

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：无锡市藕塘中学扩建工程
建设单位(盖章)：无锡市藕塘中学
编制日期：2025年7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	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	75
六、结论	77
附表	78
建设项目污染物排放量汇总表	78
附图	79
附件	80

一、建设项目基本情况

建设项目名称	无锡市藕塘中学扩建工程项目		
项目代码	2020-320206-83-01-573712		
建设单位联系人	周勤伟	联系方式	17768502936
建设地点	无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号		
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>11</u> 分 <u>36.077</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>35</u> 分 <u>52.092</u> 秒)		
国民经济行业类别	P8331 普通初中教育	建设项目行业类别	“五十、社会事业与服务业”中“110 学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）类，有化学、生物实验室的学校”类
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无锡市惠山区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	惠行审投[2020]205 号
总投资（万元）	18947	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.06	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	44500m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称： 无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030） 审批机关： 无锡市人民政府 审批文件名称： 《市政府关于无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）的批复》 审批文号： 锡政复[2017]20号		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称： 《无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）环境影响评价报告书》 审查机关： 无锡市惠山生态环境局 审查文件： 关于《无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）环境影响评价报告书》的审查意见 审查文号： 惠环审[2020]3号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、土地利用规划的相符性分析			
	本项目位于无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号（项目地理位置图见附图 1，项目周围环境图见附图 2），根据学校提供的选址意见书、用地预审、建设用地规划许可证（见附件 5、6）该土地用途为 A33b 初中用地，结合《无锡市惠山区钱桥地区控制性详细规划钱桥西—藕塘管理单元动态更新》（见附图 5），本项目所在地为规划中的 A33b 初中用地，同时该区域已编制规划环评和环境保护规划，具备污染集中控制条件，符合当地区域发展规划，其选址可行。			
	2、与规划相符性分析			
	（1）规划相符性分析			
	根据《无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）》中的产业规划，无锡市惠山区钱桥街道发展定位：以二产和三产为主，联合延伸产业链，发展智能制造、高端装备创新、网络协同制造、智能车间/工厂、高端成套装备等，形成以金属新材料、环保产业、汽车零部件、先进装备制造业、轨道交通经济带服务业为主导，依托职业院校资源的产教融合的现代产业体系。规划钱桥街道形成“八大片区”的产业发展空间布局。分别是现代服务业片区、产教融合提升片区、西站物流园产业片区、西漳民政工业物流片区、道口商贸片区和三个特色生态农业片区。 相符性分析：本项目属于 P8331 普通初中教育，属于惠山区教育惠民项目建设，项目的建设符合区域产业定位要求。			

（2）规划环评审查意见相符性分析			
本项目的建设符合《无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）环境影响评价报告书》审查意见（惠环审〔2020〕3 号）相符性分析见下表。			
表 1-1 建设项目与审查意见相符性一览表			
要点	文件要求	本项目情况	相符性
1	无锡市惠山区钱桥街道（以下简称“钱桥街道”）位于无锡市惠山区南侧，规划区范围为东至钱桥行政边界，南至舜柯山，西至西环线-直湖港，北至新长铁路-三条河，总面积 43.41 平方公里。根据《无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）》（以下简称《规划》），钱桥街道发展定位为以二产和三产为主，联合延伸产业链，发展智能制造、高端装备创新、网络协同制造、智能车间/工厂、高端成套装备等，形成以金属新材料、环保产业、汽车零部件、先进装备制造业、轨道交通经济带服务业为主导，依托职业院校资源的产教融合的现代产业体系。规划期限：2016-2030 年。	本项目为 P8331 普通初中教育，位于无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号，位于产教融合提升片区，符合钱桥街道产业发展定位。	相符

2	钱桥街道盛峰村、稍塘村、藕乐园、舜柯村位于太湖流域一级保护区，其它区域属于太湖流域三级保护区。突出“环保优先”，贯彻落实太湖污染防治工作相关要求，促进区域经济、人口、资源和环境协调发展。	本项目位于太湖流域一级保护区，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》中的禁止建设项目。	相符
3	严格产业环境准入。执行《报告书》提出的钱桥街道生态环境准入清单，引入无污染、少污染、高附加值的企业；加快推进街道内现有不符合产业定位及相关产业政策要求的企业进行产业转型。现有化工企业拟按照省化治办《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办〔2019〕3号）等文件实施整治提升或关闭退出；现有印染企业根据《惠山区印染行业发展专项规划（2020-2030）》的要求实施关闭或搬迁。	本项目为P8331普通初中教育，符合《报告书》提出的钱桥街道生态环境准入清单。	相符
4	加强区域空间管控。严格落实《空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），加强对钱桥低山生态公益林和惠山国家森林公园所辖管控区域的管控，加快园区外企业搬迁入园或退出工作，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。	本项目距离钱桥低山生态公益林2.1km，距离惠山国家森林公园4.5km，不在生态管控区域内，项目建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求，不会对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。	相符
5	严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。根据国家、省、市、区大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，开展区域水环境污染整治、大气环境污染整治和土壤污染防治工作，明确钱桥街道环境质量改善阶段目标，制定区域污染物排放总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保实现区域环境质量持续改善。严格管理建筑工地施工噪声，尤其是夜间噪声的控制管理；对现有噪声污染较大的企业进行综合整治，新建企业应合理布局，确保厂界噪声达标；加强车辆管理，控制交通噪声。 推进企业进行清洁生产审核和环境管理体系认证，加快生态工业园的创建，促进园区可持续发展。	学校废气经处理后达标排放；生活污水、食堂废水经处理后与淋浴废水一起接管至钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）集中处理；本项目施工期主要为实验室装修和通风系统等设备安装，对周边环境的影响较小；运营期噪声经房屋隔声等措施处理后达标排放；固废零排放。	相符
6	严守资源利用上线，降低污染物排放强度。结合区域环境质量改善目标要求，衔接区域水资源、能源利用总量管控目标，进一步优化街道能源结构，提升能源、用水效率。	本项目使用能源主要为水和电能，做好节约用水工作，提高用水效率。	相符
7	完善环境基础设施和环境风险应急体系建设。全面实施“雨污分流、清污分流、综合利用”的要求，做好雨污分流和污水纳管工作。加快天然气管网和集中供热管网建	本项目实施“雨污分流”，生活污水、食堂废水经处理后与淋浴废水一起接管至钱桥污水处理厂	相符

	设,实施清洁能源改造,不得新建含燃煤炉窑等非清洁能源的项目。加快一般工业固废分类收集体系建设,加快危险废物集中收集及处置利用体系建设,加快现代化生活垃圾收集转运体系建设。督促各企业建立风险防范措施和应急预案,加强工业园区环境风险防范应急体系建设,配备必需的装备、物资、人员,并定期组织演练。	(无锡钱惠污水处理有限公司),食堂使用电,不使用天然气,不涉及新建含燃煤炉窑等非清洁能源的项目。一般工业固废分类收集后委托专业单位处置,危险废物委托有资质单位处置,生活垃圾由环卫部门定期清运处理,实现固废零排放。本项目将按要求建立完整的环境基础设施和环境风险应急体系,编制环境应急预案,配备必需的设备、物资、人员,定期演练。									
8	切实加强环境监管。健全钱桥街道环境管理机构,统筹推进生态保护、污染防治、环境管理、应急处置和执法监管等能力建设。切实做好拟关停、搬迁的化工、印染等行业企业的场地调查、风险评估和治理修复工作。新建项目须严格执行环境影响评价制度、“三同时”及排污许可证管理制度,督促已建项目尽快完成“三同时”竣工自主验收工作。组织做好企业环境信息公开工作。	本项目将按要求建立环境管理、应急处置体系。	相符								
9	加强环境影响跟踪监测。建立包括环境空气、地表水、环境噪声、地下水、土壤等环境要素的监测监控体系,根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果,适时优化、调整《规划》。	本项目制定了各项污染物的监测方案,学校承诺按照监测方案委托有资质单位定期跟踪监测。	相符								
综上,本项目的建设符合《无锡市惠山区钱桥街道总体规划(2016-2030)》和《无锡市惠山区钱桥街道总体规划(2016-2030)环境影响评价报告书》审查意见(惠环审(2020)3号)的相关要求。 (3) 无锡市惠山区国土空间总体规划(2021-2035 年)相符性分析 具体分析见下表: 表 1-2“三区三线”相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>要点</th><th>“三区三线”划定内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.耕地和永久基本农田保护红线</td><td> 严守耕地和永久基本农田红线,持续优化耕地布局,将可以长期稳定利用耕地优先划入永久基本农田实行特殊保护,全方位夯实粮食安全根基。至 2035 年,上级下达全区耕地保有量任务 45.07 平方千米(6.76 万亩),划定耕地保护面积 45.07 平方千米(6.76 万亩);严格落实上级下达的永久基本农田保护任务,至 2035 年,上级下达全区永久基本农田保护任务 40.51 平方千米(6.08 万亩),全区实际划定面 </td><td> 本项目所在地规划调整为 A33b 初中用地,不属于永久基本农田。 </td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>				要点	“三区三线”划定内容	本项目情况	相符性	1.耕地和永久基本农田保护红线	严守耕地和永久基本农田红线,持续优化耕地布局,将可以长期稳定利用耕地优先划入永久基本农田实行特殊保护,全方位夯实粮食安全根基。至 2035 年,上级下达全区耕地保有量任务 45.07 平方千米(6.76 万亩),划定耕地保护面积 45.07 平方千米(6.76 万亩);严格落实上级下达的永久基本农田保护任务,至 2035 年,上级下达全区永久基本农田保护任务 40.51 平方千米(6.08 万亩),全区实际划定面	本项目所在地规划调整为 A33b 初中用地,不属于永久基本农田。	相符
要点	“三区三线”划定内容	本项目情况	相符性								
1.耕地和永久基本农田保护红线	严守耕地和永久基本农田红线,持续优化耕地布局,将可以长期稳定利用耕地优先划入永久基本农田实行特殊保护,全方位夯实粮食安全根基。至 2035 年,上级下达全区耕地保有量任务 45.07 平方千米(6.76 万亩),划定耕地保护面积 45.07 平方千米(6.76 万亩);严格落实上级下达的永久基本农田保护任务,至 2035 年,上级下达全区永久基本农田保护任务 40.51 平方千米(6.08 万亩),全区实际划定面	本项目所在地规划调整为 A33b 初中用地,不属于永久基本农田。	相符								

		积 35.18 平方千米（5.28 万亩），通过易地代保方式落实永久基本农田保护任务 5.33 平方千米（0.80 万亩）。		
	2.生态保护红线	落实生态保护红线要求，划定生态保护红线 1 处，为阳山火山省级地质公园，面积 1.09 平方千米。区域内禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目所在地不涉及生态红线区域。	相符
	3.城镇开发边界	实施全面节约策略，引导城镇建设集中布局，推动存量资源集约高效利用，优先保障重点板块发展和重点项目建设。城镇各类集中建设原则上均应在城镇开发边界内进行布局。在确保充足农业生产空间和优良生态环境的前提下，基于自然地理格局和城乡发展规律，全区控制城镇开发边界扩展倍数不高于 1.28。	本项目为优化区域教育资源配置，推动义务教育优质均衡发展，逐步缩小城乡、区域、校际、群体差距”，属于惠山区教育惠民项目建设。本项目位于“城镇开发边界范围内”。	相符
	由上表可知，本项目位于“城镇开发边界范围内”，不占用永久基本农田和生态红线，与《无锡市惠山区国土空间总体规划（2021-2035 年）》中“三区三线”管控要求相符（见附图 6）。			
其他符合性分析	1、与产业政策、土地利用政策的相符性			
	表 1-3 本项目与国家及地方产业政策相符性分析			
	序号	内容	相符性分析	相符性
	1.	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目属于为 P8331 普通初中教育，不属于该文件中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。	相符
	2.	《市场准入负面清单（2025 年版）》	本项目属于 P8331 普通初中教育，不属于该文件中的禁止类项目，为允许类项目。	相符
	3.	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2018 年第 66 号）	本项目属于 P8331 普通初中教育，属于该文件中“（九）社会事业及社区服务业”中“6.幼儿教育、义务教育、高中教育、职业技术教育及特殊教育及培训教育”，属于鼓励类项目。	相符
	4.	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》	本项目 P8331 普通初中教育，不属于其中的限制类、淘汰类、禁止类，符合该文件要求。	相符
	5.	《长江经济带发展负面清单指南》（2022 版）	本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》中禁止类产业，符合该文件要求	相符
	6.	《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》	本项目属于 P8331 普通初中教育，项目类型不属于《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中限制和禁止用地项目，符合目录要求	相符
	7.	《无锡市产业结构调整指导目录(试行)》(2008 年 1 月)	本项目属于 P8331 普通初中教育，不属于该文件中的鼓励类、禁止类及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求	相符

8.	《无锡市内资禁止投资项目目录(2015 年本)》(锡政办发[2015]182 号)	本项目属于 P8331 普通初中教育,不属于该文件中的禁止投资的内资项目,符合该文件的要求。	相符
9.	《惠山区内资禁止投资项目目录(2020 年本)》	本项目不属于该目录中的禁止类项目,符合要求	相符
10.	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》	本项目为 P8331 普通初中教育,属于该文件中的鼓励类,符合该文件的要求	相符

2、相关环保政策相符性分析

表 1-4 本项目与相关环保政策相符性分析

序号	政策法规	内容	相符性分析	相符性
1	《无锡市水环境保护条例》 (2021 年 5 月 27 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十三次会议批准)	第十四条 实行化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等重点水污染物排放总量控制制度。 第十八条 依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者,应当按照排污许可管理要求排放水污染物。 第二十条 直接或者间接向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者,应当按照规定在厂界内和厂界外分别设置便于检查、采样的规范化排污口,并设置符合要求的采样口、标识牌。 第二十二条 任何单位和个人不得利用雨水排放口等雨水设施排放污水。 第二十四条 工业废水、生活污水应当实行集中处理。按照规定需要对产生的污水进行预处理的,排污单位应当进行预处理,达到规定标准后方可排入污水管网。	学校仅排放生活污水,项目建成后将按照排污许可管理要求排放水污染物。学校雨污分流;生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后与淋浴废水一起接入市政污水管网,从污水排放口 DW001 接管钱桥污水处理厂(无锡钱惠污水处理有限公司)集中处理,属于间接排放,本项目建成后,将设置符合要求的采样口、标识牌。	相符
2	《江苏省水污染防治条例》 (2020 年 11 月 27 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过)	第二十三条 禁止工业企业、宾馆、餐饮、洗涤等企业事业单位以及个人使用各类含磷洗涤用品。 第三十九条 学校、科研机构、企业等单位实验、检验、化验产生的废液应当单独收集、分类安全处置,不得直接排放或者倾倒。 医疗卫生机构、传染病疫情防控期间集中医学观察点产生的污水以及传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物,应当按照国家规定严格消毒;达到国家规定的排放标准后,方可排入污水处理系统。	本项目不涉及含磷洗涤用品的使用。 本项目实验废液委托有资质单位处置,不外排。 因此本项目符合《江苏省水污染防治条例》要求。	相符
3	《太湖流域管理条例》(中华人民共和国)	第二十八条 排污单位排放水污染物,不得超过经核定的水污染物排放总量,并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口,悬挂标志牌;不得私设	根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政	相符

	和国务院令 第604号， 2011年11 月1日起 施行)	暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。 第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目； （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； （三）扩大水产养殖规模。 第三十条 太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。	办发[2012]221号)的规定，本项目位于太湖流域一级保护区内。 本项目无需申请总量，将设置规范化排污口及标志牌。 本项目属于P8331 普通初中教育，不属于生产项目。 本项目属于P8331 普通初中教育，不属于除新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内的禁止行为。 本项目距离太湖约4.8km，距离淀山湖、太浦河、新孟河>20km，距离望虞河约26.6km，属于P8331 普通初中教育，不使用剧毒物质，化学品使用量较少，仅暂存少量的化学品于试剂柜内，亦不属于第三十条中其他禁止行为。 故本项目符合《太湖流域管理条例》的要求。	
4	《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议于2018	第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他	根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号)的规定，本项目位于太湖流域一级保护区内。 本项目属于P8331 普通初中教育，生活污水经化粪	相符

	年 1 月 24 日通过)	废弃物; (四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等; (五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物; (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾; (七) 围湖造地; (八) 违法开山采石, 或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动; (九) 法律、法规禁止的其他行为。 第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为以外, 太湖流域一级保护区还禁止下列行为: (一) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目; (二) 在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖, 利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业; (三) 新建、扩建畜禽养殖场; (四) 新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目; (五) 设置水上餐饮经营设施; (六) 法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。 除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外, 一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。 第四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列行为: (一) 新建、扩建化工、医药生产项目; (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口; (三) 扩大水产养殖规模; (四) 法律、法规禁止的其他行为。	池预处理、食堂废水经隔油池预处理后与淋浴废水一起接入市政污水管网, 接管钱桥污水处理厂(无锡钱惠污水处理有限公司)集中处理。 本项目不属于《太湖流域管理条例》所规定的禁止行为。	
5	《江苏省大气污染防治条例》(江苏省人民代表大会公告第 2 号, 2015 年 2 月 1 日)	第三十八条 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的, 排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施, 达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。 运输、装卸、贮存可能散发有毒有害大气污染物的物料, 应当采取密闭措施或者其他防护措施。 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	本项目属于 P8331 普通初中教育, 不使用煤炭, 不属于高污染工业项目名录。 本项目使用少量实验室药剂, 使用区设有通风橱或万向罩, 药品储存柜顶端自带收集管道, 废气产生量较少, 经收集后进入“碱喷淋+二	相符

		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。 省生态环境行政主管部门应当向社会公布重点控制的挥发性有机物名录。	级活性炭吸附装置”处理后从 25m 高排气筒 FQ002 排放，可以达到国家和省规定的排放标准。	
6	《市政府关于印发无锡市土壤污染防治工作方案的通知》（锡政发〔2017〕15 号）	（十六）建立建设用地调查评估制度 自 2017 年起，对拟收回土地使用权的重点行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估；已经收回的，由所在设区市、市（县）、区人民政府负责组织开展调查评估。自 2018 年起，重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在设区市、市（县）、区人民政府负责组织开展调查评估。调查评估结果向所在地环境保护、城乡规划、国土资源主管部门备案。（市环保局牵头，市国土局、市规划局、市住建局参与） （十七）严格用地准入 自 2017 年起，各地要结合土壤污染状况详查情况，根据建设用地土壤环境调查评估结果，逐步建立污染地块名录及开发利用的负面清单，合理确定土地用途，相关信息上传省土壤环境信息化管理平台。符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，由所在地县级人民政府组织划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测；发现污染扩散的，有关责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。（市国土局牵头，市环保局、市规划局、市水利局等参与） 全市各级国土资源、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。（市国土局、市规划局牵头，市环保局等参与）	无锡市钱桥街道办事处于 2021 年委托第三方资质单位对本项目地块土壤污染状况进行调查。调查评估结果已按要求向无锡市惠山区生态环境局备案，评审意见及备案告知书见附件 7。 根据《关于无锡市惠山区藕塘中学扩建项目地块土壤污染状况调查报告的评审意见》：“本项目地块土壤污染状况调查程序与方法基本符合国家相关标准规范要求，污染物含量未超过土壤污染风险管控标准一类用地标准限值，无需进一步补充调查”。故本项目地块符合土壤环境质量要求。 因此，本项目符合《市政府关于印发无锡市土壤污染防治工作方案的通知》（锡政发〔2017〕15 号）相关要求。	相符
7	《关于在	要在环评审批阶段更加注重项目本	本项目属于	相符

