

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宿州市萧县绿城学校初中部建设工程项目

建设单位（盖章）：萧县教育局

编制日期：二〇二三年四月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宿州市萧县绿城学校初中部建设工程项目		
项目代码	2209-341322-04-01-503786		
建设单位联系人	王婉秋	联系方式	17355737019
建设地点	安徽省宿州市萧县凤城新区复兴路以南、萧叔路以东、扶阳路以北地块		
地理坐标	经度：116 度 54 分 30.214 秒，纬度：34 度 13 分 9.923 秒		
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 条“学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）”、“有化学、生物实验室的学校”
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）	萧县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	13000	环保投资（万元）	45
环保投资占比（%）	0.35	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	46483.49
专项评价设置情况	无		
规划情况	《安徽省萧县凤山新区控制性详细规划》		
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	根据《安徽省萧县凤山新区控制性详细规划》，凤山新区规划形成“一轴三心、一廊三组团”的空间结构。“一轴”：指沿龙腾大道		

	形成的商业商务、大型公共服务发展轴；“三心”：分别指高铁商业商务中心，依托岱湖形成的休闲商贸片区中心以及东部特色教育片区中心。“一廊”：指沿岱河形成自西南向东北贯通凤山新区的生态绿廊；“三组团”：分别指中部高铁商业商务及公共服务组团、西翼休闲商贸组团及东翼特色教育组团。根据皖（2022）萧县不动产权第0018240号，本项目所在地属于教育用地，符合《安徽省萧县凤山新区控制性详细规划》要求。
其他符合性分析	1、产业政策及规划符合性 本项目已在全国投资项目在线监管平台获取项目统一代码：2209-341322-04-01-503786，并获得萧县发展和改革委员会《关于同意宿州市萧县绿城学校初中部建设工程项目建议书的批复》（萧发改政务[2022]416号）以及《关于同意宿州市萧县绿城学校初中部建设工程项目可行性研究报告的批复》（萧发改政务[2022]421号），因此，本项目符合国家及地方的产业政策。 本项目位于萧县凤城新区复兴路以南、萧叔路以东、扶阳路以北地块，属于允许建设区，不占用基本农田，不涉及生态红线和自然保护区，项目用地满足萧县县城总体规划的原则与要求，选址合理。 2、选址合理性及环境相容性分析 （1）环境相容性分析 项目位于萧县凤城新区复兴路以南、萧叔路以东、扶阳路以北地块，根据现场勘测，项目地东侧为空地，南侧隔扶阳路为岱湖世纪城，西侧隔萧叔路为绿城学校，北侧紧邻复兴路。项目所在区域周边无文物保护单位、自然保护区、风景名胜区和生态敏感点等环境敏感区域，外环境关系相对较为单纯，外环境制约因素小。 （2）外部建设条件可行性

项目选址位于萧县凤城新区复兴路以南、萧叔路以东、扶阳路以北地块，学校所在地理位置条件较好，交通便利，区域水、电、通讯等基础配套设施齐全。 (3) 对外环境的影响 本项目自身产污环节较少，污染物相对简单，在采取相应的治理措施后，可满足各污染物的排放标准要求，对区域环境影响较小。 (4) 用地合理性分析 项目建设地点位于萧县凤城新区复兴路以南、萧叔路以东、扶阳路以北地块，本项目所在地块为允许建设区，不占用基本农田。因此，项目用地合理。 3、与《安徽省淮河流域水污染防治条例》相符性分析 表 1 《安徽省淮河流域水污染防治条例》相符性分析			
条款	条款内容	企业状况	相符性
第十三条	严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。	本项目属于学校建设项目，不属于印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目。	符合
第十四条	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	实验室废水（后道清洗废水）经酸碱中和池预处理，食堂废水经隔油池预处理，再与生活污水一起经化粪池处理，排入市政污水管网，项目建设严格执行“三同时”制度。	符合
	新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定： (一) 新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区； (二) 采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺； (三) 改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。 工程配套建设的水污染防治设施竣工	本项目选址位于安徽省宿州市萧县凤城新区复兴路以南、萧叔路以东、扶阳路以北地块，符合用地规划，评价范围内不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区。 建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门	符合

		后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	
	第十五条	所有排污单位的污水处理设施，应当确保正常运转，达标排放。	本项目安排专人定期巡检酸碱中和池、隔油池、化粪池等污水处理设施	符合
	第十七条	在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口。在保护区附近新建排污口，应当保证保护区水体不受污染。	本项目不在上述保护区新建排污口，废水不外排。	符合
	第十九条	禁止下列行为： （一）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液和其他有毒有害液体；（二）在水体中清洗装贮过有毒有害污染物的车辆、船舶和容器；（三）向水体排放、倾倒含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废液或者将上述物质直接埋入地下；（四）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（五）向水体排放、倾倒放射性固体废弃物或者放射性废水；（六）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞、塌陷区和废弃矿坑排放、倾倒，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘输送或者存贮含毒污染物或者病原体的废水和其他废弃物；（七）在河流、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存固体废弃物和其他污染物；（八）围湖和其他破坏水环境生态平衡的活动； （九）引进不符合国家环境保护规定要求的技术和设备；（十）法律、法规禁止的其他行为。	评价要求企业严格遵守《安徽省淮河流域水污染防治条例》，不得有明令禁止的违法行为。	符合
	4、“三线一单”符合性分析 宿州市生态保护红线已由宿州市人民政府于2020年12月发布。 宿州市生态保护红线基于安徽省政府发布的《安徽省生态保护红线》（皖政秘【2018】120号），宿州市的生态保护红线主要分布在以下片			

区：

表 2 宿州市生态保护红线登记表

类型	名称	生态系统特征	保护地名录	所属行政区	面积/km ²
II 水土保持生态保护红线	II-1 淮北河间平原农产品提供及水土保持生态保护红线	暖温带落叶阔叶林带	安徽灵璧磬云山国家地质公园、宿州市汴北水厂水源地、宿州市新水厂水源地、宿州市备用水源地	灵璧县	8.67
				泗县	4.63
				埇桥区	13.32
III 生物多样性维护生态保护红线	III-1 淮北平原北部生物多样性维护及水土保持生态保护红线	暖温带落叶阔叶林带	安徽砀山黄河故道湿地自然保护区、安徽萧县皇藏峪省级自然保护区、安徽萧县黄河故道省级自然保护区、安徽宿州大方寺省级自然保护区、安徽砀山酥梨种质资源省级自然保护区、皇藏峪风景名胜区（核心景区）、五柳风景名胜区（核心景区）、皇藏峪国家森林公园（生态保育区和核心景观区）、古黄河省级森林公园、梅山省级森林公园、安徽砀山古黄河省级地质公园、故黄河砀山段黄河鲤国家级水产种质资源保护区	砀山县	363.73
				灵璧县	1.17
				萧县	123.40
				埇桥区	111.08
III 生物多样性维护生态保护红线	III-5 淮河中下游湖泊洼地生物多样性维护生态保护红线	暖温带与北亚热带落叶阔叶林过渡带；河流和湖泊湿地类型为主	安徽泗县沱河省级自然保护区、石龙湖国家湿地公园	灵璧县	0.06
				泗县	19.46

本项目位于宿州市萧县凤城新区复兴路以南、萧叔路以东、扶阳路以北地块，不在生态红线范围内且距离较远。因此，本项目的建设符合宿州市生态保护红线的要求。

表 3 “三线一单”符合性分析表				
管控领域		管控单元环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
生态保护红线		依据中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。对一般生态空间内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律、法规等要求执行。	本项目位于安徽省宿州市萧县凤城新区复兴路以南、萧叔路以东、扶阳路以北地块，远离国家级和省级禁止开发区域以及其他有必要严格保护的各类保护地，对照宿州市生态保护红线区域分布图，本项目不涉及生态保护红线区域。	符合
环境质量底线	水环境 质量 底线 及 分 区 管 控	水环境工业污染重点管控区：依据《中华人民共和国水污染防治法》、《水污染防治行动计划》、《安徽省水污染防治工作方案》等对重点管控区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》、《安徽省“十三五”环境保护规划》，《宿州市水污染防治工作方案》、宿州市重点流域十四五规划等要求。该区域突出污染物排放控制和环境风险防控，以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，强化环境质量改善目标约束。	本项目位于宿州市萧县凤城新区复兴路以南、萧叔路以东、扶阳路以北地块，属于一般管控区。本项目废水经处理后排入市政污水管网，进入萧县凤城新区污水处理厂处理。	符合
	大气环境 质量 底线 及 分 区 管	大气环境一般管控区：依据《中华人民共和国大气污染防治法》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《宿州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等法律法规和规章对一般管控区实施管控。对现有涉废气排放工业、企业加强监督管理和执法检查，定期开展清洁生产审核，推	本项目属于大气环境一般管控区。根据宿州市生态环境局公开信息宿州市 2021 年环境质量状况报告中的环境质量数据，宿州市域环境空气六项基本污染物中 PM _{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二类区相关标准限值要求，属于不达标区。针对基本污染物不达标问题，宿州市人民政府采取了以下措施以该改善区	符合

		控	动现有各类产业园区、重点企业生态化、循环化改造。	域环境现状：加大区域产业布局调整力度。加快城市建成区及临近周边重污染企业搬迁改造活关闭退出，推动实施低端化工等重污染企业搬迁工程。禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产；严格控制“两高”行业产能；强化“散乱污”企业综合整治；深化工业污染治理；大力培育绿色环保产业；加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系，取缔分散居民燃煤锅炉的使用；加强施工临时堆土管理及车辆运输管理；积极调整运输结构，发展绿色交通体系等。通过采取以上措施，宿州市区域环境控制质量可得到有效改善。 根据本评价对拟建项目的工程分析内容和环境影响预测结果可知，项目生产过程中排放的各类污染物均能够达标排放，不会降低现有环境功能。综上所述，拟建项目建成后不会改变区域环境质量底线。	
		土壤环境风险防控底线及分区管控	一般防控区：依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十三五”环境保护规划》《宿州市土壤污染防治工作方案》《砀山县土壤污染防治工作方案的通知（砀政秘〔2017〕162号）》《萧县土壤污染防治工作方案》等要求对一般管控区实施管控。	本项目不涉及有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，项目涉及危险废物暂存活动的用地均做防水防渗处理。	符合
	资源利用上线	煤炭资源利用上线及分区管控	一般管控区：落实国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《安徽省煤炭资源减量替代工作方案（2018-2020年）》和《宿州市煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020年）》	本项目属于一般管控区。本项目采用电能，且使用量较少，不会突破资源利用上线。	符合

