建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：伽师县江巴孜乡第二中学建设项目

建设单位（盖章）：伽师县教育局

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1756867923000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	qv3dwm
建设项目名称	伽师县江巴孜乡第二中学建设项目
建设项目类别	50—110学校、福利院、养老院（建筑面积5000平方米及以上的）
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	伽师县教育局
统一社会信用代码	11653129010401158B
法定代表人（签章）	外力·热合曼
主要负责人（签字）	王丽
直接负责的主管人员（签字）	王丽
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	新疆金宇泽工程咨询有限公司
统一社会信用代码	91653101328738121Y
三、编制人员情况	

1 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曾雅玲	2016035650352013650101000005	BH020992	

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孟慧	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH070996	
曾雅玲	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH020992	

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 新疆金宇泽工程咨询有限公司 （统一社会信用代码 91653101328738121Y ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 伽师县江巴孜乡第二中学建设 项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 曾雅玲 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035650352013650101000005 ，信用编号 BH020992 ），主要编制人员包括 曾雅玲 （信用编号 BH020992 ）、 孟慧 （信用编号 BH070996 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：新疆金宇泽工程咨询有限公司

2025 年 9 月 3 日

委 托 书

新疆金宇泽工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，特委托贵公司承担伽师县江巴孜乡第二中学建设项目的环境影响评价工作，编制本项目的环境影响报告表。

特此委托！

建设单位：伽师县教育局

日　　期：2025 年　7 月

申 请

喀什地区生态环境局：

兹有我单位委托新疆金宇泽工程咨询有限公司编的伽师县江巴孜乡第二中学建设项目环境影响报告表已编制完成，根据相关程序，现需要办理环评手续!特此申请，望贵局给予办理为盼!

建设单位：伽师县教育局
日　期:2025年9月10日

项目区北侧（道路）

项目区东侧（道路）

）

项目区南侧（道路）

项目区西侧（道路）

项目区现状

项目区现状

一、建设项目基本情况

建设项目名称	伽师县江巴孜乡第二中学建设项目		
项目代码	2501-653129-04-01-732930		
建设单位联系人	王丽	联系方式	18699887555
建设地点	新疆维吾尔自治区喀什地区伽师县江巴孜乡		
地理坐标	中心地理坐标：E76°43′44.357″，N39°28′28.562″		
国民经济 行业类别	P8331 普通 初中教育	建设项目 行业类别	“五十、社会事业与服务业”中“110 学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）中有化学、生物实验室的学校”类
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）	伽师县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	伽发改投资〔2025〕33 号
总投资（万元）	14000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	1.07	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑否 ☐是	用地（用海）面积（m^2）	37430m2
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、产业政策分析、选址、规划符合性分析** **1.1 产业政策** 按照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于国家限制类和淘汰类的产业，为允许类，符合国家产业政策。 **1.2 “三线一单”符合性分析** 根据新疆维吾尔自治区人民政府办公厅新政发[2021]18 号《关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》要求，具体如下：为贯彻落实《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》和《自治区党委自治区人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》，按照生态环境部统一部署，自治区组织编制了“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”）。现就实施“三线一单“生态环境分区管控，项目与新政发[2021]18 号文符合性分析如下： **1.2.1 生态红线** 生态保护红线，按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。 本项目厂址位于新疆维吾尔自治区喀什地区伽师县江巴孜乡，中心地理坐标为：E76°43′44.357″，N39°28′28.562″，所在地不在重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持区，也不在划定的生态红线内，满足生态保护红线要求。 **1.2.2 环境质量底线** 环境质量底线要求：全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量

有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。

本项目厂址位于新疆维吾尔自治区喀什地区伽师县江巴孜乡，中心地理坐标为：E76°43′44.357″，N39°28′28.562″，运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。

1.2.3 资源利用上线

资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。积极推动区域低碳发展，鼓励低碳试点城市建设，发挥示范引领作用。

到 2035 年，生态环境质量实现根本好转，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成。美丽喀什目标基本实现。

本项目运营过程中消耗一定量的电源、水等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

1.2.4 生态环境准入清单

本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区伽师县江巴孜乡，根据新疆维吾尔自治区生态环境厅文件《关于印发“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）的通知，喀什地区共划定 116 个环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控三类。

优先保护单元 31 个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的一般生态空间管控区（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）。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，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元 73 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。该区域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 12 个，指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，主要以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实生态环境保护基本要求，促进区域环境质量持续改善。

1.3 与《喀什地区生态环境准入清单（2023 年版）》伽师县一般管控单元的符合性分析

本项目位于喀什地区伽师县江巴孜乡，根据喀什地区“三线一单”生态环境分区管控单元分类，本项目所在位置属于一般管控单元（环境管控单元编码：ZH65312930001），且项目建设严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，项目的建设不会降低项目区生态功能；因此，本项目符合《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》中的各项要求。**本项目在生态分区中的位置见表 1-1。**

表 1-1 一般管控单元分类管控要求的符合性分析

管控要求	符合性

	ZH65312930001伽师县一般管控单元	空间布局约束	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A1.1-5、A1.1-6、A1.1-8、A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6、A1.4-7”的相关要求。 2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。 3. .项目准入必须符合《新疆喀什噶尔河流域恰克玛克河河道岸线保护与利用规划》 相关要求，禁止在河道岸线保护范围建设可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行的项目。允许开展防洪工程建设，以及生态治理工程建设。因防洪安全、河势稳定、供水安全及经济社会发展需要必须建设的堤防护岸、河道治理、取水、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等工程，须经科学论证，并严格按照法律法规要求履行相关审批程序。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。	该项目为学校项目，未列入《产业结构调整指导目录》淘汰类项目；不属于重污染企业，不属于“两高”项目；该项目未开工建设。	符合
		污染物排放管控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、A2.3-8”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。 4. 严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。	本项目为新建学校项目，产生的污水通过学校排水管网，进入伽师县污水处理厂。本项目供暖采用市政集中供热。	符合

	环境风险防控	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A3.1”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.3”的相关要求。	本项目为新建学校项目。本项目施工期、运营期各项污染物采取环保措施后均可达标排放。	
	资源开发利用效率	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的相关要求。 2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.4”的相关要求。	本项目营运过程中消耗一定量的水、电等，项目供水、供电均由当地市政供应，本项目供暖采用市政集中供热。	符合

本项目在喀什地区分区管控单元中的位置见**附图 1。**

1.4 与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）的符合性分析

《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）的目标指标为：到 2025 年，全国地级以上城市 PM2.5 浓度比 2020 年下降 10%，重度及以上污染天数比率控制在 1%以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上。京津冀及周边地区、汾渭平原 $PM_{2.5}$ 浓度分别下降 20%、15%。长三角地区 $PM_{2.5}$ 浓度达标，北京市控制在 32 微克/立方米以内。

《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）（二十一）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、

清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。

本项目新建的实验室内部要进行主要用于中学教育的物理、化学、生物等实验，实验过程会产生极其少量的 VOCs 废气，实验过程严格在通风橱内进行，收集的废气引至楼顶，通过活性炭吸附装置净化后外排。本项目符合《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）。

1.5 本项目与《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》（新政办发〔2024〕58 号）符合性分析

《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》表明：

二、持续优化产业结构

（一）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和自治区产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式，达到能效标杆水平、环保绩效 A 级水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及设备关停后，新建项目方可投产。

严格落实钢铁产能置换，联防联控区严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。到 2025 年，短流程炼钢产量占比力争提升至 15%。

（二）退出重点行业落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录》，依法依规淘汰落后产能。联防联控区进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。提升工业重点领域产能能效标杆水平，到 2025 年，重点行业能效标杆水平产能比例力争达到 30%，

能效基准水平以下产能基本清零。联防联控区淘汰炭化室高度4.3米及以下焦炉。

（三）推进传统产业集群升级改造。推动传统产业集群升级发展，开展产业集群专项治理，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批，就地改造一批、做优做强一批，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、活性炭集中再生中心和有机溶剂集中回收处置中心。

本项目为中学建设项目，不属于“两高”项目，施工期和运营期产生的各项污染物采取措施后均可以实现达标排放，满足《新疆维吾尔自治区2025年空气质量持续改善行动实施方案》要求。

2、本项目与《喀什市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》符合性分析

《喀什市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》表明：

以提高环境质量为核心，实行最严格的环境保护制度，形成政府、企业、公众共治的环境治理体系，深入实施大气、水、土壤污染防治行动计划，全面改善喀什市环境质量。一是打好蓝天保卫战。全面实施大气污染防治行动计划，严格控制大气污染物新增排放量，强力开展喀什区域空气质量环境整治。二是打好碧水保卫战。坚持“污水治理，清淤还湖，保护湿地，生态修复”的原则，全面推行河湖长制，加快污染源和水生态系统整治，坚决打好碧水保卫战。三是打好净土保卫战。以保障农产品质量安全和人体健康为目标，全面实施土壤污染防治行动，强化土壤污染管控和修复，持续推进净土保卫战。四是加强环境监管与风险防控。持续推进重点行业重金属污染治理，加大重点行业监管力度，实施重点企业强制性清洁生产审核；规范企业排污行为，提高环境管理水平；严格执行建设项目环

境影响评价制度，实行环境保护“一票否决”；健全环境风险管理制度，有效防控和应对环境突发事件；完善重污染天气应急响应机制，将政府颁布的重污染天气应急预案，纳入城市突发事件应急管理体系。

本项目为中学建设项目，不属于“两高”项目，施工期和运营期产生的各项污染物采取措施后均可以实现达标排放，学校所在不属于生态保护红线、水源保护区等敏感区，符合《喀什市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》。

3、本项目与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》表明：

实施最严格的生态保护制度。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格执行能源、矿产资源开发自治区人民政府“一支笔”审批制度、环境保护“一票否决”制度，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，实施生态环境准入清单管控。落实最严格的水资源管理制度，科学确定水资源承载能力，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。强化地下水超采治理。

本项目为中学建设项目，不属于“两高”项目，施工期和运营期产生的各项污染物采取措施后均可以实现达标排放，学校所在不属于生态保护红线、水源保护区等敏感区，符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》。

4、《喀什地区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》符合性分析

《喀什地区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》表明：

全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，落实立德树人根本任务，健全学校家庭社会协同育人机制，办好人民满意的教育，培养德智体美劳全面发展、爱国爱疆、担当奉献的社会主义接班人。巩固学前教育普及普惠发展成果。完善政府主导、社会参与、公办民办并举的学前教育办园体制，通过政府补贴、购买服务等方式加快发展普惠性民办幼儿园，扩大普惠性学前教育资源供给。到2025年，学前教育毛入园率保持在98%以上。促进义务教育城乡一体化发展。开展义务教育优质均衡发展督导评估及创建工作。持续推进义务教育学校标准化建设，加强乡镇寄宿制学校及配套建设和县城学校建设，坚持义务教育免试就近入学。推进特殊教育学校建设，保障特殊群体受教育权利。加快高中阶段多样化发展。实施一批教育基础薄弱县普通高中新改建和信息化、实验设备、办学条件改善项目。

本项目为伽师县江巴孜乡第二中学建设项目，符合《喀什地区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》相关要求。

6、项目选址合理性分析

6.1 选址所在地环境敏感程度

本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区伽师县江巴孜乡、西侧为居民区和道路，南侧为农田和道路，北侧和东侧为居民区和道路，项目所在地及周围无自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内。

6.2 用地性质的相符性

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，目前已颁发了建设项目用地预审与选

	址意见书（**详见附件 4**），本项目用地目前已规划为学校用地，因此，项目符合用地要求。 **6.3 外环境兼容性分析** 本项目西侧为居民区和道路，南侧为农田和道路，北侧和东侧为居民区和道路。本项目污染较小，建设单位在认真落实本环评提出的各项处理措施后，对周边环境影响较小，与周边环境兼容，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容及规模

1.1 建设地点

本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区伽师县江巴孜乡，项目区西侧为居民区和道路，南侧为农田和道路，北侧和东侧为居民区和道路，中心地理坐标为：E76°43′44.357″，N39°28′28.562″。**地理位置见附图 2、周边关系见附图 3。**

1.2 建设内容

本项目建设总面积为 37430 平方米，其中:教学及教学辅助用房面积 19170 平方米，生活用房 18260 平方米。

本项目的生物实验室，仅用于中学教学，内容多为一般小型动物的直接观察，细胞的显微观察等，不涉及任何形式的生物安全实验，不进行任何形式的病毒实验。本项目的生物实验室，不属于生物安全实验性。