	环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）	身的先进性和环境友好性，开展“源头管控行动”（四替代、两回用、两提高，简称“422 行动”），要求企业实施“最先进工艺、最高端装备、最干净原料、最优质工况环境”四个替代，在生产环节落实物料的回收、回用，实现治污设施“高标准、高效率”，源头严控，杜绝低端落后的项目占用宝贵的土地、环境资源，从而达到项目的“本质环保”	P8331 普通初中教育，不从事生产。	
8	《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）	第三条 本办法所称核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各 2 千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河江苏段主河道两岸各 1 千米的范围。 第十条 严格准入管理。核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。 第十四条 建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。 城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。	本项目距离京杭大运河河岸约 5.75km，不属于核心监控区，不涉及相关限制要求。	相符
3、与“三线一单”相符性分析 ①生态保护红线 根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），《江苏省国家级生态保护红线规划》将全省陆域共划定 8 大类 407 块生态保护红线区域，总面积 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%，划分为自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的一级保护区（核心景区）、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区的核心区和重要湖泊湿地的核心保护区域等 8 种类型。 本项目位于无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号，根据《江苏省国家级生态红线区域保护规划》（苏政发〔2018〕74 号）和《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）及《江苏省自然资源厅关于无锡市惠山区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕905 号），本项目选址不在无锡市生态红线区域和生态空间管控区域范围内，距离本项目最近的生态红线区域为惠山国家森林公园，位于本项目东南方约 4.5km；距离本项目最近的生态空间管控区域为钱桥低山生态公益林保				

护区，位于本项目南方约 2.1 km。 因此，本项目的建设不会导致无锡市区内生态红线区域服务功能下降，符合生态红线保护的要求。 ②环境质量底线 大气环境质量：项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》的无锡市区基本污染物质量监测数据，评价区 O₃ 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，因此，判定无锡市为环境空气质量非达标区，无锡市已制定大气环境质量限期达标规划，按照规划实施结果，近期、远期大气环境质量状况均可以得到有效的改善。 地表水环境质量：根据无锡市生态环境监测监控中心惠山分中心提供的 2024 年惠山区主要河流的主要水质指标监测数据，京杭运河各监测因子中溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、总磷均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类水质标准限值。 声环境质量：根据无锡市恒信安全技术服务有限公司出具的检测报告（恒信（环）字第 HXHJ202508055 号），本项目南侧、东侧场界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，项目北场界、现状教学楼、现状行政楼、新建实验楼及周边 200m 内敏感点无锡市藕塘中心小学、新成巷噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，项目地址声环境质量较好。 本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。 ③资源利用上线 本项目运营过程中消耗一定量电能、水资源等，项目消耗资源均在所在区域供给范围内，不超过项目所在区域资源利用上线；项目用地为 A33b 初中用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。 ④环境准入负面清单 本次环评区域负面清单相关内容，对照《无锡市惠山区钱桥街道总体规划（2016-2030）环境影响评价报告书》，钱桥街道生态环境准入负面清单如下： 表 1-5 钱桥街道生态环境准入负面清单 <table><tr><th>序号</th><th>产业</th><th>要求</th></tr><tr><td>(1)</td><td>高端装备制造</td><td>(1) 含电镀工序</td></tr><tr><td>(2)</td><td>汽车制造及零部件</td><td>(1) 含电镀工序</td></tr><tr><td>(3)</td><td>新材料</td><td>(1) 化工新型材料项目</td></tr><tr><td>(4)</td><td>金属制品</td><td>(1) 含电镀工序 (2) 含冶炼、铸造工艺的金属制品业项目（不突破区域现有铸造产能的除外）</td></tr></table>			序号	产业	要求	(1)	高端装备制造	(1) 含电镀工序	(2)	汽车制造及零部件	(1) 含电镀工序	(3)	新材料	(1) 化工新型材料项目	(4)	金属制品	(1) 含电镀工序 (2) 含冶炼、铸造工艺的金属制品业项目（不突破区域现有铸造产能的除外）
序号	产业	要求															
(1)	高端装备制造	(1) 含电镀工序															
(2)	汽车制造及零部件	(1) 含电镀工序															
(3)	新材料	(1) 化工新型材料项目															
(4)	金属制品	(1) 含电镀工序 (2) 含冶炼、铸造工艺的金属制品业项目（不突破区域现有铸造产能的除外）															

	(5)	其他	(1) 禁止新建、扩建印染企业； (2) 排放致癌、致畸、致突变物质，且工艺废气经处理后仍不能达标排放的项目； (3) 废水中含有难降解的有机物、重金属等物质，且经处理后仍无法达到接管要求的项目； (4) 《惠山区建设项目环境准入负面清单(2018)》禁止类或淘汰类的项目； (5) 其他属于国家和地方产业政策禁止类或淘汰类的建设项目和工艺。
本项目为 P8331 普通初中教育，不涉及电镀工艺，不属于化工新型材料项目，无生产废水产生及排放，不属于国家和地方的产业政策限制类禁止类的项目，故本项目不属于《无锡市惠山区钱桥街道总体规划(2016-2030)环境影响评价报告书》中钱桥街道生态环境准入负面清单。 ⑤与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性 根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》中“二、太湖流域”要求： 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《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》。 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。 严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。 本项目位于无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）的规定，本项目位于太湖			

流域一级保护区内。本项目属于 P8331 普通初中教育，不属于新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀的企业和项目，属于其他排放含磷、氮等污染物的企业的项目。本项目生活污水、食堂废水经处理后与淋浴废水一起接管无锡钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）集中处理。一般固废收集后委托专业单位处置，危险废物委托资质单位处置，实现固废“零”排放。本项目新增用水量满足用水定额管理制度。 综上，本项目的建设符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的要求。 （3）与无锡市中心城区（惠山区）“三线一单”相符性分析 项目位于无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号，经查询江苏省生态环境分区管控平台，本项目属于无锡市中心城区（惠山区），为无锡市重点管控单元（见附图 6、附件 9），其相符性分析见下表： 表 1-6 本项目与无锡市中心城区（惠山区）“三线一单”相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型</th><th>内容</th><th>相符性分析</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td><td> （1）各类开发建设活动应符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。 （2）禁止引进列入《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发〔2008〕6 号）禁止淘汰类的产业。 </td><td> 本项目符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。 本项目为 P8331 普通初中教育，不属于《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发〔2008〕6 号）禁止淘汰类的产业。 </td><td>相符</td></tr> <tr> <td>污染物排放管控</td><td> （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。 （2）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。 </td><td> 本项目无需总量。 学校食堂油烟经油烟净化器处理后排放；噪声采用距离衰减和对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施等措施进行污染防治；本项目施工期仅涉及装修及设备安装，会产生装修扬尘，影响较小；本项目实行“源头控制、分区防控”的原则，土壤和地下水污染可能性较小。 </td><td>相符</td></tr> <tr> <td>环境风险防控</td><td>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。</td><td>企业将按要求编制突发环境事件应急预案、建立环境风险管控体系。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>资源开发效率要求</td><td>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。</td><td>本项目为 P8331 普通初中教育，将按照用水定额管理制度用水。</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table> 综上所述，建设项目符合环境准入负面清单，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。				类型	内容	相符性分析	相符性	空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。 （2）禁止引进列入《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发〔2008〕6 号）禁止淘汰类的产业。	本项目符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。 本项目为 P8331 普通初中教育，不属于《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发〔2008〕6 号）禁止淘汰类的产业。	相符	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。 （2）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。	本项目无需总量。 学校食堂油烟经油烟净化器处理后排放；噪声采用距离衰减和对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施等措施进行污染防治；本项目施工期仅涉及装修及设备安装，会产生装修扬尘，影响较小；本项目实行“源头控制、分区防控”的原则，土壤和地下水污染可能性较小。	相符	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。	企业将按要求编制突发环境事件应急预案、建立环境风险管控体系。	相符	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。	本项目为 P8331 普通初中教育，将按照用水定额管理制度用水。	相符
类型	内容	相符性分析	相符性																				
空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。 （2）禁止引进列入《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发〔2008〕6 号）禁止淘汰类的产业。	本项目符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。 本项目为 P8331 普通初中教育，不属于《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发〔2008〕6 号）禁止淘汰类的产业。	相符																				
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。 （2）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。	本项目无需总量。 学校食堂油烟经油烟净化器处理后排放；噪声采用距离衰减和对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施等措施进行污染防治；本项目施工期仅涉及装修及设备安装，会产生装修扬尘，影响较小；本项目实行“源头控制、分区防控”的原则，土壤和地下水污染可能性较小。	相符																				
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。	企业将按要求编制突发环境事件应急预案、建立环境风险管控体系。	相符																				
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。	本项目为 P8331 普通初中教育，将按照用水定额管理制度用水。	相符																				

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目基本情况 无锡市藕塘中学始办于 1956 年，几经搬迁到无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号。学校在 1999 年 2 月 18 日填报的《藕塘中学食堂》建设项目，于同年 8 月 6 日通过锡山市环境保护局审批。后于 2011 年填报《藕塘中学改建教学楼、宿舍楼项目》，于 2011 年 8 月 8 日通过无锡市惠山区行政服务中心审批。目前有 22 个班级，学生和教职工共 1200 人，学校现有教学楼、行政楼、运动场、食堂、宿舍楼，布局合理，教学区、活动区、生活区划分明晰。 为进一步改善办学条件，平稳推进学校可持续发展，无锡市藕塘中学计划进行扩建，于 2020 年 11 月 18 日取得无锡市惠山区行政审批局《关于无锡市藕塘中学扩建工程项目建议书的批复》。该项目总占地面积 62219 平方米，新增用地面积约 44500 平方米，新建建筑面积约为 36900 平方米，设置班级数 18 个，建设内容包括新建中学教学实验楼、图书信息综合楼、体育馆、食堂、中学宿舍楼、其他辅助建筑等构筑物。项目投资匡算约 18947 万元，由钱桥街道筹措，由无锡城西产业发展有限公司代建。学校已于 2020 年 11 月 20 日，填报了《无锡市藕塘中学扩建工程建设项目环境影响登记表》（备案号：202032020600001753），该手续为项目教学楼、实验楼等土建内容的环境影响登记。 本次藕塘中学扩建实行分期供地、分期建设（一期为现有项目，本次扩建为二期、三期项目），二期项目可建设用地面积 33370 平方米，建设内容包括新建中学教学实验楼、图书信息综合楼、其他辅助建筑等构筑物等，三期项目计划对现有食堂进行拆除，然后新建宿舍楼、教师公寓、体育馆、球场等，三期项目用地手续尚未完成，故不在本次评价范围内，本报告仅对二期项目进行评估。 藕塘中学扩建工程二期项目新增建筑面积为 27262.99 平方米，扩建后学校总占地面积为 42691.7 平方米，总建筑面积为 43252.99 平方米，扩建后共设置班级数为 40 个，学生 2000 人，教职工 200 人。 本项目所涉及的消防、安全问题不属于本评价范围，请该公司按照国家有关法律、法规和相关标准执行。 2. 项目周边环境 本项目位于无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号，地理位置见图 1。 本项目东面隔藕塘南路为规划商业用地，西面紧邻藕塘中心小学，南面隔钱藕路为江苏广众架业租赁有限公司，北侧隔玉泉路（规划路）为洋溪河-双河，周围环境详见附图 2。 3.项目编制报告表依据 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家标准 1 号修改单（国统字[2019]66
------	--

号），本项目属于 P8331 普通初中教育。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），确定本项目环评类别为环境影响报告表。具体判定情况如下：

表 2-1 项目环评类别判定情况表

编制依据	项目类别		环评类别			判定结果
			报告书	报告表	登记表	
《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）	五十、社会事业与服务	110 学校、福利院、养老院（建筑面积 50000 平方米以上的）	/	新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校	/	本项目新建化学、生物实验室，故本项目需编制报告表。

4.工程组成

本项目位于无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号，本次藕塘中学扩建实行分期供地、分期建设（一期为现有项目，本次扩建为二期项目，三期项目用地手续尚未完成），本次扩建二期项目可建设用地面积 33370 平方米，建设内容为实验楼、教学楼、图书信息综合楼、其他辅助建筑等构筑物。

根据学校提供的项目建设规划设计要点，二期项目设计建筑主要技术经济指标的相符性如下：

表 2-2 项目建筑主要技术经济指标与建设规划设计要点相符性分析表

类别		规划设计要求	本项目建筑指标	是否符合
总用地面积（含现状用地）		42691.7m ²	42691.7m ²	符合
原有建筑面积		/	15990.00m ²	/
新建总建筑面积		/	27262.99m ²	/
其中	地上建筑面积	/	18259.29m ²	/
	其中 新建教楼综合楼	/	18195.09m ²	/
	门卫	/	64.20 m ²	/
	地下建筑面积	/	9003.7 m ²	/
	计容总建筑面积	/	34249.29m ²	/
	容积率	≤1.0	0.8	符合
建筑密度		≤40%	19.34%	符合
绿化率		≥35%	48.46%	符合
建筑高度		≤6 层	5 层	符合
机动车停车位		按相关省、市规定配置	停车数 205 辆	符合
其中	地下机动车位	/	185 辆	/
	地面普通机动车位	/	17 辆	/
	地面无障碍机动车位	/	3 辆	/
非机动车停车		按相关省、市规定配置	900 辆	/
建筑退让		5M	东:5 米、南:13.7 米 西:5 米、北:5 米	符合

本项目公用及辅助工程内容具体见下表。

表 2-3 项目公辅工程一览表

类别	建设内容		设计能力			备注
			扩建前	扩建后	变化量	
主体工程	建筑面积		15990.00m ²	43252.99m ²	27262.99m ²	/
	其中	教学楼及其他辅助建筑	1 栋	2 栋	+1 栋	新建，包含图书馆、医务室等
		行政楼	1 栋	1 栋	0	/
		实验楼及其他辅助建筑	0	1 栋	+1 栋	新建
		宿舍楼	1 栋	1 栋	0	300 人住宿
		门卫	0	1 栋	+1 栋	新建
		食堂	1 栋	1 栋	0	/
公用工程	给水		/	55768.72t/a	+55768.72t/a	现有环评无工程分析，本项目按扩建后全校用水数据核算
	排水（生活污水）		/	46480t/a	+46480t/a	现有环评无工程分析，本项目按扩建后全校排水数据核算
	供电		/	10 万 KWh/a	+10 万 KWh/a	现有环评无工程分析，本项目按扩建后全校用电数据核算
环保工程	废气处理	食堂油烟	1 套，食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于屋顶排气筒 FQ001 排放	1 套，食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于屋顶排气筒 FQ001 排放	不变	本项目食堂采用电炉，无天然气燃烧废气产生
		实验室废气	无	化学、生物实验室和化学试剂柜，经通风橱、万向罩或管道收集后进入“碱喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后从 25m 高排气筒 FQ002 排放	新建实验室废气收集系统，新增一套“碱喷淋+二级活性炭吸附装置”。	排放非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢等废气
	废水处理	生活污水	化粪池 8 个，单个 5m ³	化粪池 8 个，单个 5m ³	不变	生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后与淋浴废水一起通过 DW001 接管
		食堂废水	隔油池 1 个，单个 4.6m ³	隔油池 2 个，单个 4.6m ³	新增 1 个隔油池	
		淋浴废水	/	/	不变	
	固废	生活垃圾	设校园垃圾桶	设校园垃圾桶	/	生活垃圾由环卫

	废 处 置		若干	若干		部门统一清运;餐厨垃圾由专业单位处置
		厨余中转区域	设带盖垃圾桶若干	设带带盖垃圾桶若干	/	
		一般固废仓库	0.5m ²	12m ²	取消现有一般固废仓库,另新增一处一般固废仓库	新增一般固废仓库位于实验楼一楼
		医疗废物间	医疗废物暂存处, 3 m ²	1 间, 9 m ²	取消医疗废物暂存处, 新增 1 间医疗废物间	医疗废物间位于医务室隔间
		危废仓库	危废暂存区, 2m ²	1 间, 27 m ²	取消危废暂存区, 新增一间危废仓库	危废仓库位于实验楼五层准备室
	噪声处理		采用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、距离衰减, 校园绿植降噪			
	土壤和地下水		分区域做好防渗措施。			
	风险 防 控 措 施	雨水排放口	1 个 (YS001), 排放口设置切断阀门			
		污水排放口	1 个 (DW001)			

表 2-4 现有工程依托可行性分析

依托现有工程内容		可依托性分析
公用工程	供水	现有供水管道已接入市政给水管网, 依托可行。
	排水	现有污水管道已接入市政污水管网, 依托可行。
环保工程	废气处理	本项目食堂油烟经油烟净化器处理后排放, 依托现有油烟净化器处理食堂油烟可达标排放, 依托可行。
	废水处理	本项目污水管网、化粪池均已建成, 依托可行。
		本项目食堂废水管网及隔油池已建成, 新增 1 个隔油池, 依托可行。

5. 本项目实验室建设内容情况

本项目设置 3 间化学实验室、3 间生物实验室、3 间物理实验室。本项目实验室建设内容具体情况见下表。

表 2-5 项目实验室建设内容一览表

序号	类别	数量	位置	面积 (m ²)	备注
1	化学实验室	3 间	试验楼 1 楼	76m ² /间	单独配备化学药品室、化学准备室、药品储藏室、化学仪器室
2	生物实验室	3 间	试验楼 2 楼	76m ² /间	单独配备生物仪器室、生物准备室
3	物理实验室	3 间	试验楼 3 楼	76m ² /间	单独配备物理仪器室、物理准备室

实验室教学对象为初中, 教学活动包含化学实验课、生物实验课、物理实验课。化学实验主要包含试剂的加热、蒸发、过滤、中和等物质和相互转化实验; 生物实验为显微镜观察等认识生命运动本质和规律的实验, 不涉及解剖类实验; 物理实验主要为仪器的使用操作类实验, 包含力学、声、电、光、热等定律和原理验证实验, 不涉及化学反应。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）年版》，本次评价重点关注项目建成后生物实验室与化学实验室。实验室主要化学试剂和实验器材存放在特定容器内，化学试剂储存在各实验室制定化学品柜内，配有专职教师监管。