		控	要求		
		水资源利用上线及分区管控	落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》等要求	本项目位于水资源一般管控区：用水来自区域供水管网，且用水量不大。不会突破水资源利用上线。	符合
		土地资源利用上线及分区管控	落实《宿州市土地利用总体规划（2006-2020 年）》调整方案、《安徽省土地利用总体规划(2006-2020 年)调整方案》、《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》、《国土资源“十三五”规划纲要》、《安徽省国土资源“十三五”规划》等要求。	本项目属于一般管控区。项目占地面积较少，土地节约集约利用水平较高，资源环境承载力较强，不会突破土地资源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	优先保护单元。加强空间布局约束，允许的开发建设活动、禁止或限制的开发建设活动、不符合空间布局要求活动的退出方案等依据相关的法律法规和规章要求执行。 重点管控单元。从加强污染物排放管控、环境风险防控和资源开发利用效率等方面，重点提出建设项目禁入清单、污染物排放管控、土壤风险防控、资源能源利用控制要求等。 一般管控单元。按照现有环境管理要求，坚持生态优先的前提下进行管控。	经查询，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》中鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类。不属于宿州市生态环境准入清单中优先保护单元，重点管控单元中禁止类，限值类。本项目已获得了萧县发展和改革委员会关于本项目建议书以及可行性研究报告的批复，同意本项目建设。 本项目满足生态环境准入清单的要求。	符合	
综上，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）中“三线一单”相关要求。					

二、建设项目工程分析

建设内容

1、环评、排污许可判定依据

(1) 环境影响评价

宿州市萧县绿城学校初中部建设工程项目位于萧县凤城新区复兴路以南、萧叔路以东、扶阳路以北地块。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）判定可知，本项目涉及化学、生物实验室，故编写环境影响报告表，具体见下表。

表 4 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别		报告书	报告表	登记表
环评类别				
五十、社会事业与服务业				
110	学校、福利院、养老院（建筑面积5000平方米及以上的）	/	新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校	/

(2) 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），学校暂不需要办理排污许可相关手续，对其自行监测、执行年报不作要求。

2、拟建项目内容

拟建项目总投资 13000 万元，占地面积 46483.49m²，建筑面积 29995.96m²，主要建设内容包括教学楼、综合楼、教师公寓、行政楼、报告厅、风雨操场、食堂、游泳池、室外田径场等配套设施设备。项目主要建设内容详见下表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），学校暂不需要办理排污许可相关手续，对其自行监测、执行年报不作要求。

2、拟建项目内容

拟建项目总投资 13000 万元，占地面积 46483.49m²，建筑面积 29995.96m²，主要建设内容包括教学楼、综合楼、教师公寓、行政楼、报告厅、风雨操场、食堂、游泳池、室外田径场等配套设施设备。项目主要建设内容详见下表。

表 5 项目主要建设内容一览表				
工程分类	单项工程名称	主要建设内容		工程规模
主体工程	教学楼	教学楼共四层，整体建筑设计呈 E 型的模式布置在场地南侧	一层包括普通教室 9 间、书法教室 1 间、理化生实验室 2 间、计算机教室 3 间、语言教室 2 间、教师休息室 2 间、卫生保健室 2 间、消控室 1 间、网络控制室 1 间、储藏室 2 间以及准备室、卫生间若干	建筑面积 14405.39m ²
			二层包括普通教室 10 间、合班教室 1 间、理化生实验室 2 间、音乐教室 2 间、技术教室 2 间、计算机教室 1 间、书法教室 1 间、教师休息室 2 间、储藏室 2 间、学生活动室 2 间以及准备室、卫生间若干	
			三层包括普通教室 10 间、理化生实验室 2 间、科技创新专用教室 1 间、劳动教育专用教室 1 间、美术教室 1 间、教研室 2 间、教师休息室 2 间、录播教室 1 间、校园电视台 1 间、学生活动室 2 间、广播社团活动室 1 间、储藏室 2 间以及准备室、卫生间若干	
			四层包括普通教室 10 间、史地教室 2 间、德育展示室 1 间、教师休息室 2 间、教研室 5 间、行政办公室 5 间、会议室 1 间、心理咨询室 1 间、排烟机房 1 间、储藏室 2 间以及准备室、卫生间若干	
	综合楼	综合楼共三层，一层为食堂、配电房，二层为风雨操场，三层为室内体育用房		建筑面积 4400.04m ²
	报告厅	报告厅共二层，一层为报告厅，二层为图书室以及学生阅览室		建筑面积 1678.83m ²
辅助工程	教师公寓	教师公寓共五层，一层为学生休息室，二层至五层为教师公寓，每间配置卫生间（带淋浴）		建筑面积 5366.99m ²
	门卫	门卫室一间，含学校主大门		建筑面积 123.18m ²
	其他辅助工程	包括岗亭、垃圾站、看台、泳池、非机动车棚等		建筑面积 1807.76m ²
	运动场	规划在场地内北侧设置了跑道沿正南北方向的一个标准 400 米的环形跑道加 100 米的直跑道的运动场地，该场地满足所有田径项目的使用要求。同时布置了 2 块标准的篮球场和 3 块标准排球场		
储运工程	药品室	位于教学楼每层 2 间理化生实验室中间的准备室里，用于储存化学实验试剂		
公用工程	供电	引自市政供电线路，能够满足本项目需求		
	供水	由市政供水管网引入，能够满足本项目生活及消防用水需求		
	排水	采取雨污分流，雨水进入市政雨水管网，污水经市政污水管网排入萧县凤城新区污水处理厂处理		
环保工程	废气治理	食堂油烟经油烟净化器处理后，通过 17m 高专用烟道引至楼顶排放		

		实验室挥发废气经通风柜收集后，通过排气管道引至楼顶，氯化氢、硫酸雾、氮氧化物经碱液喷淋塔处理，非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理，通过 1 根 18m 高排气筒排放
		汽车尾气自然扩散
	废水处理	实验室废水（后道清洗废水）、喷淋废水经酸碱中和池预处理，食堂废水经隔油池预处理，最终与生活污水一起经化粪池处理，达标后排入市政污水管网，进入萧县凤城新区污水处理厂
	噪声处理	加强对项目内公共活动场所管理，对主要噪声源进行隔声、消声、减振处理
	固废处理	生活垃圾由环卫部门清运；餐厨垃圾、废油脂采用专用容器收集，交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运；利用教学楼 1 层西南侧储藏室作为危废暂存间，占地面积 27m ² ，实验室危险废物（含试验废水）、第一遍及第二遍清洗废水、废活性炭须在危废暂存间内收集存放，并定期交有危险废物处理资质的单位代为处置
	土壤、地下水	药品室、危险废物暂存间进行重点防渗
	风险防范	化学药品分类存放；专人管理；严禁烟火；分区防渗

本项目办学规模 36 班，容纳学生 1800 人，教职工 180 人，具体经济技术指标详见下表。

表 6 主要经济技术指标一览表

项目		数值	单位
总占地面积		46483.49	m ²
总建筑面积		29995.96	m ²
其中	地上建筑面积	28034.66	m ²
	地下建筑面积	1961.30	m ²
建筑基底面积		10116.09	m ²
建筑密度		21.76	%
容积率		0.60	/
绿地率		30.13	%
机动车位		56	辆
其中	地下停车位	36	辆
	地上停车位	20	辆
非机动车位		1000	辆
班级数量		班	36
学生人数		1800	人
教职工人数		180	人

3、实验仪器、设备及实验试剂情况

本项目的实验室为基础实验室，主要用于满足常规教学需要，包括物理实验

室、化学实验室、生物实验室，生物实验室属于一级生物安全实验室，不具有对人体健康、动植物致病的致病因子，对人体、动植物或环境危害较低。实验室需要的仪器、设备、试剂情况见下表。

(1) 实验仪器、设备

表 7 生物实验室主要实验仪器、设备一览表

序号	名 称	数量	单位
1	光学显微镜	90	台
2	烧杯（100ml、500ml、1000ml）	180	只
3	量筒（10ml、100ml、500ml）	50	支
4	载玻片	60	盒
5	盖玻片	22	盒
6	白色、棕色滴瓶	150	个
7	培养皿	135	个
8	锥形瓶	45	个
9	广口瓶	45	个
10	漏斗	45	个
11	试管	150	支
12	试管架	45	个
13	放大镜	45	个
14	电子天平	8	台
15	水溶锅	3	个
16	水浴槽	45	个
17	铁架台	45	个
18	酒精灯	45	盏
19	三脚架	45	个
20	泌尿系统模型	1	个
21	流动镶嵌模型	1	个
22	心脏解剖模型	1	个
23	血液循环系统模型	1	个
24	DNA 双螺旋结构模型	1	个
25	细胞亚显微结构模型	1	个

表 8 化学实验室主要实验仪器、设备一览表

序号	名称	数量	单位
1	铁架台	90	个
2	烧杯（100ml、250ml）	180	个
3	漏斗	90	个
4	量筒	90	个
5	集气瓶	90	个
6	试管架	90	个
7	蒸发皿	90	个
8	细口瓶	220	个
9	广口瓶	240	个
10	滴瓶	380	个
11	试剂瓶	220	个
12	酒精灯	90	个
13	废液收集桶	90	个
14	废物收集桶	90	个

(2) 实验试剂

本项目化学、生物实验室的主要试剂如下所示：

表 9 生物实验室主要试剂一览表

序号	名称	单位	用量	规格	最大储存量
1	碘	瓶	1	200g	200g
2	碘化钾	瓶	1	200g	200g
3	葡萄糖	瓶	1	500g	500g
4	琼脂	瓶	1	500g	500g
5	酒精	瓶	8	25kg	50kg
6	淀粉酶	瓶	1	500g	500g
7	可溶性淀粉	瓶	1	500g	500g
8	柠檬酸钠	瓶	1	500g	500g
9	氯化钠	瓶	3	500g	1500g
10	氢氧化钠	瓶	3	500g	1500g
11	氢氧化钙	瓶	1	500g	500g

