网，最后进入污水处理厂处理；生活污水进入污水处理站处理后排至市政排水管网，最后进入污水处理厂处理。

现有工程中的污水处理站，处理工艺为：“格栅+酸碱中和池+预消毒池+预曝气调节池+水解酸化池+一级生物接触氧化池+二级生物接触氧化池+絮凝沉淀池+污泥浓缩池+接触消毒池”，处理能力 200m³/d，现有工程排水量为 23.3m³/d，可满足现有工程排水需求。

（2）废气

①科研业务楼废气主要是检验科生物病菌的检验废气、化学检验废气、污水处理设施恶臭。生物病菌的检验废气：项目在检验科设置多台生物安全柜，生物安全柜安装有高效空气过滤器，检验科废气通过高效空气过滤器处理后经排风口排出。化学检验废气：采用通风橱集中收集过滤处理后排放。

②鼠疫防治实验楼废气主要来自活性病毒废气、动物房臭气、污水处理设施恶臭，含活性病毒废气：生物病菌的检验废气：检验科废气通过高效空气过滤器处理后经排风口排出；鼠疫楼实验室外排废气采用紫外线进行消毒。楼顶排口设置紫外线杀菌灯；动物房臭气：通过饲料改进、添加臭气吸附剂减轻动物饲养过程的臭气。

③微生物实验室含菌废气

在微生物实验室进行微生物及菌类检测，废气可能含传染性的细菌和病毒。采用生物安全柜，生物安全柜均为负压设计气流在生物安全柜内得到有效控制，几乎杜绝实验过程中产生的气溶胶从操作窗口外逸，可能含有病原微生物的气溶胶只能经高效过滤器，安全柜内置的高效过滤器对粒径 0.55um 以上的气溶胶去除效率达到 99.99%，排气中的病原微生物可被彻底去除。通过专用烟道，至实验楼楼顶排放。此外实验室内部还设置有紫外线辅助消毒装置，切断病原微生物的传播途径，确保实验室排出的气体对环境的安全。

④理化实验室酸性废气

所有理化实验操作均在通风橱内进行，废气通过通风橱收集后，通过管道输送至楼顶经活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒高空排放。通风橱对有机废气的收集效率为 90%，活性炭对酸性气体去除效率为 80%计，硫酸雾、HCL 废气通过排气筒排放至环境空气中量分别为 3.3kg/a(0.04kg/h)、1kg/a(0.01kg/h)，排放浓度分别为 2mg/m³、0.5mg/m³。实验室门或窗等无组织排放至环境中的酸性气体量为 2.44kg/a。

⑤理化实验室挥发性有机废气

理化实验室挥发性有机废气产生量为 0.25kg/h，经过通风操作柜收集后经活性炭吸附装置处理后有机废气有组织排放浓度为 2.25mg/m³，经管道引至楼顶 15m 高排气筒排放。

(3) 噪声

现有工程噪声主要为汽车进出噪声、地下室设备间的设备噪声、社会噪声等，根据2024年11月28日新疆天地鉴职业环境检测评价有限公司对厂界噪声监测显示，厂区四周噪声均满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准

表 2-12 声环境质量现状监测及评价结果表

监测点位	昼间		夜间		达标情况
	监测值	标准值	监测值	标准值	
厂界东侧外 1m▲1		60		50	达标
厂界南侧外 1m▲2		60		50	达标
厂界西侧外 1m▲3		60		50	达标
厂界北侧外 1m▲4		60		50	达标
厂界东侧 5m处金卫 阳光小区 ▲5		60		50	达标
拟建应急物 资库北侧 10m住宅楼 ▲6		60		50	达标
拟建应急物 资库南侧 10m住宅楼 ▲7		60		50	达标

(4) 固体废物

现有项目固废主要有生活垃圾、医疗垃圾、实验室废气处理产生的废活性炭，检验、实验等过程中产生医疗废物和废试剂。

①生活垃圾

现有项目生活垃圾产生量为 7.5t/a，生活垃圾收集后由市政环卫部门统一处理

②医疗废物

医疗废物主要来源于检验、实验等过程中产生的取样器材、生物培养残余物、废液化验检查残余物、废医疗材料、净化废气时产生的废活性炭等，一次性医疗用品是疾控中心最主要的固体废物。现有项目医疗废物产生量约为 5t/a，医疗废物均定期拉运位于乌鲁木齐市的乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处置。

③废活性炭、废药物、废试剂

现有项目过期废弃的药品、试剂等产生量为 0.2t/a，废活性炭产生量为 0.5t/a，定期拉运位于乌鲁木齐市的乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处置。

表 2-13 现有工程“三废”污染物排放情况

类别	污染源类型	污染物	排放量	处理措施
废气	有组织废气	非甲烷总烃	6.81kg/年	①科研业务楼生物病菌的检验废气：项目在检验科设置多台生物安全柜，生物安全柜安装有高效空气过滤器，检验科废气通过高效空气过滤器处理后经排风口排出。化学检验废气：采用通风橱集中收集过滤处理后排放。污水处理站恶臭气体经 15m 排气筒有组织排放。 ②鼠疫防治实验楼含活性病毒废气：生物病菌的检验废气：检验科废气通过高效空气过滤器处理后经排风口排出；鼠疫楼实验室外排废气采用紫外线进行消毒。楼顶排风口设置紫外线杀菌灯。 ③微生物实验楼微生物实验室在实验过程中会产生实验废气，实验均在生物安全柜中进行，经高效过滤器处理后外排；理化实验室酸性废气经通风橱收集后，通过管道输送至楼顶碱液洗涤器处理后，经排气筒排放；理化实验室有机废气经楼顶活性炭吸附后经排气筒排放。
	无组织废气	恶臭气体	/	①鼠疫防治实验楼动物房臭气：通过饲料改进、添加臭气吸附剂减轻动物饲养过程的臭气
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	480t/a	进入污水处理站处理后排至市政排水管网，最后进入污水处理厂处理
	实验废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群、结核杆菌、肠道致病菌、肠道病毒等	6048t/a	实验室废水经实验室内部预处理并消毒处理后，排入污水处理站继续处理，经过处理达标后，排至市政排水管网，最后进入污水处理厂处理；
噪声	实验设备噪声	设备运行噪声	/	实验设备噪声值较低，且布置于室内。
固废	危险废物	实验废液、失效过期的化学试剂	0.2t/a	储存于现有医疗废物暂存间，定期交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理
		废活性炭	0.5t/a	
	医疗废物	签、针管、实验用一次性手套等	9t/a	先在实验室内高温消毒后，转移到医疗废物暂存间暂存，委托乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理
	职工生活	生活垃圾	7.5t/a	生活垃圾收集后由市政环卫部门统一处理

5、与项目有关的环境问题及整改措施

应尽快对《自治区疾控中心病原微生物实验楼建设及能力提升项目》进行竣工环境保护验收工作。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1. 环境空气质量现状 (1) 环境空气质量现状达标评价 ①数据来源 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定：“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。“对于基本污染物环境质量现状数据，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本次评价引用乌鲁木齐市监测站点2023年基准年连续1年的监测分析数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的数据来源。数据来源于中国环境影响评价网的环境空气质量模型技术支持服务系统（http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html），所使用的大气现状监测数据基本满足本项目的分析要求。 ②评价标准 评价标准SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部2018年第29号”中的二级标准。 ③评价方法 基本污染物按照《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24h平均或8h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。 ④项目所在区域达标区判定 根据中国环境影响评价网的环境空气质量模型技术支持服务系统查询，乌鲁木齐市属于达标区，2023年乌鲁木齐市环境空气质量见表3-1。 表3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.7	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.6	不达标

