

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 苏州市太湖旅游中等专业学校原地翻建项目

建设单位（盖章）： 苏州市太湖旅游中等专业学校

编制日期： 2023年02月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	34
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	52
四、主要环境影响和保护措施	64
五、环境保护措施监督检查清单	113
六、结论	115
附表	116
附图、附件清单	118

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州市太湖旅游中等专业学校原地翻建项目		
项目代码	2019-320506-47-01-523730		
建设单位联系人	钱主任	联系方式	***
建设地点	江苏省苏州市吴中区太湖国家旅游度假区舟山路西、渔洋山路北、山沿路南		
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>23</u> 分 <u>31.901</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>13</u> 分 <u>54.139</u> 秒)		
国民经济行业类别	P8336 中等职业学校教育	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业—110 学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	苏州市吴中区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	吴行审项批〔2021〕1号
总投资（万元）	54209.39	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.18	施工工期	30 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
用地(用海)面积(m ²)	不新增占地，用地面积 74670.1		
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1.规划名称：《苏州太湖国家旅游度假区总体规划（2011—2030）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于苏州太湖国家旅游度假区总体规划的批复》，苏政复[2013]48 号</p> <p>2.规划名称：《苏州太湖国家旅游度假区中心区控制性详细规划局部单元与地块调整》</p> <p>3.规划名称：《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案》 审批机关：江苏省自然资源厅 审批文件名称及文号：《江苏省自然资源厅关于同意苏州市所辖</p>		

	<p>市（区）国土空间规划近期实施方案的函》，苏自然资函（2021）436号</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1.规划环评文件名称：《苏州太湖国家旅游度假区总体规划（2011-2030）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：原环境保护部环境工程评估中心</p> <p>时间：2013年11月1日，出具咨询会会议纪要</p> <p>2.规划环评文件名称：《苏州太湖国家旅游度假区总体规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审查机关：中华人民共和国生态环境部</p> <p>审查文件名称及文号：《关于苏州太湖国家旅游度假区总体规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》环办环评函[2021]202号</p>

1. 规划相容性

1.1 与《苏州太湖国家旅游度假区总体规划（2011—2030）》相符性

一、规划年限

规划近期为 2011 年~2015 年, 中期为 2016 年~2020 年, 远期为 2021 年~2030 年。

二、规划范围

度假区包括香山街道、光福镇、金庭镇, 陆域面积约 171 平方公里 (经国土部门核算实际为 173.10 平方公里), 不含太湖水域。

三、规划产业定位

总体定位要求度假区成为“转型发展先导区”、“文化休闲度假区”、“低碳生态示范区”, 总体看来, 考虑了度假区本身的区位和资源优势, 同时体现了绿色发展、循环发展、低碳发展和建设生态文明的思想。度假区主要发展的产业有旅游度假产业、传统手工业、文化创意产业、特色农业、制造业、房地产业。

四、基础设施建设情况

(1) 给水工程

全面实施区域供水, 光福、香山全部由胥江水厂供水。胥江水厂设计生产能力 30 万吨/天, 2017 年供水量 477 万吨, 2018 年 1 月~6 月供水量 200 万吨, 不使用地下水。本项目属于香山街道, 由胥江水厂供水, 水源来自渔洋山水源地。

(2) 排水工程

①规划目标

城镇污水处理率近期达到 95%, 远期达到 95%以上; 农村生活污水处理率近期达到 60%, 远期达到 80%。城镇污水处理厂再生水回用率近期达到 12%, 远期达到 30%; 太湖水源保护区范围内及附近岛屿再生水回用率达到 100%。