表 10 化学实验室主要试剂一览表

序号	名称	单位	用量	规格	最大储存量
1	盐酸	瓶	15	500ml	8842.5g
2	硫酸	瓶	8	500ml	7322g
3	氢氧化钠	瓶	12	500g	6000g
4	氢氧化钙	瓶	12	500g	6000g
5	碳酸钠	瓶	24	500g	12000g
6	碳酸氢钠	瓶	24	500g	12000g
7	三氧化二铁	瓶	8	500g	4000g
8	铁粉	瓶	12	500g	6000g
9	铜片	瓶	12	250g	3000g
10	酒精	桶	3	25kg	75000g
11	双氧水	瓶	8	500ml	4000g
12	酚酞粉末	瓶	2	25g	50g
13	高锰酸钾	瓶	8	500g	4000g
14	镁条	包	8	25g	200g
15	铝片	包	8	100g	800g

4、工作制度和劳动定员

本项目全日制普通学校，年教学期 200 天，有寒暑假；办学规模 36 班，容纳学生 1800 人，教职工 180 人。

5、公用工程

(1) 给水

本项目用水主要包括生活用水、食堂用水、实验室用水以及绿化用水，新鲜水用量为 $158.573\text{m}^3/\text{d}$ ($31714.6\text{m}^3/\text{a}$)，由市政给水管网供给。

①生活用水

根据《安徽省行业用水定额》（DB34T679-2019），初级中学中住宿人员的用水定额为 $110\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$ ，非住宿人员的用水定额为 $50\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$ ，本项目学生 1800 人、教职工 180 人，运营期间的住宿人员主要为教职工，则生活用水量为 $109.8\text{m}^3/\text{d}$ ($21960\text{m}^3/\text{a}$)，排水系数按 0.8 计算，生活污水排放量为 $87.84\text{m}^3/\text{d}$ ($17568\text{m}^3/\text{a}$)。

②食堂用水

本项目师生人数共计 1980 人，食堂用水量按 20L/（人·d）统计，则食堂用水量为 39.6m³/d（7920m³/a），排水系数按 0.8 计算，食堂废水排放量为 31.68m³/d（6336m³/a）。

③实验室用水

实验室用水主要包含试验用水及清洗用水。

根据建设单位提供资料，试验用水量 0.05m³/d（10m³/a），产生的试验废水收集至专用废液槽，作为危废处理。

实验室使用的器皿需重复使用，平均每天清洗 4 遍，第一遍清洗用水量 0.05m³/d，第二遍清洗用水量 0.05m³/d，第三遍、第四遍清洗用水量各为 0.1m³/d。其中第一遍、第二遍清洗废水中含有有机物等有毒有害污染物，不得排放，单独收集后作为危废管理（危废类别及代码：HW49，900-047-49）；第三遍及第四遍清洗废水水质较简单，主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS，经酸碱中和池处理后排放，排水系数按 0.9 计算，实验室第三遍、第四遍清洗废水排放量为 0.18m³/d（36m³/a）。

④喷淋用水

本项目实验室废气采用碱液喷淋塔装置处理，产生一定量的喷淋废水，设计风机风量为 12000m³/h，喷淋装置液气比按 2.5L/m³计，则循环水量为 30m³/h，年运行时间 200h，本项目喷淋塔循环水箱的储水量取 2m³。正常情况下，喷淋塔用水日常循环使用，不外排，但为保证喷淋处理效率，喷淋用水需定期更换，平均每月更换 1 次，一年更换 12 次，则喷淋废水产生量为 0.12m³/d（24m³/a）。日常损耗量按循环水量的 1%计、即 0.3m³/d。则项目需定期补充水量 0.42m³/d（84m³/a）。

⑤绿化用水

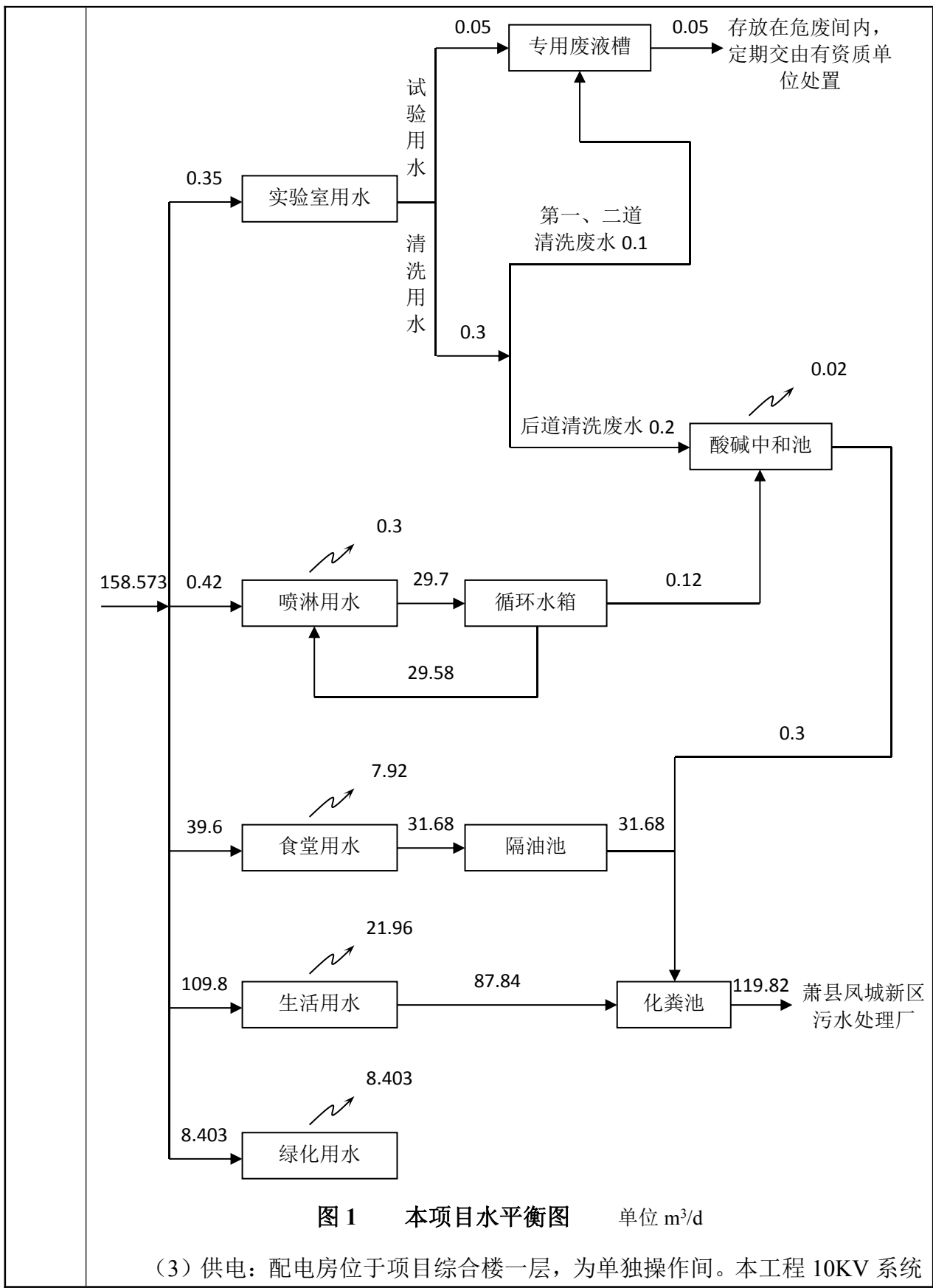
本项目建成后，绿化面积约 14005m²，其用水量按 2L/（m²·次），每年灌溉天数以 60 天计，用水量约为 8.403m³/d（1680.6m³/a）。

(2) 排水

厂区采取雨污分流，雨水进入园区雨水管网。

项目废水主要包括实验室废水、喷淋废水、食堂废水以及生活污水。其中实验室废水中的试验废水以及第一遍、第二遍清洗废水作为危废处置；实验室废水中后道清洗废水以及喷淋废水经酸碱中和池预处理，食堂废水经隔油池预处理，最终与生活污水一起经化粪池处理，排入市政污水管网，进入萧县凤城新区污水处理厂处理后外排。

项目水平衡见下图。



	采用环网放射供电，10kV 电源由市政电缆沟埋地穿管引至项目的专用配电房。10kV 侧总进线开关继电保护采用速断、过流，母联开关采用速断、过流（合闸后速断退出），变压器高压侧继电保护采用速断、过流、接地故障保护及变压器超温报警。操作电源采用 DC220V。变压器低压侧采用智能框架断路器。低压配电系统采用单母线或单母线分段供电方式，并在变压器低压侧设有应急段供电给消防设备及重要负荷。消防设备、消防电梯、应急照明机疏散照明用电为消防二级负荷，采用双电源供电，并在末端配电装置处自动切换；走道照明等重要设备、场所用电负荷为非消防负荷二级负荷，采用双重电源供电，在低压配电柜出线处设置双电源自动切换装置（前端切换）；一般照明、空调及动力等三级负荷由低压侧放射式供电。 （7）绿化 本工程作为学校建筑群，故绿化景观环境设计非常重要。规划在主干道的两侧种植高大、茂密乔木，形成绿色通道；入口处设计花坛，突出校区景观氛围。运动区布置种植具有一定防护作用的低矮灌木，穿插布置高大挺拔、树型秀美的乔木，创造良好的健身环境，形成相对独立的区间。各功能区之间亦布置多处尺度不等的绿地，起到阻隔动静、人流集散的功能。另外要营造学校人文景观环境，在校园中适当点缀雕塑、小品、人名名言、休闲座椅等，营造文化氛围。新建绿化总面积 14005 平方米，绿地率为 30.13%。项目内不设集中水景。 6、平面布置合理性分析 本项目场地现状为空地。项目用地内南侧区域规划为教学区，包括教学楼、综合楼及教师公寓，北侧区域规划为运动区，包括报告厅、田径运动场、篮球场、排球场等。功能分区明确，布置合理，联系方便、互不干扰。
--	--

工艺流程简述:

一、施工期

施工期主要工艺流程如下:

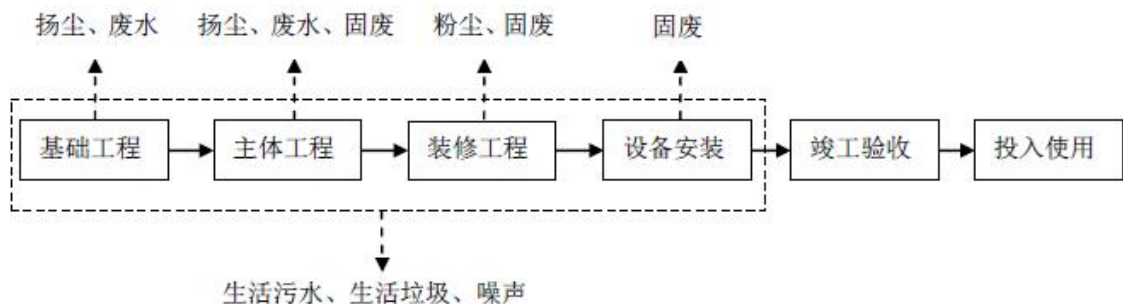


图2 施工期工艺流程及污染节点图

施工期工艺流程简述:

本项目施工期工艺流程主要为基础工程、主体工程、装修工程、设备安装、竣工验收等工序。基础工程主要为地基开挖，土地平整；主体工程主要为厂房、配套用房及环保设施的建设；装修工程主要为室内的装修装饰；设备安装主要为各种机器设备的摆放及安装；项目建设满足竣工验收条件后，即可申请竣工验收，验收合格后，将正式投产运营。

二、运营期

运营期产污环节如下:

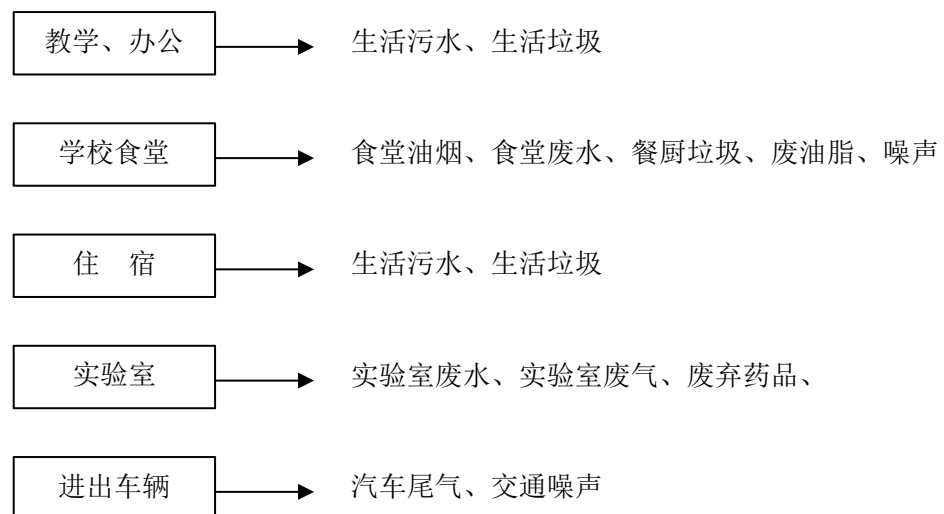


图3 本项目运营期污染节点图

	本项目开展的主要实验工艺流程图如下： （1）物理实验：实验准备→观察（测量、测算）→数据记录→形成实验报告。 ①实验准备：准备实验所需实验仪器、器材等工作； ②观察：观察现象变化，测量测算等工作； ③记录：记录实验现象，实验数据； ④编制实验报告。 （2）生物实验：实验准备→标本制备→观察→数据记录→形成实验报告。 ①实验准备：准备实验所需实验仪器、器材、药品（包括洋葱、土豆等）等工作； ②观察：制作标本，以便于观察； ③观察：通过显微镜来观察存在的现象； ④记录：记录实验过程、实验现象、实验数据等； ⑤编制实验报告。 （3）化学实验：实验准备→实验仪器安装→化学试剂反应→数据记录→形成实验报告。 ①实验准备：准备实验所需实验仪器、器材、药品（主要为盐酸、硫酸、酒精）等工作； ②仪器安装：为所做实验组装实验器材； ③化学试剂反应：通过按照所做实验，取药品按照实验步骤发生化学反应； ④记录：记录实验过程、实验现象、实验数据等； ⑤编制实验报告。
--	---

3、产污环节

项目各产污环节见下表。

表 11 污染物产生及排放环节

污染类别	产污环节	污染物	治理/处理处置措施
废气	食堂	油烟	食堂油烟经高效油烟净化器处理后，通过 17m 高专用烟道引至楼顶排放
	实验教学	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、氮氧化物	实验室挥发废气经通风柜收集后，通过排气管道引至楼顶，氯化氢、硫酸雾经碱液喷淋塔处理，非甲烷总烃、氮氧化物经活性炭吸附装置处理，通过 1 根 18m 高排气筒排放
	汽车尾气	CO、NO _x 、HC	自然扩散
废水	实验室废水（后道清洗废水）、喷淋废水、食堂废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、动植物油	实验室废水（后道清洗废水）、喷淋废水经酸碱中和池预处理，食堂废水经隔油池预处理，最终与生活污水一起经化粪池处理，排入市政污水管网
固废	食堂	餐厨垃圾	采用专用容器存放，交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运
	废水、废气处理	废油脂	
	实验教学	实验室危险废物（含试验废水）	在危险废物暂存间内暂存，交由有资质单位处置
		第一遍、第二遍清洗废水	
	废气处理	废活性炭	
	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运
噪声	生产	设备噪声	隔声减振等

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

与项目有关的原有环境污染问题

项目地位于萧县凤城新区复兴路以南、萧叔路以东、扶阳路以北地块。根据现场踏勘，现场目前为空地，项目地东侧为空地，南侧隔扶阳路为岱湖世纪城，西侧隔萧叔路为绿城学校，北侧紧邻复兴路。由于本项目为新建项目，且项目地为允许建设区，因此从现状来看本项目无原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、大气环境质量

根据《2021 年宿州市环境质量状况公报》以及省国控点数据 2021 年全年监测数据对区域达标情况进行判定，宿州市 2021 年环境空气质量基础污染物监测浓度见下表。

表 12 区域空气质量现状评价表

污染物	评价标准	年均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均浓度	81.6	70	116.57%	不达标
PM _{2.5}	年平均浓度	41.0	35	117.14%	不达标
SO ₂	年平均浓度	6.6	60	11.00%	达标
NO ₂	年平均浓度	23.0	40	57.50%	达标
CO	日平均第 95 百分位质量浓度	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20.00%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位质量浓度	151.3	160	94.56%	不达标

由上表可知，该项目区六项污染中 PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 不达标，则该项目区为城市环境质量不达标区。

2、地表水环境质量

根据《宿州市 2021 年环境质量状况报告》，水环境方面：2021 年我市 13 个国家考核断面水质达标率 100%。其中沱河关咀、新汴河团结闸、濉河方店闸、老濉河泗县、唐河泗县等 5 个断面水质达到Ⅲ类，水体优良比例为 38.6%（省任务是 30.8%），超额完成目标任务。市级及县级集中式饮用水水源地水质均为Ⅲ类，水质达标率 100%。

区域
环境
质量
现状

3、声环境质量

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）》：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目场界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，可不进行噪声现状监测。

本项目地位于萧县凤城新区复兴路以南、萧叔路以东、扶阳路以北地块。场界外 500 米范围内有居住区、无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。

各环境要素的环境保护对象与本项目的相对位置关系见表 13。

表 13 建设项目环境保护目标一览表

环境类别	名称	距项目厂界		保护对象	规模	环境功能区
		方位	距离/m			
大气环境	萧县绿城学校高中部	W	64	师生	约 1500 人	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准
	岱湖世纪城	S	70	居民	约 800 户	
	金桂园	SW	118	居民	约 600 户	
	玫瑰园	S	460	居民	约 100 户	
声环境	场界东侧、南侧	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
	场界西侧、北侧	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准
地表水环境	岱河	S	1400	/	小型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准

质量标准：

- 1、大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。
- 2、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。
- 3、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准。

1、大气污染物排放标准

(1) 施工期

施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

表 14 无组织排放执行标准限值

污染物因子	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
TSP	1.0

(2) 运营期

项目食堂设置 8 个灶头，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中表 2 中大型规模标准。

表 15 饮食业单位油烟的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率

规 模	设施最低去除率(%)	最高允许排放浓(mg/m ³)
大型	85	2.0

实验室废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中大气污染物排放标准，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 B 推荐的内插法确定实验室排气筒最高允许排放速率，结果如下：

表 16 实验室排气筒废气最高允许排放速率计算一览表

计算参数	类型	内容	高度	单位	氯化氢	硫酸雾	非甲烷总烃	氮氧化物
	h	实验室排气筒高度	17	m	/	/	/	/
	h _a	比实验室排气筒低的表列高度中的最大值	/	m	15	15	15	15
	Q _a	比实验室排气筒低的表列限值中的最大值	/	kg/h	0.26	1.5	10	0.77
	h _{a+1}	比实验室排气筒高的表列高度中的最小值	/	m	20	20	20	20
	Q _{a+1}	比实验室排气筒高的表列限值中的最小值	/	kg/h	0.43	2.6	17	1.3
结果	Q	化验室排气筒最高允许排放速率（kg/h）			0.328	1.94	12.8	0.982
公式	$Q=Q_a+(Q_{a+1}-Q_a)(h-h_a)/(h_{a+1}-h_a)$							

由上表可知，本项目实验室废气中污染物最高允许排放速率为氯化氢 0.328kg/h、硫酸雾 1.94kg/h、非甲烷总烃 12.8kg/h、氮氧化物 0.982kg/h。因排气筒高度未满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，故排放速率严格 50%执行。执行标准见下表。

表 17 实验室废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		厂界监控点浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	二级	
氯化氢	100	17	0.164	0.2
硫酸雾	45	17	0.97	1.2
非甲烷总烃	120	17	6.4	4.0
氮氧化物	240	17	0.491	0.12

2、废水污染物排放标准

废水排放执行萧县凤城新区污水处理厂接管限值以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准；经萧县凤城新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入岱河。

表 18 废水排放该标准 单位：mg/L (除 pH 外)

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
标准						
萧县凤城新区污水处理厂接管限值	6-9	380	/	30	220	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	6-9	500	300	/	400	100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	6-9	50	10	5 (8)	10	1

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；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) 中表 1 的 2 类、4 类声环境功能区排放限值。