CO	24 小时平均第 95 百分位数	1mg/m ³	4mg/m ³	25.0	达标
O ₃	最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	138	160	86.3	达标

空气质量数据服务筛选结果

达标区判定

序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	新疆	乌鲁木齐市	2023	10	不达标区

*注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上地市

判定详情

乌鲁木齐市2023年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为6 ug/m³、17 ug/m³、74 ug/m³、38 ug/m³；CO 24小时平均第95百分位数为1mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为138 ug/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为PM₁₀、PM_{2.5}

备注：

- 1：HJ663规范试行期间，按照2013年以来全国环境质量报告书采用的达标评价方法，目前只考虑SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度和CO、O₃百分位浓度的达标情况。
- 2：如本站提供的信息与地方环境主管部门公布的信息存在差异，以地方环境主管部门发布的信息为准

（2）特征污染物环境质量现状评价

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）要求，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目涉及的特征因子为非甲烷总烃，不属于排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此，本次评价不开展特征污染物环境质量现状评价。

4、声环境

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）要求，厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标环境质量现状并评价达标情况。

（1）监测布点

根据声环境监测点的布设原则，委托新疆天地鉴职业环境检测评价有限公司在项目厂界四周东南西北、厂界东侧 5m 处金卫阳光小区、拟建应急物资库北侧 10m 住宅楼、拟建应急物资库南侧 10m 住宅楼共设 7 个点作为本次声环境质量现状的监测点，进行昼、

夜间噪声监测，监测时间为 2024 年 11 月 28 日。

(2) 评价标准

本项目适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

(3) 监测及评价结果

项目区噪声现状评价结果见下表

表 3-2 声环境质量现状监测及评价结果表

监测点位	昼间		夜间	
	监测值	标准值	监测值	标准值
厂界东侧外 1m▲1		60		50
厂界南侧外 1m▲2		60		50
厂界西侧外 1m▲3		60		50
厂界北侧外 1m▲4		60		50
厂界东侧 5m 处金 卫阳光小区▲5		60		50
拟建应急物资库 北侧 10m 住宅楼 ▲6		60		50
拟建应急物资库 南侧 10m 住宅楼 ▲7		60		50

从评价结果可以看出，项目区各监测点位的噪声均小于标准限值，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准限值要求。说明项目区声环境质量较好。

3、地表水环境

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）要求，地表水环境质量评价引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。项目位于乌鲁木齐市，项目区域地表水环境现状调查与评价引用乌鲁木齐市人民政府网站发布的《乌鲁木齐市 2023 年第一季度、第二季度、第三季度、第四季度地表水水质状况报告》中的数据，项目所在区域地表水水体评价结果详见表 3-2。

表 3-2 2023 年乌鲁木齐市地表水水环境质量状况

河流名称	断面名称	控制 级别	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
			水质 类别	水质 状况	水质 类别	水质状况	水质 类别	水质状况	水质 类别	水质 状况

乌鲁木齐河	跃进桥	国控	--	--	II类	优	II类	优	II类	优
	英雄桥		I类	优	I类	优	II类	优	I类	优
	青年渠		I类	优	I类	优	I类	优	I类	优
乌拉泊水库	进口1	省控	--	--	I类	优	II类	优	--	--
	进口2		--	--	II类	优	II类	优	--	--
	出口		I类	优	II类	优	II类	优	II类	优
红雁池水库	进口	省控	--	--	II类	优	--	--	--	--
	出口		--	--	II类	优	--	--	--	--
	养殖区		--	--	II类	优	--	--	--	--
水磨河	七纺桥	国控	I类	优	I类	优	I类	优	I类	优
	搪瓷厂泉	省控	I类	优	II类	优	II类	优	II类	优
	联丰桥		II类	优	II类	优	II类	优	II类	优
	米泉桥		--	--	III类	良好	II类	良好	II类	优
	三个庄		--	--	V类	中度污染	IV类	轻度污染	III类	良好

由上表可知，乌鲁木齐市周边地表水体，除水磨河三个庄省控断面水质有受到污染外，其它断面水质类别较好。

根据现场调查，项目区周边无地表水，生产运营中产生的废水进入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理，废水不排入地表水。因此，本次不进行地表水环境现状调查。

4、生态环境

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）要求，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

本项目位于乌鲁木齐市天山区碱泉一街380号自治区疾病预防控制中心院内，不新增用地，评价区域内人类活动特征明显，植被类型较少，主要植被为人工绿化植被及杂草，无珍稀野生动植物资源。评价范围内无重点保护的野生动植物、无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

5、电磁辐射

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）要求，新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本次评价内容不包括电磁辐射内容，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

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）要求，原

则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目严格执行环评提出的分区防渗措施后，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展环境质量现状调查。

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区和文化区；本项目位于乌鲁木齐市天山区碱泉一街 380 号自治区疾病预防控制中心院内，不新增用地，无生态环境保护目标；本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目 500m 范围内居住区的供水方式均为市政管网供水。项目环境保护目标见下表。

表 3-3 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					
环境空气	新泉小区	17	0	居住区	800 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	S	17m
	金卫阳光	0	38		780 人		E	38m
	翰林尚苑	-196	91		960 人		NW	246m
	天府花园	0	224		520 人		N	224
	天山公寓	-86	286		600 人		NW	338
	德轩苑小区	-69	127		480 人		NW	150
	翠泉南路社区	0	-274		460 人		S	274
	乌市三十九中学	220	0	学校	1500 人		E	220
	青苹果幼儿园	0	124	学校	60 人		N	124
	农培小区	127	152	居住区	320 人		NE	263
	翠泉小区	122	387	居住区	280 人		NE	364
	华兵实验中学	0	309	学校	800 人		N	309
	农行新疆分行营业部家属院	0	358	居住区	360 人		N	358
	碱泉中社区	0	488	居住区	240 人		N	488
声环境	新泉小区	17	0	居住区	800 人	声环境功能 2 类区	S	17m
	金卫阳光	0	38	居住区	780 人		E	38m
地下水	项目所在区域					《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类		
生	项目位于乌鲁木齐市天山区碱泉一街 380 号自治区疾病预防控制中心院内，无生态保护目标							

态
环
境

1、废气排放标准

(1) 施工期

施工期扬尘排放执行《建筑施工扬尘排放标准》（DB6501/T030-2022）

表 3-4 大气污染物综合排放标准无组织排放限值

控制项目	排放限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	施工阶段	监测周期
PM ₁₀	120	拆除阶段、土石方阶段	1h
	80	结构阶段、装修阶段等	

(2) 运营期

厂界无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源无组织排放监控浓度限值 50%要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准，详见表 3-5。

表 3-5 大气污染物综合排放标准无组织排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值 mg/m^3
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0 毫克/立方米
臭气浓度		20（无量纲）
HCL		0.2 mg/m^3
硫酸雾		1.2 mg/m^3

表 3-6 大气污染物综合排放标准有组织排放限值

污染物	有组织排放监控浓度限值 mg/m^3		
	监控点	浓度限值 mg/m^3	50%限值 mg/m^3
非甲烷总烃	实验楼 30m 排气筒	35	17.5
HCL		0.915	0.46
硫酸雾		5.7	2.85

2、噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)（昼间：70dB（A）、夜间：55dB（A））；运营期院界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2、4 类标准，北侧执行 4 类标准，东侧、西侧、南侧执行 2 类标准。

表 3-7 噪声污染物排放标准 单位：dB（A）

类别	污染因子	级别	标准值	标准名称
运营期	Leq	2 类	昼间60，夜间50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
		4 类	昼间70，夜间55	