本项目建成后学校典型实验见下表。

表 2-6 学校典型实验一览表

实验类别	实验名称	所用材料	简化实验步骤
化学实验	气体的制备	水	排水法和排空气法
	氧化还原反应	铁粉、硫酸	将铁粉和稀硫酸混合，观察反应现象
	氧气的检验	木条	在空气中，带火星的木条不复燃；在氧气中，带火星的木条复燃
	氧气的制法	高锰酸钾	连接仪器-检查气密性-装药品-组装仪器-加热-收集气体-撤出导管-熄灭酒精灯
	氢气的制取	锌粒、稀硫酸	大试管中加入锌粒和稀硫酸，通过导管导出气体用小试管收集
	二氧化碳的制取	石灰石、稀盐酸	连接装置-检查气密性-石灰石装入-注入盐酸-收集二氧化碳
	一氧化碳的制取	氧化铜、石灰水	氧化铜灼烧，然后通过石灰水证明是否为一氧化碳
生物实验	显微镜的使用	玻片	取镜-放镜-安装目镜与物镜
	观察动植物细胞结构	样本、碘液、生理盐水、清水、玻片	制作植物临时装片或使用永久装片-观察
	观察水绵	永久装片	观察水绵形态及细胞的结构
	观察植物的蒸腾现象	植物	用三个枝叶相同的枝条做对照实验
	观察叶片的结构	叶片	显微镜观察
	绿叶在光下制造淀粉	酒精、碘液	将叶子水域加热至黄白色，加入碘液，观察叶片颜色变化
	观察人血的永久涂片	永久装片	显微镜观察，对照图比较形态特点和数量
	观察种子的呼吸现象	清水、种子、石灰水	将萌发的黄豆种子分为四份做对照实验
	了解胆汁对脂肪的作用	模拟胆汁、清水、植物油	两只试管内注入植物油，然后分别注入模拟胆汁与清水，摇动后观察
	观察种子的萌发过程	种子	在玻璃缸内分别播种一粒菜豆和玉米，观察记录种子的萌发过程
	观察加入抗凝剂的血液	课件教学	注射器抽取家禽 10ml 的血液，注入试管摇动后静置观察
	光合作用产生氧气	课件教学	用金鱼藻放在烧杯中移动在光下照射，观察现象
	观察草履虫的生命活动	课件教学	采用牛肉汁、食盐来观察草履虫运动方向

注：本项目生物实验所用永久装片均已灭活，其他材料均不沾染病原微生物。

6.主要器材和设备

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）年版》，本次评价重点关注项目建

成后生物与化学实验室。故本项目主要实验室仪器及学校设备见下表。

表 2-7 主要实验仪器和设备一览表

序号	类别	设备名称	规格型号	数量(台/套)			备注
				扩建前	扩建后	变化量	
1.	化学实验	打孔器	/	0	4	+4	化学仪器室
2.		离心沉淀器	手摇式	0	1	+1	
3.		酒精喷灯	座式, 改进型	0	2	+2	
4.		电加热器	/	0	1	+1	
5.		蒸馏水器	/	0	2	+2	
6.		列管式烘干机	/	0	1	+1	
7.		三脚架	/	0	77	+77	
8.		托盘天平	0.1 克, 100 克	0	40	+40	
9.		电子天平	1/1000g	0	1	+1	
10.		温度计	水银, 200℃	0	1	+1	
11.		多用电表	/	0	1	+1	
12.		密度计	密度<1	0	2	+2	
13.		实验演示器	水电解、原电池、溶液导电等	0	2	+2	
14.		教学电源	12V/2A 稳压	0	2	+2	
15.		酒精灯	150ml	0	90	+90	
16.		干燥器	/	0	6	+6	
17.		耗材	量筒、滴定桶、容量瓶、烧杯等	0	若干	若干	
18.	生物实验	生物显微镜	500X-640X	0	97	+97	生物仪器室
19.		烘干箱	/	0	1	+1	
20.		托盘天平	200g, 0.2g	0	10	+10	
21.		植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器	国标	0	6	+6	
22.		模型	导管、筛管、单子叶、双子叶、桃花等	0	185	+185	
23.		实验耗材	量筒、锥形瓶、试管等实验仪器	0	560	+560	
24.	辅助工程	新建实验楼水泵	/	0	1	+1	/
25.		新建实验楼通风风机	/	0	5	+5	/
26.		新建教学楼水泵	/	0	1	+1	/
27.		活动平台水泵	/	0	1	+1	/
28.		隔油池	/	1	2	+1	/
29.		现有食堂油烟净化器风机	/	1	1	0	/
30.		现有食堂水泵	/				/
31.		现有行政楼水泵	/	1	1	0	/
32.		现有教学楼水泵	/	1	1	0	/

33.		现有宿舍楼水泵	/	1	1	0	/
34.		广播系统	/	1	1	0	/
35.		废气处置设施风机	/	0	1	+1	/

7.主要原辅材料

本项目主要原辅材料为新增的化学、生物实验所需试剂及其他实验材料，具体见下表。

表 2-8 项目主要原辅材料消耗表

序号	类别	原料名称	形态	包装规格	年消耗量	最大存量	备注
1.	生物、化学实验	盐酸	液	36%，500ml/瓶	2kg	8kg	化学药品室、药品储藏室
2.		硫酸	液	98%，500ml/瓶	1kg	6kg	
3.		乙醇	液	AR，500ml/瓶	0.2kg	1kg	
4.		高锰酸钾	固	CP，500g/瓶	0.05kg	5kg	
5.		氢氧化钠	固	CP，500g/瓶	0.02kg	3.4kg	
6.		锌粒	固	工 500G/瓶	0.1kg	0.5kg	
7.		还原铁粉	粉	AR，250g/瓶	0.1kg	0.5kg	
8.		铁丝	固	φ0.112~0.122mm	0.1kg	0.5kg	
9.		锡粒	固	国标	0.1kg	0.5kg	
10.		抗凝剂	固	100m/瓶	20ml	100ml	
11.		氧化铜	固	500g/瓶	0.1kg	1kg	
12.		石灰石	固	500g/瓶	1kg	6kg	
13.		碘	固	25g	10g	25g	
14.		生理盐水	液	500ml/瓶	1kg	1kg	
15.		模拟胆汁	液	/	100g	/	临时采购，不贮存
16.		食用油	液	/	100ml	/	
17.		食盐	固	/	100g	/	
18.		实验材料	/	/	若干	若干	木条、永久装片、玻片、种子、植物类等

表 2-9 项目主要化学品理化性质

化学品	性状及物化性质	燃烧爆炸性	毒理性
盐酸 (36%)	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点 -114.8℃(纯)，沸点 108.6℃(20%)，相对密度(水=1)为 1.20，与水混溶，溶于碱液。	该品不燃。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口)；LC ₅₀ : 3124ppm，1 小时 (大鼠吸入)
硫酸	工业级含量为 92.5%或 98%。纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点为 10.5℃，沸点为 330.0℃，相对密度(水=1)为 1.83，相对密度(空气=1)为 3.4。可与水混溶。	助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD ₅₀ : 2140 mg/kg(大鼠经口)，LC ₅₀ : 510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)

乙醇	本品为纯品，无色液体，有酒香。熔点为 -114.1℃，沸点为 78.3℃，相对密度(水=1)为 0.79，相对密度(空气=1)为 1.59，闪点为 12℃，爆炸极限为 3.3% - 19.0%，引燃温度为 363℃。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时（大鼠吸入）
高锰酸钾	工业级 一级≥99.3%。外观与性状：深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽。相对密度(水=1)：2.7。溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。	助燃，与可燃物混合会发生爆炸	LD ₅₀ : 1090 mg/kg(大鼠经口)
氢氧化钠	白色不透明片状固体，易潮解。熔点 318.4℃，沸点 1390℃，相对水密度为 2.12，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不燃，遇明火或高热能会引起燃烧爆炸	家兔经眼：1%重度刺激，家兔经皮：50mg/24h，重度刺激
氧化铜	本品呈黑色或棕黑色，稍有吸湿性。密度约为 6.32 g/mL，熔点：1326℃。不溶于水，但可溶于稀酸和碱金属氢氧化物水溶液。	不燃，必须与还原剂才能燃烧。	健康危害无资料，危害水生环境—急性危险类别 1
碘	带有金属光泽的紫黑色鳞晶。蒸气呈紫色。具有特殊刺激臭。熔点 113.5℃，沸点 184.35℃。相对密度：4.93（20/4℃）。溶解性：微溶于水，溶解度随温度升高而增加；难溶于硫酸；易溶于有机溶剂。	不燃	无资料
石灰石	又名碳酸钙，白色至黄褐色的粉末，密度 2.93g/mL，沸点 2850℃，熔点 825℃，闪点 169.8℃，不溶于水，溶于稀酸。	不燃	LD ₅₀ : 6450mg/kg(大鼠经口)

8.水平衡

8.1 水平衡

由于现有项目环评手续未进行工程分析，故本报告废气、废水、固废按扩建后全校情况评价。本项目建成后全校用水包括师生生活用水、食堂、淋浴用水、实验室用水和绿化用水，具体用水情况如下：

（1）生活用水

按照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），学生与教职工生活用水定额为 20～40L/人/班，本报告采用 40L/人/班计。学校学生与教职工预计 2200 人，全年上学 200 天（以 9 个月计），则生活用水量为 17600t/a，污水产生量按用水量的 80%计，则产生生活污水 14080t/a，经化粪池预处理后排入市政管网，接管钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）。

（2）淋浴用水

学校设有宿舍淋浴室，淋浴用水根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.2.11

	中用水定额,可采用 40~60L/ (人·次), 淋浴用水取 50L/ (人·次), 全年上学 200 天 (以 9 个月计), 每天淋浴 300 人, 则年用水量约 3000 t/a。污水产生量以用水量的 90%计, 则淋浴废水产生量为 2700t/a。淋浴废水进入污水管网, 接管钱桥污水处理厂 (无锡钱惠污水处理有限公司) 处理。 (3) 食堂用水 学校设有食堂, 仅为校园内教职工和学生提供餐食服务, 食堂用水参照国家《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019), 中快餐店、职工及学生食堂用水定额为 20~25L/人/次, 本报告采用 25L/人/次计。学校每天提供三餐, 用餐人数以 2200 人计, 则用餐人数为 6600 人次/天, 全年上学 200 天, 则食堂用水量为 33000t/a, 食堂废水按用水量的 90%计, 产生食堂废水约 29700t/a。食堂废水经隔油池预处理后, 进入污水管网, 接管钱桥污水处理厂 (无锡钱惠污水处理有限公司) 处理。 (4) 实验用水 实验室用水主要为化学、生物实验用水, 包括样品配制用水和试管、烧杯等清洗用水等。中学实验室废水主要为试验器皿清洗废水, 与一般专业实验室相比, 废水水量小, 污染物浓度更低, 类比同类型学校, 实验室用水约 0.1t/天, 实验时间全年以 200 天计算, 用水量为 20t/a。损耗率约 10%, 产生实验废液作为危险废物委托有资质单位处置。 (5) 绿化用水 绿地浇灌用水量按照《江苏省城市生活与公共用水定额 (2012) 年修订》, 用水定额一、四季度为 0.6L/ (m²/d), 二、三季度为 2L/ (m²/d)、全年取均值 1.3L/ (m²/d) 计算。本项目扩建后总用地面积 42691.7m², 绿化率 38.5%, 绿化面积 16436.3m², 总用水量为 21.3672t/d, 考虑到雨水天气等不用浇灌的情况, 年浇灌天数取 100 天, 则总用水量约为 2136.72t/a, 进入土壤或蒸发损耗。 (6) 喷淋用水 根据类比同类型项目, 本项目喷淋装置循环水量为 100t/a, 损耗量按 10%计, 则损耗量为 10t/a, 喷淋系统循环水定期更换, 约一年更换 2 次, 该过程会产生喷淋废液 2t/a, 作为危废委托有资质单位处置, 则实验室废气处理喷淋用水补充量为 12t/a。 学校医务室只是为全校师生提供包扎伤口、医疗咨询、消炎止血等简单的医疗活动, 不进行手术等治疗, 不产生医疗废水。 水量平衡详见下图:
--	--

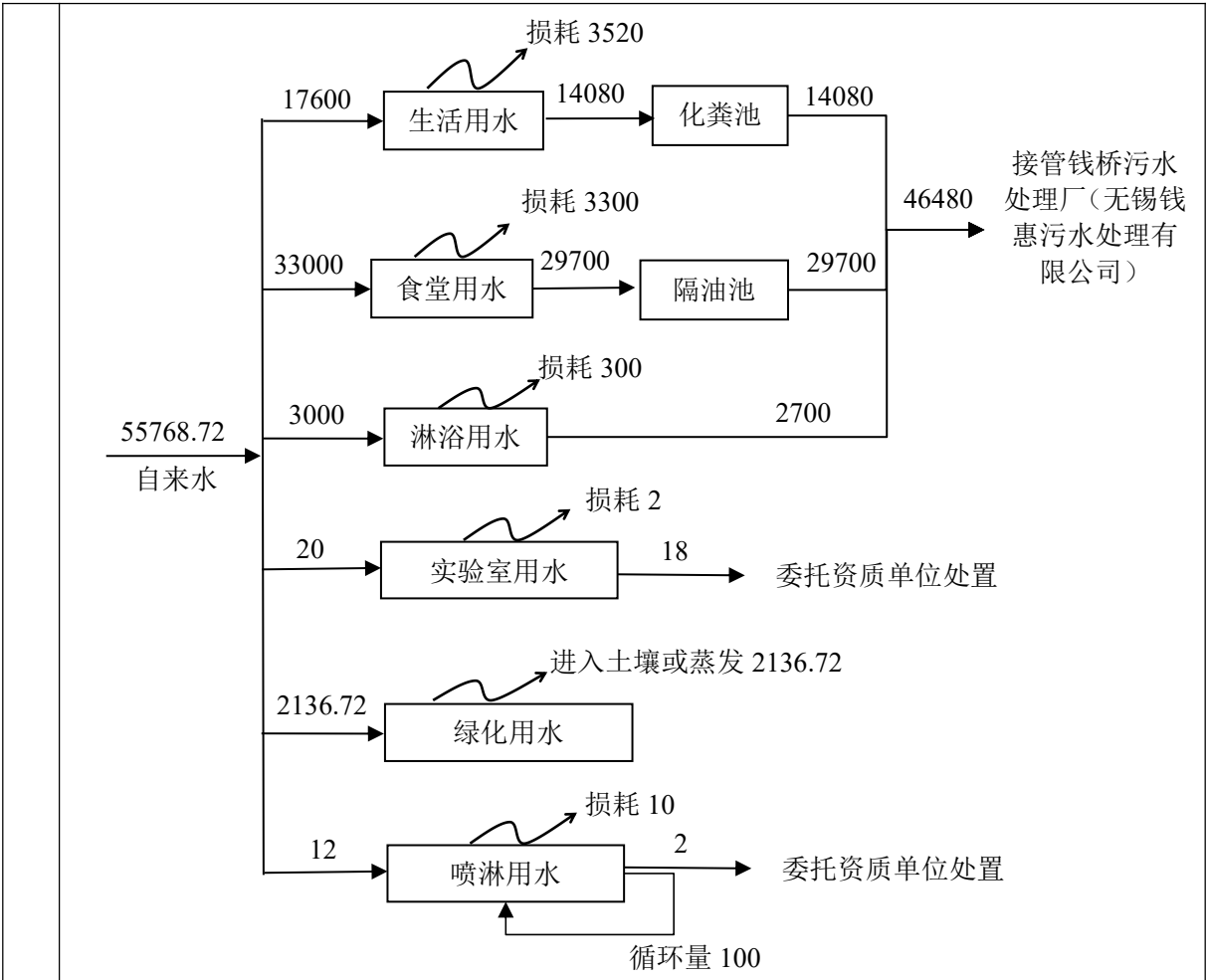


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

9.人员及工作制度

劳动定员：本项目建设完成后，全校共计 40 个班，学生数为 2000 人，教职工 200 人，共计 2200 人，有食堂和配套学生宿舍，住宿约 300 人。

工作制度：学校为全日制教育，学生及教职工教学时间按 200d/a（以 9 个月计）、12h/d 计，共 2400h/a。

10.平面布置

校园平面布置情况：校区布局合理，教学区、活动区、生活区划分明晰。东半部为现有建筑，自南向北分别为现状篮球场、现状行政楼（4F）、现状教学楼（5F，局部为现状专业教室（4F））、学生宿舍（4F）、现状食堂；西半部主要为新建建筑物，自南向北分别为新建实验楼及其他构筑物（5F）、新建教学楼及其他构筑物（5F，包含医务室、合班教室、图书馆等）、新建篮球场、操场。校园平面布置情况及教学楼各楼层见附图 3、附图 4。

综上，学校总平面布局能够做到功能分区明确、人流物流分配合理，从环境和环境风险角度分析，项目平面布局合理。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	运营期工程分析：	
	1. 工艺流程及主要产污环节	
	因为现有项目只做了建设项目环境影响登记表，未进行工程分析，故本报告对全校废气、废水、固废产污情况进行评价。	
	N：噪声；S：固废；W：废水；G：废气	
	图 2-2 营运产污流程图	
	教学楼、实验楼、行政楼、图书馆、宿舍楼： 教学楼、宿舍楼等教学、生活设施为在校师生主要的生产生活场所。产生的污染物主要为生活垃圾 S1、生活污水 W1、淋浴废水 W2、以及广播喇叭、车辆进出产生的噪声 N1。	
	食堂： 食堂主要为师生提供餐饮服务，食堂运行过程中产生的污染物主要为油烟 G1、食堂废水 W3、餐厨垃圾 S2、废油脂 S3，食堂油烟净化器风机运行过程会产生噪声 N2。	
	实验室： 实验室教学对象为初中，其中化学实验主要包含试剂的加热、蒸发、过滤、中和等物质和相互转化实验；生物实验包含装片制作、显微镜观察等认识生命运动本质和规律的实验，不涉及解剖类实验；物理实验主要为仪器的使用操作类实验，包含力学、声、电、光、热等定律和原理验证实验，不涉及化学反应。实验过程中产生的污染物主要为实验室废气(氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃)G2，实验室废气经通风橱、万向罩、设备顶端自带管道收集后进入“碱喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后从 25m 高排气筒 FQ002 排放，风机运行时会产生噪声 N3。污染物包括未沾染化学药剂的破损量筒、烧杯、废包装材料等实验室一般固废 S4、实验废液 S5 以及沾染药剂的实验室耗材、试剂包装瓶等实验室固体危废 S6（均不涉及病原微生物，无需灭菌灭活）。	
	医务室： 医务室主要为师生提供日常疾病的诊治、普通伤口的处理等服务，主要产生医疗废物 S7 和过期的废药品 S8。	

	其他产污环节：实验室废气处理装置“碱液喷淋塔+二级活性炭吸附装置”定期产生喷淋废液 S9、废活性炭 S10。						
	2. 生产工艺产污环节分析						
	表 2-10 主要产污环节及排污特征						
	类别	代码	产生工序	污染物	污染因子	排放规律	排放去向
	废气	G1	食堂	油烟	油烟	间歇	食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于屋顶 FQ001 排气筒有组织排放
		G2	实验室	实验室废气	硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃等	间歇	经通风橱、万向罩和药剂柜顶部自带管道收集后进入“碱喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后从 25m 高排气筒 FQ002 排放
	废水	W1	生活	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	间歇	生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池与处理后与淋浴废水一起通过 DW001 接管至市政污水处理厂
		W2	淋浴	淋浴废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS	间歇	
		W3	食堂	食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	间歇	
	固废	S1	日常生活	生活垃圾		间歇	环卫定期清运
		S2	食堂	餐厨垃圾		间歇	委托专业单位处置
		S3		废油脂		间歇	
		S4	实验室	实验室一般固废		间歇	委托专业单位处置
		S5		实验废液		间歇	委托有资质单位处置
		S6		实验室固体危废		间歇	委托有资质单位处置
S7		医务室	医疗废物		间歇		
S8			废药品		间歇		
S9		废气处理	喷淋废液		间歇	委托有资质单位处置	
S10			废活性炭		间歇		
噪声	N	进出车辆	车辆交通噪声		间歇	墙体隔声、 距离衰减	
	N	风机、喇叭等高噪声设备	设备噪声		间歇	选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声、 距离衰减	

