

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学

新建项目

建设单位（盖章）：无锡市滨湖区教育局

编制日期：2026年1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、建设工程项目分析	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	60
五、环境保护措施监督检查清单	104
六、结论	106
附表	100

一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目			
项目代码	2509-320211-89-01-927296			
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]	
建设地点	无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧			
地理坐标	(120 度 15 分 37.032 秒, 31 度 31 分 27.551 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）”中“新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校”	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无锡市滨湖区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡滨数投许〔2025〕298 号	
总投资（万元）	69735.22	环保投资（万元）	700	
环保投资占比（%）	1.0	施工工期	16 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： _____	用地面积 (m ²)	34907.2	
专项评价设置情况	表1.1 专项评价设置情况			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标“的建设项目。	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理	本项目不属于新增工业废水直排建设项目，不属于新增废水直排的污水	否	

		厂。	集中处理厂项目。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目危险物质存储量不超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	否
规划情况	<p>规划名称：《无锡市蠡湖未来城单元详细规划》</p> <p>审批机关：无锡市人民政府</p>			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与土地规划相符性分析</p> <p>本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，根据《无锡市蠡湖未来城单元详细规划》（公示时间：2024年8月26日），本项目所在区域规划为中小学用地，本项目属于普通初中教育。故本项目符合用地规划要求。项目地理位置见图1、土地利用规划图见图4。</p>			
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为P8331普通初中教育，经查，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属允许类项目。不属于《产业发展与转移指导目录（2018年本）》中引导逐步调整退出的产业。</p> <p>本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号-附件3）中限制类、淘汰类、禁止类项目，属允许类项目。</p> <p>本项目不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》中限制类、淘汰类、禁止类项目，属于允许类项目。</p> <p>本项目属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（锡政办发[2008]6号）中鼓励类：第三产业、“社会事业及社区服务业”中“义务教育”项目；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》（锡政办发</p>			

其他符合性分析	<p>[2013]54号) 中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属允许类项目；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年本）》（锡政办发[2015]182号）中的项目。</p> <p>因此，本项目符合国家和地方的产业政策。</p> <p>2、项目选址</p> <p>本项目为 P8331 普通初中教育，本项目所在区域规划为中小学用地，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中限制类和禁止类项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》中限制类用地项目、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中禁止类用地项目，且厂址范围内无矿床、文物古迹和军事设施，没有各类列入国家保护目录的动植物资源，没有风景名胜古迹等环境敏感点。</p> <p>因此，本项目选址合理。</p> <p>3、与《江苏省太湖水污染防治条例》相符合性</p> <p>本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 1 月 24 日修订）规定，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5 公里区域、入湖河道上溯 10 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 50 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。本项目位于太湖一级保护区内。</p> <p>根据《江苏省人民政府关于印发江苏省太湖水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2007]97 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈江苏省河道管理条例〉等二十九件地方性法规的决定》第四次修正）的相关要求：</p> <p>第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（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；</p>
---------	--

其他符合性分析	<p>(二) 销售、使用含磷洗涤用品;</p> <p>(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、工业废渣以及其他废弃物;</p> <p>(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;</p> <p>(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物;</p> <p>(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;</p> <p>(七) 围湖造地;</p> <p>(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;</p> <p>(九) 法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>第四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列行为：</p> <p>(一) 新建、扩建化工、医药生产项目;</p> <p>(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口;</p> <p>(三) 扩大水产养殖规模;</p> <p>(四) 法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>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：</p> <p>(一) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目;</p> <p>(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;</p> <p>(三) 新建、扩建畜禽养殖场;</p> <p>(四) 新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目;</p> <p>(五) 设置水上餐饮经营设施;</p> <p>(六) 法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。</p> <p>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。</p> <p>第四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列行为：</p> <p>(一) 新建、扩建化工、医药生产项目;</p>
---------	---

其他符合性分析	<p>(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口;</p> <p>(三) 扩大水产养殖规模;</p> <p>(四) 法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>本项目为 P8331 普通初中教育,本项目产生的生活污水经化粪池预处理后,与经隔油池处理后的食堂废水一起接管至芦村污水处理厂。不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中限制类、禁止类项目,因此本项目满足《江苏省太湖水污染防治条例》中的要求。</p> <h4>4、与《太湖流域管理条例》相符性</h4> <p>根据《太湖流域管理条例》要点:</p> <p>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;不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内,禁止下列行为:</p> <ul style="list-style-type: none"> (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。 <p>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1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内,禁止下列行为:</p>
---------	---

其他符合性分析	<p>(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；</p> <p>(二) 设置水上餐饮经营设施；</p> <p>(三) 新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>(四) 新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>(六) 本条例第二十九条规定的其他行为。</p> <p>已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。</p> <p>本项目为 P8331 普通初中教育，项目距离太湖岸线约 780 米，不属于上述第二十八条中禁止类项目。本项目位于太湖岸线 5000 米范围，不涉及条例中第二十九条、三十条禁止的项目建设，故本项目符合《太湖流域管理条例》文件的要求。</p> <p>5、与《无锡市水环境保护条例》相符性</p> <p>根据《无锡市水环境保护条例》第十六条：各类开发建设活动应当符合国家和地方产业政策指导目录和环保准入条件。禁止下列产生水污染的建设行为：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①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； ②新建、改建、扩建污水不能接入城镇污水集中处理设施的建设项目和经营项目； ③除污染治理项目外，在工业园区以外新建、扩建工业项目； ④法律、法规禁止的其他建设行为。 <p>本项目不属于上述禁止的项目，不使用含磷洗涤用品，符合《无锡市水环境保护条例》相关要求。</p> <p>6、“三线一单”相符性分析</p> <p>①与生态红线规划相符性</p> <p>本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，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</p>
---------	---

其他符合性分析	<p>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)中无锡市生态空间保护区域名录及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公布》附件相关规定,距本项目最近的生态空间保护区域为南侧约420m的蠡湖风景名胜区,最近的国家级生态保护红线区域为东南侧约240m的无锡蠡湖国家湿地公园。</p> <p>本项目选址不在上述文件中规定的生态空间管控区域及国家级生态保护红线区域范围内。因此,本项目的建设不会导致无锡市辖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。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>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》中的数据,建设项目周边大气环境监测因子中除 O₃ 外,其余因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级要求,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 6.4.1 中项目所在区域达标判断标准,本项目所在区域为不达标区,根据《无锡市大气环境质量限期达标规划(2018-2025)》,无锡市环境空气质量 2025 年可实现全面达标。</p> <p>项目纳污水体为江南运河,根据江苏省生态环境厅公示的省控地表水监测数据:望亭上游断面(位于污水厂排污口下游),监测日期为 2025 年 12 月,监测断面水质中各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水标准要求。</p> <p>根据无锡中证检测技术(集团)有限公司出具的《“上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目”委托检测》检测报告(WXEPD251214062017CS),项目所在地南边界、东边界噪声质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准要求,西边界、北边界以及 50 米范围内环境敏感点蠡湖壹号校噪声质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求,建设项目周围环境噪声质量良好。</p> <p>因此,本项目符合所在地环境质量底线。</p> <p>③资源利用上线</p>
---------	--

其他符合性分析	<p>本项目所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平均较低；营运过程中用水主要是生活用水、食堂用水、实验用水和绿化用水。生活污水经化粪池预处理后，与经隔油池处理后的食堂废水一起接管芦村污水处理厂集中处理。本项目不开采地下水。固废零排放。本项目不超过当地资源利用上线。</p> <p>综上，本项目的建设符合资源利用上线的要求。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧。对照《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不属于其禁止准入类项目。</p> <p>与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）相符合性分析</p>																	
	<p>表1-2 与《长江经济带发展负面清单指南》相符合性分析</p>																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>要求</th><th>相关性分析</th><th>相符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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</td><td>本项目为P8331普通初中教育，不属于码头项目，亦不属于过江通道项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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。</td><td>本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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、畜禽养殖、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。</td><td>本项目未在饮用水水源一级或二级保护区的岸线和河段范围内。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或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。</td><td>本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不涉及围湖造田、围海造地或围填海等行为。本项目不涉及挖沙、采矿行为。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国</td><td>本项目未在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，亦不位于《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。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	要求	相关性分析	相符合性分析	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	本项目为P8331普通初中教育，不属于码头项目，亦不属于过江通道项目。	符合	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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合	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、畜禽养殖、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。	本项目未在饮用水水源一级或二级保护区的岸线和河段范围内。	符合	4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或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。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不涉及围湖造田、围海造地或围填海等行为。本项目不涉及挖沙、采矿行为。	符合	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国	本项目未在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，亦不位于《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。
要求	相关性分析	相符合性分析																
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	本项目为P8331普通初中教育，不属于码头项目，亦不属于过江通道项目。	符合																
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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合																
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、畜禽养殖、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。	本项目未在饮用水水源一级或二级保护区的岸线和河段范围内。	符合																
4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或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。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不涉及围湖造田、围海造地或围填海等行为。本项目不涉及挖沙、采矿行为。	符合																
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国	本项目未在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，亦不位于《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。	符合																

其他符合性分析	重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、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.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合											
	7.禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合											
	8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，不在长江干流及主要支流、重要湖泊岸线1公里范围内。	符合											
	9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目为P8331普通初中教育，不属于高污染项目。	符合											
	10.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。	本项目为P8331普通初中教育，不属于国家石化、现代煤化工等项目。	符合											
	11. 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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能排放项目	本项目为P8331普通初中教育，不属于明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能排放项目。	符合											
	12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	项目已按更加严格规定执行。	符合											
	与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则相符合性分析。													
	表1-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则相符合性分析													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">类别</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">要求</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">相关性分析</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">相符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">基本原则</td> <td style="padding: 5px;">牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，坚持把修复长江生态环境摆在压倒性位置，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实施严格管控，管住控好排放大、耗能高、产能过剩的产业，确保涉及长江的一切经济活动以不破坏生态环境为前提，加快走出一条生态优先、绿色发展的新路子，推动我省长江经济带高质量发展走在前列。</td> <td style="padding: 5px;">本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，不涉及需要重点保护的岸线、河段和生态红线区域。</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">河段利用</td> <td style="padding: 5px;">1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长</td> <td style="padding: 5px;">本项目为P8331普通初中教育，不属于码头项目，亦不属于过江</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			类别	要求	相关性分析	相符合性分析	基本原则	牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，坚持把修复长江生态环境摆在压倒性位置，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实施严格管控，管住控好排放大、耗能高、产能过剩的产业，确保涉及长江的一切经济活动以不破坏生态环境为前提，加快走出一条生态优先、绿色发展的新路子，推动我省长江经济带高质量发展走在前列。	本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，不涉及需要重点保护的岸线、河段和生态红线区域。	符合	河段利用	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长	本项目为P8331普通初中教育，不属于码头项目，亦不属于过江
类别	要求	相关性分析	相符合性分析											
基本原则	牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，坚持把修复长江生态环境摆在压倒性位置，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实施严格管控，管住控好排放大、耗能高、产能过剩的产业，确保涉及长江的一切经济活动以不破坏生态环境为前提，加快走出一条生态优先、绿色发展的新路子，推动我省长江经济带高质量发展走在前列。	本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，不涉及需要重点保护的岸线、河段和生态红线区域。	符合											
河段利用	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长	本项目为P8331普通初中教育，不属于码头项目，亦不属于过江	符合											

其他符合性分析	用与岸线开发	江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	通道项目。	
		2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	符合
		3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，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、畜禽养殖、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;禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目未在饮用水水源一级或二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
		4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，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。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不涉及围湖造田、围海造地或围填海等行为。本项目不涉及挖沙、采矿行为。	符合
		5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江千支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目未在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，亦位于《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。	符合
		6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目且未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合

其他符合性分析	区域活动	7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞	本项目不涉及捕捞。	符合
		8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行	本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，不在长江干流及主要支流、重要湖泊岸线1公里范围内。	符合
		9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为P8331普通初中教育，不属于高污染项目。	符合
		10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目为P8331普通初中教育，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动项目。	符合
		11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目为P8331普通初中教育，不属于燃煤发电项目。	符合
		12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《(长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版))江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目为P8331普通初中教育，不属于上述禁止类项目。	符合
		13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目为P8331普通初中教育，不属于化工项目。	符合
	产业发展	14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	本项目不位于化工企业卫生防护距离范围内。	符合
		15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目	本项目为P8331普通初中教育，不属于上述禁止类项目。	符合
		16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目	本项目为P8331普通初中教育，不属于上述禁止类项目。	符合
		17.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，禁止新建独立焦化项目	本项目为P8331普通初中教育，	符合

其他符合性分析		。	不属于上述禁止类项目。	
	18. 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目为P8331普通初中教育，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，属于允许类。	符合	
	19. 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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为P8331普通初中教育，不涉及高耗能高排放。	符合	
	20. 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目已按更加严格规定执行。	符合	
综上所述，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则要求。				
根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目所在区域为“重点管控单元”的“无锡市中心城区（滨湖区）”。《江苏省生态环境管控单元图》详见附图6，根据《无锡市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案（锡环委办〔2020〕40号）》，本项目位于无锡市中心城区（滨湖区），为重点管控单元，《无锡市环境管控单元图》详见附图7。相符合性分析见下表。				
表1-4 本项目与重点管控单元生态环境准入清单相符性分析				
类型	内容	相符合性分析	是否符合要求	
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。	本项目为P8331普通初中教育，根据《无锡市蠡湖未来城单元详细规划》，本项目用地性质符合规划要求。本项目属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（锡政办法〔2008〕6号）中鼓励类：第三产业、“社会事业及社区服务业”中“义务教育”项目。	符合	
污染	(1) 严格实施污染物总量控制	本项目已严格实施各项污染物	符合	

其他符合性分析	物排放管控	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。	总量控制制度，并根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善，符合要求。 施工期间将严格控制施工扬尘。学校场地内将进行硬底化处理，故不存在土壤、地下水环境污染。	
	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目为 P8331 普通初中教育，区域规划为中小学用地，布局合理，不属于噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的项目。	符合
	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，不属于高耗水服务业，符合资源开发效率要求。	符合

由上表可知，建设项目符合《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中环境准入清单中各项要求。

综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的要求，且不在环境准入负面清单内。

7、与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析

表 1-5 本项目与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）相符性分析

序号	文件要求	相符性分析
1	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。	本报告第四章节危险废物管理内容已按文件要求分析。
2	企业在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目无需申领排污许可相关手续，并承诺实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续。
3	根据《危险废物贮存污染控制标准》	本企业拟按文件标准

		(GB18597-2023)，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；	设置危险废物贮存设施。	
4		全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实行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产生工艺、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：经营单位须按合同及包装物扫码收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。	本企业承诺危险废物转移过程中全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。	
5		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。	本企业承诺按要求建立一般工业固废台账。	
8、与《无锡市滨湖区国土空间规划近期实施方案》的相符性				
本项目与《无锡市滨湖区国土空间规划近期实施方案》的相符性分析如下表：				
表 1-6 与《无锡市滨湖区国土空间规划近期实施方案》相符性分析				
其他符合性分析	类别	要求	分析	相符性
	产业项目	加快推进省市区各级重点产业项目，建设一批包括滨湖深海技术科学太湖实验室、江苏天圣达科技创新中心、健适医疗无锡生产基地在内的重点产业项目，加强优质项目的引进和服务的提升。	本项目属于P8331普通初中教育，属于社会事业与服务业，属于符合产业定位和本区发展方向的项目，不属于禁止类项目。	符合
	近期规划空间需求	紧抓太湖科创带、蠡湖新城、太湖新城发展，以湖湾为纽带、科创为支撑、科产城人融合为动力，构建完善湖湾发展生态系统和产业科技创新体系，抢占长三角、环太湖科技创新制高点；着力建设蠡湖新城，打造无锡现代化国际化生态化城市窗口、未来都市样板；重点打造太湖新城（无锡经开区），东区打造科技型国际化自主创新研发创业区，中心区打造生态宜居区、商务大都会、无锡新核心，西区打造以及创意前沿、科教高地、生态绿肺。重点辐射马山街道、胡埭镇、蠡园街道、雪浪街道、太湖街道、华庄街道等板块，重点保障各板块的重点项目，及其他各级交通、水利、能源、电力、环保、乡村振兴、产业、民生等项目。	本项目位于蠡湖街道，符合用地要求。	符合
	建	严格控制规划建设用地规模和土地开发强度	本项目位于蠡湖街道	符合

其他符合性分析	建设用地布局	度，强化土地用途管制和规划管控，首先实现新增建设用地“减量化”，逐步实现建设用地总量“零增长”、存量建设用地“减量化”。合理安排各类建设用地增量指标，严格落实年度计划指标，防止各业、各类建设用地过快增长。结合实际用地需求合理布局，以满足近期项目用地为基本原则，保障滨湖区的高质量发展。	道，符合用地要求。	
	与相关规划成果的衔接	<p>与“三条控制线”划定成果的衔接</p> <p>(1)新增城镇建设用地与生态保护红线衔接</p> <p>生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。本次方案已避让生态保护红线，因此此次新增城镇建设用地已不涉及评估调整后的生态保护红线。部分新增城镇建设用地于 2018 年批准的生态保护红线评估调出区域内，待评估调整后生态保护红线获国务院批准后方可报批使用。</p> <p>(2)新增城镇建设用地与永久基本农田衔接</p> <p>永久基本农田是为保障国家粮食安全和重要农产品供给，实施永久特殊保护的耕地。永久基本农田定义突出了保障国家粮食安全的划 定目的，侧重耕地质量的管护，并明确严格实施永久特殊保护的管理要求。本次新增城镇建设用地均不位于永久基本农田内，同时也不涉及永久基本农田划成果。</p> <p>(3)新增城镇建设用地与城镇开发边界试划相衔接</p> <p>本次近期实施方案新增城镇建设用地中，93%布局在城镇开发边界试划范围内。试划的城镇开发边界内涉及新增城镇建设用地面积 192.1985 公顷。城镇开发边界外涉及的新增城镇建设用地面积 15.0853 公顷，涉及的项目主要为民生、军事、科研、基础设施、文旅及村庄基础设施、一二三产融合等项目，部分项目存在跨开发边界情况。</p>	本项目不在生态保护红线、永久基本农田内，位于城镇开发边界内。	符合
		与生态空间管控区域规划衔接	本次新增建设用地优先避让生态空间管控区。确实无法避让的项目需在所涉生态空间管控区域类型的管理部门指导下实施无害化穿(跨)越，并在建设项目环境影响评价报告书中设专章进行科学论证。涉及生态空间管控区项目主要为基础设施类项目(如 341 省道、锦礼藻水处理站、南堤路(峰影路~水产路)等)、军事科研用地(如电子对抗团、滨湖深海技术科学太湖实验室等)、	本项目不位于生态空间管控区域内。

其他符合性分析	<p>乡村建设用地（如万丰村建设用地等）、部分地块沿路侧开口区域（如国际学校营地及出入口、胥山堂等）。涉及生态管控区的基础设施未开展有损主导生态功能的开发建设活动，并严格按照《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）《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发[2021]3号）等相关政策规定管控。</p> <p>与“三线一单”生态环境分区管控方案的衔接滨湖区“三线一单”生态环境分区管控划定优先保护单元12个，为太湖（无锡市区）重要湿地、惠山国家级森林公园、贡湖沙渚饮用水平水源保护区、贡湖锡东饮用水水源保护区、无锡蠡湖国家湿地公园、无锡长广溪国家湿地公园（生态保护红线）、蠡湖风景名胜区、无锡长广溪国家湿地公园（生态空间管控区）、钱桥低山生态公益林、鼋头渚风景名胜区、太湖（无锡市区）重要保护区、马山水源涵养区，本次近期实施方案与“三线一单”生态环境分区管控方案衔接，新增城镇建设用地优先避让优先保护单元，不涉及“三线一单”生态环境分区管控的强制性内容。</p>		
	<p>根据前文分析，本项目符合《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》生态环境准入清单。</p>	符合	

9、与江苏省“三区三线”划定成果相符性分析

2022年10月，自然资源部发布《关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号），江苏省“三区三线”划定成果从2022年10月14日起正式启用，作为建设项目用地报批的依据。

本项目建设用地范围在城镇开发边界范围内（详见附图10），不涉及基本农田和生态保护红线。因此，本项目与江苏省“三区三线”划定成果相符。

8、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

本项目申报符合相关法律法规，符合生态环境准入要求。一、强化服务、支持经济高质量发展；二、坚持原则，切实把好生态环境准入关；三、强化监管，严查失职失责行为。

表1-7 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		
对照条款、法规	要求	相符性
《建设项目环境管理条例》	(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止措施; (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,或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目选址符合用地规划,所在区为不达标区,本项目废气污染防治措施符合要求,能够稳定达标排放;生活污水经化粪池预处理后,与经隔油池处理后的食堂废水一起接管芦村污水处理厂,不会对区域环境造成明显影响。
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。	本项目不涉及。
《关于印发<建设项目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。	本项目无需申请废气总量,水污染物总量在无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂平衡。
《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〔2017〕21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	本项目不涉及。

其他符合性分析	(2016)150号)	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。 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。	
	《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》(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。
	《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发〔2018〕32号)	禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。	本项目不涉及。
	《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)	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不涉及生态红线。
	《关于发布长江经济带发展负面清单	(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、	本项目不涉及。

其他符合性分析	<p>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）</p> <p>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。</p>	
综上扩建项目符合《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）文件要求。		
序号	具体要求	相符合性分析

其他符合性分析	1	<p>(一) 生产工艺、装备、原料、环境四替代用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。</p>	<p>本项目为P8331普通初中教育，不属于“两高”项目，不涉及涂料使用，本项目建成后，拟定按照应急预案要求落实各项风险防范措施。</p>
	2	<p>(二) 生产过程中水回用、物料回收强化项目的节水设计，提供项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业评价水平，达到国内先进水平以上。根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用，强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。</p>	<p>项目无生产废水产生；生活污水经化粪池预处理后，与经隔油池处理后的食堂废水一起接管芦村污水处理厂，符合《江苏省太湖水污染防治条例》规定，满足节水要求，本项目危险废物委托有资质单位处置。</p>
	3	<p>(三) 治污设施提高标准、提高效率项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，</p>	<p>本项目实验废气经通风橱收集后通过25米高排气筒FQ-01排放，污染防治措施符合要求。</p>

其他符合性分析		鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线，确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动线上监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	
		<p>10、与《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB 3201/T 1168—2023)相符合性分析</p> <p>表1-9 与《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB 3201/T 1168—2023)相符合性分析</p>	