②排水体制

规划度假区采用雨污分流制, 老镇区近期可采用截流式雨污合流制, 远期逐步改造为雨污分流制。

③污水处理系统

以分区或连片相对集中处理为主。中心区及光福镇污水纳入光福镇污水处理厂（现迁建、更名为科福污水厂）集中处理，远期规模扩至 6 万 t/d，原污水厂改造为提升泵站；尾水执行一级 A 标准，2021 年起执行《苏州特别排放限值标准》，经浒光运河排入京杭运河。科福污水处理厂位于苏州市国家旅游度假区光福镇 230 省道与银矿路交叉口西南侧，采用“A²O 氧化沟工艺+混凝沉淀过滤+紫外消毒”的二级生化处理工艺，服务范围为国家旅游度假区光福镇、苏州太湖国家旅游度假区中心区、太湖科技产业园的各类污水，总污水接纳量为 3 万 t/d。其中，光福镇（老镇区）污水管网服务面积约 5.64km²，接纳污水达 0.7t/d；度假区中心区（香山片区）污水管网服务面积约 24.78km²，接纳污水达 1.4 万 t/d；太湖科技产业园污水管网服务面积约 7.52km²，接纳污水达 0.9 万 t/d，生活污水比例为 78%，工业污水比例为 22%。科福污水处理厂目前实际运行日均处理量约 2 万 t/d。

本项目所在地污水管网已建设完成，本项目废水可接管科福污水处理厂处理。

（3）供电工程

区域内有 110KV 变电站一座，弱电管网约 20km。

（4）供热工程规划

度假区规划不实施集中供热。

（5）燃气工程规划

中心区以天然气为主要气源，天然气管网与苏州中心城区管网相连通。在产业园西北角西临 230 省道、北接苏州科技城科灵路附近新建光福高中压调压站，主供光福及周边地区。

金庭镇区以天然气为主要气源。长沙岛、叶山岛以液化石油气为主要气源，采用瓶组气化方式供气。瓶装液化石油气作为必要的补充气源。

（6）环卫工程

建立健全“村收集，镇转运，市处理”的生活垃圾收运处置体系，生活垃圾机械化收集率、密闭化运输率、无害化处理率达到 100%。垃圾分类收集覆盖率达到 100%，生活垃圾分类回收利用率达到 35%。

本项目位于香山街道，为中等职业学校教育项目，旨在为太湖旅游业培养人才，符合太湖国家旅游度假区的文化创意产业定位；项目所在区域内基础设施完善，可进行依托，满足教研活动需要，故本项目建设与该规划相符。

1.2 与《苏州太湖国家旅游度假区中心区控制性详细规划局部单元与地块调整》相符性

（1）规划范围

苏州太湖国家旅游度假区（以下简称“度假区”）中心区（以下简称“中心区”）北到穹窿山南麓，东与胥口镇接壤，西至太湖岸线，南至长沙岛、叶山岛，总用地面积为24.78平方公里（其中，长沙岛1.89平方公里、叶山岛0.36平方公里）。

（2）功能定位

以体验式文化娱乐及滨湖型休闲度假为主题的旅游综合服务区，度假区旅游集散枢纽。

（3）功能结构

“一带两轴、一核五区”：

一带：沿环太湖大道展开的休闲度假功能带。

两轴：孙武路旅游服务功能轴，集聚旅游服务功能，带状分布，展现中心区景观形象；蒯祥大道生活服务功能轴，公共设施以社区服务为主。

一核：围绕丽波河—南宫池布局的“活力水核”。

五区：西部山水休闲度假区，中部中央旅游商贸区、舟山花园政策性住房区，东部入口旅游中枢区，旅游度假岛（包括长沙、叶山两岛）。

本项目位于香山街道，靠近两轴中的蒯祥大道，本项目为中等职业学校教育项目，符合生活服务功能轴定位。根据《苏州太湖国家旅游度假区中心区控制性详细规划》土地利用规划图，本项目所在地属于中等专业学校用地。根据项目方提供的土地利用证明（苏吴地拨复[2020]33号），项目所在地用途为教育用地，符合用地要求，故本项目建设与该规划相符。

2.与《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案》相符性

2.1 苏州市吴中区总体空间格局

吴中区总体空间布局紧扣一盘棋和高质量，突出系统谋划，优化资源配置，坚持“山水苏州·人文吴中”目标定位和集约、集聚、集中原则，着力优化“一核一轴一带”生产力布局，造一标杆、三高地，即打造特色融入长三角一体化的标杆，打造生态、文化、产业三大高地。坚持深化中心城市核、先进制造轴、生态文旅带“核轴带”功能区布局，支持“东中西”三大片区与苏州市区毗邻板块跨区联动，优化“东中西”协同发展，不断提升重点功能区发展水平。提升中心城市核首位度，加快先进制造轴、生态文旅带优势互补、特色发展。全方位融入苏州同城发展，围绕东部地区打造“产业高效协同发展增长极”、中部地区打造“产城深度融合发展新高地”、西部地区打造“绿色生态创新实践示范区”发展定位。

