

一、建设项目基本情况

建设项目名称		新疆大学博达校区二期实验楼和体育馆及辅助用房建设项目	
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点		新疆大学博达校区内（乌鲁木齐市水磨沟区华瑞街 777 号）	
地理坐标		东经 87°44'29.138"，北纬 43°50'23.740"	
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展 Q8425 门诊部（所）	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（实验）基地 四十九、卫生 84-108.医院 841
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）	自治区发展改革委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	新发改批复〔2025〕115 号
总投资（万元）	48240	环保投资（万元）	63.1
环保投资占比（%）	0.13	施工工期	24
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m²）	23006.36
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 《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符性分析 根据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）》，本项目属于第一类鼓励类，三十一、“科技服务业”.10科技创新平台建设中“科教基础设施”。 2 “三线一单”符合性分析 ①《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 1-2 与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析				
管控维度		管控要求	本项目	符合性
A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设的活动	(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。	根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,第一类鼓励类,三十一、“科技服务业”.10 科技创新平台建设中“科教基础设施”。	符合
		(A1.1-2) 禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。		
		(A1.1-3) 禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目位于城市建成区,不涉及禁止建设区域	符合
		(A1.1-4) 禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。		
	A1.2 限制开发建设的活动	(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。	本项目产生废气、废水、固体废物均采用合理设施处理后排放或处置,符合相关要求	符合
		(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	不涉及	符合
		(A1.2-2) 建设项目用地原则上不得占用永久基本农田,确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求,占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿	本项目用地为科教用地,符合要求,不涉及永久基本农田。	符合

	A1.3 不符合空间布局要求活动的退出要求	(A1.3-1) 任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目：对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。	不涉及	符合
		(A1.3-2) 对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。	不涉及	符合
		(A1.3-3) 根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，配合有关部门依法淘汰烧结-鼓风机 5 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。	不涉及	符合
		A1.4 其他布局要求	(A1.4-1) 一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	本项目用地为科教用地，符合国土空间规划
	A2 污染物排放管控	A2.1 污染物削减 / 替代要求	(A2.1-1) 新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目符合“三线一单”和行业环境准入管控要求。
		(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。	实验室废气经实验室设置吸风罩与通风橱用于收集实验废气(有机废气和无机废气)，由引风机通过排气竖井引至楼顶无组织排放，厂界无组织污染物均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1	符合
		(A2.1-4) 严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。推进工业园区和企业集活群建设涉 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。		符合

				厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求	
	A2.2 污染物控制及措施要求	(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。		不涉及	符合
		(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。		不涉及	符合
	A3 环境风险防控	A3.1 人居环境要求	(A3.1-1) 建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“乌一昌一石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目,兵地间、城市间必须相互征求意见。	不涉及	符合
			(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。	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	不涉及	符合

		制，共享应急物资。		
		〔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。	不涉及	符合
		〔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。	本项目危险废物，设置危险废物贮存间，定期交由有资质单位处置	符合
		〔A3.2-5〕强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	本项目完成后，将及时更新突发环境事件应急预案	符合
		〔A3.2-6〕强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、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。	不涉及	符合
A 4 资源 利用 要求	A4.1 水 资源	〔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。	不涉及	符合
		〔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%。	不涉及	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。	本项目用地为科教用地，符合国土空间规划	符合
	A4.3 能 源 利	〔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。 〔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%。	不涉及	符合

		用	(A4.3-3) 到 2025 年, 非化石能源占一次能源消费比重达 18%以上。										
			(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。	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。	本项目产生的一般固体废物、危险废物均采用合理的方式处置, 提高资源利用效率	符合								
			(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。	不涉及	符合								
②对照乌鲁木齐市生态环境准入清单(2023年版), 本项目与水磨沟区石人子沟街道办事处重点管控单元ZH65010520004符合性分析见表1-3。详见附图4乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控图1-1。 (5) 生态环境准入清单 根据乌鲁木齐市“三线一单”管控方案, 本项目属于水磨沟区石人子沟街道办事处重点管控单元重点管控单元中(ZH65010520004)。 表 1-3 与本项目符合性分析 <table><tr><th>环境管控单元</th><th colspan="2">管控要求</th><th>符合性</th></tr><tr><td>水磨沟区石人子沟街道办事处</td><td>空间布局约束</td><td>(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</td><td>符合 本项目乌鲁木齐市空间布局约束准入要求;</td></tr></table>						环境管控单元	管控要求		符合性	水磨沟区石人子沟街道办事处	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	符合 本项目乌鲁木齐市空间布局约束准入要求;
环境管控单元	管控要求		符合性										
水磨沟区石人子沟街道办事处	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	符合 本项目乌鲁木齐市空间布局约束准入要求;										

	处重点 管控单 元 ZH650 105200 04		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。	本项目位于新疆大学博达校区内（乌鲁木齐市水磨沟区华瑞街777号），为校内实验室项目，非工业类项目，不涉及有毒有害气体排放。
		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. 水环境城镇生活污染重点管控区区域内执行以下管控要求： （2.2）全面加强配套管网建设。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。 2. 单元内工业企业执行以下管控要求： （2.3）防止已关停取缔的“散乱污”企业死灰复燃。运用网格化环境监管体系，加强区域巡查，坚决防止出现反弹；充分发挥群众监督作用，确保整治效果。 3. 大气环境受体敏感区区域内执行以下管控要求： （2.4）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。	符合 本项目乌鲁木齐市污染物排放管控要求； 本项目位于新疆大学博达校区内（乌鲁木齐市水磨沟区华瑞街777号），运营期使用电能，为清洁能源，生活污水排入市政下水管网，纯水制备废水、废水器具清洗第2-4遍废水排入新校区南区污水处理站，最终进入七道湾污水处理厂。
		环境风险防控	（3.1）执行乌鲁木齐市环境风险防控准入要求。 1. 农用地优先管控区区域内执行以下管控要求： （3.2）确保耕地土壤环境安全，严控重金属类污染物和挥发性有机污染物等有毒物质排放。	符合 本项目符合乌鲁木齐市环境风险防控准入要求； 本项目为校内实验室项目，不属于上述环境风险防控限制要求，且本项目为国有建设用地-科教用地，非农用地。
		资源利用效率	（4.1）执行乌鲁木齐市资源利用效率要求。 （4.2）在高耗水行业开展试点示范，筛选具有明显经济效益的节水治污技术。工业生产、城区绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，优先使用再生水。 1. 高污染燃料禁燃区区域内执行以下管控要求：	符合 本项目符合乌鲁木齐市资源利用效率要求； 本项目生活污水排入市政下水管

		(4.3) 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。	网，纯水制备废水、废水器具清洗第 2-4 遍废水排入新校区南区污水处理站，最终进入七道湾污水处理厂，不在水磨河水源准保护区内；本项目不涉及燃料使用
3 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 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；全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，持续削减 VOCs 排放量。 加强环境噪声污染防控。加强噪声污染源监管，继续强化和深入推进交通运输噪声、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，推进工业企业噪声纳入排污许可管理。优化重点区域声环境质量监测点位，加强城市环境噪声、道路交通噪声、功能区噪声例行监测与评价，推动功能区声环境质量自动监测，强化声环境功能区管理，适时调整完善声环境功能区。继续强化噪声信访处置，畅通噪声污染投诉渠道，完善生态环境与相关部门的噪声污染投诉信息共享处理机制。 本项目运营期各实验室废气经实验室设置吸风罩与通风橱用于收集实验废气（有机废气和无机废气），由引风机通过排气竖井引至楼顶无组织排放，厂界无组织污染物均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求，本项目噪声采取源头控制、消声减振等措施处理后，运营期定期监测，对周边敏感目标影响较小；因此本项目符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》。 4 选址合理性分析 本项目选址位于新疆大学博达校区内（乌鲁木齐市水磨沟区华瑞街 777 号），占地面积为 23006.36m²，项目距离水磨河 6.5 千米，附近无重点文物保护单位、风景名胜、革命历史古迹、集中式水源地等环境敏感点。项目选址符合环境功能区划。所在地具有良好的区位优势，交通便捷、物流通畅、项目所在地地势平坦，坡度较小。本项目按照要求建设环保设施，废气可实现达标排放，对周边环境的影响较小。同时，			

	项目所在区域不属于特殊保护地区、社会关注区、生活脆弱区和特殊地貌景观区，地区无重点保护生态品种及濒危生物物种，也无文物古迹等人文景观。 因此，从环保角度考虑，项目选址可行。综上，项目选址可行。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目地理位置	
	本项目位于新疆大学博达校区内，项目中心地理坐标为：东经 87°44'29.138",北纬 43°50'23.740", 项目建设地理位置图见附图 1，卫星影像图见附图 2。	
	2.建设内容	
	项目建设规模及主要建设内容：项目占地面积 23006.36m ² ，总建筑面积 63000m ² ，新建生物学国家实验教学示范中心实验楼 1 栋，化工与新材料创新实验楼 1 栋，综合篮球馆 1 栋，东区训练馆 1 栋，校医院 1 栋，学生实训教学温室 1 栋，配套绿化、场坪、管网等室外附属工程。	
	项目建设内容见表 2-1。	
	表 2-1 项目建设内容表	
	工程组成	名称 内容
	主体工程	生物学国家实验教学示范中心实验楼 占地面积 3307.69 平方米，建筑面积 20000 平方米，地上 6 层，总高 31.05 米。
		化工与新材料创新实验楼 占地面积 2510.56 平方米，建筑面积 12000 平方米，地上 5 层，总高 23.90 米，框架结构。
		综合篮球馆 占地面积 10000 平方米，建筑面积 20000 平方米，地上 2 层，总高 29.95 米，框架+张弦桁架结构。包含室内篮球场、看台，室内综合教学训练跑廊，多功能体育教学训练室，综合健身房等及附属用房。
		东区训练馆 占地面积 3445.78 平方米，建筑面积 5000 平方米，2 层，总高 15.90 米，框架+网架结构。室内篮球场，健美操、体育舞蹈、街舞区，羽毛球场，健身房，多媒体教室，武术教室等及附属用房，室外运动场：室外 400 米标准运动场、羽毛球场、排球场、篮球场。
		校医院 占地面积 742.35 平方米，建筑面积 3000 平方米，4 层（其中地下 1 层、地上 3 层），总高 17.80 米，框架结构，预计新增眼科诊室、妇科诊室、中医诊室等、13 个普通病房、13 个隔离病房。
		学生实训教学温室 占地面积 3000 平方米，建筑面积 3000 平方米，1 层，总高 9.65 米，门式钢架结构。建设资源节约型效能的大空间温室及附属用房，为农业学院学生生产实践的实践需求提供保障
	公用工程	供水 市政管网供给
		排水 校区内部建设 3 座污水处理站，分区接纳产生的各项污水。（已建设完成，本次依托） 西区：校内建设一座处理规模 40m ³ /d 污水处理站，用于接纳西区污水。 南区：校内建设一座处理规模 80m ³ /d 污水处理站，用于接纳南区污水。
		供热 依托新校区电锅炉集中供暖

环保工程	供电	国家电网乌鲁木齐市供电公司‘春华’‘秋实’两座 110 千伏变电站给校区供电	
	污水处理设施	生活污水排入市政管网，最终进入七道湾污水处理厂；纯水制备废水、废水器具清洗第 2-4 遍废水排入新校区南区污水处理站；医疗废水经消毒、提升处理站预处理后，排入新校区西区污水处理站	
	大气污染防治措施	生物学国家实验教学示范中心实验楼、化工与新材料创新实验楼：实验室设置吸风罩与通风橱用于收集实验废气（有机废气和无机废气），由引风机通过排气竖井引至楼顶无组织排放	
	防噪措施	选取低噪声设备，设备加强维护保养	
	固废防治措施	一般固废	生活垃圾由环卫部门定期清运处理；废包装物收集后外售进行综合利用；废过滤膜收集后由厂家回收处置。
		危险废物	废化学品包装物、废试剂、实验废液和实验室器皿第 1 遍清洗废液分类收集分区贮存危废储存间内，定期交由有危废资质单位定期处置
		医疗废物	医疗废物暂存间位于现校医院内，医疗废物由有资质单位进行收集、处置。

3.主要设备

主要生产设备见表 2-2、2-3、2-4。

表 2-2 化工与新材料创新实验楼主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量
1	煤热解固定床	/	5 台
2	煤气化炉	/	3 台
3	加氢实验系统	/	10 台
4	固定床反应系统	/	10 台
5	马弗炉	/	20 台
6	管式炉	/	20 台
7	干燥箱	/	1 台
8	旋转蒸发仪	/	10 台
9	孔结构测试仪	BR-300	1 台
10	全自动物理化学吸附仪	ASAP2020M+C	1 台
11	X射线衍射仪	D8	1 台
12	场发射扫描电子显微镜	S-4800	1 台
13	场发射透射电子显微镜	JEM-2100F	1 台
14	原子力显微镜	Dimension ICON	1 台
15	高低温X射线粉末衍射仪	D8 ADVANCE	1 台
16	X射线荧光光谱仪	S2 PUMA	1 台
17	气质联用仪	8890-5977B	1 台
18	原位红外光谱仪	INVENIO	1 台
19	差示扫描量热仪	DSC 300	1 台

表 2-3 校医院主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量
1	全身 CT	/	1 台
2	口腔 CT	/	1 台
3	牙科 X 射线机	/	1 台
4	生化仪	/	1 台
5	洗片机	/	1 台
6	十二导同步心电图机	/	1 台
7	理疗雾化治疗仪	/	1 台
8	中药煎药设备	/	1 套
9	B 超	/	1 台
10	床位	/	44 张
11	细胞分析仪	/	1 台
12	尿常规	/	1 台
13	便常规	/	1 台
14	口腔综合治疗椅	/	1 张

备注：本次环评不包括放射设备的环境影响评价内容，X 射线荧光光谱仪等辐射设备须单独办理环评手续。

表 2-4 生物学国家实验教学示范中心实验楼主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	2 级水处理设备	CHW-RO-1T/H	1	台
2	GPS 定位仪	MAP-639	10	台
3	PCR 仪	Mastercycler nexus GSX1	6	台
4	pH 计	PH8-3C	60	台
5	阿贝折光仪	2WAJ-2W	3	台
6	澳柯玛冰箱	BCD235	2	台
7	薄层色谱（TLC）装置	展开缸、硅胶板、紫外灯	16	套
8	报警安全柜（气相、火焰光度计、原子吸收分光光度计）	领柜 1900*1200*450mm	3	台
9	笔记本电脑	联想启天 M4500	3	台
10	便携光合测定仪	LI-850	4	台
11	便携式气象站	8000A	8	台
12	便携式样方框	SB-FC	12	台
13	便携式叶绿素仪	SPAD 502 Plus	4	台
14	便携式植物光合作用测定仪	Yaxin-1101	2	台
15	标准投影仪	ASK E2520	1	台
16	冰箱	（500L 风冷无霜、双开门）	20	台
17	冰箱	BCD-223WDPT	12	台
18	冰浴装置	/	10	台
19	不锈钢夹层锅	DC-JC-50	1	台
20	布氏粘度计	ViscoQC100	4	台
21	测距仪	XR850	6	台
22	层析柱工艺设备	ZFLC200	1	台
23	超纯水仪	UPK-I-10T	2	台