类别	内容	本项目采取的措施	相符合性
包装管理	<p>(一) 用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。</p> <p>(二) 废弃危险化学品应满足危险化学品包装要求。</p> <p>(三) 具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。</p> <p>(四) 液态废物使用的塑料容器应符合《包装容器危险品包装用塑料桶》(GB18191-2008)要求，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留适当空间。</p> <p>(五) 固态废物包装前应不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内；无法装入常用容器的固态废物可用防漏胶袋等存放。</p> <p>(六) 废弃试剂瓶(含空瓶)应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。</p>	固态危险废物采用不透气密封袋暂存，试验废液利用吨桶收集，满足(GB18597-2023)中要求；本项目如果有危险化学品废弃，会按照要求进行包装；危废及废弃试剂瓶(含空瓶)均会按要求进行包装。	相符
贮存管理	<p>(一) 一般要求</p> <p>1.产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。</p> <p>2.实验室危险废物应根据危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免与不相容的物质、材料接触。</p> <p>3.贮存库、贮存点、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)和《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准</p>	本项目危废仓库设置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求；危废在危废仓库内分类分区贮存；会按照要求设置标志；安排专人每周巡检，并做好记录；会按照要求	相符

	<p>>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)等要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志、危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>4.废弃危险化学品应存放于符合安全要求的原危险品贮存设施内,或经预处理使之稳定后贮存于危险废物贮存设施。</p> <p>5.实验室产生的危险特性不明确的废弃危险化学品,应按照《危险化学品安全管理条例》等有关规定进行相关危险特性判定或鉴别,并经预处理稳定化后方可贮存设施或场所内贮存。</p> <p>6.贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限、投放记录表、管理台账等进行检查,并做好记录。</p> <p>7.贮存库和实验室外部贮存点应安装24小时视频监控系统,确保监控画面清晰。视频记录保存时间至少为3个月。</p> <p>8.实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外,还应执行国家安全生产、治安管理、消防、卫生健康等法律法规和标准的相关要求。</p>	安装24小时视频监控系统;危废贮存会按照环保、安全、消防等法律法规和标准要求做好。	
其他符合性分析	<p>(二) 贮存点要求</p> <p>1.实验室危险废物贮存点分为实验室内部贮存点和实验室外部贮存点。其中,实验室外部贮存点分为建筑内部贮存点及建筑外部贮存点。建筑内部贮存点不得设置于走廊、过道等公共区域,建筑外部贮存点不得设置于道路、广场、绿地等公共区域。</p> <p>2.贮存点需在地面上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、防晒以及防止危险废物流失、扬散等措施。</p> <p>3.贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中,不应直接散堆。存放液态危险废物时,需采取防渗漏措施,将容器置于托盘中。存放两种及以上不相容液态危险废物时,应分类分区存放,且不得共用泄露液体收集装置。</p> <p>4.危险废物在实验室内部贮存点最大贮存量不得超过0.1吨,在建筑内部单个贮存点最大贮存量不得超过0.5吨,在建筑外部单个贮存点最大贮存量不得超过3吨。</p> <p>5.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。废弃危险化学品和含氰废液在贮存点存放时间不应超过30天。其他实验室危险废物在贮存点存放时间不应超过90天。</p> <p>6.包装容器或包装物外部应在醒目位置规范粘贴包装容器标识标签,用中文全称(不可简写或缩写)标示内含主要化学成分、收运量、联系人等重要信息,有条件的单位可以同时使用电子标签。各类危险废物采用不同背景颜色的标签:废弃危险化学品使用红色(色值C0 M96 Y95 K0),有机废液使用蓝色(色值C92M75 Y0 K0),无机废液使用橘黄</p>	本项目危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设;危废均置于容器或包装物中;本项目危废仓库不设置在实验室内部;将会按照要求张贴标识;并建立投放登记制度。	相符

其他符合性分析	转运管理	色(色值 C0 M63 Y91 K0),固态废物使用白色(色值 C0 M0 Y00 K0)。 7.贮存点应建立投放登记制度,每一个收集容器对应一份投放记录表,记录投放时间、投放主要化学物质、投放人等信息。鼓励使用电子投放记录表,投放记录表应作为台账至少保存五年。		
		(三)贮存库要求 1.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施,存放两种及以上不相容危险废物时应采用过道、隔板或隔墙等方式隔离。 2.在贮存库内贮存液态、半固态以及其它可能有渗滤液产生的危险废物,需配备泄露液体收集装置,不相容危险废物不得共用泄露液体收集装置。 3.贮存易产生挥发性有机物(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时,应设置气体收集装置和气体净化设施。废气(含无组织废气)排放应符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041 -2021)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)规定要求。	(1)本项目不同危废分区贮存。 (2)液态危废暂存于危废仓库内,危废仓库建设符合GB18597-2023 要求。 (3)危险废物均密封贮存,正常过程不会产生废气,因此未设置气体净化装置。	相符
		(一)实验室产生的危险废物在贮存点收集后,应及时转运至危险废物贮存库进行规范贮存或者转移至危险废物集中处置单位进行处置。 (二)实验室危险废物在内部转运时,应至少2名实验室管理人员参与转运并符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)有关收集和内部转运作要求。 (三)实验室内部收运危险废物的车辆应使用符合安全环保要求的运输工具,车内需设置泄漏液体收集装置及并配备环境应急物资。 (四)实验室危险废物转运前应提前确定运输路线,运输路线应避开人员聚集地,转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。 (五)实验室危险废物运输至危险废物处置单位时应符合 HJ2025-2012 中危险废物的运输要求。运输前固态废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口;液态废物进行二次包装时,应具有液体泄露堵截设施;固态废物与液态废物不得混放包装;危险化学品需单独包装并符合安全要求。二次包装标签应符合 HJ 1276-2022 中包装识别标签要求。	企业危废定期委托资质单位处置;项目建成后,会设置2名实验室管理人员参与转运,严格按照(HJ2025-2012)要求进行;使用符合安全环保要求的运输工具,满足相关转运要求;运输时,按要求进行包装,满足相应的运输要求。	相符
	管理责任	(一)实验室及其设立单位是环境管理的责任主体,应做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作,建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。 (二)实验室危险废物的产生单位应至少明确1名管理人员,负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作,监督、检查各实验室危险废物管理工作	项目建成后,本校会按照要求做好危废源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作,建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管	相符

	<p>落实情况。</p> <p>(三) 应建立实验室危险废物管理台账,如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况,在江苏省固体废物管理系统内申报有关信息或纳入小量危险废物集中收集体系。实验室外部贮存点需配备专人管理,并以实验室为单位做好台账记录。鼓励使用物联网技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。</p> <p>(四) 应加强本单位固体废物污染环境防治的宣传教育和培训,定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训,并做好培训记录。</p> <p>(五) 实验室废弃剧毒、易制毒、易制爆等危险化学品时,还应当向所在地公安机关报告,按照其规定的方式进行预处理、运输、贮存、处置。废弃医用麻醉药品时,应当向所在地卫生健康主管部门提出报损申请,并在所在地卫生健康主管部门监督下进行销毁,残留物按照医疗废物管理。废弃兽用麻醉药品时,所有者应当向所在地农业农村主管部门报告,按照规定进行预处理、运输、贮存、处置。</p>	<p>理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度;满足管理要求。</p>	
其他符合性分析			
<p>10、与江苏省《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)相符合性分析</p> <p>表1-10 与《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)相符合性分析</p>			
类别	内容	本项目采取的措施	相符合性
总体要求	实验室单位产生的废气应经过排风柜、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。	本项目实验室废气经通风橱收集,收集设施将按照设计文件的要求进行安装和施工。	相符
	收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 范围内的实验室单元,废气净化效率不低于 80%;收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2-2kg/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 0.02-0.2kg/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。	本项目废气初始排放速率小于 0.0026kg/h,故采取直接高空排放的方式排放,实验室废气治理设施可行。	相符
废气收集	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。	经分析,本项目实验室门窗或通风口排放口外废气无组织排放监控点浓度满足 GB37822 和 DB32/4041 的	相符

其他符合性分析		有废气产生的实验设备和操作工位，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，排放罩设备应符合 GB/T16758 的规定。距离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。	要求。 本项目产生废气利用通风橱进行收集，距离通风橱开口面最远处废气无组织排放位置控制风速大于 0.3m/s。	相符
	废气净化	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，无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术。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。	本项目不涉及。	相符
		净化装置采样口的设置应符合 HJT1、H/T397 和 GBT16157 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。6.5 吸收法技术要求应符合 HJT 387 的相关规定，并满足以下要求：a) 采用酸性、碱性或者强氧化性吸收液时，宜配有自动加药系统和自动给排水系统；b) 吸收净化装置空塔气速不宜高于 2m/s，停留时间不宜低于 2s 吸收装置末端应增设除雾装置。		相符

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>根据《滨湖区“十四五”教育事业高质量发展专项规划》：助力蠡湖新城建设的未来学校示范工程。抓住蠡湖新城建设契机和新型城区发展需求，以“城市教育综合体”为总体思路，积极探索未来学校发展新样态，努力打造市内外未来学校标杆。高标准实施未来学校建设。针对“互联网+”“人工智能”等新时尚，以新建学校为主体，以5G时代为指向，以环境改造为契机，积极打造绿色、智能、互联的校园环境，全面构建集成、智慧、因变的新学习场景和自主、开放、创新、融合的新学习生态，打造“滨湖区未来教育中心”。高水平打造未来教育样态。探索“学校教学+市民学习+教育文创”城市教育综合体模式，不断加大学校与科研院所、高新企业等可利用教育资源的共商、共建、共享力度，合力打造滨湖独特的“院所教育资源综合体”，服务学校改革发展，推动经验辐射，为建设现代化学习型城市提供更优质的教育服务。高效益推进国际融合教育。积极引进公办、民办学校，实施高端办学，以蠡湖新城新建学校为依托兼挂“滨湖区国际融合教育中心”，立足国家课程，探索实施国际化、多元化的双语教育，设置适宜学生全面发展、个性发展的选修课程，增加师生参与国际交流的机会，努力培养具有民族灵魂、文化自信和国际视野的新型国际化人才，与区内外的其他优质公民办学校形成错位互补，为滨湖引资引才提供优质教育配套。</p> <p>为优化教育设施布局，稳步扩大优质教育集团数量和规模，积极有序应对中小学入学需求，根据市政府办公室印发的《无锡市优化教育资源供给三年行动计划（2023-2025年）》（锡政办发〔2023〕49号）文件要求，经区委区政府研究同意，决定启动实施上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目。</p> <p>本项目于2025年9月28日取得无锡市滨湖区数据局出具的《关于上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目建议书的批复》（锡滨数投许〔2025〕298号），本项目总投资估算为69735.22万元，用地面积为34907.2平方米，建筑总面积约47000平方米，其中地上建筑面积约35600平方米，地下建筑面积</p>
------	---

建设内容	<p>约 11400 平方米，按照中学 30 班设计，预计 1350 名学生，150 名教职工。地上主要建设内容包括：1 栋综合楼，1 栋宿舍楼，1 栋教学楼，1 栋报告厅，1 栋行政楼，1 座室外运动场地，风雨连廊以及其他辅助用房（门卫等），本项目共设置 3 间化学实验室，2 间生物实验室，位于教学楼一楼北侧；地下主要建设停车场，包含人防、设备用房及接送系统。</p> <p>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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的有关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于五十项、“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“新建涉及环境敏感区的；有化学、生物实验室的学校”，本项目设有化学、生物实验室的，需编制环境影响报告表，对项目产生的污染和环境影响情况进行评价，从环保角度评估项目建设的可行性。评价单位接受委托后，项目组人员对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了有关该项目的资料，在此基础上根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）及其他国家环保法规、标准编制了环境影响报告表。</p> <h2>2.2 项目概况</h2> <p>项目名称：上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目；</p> <p>建设单位：无锡市滨湖区教育局；</p> <p>项目性质：新建；</p> <p>建设地点：无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧；</p> <p>建设内容及规模：本项目预计投资 69735.22 万元，用地面积为 34907.2 平方米，建筑总面积约 47000 平方米，并配备 1 栋综合楼，1 栋宿舍楼，1 栋教学楼，1 栋报告厅，1 栋行政楼，1 座室外运动场地，风雨连廊以及其他辅助用房（门卫等），本项目共设置 3 间化学实验室，2 间生物实验室，位于教学楼一楼北侧设置。本项目建成后设置规模为中学 30 班，预计学生规模 1350 人，教职工规模 150 人；</p> <p>投资总额：69735.22 万元，其中环保投资 700 万元。</p> <h2>2.3 建设内容</h2>
------	---

根据企业提供的项目建设规划设计要点，与项目建筑主要技术经济指标的相符性如下：

表2-1 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

分类	规划设计要求	本项目建筑指标			是否符合		
用地性质	中小学用地	初中用地			是		
总可建筑面积	34907.2m ²	34907.2m ²			是		
容积率	≤ 1.5	总建筑面积	地上建筑面积	地下建筑面积	1.3	是	
		约 47000m ²	约 35600m ²	约 11400m ²	5		
建筑密度	$\leq 45\%$	建筑基底面积		30%		是	
		10529.18m ²					
绿地率	$\geq 20\%$	绿地面积		30%		是	
		10483.6m ²					
地上核定建筑面积	$\leq 52360.8m^2$	约 35600m ²			是		
建筑高度	$\leq 30m$	23.95m			是		
出入口	沿纵八路、秋月路合理设置机动车出入口。	西侧纵八路、北侧秋月路设置机动车出入口。			是		

由上表分析可知，本项目建筑主要技术经济指标与规划设计要求相符。

本项目建设方案表 2-2。

表 2-2 项目建设方案

项目	单位	数量	备注	
总用地面积	m ²	34907.2	/	
建筑基底面积	m ²	10529.18	/	
总建筑面积	m ²	46987.14	/	
地上计容总建筑面积	m ²	35575.38	/	
其中	连廊及架空	m ²	3891.88	/
地下不计容建筑面积	m ²	11411.76	/	
建筑密度	%	30	/	
容积率	/	1.02	/	
绿地率	%	30	/	
建筑高度	m	≤ 30	/	
地下停车位数量	辆	200	/	
其中	电动车停车位	辆	22	/
地上临时停车位	辆	8	/	
非机动车停车位数量	辆	900	/	

建设内容	其中	地上非机动车停车位	辆	450	/
		地下非机动车停车位	辆	450	/
	本项目各功能区面积见表 2-3。				
	表 2-3 项目建设方案				
	区域	建筑面积 (平方米)	占地面积 (平方米)	备注	
	1#综合楼	体育中心	3680.09	2092.8	共四层,一楼及二楼为食堂,三楼及三楼屋面为体育中学。
		食堂	3025.71		
	2#楼宿舍楼	宿舍	5085.71	1136.27	/
	3#楼教学楼	普通教室区	7360	4266.22	本项目共设置 3 间化学实验室, 2 间生物实验室, 位于教学楼一楼北侧。
		Steam 中心	9399.60		特色教育区和多功能演艺中心。
		其他	1248.00		/
	4#楼报告厅	2567.69	1099.77		/
	5#楼行政楼	3208.57	1181.45	一楼北侧设置一间危化品室。	
	地下室	11411.76	/		/
	岗亭	752.67	752.67		/
2.4 公用工程					
本项目利用现有的公用及辅助设施, 给水由市政自来水管网统一供给, 排水实行“雨污分流”; 供电由滨湖区供电管网统一供给; 本项目产生的生活污水经化粪池预处理后, 与经隔油池处理后的食堂废水一起排入当地统一的排污管网, 接管芦村污水处理厂集中处理。公用及辅助工程内容具体见表 2-4。					
表 2-4 项目公辅工程一览表					
公用工程	工程分类	建设名称	设计能力	备注	
	排水	给水	18034.2t/a	市政自来水管网	
				雨污分流; 生活污水经化粪池预处理后, 与经隔油池处理后的食堂废水一起接管至芦村污水处理厂集中处理, 达标后排入江南运河; 雨水接入雨水管网。	
	供电	依据实际而定		市政电网	
	供气	天然气 10 万 m ³		用于食堂	
环保工程	空调系统	分体式空调		/	
	绿化	10483.6m ²		/	
	废	食堂油烟、	风量 16000m ³ /h, 1	食堂油烟经油烟净化器处理后与燃烧	

建设内容	气	燃烧废气	套	废气通过高于屋顶排气筒 FQ-02 排放
		实验室废气	风量 40000m ³ /h	实验室废气经通风橱收集后通过 25m 高排气筒 FQ-01 排放
		机动车尾气	机械通风	无组织排放
		臭气浓度	自然通风	学校垃圾产生的臭气浓度，在校区无组织排放
	废水	生活污水	化粪池	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，接管芦村污水处理厂集中处理
		食堂废水	隔油池	食堂废水经隔油池处理后排入市政污水管网，接管芦村污水处理厂集中处理
		雨水收集池	210m ³	雨水收集池位于地下，收集雨水，回用于绿化浇灌
	固废	生活垃圾	设校园垃圾桶若干	生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门统一清运
			设校园垃圾桶若干	生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门统一清运
		食堂废油、厨余、泔脚	带盖垃圾桶若干	餐厨加盖垃圾桶收集后交由有餐厨垃圾处理能力的单位进行处置
		危废仓库	7m ²	设置“三防场所”，委托有资质单位处置
	噪声	—	—	采用低噪声设备、基础减振、墙壁隔声、距离衰减；车辆交通噪声采取规范管理、植物降噪等措施

2.5 实验室主要化学品消耗量、主要实验设备

表 2-5 本项目主要化学品消耗量

类别	类别	名称	规格	消耗量	最大存储量	用途	来源及运输
1	化学实验室试剂	碘	/	200g/a	200g	瓶装	外购、汽运
2		氯化钾	250g/瓶	250g/a	250g	瓶装	外购、汽运
3		氯化钠	250g/瓶	1500g/a	500g	瓶装	外购、汽运
4		氯化钙	250g/瓶	250g/a	250g	瓶装	外购、汽运
5		无水氯化钙	50g/瓶	100g/a	100g	瓶装	外购、汽运
6		氯化镁	250g/瓶	250g/a	250g	瓶装	外购、汽运
7		碘化钾	500g/瓶	500g/a	500g	瓶装	外购、汽运
8		硫酸钾	50g/瓶	250g/a	150g	瓶装	外购、汽运
9		硫酸铝	250g/瓶	250g/a	250g	瓶装	外购、汽运
10		硫酸铝钾	250g/瓶	1000g/a	500g	瓶装	外购、汽运
11		碳酸钾	/	100g/a	100g	瓶装	外购、汽运
12		碳酸钠	500g/瓶	1000g/a	500g	瓶装	外购、汽运
13		碳酸氢钠	500g/瓶	500g/a	500g	瓶装	外购、汽运
14		碳酸钙	500g/瓶	4000g/a	2000g	瓶装	外购、汽运

建设内容	15	生物实验室试剂	氧化钙	500g/瓶	500g/a	500g	瓶装	外购、汽运
	16		氢氧化钙	500g/瓶	1500g/a	1000g	瓶装	外购、汽运
	17		碱石灰	250g/瓶	250g/a	250g	瓶装	外购、汽运
	18		无水乙酸钠	/	100g/a	100g	瓶装	外购、汽运
	19		氢氧化钠	500g/瓶	500g/a	500g	瓶装	外购、汽运
	20		硫代硫酸钠	500g/瓶	1000g/a	500g	瓶装	外购、汽运
	21		酒精	95%, 500mL/瓶	5000ml/a	5000m	瓶装	外购、汽运
	22		盐酸	37%, 500ml/瓶	2500ml/a	2500ml	瓶装	外购、汽运
	23		硫酸	98%, 250ml/瓶	250ml/a	250ml	瓶装	外购、汽运
	24	生物实验室试剂	柠檬酸钠	500g/瓶	550g/a	550g	瓶装	外购、汽运
	25		琼脂	500g	500g/a	500g	瓶装	外购、汽运
	26		甘油	500ml/瓶	500ml/a	500ml	瓶装	外购、汽运
	27		葡萄糖	250g/瓶	250g/a	250g	瓶装	外购、汽运
	28		蔗糖	250g/瓶	250g/a	250g	瓶装	外购、汽运
	29		可溶性淀粉	500g/瓶	500g/a	500g	瓶装	外购、汽运
	30		石腊	500g/瓶	2000g/a	1000g	瓶装	外购、汽运
	31		石蕊	5g/瓶	10g/a	10g	瓶装	外购、汽运
	32		酚酞	5g/瓶	5g/a	5g	瓶装	外购、汽运
	33		品红	染料	5g/a	5g	瓶装	外购、汽运
	34		酒精	95%, 500mL/瓶	2500ml/a	2500m	瓶装	外购、汽运
表 2-6 主要试剂理化性质一览表								
序号	名称	理化性质			燃烧爆炸性		毒理毒性	

建设内容	1	碘	碘有固态、液态和气态三种形态，固体碘为紫黑色片状晶体，有金属光泽，液体碘为红色，气体碘为紫色。单质碘密度 4.93g/cm^3 (20°C)，熔点 113.7°C ，沸点 184.4°C ，蒸气压 0.41kPa (25°C)。室温下碘为固体，能缓慢升华，加热升华明显，有刺激性气味。碘微溶于水，易溶于乙醇、氯仿、二硫化碳和苯。	/	急性吸入碘蒸气可引起流泪、流涕、咽干、咳嗽、胸闷等眼和上呼吸道黏膜刺激症状；重者可发生肺炎或肺水肿、喉痉挛或喉水肿、哮喘样发作甚至休克。 长期在含碘 $12.1\text{-}61.0\text{mg/m}^3$ 空气环境中除有眼结膜和呼吸道慢性炎症外，尚有记忆力减退、精神萎靡等中枢神经系统抑制和甲状腺功能紊乱表现。口服大量碘后可出现腐蚀性胃肠炎样症状、口腔黏膜呈蓝色，重者可出现发热、休克、谵妄甚至死亡。
	2	氯化钾	外观如同食盐，无臭、味咸。常用于低钠盐、矿物质水的添加剂。氯化钾是临床常用的电解质平衡调节药，临疗效确切，广泛运用于临床各科。	/	/
	3	氯化钠	无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中潮解性。	/	/
	4	氯化钙	由氯元素和钙元素组成的化学物质，典型的离子型卤化物，室温下为白色、硬质碎块或颗粒。	/	/
	5	氯化镁	无色片状晶体，微溶于丙酮，溶于水、乙醇、甲醇、吡啶。在湿空气中潮解并发烟，在氢气的气流中白热时则升华。	/	/
	6	碘化钾	白色立方结晶或粉末；相对密度 3.12 ；熔点 680°C ；沸点 1330°C 。	/	ALD: 285mg/kg (大鼠静脉)
	7	硫酸钾	硫酸钾的吸湿性小，不易结块，物理性状良好，施用方便，是很好的水溶性钾肥，也是制作无氯氮、磷、钾三元复合肥的主要原料。	/	LD_{50} : 4000mg/kg (大鼠经口)； LC_{50} : 9400mg/m^3 , 2 小时 (小鼠吸入)
	8	硫酸铝	白色结晶性粉末，制造明矾、铝白的原料，石油脱色、脱臭剂、药物的原料等，还可制造人造宝石及高级铵明矾。	/	/

