

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(全本公示稿)

项目名称：江苏省句容高级中学异地新建工程

建设单位（盖章）：句容市教育局

编制日期：2023 年 8 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	江苏省句容高级中学异地新建工程		
项目代码	2304-321183-89-01-154055		
建设单位联系人	项**	联系方式	0511-8728****
建设地点	江苏省（自治区） <u>镇江市</u> <u>句容县</u> （区） <u>华阳乡</u> （街道） <u>贾纪山路以南、S243省道以西</u>		
地理坐标	（ <u>119</u> 度 <u>11</u> 分 <u>35.155</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>56</u> 分 <u>3.498</u> 秒）		
国民经济行业类别	P8334普通高中教育	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)中新建有化学、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)	句容市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	句行审投资[2023]26 号
总投资(万元)	48139.78	环保投资(万元)	60
环保投资占比（%）	0.12%	施工工期（月）	24
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是 _____	用地（用海）面积（m ² ）	145867
专项评价设置情况	无		

规划情况	《句容市城市总体规划（2017-2035）》
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	1、与《句容市城市总体规划（2017-2035）》相符性分析 《句容市城市总体规划（2017-2035）》提出：城南片区将结合综合客运枢纽建设，完善城市公共服务配套，打造城市入口新形象。结合存量用地在开发，重点完善城市功能服务、绿化环境等，按照新区标准完善配套各项服务设施。 项目建设将优化城区教育布局，加快教育重点工程建设，对于提升句容市高中学段教学水平，带动优化其它学段教育资源布局，改善公共服务质量，符合《句容市城市总体规划（2017-2035）》规划要求。 2、与《句容中心城区控制性详细规划（CQ340-01单元）》相符性分析 项目位于句容市贾纪山路以南、S243省道以西，用地性质为教育科研用地——高中用地，项目用地性质符合规划要求。

二圣水库 饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以取水口为中心半径 500 米的水域范围，和取水口侧正常水位线以上 200 米的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外的水库水域，以及入库河流北河上溯 1000 米、毕墟河上溯 1700 米、长城河上溯 4000 米的河流水域范围	/	9.61	/	9.61	距离生态红线约 4.2km
------------------	--------	--	---	------	---	------	---------------

由表1-1可知，建设项目附近的生态红线为北面的句容水库应急水源地饮用水水源保护区（3.8km），南面的二圣水库饮用水水源保护区（4.2km）、二圣水库重要水源涵养保护区（4.2km），不在生态红线范围内，因此项目建设与《江苏省国家级生态保护红线规划》的通知（苏政发[2018]74号）、《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）相符。

根据《关于印发镇江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（镇环发〔2020〕5号），建设项目所在区域不属于《镇江市“三线一单”生态环境分区管控方案》中优先保护单元，属于一般管控单元，详见表1-2。

表 1-2 建设项目与句容市一般管控单元生态环境准入要求相符性分析

管控类别	管控要求	项目建设情况	是否符合要求
空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。 （2）永久基本农田，实行严格保护。	1.项目符合规划文件要求。 2.项目用地为教育科研用地，不属于永久基本农田。	符合
污染物排放管控	（1）加大农村生活污水、垃圾治理工作，进一步改善农村人居环境质量。逐步完成规划发展村庄生活污水治理工作，基本实现农村生活垃圾收运处理体系全覆盖。 （2）加强农业废弃物治理，稳步推进秸秆综合利用及畜禽养殖废物资源化利用。 （3）加强面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	项目为普通高中教育，实验废气经二级活性炭处理装置处理达标后排放。项目食堂废水先经隔油沉淀池预处理，再与生活污水一同接管至句容市深水水务有限公司处理；项目实验废水经实验废水处理装置处理达标后接管至句容市深水水务有限公司处理，各污染物均达标排放，减少污染物排放总量。	符合
环境风险防控	（1）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。	（1）符合环境风险防控的相关要求，按要求编制应急预案，定期组织演练，提高应	符合

	(2) 不得在长江岸线资源范围内进行危害防洪安全、堤防安全和河势稳定活动。	急处置能力。不属于噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目。 (2) 项目不在长江岸线资源范围内。	
资源利用效率要求	(1) 根据《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏政办发〔2017〕30号)要求:大力推广清洁能源,禁止建设分散燃煤小锅炉,严格执行禁燃区相关要求。 (2) 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。 (3) 集约利用长江岸线资源,引导产业向陆域纵深发展,减少对临水岸线的占用。	(1) 项目使用清洁能源电和天然气,不使用煤炭等高污染能源。 (2) 项目符合节水型社会建设要求。 (3) 项目不占用临水岸线。	符合
(2) 环境质量底线 环境空气质量:根据《2021年度镇江市生态环境状况公报》,镇江市环境空气中PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮年均浓度分别为 36μg/m³、58μg/m³、7μg/m³、30μg/m³;一氧化碳24小时平均第95百分位数浓度(以下简称一氧化碳浓度)、臭氧日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度(以下简称臭氧浓度)分别为 1.0mg/m³、175μg/m³。项目所在区域为空气质量不达标区。 句容市人民政府办公室发布了《2022年句容市秋冬季大气污染防治攻坚行动方案》(句政办发[2022]69号):开展大户减排、加快推进治气工程、实时监控溯源、推动臭氧污染“夏病冬至”、开展汽车维修喷漆治理、精细管控工地扬尘、科学实施城区道路保洁、加强餐饮油烟管控、严查露天秸秆焚烧、加快移动源执法力度、实施“绿色车轮”、开展加油站与油品储运销管理、延长S243沿线禁停区域、常态化开展专项整治、对高排放车辆实施禁限行、强化重污染天气应对措施,区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。 根据《镇江市2023年大气污染防治工作计划》(镇大气办〔2023〕4号),坚持源头治理、标本兼治,突出重点攻坚、靶向治污,以“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”为治气攻坚路径,推进工作落实。坚持项目化减排,围绕产业结构调整、VOCs综合整治、重点行业深度治理等工作,全市推进治气重点工程项目581项。 重点任务为:1、优化结构布局,加快推进产业绿色低碳转型;2、聚焦重点			

	领域，加快推进源头治理；3、突出整治重点，全力压降VOCs排放水平；4、强化监督管理，开展专项帮扶整治行动；5、加强面源治理，提高精细化治理水平；6、加强能力建设，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平；7、强化激励约束，落实各项治气保障措施。 通过上述大气污染防治工作计划的实施，预计句容市大气环境质量状况可以得到进一步改善。 地表水环境质量：根据《2021年度镇江市生态环境状况公报》，2021年，全市地表水环境质量总体为优。列入《江苏省水污染防治工作计划》地表水环境质量考核的10个国控断面中，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）优Ⅲ类断面占比为100%，水质考核达标率为100%。省控45个断面中，优Ⅲ类断面占比为95.6%，Ⅴ类断面占比为4.4%。超标断面主要为：丹阳永红河桥断面、句容二号彭桥断面。句容市北山水库和句容水库水源地水质达标率均为100%。与上年相比，水质保持稳定。镇江市太湖流域考核断面由上年的10个增至21个，全市21个太湖流域考核断面水质达标率为95.2%，较上年下降4.8个百分点。优Ⅲ类断面占比为95.2%，Ⅴ类断面占比为4.8%，无劣Ⅴ类断面。镇江市长江干流水质为优，3个监测断面水质类别均为Ⅱ类，达标率为100%，与上年相比，水质保持稳定。主要入江支流总体水质为优，监测断面由原先的10个增加至16个，优Ⅲ类断面占比93.8%，较上年下降6.2个百分点，无劣Ⅴ类断面。 声环境：2021年，全市声环境质量总体较好，昼间和夜间声环境质量基本保持稳定。 综上，本项目运营期间产生的污染物采取相应的治理措施后均可达标排放，不改变区域各环境要素的功能类别。因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。 （3）资源利用上线 本项目为P8334普通高中教育，用水由市政管网供给，用电由句市政供电管网供给，项目年用水量57618.2m³/a，年用电量181.3万kW·h，不超过当地资源利用上线。项目用地性质为A3教育科研用地，符合用地规划。因此，本项目的建设符合资源利用上线的要求。
--	--

(4) 环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策进行说明，具体见表1-3。

表 1-3 环境准入负面清单对照表

序号	法律、法规、政策文件等	是否属于
1	《产业结构调整指导目录（2019 年）》（2021 修订）中的禁止、限制及淘汰类	不属于
2	《镇江市产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类、淘汰类、禁止类	不属于
3	《句容市引导不再承接产业目录》（2019 版）	不属于
4	《句容市“三线一单”生态环境分区管控方案》（镇环发[2020]5 号）管控项目	不属于
5	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目	不属于
6	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	不属于
7	《长江经济带发展负面清单指南》中负面清单项目	不属于
8	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	不属于
9	《<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（试行）》	不属于

根据表1-3，本项目不属于负面清单中项目。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”的要求。

2、产业政策符合性分析

本项目国民经济类别属于P8334普通高中教育，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中限制类、淘汰类；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号）中限制类、淘汰类、禁止类；不属于《镇江市产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类、淘汰类、禁止类，为允许建设项目。项目取得句容市行政审批局“关于江苏省句容高级中学异地新建工程可行性研究报告的批复”（备案证号：句行审投资[2023]26号，项目代码：2304-321183-89-01-154055），因此项目符合国家和地方产业政策。

3、用地符合性分析

对照《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》以及《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》，本项目不属于其规定的限制用地和禁止用地项目范围，可视为允许类

	项目。 项目位于江苏省句容市贾纪山路以南、S243省道以西，根据句容市自然资源和规划局用地预审与选址意见书及建设用地规划许可证（用字第321183202300012号，见附件），用地属A3教育科研用地，符合建设用地规划条件求。 4、其他相符性分析 （1）与《江苏省大气污染防治条例》相符性 对照《江苏省大气污染防治条例》中：“第三十七条：严格控制新建、改建、扩建钢铁、建材、石化、有色、化工等行业中的大气重污染工业项目。新建、改建、扩建的大气重污染工业项目生产过程中排放烟粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的，应当配套建设和使用除尘、脱硫、脱硝等减排装置，或者采取其他控制大气污染物排放的措施。现有大气重污染工业项目在生产过程中排放烟粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的，应当按照国家和省有关规定进行大气污染物排放提标改造，并按照生态环境行政主管部门的要求开展强制性清洁生产审核，实施清洁生产技术改造”。 “第三十九条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，及时收集处理泄漏物料”。 项目化学实验涉及废气产生过程均在室内进行，化学实验产生的废气通过集气罩+通风橱收集后经专用通风管道至二级活性炭吸附装置处理达标后经20m高1#排气筒排放。因此本项目与《江苏省大气污染防治条例》中要求相符。 （2）与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析 根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》第十三条：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价……。第十五条：根据国家和省相关标准以及防治技术指南……确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。第二十一条产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间
--	--

或者密闭设备中进行.....无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

项目化学实验涉及的挥发性有机废气产生过程均在室内进行，化学实验产生的有机废气通过集气罩+通风橱收集后经专用通风管道至二级活性炭吸附装置处理后经20m高排气筒排放。废气排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。因此本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》中要求相符。

(3) 与省大气办关于印发《2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》的通知（苏大气办[2022]2 号）相符性分析

表 1-4 项目与省大气办关于印发《2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》的通知相符性分析

序号	相关要求	本项目符合性说明	相符性判定
1	持续推进涉 VOCs 行业清洁原料替代。各地要对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办[2021]2 号)要求，持续推动 3130 家企业实施源头替代，严把环评审批准入关，控增量、去存量。加快推动列入年度任务的 569 家钢结构企业和 3422 家包装印刷企业清洁原料替代进度，7 月底前，完成相关企业替代管理台账的调度更新，列出进度滞后企业清单，重点督办。实施替代的钢结构企业需使用符合 GB/T38597 中规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；实施替代的包装印刷企业需符合 GB38507 中规定的水性、能量固化、胶印油墨产品。无法替代的应开展论证，并采用适宜的高效末端治理技术。7-8 月份，我办将组织召开清洁原料替代工作现场会。	本项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂。	符合
2	强化工业源日常管理与监管。督促工业企业按规范管理相关台账，如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息。对采用活性炭吸附技术的，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》	项目应按规范管理相关台账，如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、管理等信息。本项目有机废气采用“二级活性	符合

	(HJ2026-2013)进行管理, 按要求足量添加、定期更换; 一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭(颗粒炭), 碘吸附值不低于 800 毫克/克; VOCs 初始排放速率大于 2kg/h 的重点源排气筒进口应设施采样平台, 治理效率不低于 80%。	炭+20m 高 1#排气筒”处理排放, 处理效率为 90%。按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)进行管理, 按要求足量添加、定期更换, 使用的活性炭碘吸附值不低于 800 毫克/克; 根据废气核算, 本项目 VOCs 初始排放速率小于 2kg/h。	
3	推进 VOCs 在线监控安装、验收与联网。各地要按照《江苏省污染源自动监控管理办法(试行)》(苏环发[2021]3 号)要求, 全面梳理企业废气排放量信息, 推动单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备。	本项目 1 个 VOCs 排放设计小时废气排放量为 22000m ³ , 小于 3 万立方米, 故不需安装 VOCs 自动监测设备。	符合

根据上表分析可知, 建设项目与省大气办关于印发《2022年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》的通知是相符的。

(4) 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办[2019]36号) 相符性分析

表 1-5 与苏环办[2019]36 号文相符性分析

附件: 建设项目环评审批要点		本项目情况	相符性
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的, 不予批准: (1)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划; (2)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准, 且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求; (3)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准, 或者未采取必要措施预防和控制生态破坏; (4)改建、扩建和技术改造项目, 未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施; (5)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺陷、遗漏, 或者环境影响评	项目用地符合规划要求, 不在负面清单, 所在区域属于环境空气不达标区, 但项目采取稳定可靠的污染治理措施, 确保废水、废气稳定达标排放。	符合

		价结论不明确、不合理。		
	《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令第 46 号）	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目不属于文件中严格控制的行业，不会对土壤产生明显影响。	符合
	《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	项目按照要求取得总量指标。	相符
	《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）	(1)规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。(2)对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。(3)对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	项目不在负面清单内，属于民生项目，运营中采取稳定可靠的污染治理措施，确保废气稳定达标排放。	相符
		除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目建设不涉及生态保护红线。	相符
	《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（苏发[2018]24 号）	严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目不涉及。	相符
	《省政府关于印发江苏省生态空间管	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，	项目不在江苏省国家级生态	相符

控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）	严禁任意改变用途。	保护红线管控区和江苏省生态空间管控区范围内。	
《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	项目危险废物产生量小，全部委托有资质的危废处置单位处置。	相符
《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号）	(1)禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。(2)禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。(3)禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。(4)禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。(5)禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。(6)禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项	本项目不涉及。	相符

	目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。(7)禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。(8)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。(9)禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。(10)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	
--	--	--

(5) 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）的相符性分析

表 1-6 与《实验室废气污染控制技术规范》相符性分析

序号	技术规范要求	本项目	是否符合
1	4 总体要求 4.1 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定(国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行)。 4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h(含 0.2kg/h)范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h(含 0.02g/h)范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算。	(1) 本项目实验废气经通风橱、集气罩收集，危废间废气经过密闭空间通风口收集，要求按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合标准要求。 (2) 本项目 NMHC 初始排放速率为 0.028kg/h，小于 2kg/h，废气净化效率 90%，满足净化效率不低于 60%的要求。	符合
	5 废气收集 5.1 应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。 5.2 根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素，在条件允许的情况下，进行分	(1) 本项目在易挥发物质的产生和使用过程中均设置的废气收集装置，并要求在在厂外设置废气监控点且需符合标准要求。 (2) 项目产生的实验废气，均集中收集处理。 (3) 有废气产生的设备及操	符合

	质收集处理。同类废气宜集中收集处理。 5.3 有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应符合 JB/T6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。 5.4 产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行的，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩设置应符合 GB/T16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s，控制风速的测量按照 GB/T6758WS/T757 执行。 5.5 含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置，换气次数不应低于 6 次/h。	作工位均设置到通风橱中，且操作时通风橱正常开启，通风橱设置满足相关标准要求。 （4）项目设置的通风橱风速不低于 0.4m/s。 （5）项目危废暂存间设置管道进行废气收集，换气次数为 6 次/h，满足标准要求。	
	6 废气净化 6.1 实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术；根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段，并根据实际情况采取适当的预处理措施，符合 HJ2000 的要求。 6.2 净化装置采样口的设置应符合 HJ/T1，HJ/T397 和 GB/T16157 的要求。自行监测应符合 HJ819 的要求，排放同类实验室废气的排气筒宜合并。 6.3 吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求。 a)选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合 GB/T7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m²/g，其他性能指标应符合 HG/T3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。 b)吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T 386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s。 c)应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。	（1）本项目有机废气经活性炭吸附处理，符合 HJ2000 的要求。 （2）净化装置采样口的设置符合 HJ/T1，HJ/T397 和 GB/T16157 的要求。自行监测符合 HJ819 的要求。 （3）吸附法处理有机废气采用活性炭作为吸附介质，并满足以下要求： a) 项目选用的蜂窝活性炭碘值不低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不低于 35%；其他性能指标符合 GB/T7701.1 的要求。 b)吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，大于 0.3s。 c)根据废气排放特征，本项目活性炭的更换周期为 3 个月，满足不超过 6 个月的要求。	符合