24	超低温冰箱	MDF-682VE	8	台
25	超高压均质机（细胞破碎仪）	Scientz-207A	1	台
26	超净工作台	SW-CJ-2FD	24	台
27	超声波清洗器	KQ-250E	16	台
28	超声波清洗器	KQ5200E	4	台
29	超声波细胞破碎仪	JY92-IIN	4	台
30	超声仪	台	2	台
31	澄明度检查仪	ISO 787-1	10	台
32	抽滤泵/无油隔膜真空泵负压-15L	力辰	6	台
33	抽滤装置	布氏漏斗、抽滤瓶	32	台
34	垂直电泳电泳槽	DYCZ-24DN	12	台
35	磁力搅拌器	WH240-R	48	台
36	粗纤维测定仪	SLQ-6A	1	台
37	打蛋机	DDQ-B03R1	10	台
38	打浆机	SB-DJJ	2	台
39	大容量空气浴摇床	ZWY-2102C	1	台
40	大容量离心机	L530	4	台
41	单冲压片机	5-50KN	4	台
42	单人单面垂直净化工作台	SW-CJ-1FD	3	台
43	蛋白质快速半干转移系统	DDY-7C/DYCP-40C	9	台
44	氮吹仪	HGC-24A	1	台
45	倒置显微镜	TS2	1	台
46	低速大容量离心机	TDL-5	3	台
47	低速离心机	L530	9	台
48	低温霉菌培养箱	MJX150	2	台
49	电磁加热炉	带加热功能，转速可调	32	台
50	电导率仪	DDS-11A	32	台
51	电导率仪	FE38	8	台
52	电脑自动数粒仪	SLY-C	4	台
53	电热板	DB-2AB	4	台
54	电热恒温干燥箱	DHG-9123A	1	台
55	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9070A	5	台
56	电热恒温培养箱	DHP-9052D	7	台
57	电热套	PTHW	20	台
58	电转仪	SCIENTZ-2C	1	台
59	电子分析天平	BSA223S	6	台
60	电子体温计	精度±0.1℃，带探头保护套	20	支
61	电子天平	精度 0.001g	120	台
62	电子天平	FA1004N	14	台
63	调配罐	100L	2	台
64	定位仪（GPS）	LEGENDC	1	台
65	东方红鹰红外相机	C360	15	台
66	对讲机	TK-U100D	24	台
67	多波长阿贝折射仪	WAY-2S	2	台
68	多歧管菌种保存型真空冷冻干燥机	Scientz-12N	2	台
69	二氧化碳混合机（带制冷组）	QHS	1	台

70	二氧化碳培养箱	HF90 (HT)	4	台
71	发酵罐	100L	1	台
72	方仓原位冷冻干燥机	Scientz-50YG/B	1	台
73	分选型流式细胞仪	CytoFLEX SRT	1	台
74	粉碎机	FW100	4	台
75	高速管式离心机	GQ75RZ	1	台
76	高速乳化分散机	T25	1	台
77	高速台式冷冻离心机	HT150R	6	台
78	高效液相色谱仪	ACQUITY	2	台
79	高性能大容量高速冷冻台式离心机	3K15	2	台
80	高压灭菌锅	DGLS-50B	4	台
81	隔水式恒温培养箱	GHP-9050	5	台
82	固体发酵罐 5L	BLBIO-5SS	1	台
83	光照培养箱 (普通型)	GDN-160B	5	台
84	硅藻土过滤器	WK-250	1	台
85	果蝇培养箱	FRZ-800H	4	台
86	海尔冰箱	BCD-216	7	台
87	核酸蛋白测定仪	UV-1900i	2	台
88	恒温鼓风干燥箱	DHG-9023A	3	台
89	恒温光照培养箱	GDN-260B	9	台
90	恒温金属浴干式加热器	群安	4	台
91	恒温培养箱	DHP-9052	4	台
92	恒温箱	101-3B	8	台
93	恒温震荡仪	SHZ-92B	4	台
94	烘箱 (鼓风干燥箱, 容积 225L)	DMH-2	16	台
95	红外消煮炉 (刻度消煮管 300 个)	JS20-LWY84B	8	台
96	火焰光度计	FP-6400A	5	台
97	近红外光谱仪	TIGER-TS	2	台
98	均质机	GJJ-0.06/100	1	台
99	凯氏定氮仪	K9840	7	台
100	可调高速分散	FSH-2A	1	台
101	可见光分光光度计	752N	20	台
102	空气微生物采样器	QY-6	1	台
103	口服液灌装机	PM-GZ-01; JPM-XPJ-01; JPM-GPJ-01	1	台
104	冷藏柜	710L	10	台
105	冷热缸	DBLRG	2	台
106	离心泵	DBWLB	3	台
107	离心机	TD51-WS	40	台
108	连续流离心机	GL21M	1	台
109	卤素快速水分测定仪	SH10A	8	台
110	卤素快速水分测定仪	SH10A	2	台
111	螺旋压榨机	LZ-1	1	台
112	马弗炉	KSL-1700X-A1	4	台
113	马弗炉 (程序升温)	KSL-1700X-A1	1	台
114	迷你生物反应器系统	YD-G-0.25L	1	台
115	凝胶成像系统	ChampGel6000	2	台

116	喷雾干燥仪	YC-510	1	台
117	平衡槽	DBPHC	1	台
118	普通生物显微镜	SK200	29	台
119	气相色谱	Agilent 8890	2	台
120	强制对流干燥箱	ZXFD-B5140	5	台
121	切片机	QM2235	1	台
122	全温培养摇床	ZWY-240	6	台
123	全自动抑菌圈测量仪	ZY-300IV	1	台
124	人工气候室	AC20RIA1	6	台
125	人孔款塔节式紫铜蒸馏器	SB-ZT-带人孔 ZLQ	1	台
126	熔点测定仪	数字显示, 50-300℃	8	台
127	熔封仪		2	台
128	三腿打塞机	SB-DSJ	1	台
129	三用紫外分析	YF-2	3	台
130	色差仪	NR110	1	台
131	色度计	TS20	3	台
132	杀菌机	SB-SJJ	2	台
133	摄相体视显微	MOTIC DM143-N2LED-C	1	台
134	神经屏蔽盒	AC0033	16	台
135	生化培养箱	SDX-270	1	台
136	生物安全柜	HFsafe-1200LC (A2)	2	台
137	生物传感分析仪	SBA-90	1	台
138	生物机能实验系统	BL-420N	16	台
139	生物显微镜	CX40	160	盒
140	生物组织切片摊烘一体机	BTH-II	6	台
141	石蜡轮转切片机	YD-335	3	台
142	食用油品质检测仪	testo270	2	台
143	手持式数字酒精计	PAL-34S	8	台
144	手持式折光计	MASTER-S28M	8	台
145	手动半自动小型灌装机	SB-GZJ	1	台
146	受奶槽	RPSC	1	台
147	数码互动显微	40 个显微镜	1	台
148	数码体视显微镜	SZX12	2	台
149	数码显微镜	RX50	3	台
150	数显气浴恒温	ZHWY-103B	4	台
151	数显糖度计	PAL-1	20	个
152	数字式土壤紧实度仪	SC900	6	台
153	双层杀菌釜	500*800	1	台
154	双层震荡摇床培养箱	ZWY-2102C	2	台
155	双联过滤机	DBSGQ	1	台
156	双筒望远镜	BUSHNELL13-1650	5	台
157	水平电泳槽	DYCP-31DN	18	台
158	水平摇床	WD-9405B	2	台
159	水浴锅 (4 孔)	HH-4	40	台
160	水浴锅 (8 孔)	HH-8	40	台
161	塑封机	ICO-380	1	台

162	索氏多联抽提装置	SZC-101	2	台
163	台式低温高速离心机	MULTIFUGE XIR	2	台
164	台式计算机	启动 M450-N000	80	台
165	台式冷冻离心机	H1650R	6	台
166	台式叶面积仪	WinDIAS 3	2	台
167	台式液体发酵罐	BLBIO-5GJ	3	台
168	糖化设备（60 升啤酒糖化一体机）	定制	1	台
169	体视显微镜	SZN71	160	台
170	土壤地温计	1800*900*450mm	36	台
171	土壤湿度仪		8	台
172	土壤水分特征曲线（压力膜仪）	1500F2	2	台
173	土壤团粒分析仪（恒温）	DJ-2211	2	台
174	土壤温度、水分、盐分三参数测定仪	TZS-ECW	2	台
175	土壤养分测定仪	TPY-6A	3	台
176	兔手术台	ZK-128C	40	台
177	万分之一天平	FA2004N	6	台
178	望远镜	X0842	51	台
179	微孔膜过滤机	DBWKQ	1	台
180	微量核酸测定仪	K5800	1	台
181	微生物发酵系统	HSS3000-5L-15L-150L	1	台
182	微型高精度土壤水分测定仪	Handi-TRASE	1	台
183	温控混匀器	JY-TCS10	2	台
184	温湿度气压风速仪	TNHY-5-A	2	台
185	涡旋混匀仪	台	20	台
186	消化炉	SH220F	6	台
187	小试型超滤/纳滤/反渗透卷式膜/陶瓷膜膜分离系统	BNGM	1	台
188	小型葡萄酒生产线	套	1	台
189	小型台式发酵罐	JD-GFM-01L	5	台
190	小型台式冷冻离心机（带转子）	5424R	2	台
191	小型真空浓缩机	FZN-30	1	台
192	醒发箱	32 盘	1	台
193	旋光仪（含 100mm 旋光管）	WXG-4	4	台
194	旋转蒸发仪	RE-301	16	台
195	血红蛋白仪	XF-1C	6	台
196	循环水真空泵（配套定氮仪）	SHZ-DIII	16	台
197	轧花机	清花吸尘轧花机	1	台
198	叶绿素测定仪	SPAD-502plus	2	台
199	荧光/可见光凝胶成像分析系统	GELDOC-IT2 310	1	台
200	圆盘电泳仪	DYCZ-27B	4	台
201	圆盘旋光仪	WXG-4	5	台
202	粘度计	NDJ-1	2	台
203	真空干燥器	（PC、双阀门、250mm 直径）	10	个
204	真空夹层锅	50L	1	台
205	植物粉碎机	JYK-1000Y	10	台
206	植物根系扫描仪	LA-S	1	台

207	植物冠层分析仪	LAI-2200C	2	台
208	植物营养测定仪	TYS-3N	1	台
209	制冰机	(日产 40kg)	6	台
210	智能光照培养	GXZ-250B	2	台
211	智能光照温度湿度培养箱	RTOP-260Y	3	台
212	紫外分光光度计	752	16	台
213	紫外分光光度计	T6 新世纪	16	台
214	紫外诱变箱	YLN-V	3	台
215	自动电位滴定仪	ZDJ-1D	2	台
216	自动定氮仪	K9840	10	台
217	总糖度折光旋光仪	RePo-1	16	台
218	组织破碎仪	Scientz-48	1	台
219	作物光合有效辐射分析仪	SunScan	2	台

4.原辅料种类及其用量

本项目原辅料使用名称及用量见表 2-5、2-6、2-7。

表 2-5 化工与新材料创新实验楼实验试剂名称及用量

序号	名称	规格	单位	年用量	年用量 (kg/a)
1	氢氧化钾	分析纯; 500g/瓶	瓶	100	50
2	氢氧化钠	分析纯; 500g/瓶	瓶	90	45
3	氢氧化钡	分析纯; 500g/瓶	瓶	50	25
4	三氯化铁 (分析纯)	分析纯; 500g/瓶	瓶	10	5
5	白凡士林	分析纯; 500mL/瓶	瓶	10	5
6	变色硅胶	分析纯; 500g/瓶	瓶	20	10
7	次磷酸铵	分析纯; 500g/瓶	瓶	10	5
8	次亚磷酸钠	分析纯; 500g/瓶	瓶	10	5
9	对苯二甲酸	分析纯; 25mL/瓶	瓶	5	0.2
10	甲醇	分析纯; 500mL/瓶	瓶	500	197.95
11	N, N 二甲基甲酰胺	分析纯; 500mL/瓶	瓶	300	142.32
12	乙二醇	分析纯; 500mL/瓶	瓶	50	27.75
13	乙醇	分析纯; 500mL/瓶	瓶	200	78.9
14	丙酸	分析纯; 500mL/瓶	瓶	10	5.25
15	二氯甲烷	分析纯; 500g/瓶	瓶	50	33.15
16	二乙醇胺	分析纯; 500mL/瓶	瓶	10	5.49
17	三乙胺	分析纯; 500mL/瓶	瓶	25	9.1
18	正己烷	分析纯; 500mL/瓶	瓶	50	16.508
19	叔丁胺	分析纯; 500mL/瓶	瓶	10	3.45
20	异丙醇	分析纯; 500mL/瓶	瓶	10	3.93
21	异丁醇	分析纯; 500mL/瓶	瓶	10	4.05
22	正丁醇	分析纯; 500mL/瓶	瓶	10	4.05
23	乙腈	分析纯; 500mL/瓶	瓶	300	118.5
24	异戊醇	分析纯; 500mL/瓶	瓶	5	2.02
25	乙酸乙酯	分析纯; 500mL/瓶	瓶	300	135.3
26	1-甲基咪唑	分析纯; 25g/瓶	瓶	2	0.05
27	二甲基硅油	分析纯; 500mL/瓶	瓶	50	24.5