	表 19 噪声排放标准 单位：dB(A) <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td><td>标准来源</td></tr><tr><td>/</td><td>70</td><td>55</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td></tr><tr><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 4、一般工业废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	类别	昼间	夜间	标准来源	/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	4 类	70	55
类别	昼间	夜间	标准来源													
/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）													
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）													
4 类	70	55														
总量控制指标	根据“十三五”全国主要污染物排放总量控制计划，废水总量控制因子为 COD、NH₃-N；废气总量控制因子为 SO₂、NO₂、烟（粉）尘、VOCs。 （1）废气 项目排放的大气污染物主要为 VOCs、NO_x，VOCs 有组织排放量 0.00068t/a，NO_x 有组织排放量 0.0309t/a，故项目需申请大气污染物总量控制指标为：VOCs：0.00068t/a、NO_x：0.0309t/a。 （2）废水 本项目废水进入萧县凤城新区污水处理厂处理，COD、氨氮总量指标由萧县凤城新区污水处理厂总体承担，无需另行申请。															

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

一、施工扬尘

在施工阶段对环境空气的污染主要来自施工工地扬尘，另有少量施工车辆尾气。施工扬尘可分为车辆行驶扬尘、堆场扬尘。本项目施工期间扬尘主要来自堆场扬尘和车辆行驶扬尘。

(1) 车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²

下表为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 20 不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量统计表

粉尘量 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，收到很好的降尘效果。洒水试验资料如下表所示，当施工场地洒

水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内，预计对周围环境影响较小。

表 21 洒水与不洒水情况下扬尘的扩散程度

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

由上表可知，车辆行驶扬尘对周围的大气环境会造成一定的影响。因此施工期应注意尽量减少车辆行驶扬尘。一般在采取限速、洒水及保持路面整洁、建筑材料封闭运输等措施后，车辆行驶扬尘对区域大气环境影响的程度及时间都将较为有限，同时随着施工期的结束其影响也随之消失。

(2) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，部分建筑材料需露天堆放，部分工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放、保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表数据。

表 22 粒径粉尘的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250 \mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250 \mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。为减少堆场扬尘对环境空气的影响，通过设置固定的堆棚或加盖塑料布，表面洒水等方式，可大大减少堆场扬尘的发生量。

总体而言，施工扬尘随着施工期的结束而自然消失，对周围环境的影响也是相对短暂的。

二、废水

本项目施工期产生的废水主要为生活污水和施工污水。生活污水主要为清洗废水，产生量较少；施工污水主要含泥沙、悬浮颗粒和矿物油等。其特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中用水往往无节制，废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。

施工废水和生活污水不得以渗坑、渗井或漫流方式排放，应有组织地收集、处理后再排放。建议在施工现场设置临时废水沉淀池，沉淀池用于收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀池沉淀后可作为施工用水重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对地表水环境的污染。砂浆和石灰浆等废液集中处理，干燥后与固废一起处置。

三、噪声

噪声污染是施工期的主要环境污染，污染集中在土方工程阶段、基础工程阶段、结构工程阶段和各施工阶段。施工期各种噪声源均在室外，对周围声环境影响范围较大。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声影响不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。在不同的施工阶段，各类施工机械的噪声叠加值也不同。主要施工阶段、噪声源及声级见下表。

施工期声源都在室外，影响范围较远；装修期大部分声源在室内，有墙壁阻隔降噪。综合分析，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声影响不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。由于机械噪声在空旷地带的传播距离较远，因此施工作业噪声污染是短期的、暂时的，一旦施工结束，施工噪声即随之消失。

考虑施工场地固定的强噪声源同步使用时的源强叠加组合，预测可能出现的组合影响距离昼间在 50m 左右，夜间在 150m 左右。在此距离施工噪声方可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准中的有关规定。

表 23 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级[dB(A)]
土石方工程阶段	翻斗车	88.8
	装载机	85.7
	推土机	85.5
	挖掘机	84
	打桩机	102.5
	叠加值	102.9
基础工程阶段	风镐	100
	移动式空压机	92
	振捣棒 50mm	87
	叠加值	104
装修工程阶段	汽车吊车	71.5
	振捣棒	83

	电锯	101
	叠加值	102

根据目前的机械制造水平和施工条件，施工期间的噪声是不可避免的，但只要采取一定的措施、合理安排施工作业时间，加强施工管理，即可减轻施工噪声对环境的影响。根据类比调查，拟建项目施工会对场址所在地带来一定程度的影响，声级高达 95dB(A)。施工单位必须严格按照施工期《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定，采取措施控制施工期噪声。

综合分析，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声影响不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。针对本项目而言，建议在高噪声设备周围设置移动式隔声降噪屏障，屏障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果，防止扰民现象的发生。施工单位应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。施工期噪声污染是短期的、暂时的，一旦施工结束，施工噪声即随之消失。

四、固体废物

施工期排放的固体废物主要为建筑垃圾和建筑工人产生的生活垃圾。建筑垃圾主要是土建工程垃圾，基本无毒性，为一般废物。施工人员的生活垃圾应放置到指定的垃圾箱（桶）里，由环卫部门统一及时处理，避免污染环境，影响人群健康；建筑垃圾应遵照建筑垃圾管理办法进行处置，土建工程垃圾一般在施工后都可以回填。为保护该区地下水，禁止利用生活垃圾和废物回填沟、坑等。

施工期对环境的影响是属于局部、短期、可恢复性的，一旦施工结束，上述环境问题即随之消除。

一、大气环境影响分析

1、废气源强分析

本项目废气主要包括实验室废气、食堂油烟以及汽车尾气等。

(1) 实验室废气

本项目为普通中学，实验室主要开展理化生教学实验，实验过程中以简单的认识物理化学性质为主，不存在微生物培养等实验，实验时间较短。因此本项目实验废气主要成份为各类化学试剂的挥发废气，包括氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等无机气体以及醋酸、乙醇等有机废气（以非甲烷总烃计），产生量与具体的实验项目、类型、试验参数有关。硫酸具有难挥发性，硫酸雾产生量极小，氮氧化物为实验室燃烧产生，年产生量也较小。

本项目实验室废气源强拟类比《哈尔滨市通河县第一中学校新建项目竣工环境保护验收监测报告表》（以下简称该验收报告）中的监测数据，该项目为中学建设项目，实验室主要开展简单的理化生教学实验，与本项目一致，可以类比。本项目引用该验收报告实验中心排气筒进口处的污染物监测数据，具体见下表。

表 24 哈尔滨市通河县第一中学校新建项目验收监测数据

监测点位	采样日期	活性炭装置处理前排放速率（kg/h）			
		氯化氢	硫酸雾	非甲烷总烃	氮氧化物
实验中心 排气筒进口	2022.09.15	0.00282	0.000282	0.0096	0.304
		0.00282	0.000282	0.0096	0.316
		0.00282	0.000282	0.0118	0.310
	2022.09.16	0.00284	0.000284	0.0119	0.278
		0.00285	0.000285	0.0119	0.273
		0.00283	0.000283	0.0107	0.260

根据《哈尔滨市通河县第一中学校新建项目竣工环境保护验收监测报告表》中的监测数据，实验中心排气筒进口氯化氢最大排放速率 0.00285kg/h、硫酸雾最

	大排放速率 0.000285kg/h、非甲烷总烃最大排放速率 0.0119kg/h、氮氧化物最大排放速率 0.316kg/h。根据该验收报告，哈尔滨市通河县第一中学校学生总人数 2400 人，而本项目拟招生人数 1800 人，则类比得到本项目氯化氢产生速率为 0.00214kg/h、硫酸雾产生速率为 0.000214kg/h、非甲烷总烃产生速率为 0.0089kg/h、氮氧化物产生速率为 0.237kg/h。 通过调查现学校的教学情况，参考中学阶段的教学计划，得出化学实验室内 的教学时长不超过 200 小时，本项目以 200 小时计，则有组织废气中氯化氢产生 量为 0.0004t/a、硫酸雾产生量为 0.00004t/a、非甲烷总烃产生量为 0.0018t/a、氮氧 化物产生量为 0.0474t/a。 项目共设置 6 间理化实验室，每间化学实验室分别设置 1 个通风柜，共设置 6 个。查阅相关资料，实验室的通风柜通常有三种标准尺寸 1.2 米通风柜，1.5 米 通风柜，1.8 米通风柜，分别对应风量 1200m³/h，1400m³/h，1800m³/h。考虑到实 验时，学生人数约 50 人，因此报告分析按最大标准尺寸的通风柜去分析。每个通 风柜收集风量为 2000m³/h，总风量 12000m³/h。经计算，有组织废气中氯化氢产 生浓度为 0.178mg/m³、硫酸雾产生浓度为 0.018mg/m³、非甲烷总烃产生浓度为 0.742mg/m³、氮氧化物产生浓度为 19.75mg/m³。 本项目实验室废气通过实验室专用的通风柜收集后通过排气管道引至楼顶， 氯化氢、硫酸雾、氮氧化物经碱液喷淋塔处理，去除效率按 60%计，非甲烷总烃 经活性炭吸附装置处理，去除效率按 90%计，则氯化氢排放量为 0.00016t/a、排放 速率为 0.0008kg/h、排放浓度为 0.067mg/m³，硫酸雾排放量为 0.000016t/a、排放 速率为 0.00008kg/h、排放浓度为 0.0067mg/m³，氮氧化物排放量为 0.019t/a、排放 速率为 0.095kg/h、排放浓度为 7.92mg/m³，非甲烷总烃排放量为 0.00018t/a、排放 速率为 0.0009kg/h、排放浓度为 0.075mg/m³，通过 1 根 18m 高排气筒排放。 通风柜收集效率按 80%计，则实验室废气中有 20%的废气呈无组织排放，经
--	---