3、废水排放标准

项目运营期外排污水进入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司，出水水质执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施	项目不设施工营地，施工期对周边环境产生的影响主要为：废水、废气、噪声、固体废物。 1 废水影响 (1) 生产废水 本项目施工废水主要来自施工材料养护排水，主要污染物是 SS，水量较少。施工车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不排放。封闭混凝土中水分不蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，因水量较小，故废水排放量小，可以不需专门处理。对周边环境敏感点无影响。 (2) 生活污水 施工期间施工人员的生活污水依托自治区疾病预防控制中心科研业务楼厕所，施工期生活污水主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮，本项目施工人员约为 30 人，用水定额按 80L/（人•d）计，用水量 2.4m³/d，672m³/a；排水系数按 0.8 计，排水量 1.92m³/d，537.6m³/a。本项目废水处理依托已建污水处理站，污水处理设施处理能力为 200m³/d，现有工程排水量为 23.3m³/d，本项目施工期新增废水排放量为 1.92m³/d，本项目建成后全院废水处理量为 25.22m³/d，可满足使用需求。 2 废气影响 施工期大气污染源主要为施工扬尘。主要来源有：土方挖掘、建筑垃圾和建筑材料的运输。 施工期扬尘排放须符合《建筑施工扬尘排放标准》（DB6501/T030-2022），施工严格按照同类施工场地采取的抑尘措施，采取如下防尘和抑尘措施： ①必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。 ②施工现场连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。 ③施工现场出入口配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。
--------------	---

④施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。

⑤施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

⑥施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

⑦建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘。

⑧建筑物拆除作业过程中，四周应采取洒水、喷淋等降尘措施。

⑨施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

(2)施工机械废气

各类燃油动力机械在场地开挖、建筑施工、物料运输等施工作业时，会排出燃油废气，主要污染物为 CO、NO_x、NMHC。此类污染物为无组织排放，排放量小，对环境影响不大。建议施工期间加强机械维护，能够提高各类燃油机械的使用效率，降低燃油废气排放量。

3 噪声影响分析及降噪措施

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声
施工场地噪声主要是施工机械设备噪声,物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，各施工阶段的主要噪声预测值见下表；

表 4-1 施工机械不同距离噪声预测值 单位：dB（A）

设备	5m	10m	20m	50m
液压挖掘机	85	65	59	51
电动挖掘机	82	62	56	48
轮式装载机	93	73	67	59
推土机	85	65	59	51
静力压桩机	73	53	47	39
混凝土输送泵	92	72	66	58
混凝土振捣器	95	75	69	61
木工电钻	95	75	69	61

由上表可知，现场施工机械设备噪声源强较高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时运作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范

围亦更大。施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011)进行评价，本项目不在夜间施工。

表 4-2 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

厂界噪声 dB (A)	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
贡献值	73	73	57.6	57.6	47.3	47.3	57.1	57.1
标准值	70	55	70	55	70	55	70	55

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，不同施工阶段作业噪声限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。从上表预测可知，在无任何屏障的情况下，昼间距离施工机械 20m 噪声才符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。评价范围内声环境保护目标为金卫阳光小区，距本项目厂界东侧 5m。

由于施工噪声是居民特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它即不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对周围环境的影响。为了尽量减少因本项目施工而给周围群众生活带来的不利影响，本评价提出采取以下控制措施：

①施工期建设单位合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用。

②合理安排施工时间，中午和夜间禁止施工；

③使用商品混凝土及商品砂浆，避免混凝土及砂浆生产时噪声的影响；

④运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间路线进行运输，运输车辆行驶路线应尽量避免沿途可能的居民点和环境敏感点。

采取以上措施后，施工噪声对周围环境影响较小，且将随着施工期的结束而消失，对敏感点影响较小。

4 固体废物影响分析

施工期建筑垃圾主要包括施工中的下脚料，如废弃的堆土、砖瓦、混凝土块等，对于这些废物，应集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回

	收再利用的则应及时清理出施工现场。本次评价提出措施如下： ①对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收利用。对于其它不能回收利用的要集中收集，定时清运。 ②对混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运到城市建设监管部门指定的地点。 ③清场废物处置：应及时清运。表层土可集中堆存，用作绿化用土，不适用于土地利用的表土可供附近填筑低凹地，或作其他用土。废土全部作为弃方做统一规划处置，将多余弃土及时清运。 采取上述措施，施工期产生的固废都可得到合理处置，对外界环境影响较小。
--	---

1、废气

本项目废气污染源主要为实验室废气（生物实验室、普通实验室与理化实验室废气）与等动物饲养区废气。

（1）实验室废气

结合本项目检测、实验的主要功能，产生的实验室废气分析如下：

一是生物实验室检测、实验，涉及的生物样品主要为血样、粪便、痰样等，产生含菌气体；

二是普通实验室与理化实验室检测、实验，如酸解、提取等操作，会产生少量盐酸、硫酸等雾状气体。

三是普通实验室与理化实验室，提取试验中使用三氯甲烷、苯等挥发有机气体。

四是动物饲养区产生的废气。

①生物实验室生物含菌废气

生物实验室在检测、实验过程中，产生的废气可能含传染性的细菌和病毒。生物实验室内设置生物安全柜，要求所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜内安装有高效空气过滤器。实验室及生物安全柜均处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，可能含有病原微生物的气溶胶从其上部的排风口经高效过滤后，由专门的排气管道引至楼顶外排（排放口的设置符合《生物安全实验室建筑技术规范》）。安全柜排气筒内置的高效过滤器（过滤效率不得低于 99.99%）对粒径 $0.5\mu\text{m}$ 以上的气溶胶进行过滤，经集成式过氧化氢气体消毒器消毒后，排气中的病原微生物可被去除。

因此在正常运行情况下，可能带有病原微生物气溶胶的废气经消毒灭菌、高效过滤后，将病原微生物完全捕集，最后通过专用排气筒引至综合楼楼顶排放。本项目指示微生物和目标微生物不得检出。

②理化实验室酸性废气

普通实验室与理化实验室中，进行酸解、净化、浓缩预处理过程中，使用浓硫酸、浓盐酸时，会产生酸性气体，本项目 98%浓硫酸(年使用量 100L,密度 $1.84\text{g}/\text{cm}^3$ ，则质量为 184kg)35%浓盐酸(年使用量 100L，密度 $1.20\text{g}/\text{cm}^3$ ，则质量为 120kg)用量较小，浓硫酸、浓盐酸挥发损失量分别按照 10%、5%计，实验室实验时间按照 4h/d-280d 计，每天挥发时间按照 20min 计，则年挥发总时间为 93h。计算得知硫酸、HCL 废气产生量分别为 18.4kg/a(0.20kg/h)、6kg/a(0.06kg/h)。

所有理化实验操作均在通风橱内进行，通风橱设独立的排放系统，采用活性炭过滤器及干式化学过滤器措施，废气经处理后汇至楼顶通过 30m 排气筒高空排放，通风橱对

废气的收集效率为 90%，活性炭对酸性气体去除效率 80%计，经计算，硫酸雾、HCL 废气通过排气筒排放至环境空气中量分别为 3.3kg/a(0.035kg/h)、1kg/a(0.011kg/h)，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值。

③理化实验室挥发性有机废气

根据建设单位提供的项目原辅材料消耗一览表，本项目实验室产生的少量有机废气主要来源于实验过程中使用的有机溶剂，主要有 95%乙醇（2000ml/a，0.75g/cm³）、冰乙酸（2000ml/a，1.0492g/cm³）、三氯甲烷（500ml/a，1.484g/cm³）、四氯化碳（500ml/a，1.545g/cm³）、32%氨水（2000ml/a，0.88g/cm³）。