28	液体石蜡	分析纯；500mL/瓶	瓶	30	13.35
29	十二醇	分析纯；500mL/瓶	瓶	1	0.41
30	溴化十二烷	分析纯；500g/瓶	瓶	1	0.519
31	溴代十六烷	分析纯；500mL/瓶	瓶	1	0.497
32	1-丁基溴化吡啶	分析纯；100mL/瓶	瓶	2	0.28
33	1-乙基溴化吡啶	分析纯；100mL/瓶	瓶	2	0.28
34	4,4-联吡啶	分析纯；25g/瓶	瓶	10	0.25
35	氯化钴	分析纯；500g/瓶	瓶	10	5
36	氯化钾	分析纯；500g/瓶	瓶	10	5
37	氯化钠	分析纯；500g/瓶	瓶	100	50
38	钼酸钠	分析纯；100g/瓶	瓶	10	1
39	碳酸氢钾	分析纯；500g/瓶	瓶	100	50
40	铁氰化钾	分析纯；25g/瓶	瓶	10	0.25
41	钨酸钠	分析纯；25g/瓶	瓶	5	0.125
42	无水硫酸镁	分析纯；500g/瓶	瓶	100	50
43	无水氯化钙	分析纯；500g/瓶	瓶	100	50
44	无水碳酸钠	分析纯；500g/瓶	瓶	100	50
45	氯化钾	分析纯；500g/瓶	瓶	50	25
46	聚乙二醇	分析纯；500mL/瓶	瓶	1	0.56
47	羧甲基纤维素钠	分析纯；500g/瓶	瓶	10	5
48	过硫酸铵	分析纯；500g/瓶	瓶	5	2.5
49	氯化铵	分析纯；500g/瓶	瓶	10	5
50	氧化钙	分析纯；500g/瓶	瓶	10	5
51	乙酸钾	分析纯；500g/瓶	瓶	20	10
52	甲基橙	分析纯；25g/瓶	瓶	1	0.025
53	十水合四硼酸钠	分析纯；500g/瓶	瓶	1	0.5
54	氟化钠	分析纯；500g/瓶	瓶	1	0.5
55	无水硫酸钠	分析纯；500g/瓶	瓶	20	10
56	丙酮	分析纯；500mL/瓶	瓶	100	39.5
57	三氯甲烷	分析纯；500mL/瓶	瓶	50	37.1
58	硝酸钙	分析纯；500g/瓶	瓶	10	5
59	硝酸锌	分析纯；500g/瓶	瓶	5	2.5
60	盐酸	分析纯；500mL/瓶	瓶	100	59.5
61	硝酸	分析纯；500mL/瓶	瓶	50	35.5
62	硫酸	分析纯；500mL/瓶	瓶	50	46

表 2-6 校医院药品使用及用量

序号	分类	名称	规格	年用量	最大储存量	单位
1	医用耗材	一次性注射器、输液管等	5ml/10ml	20000	2000	套/年
2		一次性尿袋、尿管等	/	2000	200	套/年
3		一次性手套、棉纱、棉签、医用胶带等	/	0.8	0.3	吨/年
4		一次性采样针、采样管、样品杯等	/	5000	1000	套/年

5		各类检测分析试剂盒		/	5000	1000	套/年
6		其他耗材		/	若干	若干	/
7	消毒剂	医疗消毒剂	医用酒精	500ml/瓶	100	20 瓶, 约 0.009t	瓶/年
8			医用碘伏	500ml/瓶	100	20 瓶, 约 0.01t	瓶/年
9			84 消毒液	500ml/瓶	60	20 瓶, 约 0.013t	瓶/年
10		污水处理消毒剂	次氯酸钠	/	0.6	0.1	t/a
11	除臭剂	除臭剂		25kg/桶	0.6	0.1	t/a
12	药品	西药	针剂药品	/	50000	5000	瓶/年
13			口服药剂	/	30000	3000	盒/年
14			外用药	/	20000	2000	盒/年
15		中药	常见中草药	/	3.0	0.5	t/年

表 2-7 生物学国家实验教学示范中心实验楼实验试剂名称及用量

序号	名称	规格	单位	年用量	最大存储量
1	30%过氧化氢	500 ml	瓶	5	8
2	EDTA (乙二胺四乙酸)	500 g	瓶	2	2
3	TEA (三乙醇胺)	500 ml	瓶	2	2
4	阿司匹林	100g	瓶	1	1
5	氨水	500 ml	瓶	1	1
6	白凡士林	500 g	瓶	2	2
7	冰醋酸	500 mL	瓶	15	18
8	丙酮 (C ₃ H ₆ O)	500 ml	瓶	30	30
9	醋酸铵 (CH ₃ COONH ₄)	500 g	瓶	2	2
10	醋酸标准溶液 (CH ₃ COOH)	500 ml	瓶	4	4
11	醋酸酐	500 ml	瓶	4	5
12	碘 (I ₂)	100g	瓶	1	1
13	碘化钾 (KI)	200g	瓶	1	1
14	对氨基苯酚	100g	瓶	1	1
15	对硝基苯甲酸	100g	瓶	1	1
16	二苯胺磺酸钠	25 g	瓶	10	10
17	二氯甲烷	500 ml	瓶	2	2
18	二乙三胺五乙酸 (C ₁₄ H ₂₃ N ₃ O ₁₀)	200 g	瓶	1	1
19	凡士林/液体石蜡	500 ml	瓶	1	1

20	酚红	10mL	瓶	1	1
21	酚酞	25 g	瓶	4	4
22	氟化铵 ($\text{NH}_4 \text{ F}$)	250 g	瓶	2	2
23	氟化钠标准溶液 (NaF)	500 ml	瓶	2	2
24	甘油	1L	瓶	1	1
25	高氯酸	500 mL	瓶	5	5
26	磺胺	5g	瓶	8	8
27	混合脂肪酸甘油酯	200g	瓶	1	1
28	甲苯	500 mL	瓶	6	8
29	甲醇	3L	瓶	2	2
30	甲基橙	25 g	瓶	4	4
31	甲醛 (HCHO)	500 ml	瓶	200	200
32	焦亚硫酸钠	100g	瓶	1	1
33	酒石酸锑钾	500 g	瓶	2	2
34	抗坏血酸分析纯	25g	瓶	2	2
35	邻菲罗啉 ($\text{C}_{12} \text{ H}_8 \text{ N}_2 \cdot \text{H}_2 \text{ O}$)	100 g	瓶	5	5
36	磷酸二氢钾 ($\text{KH}_2 \text{ PO}_4$)	500 g	瓶	5	5
37	磷酸二氢钠 (NaH_2PO_4)	500 g	瓶	15	15
38	磷酸氢二钠	500 g	瓶	10	10
39	硫酸阿托品	2g	瓶	1	1
40	硫酸奎宁丁	5g	瓶	2	2
41	硫酸铜 (CuSO_4)	500 g	瓶	5	5
42	硫酸亚铁 ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2 \text{ O}$)	100 g	瓶	15	15
43	硫酸亚铁铵 ($(\text{NH}_4)_2 \text{ Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2 \text{ O}$)	500 g	瓶	15	15
44	硫酸银 ($\text{Ag}_2 \text{ SO}_4$)	100 g	瓶	2	2
45	炉甘石	200g	瓶	1	1
46	氯化钙 ($\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2 \text{ O}$)	500 g	瓶	5	5
47	氯化钾 (KCl)	500 g	瓶	3	3
48	钼酸铵 ($(\text{NH}_4)_6 \text{ Mo}_7 \text{ O}_{24} \cdot 4\text{H}_2 \text{ O}$)	500 g	瓶	2	2
49	浓硫酸	500 mL	瓶	10	10
50	浓盐酸	500 mL	瓶	15	15
51	硼酸 ($\text{H}_3 \text{ BO}_3$)	500 g	瓶	15	15
52	氢氧化钠 (NaOH)	500 g	瓶	10	10
53	三氯甲烷	500 mL	瓶	10	10
54	石英砂 (0.5-1 mm)	500 g	瓶	10	10
55	水杨酸	5g	瓶	8	8
56	四苯硼钠 ($\text{Na}[\text{B}(\text{C}_6 \text{ H}_5)_4]$)	10 g	瓶	1	1
57	羧甲基纤维素钠	100g	瓶	1	1

58	碳酸氢钠 (NaHCO ₃)	500 g	瓶	7	7
59	铁粉	50g	瓶	2	2
60	铁氰化钾	200g	瓶	3	3
61	吐温-80	500 ml	瓶	1	1
62	无水氯化钙 (CaCl ₂)	500 g	瓶	5	5
63	硝酸 (HNO ₃)	500 ml	瓶	5	5
64	硝酸铵 (NH ₄ NO ₃)	500 g	瓶	4	4
65	硝酸钠 (NaNO ₃)	500 g	瓶	5	5
66	溴甲酚绿	100 g	瓶	2	2
67	亚甲蓝	10mL	瓶	1	1
68	亚硫酸氢钠 (0.1%~0.2%)	500 g	瓶	1	1
69	盐酸普鲁卡因	500 g	瓶	2	2
70	盐酸羟胺	100 g	瓶	2	2
71	氧化锌 (ZnO)	500 g	瓶	2	2
72	依地酸二钠 (EDTA-2Na, 0.01%~0.05%)	50g	瓶	1	1
73	乙醇	500mL	瓶	20	20
74	乙醇	2.5L	瓶	10	10
75	乙二醇四乙酸二钠	50g	瓶	1	1
76	乙腈	2.5L	瓶	6	10
77	乙酸乙酯	500 ml	瓶	20	20
78	正丁醇	500 mL	瓶	2	2
79	重铬酸钾 (K ₂ Cr ₂ O ₇) 溶液	500 g	瓶	20	20

本项目实验过程会产生非甲烷总烃、酸雾等废气,与该污染物排放有关的原辅料见表 2-8。

表 2-8 原辅物理化性质

物质名称	理化性质
丙酮	外观与性状: 无色透明易流动液体, 有微香气味, 极易挥发熔点: -94.9℃ 沸点: 56.5℃ 密度: 7899g/cm ³ 饱和蒸气压: 24kPa (20℃) 临界温度: 235.5℃ 临界压力: 4.72MPa 辛醇/水分配系数的对数值: -0.24 引燃温度: 465℃ 爆炸下限 (V/V): 2.2% 爆炸上限 (V/V): 13.0% 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。
三氯甲烷	无色透明液体。有特殊气味。味甜。高折光, 不燃, 质重, 易挥发。纯品对光敏感, 遇光照会与空气中的氧作用, 逐渐分解而生成剧毒的光气 (碳酰氯) 和氯化氢。可加入 0.6%~1% 的乙醇作稳定剂。能与乙醇、苯、乙醚、石油醚、四氯化碳、二硫化碳和油类等混溶、 25℃ 时 1ml 溶于 200ml 水。相对密度 1.4840。凝固点 -63.5℃。沸点 61~62℃。折光率 1.4476。低毒, 半数致死量 (大鼠, 经口) 1194mg/kg。有麻醉性。有致癌可能性。
浓硫酸	颜色状态: 无色黏稠, 油状液体; 性质: 不挥发, 有吸水性 (可作干燥剂), 有脱水性 (化学性质, 使有机物炭化); 腐蚀性: 强腐蚀性。

浓盐酸	颜色状态：无色有刺激性气味的液体； 性质：有挥发性，在空气里会生成白雾，有刺激性气味； 腐蚀性：有腐蚀性，对活泼金属腐蚀性强。
浓硝酸	颜色状态：无色有刺激性气味液体，如长时间放置或光照会变黄； 性质：有挥发性，在空气里会生成白雾，有刺激性气味； 腐蚀性：强腐蚀性。
医用酒精	无色液体，有酒香；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂。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。 作用与用途、有害因素：本品可渗入细菌体内，在一定浓度下能使蛋白质凝固变性而杀灭细菌。最适宜的杀菌浓度为 75%。因不能杀灭芽孢和病毒，故不能直接用于手术器械的消毒。50% 烯醇可用于预防褥疮，25%~30% 烯醇可擦浴，用于高热病人，使体温下降。
84 消毒液	主要成分为次氯酸钠（NaClO）。为无色或淡黄色液体。次氯酸钠，化学式为 NaClO，分子量 74.44，固体为白色或苍黄色粉末，极不稳定，熔点为 19℃（七水物）、18~21℃（六水合物）、24.5℃（五水合物）、58℃（半水物）、75~78℃（无水物），易于爆炸性分解。 作用与用途、有害因素：84 消毒液（II 型）含氯量（5.0%~6.5%）含有强力去污成分，可杀灭大肠杆菌，适用于家庭，宾馆，医院，饭店及其他公共场所的物体表面消毒。84 消毒液不燃，但受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。产品本身具有腐蚀性，可致人体灼伤，与可燃性、还原性物质反应很剧烈。
次氯酸钠	白色结晶性粉末，密度 1.25g/cm ³ ，熔点 18℃，沸点 111℃可溶于水，溶液显碱性。 作用与用途、有害因素：主要用于漂白、工业废水处理、造纸、纺织、制药、精细化工、卫生消毒等众多领域
EDTA 溶液	EDTA（乙二胺四乙酸，分子式 C ₁₀ H ₁₆ N ₂ O ₈ ，分子量 292.24，密度 0.86g/cm ³ ，沸点 614.2℃，熔点 250℃，白色无臭无味、无色结晶性粉末）
重铬酸钾 (K ₂ Cr ₂ O ₇) 溶液	常温下为橙红色三斜晶体或针状晶体。无嗅，有金属味。密度：约 2.676 g/cm ³ ；熔点：398℃；沸点：在 500℃ 以上会分解，不熔融而直接分解放出氧气。溶解度：易溶于水，水溶液呈酸性。在水中的溶解度随温度升高而显著增加（例如，0℃ 时 4.6g/100mL，100℃ 时 102g/100mL）。吸湿性：不易潮解，因此在分析化学中更常被用作基准试剂。
乙腈	无色透明的液体。有特殊的醚样气味（或描述为芳香性气味）。密度：0.786 g/mL (20℃)，比水轻。熔点：-45℃；沸点：81.6℃。这是一个关键性质，使其具有适中的挥发性，易于通过蒸馏回收。折射率：n ²⁰ _D ≈ 1.344，是一个有用的物理常数。偶极矩：约 3.92 D，表明它是一个极性分子。溶解性：与水互溶：能与水以任意比例混合。优良的有机溶剂：能溶解许多有机、无机和高分子化合物。例如，它能溶解卤化银、硝酸银等无机盐，这在溶剂中是不常见的。与许多有机溶剂混溶：如与乙醇、乙醚、丙酮、苯、氯仿等完全互溶。介电常数：约 37.5 (20℃)，较高的介电常数使其成为许多离子反应和电解质体系的良好溶剂。黏度：较低，约为 0.35 mPa·s (25℃)。
四苯硼钠 (Na[B(C ₆ H ₅) ₄])	白色或类白色的结晶性粉末。溶解性：易溶于水：在水中有较好的溶解度，但溶液不稳定，会缓慢分解。溶于某些有机溶剂：能溶于乙醇、甲醇、丙酮等极性有机溶剂，但不溶于乙醚、石油醚等非极性溶剂。其