建设内容	10	硫酸铝钾	无色结晶或粉末。无气味，微甜而有涩味、有收敛性。在干燥空气中风化失去结晶水，在潮湿空气中溶化滴水。易溶于甘油，能溶于水，水溶液呈酸性反应，水解后有氢氧化铝胶状物沉淀。不溶于醇和丙酮。60~65°C硫酸干燥时失去9分子水，在200°C时十二个结晶水完全失去，更高温度分解出三氧化硫。	/	/
	11	碳酸钾	易溶于水，水溶液呈碱性，不溶于乙醇、丙酮和乙醚。吸湿性强，暴露在空气中能吸收二氧化碳和水分，转变为碳酸氢钾，应密封包装。	/	LD ₅₀ : 1870mg/kg; (大鼠经口)
	12	碳酸钠	易溶于水的白色粉末，溶液呈碱性(能使酚酞溶液变浅红)。高温能分解，加热不分解。重要的无机化工原料，主要用于平板玻璃、玻璃制品和陶瓷釉的生产。还广泛用于生活洗涤、酸类中和以及食品加工等。	/	/
	13	碳酸氢钠	白色结晶性粉末，无臭，味碱，易溶于水。在潮湿空气或热空气中即缓慢分解，产生二氧化碳，加热至270°C完全分解。遇酸则强烈分解即产生二氧化碳。	/	LD ₅₀ : 4220mg/kg; (大鼠经口)
	14	碱石灰	又称钠石灰，白色或米黄色粉末，疏松多孔，是氧化钙(CaO, 大约75%)，水(H ₂ O, 大约20%)，氢氧化钠(NaOH, 大约3%)，和氢氧化钾(KOH, 大约1%)的混合物。	/	LD ₅₀ : 40 mg/kg (小鼠腹腔), LD ₅₀ : 500 mg/kg (兔经口)
	15	氧化钙	白色或带灰色块状或颗粒。溶于酸类、甘油和蔗糖溶液，几乎不溶于乙醇。相对密度3.32~3.35。熔点2572°C。沸点2850°C。折光率1.838。	/	/
	16	碳酸钙	碳酸钙呈碱性，基本上不溶于水，溶于盐酸。它是地球上常见物质之一，存在于霰石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为某些动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。	/	LD ₅₀ : 6450mg/kg; (大鼠经口)
	17	氢氧化钙	白色粉末状固体，加入水后，分上下两层，上层水溶液称作澄清石灰水，下层悬浊液称作石灰乳或石灰浆。上层清液澄清石灰水可以检验二氧化碳，下层浑浊液体石灰乳是一种建筑材料。氢氧化钙是一种强碱，具有杀菌与防腐能力，对皮肤，织物有腐蚀作用	/	LD ₅₀ : 7340mg/kg; (大鼠经口)

建设内容	18	无水乙酸钠	无色无味的结晶体，在空气中可被风化，可燃。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。123°C时失去结晶水。但是通常湿法制取的有醋酸的味道。水中发生水解。显碱性。	/	大鼠经口 LD ₅₀ : 3530mg/kg; 大鼠吸入 LC ₅₀ : >30gm/m ³ /1H; 小鼠经口 LD ₅₀ : 6891mg/kg; 小鼠皮下 LD ₅₀ : 3200mg/kg; 小鼠静脉注射 LDLo: 1195mg/kg; 兔子皮肤 LD ₅₀ : >10gm/kg; 兔子经静脉注射 LDLo: 1300mg/kg
	19	柠檬酸钠	外观为白色到无色晶体。无臭，有清凉咸辣味。常温及空气中稳定，在湿空气中微有溶解性，在热空气中产生风化现象。加热至 150°C失去结晶水。易溶于水、可溶于甘油、难溶于醇类及其他有机溶剂。	/	大鼠经腹腔注射 LD ₅₀ =1.549mg/kg
	20	甘油	无色味甜透明黏稠液体，无臭，有暖甜味。能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。相对密度 1.26362。熔点 17.8°C。沸点 290.0°C(分解)。折光率 1.4746。闪点(开杯)176°C。	遇明火、高热可燃	LD ₅₀ : 31500mg/kg(大鼠经口)
	21	石蜡	白色、无臭、无味、透明的晶体，熔点：47-65°C，闪点：199°C，沸点：>371°C，引燃温度：245°C，不溶于水，不溶于酸，溶于苯、汽油、热乙醇、氯仿、二硫化碳。	/	该物质对环境有危害，建议不要让其进入环境。对水体和人气可造成污染，特别是在鱼类体内、特别是在鱼类体内、发生生物蓄积。破坏水生生物呼吸系统。对海藻应给予特别注意。
	22	氢氧化钠	分子量：40；纯品为白色不透明固体，易潮解；蒸汽 0.13kPa(739°C)；熔点：318.4°C 沸点：1390°C；相对密度(水=1)2.12；溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；稳定性：稳定。	/	LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)
	23	石蕊	是一种常用的酸碱指示剂，变色范围是 pH=4.9-8.1 之间。是一种弱的有机酸，相对分子质量为 3300，在酸碱溶液的不同作用下，发生共轭结构的改变而变色。	/	/
	24	酚酞	属于晶体粉末状，熔点：262.5 °C，密度：1.227g/cm ³ (32°C)，几乎不溶于水。其特性是在酸性和中性溶液中为无色，在碱性溶液中为紫红色。	/	/

建设内容	25	品红	分子量: 566.480, 棕红色晶体。微溶于水, 水溶液呈红色。溶于乙醇和酸。	/	/
	26	硫代硫酸钠	无色透明的单斜晶体, 密度: 1.667g/cm ³ 。熔点: 48°C。	/	/
	27	酒精	乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ (20°C), 沸点是 78.3°C, 熔点是 -114.1°C, 易燃, 其蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶, 相对密度(d15.56)0.816。	引燃温度(°C): 363, 爆炸上限% (V/V): 19.0, 爆炸下限% (V/V): 3.3	LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口); 7340mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)
	28	盐酸	无色至微黄色液体。是氯化氢水溶液。相对密度 1.19。熔点 -114.8°C。溶于水, 水溶液呈酸性。溶于乙醇和乙醚。在常温下易挥发。饱和蒸气压: 21.1°C。	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)
	29	硫酸	为无色油状液体, 密度 1.84 g/cm ³ , 沸点 337°C, 硫酸的熔点是 10.371°C, 能与水以任意比例互溶, 同时放出大量的热, 使水沸腾。	助燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤	LD ₅₀ : 2140mg/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)

表 2-7 主要实验设备

设备	设备名称	数量(台/套)	年运行时数(h)	备注
化学实验仪器	电动离心机	实验仪器采购数量根据具体教学情况而定	112.5	/
	离心沉淀器			
	磁力加热搅拌器			
	电加热器			
	蒸馏水器			
	列管式烘干器			
	烘干箱			
	托盘天平			
	电子天平			
	温度计			
	数字测温计			
	密度计			
	酸度计			
	量筒			
	容量瓶			
	滴定管			
	试管			
	具支试管			

建设内容	硬质玻璃管
	烧杯
	锥形瓶
	蒸馏烧瓶
	酒精灯
	抽滤瓶
	抽气管
	干燥器
	气体发生器
	冷凝器
	牛角管
	漏斗
	安全漏斗
	分液漏斗
	布氏漏斗
	T形管
	Y形管
	滴管
	离心管
	干燥管
	活塞
	圆水槽
	玻璃钟罩
	集气瓶
	广口瓶
	细口瓶
	滴瓶
	坩埚
	坩埚钳
	烧杯夹
	镊子
	试管夹
	止水皮管夹
	螺旋皮管夹
	石棉网
	燃烧匙
	药匙
	玻璃管

建设内容	生物实验仪器	软胶塞	实验仪器采购数量根据具体教学情况而定	112.5	/
		橡胶管			
		乳胶管			
		试管刷			
		烧瓶刷			
		结晶皿			
		表面皿			
		研钵			
		蒸发皿			
		反应板			
		井穴板			
	物理实验仪器	塑料多用滴管			
		生物显微镜			
		数码显微镜			
		生物显微演示装置			
		恒温培养箱			
		听诊器			
		肺活量计			
		解剖器			
		手摇抽气机			
		血压计			
	物理实验仪器	直连泵	实验仪器采购数量根据具体教学情况而定	600	/
		两用气筒			
		抽气盘			
		水准器			
		充磁器			
		多功能充电器			
		红外线快速体温检测仪			
		条形盒测力计			
		圆筒测力计			
		平板测力计			
		演示电表			
		数字演示电表			
		电能表			
		绝缘电阻表			
		直流电流表			
		直流电压表			
		灵敏电流计			

建设内容	多用电表			
	密度计			
	电子元件			
	紫外线作用演示器			
	手持直视分光镜			
	简式电阻箱			
	演示线路实验板			
	初中电学演示箱			
	演示电阻箱			
	小孔成像装置			
	光的三原色合成实验器			
	白光的色散与合成演示器			
	透镜及其应用实验器			
	平面镜成像实验器			
	光的传播、反射、折射实验器			
	电磁继电器			
	磁场对电流作用实验器			
	小型电动机实验器			
	手摇交直流发电机			
	电机原理说明器			
	电学实验盒			
	演示电磁继电器			
	蹄形电磁铁			
	教学电阻箱			
2.6 水量平衡				
本项目用水主要为师生教学住宿使用的生活用水、食堂用水、实验用水和绿化用水。本项目运营期废水产生排放情况如下：				
(1) 生活用水				
参照《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)，学生与教职工教学平均用水定额为15~35L/人·天，本报告取35L/人·天计，本项目学生与教职工预计1500人，全年上学200天，则生活用水量为10500t/a，生活排水最大小时排水流量应按住宅生活给水最大小时流量与公共建筑生活给水最大小时流量之和的85%-90%确定，结合本项目实际情况，本项目生活污水按照总用水量的90%计，则产生生活污水约9450t/a。				

(2) 食堂用水

本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 $20\sim25\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$ ，本报告取 $25\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$ ，学校提供住宿，提供一日三餐，用餐人数以1500人计，全年上学200天，则食堂用水量为 7500t/a ，食堂废水按用水量的90%计，产生食堂废水约 6750t/a 。

(3) 实验用水

实验试剂配置用水：本项目使用纯试剂约 10kg/年 、液体试剂 3L/a ，使用的试剂量约为 20kg/a ，在实验前需要使用自来水以约10:1的比例配置成相应浓度的溶液，使用的水量约为 0.2t ，最终进入危废。

实验用具清洗水：参照同类型学校环评，本报告取 $5\text{ L/人}\cdot\text{天}$ 计，全校每学年有生物、化学实验课共计约150节，每个班级人数为45人，则实验清洗用水量约为 34t/a ，产污系数以0.9计，清洗产生的实验废液量约为 30.6t/a 。

(4) 绿化用水

本项目设有一座 210m^3 的雨水收集池，用于收集雨水，回用于绿化浇灌，根据气象站气象要素统计年平均降雨量为 1100mm ，本项目用地面积为 34907.2m^2 ，则可收集的雨水量为 38398t 。雨水收集池收集的雨水全部回用于绿化浇灌，绿化用水一般通过土壤、植物吸收和自然蒸发消耗，不排放。

本项目水量平衡图如下：

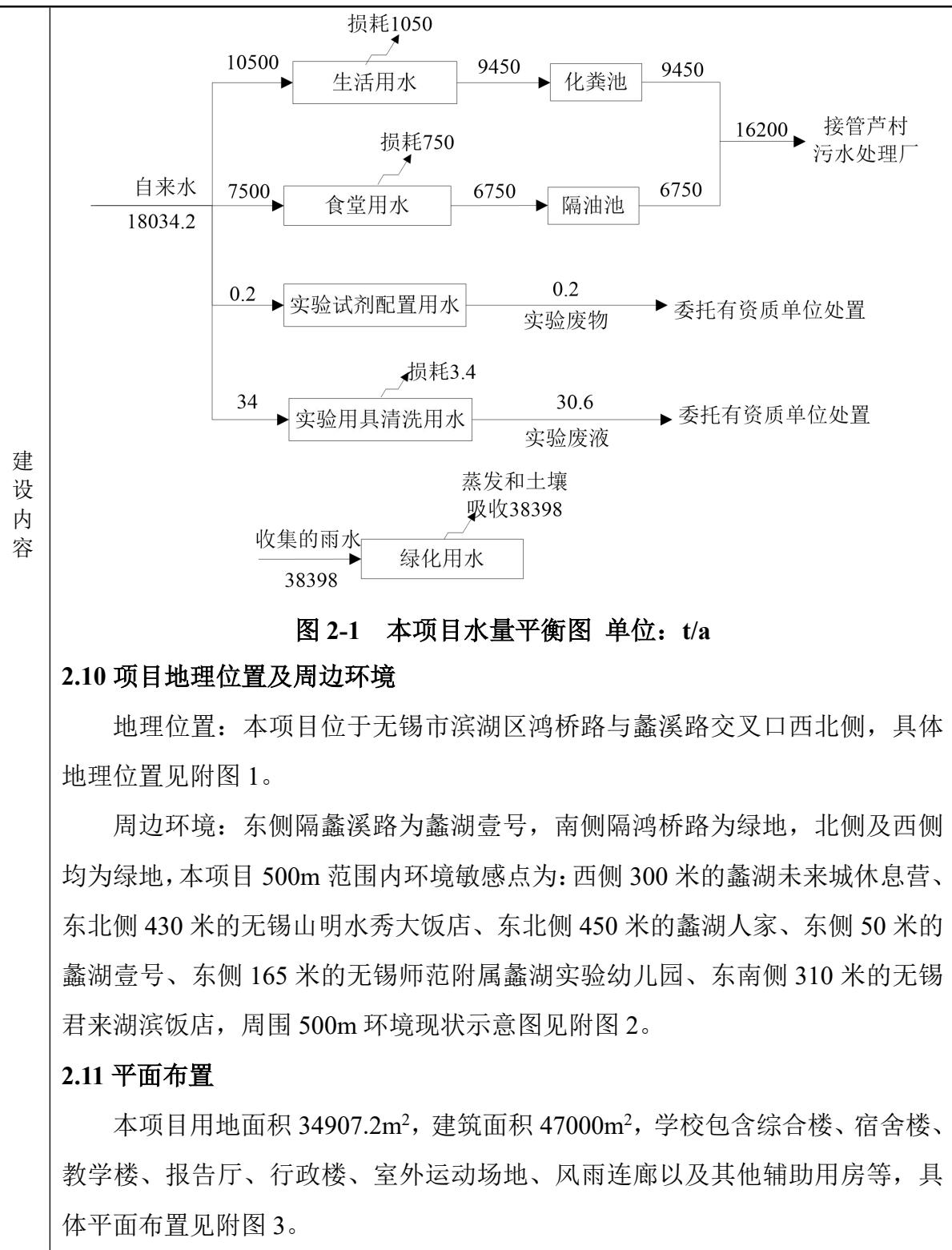


图 2-1 本项目水量平衡图 单位: t/a

2.10 项目地理位置及周边环境

地理位置：本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，具体地理位置见附图 1。

周边环境：东侧隔蠡溪路为蠡湖壹号，南侧隔鸿桥路为绿地，北侧及西侧均为绿地，本项目 500m 范围内环境敏感点为：西侧 300 米的蠡湖未来城休息营、东北侧 430 米的无锡山明水秀大饭店、东北侧 450 米的蠡湖人家、东侧 50 米的蠡湖壹号、东侧 165 米的无锡师范附属蠡湖实验幼儿园、东南侧 310 米的无锡君来湖滨饭店，周围 500m 环境现状示意图见附图 2。

2.11 平面布置

本项目用地面积 34907.2m²，建筑面积 47000m²，学校包含综合楼、宿舍楼、教学楼、报告厅、行政楼、室外运动场地、风雨连廊以及其他辅助用房等，具体平面布置见附图 3。

一、施工期工艺流程简述

1、施工期工艺流程及主要产污环节

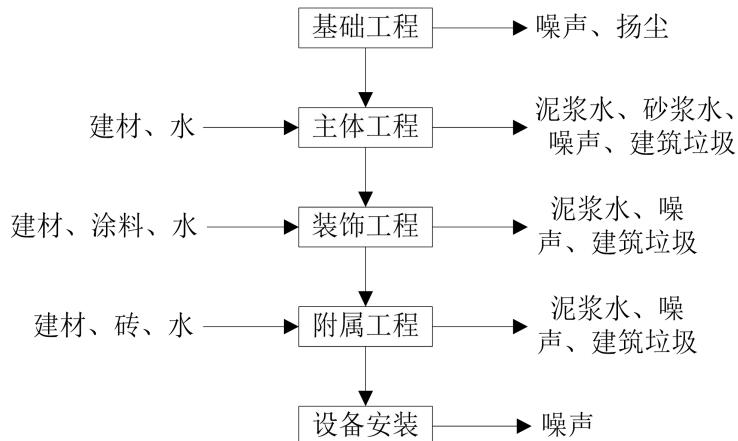


图 2-2 本项目施工期工艺流程图

*说明：附属工程包括道路、围墙、下水道等。

施工期工艺流程简介

①基础工程

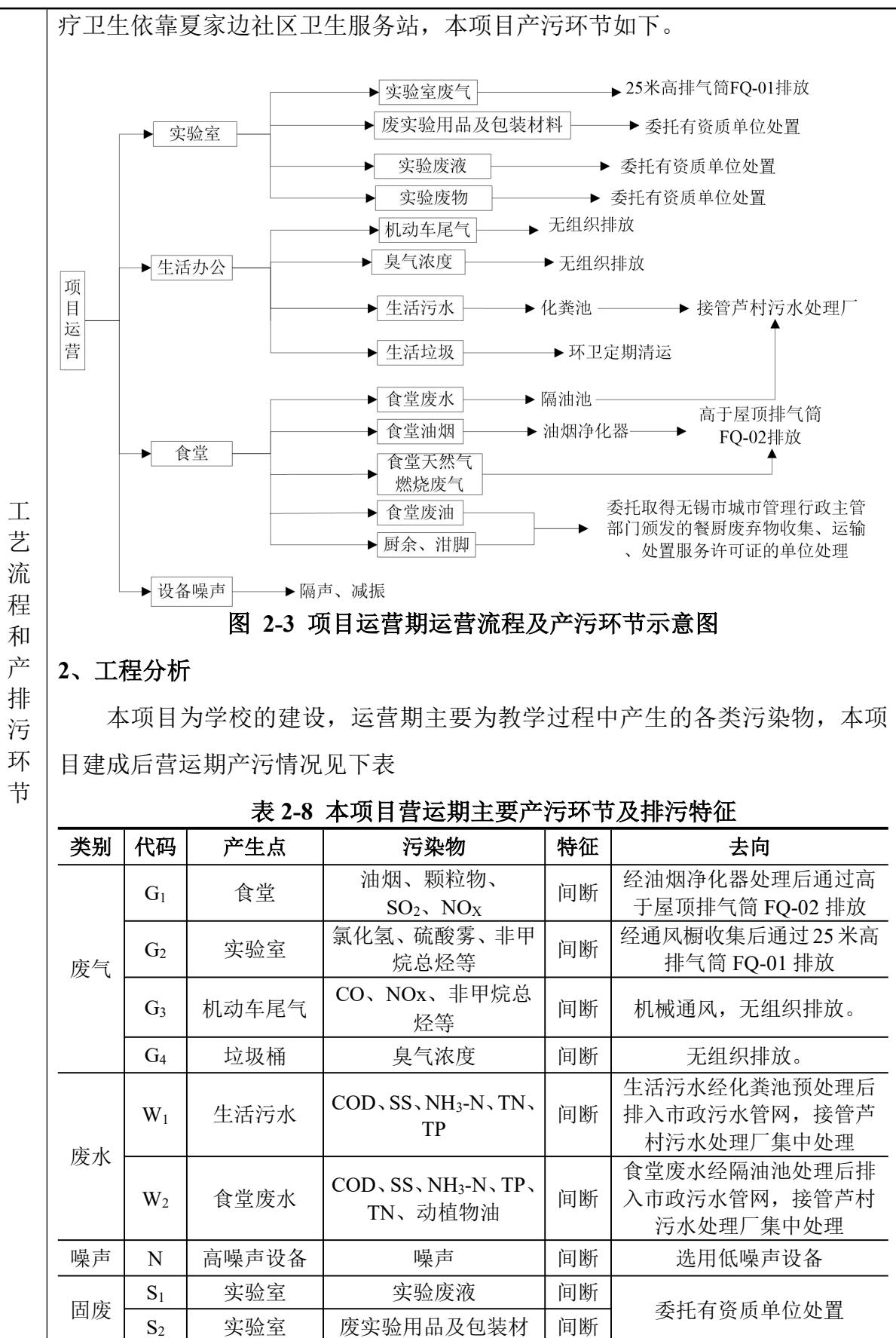
建设项目基础工程主要为护围挖土、基础框架制作、场地的填土和夯实。

首先进行的是护围挖土，主要是基础的土方挖掘。使用的主要工程机械是挖掘机和重型运输卡车。在挖方过程，宜保存好表土，在回填时再作为绿化用土，也可较少重复运土量。主要污染物是挖掘出的土方，施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气（主要是 NO_x、CO 和烃类物等），工人的生活污水。其次进行的是基础框架制作，主要是房屋基础部分，并做好相应的防水及养护工作，建设时产生粉尘、建筑垃圾和噪声污染。然后主要为场地的填土和夯实。建筑工人将碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯实为 8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