根据试剂密度、质量分数等，计算出使用的有机溶液质量分别为 95%乙醇（1.5kg/a）冰乙酸（2.1kg/a）、三氯甲烷（0.742kg/a）、四氯化碳（0.7725kg/a）、32%氨水（1.76kg/a）。本项目使用的有机溶剂总用量为 6.8745kg/a。

实验室所用的器具瓶口面积比较小，在实验条件下，化学试剂的挥发量一般在 1%~5%，本次评价取试剂用量的 5%作为本项目各化学试剂的挥发量，其中有机溶剂的挥发以非甲烷总烃计，则项目非甲烷总烃产生量为 0.34kg/a。

在实验室内设置通风柜，采用活性炭过滤器及干式化学过滤器措施，实验室产生有机废气、无机废气的操作将全部在通风柜内进行，废气经处理后汇至楼顶通过 30m 排气筒高空排放。通风操作柜收集效率为 90%，活性炭过滤器及干式化学过滤器效率按 80%计算，有组织非甲烷总烃排放量为 0.06kg/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.034kg/a，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值。

④动物饲养区废气

动物饲养区废气处理采用一体扰流喷淋除臭设备，其废气处理工艺流程：进风段→活性氧预处理段→纳米半导体光催化段→气液扰流段→折流除雾段→出风段，处理达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准后于建筑物楼顶通过 30m 排气筒高空排放。

本项目每个实验室单独配备一套通风系统并配备相应废气处理装置与 30m 高排气筒，项目一共建设 32 个排气筒，其中 3 个排气筒属于动物饲养区废气排放，23 个排气筒属于生物实验室废气排放，6 个排气筒属于理化实验室废气排放。

表 4-3 本项目废气排放量一览表

排放形式	排放口	污染物	产生量	排放量
有组织排放	实验室排放口	HCL	18.4kg/a	3.3kg/a
		硫酸雾	6kg/a	1kg/a

	非甲烷总烃	0.34kg/a	0.06kg/a
无组织排放	HCL	1.84kg/a	1.84kg/a
	硫酸雾	0.6kg/a	0.6kg/a
	非甲烷总烃	0.034kg/a	0.034kg/a

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）其它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。本项目排气筒高度为 30m，并未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上应按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值 50%执行。

表 4-4 本项目废气环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	执行排放标准	监测频次
厂界	非甲烷总烃、HCL、硫酸雾	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 限值 50%	1 次/年
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 二级新改扩建标准	1 次/年

2. 废水

（1）废水产生量

本项目废水主要为实验室废水及职工生活污水。

实验室废水产生量为 1.6m³/d（448m³/a），实验废水经预处理废水处理设施（在室外进行地理式预处理设施建设，废水预处理工艺为集水池+消毒池，投加次氯酸钠与硫代硫酸钠进行消毒，加药间拟建在实验室首层）处理完成后排放至原有污水处理站进行二次处理，处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准后排入市政排水管网，最后进入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群等；污染物产生浓度参考《医院污水处理工程技术规范》中表 1，本项目废水中主要污染物浓度为：COD：300mg/L、BOD₅：150mg/L、NH₃-N：45mg/L、SS：120mg/L、粪大肠菌群 1.8×10⁷ 个/L。

职工生活污水排水量 5.568m³/d，1559.04m³/a，直接排入市政污水管网，最终进入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理。

表 4-5 项目废水主要污染物产生排放情况表

废水类型		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠菌群
生活污水	产生浓度（mg/L）	420	300	45	250	—

1559.04m³/a	产生量 (t/a)	0.65	0.47	0.07	0.39	—
	排放浓度 (mg/L)	420	300	45	250	—
	排放量 (t/a)	0.65	0.47	0.07	0.39	—
实验室废水 711.2m³/a	产生浓度 (mg/L)	300	150	45	120	1.8×10 ⁷ 个/L
	产生量 (t/a)	0.27	0.13	0.04	0.11	1.6×10 ¹³ 个
	排放浓度 (mg/L)	45	15	9	18	100 个/L
	排放量 (t/a)	0.03	0.01	0.01	0.01	1.28×10 ⁸ 个/L

（2）依托可行性分析

①已建污水处理站

本项目废水处理依托已建污水处理站，污水处理站于 2008 年正式投入运营，于 2019 年 11 月 28 日进行环保与验收工作，污水处理设施处理能力为 200m³/d，现有工程排水量为 23.3m³/d，本项目运营期新增废水排放量为 8.11m³/d，本项目建成后全院废水处理量为 31.41m³/d，可满足使用需求。

该项目废水主要来源于生活、实验用水产生的废水，污水量较少，污水处理工艺流程：“格栅+酸碱中和池+预消毒池+预曝气调节池+水解酸化池+一级生物接触氧化池+二级生物接触氧化池+絮凝沉淀池+污泥浓缩池+接触消毒池”，加二氧化氯消毒作用 4 小时后排入项目中水池。污水处理工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表相关要求，因此该污水处理技术可行。

②乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司

本项目市政污水管网末端为乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司，其日处理规模为 40 万 m³/d，污水处理厂采用“AB 法活性污泥处理工艺”，主要建设格栅、沉砂池、吸附池、中间沉淀池、曝气池、二沉池等。本项目位于乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司废水接纳范围内，根据 2024 年 4 月监测数据，平均流量为 14066m³/h，最大设计流量为 21600m³/h，项目运营期废水主要为生活污水和预处理后的实验废水，，产生量为 31.41m³/d，污染物产生量小，不会对污水处理厂自身系统运行造成较大冲击，因此，废水依托乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司是可行的

采取上述措施后，本项目废水可以达标排放，对水环境影响较小。

表 4-6 废水环境监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测项目	监测频率
废水	总排口	pH	12 小时
		化学需氧量、悬浮物	1 次/周

		粪大肠菌群数	1 次/月
		结核杆菌、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	1 次/季度

3、噪声

(1) 运营期噪声源强

项目噪声主要为实验室设备、风机和空调运行噪声，其噪声源类型为固定噪声源，设备噪声级约 65~75dB(A)，本项目产噪设备安装消声器、设置减震垫等措施，可有效减少噪声对区域声环境的影响，具体噪声值见下表

表 4-7 室外噪声源情况汇总表

序号	建筑物名称	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处理设施	风机	130	90	10	75	安装减振基础和室内墙体隔声降低噪声	昼
2	控温	空调	130	91	5	70		

表 4-8 室内噪声源情况汇总表

序号	建筑物名称	声源名称	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		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	
					X	Y	Z	边界	距离/m				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	实验室	实验仪器	65	安装减振基础和室内墙体隔声降低噪声	130	15	1	东	10	45.0	昼	15	30	1
								南	10	45.0			30	1
								西	15	41.5			26.5	1
								北	15	41.5			26.5	1

(2) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021)中推荐模式形式进行分析：

①室外声源

设室外声源为I个，预测点为j个，采用倍频带声压级法：

1) 计算第I个噪声源在第j个预测点的倍频带声压级Loctij (r0)

$$Loctij=Locti(r0)-(Aoctdir+Aoctbar+Aoctatm+Aoctexc)$$

式中：

Loctij (r0)——第 I 个噪声源在参考位置 r0 处的倍频带声压，dB；

Aoctdir——发散衰减量，dB；

A_{octbar} —屏障衰减量, dB;

A_{octatm} —空气吸收衰减量, dB;

A_{octexc} —附加衰减, dB;