	在不同溶剂中的溶解度是其应用的基础。熔点： > 300 °C（同时开始分解）。密度： 约 1.18 g/cm³
1-丁基溴化吡啶	常温下为白色至浅黄色结晶固体或粉末。高纯度时通常为白色。 作为一种离子液体的前体或其中一种，其熔点决定了它是否在室温下呈液态。纯的 1-丁基溴化吡啶熔点较高，通常不是严格的“室温离子液体”，但其熔融态具有离子液体的特性。 熔点： 约 65 - 75 °C。这个相对较低的熔点（相对于传统盐类）是其作为离子液体的关键特征之一。溶解性： 易溶于水： 由于其离子特性，在水中有很高的溶解度。 溶于极性有机溶剂： 如乙醇、甲醇、丙酮、乙腈等。 不溶于非极性溶剂： 如正己烷、甲苯、乙醚等。 热稳定性： 热稳定性中等。在高温下（通常高于 200°C）会开始分解，分解产物可能包括吡啶、溴代丁烷等。
5.劳动定员及生产周期： 本项目综合篮球馆、校医院及化工与新材料创新实验楼、化工与新材料创新实验楼开放时间按全年300天计算。 6.水平衡分析 6.1 给水 其中综合篮球馆主要为教学办公用水，按照平均每天200人上课（开展活动期间暂不考虑）； 校医院用水主要为职工生活用水、住院部用水、门诊部用水、地面清洁用水； 化工与新材料创新实验楼、生物学国家实验教学示范中心实验楼主要为教学办公用水、教学实验用水。根据建设单位提供，化工与新材料创新实验楼按平均每天 200 人做实验、生物学国家实验教学示范中心实验楼按平均每天 300 人做实验进行。 供水由市政供水系统供给，可满足本项目用水需求。 综合篮球馆： （1）教学办公用水 教学办公楼用水主要是卫生间冲洗水和清洁卫生等，教学办公楼按人均用水量15L/人·d计算，每天用水量约3m³/d，900m³/a。 校医院： （1）职工生活用水 本项目新增职工定员 15 人，其用水量参照《新疆维吾尔自治区生活用水定额》可知，生活用水量为 80-100L/人·日，本项目取值 100L/人·日，则生活用水量为 450m³/a（1.5m³/d）。 （2）住院部用水 项目新增床位数44张，其用水量参照《新疆维吾尔自治区生活用水定额》一般医院住院部可知，用水标准为35-45L/床·d（本项目取40L/床·d），则住院部用水量为528m³/a（1.76m³/d）。 （3）门诊部用水	

	本次委托医院负责人根据现有校医院门诊量，进行预估，预计平均每天约新增 50 人次，其用水量参照《新疆维吾尔自治区生活用水定额》一般医院门诊部可知，用水标准为 15-25L/床·d（本项目取 20L 床·d），则门诊用水量为 300m³/a（1.0m³/d）。 （4）地面清洁用水 项目医疗区需进行日常清洁，有效清洁面积约为 3000m²。医疗区清洁用水按每平方米 0.5L/次计，每天使用拖把清洁一次，年清洁 300 天，则本项目医疗区清洁用水约为 450m³/a（1.5m³/d）。 化工与新材料创新实验楼、生物学国家实验教学示范中心实验楼： （1）教学办公用水 教学办公楼用水主要是卫生间冲洗水和清洁卫生等，教学办公楼按人均用水量 15L/人·d 计算，每天用水量约 7.5m³/d，2250m³/a。 （2）教学实验用水 ①根据建设单位提供资料可知，项目实验室拟采用超纯水机，所用核心元件为反渗透膜，将自来水直接转化为超纯水，制取产生的纯水主要用于溶液配制。项目区日用纯水量为 2m³/d，按照 3 份新鲜水可制备 1 份纯水进行核算，则新鲜水用量为 6m³/d（1800m³/a）。 ②器具清洗用水 检验仪器及检验器使用完后需要进行清洗，根据建设单位提供资料，实验室清洗用水量为 4m³/d（1200m³/a）。 6.2 排水 综合篮球馆： （1）教学办公楼废水：按照用水量的 80%核算，为 2.4m³/d，720m³/a，直接通过市政管网进入七道湾污水处理厂处置。 校医院： （1）职工生活废水：按照生活用水量 80%计算，本项目生活污水排放量为 360m³/a（1.2m³/d）经市政管网直接进入七道湾污水处理厂 （2）医疗废水（包括住院部用水、门诊部用水、地面清洁用水）：按照用水量 85%计算，本项目医疗废水排放量为 1086.3m³/a（3.621m³/d），经消毒、提升处理站预处理后，排入新校区西区污水处理站处理。 化工与新材料创新实验楼、生物学国家实验教学示范中心实验楼： （1）教学办公废水 按照用水量的 80%核算，为 6.0m³/d，1800m³/a，直接通过市政管网进入七道湾污水处理厂处置。
--	---

(2) 教学实验废水

①按照用水量的80%核算，纯水试验分析废水产生量为1.6m³/d（480m³/a），纯水试验分析废水包括无机实验废水和有机实验废水，产生量分别为0.8m³/d，合计1.6m³/d，分类收集后暂存于危险废物暂存库，委托具有相关资质的单位定期清运处置；

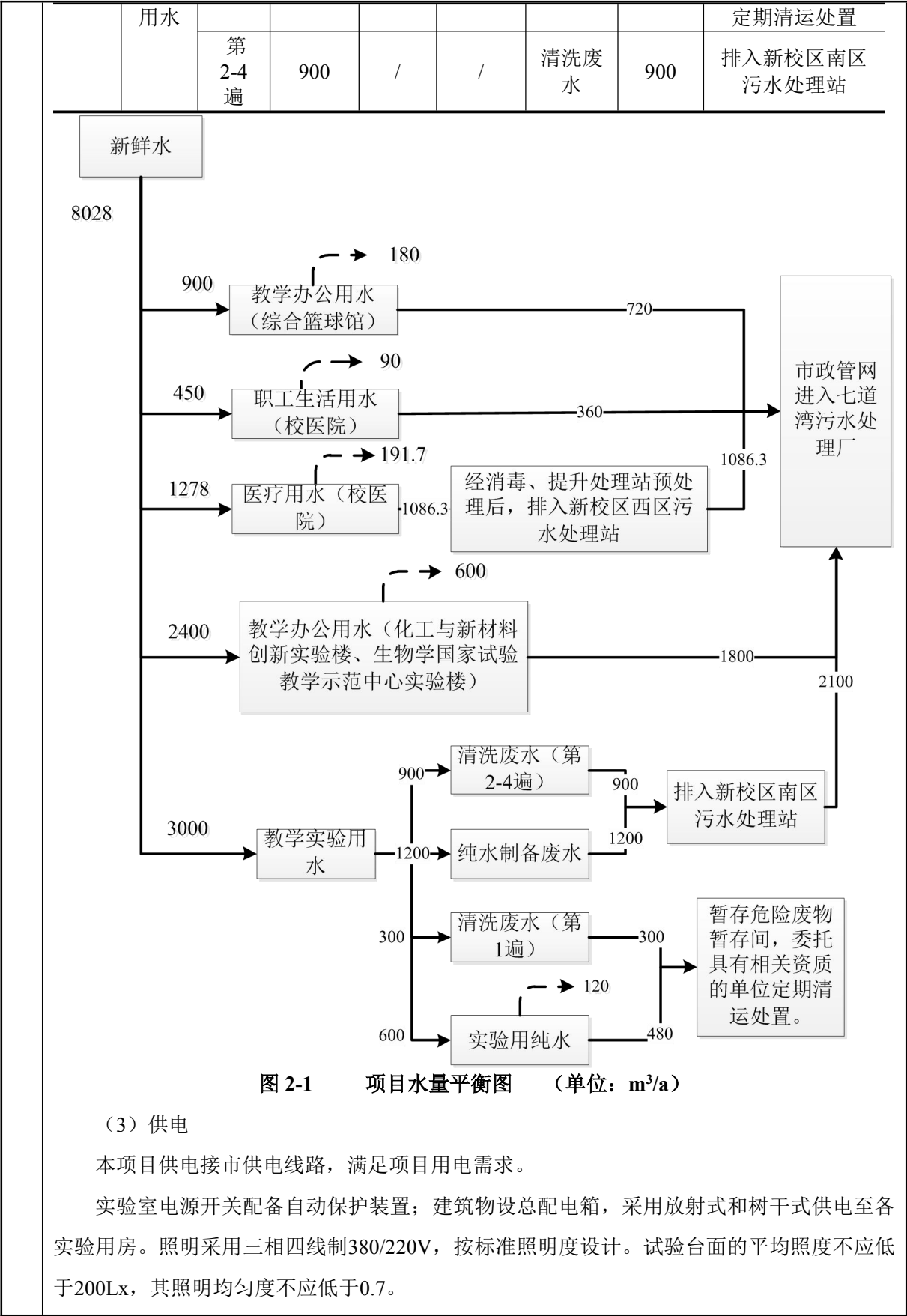
纯水制备废水产生量为4m³/d（1200m³/a），排入新校区南区污水站处理后通过市政管网进入七道湾污水处理厂处置。

②试验中器具清洗一般清洗4遍，前1遍（1m³/d，300m³/a）清洗废液浓度较高，应收集后作为危险废物处理，第2-4遍（3m³/d，900m³/a）即以后清洗废水中污染物浓度低，排入新校区南区污水站处理后通过市政管网进入七道湾污水处理厂处置。

本项目水平衡表及水平衡图见表2-5及图2-3。

表2-5 项目水平衡一览表 m³/a

用水类型			用水量	损耗系数	损耗量	排放量	排放去向	
综合篮球馆								
教学办公用水			900	20%	180	生活污水	720	经市政管网直接进入七道湾污水处理厂
校医院								
职工生活用水			450	20%	90	生活污水	360	经市政管网直接进入七道湾污水处理厂
医疗用水（包括住院部用水、门诊部用水、地面清洁用水）			1278	15%	191.7	医疗废水	1086.3	经消毒、提升处理站预处理后，排入新校区西区污水处理站处理
化工与新材料创新实验楼、生物学国家实验教学示范中心实验楼								
教学办公用水			2400	20%	600	生活污水	1800	经市政管网直接进入七道湾污水处理厂
教学实验用水	纯水制备用水	试验用纯水	300	20%	120	有机试验分析废水	240	实验废水分类暂存于危险废物暂存库，委托具有相关资质的单位定期清运处置。
			300			无机试验分析废水	240	
		纯水制备废水	1200	/	/	纯水制备废水	1200	排入新校区南区污水处理站
	器具清洗	第 1 遍	300	/	/	清洗废水	300	暂存于危险废物暂存库，委托具有相关资质的单位



	(4) 供暖 项目冬季供暖依托新校区电锅炉集中供热。 7.平面布置 本项目位于新疆大学博达校区内，综合篮球馆北侧为春华街、东侧为15号学生宿舍楼、南侧为17、18号学生宿舍楼、西侧为公共体育场。 校医院北侧、东侧为内部路、南侧为空地、西侧为现有校医院楼。 学生实训教学温室北侧隔路为派出所，东侧、南侧为空地、西侧为变电站。 生物学国家试验教学示范中心实验楼，北侧为特色生物资源综合利用实验楼、东侧为生命科学与技术教学实验综合楼，南侧为空地、西侧为4号学生宿舍楼、2号学生宿舍楼。 化工与新材料创新实验楼，北侧为碳基能源资源实验楼、东侧为规划体育场、南侧、西侧为化学化工与资源环境实验楼。 东区训练馆位于校区东南侧，碳基能源资源实验楼东北侧。 具体布置详见平面布置图附图 3.0~3.9。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期工艺流程及产污环节 施工期施工流程及排污节点如下图： <pre> graph LR A[土石方阶段] --> B[基础施工阶段] B --> C[结构施工] C --> D[装修及清理现场] A --> A1[粉尘、扬尘] A --> A2[噪声] B --> B1[粉尘、扬尘] B --> B2[噪声] C --> C1[粉尘、扬尘] C --> C2[噪声] D --> D1[粉尘、扬尘] </pre> 图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图 施工期主要污染工序简述： 本项目综合篮球馆、校医院、学生实训教学温室、生物学国家试验教学示范中心实验楼、化工与新材料创新实验楼、东区训练馆均需要从土建阶段开始建设。 1、环境空气 项目建设施工过程中，各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气；挖土、运土、填土、夯实和汽车运输过程的扬尘，都将会造成周围环境的大气污染。污染大气的主要因素是NO₂、CO、SO₂和粉尘，尤其粉尘污染最为严重。裸露的堆土，在风吹尘扬以及车辆过往时，使大气中浮尘含量骤增，影响周围环境。施工扬尘将使附近的建筑物、植物等蒙上尘土，给环境的整洁带来麻烦。 2、水环境

施工期的废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。施工人员100人,其用水量参照《新疆维吾尔自治区生活用水定额》可知,生活用水量为80-100L/人·日,本项目取值100L/人·日,产生生活污水约为10.0t/d,生活污水排入校区污水管网。施工废水产生量8.0t/d,施工废水排入沉淀池,经沉淀后用于搅拌或场地降尘。

3、噪声

施工期噪声主要来自各类施工机械(振动棒等)及运输车辆,在5米范围内一般为75-85dB(A),施工期间会对周围环境产生一定的影响。

4、固体废物

施工残土和建筑垃圾为主要固体废物,应及时清运,并按市政部门指定地点堆放。运输车辆加盖遮挡,防止产生二次扬尘。生活垃圾统一收集后,运至市政指定转运站,由市政统一处理。

