

建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项目名称：虹苑腾达初级中学项目

建设单位（盖章）：南京市河西新城国有资产经营控股（集团）有限责任公司

编制日期：2025年5月



中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	24
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	58
六、结论	59
附表	60

附件:

- 附件 1 环境影响评价委托书
- 附件 2 可行性研究报告批复
- 附件 3 建设项目用地预审与选址意见书及行政许可决定书
- 附件 4 建设项目规划设计要点
- 附件 5 环境质量现状监测报告
- 附件 6 建设单位声明
- 附件 7 全本公示情况说明
- 附件 8 全本公示删除内容的依据和理由说明
- 附件 9 《庐山路以东、兴隆大街以北地块（虹苑腾达初级中学项目地块）土壤污染状况调查报告》评审会议纪要
- 附件 10 关于虹苑腾达初级中学项目初步设计的批复
- 附件 11 现场踏勘照片
- 附件 12 建设项目排放污染物总量指标申请表

附图:

- 附图 1 项目地理位置图（含大气环境监测点）
- 附图 2 土地利用规划图
- 附图 3 项目与生态保护红线、生态空间管控区域相对位置图
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 项目周边 500 米环境保护目标分布及噪声监测点位图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	虹苑腾达初级中学项目		
项目代码	2406-320152-89-01-178622		
建设单位联系人	韩X	联系方式	XXXXXXXXXXXX
建设地点	江苏省南京市建邺区兴隆大街以北、庐山路以东		
地理坐标	(118 度 44 分 10.130 秒, 32 度 0 分 53.703 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-110 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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市河西新城区开发建设管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁新城委规字 [2024]215 号
总投资（万元）	63972.35	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	0.7%	施工工期	36 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	25149.91
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《南京市建邺区国土空间分区规划（2021-2035年）》 审批机关：南京市人民政府 审批文件名称：《市政府关于南京市建邺区国土空间分区规划（2021-2035年）的批复》 审批文号：宁政复〔2025〕28号 规划名称：《南京河西新城区中部地区（MCe030-08）控制性详细规划》		

	<p>审批机关：南京市人民政府</p> <p>审批文件名称：/</p> <p>审批文号：/</p>
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	<p>1、用地规划相符性</p> <p>本项目位于南京市建邺区兴隆大街以北、庐山路以东地块，主要新建一所初级中学，项目已于 2024 年 10 月 30 日取得《虹苑腾达初级中学项目用地预审与选址意见书》（宁规划资源审字〔2024〕07372 号），规划用地性质为初中用地（A33b），根据《南京河西新城中部地区（MCe030-08）控制性详细规划》，项目所在地用地性质为幼儿园中小学用地，项目的建设土地利用规划相符。本项目地理位置图见附图 1，土地利用规划图见附图 2。</p> <p>2、与《市政府关于南京市建邺区国土空间分区规划（2021-2035 年）的批复》相符性分析</p> <p>对照《市政府关于南京市建邺区国土空间分区规划（2021-2035 年）的批复》（宁政复〔2025〕28 号）中：“四、提升城市空间品质。统筹布局教育、文化、体育、医疗、养老等公共服务设施，推进全龄友好的高品质社区生活圈建设。……”，本项目紧紧围绕居民需求和河西新城建设现代化国际性城市中心的定位，针对目前区域优质初级中学设施缺乏等现状，高标准高起点建设初级中学，有利于推动建邺区的教育现代化建设进程，弥补建邺区优质教育设施资源的不足，对提升河西新城现代教育服务体系的规模和品质，对满足人民群众迫切希望的“上好学”愿望、提升居民幸福感具有积极意义，与《市政府关于南京市建邺区国土空间分区规划（2021-2035 年）的批复》中相关要求相符。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目属于 P8331 普通初中教育行业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》《江苏省产业结构调整限制、</p>

淘汰、禁止目录》中的项目。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

2、与“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

本项目位于南京市建邺区河西新城中部地区，兴隆大街以北，庐山路以东。对照《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函〔2022〕2207号)、南京市“三区三线”划定成果、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)，本项目与生态保护红线、生态空间管控区域相对位置见附图3。

本项目东侧距秦淮河(南京市市区)洪水调蓄区约2.1km，西北侧距离长江大胜关长吻鮠铜鱼国家级水产种质资源保护区约3.1km。项目不在秦淮河(南京市市区)洪水调蓄区、长江大胜关长吻鮠铜鱼国家级水产种质资源保护区等国家级生态保护红线范围及生态空间管控区域内，本项目的建设符合江苏省国家级生态红线保护规划及江苏省生态空间管控区域规划要求。

(2) 环境质量底线

根据《2024年南京市生态环境状况公报》及现状监测，项目所在区域的声、地表水环境质量均较好；项目所在区域属于大气环境不达标区，不达标因子为O₃，臭氧超标原因为区域性环境污染问题，随着南京市深入打好污染防治攻坚战逐步推进，通过落实政策措施、扬尘污染防治、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧以及削减煤炭消费等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。同时《南京市“十四五”大气污染防治规划》中明确持续推进大气污染防治攻坚行动，以PM_{2.5}和O₃协同控制为主线，加快补齐臭氧治理短板，切实改善空气环境质量。协同开展PM_{2.5}和O₃污染防治，制定加强PM_{2.5}和O₃协同控制持续改善空气质量实施方案，推动PM_{2.5}浓度持续下降，有效遏制O₃浓度增长趋势，力争O₃浓度出现下降拐点；统筹考虑PM_{2.5}和O₃污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据环境影响分析，本项目的建设对周边环境影响可接受。因此，总体来说，本项目的建设符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线

本项目给水、供电、供气由市政统一供给，均在相应设施供给能力范围之内。因此，本项目运行不会突破当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单（2025年版）》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于文中的禁止和限制建设项目。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”管理要求。

3、与南京市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果的相符性分析

本项目位于南京市建邺区兴隆大街以北、庐山路以东，根据江苏省生态环境分区管控综合服务平台辅助分析，本项目所在区域位于南京市中心城区（建邺区）内，属于重点管控单元。生态环境准入清单的相符性分析见表 1-1。

表 1-1 与南京市中心城区（建邺区）生态环境管控要求相符性分析

序号	相关要求	本项目情况
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。	本项目为 P8331 普通初中教育行业，主要新建一所初级中学，不涉及工业。
	(2) 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。	
	(3) 执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），零星工业地块实行	

		差别化管理,开发边界内的,按照相关文件评估后,按规划新建、改建、扩建;开发边界外,经规划确认保留的,可按规划对建筑进行改、扩建。	
	污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。	本项目实验室废气经集气罩收集后高空排放,食堂油烟经油烟净化装置处理后排放,废气经收集处理后排放量较小;本项目食堂废水经隔油池处理的,实验室废水经酸碱中和处理后与生活污水、电热水炉清洗废水一并接管至江心洲污水处理厂处理,其中化学需氧量、氨氮、总磷等废水污染物总量均纳入江心洲污水处理厂总量控制指标中,满足区域总量控制要求。
		(2) 持续开展管网排查,提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理,加强噪声污染防治,严格施工扬尘监管,加强土壤和地下水污染防治与修复。	
	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块,严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目主要新建一所初级中学,不属于噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目。项目周边主要为居住区,周边环境对本项目的影响较小。
	资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设,推进节水产品推广普及,限制高耗水服务业用水。	本项目主要新建一所初级中学,校区排水采取雨污分流制度,设置一套雨水回用系统,部分雨水收集后回用于绿化,减少水资源消耗。
<p>根据上述分析,本项目的建设符合《南京市中心城区(建邺区)生态环境管控要求》相符。</p> <p>4、与《长江经济带发展负面清单指南》(试行,2022年版)(长江办[2022]7号)、《<长江经济带发展负面清单指南>(试行,2022年版)江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55号)相符性</p> <p>对照《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》(长江办[2022]7号)、《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55号),本项目不属于文中的禁止和限制建设项目,本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》(长江办[2022]7号)、《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55号)文件要求相符。</p>			

5、与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28 号）的相符性分析

表 1-2 项目与宁环办[2021]28 号相符性分析表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	<p>全面加强源头替代审查。环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs含量应满足国家及省VOCs含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量、低反应活性材料，源头控制VOCs产生。禁止审批生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。</p>	<p>本项目为初级中学建设项目，非生产型工业企业项目。所用的挥发性有机物为教学实验中所需，用量小，项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂等原料。</p>	相符
2	<p>全面加强无组织排放控制审查。涉VOCs无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价，详细描述采取的VOCs废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。</p> <p>生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。</p>	<p>本项目化学实验规模较小，实验过程中会使用药品，主要以教师演示实验为主，学生操作为辅，各试剂及材料用料不大，因此，化学实验室废气量很小，仅有微量气态污染物产生，废气经集气罩收集后高空排放，无组织排放量极少，满足全面加强无组织排放控制审查的要求。</p>	相符
3	<p>全面加强末端治理水平审查。涉VOCs有组织排放的建设项目，环评文件应强化含VOCs废气的处理效果评价，有行</p>	<p>本项目化学实验规模较小，实验过程中会使用药品，主要以</p>	相符

	<p>业要求的按相关规定执行。</p> <p>项目应按照国家规范和标准建设适宜、合理、高效的VOCs治理设施。单个排口VOCs(以非甲烷总烃计)初始排放速率大于1kg/h的,处理效率原则上应不低于90%,由于技术可行性等因素确实达不到的,应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的VOCs废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外,不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确,VOCs治理设施不设置废气旁路,确因安全生产需要设置的,采取铅封、在线监控等措施进行有效监管,并纳入市生态环境局 VOCs治理设施旁路清单。</p> <p>不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目,环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度,明确安装量(以千克计)以及更换周期,并做好台账记录。吸附后产生的危险废物,应按要求密闭存放,并委托有资质单位处置。</p> <p>鼓励实施集中处置。各区(园区)应加强统筹规划,对同类项目相对较为集中的区域(同一个街道或者毗邻街道同类企业超过10家的),鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等VOCs 废气集中处置中心,实现集中生产、集中管理、集中治污。</p>	<p>教师演示实验为主,学生操作为辅,各试剂及材料用料不大,因此,化学实验室废气量很小,仅有微量气态污染物产生,学校化学实验室桌面上方设置集气罩,并设专门的集气管道将实验室废气引至2#教学楼屋顶DA001排气口高空排放。</p>	
4	<p>全面加强台账管理制度审查。涉VOCs排放的建设项目,环评文件中应明确要求规范建立管理台账,记录主要产品产量等基本生产信息;含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量(使用说明书、物质安全说明书MSDS等),采购量、使用量、库存量及废弃量,回收方式及回收量等;VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录,生产和治污设施运行的关键参数,废气处理相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等)购买处置记录;VOCs废气监测报告或在线监测数据记录等,台账保存期限不少于三年。</p>	<p>本项目运营期间,需规范建立实验室管理台账记录等信息。需明确原辅材料名称(使用说明书、物质安全说明书MSDS等)采购量、使用量、库存量及废弃量,回收方式及回收量等,按照监测方案定期开展废气监测,废气监测报告等台账保存期限不少于三年,满足全面加强台账管理制度审查的要求。</p>	相符
5	<p>严格项目建设期间污染防治措施审查。</p>	<p>本项目不涉及使用</p>	相

	<p>在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含VOCs产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。</p>	<p>涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂。</p>	<p>符</p>
<p>6</p>	<p>做好“以新带老”要求的落实。涉VOCs排放的新、改、扩建项目，要贯彻“以新带老”原则，鼓励现有项目的涉VOCs生产工艺、原辅材料使用、治理设施按照新要求，同步进行技术升级，逐步淘汰现有的低效处理技术。</p> <p>做好与排污许可制度的衔接。将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障，结合排污许可证申请与核发技术规范和污染防治可行技术指南，严格建设项目环评文件审查。做好管理部门的沟通协调。环评审批、大气管理、现场执法等部门应形成合力，进一步加强环评审查、总量平衡、事中事后监管、排污许可证核发及证后监管等工作协作，切实加强VOCs污染的管理。</p>	<p>本项目为新建项目，不涉及以新带老问题。</p>	<p>相符</p>
<p>6、与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》（宁环办[2020]25号）的相符性</p> <p>对照《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》（宁环办[2020]25号）：“我市学校、科研院所检验检测机构和工业企业等企事业单位在教学、科研、研发、开发、检测活动中做好实验室危险废物污染防治工作，加强实验室危险废物前期分类收集和后期处置利用工作的衔接，切实落实危险废物污染防治主体责任，不断提高实验室环境管理水平。”</p> <p>本项目产生的实验室废物属于该指导手册中纳入管理的范畴，实验室废物的产生、暂存、收运、贮存和委托处置满足指导手册中相关要求，配备专人进行管理，设置危废暂存室贮存危废，并做好各个环节的台账。因此本项目与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》（宁环办[2020]25号）的要求相符。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