②主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图

工艺流程和产排污环节	<p>纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目建设在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。</p> <p>③装饰工程</p> <p>利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。为防止减少施工的污染，施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等产生的非甲烷总烃和游离甲醛含量应符合规定的要求。</p> <p>④附属工程</p> <p>包括道路、围墙、窨井、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的下角料等固废。</p> <p>⑤设备安装</p> <p>包括建筑电梯以及生产设备的安装，主要污染物是施工机械产生的噪声、汽车尾气等。</p> <h2>2、施工期主要污染工序</h2> <p>施工期污染主要为大气污染物、噪声、固废和废水。其中大气污染物主要是建筑粉尘、油漆施工和驱动设备（柴油机）及运输车辆排放的废气，其中油漆施工和驱动设备（柴油机）及运输车辆排放的废气的影响较小。</p> <h2>二、运营期工艺流程简述（图示）：</h2> <h3>1、营运期工艺流程及主要产污环节</h3> <p>本项目为上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目，营运期主要污染物为学生及教职工的生活污水、食堂含油废水、食堂油烟废气、食堂燃料燃烧废气、生活垃圾、厨余物以及实验室产生的废气、废液和实验室废物等，医</p>
------------	---



工艺流程和产排污环节			料		委托取得无锡市城市管理行政主管部门颁发的餐厨废弃物收集、运输、处置服务许可证的单位处理
	S ₃	实验室	实验废物	间断	
	S ₄	食堂	食堂废油	间断	
	S ₅	食堂	厨余	间断	
	S ₆	食堂	泔脚	间断	
	/	师生生活	生活垃圾	间断	
					环卫部门清运处理

与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、项目所在地情况</p> <p>本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，拟用地面积34907.2平方米。地块内1966年-2004年地块内主要为农田、胡田庄浜；2004年-2010年地块内主要为农田、蠡园塑料厂、胡田庄浜；2010年-2020年地块内主要为农田、胡田庄浜；2021年-2025年地块内主要为蠡湖花海、绿地、胡田庄浜，地块流转手续已完善。</p> <p>根据《上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目土壤污染状况调查报告》：送检的土壤（底泥）检测指标包括：pH值、GB36600-2018中表1的45项、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氟化物、重点区域点位加测邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯；</p> <p>送检的地下水检测指标包括：pH值、GB36600-2018中表1的45项、石油烃（C₁₀-C₄₀）、地下水质量标准GBT14848-2017中表1指标（不包括微生物、放射性指标），其中重点区域的W1点位加测邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯；</p> <p>送检的地表水检测指标包括：pH值、GB36600-2018中表1的45项、石油烃（C₁₀-C₄₀）、地表水环境质量标准GB3838-2002中表1指标（不包括微生物指标），检测结果如下：</p> <p>本项目所在地土壤和底泥环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值要求；地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的地下水IV类水质标准和《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第一类用地筛选值要求；地表水检出指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类质量标准。</p> <p>2、项目所在地周围环境情况</p> <p>（1）建设地现状情况</p> <p>本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，目前地块内为空地。</p> <p>（2）废气污染源</p>
----------------	--

①工业废气

本项目周围存在的企业仅为三一力好新能源运维中心，三一力好新能源运维中心主要用于提供新能源装备相关服务：新能源工程车辆与工程机械开展经营性租赁、满足周边新能源工程车辆的换电需求、新能源数据管理中心、新能源产品展示中心等，不涉及工业生产活动，无工业废气产生。

②交通废气

本项目东侧为蠡溪路、南侧为鸿桥路、西侧为纵八路、北侧为秋月路。汽车废气中主要污染因子为 CO、THC、NO_x 等，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。

本项目东侧蠡溪路地下有无锡地铁 4 号线通过。无锡地铁 4 号线已编制《无锡地铁 4 号线一期工程环境影响报告书》和《无锡地铁 4 号线一期工程（重新报批）环境影响报告书》（南京国环科技股份有限公司编制），并于 2016 年 8 月 1 日和 2018 年 2 月 22 日取得批复，批复文号为：苏环审[2016]79 号和锡行审投许[2018]41 号。目前无锡地铁 4 号线已全面建成投运。

根据环评报告分析，无锡地铁 4 号线工程对周围外部大气环境产生影响的主要是地下段风亭出口排放的大气及风亭异味对周围居民的影响，风亭的最小控制距离为 15 米。

距离本项目最近的站点为蠡湖大桥站，该站点共设置 2 个风亭，距离本项目场界约 520 米，均符合最小控制距离。因此无锡地铁 4 号线运营期风亭出口排放的大气及风亭异味对本项目影响较小。

（3）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 500 米范围内的企业仅为三一力好新能源运维中心。根据无锡中证检测技术（集团）有限公司出具的《“上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目”委托检测》检测报告（WXEPD251214062017CS），监测时间 2025

与项目有关的原有环境污染问题	<p>年 12 月 6 日，本项目西侧、北侧场界噪声均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区域标准，南侧、东侧场界噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类区域标准。</p> <p>②交通噪声</p> <p>本项目东侧为蠡溪路（地下为无锡地铁 4 号线）、南侧为鸿桥路、西侧为纵八路、北侧为秋月路。</p> <p>根据《无锡地铁 4 号线一期工程（重新报批）环境影响报告书》可知：在风亭、冷却塔、VRF 外机噪声中，冷却塔和 VRF 外机噪声占有主导地位，因此非空调期（不开启冷却塔）风亭区周围 4a、3、2、1 类区噪声达标防护距离分别为 20m、20m、37.5m、71m；空调期如采用低噪声冷却塔，风亭区周围 4a、3、2、1 类区的噪声防护距离分别为 21.9、219m、41.5m、78.7m；采用超低噪声冷却塔、风亭区（活塞+排+新）消声器加长至 3m 后，风亭区周围 4a、3、2、1 类区的噪声防护距离分别为 7.8 m、14.8 m、28 m。</p> <p>距离本项目最近的站点为蠡湖大桥站，该站点共设置 2 个风亭，距离本项目场界约 520 米，满足地铁 4 号线的噪声防护距离要求。根据无锡中证检测技术（集团）有限公司出具的《“上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目”委托检测》检测报告（WXEPD251214062017CS），监测时间 2025 年 12 月 6 日，本项目西侧、北侧场界噪声均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区域标准，南侧、东侧场界噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类区域标准。</p> <p>③商业噪声</p> <p>本项目东侧隔蠡溪路为商业场所，距离本项目东侧场界约 70m。根据无锡中证检测技术（集团）有限公司出具的《“上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目”委托检测》检测报告（WXEPD251214062017CS），监测时间 2025 年 12 月 6 日，本项目西侧、北侧场界噪声均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区域标准，南侧、东侧场界噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类区域标准。</p> <p>（3）振动</p>
----------------	--

与项目有关的原有环境污染问题

本项目东侧为无锡地铁 4 号线，地铁运行过程中会造成路面振动，根据《无锡地铁 4 号线一期工程（重新报批）环境影响报告书》，考虑最不利情况，地铁 4 号线沿线控制距离如下：本工程正线未采取减振措施的区段，距外轨中心线 16m 以内区域不宜规划建设“混合区、商业中心区”、“工业集中区”，地铁外轨中心线 32m 以内区域不宜规划建设“居民、文教区”、地铁外轨中心线 41m 以内区域不宜规划建设“特殊住宅区”。地铁四号线距离本项目 44 米，满足《无锡地铁 4 号线一期工程（重新报批）环境影响报告书》提出的最不利情况（未采取减振措施）的距离控制要求；类比《无锡地铁 4 号线一期工程（重新报批）环境影响报告书》振动预测章节，无锡地铁 4 号线一期工程距离蠡湖壹号 44 米，预测值达到《城市区域环境振动标准》GB 10070-88 中居民、文教区标准。

故周围环境对本项目的影响较小。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气

本项目所在地位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，其环境空气质量功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区，本项目大气环境数据引用《2024年度无锡市生态环境状况公报》，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中对环境质量现状数据的要求，故本项目监测数据引用有效。该地区的环境空气中各评价因子数据见表3-1。

表3-1 无锡市环境空气质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	超标倍数	达标情况
区域环境质量现状	SO ₂	年平均	6	60	0 达标
	NO ₂	年平均	29	40	0 达标
	PM ₁₀	年平均	45	70	0 达标
	PM _{2.5}	年平均	27	35	0 达标
	CO	24小时平均值第95百分位数	1100	4000	0 达标
	O ₃	日最大8h滑动平均值第90百分位数	164	160	0.025 不达标

由上表可知，2024年无锡市环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年均值、CO的24小时平均值第95百分位浓度均达到环境空气质量二级标准；O₃日最大8h滑动平均值第90百分位浓度超过环境空气质量二级标准，超标倍数为0.025倍。项目所在区O₃超标，因此判定为不达标区。

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。无锡市已按要求印发《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，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。

达标期限：无锡市环境空气质量在2025年实现全面达标。

区域环境质量现状	<p>远期目标：力争到 2025 年，无锡市环境空气质量达到国家二级标准要求，PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右。</p> <p>总体战略：以空气质量达标为核心目标，推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合整治，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，推进热点整合，提高扬尘管理水平，促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提高大气污染精细化防控能力。</p> <p>到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构。推进低 VOCs 含量原辅料替代。大幅度提升新能源汽车特别是电动车比例。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁生产水平。实现 PM_{2.5} 和臭氧的协调控制。</p>																															
	<h2>2、地表水环境</h2> <p>建设项目污水接入无锡市水务集团有限公司芦村污水处理厂处理，尾水排入江南运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021~2030）》（苏环办〔2022〕82 号），江南运河水域功能类别为 IV 类。</p> <p>本次评价引用江苏省生态环境厅公示的省控地表水监测数据：望亭上游断面（位于污水厂排污口下游），监测日期为 2025 年 12 月，检测结果详见下表。</p>																															
<p>表 3-2 江南运河（即苏南运河）水质监测结果 单位：mg/L（pH 为无量纲）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>断面</th><th>时间</th><th>水温</th><th>pH</th><th>DO</th><th>高锰酸钠指数</th><th>氨氮</th><th>总磷</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>望亭上游</td><td>2025 年 12 月</td><td>12.4</td><td>7.0</td><td>10.9</td><td>2.2</td><td>0.45</td><td>0.13</td></tr> <tr> <td colspan="2">IV 类标准</td><td>/</td><td>6~9</td><td>≥3</td><td>≤10</td><td>≤1.5</td><td>≤0.3</td></tr> </tbody> </table> <p>从上表可见，监测资料表明监测断面水质中各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准要求。</p> <h2>3、声环境</h2> <p>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），项目所在地区域声环境功能为2类区，东侧沿蠡溪路、南侧沿鸿桥路道路红线35米区域内噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类区标准，故本项目东侧及南侧边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类区标准，其余边界噪声执行《声环境质量标准》</p>									断面	时间	水温	pH	DO	高锰酸钠指数	氨氮	总磷	望亭上游	2025 年 12 月	12.4	7.0	10.9	2.2	0.45	0.13	IV 类标准		/	6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3
断面	时间	水温	pH	DO	高锰酸钠指数	氨氮	总磷																									
望亭上游	2025 年 12 月	12.4	7.0	10.9	2.2	0.45	0.13																									
IV 类标准		/	6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3																									

(GB3096-2008) 中的2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，无锡中证检测技术（集团）有限公司出具的《“上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目”委托检测》检测报告（WXEPD251214062017CS），监测时间2025年12月6日，监测结果见下表。

表 3-3 噪声现状监测及评价结果（单位：LeqdB（A））

监测点位	昼间			夜间		
	监测值	标准	超标值	监测值	标准	超标值
学校北边界	56.0	60	/	46.8	50	/
学校西边界	56.5	60	/	48.6	50	/
学校南边界	57.5	70	/	48.9	55	/
学校东边界	64.1	70	/	54.8	55	/
蠡湖壹号	54.9	60	/	46.6	50	/

根据上表可知，区域昼间和夜间东侧及南侧噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的4a类区标准，其余边界噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的2类标准，蠡湖壹号噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的2类标准，区域声环境良好。

4、生态环境

本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，距本项目最近的生态空间保护区域为南侧约 420m 的蠡湖风景名胜区，最近的国家级生态保护红线区域为东南侧约 240m 的无锡蠡湖国家湿地公园，不在用地范围内，因此不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目为普通初中教育，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，因此不开展电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目为普通初中教育，学校场地内将进行硬底化处理，危废仓库等重点

	单元均采取硬底化、防腐防渗、围堰等措施，故不存在土壤、地下水环境污染，因此不开展地下水、土壤环境质量状况调查。																																																																																			
	<p>1、大气环境</p> <p>本项目场界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为酒店、学校和居民区，具体情况详见下表 3-4。</p>																																																																																			
表 3-4 本项目周边大气环境敏感点分布情况一览表																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能</th> <th rowspan="2">相对校区方位</th> <th rowspan="2">相对边界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>蠡湖未来城休息营</td> <td>120°15'20.191"</td> <td>31°31'33.412"</td> <td>居民区</td> <td>400 人</td> <td rowspan="10" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准</td> <td>W</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>无锡山明水秀大酒店</td> <td>120°15'51.554"</td> <td>31°31'45.041"</td> <td>饭店</td> <td>100 人</td> <td>NE</td> <td>430</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>蠡湖人家</td> <td>120°16'2.151"</td> <td>31°31'46.002"</td> <td>居民区</td> <td>2280户，6840人</td> <td>NE</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>蠡湖壹号</td> <td>120°15'59.584"</td> <td>31°31'30.423"</td> <td>居民区</td> <td>440户，1320人</td> <td>E</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>无锡师范附属蠡湖实验幼儿园</td> <td>120°15'49.236"</td> <td>31°31'23.432"</td> <td>学校</td> <td>600 人</td> <td>E</td> <td>165</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>无锡君来湖滨饭店</td> <td>120°15'41.971"</td> <td>31°31'12.103"</td> <td>饭店</td> <td>80 人</td> <td>SE</td> <td>310</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>蠡湖风景名胜区</td> <td>120°15'33.032"</td> <td>31°31'7.504"</td> <td>自然与人文景观保护</td> <td>11.67平方公里</td> <td>S</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>无锡蠡湖国家湿地公园</td> <td>120°15'44.861"</td> <td>31°31'2.673"</td> <td>湿地生态系统保护</td> <td>6.24 平方公里</td> <td>SE</td> <td>240</td> </tr> </tbody> </table>									序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能	相对校区方位	相对边界距离/m	X	Y	1	蠡湖未来城休息营	120°15'20.191"	31°31'33.412"	居民区	400 人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准	W	300	2	无锡山明水秀大酒店	120°15'51.554"	31°31'45.041"	饭店	100 人	NE	430	3	蠡湖人家	120°16'2.151"	31°31'46.002"	居民区	2280户，6840人	NE	450	4	蠡湖壹号	120°15'59.584"	31°31'30.423"	居民区	440户，1320人	E	50	5	无锡师范附属蠡湖实验幼儿园	120°15'49.236"	31°31'23.432"	学校	600 人	E	165	6	无锡君来湖滨饭店	120°15'41.971"	31°31'12.103"	饭店	80 人	SE	310	7	蠡湖风景名胜区	120°15'33.032"	31°31'7.504"	自然与人文景观保护	11.67平方公里	S	420	8	无锡蠡湖国家湿地公园	120°15'44.861"	31°31'2.673"	湿地生态系统保护	6.24 平方公里	SE	240
序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能	相对校区方位	相对边界距离/m																																																																												
		X	Y																																																																																	
1	蠡湖未来城休息营	120°15'20.191"	31°31'33.412"	居民区	400 人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准	W	300																																																																												
2	无锡山明水秀大酒店	120°15'51.554"	31°31'45.041"	饭店	100 人		NE	430																																																																												
3	蠡湖人家	120°16'2.151"	31°31'46.002"	居民区	2280户，6840人		NE	450																																																																												
4	蠡湖壹号	120°15'59.584"	31°31'30.423"	居民区	440户，1320人		E	50																																																																												
5	无锡师范附属蠡湖实验幼儿园	120°15'49.236"	31°31'23.432"	学校	600 人		E	165																																																																												
6	无锡君来湖滨饭店	120°15'41.971"	31°31'12.103"	饭店	80 人		SE	310																																																																												
7	蠡湖风景名胜区	120°15'33.032"	31°31'7.504"	自然与人文景观保护	11.67平方公里		S	420																																																																												
8	无锡蠡湖国家湿地公园	120°15'44.861"	31°31'2.673"	湿地生态系统保护	6.24 平方公里		SE	240																																																																												
	<p>2、声环境</p> <p>本项目周边 50 米范围内声环境保护目标见下表。</p>																																																																																			
	表 3-5 声环境保护目标																																																																																			

环境 保护 目标	序号	保护对象	空间相对位置/m			相对校区方位	相对边界距离/m	环境功能区		保护内容							
			X	Y	Z												
	1	蠡湖壹号	295	85	1	E	50	声环境质量标准(GB3096-2008) 2类区		440户，1320人							
注：空间相对位置以学校西南角地面为原点（0,0,0）																	
3、地表水环境																	
本项目产生的生活污水经化粪池预处理后，与经隔油池处理后的食堂废水一起接管至芦村污水处理厂进行集中处理，尾水最终汇入江南运河；雨水经管网收集后汇入五里湖。因此，本项目地表水环境保护敏感目标为江南运河、五里湖。具体见表 3-6。																	
表 3-6 水环境保护目标																	
保护对象		方位	最近距离(m)		规模	环境功能及保护级别			与本项目的水力联系								
江南运河		W	4300		中河	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 IV类			污水受纳水体								
五里湖		S	520		小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类			雨水受纳水体								
4、地下水环境																	
边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																	
5、生态环境																	
本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，距本项目最近的生态空间保护区域为南侧约 420m 的蠡湖风景名胜区，最近的国家级生态保护红线区域为东南侧约 240m 的无锡蠡湖国家湿地公园，其具体情况见下表 3-7。																	
表 3-7 其他主要环境保护目标																	
生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围			面积(平方公里)			与本项目位置关系	国家 级生 态保 护红 线面 积	生态 空 间 管 控 区 域 面 积	总面 积						
		国家级生态保护区红线范围	生态空间管控区域范围														
无锡蠡湖国家湿地公	湿地生态系统	无锡蠡湖国家湿地公园总体规划中确定的	/			6.24	/	6.24	东南侧 240m								

	园 保 护	范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）				
蠡湖风景名胜区	自然与人文景观保护	/	北从梁清路至环湖路和金城西路，经蠡园至金城湾公园，南从金城湾沿金石路到长广溪湿地公园，东至贡湖大道，西与梅梁湖景区毗连，包括宝界山山体和太湖风景名胜区蠡湖景区（东面：以蠡湖岸线东侧 50 米为界；南面：以蠡湖岸线南侧 50 米、金石路、长广溪桥为界；西面：以山水东路、漆塘路、鼋头渚路为界；北面：以锦园路、环湖路、金城西路、蠡湖岸线北侧 50 米为界）	/	11.67	11.67 南侧 420m

污染物排放控制标准	一、环境质量标准			
	(1) 大气环境质量标准			
	根据无锡市人民政府办公室档锡政办〔2011〕300号文《无锡市环境空气质量功能区划规定》(2011年)，项目所在地空气质量功能区为二类区。SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、TSP、NO _x 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。			
	表 3-8 环境空气污染物基本项目浓度限值			
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
	SO ₂	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
		24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	NO ₂	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	PM ₁₀	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	CO	24 小时平均	4mg/ m ³	
		1 小时平均	10mg/ m ³	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	PM _{2.5}	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
		24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	TSP	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
		24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
	NO _x	年平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

		24 小时平均	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		1 小时平均	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
(2) 地表水环境质量标准					
本项目污水受纳水体为江南运河，雨水受纳水体为五里湖，对照《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2023 年），五里湖环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，江南运河水体环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，具体见下表。					
表 3-9 地表水环境质量执行标准 单位：mg/L（其中 pH 无量纲）					
	标准类别	pH	COD	溶解氧	
	III类	6~9	≤ 20	≥ 5	
	IV类	6~9	≤ 30	≥ 3	
(3) 声环境质量标准					
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），项目所在地声环境功能为2类区，东侧沿蠡溪路、南侧沿鸿桥路道路红线35米区域内噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类区标准，故本项目东侧及南侧边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类区标准，其余边界噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2类区标准，详见表。					
表 3-10 环境噪声标准限值					
	功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	标准来源	
	2类	60	50	GB 3096-2008	
	4a类	70	55		
施工期污染物排放标准					
1、废气：施工期扬尘排放执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表1中标准，详见下表。					
表 3-11 施工场地扬尘排放浓度限值					
	监测项目	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		执行标准	
	TSP ^a	500		江苏省《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表1标准	
	PM ₁₀ ^b	80			
^a 任一监控点(TSP自动监测)自整时起依次顺延15min的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值，根据HI 633判定设区市AQI在200~300之间且首要污染物为PM ₁₀ 或PM _{2.5} 时，TSP实测值扣除200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。					
^b 任一监控点(PM ₁₀ 自动监测)自整时起依次顺延1h的PM ₁₀ 浓					

污染 物排 放控 制标 准	度平均值与同时段所属设区市 PM _a 小时平均浓度的差值不应超过的限值。																	
	2、废水：施工期污水接管芦村污水处理厂，接管要求同营运期。																	
	3、噪声：施工期场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 中标准，见表 3-12。																	
	表 3-12 建筑施工噪声排放标准 单位：dB(A)																	
	昼间	夜间																
	70	55																
	4、本项目所产生的一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关修改内容；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，并严格执行《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关要求。																	
	运营期污染物排放标准																	
	1、废气：本项目大气污染物主要为食堂油烟、食堂天然气燃烧废气和实验废气，本项目食堂基准灶头数为 8 个，根据其规模确定本项目属于“大型”规模，产生的食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型饮食业单位标准。																	
	表 3-13 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化器设备最低去除效率																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">规模</th> <th style="text-align: center;">小型</th> <th style="text-align: center;">中型</th> <th style="text-align: center;">大型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">基准灶头数</td> <td style="text-align: center;">$\geq 1, < 3$</td> <td style="text-align: center;">$\geq 3, < 6$</td> <td style="text-align: center;">≥ 6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">最高允许排放浓度 (mg/m³)</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">2.0</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">净化设施最低去除效率 (%)</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">85</td> </tr> </tbody> </table>			规模	小型	中型	大型	基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$	≥ 6	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0			净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85
规模	小型	中型	大型															
基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$	≥ 6															
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0																	
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85															
<p>食堂天然气燃烧产生颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，实验室废气主要为硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、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) 中表 1 和表 3 标准。机动车尾气排放的 CO、非甲烷总烃、NO_x 执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 标准。臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准。校区内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 2</p>																		