与项目有关的原有环境	1、现有项目情况						
	无锡市藕塘中学始办于 1956 年，几经搬迁到现址，学校环保手续如下。						
	表 2-11 学校环保手续一览表						
	序号	项目名称	建设地址	环评类别	环保审批		备注
					审批时间	审批部门	
	1	藕塘中学食堂	藕塘镇南路 54 号	登记表	1999 年 8 月 6 日	锡山市环境保护局	/
	2	藕塘中学改建教学楼、宿舍楼	钱桥街道藕塘中学内	登记表	2011 年 8 月 10 日	无锡市惠山区行政服务中心	/

污染问题	3	无锡市藕塘中学扩建工程建设项目	藕塘南路54号	登记表	2020年11月20日	/	本登记表仅涉及项目土建部分
学校现有行政楼、教学楼、宿舍楼及食堂，目前学校有初中 22 个班级，学生 1100 人，教职工 100 人，学校每天提供三餐，有 1075 人在食堂就餐，300 名学生住宿。现有项目未设化学、生物实验室，物理、化学、生物等实验课程主要为课件演示和教学演示，老师示范性教学实验为主，在教室中进行演示和教学。 学校现有项目属于《国定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》未作规定的排污单位，因此无需办理排污许可手续。 2、现有项目工艺流程、污染源及环保措施 现有项目以教学办公为主要功能，不涉及生产，无工业工艺污染流程。现有项目主要供学生、教师及职工人员教学、生活使用，产生的主要污染物为实验课程演示过程产生的实验废物和少量实验废气，教学、生活过程中产生的生活污水、淋浴废水、生活垃圾，食堂产生的油烟、食堂废水、餐厨垃圾、废油脂，医务室产生的医疗废物、废药品。 2.1 废气 （1）实验废气 现有项目未设化学、生物实验室，物理、化学、生物等实验课程主要为课件演示和教学演示，在教室中进行演示和教学，实验课程演示过程产生少量实验废气，通过自然通风无组织排放。由于实验课程主要以老师示范性教学实验为主，因此实验废气产生量极少，本报告不对其实际排放情况进行定量分析。 （2）食堂油烟 现有项目食堂符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中大型饮食业单位标准，食堂使用电炉，不使用天然气，已安装油烟净化器（净化效率 85%，风机风量 28000m³/h），食堂油烟经过油烟净化器处理后从高于楼顶的排气筒 FQ001 排放。根据同类型项目运营情况，核算食堂油烟实际排放量： 食堂烹饪时产生油烟废气，根据类比食堂人均食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本次评价挥发量以 3%计。根据就餐人数 1075 人，每年工作 200 天，则油烟产生量为 0.9675kg/d、0.1935t/a，每天烹饪 6 小时计算，油烟净化器风机风量 28000m³/h、净化效率 85%，则油烟产生浓度约为 5.7589mg/m³，油烟经配套的油烟净化器处理后通过高于屋顶的排气筒排放，则排放浓度为 0.8638mg/m³，排放量 0.029t/a。 现有项目油烟经收集处理后排放浓度 0.8638mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的“表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”的要求（最高允许排放浓度 2.0mg/m³，最低去除效率 85%），对周边大气环境							

无显著影响。

2.2 废水

现有项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后与淋浴废水一起排入市政管网，接管市政污水处理厂。根据同类型项目运营情况，核算废水污染物实际排放总量：

（1）生活用水

按照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），学生与教职工生活用水定额为 20～40L/人/班，本报告采用 40L/人/班计。现有项目学生与教职工 1200 人，全年上学 200 天（以 9 个月计），则生活用水量为 9600t/a，污水产生量按用水量的 80%计，则产生生活污水 7680t/a，经化粪池处理后排入市政管网，接管钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）。

（2）淋浴用水

现有项目设有淋浴室，淋浴用水根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表 3.2.11 中用水定额，可采用 40～60L/（人·次），现有项目淋浴用水取 50L/（人·次），全年上学 200 天（以 9 个月计），每天淋浴 300 人，则年用水量约 3000 t/a。污水产生量以用水量的 90%计，则淋浴废水产生量为 2700t/a。淋浴废水进入污水管网，接管钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）。

（3）食堂用水

现有项目设有食堂，仅为校园内教职工和学生提供餐食服务，食堂用水参照国家《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），中快餐店、职工及学生食堂用水定额为 20～25L/人/次，本报告采用 25L/人/次计。学校每天提供三餐，用餐人数 1075 人，全年上学 200 天，则食堂用水量为 16125t/a，食堂废水按用水量的 90%计，产生食堂废水约 14512.5t/a。食堂废水经隔油池预处理后，进入污水管网，接管钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）。

表 2-12 现有项目水污染物排放情况（pH 为无量纲）

污染物名称		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	废水处理措施		接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)
				工艺	去处效率%		
生活污水 7680	pH	6~9	/	化粪池	/	6~9	/
	COD	500	3.8400		20	400	3.0720
	SS	400	3.0720		25	300	2.3040
	氨氮	45	0.3456		0	45	0.3456
	总氮	70	0.5376		0	70	0.5376
	总磷	8	0.0614		0	8	0.0614
淋浴废水 2700	pH	6~9	/	/		6~9	/
	COD	500	1.3500	/		500	1.3500
	SS	400	1.0800	/		400	1.0800
	氨氮	45	0.1215	/		45	0.1215
	总氮	70	0.1890	/		70	0.1890
	总磷	8	0.0216	/		8	0.0216
食堂	LAS	20	0.0540	/		20	0.0540
	pH	6~9	/	隔油池	/	6~9	/

14512.5	COD	667	9.6750		40	400	5.8050
	SS	400	5.8050		25	300	4.3538
	氨氮	45	0.6531		0	45	0.6531
	总氮	70	1.0159		0	70	1.0159
	总磷	8	0.1161		0	8	0.1161
	动植物油	160	2.3220		60	64	0.9288
	pH	6~9	/	/		6~9	/
	COD	597	14.8650	/		411	10.2270
	SS	400	9.9570	/		311	7.7378
	氨氮	45	1.1202	/		45	1.1202
	总氮	70	1.7425	/		70	1.7425
	总磷	8	0.1991	/		8	0.1991
总计 24892.5	LAS	93	2.3220	/		2	0.0540
	动植物油	2	0.054	/		37	0.9288

综上，现有项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后，与淋浴废水一起接管至钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）集中处理，接管污水中 pH 为 6~9、COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L、LAS≤20mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮≤45、总氮≤70、总磷≤8mg/L，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。

2.3 固废

现有项目生活垃圾由环卫部门清运；餐厨垃圾、废油脂委托专业单位处理；根据学校危废管理计划，实验教学演示产生少许实验废物，医务室产生医疗废物和废药品，已委托资质单位或专业单位处置。根据同类型项目运营情况及学校危废管理计划，现有项目固废实际排放总量如下：

（1）餐厨垃圾、废油脂

现有项目有 1075 人在学校就餐，学校提供三餐，则为 3225 人次/天，全年运转 200 天，餐厨垃圾包括厨余物以及泔脚，类比《无锡市一中太湖新城分校新建项目》，生加工量按 0.8kg/人，则生加工量约 516t/a，厨余物按生加工量的 10%计，为 51.6t/a；泔脚产生量按 0.1kg/人·次计，则泔脚产生量约 64.5t/a，综合，现有项目产生**餐厨垃圾 116.1t/a**。废油脂包括食堂隔油池及油烟净化器收集的动植物油，本项目油烟的产生量为 0.1935t/a，油烟净化器的去除效率为 85%，则产生动植物废油约 0.1645t/a；食堂废水中含动植物油 2.3220t/a，隔油池除油效率以 60%计，则产生动植物废油 1.3932t/a，收集动植物油和油烟净化器收集浮油的**废油脂约 1.5577t/a**。隔油池及油烟净化器收集的废油脂，连同餐厨垃圾一起委托专业单位进行处置。

（2）生活垃圾

参照《无锡市一中太湖新城分校新建项目》，校园人均综合产生垃圾按照 0.5kg/人·天计，现有项目有学生和教职工 1200 人，教学时间为 200 天，则共产生生活垃圾 120t/a，由环卫部门日产日清。

(3) 实验废物

现有项目实验教学演示产生少许实验废液、实验一般固废、实验固体危废，根据学校危废管理计划，实验废液产生量 0.01t/a、实验一般固废 0.005t/a、实验固体危废 0.002t/a，实验废液与实验室固体危废分类贮存于危废暂存区，委托资质单位处置；实验室一般固废委托专业单位处置。

(4) 医疗废物

现有项目医务室为师生提供日常疾病的诊治、普通伤口的处理等服务，产生医疗废物和过期的废药品，医疗废物产生量约 0.07t/a、废药品产生量约 0.0004t/a，分类贮存于医疗废物暂存区，委托资质单位处置。

表 2-13 现有项目固体废物产生及处置情况(单位: t/a)

序号	产生工序	名称	类别	许可排放量	实际产生量	处理处置方法
1	食堂	餐厨垃圾	一般固废	/	116.1	委托专业单位处置
2		废油脂		/	1.5577	
3	实验教学演示	实验室一般固废	危险废物	/	0.005	委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置
4		实验废液		/	0.01	
5		实验固体危废		/	0.002	
6	医疗废物	医疗废物		/	0.07	
7		废药品		/	0.0004	
8	师生生活	生活垃圾	生活垃圾	/	120	环卫清运

现有项目固废均全部实现综合利用或处置，不外排。

2.4 噪声

根据无锡市恒信安全技术服务有限公司出具的噪声质监测报告（编号为：恒信（环）字第 HXHJ202508055 号），噪声检测结果见下表：

表 2-14 现有项目噪声监测结果表 单位: dB (A)

位置	环境功能	昼间	标准值	达标情况	监测时间
南厂界	4a 类	52	70	达标	2025.08.28 09:11~14:09
东厂界	4a 类	53	70	达标	
北厂界	1 类	47	55	达标	
无锡市藕塘中心小学 (西厂界)	1 类	53	55	达标	

监测结果表明，现有项目东、南侧场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类区标准；西、北侧场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区标准。

3、排污量汇总

学校现有项目环评手续无工程分析，根据学校实际运营情况核算学校现有项目污染物的实际排放量，如下：

表 2-15 现有工程污染物排放量表（单位：t/a）

分类	污染物名称		环评许可 排放量 t/a	实际排放量（固体废物产生量）
废气	有组织	油烟	/	0.029
	无组织	/	/	/
废水	废水量		/	24892.5
	COD		/	10.2270
	SS		/	7.7378
	氨氮		/	1.1202
	TP		/	1.7425
	TN		/	0.1991
	LAS		/	0.0540
	动植物油		/	0.9288
固废	一般固废	餐厨垃圾	/	116.1
		废油脂	/	1.5577
		实验室一般固废	/	0.005
	危险废物	实验废液	/	0.01
		实验固体危废	/	0.002
		医疗废物	/	0.07
		废药品	/	0.0004
	生活垃圾		/	120

4、主要环境问题及“以新带老”措施

4.1 主要环境问题

无。

4.2 以新带老措施

无

5、现有地块土壤污染状况

无锡市惠山生态环境局与无锡市自然资源和规划局惠山分局联合出具了《关于无锡市惠山区藕塘中学扩建项目地块土壤污染状况调查报告的评审意见》，本项目地块土壤污染状况调查程序与方法基本符合国家相关标准规范要求，污染物含量未超过土壤污染风险管控标准一类用地标准限值，无需进一步补充调查，并同意通过该土壤污染物状况调查报告评审。

故本项目地块不属于污染地块，满足用地使用要求。

6、其他

学校现有项目环评手续无工程分析，无环评批复总量，本报告不对其总量排放指标进行补核，本项目扩建将新建实验楼、教学楼等，建成后会扩大现有教学、食堂的运营规模，故本项目将在第四章对扩建后全校污染物进行核算。

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

①达标区判定

本项目区域现状数据引用《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，具体数据如下：全市环境空气质量优良天数比率为 83.9%，较 2023 年改善 1.4 个百分点；“二市六区”优良天数比率介于 81.4%~86.1%之间，改善幅度介于 1.1~7.1 个百分点之间。

全市环境空气中臭氧最大 8 小时第 90 百分位浓度（O₃-90per）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 164 微克/立方米、27 微克/立方米、45 微克/立方米、6 微克/立方米、29 微克/立方米和 1.1 毫克/立方米，较 2023 年分别改善 1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和 8.3%。

表 3-1 空气环境质量现状一览表

污染物	年评级指标	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
SO ₂	年均值	6	60	0	达标
NO ₂	年均值	29	40	0	达标
PM ₁₀	年均值	45	70	0	达标
PM _{2.5}	年均值	27	35	0	达标
O ₃	8 小时平均	164	160	0.025	超标
CO（mg/m ³ ）	24 小时平均	1.1	4	0	达标

由上表可知，2024 年无锡市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 CO 浓度值能够达到环境空气质量二级标准，O₃ 浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，占标率为 102.5%，因此，判定 2024 年无锡市为环境空气质量非达标区。

（2）达标规划

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。

根据无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年），无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里）。无锡市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。

近期目标：根据国家对长三角地区提出的 2025 年前后达标的初步要求，以及江苏省“鼓励条件较好的城市在 2023 年前达标，其他城市在 2025 年前后达标”的初步考虑，无锡市 2020 年 PM_{2.5} 年均浓度控制在 40μg/m³ 左右，二氧化氮达到国家二级标准，通过与 NO_x 等污染物的协同控制，O₃ 浓度出现拐点。

远期目标：力争到 2025 年，无锡市 PM_{2.5} 浓度达到 35ug/m³ 左右，O₃ 浓度达到拐点，

除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

总体战略：以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平；促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构，以江阴市为重点推进热电整合。完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。大幅提升新能源汽车特别是电动车比例。推进 PM_{2.5} 和臭氧的协同控制，推进区域联防联控。

②其它污染物

本项目特征污染物为：非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”根据《环评与许可简报 2022 年第 12 期（总第 124 期）》：“《指南》中提到的环境空气质量标准特指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。”，故本报告不对非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾进行补充监测。

2.地表水环境

学校生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后与淋浴废水一起接管钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）集中处理，尾水排入京杭运河。根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030 年)》，京杭运河 2030 年水质目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准(GB3838-2002)》中的 IV 类标准。根据无锡市生态环境监测监控中心惠山分中心提供的 2024 年惠山区主要河流的主要水质指标监测数据，京杭运河环境现状监测结果见下表。

表 3-2 京杭运河水环境质量监测结果统计表 单位：mg/L

项目	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
年均浓度	7.71	2.8	11	1.8	0.35	0.13
污染指数	0.39	0.28	0.37	0.3	0.23	0.43
地表水 IV 类水质标准	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3

根据上表监测结果表明，京杭运河各监测因子中溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧

量、氨氮、化学需氧量、总磷均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类水质标准限值。

3.声环境

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32 号），项目位于藕塘职教园区，所在地声环境功能为 1 类，其中高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路相邻区域为 1 类声环境功能区，距离为 55m 内的区域划分为 4a 类声环境功能区；其中城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河河道相邻区域为 1 类声环境功能区，距离在 50m 内的区域划分为 4a 类声环境功能区。项目所在地南侧为城市主干路—钱藕路，东侧为城市主干路—藕塘南路，南侧场界及东侧场界分别距离钱藕路和藕塘南路约 10 米，南场界、东场界在城市主干路（钱藕路、藕塘南路）50 米范围内，南侧场界、东侧场界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准因此项目西侧、北侧场界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目需开展声环境质量现状监测，本项目西侧比邻藕塘中心小学，《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》要求，监测布点应覆盖整个评价范围，学校夜间 22 点之后无教学活动，根据声源的位置和周围环境，在项目教学楼、实验楼均匀设置监测点，在项目场界外 200m 范围内敏感点无锡市藕塘中心小学（紧邻本校西侧厂界）、新成巷分别设置 1 个监测点，符合导则的布点要求，测点位置见表 3-3、图 3-1。

根据无锡市恒信安全技术服务有限公司出具的检测报告（恒信（环）字第 HXHJ202508055 号），检测结果见下表。

表 3-3 噪声现状监测结果汇总 单位：dB(A)

测点	位置	环境功能	昼间 Leq	标准值	达标情况	检测时间
N1	南厂界	4a 类	52	70	达标	2025.08 .28 9:11~14 :09
N2	东厂界	4a 类	53	70	达标	
N3	北厂界	1 类	47	55	达标	
N4	现状教学楼 1 楼	1 类	50	55	达标	
N5	现状教学楼 3 楼	1 类	52	55	达标	
N6	现状教学楼 5 楼	1 类	54	55	达标	
N7	现状行政楼 1 楼	1 类	51	55	达标	
N8	现状行政楼 3 楼	1 类	53	55	达标	
N9	实验楼 1 楼	1 类	52	55	达标	
N10	实验楼 3 楼	1 类	53	55	达标	
N11	实验楼 5 楼	1 类	55	55	达标	
N12	无锡市藕塘中心小学	1 类	53	55	达标	
N13	新成巷	1 类	49	55	达标	

根据监测结果，本项目南侧、东侧场界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中的 4a 类标准，项目北场界、现状教学楼、现状行政楼、新建实验楼及周边敏感点无锡市藕塘中心小学（西场界）、新成巷噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，项目地址声环境质量较好。

4.生态环境

本项目位于无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号，距本项目最近的国家级生态保护红线区域及生态空间管控区域为东南方约 4.5km 的惠山国家森林公园和南方约 2.1 km 的钱桥低山生态公益林保护区，不在用地范围内，因此不进行生态现状调查。

5.电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6.地下水、土壤环境

本项目位于无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号，化学药品存放于化学药品室和药品储藏室的固定柜内，危废均置于专用仓库内，液态危废采用包装桶贮存，并放置在防渗漏托盘上，实验室已做好防腐防渗和防泄漏措施，且学校已建立实验室和化学品巡查制度，发现泄漏可及时处理，因此，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。本项目不涉及重金属、二噁英等持久性污染物，因此，不考虑存在大气沉降污染土壤途径。

本项目为 P8331 普通初中教育，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)和《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），可不开展地下水和土壤环境影响评价工作。

1.大气环境

项目场界外 500 米范围内大气环境保护目标如下：

表 3-4 大气环境保护目标一览表

名称	经纬度		类别	人口规模	相对校区方位	相对边界距离/m
	E	N				
藕塘中心小学	120°11'7.22"	31°35'25.65"	学校	1800 人	W	紧邻
新成巷	120°11'12.71"	31°35'35.28"	居民点	30 户	N	71
藕乐苑三期	120°11'16.59"	31°35'52.94"	居民点	4000 人	NE	291
背街小巷	120°10'59.822"	31°35'47.638"	居民点	90 户	NW	277
阳山人民法庭	120°10'55.823"	31°35'44.549"	行政办公	/	NW	283
藕塘派出所	120°10'55.132"	31°35'48.534"	行政办公	/	NW	418
生态岛湿地公园	120°10'55.726"	31°35'24.922"	自然保护区	/	W	190
无锡市城市职业技术学院（北校区）	120°11'3.311"	31°35'15.158"	学校	10000 人	SW	367
龙栖湾花园	120°11'31.333	31°35'40.571"	居民点	678 户	E	444