假设已知噪声源的倍频带声功率级为 L_{wiact} , 并假设声源位于地面上(半自由场), 则:

$$L_{octi}(r_0) = L_{wiact} - 20 \lg r_0 - 8$$

2) 由上式计算的倍频带声压级合成为 A 声级

$$L_{Aij} = L_{wai} - 20 \lg r_0 - 8$$

②室内声源

假如某厂房内有 K 个噪声源, 对预测点的影响相当于若干个等效室外声源, 其计算如下:

1) 计算厂房内第 I 个声源在室内靠近围护结构处的声级 L_{p1i} :

$$L_{p1i} = L_{wi} + 10 \lg (Q \pi r_i^2 / 4 + 4/R)$$

式中:

L_{wi} —该厂房内第 i 个声源的声功率级;

Q—声源的方向性因素;

r_i —室内点距声源的距离;

R—房间常数。

2) 计算厂房内 K 个声源在靠近围护结构处的声级 L_{p1} :

$$L_{p1} = 10 \lg \sum 10^{0.1 L_{p1i}}$$

3) 计算厂房外靠近围护结构处的声级 L_{p2} : $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$

式: TL—围护结构的传声损失。

4) 把围护结构当作等效室外声源, 再根据声级 L_{p2} 和围护结构(一般为门、窗)的面积, 计算等效室外的声功率级。

5) 按照上述室外声源的计算方法, 计算该等效室外声源在第 i 个预测点的声级 $L_{akj}(in)$ 。

③噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

④计算受声点的布设

根据工程规模及建设地点环境噪声特点, 参照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的有关规定, 预测计算影响到厂界范围的声场分布状况, 根据计算结果说

明项目建成后，对周围环境的噪声影响情况。

⑤计算结果

本次声环境影响达标分析预测结果见下表

表 4-9 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

厂界噪声 dB（A）	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
贡献值	49.6	49.6	33.7	33.7	23.5	23.5	33.3	33.3
标准值	60	50	60	50	60	50	60	50

表 4-10 声环境保护目标调查表 单位：dB（A）

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	金卫阳光小区	165	34	48	5	拟建实验楼东侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	住宅
2	拟建应急物资库北侧10m住宅楼	164	17	18	118	拟建应急物资库北侧		
3	拟建应急物资库南侧10m住宅楼	164	80	18	118	拟建应急物资库南侧		

由噪声预测结果可知：本项目产生的噪声在通过距离衰减作用，机械噪声有很大程度的降低，到达厂界东、西、南、北侧的噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4类区标准限值，对厂界外声环境影响较小，评价范围内声环境保护目标为金卫阳光小区，距本项目厂界东侧 5m。

表 4-11 本项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	执行排放标准	监测频次
厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2、4类	1次/季度

5、辐射

本项目涉及核与辐射相关设备的环境影响评价由建设单位另行委托专业单位承担，本报告不含辐射内容。

6、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、生物安全柜废过滤材料、活性炭箱废过滤

材料、医疗废物、理化实验室废液以及废紫外灯管。具体产生情况如下：

(1) 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾主要来自职工。项目员工共 87 人，产生生活垃圾按 1kg 计，年工作天数为 280 天，产生生活垃圾 87kg/d (24.36t/a)。本项目设置垃圾桶收集员工产生的生活垃圾，生活垃圾由卫生保洁人员随时清理并分类处理，最后交由环卫部门统一处理。

(2) 动物尸体

本项目动物尸体产生量约为 0.5t/a，产生的动物尸体装入医用垃圾袋并密封高压灭菌后，再装入医用垃圾袋并密封，送尸体暂存间低温冷冻暂存后交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处置。根据《国卫医函(2021)238 号关于印发医疗废物分类目录(2021 年版)的通知》，实验动物尸体为病理性废物，满足以下条件后可以在其所列的环节按照豁免内容规定实行豁免管理，条件如下：

①收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的医疗废物包装袋中。

②可进行防腐或者低温保存。

本项目产生的动物尸体装入医用垃圾袋并密封高压灭菌后，再装入医用垃圾袋并密封，送尸体暂存间低温冷冻暂存后交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处置。满足以上条件并按照豁免内容不按危险废物进行运输与处置过程不按危险废物管理规定实行豁免管理，根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，其废物类别按危险废物豁免管理清单中 841-003-01 进行管理。

(3) 生物安全柜废过滤材料

生物实验室安装生物安全柜，采用高效除菌过滤装置，并定期更换，产生一定的废过滤材料。根据项目设计资料，本项目微生物实验区安装 7 台生物安全柜。项目生物安全柜的排风系统自带的高效过滤器每季度更换一次，每次更换的废高效过滤器重约 50kg；因此，更换产生的废过滤介质约为 1.4t/a。按国家危险废物名录(2021 年)，更换下来的废过滤材料属于危险废物，类别为 HW49 其他废物中含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质(废物代码 900-041-49)，暂存至医疗废物暂存间后交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处置。

(4) 活性炭箱废过滤材料

主要指理化实验室有机实验废气处理设施中的活性炭箱定期更换产生的废活性炭。项目活性炭填充量为 50kg；由于本项目使用的有机试剂很少，活性炭使用周期较长，按

照 6 个月更换 1 次计算，则项目将产生 0.2t/a 的废活性炭。按国家危险废物名录（2021 年），更换下来的活性炭箱废活性炭属于危险废物，类别为 HW49 其他废物中烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭（废物代码 900-039-49），暂存至医疗废物暂存间后交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处置。

（5）医疗废物

医疗废物包含检验、实验等过程中产生的取样器材、废液、化验检查残余物、废医疗材料等。一次性使用医疗用品及一次性医疗器械废物产生量约为 1.0t/a，废弃化学试剂、废弃的实验室废液产生量约为 0.5t/a，暂存至医疗废物暂存间后交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处置。

（6）理化实验室废液

本项目理化实验过程中将使用无机试剂（酸、碱、盐）、有机试剂、重金属样品、含氰样品，将产生高浓度废液（S2）。高浓度废液以及实验器皿前三次清洗废水（前三次清洗废水将含有器皿残留化学物质）按危险废物管理，分类收集，产生量为 5t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，项目实验室废液为危险废物，其废物类别按 HW49 中 900-047-49 进行管理。

治理措施：将产生的理化实验室废液采用相应的防渗漏容器分类收集暂存于医疗废物暂存间，以防泄漏造成环境风险事故，定期交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理进行处置。

（7）废紫外灯管

本项目采用紫外灯是对实验室的消毒方式之一，年产生废紫外灯（S6）管约 0.02t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW29 含汞废物中 900-023-29 电光源用固汞。废紫外灯管收集暂存于医疗废物暂存间，定期交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理进行处置。

项目一般固废汇总表见下表。

表 4-12 本项目一般固废汇总表

序号	一般固废名称	产生环节	一般固废代码	产生量（t/a）	形态	处置方式和去向
1	生活垃圾	职工生活	900-099-S64	24.36	固态	集中收集后交环卫部门统一处理

项目危险废物不涉及过期药品，在药品过期前返回制药厂家。危险废物汇总见下表。

表 4-13 本项目危险废物汇总表

名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序 及装置	形态	收集方式及污染防治措施
医疗废物	HW01	841-001-01	1.0	实验室	固态 液态	收集在危险废物暂存桶内,暂存于医疗废物暂存间,每1~2天交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心统一处理
理化实验室废液		900-047-49	5		液态	
生物安全柜废过滤材料	HW49	900-041-49	1.4		固态	暂存于医疗废物暂存间内,定期交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理
活性炭箱废过滤材料		900-039-49	0.2			
废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.02		固态	装入医用垃圾袋并密封高压灭菌后,再装入医用垃圾袋并密封,送尸体暂存间低温冷冻暂存后交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处置
动物尸体	/	841-003-01	0.5		固态	