中特别排放限值。

表 3-14 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	20	1	-	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
二氧化硫	200	1.4	-	
氮氧化物	100	0.47	-	
氯化氢	10	0.8	0.05	
硫酸雾	5	1.1	0.3	
一氧化碳	-	-	10	
非甲烷总烃	60	3	4	
臭气浓度	-	-	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 3-15 校区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

污染物排放控制标准

2、废水

本项目产生的生活污水经化粪池预处理后，与隔油池处理后的食堂废水一起接管至芦村污水处理厂，接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，其中氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A级标准。污水处理厂出水执行《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》(DB32/T1072-2018)表1标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A及表3标准，尾水排入江南运河，具体取值见表3-16。

表 3-16 污水接管和排放标准

标准	污染物名称	标准限值 (mg/L, pH 无量纲)
接管浓度	pH	6-9
	COD	500
	SS	400
	动植物油	100
	NH ₃ -N	45
《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表1中A级标准	TN	70

污染物排放控制标准	尾水排放浓度	《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/T1072-2018)表1中标准	TP	8		
			COD	40		
			NH ₃ -N	3(5)*		
			TP	0.3		
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级标准A标准	TN	10(12)*		
			SS	10		
			动植物油	1		
注: *表示括号外数值为水温>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。						
3、噪声						
营运期噪声东侧沿蠡溪路、南侧沿鸿桥路道路红线35米区域内噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1中4类区标准, 故本项目东侧及南侧边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类区标准, 其余边界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1、中2类区标准, 具体标准值见下表。						
表3-17 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)						
标准		类别	昼间	夜间		
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		2类	60	50		
		4类	70	55		
4、固体废物						
一般固体废弃物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《关于加强一般工业固体废物管理的通知》(锡环办〔2021〕138号)中的标准要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求, 并严格执行《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的相关要求。						
食堂餐厨废弃物贮存、处置执行《无锡市餐厨废弃物管理办法》的相关要求。						

总量控制指标	<p>本项目建成后，污染物排放总量建议控制指标见下表：</p> <p>(1) 废气</p> <p>大气污染物排放：颗粒物有组织排放量 0.024t/a，二氧化硫有组织排放 0.01t/a，氮氧化物有组织排放 0.063t/a。</p> <p>无组织废气及食堂油烟不作总量控制。</p> <p>(2) 废水及水污染物：</p> <p>本项目废水主要有生活污水和食堂废水接管至芦村污水处理厂集中处理，最终排入江南运河。废水接管量 16200t/a，污染物接管量为 COD6.48t/a、SS5.1975t/a、氨氮 0.5671t/a、总氮 0.648t/a、总磷 0.0811t/a、动植物油 0.405t/a；最终排入环境量为 COD 0.648t/a、SS0.162t/a、氨氮 0.0487t/a、总氮 0.162t/a、总磷 0.0048t/a，动植物油 0.0068t/a。本项目废水及水污染物排放总量纳入芦村污水处理厂的总量控制指标。</p> <p>(3) 固体废物：</p> <p>本项目固体废物均得到有效处置，达到“零”排放。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期环境影响分析			
	一、大气环境影响分析			
	1、污染工序及源强分析			
	(1) 粉尘：场地平整、土方运输、建筑材料装卸和运输等施工过程都会产生大量的粉尘。施工场地道路与砂石堆场遇风也会产生扬尘。主要污染因子为TSP。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 $1.5\sim30\text{mg}/\text{m}^3$ 。			
	(2) 尾气：尾气主要来自施工机械和交通运输车辆。排放的主要污染物为NO ₂ 、CO和烃类物等。机动车污染物排放系数见表 4-1。			
	表 4-1 机动车污染物排放系数			
	污染物	以汽油为燃料	以柴油为燃料	
		小汽车	载重车	机车
	一氧化碳	169.0	27.0	8.4
	氮氧化物	21.1	44.4	9.0
	烃类	33.3	4.44	6.0
	以黄河重型车为例，其额定燃油率为30.19L/100km，按上表排放系数计算，单车污染物平均排放量分别为：CO $815.13\text{g}/100\text{km}$, NO _x $1340.44\text{g}/100\text{km}$, 烃类 $134.0\text{g}/100\text{km}$ 。			
	(3) 油漆废气主要来自房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。本报告仅进行定性评价。本项目源头选用低 VOCs 环保漆，严禁午间夜间及重污染天气作业，及时开窗通风，确保周界甲苯、二甲苯浓度达标。			
	2、防治措施			
	建设项目在施工阶段，大气污染物主要有建筑粉尘和施工机械产生的尾气。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 $2.5\text{m}/\text{s}$ ，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 $2\sim2.5$ 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m ，影响范围内 TSP 浓度平均值可			

施工期环境保护措施	<p>达 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$。当有围栏时，在同等条件下其影响距离可缩短 40%，即影响范围为 90 米。当风速大于 $5.0\text{m}/\text{s}$，施工现场及其下风向部分区域空气中 TSP 日均浓度将超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，而且随风速增大，施工扬尘的污染程度及其导致的超标范围也将随之增强和扩大。本项目要求施工场地扬尘须达到江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 中标准。</p> <p>为降低施工期扬尘大气污染，施工过程中必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻大气污染程度，缩小影响范围。其主要对策有：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①施工现场对外围有影响的方向设置连续、整齐、牢固、美观围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。 ②运输车辆装载不得超出车厢挡板高度，并采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒、散落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，施工道路应定时洒水抑尘。 ③禁止现场拌制水泥混凝土，应使用商品混凝土。必须少量搅拌水泥砂浆时，应在临时工棚内进行，加袋装水泥时，尽量靠近搅拌机料口，加料速度宜缓慢，以减少水泥粉尘外溢。 ④合理安排施工现场，尽可能减少堆场数量，所有的物料应按既定布局分类堆放有序，并须具备覆盖物和喷洒水设施，以防出现风速过大或不利天气状况时能及时遮盖。废料必须及时清运，严禁高空抛洒建筑垃圾。 ⑤除施工道路硬化外，要在工地出入口处设置清除车轮泥土的设备，确保车辆不带泥土驶出工地。运输车辆应配备车轮洗刷设备，或在离开施工场地时用软管冲洗；运送易产生扬尘物质的车辆应及时密闭运输，避免在运输过程中发生逸撒或泄漏；对施工区的运输道路定期洒水，来往于各施工场地的卡车上的多尘物料均应用帆布覆盖；尽量选择对周围环境影响较小的运输路线；应限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速控制在 10 公里/小时内，推土机的推土速度控制在 8 公里/小时内。 ⑥统筹安排工期，缩短施工时间。在较大风速时，应停止施工。工程竣工
-----------	---

施工期环境保护措施

后要及时清理和平整场地，裸露地面应绿化或铺装。

⑦建设施工单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘污染控制的专项资金，施工单位要保证此项资金专款专用。

⑧在校区施工边界设置喷雾降尘设施，使施工厂界的粉尘颗粒在重力的作用下发生沉降，达到降尘的目的。

(2) 机动车尾气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、设备机械性能、作业方式和风力、风向等，根据类比调查，设备机械性能、作业方式的影响程度最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速为 2.6m/s 时，建筑工地的 NO_x、CO 和烃类物质的浓度为其上风向的 3.4-6.0 倍，其中 NO_x、CO 和烃类物质的影响范围在其下风向可达 100 米，影响范围内 NO_x、CO 和烃类物质的浓度均值分别为 0.216mg/Nm³、10.03mg/Nm³、1.05mg/Nm³。当有围栏时，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 30%，为 70 米。建设施工单位在建设过程中应采取合理可行的措施减少机动车尾气对周围环境产生的影响：

①运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于 40km/h，减少行驶过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。

②燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

③建议对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

二、水环境影响分析

1、污染工序及源强分析

(1) 废水来源

拟建项目施工期废水来源于工程用水和生活用水。

施工期工程用水主要为工地开挖、钻孔等产生的泥浆水、养护用水，以及施工物料冲洗、各种施工机械设备及运输车辆的冲洗水、抑尘喷洒水等。

施工期环境保护措施	<p>施工期生活污水是由于施工队伍的生活活动造成的，包括洗涤废水和冲厕水。</p> <p>(2) 废水源强分析</p> <p>土建施工阶段的废水主要为施工人员的生活污水和建筑废水。施工人员高峰时约有 250 人，用水量 50L/人·d（根据《给排水设计手册》）测算，生活污水产生量按日用水量的 90%计，则生活污水最大排放量为 11.25m³/d。施工现场设置临时厕所，生活污水经化粪池预处理后接管至芦村污水处理厂统一处理。</p> <p>建筑废水来自砂石冲洗、混凝土养护、设备车辆冲洗等，本项目新建建筑面积 113014 平方米，建筑用水量参照执行《江苏省城市生活与公共用水定额》表 1：房屋和土木工程建筑业用水量按 0.8m³/m²，则本项目施工期用水量估计约 90411.2 吨（建设周期 640 天），即平均约 141.27t/d。根据环保主管部门的要求，建议在加强施工现场管理，杜绝人为浪费的同时，在低洼地设置临时污水收集和简易处理设施，将施工人员建筑废水全部收集后经简易处理设施（隔油池、沉淀池）处理后回用作为施工用水重复使用。严禁废水直排或经简易处理后排入周边河流。</p> <p>生活污水中的主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP 和动植物油；生活污水主要污染物的排放浓度为 COD: 400mg/L, SS: 300mg/L, NH₃-N: 30mg/L, TN: 40mg/L, TP: 5mg/L, 动植物油: 60mg/L, 污染物排放量估算为 COD: 4.5kg/d, SS: 3.4kg/d, NH₃-N: 0.34kg/d, TN: 0.45kg/d, TP: 0.06kg/d, 动植物油: 0.68kg/d。建筑废水中含有大量的泥沙与悬浮颗粒物，另有少量油污，经施工现场临时设置的排污沟收集，沉淀池处理后，主要污染物 COD、SS、石油类的排放浓度分别约为 50mg/L、300mg/L 和 100mg/L，排放量分别为 1kg/d、0.04kg/d。具体如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 施工期废水排放状况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">指标</th><th>施工人员生活污水</th><th>施工场地建筑废水</th><th>总排放量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">废水量 (m³/d)</td><td>11.25</td><td>141.27</td><td>152.52</td></tr> <tr> <td rowspan="2">污染</td><td>COD</td><td>400</td><td>50</td><td>/</td></tr> <tr> <td>排放量 (kg/d)</td><td>4.5</td><td>7.06</td><td>11.56</td></tr> </tbody> </table>	指标		施工人员生活污水	施工场地建筑废水	总排放量	废水量 (m ³ /d)		11.25	141.27	152.52	污染	COD	400	50	/	排放量 (kg/d)	4.5	7.06	11.56
指标		施工人员生活污水	施工场地建筑废水	总排放量																
废水量 (m ³ /d)		11.25	141.27	152.52																
污染	COD	400	50	/																
	排放量 (kg/d)	4.5	7.06	11.56																

物 排 放 情 况	SS	浓度 (mg/L)	300	300	/		
		排放量 (kg/d)	3.4	42.38	45.78		
	NH ₃ -N	浓度 (mg/L)	30	/	/		
		排放量 (kg/d)	0.34	/	0.34		
	TN	浓度 (mg/L)	40	/	/		
		排放量 (kg/d)	0.45	/	0.45		
	TP	浓度 (mg/L)	5	/	/		
		排放量 (kg/d)	0.06	/	0.06		
	动植物油	浓度 (mg/L)	60	/	/		
		排放量 (kg/d)	0.68	/	0.68		
	石油类	浓度 (mg/L)	/	100	/		
		排放量 (kg/d)	/	14.13	14.13		
处理设施		经化粪池预处理后接管至芦村污水处理厂	经沉淀池处理后部分回用于建筑施工, 不能回用的接管至芦村污水处理厂集中处理	/			
2、防治措施							
施工期环境保护措施	施工中产生的废水如果不经处理或处理不当, 会危害环境, 施工期废水应采取以下措施, 降低对周围环境的影响:						
	<p>①加强施工期管理, 针对施工期污水产生过程不连续, 废水种类较单一等特点, 采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。</p> <p>②施工现场因地制宜设定冲洗处, 并建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施, 对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水(如施工产生的地下水水泥浆水)需经处理后方可排放或重复利用, 砂浆和石灰浆等废液宜集中处理, 干燥后与固体废弃物一起处置, 废水禁止无处理直接排放。</p> <p>③施工机械设备使用后的废油(含擦油布、棉纱), 必须集中回收处理, 不得将废油(布)乱放。</p> <p>④建筑材料需集中堆放, 并采取一定的防雨淋措施, 及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料, 以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。</p> <p>⑤安装小流量的设备和器具以减少在施工期间的用水量, 另外建议用雨水进行冲洗作业。</p> <p>⑥在工地内重复利用积存的雨水和施工废水。</p>						

施工期环境保护措施	<p>⑦统一安排施工人员驻地，确保施工人员产生的生活污水需经过处理后排入市政污水管网接管芦村污水处理厂。</p> <h3>三、噪声环境影响分析</h3> <h4>1、污染工序及源强分析</h4> <p>该项目主要高噪声设备有吊机、装载机、挖掘机、打桩机、水泥振捣器、电锤及各种运输车辆等。这些机械设备的噪声源强（距设备1米处）一般在85-100dB(A)间，这些机械设备运行时的噪声值如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表4-3 土建阶段施工机械设备噪声单位：dB (A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>设备名称</th><th>距声源 5m 处</th><th>距声源 10m 处</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>打桩机</td><td>85</td><td>79</td></tr> <tr><td>2</td><td>吊机</td><td>88</td><td>82</td></tr> <tr><td>3</td><td>水泥震捣器</td><td>91</td><td>85</td></tr> <tr><td>4</td><td>电锤</td><td>95</td><td>89</td></tr> <tr><td>5</td><td>运输车辆</td><td>90</td><td>84</td></tr> <tr><td>6</td><td>装载机</td><td>93</td><td>87</td></tr> <tr><td>7</td><td>挖掘机</td><td>89</td><td>83</td></tr> </tbody> </table> <h4>2、防治措施</h4> <p>噪声是拟建项目施工期的主要污染因子，产生于施工设备和运输车辆，在实际施工中经常会多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，使噪声影响值增加，辐射面增大。</p> <p>(1) 声能衰减模式化处理为了简化计算工作，抓住主要的影响因素，噪声源一般只考虑高噪声设备。同时考虑到建筑施工设备往往都是露天作业，一些设备具有很大的流动性，并具有一定的高度，使得施工场界围栏的屏蔽效果并不十分明显，因此预测计算中主要考虑距离衰减这一主要影响因素，对于空气吸收衰减、地面效应和雨、雪、雾、温度等影响因素，由于引起的衰减值很小，均忽略不计。</p> <p>(2) 预测模式的选取</p> <p>选用常用的点声源衰减模式</p> <p>在距离点声源 r_1 处至 r_x 处的衰减值为：</p> $\Delta L1 = 20 \lg(r_1 / r_2)$	序号	设备名称	距声源 5m 处	距声源 10m 处	1	打桩机	85	79	2	吊机	88	82	3	水泥震捣器	91	85	4	电锤	95	89	5	运输车辆	90	84	6	装载机	93	87	7	挖掘机	89	83
序号	设备名称	距声源 5m 处	距声源 10m 处																														
1	打桩机	85	79																														
2	吊机	88	82																														
3	水泥震捣器	91	85																														
4	电锤	95	89																														
5	运输车辆	90	84																														
6	装载机	93	87																														
7	挖掘机	89	83																														

施工期环境保护措施	<p>式中：ΔL_1-距离增加产生的衰减值，dB(A)； r_1-点声源至受声点的距离，m</p> <p>(3) 预测结果与评价</p> <p>根据预测模式计算的各施工设备噪声随距离衰减的关系如下表。</p> <p style="text-align: center;">表4-4 施工噪声值随距离衰减的关系</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>距离 (m)</th><th>1</th><th>10</th><th>50</th><th>100</th><th>150</th><th>200</th><th>250</th><th>300</th><th>400</th><th>500</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ΔL [dB(A)]</td><td>0</td><td>20</td><td>34</td><td>40</td><td>44</td><td>46</td><td>48</td><td>50</td><td>52</td><td>54</td></tr> </tbody> </table> <p>施工机械打桩机、挖掘机、装载机等的施工噪声值随距离衰减后的情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表4-5 施工噪声值随距离衰减后的情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">噪声影响值设备名称</th><th colspan="9">距声源距离 (m)</th></tr> <tr> <th>10</th><th>50</th><th>100</th><th>150</th><th>200</th><th>250</th><th>300</th><th>400</th><th>500</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>打桩机</td><td>79</td><td>65</td><td>59</td><td>55</td><td>53</td><td>51</td><td>49</td><td>47</td><td>45</td></tr> <tr> <td>吊机</td><td>82</td><td>68</td><td>62</td><td>58</td><td>56</td><td>54</td><td>52</td><td>50</td><td>48</td></tr> <tr> <td>水泥震捣器</td><td>85</td><td>71</td><td>65</td><td>61</td><td>59</td><td>57</td><td>55</td><td>53</td><td>51</td></tr> <tr> <td>电锤</td><td>89</td><td>75</td><td>69</td><td>65</td><td>63</td><td>61</td><td>59</td><td>57</td><td>55</td></tr> <tr> <td>运输车辆</td><td>84</td><td>70</td><td>64</td><td>60</td><td>58</td><td>56</td><td>54</td><td>52</td><td>50</td></tr> <tr> <td>装载机</td><td>87</td><td>73</td><td>67</td><td>63</td><td>61</td><td>59</td><td>57</td><td>55</td><td>53</td></tr> <tr> <td>挖掘机</td><td>83</td><td>69</td><td>63</td><td>59</td><td>57</td><td>55</td><td>53</td><td>51</td><td>49</td></tr> </tbody> </table> <p>由上表可见，在仅考虑距离衰减的情况下，至各噪声源100米处，各施工阶段主要噪声源噪声影响值方能达到《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)昼间值标准；至各噪声源300米处，其噪声影响值（除装载机和电锤外）方能达到夜间值标准，本项目200m范围内环境敏感目标主要为蠡湖壹号(E50m)、无锡师范附属蠡湖实验幼儿园(E165m)，施工噪声对环境敏感目标的影响如下。</p> <p style="text-align: center;">表4-6 施工噪声值距环境敏感点的情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">设备名称</th><th colspan="2">距离衰减后预测点影响值dB(A)</th></tr> <tr> <th>蠡湖壹号</th><th>无锡师范附属蠡湖实验幼儿园</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>打桩机</td><td>65</td><td>55</td></tr> <tr> <td>吊机</td><td>68</td><td>58</td></tr> <tr> <td>水泥震捣器</td><td>71</td><td>61</td></tr> <tr> <td>电锤</td><td>75</td><td>65</td></tr> <tr> <td>运输车辆</td><td>70</td><td>60</td></tr> </tbody> </table>	距离 (m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	500	ΔL [dB(A)]	0	20	34	40	44	46	48	50	52	54	噪声影响值设备名称	距声源距离 (m)									10	50	100	150	200	250	300	400	500	打桩机	79	65	59	55	53	51	49	47	45	吊机	82	68	62	58	56	54	52	50	48	水泥震捣器	85	71	65	61	59	57	55	53	51	电锤	89	75	69	65	63	61	59	57	55	运输车辆	84	70	64	60	58	56	54	52	50	装载机	87	73	67	63	61	59	57	55	53	挖掘机	83	69	63	59	57	55	53	51	49	设备名称	距离衰减后预测点影响值dB(A)		蠡湖壹号	无锡师范附属蠡湖实验幼儿园	打桩机	65	55	吊机	68	58	水泥震捣器	71	61	电锤	75	65	运输车辆	70	60
距离 (m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	500																																																																																																																										
ΔL [dB(A)]	0	20	34	40	44	46	48	50	52	54																																																																																																																										
噪声影响值设备名称	距声源距离 (m)																																																																																																																																			
	10	50	100	150	200	250	300	400	500																																																																																																																											
打桩机	79	65	59	55	53	51	49	47	45																																																																																																																											
吊机	82	68	62	58	56	54	52	50	48																																																																																																																											
水泥震捣器	85	71	65	61	59	57	55	53	51																																																																																																																											
电锤	89	75	69	65	63	61	59	57	55																																																																																																																											
运输车辆	84	70	64	60	58	56	54	52	50																																																																																																																											
装载机	87	73	67	63	61	59	57	55	53																																																																																																																											
挖掘机	83	69	63	59	57	55	53	51	49																																																																																																																											
设备名称	距离衰减后预测点影响值dB(A)																																																																																																																																			
	蠡湖壹号	无锡师范附属蠡湖实验幼儿园																																																																																																																																		
打桩机	65	55																																																																																																																																		
吊机	68	58																																																																																																																																		
水泥震捣器	71	61																																																																																																																																		
电锤	75	65																																																																																																																																		
运输车辆	70	60																																																																																																																																		

	装载机	73	63
	挖掘机	69	59
由上表可知，在仅考虑距离衰减的情况下，施工阶段噪声源对200m范围内环境敏感目标影响值较大，超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准，需根据《中华人民共和国噪声污染防治法》采取降噪措施。			
<p>①建设单位应当按照规定将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任。施工单位应当按照规定制定噪声污染防治实施方案，采取有效措施，减少振动、降低噪声。建设单位应当监督施工单位落实噪声污染防治实施方案。</p>			
<p>②在噪声敏感建筑物集中区域施工作业，应当优先使用低噪声施工工艺和设备。国务院工业和信息化主管部门会同国务院生态环境、住房和城乡建设、市场监督管理等部门，公布低噪声施工设备指导名录并适时更新。</p>			
<p>③噪声敏感建筑物集中区域施工作业，建设单位应当按照国家规定，设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网，保存原始监测记录，对监测数据的真实性和准确性负责。</p>			
<p>④在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。</p>			
<h4>四、固体废物环境影响分析</h4> <p>建设过程中应加强管理，取土及时回填，堆土应设置围墙，防止水土流失。建设过程中的绿化等植被的破坏，应有计划的进行植被恢复措施，如植树、绿化等，绿化建议采取点、线、面结合的立体绿化方式，以树、灌木、草等互补种植。</p> <p>施工期垃圾主要为废漆桶、废胶桶、废胶刷、废漆刷、废手套、建筑垃圾及施工队伍居住生活产生的生活垃圾。废漆桶、废胶桶、废胶刷、废漆刷、废手套暂存于施工场地危废暂存场所内，并定期委托有资质单位处置，危险废物</p>			