2.声环境

在本项目 200 米范围内声环境保护目标见下表。

序号	保护对象	保护内容	相对校区方位	相对边界距离/m	环境功能区
1	藕塘中心小学	1800 人	W	紧邻	声环境质量标准 (GB3096-2008)1 类区
2	新成巷	30 户	N	71	

3.地下水环境

本项目厂界外 500 米范围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。

4.生态环境

本项目位于无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号，用地范围内无生态环境保护目标。

1. 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

①本项目食堂属于“大型”规模，产生的食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于屋顶 FQ001 排气筒排放，食堂参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型饮食业单位标准。

②本项目实验室废气主要为硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃，实验室废气经通风橱、万向罩或管道收集后进入“碱喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后从 25m 高排气筒 FQ002 排放，硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

本项目运营期废气排放标准详见下表 3-7、3-8、3-9。

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率（10 ⁸ J/h）	1.67，<5	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩灶头总投影面积（m ² ）	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0	2.0	2.0
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

污染因子	有组织排放限值		无组织排放监控浓度限值		标准来源
	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)	
硫酸雾	5	1.1	边界外浓度 最高点	0.3	江苏省《大气污染物 综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
氯化氢	10	0.18		0.05	
非甲烷总烃	60	3		4	

校区内无组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准。

表 3-8 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在实验楼外设置监控点	江苏省《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		

（2）废水排放标准

本项目运营期生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后，与淋浴废水一起接管至钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）集中处理，处理达标后排入京杭运河。接管污水中 pH、COD、SS、动植物油、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）最终排放尾水 pH、SS、总氮、动植物油、LAS 执行江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中的 B 级标准，COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

表 3-9 污水处理厂接管标准和排放标准一览表（单位：mg/L）

类别	执行标准	污染物名称	浓度
接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	pH	6~9（无量纲）
		COD	500
		SS	400
		动植物油	100
		LAS	20
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	氨氮	45
		总氮	70
		总磷	8
尾水排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中的 B 标准	pH	6~9（无量纲）
		SS	10
		总氮	10（12）*
		动植物油	1
		LAS	0.5
	优于《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）表 2 标准，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求	COD	40
		氨氮	2.0
		总磷	0.3

注：*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值

(3) 噪声

学校夜间 22 点之后无教学活动，根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32 号），项目位于藕塘职教园区，所在地声环境功能为 1 类，其中城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河河道相邻区域为 1 类声环境功能区，距离为 50m 内的区域划分为 4a 类环境功能区。

项目所在地南侧为城市主干路—钱藕路，东侧为城市主干路—藕塘南路，南侧场界及东侧场界分别距离钱藕路和藕塘南路 50 米内，因此南场界、东场界在城市主干路（钱藕路、藕塘南路）50 米范围内，南侧场界、东侧场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 类标准：昼间≤70dB（A）；项目西侧、北侧场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准：昼间≤55dB（A）。

(4) 固废

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；

一般固废的暂存执行《关于加强一般工业固体废物管理的通知》（锡环办〔2021〕138 号）和《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）。

食堂餐厨垃圾贮存、处置执行《无锡市餐厨垃圾管理办法》的相关要求；

医疗废物执行《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令（第 380 号）、《医疗废物处置污染控制标准》（GB39707-2020）等文件要求，进行妥善处理、贮存并定期交有资质单位处置。

本项目选址位于“双控区”和“太湖流域”，项目所在地属于太湖流域水污染防治一级保护区。总量控制指标如下：

表 3-10 本项目污染物排放“三本账”一览表（单位：t/a）

种类		污染物名称	现有项目许可排放量	本项目			“以新带老” 削减量	全厂排放量	最终排放量	变化量
				产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	油烟	0	0.396	0.3366	0.0594	0	0.0594	0.0594	+0.0594
生活废水 （含生活污水、食堂废水及淋浴废水）		废水量	0	46480	0	46480	0	46480	46480	+46480
		COD	0	28.1900	9.328	18.8620	0	18.8620	1.8592	+18.8620
		SS	0	18.5920	4.378	14.2140	0	14.2140	0.4648	+14.2140
		氨氮	0	2.0916	0	2.0916	0	2.0916	0.0930	+2.0916
		总氮	0	3.2536	0	3.2536	0	3.2536	0.4648	+3.2536
		总磷	0	0.3718	0	0.3718	0	0.3718	0.0139	+0.3718
		LAS	0	0.0540	0	0.0540	0	0.0540	0.0014	+0.0540
		动植物油	0	4.752	2.8512	1.9008	0	1.9008	0.0297	+1.9008
固废	一般工业 固废	餐厨垃圾	0	237.6	237.6	0	0	0	0	0
		废油脂	0	3.1878	3.1878	0	0	0	0	0
		实验室一般固废	0	1.6	1.6	0	0	0	0	0
	危险废物	实验室固体危废	0	0.8	0.8	0	0	0	0	0
		实验废液	0	18	18	0	0	0	0	0
		医疗废物	0	0.13	0.13	0	0	0	0	0
		废药品	0	0.0007	0.0007	0	0	0	0	0
		喷淋废液	0	2	2	0	0	0	0	0
		废活性炭	0	0.0499	0.0499	0	0	0	0	0
		生活垃圾	0	220	220	0	0	0	0	0

注：现有项目环评登记表无工程分析，无批复总量。

(1) 本项目大气污染物在惠山区钱桥街道范围内平衡；

(2) 本项目水污染物在钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）范围内平衡；

(3) 全厂固体废物全部实现综合利用或处置，“零”排放，符合总量控制要求。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	本项目施工主要为实验室装修和通风系统及废气处理设施等设备安装，产生的污染主要为装修作业粉尘、施工作业噪声、设备安装产生的废包装等一般工业固废。施工废气、噪声可以通过合理安排施工时序、加强施工期管理、选用环保施工材料和施工设施等措施降低环境影响，施工产生的一般工业固废由废品回收商回收。由于施工期短，影响是暂时的，可随着施工期的结束而停止。本报告不做详细分析。
运营期 环境 影响 和 保护 措施	由于现有项目环境影响登记表中未进行工程分析，故本报告废气、废水、固废按扩建后全校情况评价。 1.废气 1.1源强 本项目建成后，运营期的废气主要为食堂油烟、实验室废气。 (1) 食堂油烟 (G1) 本项目食堂规模属于“大型”，食堂烹饪时产生油烟废气，本项目建成后全校共计约 2200 人，类比食堂人均食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本次评价挥发量以 3%计。每年食堂开放 200 天，则油烟产生量为 1.98kg/d、0.396t/a，油烟废气排放按 28000m³/h，每天烹饪 6 小时计算，产生浓度约为 11.7857mg/m³。废气经配套的油烟净化器（净化效率 85%）处理后通过高于屋顶的排气筒 FQ001 排放。 (2) 实验室废气 (G2) 本项目建成后设置 40 个班级，每个班级两周安排一次实验课，其中初一、初二年级开设生物课，初三年级开设化学课。学校实验课程一般不同时进行，最不利情况为一节化学实验课和一节生物实验课与通风橱使用同时进行，学校每天实验进行时间最少 45min，年实验时间至少 150h。中学教育活动涉及实验演示及实操，实验过程中会涉及使用化学试剂，主要以常规的酸、碱、盐为主，废气污染物主要为酸性废气，盐酸、硫酸产生的酸雾（以硫酸雾、氯化氢表示）。本项目酒精主要作为酒精灯燃烧用途，酒精灯为密闭容器，酒精灯燃烧生成水和二氧化碳，不使用时酒精为密闭存放于酒精灯内，只有 30%的酒精用于实验试剂配制，废气污染物主要为有机废气（非甲烷总烃）。 参考《江苏无锡经济开发区发展中心雪丰路规划中学新建工程项目环境影响报告表》，废气污染物的产生量按照使用量的 20%计算。故本项目盐酸、硫酸和酒精产生的废气按照使用量的 20 %计，本项目 98%硫酸年用量为 0.001t，则硫酸雾产生量为 0.0002t/a；盐酸年

用量为 0.002t, 则氯化氢产生量为 0.0004t/a; 酒精年用量为 0.0002t, 其中 30%用于实验试剂配制, 则乙醇挥发产生的有机废气(非甲烷总烃)为 0.000012t/a。课程所需特定浓度的化学试剂, 一般由教师在通风橱下进行配制, 该操作产生的废气浓度相对较高, 时间较短; 实验课程在万向罩下进行, 废气产生浓度较低, 持续时间较长; 药品储存时可能有极少量废气产生, 药品试剂柜顶部均有收集管道; 故通风橱、万向罩和试剂柜收集的废气占比约为 40%、58%和 2%。

本项目实验室废气通过通风橱、试剂柜自带管道和万向罩(收集效率 90%)收集后进入一套“碱液喷淋+二级活性炭吸附装置”(碱液喷淋对酸雾处理效率为 90%, 二级活性炭对非甲烷总烃处理效率为 90%)净化处理, 然后通过 25m 高排气筒排放, 本项目实验室设计排风量为 10000m³/h。

表 4-1 本项目有组织废气产生及排放情况表

产污位置	污染物种类	设计风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	运行时间 h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放口 编号
食堂	油烟	28000	11.7857	0.33	0.396	1200	1.7678	0.0495	0.0594	FQ001
实验室	硫酸雾	10000	0.1200	0.0012	0.00018	150 (最不利情况)	0.012	0.00012	0.000018	FQ002
	氯化氢		0.2400	0.0024	0.00036		0.024	0.00024	0.000036	
	非甲烷总烃		0.0072	0.000072	0.000011		0.00072	0.000007	0.0000011	

根据《固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法》(HJ544-2016)、《固定污染源废气氯化氢的测定 硝酸银容量》(HJ548-2016)、《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017), 硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃的检出限分别为 0.2mg/m³、2mg/m³、0.07mg/m³, 在最不利情况下(按实验时间150h/a计), 本项目硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃的排放浓度分别为0.012mg/m³、0.024mg/m³、0.00072mg/m³, 远低于检出限, 此排放浓度可达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准, 对周围环境影响较小, 故本报告对硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃仅进行定性分析, 不做定量分析。

1.2防治措施

项目废气处理流程见下图。

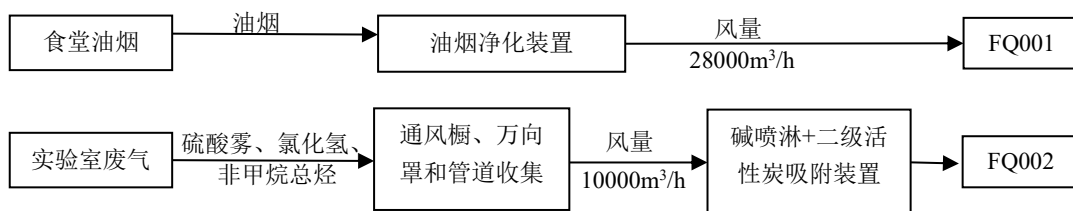


图 4-1 废气处理流程图

	(1) 治理设施技术可行性分析: 1) 食堂油烟 本项目食堂采用油烟净化设备处理食堂油烟废气,净化后的空气经高于屋顶 1 根排气筒 FQ001 排放。油烟净化装置净化效率不小于 85%,根据 HJ554-2010《饮食业环境保护技术规范》:“4.2.3 新建产生油烟的饮食业单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9m”的要求,“6.2.2 经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m; 6.2.3 建筑物高度小于等于 15m 时,油烟排放口应高出屋顶”的要求,本项目食堂油烟排放口 FQ001 与最近环境敏感目标无锡市藕塘中心小学的距离大于 90m,符合距周围敏感点大于 20m 距离要求,油烟排放口高于屋顶,因此本项目的油烟排放口的建设符合 HJ554-2010《饮食业环境保护技术规范》的要求。本项目油烟经收集处理后排放浓度为 1.7678mg/m³,可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的“表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”的要求(最高允许排放浓度 2.0mg/m³,最低去除效率 85%),对周围大气环境影响很小。 实验室废气 ①废气收集方式可行性分析 本项目药剂配制废气经通风橱(1 个)收集,根据提供的废气处理设计方案,通风橱的操作口尺寸约为 L*H=1.2m×0.5m,平均抽风风速 0.5m/s,则通风橱排风量为 1080m³/h。 化学品储存于试剂柜中,化学试剂柜日常关闭,柜体顶部有固定管道,气体经过风机微负压收集;本项目设置化学试剂柜共 10 个,通风管道管径为 0.2m,平均抽风风速 0.5m/s,则排风量为$\pi d^2/4*0.5*3600*10=565.2\text{m}^3/\text{h}$。 学校共 3 间化学实验室,每间化学实验室操作台均设置万向罩(25 个),罩口可以靠近污染源,以使整个污染源都处于必要的风速范围内,可以有效控制和捕集有害气体。学校化学实验课同一时间只安排一节,故一次只开启 25 个万向罩。根据《废气处理工程技术手册》(化学工业出版社)书中第十七章净化系统的设计中表 17-7 按有害物危害性及排气罩形式选择吸入速度、表 17-8 各类排气罩的排气量计算公式可知:外部吸罩的控制点为距离罩口最远处的散逸点,控制点风速取 0.3~0.5m/s。 排气量计算公式: $Q=(10x^2+F)v_x$ 式中:Q—排气量, m³/s; F—为$\pi d^2/4$, d 为罩口直径,为 0.26m; x—罩口至污染源的垂直距离, m,本项目罩口至污染源的距离 H 取 0.1m; v_x—吸入速度, m/s,本项目单个万向罩风速取值 0.4m/s。则万向罩排风量=Q*3600*25=0.0612*3600*25=5508 m³/h。 综上,实验室总排风量为 7153.2m³/h,本项目设计风量为 10000 m³/h,符合《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023) 5.3 要求“操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s”。
--	--

本项目实验室废气通过通风橱、万向罩和试剂柜顶端自带管道收集，收集率可达 90%。			
②治理设施技术可行性分析			
对照《实验室废气污染控制技术规范》6 废气净化“实验室单位应根据废气特性选用适合的净化技术，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量低的技术；无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采用组合式净化技术”。本项目实验室废气为硫酸雾、氯化氢和非甲烷总烃，采用碱液喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理，为“吸收法+吸附法”组合式净化技术，是可行技术。 实验产生的废气由风机提供动力，经通风橱、试剂柜、万向罩收集后沿管道负压进入碱液喷淋装置，循环水泵将循环往复水箱中的碱液泵送至塔上部进行喷淋。由于喷淋塔的采用特殊的管道结构和螺旋喷嘴，从喷嘴出来的药液能够实现完全雾化的状态，产生的细水雾与上游气体分子充分接触。碱液分子可以通过范德华力和分子间的重力作用，充分吸收气体中的酸性气体分子，进行中和反应，实现净化处理的目的，净化处理后的气体直接从喷淋塔顶端的排气管排出，洗涤液进入循环往复水箱，喷淋水由循环水泵提高，循环往复利用。碱液喷淋塔水循环系统设有自动 pH 值监测系统，可在线监测循环水 pH 值，自动控制系统加碱量与补水量，保持 pH 值恒定，保证系统稳定运行。本项目酸性气体浓度较低，经碱液喷淋后，对酸性气体分子的去除效率可以达到 90%，因此本项目碱液喷淋装置处理产生的酸性废气是可行的。 碱液喷淋后的废气经喷淋塔上方防雾层除雾装置进行水气分离，分离的少量液体进入废液箱，气体沿管道负压进入活性炭吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离净化后的气体高空排放。本项目采用的活性炭吸附装置内填装活性炭纤维，与普通的活性炭相比具有比表面积大、吸附率高等优点，对于烃、卤代烃、小分子酮酯醚醇均有较好的吸附效果。随着工作时间的增加，活性炭将逐渐趋于饱和现象，此时则需进行脱附再生或者吸附剂更换工作。项目采用定期更换活性炭的方法，不进行脱附再生，产生的废活性炭委托有资质单位定期处理。 本项目装置设计参数如表 4-2 所示：			
表 4-2 本项目处理装置设计参数表			
设备名称	参数名称	单位	参数值（FQ002）
碱液喷淋塔装置	风机风量	m³/h	10000
	风压	pa	2000
	操作温度	℃	常温

	转速	r/min	2900
	压降	pa	650
	塔径	mm	Φ 1150
	塔高	mm	7000
	填料高度	mm	300
	喷淋介质	/	氢氧化钠水溶液
	液气比	L/m³	0.72
	吸收率	/	95%
二级活性炭吸附装置	活性炭类型	/	蜂窝状
	比表面积	m²/g	859
	密度	g/cm³	0.35-0.6
	孔容积	cm³/g	0.2~0.5
	碘值	mg/g	800
	一次填充量	t	0.04

本项目废气治理设施信息见表 4-3。

表 4-3 项目大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 类型	污染物 种类	排放口地理坐标		排气筒高 度 m	排气筒出 口内径 m	排气温度 ℃
			经度	纬度			
FQ001	一般排 放口	油烟	E120°11' 12.635"	N31°35' 33.011"	高于屋顶	0.5	25℃
FQ002	一般排 放口	硫酸雾、氯化氢、 非甲烷总烃	E120°11' 36.110"	N31°35' 54.514"	25	0.5	25℃

1.3 达标分析

排气筒达标分析

本项目建成后，废气排放口基本情况如下表：

表 4-4 项目废气有组织排放情况一览表

排放口 编号	污染物种类	排放情况				排放标准		达标 情况
		排放风量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	
FQ001	油烟	28000	1.7678	0.0495	0.0594	/	2	达标

本项目食堂油烟可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的“表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”的要求（最高允许排放浓度 2.0mg/m³，最低去除效率 85%）。本项目实验室废气经处理后排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。

综上所述，本项目废气污染物经收集处理后达标排放，对大气环境质量无明显影响。

1.4 监测要求

参照《排污单位自行检测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目大气污染源监测计划见下表。

表 4-5 项目废气监测要求

监测点位	监测指标	监测设施	监测频次	监测依据
FQ001	油烟	手工	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）
学校边界	硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	手工	1 次/年	
校区内	非甲烷总烃	手工	1 次/年	

1.5 非正常工况

项目废气在非正常工况下的排放源强及应对理措施如下：

表 4-6 项目污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	年发生频次/次	单次持续时间/h	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放量(kg/h)	执行标准	应对措施
							浓度(mg/m ³)	
FQ001	“油烟净化器”故障	1	1	油烟	11.7857	0.33	2	加强设施的日常维护和保养，及时监控污染物治理效果，发现故障或效率降低立即检修，直至排除故障。

由上表可知，本项目非正常工况下有组织排放食堂油烟不满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的“表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度要求。建设单位需要严格管理和维护油烟净化器，尽量避免非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的食堂油烟排放影响。本项目非正常工况下有组织排放硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃的排放浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相关标准，但建设单位依然需要严格管理和维护废气污染治理设施，尽量避免非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

1.6 大气环境影响

本项目位于无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号，本项目食堂油烟经油烟净化器处理后，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的“表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”的要求；本项目实验室废气经通风橱、万向罩和管道收集，经“碱喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒排放。

综上分析，本项目各环节产生的废气经可行的污染防治措施处理后达标排放，可以实现达标排放，符合相关要求，对周围环境的影响较小。

2. 废水

2.1 源强

1. 废水污染源强

本项目建成后，学校产生生活污水 14080t/a，食堂废水 29700t/a，淋浴废水 2700t/a。生活污水和食堂废水分别经化粪池和隔油池预处理后与淋浴废水接管市政污水管网，再由市政污水管网接管钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）集中处理处理。类比其他学校，本项目污水产生、排放情况见下表。