为推动建邺区的教育现代化建设进程，弥补建邺区优质教育设施资源的不足，根据规划建设要求和建邺区未来发展的需要，经南京河西新城开发建设管理委员会研究决定，由南京市河西新城国有资产经营控股(集团)有限责任公司启动并实施本次“虹苑腾达初级中学项目”。本项目位于南京市建邺区兴隆大街以北，庐山路以东，拟投资 71212.3 万元新建一所高标准初级中学，设计规模为 8 轨 24 班。学校规划占地面积 25149.91 m²，总建筑面积 48874.88 m²，其中地上 29214.65 m²，地下 19660.23 m²。

本项目可行性研究报告已于 2024 年 8 月 8 日取得南京市河西新城开发建设管理委员会批复，批复文号为宁新城委规字[2024]215 号，项目代码为 2406-320152-89-01-178622。经现场勘查，项目未开工建设。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司承担虹苑腾达初级中学项目的环境影响评价工作。为此，环评单位的技术人员在现场查勘、基础资料收集和工程分析的基础上，编制完成了《虹苑腾达初级中学项目环境影响报告表》，提交主管部门供决策使用。

二、建设内容

1、建设内容

本项目为初级中学新建项目，设计规模为 8 轨 24 班。学校规划占地面积 25149.91m²，地上建筑面积 29214.65m²，地下建筑面积 19660.23m²，总建筑面积 48874.88m²。地上建筑最高 5 层，包含化学、物理、生物实验室、教学用房、辅助用房以及行政用房；地下一层，主要为设备用房、车库及人防工程等。本项目总平面布置图见附图 4，主要经济技术指标见表 2-1。

表 2-1 主要经济技术指标

序号	名称	数量	单位	规划设计要点	规划设计要点相符性
1	地块用地面积	25149.91	m ²	25150.2	相符
2	总建筑面积	48874.88	m ²	-	-
	地上建筑面积	29214.65	m ²	-	-
	其中				
	教学楼	29174.13	m ²	-	
	门卫	40.52	m ²	-	
3	地下建筑面积	19660.23	m ²	-	-
	其中				
	餐厅及配套厨房	1119.70	m ²		
	车库及配套用房	18540.53	m ²		

4	容积率	1.16	/	≤1.6	相符
5	建筑密度	29.6	%	≤30	相符
6	建筑高度	23.80	m	≤24	相符
7	绿地率	35	%	≥35	相符
8	机动车停车位	350	辆	-	-

表 2-2 校区分层布局一览表

名称	层数	功能分布
1#教学楼	1F	合班教室、录播教室、美术教室
	2F	学生活动室、美术教室、美术教具室
	3F	普通教室、学生活动室、教师办公室
	4F	普通教室、学生活动室、教师办公室
	5F	普通教室、学生活动室、教师办公室
2#教学楼	1F	化学实验室、活动室、化学准备室、教师办公室
	2F	物理实验室、物理准备室、活动室、劳技教室
	3F	生物实验室、生物准备室、活动室、学生活动室、教师办公室
	4F	普通教室、学生活动室、教师办公室
	5F	普通教室、学生活动室、教师办公室
3#教学楼	1F	教师办公室、社团活动室、计算机教室
	2F	多媒体教室、教师办公室、社团活动室
	3F	教师办公室、普通教室、合班教室、
	4F	教师办公室、普通教室、合班教室、
	5F	教师办公室、普通教室、心理咨询室、舞蹈教室
综合楼	1F	生涯处
	2F	音乐教室、乐器室、图书馆
	3F	会议室、办公室、图书馆
	4F	书法教室、史地教室、史地辅房、图书馆
	5F	教师办公室
报告厅	1F	媒体中心、配电房、医务室、安保室
	2F	办公室、化妆室、候场区
	3F	劳技教室、报告厅
	4F	控制室
食堂	1F	餐厅
	2F	风雨操场（体育馆）、教师健身房、教师办公室
	3F	教师办公室

本项目主要建设内容见表 2-3。

表 2-3 项目建设内容一览表

类型	建设名称	设计规模和能力	备注
主体工程	教学楼	3 栋，每栋均为 5 层	/
	综合楼	5 层	/
	食堂	3 层	/
	报告厅	4 层	/
储运工程	化学仪器及药品室	两间，每间面积约 35.5m ²	用于存放化学仪器及实验试剂
	生物辅助用房	两间，每间面积约 35.5m ²	用于存放生物实验仪器及实验试剂

公用工程	给水	用水量 20157.7t/a	市政供水管网
	排水	排水量 15553.54t/a	接管至江心洲污水处理厂
	供电	年用电 273.962 万 Kwh	市政电网
	供热	生活热水热源采用空气源热泵, 辅助热源采用与空气源热泵组合配置的商用电热水炉	/
	天然气	年用气量 4.472 万 m ³	市政燃气管道
环保工程	废气处理	实验室废气通过集气罩收集后由 2#教学楼屋顶 DA001 排气筒 (高度 23m) 排放。	/
		食堂油烟经油烟净化装置处理后经高出屋顶的 DA002 排放口排放, 配备基准灶头 6 个, 风量为 12000m ³ /h	
	废水处理	新建 1 座隔油池, 处理规模 25t/d	/
		新建 1 套实验室废水中和箱预处理装置, 处理规模 2t/d	/
		设置雨水回用系统, 雨水收集沉淀后回用于绿化, 日处理量 15 m ³ /天	设置有效容积 260m ³ 的雨水收集池一座和雨水处理机房, 雨水回用占绿化浇洒用水比例的 20%。
	固废处置	化学实验室设置危废贮存点, 面积 2m ²	/
		医务室设置危废贮存点, 面积 2m ²	/
生活垃圾贮存区 16m ²		位于校区北侧	
噪声	采取有效的减振、隔声等降噪措施	/	

(1) 给排水工程

① 给水工程

本项目用水包括生活用水、实验室用水、食堂用水、绿化用水、电热水炉清洗用水。校区医务室主要用于简单包扎和药品分发, 未设置病床, 无医疗废水产生。项目总用水量 20157.7t/a, 由市政供水管网引入。

a. 生活用水

本项目建成后容纳师生及教职工 964 人, 根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》中第 3 部分-江苏省服务业和生活用水定额: 中等教育 15m³/(人·a)。则总用水量为 14460t/a, 产污系数以 0.8 计, 生活污水产生量 11568t/a。

b. 食堂废水

学校每天就餐人数按 964 人/d 计, 食堂就餐用水量按 25L/人, 则本项目食堂用水量 4820t/a, 产污系数以 0.8 计, 食堂废水总量 3856t/a。

c. 实验室废水

c.1 化学实验室废水

初中化学实验主要包括（1）使用天平、量筒等器具量取固体、液体物品；（2）熟悉基本的化学仪器设备的组装过程及实验操作规范；（3）学会配制一定浓度的溶液；（4）进行简单的无机实验，如实验室制备氢气、氧气等。

初中化学实验课程中使用的化学试剂基本上均为无机类，酸、碱、盐类为主，类比同规模学校，实验室用水主要为实验器具清洗用水（其中去离子水外购）。

初中阶段在初三设有化学课，每周每班按2节化学实验课计，每节课新鲜水用水量约100L，全年上课按40个周计，则实验室新鲜水用水量为64t/a。另外，实验室外购去离子水用于试剂配制、实验器具最后一道清洗，年用量约1t。产污系数以0.9计，则实验室废水产生量58.5t/a。

c.2 生物实验室废水

初中生物实验主要进行生物观察，例如观察植物根毛结构、观察菜豆和玉米种子结构、鉴定唾液对淀粉的消化作用等，实验室用水主要为实验器具清洗用水。

初中阶段在初一、初二开设生物课程，每周每班按2节生物实验课计，每节课新鲜水用水量约60L，全年上课按40个周计，则生物实验室新鲜水用水量为76.8t/a。另外，实验室外购去离子水用于实验器具最后一道清洗，去离子水年用量约0.8t。产污系数以0.9计，则生物实验室废水产生量为69.84t/a。

d.绿化用水

根据《江苏省城市生活与公共用水定额》，绿化用水标准取 $0.48\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{天})$ （1、4季度，50天计）和 $1.6\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{天})$ （2、3季度，50天计）。本项目绿化面积为 8814m^2 ，则绿化用水量为917t/a。根据规划设计要点要求，本项目设置有效容积260立方米的雨水收集池一座和雨水处理机房，雨水收集处理后回用于绿化，回用比例占绿化用水的20%。绿化用水全部被植物吸收或蒸发，无废水产生。

e.电热水炉清洗废水

本项目生活热水热源采用空气源热泵，辅助热源采用与空气源热泵组合配置的商用电热水炉，电热水炉需定期清洗水垢或更换内胆，根据建设单位提供的设计资料，每年清洗水垢两次，每次清洗用水0.75t，则电热水炉清洗用水为1.5t/a，产污系数以0.8计，电热水炉清洗废水产生量1.2t/a。

②排水工程

本项目生活污水、电热水炉清洗废水与经中和箱处理后的实验室废水、经隔油池处理后的食堂废水一同达到江心洲污水处理厂进水水质要求后，接管至江心洲污水处理厂集中处理。

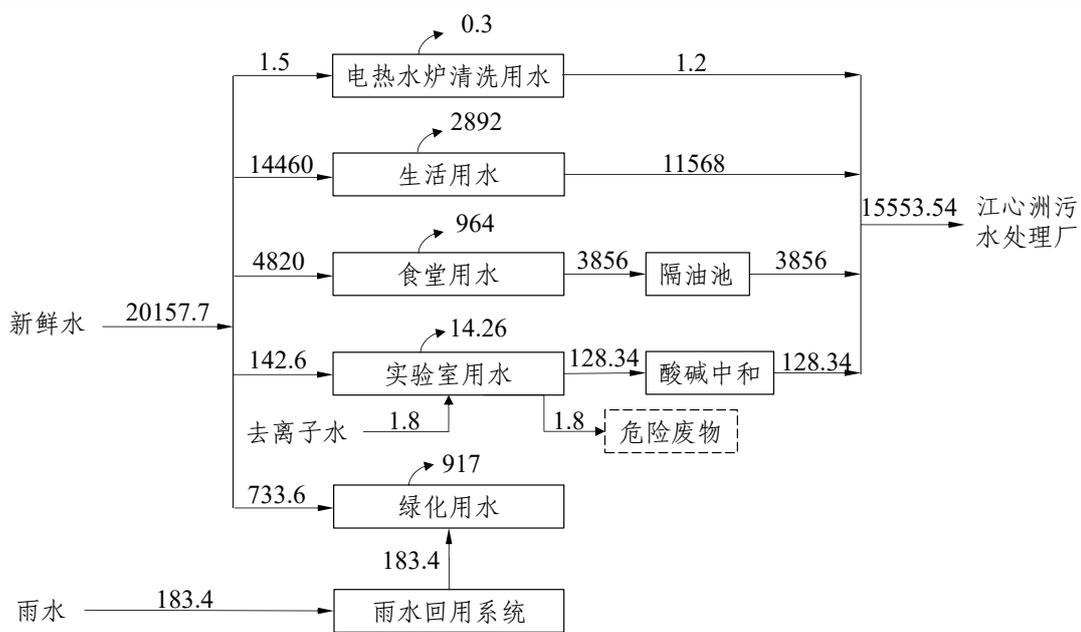


图 2-1 本项目水平衡图 (单位 t/a)

(2) 供电

本项目由市政电网供电，年用电量约 273.962 万 kw·h。

(3) 天然气

本项目天然气由市政燃气管供给，年消耗天然气为 4.472 万 m³。

(4) 供热

本项目食堂及淋浴间生活热水热源采用空气源热泵，辅助热源采用与空气源热泵组合配置的商用电热水炉。

(5) 储运工程

本项目教学楼内设置两间面积为 35.5m²的化学仪器及药品室，用于存放化学仪器及实验试剂；设置两间面积为 35.5m²的生物辅助用房，用于存放生物实验仪器及实验试剂。