	7 运行管理 7.1 易挥发物质的管理 7.1.1 实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质（常见种类见附录 A）购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，易挥发物质采购、使用记录表详见附录 B，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。 7.1.2 易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜(库)中，并采取措施控制污染物挥发。 7.1.3 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。 7.1.4 储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。 7.2 收集和净化装置运行维护 7.2.1 废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。 7.2.2 实验室单位应采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。 7.2.4 废气收集和净化装置应采取措施降低噪声和振动对环境的影响。 7.2.5 废气净化装置产生的危险废物，应按 GB18597 和 HJ2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。 7.2.6 实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。 7.2.7 实验室单位应建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期，相关台账主要记录内容(见附录 C)包括： a)收集和净化装置的启动、停止时间； b 吸附剂和吸收液等更换时间； c)净化装置运行工艺控制参数； d)主要设备维护情况； e)运行故障及维修情况。 7.2.8 实验室单位应保证实验室废气收集和	(1) 易挥发物质的管理 a.要求企业加强对易挥发物质的管理：采购、储存和使用管理。建立易挥发物质购置和使用登记制度，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。 b.易挥发物质使用密闭容器盛装或储存于试剂柜(库)中，并采取措施控制污染物挥发。 c.编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。 d.储存易挥发实验废物的包装容器加盖、封口，保持密闭；储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。 (2) 要求对废气收集和净化进行维护 a.废气收集和净化装置在产生废气的实验前开启，实验结束后保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，及时停用检修。 b.实验室单位采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。 c.废气收集和净化装置按要​​求采取措施降低噪声和振动对环境的影响。 d.废气净化装置产生的危险废物，按 GB18597 和 HJ2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。 e.实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。 f.实验室单位建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期。	符合
--	--	--	----

	净化装置正常运行，在条件许可的情况下可委托第三方进行专业化运维。 g.实验室单位保证实验室废气收集和净化装置正常运行，在条件许可的情况下可委托第三方进行专业化运维。	
	(6) 与太湖流域相关规定的相符性 本项目位于句容市贾纪山路以南、S243省道以西，根据《省太湖水污染防治委员会办公室关于镇江市申请调整太湖流域综合治理范围的复函》(苏太办[2019]11号)，项目所在区域不属于太湖流域综合治理范围。 综上所述，项目建设符合国家和地方产业政策，项目用地为教育科研用地，符合规划定位，项目建设与“三线一单”、江苏省大气污染防治条例等VOCs环境管理要求的相符，项目选址可行。	

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 句容市现有三所公办高中均位于句容城市中心区，优质教育资源过于集中，不利于城市南北新城区的建设。《江苏省句容高级中学建设江苏省高品质示范高中五年行动计划（2018-2022年）》（句政发〔2018〕114号）提出实施校区异地新建，并以学校异地新建为契机，以学校的内涵品质提升为重点，经过五年努力，把省句中建成高品质示范高中。 江苏省句容高级中学异地新建工程按照16轨48班的办学规模进行设计建设，规划总建筑面积70960m²，其中地上建筑面积57760m²，地下建筑面积13200m²。项目主要建设教学楼、实验综合楼、图文实验综合楼、文化艺术中心、体育馆、食堂、校门、看台、地下车库等建筑物，配套建设景观绿化、道路场地、体育运动场地、综合管线等室外工程。 项目建设完成后原校园交由市政府统筹安排，评价不涉及老校区拆除工作。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及相关规定，“江苏省句容高级中学异地新建工程”需进行环境影响评价，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），项目属于“五十、社会事业与服务业”中“110学校、福利院、养老院(建筑面积5000平方米及以上的)”中的“有化学、生物实验室的”，须编制环境影响报告表。环评单位在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周边进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，结合该项目的建设特点，编制了此环境影响报告表，报请审查。 2、建设内容及组成 （1）项目概况 项目名称：江苏省句容高级中学异地新建工程 建设地点：江苏省句容市贾纪山路以南、S243省道以西 建设单位：句容市教育局 项目性质：迁建 建设规模：按16轨48个班级、学生总人数2400人、教职工300人规模设计。 投资金额：48139.78万元
------	---

(2) 建设内容

按照16轨48班的办学规模进行设计建设，规划总建筑面积70960m²，其中地上建筑面积57760m²，地下建筑面积13200m²。项目主要建设教学楼、实验综合楼、图文实验综合楼、文化艺术中心、体育馆、食堂、校门、看台、地下车库等建筑物，配套建设景观绿化、道路场地、体育运动场地、综合管线等室外工程。项目不设天然气锅炉，不设备用柴油发电机，不设宿舍。项目主要经济技术指标见表2-1，总平面布置见附图3。

表 2-1 项目主要经济技术指标一览表

序号	项目		单位	数量	备注
1	用地面积		m ²	145867	约 218.8 亩
2	总建筑面积		m ²	70960	/
2.1	地上建筑面积		m ²	57760	计容面积
	其中	教学组团	m ²	21600	含三栋教学楼,48 个普通教室(含辅房)、24 个机动教室、4 个创新教室, 含连廊。
		实验综合楼	m ²	12200	含合班教室及连廊, 物化生教室 19 个, 专业教室 20 个。
		图文行政综合楼	m ²	8850	/
		文化艺术中心	m ²	4050	900 座礼堂及 4 个琴房
		食堂后勤	m ²	4160	提供师生午餐
		体育馆	m ²	5000	含音乐教室 3 个、舞蹈教室 2 个
		看台	m ²	600	/
		校门及其他	m ²	400	消控室、传达室
		连廊	m ²	900	/
2.2	地下建筑面积		m ²	13200	食堂操作间、地下停车及人防, 停车数 250 辆。含教学楼下架空层 1600 平方米。
3	建筑占地面积		m ²	20452	/
4	容积率			0.4	/
5	建筑密度		%	14.02	/
6	绿地率		%	35	/
7	体育设施				/
	其中	400 米运动场	个	1	/
		篮球场	个	7	室外 6 个、体育馆内 1 个
		排球场	个	6	/
		网球场	个	1	/
		羽毛球场	个	4	位于体育馆
	乒乓球场	个	15	3 个位于体育馆, 12 个位于体育场	
8	班级数		个	48	/
9	机动车停车位		辆	560	/
	其中	地上	辆	320	/
		地下	辆	240	/

建设项目组成一览表见表2-2。

表 2-2 建设项目主要工程组成一览表			
类别	名称	规模	备注
主体工程	教学办公组团	设 3 栋教学楼, 1 栋教师办公楼。总计 48 个普通教室(含辅房)、24 个机动教室、4 个创新教室。	4F, 建筑面积 21600m ²
	实验信息综合楼	靠近南侧为实验楼, 总计 19 个实验教室, 包括 5 个化学实验室和 1 个化学综合演示实验室, 5 个物理实验室和 1 个物理综合演示实验室, 4 个生物实验室和 1 个生物综合演示实验室, 另外设置物理化学创新研究室各 1 个。配套设置化学仪器室、化学准备室、化学药品室、危险品仓库 北侧为信息楼, 设 20 个专用教室和学生发展中心。 中间设可容纳 400 人的阶梯教室和 3 个合班教室。	4F, 建筑面积 12200m ²
	图文行政综合楼	1-3F 为图书馆, 4-5F 为行政辅助及行政办公。	5F, 建筑面积 8850m ²
辅助工程	文化艺术中心	内部设置 900 座礼堂和 4 个琴房。	1F, 建筑面积 4050m ²
	食堂后勤楼	1-2F 为学生餐厅, 3F 为教师餐厅, 可容纳 2000 个学生、208 位老师同时就餐。	3F, 建筑面积 4160m ²
	体育馆	1F 设 3 个音乐教室、2 个舞蹈教室、医务室、多功能健身房、乒乓球训练中心和配电房。2F 设设置 1 个篮球场和 4 个羽毛球场。设置 1 个 120 米的风雨跑道。	2F, 建筑面积 5000m ²
公用工程	给水	年新鲜用水量 57618.2m ³ , 供水能力可满足项目要求	市政给水管网
	供气	年天然气用量约 72000m ³ , 供气能力可满足项目要求, 不设天然气锅炉。	市政天然气管网
	供热	采暖制冷采用空调	
	排水	雨污分流, 雨水通过市政雨水管网排放。 项目食堂废水先经隔油沉淀池预处理, 再与其他生活污水一同接管至句容市深水水务有限公司处理。 项目实验废水经实验废水处理装置处理达标后接管至句容市深水水务有限公司处理。	
	供配电	项目用电量约为 181.3 万 kW·h, 由市政供电系统提供, 供电能力可满足拟建项目要求	
	消防	设 432m ³ 消防水池, 以城市自来水为水源, 供应消防水池补水。最高楼屋面设 18 吨消防水箱。消防水池设置消防车取水口。	
	机动车停车位	地下共设置 240 辆机动车停车, 并设置相应的家长等候区。地库内设置人防区域, 人防区域建筑面积为 3663.52m ² 。 地上共设置 320 辆机动车停车。	
	非机动车停车位	共设置 1440 辆非机动车停车	
仓储工程	危化品仓库	位于实验信息综合楼南侧 1F	
	危废间	位于实验信息综合楼南侧 1F, 10.78m ²	
环保工程	废气	化学实验产生的废气通过集气罩+通风橱收集后经专用通风管道至二级活性炭吸附装置处理达标后经 20m 高 1#排气筒排放。	
		食堂油烟废气经高效油烟净化装置处理达标后经专用烟道 15m 高 2#排气筒超屋顶排放。	

		地下车库机动车尾气，采取机械通风	
	废水	项目食堂废水先经隔油沉淀池预处理，再与其他生活污水一同接管至句容市深水水务有限公司处理； 项目实验废水经实验废水处理装置处理达标后接管至句容市深水水务有限公司处理。	设一个排污口
	固体废物	生活垃圾由环卫部门统一收集处理。隔油沉淀池废油、油烟净化装置废油、餐厨垃圾交有资质单位处理。 实验废液及初次清洗废水、沾染危险废物的实验废物（包括废包装物、口罩、手套、试纸等）、废活性炭、实验废水处理污泥等危险废物暂存于危废间（10.78m ² ）内，定期交有资质的单位处置。 医疗垃圾、废药品等医疗废物暂存于医疗废物专用暂存柜（0.5m ³ ）内，定期交有资质的单位处置。	按要求进行设置，详见第四章章节。
	噪声	选用低噪音设备；消声减震；利用建筑物隔声屏蔽，合理布局等。	达标排放

（3）实验内容

项目共设19个实验教室，包括5个化学实验室和1个化学综合演示实验室，5个物理实验室和1个物理综合演示实验室，4个生物实验室和1个生物综合演示实验室，另外设置物理化学创新研究室各1个。

物理实验：不使用化学试剂，主要使用游标卡尺、电流表、电压表、弹簧测力计、天平、秒表、玻璃、光等作为实验道具。实验的课程主要为：伽利略斜面实验、牛顿第一定律、滑动摩擦力、阿基米德原理、测量长度、伏安法测电阻、探究电流与电压电阻的关系、测定玻璃折射率、凸透镜成像等。

化学实验：简单的有机及无机实验，使用的化学试剂主要为酸碱溶液、乙酸、乙醇、乙酸乙酯等。实验的课程主要为：溶液的配制，用化学沉淀法去除粗盐中的杂质离子，化学反应速率的影响因素，乙醇、乙酸的主要性质，铁及其化合物的性质，制作简单的燃料电池，影响化学平衡移动的因素，强酸与强碱的中和滴定，盐类水解的应用，简单配合物的制备，乙酸乙酯的制备等。

生物实验：为一些简单的观察实验，无生物标本制作，实验的课程主要为：还原糖、蛋白质、淀粉的鉴定、观察细胞分裂、酵母菌的培养以及对染色体的染色等。

（4）医务室

仅提供包扎伤口、医疗咨询、非处方药销售等简单医疗活动，不涉及注射、手术治疗等。主要有感冒类、镇痛类、跌打损伤类等常备药和一次性医疗用品等。

(5) 项目设备

建设项目主要设备情况见表2-3。

表 2-3 建设项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	量筒	10mL、20mL、100mL 等	个	若干
2	烧杯	100mL、250mL 等	个	若干
3	容量瓶	100mL	个	若干
4	电子天平（或托盘天平）	200g, 0.1g	个	若干
5	洗瓶	250mL	个	若干
6	蒸发皿	瓷制, 60mm	个	若干
7	试管	Φ 32mm×200mm、Φ 15mm×150mm 等	个	若干
8	酒精灯		个	若干
9	温度计		个	若干
10	滴定管	50mL, 酸式、碱式	个	若干
11	锥形瓶	250mL	个	若干
12	漏斗		个	若干
13	载玻片		个	若干
14	盖玻片		个	若干
15	培养皿		个	若干
16	显微镜		台	30
17	恒温培养箱		台	4
18	蒸汽灭菌锅		个	4
19	干热灭菌箱		个	4
20	离心机		台	4

(6) 原辅材料

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	形态	最大存储量 (t)	年用量 (t/a)	储存方式、位置	规格	来源、运输
1	盐酸	液	0.012	0.12	常温/危化品仓库	500mL	外购、汽运
2	硫酸	液	0.012	0.12	常温/危化品仓库	500mL	
3	硝酸	液	0.006	0.06	常温/危化品仓库	500mL	
4	乙酸	液	0.006	0.06	常温/化学药品室	500mL	
5	乙醇	液	0.012	0.12	常温/化学药品室	500mL	
6	氢氧化钠	固	0.002	0.012	常温/危化品仓库	500g	
7	氯化钠	固	0.002	0.012	常温/化学药品室	500g	
8	碳酸钠	固	0.002	0.012	常温/化学药品室	500g	

9	氯化钡	固	0.001	0.006	常温/危化品仓库	500g
10	铁粉	固	0.001	0.006	常温/化学药品室	500g
11	硫粉	固	0.001	0.006	常温/危化品仓库	500g
12	铜片	固	0.001	0.006	常温/化学药品室	500g
13	氨水	液	0.006	0.06	常温/危化品仓库	500mL
14	硫化钠	固	0.001	0.006	常温/危化品仓库	500g
15	高锰酸钾	固	0.002	0.012	常温/危化品仓库	500g
16	双氧水	液	0.002	0.012	常温/危化品仓库	500mL
17	品红	固	0.001	0.006	常温/化学药品室	500g
18	钠	固	0.001	0.006	常温/危化品仓库	500g
19	镁条	固	0.001	0.006	常温/危化品仓库	500g
20	铝片	固	0.001	0.006	常温/化学药品室	500g
21	淀粉	固	0.001	0.006	常温/化学药品室	500g
22	酚酞	固	0.001	0.006	常温/化学药品室	500g
23	二氧化锰	固	0.001	0.006	常温/化学药品室	500g
24	氯化铁	固	0.001	0.006	常温/化学药品室	500g
25	石蕊	固	0.001	0.006	常温/化学药品室	500g
26	硼酸	固	0.001	0.006	常温/化学药品室	500g
27	乙醚	液	0.001	0.006	常温/化学药品室	500mL
28	葡萄糖	固	0.001	0.006	常温/化学药品室	500g
29	蔗糖	固	0.001	0.006	常温/化学药品室	500g
30	植物标本	固	若干	若干	实验器具室	/
31	酵母菌	液	若干	若干	实验器具室	/

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质及毒理特性汇总一览表

序号	名称	理化性质	燃烧性能	毒性毒理
1	盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，熔点-114.8℃，沸点 108.6℃，相对密度(水=1)1.1，相对蒸气密度（空气=1）1.26；与水混溶，溶于甲醇、乙醇、乙醚、苯，不溶于怪类。	/	LD ₅₀ : 900mg/kg(兔经口)；LC ₅₀ : 3124ppm.(大鼠吸入，1h)，1108mg/ppm,(小鼠吸入，1h)
2	硫酸	纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点 10~10.49℃，沸点 330 ℃，相对密度（(水=1)1.84，相对蒸气密度（(空气=1)3.4，与水、乙醇混溶。	/	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ : 510mg/m ³ ,(大鼠吸入，2h)，320mg/m ³ ，(小鼠吸入，2h)
3	硝酸	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点-42℃，沸点 83℃，相对密度(水=1) 1.50，相对蒸气密度（空气=1)2~3，与水混溶，溶于乙醚。	/	LC ₅₀ : 130mg/m ³ ,(大鼠吸入，4h)，67ppm,(小鼠吸入，4h)
4	乙酸	无色透明液体，有刺激性酸臭。熔点 16.7℃，沸点 118.1℃，相对密度 1.05(水=1)，相对蒸气密度 2.07(空气=1)，分子量 60.05。溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。	易燃，闪点 39℃，引燃温度 463℃，爆炸极限 4.0-17.0%(V/V)	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ : 13791mg/m ³ ，(大鼠吸入，2h)