中心城市核包括高新区下辖全域、开发区下辖城南街道全域、越溪东部片区及太湖街道全域。聚焦优势产业和前沿技术，发挥苏州主城区南中心的枢纽作用，培育技术创新、创业孵化、人才集聚、营运总部和科技金融等基地，提升科技创新辐射带动能力，优化居住环境和生活配套，促进现代服务业提效和产城人融合发展，加快能级提升。

先进制造轴，先进制造轴以吴中经济技术开发区为引领，串联甪直、郭巷全域，越溪、木渎、横泾、胥口、光福、临湖和东山部分地区，包含“十四五”期间制造业重点发展载体和存量更新重点领域，围绕“一轴贯通，多极联动”空间布局，培育一批百亿级战略性新兴产业园区、一批百亿级龙头企业，加快创新转型和空间效益提升。

生态文旅带，以苏州太湖国家旅游度假区、苏州生态涵养发展实验区为引领，包括香山、金庭下辖全域，以及胥口、光福、东山、木渎、横泾和临湖的部分地区，以保护太湖自然和文化“双遗产”为目标，坚持“发展保护两相宜，质量效益双提升”，扩大生态容量，提高环境质量，坚持绿色发展，探索在好环境发展新经济的新模式，擦亮绿色生态底色特色，强化资源系统集成，全力打造生态型休闲旅游度假目的地和创新型新兴服务业高地。

本项目位于香山街道，为中等职业学校教育项目，旨在为太湖旅游业培养人才，符合规划中的“生态文旅带”发展定位；对照《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图》，项目区域用地性质为建设用地，项目

区域现状建设以教育用地为主，故本项目建设与该规划相符。

2.2 建设用地管制区

根据建设用地空间管制的需要，将全部土地划分为允许建设区、有条件建设区、限制建设区、禁止建设区 4 类建设用地管制区。

(1) 允许建设区

严格遵循集中布局，集聚建设的原则，充分衔接现行国土空间规划，落实预支空间规模指标和下达规划流量指标，全区共划定允许建设区 25493.8914 公顷，占土地总面积的 11.42%。主要分布在长桥街道、越溪街道、郭巷街道和木渎镇、胥口镇镇区。

(2) 有条件建设区

全区共划定有条件建设区 2032.1570 公顷，占土地总面积的 0.91%。主要分布在郭巷街道、越溪街道和临湖镇。

(3) 限制建设区

全区共划定限制建设区 194396.5300 公顷，占土地总面积的 87.11%。主要分布在太湖、胥口镇和甬直镇。

(4) 禁止建设区

全区共划定禁止建设区 1231.0684 公顷，占土地总面积的 0.55%。主要分布在金庭镇、胥口镇和太湖度假区香山街道。

本项目属于允许建设区范围内。

2.3 与《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案》批复相符性

(1) 同意苏州市所辖市（区）近期实施方案。

(2) 你市要指导下辖各市（区）充分发挥近期实施方案的引领和管控作用，统筹安排各类土地利用活动。

(3) 切实加大耕地保护力度。要严格耕地与永久基本农田保护，确保耕地保有量和永久基本农田面积不减少、质量有提高、生态有改善，把最严格的耕地保护制度落到实处。

(4) 强化建设用地空间管制。要依据近期实施方案，加强建设项目用地审查，从严管控城镇村建设用地布局和规模，城镇村建设用地必须在规划允许建

设区内选址，不得擅自突破。

(5) 严格规划实施监管。要明确监管责任，严格规划实施台账监管,强化规划流量指标使用时序管控，不断提高规划实施效益和监管水平。

综上所述，本项目建设与当地规划相符。

3.规划环评相符性

根据《苏州太湖国家旅游度假区总体规划（2011-2030）环境影响报告书》：规划协调范围：包括香山街道、光福镇、金庭镇、东山镇、胥口镇、临湖镇，面积约 350 平方公里。统筹范围：苏州太湖国家旅游度假区行政管辖范围，包括香山街道、光福镇、金庭镇，陆域面积约 171 平方公里。其中包含太湖风景名胜区分光福景区（其中陆域面积约 28 平方公里）和西山景区（其中陆域面积约 83 平方公里）。中心区范围：香山街道，面积约 25 平方公里。