2、劳动定员及工作制度

劳动定员：学生共 864 人，教职工 100 人

工作制度：一年按 40 周计，每周工作 5 天，全年共计工作时间 200 天，年运行时数 1600 小时，学校不设置学生宿舍，设置食堂供师生就餐。

3、主要设备情况

本项目涉及到初中生物、化学、物理实验室，实验室所用设备见表 2-4。

表 2-4 实验室主要设备表

序号	类型	设备名称	规格	数量 (只/个/套)	备注
1	化学实	烧杯	25ml、50ml、100ml、250ml、	50	/

	实验室/化学仪器及药品室		500ml、1000ml		
2		量筒	25ml、50ml、100ml、250ml、500ml、1000ml	50	/
3		试管	φ12mm*70mm、φ15mm*150mm、φ20mm*200mm φ32mm*200mm	50	/
4		烧瓶	250ml	30	/
5		酒精灯	150ml	30	/
6		广口瓶	125ml、250ml、500ml	50	/
7		细口瓶	125ml、250ml、500ml、1000ml	50	/
8		漏斗	φ60mm、φ90mm、φ120mm	100	/
9		锥形瓶	100ml、250ml	50	/
10		分液漏斗	梨形 50ml、锥形 100ml	50	/
11		滴管	/	100	/
12		集气瓶	250ml、500ml	50	/
13		玻璃棒	/	100	/
14		坩埚	瓷, 30ml	15	/
15		坩埚钳	200mm	15	/
16		研钵	/	60	/
17		蒸发皿	瓷, 60ml 100ml	100	/
18		燃烧匙	/	60	/
19		石棉网	/	100	/
20		天平	托盘天平 100g , 0.1g	50	/
21		滴定管	25ml、50ml	50	/
22		容量瓶	250ml、500ml	50	/
23		真空泵	/	1	/
24		抽滤瓶	250ml、50ml	20	/
25	生物实验室/生物辅助用房	显微镜	500x、1000x	20	/
26		盖玻片	18mmX18mm	100	/
27		载玻片	75mmX25mm	100	/
28		吸水纸	/	若干	/
29		纱布	/	若干	/
30		乳胶手套	/	若干	/
31		护目镜	/	100	/
32		整理箱	10L 25L	20	/
33		温度计	-20℃-110℃	20	/
34		培养皿	40、60、100、120、150mm	10	/
35		解剖器	/	20	/
36	动植物标本	/	若干	/	
37	物理实验室/物理器材室	刻度尺	20cm, 0.1cm	50	/
38		秒表	0.01s	20	/
39		滑轮	/	20	/
40		放大镜	20X-21mm;30X-21mm;倍率:10X	30	/
41		烧杯	250ml、500ml、1000ml	100	/
42		酒精灯	150ml	20	/
43		凹、凸面镜	φ150mm	20	/

44		5号电池	/	100	/
45		小灯泡	2.5V 0.3A	200	/
46		导线	/	若干	/
47		开关	/	若干	/
48		电流表	0~0.6A,0~3A	60	/
49		电压表	0~3V,0~15A	60	/
50		弹簧测力计	0~5N, 0~10N	50	/

4、原辅材料及理化性质

本项目建设生物、化学、物理实验室各两间，实验课程主要以教师操作示范为主，涉及生物化学实验的试剂用量较少。

①化学实验主要为简单的无机实验，例如镁条燃烧、高锰酸钾制取氧气、区分硫酸和盐酸等，化学实验室原辅料使用情况见下表 2-5。

表 2-5 化学实验室主要原辅材料表

序号	名称	规格	年用量 (kg)	最大贮存量 (kg)	贮存地点	备注
1	胆矾(五水硫酸铜)	500g/瓶 分析纯	1	1	化学仪器及 药品室	外购
2	氢氧化钠	500g/瓶 分析纯	4	2		外购
3	氢氧化钙	500g/瓶 分析纯	2	1		外购
4	锌片	200g/袋	0.8	0.2		外购
5	铁单质	500g/袋	1	0.5		外购
6	碳酸钠	500g/瓶 分析纯	2	1		外购
7	碳酸氢钠	500g/瓶 分析纯	2	1		外购
8	浓盐酸	500ml/瓶 分析纯	4	2		外购
9	浓硫酸	500ml/瓶 分析纯	4	2		外购
10	硝酸	500ml/瓶 分析纯	4	2		外购
11	乙酸	250ml/瓶 分析纯	1.5	0.5		外购
12	过氧化氢	250ml/瓶 分析纯	1	0.5		外购
13	磷单质	100g/瓶	0.5	0.1		外购
14	镁条	500g/袋	1	0.5		外购
15	钾	200g/瓶 分析纯	1	0.2		外购
16	钠	250g/瓶 分析纯	0.5	0.25		外购
17	铝	500g/袋	1	0.5		外购
18	铜	250g/袋	1	1		外购

19	硫粉	500g/瓶	1	1		外购
20	碘单质	500g/瓶	1	1		外购
21	高锰酸钾	500g/瓶 分析纯	4	1		外购
22	无水乙醇	1000ml/瓶 分析纯	20	5		外购
23	二氧化锰	250g/瓶 分析纯	1	0.5		外购
24	甲醇	200ml/瓶 分析纯	0.4	0.4		外购
25	氯化钠	500g/瓶 分析纯	4	2		外购
26	氯化铵	500g/瓶 分析纯	1	1		外购
27	氯化镍	500g/瓶 分析纯	1	1		外购
28	氯化钴	500g/瓶 分析纯	1	1		外购
29	硝酸钾	500g/瓶 分析纯	1	1	外购	
30	去离子水	/	1800	500	外购	

②生物实验主要有观察口腔上皮细胞切片、观察植物根毛结构、观察菜豆和玉米种子结构、鉴定唾液对淀粉的消化作用等，不涉及细菌、微生物的培养，不涉及活体生物解剖、生物活性实验、血液等。

表 2-6 生物实验室主要原辅材料表

序号	名称	规格	年用量 (kg)	最大贮存量 (kg)	贮存地点	备注
1	淀粉	500g/袋	10	2	生物辅助用房	外购
2	碘液	500g/瓶	3	3		外购
3	动植物切片	/	若干	/		外购

③物理实验主要有弹簧测力计测力、测量物质密度、测量电流、电压、功率等实验，不涉及试剂使用。化学、生物试剂均由专任教师管理并保存在专用试剂贮存间内。

④酸碱中和设备药剂，实验室废水处理需用到酸性和碱性药剂用于废水中和处理，酸性药剂为柠檬酸，碱性药剂使用碳酸钠。

表 2-7 酸碱中和设备药剂

序号	名称	规格	年用量 (kg)	最大贮存量 (kg)	贮存地点	备注
1	碳酸钠	25kg/袋	50	25	废水处理间	外购
2	柠檬酸	25kg/袋	50	25		外购

本项目主要原辅料理化性质见表 2-8。

表 2-8 建设项目主要原辅材料理化性质

名称	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
氢氧化钠	1310-73-2	无机化合物，化学式 NaOH，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强。分子量 40.01，相对密度 2.13，熔点 318℃。	/	家兔经眼：1%重度刺激。家兔经皮：50mg/24 小时，重度刺激。
氢氧化钙	1305-62-0	无机化合物，化学式为 Ca(OH) ₂ ，俗称熟石灰或消石灰。是一种白色粉末状固体，密度 2.24 g/mL (25 °C) 分子量 74.0927，熔点 580 °C(失水，分解)	/	急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ : 7340mg/kg; 小鼠经口 LD ₅₀ : 7300mg/kg。
碳酸钠	497-19-8	无机化合物，化学式为 Na ₂ CO ₃ ，分子量 105.99，又叫纯碱，但分类属于盐，不属于碱，密度 2.532g/cm ³ 熔点 851℃	/	急性毒性：LD ₅₀ : 4090 mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 2300 mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)
碳酸氢钠	144-55-8	无机盐，呈白色结晶性粉末，无臭，味碱，易溶于水。不溶于乙醇。在水中溶解度为 7.8g(18℃)、16.0g(60℃)	/	大鼠经口半数致死量 LD ₅₀ : 4220 mg/kg
盐酸	7647-01-0	一元无机强酸，实验用浓盐酸一般也为 36%~38%，是一种共沸混合物。浓盐酸在空气中极易挥发，且对皮肤和衣物有强烈的腐蚀性。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性，熔点-114.8℃，沸点 180.6℃	/	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1h (大鼠吸入)
硫酸	7664-93-9	无色透明油状液体，无臭。熔点 10.5℃，沸点 330℃，相对密度(水=1): 1.83，相对蒸气密度(空气=1): 3.4	/	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口)，LC ₅₀ : 510mg/kg (大鼠吸入)
硝酸	7697-37-2	是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO ₃ ，分子量为 63.01，正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。浓硝酸含量为 68%左右，易挥发。	/	急性毒性：LD ₅₀ 4820mg/kg (大鼠经口)，2350mg/cm ³ (大鼠吸入)
乙酸	64-19-7	乙酸，也叫醋酸、冰醋酸，化学式 CH ₃ COOH，是一种有机一元酸，为食醋主要成分。纯的无水乙酸(冰醋酸)是无色的吸湿性固体，凝固点为 16.6℃ (62°F)，凝固后为无色晶体，其水溶液中弱酸性且腐蚀性强，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。	易燃	急性毒性：LD ₅₀ : 3.3 g/kg(大鼠经口); 1060 mg/kg(兔经皮)

过氧化氢	7722-84-1	无机化合物，化学式为 H ₂ O ₂ 。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚，水溶液为无色透明液体。熔点-0.43° C，沸点 150.2° C	/	急性毒性 LD ₅₀ : 4060mg/kg (大鼠经皮); LC ₅₀ : 2000mg/m ³ , 4小时 (大鼠吸入)
高锰酸钾	7722-64-7	高锰酸钾是一种强氧化剂，化学式为 KMnO ₄ ，为黑紫色结晶，带蓝色的金属光泽，无臭，与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。熔点: 240° C，密度: 2.7g/cm ³ ，水溶解性: 6.4g/100mL(20° C)	/	急性毒性 LD ₅₀ : 1090mg/kg (大鼠经口)
乙醇	64-17-5	乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，在 20 °C 常温下，乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ 。乙醇的熔点是 -114.1° C，沸点是 78.3° C。	易燃易爆	急性毒性: LD ₅₀ : 7060 mg/kg (兔经口); LD ₅₀ 7340 mg/kg (兔经皮)
甲醇	67-56-1	醇是一种有机化合物，有毒。是结构最为简单的饱和一元醇。其化学式为 CH ₃ OH/CH ₄ O，其中 CH ₃ OH 是结构简式，能突出甲醇的羟基，CAS 号为 67-56-1，分子量为 32.04，沸点为 64.7° C。常温下无色透明液体，有刺激性气味。熔点(° C): -97.8，沸点(° C): 64.7，相对密度(水=1): 0.79，	易燃易爆	急性毒性: LD ₅₀ : 5628mg/kg (大鼠经口)，15800mg/kg (兔经皮)
二氧化锰	1313-13-9	一种无机化合物，化学式为 MnO ₂ ，为黑色无定形粉末或黑色斜方晶体，难溶于水、弱酸、弱碱、硝酸、冷硫酸，加热情况下溶于浓盐酸而产生氯气。	/	急性毒性: LD ₅₀ : 422mg / kg(小鼠皮下)
氯化钠	7647-14-5	氯化钠是一种无机离子化合物，化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸，易溶于水。密度 2.165g/cm ³ (25° C)，分子量 58.4428，熔点 801° C，沸点 1465° C	/	/
氯化铵	12015-14-4	无机物，化学式为 NH ₄ Cl，是指盐酸的铵盐，无色晶体或白色颗粒性粉末，溶于水电离出铵根离子和氯离子，氨气和氯化氢化合生成氯化铵时会有白烟，易溶于水，微溶于乙醇，溶于液氨，不溶于丙酮和乙醚。分子量 53.49，熔点 340° C	/	急性毒性: LD ₅₀ : 1650mg/kg(大鼠经口)

柠檬酸	77-92-9	无色或白色固体,无臭,熔点约 153℃,密度 1.67g/cm ³ (20℃),水溶性 1.33g/L (20℃)	可燃	急性毒性: LD ₅₀ : 5400mg/kg (小鼠经口)
氯化镍	7718-54-9	橙色结晶性粉末。密度: 3.55g/cm ³ ; 熔点: 1001℃; 沸点: 973℃ (升华)。易溶于水,也溶于乙醇和氨水	不燃	急性毒性: LD ₅₀ : 369mg/kg (大鼠经口); 186mg/kg(兔经口)
氯化钴	7646-79-9	蓝色结晶性粉末,密度: 3.35g/cm ³ ; 熔点: 735℃; 沸点: 1049℃; 蒸汽压: 33900mmHg at 25℃。溶于水及乙醇、丙酮等有机溶剂	不燃	口服-大鼠 LD ₅₀ : 80mg/kg; 腹腔-小鼠 LD ₅₀ : 49mg/kg
硝酸钾	7757-79-1	无色透明棱柱状或白色颗粒或结晶性粉末。味辛辣而咸有凉感。微潮解,潮解性比硝酸钠小。熔点: 334℃; 闪点: 400℃ 密度: 2.109g/cm ³ 。易溶于水,不溶于无水乙醇、乙醚。溶于水时吸热,溶液温度降低。	不燃	急性毒性: LD ₅₀ : 3750mg/kg (大鼠经口)
五水硫酸铜	7758-99-8	分子量 249.68; 蓝色结晶颗粒或粉末; 相对密度 3.6 (无水)、2.286 (五水); 熔点: 110℃; 沸点: 330℃ 易溶于水和甘油及甲醇,不溶于无水乙醇。	不燃	LD ₅₀ =482mg/kg(大鼠经口)

5、平面布置

校园主要分为三个区块,西北侧为室外体育活动区,建设室外田径场、篮球场、足球场等;东南侧为综合教学区,建设教学楼、综合楼及多功能报告厅;东北侧为文体美组团,建设风雨操场与音乐、舞蹈教室形成音体美教学组团,风雨操场下方布置了食堂。化学、物理、生物实验室分别位于 2#教学楼 1F、2F、3F。项目平面布置图见附图 4。