5	乙醇	无色液体，有酒香，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，相对密度(水=1) 0.79，相对蒸气密度(空气=1)1.59，闪点 13℃；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	LD ₅₀ : 7060mg/kg(大鼠经口)； 7430mg/kg(兔经皮)； LC ₅₀ : 20000ppm,(大鼠吸入，10h)
6	氢氧化钠	无机化合物，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，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。	/	小鼠腹腔内 LD ₅₀ : 40mg/kg; 兔经口 LD ₅₀ : 500mg/kg
7	氯化钡	白色的晶体，易溶于水，微溶于盐酸和硝酸，难溶于乙醇和乙醚，易吸湿，常用作分析试剂、脱水剂	/	LD ₅₀ : 118mg/kg(大鼠经口)
8	硫粉	浅黄色固体，质地柔软、轻，粉末有臭味。	易燃	LD ₅₀ : 3000mg/kg
9	氨水	氨的水溶液，主要成分为 NH ₃ ·H ₂ O，无色透明且具有刺激性气味。氨水易挥发。	/	LD ₅₀ : 350mg/kg(大鼠经口)
10	硫化钠	称臭碱、臭苏打、硫化碱，是一种无机化合物，化学式为 Na ₂ S，外观为无色结晶粉末，易溶于水，不溶于乙醚，微溶于乙醇。触及皮肤和毛发时会造成灼伤，故硫化钠俗称硫化碱。露置在空气中时，硫化钠会放出有臭鸡蛋气味的有毒硫化氢气体。工业硫化钠因含有杂质其色泽呈粉红色、棕红色、土黄色。	易燃	LD ₅₀ : 820mg/kg(小鼠经口)
11	高锰酸钾	分子式 KMnO ₄ ，深紫色细长斜方柱状晶体，有金属光泽，具有腐蚀性、刺激性，相对密度（水=1）为 2.7，分子量 158.03。溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮和硫酸。	助燃	LD ₅₀ : 1090mg/kg(大鼠经口)
12	双氧水	无色透明液体，有微弱的特殊气味，熔点-0.4℃，沸点 150.2℃，相对密度（水=1）1.46，相对蒸气密度(空气=1) 1；溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。	本身不燃，但与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸	LD ₅₀ : 376mg/kg(大鼠经口)（90%浓度）
13	品红	棕红色晶体。微溶于水，水溶液呈红色，溶于乙醇和酸，是一种常见染料	/	/
14	钠	银白色立方体结构金属，质软而轻可用小刀切割，密度比水小，为 0.968g/cm ³ ，熔点 97.72℃，沸点 883℃。在空气中氧化转变为暗灰色，具有抗腐蚀性。钠是热和电的良导体，	易燃，燃烧时产生强烈的白光并放出高热。遇水或潮气猛烈反应放出氢气，	/

		具有较好的导磁性。	大量放热，引起燃烧或爆炸。	
15	镁	银白色有金属光泽的固体。熔点 651℃，沸点 1107℃，密度 1.74g/cm ³ ，闪点 500℃。溶解性：不溶于水、碱液，溶于酸。	易燃，燃烧时产生强烈的白光并放出高热。遇水或潮气猛烈反应放出氢气，大量放热，引起燃烧或爆炸。	/
16	二氧化锰	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。	/	/
17	硼酸	H ₃ BO ₃ ，为白色结晶性粉末，有滑腻手感，无气味。	/	/
18	乙醚	无色透明液体，带甜味。极易挥发。密度：0.714g/cm ³ ，熔点：-116℃，沸点：34.6℃，有特殊刺激气味。	易燃	LD ₅₀ : 1215mg/kg(大鼠经口)

3、水平衡

项目用水主要有食堂用水、其他生活用水、实验用水及绿化用水。

(1) 食堂用水

根据《江苏省城市生活与公共用水定额（2019 年修订）》，食堂用水量按 15L/（人·次）计，学生总人数 2400 人、教职工 300 人，项目食堂只供应中午一餐，食堂用水量约 40.5t/d，8505t/a。

食堂废水排放系数以 0.9 计，则本项目食堂废水约 36.45t/d，7654.5t/a。

(2) 其他生活用水

根据《江苏省城市生活与公共用水定额（2019 年修订）》，高中（不住宿）生活用水量按 1.2m³/（人·月）计，学生总人数 2400 人、教职工 300 人，生活用水量约 185.1t/d，38880t/a。

其他生活污水排放系数以 0.9 计，则本项目其他生活污水约 166.63t/d，34992t/a。

(3) 实验用水

本项目设有物理、化学、生物实验室。根据建设单位提供资料，本项目实验中涉及用水的主要为化学实验室。化学实验室主要是进行简单的化学授课使用，

在实验过程中使用的药品大多为常规化学药品，以酸碱盐为主，不涉及重金属滴定、沉淀实验，实验所用仪器主要为各种玻璃容器、表面皿、滴定管、铁架台等实验仪器。化学实验室用水主要为样品稀释、器皿清洗等用水。

根据建设单位提供的资料，本项目计划每班每学年安排不超过 10 节化学实验课，项目学生总数为 2400 人，学校设置 48 个班，化学实验用水量按 2L/人·次计，则化学实验室用水量约 0.5t/d，48t/a。

大部分简单的实验废水为可溶性盐类及部分酸、碱类溶液，经实验废水处理装置处理后，汇同其他废水一起接入市政污水管网，部分涉及有机物废液及初次清洗废水作为危险废物，交有资质的单位处置。则实验废水产生量约 0.44t/d，42.2t/a。

（4）绿化用水

根据《江苏省城市生活与公共用水定额（2019 年修订）》，项目绿化用水系数按 1.5L/m²，项目绿地率为 35%，绿化面积 51053.45m²，考虑绿化天数 133 天，用水量约 76.6t/d，10185.2t/a。

建设项目水平衡见图2-1。

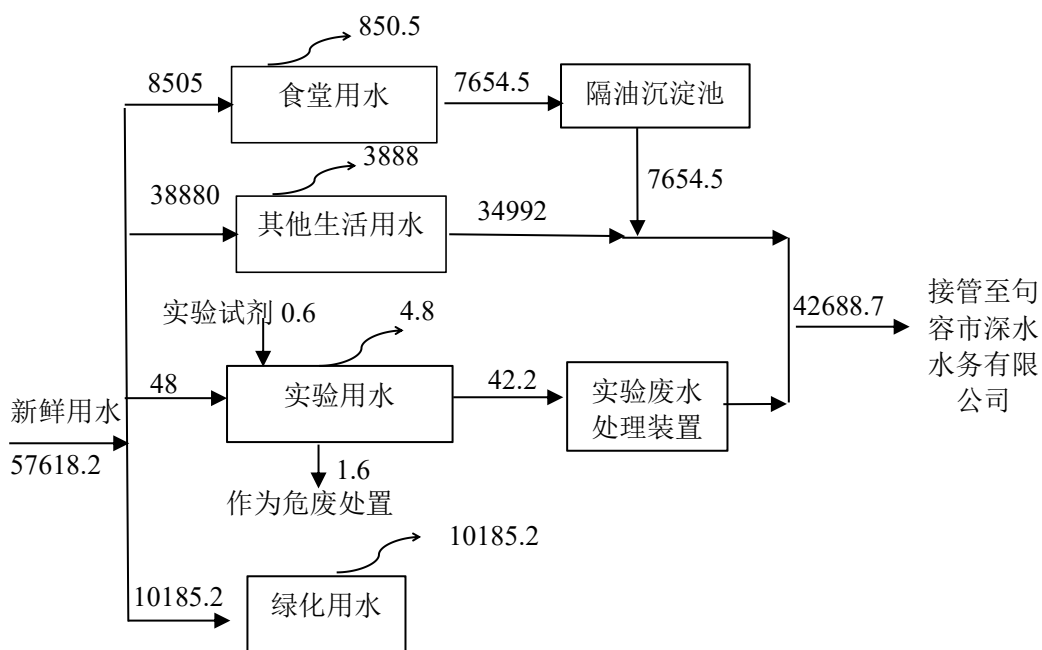


图2-1 项目水平衡图 单位: t/a

4、劳动定员及工作制度

项目办学规模为16轨48个班级、学生总人数2400 人、教职工300人，项目建成后全校师生规模约为2700人。除去节假日，学生及教职工在校时间均以年210天计。项目食堂只供应中午一餐，不提供住宿。

5、总平面布置

地块东侧为S243，北侧为贾纪山路，周边用地以住宅用地为主，西侧为贾纪山公园，北侧为梧桐墅、东软双创园等。

建筑布局借鉴传统书院的轴线布局，将教学区规整布局，教学楼与实验楼各自围合成规整的院落，位于地块南侧，图文行政科位于两条轴线的中心，体现其作为标志建筑的重要性。由于北侧贾纪山路是主要的城市形象的展示面，为了丰富城市的界面，将主要的文体公共建筑置于西北侧，形成北侧沿街界面，食堂设置于地块西北角，处于下风向。运动场位于地块东侧。

5.环保投资与“三同时”验收

项目总投资概算为 48139.78 万元，其中环保投资 60 万元，环保投资占总投资的 0.12%，具体环保投资情况于“三同时”验收见下表。

表 2-6 项目“三同时”验收一览表						
项目	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资	进度
废气治理	实验废气	非甲烷总烃、HCl、硫酸雾、NH ₃	通过集气罩+通风橱收集后经专用通风管道至二级活性炭吸附装置处理达标后经 20m 高 1#排气筒排放。	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）要求	15	与本项目同时设计、同时施工，项目建成后同时投入运行
	食堂	油烟	高效油烟净化装置+专用烟道超屋顶 2#排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	10	
废水治理	食堂废水、其他生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	隔油沉淀池	达句容市深水水务有限公司接管标准	5	
	实验废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	实验废水处理装置	达句容市深水水务有限公司接管标准	10	
噪声治理	设备	噪声	距离衰减、建筑物隔声隔挡、减震	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类、4 类标准要求	4	
固废处理	实验、废气处理	废活性炭、实验废液及初次清洗废水、沾染危险废物的实验废物（包括废包装物、口罩、手套、试纸等）、实验废水处理污泥等危险废物暂存于危废间（10.78m ² ）内，定期交有资质的单位处置。		不外排	2	
	医务室	医疗废物暂存于医疗废物专用暂存柜（0.5m ³ ）内，定期交有资质的单位处置。		不外排	1	
	学生、教职工生活	隔油沉淀池、油烟净化装置废油、餐厨垃圾交有资质单位处理。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。		不外排	12	
清污分流、排污口规范化设置		满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求			1	
“以新带老措施”		/			/	
合计					60	

1、施工期工艺流程及产污环节

先进行原地面清表清杂，然后进行基坑支护、土方开挖、主体结构施工，待主体结构验收完成后进行安装工程及装修工程施工，待主体结构施工完成，土方回填完成后进行室外工程施工。

项目施工工艺流程及产污环节见图2-2。

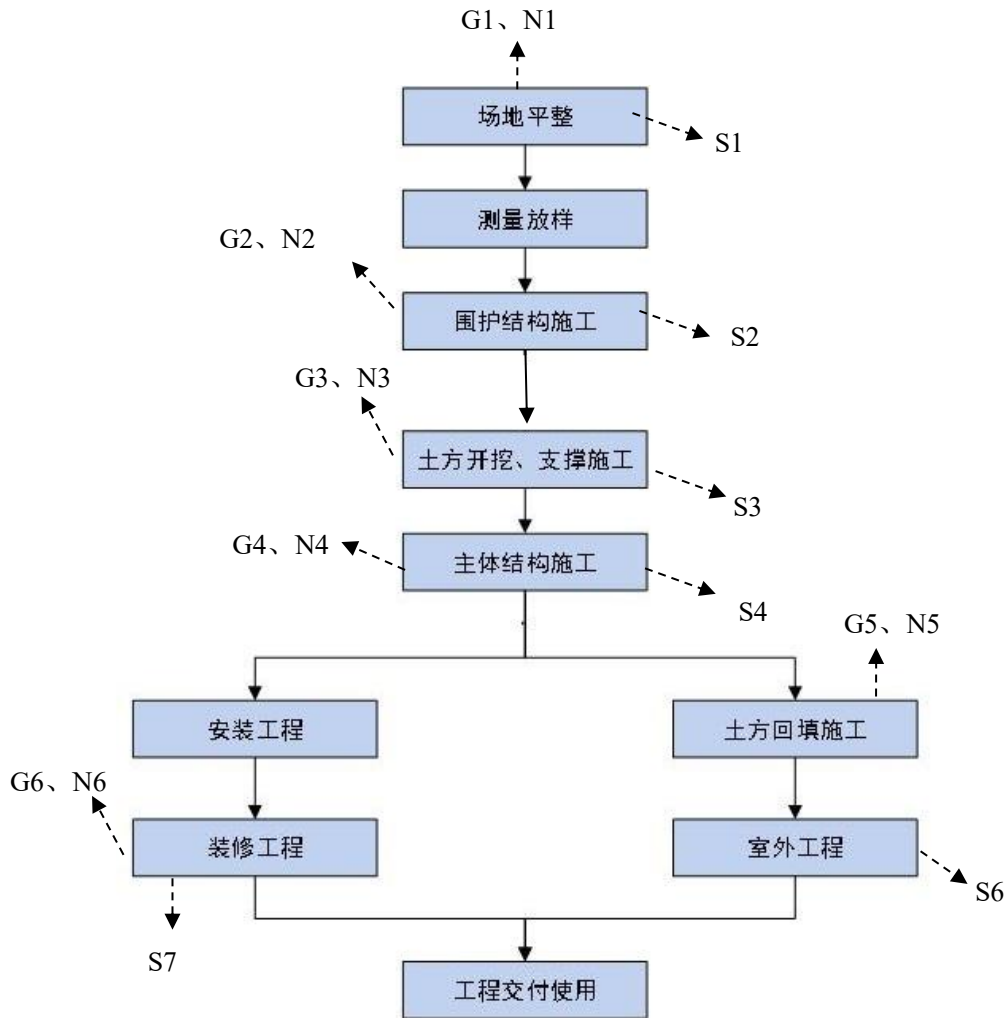


图2-2 项目施工期工艺流程及产污环节图

注：G——废气，N——噪声，S——固体废物，W——废水

（1）工艺流程说明：

围护及土方施工阶段：围护结构施工阶段投入旋挖钻机先施工钻孔灌注桩，用钢筋混凝土浇灌，现浇钢砼柱、梁。混凝土采用商业砼，不需要现场拌制。

主体结构施工阶段：主要包括墙体砌筑、门窗制作、屋面制作。

安装、装修及室外工程施工阶段：主体工程完工后，进行土方回填施工、室外工程及安装工程、装修工程。

(2) 产污环节：

1) 废水：施工期废水排放主要来自建筑工人的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水等。

2) 废气：施工期大气污染源主要来自施工期间土石方和建筑材料运输产生的扬尘。另外在装修施工的过程中还会有涂料和油漆中的有机废气无组织排放。

3) 噪声：施工期间噪声源主要来自各种建筑施工机械在运转中的噪声，如打桩机、水泥搅拌机、水泥浇捣机、土石方及建筑材料运输汽车等设备噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声

4) 固体废物：施工期会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。

2、运营期工艺流程及产污环节

工艺流程及产污环节示意图见图2-3：

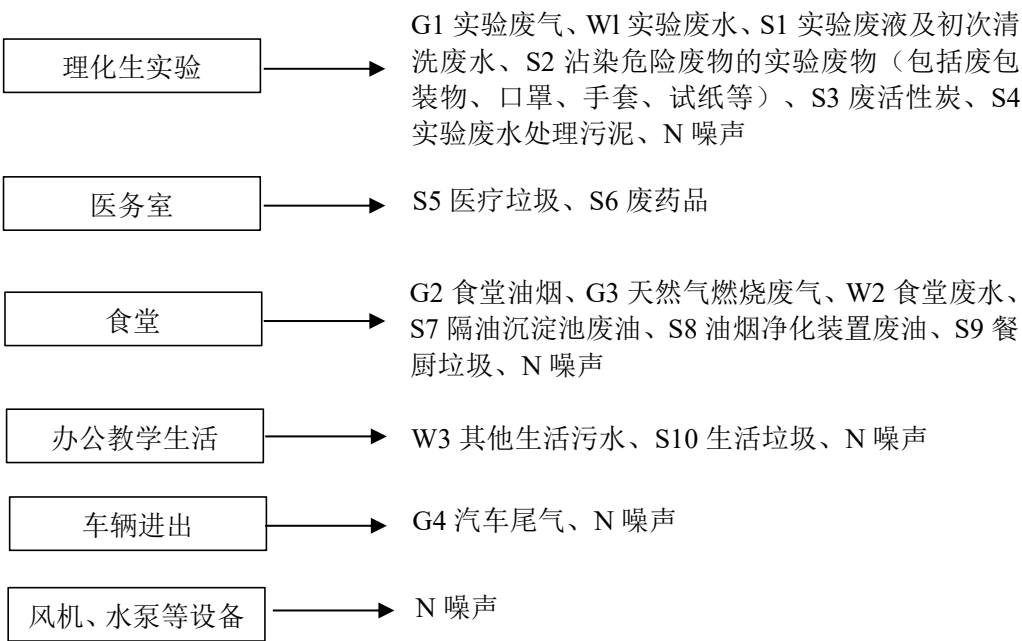


图2-3 运营期工艺流程及产污环节图

(1) 工艺流程简述：

1) 理化生实验

物理实验：主要使用游标卡尺、电流表、电压表、弹簧测力计、天平、秒表、玻璃、光等作为实验道具。实验的课程主要为：伽利略斜面实验、牛顿第一定律、

滑动摩擦力、阿基米德原理、测量长度、伏安法测电阻、探究电流与电压电阻的关系、测定玻璃折射率、凸透镜成像等。

化学实验：简单的有机及无机实验，使用的化学试剂主要为酸碱溶液、乙酸、乙醇、乙酸乙酯等。实验的课程主要为：溶液的配制，用化学沉淀法去除粗盐中的杂质离子，化学反应速率的影响因素，乙醇、乙酸的主要性质，铁及其化合物的性质，制作简单的燃料电池，影响化学平衡移动的因素，强酸与强碱的中和滴定，盐类水解的应用，简单配合物的制备，乙酸乙酯的制备等。