产业发展定位：逐步将对环境有影响的生产功能搬迁、置换，符合产业发展策略的制造业逐步向太湖科技产业园迁移集聚。太湖科技产业园新增工业用地约 260 公顷，新引进产业以高新技术、科技研发、文化创意、信息产业为主。中心区工业用地逐步进行“退二进三”，向服务业发展，规划不再保留集中的工业用地。对生活无干扰的传统手工业、旅游商品或工艺品生产企业可就地保留，光福镇区符合产业发展策略的制造业可适度保留。

本项目属于中等职业学校教育项目，旨在为太湖旅游业培养人才，属于社会事业与服务业，符合中心区向服务业发展的产业定位，因此本项目的建设符合《规划环评》的发展定位。

本项目与《苏州太湖国家旅游度假区总体规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见相符性分析见表 1-1。

表 1-1 与《苏州太湖国家旅游度假区总体规划环境影响跟踪评价报告书》环办环评函[2021]202 号相符性分析

序号	审查意见要求	项目情况	相符性
1	深入贯彻落实习近平生态文明思想和新发展理念，按照长三角一体化的总体部署，以生态保护和环境质量改善为目标，统筹推进度假区整体发展和生态建设，合理控制度假区开发利用强度，高水平推动度假区旅游开发、产业发展和	本项目位于香山街道，不违背度假区用地规划；本项目拟采取的污染防治措施可确保污染物达标排放，污染物排放总量在吴中区内平衡，满足《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》管	符合

	生态环境持续改善。	理要求。	
2	以太湖流域水环境质量改善和水环境敏感目标保护为核心，加快污染型企业腾退关闭进度，做好污染型企业存续期间污染治理、风险防控和环境管理，促进度假区产业转型与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目已取得苏州市吴中区行政审批局审核并下发的备案文件，不属于需腾退关闭污染型企业。	符合
3	严守生态保护红线。将度假区内苏州太湖湖滨国家湿地公园、太湖渔洋山饮用水水源保护区等生态保护红线作为保障和维护区域生态安全重点，依法依规实施强制性保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。	本项目不在生态保护红线内，与文件相符。	符合
4	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告》提出的生态环境准入要求，禁止与规划发展定位不符的项目入区。强化太湖科技产业园入园企业挥发性有机物等特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目符合生态环境准入要求；本项目位于香山街道，产生的食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过油烟管道排放；少量实验室废气经排风设施排至室外。	符合
5	完善度假区环境基础设施建设。加快污水处理厂提标改造和管网提质增效工作，推进镇区污水处理厂收水范围向农村延伸。推进中水回用设施建设进度，提高中水回用率，落实回用去向。	区域正逐步完善基础设施建设，开展污水厂等工程改造工作，本项目供水、供电、供气、排水需求可以得到保障。	符合
6	建立健全高质量生态环境长期监测体系和环境风险防范体系。完善常态化环境要素监控体系，根据生态环境质量变化情况，及时优化规划建设内容和生态环境保护措施。建立应急响应联动机制，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域生态环境安全。	本次评价已充分考虑并提出项目环境风险防范措施、环境监测要求，并制定初步监测计划，有利于保障区域生态环境安全。	符合

其他符合性分析

1. “三线一单”相符性

1.1 生态红线

经查《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）中苏州市生态空间保护区域名录和《江苏省自然资源厅关于苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2021]1318号），本项目附近涉及的生态空间保护区域为太湖重要湿地（吴中区）、太湖（吴中区）重要保护区、苏州太湖湖滨国家湿地公园、太湖渔洋山饮用水水源保护区和渔洋山生态公益林，其中包括了《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）中生态保护红线区域，其主导生态功能和保护范围见表1-2。

表 1-2 项目所在区域生态空间保护区域名录

生态空间保护区域名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	管控要求	面积 (km ²)		方位	距离 (m)
					国家级生态保护红线	生态空间管控区域		
太湖重要湿地（吴中区）	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	/	国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	1538.31	/	西北	距国家级生态保护红线边界467
太湖（吴中区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴中区内太湖水体（不包括渔洋山、浦庄饮用水水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鲌秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国	严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。	/	1630.61	/	在生态管控区范围内