6、周边环境概况

本项目位于南京市建邺区河西新城中部地区,东侧为海玥万物小区,南侧为兴隆大街,与金陵中学河西分校隔街相望,西侧为沙洲西河滨河绿地和庐山路,北侧为白鹭东街。项目东侧与海玥万物小区紧邻,项目周边 500 米环境保护目标分布及噪声监测点位见附图 5。

工艺流程和产排污环

施工期:

施工期主要包含各类建筑物的建造以及后期装修等工艺,施工期会产生一定的废气、废水和噪声污染,同时也会产生建筑垃圾等固体废物。

本项目施工期按照建筑房屋常规施工流程进行,主要为:基础工程→主体工程→管线工程→附属工程→装饰工程。

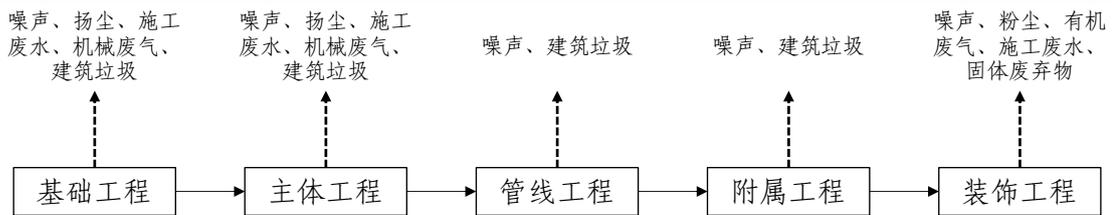


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

①基础工程：基础工程主要为施工场地的“三通”——“水、电、道路”通和地基开挖、填土夯实。施工过程中会利用到各类大型机械，例如挖土机、压路机、运输卡车等，因此会产生一定的噪声、施工废水、扬尘、机械废气、建筑垃圾等。

②主体工程：主体工程包括钻孔灌注、现浇钢砼、砌砖筑墙。利用钻孔设备钻孔，用钢筋混凝土浇灌。根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料、剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。进行水泥砂浆的调配，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝。此环节会产生一定的噪声、扬尘、机械废气、施工废水、建筑垃圾。

③管线工程：将水、电、气、网络等管线按照施工图纸进行安装。此环节会产生一定的噪声、建筑垃圾。

④附属工程：包括道路、绿化的施工和各类设备的安装。此环节会产生一定的噪声、建筑垃圾。

⑤装饰工程：对房屋进行装修，批腻子 and 贴砖，安装柜子、桌椅、卫浴、照明等。此环节会产生一定的噪声、粉尘、有机废气、施工废水、固体废弃物。

营运期：

本项目为初级中学新建项目，不涉及生产，无工业工艺污染流程。项目建成后主要供学生、教师及工作人员正常教学、生活使用。

营运期产排污节点主要有实验室实验、食堂餐饮、日常教学生活、汽车行驶。

①实验室实验

a、化学实验

本项目设置化学实验室，初中化学实验主要以老师示范教学为主。化学实验主要是无机化学实验，例如硫在氧气中燃烧会产生明亮的蓝紫色火焰、放出热量，生成一种刺激性的气体；氯化钠固体与浓硫酸混合加热，有白雾和刺激性气体产

生；打开浓盐酸的瓶塞，空气中易出现白雾等。在化学实验中，主要操作步骤可以概括为：准备→称重→反应→清洗。

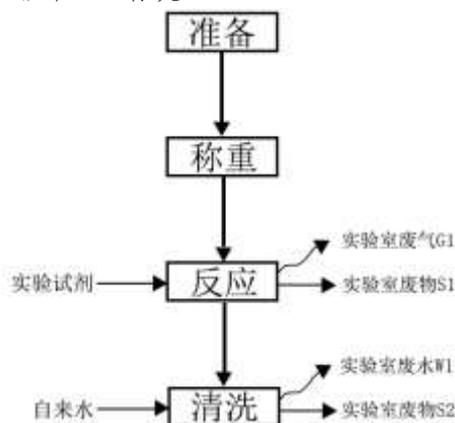


图 2-3 化学实验室实验工艺流程

准备：教学老师根据本堂实验课内容提前安排好教学所需要的实验试剂和实验器材，并将相关设备调试好，为实验的开展做好准备。此环节主要是试剂、实验仪器的搬运，不产生污染物。

称重：在部分实验进行前需要精确称量实验所需试剂的重量，实验者将试剂从试剂瓶中取出，用天平进行称量。此环节有少部分试剂与空气接触、受到光照后会发生轻微的化学反应，但因为含量很少，难以估算，故本环节不计污染物排放。

反应：往反应器皿中加入化学试剂，在一定的外部条件下进行反应。此环节会产生实验室废气 G1 和实验室废物 S1。

清洗：在化学反应结束后，实验者将实验器皿例如烧杯、搅拌棒等进行冲洗，结束实验。实验过程中使用的实验器具前两道清洗废水不能直接进入下水道，需要暂存于防渗密闭废液桶中，定期交由有资质单位进行处置。此环节会产生实验室废水 W1 和实验室废物 S2。

b、生物实验

本项目设置生物实验室，生物实验室主要进行生物观察，例如观察植物根毛结构、观察菜豆和玉米种子结构、鉴定唾液对淀粉的消化作用等，生物实验室不使用挥发性有机物试剂，不涉及化学反应，仅产生实验容器清洗废水和实验室废物。主要操作步骤可以概括为：准备→称重→观察→清洗。

准备：教学老师根据本堂实验课内容提前安排好教学所需要的实验试剂和实验器材，并将相关设备调试好，为实验的开展做好准备。此环节主要是试剂、实验仪器的搬运，不产生污染物。

称重：在部分实验进行前需要精确称量实验所需试剂的重量，实验者将试剂

从试剂瓶中取出，用天平进行称量。生物试剂用量少，本环节不计污染物排放。

观察：利用显微镜对实验对象的微观结构进行观察，本环节不产生污染物。

清洗：在生物实验结束后，实验者将实验器皿例如烧杯、搅拌棒等进行冲洗，结束实验。实验过程中使用的实验器具前两道清洗废水不能直接进入下水道，需要暂存于防渗密闭废液桶中，定期交由有资质单位进行处置。此环节会产生实验室废水 W1 和实验室废物 S1。

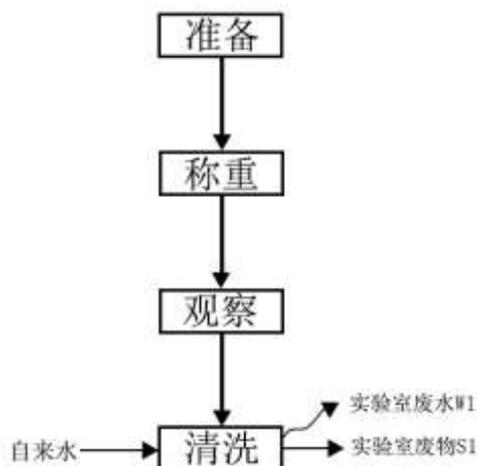


图 2-4 生物实验室实验工艺流程

c、物理实验

物理实验主要有弹簧测力计测力、测量物质密度、测量电流、电压、功率等实验，不涉及试剂使用，不产生污染物。

②食堂餐饮：本项目建设食堂，食堂利用市政天然气，本环节会产生食堂油烟废气、天然气燃烧废气和食堂废水。

③日常教学生活：师生员工日常生活如洗手、如厕等会产生一定的废水，在举办运动会等活动的时候，会产生噪声。

④汽车行驶：本项目设置地面、地下停车库，汽车行驶过程中会产生少量汽车尾气，排放方式为无组织排放。主要污染物为 CO、非甲烷总烃、NO_x、SO₂ 等。

学校设置一处校园医务室，配备 3 名专职医生。主要为全校师生及教职工开展常见病例如感冒发烧、肠胃不适等症状的治疗以及跌打损伤、烧伤等应急情况进行包扎、止血等简单处置。医务室不设置床位，不使用放射性设备，医务室运行过程中会产生医疗废物。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目所在地现状为空地。根据《庐山路以东、兴隆大街以北地块（虹苑腾达初级中学项目地块）土壤污染状况调查报告》，项目所在地2001年前为原南苑街道所街村和向阳村集体宅基地及未利用地；2001-2017年，地块内西北部为南京九运电子科技实业有限公司（2002-2014年），主要从事卷帘门的生产与销售，地块内南部和东部为6家个体户经营企业，其主要从事自行车维修、钢管租赁、地磅仓储及租赁、百货销售、生活废品回收等活动；2017年-2020年地块内北部为海玥万物临时项目部，用于工作人员休息；2020年以后，地块内主要为待开发空地，经调查分析后认为项目所在地无明确的造成土壤污染来源，不存在潜在污染。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

1、南京市环境状况公报

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，南京市全市环境空气质量达到二级标准的天数为314天，同比增加15天，达标率为85.8%，同比上升3.9个百分点。其中，达到一级标准天数为112天，同比增加16天；未达到二级标准的天数为52天（其中，轻度污染47天，中度污染5天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为28.3μg/m³，达标，同比下降1%；PM₁₀年均值为46μg/m³，达标，同比下降11.5%；NO₂年均值为24μg/m³，达标，同比下降11.1%；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时浓度第90百分位数为162μg/m³，超标0.01倍，同比下降4.7%，超标天数38天，同比减少11天。

项目所在区域为不达标区，不达标因子为O₃，臭氧超标原因为区域性环境污染问题，随着南京市深入打好污染防治攻坚战逐步推进，通过落实政策措施、扬尘污染防治、重点行业废气整治、机动车污染防治、秸秆禁烧以及削减煤炭消费等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。同时《南京市“十四五”大气污染防治规划》中明确持续推进大气污染防治攻坚行动，以PM_{2.5}和O₃协同控制为主线，加快补齐臭氧治理短板，切实改善空气质量。协同开展PM_{2.5}和O₃污染防治，制定加强PM_{2.5}和O₃协同控制持续改善空气质量实施方案，推动PM_{2.5}浓度持续下降，有效遏制O₃浓度增长趋势，力争O₃浓度出现下降拐点；统筹考虑PM_{2.5}和O₃污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。

2、特征污染物环境质量现状

本项目非甲烷总烃环境质量现状引用《江苏南京生态科技岛经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》现状监测点位“保利紫荆公馆”数据，监测时间为2024年7月4日~7月10日，该点位位于项目所在地西北侧4.2km处。监测点位信息见表3-1，监测结果见表3-2。

表3-1 环境质量现状补充监测点位基本信息表

监测点编号	监测点名称	监测点位坐标/m (UTM坐标)		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
G1	保利紫荆公馆	660818	3546456	非甲烷总烃	2024年7月4-7月10日	西北	4200

表 3-2 环境质量现状监测结果表

监测点	监测因子	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	非甲烷总烃	小时平均	2.0	0.47~0.73	36.5	0	达标

根据以上监测数据，环境空气中非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值。

二、地表水环境质量现状

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，2024年全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

三、声环境质量现状

2025年3月17日，江苏迈斯特环境检测有限公司对项目周边进行了声环境质量监测，监测点位情况见表3-3和附图5，监测结果见表3-4。

表 3-3 声环境质量现状补充监测点位基本信息表

编号	监测点名称	监测点位坐标/m(UTM坐标)		监测因子	监测时段
		X	Y		
Z1	厂界东侧	664024	3543370	等效(A)声级	2025年3月17日昼间
Z2	厂界北侧	664023	3543504		
Z3	厂界西侧	663925	3543452		
Z4	厂界南侧	663925	3543317		
Z5	海玥万物小区6#楼1F	664013	3543286		
Z6	海玥万物小区6#楼3F	664013	3543286		
Z7	海玥万物小区6#楼5F	664013	3543286		
Z8	海玥万物小区7#楼1F	664038	3543351		
Z9	海玥万物小区7#楼3F	664038	3543351		
Z10	海玥万物小区7#楼5F	664038	3543351		
Z11	海玥万物小区8#楼1F	664064	3543398		
Z12	海玥万物小区8#楼3F	664064	3543398		
Z13	海玥万物小区8#楼5F	664064	3543398		
Z14	海玥万物小区9#楼1F	664103	3543425		
Z15	海玥万物小区9#楼3F	664103	3543425		
Z16	海玥万物小区9#楼5F	664103	3543425		

表 3-4 声环境质量现状监测结果表 单位: dB(A)

监测点位	2025.3.17	标准	达标判定
	昼间	昼间	
Z1	51	60	达标

Z2	58	60	达标
Z3	60	70	达标
Z4	61	70	达标
Z5	50	60	达标
Z6	55	60	达标
Z7	56	60	达标
Z8	48	60	达标
Z9	52	60	达标
Z10	52	60	达标
Z11	51	60	达标
Z12	54	60	达标
Z13	53	60	达标
Z14	46	60	达标
Z15	55	60	达标
Z16	57	60	达标

根据上表可知，项目东、北侧边界及周边声环境敏感目标可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类限值要求，项目西、南侧边界可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类限值要求，区域声环境质量现状较好。