生物实验：为一些简单的观察实验，无生物标本制作，实验的课程主要为：还原糖、蛋白质、淀粉的鉴定以及对染色体的染色等。

2) 医务室

仅提供包扎伤口、医疗咨询、非处方药销售等简单医疗活动，不涉及注射、手术治疗等。

3) 食堂

食物烹饪会产生食堂油烟、天然气燃烧废气，学生教职工就餐产生食堂废水、餐厨垃圾，另会有隔油沉淀池废油、油烟净化装置废油产生。

4) 办公教学生活

学生生活等过程产生生活污水、生活垃圾。

5) 车辆进出

学校内设有地下车库及地上停车位，汽车进、出地下车库行驶过程产生汽车尾气及噪声。

6) 风机、水泵

学校风机、水泵等产生N噪声。

项目营运期产污环节汇总见表2-7。

表 2-7 本项目污染物产生环节汇总表

项目	排放源	编号	污染源名称	产污环节与工序	污染因子	处理排放去向
废气	实验、危废间	G1	实验废气	实验	非甲烷总烃、HCl、硫酸雾、NH ₃	项目实验废气经通风橱、集气罩收集，危废间废气经过密闭空间通风口收集后，经专用通风管道至二级活性炭吸附装置处理达标后经 20m 高 1#排

						气筒排放。	
	食堂	G2	食堂油烟、 天然气燃烧 废气	烹饪	油烟	高效油烟净化装置+专用 烟道超屋顶 2#排气筒排 放	
	汽车	G3	汽车尾气	汽车运行	NO ₂ 、CO、颗粒物	采用机械通风	
	废 水	实验	W1	实验废水	实验	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TP 、TN	实验废水处理装置处理 达接管标准排入句容市 深水水务有限公司
		食堂	W2	食堂废水	食堂	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TP 、TN、 动植物油	项目食堂废水先经隔油 沉淀池预处理，再与其他 生活污水一同接管至句 容市深水水务有限公司
		生活	W3	生活污水	办公、学生 生活	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TP 、TN	
	固 废	实验	S1	实验废液及 初次清洗废 水	实验	实验废液及初次清 洗废水	储存于危废间，定期交有 资质单位处理
		实验	S2	沾染危险废 物的实验废 物（包括废 包装物、口 罩、手套、 试纸等）	实验	沾染危险废物的实 验废物（包括废包 装物、口罩、手套、 试纸等）	
		废气处 理	S3	废活性炭	废气处理	废活性炭	
		实验废 水处理	S4	实验废水处 理污泥	实验废水处 理	污水处理污泥	
		医务室	S5	医疗垃圾	医务室	医疗垃圾	储存于医疗废物专用暂 存柜，定期交有资质单位 处理
		医务室	S6	废药品	医务室	废药品	
		隔油沉 淀池	S7	隔油沉淀池 废油	隔油沉淀池	废油	交有资质单位处置
		油烟净 化装置	S8	油烟净化装 置废油	油烟净化装 置	废油	
		餐厨垃 圾	S9	餐厨垃圾	餐厨垃圾	餐厨垃圾	环卫部门统一收集
		生活	S10	生活垃圾	生活	生活垃圾	
	噪 声	各类泵 机、风 机等	N	噪声	各类泵机、 风机等	噪声	/

与项目有关的原有环境污染问题	与项目有关的原有环境污染问题 江苏省句容高级中学位于江苏省句容市文昌东路29号，2004年9月，江苏省句容高级中学委托句容市环境科学研究所编制《江苏省句容高级中学新校区工程项目环境影响报告表》。学校现有44个教学班，2051名在校生。学校教职工总数为276人。现状校区占地200亩，校园分为行政办公区、教学区、运动区和生活区等四大功能区域，建有教学楼、办公楼、科技楼、图书馆、艺华楼、报告厅、体育馆、学生公寓、食堂等14幢建筑，总建筑面积5.7万平方米，运动场馆占地34303平方米，绿化面积60890平方米。项目建设完成后原校园交由市政府统筹安排，评价不涉及老校区拆除工作。 江苏省句容高级中学新校区位于贾纪山路以南、S243省道以西，西侧为贾纪山公园，北侧为梧桐墅和在建未来城、大摩购物公园/公寓，东侧、南侧现为空地，场地现为空地，生长有零星野生草本植物。项目所在地无原有污染及遗留环境问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

建设项目位于句容市贾纪山路以南、S243 省道以西，属大气环境功能二类区，本项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《2021 年度镇江市生态环境状况公报》，区域环境质量各指标见表 3-1。

表 3-1 区域环境质量统计表

污染物	评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标
CO	95 百分位数日均质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	8 小时滑动平均质量浓度 90 百分位数	175	160	109.3	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.9	不达标

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，镇江区域空气质量为不达标区，超标因子为 PM_{2.5} 与 O₃，超标倍数分别为 0.029、0.093。

句容市人民政府办公室发布了《2022 年句容市秋冬季大气污染防治攻坚行动方案》（句政办发[2022]69 号）：开展大户减排、加快推进治气工程、实时监控溯源、推动臭氧污染“夏病冬至”、开展汽车维修喷漆治理、精细管控工地扬尘、科学实施城区道路保洁、加强餐饮油烟管控、严查露天秸秆焚烧、加快移动源执法力度、实施“绿色车轮”、开展加油站与油品储运销管理、延长 S243 沿线禁停区域、常态化开展专项整治、对高排放车辆实施禁限行、强化重污染天气应对等措施，区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《镇江市 2023 年大气污染防治工作计划》（镇大气办〔2023〕4 号），坚持源头治理、标本兼治，突出重点攻坚、靶向治污，以“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”为治气攻坚路径，推进工作落实。坚持项目化减排，围绕产业结构调整、VOCs 综合整治、重点行业深度治理等工作，全市推进治气重点工程项目 581 项。

重点任务为：1、优化结构布局，加快推进产业绿色低碳转型；2、聚焦重点领域，加快推进源头治理；3、突出整治重点，全力压降 VOCs 排放水平；4、强化监督管理，开展专项帮扶整治行动；5、加强面源治理，提高精细化治理水平；6、加强能力建设，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平；7、强化激励约束，落实各项治气保障措施。

通过上述大气污染防治工作计划的实施，预计句容市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

2、地表水环境质量现状

根据《2021 年度镇江市生态环境状况公报》，2021 年，全市地表水环境质量总体为优。列入《江苏省水污染防治工作计划》地表水环境质量考核的 10 个国家控断面中，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）优Ⅲ类断面占比为 100%，水质考核达标率为 100%。省控 45 个断面中，优Ⅲ类断面占比为 95.6%，Ⅴ类断面占比为 4.4%。超标断面主要为：丹阳永红河桥断面、句容二号彭桥断面。

3、声环境质量现状

本项目位于江苏省句容市贾纪山路以南、S243 省道以西，厂界周边 50m 范围内声环境敏感目标为北侧的梧桐墅、未来城（在建）、大摩购物公园/公寓（在建）。根据南京万全检测技术有限公司于 2023 年 7 月 19 日对本项目所在地声环境质量现状进行实地监测，监测结果如下表：

表 3-2 声环境质量现状监测结果表 dB（A）

检测点位及编号	昼间		夜间		达标情况
	监测值	标准值	监测值	标准值	
N1 东面场界	63.7	70	54.3	55	达标
N2 南面场界	54.2	55	43.7	45	达标
N3 西面场界	53.5	55	44.2	45	达标
N4 北面场界	57.3	70	44.8	55	达标
N5 梧桐墅	56.4	70	45.2	55	达标
N6 未来城	58.6	70	45.4	55	达标
N7 大摩购物公园	58.1	70	45.7	55	达标
N8 实验综合楼临 S243 处	53.6	55	44.2	45	达标

根据监测结果，项目南、西侧场界昼、夜环境噪声值均能达到《声环境质

	量标准》（GB3096-2008）1 类标准（昼间 55dB（A），夜间 45dB（A））要求；项目东面、北侧场界昼、夜环境噪声值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））要求。 最近敏感点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））要求。拟建实验综合楼临 S243 处能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准（昼间 55dB（A），夜间 45dB（A））要求。 4、生态环境质量现状 本项目位于江苏省句容市贾纪山路以南、S243 省道以西，项目用地范围内无生态环境保护目标，生长有零星野生草本植物，故不进行生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目设备不涉及电磁辐射。 6、土壤、地下水环境质量现状 本项目建设地点位于江苏省句容市贾纪山路以南、S243 省道以西。运营期间产生的危险废物都按照规定暂存于危废间内，定期委托有资质的单位进行处置，不会对土壤、地下水造成明显影响，故本次不对本项目土壤、地下水情况进行调查与评价。
--	---

表 3-5 其他环境环境保护目标					
保护项目	保护目标	方位	距离 km	性质或 规模	保护级别
地下水	厂界外500米范围内不涉及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。				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
土壤环境	项目周边50m范围内为道路、公园、绿化等				《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准
生态环境	句容水库应急水源地饮用水水源保护区	N	3.8	7.88km ²	国家级生态保护红线
	二圣水库饮用水水源保护区	S	4.2	9.61km ²	国家级生态保护红线
	二圣水库重要水源涵养保护区	S	4.2	6.70km ²	生态空间管控区域

句容市深水水务有限公司尾水达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 排放标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后排入句容河。具体标准值见表 3-8。

表 3-8 句容市深水水务有限公司接管及排放标准

位置	项目	接管标准	来源
厂区排口	pH	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准
	COD	500	
	SS	400	
	动植物油	100	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
	NH ₃ -N	45	
	TN	70	
	TP	8	
句容市深水水务有限公司排口	pH	6-9	太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 排放标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准
	COD	50	
	SS	10	
	动植物油	1	
	NH ₃ -N	5	
	TN	15	
	TP	0.5	

3、噪声排放标准

根据《句容市区声环境功能区划分技术报告》（句政办发[2022]83 号），项目东侧 S243 为一级公路，北侧贾纪山路为次干路，项目东侧距 S243 省道 50m 范围内、北侧临街建筑（距贾纪山路约 30m）面向贾纪山路一侧至贾纪山路边界的区域范围内噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准，其他区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，具体标准值见表 3-9。项目施工期间的噪声应不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中所列标准，详见表 3-10。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45
4a 类	70	55

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位 dB (A) (GB12523-2011)

昼间	夜间
70	55

4、固废

生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）；一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。固废贮存场所标志执行《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）。

危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。同时应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）要求进行危废的暂存和处理。

总量控制指标	本项目总量控制指标： 根据《江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法》和《江苏省排污权有偿使用和交易实施细则（试行）》， “按照《固定污染源排污许可分类管理名录》，在排污许可证中载明许可排放量的排污单位，应在申领排污许可证时取得排污权。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目不属于规定的排污单位。 1、废气 总量控制指标为：挥发性有机物 0.012t/a，其中，有组织排放量为 0.0057t/a，无组织排放量为 0.0063t/a，在句容市总量范围内平衡，需向主管部门申请备案。 其他大气监控指标：氯化氢 0.0022t/a，其中，有组织排放量为 0.002t/a，无组织排放量为 0.0002t/a；硫酸雾 0.006t/a，其中，有组织排放量为 0.0054t/a，无组织排放量为 0.0006t/a；NH₃ 0.0006t/a，其中，有组织排放量为 0.00054t/a，无组织排放量为 0.00006t/a；油烟 0.031t/a。 2、废水 项目实验废水经实验废水处理装置处理达接管标准，食堂废水先经隔油沉淀池预处理再与其他生活污水一同排入市政污水管网，接入句容市深水水务有限公司处理。 本项目废水接管考核指标为：废水排放量 42688.7t/a（其中实验废水 42.2t/a，其余均为生活污水），COD：14.939 t/a，SS：8.538 t/a，氨氮：1.494 t/a，总磷：0.128 t/a，总氮：1.921t/a，动植物油：0.459t/a。本项目水污染物总量控制指标为：COD：2.134t/a，SS：0.427t/a，氨氮：0.213t/a，总磷：0.021t/a，总氮：0.640t/a，动植物油：0.043t/a。 项目废水最终排入句容市深水水务有限公司集中处理，与搬迁前校区废水排放相比较，其排放量减少，不新增排放总量。 3、固废 本项目的固体废物包括实验废液及初次清洗废水、沾染危险废物的实验废物、废活性炭、实验废水处理污泥、医疗垃圾、废药品、隔油沉淀池废油、油烟
--------	---

净化装置废油、厨余垃圾、生活垃圾等，均妥善处置，零排放。

项目污染物排放总量见表 3-11。

表 3-11 建设项目污染物排放总量控制表 单位：t/a

种类	污染物名称		现有工程 许可排放量	本项目				以新带 老削减量	全厂排 放量
				污染物 产生量	削减量	污染物 排放量 (接管 量)	污染物 排放量 (外排 量)		
大气	有组织	非甲烷总 烃	/	0.057	0.0513	/	0.0057	/	0.0057
		氯化氢	/	0.002	0	/	0.002	/	0.002
		硫酸雾	/	0.0054	0	/	0.0054	/	0.0054
		NH ₃	/	0.00054	0	/	0.00054	/	0.00054
		油烟	/	0.204	0.173	/	0.031	/	0.031
	无组织	非甲烷总 烃	/	0.0063	0	/	0.0063	/	0.0063
		氯化氢	/	0.0002	0	/	0.0002	/	0.0002
		硫酸雾	/	0.0006	0	/	0.0006	/	0.0006
		NH ₃	/	0.00006	0	/	0.00006	/	0.00006
	废水	废水量	80000	42688.7	/	42688.7	42688.7	37311.3	42688.7
		COD	4.000	15.334	0.395	14.939	2.134	1.866	2.134
		SS	0.800	9.307	0.770	8.538	0.427	0.373	0.427
		NH ₃ -N	0.400	1.532	0.038	1.494	0.213	0.187	0.213
		TP	0.040	0.128	0.000	0.128	0.021	0.019	0.021
		TN	1.200	1.959	0.038	1.921	0.640	0.560	0.640
		动植物油	0.080	1.148	0.689	0.459	0.043	0.037	0.043
固废	实验废液及初 次清洗废水		0	1.6	1.6	0	0	0	0
	沾染危险废物的 实验废物		0	0.2	0.2	0	0	0	0
	废活性炭		0	0.531	0.531	0	0	0	0
	实验废水处理 污泥		0	0.003	0.003	0	0	0	0
	医疗垃圾		0	0.05	0.05	0	0	0	0
	废药品		0	0.002	0.002	0	0	0	0
	隔油沉淀池废 油		0	0.68	0.68	0	0	0	0
	油烟净化装置 废油		0	0.155	0.155	0	0	0	0
	厨余垃圾		0	28.35	28.35	0	0	0	0
	生活垃圾		0	285.5	285.5	0	0	0	0

注：原环评排放废水量 80000t/a，其他废水污染因子根据标准进行核算。原环评编写较早，未核算废气排放总量，本次迁建后重新申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、大气污染防治措施 (1) 扬尘污染防治措施 建设期不同施工阶段产生扬尘的环节众多,扬尘的排放源较多且贯穿于整个建设期,以开挖土方、建材堆场,以及进出工地车辆产生的扬尘等影响最为显著。建设单位拟通过加强施工管理,避免大风天气挖土作业,采取措施后对周边环境及环境敏感目标污染影响较小。 项目施工前须制定控制工地扬尘方案,施工期间接受有关部门的监督检查,采取有效防尘措施。依据防治管理办法中的相关规定,工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求: 1) 保证扬尘污染控制设施正常使用。 2) 施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡,其高度不得低于 1.8 米。围挡应当设置不低于 0.2 米的防溢座。 3) 施工过程使用的水泥、石灰、砂石等施工材料以及废弃渣土,应分类集中堆放,同时设置围挡、堆砌围墙,堆放高度应当低于围挡高度,采用篷布遮盖。 4) 建筑工地的场内道路,采用桩基础的工地要进行硬化处理,实行硬地坪施工。运输车辆进出施工场地的路面要经常洒水,减少车辆出入产生的扬尘。 5) 建筑垃圾应当在 48 小时内及时清运。不能及时清运的,应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施。 6) 项目主体工程完工后,建设单位应当及时平整施工工地,清除积土、堆物,恢复原状。 7) 伴有泥浆的施工作业,应当配备相应的泥浆池、泥浆沟,做到泥浆不外流。废浆应当采用密封式罐车外运,使用商品混凝土。 8) 土方、拆除、洗刨工程作业时,应当采取洒水压尘措施,缩短起尘操作时间;气象预报风速达到 5 级以上时,未采取防尘措施的,不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业。 9) 在开挖、钻孔时对干燥断面应洒水喷湿,使作业面保持一定的湿度;对施
-----------	--