主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成表

工程组成	工程内容	内容及规模	备注
主体工程	教学楼	教学楼两座（5F），主要用于学生教学，一栋建筑面积 5345.53m^2，一栋建筑面积 5263.33m^2	新建
	综合楼	综合楼一座（5F）建筑面积 7525.76 m^2，综合楼主要用于学生教学，内部设置有美术、音乐、物理、化学、生物、书法、地理、历史等学科教室。同时设置有较为简易的化学、物理实验室。实验室配套建设有试剂贮存室和过期试剂贮存室。危废暂存间各一座	新建
	宿舍楼	宿舍楼 4 座(5F)，主要用于学生住宿，单个建筑面积 4778.63m^2	新建
	食堂	食堂 1 座（3F），主要用于学生，职工用餐，建筑面积 4456.21m^2	新建
	科技楼	科技楼 1 座（4F），主要用于学生日常图书阅读，建筑面积 3710m^2	新建
辅助工程	设备用房	消防水池及泵房，建筑面积 317.75m^2	新建
	室外塑胶运动场	新建 400 米塑胶运动场一座	新建
	门卫	建筑面积为 112m^2，地上 1 层，位于学校入口处	新建
	看台	一座，建筑面积 343.33m^2	新建
	室外水厕	室外水厕 2 栋，每栋建筑面积 99.63m^2，地上一层。	新建

公用工程	供水	教职工生活用水由所在区域管网提供	新建
	排水	教职工及学生生活废水进入化粪池中预处理后排入所在区域市政管网，最终排入污水处理厂处理；实验室废水经酸碱中和池处理后排入化粪池，最终与生活污水一同处理（酸碱中和池 20m^3）	新建
	供暖	冬季采用市政集中供暖	新建
	供电	本项目用电主要为各类设备用电和照明，用电依托市政供电网络	新建
环保工程	大气环境	①实验室废气：“通风橱（收集效率 90%）+活性炭”处理后通过一根排气筒（18m）排放。排气筒编号为：DA001。	新建
		②生活垃圾分类收集站恶臭：定期喷洒消毒除臭剂后无组织排放	新建
		③食堂采用净化效率不低于 85%的油烟净化器处理，处理后废气引至专用烟道引至楼顶高空排放	新建
	水环境	①教职工及学生生活废水直接排入化粪池（300m^3）中，最终进入污水处理厂处理	新建
		②实验室废水经酸碱中和池处理后排入化粪池（300m^3）中，最终进入伽师县污水处理厂处理	新建
	噪声环境	选用低噪声设备，采取减振、隔声、距离衰减等措施	/
	固废	①生活垃圾：集中收集至生活垃圾分类收集站后交由环卫部门处置，日产日清。位于学校西南角设置一座生活垃圾分类收集站，建筑面积为 50m^2，用于临时存放校内生活垃圾。	新建
		②实验室一般固废：统一收集后交由环卫部门处置，日产日清	新增
		③实验室危险废物：暂存于危废暂存间后交由有危废处理资质的单位进行定期转运处置。位于综合楼内，建筑面积 10m^2，用于暂存运营期产生的危险废物。	新增
		④ 中和池污泥：交由资质单位统一清掏、处理	新增
绿化面积（%）		40.97	新增

3、设备清单

本项目设备清单见表 2-2。

表 2-2　主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	室外消火栓	个	8
2	消防水泵	台	4
3	灭火器	个	80
4	电脑	台	若干
5	风机	台	5
6	物理实验室配套设备	套	若干
7	化学实验室配套设备	套	若干
8	生物实验室配套设备	套	若干

9	乐器	件	若干
11	美术教材设备	套	若干

4、实验试剂

本项目实验室化学药品消耗情况及理化性质详见下表。

表 2-3 本项目主要试剂和材料情况一览表

序号	物料名称	年用量	最大储存量
1	乙醇	5kg/a	2kg/a
2	丙酮	2.5kg/a	1kg/a
3	甲醛	0.5kg/a	0.5kg/a
4	硫酸铜	1kg/a	0.5kg/a
5	氯酸钾	0.5kg/a	0.5kg/a
6	高锰酸钾	2kg/a	0.5kg/a
7	硝酸铵	0.25kg/a	0.25kg/a
8	硝酸钾	1.5kg/a	0.5kg/a
9	硝酸钠	0.25kg/a	0.25kg/a
10	氧化钙	0.5kg/a	0.5kg/a
11	氢氧化钙	1.5kg/a	1.0kg/a
12	氢氧化钾	0.2kg/a	0.2kg/a
13	氢氧化钠	2.5kg/L	0.5kg/L
14	碱石灰	0.25kg/a	0.25kg/a
15	硫粉	0.025kg/a	0.025kg/a
16	镁条	0.01kg/a	0.01kg/a
17	铝粉	0.01kg/a	0.01kg/a
18	双氧水	1.5kg/a	0.5kg/a
19	草酸	0.2kg/a	0.2kg/a
20	硝酸	1kg/a	0.2kg/a
21	硫酸	8kg/a	0.5kg/a
22	盐酸	8kg/a	0.5kg/a
23	甲酸	2.5kg/a	0.5kg/a
24	乙酸	1.2kg/a	0.5kg/a
25	硼酸	0.75kg/a	0.5kg/a
26	可溶性淀粉	0.25kg/a	0.1kg/a
27	蔗糖	0.5kg/a	0.2kg/a
28	苏丹III	0.05kg/a	0.025kg/a
29	甲基绿	5g	5g
30	吡罗红	5g	5g

表 2--4 项目主要试剂和材料理化特性一览表

序号	物料名称	理化性质
1	乙醇	CAS：64-17-5，分子质量：46.07，无色透明，易燃易挥发的液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。具有吸湿性。能与水形成共沸混合物。蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 4.3%-19.0%（体积）。
2	丙酮	无色透明液体，有微香气味。熔点：-94.9℃，沸点：56.5℃， 密度：0.7899g/cm3，饱和蒸汽压：24kPa（20℃）。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。
3	甲醛	无色有刺激性气体，对人眼、鼻等有刺激作用。气体相对密度1.067（空气=1），液体密度 0.815g/cm3（-20℃）。熔点-92℃， 沸点-19.5℃。易溶于水和乙醇。具有还原性，尤其在碱性溶液中，还原能力更强。能燃烧，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 7%-73%（体积），燃点约 300℃。
4	硫酸铜	无水硫酸铜为灰白色粉末，易吸水变蓝绿色的五水合硫酸铜， 熔点：560℃，密度：3.606 g/cm3（25ºC），蒸气压：7.3mm Hg（25ºC），溶于水、甲醇。不溶于乙醇。
5	氯酸钾	无色或白色结晶性粉末， 味咸而凉，强氧化剂。密度： 2.32g/cm3，熔点：356℃，沸点：400℃，常温下稳定，在 400℃ 以上则分解并放出氧气，与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物，急剧加热时可发生爆炸。
6	高锰酸钾	黑紫色结晶，带蓝色的金属光泽，熔点：240℃，密度：2.7g/cm3，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸，水溶解性：6.4 g/100 mL (20 ºC) 无臭，与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，具有强氧化性，在化学品生产中，广泛用作氧化剂。
7	硝酸铵	白色结晶性粉末，极易溶于水，易吸湿结块，溶解时吸收大量热，是一种氧化剂，受猛烈撞击或受热爆炸性分解，遇碱分解， 主要用作肥料及工业用和军用炸药。密度：1.72g/cm3，熔点： 169.6℃，沸点：210℃（分解），易溶于水、甲醇、丙酮、氨，不溶于乙醚。
8	硝酸钾	无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末，无臭、无毒，有咸味和清凉感。熔点：334℃，闪点：400℃，密度：2.21g/cm3， 在空气中吸湿微小，不易结块，易溶于水，能溶于液氨和甘油， 不溶于无水乙醇和乙醚。强氧化剂，与有机物接触能引起燃烧和爆炸。
9	硝酸钠	吸湿性无色透明三角系晶体。熔点：306.8℃，沸点：380℃（分解），密度：2.26g/cm3。加热至 380℃时分解。极易溶于水、液氨，能溶于甲醇和乙醇，极微溶于丙酮，微溶于甘油。溶于水时吸热，溶液变冷，

			水溶液为中性。
	10	氧化钙	白色至灰色固体，密度：3.35g/cm3，熔点：2572℃，沸点： 2850℃，折射率：1.83，不溶于乙醇，溶于酸、甘油。为碱性氧化物，对湿敏感。易从空气中吸收二氧化碳及水分。与水反应生成氢氧化钙（Ca(OH)2）并产生大量热，有腐蚀性。
	11	氢氧化钙	在常温下是细腻的白色粉末，密度（g/mL，25/4℃）：2.24， 微溶于水，其澄清的水溶液俗称澄清石灰水，与水组成的乳状悬浮液称石灰乳。且溶解度随温度的升高而下降。不溶于醇， 能溶于铵盐、甘油，能与酸反应，生成对应的钙盐。属强碱性物质，有刺激和腐蚀作用。吸入粉尘，对呼吸道有强烈刺激性，还有可能引起肺炎。眼接触亦有强烈刺激性，可致灼伤。
	12	氢氧化钾	常温下为白色粉末或片状固体。性质与氢氧化钠相似，具强碱性及腐蚀性。极 易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。易溶于水，溶解时放出大量溶解热，溶于乙醇，微溶于醚。易潮解，有极强的吸水性。
	13	氢氧化钠	无色透明晶体，熔点 318.4 ℃，沸点 1390℃，密度 2.13 g/cm3，具有强碱性、强吸湿性、强腐蚀性，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。
	14	碱石灰	是白色或米黄色粉末，疏松多孔，是氧化钙(CaO 大约 75%）， 水（H_2O，大约 20%），氢氧化钠（NaOH，大约 3%），和氢氧化钾（KOH，大约 1%）的混合物。主要作为干燥剂（其中氧化钙起到干燥作用），可用来干燥中性气体比如氧气，也可用于干燥碱性气体氨气。同时也可以用来吸收酸性气体。
	15	硫粉	淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味，不溶于水，微溶于乙醇、乙醚，易溶于二硫化碳。硫磺在空气中燃烧，燃烧时发生蓝色火焰，生成二氧化硫，粉末与 空气或氧化剂混合易发生燃烧， 甚至爆炸。作为易燃固体，硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等。
	16	镁条	银白色有金属光泽的固体，相对比度 1.74，不溶于水、碱液， 溶于酸。具有比较强的还原性，能与沸水反应放出氢气，燃烧时能产生眩目的白光，镁与氟化物、氢氟酸和铬酸不发生作用， 也不受苛性碱侵蚀，但极易溶解于有机和无机酸中，镁能直接与氮、硫和卤素等化合，包括烃、醛、醇、酚、胺、脂和大多数油类在内的有机化学药品与镁仅仅轻微地或者根本不起作用。
	17	铝粉	银白色轻金属。在空气中加热能猛烈燃烧，并发出眩目的白色火焰。

			易溶于稀硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠和氢氧化钾溶液， 难溶于水。相对密度 2.70。熔点 660℃。沸点 2327℃。铝是两性的，极易溶于强碱，也能溶于稀酸。
		18	双氧水	无色透明液体，熔点-0.43 ℃，沸点 150.2 ℃，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚，具有很强的氧化性，是非常强的氧化剂。具有还原性。
		19	草酸	无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末，相对密度（水=1）1.653。熔点 101～102 ℃ （187 ℃，无水）。低毒，半数致死量（兔，经皮）2000 mg/kg。
		20	硝酸	无色透明液体，有窒息性刺激气味。相对密度 1.50（无水），熔点-42℃（无水），沸点 83℃（无水）。具有强氧化性、腐蚀性。
		21	硫酸	无色油状液体，密度 1.84 g/cm³，沸点 337℃，熔点是 10.371℃，能和绝大多数金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物的物质。与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性。
		22	盐酸	无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，具有还原性， 可以和一些强氧化剂反应，盐酸与水、乙醇任意混溶，氯化氢能溶于许多有机溶剂。浓盐酸稀释有热量放出。
		23	甲酸	无色而有刺激性气味的液体。易燃。能与水、乙醇、乙醚和甘油任意混溶，和大多数的极性有机溶剂混溶，在烃中也有一定的溶解性。相对密度（d204）1.220。折光率 1.3714。燃烧热254.4 kJ/mol，临界温度306.8 ℃，临界压力 8.63 MPa。闪点68.9 ℃（开杯）。密度 1.22g/cm3，饱和蒸汽压（24℃）5.33 kPa。弱电解质，酸性很强，有腐蚀性，能刺激皮肤起泡。存在于蜂类、某些蚁类和毛虫的分泌物中。是有机化工原料，也用作消毒剂和防腐剂。
		24	乙酸	无色液体，有刺鼻的醋酸味。沸点（℃）：117.9，凝固点（℃）：16.6，相对密度（水为 1）：1.050，粘度(mPa.s）：1.22（20℃），20℃时蒸气压（KPa）：1.5，能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。
		25	硼酸	色粉末状结晶或三斜轴面的鳞片状带光泽结晶。有滑腻手感，无臭味。熔点：185℃（分解），沸点：300℃（常压），密度：1.435g/cm3，溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中。无气味。
		26	可溶性淀粉	白色或类白色粉末，无臭无味。可溶性淀粉是经过轻度酸或碱处理的淀粉，其淀粉溶液热时有良好的流动性。
		27	蔗糖	是食糖的主要成分，双糖的一种，由一分子葡萄糖的半缩醛羟基与一