项目新建1座医疗废物暂存间,用于储存医疗废物。

(1) 医疗废物暂存间的建设要求

为防止医疗废物暂存过程中对环境产生污染影响,根据《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)中标准及《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发[2003]206号)的相关要求,医疗废物暂存间需满足如下条件:

①医疗废物收集要求:

根据医疗废物的类别,将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内;在每个容器上应当说明医疗废物产生位、产生日期、类别及特别说明等;

黄色— 700×550mm 塑料袋:感染性废物;

红色— 700×550mm 塑料袋：传染性废物；

绿色— 400×300mm 塑料袋：损伤性废物；

红色— 400×300mm 塑料袋：传染性损伤性废物。

而盛装医疗废物的外包装纸箱应符合下列要求：

印有红色“传染性废物”— 600×400×500mm 纸箱；

印有绿色“损伤性废物”— 400×200×300mm 纸箱；

印有红色“传染性损伤性废物”— 600×400×500mm 纸箱。

B、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、渗漏和其它缺陷；

C、感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物不能混合收集；少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；将一般性固废和医疗废物分类收集，设置医疗废物暂存间，并树立明确的标示牌。医疗废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》及修改单要求

D、对于能够刺伤或割伤人体的废弃医用锐器，按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用密闭的容器内，设置有明显的标识，防止转运人员被锐器割伤引起疾病感染；

E、医疗废物收集袋的颜色为黄色，印有医疗废物的文字说明和警示标示，根据盛装的医疗废物达到 3/4 时，应当使用有效的封口方式，清运至医疗废物暂存桶。

F、医疗废物的转移执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第五号），《危险废物转移联单》（医疗废物专用）一式两份，每月一张，由处置单位医疗废物运行人员和医院医疗废物管理人员交接时填写，医院和处置单位分别保存，保存时间为 5 年。每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时填写并签字。当医疗废物运至处置单位时，处置单位接收人员确认该登记卡上填写的医疗废物数量真实、准确后签收。

②医疗废物暂存要求：

A、医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；

B、医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

医疗废物标识详见下图：

	要求： 1、材料：坚固、耐用、抗风化、淋蚀 2、颜色 背景色：黄色 文字和字母：黑色 3、尺寸： 警示牌：等边三角型，边长$\geq 400\text{mm}$ 主标识：高$\geq 150\text{mm}$ 中文文字：高$\geq 40\text{mm}$ 英文文字：高$\geq 40\text{mm}$
---	---

图 4-1 医疗废物标签示意简图

C、医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理，冲洗暂存地点和设施的废水必须经过消毒池处理后排放；

D、医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查，必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害；

E、医疗废物必须按照《医疗废物分类目录》进行分类，化学性废物与其他医疗废物分开存放，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。其专用包装袋、容器符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》规定；

③运输过程污染防治措施

本项目危险废物的转运工作委托给乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心进行，转运前应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求开展工作，并严格要求乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025)要求进行危废运输工作。

④利用或者处置方式的污染防治措施

医疗废物处置工作委托给乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心进行，本项目不对医疗废物的处置及利用进行评价。

综上，本项目设置的医疗废物暂存间合理有效，危废均得到妥善处置，对环境影响较小。

污染物排放“三本账”汇总

本项目改扩建前后污染物变化情况见下表。

表 4-14 项目改扩建前后污染物变化“三本账”一览表

类别	污染物	现有工程排放量 t/a	改扩建项目排放量 t/a	“以新带老”消减量 t/a	改扩建完成后总排放量 t/a	增减变化量 t/a
----	-----	-------------	--------------	---------------	----------------	-----------

废气	非甲烷总烃	0.00681	0.0001	/	0.00691	+0.0001
	HCL	/	5.14	/	5.14	+5.14
	硫酸雾	/	1.6	/	1.6	+1.6
废水	生活污水	480	1559.04	/	2039.04	+1559.04
	实验废水	6048	711.2	/	6759.2	+711.2
固体废物	职工生活垃圾	7.5	24.36	/	31.86	+24.36
危险废物	医疗废物	9	1.0	/	10	+1.0
	理化实验室废液	0.2	5	/	5.2	+5
	生物安全柜废过滤材料	/	1.4	/	1.4	+1.4
	活性炭箱废过滤材料	0.5	0.2	/	0.7	+0.2
	废紫外灯管	/	0.02	/	0.02	+0.02
	动物尸体	/	0.5	/	0.5	+0.5

7、地下水、土壤

项目可能涉及地下水和土壤污染的途径主要为废气、废水、医疗废物暂存。通过工程分析可知，本项目废气为非甲烷总烃，不涉及重金属，医院医疗废物暂存间等设施设
备因系统老化，腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，引起跑、冒、
滴、漏，从而对地下水及土壤造成影响。

表 4-15 地下水污染识别结果

识别情景	识别内容	运行阶段	
		施工期	运营期
	特征因子	/	PH、COD、氨氮、粪大肠菌群、菌落总数
正常状况	污染途径	/	/
非正常状况		/	防腐防渗措施失效，垂直入渗

表 4-16 土壤环境影响及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标
医疗废物暂存间	医疗废物暂存	垂直入渗	医疗废物

针对本项目可能对地下水环境及土壤造成的污染，建设单位采取分区防渗措施，以
避免对区域地下水及土壤造成影响，分区防渗措施如下：

表 4-17 项目防腐防渗措施一览表

污染分 区	名称	防渗及防腐措施	防渗效果
重点防 渗区	医疗废物暂 存间	采用双层高密度聚乙烯（HDPE）膜(质量要求达到 GB18597-2001 要求)，上方设土工布保护层；地面采用 C30 级抗渗混凝土，防渗等级为 P8，结构厚度不小于 20cm，上层敷设 5 层布玻璃钢（两布三油）进行防腐； 划定储存分区，各危险废物设置格挡、分类储存	渗透系数小于 10^{-10}cm/s
一般防渗区		包括变配电室、备用发电机房、一般固废暂存间等，地 面采用 15cm 抗渗混凝土进行防渗。	等效黏土防渗 层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$

简单防渗区	除重点和一般污染防治区外的其他建筑地面、院区地面 除绿化用地外的其他用地，采用水泥硬化	一般地面硬化
-------	--	--------

因此，采取上述措施后，本项目对地下水及土壤影响较小。

8、生态

本项目位于乌鲁木齐市天山区碱泉一街 380 号自治区疾病预防控制中心院内，不新增用地，无生态环境保护目标。

9、环境风险

本项目涉及的危险物质主要为浓盐酸、硝酸、医疗废物等，浓盐酸、硝酸存放于实验室，医疗废物存放于医疗废物暂存间。项目主要装置及涉及环境风险物质情况见下表。

表 4-18 主要装置及涉及环境风险物质情况一览表

序号	危险物品名称	状态	储存方式	最大储量 q _n /t	临界量 Q _n /t
1	浓盐酸	液态	瓶装	0.05	7.5
2	硝酸	液态	瓶装	0.02	7.5
3	医疗废物暂存间	感染废物等	袋装	0.5	100

以下为针对本项目风险物质制定的风险防范措施：

(1) 医疗废水事故防范应急措施

①按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）等国家标准和规范要求，本项目依托污水处理站内已建设的 1 个 132m³ 事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水，保障污水能够得到及时收集，并及时对出现故障的设备进行维修，确保污水做到达标排放。

②污水处理系统消毒设备出现故障，应立即启用备用的应急消毒剂，采用人工添加消毒剂的方式对污水进行消毒处理，做到达标排放。

③废水一旦出现泄漏，需立即关闭水闸，减少废水泄漏量。

④针对医疗废水事故排放所产生的风险，本项目需配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误、停电、检修等事故和非正常工况，确保发生事故时的受污染消防水及其它排水全部收集至调节池暂存，待事故结束后妥善处理。