二、运营期工艺流程及产污节点图

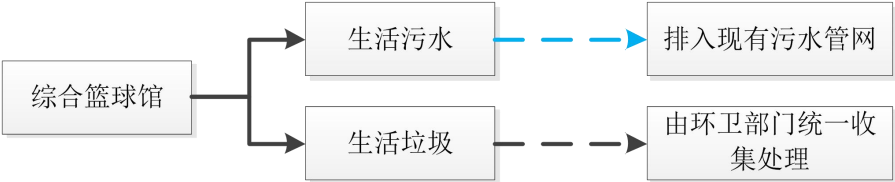


图 2-3 综合篮球馆运营期产污情况示意图

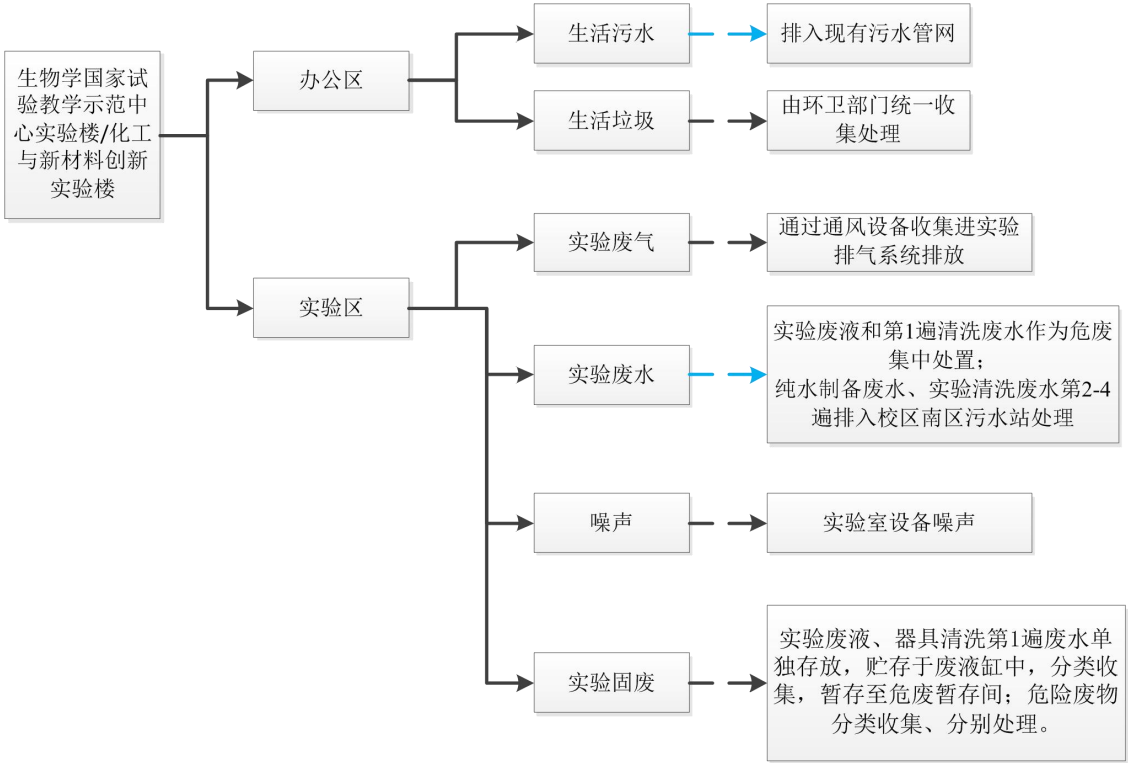


图 2-4 实验楼运营期产污情况示意图

	<pre>graph TD; A[病人入院] --> B[挂号]; B --> C[检查、诊断]; C --> D[治疗、住院]; D --> E[复检出院]; C --> F[医疗废物暂存医疗废物暂存间，定期转运；废包装材料合理处置]; C -.-> G[污水经消毒、提升污水处理站预处理排入校区西区污水处理站处理，最终进入市政管网]; D -.-> G;</pre> 图 2-5 校医院营运期产污情况示意图
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属新建项目，不存在与项目有关的原有污染。

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、大气环境

本次评价采用新疆维吾尔自治区生态环境厅 2025 年 1 月 16 日发布的《2024 年 12 月和 1-12 月全区环境空气质量状况及排名》表 4 “乌鲁木齐市环境空气质量数据”，作为本项目数据来源，其结果统计见下表 3-1。

表 3-1 2024 年乌鲁木齐市环境空气质量现状评价结果表

污染物	评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均浓度	60	5	8.33	达标
NO ₂	年平均浓度	40	30	75.0	达标
PM ₁₀	年平均浓度	70	66	94.28	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	35	34	97.14	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4mg/m ³	0.6mg/m ³	15.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	90	56.25	达标

由表 3-1 可知，综合上述分析，2024 年该区域常规大气污染物 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度、CO95%日均浓度、O₃ 最大 8h 平均浓度第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、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），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。

根据 2024 年第四季度乌鲁木齐市地表水水质状况报告，对水磨河展开监测，监测点位如下：

表 3-2 监测点位表

水体名称	断面名称	监测项目	水体类型	坐标	
				东经	北纬
水磨河	搪瓷厂泉	水温、流量、pH 值、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、	河流	87°39'19.8"	43°49'32.5"

	七纺桥	氨氮、石油类、挥发酚、汞、铅、化学需氧量、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、矿化度、悬浮物。		87°29'06.9"	43°50'20.6"																														
	联丰桥			87°38'27.0"	43°53'30.7"																														
	米泉桥			87°39'12.9"	43°57'0.22"																														
	三个庄			87°35'0.45"	44°5'17.8"																														
水磨河七纺桥、联丰桥断面为Ⅰ类水质，搪瓷厂泉和米泉桥断面为Ⅱ类水质，水质状况均为优；三个庄断面为Ⅲ类水质，水质状况均为良好，结果见表 3-3。																																			
表 3-3 2024 年第四季度水磨河各断面水质定性评价分级表																																			
<table><tr><td>断面</td><td>水质类别</td><td>主要污染物指标</td><td>水质状况</td><td>表征颜色</td></tr><tr><td>搪瓷厂泉</td><td>Ⅱ类</td><td>--</td><td>优</td><td>蓝色</td></tr><tr><td>七纺桥</td><td>Ⅰ类</td><td>--</td><td>优</td><td>蓝色</td></tr><tr><td>联丰桥</td><td>Ⅰ类</td><td>--</td><td>优</td><td>蓝色</td></tr><tr><td>米泉桥</td><td>Ⅱ类</td><td>--</td><td>优</td><td>蓝色</td></tr><tr><td>三个庄</td><td>Ⅲ类</td><td>--</td><td>良好</td><td>绿色</td></tr></table>						断面	水质类别	主要污染物指标	水质状况	表征颜色	搪瓷厂泉	Ⅱ类	--	优	蓝色	七纺桥	Ⅰ类	--	优	蓝色	联丰桥	Ⅰ类	--	优	蓝色	米泉桥	Ⅱ类	--	优	蓝色	三个庄	Ⅲ类	--	良好	绿色
断面	水质类别	主要污染物指标	水质状况	表征颜色																															
搪瓷厂泉	Ⅱ类	--	优	蓝色																															
七纺桥	Ⅰ类	--	优	蓝色																															
联丰桥	Ⅰ类	--	优	蓝色																															
米泉桥	Ⅱ类	--	优	蓝色																															
三个庄	Ⅲ类	--	良好	绿色																															
本项目距离水磨河搪瓷厂泉断面 3.9 千米，本项目生活污水排入市政管网，纯水制备废水、器具清洗第 2-4 遍废水排入新校区南区污水处理站处理，最终进入七道湾污水处理厂处理，与地表水体无水力联系。																																			
3、声环境																																			
3.1 监测布点																																			
本项目声环境现状委托新疆国安职业环境检测评价有限公司于 2025 年 5 月 6 日进行实测。																																			
3.2 监测方法																																			
依照《环境监测技术规范》进行噪声监测，监测仪器使用 AWA6228+型多功能声级计，并使用 AWA6221A 型声级校准器进行校准。																																			
3.3 评价标准																																			
根据《声环境质量标准》适用区域划分规定及该项目所处地理位置，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类限值标准。																																			
3.4 监测数据及评价结果																																			
本项目监测结果见表 3-4。																																			
表 3-4 环境噪声监测结果统计表 单位：dB（A）																																			
监测位置			昼间																																
			监测值	标准值																															

	特色生物资源综合开发利用实验楼监测 点位			49	55		
	生命科学与技术试验楼噪声监测点位			52			
	2 号学生宿舍楼			49			
	4 号学生宿舍楼			48			
	派出所南侧监测点位			54			
	校医院监测点位			42			
	化学化工与资源环境实验楼监测点位			41			
监测数据分析：项目区场界各监测点昼间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区标准要求，项目区声环境质量总体较好。							
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）》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。							
本项目位于新疆大学博达校区内，无新增用地，周边无生态保护目标，进行简单分析即可。评价范围内环境的功能具有一定的稳定性及可持续发展性，具有一定的承受干扰的能力及生态完整性。							
5、电磁辐射							
本次环评不包括放射科设备的环境影响评价内容，X 射线荧光光谱仪等辐射设备须单独办理环评手续。							
6、地下水、土壤环境							
根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“V 社会事业和服务业，163、专业实验室-其他”项目，故地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类，IV 类项目不开展地下水环境影响评价。							
根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A—表 A.1 土壤环境影响评价项目类别表，本项目属于“社会事业和服务业-其他”项目，列入 IV 类，IV 类项目可不开展土壤环境影响评价。							
环境保护目标	根据现场勘查，本项目调查周边 500m 范围内环境敏感目标见表 3-5，敏感目标分布图见图 2-6 至图 2-9。						
	表 3-5 项目周边环境敏感目标						
	环境要素	敏感点名称		相对位置	相对距离	人数	保护目标
	环境空气	校内	生物	2 号学生宿舍楼	西侧	41.5m	《环境空气质量标准》
			学国	4 号学生宿舍楼	西侧	43m	

			家试 验教 学示 范中 心实 验楼 周边	特色生物资源综合开 发利用实验楼	北侧	32.8m	/	(GB3095-20 12) 中二级标 准
				生命科学与技术教育 实验综合楼	东侧	23.3m	/	
				1 号学生宿舍楼	西侧	167m	/	
				3 号学生宿舍楼	西侧	172m	/	
				12 学生宿舍楼	西北侧	188m	/	
				南区学生食堂	西北侧	130m	/	
				纺织与服装工程实验 综合楼	北侧	76m	/	
				化学化工与资源环境 实验楼二	东北侧	58m	/	
				1#公共教学楼	东北侧	325m	/	
				重点实验室大楼	东北侧	264m	/	
				化学化工与资源环境 实验楼一	东侧	272m	/	
			化工 与新 材料 创新 实验 楼	化学化工与资源环境 实验楼一	西侧	13m	/	
				生命科学与技术教育 实验综合楼	西侧	278m	/	
				重点实验室大楼	西北侧	53m	/	
				化学化工与资源环境 实验楼二	西北侧	258m	/	
				特色生物资源综合开 发利用实验楼	西北侧	352m	/	
				纺织与服装工程实验 综合楼	西北侧	385m	/	
				1#公共教学楼	西北侧	331m	/	
			东区 训练 馆	化学化工与资源环境 实验楼一	西南侧	228m	/	
				重点实验室大楼	西南侧	164m	/	
				化学化工与资源环境 实验楼二	西南侧	374m	/	
				生命科学与技术教育 实验综合楼	西南侧	434m	/	
				1#公共教学楼	西北侧	246m	/	
			综合 篮球 馆	15 号学生宿舍楼	东侧	56.1m	/	
				12 号学生宿舍楼	东南侧	78.6m	/	
				11 号学生宿舍楼	东南侧	112.9m	/	
				10 号学生宿舍楼	东南侧	108.5m	/	

				9 号学生宿舍楼	东南侧	213.5m	/
				北区学生食堂	东南侧	326m	/
				北区训练馆	南侧	320m	/
				教工公寓楼	西南侧	150m	/
				国际学术交流中心	西南侧	191.87m	/
				5 号学生宿舍楼	西南侧	326.91m	/
				6 号学生宿舍楼	西南侧	424.63m	/
				7 号学生宿舍楼	西南侧	409.57m	/
			校医 院、学 生实 训教 学温 室	原校医院	/	紧邻	/
				派出所	西北侧	20m	/
				信息技术综合实验楼	西北侧	384m	/
				未来学院	西北侧	346m	/
				工程研究中心	北侧	355m	/
				数学与系统科学教学 实验综合楼	北侧	241m	/
				物理科学与技术教学 实验综合楼	北侧	198m	/
				智能制造装备与技术 创新平台及区域产业 技术研发中心	西北侧	171m	/
				图书馆	东北侧	483m	/
				大学生活动中心	东北侧	383m	/
				师生综合服务楼	东北侧	208m	/
				职工餐厅	东北侧	196m	/
				行政楼	东北侧	199m	/
				1#公共教学楼	东侧	366m	/
				南区训练馆	南侧	236m	/
				1 号学生宿舍楼	南侧	386m	/
				2 号学生宿舍楼	南侧	399m	/
				南区学生食堂	南侧	243m	/
				纺织与服装工程实验 综合楼	东南侧	389m	/
				化学化工与资源环境 实验楼二	东南侧	418m	/
				特色生物资源综合开 发利用实验楼	东南侧	421m	/

声环境	校外	学府尚城		西侧	424m	1000	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类区标准
	校内	生物学国家实验教学示范中心实验楼周边	2号学生宿舍楼	西侧	41.5m	/	
			4号学生宿舍楼	西侧	43m	/	
			特色生物资源综合利用实验楼	北侧	32.8m	/	
		化工与新材料创新实验楼	生命科学与技术教育实验综合楼	东侧	23.3m	/	
			化学化工与资源环境实验楼一	西侧	13m	/	
			校医院、学生实训教学温室	校医院	/	紧邻	
		派出所	西北侧	20m	/		
备注：a.不考虑在建构筑物；b.由于拟扩建校医院与学生实训教学温室距离较近作为一个整体进行环境敏感目标识别。							
污染物排放控制标准	1.废气排放标准						
	项目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）无组织管控要求。						
	项目厂区内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。						
	表 3-6 大气污染物排放标准						
	污染物	标准名称			无组织		
					浓度限值/（mg/m ³ ）		
	氯化氢	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放浓度限值要求			0.2		
	硫酸雾				1.2		
	氮氧化物				0.12		
	甲醇				12		
非甲烷总烃	4.0						
表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m ³							

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2.废水排放标准

生活污水排入市政管网，纯水制备废水、器具清洗第2-4遍废水排入新校区北区、南区污水处理站处理，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，污水综合排放标准浓度限值见表3-8。

表 3-8 污水综合排放标准浓度限值

序号	项目	三级标准限值
1	pH	6~9
2	COD _{Cr} (mg/L)	500
3	BOD ₅ (mg/L)	300
4	SS (mg/L)	400

校医院：外排废水主要为综合医疗废水，经西区污水处理站预处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2的预处理标准，经市政管网排入七道湾污水处理厂。

表 3-9 校医院排放标准浓度限值

序号	污染物名称		GB18466-2005 预处理标准限值
1	pH 值		6~9
2	COD	排放浓度限值	250mg/L
		最高允许排放负荷	250g/床位
3	BOD ₅	排放浓度限值	100mg/L
		最高允许排放负荷	100g/床位
4	SS	排放浓度限值	60mg/L
		最高允许排放负荷	60g/床位
5	氨氮		/
6	总磷		/
7	动植物油		20mg/L
8	粪大肠菌群数		5000MPN/L
9	总余氯		/

备注：（1）采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求：
 一级标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 3~10mg/L。
 二级标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