施工期环境保护措施	<p>暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104号）、《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）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中要求执行。建筑垃圾要及时清运或回收利用，防止长期堆放后干燥而产生扬尘。生活垃圾由环卫所统一清运，对环境影响较小。</p>
-----------	---

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 大气污染源源强核算过程

(1) 食堂油烟

本项目拟设 8 个灶头，根据标准，单个灶头基准风量 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，基准风量 $16000\text{m}^3/\text{h}$ ，食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于屋顶排气筒 FQ-02 排放，日运转 6h，全年工作 200 天，每日就餐人数以 1500 计，根据相关资料，人均油脂用量为 $30\text{g}/\text{人}.\text{d}$ ，油烟产生量按油脂使用量的 2%计，则油烟产生量为 0.18t/a ，净化效率以 85%计，则本项目食堂油烟排放量为 0.027t/a ，

(2) 燃烧废气

本项目食堂采用天然气燃烧进行加热，根据《环境保护实用数据手册》，在不考虑低氮燃烧器的情况下，燃烧 1 万立方米天然气产生颗粒物 2.4kg 、 SO_2 1.0kg 、 NO_x 6.3kg ，本项目天然气设计使用量约为 10 万 $\text{m}^3/\text{年}$ ，按照上述产污系数，食堂天然气产生污染物为颗粒物 0.024t/a 、二氧化硫 0.01t/a 、氮氧化物 0.063t/a 。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(3) 实验废气

初中化学实验主要包括：粗盐中难溶性杂质的去除（溶解、过滤、蒸发）；配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液；二氧化碳的实验室制取与性质；酸、碱的化学性质与中和反应（ pH 与温度变化）；水的净化与蒸馏水制取。初中生物实验主要包括：练习使用显微镜；制作并观察洋葱鳞片叶表皮细胞、人的口腔上皮细胞临时装片；观察种子结构；观察根尖细胞分裂切片；绿叶在光下制造有机物；探究种子萌发的环境条件；测定种子发芽率；探究光合作用产生氧气、需要二氧化碳；观察叶片结构与气孔开闭。培养并观察细菌菌落、酵母菌与霉菌；探究植物对空气湿度的影响；调查校园生物种类。

本项目实验室废气主要来自于化学、生物授课产生，生物、化学实验室使用的化学用品主要以常规的酸、碱、盐为主，运营期实验室检测化验。配制溶液时产生极少量废气，属于间歇性排放，由于实验的不同，废气污染物主要为有机废气、酸性废气，盐酸、硫酸、酒精等产生的废气（以硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃表示）。实验室设置通风橱，通风橱风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目设置三个化学实

运营期环境影响和保护措施	<p>验室、两个生物实验室，每个实验室设置两个通风橱，全校共设置十个通风橱，通风橱风机总计风量 $40000\text{m}^3/\text{h}$，实验室涉及使用挥发性有机物及酸性物质的工序均在通风橱内进行，实验室产生的实验废气经通风橱收集后通过 25 米高排气筒 FQ-01 排放。实验操作中应规范操作流程。实验人员在进行实验操作，需要取用有刺激性、挥发性的药品时，应做好安全防护措施，佩戴口罩，并保证通风系统运行正常，以免引起安全事故。在无特殊要求时，应开启门和窗户，以保证实验室内空气流畅，减少室内废气的残余量。</p> <p>本项目使用的硫酸（98%）、盐酸（37%）、酒精（95%）在实际使用中具有一定危险性，此类物质在实际实验中用量较少，本次产生量以 5% 计算，98% 硫酸密度为 1.84g/cm^3，年用量为 250ml，则硫酸雾产生量为 0.023kg/a；盐酸密度为 1.19g/cm^3，年用量为 2500ml，则盐酸的挥发量为 0.1488kg；酒精密度为 0.789g/cm^3，年用量为 7500ml，则酒精的挥发量为 0.2959kg；本项目废气产生量远小于 1kg/a，故本项目对酸性废气和有机废气的有组织废气量不进行定量分析。</p> <p>全校每学年有生物、化学实验课共计约 150 节，每节课 45min，则全年生物实验、化学实验实验时间 $\leq 112.5\text{h}$，通风橱风机总计风量 $40000\text{m}^3/\text{h}$。</p> <p style="text-align: center;">表 4-7 本项目实验废气产生情况表</p> <table border="1" data-bbox="277 1208 1378 1455"> <thead> <tr> <th>化学品种类</th><th>纯度 %</th><th>密度 g/mL</th><th>年用量</th><th>污染物</th><th>产生量 kg/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>产生浓度 mg/m³</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>硫酸</td><td>98</td><td>1.84</td><td>250mL</td><td>硫酸雾</td><td>0.023</td><td>0.0002</td><td>0.0051</td></tr> <tr> <td>盐酸</td><td>37</td><td>1.19</td><td>2500mL</td><td>氯化氢</td><td>0.1488</td><td>0.0013</td><td>0.0331</td></tr> <tr> <td>酒精</td><td>95</td><td>0.789</td><td>7500mL</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.2959</td><td>0.0026</td><td>0.0658</td></tr> </tbody> </table> <p>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法》（HJ548-2016），硫酸雾、氯化氢的检出限分别为 0.2mg/m^3、2mg/m^3，经计算本项目硫酸雾与氯化氢的产生浓度分别为 0.0051mg/m^3 与 0.0331mg/m^3，远低于检出限，污染物排放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、氯化氢仅进行定性分析，不作定量分析。</p> <p>本项目非甲烷总烃产生量为 0.2959kg/a，根据同类型项目类比调查，学校实验室产生的废气量较小，本报告不作定量分析，污染物排放可达到江苏省地方标</p>	化学品种类	纯度 %	密度 g/mL	年用量	污染物	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	硫酸	98	1.84	250mL	硫酸雾	0.023	0.0002	0.0051	盐酸	37	1.19	2500mL	氯化氢	0.1488	0.0013	0.0331	酒精	95	0.789	7500mL	非甲烷总烃	0.2959	0.0026	0.0658
化学品种类	纯度 %	密度 g/mL	年用量	污染物	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³																										
硫酸	98	1.84	250mL	硫酸雾	0.023	0.0002	0.0051																										
盐酸	37	1.19	2500mL	氯化氢	0.1488	0.0013	0.0331																										
酒精	95	0.789	7500mL	非甲烷总烃	0.2959	0.0026	0.0658																										

准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准。

(4) 汽车尾气

本项目地面不设机动车停车位，地下机动车停车位共260个。

车库产生的汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速($\leq 5\text{km/h}$)状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为CO、THC、NOx等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，参照《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表4-8。由于国家汽车油品质量提高，汽车尾气污染物排放量有所削减，削减系数取0.16。

表4-8 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数 (mg/m³)

污染物 车种	CO	THC	NOx
轿车(用汽油)	38	4.8	4.5

停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于5km/h，出入口到泊位的平均距离如按照50m计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为36s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在1s-3s；而汽车从泊位启动至出车一般在3s-3min，平均约1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为100s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为0.20L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：

$$g=f \cdot M$$

其中： $M=m \cdot t$

式中： f—大气污染物排放系数(g/L 汽油)；

M—每辆汽车进出停车场耗油量(L)；

t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，由上述分析可知，约为100s；

m—车辆进出停车场的平均耗油速率，约为0.20L/km，按照车速5km/h计算，可得 $2.78 \times 10^{-4}\text{L/s}$ 。

运营期环境影响和保护措施	<p>由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.0278L（出入口到泊位的平均距离以 50m 计），每辆汽车进出停车场产生的废气污染物 CO、非甲烷总烃与 NOx 的量分别为 0.169g、0.021g、0.020g。</p> <p>停车库对环境的影响与其运行工况（车流量）直接相关，一般情况下，车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。本次评价取最不利条件，即泊车满负荷状况时，对周围环境的影响。本项目进出车库车流量按总车位占用量的2倍计。故汽车排放的废气（停车位260个）。车库从出入口到泊位的平均距离按50m计算，则该项目区块内汽车尾气产生CO为0.0176t/a，非甲烷总烃为0.0022t/a，NOx为0.0021t/a。年排放时间400h。</p> <p>5) 恶臭</p> <p>本项目在学校周边设置分类垃圾桶，每天定时由保洁人员将垃圾桶统一收集至垃圾收集点，再由环卫部门定时清运。在垃圾的收集、转运过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭。夏季的垃圾水分含量最高，垃圾中动植物性有机物的比例也最高，而冬季的垃圾水分和动植物性有机比例最低，春秋季节则介于夏季与冬季之间。本项目垃圾收集点按《生活垃圾收集站技术规程》（CJJ179-2012）中垃圾收集点设置规定设置，垃圾收集点设置加盖的生活垃圾收集桶，垃圾收集点垃圾每天由环卫部门定时统一外运，垃圾储存时间不长，且本项目垃圾收集点四周将绿化，经上述处理措施后，项目边界恶臭符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物学校边界标准值中新扩建建设项目二级标准，垃圾收集点产生的恶臭对本项目影响不大。</p>											
产生工序	废气量 Nm ³ /h	污染 物名称	产生状况			治理 措施	去除 率%	排放状况			排 放 时间 (h)	排 放 方 式
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		
食	16000	油烟	9.375	0.15	0.18	油烟	85	1.406	0.0225	0.027	1200	高于屋

表 4-9 项目有组织废气产生、排放产生情况

本项目废气产生情况见下表：

堂		颗粒物	1.25	0.02	0.024	净化器	/	1.25	0.02	0.024		顶排气筒 FQ-02 排放
		二氧化硫	0.5208	0.0083	0.01			0.5208	0.0083	0.01		
		氮氧化物	3.281	0.0525	0.063			3.281	0.0525	0.063		
实验废气	40000	氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	450	25m 高排气筒 FQ-01 排放

本项目有组织废气排放源参数见下表：

表 4-10 有组织废气排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	类型	排放工况
		X	Y						
1	FQ-01	120°15'3.732"	31°31'39.775"	25	0.9	17.47	25	一般	正常
2	FQ-02	120°15'40.828"	31°31'32.005"	22	0.7	11.55	25	一般	正常

本项目无组织废气产生及排放情况见下表：

表 4-11 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	速率 /(kg/h)	处理方法	排放量 (t/a)	污染物排放速率/(kg/h)	排放时间 h
实验废气	硫酸雾	/	/	机械通风	/	/	112.5
	氯化氢	/	/		/	/	
	非甲烷总烃	/	/		/	/	
汽车尾气	CO	0.0176	0.044	机械通风	0.0176	0.044	400
	非甲烷总烃	0.0022	0.0055		0.0022	0.0055	
	NOx	0.0021	0.0053		0.0021	0.0053	
垃圾桶	臭气浓度	/	/		/	/	4800

本项目实验试剂密闭贮存在试剂的试剂柜内，试剂配制、实验取液均在通风橱内进行，加强实验室通风，配制完成的实验试剂容量瓶密闭输送，实验产生的实验废气经通风橱收集后通过 25 米高排气筒排放，加强实验室废气收集、加强实验室通风，确保无组织废气达标排放，降低无组织废气对周边环境的影响。

由上表可知，本项目食堂油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 “大型” 中标准限值要求。食堂天然气燃烧排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度、排放速率能够达到江苏省地方标准《大气污染

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	<p>物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准要求。实验室教学实验产生的盐酸、硫酸雾、非甲烷总烃达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 和表 3 要求。汽车尾气无组织排放的 CO、NOx、非甲烷总烃达到江苏省地方《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 的相关标准。校区无组织排放的臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。</p> <p>因此不会降低当地环境质量现状，对周边大气环境较小。</p> <h4>4.2.3 废气污染物防治措施可行性分析</h4> <p>①食堂油烟</p> <p>本项目食堂采用油烟净化设备处理厨房油烟废气，净化后的空气继续经过预留烟道通至屋顶排放。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 FQ-02 与最近环境敏感目标蠡湖壹号距离为 75m，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。根据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》要求，油烟废气排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段，该项目采取上述合理措施后预计不会对周围大气环境产生明显影响。</p> <p>②实验室废气</p> <p>对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：“收集的废气中 NMHC 初始排放 $\geq 3\text{kg}/\text{h}$，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点区域，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg}/\text{h}$，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”。本项目利用通风橱收集实验废气，产生速率低于 $0.0026\text{kg}/\text{h}$，故采取直接高空排放的方式排放，实验室废气治理设施可行。</p> <h4>4.2.4 非正常工况</h4>
--------------	--

根据类比调查，出现非正常排放情况主要为废气处理设施发生故障、检修状况，非正常排放情况下废气排放情况见下表。

表 4-12 非正常排放情况参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	/	处理设施或风机故障、检修状况	油烟	9.375	0.15	0.5	1	专人巡检，环保设备定期维护
			颗粒物	1.25	0.02	0.5	1	
			二氧化硫	0.5208	0.0083	0.5	1	
			氮氧化物	3.281	0.0525	0.5	1	

由上表可知，本项目非正常排放情况下排放的油烟达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)大型饮食业单位标准，对周边环境产生影响较小，建设单位需要严格管理和维护废气污染治理设施，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：

- 运营期环境影响和保护措施
- a. 平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。
 - b. 应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换，使废气全部做到达标排放。
 - c. 对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

4.2.5 监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)开展大气污染源监测，本项目属于非重点行业，废气排放口为一般排放口，本项目废气检测项目及监测频次见表 4-13。

表 4-13 废气污染源监测

监测点位置		监测项目	监测频率	执行标准	排放口类型
有组织	FQ-01	硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	1 次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	一般排放口
	学校边界	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢	1 次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	/
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》	/

				(GB14554-93)								
	校区内	非甲烷总烃	1 次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)				/				
4.2.6 大气环境影响分析结论												
建设项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧。本项目 500m 范围内环境敏感点为：西侧 300 米的蠡湖未来城休息营、东北侧 430 米的无锡山明水秀大酒店、东北侧 450 米的蠡湖人家、东侧 50 米的蠡湖壹号、东侧 165 米的无锡师范附属蠡湖实验幼儿园、东南侧 310 米的无锡君来湖滨饭店。本项目各环节产生的废气经合理可行的污染防治措施处理后达标排放，对外环境的影响较小。本项目亦属于敏感目标，经现场勘查，本项目不在周边工业企业卫生防护距离范围内。因此本项目大气环境影响较小。												
4.3 水污染物												
运营期环境影响和保护措施	本项目营运期废水主要为生活污水和食堂废水。											
	表 4-14 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表											
	污染源名称	废水量 t/a	污染物名称	产生量	治理措施	接管量		最终排放量	排放方式与去向			
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L		排放量 t/a		
生活污水	9450	COD	500	4.725	化粪池	400	3.78	40	0.378	接管芦村污水处理厂		
		SS	400	3.78		300	2.835	10	0.0945			
		NH ₃ -N	35	0.3308		35	0.3308	3	0.0284			
		TN	40	0.378		40	0.378	10	0.0945			
		TP	5	0.0473		5	0.0473	0.3	0.0028			
食堂废水	6750	COD	600	4.05	隔油池	400	2.7	40	0.27			
		SS	400	2.7		350	2.3625	10	0.0675			
		NH ₃ -N	35	0.2363		35	0.2363	3	0.0203			
		TN	40	0.27		40	0.27	10	0.0675			
		TP	5	0.0338		5	0.0338	0.3	0.002			
		动植物油	100	0.675		60	0.405	1	0.0068			
合计	16200	COD	542	8.775	/	400	6.48	40	0.648			
		SS	400	6.48		321	5.1975	10	0.162			
		NH ₃ -N	35	0.5671		35	0.5671	3	0.0487			
		TN	40	0.648		40	0.648	10	0.162			
		TP	5	0.0811		5	0.0811	0.3	0.0048			

		动植物油	42	0.675		25	0.405	1	0.0068	
--	--	------	----	-------	--	----	-------	---	--------	--

本项目废水类别、污染物及治理设施信息表见表 4-15，本项目间接排放口基本情况表见表 4-16。

表 4-15 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	芦村污水处理厂	间断排放,排放期间流量稳定	TW001	化粪池	/	WS001	是	一般排放口
2	食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油			TW002	隔油池	/			

表 4-16 本项目废水间接排放口基本情况表

运营期环境影响和保护措施	序号	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		
		排放口编号	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
	1	WS001	120°15'36.552"	31°31'22.271"	2.106	芦村污水处理厂	间断排放,排放期间流量稳定	/	芦村污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
									COD	40	
									SS	10	
									NH ₃ -N	3	
									TN	10	
									动植物油	1	

4.3.1 污染治理技术可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理后，与经隔油池处理后的食堂废水一起接管芦村污水处理厂处理，各污染物的接管浓度分别为 COD400mg/L、SS321mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 5mg/L、总氮 40mg/L、动植物油 25mg/L。各污染物的接管量约为 COD6.48t/a、SS5.1975t/a、氨氮 0.5671t/a、总氮 0.648t/a、总磷 0.0811t/a、动植物油 0.405t/a。污水中的 COD、SS、动植物油达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准 (COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L)，氨氮、总氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准 (氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L)，符合接管要求，因此本

运营期环境影响和保护措施	<p>项目废水污染治理设施是可行的。</p> <h3>4.3.2 依托污水处理厂可行性分析</h3> <p>(1) 处理能力</p> <p>本项目排放量为 16200/a (81t/d)，芦村污水处理厂设计处理量为 30 万 m³/d，目前剩余处理量约 2 万 m³/d。从处理能力而言，本项目污水排放量在芦村污水处理厂的接纳能力范围内。</p> <p>(2) 处理工艺</p> <p>芦村污水处理厂位于无锡东南部京杭大运河畔，占地 410 亩。日处理规模为 30 万吨，分四期建设，一期工程于 1988 年 8 月动工，1992 年建成投运；二期工程于 1993 年开始建设，1997 年 6 月竣工；三期工程于 2002 年 7 月开始建设，2003 年 9 月建成投运；2008 年对一、二、三工程进行了提标改造；四期工程于 2009 年建设，2010 年 3 月建成投运；2019 年对一期至四期工程进行提标改造。芦村污水处理厂主要收集市区水系崇安、北塘、南长、惠山区等片区的生活污水及部分工业废水，铺设配套城市污水管网 600 多公里，建设中途提升泵站 15 座，无人泵站 20 座，服务面积 80 平方公里，受益人口 82 万人。</p> <p>①前三期工程概况</p> <p>一、二期工程建设规模为 10 万 m³/d，同时建设污泥浓缩、消化、脱水等污泥处理构筑物；三期工程建设规模为 10 万 m³/d 二级处理以及污泥浓缩脱水机房，并将一期工程的普通曝气池改造为 A/A/O 生物池。从而使芦村厂处理能力全部达到二级，总规模为 20 万 m³/d，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准，尾水排入江南运河。</p> <p>②前三期升级改造工程</p> <p>2008 年，为全面贯彻无锡市委、市政府治理太湖、保护水源“6699”行动和环保优先“八大”行动，投资 1.8 亿元对原有工艺进行升级改造。升级改造工程在原有工艺基础上，强化了工艺措施：在好氧池内投加生物填料，在原工艺流程末端增加转盘过滤装置，重新分配污泥处理的方案，消毒工艺由液氯消毒分别改为二氧化氯消毒和紫外消毒，增加两个化学除磷药剂投加点。提标升级改造工程完成</p>
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	<p>后，污水厂处理规模不变。2008 年 12 月底完成升级改造工程，2009 年 6 月通过环保验收，出水水质由原来的 GB18918-2002 一级 B 提高到 GB18918-2002 中一级 A 标准和《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/T1072-2007)。</p> <p>③四期扩建工程</p> <p>2009 年 2 月 18 日，根据无锡市城市总体规划和排水规划，为进一步降低污染物排放总量，芦村污水厂在现有厂区南侧实施了四期扩建工程建设。四期工程占地 101 亩，工程总投资 4.6 亿元，设计处理规模为 10 万 t/d。该工程于 2008 年 6 月 4 日通过江苏省环境保护厅审批，2016 年 2 月完成无锡市环境保护局环保验收，从而使芦村污水处理厂日处理能力达到 30 万吨。四期服务范围为：部分城中片区、蠡溪片区，新增渔港片区、十八湾地区，服务面积约 10km²。污水处理工艺采用改良的 A/A/O 工艺，深度处理采用“混凝、沉淀、过滤”老三段工艺，并辅以除臭设施及加药除磷工艺。出水主要指标能达到国家一级 A 标准和 DB32/T1072-2007 排放限值要求，尾水通过现有排放口排入江南运河。污泥、格栅沉渣、沉砂等固体废物送无锡国联环保科技股份有限公司焚烧处置。</p> <p>④一至四期提标改造工程</p> <p>2019 年，无锡太湖水务有限公司为满足江苏省环保厅发布的《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) 的标准限值，在无锡市芦村污水处理厂现有厂区范围内实施提标改造工程，改造后污水处理规模仍为 30 万吨/日，工程实施后实现污水处理出水水质达到《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 1 标准。芦村污水处理厂升级改造后工艺流程、四期工程处理工艺见图 4-1、图 4-2；各期工程进出水水质设计见表 4-17。</p> <p style="text-align: center;">表 4-17 芦村污水厂进出水水质设计 单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">水质指标</th><th style="width: 40%;">进水水质设计值</th><th style="width: 30%;">出水水质设计值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td><td>500</td><td>40</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>400</td><td>10</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>35</td><td>3 (5)</td></tr> <tr> <td>TN</td><td>70</td><td>10 (12)</td></tr> </tbody> </table>	水质指标	进水水质设计值	出水水质设计值	COD	500	40	SS	400	10	NH ₃ -N	35	3 (5)	TN	70	10 (12)
水质指标	进水水质设计值	出水水质设计值														
COD	500	40														
SS	400	10														
NH ₃ -N	35	3 (5)														
TN	70	10 (12)														