表 4-7 项目废水产生及接管情况表

产污环节	废水类别	产生水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	废水处理措施		接管水量 (t/a)	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	外排浓度 (mg/L)	最终外排量 (t/a)	去向
						工艺	去除效率%						
生活	生活污水	14080	pH	6~9	/	化粪池	/	14080	6~9	/	6~9	/	通过 DW001 排口接管钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）
			COD	500	7.0400		20		400	5.6320	40	0.5632	
			SS	400	5.6320		25		300	4.2240	10	0.1408	
			氨氮	45	0.6336		0		45	0.6336	2	0.0282	
			总氮	70	0.9856		0		70	0.9856	10	0.1408	
			总磷	8	0.1126		0		8	0.1126	0.3	0.0042	
	淋浴废水	2700	pH	6~9	/	/	/	2700	6~9	/	6~9	/	
			COD	500	1.3500		/		500	1.3500	40	0.1080	
			SS	400	1.0800		/		400	1.0800	10	0.0270	
			氨氮	45	0.1215		/		45	0.1215	2	0.0054	
			总氮	70	0.1890		/		70	0.1890	10	0.0270	
			总磷	8	0.0216		/		8	0.0216	0.30	0.0008	
			LAS	20	0.0540		/		20	0.0540	0.5	0.0014	
	食堂废水	29700	pH	6~9	/	隔油	/	29700	6~9	/	6~9	/	

			COD	667	19.8000	池	40		400	11.8800	40	1.1880
			SS	400	11.8800		25		300	8.9100	10	0.2970
			氨氮	45	1.3365		0		45	1.3365	2	0.0594
			总氮	70	2.0790		0		70	2.0790	10	0.2970
			总磷	8	0.2376		0		8	0.2376	0.3	0.0089
			动植物油	160	4.7520		60		64	1.9008	1	0.0297
生活废水合计	46480		pH	6~9	/		/		6~9	/	6~9	/
			COD	606	28.1900		/		406	18.8620	40	1.8592
			SS	400	18.5920		/		306	14.2140	10	0.4648
			氨氮	45	2.0916	化粪池、隔油池	/		45	2.0916	2	0.0930
			总氮	70	3.2536		/	46480	70	3.2536	10	0.4648
			总磷	8	0.3718		/		8	0.3718	0.30	0.0139
			LAS	1	0.0540		/		1	0.0540	0.5	0.0014
			动植物油	102	4.752		/		41	1.9008	1	0.0297

运营期环境影响和保护措施

2.2防治措施

根据废水排放情况，生活污水和食堂废水分别经化粪池和隔油池预处理后与淋浴废水通过校区污水管网统一收集通过排水口 DW001 接管市政污水管网，再由市政污水管网接入接管钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）集中处理处理，对地表水无直接影响。

（1）生活污水接管可行性分析

生活污水需经化粪池预处理后进行接管。

根据《太湖流域污染负荷模型研究》中对无锡市 13 处化粪池进出口的浓度进行同步监测，得到化粪池的去除率为 COD 15%~20%、SS 30%，本项目化粪池对冲厕洗手污水的预处理效果（保守估计）见下表：

浓度 \ 污染物	COD	SS	氨氮	TN	TP
进水（mg/L）	500	400	45	70	8
出水（mg/L）	400	300	45	70	8
去除率（%）	20	25	0	0	0

综上所述，生活污水经过化粪池预处理后，污水中 COD、SS、氨氮、总氮、总磷能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准：COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L。

根据《浅谈餐饮服务业隔油池设置的必要性》(孔祥斌、倪海燕著)一文中，隔油池对含油污水中 COD 的去除率一般超过 40%；本项目隔油池为平流式隔油池，根据《污水处理组合工艺及工程实例》(化学工业出版社)P247 介绍“平流式隔油池油的总去除率可达 60%—80%”，本报告隔油池 COD 去除效率按 40%计，动植物油去除效率按 60%，则食堂废水经隔油池处理后污染物浓度能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准：COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L、动植物油≤100mg/L。

淋浴废水直接接管市政管网，污水中 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS 能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准：COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L、LAS≤20mg/L。

综上，生活污水和食堂废水经过预处理可达到接管要求，处理工艺可行。

2.4 监测要求

据《排污单位自行监测技术指南 总则》，水污染源监测计划见下表。

表 4-12 项目废水监测要求

排放口编号/ 监测点位	排放口名称/ 监测点位名称	监测指标	监测设施	监测频次	监测依据
DW001	生活污水排放口	pH、COD、氨氮、SS、总氮、总磷、动植物油、LAS	手工监测	1 次/季	《排污单位自行监测技术指南 总则》

2.5 依托集中污水厂的可行性

(1) 钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）概况

无锡钱惠污水处理有限公司位于惠澄大道和沪宜高速西北角，晓陆路北侧、新盛路南侧，处理钱桥街道和藕塘职教园区的全部生活污水和工业废水。总规模 50000t/d，其中一期工程 20000t/d，主体工艺为 CAST 工艺；二期工程 30000t/d，主体工艺为 A²/O 工艺。

无锡市钱桥综合污水处理厂一期工程（2 万 t/d）于 2005 年 1 月通过江苏省环境保护厅批准同意建设，2005 年启动建设，2006 年底建成投运。二期工程“无锡市钱桥综合污水处理厂二期工程日处理 30000t 污水扩建项目”于 2010 年 10 月通过无锡市环境保护局批准同意建设，2010 年启动建设，2015 年通过环保“三同时”验收并正式运行。“无锡钱惠污水处理有限公司提标改造工程”于 2019 年 3 月 26 日通过无锡市惠山区环保局同意建设，现全厂污水处理规模为 50000t/d。钱桥污水处理厂（无锡钱惠污水处理有限公司）进水水质要求达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。出水水质达到江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中的 B 级标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。污水处理工艺见下图：



图 4-2 废水处理工艺流程图

(2) 本项目废水被接纳的可行性分析

①水量接管可行

本项目建成后学校生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后和淋浴废水一起接入市政污水管网进入钱桥污水处理厂集中处理。钱桥污水处理厂设计处理能力为50000t/d，目前运行负荷约4.8~4.9万t/d。

本项目生活废水最终排放量为232.4t/d（46480t/a），其中新增排放量为107.94t/d（21587.5t/a），新增生活污水排放量在钱桥污水处理厂纳管范围内。从水量上看，建设项目废水接管排入钱桥污水处理厂进行集中处理是可行的。

②水质接管可行

本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后和淋浴废水一起接入市

	政污水管网进入钱桥污水处理厂集中处理。接管废水中 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油、LAS 能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）中 B 级标准，满足钱桥污水处理厂水质接管要求，污水中不含对钱桥污水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质，不会影响钱桥污水处理厂的运行，因此排入钱桥污水处理厂集中处理是可行的。 ③管网配套可行 无锡市惠山区采用“雨污分流”制，无锡钱惠污水处理有限公司收集系统主要收集区内生活污水和生产废水，目前建设项目所在地污水管网已铺设到位，本项目产生的废水排入无锡钱惠污水处理有限公司集中处理是可行的。 综上所述，本项目建成后生活废水排入无锡钱惠污水处理有限公司集中处理是可行的。 3. 噪声 3.1 源强 学校营运过程中设备会产生一定的噪声，主要噪声源为水泵、风机等，化学、生物实验室会使用到离心沉淀器、烘干箱等设备，噪声持续时间较短，因此实验室设备不纳入统计。课间操等会有广播喇叭产生的高噪声，因操场位于校区西北部，且噪声持续时间较短，因此广播喇叭噪声不纳入统计，本项目新增噪声源情况见下表：
--	---

表 4-13 学校噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声压级/距声源距离/(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
																			东	南	西	北	
1	新建实验楼	水泵 1	1	80/1	减振垫、隔声罩、墙体隔声，距离衰减	16.9	84	-1	8.5	23.2	7	24.8	61.4	52.7	63.1	52.1	2400	25	36.4	27.7	38.1	27.1	1
2	新建教学楼	水泵 2	1	80/1		69	167	-1	8.5	1	1	13	61.4	80.0	80.0	57.7	2400	25	36.4	55.0	55.0	32.7	
3	活动室	水泵 3	1	80/1		74	256	-1	4	18	3	2	68.0	54.9	70.5	74.0	2400	25	43.0	29.9	45.5	49.0	

注：*以校区西南角为原点。

表 4-14 学校噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	型号	空间相对位置/m			声源源强 声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段/h
				X	Y	Z			
1	新建实验楼通风风机	5	/	52	22	20.5	80/1	基础减振，消声器	600
2	废气处理设施风机	1	10000m³/h	50	22	20.5	80/1		600

注：*以校区西南角为原点。

3.2 降噪措施

为控制噪声污染，确保校园边界噪声达标，遵循“合理布局”、“闹静分开”的原则设计校内布局及建筑等噪声污染防治措施，减少对周围及敏感点声环境质量的影响，主要降噪措施如下：

- A 在满足使用需要的前提下选择低噪声设备；
- B 对于功率大、噪声较高的机泵安装减振垫、隔声罩；
- C 各类泵可视条件进行外覆隔声材料、减振和隔声处理；
- D 建筑物装隔声门窗、墙壁悬挂吸声材料；
- E 及时检查设备运行工况，加强保养，防止非正常运行。

经采取以上措施，对设备的降噪量可控制在 25~40dB(A)以上。设计降噪量为 25dB(A)是有保证的。

3.3 达标分析

厂界达标分析

对于噪声源随距离衰减模式，采用以下公式计算：

$$L(r_2) = L(r_1) - A1g \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中： r_1 —— 受声点 1 距声源的距离，(m)，预测取 $r_1=1m$ ；

r_2 —— 受声点 2 距声源的距离，(m)；

$L(r_1)$ —— 距声源距离 r_1 处声级，dB(A)，预测取 $L(r_1)$ 为距声源 1m 处声级；

$L(r_2)$ —— 距声源距离 r_2 处声级，dB(A)；

ΔL —— 各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、绿化等；

A —— 预测无限长线声源取 10，预测有限长线声源取 15，预测点声源取 20。

对于多声源叠加模式，采用以下公式计算：

$$L_0 = 10lg(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{Li}{10}})$$

式中： L_0 —— 叠加后总声级，dB(A)；

n —— 声源级数；

Li —— 各声源对某点的声级，dB(A)。

项目噪声排放对场界的噪声影响如下：

表 4-15 项目各噪声源对场界噪声预测值（dB（A））

位置	声源	距场界距离（m）				距场界噪声贡献值			
		E	S	W	N	E	S	W	N
新建实验楼	水泵 1	123.5	40.4	26.6	290.8	13.2	22.9	26.5	5.7

新建教学楼	水泵 2	152.7	82.2	9.5	236.5	11.3	16.7	35.4	7.5
活动室	水泵 3	108	174.6	71.6	128.3	14.3	10.2	17.9	12.8
实验楼外	实验楼通风风机	120	22	52	283	20.4	35.1	27.7	13.0
	废气处理设施风机	120	22	50	283	13.4	28.2	21.0	6.0
场界噪声背景值*						53	52	53	47
场界噪声预测值						53.0	52.1	53.5	47.0
标准（昼间）						70	70	55	55

注：*场界噪声背景值数据来源于根据无锡市恒信安全技术服务有限公司出具的噪声质监测报告（编号为：恒信（环）字第 HXHJ202508055 号）

由上表可知，在采取降噪措施和距离衰减后，学校西边界和北边界的昼间各预测点噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准：昼间≤55dB（A）；东边界和南边界的昼间各预测点噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 类标准：昼间≤70dB（A）。学校夜间不运营，故夜间不会产生噪声影响。

根据本项目周围环境可知，本项目周围 200m 内有声环境保护目标：无锡市藕塘中心小学紧邻本项目西场界，新成巷距离本项目北侧场界 71m。

表 4-16 项目噪声源对周围敏感点噪声预测值（dB（A））

序号	预测点	距场界最近距离（m）	噪声背景值	噪声预测值	噪声标准值	达标情况
			昼间	昼间	昼间	
1	无锡市藕塘中心小学	紧邻	53	53.5	55	达标
2	新成巷	71	49	49.0	55	达标

注：*场界噪声背景值数据来源于根据无锡市恒信安全技术服务有限公司出具的噪声质监测报告（编号为：恒信（环）字第 HXHJ202508055 号）

由上表可知，本项目建成后，无锡市藕塘中心小学和新成巷能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准：昼间≤55dB（A）。

综上，本项目实施后，场界噪声对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

3.4 监测要求

表 4-17 项目噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测设施	监测频次	监测依据
西厂界外 1m	昼间 Leq(A)	手工	1 次/季	《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）
北厂界外 1m				
东厂界外 1m				
南厂界外 1m				

4.固体废物

4.1 产生情况

项目固体废物来源于运营过程中产生的餐厨垃圾、废油脂、实验室一般固废、实验废

	液、实验室危废、医疗废物、废活性炭、喷淋废液和师生日常生活产生的生活垃圾。 ①餐厨垃圾、废油脂：按照全校人员每天食堂就餐 3 次计算，为 6600 人次/天，全年运转 200 天，餐厨垃圾包括厨余物以及泔脚，类比《无锡市一中太湖新城分校新建项目》，生加工量按 0.8kg/人计，则生加工量约 1056t/a，厨余物按生加工量的 10%计，为 105.6t/a；泔脚产生量按 0.1kg/人·次计，则泔脚产生量约 132t/a，综合，本项目餐厨垃圾预计 237.6t/a。废油脂包括食堂隔油池及油烟净化器收集的动植物油，本项目油烟的产生量为 0.396t/a，油烟净化器的去除效率为 85%，则产生动植物废油约 0.3366t/a；食堂废水中含动植物油 4.752t/a，隔油池隔油池除油效率以 60% 计，则产生动植物废油 2.8512t/a，收集动植物油和油烟净化器收集浮油的废油脂约 3.1878t/a。隔油池及油烟净化器收集的废油脂，连同餐厨垃圾一起委托专业单位进行处置。 ②实验废液、实验室一般固废、实验室固体危废：实验室废物包括实验室废水、实验室一般固废、实验室固体危废。学校每年安排实验课的班级有 40 个，实验课两周一次，则每个班级每学年约 20 节实验课，共 800 节实验课。 根据水平衡图可知，本项目产生实验室废水 18t/a，收集后委托有资质单位处置。实验室一般固废主要包括废纸，未沾染化学试剂的破碎试验器皿、一次性手套、包装袋等；实验室固体危废主要是沾染化学试剂的废称量纸、擦拭纸、包装材料、破损实验器具等（均不涉及病原微生物，无需灭菌灭活）。类比《南泉地区九年一贯制学校初中部新建项目环境影响报告表》，平均每节课产生实验室一般固废 2kg，则本项目产生实验室一般固废 1.6t/a。实验室固体危废按每班每次产生 1kg 计算，则产生的实验室固体危废约 0.8t/a。 ③医疗废物、废药品：医务室只是为全校师生提供包扎伤口、医疗咨询、消炎止血等简单的医疗活动，不进行手术等治疗。类比同类学校，医疗废物、废药品产生量约 0.13t/a、0.0007t/a，委托资质单位处置。 ④废活性炭 本项目废气处理过程中会产生废活性炭。根据江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知，活性炭更换周期按下列公式计算： $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$ 式中：T—更换周天，天； m—活性炭的用量，kg； s—动态吸附量，%；（一般取值 10%） c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；（取 0.0065mg/m³） Q—风量，单位 m³/h；
--	---

t—运行时间，单位 h/d。

根据计算，活性炭 404 天更换一次，为保证活性炭吸附效率，本项目每年更换一次活性炭，每次更换量为 0.04t，故可产生废活性炭 0.0499t/a（含有机废气 0.0099t）。

⑤喷淋废液

本项目实验室教学活动过程中，产生的废气经过“碱液喷淋塔+二级活性炭吸附”装置净化处理，其中碱液喷淋塔会产生喷淋废液，根据本项目水平衡图，本项目可产生喷淋废液 2t/a。

⑥生活垃圾：参照《无锡市一中太湖新城分校新建项目环境影响评价报告表》，校园人均综合产生垃圾按照 0.5kg/人·天计，本项目共有 2200 人，教学时间为 200 天，则共产生生活垃圾 220t/a。

按照《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）、《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日）等进行属性判定，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。本项目固体废物分析结果见下表。

表 4-18 本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	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
1.	餐厨垃圾	一般固废	食堂	固	动植物、食物残渣	/	SW61	900-002-S61	237.6
2.	废油脂	一般固废		液	动植物油	/	SW61	900-002-S61	3.1878
3.	实验室一般固废	一般固废	实验室	固	玻璃、塑 料实验器 具、纸	/	SW59	900-099-S59	1.6
4.	实验室固体危废	危险废物		固	沾染了化学试剂的玻璃、纸等实验器具	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.8
5.	实验废液	危险废物		液	化学试剂	T/C/I/R	HW49	900-047-49	18
6.	医疗废物	危险废物	医务室	固	一次性医疗器材	In	HW01	841-001-01、841-005-01	0.13
7.	废药品	危险废物		固	过期药物等	T	HW03	900-002-03	0.0007
8.	喷淋废液	危险废物	废气处理	固	酸、碱试剂	T/C/I/R	HW49	900-039-49	2
9.	废活性炭	危险废物		固	非甲烷总烃、活性炭	T	HW49	900-039-49	0.0499
10	生活垃圾	生活垃圾	日常生活	固	瓜果、纸屑等	/	SW64	900-099-S64	220

4.2 贮存处置情况

表 4-19 本项目固体废物贮存处置方式一览表

序号	固体废物名称	贮存方式	利用/处置方式	利用/处置量 (t/a)	去向
1.	餐厨垃圾	带盖垃圾桶	委外处置	237.6	专业单位
2.	废油脂			3.1878	
3.	实验室一般固废	密封包装		1.6	
4.	实验室固体危废	密封包装		0.8	有资质单位
5.	实验废液	密封包装桶		18	
6.	医疗废物	医疗垃圾箱		0.13	
7.	废药品	医疗废物包装袋		0.0007	
8.	喷淋废液	密封包装桶		2	
9.	废活性炭	密封包装		0.0499	
10.	生活垃圾	带盖垃圾桶	环卫清运	220	环卫部门

4.3 环境管理要求

一般工业固废

根据《关于加强一般工业固体废物管理的通知》（锡环办[2021]138）号要求、和《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办（2023）327 号），落实一般工业固废的管理：

- ①执行《关于加强一般工业固体废物管理的通知》（锡环办〔2021〕138 号）。
- ②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- ③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。
- ④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。
- ⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。
- ⑥根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置一般固废仓库的环境保护图形标志，具体要求见下表。

表 4-20 一般固废仓库环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废仓库	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