		分子果糖的半缩醛羟基彼此缩合脱水而成，有甜味，无气味，易溶于水和甘油，微溶于醇。密度 1.53g/cm³，熔点 219℃，沸点 412.35℃。
28	苏丹III	能使木栓化，角质化的细胞壁及脂肪，挥发油、树脂等染成红色或橙红色。脂肪和苏丹染液有比较强的亲和力，苏丹 III 遇脂肪变橘黄色。适合用于生物脂肪材料的鉴定，可在光学显微镜下看到被染成橘黄色的小粒。苏丹是鉴别脂肪的染液。
29	甲基绿	甲基绿是具有金属光泽的绿色微结晶或亮绿色粉末。溶于水，显蓝绿色。为碱性染料，它易与聚合程度高的 DNA 结合呈现绿色。又称双绿 SF。绿色晶体，具金黄色光泽，或淡绿色粉末。溶于水，呈蓝绿色。微溶于乙醇，不溶于乙醚、戊醇。
30	吡罗红	常用于检测细胞中 RNA 的分布，常与甲基绿一起混用即为甲基绿—派洛宁，碱性染料，它分别能与细胞内的 DNA、RNA 结合呈现不同颜色。

5、劳动定员及工作制度

学生人数 3000 人，教师人数 250 人，除去节假日，学生及教职工在校时间均以一年 210 天计。

6、公用工程

6.1 用水

本项目教职工生活用水由所在区域管网提供。

6.1.1 教职工及学生生活用水

本项目学生 3000 人，教职工 250 人。用水指标参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》（无住宿）25L/人·天，每年按 210 天计，则本项目教职工及学生生活用水量为 17063m³/a（81.3m³/d），全部采用新鲜水（绿化用水为市政统一供水，不计入新鲜用水）。

6.1.2 实验室用水

本项目设有生物实验室、化学实验室。用水指标参考《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）中实验用水定额计算，取平均值 25L/人·d，每天实验室接纳约 240 人次，每年以 50 天计，则本项目实验室用水为 300m³/a（6m³/d），全部采用新鲜水。

6.2 排水

本项目建成后，年营运时间按 210 天计，实验室产生的少量实验室混合废液

作为危废处置，委托危废资质单位处置。

6.2.1 教职工及学生生活废水

教职工及学生生活污水产生量按用水量的 80%计，则教职工及学生生活污水产生量为 13650m^3/a（65m^3/d）。本项目教职工及学生生活污水，通过学校排水管网汇总后直接排入化粪池，经学校组织运污水车辆运至污水处理厂处理。

6.2.2 实验室废水

实验室废水产生量按用水量的 80%计，则实验室废水产生量为 240m^3/a（4.8m^3/d）。本项目实验室废水经酸碱中和池处理后直接进入新建的化粪池中预处理，最终排入所在区域市政管网后进入伽师县污水处理厂进行处理。

综上，本项目废水产生总量为 13890.4m^3/a。项目用、排水情况见下表 2-5。水平衡图见下图 2-1。

表 2-5 项目用、排水情况一览表 （单位：m^3/a）

序号	项目名称	用水量	损耗量	排水量	处理方式	排放去向
1	教职工及学生生活用水	17063	3413	13650	化粪池	通过学校排水管网汇总后直接排入化粪池，经学校组织运污水车辆运至污水处理厂处理。
2	实验室用水	300	60	240	酸碱中和池	
合计		17363	3473	13890	/	

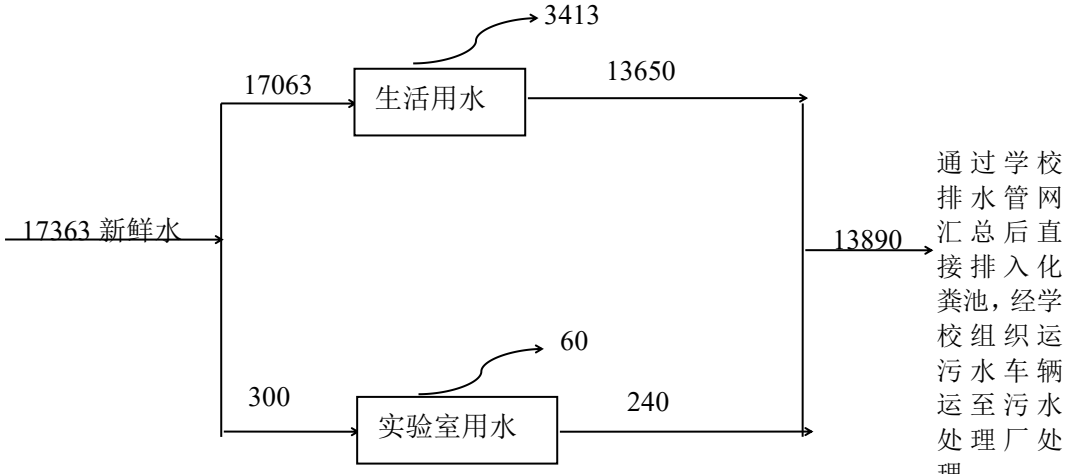

图 2-1 水量平衡图 （单位：m^3/a）

5.3 供电

本项目用电主要为各类设备用电和照明，用电依托市政供电网络。

5.4 供暖

本项目冬季采用市政集中供热。

5.5 消防

根据《建筑设计防火规范》规定，室外消防采用室外消火栓，其间距不大于120m，消防用水量为15L/s，消防延续时间为2h；要求建设方在校区内配置手提式干粉灭火器，能满足消防用水需求。

6、总投资

本项目总投资14000万元。

7、项目平面布置合理性分析

根据用地形状和周边条件分析，将田径场布置在场地的西边，整个场地内的建筑群呈“I”形围合。

整个场地根据“一动一静”分区，东侧主要为教学区，西部为运动区。其他建筑通过校区内道路联系。项目区内充分利用基地现状条件，最大限度的利用内部共享使用空间。建筑物之间布置绿地，绿地栽植乔木，美化建筑周围及活动场地的环境，给学生和教职工创造一个优美的空间。

本项目高噪声设备如风机、水泵等均安置在单独设备用房内，通过采取有效的隔声、消声等防治措施，设备噪声对项目本身及外环境影响不大。

本项目垃圾收集站位于校内西南角，距最近建筑物约20m，危废暂存间位于综合楼内，为单独的房间，远离人群，通过对固废即时转运、处置等措施，对外环境影响不大。

本项目各功能区分区明确，综合项目自身及外环境因素之间的相互干扰可知，本项目的总体规划布局能有效保障内部环境免受内、外环境污染因素的干扰，可为学生提供一个良好的学习、生活环境，其布局较为合理。

具体平面布置图见附图4。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期工艺流程及产污环节如下图所示。

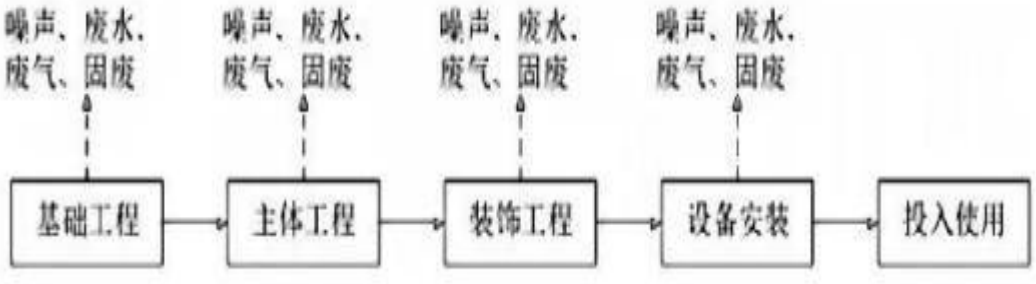

图 2-2　施工期工艺流程及产污环节示意图

（1）基础工程

包括项目用地范围内的土地平整、地基开挖、沉淀池开挖及场地硬化工程，由于挖土机、卡车等施工机械的运行，将产生一定的设备噪声，同时产生扬尘，不同的条件下，扬尘对环境的影响不同。此外，基坑开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成一定程度的水土流失。同时产生一定生活废水。

（2）主体工程

主体工程施工主要是指对教学楼、学生宿舍以及配套绿化、管道设施等建设。

施工过程中挖掘机、打夯机、装载汽车等运行时会产生噪声；施工物料运输、装载等过程产生扬尘；施工人员会产生生活污水及生活垃圾；此外，还有一些原材料废弃料以及生产废水产生。

（3）装饰工程

装饰工程施工主要是指对相关主体工程建筑进行室内外装修。在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷等），钻机、电锤等产生噪声，喷涂产生废气、废弃物料及废水；施工人员会产生生活污水和生活垃圾。

（4）设备安装

在基础设备安装过程中会产生安装机械噪声、施工物料废弃物；施工人员会产生生活污水和生活垃圾。

2、运营期工艺流程

本项目运营期主要为教学活动及其辅助运营。运营期工艺流程及产污环节如

下图 2-3。

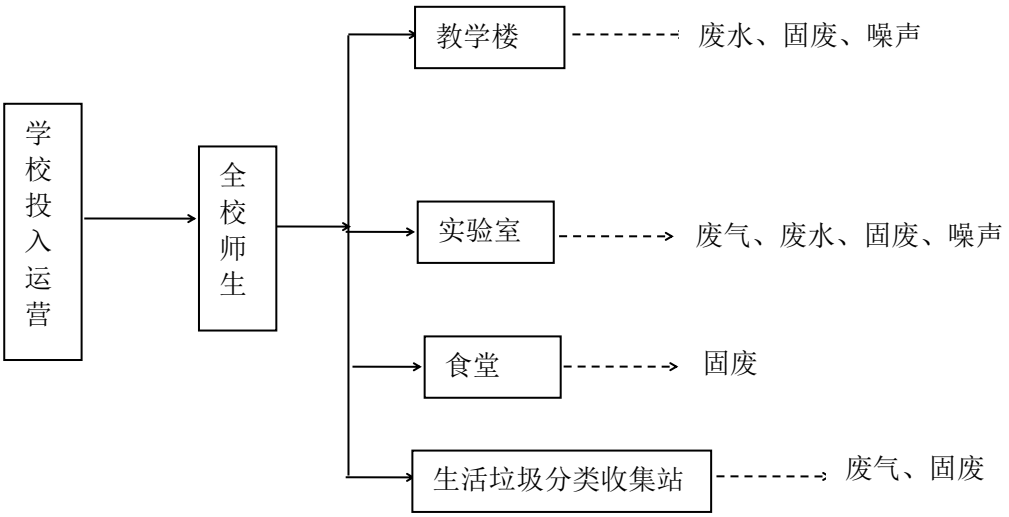

图 2-3 项目运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

本项目运营期主要为师生日常教学活动。教学过程中的实验主要为中学阶段的化学、物理、生物实验。其中科学实验仅进行一些简单的物理、化学、生物的认知了解实验；初中物理实验主要包括电学实验、力学实验、光学实验等；初中化学实验包括粗盐的提取、常规酸碱中和反应、钠金属的性状及反应、氢氧化铝的反应、原电池的原理、乙醇的性状及反应等，不涉及重金属滴定、沉淀实验；初中生物实验包括显微镜观察细胞、生物组织中还原糖、脂肪、蛋白质的鉴定等实验学校设置生物、化学、探究和创新实验室。主要是一些简单的观察实验，也无生物标本制作，因此无动植物尸体产生，无生物样品灭活。