4、生态环境

本项目位于南京市建邺区兴隆大街以北、庐山路以东，不涉及生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，不需要开展生态现状调查。

5、地下水、土壤

（1）地下水环境

本项目用地为A33b初中用地，学校专业实验室区域的实验室废液等设置专门的收集桶，涉及液态化学物质的区域均做好防腐防渗措施，正常工况下不存在地下水环境污染途径，本报告不开展地下水环境现状监测。

（2）土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目学校运营期实验室产生的实验室废液及实验室化学试剂均保存在专用的容器中，堆放区域均做好防腐防渗和防泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目不属于工业污染类项目，不存在大气沉降污染土壤环境的途径。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。

6、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

(1) 大气环境

项目位于南京市建邺区兴隆大街以北、庐山路以东，周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 大气环境保护目标

名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
大气环境	664182	3543300	1	海玥万物	人群健康	E	紧邻
	664032	3543650	2	宏图上水云锦	人群健康	N	65
	664282	3543450	3	南京师范大学附属中学新城小学怡康	师生健康	NE	120
	664323	3543550	4	南京晓庄学院实验幼儿园(怡康街)	师生健康	NE	180
	664445	3543530	5	天成苑	人群健康	NE	300
	664420	3543700	6	横塘西苑	人群健康	NE	320
	664253	3543790	7	华隆新寓	人群健康	N	290
	664317	3543970	8	苏建豪庭	人群健康	N	460
	664477	3543870	9	弘瑞广场	人群健康	NE	460
	664021	3543970	10	兴达新寓	人群健康	N	290
	664040	3544100	11	金陵世家	人群健康	N	440
	663678	3543700	12	凤凰和熙	人群健康	NW	190
	663610	3543290	13	兴隆新寓兴宏园	人群健康	SW	180
	663477	3543360	14	欧洲城凯旋丽都花园	人群健康	SW	310
	663783	3543010	15	金陵中学河西分校	师生健康	S	55
	664064	3542960	16	南京高等职业技术学校	师生健康	SE	130
	664557	3543320	17	苏建艳阳居	人群健康	E	380
	664615	3543420	18	中建·合玺东方(在建)	人群健康	NE	400

环境保护目标

二类区

(2) 声环境

本项目周边 50m 声环境保护目标为海玥万物。

表 3-6 本项目周边声环境主要保护目标

环境要素	环境保护目标名称	距离(m)	方位	保护对象	环境功能及保护级别
声环境	海玥万物	紧邻	E	居民	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准

本项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

1、废气

项目施工期扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）。项目营运期废气有实验室废气、食堂油烟、汽车尾气。本项目产生的有组织废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1标准限值，无组织废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3标准限值；校区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表2相关标准，具体标准限值见表3-7~3-9。本项目食堂设置6个灶头，食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中相关标准，具体标准限值见表3-10。

表 3-7 施工场地扬尘排放浓度限值

污染物	浓度限值 (μg/m ³)	标准来源
TSP ^a	500	《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)
PM ₁₀ ^b	80	

a 任一监控点(TSP自动监测)自整时起依次顺延15min的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据HJ 633判定设区市AQI在200~300之间且首要污染物为PM₁₀或PM_{2.5}时，TSP实测值扣除200 μg/m³后再进行评价。

b 任一监控点(PM₁₀自动监测)自整时起依次顺延1h的PM₁₀浓度平均值与同时段所属设区市PM₁₀小时平均浓度的差值不应超过的限值。

表 3-8 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度值 (mg/m ³)		标准来源
			监控点	浓度 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	60	3	厂界	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

表 3-9 校区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在实验室外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 3-10 食堂油烟排放标准

规模		最高允许排放浓度(mg/Nm ³)	净化设施最低去除率(%)	标准来源
类型	基准灶头数			
小型	≥1, <3	2.0	60	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)
中型	≥3, <6		75	
大型	≥6		85	

2、废水

本项目废水包括生活污水、电热水炉清洗废水、实验室废水和食堂废水。生活污水、电热水炉清洗废水与经中和处理后的实验室废水、经隔油池处理后的食堂废水一同达到江心洲污水处理厂接管水质要求后接管至江心洲污水处理厂集中处理，尾水排入长江。具体标准限值见表 3-11。

表 3-11 废水排放标准 (pH 无量纲, 单位: mg/L)

序号	项目	接管标准	排放标准
1	pH	6-9	6-9
2	COD	500	50
3	SS	400	10
4	TP	8	0.5
5	氨氮	45	5 (8) *
6	总氮	70	15
7	动植物油	20	1

*注: 括号外数值为水温 > 12°C 时的控制指标, 括号内数值为水温 ≤ 12°C 时的控制指标。

3、噪声

项目施工期间噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 相关标准限值。

本项目东侧为海玥万物小区, 南侧为兴隆大街, 西侧为沙洲西河滨河绿地(约 10m) 和庐山路, 北侧为白鹭东街, 其中庐山路和兴隆大街属于城市次干路。根据《南京市声环境功能区划分调整方案》(宁政发[2014]34 号), 营运期校区东厂界、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准, 西厂界临庐山路, 南厂界临兴隆大街, 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准。具体标准值见表 3-12 及表 3-13。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 [单位: dB(A)]

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)

注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 [单位: dB(A)]

位置	昼间	夜间	标准来源
东、北厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
西、南厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准

4、固体废物

本项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关规定。医疗废物在满足危险废物的管控要求措施外, 还需按照《医疗废物管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 380 号) 有关规定执行。

表 3-14 项目建成后污染物排放量汇总

污染源	污染物名称	产生量	削减量	排放量		
				接管量	最终排放量	
废水 (t/a)	废水量	15553.54	/	15553.54	15553.54	
	COD	6.587	/	6.633	0.778	
	SS	4.460	/	4.460	0.156	
	NH ₃ -N	0.467	/	0.469	0.124	
	TP	0.062	/	0.062	0.008	
	TN	0.621	/	0.626	0.233	
	动植物油	0.386	0.193	0.193	0.016	
大气	有组织 (kg/a)	油烟	174	147.9	/	26.1
固体废物 (t/a)	一般固废	251.04	251.04	0	0	
	危险废物	2.08	2.08	0	0	

(1) 废气：本项目废气非甲烷总烃产生量较小，本评价不进行定量分析，项目不涉及废气污染物总量控制因子。

(2) 废水：本项目新增废水污染物接管量 COD 6.633t/a、氨氮 0.460t/a、总磷 0.062t/a，外排量 COD 0.778t/a、氨氮 0.124t/a、总磷 0.008t/a，在江心洲污水处理厂内平衡。

(3) 固废：项目各类固废均可得到有效处置，零排放。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

本项目为新建项目，在施工期内会产生一定的噪声，同时也会产生无组织废气和建筑垃圾，施工人员产生的生活污水等。通过加强施工管理，项目施工期对周边环境影响较小。

一、大气污染防治措施

施工扬尘主要来自建筑材料（石灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放产生的扬尘（装卸扬尘）；人来车往造成的现场道路扬尘（车辆行驶扬尘）；建筑垃圾堆放扬尘（堆场扬尘）。项目施工区位于居民密集区，因此在项目施工期间须加强施工扬尘污染控制，避免对周围环境造成影响。具体环境影响减缓措施如下：

施工工地现场应建立相应的责任制度、作业记录台账、费用列支计划和使用清单，并指定专人负责施工现场扬尘污染防治的管理工作。施工扬尘应按照“六个百分之百”管控要求控制：

①工地周边 100%围挡。施工现场实行封闭管理，连续设置硬质围挡，做到坚固、平整、整洁、美观，并符合城市风貌规划和车辆行驶安全视距的要求，在建工程的外立面应用安全网，实现全封闭围护。

②物料堆放 100%覆盖。工程渣土、建筑垃圾和生活垃圾做到集中分类堆放、严密覆盖、及时清理；在施工现场裸露的场地和集中堆放的土方，采取覆盖、固化或绿化等防尘措施；易产生扬尘的物料，用防尘布或六针以上的防尘网苫盖，并定期洒水抑尘。

③出入车辆 100%冲洗。在施工现场出入口设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后，方可驶离施工现场。

④施工现场地面 100%硬化。对施工场地的主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理，场地硬化强度、厚度、宽度，应满足安全通行、卫生保洁需求，并且工地出入口与城市道路连接区域在全部硬化的同时，按要求敷设钢板，防止路面破损。

⑤在建工地 100%湿法作业。施工现场安排专人负责卫生保洁工作，遇到干旱。和大风天气时，增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。在进行开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等，必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

⑥渣土车辆 100%密闭运输。车辆在运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料时，必须采取密闭或其他措施，做到车辆密封、装载均衡，

施工期环境保护措施

不得沿途洒落，造成二次道路扬尘污染。

建设单位施工期应认真执行《江苏省大气污染防治条例》中的要求：

第五十六条：工程建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程造价。工程建设单位应当要求施工单位制定扬尘污染防治方案，并委托监理单位负责方案的监督实施。施工单位应当遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案，在施工工地设置密闭围挡，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。

二、水污染防治措施

施工阶段产生的废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要是地基挖掘时的地下水、各种施工机械设备运转的冷却水、施工现场清洗、混凝土养护和设备。水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙；生活污水如直接排放，会对周围水环境造成污染。施工阶段可采取以下水污染防治对策：

①在施工阶段必须制定严格的施工制度，该制度必须对施工人员提出严格要求，并加以严格监督，要对工人宣传保护环境的重要性，要求他们自觉遵守制定的规章制度，做到人人自觉保护环境。

②施工阶段由于排污工程不健全，应加强管理，尽量减少物料流失、散落和溢流现象。

③施工废水应经沉淀池沉淀后排放。

④施工过程加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

⑤本项目施工期所有废水不得直接向建设用地附近的沟渠等水体排放。

⑥施工单位加强施工管理，施工人员生活污水接入市政污水管网，最终排入江心洲污水处理厂集中处理。

三、噪声和振动污染防治措施

为了减轻施工噪声与振动对周围声环境的影响，建设方应采取有效措施控制施工期噪声。施工期噪声污染控制对策：

（1）基本要求

a.施工现场周围采用符合规定强度的硬质材料（夹芯彩钢板、砌体）设置密闭围挡，确保基础牢固，表面平整和清洁。

b.搅拌机、空气压缩机等易产生噪声的作业设备，尽量避开敏感区布置，从空间布置上减少噪声污染。

c.禁止使用国家明令禁止的环境噪声污染严重的设备。

d.在离施工距离较近的声环境敏感点附近减少施工工程设置。

e.本项目施工区位于居民密集区，紧邻海玥万物小区，因此必须合理安排机械作业施工时间，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得生态环境主管部门的同意，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

(2) 施工运输车辆交通噪声控制措施

施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起道路沿线噪声级的增加。根据类比调查，重型车辆怠速行驶时噪声值约为 65~80dB，正常行驶时约为 65~90dB，施工期间不可避免对周边环境造成一定的影响。因此，建设方应同时加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，并设置禁鸣警示牌。

(3) 土方工程施工噪声控制措施

挖掘机、推土机、重型运输汽车等产生噪声的施工机械进场必须先试车，确定润滑良好，各紧固件无松动，无不良噪声后方可投入使用，运行过程中应经常检查保养，不准带“病”运转。

(4) 结构阶段施工噪声控制措施

a.安装（搭设）、拆除模板、脚手架时，必须轻拿轻放，上下、左右有人传递，严禁抛掷。模板在拆除和清理时，禁止使用大锤敲打模板，以降低噪声污染。

b.现场进行钢筋加工及成型时，将钢筋加工机械安放在平整度较高的平台上，下垫木板，并定期检查各种零部件，如发现零部件有松动、磨损，及时紧固或更换。

c.根据噪声控制需要，将外脚手架满挂密目安全网，并在结构施工楼层设置降噪围挡。

(5) 装修阶段施工噪声控制措施

a.材料的现场搬运应轻拿轻放，严禁抛掷，减少人为噪声。

b.合理安排施工时间和施工进度，合理安排好施工时间，现场加工作业应尽量在室内进行。

本项目施工期噪声经采取以上措施后，可以得到有效控制，对周围环境影响较小。

四、固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废物主要有施工人员产生的生活垃圾和工程建造产生的建筑垃圾。

① 生活垃圾

建筑施工工人会产生生活垃圾，施工方应做好生活垃圾收集存放工作，避免造成二次污染，统一收集后交给环卫部门统一处置。

② 建筑垃圾

本项目在建设工程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建筑装饰产生的砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋、各类包装箱等杂物；施工期弃土及建筑垃圾清运前必须向市容管理部门申报，及时运到指定的建筑垃圾处理场处理。