	计算，氯化氢无组织排放量为 0.0001t/a、硫酸雾无组织排放量为 0.00001t/a、非甲烷总烃无组织排放量为 0.0005t/a、氮氧化物无组织排放量为 0.0119t/a。 (2) 食堂油烟 本项目学校食堂以天然气为燃料，属于清洁能源，燃烧废气污染源强很小，对项目所在区域环境空气质量影响很小。项目建成后，食堂最大就餐人次 1980 人，经类比调查，每人耗食用油消耗量约 15g/d，则该食堂建成后食用油消耗量为 29.7kg/d；烹饪过程中油的挥发量与炒作工况有关，一般在 2-5%之间，按 3%计算，每天的烹饪时间约 6h，则油烟的产生量为 0.891kg/d（0.1485kg/h），规划配置 8 个基准灶头，每个灶头排风量为 2000m³/h 计，则油烟产生浓度为 9.28mg/m³。本项目食堂厨房灶间规划配置 8 个基准灶头，本项目属大型饮食业单位。其油烟最高允许排放浓度应≤2.0mg/m³，油烟净化设备最低去除率应≥85%。 对于食堂灶间产生的油烟，本项目采用高效油烟净化器对其进行处理，该油烟净化器的除油效率达 85%以上，经计算，处理后的油烟排放浓度为 1.39mg/m³以下，年排放量约为 0.027t/a，排放速率为 0.022kg/h，通过 17m 高专用烟道引至楼顶排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 2.0mg/m³ 的标准要求。不会对大气环境造成较大的影响。 (3) 汽车尾气 本项目运营过程中，车辆在进出学校低速行驶过程中将产生汽车尾气污染物，其主要污染物为 CO、NO_x 及 HC。汽车尾气排放属于无组织排放，且排放量较少，经类比分析知，NO_x 排放浓度<0.12mg/m³、CO 排放浓度<3.0mg/m³，HC 排放浓度<2.0mg/m³。地下停车场产生的尾气通过风机引至地面绿化带隐蔽处排放，排风口朝向避开人行通道和车行道，高出地面 2m，并通过针对性的进行灌木、草皮绿化，设置导向牌等措施，通过大气扩散后对周围环境影响较小。 2、废气源强汇总
--	--

本项目废气产生与排放情况见下表。

表 25 废气产生与排放一览表

产污环节	污染物	废气量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	排放方式	治理设施	排放情况		
						排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
实验室废气	氯化氢	12000	0.0004	有组织	碱液喷淋塔	0.00016	0.0008	0.067
		/	0.0001	无组织		0.0001	0.0005	/
	硫酸雾	12000	0.00004	有组织		0.000016	0.00008	0.0067
		/	0.00001	无组织		0.00001	0.00005	/
	氮氧化物	12000	0.0474	有组织		0.019	0.095	7.92
		/	0.0119	无组织		0.0119	0.0595	/
	非甲烷总烃	12000	0.0018	有组织	活性炭吸附装置	0.00018	0.0009	0.075
		/	0.0005	无组织		0.0005	0.0025	/
食堂油烟	油烟	16000	0.1782	有组织	高效油烟净化器	0.027	0.022	1.39
汽车尾气	CO、NO _x 、HC	/	少量	无组织	/	少量	/	/

3、废气非正常情况排放

废气处理装置开停车、检修等工况条件下，废气处理装置没有达到稳定运行状态。该条件下属于非正常工况条件，该条件下污染物排放按照最不利条件进行核算污染源强，考虑废气处理效率为 0，事故持续时间在 1 小时之内，非正常工况条件下废气排放源强及排放情况见下表。

表 26 非正常排放情况分析								
序号	污染环节	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
1	实验室废气	废气处理设施失效	氯化氢	0.178	0.00214	1	1~2	废气处理设施定期维护、维修、保养
			硫酸雾	0.018	0.000214			
			氮氧化物	19.75	0.237			
			非甲烷总烃	0.742	0.0089			
1	食堂油烟	油烟净化器失效	油烟	9.28	0.1485			

4、大气污染防治措施

本项目实验室废气经通风柜收集后，通过排气管道引至楼顶，分别经碱液喷淋塔、活性炭吸附装置处理后通过 18m 高排气筒排放，排放的氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、氮氧化物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中大气污染物排放标准；食堂油烟采用高效油烟净化器处理后，通过 17m 高专用烟道引至楼顶排放，排放的油烟能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中表 2 中大型规模标准；汽车尾气经大气扩散稀释后，对周围环境影响较小。

本项目排气筒设置情况见下表。

表 27 项目排气筒参数							
名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	类型
	X	Y					
实验室废气排气管道	116.90826416	34.21870014	20	17	/	20	一般排放口
食堂油烟专用烟道	116.90867186	34.21905501	20	17	/	40	一般排放口

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气监测要求见下表。

表 28 废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	监测方式	执行标准
实验室废气 排气管道 (DA001 排气 筒)	氯化氢、硫 酸雾、非甲 烷总烃、氮 氧化物	1 次/年	手工	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）
食堂油烟专用 烟道	油烟	1 次/年	手工	《饮食业油烟排放标准》 （GB18483-2001）
厂界（上风向 1 个点位，下风 向 3 个点位）	氯化氢、硫 酸雾、非甲 烷总烃、氮 氧化物	1 次/年	手工	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）

二、地表水环境影响分析

1、废水源强

本项目废水主要包括实验室废水、喷淋废水、生活污水以及食堂废水等。其中实验室废水中试验废水以及第一遍、第二遍清洗废水作为危废处置；实验室废水中后道清洗废水及喷淋废水排放量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($60\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物 COD: 200mg/L 、 BOD_5 : 100mg/L 、SS: 150mg/L 、氨氮: 20mg/L ；食堂废水排放量为 $31.68\text{m}^3/\text{d}$ ($6336\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物 COD: 300mg/L 、 BOD_5 : 200mg/L 、SS: 200mg/L 、氨氮: 25mg/L 、动植物油: 100mg/L ；生活污水排放量为 $87.84\text{m}^3/\text{d}$ ($17568\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物 COD: 300mg/L 、 BOD_5 : 200mg/L 、SS: 240mg/L 、氨氮: 25mg/L 。

实验室废水（后道清洗废水）以及喷淋废水 pH 范围较大，废水先经酸碱中和池预处理后，pH 达到 6~9，食堂废水含油量较高，先经隔油池预处理，最终与生活污水混合后经化粪池处理，排入市政污水管网，进入萧县凤城新区污水处理厂处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准要求后排入岱河。

废水产生及排放情况见下表：

表 29 项目废水产生及排放情况								
污染物名称			COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	
生活污水	废水量	产生浓度	300mg/L	200mg/L	240mg/L	25mg/L	/	
	17568m³/a	产生量	5.270t/a	3.514t/a	4.216t/a	0.439t/a	/	
食堂废水	废水量	产生浓度	300mg/L	200mg/L	200mg/L	25mg/L	100mg/L	
	6336m³/a	产生量	1.901t/a	1.267t/a	1.267t/a	0.158t/a	0.634t/a	
实验室废水、喷淋废水	废水量	产生浓度	200mg/L	100mg/L	150mg/L	20mg/L	/	
	60m³/a	产生量	0.012t/a	0.006t/a	0.009t/a	0.001t/a	/	
混合废水	废水量	产生浓度	300mg/L	200mg/L	229mg/L	25mg/L	26mg/L	
	23964m³/a	产生量	7.183t/a	4.787t/a	5.492t/a	0.598t/a	0.634t/a	
		处理措施	实验室废水（后道清洗废水）、喷淋废水经酸碱中和池预处理，食堂废水经隔油池预处理，最终与生活污水一同经化粪池处理					
		排放浓度	250mg/L	140mg/L	120mg/L	25mg/L	10mg/L	
		排放量	5.991t/a	3.355t/a	2.876t/a	0.599t/a	0.240t/a	
萧县凤城新区污水处理厂			380mg/L	/	220mg/L	30mg/L	/	
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准			500mg/L	300mg/L	400mg/L	/	100mg/L	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准			50mg/L	10mg/L	10mg/L	5mg/L	1mg/L	
经萧县凤城新区污水处理厂处理后排放量			1.198t/a	0.240t/a	0.240t/a	0.120t/a	0.024t/a	
2、接管可行性分析								
本项目位于萧县凤城新区污水处理厂纳污范围，现已建成。污水处理厂的处理量约为 2 万 t/d。本项目废水排放量较小（119.82 吨/日），占污水处理厂处理余量的 0.6%，所占比例较小，萧县凤城新区污水处理厂可以接纳本项目的废水。								
萧县凤城新区污水处理厂位于萧县龙城镇岱山口村龙城西市西侧，主要负责生活污水的收集与处理，项目规划收水范围：东至萧县规划建设道路东环路，南至凤山北麓沿山路，西至西环路，北至北环路，总服务面积 8.3km²，预计污水处理规模 20000m³/d。规划用地面积 46500m²，总投资额 12000 万元，资金来源：拟申请银行贷款 6000 万元，自筹资金 6000 万元，污水处理采用 A²/O 氧化沟生物								

处理工艺；深度处理采用絮凝过滤工艺；污泥处理采用机械浓缩脱水工艺；消毒采用紫外线消毒工艺。尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准后排入岱河汇入萧滩河，污水处理厂产生的污泥委托萧县环卫部门处理，运往垃圾填埋场进行卫生填埋处置。

综上所述，从接管可行性、工艺可行性和达标可行性等方面综合分析，本项目接管进入萧县凤城新区污水处理厂进行处理是可行的。

3、废水污染物排放信息

表 30 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	萧县凤城新区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	厌氧发酵	DW001	是☑否●	☑企业总排 ●雨水排放 ●清洁下水排放 ●温排水排放 ●车间或车间处理设施排放口
2	食堂废水				TW002	隔油池	沉淀分离			
3	实验废水				TW003	酸碱中和池	中和			
4	喷淋废水									

表 31 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	116.90742195	34.21905501	2.3964	萧县凤城新区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	不定期	萧县凤城新区污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									动植物油	1

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水监测要求见下表。

表 32 废水监测要求

监测点位	排放口编号	监测因子	监测频次	执行标准
废水总排口	DW001	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准、萧县凤城新区污水处理厂接管限值

三、噪声环境影响分析

1、噪声源强及防治措施

本项目在运行过程中产生噪声源主要为风机、水泵等设备运行噪声和汽车进出校区产生的噪声以及学校内的社会活动噪声。其噪声特点是突发性和间歇性。

表 33 项目主要设备噪声源情况

位置	产噪设备	噪声级 dB(A)	拟采取的降噪措施	降噪效果 dB(A)
地下室	各类水泵	75	进出口管道假装消音器、减振、隔声	30
食堂	油烟净化器风机	75	进出口管道假装消音器、减振、隔声	30
教学楼	风机	85	基础减振、建筑隔声	30

表 34 项目交通噪声情况表

车辆	行驶状态	车辆 7.5m 处平均辐射声级 dB(A)	拟采取的降噪措施	降噪效果 dB(A)
大型车	低速行驶(速度<5km/h)	55~65	学校围墙隔声, 车辆限速, 禁止鸣笛, 加强管理	20
	怠速行驶	50~60		20
小型车	低速行驶(速度<5km/h)	45~55		20
	怠速行驶	40~50		20