3、主要产污环节和排放方式

本项目运营期主要产污环节、污染因子以及处理措施见下表。

表 2-6 主要污染工序及治理、排放方式一览表

类别	污染源名称	污染来源	主要污染因子	收集、处理、排放措施
废气	实验室废气	实验室	酸碱废气、有机废气、废活性炭	实验室废气经“通风橱（收集效率90%）+活性炭”处理后通过一根排气筒排放，排气筒编号为：DA001
	生活垃圾分类收集站恶臭	生活垃圾分类收集站	恶臭	定期喷洒消毒除臭剂后无组织排放
废水	教职工及学生生活废水	教学生活	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、TP	排入化粪池中，最终进入伽师县污水处理厂进行处理

	实验室废水	实验室	PH/SS	经酸碱中和池处理后排入新建的化粪池（300m³）中，最终进入伽师县污水处理厂进行处理
噪声	教学生活噪声、设备噪声	教学生活	噪声	选用低噪声设备，对高噪音的设备采用消声、减振等降噪措施。
固废	食堂隔油池	食堂	（废油脂）固废	食堂废油脂经隔油池预处理后经中和池预处理后与生活污水一同排入化粪池预处理达标后，通过学校排水管网排入伽师县污水处理厂处理；
	生活垃圾	教学生活	生活垃圾	集中收集至生活垃圾分类收集站后交由环卫部门处置，日产日清
	污泥	酸碱中和池	污泥	交由资质单位统一清掏、处理
	实验室一般固废	实验室	实验室一般固废	统一收集后交由环卫部门处置，日产日清
	实验室危险废物	实验室	实验室危险废物	设置一座危废暂存间(10m²)，危险废物暂存于危废暂存间后交由有危废处理资质的单位进行定期转运处置

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境现状调查

1.1 数据来源

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（H.J2.2-2018），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。

根据导则对环境质量现状数据的要求，本次评价选择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）中生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室发布的2024年喀什地区城市空气质量数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3的数据来源。

1.2 评价标准

基本污染物SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

1.3 评价方法

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《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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。

1.4 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次区域环境质量现状达标判定结果见表3-1。

表3-1 2024年喀什地区基本污染物环境质量现状评价表单位：μg/m³

项目	平均时段	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均	4	60	6.67	达标
NO_2	年平均	32	40	80	达标

CO	24 小时平均第 95 百分位数	2700	4000	67.5	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	134	160	83.75	达标
PM_{10}	年平均	94	70	134.28	超标
$PM_{2.5}$	年平均	33	35	94.28	达标

由上表可知，2024 年评价区域 NO_2、SO_2、$PM_{2.5}$、CO 及 O_3 百分位日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求；PM_{10} 的百分位日平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。因此区域为大气环境质量不达标区。PM_{10} 超标原因：由于采暖季受冬季集中采暖燃煤烟气影响较大，非采暖季受沙尘影响较大，项目所在区域气候干燥、降水较少，受自然因素的影响比较明显。

2、地表水环境质量现状

本项目实验室废水经中和池预处理后，与生活污水一同排入防渗化粪池处理后，排入排水管网，最终排入伽师县污水处理厂进行处理；加强对项目区化粪池、中和池、危废暂存间等区域的硬化防渗并定期检修。废水不排放到外环境，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018），本项目按三级B评价，地表水环境影响评价只进行环境影响分析，即可满足评价工作需要。

3、地下水、土壤环境现状调查及评价

本项目无地下水、土壤污染途径，因此本项目不开展地下水环境现状调查。

4、噪声环境质量现状

4.1 监测点位及监测时间

根据项目特点，本次声环境现状调查对项目区四周紧邻的居民区进行监测，共设置 2 个噪声监测点，监测时间为 2025 年 8 月 19-20 日，**监测布点见附图 5**。

4.2 监测方法

测量方法采用《环境监测技术规范》（噪声部分）对项目区背景噪声进行声压级测量；昼间、夜间各监测一次。

4.3 监测结果

项目区声环境质量现状监测结果见表 3-2。

表3-2 环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

时间	监测点位	等效声级	
		昼间	夜间
2025 年 8 月 19-20 日	1#西侧居民区	48	40
	2#北侧居民区	46	38

4.4 评价标准

项目区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，标准具体限值见表 3-3。

表3-3　　声环境质量标准限值（摘录）　　单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

4.5 评价结果

由监测结果可知：厂界四周噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，区域声环境质量较好。

5、生态现状调查

拟建项目所在区域自然生态环境较为简单，场地现状分布有少量的荒漠植被，植物有疏叶骆驼刺（*Alhagi sparsifolia*）、花花柴（*Karelinia caspica*）等。

学校周边人为活动较为密集，周边植被以防护林为主（内部主要种植杨树（*Populus alba var. pyramidalis Bunge*）、榆树（*Ulmus pumila L.*）等）。

5.1 地表水环境质量现状与评价

本项目食堂废水经隔油池预处理、实验室废水经中和池预处理后，与生活污水一同排入防渗化粪池处理后，进入学校排水管网，最终排入伽师县污水处理厂进行处理；加强对项目区化粪池、隔油池、中和池、危废暂存间等区域的硬化防渗并定期检修。废水不排放到外环境，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018），本项目按三级 B 评价，地表水环境影响评价只进行环境影响分析，即可满足评价工作需要。

5.2 地下水环境质量现状与评价

根据《环境影响评价技术导则• 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于“157学校、幼儿园、托儿所”中的IV类项目，根据导则相关要求，可不进行地下水环境质量现状调查及评价。本项目建设后，采取环保措施后基本不会对地下水环境造成不利影响，故本评价原则上无需开展地下现状调查。

5.3 土壤环境质量现状调查

本项目为普通高中教育项目，属于污染影响型项目，按照《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“社会事业与服务业”中其他类项目，属于IV类项目。根据导则污染影响型评价工作等级划分表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

5.4 生态环境质量现状调查

本项目位于喀什地区伽师县江巴孜乡，经现场勘查，项目区基本无天然植被，项目区周围环境基本为人工绿化物种取代。项目区常见的野生鸟类有麻雀、喜鹊、燕子及啮齿类动物等，其他野生动物很少见，无珍稀、濒危的野生动物分布。

6、电磁辐射

本项目进行高中教育活动，不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状调查。

环境保护目标

1、大气环境、声环境保护目标

根据现场勘查，项目周边 500m 范围内大气、50m 范围内声环境敏感点分布见表 3-4。

表3-4　本项目大气、声环境敏感保护目标

环境类别	环境敏感点	坐标	离厂界方位及最近距离	保护人数	保护级别
环境空气	居民区	E76°43′31.103″, N39°28′36.773″	西侧，与学校相邻	2500人	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；
	居民区	E76°43′48.716″, N39°28′43.339″	北侧，与学校相邻	30人	
	阿克伯克，买里斯	E76°43′37.515″, N39°28′22.250″	南侧，188m	1200人	
	伽师县第二小学	E76°43′42.922″, N39°29′8.290″	西北侧，1000m	300人	
	伽师县人民政府	E76°43′15.306″, N39°29′16.092″	西北侧，1179m	30人	
	伽师县生态环境局	E76°43′23.185″, N39°29′11.998″	西北侧，1396m	50人	
声环境	居民区	E76°43′31.103″, N39°28′36.773″	西侧，与学校相邻	2500人	《声环境质量标准》（GB3096－2008）1类标准
	居民区	E76°43′48.716″, N39°28′43.339″	北侧，与学校相邻	30人	

2、地下水环境

本项目厂界外 500m范围内无地下集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊下水资源，无地下水环境保护目标。

3、生态环境

保护项目区周边的人工植被及自然植被不受破坏。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值。

表 3-5　GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值（mg/m³）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、废水排放标准

本项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，具体限值见表 3-6。

表 3-6　污水排放标准 单位：mg/L

类别	执行标准	指标	标准限值
项目总排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	COD	500
		SS	400
		BOD_5	300
		NH_3-N	/
		pH	6-9

3、噪声排放标准

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-7　建筑施工厂界环境噪声排放限制

昼间	夜间
70	55

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类区标准。

表 3-8　工业企业厂界环境噪声排放限值　单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
1	55	45

4、固体废物排放标准或规定

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物贮存及转移依照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物收集贮存运输技术规范》《危险废物转移管理办法》中相关规定进行监督和管理。

总量控制指标	根据国家污染物排放总量控制要求，明确规定了要在全国范围内对环境危害较大的主要污染物排放实施总量控制，废气总量控制污染物为 NOx 、VOCs；废水总量控制污染物为 CODcr 、NH3-N 。 由于本项目不产生 NOx 、VOCs ，则不需设置废气总量控制指标；项目食堂废水经隔油池预处理后、实验废水经中和池预处理后与生活污水一同排入化粪池预处理达标后，通过学校排水管网排入伽师县污水处理厂处理；污水排放的总量控制指标纳入伽师县污水处理厂的总量控制指标内，因此本项目不需设置水污染物总量控制指标。 故本项目实施后无须设置总量控制指标。

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

本项目在施工期间大气污染源为施工扬尘、施工机械和运输车辆尾气、焊接废气。

1.1 施工扬尘

在施工过程中，堆土裸露、土方挖掘。平整土地、建材装卸等，会使大气中悬浮颗粒物含量骤增，影响周围环境。评价建议施工过程减少露天堆放、定期洒水、裸露地面采用毡布进行全覆盖。

1.2 道路扬尘

为减少道路运输扬尘对周围环境的影响，采取对运输道路硬化、洒水抑尘、清扫运输马路等措施减少扬尘的产生量。评价建议施工方严格实现建筑工地现场标准化管理的目标，确保实现“六个 100%”相关要求，实行“环保黑名单制”，全面提升施工场地管理监控水平。

建设单位应严格采取以下施工污染控制对策：

（1）施工现场必须设置控制扬尘污染责任标识牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。

（2）施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡，主干道围挡高度不低于 2.5m，次干道围挡高度不低于 2m。围挡无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。围挡率达到 100%。

（3）施工现场应保持整洁、厂区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土路面，并满足车辆行驶要求。其他部位可采用不同的硬化措施，但现场应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡（墙）外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生、无扬尘和垃圾污染。车行道路及施工现场要经常洒水，保持地面的湿度，降低扬尘；道路清扫时都必须采取洒水措施。硬化率达到 100%。

（4）施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施、现场搅拌时必须科学、合

理施工，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业，湿法作业率达到100%。

（5）建设项目开工前，在施工现场周边设置硬质围挡并进行维护；暂未开工的建设用地，对裸露地面进行覆盖；超过三个月未开工的，应当采取绿化、铺装或者遮盖等防尘措施；施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清。

（6）四级以上大风天气或县政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘。

（7）水泥、砂石料等建筑材料应存放在库房内或者严密遮盖。沙、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬运物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛撒。覆盖率达到100%。

（8）建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。渣土车辆100%密闭运输，出场车辆100%清洗，工地内非道路机械车辆100%达标。

（9）施工现场严禁熔融沥青、焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物，不得使用煤、碳、木材等污染严重的燃料。

（10）必要时对场内施工扬尘进行监测。

经采取以上措施后，扬尘排放量将大大削减，项目施工期间扬尘对周围大气环境影响较小。

评价认为，经过采取以上扬尘控制措施后，建设项目施工期扬尘产生量可控制在最低限度，有效控制扬尘影响区域，扬尘污染防治措施可行。

1.3 施工机械、运输车辆尾气

评价要求施工期安排专人负责施工区机械设备以及车辆的管理，做好设备的日常维护及检修工作，保持设备运营状态良好，尽量减少设备产生的废气量。施工期机械设备及车辆排放废气量相对较小，且只在设备运行期间产生，废气将随

着施工期的结束而消失。

1.4 焊接废气

施工期间产生的焊接废气排放量少，不会对周边大气环境造成大的影响，但这些废气可能对施工作业人员造成身体伤害，施工单位应做好安全防护工作，如作业环境加强通风，戴防护口罩等。

2、施工期水污染防治措施

2.1 施工废水处理措施

施工废水主要为泥浆建筑废水和机械清洗水。评价建议在施工场地内设置 1 个 10m^3 的沉淀池，将施工泥浆水、机械清洗水等工程废水经沉淀池沉淀后用于场地洒水抑尘，沉淀池中水泥、黄砂、石灰类的沉渣建筑材料需集中堆放，用于校区内硬化道路建设。

2.2 生活污水处理措施

施工期施工人数 200 人，施工人员均为当地居民，不在项目区内住宿，按每人每天 30L 计算，则用水量为 200×30L/人•d=6.0m^3/d。按总施工期 300 天计算，总用水量 1800m^3。生活污水产生量按照用水量 80%计算，约 1440m^3，建设方在项目区内提前建设好化粪池，施工生活污水经学校排水管网汇总后直接排入化粪池，经学校组织运污水车辆运至污水处理厂处理。采取以上措施，施工期产生的少量生活废水不会对外环境造成影响。