				<p>家级水产种质资源保护区的核心区)。湖岸部分为(除吴中经济开发区和太湖新城)沿湖岸5公里范围,不包括光福、东山风景名胜区,米堆山、渔洋山、清明山生态公益林,石湖风景名胜区。吴中经济开发区及太湖新城(吴中区)沿湖岸大堤1公里陆域范围</p>					
苏州太湖湖滨国家湿地公园	湿地生态系统保护	苏州太湖湖滨国家湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	<p>包含三段:一段由度假区入口至新天地公园;二段由新天地公园至水星游艇俱乐部;三段由水星游艇俱乐部至加油站(太湖度假村,不包括太湖浦庄饮用水水源保护区部分,以及国家湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区)</p>	<p>国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。湿地保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外,不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。恢复重建区应当开展培育和恢复湿地的相关活动。生态空间管控区域内除国家另有规定外,禁止下列行为:开(围)垦、填埋或者排干湿地;截断湿地水源;挖沙、采矿;倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾;从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发</p>	2.06	1.11	西南	距国家级生态保护红线边界863	

					电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道， 滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能的生态功能的活动。合理利用区应当开展以生态展示、科普教育为主的宣教活动，可以开展不损害湿地生态系统功能的生态旅游等活动。				
太湖渔洋山 饮用水水源 保护区	水源 水质 保护	一级保护区：分别 以 2 个水厂取水口 为 中 心，半径 500 米的区域范围。取 水口坐标： 120° 20'59.892"E， 31° 13'5.709"N； 120° 20'59.866"E， 31° 13'3.054"N。 二级保护区：一级 保护区外，外延 2000 米的水域范围 和相对应的本岸背 水坡堤脚外 100 米 之间的陆域范围	/	国家级生态保护红线内严 禁不符合主体功能定位的 各类开发活动。	17.88	/	西南	距国家级 生态保护 红线边界 2230	
渔洋山生态 公益林	水土 保持	/	吴中区城区西部渔 洋山山麓,包括蒋墩	禁止从事下列活动: 砍柴、 采脂和狩猎; 挖砂、取土	/	0.82	西南	距生态管 控区边界	

			村、墅里村林地	和开山 采石；野外用火；修建坟墓；排放污染物和堆放固体废物；其他破坏生态公益林资源的行为。				440
<p>江苏省生态空间管控区域实行分级管理。国家级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。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。</p> <p>本项目为原地改建项目，施工期所设施工营地和临时固废堆场等临时工程均位于项目场区内，故无临时占地。本项目改建建设地位于“太湖（吴中区）重要保护区”生态空间管控区域范围内，但不属于国家级生态保护红线范围。根据其管控要求：本项目距离太湖岸线边界 467m，位于墅里社区，在太湖一级保护区范围内。本项目为中等职业学校教育项目，不属于化工、医药、水产养殖、造纸、制革、酿造、印染、电镀、等行业，不属于城镇污水集中处理等基础设施项目；本项目不销售、使用含磷洗涤用品，不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物，不向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾，不围湖造地；不设置剧毒物质的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场、水上餐饮经营设施、高尔夫球场、畜禽养殖场，无危险化学品贮存；项目施工期产生的施工废水经沉淀池沉淀后回用，施工期施工人员生活污水、营运期职工生活污水、实验室清洗废水（润洗废水、二道清洗废水）和经隔油池预处理后的食堂废水经市政管网排放至科福污水处理厂；本项目不新增占地，不会损害主导生态功能，符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。</p> <p>综上所述，本项目符合生态红线的建设要求。</p> <p>1.2 环境质量底线</p> <p>结合江苏省“三线一单”成果及《江苏省地表水（环境功能区划）》，明确了度假区内及周边水环境质量底线。依据江</p>								