③机械设备运转产生的少量废机油，装修、防腐等过程中使用油性漆产生的废油漆桶均应按照危险废物管理，并委托有资质单位处置，不可随意处置。

建议采取如下防治措施：

(1) 建筑垃圾应分类存放，尽可能回收利用，不能利用的运送至管理机构指定处置场地处理。

(2) 现场施工材料应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒。

(3) 生活垃圾应集中收集，及时清运出场。

(4) 施工期临时弃土场、材料堆场位置位于项目地块内，在项目工程完成后应及时完成对弃土的清运，不得随意弃入河、沟渠等。

采取以上措施后施工过程产生的固体废物对周边环境影响较小。

五、生态环境保护措施

本项目为新建项目，在建设施工过程中，施工场地地表所有植被都将被去除，这种短期影响可能会引发局部水土流失问题。一般随着工程建设的完成，学校内也会种植绿化来增加植被覆盖率，可以有效提高植被量；本项目建设开发应注意做好水土保持工作。场地施工前，需剥离表土的，应将表土集中堆放，临时堆放的表土及土石方采取编织袋装土拦挡、防尘网遮盖；施工场地因地制宜设置截水、排水和沉沙等临时防护措施，涉及钻孔灌注桩的施工场地设泥浆沉淀池；施工结束后及时进行土地整治，做好绿化工作。此外，应做好水土保持宣传工作，加强水土保持预防监督、执法和治理力度，从源头防治水土流失。总体来说，植被量减少的影响可接受。施工结束做好校区绿化工作，对周围生态环境影响较小。

运营期环境影响和

一、大气环境影响和保护措施

(一) 污染源分析

项目建成后，运营期废气主要为实验室废气、食堂油烟、食堂天然气燃烧废气、汽车尾气。

1、有组织废气

运营期有组织废气为实验室废气、食堂油烟。

① 实验室废气

学校设置化学、物理、生物实验室各两间，实验室废气主要为化学实验产生，生物、物理实验室不产生废气。本项目化学实验规模较小，实验过程中会使用药品，主要以教师演示实验为主，学生操作为辅，各试剂及材料用料不大，因此，化学实验室废气量很小，仅有微量气态污染物产生，种类也因实验科目不同而异，实验废气成分为无机废气，主要有非甲烷总烃、HCl、硫酸雾、氮氧化物、氨气等，污染物产生量与实验项目、实验时间有关，为间歇式排放，其产生量难以确定，但总体产生量较小，故本环评只做定性分析。

根据设计方案，学校化学实验室桌面上方设置集气罩，并设专门的集气管道将实验室废气引至 2#教学楼屋顶 DA001 排气口高空排放；同时每个实验室上方安装集气通风装置，换气采用自然进风、机械排风的方式进行；确保实验过程中产生的少量废气经通风换气后排放。

② 食堂油烟

本项目运营期食堂设有 6 个基准灶头，日就餐人数约 964 人，食用油用量按平均 30g/(人/日)计，食堂使用天数按 200d/a 计算。则食用油消耗量为 5784kg/a，在炒作时油烟的挥发量约为食用油耗量的 3%，则油烟产生量为 0.174t/a。食堂油烟采用油烟净化器进行处理，处理效率应达到 85%以上，则产生有组织排放油烟量为 0.0261t/a。

③ 食堂天然气燃烧废气

本项目食堂采用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，燃烧废气影响较小，本评价不定量分析。

有组织废气源强产生及排放表详见下表 4-1，有组织排放量核算表情况见表 4-2。

表 4-1 项目有组织废气产生及排放情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h	
				核算方法	废气产生风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 kg/a	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放风量 m ³ /h	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		排放量 kg/a
食堂	灶头	DA002	油烟	系数法	12000	9.08	0.109	174	油烟净化器	85	系数法	12000	油烟	1.36	0.016	26.1	1600

表 4-2 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(kg/a)
一般排放口 ^[1]					
1	DA002	油烟	1	0.016	26.1
有组织排放					
有组织排放总计		油烟			26.1

2、无组织废气

本项目无组织废气为汽车尾气，项目设有地下停车场，车辆行驶会产生少量汽车尾气。机动车在行驶过程中排放的尾气成分比较复杂，所排的污染物主要是 CO、THC、NO_x 等。汽车尾气污染物排放量的大小不仅与机动车种类有关，而且与行车状态、燃料种类、行车里程、环境状况等诸因素有关。

本项目设计机动车停车位共计 350 位，全部为地下，营运期进出停车场的车辆多为小型车，即多为轻型汽油车或电车，车辆进出停车场时车速较慢，地下车库采用机械通风形成地下车库内空气对流，保证新风量的充足，同时在绿化区域地下室顶板上合理布置地下室排气窗及机械抽排风系统，使地下车库内汽车尾气能通过空气对流及排气窗分散排入大气中。由于学校面积较大，停车位数量少，分布较为分散，因此该部分汽车尾气排放较少，污染物产生量甚微。因此不对其进行详细分析。

3、非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。学校产生的有组织废气中采取处置措施的主要是食堂油烟废气，非正常排放主要考虑食堂油烟净化器出现故障。假设烟净化器出现故障效率降低为 0，事故时间估算约 15 分钟，非正常工况下废气排放源强见表 4-3。

表 4-3 非正常工况排放核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频率/次
食堂油烟	油烟净化装置故障	油烟	9.08	0.109	0.25	1

由表 4-3 可知，在非正常工况下，食堂油烟废气的排放量将高于正常情况，需引起重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，为保证油烟废气处理装置的长期稳定运行，防止非正常情况的发生，提出建议如下：

①根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动运行设备，在运行设备停止、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施；

②出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有运行设备、环保设施恢复正常后再投入运行，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表；

③因安全等因素设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

（二）污染治理措施可行性分析

1、食堂油烟

油烟净化器采用机械分离和静电净化双重作用，含油烟废气在风机的作用下吸入管道，进入油烟净化器的一级净化分离分衡装置，采用重力惯性净化技术，对大粒径油雾粒子进行物理分离并且衡整流。分离出的大颗粒油滴在自身重力的作用下流入油槽排出。剩余的微小粒径油雾粒子进入高压静电场，高压静电场采用二段式高低压分离的静电工作原理，第一级电离极板的电场使微小粒径油雾粒子荷电，成为带电微粒，这些带电微粒到达第二级吸附极后立刻被吸附且部分炭化。同时高压静电激发的臭氧有效地降解有害成分，起到消毒、除味的作用，最后通过过滤网格栅，排出洁净的空气。

本项目食堂油烟须在室内采用油烟机脱油净化，厨房油烟去除效率按 85% 计，油烟废气经灶台上方的集气罩收集后经油烟净化装置处理，由油烟管道集中收集引至楼顶排放，油烟净化器净化效率约 85%，油烟排放量为 26.1kg/a，排放浓度为 1.36mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度要求（≤2mg/m³），对周围环境影响较小。

2、实验室废气

集气罩通过抽吸可在废气产生源头形成定向气流，有效捕捉挥发性有机物（VOCs）、无机气体等污染物。其技术成熟度高，适用于大多数实验室场景，尤其对分散或小规模的废气源（如化学实验台、反应装置）具有针对性。

3、汽车尾气

本项目建设地下车库，采用合理布置通道、车位、增加车库入口绿化、加强管理等手段来减少塞车，尽量减少汽车低速进出车库所排的氮氧化物、一氧化碳和碳氢化合物等污染物，通过机械强制通风的方式使停车场中机动车尾气迅速通过地面排风井排出。同时，加强场内空气流通，车库每小时换气的次数不少于 6 次，在车辆进出较频繁时可适当增加换气次数，这样可减轻车库内环境的污染。加强对送排风机的定期检修和维护，确保地下车库排风换气系统的

正常运行。

采取以上措施后，汽车尾气对周边环境的影响较小。

（三）大气环境影响分析

根据《2024年南京市生态环境状况公报》及引用监测数据，与本项目相关的污染物年均和小时浓度满足相应标准要求。

本项目为初级中学建设项目，化学实验规模较小，主要以教师演示实验为主，学生操作为辅，产生的实验废气较少，化学实验室桌面上方设置集气罩，并设专门的集气管道将实验室废气引至2#教学楼屋顶DA001排气口高空排放；学校食堂产生的油烟采用油烟净化器处理，经灶台上方的集气罩收集后经油烟净化装置处理，由油烟管道集中收集引至楼顶排放。根据表4-1，本项目运营期排放的油烟可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的限值。

综上，本项目所在区域环境质量较好，同时本项目采用了可行的污染防治措施，确保污染物的稳定达标排放，对周围大气环境影响可接受。

（四）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ-819-2017）中非重点排污单位一般排放口监测指标为每年监测一次；根据《江苏省大气污染防治条例》（2018年修正）第五十九条规定：营业面积在五百平方米以上的餐饮企业，应当安装油烟在线监控设施，本项目食堂面积为1119.70m²，需安装油烟在线监控设施。监测因子及频次详见表4-4。

表4-4 废气监测因子及频次表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	每年监测一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
DA002	油烟	自动监测	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)
无组织（厂界）	非甲烷总烃	每年监测一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
无组织（实验室外）	非甲烷总烃	每年监测一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

二、废水环境影响和保护措施

（一）污染源分析

本项目运营期废水主要为生活污水、实验室废水、食堂废水、电热水炉清洗废水。

1、生活污水

本项目生活污水产生量 11568t/a，其污染物产生浓度为 COD 450mg/L、SS 300mg/L、氨氮 30mg/L、TP 4mg/L、TN 40mg/L，接管至江心洲污水处理厂集中处理。

2、食堂废水

本项目食堂废水产生量 3856t/a，其污染物产生浓度为 COD 350mg/L、SS 250mg/L、氨氮 30mg/L、TP 4mg/L、TN 40mg/L、动植物油 100 mg/L，经隔油池预处理后接管至江心洲污水处理厂集中处理。

3、实验室废水

本项目实验室废水产生量 128.34t/a，其污染物产生浓度为 pH 3~10（无量纲）、COD 600mg/L、SS 200mg/L、氨氮 45mg/L、TP 8mg/L、TN 70mg/L，经酸碱中和预处理后接管至江心洲污水处理厂集中处理。

4、电热水炉清洗废水

本项目电热水炉清洗废水产生量 1.2t/a，其污染物产生浓度为 COD 200mg/L、SS 500mg/L、氨氮 20mg/L、TP 3mg/L、TN 30mg/L，接管至江心洲污水处理厂集中处理。

本项目废水污染源强核算及相关参数见表 4-5。

表 4-5 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			接管浓度 mg/L	排放时间 /h	排放方式及去向				
				核算方法	产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 /%	核算方法	排放废水量 t/a				污染物	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
日常生活	/	日常生活	COD	类比法	11568	450	5.206	/	/	类比法	15553.54	pH(无量纲)	6-9	/	6-9	1600	接入市政管网,排入江心洲污水处理厂进一步处理	
			SS			300	3.47					/	COD	426.478	6.633			500
			NH ₃ -N			30	0.347					/	SS	286.769	4.460			400
			TP			4	0.046					/	NH ₃ -N	30.139	0.469			45
			TN			40	0.463					/	TP	3.988	0.062			8
食堂	食堂炊具	食堂餐饮	COD	类比法	3856	350	1.35	隔油池	/	类比法	15553.54	TN	40.247	0.626	70	1600	接入市政管网,排入江心洲污水处理厂进一步处理	
			SS			250	0.964					/	动植物油	12.409	0.193			20
			NH ₃ -N			30	0.116					/						
			TP			4	0.015					/						
			TN			40	0.154					/						
			动植物油			100	0.386					50						
实验	实验器具	生物化学实验室	pH(无量纲)	类比法	128.34	3-10	/	酸碱中和	/	类比法	15553.54				1600	接入市政管网,排入江心洲污水处理厂进一步处理		
			COD			600	0.077											
			SS			200	0.026											
			NH ₃ -N			45	0.006											
			TP			8	0.001											
TN	70	0.009																
电热水炉	电热水炉	电热水炉	COD	类比法	1.2	200	0.000240	/	/	类比法	15553.54				1600	接入市政管网,排入江心洲污水处理厂进一步处理		
			SS			500	0.000600					/	/					

（二）污染治理措施可行性分析

本项目废水主要为生活污水、食堂废水、电热水炉清洗废水和实验废水，生活污水与经中和箱处理后的实验室废水、经隔油池处理后的食堂废水一同达到江心洲污水处理厂接管水质标准后一并接管至江心洲污水处理厂处理。

1、废水处理可行性分析

本项目设置 1 套隔油池处理食堂废水。隔油池的构造采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。隔油池处理后的食堂废水达到接管标准。

本项目设置 1 套酸碱中和系统处理实验废水。酸碱中和箱是中和酸性或碱性废水的水处理设备。用于酸含量低于 3-4%和碱含量低于 2%的低浓度含酸含碱废水处理。中和箱有自动 pH 测量计，实验室废水进入中和箱后设备根据 pH 数值自动投加碱性或酸性药剂使酸性废水或碱性废水与药剂在池中匀质混合后进行中和反应处理，处理完后的实验废水达到接管标准。

2、废水接管可行性分析

（1）江心洲污水处理厂概况

江心洲污水处理厂位于建邺区江心洲中棚二队，设计处理规模为 67 万 m^3/d ，采用改良 A^2/O 工艺+沉淀池+深床滤池为主体的三级处理工艺，处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，排入长江。其纳水服务范围包括南京市主城区东、中部、河西地区、江心洲岛。本项目位于河西中部，属于江心洲污水处理厂收水范围。