	(2) 采用其他消毒剂对总余氯不作要求。		
	3.噪声排放标准		
	项目运营期间噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，具体详见下表。		
	表 3-10 项目厂界噪声标准限值		
	类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
	1 类	55	45
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类		
总量控制指标	4.固体废物贮存标准		
	项目运营期间产生的废包装物、废过滤膜等一般固废贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，不得形成二次污染；		
	废化学品包装物、废试剂、实验废液和实验室器皿第 1 遍清洗废液，应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。		
	根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法（环发〔2014〕197号）》，进行本项目总量控制指标的核算。		
	结合本项目特点及排污特征，确定本项目污染物总量控制因子为NO _x 、COD、NH ₃ -N、非甲烷总烃。		
	废水：		
	本项目纯水制备废水、器具清洗第2-4遍废水，排入新校区南区污水处理站预处理，最终进入七道湾污水处理厂；		
	医疗用水（包括住院部用水、门诊部用水、地面清洁用水）经消毒、提升处理站预处理后，排入新校区西区污水处理站处理，最终进入七道湾污水处理厂。		
	上述两项废水由于进入市政污水处理厂，不单独核算总量，由市政污水处理厂统一削减。		
	经下文源强核算环节预测，COD _{Cr} ：0.896t/a；NH ₃ -N：0.076t/a；		
	废气：		
	生物学国家实验教学示范中心实验楼、化工与新材料创新实验楼各实验室设置吸风罩与通风橱用于收集实验废气，无组织排放，无需大气总量控制指标。		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、施工期大气环境保护措施 项目施工期的大气污染主要为施工过程产生的扬尘，主要来自施工过程场地平整、物料运输等活动产生的扬尘污染会造成大气中TSP值增高。 根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》、《工业料堆场扬尘整治规范（DB 65T 4061—2017）》、《建筑施工扬尘排放标准》（DB6501/T030-2022）相关扬尘治理措施条款要求，具体扬尘治理措施： （1）施工工地周边百分之百围挡。施工工地周边必须设置1.8米以上的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对围挡落尘应当定期进行清洗，保证施工工地周围环境整洁； （2）出入车辆百分之百冲洗。施工工地现场出入口地面必须硬化处理并设置车辆冲洗台以及配套的排水、泥浆沉淀设施，冲洗设施到位；车辆在驶出工地前，应将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路； （3）施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散形的物料、渣土或废弃物输送至地面或楼下楼层时，应采用密闭方式输送，不得凌空抛撒； （4）工程项目竣工后30日内，施工单位必须平整施工工地，并清除积土、堆物； （5）出现五级以上大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业； （6）对场区施工路面应进行清理，减少路面积尘，保持路面平坦，定期洒水、清扫，保持下垫面和空气湿润，最大限度的减小扬尘对环境的污染。 （7）施工现场主要道路、材料堆放场地应进行硬化，裸露的场地和集中堆放的土方应采取密目网进行覆盖，及洒水等措施； （8）运送土方、垃圾、设备及建筑材料等不得污损场外道路，运输车辆必须采取防护措施，保证物料不得散落、飞扬和遗漏；施工现场对粉状材料必须封闭存放，对易产生扬尘的堆放材料应采取封闭、半封闭和覆盖措施；可能引起扬尘的材料及建筑垃圾搬运时必须要有防尘措施。 通过采取以上措施，施工期对周围环境影响较小。 2、施工期水环境保护措施 施工期的废水主要来自建筑施工废水和部分工人的生活污水。 项目现场不设置机修间，施工期废水主要来自施工过程中的混凝土养护等施工工序，废水量不大，主要污染物是SS、石油类，水量较少，经过沉淀池沉淀后循环使用，不排放。
---	--

	通过以上措施可保证施工期废水无乱排现象。 施工期生活污水通过污水管网进入七道湾污水处理厂进行处置，施工期的废水对周围环境的影响不大，并随着施工期的完成而消除。 3、施工期声环境保护措施 施工噪声主要可分为施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。施工机械噪声主要由施工机械所造成，同时伴有物料运输车辆交通噪声。 为进一步降低噪声影响，建议采取以下措施： （1）制订施工计划时应避免同时使用大量高噪声设备施工，除此之外，高噪声机械施工时间要安排在日间，禁止夜间施工。 （2）避免在同一施工地点同时安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高，项目区周边设置围挡，尽可能的减少噪声对周边环境的影响。 （3）设备选型上应采用低噪声设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护。加强运输车辆管理，进入现场应减速，并减少鸣笛。 （4）建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，从而减少施工期噪声对周围环境影响。 4、施工期固体废物环境保护措施 固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾，以及施工人员产生的生活垃圾。 施工现场产生的固体废物以建筑垃圾为主，大量的建筑垃圾的堆放不仅影响项目区景观，而且还容易引起扬尘等环境问题，为避免这些问题的出现，对施工中产生的固体废物必须及时处理。施工期的建筑垃圾应及时外运，运至建筑垃圾填埋场统一处理。 施工期的生活垃圾量很少，主要为少量工人用餐后的废弃饭盒、塑料袋等。如不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。采取定点放置垃圾箱集中收集后委托环卫部门定期清运处置。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	本项目为检测实验室、医院环评项目，无相关行业源强核算技术指南及排污许可证申请和核发技术规范，污染物的核算参考相关资料进行核算。 1 大气环境影响和保护措施 1.1 废气源强核算 本项目实验仪器可能涉及氮气等惰性气体，不属于国家大气污染物控制性物质，因此，在事故中泄漏的少量氮气等惰性气体不会对区域大气环境产生影响。 本项目运营期间，实验室产生的废气为间断产生，根据建设单位提供资料可知，项目全年检测分析操作小时数约 2400h。 (1) 生物学国家实验教学示范中心实验楼 本项目年消耗浓盐酸、浓硫酸和硝酸的用量较少，分别为8.93kg/a，9.2kg/a，3.5kg/a。主要用于滴定、定容、溶解等过程，主要识别污染物为氯化氢、硫酸雾和氮氧化物，试剂挥发面积小，试剂挥发量按1%计算，则项目氯化氢产生量0.089kg/a，硫酸雾产生量0.092kg/a，氮氧化物产生量0.035kg/a。 本项目在实验和分析过程中需要使用到烷类、醇类、丙酮等有机溶剂，在使用过程中会产生少量挥发性有机物，项目年消耗易挥发有机物共计约 49.055kg/a（三氯甲烷、二氯甲烷用量为 1.325+7.4kg/a、丙酮用量为 11.84kg/a；乙醇、正丁醇用量为 27.68+0.81kg/a），甲醇用量为 4.746kg/a。试剂在使用过程中的挥发量按使用量的 10%计算，非甲烷总烃产生量为 4.906kg/a，甲醇产生量为 0.475kg/a。 实验室设置吸风罩与通风橱用于收集酸性废气、有机废气，通过排气竖井引至楼顶无组织排放，则项目氯化氢排放量 0.089kg/a，硫酸雾排放量 0.092kg/a，氮氧化物排放量 0.035kg/a，非甲烷总烃排放量为 4.906kg/a，甲醇排放量为 0.475kg/a。 (2) 化工与新材料创新实验楼 本项目年消耗盐酸、硫酸和硝酸的用量较少，分别为59.5kg/a，46kg/a，35.5kg/a。主要用于滴定、定容、溶解等过程，主要识别污染物为氯化氢、硫酸雾和氮氧化物，试剂挥发面积小，试剂挥发量按1%计算，则项目氯化氢产生量0.595kg/a，硫酸雾产生量0.46kg/a，氮氧化物产生量0.355kg/a。 本项目在实验和分析过程中需要使用到烷类、醇类、丙酮等有机溶剂，在使用过程中会产生少量挥发性有机物，项目年消耗易挥发有机物共计约 208.904kg/a（三氯甲烷、二氯甲烷、正己烷、溴化十二烷、溴代十六烷用量为 87.744kg/a、丙酮用量为 39.5kg/a；十二醇、乙二醇、乙醇、异丙醇、异丁醇、正丁醇、异戊醇用量为 81.66kg/a），甲醇用量为 197.95kg/a。试剂在使用过程中的挥发量按使用量的 10%计算，非甲烷总烃产生量为
----------------------------------	--

20.89kg/a，甲醇产生量为 19.80kg/a。

实验室设置吸风罩与通风橱用于收集酸性废气、有机废气，通过排气竖井引至楼顶无组织排放，氯化氢排放量 0.595kg/a，硫酸雾排放量 0.46kg/a，氮氧化物排放量 0.355kg/a，非甲烷总烃排放量为 20.89kg/a，甲醇排放量为 19.80kg/a。

废气产生及排放情况见下表。

表 4-1 大气无组织污染物排放量核算表

名称	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)		年排放量 (kg/a)
氯化氢	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996) 表 2 中无组织 排放监控浓度限值	0.2		0.684
硫酸雾		1.2		0.552
氮氧化物		0.12		0.390
甲醇		1.2		20.275
非甲烷总 烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996) 表 2 中无组织 排放监控浓度限值	4		25.796
	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值	监控点处 1h 平均浓度值	6	
		监控点处任 意一次浓度 值	20	

1.2 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 的要求，本项目废气计划监测因子、监测点位和监测频率详见表 4-2。

表 4-2 废气监测计划

污染源	监测因子	监测频次	排放方式	执行标准
废气	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、甲醇、非甲烷总烃	1 次/年，必要时增加频次	厂界（无组织）	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织 排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	1 次/年，必要时增加频次	厂界及厂区内 (无组织)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996) 表 2 中无 组织排放监控浓度限值，《挥 发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别 排放限值

2. 废水环境影响和保护措施

2.1废水源强分析

综合篮球馆:

(1) 教学办公楼废水: 按照用水量的 80%核算, 为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$, $720\text{m}^3/\text{a}$, 直接通过市政管网进入七道湾污水处理厂处置。

校医院:

(1) 职工生活废水: 按照生活用水量 80%计算, 本项目生活污水排放量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ($1.2\text{m}^3/\text{d}$), 直接通过市政管网进入七道湾污水处理厂处置。

(2) 医疗废水 (包括住院部用水、门诊部用水、地面清洁用水): 按照用水量 85%计算, 本项目医疗废水排放量为 $1086.3\text{m}^3/\text{a}$ ($3.621\text{m}^3/\text{d}$), 经消毒、提升处理站预处理后, 排入新校区西区污水处理站处理, 最终进入七道湾污水处理厂处置。

医疗废水主要污染物为 pH、 BOD_5 、COD、SS、氨氮、粪大肠菌群等; 综合污水水质参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 表 1 中给出的经验数据, 具体见下表。

表 4-3 项目医疗污水水质一览表

指标	BOD_5	COD_{cr}	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	粪大肠菌群
污染物浓度范围 (mg/L)	80-150	150-300	40-120	10-50	$1.0 \times 10^6 \sim 3.0 \times 10^8$
本项目按最大值取值	150	300	120	50	3.0×10^8

表 4-4 废水源强核算情况表

污染源名称	产生量 (m^3/a)	污染因子	产生源强 (mg/L)	治理措施		处理效果			
				污水处理站工艺	污水处理站处理效率/%	废水排放量 (m^3/a)	排放浓度 (mg/L)	排放去向	排放量 (t/a)
医疗废水	1086.3	BOD_5	150	调节池—沉淀池—水解酸化池—接触氧化池—二沉池处理	80	1086.3	30	七道湾污水处理厂	0.033
		COD_{cr}	300		70		90		0.098
		SS	120		85		18		0.196
		$\text{NH}_3\text{-N}$	50		40		30		0.033
		粪大肠菌群	3.0×10^8 MPN/L		99.999		3000 MPN/L		3.271 MPN/L

化工与新材料创新实验楼、生物学国家实验教学示范中心实验楼:

(1) 教学办公废水

按照用水量的 80%核算, 为 $6.0\text{m}^3/\text{d}$, $1800\text{m}^3/\text{a}$, 直接通过市政管网进入七道湾污水处理

	理厂处置。								
	(2) 教学实验废水								
	①按照用水量的80%核算，纯水试验分析废水产生量为1.6m³/d（480m³/a），纯水试验分析废水包括无机实验废水和有机实验废水，产生量分别为0.8m³/d，合计1.6m³/d，分类收集后暂存于危险废物暂存库，委托具有相关资质的单位定期清运处置；								
	纯水制备废水产生量为4m³/d（1200m³/a），排入新校区南区污水站处理后通过市政管网进入七道湾污水处理厂处置。								
	②试验中器具清洗一般清洗 4 遍，前 1 遍（1m³/d，300m³/a）清洗废液浓度较高，应收集后作为危险废物处理，第 2-4 遍（3m³/d，900m³/a）即以后清洗废水中污染物浓度低，排入新校区南区污水站处理后通过市政管网进入七道湾污水处理厂处置。								
本次源强参考 2023 年 3 月 14 日，新疆锡水金山环境科技有限公司出具的常规监测报告，报告编号（YS202303002），对于现有南区污水站出口进行监测，由于本次产生的污水较少，纯水制备废水、清洗废水污染物浓度较低，对南区污水站出口浓度影响较小，故本次排放浓度直接参考本次常规监测数据。									
表 4-5 废水源强核算情况表									
污 染 源 名 称	产生量 （m³/a）	污 染 因 子	产生源 强 （mg/L ）	治理措施		处理效果			
				污 水 处 理 站 工 艺	污 水 处 理 站 处 理 效 率 /%	废 水 排 放 量 （m³/ a）	排 放 浓 度 （mg /L）	排 放 去 向	排 放 量 （t/a）
纯 水 制 备 废 水 、 清 洗 废 水	2100	BOD ₅	/	调 节 池 — 沉 淀 池 — 水 解 酸 化 池 — 接 触 氧 化 池 — 二 沉 池	/	2100	135	七 道 湾 污 水 处 理 厂	0.284
		COD _{Cr}	/		/		380		0.798
		SS	/		/		161		0.338
		NH ₃ -N	/		/		20.65		0.043
2.2 治理措施可行性分析									
(1) 新疆大学新校区废水处理站治理措施可行性分析									
新疆大学新校区内设置三座污废水处理站，北、南区处理站处理实验性污废水，西区处理站处理实验污废水及校医院污水，确定北区、南区污废水处理站规模为 80m³/d，西区									