2、厂界噪声达标情况分析

根据项目的噪声排放特点,结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求,预测模式采用“8.4 预测方法”计算模式。

(1) 室外声源

计算基本公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处的声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_C ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑点声源几何发散衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(2) 室内声源

对室内噪声源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分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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

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

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

L_w ——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；， 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。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

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

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

L_{pli} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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,见下式:

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

式中: L_w ——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;

$L_{p2}(T)$ ——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。

(3) 计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时,多点源叠加计算总源强,采用如下公式:

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

式中: L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, S;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, S;

T ——用于计算等效声级的时间, S;

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数。

②预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

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

式中：L_{eq}——预测等效声级，dB(A)；
 L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；
 L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

(4) 预测结果

本项目只在昼间运营，夜间不运营，因此夜间无噪声贡献。根据产生噪声设备噪声源强、相应的预测模式进行预测，项目环境噪声预测结果见下表。

表 35 厂界噪声预测结果一览表

预测点	昼间（dB(A)）		
	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	45.7	60	达标
南厂界	42.3	60	达标
西厂界	47.8	70	达标
北厂界	38.5	70	达标

由上表可以看出，经建筑物隔声、基础减震后，设备运行噪声大幅降低，再经距离衰减后，东侧、南侧厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，西侧、北侧厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。

为了进一步降低日常教学活动噪声对周边的影响，建议项目采取以下措施：
 ①学校在保证校园范围内听得到广播的情况下，尽量将音量减低，午间及夜间休息时间不使用喇叭，尽量不影响周边居民的生活；②选放音质柔和的音乐，避免嘈杂的广播；③将小喇叭装在每个寝室或小教室内，缩小传播面积；④更换重低音音响，调整喇叭朝向，使喇叭朝向学校内，控制噪声的传播范围。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声监测要求详见下表。

表 36 噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	监测方式	执行标准
厂区四周，界外 1m	连续等效声级 Leq (A)	1 次/季度	手工	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类、4 类标准

四、固体废物环境影响分析

1、固体废物源强分析

本项目固体废物主要包括生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂、实验室危险废物（含试验废水）、第一遍及第二遍清洗废水、废活性炭等。

（1）生活垃圾

师生及工作人员产生的生活垃圾，按人均 0.5kg/d 计算，全年产生量为 198t/a。该生活垃圾由环卫部门及时清运，符合环境卫生管理要求，不会产生堆存占地等方面的问题，对环境的影响较小。

（2）餐厨垃圾

本项目食堂仅为校园内教职员工和学生提供餐食服务，日用餐 1980 人，一天三餐，按每人每餐产生餐厨垃圾 0.1kg 计，则全年餐厨垃圾产生量为 118.8t/a。餐厨垃圾需暂存在符合标准的餐厨垃圾专用收集容器内，与其他生活垃圾分开收集、放置，交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运，回收处置。

（3）废油脂

废油脂来源于油烟净化处理以及含油废水隔油隔渣处理。由上文分析可知，油烟净化处理过程中，预计产生废油脂 0.151t/a；含油废水处理预计产 0.391t/a。因此，项目产生的废油脂量合计 0.542t/a。废油脂应单独分类收集并在规定地点密闭存放，不得混入其他类别生活垃圾，交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运，回收处置。

(4) 实验室危险废物 (含试验废水)

实验室废物危险主要包括试验废水、废液、废试剂、废试剂包装物等, 其中试验废水产生量 10t/a, 废液、废试剂主要是废酸液、废碱液以及其他废弃试剂, 产生量约 0.3t/a, 废试剂包装物产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年本) 进行鉴别, 实验室废物属于危险废物, 废物类别为“HW49 其他废物”, 废物代码为“900-047-49”。实验室废物须在危废暂存间内收集, 并定期交有危险废物处理资质的单位代为处置。

(5) 第一遍、第二遍清洗废水

根据废水源强分析, 实验器皿第一遍及第二遍清洗废水中含有有机物等有毒有害污染物, 不得排放, 作为危险处置, 产生量为 20t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年本) 进行鉴别, 第一遍、第二遍清洗废水的废物类别为“HW49 其他废物”, 废物代码为“900-047-49”。第一遍、第二遍清洗废水须在危废暂存间内收集, 并定期交有危险废物处理资质的单位代为处置。

(6) 废活性炭

项目有机废气采用活性炭吸附装置处理, 活性炭使用一段时间后需要更换, 会产生废活性炭。根据《简明通风手册》P510 页, 活性炭有效吸附量为 0.25kg/kg (活性炭), 活性炭吸附装置中的活性炭应在达到吸附饱和度的 80% 时进行更换。根据废气源强分析, 活性炭吸附废气量约为 0.044t/a, 则废活性炭的产生量为 0.22t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年本) 进行鉴别, 废活性炭属于危险废物, 废物类别属于“HW49 其他废物”, 废物代码为“900-039-49”。废活性炭采用专用容器集中收集后, 暂存于危废暂存间, 定期交由有资质单位处理。

本项目固体废物分析情况汇总见下表。

表 37 固体废物分析结果汇总表										
编号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	贮存方式	处置方式
1	生活垃圾	/	办公生活	固	/	/	/	198	垃圾袋	环卫清运
2	餐厨垃圾	/	食堂就餐	固	/	/	/	118.8	专用容器	委托有资质单位处置
3	废油脂	一般工业固体废物	废气、废水处理	液	/	/	/	0.542	专用容器	
4	实验室危险废物（含试验废水）	危险废物	实验教学	液/固	T/C /I/R	HW 49	900-0 47-49	10.4	危险废物暂存间	委托有资质单位处置
5	第一遍、第二遍清洗废水	危险废物	实验教学	液	T/C /I/R	HW 49	900-0 47-49	20		
6	废活性炭	危险废物	废气处理	固	T	HW 49	900-0 39-49	0.22		
2、固体废物环境影响分析 （1）生活垃圾 生活垃圾经在校内设垃圾收集桶收集后由环卫部门清运。 （2）餐厨垃圾、废油脂 根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012），建设单位应对产生的餐饮垃圾进行单独存放和收集，不得随意倾倒、堆放，不得排入雨水管道、污水排水管道、河道、公共厕所和生活垃圾收集设施中。餐厨垃圾应做到日产日清，餐厨垃圾以及废油脂应委托具有处理能力的合法单位处理。 （3）危险固废 ①环境影响分析 I、危险废物贮存场所（设施） 本项目实验室危险废物（含试验废水）以及第一遍、第二遍清洗废水、废活										

	性炭暂存于危废库，设置危废库 27m²，位于教学楼一层西南侧内，用于储存危险废物，危险废物暂存场所应按照《《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，设置防腐防渗等措施。 建设项目产生的部分危险废物为液态，应放置封闭桶中，暂存于危废暂存库内，并设备用桶，若采取的为不符合要求的危废容器盛装，容器存在破损撒漏的情况下，并危废暂存场所未做好防渗，其撒漏的废液、废试剂渗漏到土壤，会造成土壤污染，同时影响地下水。危废暂存场所应严格落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施，危废库储存液态危废量较少，设备用储存桶，各危险废物暂存过程中对区域地表水影响较小，对环境空气产生的影响较小，事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置，对地下水和土壤不会造成明显的不利影响。 II、运输过程的环境影响分析 本项目液态危废收集时置于密闭桶内，确保车间转移至危废仓库时不会发生散落、泄漏等状况。 III、委托处置的环境可行分析 针对于本项目的危险废物，根据《国家危险废物名录》，实验室危险废物收集后暂存于危废库暂存，定期交由有危废处置资质的单位代为处理，报环保部门备案。 ②污染防治措施 I、贮存场所（设施） 危废库设置要求： 根据《《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，建设单位对危险固废暂存场所应做到以下几点： ①地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、泄漏液体收集装置、气体导出口和气体净化装置。 ②设施内要有安全照明设施和观察窗口。
--	---

③液体状的危险废物需用符合标准的容器盛装，容器上需粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）附录所示的标签。 ④用以存放危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。 ⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 ⑥基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰ 厘米/秒。 ⑦危险废物暂存场所要防风、防雨、防晒。 固废堆放处环境保护图形标志牌： 根据国家环保总局对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》2017 年第 43 号设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见下表： 表 38 危废库环境保护图形标志 <table><tr><th>名称</th><th>图形标志</th><th>形状</th><th>背景颜色</th><th>图形颜色</th><th>标志图形</th></tr><tr><td>危废库</td><td>警告标志</td><td>三角形边框</td><td>黄色</td><td>黑色</td><td></td></tr></table> II 运输过程的污染防治措施 本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。 3、环境风险评价 本项目的危险废物储存量较少，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识，本项目未构成重大危险源，对环境风险较小。 4、环境管理要求 针对本项且正常运行险段所产生的危险废物的日常管理提出要求：	名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	标志图形	危废库	警告标志	三角形边框	黄色	黑色	
名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	标志图形							
危废库	警告标志	三角形边框	黄色	黑色								

	履行申报登记制度；建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；委托处置应执行《危险废物转移管理办法》等制度；定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；直接从事收集、贮存、输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。 固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。 采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现“零”排放。 五、地下水、土壤环境影响分析 1、地下水、土壤污染的途径 本项目为学校建设项目，项目周边无集中式饮用水源，周围居民饮用城镇自来水，且企业运营期产生的废水均能妥善处置。在正常情况下，项目实验室废水（后道清洗废水）、喷淋废水经酸碱中和池预处理，食堂废水经隔油池预处理，再与生活污水一起经化粪池处理，排入市政污水管网。产生固废均得到妥善回收利用、处理处置，其各固废暂存设施均采取防渗措施，防止污染物泄漏渗漏。因此，正常情况下，项目运营期污染物对土壤、地下水基本不造成污染。 在事故情况下，可能是危险化学品发生倾倒、破损而导致液体泄漏，或是危险废物发生泄漏，污染物渗入地下，对地下水及土壤环境造成影响。 2、地下水、土壤环境防治措施 为确保项目生产运行不会对周围地下水、土壤产生污染，评价建议药品室、危险废物暂存间采用抗渗钢筋混凝土，防渗措施应满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗措施中“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$；或参照 GB18597 执行”中相关要求。其中危废库应同时满足《《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中“防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗
--	---

透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$) 及其相关要求。涂环氧树脂防腐。

通过上述防渗措施可使重点防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$, 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ 。在采取以上防渗等措施后, 可有效防止和避免本项目对地下水、土壤环境造成污染。