3、施工期噪声污染防治措施

（1）合理安排施工时间，高噪声设备的施工时段安排在昼间，尽量缩短施工期。

（2）施工设备选型时，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，并避免长时间使用高噪声设备，加强施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。

（3）宣传教育；提高施工人员特别是现场施工负责人员的环保意识，施工部门负责人应学习国家相关环保法律、法规，增强环保意识，明确认识噪声对人体的危害。

（4）文明施工；施工现场应杜绝野蛮装卸，减少撞击声。

（5）加强管理；对运输车辆造成的交通噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。

（6）控制施工时段、合理安排高噪声源位置，选择低噪声设备、保持机械设备处于良好的运行状态。闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是对那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

采取上述措施后，可将施工噪声对周围环境无大的不利影响。

4、施工期固体废物污染防治措施

施工区垃圾具有分散、不易收集等特点，对其处理措施有以下几方面：

（1）施工期间有部分施工垃圾如砂石、石块、建材的废包装材料等收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运至当地建筑垃圾场进行处理。

（2）车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

（3）做好垃圾收集工作，统一清运至当地城管部门指定的垃圾处理场中，避免由于垃圾处置不当而造成二次污染。

（4）每个施工区作业结束后，要及时、全面地进行清场工作，不得遗留有垃圾。

（5）做好环保宣传工作，工程产生的弃渣严禁随意堆放。

生活垃圾根据垃圾成分特点，对垃圾安排专人进行分类收集后集中外运处理。设立固定垃圾收集点，定点收集后，由环卫部门及时清运，送至垃圾处理厂处理。

5、防风固沙生态保护措施

（1）项目在施工期间，设置专人进行监管，防止施工人员随意破坏项目区周边现有的植被。施工期对校区内部地面进行平整硬化，在校区内设置绿化带，施工场地设置彩钢板围挡，利用植被及彩钢板进行防风固沙；

（2）本项目施工期、运营期的进出入车辆应在规定的现有简易道路内行驶，不得驶出道路规定范围，造成项目区周边植被破坏，如发生意外情况，需对破坏

的植被进行补偿。

在采取以上措施后，本项目的建设项目区生态环境会产生一定的正面效应。不会加剧项目区土地的沙化。

运营期环境影响和保护措施

1、运营期大气污染影响分析

1.1 大气污染源

本项目产生的主要废气有实验室废气、食堂油烟、生活垃圾分类收集站恶臭。

1.2 大气污染物产排情况

本项目设置初中物理、化学、生物实验室，因学校为普通中学，无复杂的实验内容，参照部分中学实验内容和建设提供的材料可知，本项目中学实验内容及产气情况如下表 4-5。

表 4-5　本项目中学实验内容

实验名称	实验内容	产气情况
初中物理实验	电学实验、力学实验、光学实验等	无废气产生
初中生物实验	显微镜观察细胞、生物组织中还原糖、脂肪、蛋白质的鉴定等实验	无动植物尸体产生，无生物样品灭活，无废气产生
初中化学实验	包括粗盐的提取、常规酸碱中和反应、钠金属的性状及反应、氢氧化铝的反应、原电池的原理、乙醇的性状及反应等，不涉及重金属滴定、沉淀实验	实验废气主要为化学反应产生的酸碱气体以及少量的简单有机气体，属于间歇性排放，且产生量极其微小。

由上表可知，因校内实验室试剂使用量具有一定的不确定性且产生量极小，故本次环评不对此类废气进行定量分析，只对其产生的影响进行简单分析。

1.3 油烟废气

本次项目建设完成后，可容纳全校师生就餐，本项目师生新增人数约 3250 人，学生食堂主营早餐、中餐和晚餐。经查阅资料，人均食用油用量约 30g/人·d，估算本项目学生食堂食用油总用量约为 204.8t/a。根据餐饮业类比调查，油烟挥发量一般占食用油用量的 2-4%（平均为 2.8%），因此，本项目学生食堂年油烟产生量为 0.573t/a。本环评要求在灶头上方安装不锈钢管材油烟罩，油烟罩后并联安装油烟净化器除油烟，除油烟效率达 85%以上，之后连接全封闭防火专用排烟通道，将油烟引至学生食堂楼顶高空排放。本项目安装的油烟净化器除油烟效率大于 85%，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中建设单位需安装净化

效率不低于 85%油烟净化装置的要求，经处理后油烟年排放量约为 0.035t/a，风机风量按 50000m³/h 计，日工作时间 6h，油烟排放浓度为 1.38mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中表 2 最高允许排放浓度 2.0mg/m³要求。对周围环境影响较小。

1.3.1 实验室废气

根据本项目实验室布置和各实验室功能，实验废气主要来自于化学实验室，主要进行简单的酸碱中和、沉淀等无机化学反应，废气主要为实验过程产生的有机废气和盐酸产生的氯化氢。

（1）有机废气

实验过程中化学品制剂会用到乙醇、丙酮、甲醛、甲酸、乙酸等，会产生有机废气，以 VOCs 计，挥发性实验试剂的取用全部都在操作柜中进行。根据原料消耗表，项目乙醇、丙酮、甲醛、甲酸、乙酸等有机化学试剂年用量总计约为 11.7kg/a，实验基本在室温环境下操作，VOCs 挥发量按用量的 5%计算，则 VOCs 挥发量为 0.0006t/a。

（2）盐酸产生的氯化氢

项目酸液用量很少，以点滴为主，实验过程中产生的废气主要是盐酸产生的氯化氢，根据原料消耗表，项目盐酸年用量总计约 8kg/a，盐酸产生的氯化氢的挥发量按用量的 5%计算，则盐酸产生的氯化氢挥发量为 0.0004t/a。

实验人员在进行实验操作、需要取有刺激性、挥发性的药品时，应做好安全防护措施，佩戴口罩，并保证通风系统正常运行，以免引起安全事故。在无特殊要求时，应开启门和窗户，以保证实验室内空气流畅，减少室内有毒有害废气的参与量。设计化学品的实验室均进 行通风橱设计，实际操作中规范操作流程，涉及废气产生的实验应在通风橱内进行，对实验室废气进行收集处理，确保达标排放。

本项目产生的 VOCs、氯化氢经“通风橱（收集效率 90%）+活性炭”处理后通过一根18m 高的排气筒排放（高于实验楼楼顶 3m）。废气收集效率按 90%计，废气处理系统风量为5000m³ /h，对 VOCs 吸附效率按80%计。年运行时间为1260h。

参考《活性炭吸附氯化氢中游离氯效果评价》（天津化工厂研究所），活性炭对 HCl 的吸附效率约为 8%，由于本项目污染物浓度较低，因此本次评价活性炭对氯化氢吸附处理效率按5%计。

表4-1　项目实验室废气产排情况一览表

产生工序	污染物名称		产生情况			收集效率	处理措施及处理效率	排放情况			
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³			风量 m³/h	排放量 t/a	排放速率kg/h	排放浓度 mg/m³
实验室	VOCs	有组织	0.00054	0.0004	0.08	90%	活性炭 80%	5000	0.0001	0.00008	0.016
		无组织	0.00006	/	/				0.00006	/	/
	氯化氢	有组织	0.00036	0.0003	0.06	90%	活性炭 5%		0.0004	0.0002	0.04
		无组织	0.00004	/	/				0.00004	/	/

有组织 VOCs 排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值（VOCs：120mg/m³、17kg/h（采用 20m 排气筒对应速率要求））的要求；氯化氢排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物氯化氢二级排放限值要求（氯化氢：100mg/m³、0.915kg/h（内插法算得））。

本项目运行过程无组织废气产生环节主要为实验室无组织废气，项目废气收集效率约为90%，则 VOCs 无组织排放量约为 0.00006t/a，氯化氢无组织排放量

约为 0.00004t/a，排放量很小，无组织废气排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》(GBl6297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值（VOCs 4.0mg/m³ ）及《大气污染物综合排放标准》(GBl6297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值（氯化氢 0.2mg/m³ ），对项目区周围环境影响较小。

1.3.2垃圾收集点恶臭

本项目设立固定垃圾收集点，定点收集后，由环卫部门及时清运，送至垃圾处理厂处理。并避免运输过程中的抛、撒、滴、漏，定期喷洒消毒、除臭液，降低其恶臭影响，则项目垃圾暂存点恶臭散逸量较小，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级“新扩改建”标准要求。

1.4污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

本项目污染物有组织排放量核算表详见表4-2。

表 4-2　本项目污染物有组织排放量核算一览表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度mg/m³	核算排放速率kg/h	核算年排放量t/a
1	排放口1#	VOCs	0.016	0.00008	0.0001
		氯化氢	0.04	0.0002	0.0003
		油烟	1.38	0.068	0.035
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.0001
		氯化氢			0.0003
		油烟			0.035

（2）无组织排放量核算

本项目污染物无组织排放量核算表详见表4-3。

表 4-3　本项目污染物无组织排放量核算一览表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	污染浓度限值（mg/m	

					^{3}）	
1	实验室	VOCs	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	4.0	0.00016
		氯化氢	/		0.2	0.00034
无组织排放总计						
无组织排放总计			VOCs			0.00016
			氯化氢			0.00034

（3）大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算一览表详见表4-4。

表 4-4　本项目大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	VOCs	0.00016
2	氯化氢	0.00034
3	油烟	0.035

1.5 废气污染防治措施可行性论证

本项目采取的废气污染防治措施可行性如下。

表 4-5　项目采取的废气污染防治措施可行性一览表

序号	产污环节		本项目采取措施	是否为可行技术
1	实验室	VOCs、氯化氢	活性炭	是
2	食堂	油烟	油烟净化器	是

（1）活性炭吸附

活性炭作为物理吸附剂，吸附生产环节废气中的 VOCs，由于活性炭分子的细管微孔结构具有大的比表面积，吸附能力较强，当与有机气体(杂质)充分接触,当这些气体分子(杂质)接触毛细管即被吸附，废气污染物在固相表面进行富集，从而使废气得到净化治理。根据《环境保护综合名录》（2021 版），活性

炭吸附设备广泛应用于石油化工、喷涂、制药包装印刷等领域的废气吸附处理，本项目采用活性炭处理措施经济合理，技术可行。

（2）油烟净化器

厨房设计机械排风系统，油烟系统采用静电油烟净化器，其工作原理简述如下：油烟由风机吸入静电油烟净化器，油烟集气罩应尽可能收集炉灶产生的油烟，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出。余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水最终排出洁净空气。

本项目污染物产生量较小，采取的废气污染防治措施是可行的。

2、运营期废水污染源分析

本项目废水主要为教职工及学生生活废水、实验室废水、食堂废水。

2.1 废水产排情况

2.1.1 教职工及学生生活废水

本次项目新建后学生人数新增约 3000 人，教职工约 250 人。用水指标参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》(无住宿)25L/人·天，每年按 210 天计，则本项目教职工及学生生活用水量为 17062.5m³ /a，全部采用新鲜水(绿化用水为市政统一供水，不计入新鲜用水)。教职工及学生生活污水产生量按用水量的 80%计，则教职工及学生生活污水排放量为 13650m³ /a(65m³ /d)。本项目教职工及学生生活污水，通过学校排水管网汇总后直接排入化粪池（300m³ ），经学校组织运污水车辆运至污水处理厂处理。生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TP 等，产生及排放源强核算如下表。

表 4-6 生活废水污染物排放源强

污染源产生量	主要污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	标准限值 mg/L
13650m³/a	COD_{Cr}	300	4.095	化粪池	300	4.095	500
	BOD_5	250	3.413		250	3.413	300

	SS	220	3.003		220	3.003	400
	NH_3-N	40	0.546		40	0.546	45
	TP	5	0.068		5	0.068	8

2.1.2 实验室废水

实验室废水产生量为240m^3/a（4.8m^3/d）。类比《和田县京和中学生活用房及附属建设项目》验收数据，该学校与本项目相同，为高中教育，设置一座化学实验室，教学内容基本相同，估算本项目实验室一般清洗废水中主要污染物的水质情况为：pH：5.5~10，COD_{Cr}：250~450mg/L，BOD_5：150~250mg/L，NH_3-N：10~15mg/L，SS：100~300mg/L。本环评保守估计取最大值：COD_{Cr}：450mg/L，BOD_5：250mg/L，NH_3-N：15mg/L，SS：300mg/L。实验室清洗废水污染物因子较少，浓度较低，废水拟设置一座酸碱中和池（20m^3）进行预处理，其产生及排放源强核算见下表。