工场地，也应洒水喷湿防止扬尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止回填作业时产生扬尘扬起；施工期要加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷湿的措施，防止扬尘对环境的影响。施工场地的弃土应及时覆盖或清运。极大限度地减少施工扬尘对周围敏感点的影响。

10) 对施工车辆的运行路线和时间应做好计划，尽量避免在繁华区和居民住宅区行驶，减少扬尘对人群的影响。采用封闭式渣土清运车，严禁超载，保证运输过程中不散落，如果运输过程中发生洒落应及时清除，减少二次扬尘污染。

在采取上述防护措施后，施工废气对周围环境影响较小。

(2) 燃油废气污染防治措施

加强管理，抽查汽车尾气排放合格证，禁止尾气超标车辆上路行驶；提高施工组织管理水平，加强现场监控与管理，减少汽车怠速行驶时间、合理调控施工车辆。

加强施工机械的使用管理和施工机械的保养维修，合理降低同时使用次数，提高机械使用效率，降低废气排放，以减轻其对环境空气质量的影响；

(3) 装修废气污染防治措施

拟建项目在进行装修时（如表面粉刷、喷涂等），使用装修材料有可能含有多种挥发性有机物，主要污染物有：氡、甲醛、苯、氨等，以上污染物对人体健康会造成损害，但影响范围十分有限。

2、地表水环境保护措施

项目施工人员生活依托周边设施，对周边环境影响较小。项目施工期水环境保护措施主要针对施工废水，具体为：

(1) 严禁施工废水乱排、乱放。根据句容市降雨特征和工地实际情况，设置好排水设施，制定雨季具体排水方案，避免雨季排水不畅，防止污染道路、堵塞下水道等事故发生。

(2) 施工场地四周设排水沟，设置固定的车辆冲洗场所，设沉淀池，施工废水沉淀处理后回用于场地洒水抑尘。对于含油废水，设置隔油沉淀池进行初步处理后回用于场地洒水抑尘。

(3) 施工材料如油料、化学品物质等的堆放地点应备有临时遮挡的帆布或其

他采取防止雨水冲刷的措施。

在采取上述防护措施后，工程施工作业对地表水环境的影响较小。

3、噪声污染防治措施

噪声源主要为施工中使用的高强度噪声施工机械。噪声设备分散，大多为不连续性噪声，运行时将会对周边地块声环境质量造成影响。鉴于施工场地的开放性质及施工机械自身特点，不易进行噪声防治，只能从声源上控制和靠距离、绿化等自然衰减，尽量降低对周围环境的影响。

不考虑建筑物阻挡衰减，昼间施工时作业噪声超标范围在 100m 以内，对其它设备作业而言，夜间 350m 外才能达到施工作业噪声标准值。施工期噪声主要控制措施有：

（1）从声源上控制，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。同时加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。

（2）减少噪声干扰范围，充分利用地形、地物等自然条件，选择环境要求低的位置安放强噪声设施；移动噪声源如空压机、混凝土搅拌机等应尽可能屏蔽，在可能的条件下应尽量远离北侧的居民区，以减少噪声对周围地区的影响。同时施工场地应采用屏障围护，减弱噪声对外辐射，同时应在不同的施工阶段对施工场界进行噪声控制。

（3）施工车辆，特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和敏感时段。进出施工场地的车辆应严格执行施工计划，按城市交通管制规定和规定路线进出场地，并设专人负责指挥厂区内部运输交通运输和接入，在项目施工出入口前后应设置标示牌，施工场地车辆出入地点应尽量远离敏感点，经过敏感地段必须限速、禁鸣。

（4）加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。在保证施工质量前提下，加快施工进度，尽量缩短工期。

（5）除施工工艺需要连续作业的（如钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，地下室浇砼和屋面浇砼等）外，禁止夜间施工。夜间不得进行打

桩作业。对因生产工艺要求和其它特殊需要,确需在夜间进行超过噪声标准施工的,施工前建设单位应向有关部门申请,经批准后方可进行夜间施工。

项目施工期在采取上述有效措施控制后,对声环境影响较小。

4、固体废物防护措施

施工期排放的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾主要是石块、混凝土砂石组分等,基本无毒性,为一般废物,只要清扫及时,充分回填利用,剩余部分由环卫部门统一清运填埋处置,不会对周边环境造成不利影响;项目总挖方量 128347.8m³,总填方量 130554.9m³,场内挖方全部回填,无弃方产生,需借方量 2207.1m³,来自其他土石方工程。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运填埋处置,对环境产生影响较小。

防治措施:

(1) 施工上,要尽量取得土石工程的平衡,减少弃土,做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。剩余土石方、弃渣等集中运至政府指定的渣场进行处理。

(2) 车辆运输散体物和废弃物时,运输车辆必须做到装载适量,加盖遮布,出工地前做好外部清洗,沿途不漏泥土、不飞扬;运输必须限制在规定时段内进行,按指定路段行驶。

(3) 对可再利用的废料,如木材、钢筋等,应进行回收,以节省资源。对砖瓦等建筑垃圾,可采用一般堆存的方法处理,但一定要将其最终运送到指定的建筑垃圾倾倒场。

(4) 合理安排施工计划、施工程序,协调好各个施工步骤,雨季中尽量减少开挖面,并争取土料随挖、随运,减少堆土裸土的暴露时间,以避免受降雨的直接冲刷,在暴雨期,还应采取应急措施,尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡,防止冲刷和塌崩。

(5) 实施全封闭型施工,尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内,尽量减少对周围环境的影响。

(6) 对建设中不需要用水泥覆盖的地面进行绿化,要强调边施工边绿化的原则,实现绿化与总体工程同时规划设计、同时施工、同时达标验收使用。

	(7) 施工现场施工人员产生的生活垃圾，要统一收集，及时清运，废油漆桶等应委托有资质单位处置。 5、生态环境 经实地踏勘，项目用地范围内目前为空地，仅存在杂草，无生态环境保护目标，无植被分布，主要生态环境保护措施： (1) 项目开挖避免在暴雨天气施工，土石方堆放规整，及时回填。 (2) 根据需要增设必要的临时雨水排水沟道，夯实裸露地面，修建沉砂池、挡墙等，尽量减缓雨水对泥土的冲刷和水土流失。 (3) 按规定实行封闭施工，施工过程中，开挖断面不能立即恢复时，应采用薄膜覆盖松散表土，减少雨水冲刷。 (4) 施工完成后对及时进行空地绿化，做好植被的恢复、再造、做到表土不裸露。
运营期环境影响和保护措施	1、大气污染物产生分析 (1) 污染源强 项目食堂烹饪采用天然气，天然气属于清洁能源，不再进行污染物分析。本项目营运期大气污染物为实验废气、危废间废气（G1）、食堂油烟（G2）及汽车尾气（G3），废气污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃表征，下同）、氯化氢、硫酸雾、NH₃、油烟。 1) 实验废气、危废间废气 学校物理和生物实验基本是基础的物理动力学变化和生物显微镜观察实验，无废气产生。实验废气主要来源于化学实验。学校设有 48 班，每班每学年安排不超过 10 节化学实验课，项目设置 5 个化学实验室，每节课实验时间以 40min 计，按全学年实验时间约 200h。 本主要使用的挥发性物质有盐酸、硫酸、乙醇、乙酸、乙醚等。约一半用做酒精灯燃料，乙醇挥发量按 50%计，其余大气污染物挥发量均以使用量的 5%计，废气因子考虑为氯化氢、硫酸雾、NH₃、非甲烷总烃，实验废气挥发性物质源强统计见表 4-1。

表4-1 实验及消毒废气挥发性物质源强统计表

废气污染源	挥发性原料	年用量 t/a	废气污染物	废气排放量 t/a	废气排放去向
实验室	盐酸（37%）	0.12	氯化氢	0.0022	1#二级活性炭吸附装置22000m³/h
	硫酸（98%）	0.12	硫酸雾	0.006	
	乙酸	0.06	乙酸	0.003	
	乙醇	0.12	乙醇	0.06	
	乙醚	0.006	乙醚	0.0003	
	氨水（20%）	0.06	NH ₃	0.0006	
合计			氯化氢	0.0022	/
			硫酸雾	0.006	
			NH ₃	0.00012	
			非甲烷总烃	0.0633	

项目实验废气经通风橱、万向集气罩收集，危废间废气经通风口负压收集废气，经二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 1#排气筒（20m）排出，项目设有 5 个实验室，1 个化学准备室，1 间危废间，1#废气系统设计风量为 22000m³/h，废气收集效率考虑为 90%。

表4-2 实验及消毒废气挥发性物质源强统计表

废气收集单元	废气量估算依据	预计废气量 m³/h	设计废气量 m³/h
化学实验室	5个，均为105.6m²，高4.8m，小时换气次数按6次	15206.4	/
化学准备室	1个，92.88m²，高4.8m，小时换气次数按6次	2674.9	/
危废间	危废间10.78m²，高4.8m，小时换气次数按6次	310.5	/
合计		18191.8	22000

（2）食堂油烟

每日成年人食用油摄入量为 25~30 克，项目食堂提供一餐，食用油按 12 克/人次，年教学 210 天，就餐人数以 2700 人计，则年消耗食用油 6.804t/a，食用油挥发量占总耗油量的 2~4%，本次评价取 3%，食堂油烟产生量约 0.204t/a。

项目食堂设置 4 个基准灶头，烹饪时间按 3h 计，风量为 30000m³/h，则油烟产生浓度 10.8mg/m³。项目食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道超屋顶排放（2#），净化器处理效率 85%，项目油烟排放量 0.049t/a，排放浓度 1.62mg/m³。

（3）汽车尾气

本项目共设置地下停车位 240 个，地上停车位 320 个。汽车尾气主要是指汽车进出及在停车场内行驶时，汽车怠速及慢速状态下的尾气排放，项目占地面积较大，扩散条件较好，且地下停车场安装高效风机、通风口布设与项目绿化带附近，室外空气扩散较快，车行驶严格执行关于机动车辆的规定，所以拟建项目建成后产生的机动车尾气不会改变当地环境空气质量，对本项目和周边大气环境影响较小。

（4）垃圾桶、公厕、废水处理臭气

垃圾桶、公厕、实验废水处理会产生异味，主要为臭气。

垃圾分类收集，合理安排转运时间、路线，并采取高效密闭式装运并及时清理，做到“日产日清”，按要求对垃圾桶进行除臭，公厕及时清理，实验废水处理装置采用一体化密闭装置，对本项目内部环境和周围环境影响很小。

表4-2 有组织废气产生及排放情况一览表

排放源	污染因子	产生状况			治理措施	处理效率	排放状况			废气量 m³/h	排放 时间 h/a	排放标准	
		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a			速率 kg/h	浓度 mg/m³
实验	非甲烷总烃	12.95	0.285	0.057	二级活性炭吸附装置处理	90%	1.29	0.028	0.0057	22000	200	3	60
	氯化氢	0.45	0.010	0.002		0	0.45	0.010	0.002		200	0.05	10
	硫酸雾	1.23	0.027	0.0054		0	1.23	0.027	0.0054		200	1.1	5
	NH ₃	0.12	0.0027	0.00054		0	0.12	0.0027	0.00054		200	/	10
食堂	油烟	10.8	0.324	0.204	高效油烟净化器	85%	1.62	0.049	0.031	30000	630	/	2.0

表 4-3 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
/					
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	FQ01	非甲烷总烃	1.29	0.028	0.0057
		氯化氢	0.45	0.01	0.002
		硫酸雾	1.23	0.027	0.0054
		NH ₃	0.12	0.0027	0.00054
2	FQ02	油烟	1.62	0.049	0.031
一般排放口					
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0057
		氯化氢			0.002
		硫酸雾			0.0054
		NH ₃			0.00054
		油烟			0.031
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0057
		氯化氢			0.002
		硫酸雾			0.0054
		NH ₃			0.00054
		油烟			0.031

本项目大气污染物无组织排放量核算见表 4-4，本项目大气污染物年排放量核算见表 4-5。

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
				标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1#	化学实验	非甲烷总烃	设通风橱、万向集气罩收集实验废气，设通风口收集危废间废气，经二级活性炭处理装置处理达标	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	4 边界外浓度最高点 6 监控点处 1 h 平均浓度值 20 监控点处任意一次浓度值	0.0063
		氯化氢			0.05 边界外浓度最高点	0.0002
		硫酸雾			0.3 边界外浓度最高点	0.0006
		NH ₃		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	1.5	0.00006
非甲烷总烃						0.0063

	氯化氢	0.0002																		
	硫酸雾	0.0006																		
	NH ₃	0.00006																		
表 4-5 大气污染物年排放量核算表 <table> <tr> <th>序号</th><th>污染物</th><th>年排放量/（t/a）</th></tr> <tr> <td>1</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.012</td></tr> <tr> <td>2</td><td>氯化氢</td><td>0.0022</td></tr> <tr> <td>3</td><td>硫酸雾</td><td>0.006</td></tr> <tr> <td>4</td><td>NH₃</td><td>0.0006</td></tr> <tr> <td>5</td><td>油烟</td><td>0.031</td></tr> </table>			序号	污染物	年排放量/（t/a）	1	非甲烷总烃	0.012	2	氯化氢	0.0022	3	硫酸雾	0.006	4	NH ₃	0.0006	5	油烟	0.031
序号	污染物	年排放量/（t/a）																		
1	非甲烷总烃	0.012																		
2	氯化氢	0.0022																		
3	硫酸雾	0.006																		
4	NH ₃	0.0006																		
5	油烟	0.031																		
（2）废气污染防治措施与环境影响分析 1）废气污染防治措施 ①1#实验废气污染防治措施 设通风橱、万向集气罩收集实验废气，设通风口收集危废间废气，考虑收集效率90%，经二级活性炭处理装置处理达标后通过1#排气筒（15m）排出，根据表4-2计算结果，非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NH₃均能够满足标准排放速率及排放浓度的限值要求。 活性炭吸附废气处理原理：吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大（1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500m²），吸附能力强的一类微晶质碳素材料，能有效吸附有机废气。 活性炭由于具有比较面积大，微孔结构，高吸附容量等特点，在空气污染治理中普遍应用。废气中的污染物被吸附，从而起到净化作用，大量应用在低浓度、大风量的各类有机废气净化系统中。 项目 1#废气系统设计风量分别为 22000m³/h，活性炭废气吸附量为 0.0513t/a，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办																				

〔2022〕218 号，采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。建设项目为了保证活性炭的使用效果，采用蜂窝活性炭，碘吸附值不低于 800mg/g，按最不利考虑，活性炭吸附饱和系数以 0.1 计。根据下表计算可知，活性炭每 3 个月更换一次。

表 4-6 活性炭更换周期及计算参数

废气系统	活性炭用量(kg)	吸附量(%)	活性炭削减量	风量(m³/h)	更换周期(d)
1#两级活性炭吸附装置	120	10	0.0513t/a	20000	86

工程实例：

根据《南京安杰新生物医药有限公司生物医药技术研发项目竣工环境保护验收报告》，对实验废气采用活性炭吸附措施，进口非甲烷总烃产生速率 0.154kg/h~0.19kg/h，出口非甲烷总烃排放速率 0.00676kg/h~0.00761kg/h，处理效率 95.4%~96%。

综上所述，由于本项目产生废气主要含各种高分子有机物，不溶于水，且浓度较低，因此选用二级活性炭装置。建设项目配套的两级活性炭吸附装置对有机废气的去除率约为90%，废气排放源强小，通过活性炭吸附装置处理后，排放浓度小于排放标准要求，采用活性炭吸附装置处理可行。

②2#食堂油烟污染防治措施

项目食堂油烟经高效油烟净化器处理后满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中标准后经 2#排气筒超屋顶排放量，对周围环境影响较小。

高效油烟净化器附装置：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。

建设项目配套的高效油烟净化器对油烟的去除率可达85%以上，采用高效油烟

净化器处理可行。

③无组织废气控制措施

项目无组织废气为实验过程中未能补集到的实验废气。其排放量与操作、管理水平、设备状况有很大关系。本项目涉及到的无组织排放因子有非甲烷总烃、HCl、酸雾，涉及到的无组织排放源为实验室。本项目采取的防治无组织气体排放的主要措施为：

A.实验废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率不低于 90%。根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023），本项目实验室、危废间均密闭，所有涉及到挥发性原料的配制操作均保证在负压状态下进行，排风柜操作口平均风速不低于 0.4 米/秒，距集气罩开口面最远处的无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。废气由各废气收集系统收集后通过二级活性炭吸附后由排气筒高空排放，净化效率 90%，满足相关要求。

B.储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口，保持密闭。实验室应编制易挥发物质实验操作规范，涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。

2）大气环境影响

①源强参数

本项目点源参数见表 4-7，面源参数见表 4-8。

表 4-7 点源参数表

污染源名称	坐标 (°)		海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 kg/h
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	流速 (m/s)		
1#排气筒	119.113506	31.560105	40.039	20	0.8	20	12.16	非甲烷总烃	0.028
								氯化氢	0.01
								硫酸雾	0.027
								NH ₃	0.0027

表 4-8 面源参数表

污染源位置	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角 (°)	面源初始排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物名称	源强 (kg/h)
	经度	纬度									
厂区	119.113	31.56010	40.039	52.4	20.8	0	2	200	正	非甲烷总烃	0.032