(2) 致病微生物风险防范措施

加强院内消毒，个人防护，提倡病人戴口罩，减少交叉感染。院区污物使用专门运输通道，防止污物中病原体扩散，感染人群。

(3) 预防化学品泄漏防范措施

①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

②项目控制化学试剂储存量，加强周转流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强。

③各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。

④病理科地面采用防滑防渗硬化处理，发生液体泄漏可经建筑排水系统收集后进入污水处理系统。

⑤配备大容量的通槽或置换桶，以防液体化学品发生泄漏时可以安全转移。

⑥在有毒气体可能泄漏的场所，根据规范设置有毒气体检测设备，随时检测操作环境中有害气体的浓度，并在控制室设置气体报警系统，以便采取必要的处理措施。

⑦加强作业时巡视检查，建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

(4) 医疗废物的防范措施

鉴于医疗废物的极大危害性，在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在一定的风险。为保证本项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

①应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物是不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：

黄色——700×550mm 塑料袋：感染性废物；

绿色——400×300mm 塑料袋：损伤性废物；

产生的医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物由产生单位首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当由药剂科交由专门机构处置；批量的含

有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当由设备科交由专门机构处置。对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或者任何有潜在危险的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成分混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。

根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物的包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废弃物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必须混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取不要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签的要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密封性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

②医疗废物的贮存和运送

本项目已设立了医疗废物暂时贮存场所，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，应得到及时、有效地处理。因为在医疗废物储存过程中，会有恶臭产生。

恶臭强度和垃圾中有机腐烂程度有很大关系，其中主要污染物为硫化氢、三甲胺、甲硫醇以及氨等。臭味有害于人体健康，恶臭对人的大脑皮层是一种恶性刺激，长期呆在恶臭环境里，会使人产生恶心、头晕、疲劳、食欲不振等症状。恶臭环境还会使某些疾病恶化。医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

a 远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废弃物运送人员及运送工具。车辆的出入。

b 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。

c 有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射。

d 设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

e 暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

f 对于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。

同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：

a 保证包装内容物不得暴露于空气和受潮；

b 保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；

c 贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；

d 贮存地不得对公众开放。医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

（5）重大疫情应急措施

突发性重大传染病疫情是指按照甲类管理的鼠疫、霍乱、传染性非典型性肺炎、人感染高致病性禽流感、肺炭疽、甲型 H1N1 流感以及新发现或突然发生，造成或者有可能造成人民健康严重损害的传染病或其他传染病爆发或流行。

①监测和报告

建立信息通畅、反应快捷、指挥有力、责任明确的应急监控系统，负责对重大传染病病人或疑似病人日常监测，依法报告所属地的疾病预防控制中心。

传染病防治相关科室开展突发性传染病事件的日常监测工作。及时对突发性传染病事件的资料进行收集汇总、科学分析、综合评估，早期发现突发性传染病事件的苗头。

工作人员接收具有感染性检验样本时要及时报告传染病防治相关科室。传染病防治相关科室核实后向应急指挥机构报告，应急指挥机构应在 2 小时内以电话或传真等方式向属地卫生行政部门或其指定的专业机构报告，同时进行网络直报。报告的范围和标准按《国家突发公共卫生事件相关信息报告管理工作规范要求》执行；报告的内容包括疫情发生的单位、时间、地点、受威胁人数、发病人数、死亡人数、年龄、性别和职业、发病的可能原因、采取的应急措施、现状和趋势、报告人的联系电话等。

②疫情的应急响应程序

应急指挥机构对疫情及时作出判断，确定响应等级，经领导小组批准后，发布相应

响应命令，全院人员在各小组的指挥协调下，按照相应等级响应布署统一开展防治突发公共卫生事件工作。响应要点包括以下几方面：

a 传染病防治相关科室做好有关动态监测数据及信息收集汇总，及时报请突发公共卫生事件应急领导小组组长组织相关专家进行科学分析和综合评价。对于早期发现的潜在隐患，以及可能发生的突发事件，及时提请医院突发公共卫生事件应急领导小组作出预警反应。

b 传染病防治相关科室、病原所、检测中心负责组织力量对报告事项调查核实、确证，并报告突发公共卫生事件应急领导小组组长，采取必要的控制措施，组织专家对突发事件进行综合评估，初步判断传染性突发公共卫生事件的类型，提出是否启动下一步措施的建议。

c 任何科室和个人不得隐瞒、缓报、谎报或者授意他人隐瞒、缓报、谎报。

③应急处理与现场控制

a 相关科室和职能部门负责人接到突发公共卫生事件的报告后应在最短时间内到达现场。

b 相关科室和人员应当对因突发事件致病的人员提供医疗救护和现场救援,对就诊病人必须接诊治疗，并书写详细、完整的病历记录，对需要转送的病人，应当按照规定将病人及其病历记录的复印件转送至接诊的或者指定的医疗机构。

c 应急领导小组组长立即调配全院医疗技术力量，根据专家组提出的治疗原则，拟出最佳救治方案，迅速、有效地投入救治工作；医疗、护理组要作出快速反应，携带必须的医疗器械、药品及防护用品等及时赶赴现场，有效开展医疗救治，做好病人的诊断、治疗、收治管理、卫生宣传教育、心理辅导及疫情、病情报告工作；协助疾病预防控制机构做好流行病学调查；按要求采集临床相关标本，由检验科负责将标本送到指定疾控机构。

d 参加传染性突发公共卫生事件应急处理的工作人员，应当按照相关规定采取卫生防护措施，防止交叉感染和污染，并在专业人员的指导下进行工作。

e 根据疫情等级，采取相应的防止病毒暴露或扩散的组织措施、技术措施、保障措施。

9、环保投资

工程总投资 20000 万元，其中环保投资 63 万元，占总投资的 0.3%，详见下表

表 4-19 环保投资一览表

序号	环保投资项目	内容	投资估算
----	--------	----	------

			(万元)
1	废水治理	实验室废水处理设备	10
2	废气治理	生物安全柜、高效空气过滤器、过氧化氢气体消毒器、活性炭过滤器及干式化学过滤器、一体扰流喷淋除臭设备	45
3	噪声	隔声、减震等处理措施	2
4	固废	危险废物	建设医疗废物暂存间
5		一般固废	设置垃圾收集桶，收集后交由市政环卫部门统一处理

10、竣工验收

建设单位在工程投产后试运行 3 个月内，按照《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》中的有关要求，进行自主验收并及时向项目环保主管部门备案。

建设项目竣工环保“三同时”验收内容见下表。

表 4-20 “三同时”验收一览表

编号	项目	污染物分类	建设内容	竣工验收要求
1	大气环境	非甲烷总烃、恶臭气体	生物实验室设置生物安全柜，废气经高效空气过滤器以及过氧化氢气体消毒器处理后由综合楼楼顶外排放，排放口的设置符合《生物安全实验室建筑技术规范》；理化实验室涉及溶剂的操作均在通风橱内进行，通风橱设独立的排放系统，采用活性炭过滤器及干式化学过滤器措施，废气经处理后汇至楼顶通过 30m 排气筒高空排放，动物饲养区废气处理采用一体扰流喷淋除臭设备处理达标后于建筑物屋面通过 30m 排气筒高空排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 限值 50%，《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新改扩建标准
2	水环境	生活污水	依托已建设 1 座污水处理站，对产生废水处理达标并消毒后排入管网，最终进入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 1 排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级
3	声环境	机械噪声	选用低噪声设备，安装消声器及减震基座	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4 类标准限值要求
4	固体废物	生活垃圾	生活垃圾箱	设置垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一处理
5	危险废物	医疗废物、生物安全柜废过滤材料、实验室通风橱活性炭过滤器	设置医疗废物暂存间，危险废物定期交由有资质的单位处置	医疗废物暂存间，执行医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020) 中标准、《医疗废物管理条例》和《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)