表 4-7 实验室废水污染物排放源强

污染源产生量	主要污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	标准限值 mg/L
240m^3/a	pH：5.5~10			酸碱中和池+絮凝沉淀	pH：6~9		
	COD_{Cr}	450	0.108		315	0.076	500
	BOD_5	250	0.06		187.5	0.045	300
	SS	300	0.72		285	0.068	400
	NH_3-N	15	0.0036		9	0.002	45

2.1.3 食堂废水

现状项目师生共3250人，参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）、《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，餐饮用水定额为15L/《人·次)，食堂提供一日三餐计，每年按照210天计，则食堂日用水量48.75m^3/d，食堂年用水量为10237.5m^3/a。食堂废水产生量按用水量的 80%计，则食堂废水日产生量为39m^3/d,年排放量为8190m^3/a，全部采用新鲜水。食堂废水经隔油池（1座，容积5m^3）处理后进入污水预处理池处理后进入学校排水管网。

2.1.4 综合废水

根据以上分析，综合废水产生情况见表 4-8。

表 4-8　综合废水污染物排放源强

污染源类别	主要污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	标准限值 mg/L
8190m³/a	COD_{Cr}	305	2.50	化粪池	305	2.50	500
	BOD_5	250	2.05		250	2.05	300
	SS	220	1.80		220	1.80	400
	NH_3-N	13	0.10		13	0.10	45
	植物油	35	0.29		35	0.29	100

2.2 废水污染防治措施可行性论证

2.2.1 生活污水防治措施

本项目员工日常生活污水主要污染物是 CODCr、BOD5、SS 和 NH3-N 等。生活污水排放总量约 13650m³/a(65m³/d)，此类废水污染成分简单，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，符合伽师县污水处理厂进水要求，生活污水通过学校排水管网汇总后直接排入化粪池，经学校组织运污水车辆运至伽师县污水处理厂处理是可行的(化粪池容积 300m³，为地埋式化粪池，本项目污水每日排放量 72m³/d，完全可以容纳本项目的污水）。

2.2.2 实验室废水防治措施

中学教育主要进行一些简单的实验，水中含有一些常规酸、碱、盐、有机溶剂类试剂的残留物，水质较为简单。根据上文水量估算，实验室废水产生量为 240m³/a（4.8m³/d）。针对该废水特点，拟采用“酸碱中和+混凝沉淀”装置预处理。根据现场情况，拟于学校西北侧设立 1 座酸碱中和池（20m³），做可容纳本项目实验室所产生的废水。

酸碱中和池工作原理为：实验室废水经收集后流至 pH 调节槽，通过 pH 仪控制加药泵加碱液或加酸液，控制 PH 在 8.0~9.0 范围内，然后再进入混凝池，在混凝反应槽段投加 PAC 混凝剂，混凝搅拌反应 30 分钟左右，自流入絮凝反应投加絮凝剂（PAM），絮凝反应 30 分钟左右，形成絮状沉淀物后自流入斜管沉淀槽一进行沉淀，淀淀槽上清液自流入清水槽排放。沉淀后的污泥交由资质单位统一清掏、处理。

综上所述，本项目采取的废水污染防治措施是可行的。

2.2.3 地下水污染防控措施

项目运行对地下水的影响主要表现为装有液体物料的装置和容器以及输送液体物料或废水的管道跑冒滴漏或者事故状态下泄漏下渗污染地下水。项目对化粪池、危废暂存间、化学品储存区及污水管道等均进行严格防腐、防渗处理，避免废水、液体物料的泄漏现象。通过防渗措施的有效实施，项目运行对浅层地下水污染影响很小。项目运行过程中，应通过加强管理监督，维护和完善防渗系统，严格执行防渗措施，建立和完善污水和事故水的收集、排放系统，尤其要加强生产管理和环保管理，最大限度减轻对地下水环境的影响。

拟建项目用水均由自来水管网提供，不涉及到地下水的取用，因此对地下水水量影响较小。

项目为学校，不在集中式饮用水水源准保护区及其补给径流区，也不在特殊地下水资源保护区及分布区，不在分散居民饮用水源等地下水环境敏感区内，因此本项目的建设不会对区域的饮用水水源造成不利影响。

项目为学校，运行过程中涉及液体物料，在营运过程中需要加强地下水保护，项目对化粪池、危废暂存间、隔油池、中和池、污水管线等进行严格防渗，杜绝污水跑、冒、滴、漏；对污水收集、转输环节以及垃圾收集装置均按规定进行严格的防渗处理。按照“源头控制、分区防治”的原则，项目对各构筑物进行防渗分区。

为了保护地下水，项目建设时应考虑相应的防渗措施，根据《环境影响评价技术导则· 地下水环境》（HJ610-2016）中表 4-9 地下水污染防渗分区参照表，针对不同工段的污染特点，应设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

表4-9 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	易—难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10-7cm/s；或参照GB18598执
	中—强	难		

				行
一般防渗区	中—强	易	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10-7cm/s；或参照 GB16889 执行
	弱	易—难	其他类型	
	中—强	难		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

表4-10　地下水分区防控及采取的防渗措施一览表

序号	污染分区	名称	防渗及防腐措施
1	重点防渗区	危废暂存间、中和池、化学品储存区及污水管道	防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤1.0×10-7cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤1.0×10-10cm/s。地面需防腐设计。
2	一般防渗区	化粪池、隔油池	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s；
3	简单防渗区	除重点和一般防渗区外	一般地面硬化

项目可能对地下水产生影响的途径主要是液体物料和废水在储存和输送过程中下渗对地下水的影响。本项目化粪池、隔油池、中和池、危废暂存间、化学品储存区及污水管道等均采用防渗性能好的材质，在做到废水达标排放，采取严格防渗措施后，项目对地下水环境影响较小。

2.2.4 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，废水监测要求如下。

表 4-11　项目废水监测要求

类型	产污环节	监测点位	监测项目	监测频次

废水	生活污水	废水排放口1#	pH、COD、氨氮、SS、BOD5	每年一次
	食堂废水、实验废水		pH、COD、氨氮、SS、BOD5、动植物油	每年一次

2.3依托伽师县污水处理厂可行性分析

伽师县污水处理厂依托可行性分析：伽师县污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 AAO，其设计规模为 2.5 万立方米/日，先期日处理规模达到 2.5 万立方米/日，工程规模：污水总量 25000m³/d，其中扩建部分按照 10000m³/d 建设，采用 AAO 工艺;提标改造部分按照 25000m³/d 建设，主要有二沉池、AAO 生化池、混合反应沉淀池、中间提升泵站、反硝化深床滤池、除臭间及加药间等必要附属建筑物及设施。排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理后的水排入中水库用于生态林灌溉。该项目委托新疆天地源环保科技发展股份有限公司编制的环评报告，于 2019 年 3 月 16 日取得环评批复（文号：喀地环评字〔2019〕14 号）。

本项目废水排放量较小，伽师县污水处理厂富余 5000m³/d 处理能力，完全可依托伽师县污水处理厂处理本项目废水。本项目产生的生活污水排放量较少不会对伽师县污水处理厂造成冲击，因此本项目生活污水排入伽师县污水处理厂措施可行。本项目产生的废水经学校排水管网进入伽师县污水处理厂进行处理。本项目在落实各项水污染防治措施的前提下，对水环境影响不大。

3、声环境影响分析

3.1 噪声预测

本项目噪声污染主要为风机、水泵等设备噪声，车辆出入产生的交通噪声以及学校日常教学噪声。教学噪声源强较小，环境影响很小。

主要设备源强值见表。

表 4-12 主要噪声污染源情况（室内声源）

序	声源	噪声	声功	声源	距室	室内	运	建筑物	建筑物外噪声

号	位置	源	率级/dB(A)	控制措施	内边界距离/m	边界声级/dB(A)	行时段	插入损失/dB(A)	声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	地下设备用房	水泵	75	减振、隔音	4	53.3	间歇	20	33.3	1
2		风机	75		2	59.4		20	39.4	1

注：设备源强、排放强度参考《噪声控制工程》（2003 年 7 月第 1 版）

评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的噪声预测模式。同时，根据项目各个噪声源的特征，总体划分为面源和点源。对同一厂房内多个设备可作为面源，将整个厂房等效作为面源；室外的噪声源设备，则均视为单个点源。

不同类型噪声源强的影响预测模式分述如下：

（1）室内声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 Lp1 和 Lp2。

A 计算出某个室内靠近围护结构处的产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；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=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m^2;；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：Lp1i（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；

Lp1ij——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

C 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：Lp2i(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1i(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；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

D 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：Lw——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

Lp2(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）预测点的等效声级贡献值

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则项目声源对预测点产生的贡献值（Leqg）按下式计算：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

3.2 预测结论

本项目设备均位于房间内，经隔声后噪声可降低 20dB。项目假设在所有设备同时运营的情况下进行预测。本项目为新建项目，应计算西侧为居民区和道路，北侧和东侧为居民区和道路噪声的贡献值和预测值，噪声预测结果见表 4-13。

表 4-13　项目噪声预测结果　　单位：dB(A)

预测点位			贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
名称	西侧居民区	昼间	39	41	43	55	达标
		夜间	37	40	41	45	达标
	东侧居民区	昼间	37	39	41	55	达标
		夜间	35	38	39	45	达标
	北侧居民区学	昼间	40	39	42	55	达标
		夜间	39	42	43	45	达标

根据预测结果可知，设备噪声在经隔声、降噪及距离衰减后，可做到厂界噪声达标排放，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。本项目南侧居民区与项目区紧邻，根据预测结果可知，运营后产生的噪声对该敏感点环境的影响不大。

噪声污染防治措施：

（1）固定源

为减轻噪声影响，本项目对噪声采取如下处理措施：

①噪声设备均设置在密闭设备间内，通过选择低噪声设备、加减振缓冲垫，安装隔音门窗以达到减振、隔声的效果；

②制定有效的设备维护保养管理制度并严格执行，派专人管理设备的运行维护及噪声治理情况，进行日常巡检和保养，对噪声定期监测，发现问题及时解决，保持设备运行处于良好状态，降低噪声的产生值；

③本项目设备安装及隔声降噪措施施工时，应找专业机构进行施工，避免因

设备安装不合理或隔声材料不过关而造成隔声降噪效果降低的情况发生；

④教学楼安装双层玻璃隔声窗，提高其建筑外窗隔声性能；

⑤泵房、风机房等噪声源设置在室内，加减振缓冲垫，安装隔音门窗以达到减振、隔声的效果；

⑥限制使用高音喇叭，采用多音、低音喇叭，以减小对周边环境的影响。

本项目通过采取有针对性的治理措施后，项目边界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，对教学楼等公共建筑声环境影响较小。

（2）交通噪声防治措施

项目区进出车辆汽车在不鸣笛的情况下，噪声级约为 60～65dB（A）；在鸣笛的情况下，约为 70～80dB（A）。

对停车场和项目区域内的车辆噪声，可从加强管理着手：

①在地上停车场附近设置指示牌加以引导，停车场的出口和进口分开，并设置明显的进出口标志，避免车辆不必要的怠速、制动、启动甚至鸣笛；

②对项目区内行驶车辆，采取限速限鸣措施；

夜间基本没有汽车出入，因此夜间项目区域是可以达标的。白天除上下班时间（大约各持续半小时）外，其他时段车流量小，场界噪声均可以达标。综上所述，项目通过采取有针对性的治理措施后，边界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，对周围声环境影响较小。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目噪声污染源监测计划见下表 4-14。

表 4-14 噪声监测计划一览表

监测点位	检测指标	监测频次
项目三周厂界	等效连续 A 声级	每季度一次

4、固体废物影响分析

4.1 固废产排情况

本项目运营期产生的固废主要是生活垃圾及餐饮垃圾，实验室一般固废、实

验室危险废物。

4.1.1 生活垃圾

（1）本项目师生约 3250 人，生活垃圾按照 0.5kg/人•d 计算，年运行 210 天，生活垃圾产生量为 341.25t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），分类代码为 900-003-S61/900-001-S62，生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运处理，送至垃圾处理场处理。

（2）餐饮垃圾和废油脂

本项目师生人数约3250人，餐厨垃圾产生量为 0.1kg/人•d计，产生量为68.25t/a；本项目食堂废水产生量为8190m^3/a，动植物油产生浓度约为 200mg/L，隔油池隔油量按照 50%计，则隔油池产生的废油脂量约为1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油脂属于危险废物，废物类别为 HW08 其他废物900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。委托有危废处置资质的单位处理。