	506	5							常	氯化氢	0.0011
										硫酸雾	0.003
										NH ₃	0.0003

②大气环境保护距离

大气环境保护距离是为了保护人群健康,减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响,在项目厂界以外设置的环境防护距离。参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的大气环境距离模式计算各无组织排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以面源中心为起点的控制距离,并结合场区平面布置图,确定控制距离范围,超出厂界以外的范围即为项目大气环境保护区域。

根据计算,无超标点,不设置大气环境保护距离。

(3) 营运期废气污染源监测计划

表 4-9 本项目废气污染源监测计划

污染物名称	监测点位	监测项目	监测频率	依据
废气	1#废气排口	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南》HJ819-2017
	厂界(上风向 1 个点、下风向 3 个点)	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨	1 次/年	

(4) 营运期废气管理

实验室应编制易挥发物质实验操作规范,涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。

按《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)附录B要求,建立易挥发物质购置和使用登记制度,记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息,相关台账记录保存期限不应少于5年。

按《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)附录C要求,建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度。

(5) 设备检修及非正常工况

当活性炭吸附装置受潮或吸附出现饱和导致处理效率下降至 50%,非正常工况污染源强排放情况见表 4-10。

表 4-10 非正常工况污染源源强汇总表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频率/次
FQ01	活性炭吸附装置受潮或吸附出现饱和导致处理效率下降至 50%	非甲烷总烃	0.056	0.5	≤2
		氯化氢	0.01	0.5	≤2
		硫酸雾	0.027	0.5	≤2
		NH ₃	0.0027	0.5	≤2

为减少非正常工况对大气环境的影响,评价要求建设单位设专人负责定期进行检查,按更换周期要求进行活性炭更换,确保废气处理装置正常运行。

综上所述,项目建设对大气环境影响小。

2、运营期水环境影响和保护措施

项目废水主要为实验废水、食堂废水及其他生活污水。根据水平衡分析,废水产生量 203.52t/d, 42688.7t/a。

(1) 污染源强

1) 实验废水

大部分简单的实验废水为可溶性盐类及部分酸、碱类溶液,经实验废水处理装置处理后,汇同其他废水一起接入市政污水管网,部分涉及有机物废液及初次清洗废水作为危险废物,交有资质的单位处置,实验废水产生量约 0.44t/d, 42.2t/a。

2) 食堂废水

食堂废水排放系数以0.9计,项目食堂废水约36.45t/d, 7654.5t/a。

3) 其他生活污水

生活污水排放系数以 0.9 计,生活污水产生量约为 166.63t/d, 34992t/a。

生活污水源强根据经验数据,其他废水根据物料衡算法,建设项目废水的污染物产生状况见表 4-11。

表 4-11 建设项目废水的污染物产生状况一览表

污染源	废水量 t/a	污染物	污染物产生		处理 措施	污染物排放		标准浓 度限值 mg/L	排放方式 及去向
			浓度 mg/L	产生 量 t/a		浓度 mg/L	排放 量 t/a		
实验 废水	42.2	COD	600	0.025	实验 废水 处理 装置	300	0.013	500	达到句容 市深水水 务有限公 司后接入 句容市深 水水务有
		SS	300	0.013		200	0.008	400	
		NH ₃ -N	30	0.001		30	0.001	45	
		TP	3	0.0001		3	0.0001	8	
		TN	45	0.002		45	0.002	70	
食堂	7654.5	COD	400	3.062	隔油	350	2.679	500	
		SS	300	2.296		200	1.531	400	

废水		NH ₃ -N	40	0.306		35	0.268	45	限公司集中处理，达标后排入句容河
		TP	3	0.023		3	0.023	8	
		TN	50	0.383		45	0.344	70	
		动植物油	150	1.148		60	0.459	100	
其他生活污水	34992	COD	350	12.247	/	350	12.247	500	
		SS	200	6.998		200	6.998	400	
		NH ₃ -N	35	1.225		35	1.225	45	
		TP	3	0.105		3	0.105	8	
		TN	45	1.575		45	1.575	70	
合计	42688.7	COD	/	15.334	/	350	14.939	500	
		SS	/	9.307		200	8.538	400	
		NH ₃ -N	/	1.532		35	1.494	45	
		TP	/	0.128		3	0.128	8	
		TN	/	1.959		45	1.921	70	
		动植物油	/	1.148		10.8	0.459	100	

（2）废水污染防治措施及环境影响分析

项目按“雨污分流、清污分流”原则设计，项目实验废水经实验废水处理装置处理达接管标准，食堂废水先经隔油沉淀池预处理再与其他生活污水一同排入市政污水管网，接入句容市深水水务有限公司处理。

1）废水预处理设施处理可行性

建设项目拟配套建设实验废水处理装置（设计处理规模1.0m³/d），采用pH调节+A/O工艺，项目实验废水为可溶性盐类及部分酸、碱类溶液，水质简单，采用实验废水处理装置处理可行。

项目食堂废水先经隔油沉淀池预处理，再与其他生活污水一同排入句容深水水务有限公司，根据食堂废水隔油处理经验数据，食堂废水经隔油处理可行。根据《室外排水设计标准》，城镇已建有污水收集和集中处理设施时，分流制排水系统不应设置化粪池，项目所在区域已接入句容深水水务有限公司，废水处理措施可行。

2）污水处理厂接管可行性

句容深水水务有限公司目前处理规模为 7.5 万吨/天，污水处理厂采用采用改进型 A²/O+深度处理工艺（高效混凝沉淀池+V 型过滤+消毒）工艺。进水水质要求为《污水综合排放标准》（GB8978-2002）三级标准限值，出水水质按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准要求设计。

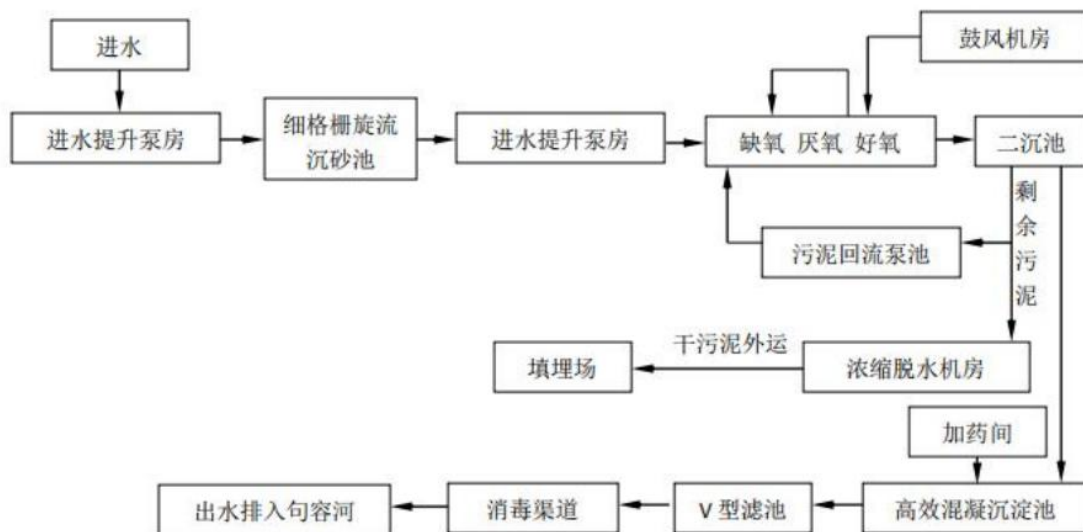


图 4-1 句容深水水务有限公司污水处理工艺流程

项目位于贾纪山路以南、S243 省道以西，属于句容深水水务有限公司污水收集范围内，项目所在区域污水管网已接通，本项目产生的废水可通过污水管网排入污水处理厂进行处理。

句容深水水务有限公司目前实际处理量为 7.0 万吨/天，还有 0.5 万吨/天的余量，目前现有句容高级中学废水进入句容深水水务有限公司处理，废水排放量 380.95t/d，句容高级中学异地新建工程建设完成后，废水排放量 203.52t/d，不新增废水排放。因此，从废水量来看，污水处理厂完全有能力接收本项目废水。

本项目接管废水主要为生活污水及少量实验废水，不含重金属、难降解有机物，不会对污水处理厂生化处理系统产生冲击。因此，从废水水质来看，句容市深水水务有限公司可以接纳本项目生活污水。

3) 水环境影响

句容河水质良好，尚有环境容量。项目废水不直接排放，由市政污水管网接入句容市深水水务有限公司处理，尾水排放句容河。本项目位于句容市深水水务有限公司的服务范围内，且项目废水经预处理后可达到污水处理厂接管要求，废水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内，污水管网已铺设至项目所在地。因此，建设项目废水接入句容市深水水务有限公司集中处理是可行的，对句容河的影响较小，不会改变其环境功能类别。

建设项目污染物排放具体信息见表 4-12、表 4-13。

表 4-12 厂内全部废水类别、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
					编号	名称	工艺			
1	实验废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	实验废水处理装置	间歇	1	实验废水处理装置	AO	1#排口	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排口 ☒ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	隔油沉淀池	间歇	2	隔油沉淀池	隔油沉淀			
3	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	/	间歇	/	/	/			

表 4-13 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
1	1#	119°11'27.41"	31°56'7.99"	4.26887	城市污水处理厂	间歇	/	句容市深水水务有限公司	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TP	0.5
									TN	15
									动植物油	1

废水污染物排放执行标准见表 4-14，废水污染物排放信息表见表 4-15。

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值/（mg/L）	
1	本项目 1#排口	COD、 SS、 NH ₃ -N、 TN、TP、 动植物油	句容市深水水务有限公司接管标准	COD	500
				SS	400
				NH ₃ -N	45
				TP	8
				TN	70
				动植物油	100

2	句容市深水水务有限公司排口	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 排放标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后		COD	50
					SS	10
					NH ₃ -N	5
					TP	0.5
					TN	15
					动植物油	1

表 4-15 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）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	1#排口	COD	350	71.138	14.939
		SS	200	40.656	8.538
		NH ₃ -N	35	7.114	1.494
		TP	3	0.610	0.128
		TN	45	9.148	1.921
		动植物油	10.8	2.187	0.459

(3) 营运期废水污染源监测计划

本项目营运期废水污染源监测计划见表4-16。

表 4-16 本项目污染源监测计划

污染物名称	监测点位	监测项目	监测频率
废水	实验废水处理装置出口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1 次/年

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目运营期主要噪声有车辆产生的交通噪声，教学、操场活动产生的日常噪声，以及水泵、风机、空调外机等设备产生的设备噪声。水泵、风机均位于地下室内，源强较小，项目所用设备主要噪声级源强见表 4-17。

表 4-17 主要设备噪声源强一览表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m（以场界左下角为参照点）			声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	1#实验废气风机	/	260	55	19	80	减震基础	1~2h
2	2#油烟废气风机	/	70	250	1	80	减震基础	1~2h

(2) 噪声防治措施及达标分析

1) 噪声防治措施

车辆交通噪声：项目交通噪声具有非常明显的时段性，噪声影响主要集中在上下班高峰期。通过完善学校区域内的车辆管理制度，合理规划区域内的车流方向，保持区域内的车流畅通，禁止区域内车辆随意停放，尤其是不得在人行道上停放，限制区域内车辆的车速等。同时加强日常管理，严格控制进入项目区域的车流量，禁鸣喇叭。采取这些措施实施后对周围声环境影响小。

教学、操场活动日常噪声：教师学生朗读、体育课和运动会上的喇叭声都会产生噪声，教学/日常生活的噪声较小，对周围声环境影响小。

设备噪声：尽可能选用低噪音的设备，对高噪声设备进行基础减震措施，安装弹性衬垫和保护套，风机的进、出风管上安装消音器；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。排风机、水泵等设备均位于地下设备房内，水泵设计应采用了减震台座及软接头。

除上述措施外，项目噪声通过距离衰减等亦可得到一定程度的降低。采取上述措施后，该项目噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类、4类标准。

2) 噪声达标分析

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）噪声数学模式进行预测：

①预测方法

采用噪声数学模式进行预测，工业噪声预测模式为：

室外点声源：

A、已知声源的倍频带声功率级时，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w ——声源的倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源 $D_c=0$ dB；

A ——倍频带衰减，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}——声屏障引起的衰减，dB；

A_{misc}——其它多方面效应引起的衰减，dB。

B、已知靠近声源处某点的倍频带声压级L_p(r₀)时，预测点位置的倍频带声压级L_p(r)计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \text{ 或 } L_p(r) = L_w - A - 8$$

预测点的A声级L_A(r)，可用8个倍频带的声压级按如下公式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中：L_{pi}(r)——预测点r处，第i倍频带声压级，dB；

△L_i——i 倍频带A计权网络修正值，dB。

C、在只能获得A声功率级或某点的A声级时，可做如下近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} + D_c - A$$

$$\text{或： } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频带做估算。

点声源的几何发散衰减为：A_{div}=20lg(r/r₀)；其它各种因素（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应）引起的衰减计算可详见导则。

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

建设项目声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

式中：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。

室内点声源：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开

口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 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）隔声量，dB。

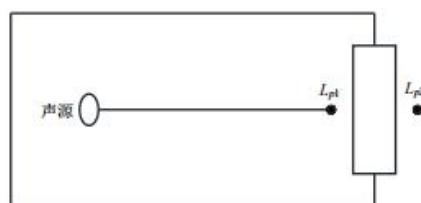


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按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或 A 声级：

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

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； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，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：

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

式中： $L_{p1i}(T)$ ——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_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

计算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。

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

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 。

②预测参数

表 4-18 噪声预测源强参数表 dB (A)

噪声源	源强	声源类型	数量	治理措施	预计降噪效果	距场界最近距离 (m)				距声环境保护目标最近距离 (m)		
						东面	南面	西面	北面	梧桐墅	未来城	大摩购物公园/公寓
1#废气处理风机	85	室外	1	选低噪设备、减振	/	150	70	250	210	260	270	330
2#废气处理风机	85	室内	1	选低噪设备、减振	20	490	250	20	20	170	70	75

③预测结果

本次评价选择四侧厂界进行噪声影响分析，废气处理风机仅在昼间工作，项目建成后，各厂界预测点噪声预测结果详见表 4-19，各环境保护目标噪声预测结果详见表 4-20。

表 4-19 本项目厂界噪声预测结果 单位 dB (A)

项目	厂界			
	东面	南面	西面	北面
贡献值	29.4	31.6	46.1	44.6
昼间标准值	70	55	55	70
达标情况	达标	达标	达标	达标

表 4-20 本项目环境保护目标噪声昼间预测结果 单位 dB（A）

项目	声环境保护目标名称		
	梧桐墅	未来城	大摩购物公园/公寓
现状值	56.4	58.6	58.1
标准值	70	70	70
贡献值	27.6	38.8	38.2
预测值	56.4	58.7	58.1
较现状增量	0	0.1	0
超标和达标情况	达标	达标	达标

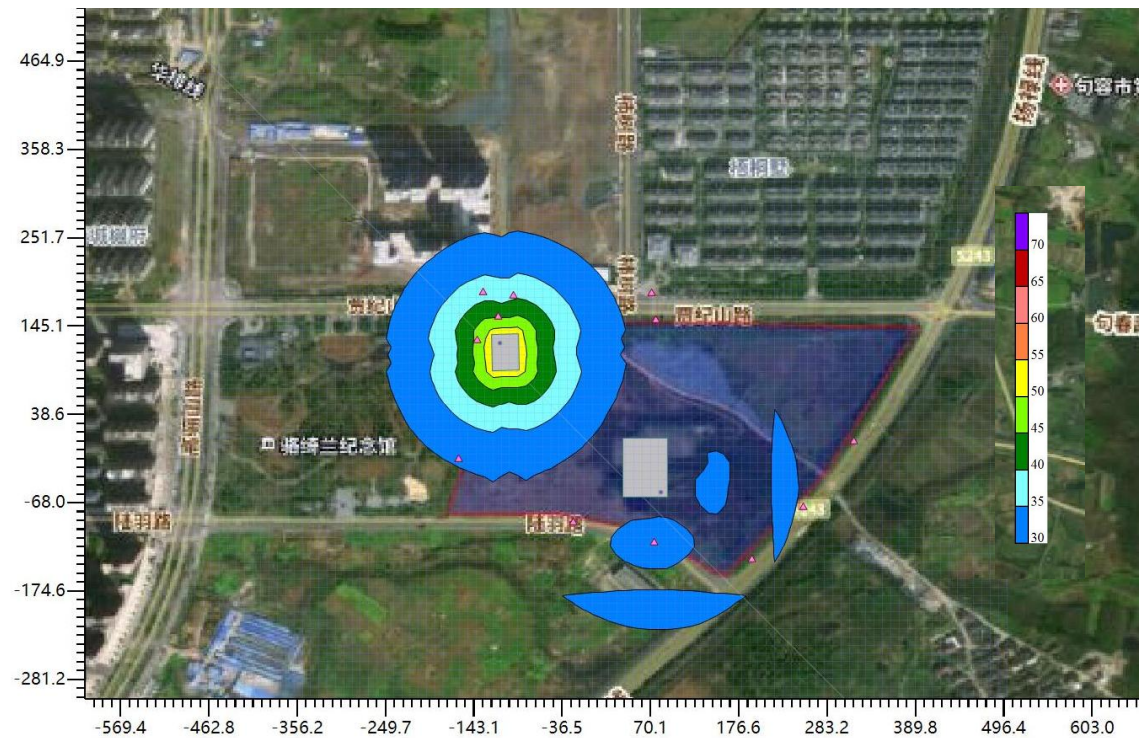


图 4-2 项目昼间等声值线贡献图

④预测结果分析

预测结果表明，项目建成后，各主要噪声设备对厂界的贡献值较小，东面、北面厂界噪声符合 4a 类标准要求，西面、南面符合 1 类标准要求，北面各敏感点处较现状增量小，满足各声环境质量标准要求。