	污废水处理站规模为 40m³/d。 北区： 本项目综合篮球馆教学办公楼废水 2.4m³/d，由于仅为生活污水，故直接排入市政管网最终进入七道湾污水处理厂处理，可以容纳本项目废水。 西区： 本项目校医院位于西区，经消毒、提升处理站预处理后进入西区污水处理站，新疆大学新校区西区污废水处理站规模为 40m³/d，污水站采用工艺为：进入调节池—沉淀池—水解酸化池—接触氧化池—二沉池处理后由市政管网最终进入七道湾污水处理厂处理。 南区： 本项目化工与新材料创新实验楼、生物学国家实验教学示范中心实验楼位于南区，新疆大学新校区南区污废水处理站规模为 80m³/d，污水站采用工艺为：调节池—沉淀池—水解酸化池—接触氧化池—二沉池处理后由市政管网最终进入七道湾污水处理厂处理。 本项目化工与新材料创新实验楼、生物学国家实验教学示范中心实验楼实验废水为 7m³/d，南区污水站可容纳项目产生的实验废水。 污水处理工艺见附件（01-新疆大学新校区内市政配套设施设计-污废水处理站设计说明，02-新疆大学新校区内市政配套设施设计-污废水处理站工艺流程图）。 （2）七道湾污水处理厂治理措施可行性分析 七道湾污水处理厂位于水磨沟区，于 2003 年 4 月投入试运行，处理规模为 7.0 万/m³，处理工艺为 IFAS 工艺+高效沉淀池，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，主要接收天山区碱泉沟地段、水磨沟区及卡子湾片区内的生活污水及工业废水，为了使七道湾污水处理厂接纳更多的废水，乌鲁木齐市水务局决定对现有的七道湾污水处理厂进行扩建，扩建规模为 7.0 万 m³/d，预计 2019 年 12 月七道湾污水厂扩建工程完成，则其整体污水处理规模为 14 万 m³/d，即可满足目前现状及长远污水处理的需求。 本项目总废水排放量为 6066.3m³/a，七道湾污水处理厂可容纳项目产生的废水，因此，项目废水处置是可行的。 3 噪声污染防治措施 3.1 声源源强分析 营运期项目各实验设备噪声值较低，约为60~65dB（A）。试验设备运行时间短，且位于密闭实验室内，有良好的隔音效果，对外界环境影响较小，不再考虑噪声影响。 项目噪声主要来源于环保设施风机、轴流风机等。
--	---

麦 4-6 项目噪声源强及治理措施一览表

序号	设备名称	数量	噪声值	治理措施	降噪效果	降噪后噪声值
1	环保设施风机	2	90	基础减震，房屋隔声	15	75
2	轴流风机	2	85	基础减震，房屋隔声	15	70

采用预测模式如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算

$$LP_2=LP_1-(TL+6)$$

式中：

LP₁—靠近开口（或窗户）处室内某倍频带声压级，dB；

LP₂—靠近开口（或窗户）处室外某倍频带声压级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q—指向因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； 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。

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right)$$

式中：

LP_{1i}(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；

LP_{1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

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

式中：

L_{P2i}(T)—靠近围护结构处室外 N 个噪声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

②声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T — 预测计算的时间段，s；

ti — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

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

式中：

Leqg —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb — 预测点的背景值，dB（A）

④点声源衰减模式：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L（r）—距声源 r 处预测点噪声值，dB（A）；

L（r0）—参考点 r0 处噪声值，dB（A）；

ΔL—声源与预测点之间障碍物隔声值，dB（A），围墙及单排房取 5.0dB（A），双排房取 6.5dB（A）；

r—预测点距噪声源距离，m；

r0—参考位置距噪声源距离，m。

3.2 预测结果

①厂界噪声预测结果

表 4-7 厂区边界噪声贡献值结果一览表 单位：dB（A）

预测点	设备	预测值		标准值	达标分析
		昼间	夜间		
东厂界	环保设施风机、轴流风机设备等。	37	33	昼间 55 夜间 45	达标
南厂界		40	35		达标
西厂界		41	35		达标
北厂界		38	34		达标

由上表可知，厂界预测值昼间范围在37-41dB（A），夜间范围在33-35dB（A）。

学校厂界东、西、南、北厂界昼夜噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）中1类声环境功能区环境噪声限值标准的要求。

②敏感点预测结果

背景值数据由新疆国安职业环境检测评价有限公司出具的现状监测报告（HJ25005-ZS）进行提供（见附件）。

表 4-8 声环境保护目标噪声贡献值结果一览表 单位：dB（A）

环境保护目标 预测点	声源贡献值	背景值	预测值	标准值	达标分析
生物学国家实验教学示范中心实验楼					
2 号学生宿舍楼	36	49	49.2	昼间 55	达标
4 号学生宿舍楼	35	48	48.2		达标
特色生物资源 综合开发利用 实验楼	36	49	49.2		达标
生命科学与技 术教育实验综 合楼	41	52	52.3		达标
化工与新材料创新实验楼					
化学化工与资 源环境实验楼 一	40	41	43.5	昼间 55	达标
校医院、学生实训教学温室					
校医院	45	42	46.8	昼间 55	达标
派出所	42	54	54.3		达标

由上表可知，各新建校内构筑物建成后运营，预测值昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类声环境功能区环境噪声限值标准的要求。（本次校内构筑物不考虑夜间噪声，因夜间不在使用时间内）。

3.3 降噪措施

为控制设备噪声对周围声环境的不利影响，实验室应采取以下措施：从声源上降低噪声，选用低噪声风机，安装减振垫，关键发声部位安装消声器；所有设备仪器（包括产噪设备）均设于实验室内，风机设备吸入口加消音器。经采取上述措施后，本项目噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准：昼间55dB（A），夜间45dB（A），环境噪声不会对周围环境有明显影响。

3.4 监测计划

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可

证申请与核发技术规范《工业噪声》（HJ 1301—2023）制定建设单位自行监测方案。须委托具有相应资质的环境监测机构，按相关技术规范进行监测。											
表 4-9 噪声监测计划 <table> <tr> <th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr> <tr> <td>厂界外 1m</td><td>等效声级</td><td>每季度 1 次</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类要求</td></tr> </table>				监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	厂界外 1m	等效声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类要求
监测点位	监测项目	监测频次	执行标准								
厂界外 1m	等效声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类要求								
4、固体废物环境影响和保护措施 4.1 固体废物产生及处理处置情况 本项目固废包括生活垃圾、一般固体废物、危险废物和医疗废物。 （1）生活垃圾 本项目建设完成后，预计新接纳师生约 2000 人，生活垃圾产生量按 0.2kg/d 人计，则产生生活垃圾产生量为 400kg/d（120.0t/a），上述生活垃圾由环卫部门定期清运处理。 （2）一般固体废物 ①废包装物 实验室耗材拆包装时会产生少量废包装材料，年产生量约为 1.5t/a，属于一般固废，废物代码为 900-001-S92，收集后外售进行综合利用。 ②废过滤膜 项目超纯水设施的反渗透膜需定期更换，根据建设单位提供资料，反渗透膜 1 年更换一次，产生的废过滤膜为 0.03t/a，该过滤介质不含有或沾染毒性、感染性危险废物，因此属于一般固废，废物代码为 900-009-S59，收集后由厂家回收处置。 （3）危险废物 ①废化学品包装物 根据建设单位提供资料，项目大约产生 0.05t/a 的废化学品包装物，主要为玻璃、塑料容器，属于危险废物，危废代码为（HW49）900-041-49，收集后委托有资质单位进行清运处置。 ②废试剂 项目实验室废试剂产生量约为 0.05t/a，属于危险废物，危废代码为（HW49）900-047-49，收集后委托有资质单位进行清运处置。 ③实验废液和实验室器皿第 1 遍清洗废液 实验废液包括无机实验废液和有机实验废液，根据上文水平衡图，产生量分别为 780m³，根据《国家危险废物名录》（2025 版）可知实验废液属于废物类别 HW49（废物代											

码 900-047-49)，无机实验废液和有机实验废液分类收集至危废储存间内，定期交由有危废资质单位定期处置。

(4) 医疗废物

本项目建成运营后，会产生一定量的医疗垃圾。根据《医疗废物分类目录》（2021 年版）医院产生的医疗垃圾包括：各类病理性废物、感染性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物。具体包括解剖废物、病理废物、注射器、废弃的夹板、口罩、手套、安瓿瓶、试剂瓶及病人产生的废弃物等。医院医疗废物详见下表。

表 4-10 医疗废物分类名录

序号	名称	类别
1	1、被患者血液、体液、排泄物污染的除锐器以外的废物。 2、使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等。 3、病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器。 4、隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。	感染性废物
2	1、手术及其他诊疗产生的废弃的人体组织、器官等。 2、病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； 3、废弃的医学实验动物的组织、尸体。 4、16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等。 5、确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。	病理性废物
3	1、废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等。 2、废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等。	损伤性废物
4	1、废弃的一般性药品。 2、废弃的细胞和遗传毒性药物。 3、废弃的疫苗及血液制品等。	药物性废物
5	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物。	化学性废物

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），医疗废物属危险废物，其废物类别为 HW01 医疗废物，废物代码分别为：感染性废物 841-001-01，危险特性为 In（感染性）；病理性废物 841-003-01，危险特性为 In（感染性）；损伤性废物 841-002-01、危险特性为 In（感染性）；化学性废物 841-004-01，危险特性为 T/C/IR（毒性/腐蚀性/易燃性/反应性）；药物性废物 841-005-01 危险特性为 T（毒性）。

参考现有校医院产生情况进行预测统计，本项目医疗废物主要有感染性废物（棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料、一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械），预计产生量约为 6kg/d，1.80t/a；损伤性废物（医用针头、缝合针、各类

医用锐器)，预计产生量约为 3kg/d，0.90t/a；药物性废物（废弃的一般性药品），预计产生量约为 1kg/d，0.30t/a。

综上，本项目门诊以及病房产生的医疗废物产生量约为 3.0t/a。定期由医疗废物处置单位进行运输、收集处置。

本项目固体废物具体产生及处理处置情况详见表 4-11，4-12。

表 4-11 固体废物产生及处理、处置情况表

固废属性	产生环节	废物名称	废物代码	产生量	处理、处置方式
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	126.12t/a	由环卫部门定期清运处理
一般固废	实验室耗材拆包装	废包装物	900-001-S92	1.5t/a	外售综合利用
	超纯水设施	废过滤膜	900-009-S59	0.03t/a	收集后由厂家回收处置
危险废物	实验操作	废化学品包装物	900-041-49	0.05t/a	定期交由有危废资质单位定期处置
		实验废液和器皿第 1 遍清洗废液	900-047-49	780m ³ /a	
		废试剂	900-047-49	0.05t/a	

表 4-12 危险废物产生及处理、处置情况表

危废名称	危废类别	危废代码	产生量	危险特性	暂存方式	贮存周期
实验废液和器皿第 1 遍清洗废液	HW49 其他废物	900-047-49	780m ³ /a	T/C/I/R	专用容器存储	半年
废化学品包装物		900-041-49	0.05t/a	T/In	专用容器存储	半年
废试剂		900-047-49	0.05t/a	T/C/I/R	专用容器存储	半年
医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01、 841-002-01、 841-003-01、 841-004-01	3.0t/a	In	医疗废物暂存间	每天

4.2 一般工业固体废物环境影响评价

①一般固废储存场所建设要求：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）中有关要求，结合项目具体情况，确定本项目建设方案如下：

	a.位置应选在防渗性能好的地基上； b.地面进行硬化和防渗处理，设置等效粘土防渗层$Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$； c.一般固废储存场所设防雨、防风、防晒设施，避免污染物泄漏，污染环境； d.一般固废储存场所需进行分区建设，不同种类固废分区存放； e.建立健全工业固体废物的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。 4.3 危险废物环境影响评价 4.3.1 危险废物 (1) 危险废物贮存管理要求 本项目分别在化工与新材料创新实验楼、生物学国家实验教学示范中心实验楼各实验室设置危险废物贮存点，实验过程产生的危险废物临时贮存在各实验室危险废物贮存点，每日收集一次，内部运输收集到各实验楼的危险废物暂存库（化工与新材料创新实验楼建设1座20m²、生物学国家实验教学示范中心实验楼建设1座35m²）进行暂存，定期委托有资质单位处理。 危险废物贮存点、危险废物暂存库管理要求如下： 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危险废物，实时贮存量不应超过3吨。 (2) 危险废物包装、贮存管理要求 危险废物最终全部暂存于各实验楼危险废物暂存库，并在明显位置附上危险废物标签，分隔断存放。建设单位制定完善的保障制度，危险废物由专人进行管理，设立危险废物标志、危险废物情况的记录等，以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 本项目危险废物场内储存满足《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，不会对周边环境产生影响。 (3) 危险废物运输过程中影响分析 ①内部运输
--	--

	本项目危险废物内部运输应满足《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，转运作业应尽量避免办公区，采用专用的工具，内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》，并且在转运结束后对线路进行检查和清理，确保无危险废物遗失在厂内运输线路上，定期对转运工具进行清理。 ②外部运输 按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令1999年第5号）的规定执行，由有资质运输单位输送。 目前，危险废物经营单位较多，可接收本项目产生的危险废物，且运输距离较短，运输风险较低。因此，本项目危险废物交由资质单位处理可行。 （4）委托利用或者处置的环境影响分析 根据危险废物经营许可证发放情况，项目附近区域存在多家危废处置单位，且处置能力较大、资质类别涵盖本项目危废类别，本项目危废产量较小，不会对相应资质单位危废处置能力产生较大影响。可就近委托具有相应处置能力的危废处置单位处置本项目产生的危险废物。 因此，本项目各种固体废物均得到合理处置，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，不会对环境产生明显不利影响。 4.3.2 医疗废物 本项目医废暂存间按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号）、《医疗废物管理条例》（2011年修订）的规定建设。要求如下： （1）医疗废物暂存间的要求 ①必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡； ②必须与医疗区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入； ③应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施； ④地面和1米高的墙裙须进行防渗处理，防渗系数达到《危险废物贮存污染控制标准》防渗要求。要求铺设2mm厚高密度聚乙烯防渗材料，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；
--	--

	⑤避免阳光直射医疗废物暂存间内，应有良好的照明设备和通风条件； ⑥医疗废物暂存间内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识； ⑦应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识或参考《医疗废物包装和识别标志设置技术规范（征求意见稿）》要求，在医疗废物暂存间外的明显处同时设置医疗废物的警示标识。 （2）卫生要求 医废暂存间每天应在废物清运之后消毒清洁，清洁所用的废水应排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统。 （3）贮存时间 应防止医疗废物在暂存间中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。确实不能做到日产日清，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于20℃，时间最长不超过48小时。 （4）管理制度 应制定医疗废物暂时贮存管理的有关规章制度、工作程序及应急处理措施。医废暂存间应当接受当地环保和卫生主管部门的监督检查。 （5）医疗废物的交接、运输 A、装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保主管部门报告。 B、医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。 C、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，处置厂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。 D、医疗废物处置单位应当填报医疗废物处置月报表，报当地环保主管部门。医疗废物产生单位和处置单位应当填报医疗废物产生和处置的年报表，并于每年1月份向当地环保主管部门报送上一年汇总情况。 本项目医疗废物暂存间已按规范建设，满足《医疗废物集中处置技术规范（试行）》
--	---

（环发〔2003〕206 号）、《医疗废物管理条例》（2011年修订）的要求。

5、地下水、土壤环境影响和保护措施

5.1 污染途径分析

项目运营期间废气经处理后达标排放，实验器清洗废水、实验废液等集中收集分类分区暂存于危险废物暂存库，委托有资质的单位定期清运处置。项目危险废物暂存库按照相关要求和规定进行防渗防腐处置，阻断其对地下水和土壤环境污染的风险。