4.1.2 实验室一般固废

实验室将不定期产生一定量的一般固废，如：化学实验室废旧玻璃瓶、量筒等，物理实验产生的废旧玻璃、纸张、电线等，生物实验产生植物根、茎、叶等，根据建设单位提供的资料，本项目实验室一般固废产生量为 0.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），分类代码为 900-001-S92，由环卫部门及时清运，送至垃圾处理场处理。

4.1.3 实验室危险废物

实验室废弃物主要包括各种破损玻璃器皿、废化学试剂和药品等，年产生量约 0.15t/a，属于危险废物，各废弃物产生量和具体措施如下：

（1）研究、开发和教学活动中化学和生物实验室产生废物：主要包括各类实验室废液、固废，年产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物 900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残

液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等。”集中收集后暂存于危废间后定期委托有危废处置资质的单位处理。

①实验室废液：一般分为有机溶剂废液（如乙醇等）；无机溶剂废液（如废酸、废碱液等）。

实验过程中，不能随意将有害、有毒废液倒进水槽及排水管道。不同废液在倒进废液桶前要检测其相容性，按标签指示分门别类倒入相应的废液收集桶中，禁止将不相容的废液混装在同一废液桶内，以防发生化学反应而爆炸等危害。每次倒入废液后须立即盖紧桶盖，不论浓度高低，必须全部回收。

（2）实验室废弃固体：不能随意掩埋、丢弃有害、有毒废渣、废固，须放入专门的收集桶中。盛装过危险物品的空器皿、包装物等，必须完全消除危害后，才能改为他用或弃用。

（3）未经使用即淘汰抛弃的危险化学品：指未经使用而被所有人抛弃或者放弃的；淘汰、伪劣、过期、失效的；有关部门依法收缴以及接收的公众上交的危险化学品。年产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），未经使用即淘汰抛弃的危险化学品属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物 900-999-49 被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）。”必须以原试剂瓶包装，需定期报学校资产管理处回收，不得随便掩埋或并入收集桶内处理。实验室产生的废弃化学品，应优先考虑综合利用或预处理，以减少废弃化学品数量，预处理方法参照《实验室废弃化学品安全与处理指南》（HG/T 5012-2017）要求实施。

不能利用和处理的化学品，各实验室或使用单位必须指定专人负责收集、存放、监督、检查有害、有毒废弃物的管理工作。各实验室或使用单位须按规定设

置收集桶，随时分级、分类收集有害、有毒废液、废固，定点存放，做到有专人负责安全保管。项目产生的危险废物应贮存于专门的容器内，并放置于危废暂存间，废液/废固收集桶的存放地点必须张贴危险警告牌、告示。

（4）活性炭

本项目有机废气采用活性炭吸附处理， 对有机废气的处理效率约 80%， 吸附量为0.00044t/a，活性炭饱和吸附量按 30%计算，则年需要活性炭约 0.0015t/a。根据环保设备厂家提供的资料，活性炭箱填充量为 10kg，同时所用活性炭的碘值不低于 800 毫克/克，学校活性炭每三个月更换一次，则每年平均更换量为0.0415t/a（包含吸附的有机废气的量）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物900-039-49 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，化学原料和化学制品脱色（包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）。委托有危废处置资质的单位处理。

本项目固废产排情况见下表。

表 4-15 本项目固废产排情况

序号	名称		属性	编码	产生量 t/a	去向
1	生活垃圾		一般固废	900-003-S61/ 900-001-S62	341.25	集中收集至生活垃圾分类收集站后交由环卫部门处置，日产日清
	餐厨垃圾		危险废物	HW08 900-249-08	1.0	委托有危废处置资质的单位处理
2	实验室一般固废		一般固废	900-001-S92	0.5	统一收集后交由环卫部门处置，日产日清
3	酸碱中和池污泥		危险废物	HW49 772-006-49	0.05	交由资质单位统一清掏、处理
4	实验室危废	研究、开发和教学活动中化学和生物实验室产生废物	危险废物	HW49 900-047-49	0.15	设置一座危废暂存间(10m²)，危险废物暂存于危废暂存间后交由有危废处理资质的单位进

		未经使用即淘汰抛弃的危险化学品	危险废物	HW49 900-999-49	0.05	行定期转运处置
5	废活性炭		危险废物	HW49 900-039-49	0.0415	委托有危废处置资质的单位处理

4.2 固废环境影响分析

本项目产生的固废主要为一般固废和危险废物。

4.2.1 一般固废影响分析

生活垃圾收集后由环卫部门定期清运，实验室一般废物：化学、物理、生物实验将不定期产生一定量的一般固废，如：化学实验产生的废旧玻璃瓶、量筒等，物理实验产生的废旧玻璃、废纸张、电线等，生物实验产生的植物根、茎、叶等。根据建设单位提供的资料，属一般工业固废，收集后交由环卫部门处理。

一般固废的收集、储存、管理严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定和要求执行，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账，设置识别一般固废的明显标志，地面进行硬化且无裂隙、保持地面整洁，由专人负责一般固废的收集和管理工作。禁止将一般固废混入生活垃圾，合理处置。

该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的前提下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。

4.2.2 危险废物影响分析

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中规定，危险废物按要求全部委托有资质的危废处置单位处理。

本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见下表 4-16。

表 4-16 危险废物一览表

序号	名称	危险废物类别	编码	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施

1	实验室危险废物	研究、开发和教学活动中化学和生物实验室产生废物	HW49	900-047-49	实验室	液态	各类实验室废液、固废	高分子烃类化合物及添加剂	T/C/I /R	危废暂存间
		未经使用即淘汰抛弃的危险化学品	HW49	900-999-49	实验室	固态	化学品	高分子烃类化合物及添加剂	T/C/I /R	
2	活性炭		HW49	900-039-49	活性炭	固态	化学品	活性炭	T/C/I /R	
3	废油脂		HW08	900-249-08	隔油池	液态	固废	废油脂	T/C/I /R	
4	污泥		HW49	772-006-49	中和池	固态	化学品	污泥	T/C/I /R	交由资质单位清掏

危险废物贮存场选址的可行性

本项目建设单位拟新建一座建筑面积为10㎡的危废暂存间，位于综合楼内，用于暂存危险废物。危险废物分类分区贮存于危废暂存间内，然后定期委托有危废处置资质的单位处理。

危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求进行建设，地面硬化防渗，四周设置围堰，并能够防雨，装载危险废物的容器必须定期检查，确保完好无损，防止容器破损造成二次污染，并设置明显的警示标志。

综上，危险废物贮存场的选址是可行的。

危废暂存间建设情况见下表。

表 4-17　　危险废物暂存间建设情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	建筑面积	贮存方式	贮存周期

1	危险废物暂存间	研究、开发和教学活动中化学和生物实验室产生废物	HW49	900-047-49	10m²	桶装+托盘	一年
2		未经使用即淘汰抛弃的危险化学品	HW49	900-999-49		桶装+托盘	一年
3		废活性炭	HW49	900-039-49		桶装	一年
4		污泥	HW49	772-006-49		桶装	一年
5		废油脂	HW08	900-249-08		桶装	一年

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四章第五十条~第六十六条的规定、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》以及《危险废物转移管理办法》中的有关要求以及规定，危险废物收集、临时贮存、运输直至安全处置全过程必须采取以下措施：

危险废物临时贮存点将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单的要求设计，危废暂存间应设立危险固废标志，建立有关危险废物管理台账，落实五联单制度。必须设置专用的危险废物收集容器，容器的材质、强度等应符合贮存要求，同时应在容器上粘贴《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示标签。产生的危险废物随时放置在容器中，绝不能和其他废物一起混合收集，定期运往公司危险废物贮存场所。贮存场所地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，表面无裂隙，防风、防雨、防晒，定期对危险废物贮存容器或设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

4.3 危险废物管理要求

4.3.1 贮存设施运行环境管理要求

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

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

（3）作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

（4）贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

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

（6）贮存设所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设旅特点建立土填和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查，发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

（7）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

4.3.2 贮存点环境管理要求

（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、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

（3）贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

（4）贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防泥笔污染防治措施。

4.3.3 危险废物的暂存要求

本项目将会在综合楼内设置一座危险废物暂存间用来收集实验过程产生的实验废液、废弃的化学试剂、化学试剂包装材料、损耗或破损的实验用品。危险废物暂存间应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设置，危险废物在校区内暂存应满足以下要求。

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁

移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

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

（3）贮存设施或贮存分区内地面、端面裙脚、堵截泄漏的围堰，接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的。还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m厚黏土层（渗透系数不大于 1×10^{-7}cm/s），或至少 2mm原高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数不大于 1×10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入本项目危险固废按规范分类收集、分别暂存，并有妥善的处理或处置后，不会对周围环境产生二次污染。

本项目危险固废按规范分类收集、分别暂存，并有妥善的处理或处置后，不会对周围环境产生二次污染。

4.3.4 危险废物运输过程环境管理要求

本项目应该严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，杜绝装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

校外运输应由有危险货物运输资质的单位承担，本项目危险废物厂外运输过

程中，一旦包装袋破裂或倾倒，易造成道路周边土壤、地表水甚至地下水的污染，运输单位应按照相关规范安全驾驶运输。

4.4 固体废弃物环境影响评价结论

校内一般工业固废的暂存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。危险废物处置严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》。学校对各类固废应严格进行分类收集，以“减量化、资源化、无害化”为原则，按规定进行合理处置；产生的固体废物应及时运走妥善处置，不积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

经过采取以上措施后，项目产生的固体废弃物基本上均得妥善处置，不会出现乱丢乱弃现象，对周边环境影响较小。

5、生态环境影响分析

本项目建成之后，运营期期间注意保护周边的生态环境，主要防止废水乱排放，生活垃圾及危险废物乱丢，产生的垃圾交由环卫工部门统一处理，危险废物集中收集后交由资质单位统一处理。对周围生态环境保护并进行绿化。采取有效措施后，对周围生态环境无影响。

6、地下水、土壤

6.1 环境污染影响识别

本项目运行对地下水的影响主要表现为化粪池、危废暂存间及污水管道等设施泄漏带来的影响。拟建项目对化粪池、危废暂存间及污水管道等均进行严格防腐、防渗处理，避免废水、液体物料的泄漏现象。通过防渗措施的有效实施，项目运行对浅层地下水污染影响很小。本项目运行过程中，应通过加强管理监督，维护和完善防渗系统，严格执行防渗措施，建立和完善污水和事故水的收集、排放系统，尤其要加强环保管理，最大限度减轻对地下水环境的影响。

拟建项目用水均由自来水管网提供，不涉及到地下水的取用，因此对地下水水量影响较小。

本项目为学校建设项目，不在集中式饮用水水源准保护区及其补给径流区，

也不在特殊地下水资源保护区及分布区，不在分散居民饮用水源等地下水环境敏感区内，因此本项目的建设不会对区域的饮用水水源造成不利影响。学校运行过程中涉及液体物料，在营运过程中需要加强地下水护，项目对危废暂存间、污水管线等进行严格防渗，杜绝污水跑、冒、滴、漏；对污水收集、转输环节以及垃圾收集装置均按规定进行严格的防渗处理。按照“源头控制、分区防治”的原则，项目对各构筑物进行防渗分区。

本项目运营期的土壤和地下水环境影响途径见表 4-18、表 4-19。

表 4-18 建设项目土壤、地下水环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运营期	-	-	√	-

表 4-19 土壤环境影响源及影响因子表

污染源	工艺流程	污染途径	污染指标	备注
危废间	危废储存、转运	垂直入渗	实验室各类危险废物	间断、事故
化粪池	/		生活污水	
酸碱中和池	/		实验室废水	

6.2 分区防控要求

校区分区防控措施见表 4-20。

表 4-20 本项目分区防渗方案及防渗措施表

分区	场内分区	防渗等级
重点防渗区	危废暂存间	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	中和池	
简单防渗区	学校其他区域	一般地面硬化

因此，采取好相应的防渗措施后，本项目学校运营中对地下水、土壤基本无影响。

7、环境管理

7.1 环境体制与机构

本项目由校长主管环保工作，负责学校的环卫工作。成立专门的环境管理办

公室负责环境档案的建立和环境制度的落实。

7.2 管理职责

（1）贯彻执行国家、自治区、地方各项环保政策、法规、标准，根据本校实际，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。