江心洲污水处理厂处理工艺流程见图4-1。

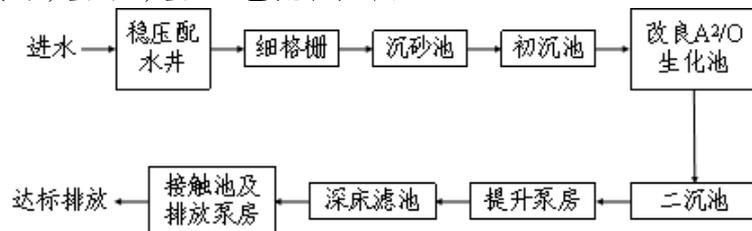


图 4-1 江心洲污水处理厂工艺流程图

（2）废水接管可行性分析

a、废水水质可行性分析

本项目生活污水、电热水炉清洗废水与经中和箱处理后的实验室废水、经隔油池处理后的食堂废水一同达到江心洲污水处理厂接管水质标准后接管至江心

洲污水处理厂处理，废水中主要含有COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油等指标，均可达到接管标准，可生化性好，污水处理厂对本项目的废水去除效果较好，能做到达标排放，因此本项目水质不会对江心洲污水处理厂污水处理系统造成冲击，从水质角度分析，本项目废水经校区污水处理设施预处理后接管至江心洲污水处理厂集中处理是可行的。

b、废水水量可行性分析

江心洲污水处理厂处理规模为 67 万 m³/d，本项目运营后全校废水量为 78m³/d，仅占污水处理厂处理规模的 0.01%，污水处理厂有足够余量接纳本项目新增废水。因此从水量角度分析，本项目废水接管至江心洲污水处理厂集中处理是可行的。

c、接管管网

本项目周边道路污水管网已铺设到位，废水经污水处理设施处理后可依托现有污水管网接管至江心洲污水处理厂。

综上，本项目废水经校区污水处理设施预处理后接管至江心洲污水处理厂集中处理是可行的。

（三）地表水环境影响分析

本项目建成后全校废水排放量 78t/d，占江心洲污水处理厂日处理能力的 0.01%，生活污水、电热水炉清洗废水与经中和箱处理后的实验室废水、经隔油池处理后的食堂废水一同接管至江心洲污水处理厂处理，对周边环境的影响可接受。

建设项目废水类别及污染治理设施信息见表 4-6。

表 4-6 建设项目废水类别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、SS、氨氮、总氮、总磷	江心洲污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型	/	/	/	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放
2	电热水炉清洗废水	COD、SS			/	/	/			
3	食堂废水	COD、SS、氨			/	隔油池	/			

		氮、总氮、总磷、动植物油									□温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
4	实验废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷			/	酸碱中和系统	酸碱中和				

废水间接排放口基本情况见表 4-7。

表 4-7 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 (t/d)	排入去向	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	国家污染物排放限值
1	DW001	118.44078	32.00511	78	江心洲污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型	/	江心洲污水处理厂	pH	6~9
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									总磷	0.5
									总氮	15
动植物油	1									

污染物排放执行标准表 4-8。

表 4-8 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	江心洲污水处理厂接管标准	6~9 (无量纲)
		COD		500
		SS		400
		TP		8
		氨氮		45
		总氮		70
		动植物油		20

本项目废水污染物排放信息见表 4-9。

表 4-9 全厂废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	本项目日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	本项目年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
----	-------	-------	-------------	---------------	--------------	---------------	--------------

1	DW001	pH (无量纲)	6-9	/	/	/	/
		COD	426.478	0.033	0.033	6.633	6.633
		SS	286.769	0.022	0.022	4.460	4.460
		NH ₃ -N	30.139	0.002	0.002	0.469	0.469
		TP	3.988	0.000	0.000	0.062	0.062
		TN	40.247	0.003	0.003	0.626	0.626
		动植物油	12.409	0.001	0.001	0.193	0.193
全厂排放口合计 (t/a)		COD			6.633	6.633	
		SS			4.460	4.460	
		氨氮			0.469	0.469	
		总氮			0.062	0.062	
		总磷			0.626	0.626	
		动植物油			0.193	0.193	

(四) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本项目废水环境监测计划如下。

表 4-10 废水环境监测计划及记录信息表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污水总排口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	每年监测一次	江心洲污水处理厂接管标准

三、噪声环境影响和保护措施

(一) 污染源分析

本项目运营期主要噪声为雨水回用系统水泵、废气收集系统风机等设备产生的设备噪声, 噪声产生情况如下表 4-11。

表 4-11 (a) 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 (室内)

工序/生产线	噪声源	数量(台)	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		建筑物外噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
雨水回用系统	水泵	1	频发	类比法	75	选用低噪声设备、基础减震、隔声等	≥30	类比法	45	1600

表 4-11 (b) 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 (室外)

工序/生产线	噪声源	数量(台)	声源类型(频发、偶发、)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪	核算方法	噪声值	

			偶发等)	方法	dB(A)		效果	方法	dB(A)	
废气排放	风机	1	频发	类比法	75	选用低噪声设备、基础减震等	≥20	类比法	55	53
油烟净化装置	风机	1	频发		75		≥20		55	1600

(二) 噪声源分析及降噪措施

项目水泵、风机等设备位于设备房或屋顶，噪声值 75dB(A)。水泵设计应采用了减震台座及软接头，风机机座进行减震处理。设备噪声除经过建筑物墙体隔声外，还有一定的距离衰减，以建筑物墙体隔声量 30dB(A) 计，自然扩散的声能衰减 20dB(A) 计，则水泵、风机等设备噪声传到项目边界处声级只有 55dB(A) 以下，周围环境噪声能够满足 2 类声环境功能要求。

(三) 声环境影响预测

1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

(1) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参照位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB(A)；

(2) 声源在预测点产生的噪声贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 101g\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测点的噪声预测值(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 101g(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB(A)；

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 201g(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

r ——预测点距声源的距离，m。

2、源强及参数

本项目主要噪声源为风机、水泵等设备噪声，通过选用低噪声设备、基础减震、隔声后可厂界达标。噪声源强见表 4-11。

3、预测结果及评价

本项目仅昼间运行，夜间不运行，项目噪声影响预测结果见表 4-12 和表 4-13。

表 4-12 厂界环境影响预测结果 dB (A)

时段	项目	点位			
		东厂界 Z1	北厂界 Z2	西厂界 Z3	南厂界 Z4
昼间	贡献值	8.28	12.47	7.07	3.28
	标准值	60	60	70	70
	达标情况	达标	达标	达标	达标

表 4-13 敏感点环境影响预测结果 dB (A)

时段	项目	点位											
		Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16
昼间	背景值	50	55	56	48	52	52	51	54	53	46	55	57
	贡献值	2.4	3.0 6	3.3	5.3 4	5.5 6	5.8 1	5.9 9	6.0 6	6.32	3.0 7	3.5 8	3.9 1
	预测值	50	55	56	48	52	52	51	54	53	46	55	57
	标准值	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据预测结果可知，本项目建成后，在采取噪声污染防治措施的前提下该项目运行时产生的噪声量对厂界四周及敏感点的贡献值较小，东、北厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类限值要求，西、南厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类限值要求，声环境保护目标在叠加背景值后仍可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类限值要求。因此，本项目噪声对周围环境影响较小。

四、固体废物环境影响和保护措施

（一）污染源分析

本项目固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂、实验室废物、医疗废物。

1、生活垃圾

本项目师生人数共计 964 人，生活垃圾产生量按 1kg/(d·人) 计，则产生量为 192.8t/a (按每年 200d 算)，生活垃圾收集后由环卫部门统一收集处理。

2、餐厨垃圾

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“其他餐饮服务产污系数表”，餐厨垃圾产生量按 0.3kg/(d·人) 计，则餐厨垃圾产生量为 57.94t/a，由环卫部门统一分类收集。

3、废油脂

本项目隔油池、油烟净化器将产生废油脂，产生量约 0.3t/a，由有资质单位回收处置。

4、实验室废物

实验室产生的固废包括实验器具前两道清洗废水、废试剂瓶、废化学试剂、实验废液，共产生 1.88t/a。类比同类型项目及学校运营经验，实验过程中使用的实验器具前两道清洗废水每年产生量约 1.8t，实验废液 0.01t/a，产生的废试剂瓶约 0.04t，废化学试剂约 0.03t。实验过程中使用的实验器具前两道清洗废水以及实验废液暂存于防渗密闭的桶中，废试剂瓶、废化学试剂存于密封和防渗良好的桶中或者袋中，定期委托有资质单位处置。

5、医疗废物

本项目设有医务室，为全校师生提供包扎伤口、医疗咨询、非处方药的销售等简单的医疗活动，不进行注射、手术等治疗。项目运营过程中会产生少量医疗垃圾，主要包括使用后的伤口包扎纱布、创口贴、伤口清理产生的棉签等，医疗废物产生量为 0.2t/a，收集后暂存于医务室内的危废贮存点，定期交由有资质单位集中处理。

(二) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 的规定，判断每种废物是否属于固体废物，给出判定依据及结果，本项目判定结果详见表 4-14，固废产生情况见表 4-15。

表 4-14 本项目固体废物产生情况及属性判断结果一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		判定依据
						固体废物	副产品	

1	实验室废物	实验	固、液态	化学试剂	1.88	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	医疗废物	医疗	固态	药品等	0.2	√	/	
3	废油脂	食堂废水处理	半固态	油脂	0.3	√	/	
4	餐厨垃圾	食堂餐饮	半固态	餐厨垃圾	57.94	√	/	
5	生活垃圾	生活	固态	纸、瓜皮果壳等	192.8	√	/	

表 4-15 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	实验室废物	危险废物	实验	固、液态	化学试剂	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.88
2	医疗废物	危险废物	医务室	固态	药品等	T	HW01	841-005-01	0.2
3	废油脂	一般固废	食堂废水处理	半固态	油脂	/	/	/	0.3
4	餐厨垃圾		食堂餐饮	半固态	餐厨垃圾	/	/	/	57.94
5	生活垃圾		生活	固态	纸、瓜皮果壳等	/	/	/	192.8

表 4-16 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
实验	实验室	实验室废物	危险废物	类比法	1.88	委托处置	1.88	委托有资质单位处置
医疗	医务室	医疗废物			0.2		0.2	
食堂	隔油池、油烟净化器	废油脂	0.3		0.3		专业回收单位处置	
食堂餐饮	食堂	餐厨垃圾	57.94		57.94		环卫清运	
生活	生活	生活垃圾	192.8		192.8		环卫清运	

(三) 固体废物环境影响分析

1、固废处置情况

本项目运营期产生的固体废物为：生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂、实验室废物、医疗废物。

(1) 一般固废

本项目运营期产生的一般固废为食堂隔油池产生的废油脂。废油脂交由专业

回收的单位处置。

(2) 危险废物

本项目危险废物为实验室废物、医疗废物，实验室废物收集后暂存于危废贮存点（化学实验室），医疗废物收集后暂存于危废贮存点（医务室），定期交由有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾和餐厨垃圾由环卫定期清运。

2、固废暂存可行性分析

(1) 危废暂存可行性分析

本项目分别在化学实验室和医务室设置危险废物贮存点，危险废物贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设，本项目危废贮存过程污染防治措施主要为：

- ①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。
- ②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。
- ③贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
- ④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。
- ⑤贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

本项目危废将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行贮存，危废贮存污染防治措施具备可行性。

⑥医疗废物贮存还应按照《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 第380号）相关规定，收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

项目危险废物贮存场所（设施）具体情况见表4-17。

表4-17 危险废物暂存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存能力 (t)	贮存方式	贮存周期
1	实验室废物	HW49	900-047-49	危废贮存点（化学实验室）	2	2	桶装	3个月
2	医疗废	HW01	841-005-01	危废贮	2	2	桶装	2天

	物			存点(医务室)				
<p>由上表可知，本项目危废贮存污染防治措施具备可行性。</p> <p>(2) 一般固废和生活垃圾</p> <p>本项目产生的废油脂、餐厨垃圾、生活垃圾及时由有资质单位清运，不单独设置一般固废暂存场所。</p> <p>3、固废处置可行性分析</p> <p>(1) 危险废物委外处置可行性分析</p> <p>本项目产生的危险废物类别分别为 HW01、HW49，南京市内南京福昌环保有限公司（焚烧）、南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司、南京卓越环保科技有限公司、南京中联水泥有限公司、南京新奥环保技术有限公司等 6 家危废经营单位的经营范围具备 HW49 类废物处置能力。医疗废物 HW01 委托南京汇和环境工程技术有限公司处置。因此，危险废物委托有资质单位处置是可行的。</p> <p>(2) 一般固废和生活垃圾处置可行性分析</p> <p>本项目运营期产生废油脂由专业回收单位上门清运处置，餐厨垃圾和生活垃圾由环卫清运，处置途径是可行的。</p> <p>4、固体废物环境管理</p> <p>本项目在日常运营中，应制定固废管理计划，将固废产生、贮存、利用、处置等情况纳入运营记录，建立固废管理台账。建立环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督固废收集、运输、贮存、利用和处置过程中的环境保护及相关管理工作。危废贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）中相关要求建设，应注意加强对危险废物收集、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度。</p> <p>本项目危险废物产生后，在生产部位应由专人采用专用包装袋进行包装，并运送至危废贮存点指定位置。包装运输过程中作业人员配备完善的个人防护装置，做好相应的防火、防爆、防中毒等安全防护措施和防泄漏、防飞扬、防雨等污染防治措施；危险废物由产生部位运输至贮存点后，相关运输人员对转运路线进行检查，确保无遗撒情况发生，转运结束后，对转运工具进行清洗。</p> <p>综上所述，本项目产生的固体废物均可得到妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。</p>								