	项目涉及的一般固废有实验室一般固废、生活垃圾和厨余垃圾。实验室一般固废仓库设置于实验楼一楼，地面硬化，满足防渗漏、防雨淋、防扬散等环境管理要求。学校设置一般固废仓库约 12m²，一般固废产生量约为 1.6t，暂存期为 6 个月，暂存量为 0.8t，综合密度按 1t/m³，则所需储存体积约 0.8m³，堆放高度按 1m 计，则所需面积为 0.8m²，本项目设置仓库面积为 12m²，一般工业固废暂存场所容量满足暂存需求。因此，本项目一般工业固废暂存场所的设置满足《关于加强一般工业固体废物管理的通知》（锡环办[2021]138 号）的要求。 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 生活垃圾 生活垃圾在厂内集中收集，妥善贮存，统一收集后由垃圾清运车及时清理，日产日清。食堂餐厨垃圾、废油脂定期清理。 危险废物 （1）危险废物贮存场所环境影响分析 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）、《医疗废物管理条例》（国务院令 第 380 号）、《江苏省实验室危险废物环境管理指南》（苏环办〔2024〕191 号），危险废物贮存场所（设施）环境影响分析主要包括以下内容： ①本项目位于无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号，学校危废仓库位于实验楼五层准备室，面积 27m²，医疗废物间位于医务室隔间，面积 9m²。本项目危险废物贮存设施选址不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。 ②全厂主要危险废物为实验废液、实验室固体危废和医疗废物，实验废液、实验室固体危废、废活性炭、喷淋废液放置在危废仓库内，医疗废物放置在医疗废物间。贮存点在地面上应涂覆或张贴黄色警戒线，明确贮存点的区域范围，并采取防风、防雨、防晒以及防止危险物流失、扬散等措施。 ③实验室各类危险废物应分区贮存，用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足相关贮存要求；实验废液、喷淋废液使用的塑料容器符合《包装容器危险品包装用塑料桶》
--	---

(GB18191—2008)要求,容器顶部与液面之间应保留适当空间;实验废液应置于防渗漏托盘上;实验室固体危废包装前不含残留液体,包装物具有一定强度且可封闭;实验室内部贮存点单个容器盛满后,贮存时间不应超过7天。其他实验室危险废物(废弃危险化学品和含氰废液除外)在贮存点存放时间不应超过90天。

⑤本项目应建立医疗废物管理责任制;医疗废物应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;医务人员在盛装医疗废物前,应当对包装物或容器进行认真检查,确认无破损、渗液和其它缺陷;放入包装物或容器内的感染性废物,药物性废物,不得任意取出;盛装医疗废物达到包装物或容器的3/4时,应当使用有效的封口方式,使封口紧实、严密;医疗废物至少2天转移一次。

本项目所有危险废物置于有塑料袋内衬的吨袋内或密闭包装容器内,贮存过程中不易挥发出有机废气,不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

(2) 运输过程的环境影响分析

本项目产生的各类危险废物均就地贮存,保证其贮存容器的密闭性,在运输到贮存场所时不会发生散落、泄漏等状况。

(3) 委托处置的环境可行分析

本项目产生的危险废物,无锡市内有资质单位处置,本次评价列举有资质单位供选择,见下表。

表 4-21 本项目危废的意向资质单位及处理能力

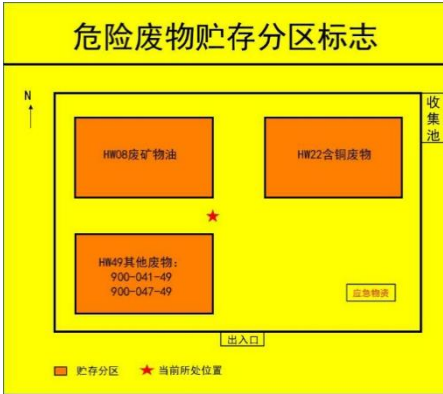
企业名称	地址	许可证编号	许可证内容
无锡市工业废物安全处置有限公司	无锡市滨湖区荣巷街道青龙山村(桃花山)	JS0200O OI032-15	900-039-49, 900-039-49, 900-041-49, 900-041-49, 900-047-49, 900-047-49, 261-151-50, 261-151-50, 261-183-50, 261-183-50, 263-013-50, 263-013-50, 275-009-50, 275-009-50, 276-006-50, 276-006-50, HW02 医药废物, HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液等, 共计 23000 吨/年;
		JSWX021 1COI001- 14(临时)	焚烧处置医疗废物(HW01, 841-001-01, 841-002-01, 841-003-01, 841-004-01, 841-005-01) 7500 吨/年(含 3500 吨/年应急处置量)

项目危险废物在上述危废经营公司的经营许可证核准经营范围内,故本项目产生的危险废物可委托合理处置。

(4) 贮存场所（设施）污染防治措施 危废贮存基本情况见下表。 表 4-22 危废仓库所基本情况一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>贮存场所 (设施)名称</th><th>危险废物 名称</th><th>危险废物 类别</th><th>危险废物 代码</th><th>位置</th><th>占地 面积</th><th>贮存 方式</th><th>贮存 能力 (t)</th><th>贮存 周期</th></tr> <tr> <td>1.</td><td rowspan="4">危废仓库</td><td>实验废液</td><td>HW49</td><td>900-047-49</td><td rowspan="4">实验楼 五楼</td><td rowspan="4">27m²</td><td>密封包装 桶</td><td>4.5</td><td>3 个月</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>实验室固 体危废</td><td>HW49</td><td>900-047-49</td><td>密封包装</td><td>0.2</td><td>3 个月</td></tr> <tr> <td>3.</td><td>喷淋废液</td><td>HW49</td><td>900-039-49</td><td>密封包装 桶</td><td>1</td><td>7 天</td></tr> <tr> <td>4.</td><td>废活性炭</td><td>HW49</td><td>900-039-49</td><td>密封包装</td><td>0.0499</td><td>7 天</td></tr> <tr> <td>5.</td><td rowspan="2">医疗废物 间*</td><td>医疗废物</td><td>HW01</td><td>841-001-01、 841-005-01</td><td rowspan="2">医务室 隔间</td><td rowspan="2">9m²</td><td rowspan="2">医疗垃圾 箱、包装袋</td><td>0.02</td><td>2 天</td></tr> <tr> <td>6.</td><td>废药品</td><td>HW03</td><td>900-002-03</td><td>0.0007</td><td>2 天</td></tr> </table> 注：*医疗垃圾箱容量为 20L，故医疗废物贮存能力取 0.02t；计划每年集中清理一次过期药物，故废药品的贮存能力取 0.0007t；喷淋废液预计半年清理 1 次；活性炭 1 年更换 1 次。 危险废物的安全贮存技术要求和固废堆放处环境保护图形标志牌要求如下： 1) 安全贮存技术要求 a.实验室危废 ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表面应保持清洁； ②应当设置专用的临时贮存设施，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，并分类存放、贮存，并必须要做到防风、防晒、防雨、防漏、防腐及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。 ③危废间位于五楼，地面铺设环氧地坪，备有防渗漏托盘。 ④对危废间应进行处理，消除危险固废外泄的可能。 ⑤对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。 b.医务室危废										序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力 (t)	贮存 周期	1.	危废仓库	实验废液	HW49	900-047-49	实验楼 五楼	27m ²	密封包装 桶	4.5	3 个月	2.	实验室固 体危废	HW49	900-047-49	密封包装	0.2	3 个月	3.	喷淋废液	HW49	900-039-49	密封包装 桶	1	7 天	4.	废活性炭	HW49	900-039-49	密封包装	0.0499	7 天	5.	医疗废物 间*	医疗废物	HW01	841-001-01、 841-005-01	医务室 隔间	9m ²	医疗垃圾 箱、包装袋	0.02	2 天	6.	废药品	HW03	900-002-03	0.0007	2 天
序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力 (t)	贮存 周期																																																									
1.	危废仓库	实验废液	HW49	900-047-49	实验楼 五楼	27m ²	密封包装 桶	4.5	3 个月																																																									
2.		实验室固 体危废	HW49	900-047-49			密封包装	0.2	3 个月																																																									
3.		喷淋废液	HW49	900-039-49			密封包装 桶	1	7 天																																																									
4.		废活性炭	HW49	900-039-49			密封包装	0.0499	7 天																																																									
5.	医疗废物 间*	医疗废物	HW01	841-001-01、 841-005-01	医务室 隔间	9m ²	医疗垃圾 箱、包装袋	0.02	2 天																																																									
6.		废药品	HW03	900-002-03				0.0007	2 天																																																									

	医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求： ①远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入； ②有严密的封闭措施，设专(兼)职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物； ③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施； ④防止渗漏和雨水冲刷； ⑤易于清洁和消毒； ⑥避免阳光直射； ⑦设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。 2）危废间环境保护图形标志牌 根据《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）修改单、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标识设置技术规范》（HJ1276-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 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）等文件要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见下表。				
表 4-23 危废间的环境保护图形标志					
危废标识名称	<table><thead><tr><th>图案样式</th><th>设置规范</th></tr></thead><tbody><tr><td> 贮存设施警示标志牌  </td><td> 1、危险废物贮存设施和贮存点标志是设置在危险废物相关设施、场所的标志，其标志牌字体、颜色、尺寸、材质、印刷、外观质量要求等应符合《规范》要求。 2、危险废物贮存设施和贮存点所在单位在江苏省危险废物全生命周期监控系统“基本信息-设施清单”中填报设施、场所危险废物相关信息。设施编码填写格式:TSXXX(N1N2IN3]M1M2M3M4)，其中TSXXX 为排污许可证副本中载明的对应设施编码，若无编码，则根据 HJ608 进行编码 TSXXX。N1N2IN3]M1M2M3M4 为系统原设施编码，TSXXX(N1N2[N3]M1M2M3M4)中M1M2M3M4 与标志牌“第 X-X 号”中第一个 X 一致，括号为中文符号。贮存设施类型代码分别为 SF，贮存点其他格式参照贮存设施编码要求设置。填报完成后导出附带二维码的贮存、利用、处置设施和贮存 </td></tr></tbody></table>	图案样式	设置规范	贮存设施警示标志牌 	1、危险废物贮存设施和贮存点标志是设置在危险废物相关设施、场所的标志，其标志牌字体、颜色、尺寸、材质、印刷、外观质量要求等应符合《规范》要求。 2、危险废物贮存设施和贮存点所在单位在江苏省危险废物全生命周期监控系统“基本信息-设施清单”中填报设施、场所危险废物相关信息。设施编码填写格式:TSXXX(N1N2IN3]M1M2M3M4)，其中TSXXX 为排污许可证副本中载明的对应设施编码，若无编码，则根据 HJ608 进行编码 TSXXX。N1N2IN3]M1M2M3M4 为系统原设施编码，TSXXX(N1N2[N3]M1M2M3M4)中M1M2M3M4 与标志牌“第 X-X 号”中第一个 X 一致，括号为中文符号。贮存设施类型代码分别为 SF，贮存点其他格式参照贮存设施编码要求设置。填报完成后导出附带二维码的贮存、利用、处置设施和贮存
图案样式	设置规范				
贮存设施警示标志牌 	1、危险废物贮存设施和贮存点标志是设置在危险废物相关设施、场所的标志，其标志牌字体、颜色、尺寸、材质、印刷、外观质量要求等应符合《规范》要求。 2、危险废物贮存设施和贮存点所在单位在江苏省危险废物全生命周期监控系统“基本信息-设施清单”中填报设施、场所危险废物相关信息。设施编码填写格式:TSXXX(N1N2IN3]M1M2M3M4)，其中TSXXX 为排污许可证副本中载明的对应设施编码，若无编码，则根据 HJ608 进行编码 TSXXX。N1N2IN3]M1M2M3M4 为系统原设施编码，TSXXX(N1N2[N3]M1M2M3M4)中M1M2M3M4 与标志牌“第 X-X 号”中第一个 X 一致，括号为中文符号。贮存设施类型代码分别为 SF，贮存点其他格式参照贮存设施编码要求设置。填报完成后导出附带二维码的贮存、利用、处置设施和贮存				

	 	点标志牌样式，供设施标志牌制作使用。 4、危险废物设施标志可按照《规范》要求采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。
包装识别标签		1. 危险废物标签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）。 2. 危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 3. 危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物要求设置，容器或包装容积≤50L，标签最小尺寸 100×100mm，最低文字高度 3mm；容器或包装容积 50~450L，标签最小尺寸 150×150mm，最低文字高度 5mm；容器或包装容积>450L，标签最小尺寸 200×200mm，最低文字高度 6mm。 4. 危险废物标签所选用的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。 5. 危险废物标签印刷的油墨应均匀，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 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。
固体废物贮存、处置场图形标志		《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单将表示危险废物贮存、处置场的警告图形符号修改为左图。

危险废物贮存分区标志		1.颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，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）。 2.字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 3.尺寸：观察距离 $0 < L \leq 2.5\text{m}$，标志整体外形尺寸 $300 \times 300\text{mm}$，贮存分区标志最低文字高度 20mm；观察距离 $2.5 < L \leq 4\text{m}$，标志整体外形尺寸 $450 \times 450\text{mm}$，贮存分区标志最低文字高度 30mm；观察距离 $L > 4\text{m}$，标志整体外形尺寸 $600 \times 600\text{mm}$，贮存分区标志最低文字高度 40mm； 4.材质：危险废物贮存分区标志的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，以便固定在衬底上。 5.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）运输过程的污染防治措施 本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。 （6）环境风险评价 按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物主要为实验废液、实验室固体危废、医疗废物和废药品。本项目危废暂存量不超过临界量，根据下表 4-28，本项目危险物质 $Q < 1$，不构成重大危险源。实验废液、喷淋废液存在泄漏风险，泄漏事故少量泄漏可用防渗漏托盘、沙包堵漏、更换包装等措施收集。设置禁火标志，防止火灾的发生。应在危废仓库区域设置禁火标志、足够数量的灭火装备及应急泄漏物资，防止泄漏及火灾的发生。 （7）其他环境管理要求 针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求： ①履行申报登记制度；		

- ②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；
- ③委托处置应执行报批和转移联单等制度；
- ④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；
- ⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。
- ⑥固废贮存(处置)场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。
- ⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。
- ⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

(8) 危废仓库、医疗废物间与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相符性分析

表 4-24 危废仓库与(GB18597-2023)相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	相符性
1	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目危废仓库和医疗废物间地面硬化，危废将分类分区存放且液态危废下方设防渗漏托盘，危废仓库和医疗废物间具备防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施。	符合
2	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目将按照危险废物种类、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。危险废物将采用合适的包装，危废仓库和医疗废物间地面采取防渗措施并设置禁火标志，并布置灭火器、沙包等消防物资。	符合
3	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	本项目危废仓库和医疗废物间位于室内，危废将分类分区存放。周围设有堵截泄漏的裙脚。液体废物采用包装桶贮存，并设置有防泄漏托盘。企业危废仓库内液态、固态危废根据危废种类和特性袋装或桶装	符合

		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。	密封，单独贮存分区存放，不混合存放。	
	4	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有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。	本项目固态危废可装于含有内衬的吨袋或密封包装物中并扎紧袋口，液态危废存放在包装桶内，并封上桶盖密封贮存，不易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体，无需设置气体收集装置和气体净化设施。	符合
	5	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。	危险废物贮存设施按照要求设置危险废物贮存设施标志、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。	符合
	6	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按 易爆、易燃危险品贮存。	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物，各类危废稳定贮存。	符合
	7	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。	本项目建成后，将按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练。	符合
	8	贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	危废仓库配备满足突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	符合
本项目与江苏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）相符性分析如下：				
表 4-25 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的相符性分析表				
序号	文件规定要求		拟实施情况	相符性
1 规范项目环评审批	贮建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合		本项目已评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物已按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)、鉴别属于产品(符	符合

		GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。本项目已鉴别所有固体废物，识别产生的危险废物将送有资质单位处置。	
	2 范 贮存 管理 要求	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	学校将按照相应的污染控制标准建设危废暂存间进行危险废物贮存。	符合
	3 强 化转 移过 程管 理	危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。	校运营期将依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。	符合
	4 规 范一 般工 业固 废管 理	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763—2022）执行	学校运营期将按照《一般工业固体废物管理台账制定指（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，并在固废管理信息系统中申报。	符合
采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现“零”排放。因此，本项目固废防治措施可行。 5.地下水、土壤环境影响分析 （1）污染源、污染物类型及影响途径 本项目可能引起地下水、土壤污染的污染源主要为：生物、化学实验所用化学品、实验课和医务室产生的危废。本项目学校试剂存放于化学药品室和药品储藏室的固定柜内，危废均置于专用仓库内，液态危废采用包装桶贮存，并放置在防渗漏托盘上，实验室已做				

好防腐防渗和防泄漏措施，且学校已建立实验室和化学品巡查制度，发现泄漏可及时处理，因此，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。本项目不涉及重金属、二噁英等持久性污染物，因此，不考虑存在大气沉降污染土壤途径。

(2) 防控措施

按照“源头控制、分区防控”的要求，本项目危废仓库、医疗废物间、实验区域、药品储存区拟采取“表面硬化+铺设防渗层”、“液体危废桶配套托盘”等防渗措施；校园内其他区域做好地面硬化。

表 4-26 本项目防渗措施一览表

防渗区域	技术要求	具体措施
危废仓库、医疗废物间、实验室、化学药品储存区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行	医疗废物间、实验室、化学药品储存区基础防渗层位粘土层,其厚度应在 1 米以上,渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$; 危废仓库地面铺设环氧地坪
其他区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行	采用高标号的防水混凝土

除工程措施外，学校在运营期会加强巡检，定期对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

(3) 跟踪监测

地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录A，本项目属于“V社会事业与服务业”中的“157、学校、幼儿园、托儿所”中“建筑面积5万平方米及以上：有实验室的学校（不含P3、P4生物安全实验室）”，为IV类建设项目，可不开展地下水环境影响评价。

土壤

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）中表 A.1 中土壤环境影响评价项目的行业类别，本项目属于“社会事业与服务业”中的“其他”，为IV类建设项目，故本项目可不开展土壤环境影响评价。

综上，本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，暂无开展跟踪监测要求，本报告建议在企业 and 生态环境主管部门认为有必要时开展土壤跟踪监测。

6.环境风险

6.1 危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 对项目运营过程中涉及的物质进行风险识别。本项目危险物质主要为盐酸、硫酸、乙醇、高锰酸钾等其他化学药品；化学试剂产生的废气——非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾；实验室和医务室产生的危险废物及火灾/爆炸伴生/次生污染物——颗粒物、一氧化碳等。物质危险性识别结果见下表。

表 4-27 物质危险性识别表

序号	类别	危险物质名称	燃烧爆炸性	毒理性质	分布位置
1.	原辅料	盐酸	可燃	LD50: 900mg/kg（兔经口）；LC50: 3124ppm, 1 小时（大鼠吸入）	化学药品室、药品储藏室
2.		硫酸	不燃	LD50: 2140 mg/kg(大鼠经口), LC50: 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)	
3.		乙醇	易燃	LC50: 37620mg/m ³ , 10 小时（大鼠吸入）	
4.		高锰酸钾	不燃	LD50: 1090 mg/kg(大鼠经口)	
5.		氢氧化钠	不燃	家兔经眼: 1%重度刺激, 家兔经皮: 50mg/24h, 重度刺激	
6.		氧化铜	不燃	危害水生环境—急性危险 类别 1	
7.		石灰石	不燃	LD50: 6450mg/kg(大鼠经口)	
8.	危险废物	实验室固体危废	可燃	无资料	危废仓库
9.		实验废液	不燃	无资料	
10.		废药品	不燃	无资料	
11.		医疗废物	可燃	无资料	
12.		喷淋废液	不燃	无资料	
13.		废活性炭	可燃	无资料	
14.	废气	油烟	可燃	无资料	排气筒 FQ001
15.		氯化氢	不燃	无资料	排气筒 FQ002
16.		硫酸雾	不燃	无资料	
17.		非甲烷总烃	不易燃	无资料	
18.	火灾和爆炸伴生/次生污染物	颗粒物	不燃	无资料	/
19.		二氧化硫	不燃	毒性终点浓度-1: 79mg/m ³ 、毒性终点浓度-2: 2mg/m ³	/
20.		氮氧化物	不燃	参照一氧化氮, 毒性终点浓度-1: 25mg/m ³ 、毒性终点浓度-2: 18mg/m ³	/
21.		一氧化碳	可燃	毒性终点浓度-1: 380mg/m ³ 、毒性终点浓度-2: 95mg/m ³	/
22.		受污染雨水	不燃	无资料	/