5.2 污染防控措施

（1）防渗控制

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规范和要求，对拟建项目进行防渗分区要求详见下表。

表 4-13 本项目地下水污染防治分区情况表

名称	范围	防渗措施
重点防渗区	危险废物暂存库、医疗废物暂存间	防渗层采用抗渗混凝土（20cm）+高密度聚乙烯（2mm）或其他等同材料进行防渗，地面渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，且表面无裂缝
一般防渗区	实验室、试剂间等	地面硬化处理，并按照相关要求设置防渗层，其防渗层等效黏土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
简单防渗区	办公室	一般地面硬化

（2）防控措施

制定巡检制度，加强员工对危险废物暂存库、医疗废物暂存间、实验室、试剂间等巡检力度和频次，一旦发现异常应立即采取措施，及时处置阻断其对项目区土壤、地下水环境造成污染。

6、环境风险影响分析和防范措施

6.1 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对项目所涉及物质进行有毒有害、易燃易爆危险性识别。

a、项目涉及物质危险性识别

本项目生产中使用的原材料、辅助材料包括多种化学物质，其中危险品主要包括原辅料使用甲醇、二氯甲烷、正己烷、异丙醇等各种实验所用原辅料、校医院使用的医用酒精、医用碘伏、次氯酸钠等及产生的危险废物。危险废物对环境的危害主要来源于废化学品包装物、废试剂等各种危险废物。在生产、贮存及运输过程中均存在一定危险性。

b、风险类型识别

生产系统风险识别范围一般包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，

以及环境保护设施等。

本项目生产系统事故风险主要为贮存的原辅材料及产生危险废物发生泄漏，对土壤及地下水产生影响。

c、生产、储存设施风险识别

对项目实验工艺进行分析，项目实验工艺中物质存在甲醇、二氯甲烷、正己烷、异丙醇等各种实验所用原辅料，可能因生产过程中设备老化、泄漏等发生燃烧事故。根据对环境风险物质的筛选和工艺流程分析，确定风险单元主要为物料运输、贮存与生产过程中物料包装容器破裂、交通事故可能诱发的安全、环保事故。

表 4-14 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	药剂库房	甲醇、二氯甲烷、正己烷、异丙醇等各种实验所用原辅料	各实验过程使用的原辅料	泄漏、火灾等引发的次生污染；	大气、地下水、土壤	大气环境、地下水环境、土壤环境
2	消毒、提升处理站	次氯酸钠	次氯酸钠			
3	危险废物暂存库	暂存的危险废物	/			
4	医疗废物暂存间	暂存的医疗废物	/			

6.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录C规定，危险物质数量与临界量比值（Q）如下：

表 4-15 项目主要危险物质 Q 值一览表

序号	物料名称	临界量（t）	年最大存储量（kg）	q/Q 值
化工与新材料创新实验楼				
1	甲醇	10	197.95	0.019795
2	N, N 二甲基甲酰胺	5	142.32	0.028464
3	二氯甲烷	10	50	0.005
4	正己烷	10	16.5	0.00165
5	异丙醇	10	3.93	0.000393

	6	乙腈	10	118.5	0.01185
	7	乙酸乙酯	1000	135.3	0.0001353
	8	氯化钴	25	5	0.0002
	9	铁氰化钾	1	0.025	0.000025
	10	过硫酸铵	50	2.5	0.00005
	11	氟化钠	1	0.5	0.0005
	12	丙酮	10	78.99	0.007899
	13	三氯甲烷	10	74.2	0.00742
	14	硝酸钙	50	5	0.0001
	15	硝酸锌	50	2.5	0.00005
	16	盐酸	7.5	59.5	0.007933333
	17	硝酸	7.5	35.5	0.004733333
	18	硫酸	10	46	0.0046
	小计				0.100797967
	生物学国家试验教学示范中心实验楼				
	1	氨水	10	0.45	0.000045
	2	丙酮 (C ₃ H ₆ O)	10	11.84	0.001184
	3	醋酸酐	10	2.7	0.00027
	4	二氯甲烷	10	1.325	0.0001325
	5	甲苯	10	3.464	0.0003464
	6	甲醇	10	4.746	0.0004746
	7	甲醛 (HCHO)	0.5	108	0.216
	8	浓硫酸	10	9.2	0.00092
	9	浓盐酸	7.5	8.93	0.001190667
	10	三氯甲烷	10	7.4	0.00074
	11	硝酸 (HNO ₃)	7.5	3.5	0.000466667
	12	硝酸铵 (NH ₄ NO ₃)	50	2.0	0.00004
	13	乙腈	10	19.65	0.001965
	14	乙酸乙酯	10	9.02	0.000902
	小计				0.224676833
	校医院 (扩建)				

1	医用酒精	100	9.0	0.00009
2	医用碘伏	100	10.0	0.0001
3	84 消毒液	100	13.0	0.00013
4	次氯酸钠	5	100.0	0.02
小计				0.02032
合计				0.3457948
由于全厂合计Q值为 $0.3457948 < 1$ ，因此，确定本项目环境风险潜势为 I。				
6.3 评价工作等级划分				
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定项目风险评价等级，其等级确定见下表。				
表 4-16 项目风险评价等级划分情况一览表				
环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
根据上表可知，项目环境风险潜势为I，需进行简单分析。				
6.4 风险影响途径				
本项目环境风险事故主要是药剂库房存放的甲醇、二氯甲烷、正己烷、异丙醇等各种实验所用原辅料，消毒、提升处理站存放的次氯酸钠包装破损，物料泄漏可能会导致火灾等重大事故的发生；危险废物暂存库存放的废试剂瓶、废试剂，医疗废物暂存间暂存的医疗废物，因操作不当造成物料泄漏的环境风险事故时。 ①物料泄漏：药剂库房、消毒、提升处理站、危险废物暂存库、医疗废物暂存间存放的风险物质泄漏，可能引起地表水环境污染。 ②火灾：从火灾危险性分类，本项目火灾事故中产生的黑烟和其它有毒有害气体将对周围大气环境质量产生影响。 ③爆炸：爆炸加压设备遇明火燃爆产生的震动波及设备碎片飞落将对周围一定范围内的建筑及人体造成不同程度的危害。 ④火灾爆炸引起的次生污染：当发生火灾事故后，其可能的次生污染为风险物质不完全燃烧产生的CO，黑烟对周围大气环境质量产生影响，火灾消防废水、消防土等，当发生较大火灾、爆炸等事故时，产生的大量消防废水等若处理不及时或处理措施采取不当，极有可能通过管网进入外界地表水、土壤、地下水环境。				
6.5 风险防范措施要求				
6.5.1 生物学国家实验教学示范中心实验楼、化工与新材料创新实验楼：				

	(1) 试剂应储存于阴凉、干燥、通风试剂间内。远离火种、热源。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，储存温度不宜超过30℃。防止阳光直射，保持容器密封。配备相应品种和数量的消防器材。 (2) 试剂间设立管理岗位，严格执行入库、出库登记等相关管理制度， (2) 各类危险化学品应计划采购、放弃分批入库，严格限制贮存量。 (3) 制定检测废液、清洗废液收集管理制度，杜绝收集过程“跑、冒、滴、漏”等现象发生。 (4) 定期对液体原料、产品、检测设备、废料暂存等区域进行检查维护，减少泄漏事故发生。 (5) 实验室应组建风险管理小组，加强检测过程管理、完善安全检测制度、系统排查存在的环境风险，防患于未然；同时检测室应做好事故演练，事故发生时以最快的速度消除灾害，减少财物损失；定期对职工进行培训，增加防范知识，建立突发环境事件应急指挥机构，制定切实可行的突发环境事件应急预案，定期开展应急预案的宣传、培训和演练工作，加强环境应急物资储备和环境应急队伍的建设，确保应急措施落实到位。 6.5.2校医院： (1) 酒精风险及防范措施 项目酒精存储于储藏室内，由医务人员定期领用。酒精具有一定的挥发性，且属于易燃易爆物质，在发生泄漏情况下，可挥发至空气中导致大气中有毒有害物质含量增加;在发生火灾爆炸情况下，其产物为二氧化碳和水，不会产生二次污染，但在灭火救灾过程中将产生一定量的消防废水。 为了防止酒精存储和使用过程中的环境风险，建设单位应从以下几个方面进行防范： ①严格执行校医院的相关规定，储存室区域严禁吸烟和使用明火； ②若发生火灾爆炸事故，影响到院区范围外，校医院需及时疏散医护病患，并通知附近居民，马上通知各消防救援单位，同时院区需自己组织专业人员进行抢险救援工作； ③建筑内部均覆盖火灾报警器及自动喷淋系统，并备有足量消防器材等，可及时发出警报并灭火； ④消防灭火过程中产生的消防废水可通过院区内污水收集管网收集进入污水处理站进行处理，确保消防废水不直排。 (2) 医疗固废在收集、贮存、运送过程中的风险分析 ① 医疗固废未经处理产生的危害影响 医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有
--	---

	空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。 医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。 ② 医疗固废的防范措施 医疗废物的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到安全处置，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： A 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。 B 本项目应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2d，应得到及时、有效地处理。 医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求： - 远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。 - 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；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射。 - 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。 - 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它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。 在转交及运送过程中，应当严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部部令第23号）中的相关条款，确保危废安全转移运输。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。 综上，本项目无重大危险源，在落实好本次环评提出的风险防范措施的前提下，可降低该项目的事故风险发生概率；在应急措施完善的情况下，事故状态对项目区周边环境影响较小。
--	---

7 环保措施及投资

本项目总投资为 48240 万元，其中环保投资为 63.1 万元，占工程总投资的 0.13%，项目环保投资估算，见表 4-17。

表 4-17 主要环保措施及投资估算一览表

治理对象	治理措施		投资（万元）
废气	购置各实验室设置吸风罩与通风橱		10
废水	纯水制备废水、器具清洗第 2-4 遍	排入新校区南区污水处理站（已建）	/
	生活污水	排入市政管网	/
	医疗废水	消毒、提升预处理站处理后排入新校区西区污水处理站（已建）	3.5
噪声	隔声、减震装置		8.6
固废	生活垃圾	配套生活垃圾收集箱、固废清运	3
	危险废物	分别在化工与新材料创新实验楼、生物学国家实验教学示范中心实验楼建设危险废物暂存库（化工与新材料创新实验楼建设 1 座 20m ² 、生物学国家实验教学示范中心实验楼建设 1 座 35m ² ）进行暂存，定期委托有资质单位处理	20
	医疗废物	设置医疗废物暂存间，并签订医疗废物转运协议，委托有资质单位处理	15
环境风险	编制应急预案、配备应急物资及人员、加强培训及演练		3
总计			63.1

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	生物学国家实验教学示范中心实验楼废气		非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、甲醇	各实验室设置吸风罩与通风橱用于收集废气，由引风机通过排气竖井引至楼顶，无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准无组织排放限值； 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
	化工与新材料创新实验楼废气				
地表水环境	废水	生活污水		直接排入市政管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		纯水制备废水、器具清洗第 2-4 遍		排入新校区南区污水处理站预处理，最终进入七道湾污水处理厂	
		医疗用水（包括住院部用水、门诊部用水、地面清洁用水）		经消毒、提升处理站预处理后，排入新校区西区污水处理站处理，最终进入七道湾污水处理厂	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 的预处理标准
声环境	厂界	噪声		选取低噪声设备，设备加强维护保养	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	员工生活	生活垃圾		由环卫部门定期清运处理	合理处置
	废包装物	废包装物		外售综合利用	合理处置
	超纯水设施	废过滤膜		收集后由厂家回收处置	合理处置
	实验过程	实验废液、器具清洗第 1 遍废水、废化学品包装物、废试剂		分类暂存于危废储存间，定期交由有危废资质单位定期处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求

	医疗废物	医疗废物暂存间位于现校医院内，医疗废物由资质单位进行收集、处置。
土壤及地下水污染防治措施	无	
生态保护措施	无	
环境风险防范措施	做好项目危险化学品的管理及危废的收集、管理工作，严格按照国家相关的要求做好项目危废的暂存、清运处置的工作；定期对员工培训专业知识，定期组织风险防范措施工作，建立突发环境事件应急指挥机构，制定切实可行的突发环境事件应急预案，定期开展应急预案的宣传、培训和演练工作，加强环境应急物资储备和环境应急队伍的建设，确保应急措施落实到位。	
其他环境管理要求	1、排污口规范化建设要求 建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，对排放源及固体废物贮存场也应设立明显的标志牌。标志的设置应严格执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）中有关规定制定。 2、排污许可 2.1 排污许可分类 根据《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》：对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。因此，本项目在投入使用或发生实际排污之前需依照办理排污登记管理手续。 2.2 环境管理台账 建设单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。 为实现台账便于携带、作为许可证执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据，加工分析、综合判断运行情况的功能，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于五年。 建设单位排污许可证台账应真实记录排污单位基本信息、生产设施和污染防治设施信息，其中，生产设施信息包括生产设施基本信息和生产设施运	

	行管理信息，污染防治设施信息包括污染防治设施基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容。 3、建立环境保护管理责任制度，设置专门环境保护机构及人员，负责相关污染治理设施保护及相关管理工作。 4、根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当自行开展竣工环境保护工作，编制验收监测报告，经验收合格后方可投入使用。 5、根据《企业事业单位环境信息公开办法》定期公布企业环境保护相关信息，接受环境保护主管部门指导、监督本企业环境信息公开工作。
--	--

六、结论

项目符合国家产业政策，项目选址符合相关规划要求，通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。

因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氯化氢	/	/	/	0.684kg/a	/	0.684kg/a	+0.684kg/a
	硫酸雾	/	/	/	0.552kg/a	/	0.552kg/a	+0.552kg/a
	氮氧化物	/	/	/	0.39kg/a	/	0.39kg/a	+0.39kg/a
	甲醇	/	/	/	20.275kg/a	/	20.275kg/a	+20.275kg/a
	非甲烷总烃	/	/	/	25.796kg/a	/	25.796kg/a	+25.796kg/a
废水	BOD ₅	/	/	/	0.317t/a	/	0.317t/a	+0.317t/a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.896t/a	/	0.896t/a	+0.896t/a
	SS	/	/	/	0.534t/a		0.534t/a	+0.534t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.076t/a		0.076t/a	+0.076t/a
一般工业 固体废物	废包装物	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	废过滤膜	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
危险废物	实验废液和 器皿第1遍 清洗废液	/	/	/	780m ³ /a	/	780m ³ /a	+780m ³ /a
	废化学品包 装物	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废试剂	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	医疗废物	/	/	/	3.0t/a	/	3.0t/a	+3.0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①