5、危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目产生的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位在危废贮存包装下方设置不锈钢托盘或者导流沟等，发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、导流沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中，同时在危废贮存点内设置禁火标志，布置灭火器等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。本项目实验室废物等一旦储存不当导致泄漏，泄漏的废液可能会进入雨、污管网，随雨水进入河流，进而造成地表水的污染。化学仪器及药品室发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另车间发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

①对环境空气的影响：

本项目危废均为桶装或袋装后密封后贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

②对地表水的影响：

危废贮存点具有防雨、防漏、防渗、防腐措施，当事故发生时，不会产生废液进入雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

综上，建设项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，并能及时处置，影响能够控制车间内，环境风险可接受。

五、地下水和土壤环境影响分析

1、地下水环境影响分析

正常状况下，本项目各环节按照设计参数运行，危废贮存点及隔油池等均按要求设计防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，在措施未发生破坏正常运行情况，原辅料试剂、危险废物、污水等一般不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染。

非正常工况下，在防渗措施因老化造成局部失效的情况下，项目地下水环境影响源及影响因子识别如表 4-18。

表 4-18 项目地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	备注
-----	---------	------	---------	----

化学仪器及药品室	贮存	垂直入渗	盐酸、硫酸等	包装物破损泄漏，防渗破损
危废贮存点	贮存	垂直入渗	实验室废物	包装物破损泄漏，防渗破损
隔油池	污水处理	垂直入渗	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	池体破损泄漏、防渗破损

2、土壤环境影响分析

本项目为污染影响型建设项目，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，本项目土壤环境影响类别主要为地面漫流及垂直入渗。

表 4-19 项目土壤环境影响类型与影响途径表

时段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
运营期	-	√	√

正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 4-20。

表 4-20 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
化学仪器及药品室	贮存	地面漫流、垂直入渗	盐酸、硫酸等	pH、COD 等	包装物破损泄漏，防渗破损
危废贮存点	贮存	地面漫流、垂直入渗	实验室废物	实验室废物	包装物破损泄漏，防渗破损
隔油池	污水处理	地面漫流、垂直入渗	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	池体破损泄漏、防渗破损

综上，本项目污染物主要通过以下两种途径进入土壤：

(1) 地面漫流：隔油池的废水、危废贮存点的固废及化学仪器及药品室的原辅料试剂发生泄漏形成地面漫流，致使土壤受到污染等。

(2) 垂直入渗：隔油池、危废贮存点及化学仪器及药品室防渗破损以及事故状态下，废水、固废中的有害物质转移至土壤中，或固体废物外运时，散落于运输途中，雨水冲刷后进入道路两侧土壤。

3、土壤和地下水污染防治措施

土壤和地下水污染防治措施主要体现在源头控制措施和分区防控措施。

(1) 源头控制：定期对污水管道等进行检修维护，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

(2) 分区防渗：危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)要求采取防渗措施，以防止对土壤和地下水造成污染。其他区域根据各装置或单元可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式进行分区防渗。

校区防渗分区划分情况见表 4-21。

表 4-21 本项目污染防治分区情况

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	化学实验室	易	中	持久性有机污染物	重点防渗区	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求
2	医务室	易	中	其他类型		
2	隔油池	难	中	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 1 × 10 ⁻⁷ cm/s
3	化学仪器及药品室	易	中	持久性有机污染物		
4	办公区	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

六、外环境对本项目影响分析

本项目为学校建设项目，本身为环境敏感目标，对外环境中各污染因素较敏感。根据现场踏勘，项目所在地东侧为海玥万物小区，南侧为兴隆大街，与金陵中学河西分校隔街相望，西侧为沙洲西河滨河绿地和庐山路，北侧为白鹭东街。项目 500m 范围内无工业企业。

外环境对本项目的影响主要是西侧庐山路和南侧兴隆大街交通噪声对本项目的影响。根据本次噪声监测数据，校区西厂界和南厂界声环境质量可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准，北厂界和东厂界声环境质量可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，对本项目影响可接受。

七、环境风险分析

(1) 风险识别

本项目存在的环境风险主要是实验室试剂、危废贮存点的危险废物，管道天然气等。天然气产生的环境风险主要是泄漏产生的火灾、爆炸等风险，在采取风险防范和应急措施后，对环境的风险较小。实验室试剂以及危险废物由于管理、操作不当可能会发生火灾、试剂泄漏等风险事故。环境风险识别结果详见表 4-22。

表 4-22 项目环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
天然气管道	天然气	天然气	火灾、爆炸	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等

实验室	试剂	试剂	泄漏、火灾	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
危废贮存点	危险废物	实验室废物	泄漏、火灾、爆炸	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
化学仪器及药品室	实验试剂	实验试剂	泄漏、火灾	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等

(2) 环境风险分析

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同校区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

根据本项目实验室所使用的化学试剂情况，结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 中的标准，判定本项目所涉及的危险物质临界量标准，具体见表 4-23。

表 4-23 项目涉及危险物质 q/Q 值计算

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	铜及其化合物	/	0.0013	0.25	0.0052
2	锰及其化合物	/	0.0007	0.25	0.0028
3	氯化镍	7718-54-9	0.001	0.25	0.004
4	钴及其化合物	/	0.0005	0.25	0.002
5	硫	63705-05-5	0.001	10	0.00010
6	硫酸	8014-95-7	0.002	5	0.00040
7	硝酸	7697-37-2	0.002	7.5	0.00027
8	盐酸	7647-01-0	0.002	7.5	0.00027
9	甲醇	67-56-1	0.0004	10	0.00004
10	乙酸	64-19-7	0.0005	10	0.00005
11	白磷	12185-10-3	0.0001	5	0.00002
12	危险废物	/	2.08	50	0.41600
13	天然气	74-82-8	0.011	10	0.00110
合计($\Sigma q/Q$)		/	/	/	0.058

根据环境风险类型，本项目运行过程中所使用的部分实验试剂、产生的危险废物等均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，

从而引发伴生/次生污染物排放污染环境。

表 4-24 项目环境风险事故时各环境要素危害后果一览表

环境风险类型	危险物质名称	事故情形	伴生和次生事故产物	环境危害后果		
				大气污染	水污染	地下水及土壤污染
火灾、爆炸次伴生	实验试剂、危险废物、天然气	火灾、爆炸	CO、碳氢化合物	次伴生的 CO、烟尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染，不利气象条件下，会造成区域环境质量超标，并超过嗅阈值	次伴生有毒物质经雨水管网等排水系统混入雨水中，经校区排水管线流入周边地表水体，造成水体污染	次生的有毒物质进入土壤及地下水，产生的伴生/次生危害，造成土壤和地下水污染，导致土壤及地下水超标
泄漏	实验试剂、危险废物	危废贮存点内的液态危险废物泄漏	/	危险废物泄漏后部分以气态形式挥发进入大气，造成区域环境质量超标，并超过嗅阈值，造成大气污染	有毒有害物质经雨水管网等排水系统混入雨水中，经校区排水管线流入周边地表水体，造成水体污染	有毒物质进入土壤及地下水，产生的伴生/次生危害，造成土壤和地下水污染，导致土壤及地下水超标
非正常运行	废水	废水收集管线、酸碱中和箱非正常运行	/	/	生活污水、实验室废水漫流进入周边水体，造成水体污染	废水泄漏进入土壤，造成土壤和地下水污染，导致土壤及地下水超标

(3) 风险防范措施

1) 化学品安全管理制度

①建立学校化学品定期汇总登记制度，定期登记汇总的化学品种类和数量存档、备查并报当地生态环境主管部门。

②针对危险化学品，应根据《危险化学品安全管理条例》中相关要求，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。

2) 实验室安全防范措施

①项目初步设计重点考虑储存、设备的安全性。存储空间、设备设计中

预留有足够的安全余量。

②对实验流程加强管理，操作台安装集气罩等收集设施，做好作业人员防护措施。

③加强通风及设备维修，杜绝设备连接点的跑、冒、滴、漏。

④对部分危险实验设备增设快速隔断装置，一旦出现异常，立即切断供材。

⑤保证供水和水压。

⑥建立一套完好的操作记录，针对重点实验试剂和材料建立使用台账，按次记录，记录台账至少保存5年。

⑦在合适的位置设置紧急喷淋洗眼器，便于应对紧急情况。

3) 天然气管道防爆措施

①燃气管线的安装要由专业人员进行，个人不得乱拉乱接，不要把管线砌到墙里、池里或间壁起来，这样容易将漏泄点隐蔽起来，一旦漏气发生，十分危险。

②在使用管道燃气前，要检查室内有无漏气。发现漏气时，应立即打开窗门通风，及时查找漏气处，并通知供气部门检修，在任何情况下都严禁动用明火，开启电器开关，以防引起爆炸燃烧。

③用气计量表具宜安装在室内通风良好的地方，严禁个人擅自更换、拆迁煤气管道、阀门、计量表等设备，如需要维修，应由供气单位进行。维修工作必须在停气时进行，停气、送气时，必须事先通知用户。管线、计量装置及阀门新安装或维修后，应经试压、试漏，检查合格后，方可投入使用。

④使用天然气时，要有人照看，防止沸水溢出熄灭火焰，造成燃气泄漏。严禁在燃气设施附近放置易燃、易爆物品。严禁外力冲击碰撞燃气管线，以免引起接口处松动泄漏。做到人走气灭，禁止天然气无人照看的情况下使用。

⑤定期委托有关单位对学校内燃气管道进行泄漏检测，保证燃气管道的正常使用。

经上述风险防范措施后，可将建设项目产生的环境风险控制在最低水平。

(4) 分析结论

在采取相应的风险防范措施后，一旦事故发生，建设单位应根据环评等要求立即采取应急措施，专职应急人员在第一时间组织影响范围内的师生、居民进行疏散。本项目在落实本次评价提出的各项风险防控和应急措施的前提下，能将环境风险控制在可接受程度之内，环境风险可控。

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	DA001	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	DA002	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	/	生活污水、电热水炉清洗废水与经中和箱处理后的实验室废水、经隔油池处理后的食堂废水一同达到江心洲污水处理厂接管标准后接管至江心洲污水处理厂集中处理,尾水排入长江。
	电热水炉清洗废水	COD、SS	/	
	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	隔油池	
	实验室废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	酸碱中和	
声环境	泵、风机等设备运行产生的噪声	dB(A)	选用小功率、低噪声的设备;采取隔声、减振等措施;加强设备维护等	厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物	实验室废物	设置危废贮存点,委托有资质单位处置	零排放
	医疗废物	医疗废物	设置危废贮存点,委托有资质单位处置	
	一般固废	废油脂	有资质厂家回收处置	
	生活	生活垃圾	环卫清运	
土壤及地下水污染防治措施	加强污水管道、危废贮存点等相关设施的检修维护;采取分区防渗措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强废气处理系统检修和维护;加强源头控制,做好分区防渗;加强环境管理,加强车间内巡检;规范危险化学品运输、储存、使用;规范危险废物管理。			
其他环境管理要求	运营过程中要严格管理,按照环保要求落实各项环保措施,确保各种污染都得到妥善处置;若发现问题,企业应及时采取措施,防止发生环境污染;检查监督污染治理处理装置的运行、维修等管理情况。			

六、结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划基本相容、选址合理，污染防治措施技术可行，满足总量控制的要求。在落实本报告表提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境影响可接受。从环保角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

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 (t/a)	油烟	/	/	/	0.0261	/	0.0261	+0.0261
废水 (t/a)	排水量	/	/	/	15553.54	/	15553.54	+15553.54
	COD	/	/	/	6.633	/	6.633	+6.633
	SS	/	/	/	4.460	/	4.460	+4.460
	NH ₃ -N	/	/	/	0.469	/	0.469	+0.469
	TP	/	/	/	0.062	/	0.062	+0.062
	TN	/	/	/	0.626	/	0.626	+0.626
	动植物油	/	/	/	0.193	/	0.193	+0.193
一般固 体废物 (t/a)	生活垃圾	/	/	/	192.8	/	192.8	+192.8
	餐厨垃圾	/	/	/	57.94	/	57.94	+57.94
	废油脂	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
危险废 物 (t/a)	实验室废物	/	/	/	1.88	/	1.88	+1.88
	医疗废物	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；