（3）自行监测计划

监测点布设：建设项目四周边界

监测项目：等效连续 A 声级。监测频次见表 4-21：

表 4-21 项目噪声监测方案

种类	监测项目	点位布设	监测频次	责任主体
噪声	等效连续A声级	建设项目厂界处	1季度/年	句容市教育局

测量方法：测量应在无雨雪、无雷电天气、风速5m/s以下时进行，设置在场界外1m处，高度在1.2m以上。

4、固体废物

（1）固体废物源强分析

按《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 3998-2020）和《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）的有关要求，对项目固废进行分类，本项目固废产生类别见表 4-23 所示。

1）实验废液及初次清洗废水

大部分简单的实验废水为可溶性盐类及部分酸、碱类溶液，经实验废水处理装置处理后，汇同其他废水一起接入市政污水管网，部分涉及有机物废液及初次清洗废水作为危险废物，交有资质的单位处置，类比现有校区统计数据，实验废液及初次清洗废水产生量约 1.6t/a。

2）沾染危险废物的实验废物

沾染危险废物的实验废物有废包装物、口罩、手套、试纸等，类比现有校区统计数据，产生量约 0.2t/a。

3）废活性炭

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号，采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。建设项目为了保证活性炭的使用效果，采用蜂窝活性炭，碘吸附值不低于 800mg/g，吸附性能优于颗粒状活性炭，按最不利考虑，废活性炭产生量为 0.531t/a（活性炭每年更换 4 次（每次 120kg），则活性炭更换量为 0.48t/a，吸附废气量 0.051t/a）。

4）实验废水处理污泥

本项目实验废水处理量为 42.2t/a，污泥产生量按 8kg/100m³(废水)计，则本项目预处理池总污泥量为 0.003t/a。

5) 医疗垃圾、废药品

项目卫生保健室主要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、手术治疗等，因此，本项目产生的医疗垃圾极少，主要为废包装材料、废医用纱布等。医疗废物产生量约为 0.05t/a，废药品产生量约为 0.002t/a。

医疗垃圾、废药品收集后暂存于医疗废物专用暂存柜，定期委托具备相应资质的医疗废物处置单位处置。

6) 隔油沉淀池废油、油烟净化装置废油、厨余垃圾

隔油沉淀池废油：项目年食用油使用量为 6.804t/a。隔油沉淀池废油脂产生量约为食用油使用量的 10%，则废油脂产生量为 0.68t/a。

油烟净化装置废油：根据食堂油烟计算，油烟净化装置废油产生量为 0.155t/a。

厨余垃圾按 0.05kg/人·d 计，项目师生人数为 2700 人，年运营 210 天，则食堂厨余垃圾产生量为 28.35t/a。

7) 生活垃圾

生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计，项目师生人数为 2700 人，年运营 210 天，则每年生活垃圾产生量为 283.5t/a。

表 4-22 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断		判定依据
						固体废物	副产品	
1	实验废液及初次清洗废水	化学实验	液态	有机物	1.6	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB 34330-2017)
2	沾染危险废物的实验废物	化学实验	固态	废包装物、口罩、手套、试纸	0.2	√	/	
3	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、非甲烷总烃	0.531	√	/	
4	实验废水处理污泥	实验废水处理	半固态	污泥	0.003	√	/	
5	医疗垃圾	医务室	固态	废包装材料、废医用纱布等	0.05	√	/	
6	废药品	医务室	固态	废药品	0.002	√	/	
7	隔油沉淀池废油	隔油沉淀池	液态	废油	0.68	√	/	
8	油烟净化装置废油	油烟净化装置	液态	废油	0.155	√	/	
9	厨余垃圾	食堂	固态	厨余垃圾	28.35	√	/	

10	生活垃圾	教职工	固态	/	285.5	√	/		
表 4-23 项目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	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别及代码	产生量(t/a)
1	实验废液及初次清洗废水	危险废物	化学实验	液态	有机物	《国家危险废物名录》(2021)	T/C/I/R	HW49 900-047-49	1.6
2	沾染危险废物的实验废物		化学实验	固态	废包装物、口罩、手套、试纸		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.2
3	废活性炭		废气处理	固态	废活性炭、非甲烷总烃		T	HW49 900-039-49	0.531
4	实验废水处理污泥		实验废水处理	半固态	污泥		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.003
5	医疗垃圾		医务室	固态	废包装材料、废医用纱布等	医疗废物分类目录(2021年版)	In	HW01 841-001-01	0.05
6	废药品	医务室	固态	废药品	T		HW01 841-005-01	0.002	
7	隔油沉淀池废油	一般废物	隔油沉淀池	液态	废油	/	/	900-999-99	0.68
8	油烟净化装置废油		油烟净化装置	液态	废油	/	/	900-999-99	0.155
9	厨余垃圾		食堂	固态	厨余垃圾	/	/	900-999-99	28.35
10	生活垃圾		教职工	固态	/	/	/	900-999-99	285.5
本次项目危险废物产生及处置情况汇总表见表 4-24。									

表 4-24 项目危险废物排放和处置一览表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验废液及初次清洗废水	HW49	900-047-49	1.6	化学实验	液态	有机物	有机物	实验时	T/C/I/R	暂存于危废间，定期交有危险废物处理资质的单位处置
2	沾染危险废物的实验废物	HW49	900-047-49	0.2	化学实验	固态	废包装物、口罩、手套、试纸	有机物	实验时	T/C/I/R	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.531	废气处理	固态	废活性炭、非甲烷总烃	非甲烷总烃	每半年	T	
4	实验废水处理污泥	HW49	900-047-49	0.003	实验废水处理	半固态	污泥	有机物	每年	T/C/I/R	
5	医疗垃圾	HW01	841-001-01	0.05	医务室	固态	废包装材料、废医用纱布等	药物、血液	/	In	
6	废药品	HW01	841-005-01	0.002	医务室	固态	废药品	废药品	/	T	
合计				2.386	/	/	/	/	/	/	/
(2) 固体废物处置及环境影响分析 1) 固废产生和处置 建设项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运，隔油沉淀池废油、油烟净化装置废油、厨余垃圾交有资质的单位处置。 本项建设有面积约 10.78m² 的危废间，产生的实验废液及初次清洗废水、沾染危险废物的实验废物、废活性炭、实验废水处理污泥等危险废物临时储存于危废间内，定期交由有危险废物处置资质的单位处置。											

医疗垃圾、废药品收集后暂存于医疗废物专用暂存柜（0.5m³），定期委托具备相应资质的医疗废物处置单位处置。

按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办（2020）101号等文件要求，企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报镇江市句容生态环境局备案。本次项目危废的暂存和处理满足相关标准要求。

因此本项目产生的固废可得到有效处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

建设项目固废处置方式具体见表 4-25。

表 4-25 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	隔油沉淀池废油	隔油沉淀池	一般固废	900-999-99	0.68	资源化	有资质单位处置
2	油烟净化装置废油	油烟净化装置		900-999-99	0.155	资源化	
3	厨余垃圾	食堂		900-999-99	28.35	资源化	
4	生活垃圾	教职工		900-999-99	285.5	资源化、无害化	环卫部门处置
5	实验废液及初次清洗废水	化学实验	危险废物	HW49 900-047-49	1.6	无害化	暂存于危废间，定期交有危险废物处理资质的单位处置
6	沾染危险废物的实验废物	化学实验		HW49 900-047-49	0.2	无害化	
7	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	0.531	无害化	
8	实验废水处理污泥	实验废水处理		HW49 900-047-49	0.003	无害化	
9	医疗垃圾	医务室		HW01 841-001-01	0.05	无害化	暂存于医疗废物专用暂存柜，交有医疗废物处理资质的单位处置
10	废药品	医务室		HW01 841-005-01	0.002	无害化	

2) 危险废物全过程管理

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏

环办〔2019〕327号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《医疗废物管理条例》（2010年修正）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号）中的要求对项目危废的收集、贮存、转移处置过程环境影响进行分析：

①危险废物收集

危险废物产生后，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号）等文件的要求。危险废物在收集时，根据废物的类别及主要成份，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装。所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。发生散落和泄露的概率很低，若发生散落或泄露，散落或泄露量也较小，操作人员立刻清理收集，对环境的影响较小。

②危险废物贮存场所

表 4-26 本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存周期
1	危废间	实验废液及初次清洗废水	HW49	900-047-49	位于实验信息综合楼南侧 1F	10.78 m ²	危废专用桶	3 个月
2		沾染危险废物的实验废物	HW49	900-047-49			危废专用袋	
3		废活性炭	HW49	900-039-49			危废专用桶	
4		实验废水处理污泥	HW49	900-047-49				
5	医疗废物专用暂存柜	医疗垃圾	HW01	841-001-01	位于体育馆医务室内（2F）	0.5m ³	危废专用袋	/
6		废药品	HW01	841-005-01				

企业拟设危废间10.78m²，企业15天危险废物最大产生量为0.275t（其中实验废液及初次清洗废水0.114t，沾染危险废物的实验废物0.014t，废活性炭0.144t，实验废水处理污泥0.003t，能够满足《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南（苏环办[2014]232号）》中“贮存场所面积至少应满足正常生产15日产生的各类危废贮存需要”的要求。 根据《医疗废物管理条例》(2010年修正)和《医疗废物集中处置技术规范（试行）》(环发〔2003〕206号)要求，“不设住院病床的医疗卫生机构，如门诊部、诊所、医疗教学、科研机构，当难以设置独立的医疗废物暂时贮存库房时，应设立专门的医疗废物专用暂时贮存柜(箱)”。 项目医务室不属于医疗卫生机构，且难以设置独立的医疗废物暂时贮存库房，应设立医疗废物专用暂时贮存柜（箱）暂存医疗废物，柜（箱）应密闭并采取防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蜂螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，如加锁和固定装置，做到无关人员不可移动，项目设有0.5m³医疗废物专用暂存柜，满足医疗垃圾、废药品存储需求。 ③存储要求 A、危险废物应按种类、性质等分类收集、分区存放。 B、实验废液及初次清洗废水、实验废水处理污泥置于危废专用桶内。其他危废应置于危废专用袋内，满足防扬散、防渗漏、防流失要求。对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危废贮存库的建设符合标准中6.1一般规定及6.2贮存库等规定。暂存点及暂存容器按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》、苏环办〔2019〕327号和苏环办〔2020〕401号）、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、苏环办〔2023〕154号的规定设置，详见表4-28。 C、应配备通讯设备、照明设施、视频监控、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施； D、危废间应进行防渗处理等。废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。 E、建设项目危险废物交有资质单位处置，应落实好危废转移联单制度。
--

表 4-27 本项目危险废物贮存场所基本情况			
项目	文件规定	项目拟采取的措施	对比结果
选址一般要求	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	项目新建独立的危废间及密闭医疗废物专用暂存柜	符合要求
	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	实验废液及初次清洗废水、污泥采用专用密封危险废物收集桶分类收集；其他危废采用专用包装袋分类收集。	符合要求
	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	实验废液及初次清洗废水置于储漏盘内，采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	符合要求
	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	按要求进行防渗	符合要求
	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	采用相同的防渗、防腐工艺	符合要求
	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入	危废间为单独房间，密闭加锁	符合要求
贮存库场地要求	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	危险废物按种类、性质等分类收集、分区存放。采用过道隔离措施	符合要求
	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	实验废液及初次清洗废水采用专用密封危险废物收集桶收集，并设有储漏盘，容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）	符合要求
	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有	危废间废气经通风口收集后与实	符合要求

	毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	验废气一起进入二级活性炭处理装置，排气筒高度为 20m	
其 他 要 求	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	按苏环办[2019]327 号、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、苏环办〔2023〕154 号的要求设置标识标牌	符合要求
	应在关键位置设置在线视频监控	按苏环办[2019]327 号的要求设置视频监控	符合要求
	危险废物贮存设施清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。	危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，拟按危险废物处理	符合要求
危废间内实验废液及初次清洗废水产生量小，采用危废专用桶密闭贮存，且及时进行处置，危废在贮存过程中产生的废气极小，项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标产生明显的不利影响。 综上，建设目采取上述措施后，危险废物贮存场所设置合理，对外环境影响小。 ④运输 本项目危险废物经收集后暂存于危废间，医疗废物经收集后暂存于医疗废物专用暂存柜，危险废物不在厂外运输，不会因运输散落、泄漏引起环境影响。 危险废物的厂外运输由有资质的处置单位委托具备危险品运输资质的车队负责。本次评价要求企业强化管理制度、加强输送管理要求、重视运输过程中加强危废密闭性，尽量避免危废运输发生污染事件。在采取密闭措施，防范运输事故的基础上，固废运输过程对环境影响总体较小。 ⑤利用、处置 企业拟委托有资质的危险废物处置单位处置。目前镇江市市域范围内危废处置单位主要有镇江新宇固体废物处置有限公司、镇江新区固废处置股份有限公司、江苏弘成环保科技有限公司、镇江风华固体废弃物处置有限公司等，目前区域内已形成较为完备的危废处置能力。经查，本项目危险废物在上述公司处理范围与处理能力之内，本项目运营期产生的危险废物可以得到合理处置，不需要进行跨省转移。承诺书见附件，建设项目运行前与相关有资质单位签订正式危废处置协议，经有资质单位处理后，对环境影响小。			

建设项目采取上述措施后，从固体废物产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，对周围环境影响较小。

5、污染物汇总及“三本帐”

项目污染物排放汇总如表 4-28 所列。

表 4-28 迁建项目污染物排放情况汇总（单位 t/a）

种类	污染物名称		污染物产生量	削减量	污染物排放量 (接管量)	最终排入环境的量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.057	0.0513	/	0.0057
		氯化氢	0.002	0	/	0.002
		硫酸雾	0.0054	0	/	0.0054
		NH ₃	0.00054	0	/	0.00054
		油烟	0.204	0.173	/	0.031
	无组织	非甲烷总烃	0.0063	0	/	0.0063
		氯化氢	0.0002	0	/	0.0002
		硫酸雾	0.0006	0	/	0.0006
		NH ₃	0.00006	0	/	0.00006
	废水	废水量		42688.7	/	42688.7
COD		15.334	0.395	14.939	2.134	
SS		9.307	0.770	8.538	0.427	
NH ₃ -N		1.532	0.038	1.494	0.213	
TP		0.128	0.000	0.128	0.021	
TN		1.959	0.038	1.921	0.640	
动植物油		1.148	0.689	0.459	0.043	
固废	实验废液及初次清洗废水		1.6	1.6	/	0
	沾染危险废物的实验废物		0.2	0.2	/	0
	废活性炭		0.531	0.531	/	0
	实验废水处理污泥		0.003	0.003	/	0
	医疗垃圾		0.05	0.05	/	0
	废药品		0.002	0.002	/	0
	隔油沉淀池废油		0.68	0.68	/	0
	油烟净化装置废油		0.155	0.155	/	0
	厨余垃圾		28.35	28.35	/	0
	生活垃圾		285.5	285.5	/	0

表 4-29 迁建项目前后“三本帐”汇总表 t/a

污 染 源	污染物		迁建前批复总量 t/a		迁建前实际排放量		以新 代老 削减 量	迁建项目排放量		污染物增 减量	迁建后污染物排放量	
废 气	有 组 织	非甲烷总 烃	/		/		/	0.0057		+0.0057	0.0057	
		氯化氢	/		/		/	0.002		+0.002	0.002	
		硫酸雾	/		/		/	0.0054		+0.0054	0.0054	
		NH ₃	/		/		/	0.00054		+0.00054	0.00054	
		油烟	/		/		/	0.031		+0.031	0.031	
	无 组 织	非甲烷总 烃	/		/		/	0.0063		+0.0063	0.0063	
		氯化氢	/		/		/	0.0002		+0.0002	0.0002	
		硫酸雾	/		/		/	0.0006		+0.0006	0.0006	
		NH ₃	/		/		/	0.00006		+0.00006	0.00006	
废 水	废水		接管 量	最终排 入环境 的量	接管量	最终排入 环境的量	以新 代老 消减 量	接管量	最终排入 环境的量	/	接管量	最终排入 环境的量
	废水量		80000		80000	80000	80000	42688.7	42688.7	-37311.3	42688.7	42688.7
	COD		8		8	4	4	14.939	2.134	-1.866	14.939	2.134
	SS		5.6		5.6	0.8	0.8	8.538	0.427	-0.373	8.538	0.427
	NH ₃ -N		1.2*		1.2*	0.4	0.4	1.494	0.213	-0.187	1.494	0.213
	TP		0.04*		0.04*	0.04	0.04	0.128	0.021	-0.019	0.128	0.021
	TN		1.6*		1.6*	1.2	1.2	1.921	0.640	-0.56	1.921	0.640
	动植物油		0.8*		0.8*	0.08	0.08	0.459	0.043	-0.037	0.459	0.043