（2）组织和管理全校的污染治理工作，负责环保治理设施的运行及管理工作，建立污染物浓度和排放总量双项控制制度，并彻底做到各项污染物达标排放。

（3）做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。

（4）加强物资管理。加强物资管理实行无害保管、无害运输、限额发放、控制消耗定额、保证原材料质量也会对减少排污量起一定作用。

（5）设备管理。合理使用设备，加强对设备的维护和修理，改造设备的结构，杜绝设备和管道的跑、冒、漏现象，防止有害物质的泄漏。

（6）废弃物管理。针对项目运营期产生的生活垃圾及危险废物，应集中收集及时处理，严禁长时间在校区内堆存污染环境。

7.3 排污口规范化管理

7.3.1 排污口标识

（1）废气、噪声

本项目建成后应尽快完成废气排放源、噪声排放源的规范化建设，同时各项污染源排放口应设置专项图标，详见下表。

表 4-21 各排污口（源）标志牌设置示意图表

名称	废气排放口	噪声排放源
提示图形符号		
功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，警告标志采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色，标志牌应设在与功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

（2）废水

废水排放口图标如下：

废水图形符号

（3）固体废物

固体废物储存场所按照国家标准《环境保护图形标志》和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定，设置与之相应的环境保护图形标志牌。

固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按GB15562.2-1995 修改单执行。

固体废物环境保护图形标志详见图 4-1。

提示图形符号

警告图形符号

危险废物符号

图 4-1　固体废物环境保护图形标志

7.3.2 排污口管理

建设单位应在排污口设置标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众，建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况及污染防治措施的运行情况建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

8、环境风险分析

8.1 风险识别

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

8.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的危险物质主要为乙醇、丙酮、甲醛、氯酸钾、硝酸铵、硫粉、硝酸、硫酸、盐酸、甲酸、乙酸。

本项目重点关注的危险物质及临界量见表 4-22。

表 4-22　本项目重点关注的危险物质及临界量

序号	危险物质名单	最大储存量 (t)	临界量 (t)	储存方式	Q值	风险源分布情况
1	硫酸	0.005	10	瓶装	0.00050	实验室
2	硝酸	0.002	7.5	瓶装	0.00027	实验室
3	盐酸	0.005	7.5	瓶装	0.00067	实验室
4	乙酸	0.005	10	瓶装	0.00050	实验室
合计					0.00194	/

根据表 4-16 数据计算得出Q＜1，本项目所在地非环境敏感区，危险物质的最大存放量不构成重大危险源。

8.3 环境敏感目标概况

建设项目敏感目标见表 3-2。

8.4 环境影响途径

（1）由于易燃化学品的使用、处理不当或者管理疏忽引发的火灾等事故，以及由此引起的二次环境污染。

（2）危险废物泄漏存在的环境风险。

8.5 风险防范措施

8.5.1 火灾防范风险措施

（1）项目场地应明确设立严禁烟火的标示，校区内严禁烟火。

（2）在总图布置中，整个考虑校区各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。

（3）校内应配备足够数量的相应消防设施（干粉、二氧化碳灭火器等）。 一切消防器材不准挪动、乱用，并要定期检查，灭火器要按时换药。

（4）加强日常消防设施的管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对仓库区可能出现的火灾事故进行消防演练。

8.5.2 危险废物储存防控措施

（1）危险废物存放场所要防风、防雨、防晒。不得堆放在露天场地，避免遭受雨淋水浸；不得存放在阳光直接照射、高温及潮湿的地方。

（2）危废暂存间及场所应设专人管理，管理人员须具备相关方面的专业知识，并定期组织应急演练，了解消防、环保常识。

（3）存放至危废仓库的各类危险废物需进行登记，严格填写危险废物贮存台账。

（4）用于存放危险废物的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

（5）危险废物储存处应设置堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

8.5.3 实验试剂及过期试剂贮存室的风险防范措施

（1）存储环境管理：①温湿度控制：保持室温在适宜范围（通常 15-25℃），湿度低于 60%，防止试剂因温湿度变化发生分解或反应。②通风设施：安装良好的排风系统，避免有害气体积聚，必要时配置空气净化设备。③防火防爆措施：存放易燃易爆试剂的区域应配备防爆灯具、通风柜，并远离火源与热源。④防泄漏措施：使用耐化学腐蚀的储存柜，确保地面防渗漏，并配备吸附材料以便应对泄漏情况。

（2）试剂分类贮存：按照试剂的性质（如酸、碱、易燃、氧化剂、还原剂等）分类存储，避免不兼容试剂混放引发反应。如剧毒、致癌、致突变等危险试剂应单独存放，并设专人管理。对过期试剂进行明确标识，避免误用，并定期检查清

理。

（3）安全防护与应急措施：配置灭火器、防毒面具、洗眼器、泄漏应急处理箱等安全设备。定期对相关人员进行安全培训，提高风险意识和应急处理能力。

（4）废弃试剂的管理：①建立废弃试剂台账，详细记录试剂名称、数量、存放时间等信息。②委托有资质的机构进行无害化处理，禁止随意丢弃或排放。③废弃试剂必须采用合适的密封容器存放，并粘贴清晰的危险标识。

8.5.4 环境风险事件的处置

（1）泄漏应急处理：①配备泄漏应急包：吸附棉、中和剂（如碳酸氢钠用于酸泄漏）、防化手套、护目镜；②穿戴防护装备后按规程处理；大量泄漏或剧毒物质泄漏，立即疏散并联系专业团队。

（2）火灾与中毒应急：抢险人员必须佩戴氧气呼吸器，不能采用口罩或其他不能防止一氧化碳中毒的呼吸器具。进入气体扩散区域的人员，应着全棉内衣和相应的劳动防护服，确保发生爆炸时不受伤害。接近燃烧区域的人员应穿戴防火隔热服，防止热辐射灼伤。水枪阵地，尤其是下风方向的，要尽可能避开管道、设备，防止管道、设备突然破裂造成中毒事故。火场指挥员要注意观察风向、地形及火势，从上风或侧上风接近火场，一旦发现爆炸征兆，及时组织撤离。

施救人员出现头晕、呕吐等中毒症状，应及时送往医院救护。若人员出现口吐白沫、失去知觉、停止呼吸等反应，应使其离开现场并立即施人工呼吸，待恢复知觉后送往高压氧仓进行治疗。停放车辆时，要选择上风或侧上风方向，保持适当距离，车头面向便于撤退的方向。停放时要避开着火设备、易爆罐体突破的方向，防止爆炸飞散物损毁车辆。

8.5.5 应急预案

建立紧急救援组织，确定重大事故管理和应急计划，一旦发生重大事故，能有效地组织救援。应急预案是制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的设施及突发性事故应急处理等。作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分；应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应

急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

根据国家环保局（90）环管字第 057 号文《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制定重大环境事故发生的应急预案，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

本项目应根据生产特点和事故隐患分析，制定突发事故应急预案，具体见下表。

表 4-23　应急预案表

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	公司应急机构人员，地方政府应急组织人员
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
4	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式；交通保障、管制
5	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策根据
6	应急检测、防护措施、清除泄漏措施器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
7	人员紧急撤离、疏散	撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产

9	应急培训计划	制定计划，安排人员培训与演练

8.6 风险结论

本项目营运过程中严格遵照国家有关规定，发生危害事故的几率是较小。一旦发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的应急措施，事故风险处于可接受水平。

9、环保投资

本项目环境保护投资见表 4-24。

表 4-24　　本项目环境保护投资

类别	污染源	环保措施	投资（万元）	备注
废气	实验室	实验室废气经“通风橱（收集效率 90%）+活性炭”处理后通过一根排气筒排放	20	新增
	生活垃圾分类收集站	定期喷洒消毒除臭剂后无组织排放	10	新增
废水	实验室	经酸碱中和池处理后排放	21	新增
	实验室废液	集中收集交由资质单位处置		
	生活污水	本项目生活排水包括生活污水和生活废水，通过学校排水管网汇总后直接排入化粪池，经学校组织运污水车辆运至污水处理厂处理。		
噪声	教学生活	选用低噪声设备，对高噪音的设备采用消声、减振等降噪措施。	5	新增
固废	生活垃圾	统一收集后由环卫部门及时清运，送至垃圾处理场处理。	10	新增
	实验室一般固废	统一收集后由环卫部及时清运，送至垃圾处理场处理	10	新增
	实验室危险废物	设置一座危废暂存间(10m²)，危险废物暂存于危废暂存间后交由有危废处理资质的单位进行定期转运处置	15	新增
风险	化粪池、实验室	设置警示标志，消防器材	15	新增
	防范措施	配备消防设施、防护器具、应急预案、加强管理等	9	新增

绿化面积（%）	40.97	35	新增
合计		150	

10、建设项目环境保护“三同时”验收内容

根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。拟建项目建成运营时，应对环保设施进行验收，验收清单见表 4-25。

表 4-25　本项目环境保护“三同时”验收一览表

类别	污染物	环保设施名称及治理内容	验收标准
废气治理	实验废气	“通风橱（收集效率 90%）+活性炭”	--
	食堂油烟	在灶头上方安装不锈钢管材油烟罩，油烟罩后并联安装静电油烟净化器除油烟，除油烟效率达 85%以上，之后连接全封闭防火专用排烟通道，将油烟引至学生食堂楼顶排放。	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中表 2 最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 要求
废水治理	生活废水、实验废水、食堂废水	实验室设置中和池+化粪池处理，食堂设置隔油池+化粪池处理，生活污水通过学校排水管网汇总后直接排入化粪池，经学校组织运污水车辆运至污水处理厂处理。	外排污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
噪声治理	设备噪声	设备基础减振；水泵与输水管道之间使用软连接；风机设备设置减振基础。	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准
固废治理	生活垃圾	由垃圾箱集中收集，由环卫部门定期清运。餐厨垃圾和隔油池产生的废油脂本环评要求交由有餐厨垃圾回收资质单位进行集中有效处理。	达到环保要求
	危险废物	危险固废暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处理。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

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	酸碱废气、有机废气	通风橱(收集效率90%)收集后经综合楼楼顶排放，排气筒编号为DA001，排放高度为18m	/
	食堂	油烟	采用净化效率不低于85%的油烟净化器处理，处理后废气引至专用烟道引至楼顶高空排放	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中表2最高允许排放浓度2.0mg/m³要求
地表水环境	生活废水	COD、BOD、SS、NH_3-N	直接排入化粪池中，最终通过排水管网进入伽师县污水处理厂处理进行处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4中的三级标准
	实验室废水	COD、BOD、SS、NH_3-N、	经酸碱中和池处理后排入化粪池中，最终进入伽师县污水处理厂进行处理	
	食堂废水	COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮和动植物油	食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一同排入化粪池（300m³）中处理	
	实验室废液	/	集中收集交由资质单位处置	不随意外排
声环境	设备运行	Leq(A)	①选用低噪声设备 ②安装隔声门窗、吸声材料等隔声、减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）1类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾、实验室一般固废：统一收集后由环卫部及时清运，送至垃圾处理场处理。危险废物：设置一座危废暂存间(10m²)，危险废物暂存于危废暂存间后交由有危废处理资质的单位进行定期转运处置；中和池污泥：交由资质单位清掏、处理。			
土壤及地下水污染防治措施	污染防治措施本项目地下水与土壤污染防治措施和对策， 应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。			
生态保护措施	（1） 施工前期对区内表土剥离、临时堆置，确保表层土的利用； （2） 施工结束后对本区临时占用的土地进行地表恢复、校内绿化。			
环境风险防范措施	加强人员培训和管理，化学药品专人管理，双人双锁，制定环境风险应急			

其他环境管理要求	为确保本项目运营期环境保护措施落实到位，对周边环境质量不产生重大影响，建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，定期委托有资质单位对污染源排放进行检测，确保污染物达标排放。 本项目建设必须严格执行环境保护的制度，各项环保措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 一、编制环境影响报告书(表)的建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等，如查实、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。 二、验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书(表)编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工验收环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行施工验收，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。 建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

六、结论

通过对本项目运营期形成的各方面污染进行分析论证，结果表明：项目符合产业政策要求；在采取切实有效的污染防治措施的前提下，项目运营期排放的污染物不会对相关区域的环境造成明显污染或不良影响。项目实施后，经济效益明显。

建设单位在严格落实本环评所提出的各项环保措施的前提下，从环保的角度来看，建设项目是可行的。

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	实验废气	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	生活废水、实验室废水、食堂废水	/	/	/	22080	/	22080	22080
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	341.25	/	341.25	341.25
	实验室一般固废	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
危险废物	实验室危废	/	/	/	0.15	/	0.15	0.15
	酸碱中和池污泥	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	食堂废油脂	/	/	/	1.0	/	1.0	1.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①