	TP	8	0.3
	设计标准	-	GB18918-2002 一级 A 标准和 DB32/1072-2018 表 1 标准

一二三期厂区内的工艺流程图，展示了污水处理的主要构筑物和运行逻辑。

图 4-1 芦村污水厂一至三期升级改造后工艺流程图

四期厂区内的工艺流程图，展示了污水处理的主要构筑物和运行逻辑。

图 4-2 芦村污水厂四期升级改造后工艺流程图

(3) 进出口水质

芦村污水处理厂接管要求为：COD、SS、动植物油满足《污水综合排放标准》

	<p>(GB8978-1996)表4三级标准(COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L)，氨氮、总氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1的B级标准(氨氮≤45mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8mg/L)，本项目废水为生活污水和食堂废水，各污染物的接管浓度分别为COD400mg/L、SS321mg/L、氨氮35mg/L、总磷5mg/L、总氮40mg/L、动植物油25mg/L达到接管标准，水质符合接管要求。</p> <p>芦村污水处理厂出水能够达到《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)表1标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准，出水水质能够稳定达标排放。不会降低现有受纳水体水环境质量功能类别，对水环境影响较小。</p> <p>④管网配套可行</p> <p>建设项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，位于芦村污水处理厂收水范围内，且本项目周边污水管网已铺设到位。</p> <p>因此，本项目生活污水、食堂废水接管排入芦村污水处理厂集中处理可行。</p> <h4>4.3.3 监测计划</h4> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水无需开展监测，本项目为单独的生活污水排放口，无需开展自行监测。</p> <h4>4.3.4 地表水环境影响评价结论</h4> <p>本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目生活污水经化粪池预处理后，与经隔油池处理后的食堂废水一起接管芦村污水处理厂处理达标后排入江南运河，本项目废水经预处理后满足污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至芦村污水处理厂是可行的。</p> <p>芦村污水处理厂出水可满足《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/T1072-2018)表1标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准。</p> <p>本项目产生的生活污水和食堂废水接管进入芦村污水处理厂不会对其尾水受</p>
--	--

纳水体江南运河产生不良影响。

4.4 噪声

本项目营运过程中设备会产生一定的噪声，主要噪声源为水泵、通风风机等产生的噪声，约 75-90dB (A)，为间歇性噪声。废气处理风机放置在建筑物外，其余均布置在建筑物内。其噪声声源见表 4-18、4-19。

表 4-18 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置*			声源源强 声功率级/ dB (A)	声源控 制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处理设施风机	风量 16000m ³ /h	189	191	22	80	消声器、减震垫	9: 00~17: 00
2	废气处理设施风机	风量 40000m ³ /h	61	130	25	85		

注：空间相对位置以学校西南角地面为原点（0,0,0）。

表 4-19 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	声源源强 声功率级/ dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置			距室内边 界距离/m	室内边 界声级 / dB (A)	建筑 物插 入损 失/ dB(A)	建 筑 物外噪 声	运 行 时 段			
					X	Y	Z								
1	水泵	/	85	墙体隔声	110	120	-1	东	77	47.3	7: 00~22: 00	20	东	37.4	1
								南	148	41.6					
								西	64	48.9					
								北	99	45.1					
2	排风油烟机	/	90	墙体隔声	160	180	2	东	50	56.0	7: 00~22: 00	20	南	31.7	1
								南	225	43.0					
								西	91	50.8					
								北	28	61.1					
3	通风风机	/	90	墙体隔声	65	80	1	东	106	49.5	7: 00~22: 00	20	西	40.2	1
								南	98	50.2					
								西	35	59.1					
								北	149	46.5					

注：空间相对位置以学校西南角地面为原点（0,0,0）。

表 4-20 声环境保护目标调查表

序号	声环境保 护目	空间相对位置 /m			距边 界最 近距	方 位	执行标准/功能区 类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				

	标名 称				离/m			
1	蠡湖 壹号	0	199	0	50	E	声环境质量标准 (GB3096-2008)2 类区	钢筋混凝土结构，朝向南，东侧隔蠡湖大道为西上海华府天地、蠡景花园，南侧隔金城西路为绿地，西侧隔蠡溪路为上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学，北侧隔隐秀路为蠡湖人家。

注：空间相对位置以学校西南角地面为原点（0,0,0）。

(1) 根据以下公式进行车间隔声量计算。

$$L_{p_2} = L_{p_1} - (TL + 6)$$

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

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

运营期环境影响和保护措施 本项目废气处理设施风机设在厂房外，在风机进出风口上安装消声器降低噪声，风机噪声以振动的形式通过风管传播，可安装微孔板进消声器和排气放空消声器并配备减震垫，经上述隔声降噪措施后，风机隔声降噪量预计可达15dB(A)。

本项目除废气处理设施风机外设备均布置在室内，学校建筑物为砖砌结构，平时尽量关闭门窗，根据调查，砖砌墙体隔声量一般在40dB(A)以上，而单层玻璃窗隔声量约在20dB(A)左右，本项目综合隔声降噪量取20dB(A)。噪声经距离衰减和隔声降噪后对边界环境噪声影响值进行预测。

(2) 预测模式：本项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

①无指向性点声源几何发散衰减

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

式中： $L_p(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

②各声源在预测点产生的声级的合成

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

(3) 项目建成后全校主要噪声设备的边界环境噪声预测结果见表 4-21。

表 4-21 厂界环境噪声值

校区	预测点位置	噪声贡献值 dB(A)	噪声标准值 dB(A)		达标情况
			昼间	夜间	
运营期环境影响和保护措施	东边界	38.6	70	55	达标
	南边界	32.2	70	55	达标
	西边界	46.5	60	50	达标
	北边界	42.5	60	50	达标
敏感点	蠡湖壹号	32.9	60	50	达标

表 4-22 敏感点噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	贡献值	本底值	叠加值
	昼间	昼间	昼间
蠡湖壹号	32.9	54.9	54.9

本项目夜间无教学活动，设备均不运行，由上表可知，本项目设备经建筑物隔声及距离衰减，废气处理设施风机经消声器、减震垫等隔声措施隔声后，预计边界环境噪声的影响值≤50.3dB(A)，运营期间项目东边界、南边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准：昼间≤70dB(A)，其余边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准：昼间≤60dB(A)，对周围声环境影响不大。

本项目产生的噪声对附近敏感点影响值为：蠡湖壹号为 32.9dB(A)，敏感点叠加值为 54.9dB(A)，能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼

间≤60dB(A)。因此项目产生的噪声对附近敏感点影响较小，不降低声环境质量。

综上，本项目建成后不会降低项目所在地声环境质量功能类别，对周围声环境影响较小。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中5.4.2小节要求，边界噪声最低监测频次为季度，边界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-23 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准	
运营期环境影响和保护措施	东场界	昼间连续等效A声级	一季一次	4类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
	南场界			4类	
	西场界			2类	
	北场界			2类	
	蠡湖壹号			2类	

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物产生情况

(1) 固体废物产生情况

本项目运营过程中产生的固废主要有本项目固废有：实验废物、实验废液、废实验用品及包装材料、食堂废油、厨余、泔脚、生活垃圾。

实验废物：本项目教学实验年使用纯试剂10kg左右、液体试剂3L左右，使用的试剂量约为20kg/a，在实验前需要使用自来水以约10:1的比例配置成相应浓度的溶液，使用的水量约为0.2t，年配置试剂约0.22t，全部收集作为危废处置。

实验废液：本项目教学实验用具清洗产生的实验废液约30.6t/a，经收集后委托有资质的单位处置。

废实验用品及包装材料：在实验进行中需要用到滤纸等一次性实验材料，一次性实验材料约为0.05t左右，实验仪器（烧杯等）每年约损毁20-40个，本项目以40个计，每个约500g，总计0.02t。参考同类型学校，约会产生过期实验试剂约0.003t/a。在实验过程中会产生废弃包装材料，主要为实验室试剂瓶等，本项目年使用液体试剂总计10.25L，总计产生试剂瓶约21个，平均每个试剂瓶500g

左右，总计 10.5kg/a；本项目使用固体试剂约 10kg，产生固体试剂包装约 5kg/a；类比同类型实验室，年产生一次性包装材料包装袋约 2kg。本项目总计产生废实验用品及包装材料约为 0.0405t/a，经收集后委托有资质的单位处置。

食堂废油、厨余、泔脚：按照全校人员一日三餐全部食堂就餐计算，为 1500 人/天，全年运转 200 天，生加工量 0.8kg/人，则生加工总量 240t/a，厨余为生加工量的 10%，厨余产生量为 24t/a；泔脚按 0.1kg/人次计，则泔脚产生量约为 90t/a；油烟的产生量为 0.18t/a，油烟净化器的去除效率 85%，则产生的动植物废油为 0.153t/a，食堂废水中动植物油含量为 0.675t/a，隔油池除油效率以 40% 计，则产生动植物废油 0.27t/a，产生的动植物废油共计 0.423t/a；委托取得无锡市城市管理行政主管部门颁发的餐厨废弃物收集、运输、处置服务许可证的单位处理。

生活垃圾：本项目学生加教师共有 1500 人，生活垃圾产生量约为 0.5kg/人/天，年教学时间 200 天，则产生生活垃圾 150t/a，委托环卫部门定期清运。

（2）固体废物属性判定

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号），本项目涉及的所有产物属性判断见表 4-24。

表 4-24 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性
1	实验废物	危险固废
2	实验废液	危险固废
2	废实验用品及包装材料	危险固废
3	食堂废油、厨余、泔脚	一般固废
4	生活垃圾	一般固废

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》“2 固体废物属性判定根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般固体分类与代码》（GB/T391983-2020）和《固体废物分类与代码目录（公告 2024 年第 4 号）》，对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）等进行属性判定”。本项目危险废物情况汇总详见表 4-25。

运营期环境影响和保护措施

表 4-25 建设项目固体废物产生情况汇总表									
序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	处理处置方式
1	实验废液	危险固废	教学实验	固	T/C/I/R	HW49	900-047-49	30.6	委托有资质单位处置
2	废实验用品及包装材料			固	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.0405	
3	实验废物			固 / 液	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.22	
4	食堂废油	一般固废	食堂就餐	液	/	SW61	900-002-S61	0.423	委托取得无锡市城市管理行政主管部门颁发的餐厨废弃物收集、运输、处置服务许可证的单位处理
5	厨余			固	/	SW61	900-002-S61	24	
6	泔脚			半固	/	SW61	900-002-S61	90	
7	生活垃圾	其他	员工生活	固	/	SW64	900-099-S64	150	定期由环卫清运
(3) 环境管理要求									
一般工业固废管理要求									
1) 根据《关于加强一般工业固体废物管理的通知》锡环办〔2021〕138号和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)要求,落实一般工业固废的管理:企业切实落实工业固体废物环境污染防治责任制度,企业要如实记录工业固体废物的产生、收集、贮存、运输、利用及处置等情况的记录,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;完善固废管理制度,加大对员工的管理培训力度,不断提高工业固体废物管理水平;工业固体废物贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬散等环境管理要求。工业固体废物的贮存应按环保有关要求进行分类存放,并规范贮存。严禁将危险废物、一般工业固废、生活垃圾等不同类型固体废物混合收集存放;严禁非法倾倒、随意堆放工业固体废物;切实强化运输转移过程风险防控,一般工业固废跨省贮存、处置的,未经批准不									

运营期环境影响和保护措施	<p>得转移。一般工业固废安全贮存技术要求，具体如下：</p> <p>①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。</p> <p>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。</p> <p>③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2) 食堂餐厨废弃物管理要求</p> <p>①餐厨废弃物产生单位应当与餐厨废弃物收集、运输服务企业签订协议，并报当地城市管理行政主管部门备案；在向环境、卫生、食品药品监督管理等部门办理有关登记或者许可申请时，应当主动出示协议。</p> <p>②餐厨废弃物实行申报制度。餐厨废弃物产生单位应当根据规定按期如实申报餐厨废弃物的产生情况，取得餐厨废弃物申报证明。申报证明应当悬挂在主要经营（服务）场所的显著位置。</p> <p>新设立的餐厨废弃物产生单位应当自餐厨废弃物首次产生之日起10日内向当地城市管理行政主管部门申报餐厨废弃物产生情况。</p> <p>餐厨废弃物产生单位在申报餐厨废弃物产生情况时，应当提交其与餐厨废弃物收集、运输服务企业签订的协议复印件。</p> <p>餐厨废弃物产生单位经营场所发生变更或者餐厨废弃物产生量发生较大变化时，应当及时向当地城市管理行政主管部门报告。</p> <p>③餐厨废弃物产生单位应当遵守下列规定：</p> <p>(一) 设置符合标准的餐厨废弃物收集点和收集容器；</p>
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	<p>(二) 将餐厨废弃物与非餐厨废弃物分类收集、单独存放，并按照有关规定，设置油水分离器或者隔油池等污染防治设施；</p> <p>(三) 保证餐厨废弃物收集容器、污染防治设施完好、密闭和整洁，并保持周边环境卫生、整洁；</p> <p>(四) 在餐厨废弃物产生后24小时内，按照规定将餐厨废弃物交由符合本办法规定的单位收集、运输；</p> <p>(五) 法律、法规、规章的其他规定。</p> <p>④餐厨废弃物产生单位，不得有下列行为：</p> <p>(一) 将餐厨废弃物裸露存放；</p> <p>(二) 将餐厨废弃物故意混入其他生活废弃物或者将其他物体故意混入餐厨废弃物；</p> <p>(三) 将餐厨废弃物排入雨水管道、污水管道、河道、湖泊、沟渠和公共厕所等；</p> <p>(四) 将餐厨废弃物交由不符合本办法规定的单位或者个人收集、运输、处置；</p> <p>(五) 法律、法规、规章禁止的其他行为。</p> <p>危险废物管理要求</p> <p>危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令第5号)、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》(苏环办〔2019〕104号)、《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)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)中要求进行。</p> <p>a. 收集过程要求</p> <p>固体废物应分类分质收集。危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，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</p>
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	<p>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。</p> <p>b. 危险废物贮存场所（设施）要求</p> <p>本次环评要求企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等档要求开展危险废物仓库的建设，并重点做到以下几点：</p> <p>I. 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。</p> <p>II、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，避免不兼容的危险废物接触、混合。</p> <p>III、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。</p> <p>IV、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兼容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或至少 2mm 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。</p> <p>V. 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗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。</p> <p>VI、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；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</p>
--------------	--

积应满足渗滤液的收集要求。

本项目拟在3号教学楼中部一楼东侧设置危废仓库7平方米，危废仓库分类贮存危险废物。危废仓库按照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）、《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<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）等要求建设，已落实“防风、防雨、防晒、防渗漏”等措施。本项目建成后各类危险废物分类密封、分区存放，定期转移。本项目危险固废为固体和液体，固体可存放于吨袋内，液体存放于专用密闭桶内，危废仓库容积可满足要求。

企业危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见下表。

运营期环境影响和保护措施

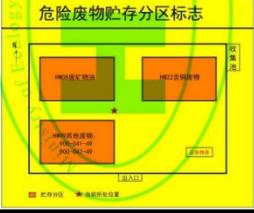
表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	占地 面积	总贮存能力	贮存方式	最大贮存量	分类贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废实验用品及包装材料	HW49	900-047-49	3号教学楼中部一楼东侧	7m ²	7t	密闭桶装	0.0203	0.5	6个月
2		实验废物	HW49	900-047-49				密闭桶装	0.11	0.5	6个月
3		实验废液	HW49	900-047-49				吨桶	4.5	5	1个月

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，建设单位按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。

表 4-27 一般固废堆场、危废仓库的环境保护图形标志

位置	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

运营期环境影响和保护措施	危险固废暂堆场所门口	警告标志	长方形边框	黄色	黑色	
	危险固废暂堆场所内部	警告标志	长方形边框	黄色	黑色	
	产生源	识别标签	长方形边框	绿色	黑色	
	危废包装	识别标签	长方形边框	橘色	黑色	
	危废贮存设施内部	分区标志	长方形边框	黄色	黑色	
	c. 转移过程要求					

承担本项目固体废物处置的单位为有资质的危废处置单位。除本项目校区内自行完成回收利用、处置的固体废物外，其他固体废物均由对应的处置单位承担包装及运输工作。

固态危废采用金属桶、编织袋包装，统一由危废委托处置单位的专门转运车辆负责运输。危险废物在运输过程前需进行以下检查：

- I、含少量液态的固废首先进行沥水操作，达到无明显滴水后方可进行转运；
- II、装车前检查包装状态，避免包装破损造成跑冒滴漏；
- III、对车辆实行定期检查，确保转运车辆车厢完好，避免转运途中抛洒、泄漏等。

在采取上述措施的情况下，包装、运输过程中不会出现固体废物抛洒、泄漏现象。

d. 委托利用或者处置要求

危险废物应送往有资质的单位进行集中统一的处理，危废转移处置的应遵守国家和省有关规定，并严格执行转移联单制度。据查阅相关资料，本项目周边相关有资质单位如下。

表 4-28 项目危废的意向资质单位及处理能力

序号	危险废物处置单位名称	建设地点	联系方式	危险废物处置单位经营品种
1	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	冷奇 0510-85514127	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）。焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、含金属羰基化合物废物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氯化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49），仅限900-039-49、900-041-49、#900-047-49）、废催化剂（HW50，仅限261-151-50、#261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50），合计#23000吨/年#。

根据上表可知，本项目危险废物均在无锡市工业废物安全处置有限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。

e、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。

f、与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析

表 4-29 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》相符性分析

序号	档要求	相符性分析
运营期环境影响和保护措施	1 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。	本报告第四章节危险废物管理内容已按档要求分析。
	2 企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目无需申领国排，并承诺实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续。
	3 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），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、I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。	本公司拟按文件标准设置危险废物贮存设施。
	4 全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。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，直接签订委托合同并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、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；经营单位须按合同及包装物扫码收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。	本企业承诺危险废物转移过程中全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。
	5 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。	本企业承诺按要求建立一般工业固废台账。

4.6 土壤、地下水环境影响分析

4.6.1 影响途径

本项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为危化品室、实验室、危废仓库地面破损后，实验废液、实验废物、盐酸、硫酸、酒精、甘油发生泄漏，一旦发生泄漏，废水会污染土壤、地下水、地表水环境。

4.6.2 污染防治措施

为防止项目实施对区域地下水、土壤环境造成污染，要求项目从原料和产品储存、运营过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

4.6.2.1 源头控制措施

本学校需加强实验废液、实验废物、盐酸、硫酸、酒精、甘油的管理，强化地面防渗防漏措施等手段，防止实验废液、实验废物、盐酸、硫酸、酒精、甘油泄漏至地面。从源头减少污染物排放。

4.6.2.1 分区防控措施

本项目将危废仓库、危化品库、实验室、隔油池和化粪池设为重点防渗区域，其余区域为一般防渗区。本项目分区管控防渗图见图 8。

表 4-30 本项目分区防渗要求

序号	分区防渗	防渗要求
1	实验室、危废仓库、危化品库	重要防渗区域：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照GB18598执行;
2	学校内其他区域	一般防渗区域：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照GB16889执行
3	隔油池	重要防渗区域：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照GB18598执行;
4	化粪池	重要防渗区域：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照GB18598执行;

4.7 生态

本项目位于无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧，距本项目最近的生态空间保护区域为南侧约 110m 的蠡湖风景名胜区，最近的国家级生态保护红线区域为南侧约 110m 的无锡蠡湖国家湿地公园，用地范围内不含生态环境保护目

标，不会对生态环境产生影响。

4.8 环境风险评价

1. 风险识别

(1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B, 计算本项目所涉及的每种危险物质在校区内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为Q; 当存在多种危险物质时, 则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q) :

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为1。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的主要危险物质为盐酸、硫酸、酒精、甘油、实验废液、实验废物, 对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B及《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 4-31 本项目涉及的主要危险物质的最大储存量和辨识情况

编号	名称	最大存在总量(t) qn	临界量(t) Qn	qn/Qn
1	盐酸	0.0006	7.5	0.00008
2	硫酸	0.00046	5	0.000092
3	酒精	0.0008	500	0.0000016
4	甘油	0.00063	2500 ^[1]	0.000000252
5	实验废液	4.5	100 ^[2]	0.045
6	实验废物	0.11	100 ^[2]	0.0011
$Q = \sum qn/Qn$				0.046273852

注: [1]: 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.1中的油类物质。[2]: 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)。

由上表可知, 本项目危险物质总量与其临界量比值 $Q=0.046273852 < 1$, 项目环境风险为一般环境风险。

运营期环境影响和保护措施	<h3>2.风险事故情形分析</h3> <p>本项目对分析风险物质及次生/伴生污染物的扩散途径及可能受影响的范围，详见表 4-32。</p>											
	<p style="text-align: center;">表 4-32 代表性风险事故情形设定一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th><th style="text-align: center;">代表性事故情形</th><th style="text-align: center;">风险物质</th><th style="text-align: center;">可能受影响环境要素</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">实验室、危化品库</td><td>泄露、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物</td><td>盐酸、硫酸、酒精、甘油</td><td>大气、土壤、地下水</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">危废仓库</td><td>泄露、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物</td><td>实验废液、实验废物</td><td>大气、土壤、地下水</td></tr> </tbody> </table>	类别	代表性事故情形	风险物质	可能受影响环境要素	实验室、危化品库	泄露、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物	盐酸、硫酸、酒精、甘油	大气、土壤、地下水	危废仓库	泄露、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物	实验废液、实验废物
类别	代表性事故情形	风险物质	可能受影响环境要素									
实验室、危化品库	泄露、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物	盐酸、硫酸、酒精、甘油	大气、土壤、地下水									
危废仓库	泄露、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物	实验废液、实验废物	大气、土壤、地下水									
<p>主要影响途径为通过大气和地表水影响环境，日常运营过程中，风险物质可能因运输、贮存或设备使用操作不当导致遇明火造成火灾，会产生有毒有害气体进入大气中，对局部大气环境造成污染；盐酸、硫酸、酒精、甘油、实验废液、实验废物如发生泄漏或火灾等事故，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可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。废气处理设施故障，导致的事故性排放，造成大气污染。</p>												
<h3>3.环境风险分析</h3> <p>经识别，本项目涉及的主要风险物质为：盐酸、硫酸、酒精、甘油、实验废液、实验废物，可能发生泄漏、火灾、爆炸，燃烧爆炸产生烟尘、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。灭火过程产生的消防废水等如拦截不当则可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。</p>												
<p>本项目学校地面已硬化，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。</p>												

4.环境风险防范应急措施

①大气环境风险防范措施

本校加强管理，发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，采取喷水等措施减少烟尘、CO 等燃烧产物对环境空气造成的影响。