六、环境风险分析

(1) 环境风险识别

风险识别范围包括生产过程中所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。其中物质风险识别主要包括原辅材料、燃料、产品以及生产过程中排放的污染物等; 生产设施风险识别的范围主要包括生产装置、贮运系统、公用工程、环保设施等。根据有毒有害物质污染的途径和可能产生的后果, 可以把环境风险分为火灾、爆炸、泄漏三种情况下可能对环境造成的污染和破坏, 另一种环境风险是环保治理设施出现故障时对周围环境造成突发性污染。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目涉及的危险物质主要是盐酸、硫酸、酒精等化学药剂以及盐酸废液、硫酸废液等, 对其进行物质危险性判定, 危险物质临界量见下表。

表 39 重大危险源判别

物质名称	每种危险物质的最大储存量 q_n	每种危险物质的临界量 Q_n	q_n/Q_n
盐酸	0.0088	7.5	0.00117
硫酸	0.0073	10	0.00073
酒精	0.075	500	0.00015
盐酸废液	0.004	7.5	0.00053
硫酸废液	0.003	10	0.0003
$\Sigma Q_i/Q_0=0.00288$			

根据上表可知, $Q < 1$, 因此判断项目的环境风险潜势为 I, 故做简单分析。

(2) 风险源分布

项目在生产过程中使用的主要危险物质见下表。

表 40 主要危险物质贮存量一览表

序号	危险物质	风险源分布	可能影响途径
1	盐酸、硫酸、酒精	药品室	泄漏、火灾
2	实验室危险废物	危废暂存间	泄漏、火灾

(3) 环境风险评价及防范措施

结合项目特点，本项目生产过程中潜在的环境风险因素包括化学品泄漏事故，或是遇明火发生火灾事故，危险废物暂存风险以及环保设施故障等，具体风险分析和防范措施见下表。

表 41 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	宿州市萧县绿城学校初中部建设工程项目				
建设地点	安徽省	宿州市	萧县	凤城新区	
地理坐标	经度		116.90850556	纬度	34.21947641
主要危险物质及分布	药品室、危险废物暂存间				
环境影响途径及危害后果	(1) 由于人为操作失误、原料瓶倾倒等原因使得危险化学品发生泄漏，渗入地下，造成土壤、地下水环境污染； (2) 危险废物间暂存的危险废物泄露，经雨水淋溶，渗入地下，造成土壤、地下水环境污染； (3) 危险化学品遇明火发生火灾事故，污染大气环境； (4) 环保设施故障导致废气不经处理直接排放，可能对周边大气环境造成影响。				
风险防范措施要求	(1) 本项目药品均随用随订，设置专用药品柜，仅存放两周所用药品存量，设置药品柜的房间地面采用水泥防渗地面，如若药品不慎洒落，应及时清除。 (2) 药品室要阴凉、通风、干燥，有防火、防盗设施，禁止吸烟和使用明火。 (3) 化学药品由可靠的、有化学专业知识的教职工管理。 (4) 化学药品应按性质分类存放，并采用科学的报官方发。如受光易变质的应装在避光容器内；易挥发、溶解的，要密封存放；长期不用的，应蜡封存放；装碱的玻璃瓶不能用玻璃塞等。 (5) 化学药品应在容器外贴上标签，并涂蜡保护，短时间内装药的容器可不涂蜡。 (6) 对危险化学品要严格管理：危险药品必须存入专用房间或专柜，				

	加锁防范；互相发生化学作用的药品应隔开存放；危险药品都要严加密封，并定期检查密封情况，高温、潮湿季节尤应注意；对剧毒、强腐蚀、易燃易爆药品根据使用情况和库存量制定具体领用办法；药品室或专柜周围和内部严禁有火源；用不上的危险药品应及时调出，变质失效的要及时销毁，销毁时要注意安全，不得污染环境；剧毒药品，用后剩余部分应随时存入药品室或专柜中。 （7）厂内应严禁烟火，增添消防栓、灭火器，并做好消防安全措施。 （8）加强废气处理设施巡查，做好废气定期监测工作，一旦发生故障，应立即停产，待故障排除后，方可继续生产。 （9）可能对土壤和地下水造成污染的生产单元和贮存设施要做好防渗措施，并加强巡检，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。 （10）危险废物要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求暂存。
	本项目可能发生事故的类型主要为泄漏事故、火灾事故、危险废物风险和环保设施故障等，只要建设单位在运营期间严格落实本报告提出的风险防范措施，员工严格遵照国家有关规定生产、操作，并加强运营期间日常安全管理和巡查，发生环境危害事故的几率很小，环境风险影响很小。 七、环保投资及“三同时”验收一览表 本项目总投资 13000 万元，预计环保投 45 万元，占总投资的 0.35%。

表 42 “三同时”环保设施验收一览表				
污染源	项目	主要措施说明	预期效果	环保投资 (万元)
废气	实验室废气	经通风柜收集后,通过排气管道引至楼顶,氯化氢、硫酸雾、氮氧化物经碱液喷淋塔处理,非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理,通过 1 根 18m 高排气筒排放	符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排放限值要求	25
	食堂油烟	经高效油烟净化器处理后,通过 17m 高专用烟道引至楼顶排放	符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中排放限值要求以及《餐饮业环境保护技术规范》(DB34/T 4139-2022)中相关要求	
	汽车尾气	自然扩散	符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排放限值要求	
废水	生活污水	化粪池	符合萧县凤城新区污水处理厂接管限值以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准	6
	食堂废水	隔油池		
	实验室废水(后道清洗废水)、喷淋废水	酸碱中和池		
噪声	噪声处理	合理布局、设备安装隔声、减振、降噪装置、车辆禁鸣、绿化	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类、4 类标准	10
固废	生活垃圾	垃圾桶	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	2
	餐厨垃圾、废油脂	专用容器存放		
	实验室危险废物(含试验废水)、第一遍、第二遍清洗废水、废活性炭	危险废物暂存间	符合危险废物执行《《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求	
地下水、土壤		药品室、危险废物暂存间进行重点防渗		2
合计				45

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	实验室废气	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、氮氧化物	经通风柜收集后,通过排气管道引至楼顶,氯化氢、硫酸雾、氮氧化物经碱液喷淋塔处理,非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理,通过 1 根 18m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	食堂油烟	油烟	经高效油烟净化器处理后,通过 17m 高专用烟道引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)以及《餐饮业环境保护技术规范》(DB34/T 4139-2022)
	汽车尾气	CO、NOx、HC	自然扩散	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	化粪池	萧县凤城新区污水处理厂接管限值以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
	食堂废水		隔油池	
	实验室废水(后道清洗废水)、喷淋废水		酸碱中和池	
声环境	采用隔声减振措施,经建筑物的隔声、距离的衰减后,边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类、4 类标准要求			
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾由环卫部门清运;餐厨垃圾、废油脂采用专用容器收集,交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运;实验室危险废物(含试验废水)、第一遍及第二遍清洗废水、废活性炭须在危废暂存间内收集存放,并定期交有危险废物处理资质的单位代为处置			
土壤及地下水污染防治措施	药品室、危险废物暂存间进行重点防渗			
生态保护措施	项目选址四周均为居民区、学校,按合理的时间开工,不存在建设期间的生态影响。项目营运中产生的污染物通过采取以上环境保护治理措施并且加强日常的管理和监督,同时搞好厂区绿化后,均可达标排放。因此,项目营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响			
环境风险防范措施	(1) 本项目药品均随用随订,设置专用药品柜,仅存放两周所用药品存量,设置药品柜的房间地面采用水泥防渗地面,如有药品不慎洒落,应及时清除。 (2) 药品室要阴凉、通风、干燥,有防火、防盗设施,禁止吸烟和使用明火。 (3) 化学药品由可靠的、有化学专业知识的教职工管理。 (4) 化学药品应按性质分类存放,并采用科学的报官方发。如受光易变质的应装在避光容器内;易挥发、溶解的,要密封存放;长期不用的,应蜡封存放;装碱的玻璃瓶不能用玻璃塞等。 (5) 化学药品应在容器外贴上标签,并涂蜡保护,短时间内装药的容器可不涂			

	蜡。 （6）对危险化学品要严格管理：危险药品必须存入专用房间或专柜，加锁防范；互相发生化学作用的药品应隔开存放；危险药品都要严加密封，并定期检查密封情况，高温、潮湿季节尤应注意；对剧毒、强腐蚀、易燃易爆药品根据使用情况和库存量制定具体领用办法；药品室或专柜周围和内部严禁有火源；用不上的危险药品应及时调出，变质失效的要及时销毁，销毁时要注意安全，不得污染环境；剧毒药品，用后剩余部分应随时存入药品室或专柜中。 （7）厂内应严禁烟火，增添消防栓、灭火器，并做好消防安全措施。 （8）加强废气处理设施巡查，做好废气定期监测工作，一旦发生故障，应立即停产，待故障排除后，方可继续生产。 （9）可能对土壤和地下水造成污染的生产单元和贮存设施要做好防渗措施，并加强巡检，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。 （10）危险废物要严格按照危险废物执行《《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求暂存。
其他环境 管理要求	

六、结论

本项目符合国家的产业政策，区域环境质量总体良好，在优化的污染防治措施实施后，项目产生的废气、废水、噪声均可稳定达标排放，各类固废可得到有效处置，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，环境风险影响很小。因此，从环保角度考虑，在严格落实本报告中的各项污染防治措施，严格做到“污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的前提下，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	/	/	/	0.00026t/a	/	0.00026t/a	0.00026t/a
	硫酸雾	/	/	/	0.000026t/a	/	0.000026t/a	0.000026t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.00068t/a	/	0.00068t/a	0.00068t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.0309t/a	/	0.0309t/a	0.0309t/a
废水	COD	/	/	/	1.198t/a	/	1.198t/a	1.198t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.120t/a	/	0.120t/a	0.120t/a
一般工业 固体废物	餐厨垃圾	/	/	/	118.8t/a	/	118.8t/a	118.8t/a
	废油脂	/	/	/	0.542t/a	/	0.542t/a	0.542t/a
危险废物	实验室危险废物（含试验废水）	/	/	/	10.4t/a	/	10.4t/a	10.4t/a
	第一遍、第二遍清洗废水	/	/	/	20t/a	/	20t/a	20t/a
	废活性炭	/	/	/	0.22t/a	/	0.22t/a	0.22t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①