固 体 废 物	实验废液及初次清洗废水	0	0	0	0	0	0
	沾染危险废物的实验废物	0	0	0	0	0	0
	废活性炭	0	0	0	0	0	0
	实验废水处理污泥	0	0	0	0	0	0
	医疗垃圾	0	0	0	0	0	0
	废药品	0	0	0	0	0	0
	隔油沉淀池废油	0	0	0	0	0	0
	油烟净化装置废油	0	0	0	0	0	0
	厨余垃圾	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0
注：*原批复废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准，仅批复 COD、SS 总量，NH ₃ -N、TP、TN、动植物油根据标准换算。 原环评编写较早，未核算废气排放总量。							

6、环境管理要求

废水排放口、固体废物贮存和排气筒必须按照国家有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时按要求设置与排污口相应的图形标志牌。

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的第十六条规定：凡排放一类污染物或日排放废水 100 吨以上的排污单位以及新建、扩建、改建项目的单位，必须在专门设置的一类污染物的排污口和单位总排污口上游能对全部污水束流的位置，修建一段特殊渠（管）道（测流段），以满足测量流量的要求。本项目的日排放废水为 100 吨以上，故需要安装污水流量计。

项目共设置 2 个废气排气筒。建设单位应按相关环保要求，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等，同时预留采样口和设置便于采样检测的平台。

项目设有危废暂存间 1 个、医疗废物专用暂存柜 1 个。应严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求，按照《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）》、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.21995）、苏环办〔2019〕327 号以及苏环办〔2023〕154 号规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励企业采用云存储方式保存视频监控数据。

根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-30，环境保护图形符号见表 4-31。

表 4-30 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-31 环境保护图形符号号一览表				
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			废水排放口	表示废水向外环境排放

危险废物识别标识规范化设置要求见表 4-32, 危险废物贮存设施视频监控布设要求见表 4-33。

表 4-32 危险废物识别标识规范化设置要求				
序号	标识名称		图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏			采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内醒目位置, 公开栏顶端距离地面 200cm 处。
2	危险废物贮存设施标志	横板危险废物贮存设施标志		颜色：背景颜色为黄色，RGB 颜色值为(255.255.0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为(0.0.0)。字体：应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。

3	竖版 危险 废物 贮存 设施 标志		尺寸: <table><tr><th rowspan="2">设置位置</th><th rowspan="2">观察距离 L (m)</th><th rowspan="2">标志牌整体外 形最小尺寸 (mm)</th><th colspan="3">三角形警告性标志</th><th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th></tr><tr><th>等边 外边长 a₁ (mm)</th><th>三角 内边长 a₂ (mm)</th><th>边长外角 圆弧半径 (mm)</th><th>设施类型 名称 其他文字</th></tr><tr><td>露天/室外入口</td><td>>10</td><td>900×558</td><td>500</td><td>375</td><td>30</td><td>48</td><td>24</td></tr><tr><td>室内</td><td>4<L≤10</td><td>600×372</td><td>300</td><td>225</td><td>18</td><td>32</td><td>16</td></tr><tr><td>室内</td><td>≤4</td><td>300×186</td><td>140</td><td>105</td><td>8.4</td><td>16</td><td>8</td></tr></table> 材质: 宜采用坚固耐用的材料(如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板), 并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料, 并经过防腐处理。 印刷: 危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整, 保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分, 分界线的宽度宜不小于 3 mm。 外观: 危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡, 膜或搪瓷无脱落。图案清晰, 色泽一致, 没有明显缺损。	设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外 形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)		等边 外边长 a ₁ (mm)	三角 内边长 a ₂ (mm)	边长外角 圆弧半径 (mm)	设施类型 名称 其他文字	露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24	室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16	室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8
设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外 形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志				最低文字高度 (mm)																																
			等边 外边长 a ₁ (mm)	三角 内边长 a ₂ (mm)	边长外角 圆弧半径 (mm)	设施类型 名称 其他文字																																	
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24																																
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16																																
室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8																																
4	贮存 分区 标志		颜色: 背景色应采用醒目的黄色, RGB 颜色值为(255,255,0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色, RGB 颜色值为(255,150,0)。字体颜色为黑色, RGB 颜色值为(0,0,0)。 字体: 字体宜采用黑体字, 其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 尺寸: <table><tr><th rowspan="2">观察距离 (m)</th><th rowspan="2">标志整体外形最小尺寸 (mm×mm)</th><th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th></tr><tr><th>贮存分区标志</th><th>其他文字</th></tr><tr><td>0<L≤2.5</td><td>300×300</td><td>20</td><td>6</td></tr><tr><td>2.5<L≤4</td><td>450×450</td><td>30</td><td>9</td></tr><tr><td>L>4</td><td>600×600</td><td>40</td><td>12</td></tr></table> 材质: 衬底宜采用坚固耐用的材料, 并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等, 以便固	观察距离 (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm×mm)	最低文字高度 (mm)		贮存分区标志	其他文字	0<L≤2.5	300×300	20	6	2.5<L≤4	450×450	30	9	L>4	600×600	40	12																		
观察距离 (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm×mm)	最低文字高度 (mm)																																					
		贮存分区标志	其他文字																																				
0<L≤2.5	300×300	20	6																																				
2.5<L≤4	450×450	30	9																																				
L>4	600×600	40	12																																				

				定在村底上。 印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。 “危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。											
5	危险废物标签	危险废物 废物名称： 废物类别： 废物代码： 废物形态： 主要成分： 有害成分： 注意事项： 数字识别码： 产生/收集单位： 联系人和联系方式： 产生日期： 废物重量： 备注： 危险特性 	颜色：背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为(255,150,0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为(0,0,0)。 字体：字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 尺寸： <table><tr><th>容器或包装物容积 (L)</th><th>标签最小尺寸 (mm×mm)</th><th>最低文字高度 (mm)</th></tr><tr><td>≤50</td><td>100×100</td><td>3</td></tr><tr><td>>50~≤450</td><td>150×150</td><td>5</td></tr><tr><td>>450</td><td>200×200</td><td>6</td></tr></table> 材质：宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 印刷：印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，边框外宜留不小于 3 m 的空白。	容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm×mm)	最低文字高度 (mm)	≤50	100×100	3	>50~≤450	150×150	5	>450	200×200	6
容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm×mm)	最低文字高度 (mm)													
≤50	100×100	3													
>50~≤450	150×150	5													
>450	200×200	6													

表 4-33 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车棚号码功能。

7、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤污染源

项目实验废液及初次清洗废水储存危废专用桶内，且设有储漏盘，危险废物定期转移，且危废间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置防渗，故项目危废间废液不会对地下水造成污染。项目生产废水为实验清洗废水，污染因子源强小，对地下水造成影响较小。

(2) 防控措施

1) 源头控制措施

①严格按照国家相关规范要求，对废水输送管线采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②危废库按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

③严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

2) 分区防渗

防渗分区见表4-34。

表 4-34 建设项目地下水污染防渗分区

防渗分区	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	有机物、酸、碱	实验废水收集处理系统（包括废水处理设施、地下管道）、危险品仓库、危废间、化学实验室。	等效黏土防渗层Mb≥6.0，渗透系数K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB16889执行
一般防渗区	弱	难	其他类型	物理实验室、生物实验室	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB16889执行
简单防渗区	弱	易	其他类型	教学办公组团、图文行政综合楼等其他区域	一般地面硬化

重点防渗区：重点地面防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能，具体措施可参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）。

一般防渗区：一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能，具体措施参照《石油化工工程防渗技术规范》

(GB/T50934-2013)，铺设强度等级不小于 C25、抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 100mm 的抗渗混凝土。

8、生态

本项目位于江苏省句容市贾纪山路以南、S243 省道以西，项目用地范围内无生态环境保护目标，零星发育野生草本植物，项目建设对生态环境影响小。

9、环境风险

(1) 风险评价依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险导则重点关注的危险物质及临界量，风险物质及其临界量具体见表 4-35。

表 4-35 风险物质及其临界量

序号	风险物质	临界量 t	最大存储量 t	q/Q 值	是否构成重大危险源
1	危险废液及初次清洗废水	10	0.8	0.08	否
2	氨水 (浓度 $\geq 20\%$)	10	0.006	0.0006	否
3	硫酸	10	0.012	0.0012	否
4	硫	10	0.001	0.0001	否
5	盐酸 ($\geq 37\%$)	7.5	0.012	0.0016	否
6	硝酸	7.5	0.006	0.0008	否
7	乙醚	10	0.001	0.0001	否
8	乙酸	10	0.006	0.0006	否
合计				0.085	否

由表 4-35 可知，本项目 $Q=0.085$ ，根据风险导则附录 C， $Q<1$ 时，其风险潜势为 I，根据评价工作等级划分，风险潜势为 I 可开展简单分析。因此，本项目只对项目环境风险进行简单分析。

(2) 环境风险识别

1) 危险品在使用、贮存和运输过程中，因意外事故造成泄漏，会对周围环境产生较大的影响。危险品采用特制容器密闭包装，专用车辆运输，按要求进行贮存，包装破损的可能性较小，危险品全过程记录出入库情况，指定专人保管。

2) 危险废物泄露。项目危险废物的主要风险影响为实验废液及初次清洗废水泄漏。建设项目产生的实验废液及初次清洗废水储存在废液桶中，并置于储漏盘内，并采取防渗措施，当事故时，液体可迅速流入储漏盘进行收集，不会对土壤、地下水造成影响。且废液产生量小，因贮存场所通风条件良好，且泄漏量不大，因此，

对厂区和周围大气环境影响不大。 (3) 环境风险分析 1) 水环境：危险化学品、实验废液及初次清洗废水在使用、贮存过程中操作失误造成的泄漏流失, 可通过沙土掩埋等方式及时处理, 不会水环境产生不利影响。 2) 大气环境：盐酸、硫酸、氨水、乙酸、乙醚等因实验操作失误发生泄漏, 其可挥发物质进入大气, 对周围大气环境造成不利影响, 项目盐酸、硫酸、氨水、乙酸、乙醚储存量小, 对大气环境影响小。 (4) 风险防范措施及应急要求 1) 原料储存风险防范措施: 项目危险化学品储存需符合相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等), 实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制度, 设置通讯、报警装置, 确保其处于完好状态; 对储存危险化学品的容器, 应经有关检验部门定期检验合格后, 才能使用, 并设置明显的标识及警示牌; 对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记; 凡储存、使用危险化学品的岗位, 都应配置合格的防毒器材、消防器材, 并确保其处于完好状态; 所有进入储存、使用危险化学品的人员, 都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求, 加强对危险化学品的管理; 制定危险化学品安全操作规程, 要求操作人员严格按操作规程作业; 对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育。 2) 运输过程风险防范措施: 危险品采用特制容器密闭包装, 专用车辆运输, 按要求进行贮存, 包装破损的可能性较小, 危险品全过程记录出入库情况, 指定专人保管。 3) 危废暂存风险防范措施: ①项目产生的危险废物暂存于危废间, 医疗废物暂存于医疗废物专用暂存柜, 应按国家标准和规范, 满足防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施要求; ②危险废物暂存场所需设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施, 项目拟设储漏盘, 收集事故废液; ③在暂存场所内, 各危险废物种类必须分类储存, 并设置相应的标签, 标明危废的来源, 具体的成分, 主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式, 不得混合储存,
--

各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应；

④设置负责危险废弃物管理的监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废弃物的管理工作，建立危险废弃物管理责任制。制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。对本项目从事危险废弃物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

（5）分析结论

采取上述风险防范措施后，可有效将项目的环境风险控制在可接受水平。建设项目环境风险简单分析内容见表 4-36。

表 4-36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏省句容高级中学异地新建工程			
建设地点	江苏省句容市贾纪山路以南、S243省道以西			
地理坐标	经度	119 度 11 分 35.155 秒	纬度	31度56分3.498秒
主要危险物质及分布	危险物质主要是化学实验室内的危险化学品和危险废物			
环境影响途径及危害后果	本项目的风险为危险化学品和废液泄漏对周围环境产生不利影响。建设项目危险化学品在危险品仓库中储存，建设项目产生的实验废液及初次清洗废水储存在废液桶中，并置于储漏盘内，当发生事故时，液体可迅速流入储漏盘进行收集，不会对土壤、地下水造成影响，对周围大气环境产生不利影响较小。			
风险防范措施要求	防范措施主要有： 1、完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。 2、落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，按照消防要求设置灭火器材。 3、要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。 4、企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。做好总图布置和建筑物安全防范措施。 5、准备各项应急救援物资。 6、实验室禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）				
-				

10、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射源。

11、外环境对本项目的环境影响

项目周边主要为住宅和交通道路，北面为贾纪山路为次干路，东侧 S243 为一级公路，外环境对项目的影响为主要为东侧、北侧交通噪声影响。

江苏省句容高级中学异地新建工程内不设宿舍楼，根据项目总平面布置，项目北侧为食堂后勤、文化艺术中心、体育馆，东侧为体育场，教育组团分布在远离道路的西南侧，实验楼综合楼布置在场地中部，根据表 3-2 噪声监测结果，东侧、北侧场界噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，N8 实验综合楼临 S243 处（昼间 53.6dB（A），夜间 44.2dB（A））满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，因此，外环境对本项目影响较小。

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	1#排气筒	非甲烷总烃、HCl、硫酸雾	项目实验废气经通风橱、集气罩收集，危废间废气经过密闭空间通风口收集，经专用通风管道至二级活性炭吸附装置处理达标后经20m高1#排气筒排放。	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1限值
		NH ₃		恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	2#排气筒	食堂油烟	高效油烟净化装置处理达标后通过专用烟道超屋顶2#排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	无组织	非甲烷总烃、HCl、硫酸雾	项目实验废气经通风橱、集气罩收集，危废间废气经过密闭空间通风口收集，收集效率达90%，减少无组织排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2、表3限值
		NH ₃		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
地表水环境	食堂废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	隔油沉淀处理	句容市深水水务有限公司接管标准
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	/	
	实验废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	经实验废水处理装置处理达标	
声环境	项目建设主要噪声源为风机、各式泵机设备，其噪声源强约80dB(A)		选用低噪声设备，并采用隔声及减振措施等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类、4类标准
电磁辐射	/			

固体废物	实验废液及初次清洗废水、沾染危险废物的实验废物（包括废包装物、口罩、手套、试纸等）、废活性炭、实验废水处理污泥等	暂存于危废间，交有危险废物处置资质的单位处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。
	医疗垃圾、废药品	暂存于医疗废物专用暂存柜（0.5m ³ ）内，定期交有资质的单位处置。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。
	隔油沉淀池废油、油烟净化装置废油、餐厨垃圾	交有资质单位处理	/
	生活垃圾由环卫部门统一收集处理。		
土壤及地下水污染防治措施	按要求设防渗措施		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	1、完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。 2、落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，按照消防要求设置消防器材。 3、要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。 4、企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。做好总图布置和建筑物安全防范措施。 5、准备各项应急救援物资。 6、实验室禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。		
其他环境管理要求	/		

六、结论

结论

建设项目选址于江苏省句容市贾纪山路以南、S243 省道以西，建设内容符合国家当前产业政策，用地符合国家土地政策，项目选址合理；项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保达标排放。项目选址周围的环境现状质量尚好，建设单位应切实落实本次评价中提出的施工期和运营期的各项污染防治措施，严格执行环保“三同时”制度，在生产中加强管理，保证各种环保设备稳定运行并达到设计处理效果，使各项污染物稳定达标排放。项目运营后在确保各项污染物排放满足国家和地方的相关环保法规和标准要求的前提下，从环保角度分析，本项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

分类\项目	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	有组织	非甲烷总烃	/	/	0	0.0057	/	0.0057	+0.0057
		氯化氢	/	/	0	0.002	/	0.002	+0.002
		硫酸雾	/	/	0	0.0054	/	0.0054	+0.0054
		NH ₃	/	/	0	0.00054	/	0.00054	+0.00054
		油烟	/	/	0	0.031	/	0.031	+0.031
	无组织	非甲烷总烃	/	/	0	0.0063	/	0.0063	+0.0063
		氯化氢	/	/	0	0.0002	/	0.0002	+0.0002
		硫酸雾	/	/	0	0.0006	/	0.0006	+0.0006
		NH ₃	/	/	0	0.00006	/	0.00006	+0.00006
废水	废水量		80000	80000	0	42688.7	80000	42688.7	-37311.3
	COD		4	8	0	2.134	4	2.134	-1.866
	SS		0.8	5.6	0	0.427	0.8	0.427	-0.373
	NH ₃ -N		0.4	1.2	0	0.213	0.4	0.213	-0.187
	TP		0.04	0.04	0	0.021	0.04	0.021	-0.019
	TN		1.2	1.6	0	0.640	1.2	0.640	-0.56
	动植物油		0.08	0.8	0	0.043	0.08	0.043	-0.037
一般工业 固体废物	/		/	0	0	0	0	+0	
危险废物	/		/	0	0	2.386	0	2.386	+2.386
生活垃圾	/		/	0	0	314.685	0	314.685	+314.685

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①