②事故废水环境风险防范措施

本校事故废水利用雨水收集池和集水袋进行收集，事故发生时消防废水利用

运营期环境影响和保护措施	<p>雨水管网自流入雨水收集池，未被收集的消防废水利用应急水泵、软管暂存于集水袋中，雨水排口拟增设雨水切断阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，避免事故废水进入外环境。待事故排除后委托第三方有资质监测单位对收集废水进行监测，达到接管标准的分批将废水送入污水处理厂处理，不达标的委托有资质单位处置。事故废水风险防范措施可行。</p> <p>③环境应急管理</p> <p>（1）突发环境事件应急预案编制要求</p> <p>本项目建设完成后，本校按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号）、《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）等文件的要求编制突发环境事件应急预案、专项应急预案、现场处置应急预案并进行备案。</p> <p>（2）突发环境事件隐患排查</p> <p>本校已根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》、《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）》（苏环办〔2022〕248号）等文件要求，建立健全突发环境事件隐患排查治理制度并开展隐患排查。</p> <p>（3）环境应急物资装备的配备</p> <p>本校根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全校区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。</p> <p>本校配备完善的校区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。校区需要外部援助时可第一时间向滨湖生态环境局求助，还可以联系滨湖区的环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。</p>
--------------	--

	<p>(4) 应急监测</p> <p>本项目建设完成后按要求修编全校突发环境事件应急预案，在预案中进一步完善应急监测方案内容。</p> <p>本项目环境风险分析见表 4-33。</p>																													
	表 4-33 建设项目环境风险简单分析内容表																													
	<table border="1"> <tr> <td>建设项目名称</td><td colspan="3">上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目</td></tr> <tr> <td>建设地点</td><td colspan="3">无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧</td></tr> <tr> <td>地理坐标</td><td>经度</td><td>120°15'59.047"</td><td>纬度</td><td>31°26'48.811"</td></tr> <tr> <td>主要危险物质及分布</td><td colspan="3">本项目主要风险物质为盐酸、硫酸、酒精、甘油位于实验室、危化品仓库内，实验废液、实验废物暂存于危废仓库。</td></tr> <tr> <td>环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)</td><td colspan="3">盐酸、硫酸、酒精、甘油、实验废液、实验废物可能发生泄漏、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。灭火过程产生的消防废水等如拦截不当则可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。</td></tr> <tr> <td>风险防范措施</td><td colspan="3"> ①大气环境风险防范措施 本校加强管理，发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，采取喷水等措施减少烟尘、CO 等燃烧产物对环境空气造成的影响。 ②事故废水环境风险防范措施 本校事故废水利用雨水收集池和集水袋进行收集，事故发生时消防废水利用雨污水管自流入雨水收集池，未被收集的消防废水利用应急水泵、软管暂存于集水袋中，雨水排口拟增设雨水切断阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，避免事故废水进入外环境。待事故排除后委托第三方有资质监测单位对收集废水进行监测，达到接管标准的分批将废水送入污水处理厂处理，不达标的委托有资质单位处置。事故废水风险防范措施可行。 </td></tr> <tr> <td>应急措施</td><td colspan="3">对突发火灾事故，发现者需立即对校区进行消防灭火处理。校区雨水排口设置雨水切断阀，防止消防废水流入外环境，并根据校区实际情况配备应急挡板、消防水袋、设置应急水池等有效的消防废水收集措施。需对收集的消防废水进行检测，达到接管标准的分批将废水送入污水处理厂处理，不达标的处理达标后排放。</td></tr> </table>	建设项目名称	上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目			建设地点	无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧			地理坐标	经度	120°15'59.047"	纬度	31°26'48.811"	主要危险物质及分布	本项目主要风险物质为盐酸、硫酸、酒精、甘油位于实验室、危化品仓库内，实验废液、实验废物暂存于危废仓库。			环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	盐酸、硫酸、酒精、甘油、实验废液、实验废物可能发生泄漏、火灾、爆炸等事故，火灾、爆炸产生烟尘、SO ₂ 、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。灭火过程产生的消防废水等如拦截不当则可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	①大气环境风险防范措施 本校加强管理，发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，采取喷水等措施减少烟尘、CO 等燃烧产物对环境空气造成的影响。 ②事故废水环境风险防范措施 本校事故废水利用雨水收集池和集水袋进行收集，事故发生时消防废水利用雨污水管自流入雨水收集池，未被收集的消防废水利用应急水泵、软管暂存于集水袋中，雨水排口拟增设雨水切断阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，避免事故废水进入外环境。待事故排除后委托第三方有资质监测单位对收集废水进行监测，达到接管标准的分批将废水送入污水处理厂处理，不达标的委托有资质单位处置。事故废水风险防范措施可行。			应急措施	对突发火灾事故，发现者需立即对校区进行消防灭火处理。校区雨水排口设置雨水切断阀，防止消防废水流入外环境，并根据校区实际情况配备应急挡板、消防水袋、设置应急水池等有效的消防废水收集措施。需对收集的消防废水进行检测，达到接管标准的分批将废水送入污水处理厂处理，不达标的处理达标后排放。		
建设项目名称	上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目																													
建设地点	无锡市滨湖区鸿桥路与蠡溪路交叉口西北侧																													
地理坐标	经度	120°15'59.047"	纬度	31°26'48.811"																										
主要危险物质及分布	本项目主要风险物质为盐酸、硫酸、酒精、甘油位于实验室、危化品仓库内，实验废液、实验废物暂存于危废仓库。																													
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	盐酸、硫酸、酒精、甘油、实验废液、实验废物可能发生泄漏、火灾、爆炸等事故，火灾、爆炸产生烟尘、SO ₂ 、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。灭火过程产生的消防废水等如拦截不当则可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	①大气环境风险防范措施 本校加强管理，发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，采取喷水等措施减少烟尘、CO 等燃烧产物对环境空气造成的影响。 ②事故废水环境风险防范措施 本校事故废水利用雨水收集池和集水袋进行收集，事故发生时消防废水利用雨污水管自流入雨水收集池，未被收集的消防废水利用应急水泵、软管暂存于集水袋中，雨水排口拟增设雨水切断阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，避免事故废水进入外环境。待事故排除后委托第三方有资质监测单位对收集废水进行监测，达到接管标准的分批将废水送入污水处理厂处理，不达标的委托有资质单位处置。事故废水风险防范措施可行。																													
应急措施	对突发火灾事故，发现者需立即对校区进行消防灭火处理。校区雨水排口设置雨水切断阀，防止消防废水流入外环境，并根据校区实际情况配备应急挡板、消防水袋、设置应急水池等有效的消防废水收集措施。需对收集的消防废水进行检测，达到接管标准的分批将废水送入污水处理厂处理，不达标的处理达标后排放。																													
	<h4>4.9 电磁辐射</h4> <p>本项目不涉及电磁辐射，故不进行影响分析。</p>																													
	<h4>4.10 营运期外环境对本项目的影响分析</h4> <p>外环境对本项目的影响主要有附近企业排放的废气、噪声以及附近道路交通废气和噪声。</p> <p>1、工业企业对本项目的影响</p> <p>(1) 周边企业概况</p>																													

运营期环境影响和保护措施	<p>根据现场踏勘，本项目周围存在的企业仅为三一力好新能源运维中心，三一力好新能源运维中心主要用于提供新能源装备相关服务：新能源工程车辆与工程机械开展经营性租赁、满足周边新能源工程车辆的换电需求、新能源数据管理中心、新能源产品展示中心等，不涉及工业生产活动。</p> <p>因此营运期外界企业对本项目大气环境无影响。</p> <h2>2、营运期外界对本项目噪声环境影响分析</h2> <p>根据项目已取得的规划建设项目规划设计要点，本项目为学校建设，本项目东侧 10m 为蠡溪路，南侧 15m 为鸿桥路，西侧 5m 为纵八路，北侧 5m 为秋月路。本项目还需考虑外界周边道路对本项目的噪声影响。本项目于鸿桥路、纵八路、秋月路设置学校入口，沿路设置绿化带。周边主要道路情况见下表。</p>																																		
	<p style="text-align: center;">表 4-34 项目周边主要道路情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>编号</th><th>道路名称</th><th>方位</th><th>交通功能</th><th>设计速度 (km/h)</th><th>设计通行能力 pcu/h</th><th>建设情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>蠡溪路</td><td>E</td><td>城市主干路</td><td>60</td><td>1400</td><td>已建成</td></tr> <tr> <td>2</td><td>鸿桥路</td><td>S</td><td>城市次干道</td><td>60</td><td>1400</td><td>已建成</td></tr> <tr> <td>3</td><td>纵八路</td><td>W</td><td>/</td><td>60</td><td>1350</td><td>未建设</td></tr> <tr> <td>4</td><td>秋月路</td><td>N</td><td>/</td><td>60</td><td>1350</td><td>未建设</td></tr> </tbody> </table> <p>本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)结合城市道路特点，拟采用以下预测模式对本项目周边道路进行预测：</p> <p>a) 第 i 类车等效声级的预测模式：</p> $(L_{Aeq})_i = L_{wi} + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) - \Delta L_{距离} + \Delta L_{纵波} + \Delta L_{路面} - 13$ <p>式中：</p> <p>$(L_{Aeq})_i$—i 型车辆行驶时，预测点接收到的小时交通噪声值，dB(A);</p> <p>L_{wi}—车辆的平均辐射声级，dB(A);</p> <p>N_i—第 i 类车辆的车流量，辆/h;</p> <p>V_i—第 i 类车辆的平均行驶速度，km/h;</p> <p>T—L_{Aeq} 的预测时间，在此取 1h;</p> <p>i—大、中、小型车辆;</p> <p>r—预测点距路面中心距离，m;</p>	编号	道路名称	方位	交通功能	设计速度 (km/h)	设计通行能力 pcu/h	建设情况	1	蠡溪路	E	城市主干路	60	1400	已建成	2	鸿桥路	S	城市次干道	60	1400	已建成	3	纵八路	W	/	60	1350	未建设	4	秋月路	N	/	60	1350
编号	道路名称	方位	交通功能	设计速度 (km/h)	设计通行能力 pcu/h	建设情况																													
1	蠡溪路	E	城市主干路	60	1400	已建成																													
2	鸿桥路	S	城市次干道	60	1400	已建成																													
3	纵八路	W	/	60	1350	未建设																													
4	秋月路	N	/	60	1350	未建设																													

运营期环境影响和保护措施	<p>K—车流密度修正系数，按线一点声源考虑，取 15； a—地面吸收，衰减因子，一般取 0.3； $\Delta L_{\text{距离}}$—第 i 型车辆行驶噪声在预测点的距离衰减量，dB(A)； $\Delta L_{\text{纵坡}}$—公路纵坡引起的交通噪声修正量，dB(A)； $\Delta L_{\text{路面}}$—公路路面引起的交通噪声修正量，dB(A)。</p> <p>各类型车辆在预测点受到的交通噪声值为：</p> $(L_{\text{Aeq}})_{\text{交}} = 10 \lg [100.1(L_{\text{Aeq}})_{\text{大}} + 100.1(L_{\text{Aeq}})_{\text{中}} + 100.1(L_{\text{Aeq}})_{\text{小}}] - \Delta L_1 - \Delta L_2$ <p>式中： (L_{Aeq}) 大、(L_{Aeq}) 中、(L_{Aeq}) 小—分别为大、中、小型车辆昼间或夜间预测点接收到的交通噪声值，dB(A)； $(L_{\text{Aeq}})_{\text{交}}$—预测点接收到的交通噪声值，dB(A)； ΔL_1—公路曲线有限长路段引起的交通噪声修正量，dB(A)； ΔL_2—公路与预测点之间的障碍物引起的交通噪声修正量，dB(A)；</p> <p>由于公路纵坡、路面、等效行车线、曲线有限长路段的衰减的计算比较复杂，为减少工作量，交通噪声预测模式简化为：</p> $(L_{\text{Aeq}})_i = L_{\text{W},i} + 10 \lg [N_i / (V_i T)] + K \lg (7.5/r) + a - 13$ <p>运输车辆在预测点受到的交通噪声值简化为：</p> $(L_{\text{Aeq}})_{\text{交}} = 10 \lg [100.1(L_{\text{Aeq}})_{\text{大}} + 100.1(L_{\text{Aeq}})_{\text{中}} + 100.1(L_{\text{Aeq}})_{\text{小}}] - \Delta L_2$ <p>b) 车型及交通流量</p> <p>项目周围道路统计的车型及交通流量详见表 4-35，昼夜车流量比值约为 3:1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-35 最大车流量情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">车型</th><th rowspan="2">核定载重</th><th rowspan="2">核定座位</th><th colspan="4">最大车流量 (辆/小时)</th></tr> <tr> <th>蠡溪路</th><th>鸿桥路</th><th>纵八路</th><th>秋月路</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大型</td><td>/</td><td>50 座以上客车</td><td>15</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>中型</td><td>/</td><td>20~49 座客车</td><td>100</td><td>80</td><td>5</td><td>40</td></tr> <tr> <td>小型</td><td>2 吨以下货车</td><td>19 座以下客车</td><td>1500</td><td>800</td><td>600</td><td>300</td></tr> </tbody> </table> <p>c) 交通噪声源强及车速取值</p> <p>车辆交通噪声的源强和车速的选取见表 4-36。</p> <p style="text-align: center;">表 4-36 车辆交通噪声的源强和车速情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>车型</th><th>辐射声级* [dB(A)]</th><th>车速 (km/h)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大型车</td><td>77.2+0.18V</td><td>设计车速为 60km/h 时，V 为设计车速的 100%；</td></tr> </tbody> </table>	车型	核定载重	核定座位	最大车流量 (辆/小时)				蠡溪路	鸿桥路	纵八路	秋月路	大型	/	50 座以上客车	15	5	0	0	中型	/	20~49 座客车	100	80	5	40	小型	2 吨以下货车	19 座以下客车	1500	800	600	300	车型	辐射声级* [dB(A)]	车速 (km/h)	大型车	77.2+0.18V	设计车速为 60km/h 时， V 为设计车速的 100%；
车型	核定载重				核定座位	最大车流量 (辆/小时)																																	
		蠡溪路	鸿桥路	纵八路		秋月路																																	
大型	/	50 座以上客车	15	5	0	0																																	
中型	/	20~49 座客车	100	80	5	40																																	
小型	2 吨以下货车	19 座以下客车	1500	800	600	300																																	
车型	辐射声级* [dB(A)]	车速 (km/h)																																					
大型车	77.2+0.18V	设计车速为 60km/h 时， V 为设计车速的 100%；																																					

运营期环境影响和保护措施	中型车	62.6+0.32V			
	小型车	59.3+0.23V			
	注：①辐射声级为各类机动车辆距离行驶路面中心 7.5m 处的平均辐射噪声级；				
	d) 道路与预测点之间障碍物引起的交通噪声修正量 $\Delta L2$				
	$\Delta L2 = \Delta L2_{\text{树林}} + \Delta L2_{\text{建筑物}}$				
	式中： $\Delta L2_{\text{树林}}$ —树木遮挡引起的交通噪声修正量，取 5dB(A)；				
	$\Delta L2_{\text{建筑物}}$ —取决于第一排建筑物占预测点与路中心线间面积的比例。当比例为 40-60% 时取 3dB (A)；当比例为 70-90% 时取 5dB (A)。每增加一排建筑物，增加 1.5dB (A)，但最多为 10dB (A)。				
	e) 预测结果				
	从预测模式可见，公路营运期交通噪声取决于交通量、车型比、车速、车辆辐射的声功率以及公路纵坡和路面粗糙度等因素。交通噪声对本项目的影响预测如下表所示。				
	表 4-37 昼间交通噪声对本项目的影响 单位 dB(A)				
道路名		平均小时车流量(辆/h)		r 值	昼间预测声级
		大	中	小	
蠡溪路		15	100	1500	31
鸿桥路		5	80	800	37
纵八路		0	5	600	14
秋月路		0	40	300	23.5

根据以上预测结果得出如下结论：

纵八路、秋月路最近建筑物的噪声值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。蠡溪路、鸿桥路昼间最近建筑物的噪声值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求：昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

(5) 目前学校尚未建设，建设完成后会在道路沿路设置四季常青植物，且高度、密度、高低植物间隔满足一定要求，设置围墙等减噪因素，实际情况下四周道路交通噪声对本项目的影响将大大低于预测值。结合实际情况，本次评价提出如下交通噪声防治措施：

- 1) 沿道路设置绿化带，以减轻交通噪声的影响。
 2) 合理布局校园建筑，在宿舍、教学楼外侧适当增加一些绿化带。
 3) 学校路段设置限速禁鸣标志。



图 4-3 禁鸣标志图

4.11 排污口规范化设计

运营期环境影响和保护措施

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“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，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理，按照国家环保局制定的《<环境保护图形标志>实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关要求张贴标志牌。

4.12 环境管理要求

建设单位内部派专职人员负责建设单位的环境保护事宜，监督执行好本单位的环境保护与管理制度，协调发展与保护环境的关系。为控制项目在运营期对其所在区域环境造成一定的不利影响，建设单位在加强环境管理的同时，应定期进行环境监测，委托有资质的环境监测单位负责废水、废气、噪声的日常监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	FQ-02	油烟	油烟净化器处理后(处理效率85%)通过高于屋顶排气筒排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)大型饮食业单位标准
			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	收集后,通过高于屋顶排气筒排放	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
		FQ-01	硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	通风橱收集后通过25米高排气筒排放	
	无组织	机动车尾气	CO、NOx、非甲烷总烃	机械通风	江苏省地方《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3的相关标准
		垃圾臭气	臭气浓度	自然通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准
		未捕集的实验室废气	硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	排风系统、开窗通风	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
地表水环境	生活污水 WS001		COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	COD、SS、动植物油达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准,其中氨氮、总氮、总磷等指标达到(GB/T31962-2015)《污水排入城镇下水道水质标准》表1中A等级标准
	食堂废水 WS001		COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	隔油池	
声环境	水泵、通风风机、废气处理设施风机等		噪声	本项目设备均置于室内,建筑物隔声20dB(A),距离衰减;风机置于车间外,在风机进出风口上安装消声器、减震垫,降低噪声	本项目东侧、南侧边界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中边界外声环境功能区类别4类标准,其他边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	产生的实验废液、废实验用品及实验包装材料和实验废物委托资质单位处置，食堂废油、厨余、泔脚委托取得无锡市城市管理行政主管部门颁发的餐厨废弃物收集、运输、处置服务许可证的单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	学校地面全部已做好硬化处理，污染物不易进入地下水。危废仓库拟铺设环氧树脂地坪，危废仓库及仓库配备抹布、黄沙和防泄漏托盘。本项目污染物进入土壤方式主要为大气沉降，可在学校范围内增加绿化，种植吸附能力强的植物。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①大气环境风险防范措施 本校加强管理，发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，采取喷水等措施减少烟尘、CO 等燃烧产物对环境空气造成的影响。</p> <p>②事故废水环境风险防范措施 本校事故废水利用雨水收集池和集水袋进行收集，事故发生时消防废水利用雨水管网自流入雨水收集池，未被收集的消防废水利用应急水泵、软管暂存于集水袋中，雨水排口拟增设雨水切断阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，避免事故废水进入外环境。待事故排除后委托第三方有资质监测单位对收集废水进行监测，达到接管标准的分批将废水送入污水处理厂处理，不达标的委托有资质单位处置。事故废水风险防范措施可行。</p>			
其他环境管理要求	应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于“P8331 普通初中教育”，对照《2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》，实施相应管理。			

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，与区域规划相符，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等要求；在切实落实相关区域环境整治计划的基础上，区域环境质量可以得到改善，满足相关环境功能区的要求；符合“三线一单”相关要求；平面布置基本合理，采取的污染防治措施可行可靠，能有效实现污染物长期稳定达标排放，对环境影响较小；环境经济损益具有正面效应；制定了完善的环境管理制度和监测计划。因此，从环保角度出发，本项目具有环境可行性。

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。

建议及要求

1、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。

2、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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

项目分类	污染物名称		现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	油烟	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
		颗粒物	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
		二氧化硫	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
		氮氧化物	0	0	0	0.063	0	0.063	+0.063
	无组织	CO	0	0	0	0.0176	0	0.0176	+0.0176
		非甲烷总烃	0	0	0	0.0022	0	0.0022	+0.0022
		NOx	0	0	0	0.0021	0	0.0021	+0.0021
废水	废水量		0	0	0	16200	0	16200	+16200
	COD		0	0	0	6.48	0	6.48	+6.48
	SS		0	0	0	5.1975	0	5.1975	+5.1975
	氨氮		0	0	0	0.5671	0	0.5671	+0.5671
	总氮		0	0	0	0.648	0	0.648	+0.648
	总磷		0	0	0	0.0811	0	0.0811	+0.0811
	动植物油		0	0	0	0.405	0	0.405	+0.405
危险废物	实验废液		0	0	0	30.6	0	30.6	+30.6
	废实验用品及包装材料		0	0	0	0.0405	0	0.0405	+0.0405
	实验废物		0	0	0	0.22	0	0.22	0.22
一般固废	食堂废油		0	0	0	0.423	0	0.423	+0.423
	厨余		0	0	0	24	0	24	+24
	泔脚		0	0	0	90	0	90	+90
	生活垃圾		0	0	0	150	0	150	+150

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

上海外国语大学附属无锡滨湖实验中学新建项目 相关图件及附件

附图：

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2：项目 500m 周围环境图；
- 附图 3：项目校区平面布置图；
- 附图 4：无锡市滨湖区南泉社区控制性详细规划南泉—南泉管理单元动态更新规划图；
- 附图 5：江苏省生态空间保护区域分布图；
- 附图 6：江苏省生态环境管控单元图；
- 附图 7：江苏省无锡市环境管控单元图；
- 附图 8：分区管控防渗图；
- 附图 9：无锡市声环境功能区划图；
- 附图 10：无锡市滨湖区国土空间控制线规划图；
- 附图 11：国家级生态保护红线图；
- 附图 12：生态空间保护区域图。

附件：

- 附件 1、营业执照
- 附件 2、法人身份证件
- 附件 3、立项批复
- 附件 4、可行性研究报告批复
- 附件 5、排水方案预审意见书
- 附件 6、危废暂存承诺书
- 附件 7、环保办踏勘表
- 附件 8、规划设计要点及规划选址图
- 附件 9、用地预审与选址意见书
- 附件 10、建设用地规划许可证
- 附件 11、中华人民共和国国有建设用地划拨决定书
- 附件 12、土壤污染状况调查报告评审意见
- 附件 13、检测报告
- 附件 14、江苏省生态环境分区管控综合查询报告书授权委托书
- 附件 15、授权委托书

附件 16、环评代理人及委托代理人身身份证复印件
附件 17、环评委托书
附件 18、建设单位确认单（声明）
附件 19、不涉密说明
附件 20、委托公示
附件 21、自行公示截图
附件 22、环评单位承诺书
附件 23、环评编制合同
附件 24、环评机构服务考核表
附件 25、工程师现场照片