23.		消防废水	不燃	无资料	/		
24.		洗消废液	不燃	无资料	/		

按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性，本项目涉及的主要危险物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169--2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目各物质的临界量计算如下：

表 4-28 建设项目危险物质 Q 值确定表

序号	类别	危险物质名称	CAS	编号	最大存在量 t	临界量 t	该种危险物质 Q 值
1.	原辅材料	盐酸（折纯）	7647-01-0	表 B.1-334	0.003 ^①	7.5	0.0004
2.		硫酸	7664-93-9	表 B.1-208	0.006	5	0.0012
3.		乙醇	64-17-5	表 1- 67	0.001	500	0.000002
4.		高锰酸钾	/	表 1-W9.2	0.005	200 ^②	0.00003
5.		氢氧化钠	/	表 B.2-3	0.0034	100 ^③	0.00003
6.		氧化铜	/	表 B.2-3	0.001	100	0.00001
7.		石灰石	/	表 B.2-3	0.006	100	0.00006
8.	危险废物	实验废液（在线）	/	表 B.2-3	4.5	100	0.045
9.		实验室固体危废	/	表 B.2-3	0.2	100	0.002
10.		医疗废物	/	表 B.2-3	0.02	100	0.0002
11.		废药品	/	表 B.2-3	0.0007	100	0.000007
12.		喷淋废液	/	表 B.2-3	1	100	0.001
13.		活性炭	/	表 B.2-3	0.0499	100	0.0005
14.	废气	油烟	/	/	/	/	/
15.		氯化氢	/	/	/	/	/
16.		硫酸雾	/	/	/	/	/
17.		非甲烷总烃	/	/	/	/	/
18.	火灾和爆炸半生/次生污染物	颗粒物	/	/	/	/	/
19.		二氧化硫	/	/	/	/	/
20.		氮氧化物	/	/	/	/	/
21.		一氧化碳	/	/	/	/	/
22.		受污染雨水	/	/	/	/	/
23.		消防废水	/	/	/	/	/
24.		洗消废液	/	/	/	/	/
合计							0.0504

注：①：盐酸最大在线量为折纯后的量；②：参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中氧化性固体和液体中类别 2、类别 3；③：氢氧化钠、实验废液、实验室固体危废、喷淋废液、废活性炭、医疗废物、废药品氧化铜、石灰石参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）。

本项目 $\sum q_n/Q_n=0.0504$ ，因此本项目危险物质 Q<1，本项目环境风险潜势为I，仅开展

简单分析。

6.2 风险源分布情况及影响途径

①主要危险单元及分布情况

本项目危险物质主要为：生物、化学实验课所需化学药品；实验课产生的实验废液和实验室固体危废；医务室产生的医疗废物和废药品；废气处理产生的废活性炭、喷淋废液。

结合项目主要风险物质存在情况与平面布局，化学药品储存区、危废仓库、实验室、医疗废物间为本项目重点风险单元。

②可能影响环境的途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169—2018》相关要求，结合上述风险识别内容，本项目风险识别结果见下表。

表 4-29 建设项目环境风险识别表

序号	风险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	化学药品室、药品储藏室	化学药品	盐酸（37%）、硫酸（98%）、酒精（95%）等试剂	泄漏（抛洒）、火灾	泄漏、抛洒物料、消防废水等事故废水进入雨水管网，污染附近河道；泄漏物料挥发产生废气，火灾、爆炸产生次生/伴生污染物进入大气；泄漏物料和消防废水渗漏进入土壤和地下水	地表水、环境空气、地下水、土壤
2	危废仓库	包装袋	实验室固体危废、实验废液、喷淋废液、废活性炭	泄漏（抛洒）、火灾		
3	医疗废物间	垃圾桶	医疗废物	泄漏（抛洒）、火灾		
4	实验室	实验废液	化学品	泄漏		

6.3 环境风险防范措施及应急要求

（1）环境风险防范措施

为减少危险化学品可能造成的环境风险，本项目在运营采取必要的防范措施，坚决贯彻安全防范责任制，建立严格的安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，最大限度地降低事故的发生率。

①总图布置和建筑安全防范措施

本项目在设计阶段委托有专业资质的公司参与设计，设计过程中充分考虑《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 等相关设计规范中要求。总平面布置要按照功能区分区布置，各功能区之间设置环形通道，以便紧急状态下保证人员的疏散。学校现场设置必要的安全防护用品，如防护手套、防护鞋、防护衣服等。

②危废转移过程中的防范措施

	在实验废液及实验室固体危废、医疗废物、废药品清运过程中,建设单位应做好密闭措施,防止其抛洒遗漏而导致污染扩散,保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。该废物由供应商委托有资质的运输公司运输驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”,具有专业知识及处理突发事件的能力并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输,运输车辆在醒目处标有特殊标志告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放,保证货物不倾泄、翻出。 ③化学药品储存区的环境风险防范措施 实验室的原料由专人负责管理,购入原料后,要将各类原料分类合理存放;易燃易爆、强腐蚀品等互相溶物品不得混放。要定期检查原料,防止因变质、分解造成自燃等事故。对物品的容器、变质料、废渣及废水等应予妥善处理各实验室、化学药品室、药品储藏室严禁烟火,经常通风,保持清洁卫生,并配备充足的灭火器。进出库或使用后,必须对操作现场与周围环境作认真检查,对遗存或散落的危险品及时清扫处理。 ④危险废物贮存区的环境风险防范措施 危废贮存区的危险废物均采用密闭包装,定期检查密封性,谨防泄漏,加强风险源监控。危废仓库和医疗废物间应设置明显的警示标志,并建立严格的值班保卫制度,安装监控对危废存储和转移进行随时监管;对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练,提高职工的安全意识,提高识别异常状态的能力。 ⑤火灾、爆炸事故应急处置 本项目使用的酒精易燃易爆,由于存在量很小,爆炸可能性较小;但若遇明火产生燃烧,可能导致火灾;同时,在火灾事故的处理过程中,还会产生危险废气、消防废水等污染,因此火灾中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。 一旦发生火灾时,发现人立刻通知校内负责人,做到立即报警,停止教学活动等并且充分发挥整体组织功能,在确保人身安全的前提下,用身边的消防器材如泡沫/干粉灭火器等扑救,力争在初期阶段将火扑灭,将灾害减到最低程度,避免火势扩大殃及周围危险场所。 ⑥泄漏事故应急处置 本项目在化学品贮存及使用过程中有可能产生泄漏。泄漏原因包括试剂瓶因瓶口未拧紧意外侧翻、瓶身意外损毁、检验操作不当而造成泄漏事故。出现泄漏时,一般为试剂流泄于地面,并在常温下挥发,产生少量酸碱废气或有机废气,具有微量毒性。由于校区内的总存在量很少,实验区域做好硬地化处理,使用黄沙或吸附棉吸附收集,并加装强制通风设施后其风险可控,不会对周围环境产生影响。
--	--

(2) 风险结论 一旦发生泄漏和火灾等事故，对周围环境有一定影响，学校应认真落实各项风险防范措施，完善各项管理制度，储运过程应严格操作，避免风险事故发生和扩大。本项目在确保环境风险防范措施落实的条件下，风险水平可接受。	
表 4-30 建设项目环境风险简单分析内容表	
项目名称	无锡市藕塘中学扩建工程项目
建设地点	无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号
地理坐标	东经 120°11'36.271"，北纬 31°35'52.175"
主要危险物质及分布	实验室：盐酸、硫酸、乙醇等；危废仓库：实验废液及实验室固体危废；医疗废物间：医疗废物、废药品
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	盐酸、硫酸、乙醇、高锰酸钾、实验废液等可能发生泄漏、火灾、爆炸等事故，火灾、爆炸产生烟尘，SO₂、NO_x、非甲烷总烃等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。如发生泄漏或火灾等事故，泄漏药剂、实验废液、消防废水等如拦截不当则可气、地表水、地下水等）能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。 本项目学校地面硬化，危险间采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。
风险防范措施要求	加强对化学品的管理；制定化学品安全操作规程，要求操作人员严格按照操作规程作业； 对从事化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对化学品作业场所进行安全检查。 危废仓库及医疗废物间应按规范设置，做好防腐防渗措施并设置监控，加强管理，做好转运台账。 环境应急管理制度 根据江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）要求，编制突发环境事件应急预案，并按要求进行备案。 根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等文件要求，建立健全突发环境事件隐患排查治理制度。 组织相关人员学习预案，每年至少组织一次预案演练，演练内容包括泄漏的发生、应急救援系统的启动、第一时间的处理、各专业救援组如何联系和赶赴现场、现场的抢救和维持、受伤救护、对外联系、与专业消防部门的配合等情况。演练必须要有演练计划，由总指挥通过并批准，并形成演练记录。 设置雨水排放口切断阀。
分析结论：本项目为无锡市藕塘中学扩建工程项目。本项目实验过程中的危险物质为盐酸、硫酸、乙醇及实验废液等，其危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$，故本项目环境风险潜势为I，可开展简单分析，在学校落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。	
7.生态 本项目位于无锡市惠山区钱桥街道藕塘南路 54 号，用地范围内不含生态环境保护目标，无需开展生态影响分析。	

8.电磁辐射

本项目不涉及。

9.营运期外环境对本项目的影响分析

(1) 废气、废水、固废污染源

①工业企业

根据现场勘探，截止至 2025 年 7 月，本项目周围 500m 范围内存在少量工业企业，见下表。

表 4-31 本项目地块周边 500m 范围企业分布情况一览表

序号	企业名称	行业	主要工艺	方位	距离/m	卫生防护距离
1	无锡市永特机械厂	机械零部件加工	下料、机加工	北偏西	355	无环评
2	无锡惠泉凸轮轴有限公司	金属结构制造	断料、金加工	北偏西	283	无环评
3	无锡金球机械有限公司	专用设备制造业	切割、焊接、打磨、喷漆、电镀（委外）、装配	东南	380	未设置防护距离
4	无锡群力钢件有限公司	金属结构制造	切割、边缘加工、焊接、喷漆（委外）	东南	400	未设置防护距离

经调查，无锡市永特机械厂和无锡惠泉凸轮轴有限公司主要生产工艺为机加工，生产过程不涉及有毒有害废气污染物，无生产废水排放，生活污水接管，固废均实现利用或处置，不外排，生活垃圾由环卫清运。无锡市永特机械厂和无锡惠泉凸轮轴有限公司生产工艺简单，不涉及有毒有害物质的使用和排放，因此对本项目环境影响较小。本项目周围其他主要污染企业污染物排放情况见下表。

表 4-32 周围主要污染企业排放情况

序号	企业名称	产品	污染物排放情况			数据来源
			废气	废水	固废	
1	无锡金球机械有限公司	折弯机、剪板机、立体化钢结构车库	切割、焊接产生的颗粒物和氮氧化物、喷漆废气产生的二甲苯及食堂产生的油烟均达标排放	企业无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后接管污水处理厂处理	一般固废外售物资回收单位；危险废物委托资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运	无锡金球机械有限公司机械加工生产项目环境影响报告表及同类项目
2	无锡群力钢件有限公司	钢结构件	切割、边缘加工、焊接产生的颗粒物和氮氧化物均达标排放	企业无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后接管污水处理厂处理	一般固废外售物资回收单位；危险废物委托资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运	环境影响登记表（备案号 2016 年 854 号）及同类项目

	由上表可知，项目周边企业废水均接管污水处理厂处理，各类固废妥善处置，周围大气污染均达标排放；根据同类项目，企业卫生防护距离不超过 100m，学校距离周边企业均大于 100m，故周边企业对学校影响较小。 ②交通 交通废气可能对本项目产生影响。本项目场界东侧为藕塘南路、南侧为钱藕路、西侧隔无锡市藕塘中心小学为显山路、北侧为玉泉路（规划路）。目前汽车主要使用无铅汽油，少部分小车使用柴油和天然气，交通尾气的污染因子主要是一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物，在路上行驶的车辆尾气不会积聚增大道路内的污染物浓度，因此本项目周边道路上的机动车尾气对本项目影响较小。 （2）噪声污染源 建设地周边环境的噪声污染是本项目污染调查重点之一，主要调查 3 种类型：一是单位的工业企业噪声源；二是道路交通噪声污染；三是商业噪声污染。 ①工业企业噪声 企业周边 200 米范围内无工业企业。 ②交通噪声 企业周边 500 米范围内道路车流量较小。 ③商业噪声 本项目现状周围无各类较大商业场所。 根据噪声现状监测结果，本项目南侧、东侧场界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，项目北场界、现状教学楼、现状行政楼及周边敏感点无锡市藕塘中心小学、新成巷噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，项目地址声环境质量较好。 （3）振动 本项目周边 500 米范围内无地铁、高铁运行，因此周边振动对本项目影响较小。
--	--

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	FQ001		油烟	油烟净化器处理后（处理效率 85%）通过高于屋顶的排气筒排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型饮食业单位标准
	FQ002		硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	经通风橱、万向罩、试剂柜顶端自带管道收集后进入“碱喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后从 25m 高排气筒排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	校区内		非甲烷总烃	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
	学校边界		硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
地表水环境	DW001	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	化粪池	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）中 B 级标准
		食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	隔油池	
		淋浴废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	/	
声环境	东厂界		昼间 Leq(A)	通过墙体隔声、距离衰减降噪等措施降噪。	东、南边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准；西、北边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准
	南厂界				
	西厂界				
	北厂界				
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	餐厨垃圾、废油脂、实验室一般固废为一般工业固废，委托专业单位处置；实验室固体危废、实验废液、医疗废物、废药品、喷淋废液、废活性炭为危险废物，委托资质单位处置；生活垃圾由环卫清运。				

土壤及地下水污染防治措施	本项目危废仓库、实验室、医疗废物间等重点单元均采取硬底化、防腐防渗等措施，不涉及大气沉降、地面漫流和垂直入渗等土壤、地下水环境污染途径。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	1.加强对化学品的管理；制定化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业； 2.对从事化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对化学品作业场所进行安全检查。 3.危废仓库及医疗废物间应按规范设置，做好防腐防渗措施并设置监控，加强管理，做好转运台账。 环境应急管理制度 1.根据江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）要求，编制突发环境事件应急预案，并按要求进行备案。 2.根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等文件要求，建立健全突发环境事件隐患排查治理制度。 3.组织相关人员学习预案，每年至少组织一次预案演练，演练内容包括泄漏的发生、应急救援系统的启动、第一时间的处理、各专业救援组如何联系和赶赴现场、现场的抢救和维持、受伤救护、对外联系、与专业消防部门的配合等情况。演练必须要有演练计划，由总指挥通过并批准，并形成演练记录。 4.设置雨水排放口切断阀。
其他环境管理要求	1.各污染物排放口明确采样口位置，设立环保图形标志；按规范设置采样口和采样平台；制定危险废物处置台账；定期监测污染物排放。 2.根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年修订)的规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。在项目竣工后，建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)、《生态环境部关于发布的公告》(公告2018年第9号)的要求、建设项目竣工验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用。

六、结论

1.结论

本项目建成后，学校在运营过程中会产生噪声和一定量的废气、废水、固废等。综上所述，建设项目符合国家法律法规及地方相关产业政策，符合规划要求，选址比较合理，采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对区域环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，建设项目在所在地建设是可行的。

2.其它要求

①建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

②本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请学校按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

③本报告仅对现有项目及本次扩建二期项目进行环境影响评价，若建设单位开展三期项目建设，请按照国家相关法律、法规和有关标准严格执行环境影响评价工作。

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）（t/a）①	现有工程 许可排放量 （t/a）②*	在建工程 排放量（固体废物 产生量）（t/a）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）（t/a）④	以新带老削减 量（新建项目不 填）（t/a）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）（t/a）⑥	变化量 （t/a）⑦
废气	有组织	油烟	0.029	0	0	0.0594	0.029	0.0594	+0.0304
废水	生活废 水	废水量	24892.5	0	0	46480	24892.5	46480	+21587.5
		COD	10.227	0	0	18.862	10.227	18.862	+8.635
		SS	7.7378	0	0	14.214	7.7378	14.214	+6.4762
		氨氮	1.1202	0	0	2.0916	1.1202	2.0916	+0.9714
		总氮	1.7425	0	0	3.2536	1.7425	3.2536	+1.5111
		总磷	0.1991	0	0	0.3718	0.1991	0.3718	+0.1727
		LAS	0.054	0	0	0.054	0.054	0.054	0
		动植物油	0.9288	0	0	1.9008	0.9288	1.9008	+0.972
一般固 体废物	餐厨垃圾		116.1	0	0	237.6	116.1	237.6	+121.5
	废油脂		1.5577	0	0	3.1878	1.5577	3.1878	+1.6301
	实验室一般固废		0.005	0	0	1.6	0.005	1.6	+1.595
	生活垃圾		120	0	0	220	120	220	+100
危险废 物	实验废液		0.01	0	0	18	0.01	18	+17.99
	实验固体危废		0.002	0	0	0.8	0.002	0.8	+0.798
	医疗废物		0.07	0	0	0.13	0.07	0.13	+0.06
	废药品		0.0004	0	0	0.0007	0.0004	0.0007	+0.0003
	喷淋废液		0	0	0	2	0	2	+2
	废活性炭		0	0	0	0.0499	0	0.0499	+0.0499

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；*现有项目环评登记表无工程分析，无批复总量。

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周围环境图

附图 3：学校平面布置图

附图 4：新增建筑楼层平面布置图

附图 5：土地利用规划图

附图 6：惠山区“三区三线”规划图

附图 7：江苏省生态空间保护区域分布图

附图 8：江苏省生态环境管控单元图

附件

- 附件 1：立项资料
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：法人身份证
- 附件 4：不动产权证
- 附件 5：选址意见书与用地预审
- 附件 6：建设用地规划许可证及建设项目规划设计要点
- 附件 7：土壤污染状况调查报告评审意见及备案告知书
- 附件 8：现有项目环评手续
- 附件 9：噪声现状监测报告
- 附件 10：江苏省生态环境分区管控综合查询报告
- 附件 11：危废暂存承诺书
- 附件 12：委托书
- 附件 13：技术咨询合同书
- 附件 14：公示截图及同意环评公开声明
- 附件 15：声明（确认单）
- 附件 16：编制单位承诺书
- 附件 17：编制人员承诺书
- 附件 18：建设项目环境影响报告表编制情况承诺书
- 附件 19：编制主持人身份证及信用平台截图
- 附件 20：编制单位营业执照及信用平台截图
- 附件 21：工程师现场踏勘照片
- 附件 22：批文获取方式反馈表
- 附件 23：环评机构服务考核表
- 附件 24：建设项目排放污染物指标申请表