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	实验室废气、 动物饲养区 废气	非甲烷总 烃、恶臭气 体	生物实验室设置生物安全柜，废气经高效空气过滤器以及过氧化氢气体消毒器处理后由综合楼楼顶外排放，排放口的设置符合《生物安全实验室建筑技术规范》；理化实验室涉及溶剂的操作均在通风橱内进行，通风橱设独立的排放系统，采用活性炭过滤器及干式化学过滤器措施，废气经处理后汇至楼顶通过 30m 排气筒高空排放，动物饲养区废气处理采用一体扰流喷淋除臭设备处理达标后于建筑物屋面通过 30m 排气筒高空排放。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2 限值 50%， 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级 新改扩建标准
地表水环境	污水总排放 口	COD BOD ₅ SS 氨氮 总余氯 粪大肠菌群 阴离子表面 活性剂 动植物油	项目依托已建设 1 座污水处理站，对产生废水处理达标并消毒后排入管网，最终进入乌鲁木齐河东威立雅水务有限公司处理	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 1 排放标准及 《污水排入 城镇下水道 水质标准》 (GB/T31962-2015)B 级
声环境	实验室空调、 风机、泵等设 备	连续等效 A 声级	选用低噪声设备，安装消声器及减震基座	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2、4 类标准限值 要求

电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	一般固废： 生活垃圾在交由当地环卫部门统一处理。 危险废物： ①医疗废物在密闭容器中保存，标签标明废物种类，存放在医疗废物暂存间，委托乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理； ②生物安全柜废过滤材料、实验室通风橱活性炭过滤器更换后暂存医疗废物暂存间内，定期交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理； ③动物尸体装入医用垃圾袋并密封高压灭菌后，再装入医用垃圾袋并密封，送尸体暂存间低温冷冻暂存后交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处置。 ④理化实验室废液采用相应的防渗漏容器分类收集暂存于医疗废物暂存间，定期交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理进行处置 ⑤废紫外灯管收集暂存于医疗废物暂存间，定期交由乌鲁木齐市城市废弃物处置监测中心处理进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：医疗废物暂存间采用双层高密度聚乙烯（HDPE）膜（质量要求达到 GB18597-2001 要求），上方设土工布保护层；地面采用 C30 级抗渗混凝土，防渗等级为 P8，结构厚度不小于 20cm，上层敷设 5 层布玻璃钢（两布三油）进行防腐；划定储存分区，各危险废物设置格挡、分类储存。 一般防渗区：包括变配电室等，地面采用 15cm 抗渗混凝土进行防渗。 简单防渗区：除重点和一般污染防治区外的其他建筑地面、院区地面除绿化用地外的其他用地，采用水泥硬化。			
生态保护措施	院区地面硬化，合理绿化			
环境风险防范措施	（1）医疗废水事故防范应急措施 ①按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）等国家标			

	准和规范要求，本项目拟设置 1 个 132m³ 的事故池。 ②污水处理系统消毒设备出现故障，应立即启用备用的应急消毒剂，采用人工添加消毒剂的方式对污水进行消毒处理，做到达标排放。 ③废水一旦出现泄漏，需立即关闭水闸，减少废水泄漏量。 ④针对医疗废水事故排放所产生的风险，本项目需配套建设完善的排水系统管网和切换系统。 （2）致病微生物风险防范措施 加强院内消毒，个人防护，提倡病人戴口罩，减少交叉感染。院区污物使用专门运输通道，防止污物中病原体扩散，感染人群。 （3）预防化学品泄漏防范措施 ①制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。 ②项目控制化学试剂储存量，加强周转流通。 ③各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。 ④实验室地面采用防滑防渗硬化处理。 ⑤配备大容量的通槽或置换桶。 ⑥在有毒气体可能泄漏的场所，根据规范设置有毒气体检测设备，随时检测操作环境中有害气体的浓度，并在控制室设置气体报警系统，以便采取必要的处理措施。 ⑦加强作业时巡视检查，建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。 （4）医疗废物的防范措施 ①应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集 ②单位已设立了医疗废物暂时贮存场所，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，应得到及时、有效地处理。 （5）重大疫情应急措施 建立信息通畅、反应快捷、指挥有力、责任明确的应急监控系统，负责对重大传染病病人或疑似病人日常监测，依法报告所属地的疾病预防控制中心。按照相应等级响应布署统一开展防治突发公共卫生事件工作。
--	---

其他环境 管理要求	1、环境管理 （1）根据《医疗废物管理条例》要求，医疗卫生机构应当设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作。 （2）建立污染控制管理档案。 （3）排污口规范化管理并立标建档。 （4）及时进行企业信息公开，按照监测计划定期开展自行监测。 2、排污口规范化 （1）排污口设置 废气：本项目无废气排放口。 废水：本项目依托原有污水处理站 1 个综合废水排放口，排放口须按以下要求设置：在污水总排放口设置采样点，采样点位应设置明显标志，采样点一经确定，不得随意改动。排污口应在项目辖区边界内设置采样口（半径大于 150mm），若排污管有压力，则应安装采样阀。 噪声：按规定对固定噪声源进行治理，在外界影响最大处设置标志牌，如水泵房。 固体废物贮存（处置）场所： 不同固体废物分类贮存，医疗废物暂存间门口设置标志牌，医疗废物应按照《医疗废物分类目录》和《医疗废物管理条例》进行分类管理，贮存场所应符合《医疗废物管理条例》的要求。 （2）排污口管理原则 ①向环境排放污染物的排污口必须规范化。 ②排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查。 （3）排污口立标和建档 ①排污口立标管理 废水排放口应按《环境保护图形标志-排污口（源）》（GB15562.1-1995）规定，设置统一制作的环境图形保护标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。 ②排污口建档管理 使用统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并
--------------	---

按要求填写有关内容，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

环境保护图形符号见下表。

表 5-1 环境保护图形符号一览表

类型	要求	环保图形标志
噪声	应按照《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目位置设置与之相符的环境保护图形标示牌	
废水	项目废水排放口设置与之相符的环境保护图形标示牌	
一般固废	项目一般固体废物应设置专用储存、处置场所。固体废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌	
危险废物	项目危险废物中医疗废物应设置专用储存、处置场所。危险废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌	
	项目危险废物应设置专用储存、处置场所。危险废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌	

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合要求，建设内容符合清洁生产要求，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显影响，在产生较大的经济效益和社会效益的同时，具有一定的环境效益。只要切实落实工程环保实施方案，从环境保护角度考虑，该项目建设可行。

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	非甲烷总烃	0.00681	/	/	0.0001	/	0.00691	+0.0001
	HCL	/	/	/	5.14	/	5.14	+5.14
	硫酸雾	/	/	/	1.6	/	1.6	+1.6
废水	生活污水	480	/	/	1559.04	/	2039.04	+1559.04
	实验废水	6048	/	/	711.2	/	6759.2	+711.2
固体废物	职工生活垃圾	7.5	/	/	24.36	/	31.86	+24.36
危险废物	医疗废物	9	/	/	1.0	/	10	+1.0
	理化实验室废液	0.2	/	/	5	/	5.2	+5
	生物安全柜废过滤材料	/	/	/	1.4	/	1.4	+1.4
	活性炭箱废过滤材料	0.5	/	/	0.2	/	0.7	+0.2
	废紫外灯管	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	动物尸体	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①