苏省“三线一单”，苏州市 PM_{2.5} 浓度 2025 年目标浓度控制在 34μg/m³以下，2035 年在 24μg/m³以下，其余因子以《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值、大气污染物排放标准详解等环境质量标准为大气环境质量底线目标。在江苏省“三线一单”土壤环境优先保护区、重点管控区及一般管控区管控要求的基础上，提出度假区土壤基本因子及特征因子环境质量底线及管控目标。度假区内建设用地建议以《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准为土壤环境质量底线目标，农用地以《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）为土壤环境质量底线目标为土壤环境质量底线目标。

表 1-3 度假区环境质量底线清单

水环境质量						
序号	所在流域水体	水质现状			2030 年目标	
1	渔洋山水源保护区	III类达标			II类	
2	香山运河	III类达标			III类	
3	木光河	III类达标			III类	
4	后堡江	III类达标			III类	
5	浒光河	III类达标			III类	
6	虎山桥	III类达标			III类	
7	崦里路桥	III类达标			III类	
大气环境						
项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
现状	达标	达标	达标	达标	未达标	达标
2025 年目标	《环境空气质量标准》一、二级标准					34μg/m ³
2035 年目标						24μg/m ³
项目	硫酸雾	HCl	甲苯	VOCs		非甲烷总烃
现状	达标	达标	达标	达标		达标
2025 年目标	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D					大气污染物排放标准详解
2035 年目标						

建设用地土壤环境									
项目	镉	汞	砷	铜	铅	铬(六价)	镍	四氯化碳	氯仿
现状	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/
项目	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷
现状	/	/	/	/	/	/	/	/	/
项目	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯
现状	/	/	/	/	/	/	/	/	/
项目	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
现状	/	/	/	/	/	/	/	/	/
项目	2-氯酚	苯并(a)蒽	苯并(a)芘	苯并(b)荧蒽	苯并(k)荧蒽	蒽	二苯并(a,h)蒽	茚并(1,2,3-cd)芘	萘
现状	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2030年目标	建设用地土壤各因子满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018),土壤环境质量总体保持稳定。								
农用地土壤环境									
项目	砷		汞	镉	铅	铬	铜	锌	镍
现状	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2030年目标	农用地土壤各因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018),土壤环境质量总体保持稳定。								
注:各因子达标性参照《苏州太湖国家旅游度假区环境影响评价区域评估报告》中区内水环境、大气环境、土壤环境等质量现状。									
1.2.1 区域大气环境质量底线									
根据《2021年度苏州市生态环境状况公报》,影响环境空气质量的主要污染物为臭氧。对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013),二氧化硫(SO ₂)及二氧化氮(NO ₂)24小									

时平均第98百分位数浓度值及年平均质量浓度值均优于一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）24小时平均第95百分位数浓度及年均浓度值均达到二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）24小时平均第95百分位数浓度及年均浓度值均达到二级标准，一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过二级标准，因此判定为非达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》：“目标如下：到2024年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨区域联防联控机制，推进PM_{2.5}和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。”

1.2.2 区域地表水环境质量底线

根据《2021年度苏州市生态环境状况公报》，2021年，30个国考断面水质达标比例为100%，水质达到或优于III类的国考断面有26个，占比为86.7%，未达III类的4个断面均为湖泊。2021年，80个省考断面水质达标比例为100%；水质达到或优于III类的省考断面有74个，占比为92.5%，未达III类的6个断面均为湖泊。

1.2.3 区域声环境质量底线

根据《2021年度苏州市生态环境状况公报》，2021年，苏州市声环境质量保持稳定，道路交通声环境较2020年有所改善，但昼间区域声环境及功能区声环境质量均有所下降。

2021年，苏州市昼间区域噪声平均等效声级为54.8分贝，与2020年相比上升0.4dB（A），处于区域环境噪声二级水平。各地昼间噪声平均等效声级处于49.9~55.7dB（A）之间。影响苏州市区昼间城市区域声环境质量的主要声源

是社会生活噪声，所占比例为 53.8%；其余依次为交通噪声、工业噪声和施工噪声，所占比例分别为 28.5%、12.1%和 5.6%。依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）评价，苏州市功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为 95.6%和 85.8%。1~4a 类功能区声环境昼间达标率分别为 86.4%、96.7%、100.0%和 98.1%，夜间达标率分别为 77.3%、86.7%、95.8%和 82.7%。与 2020 年相比，功能区声环境昼间平均达标率下降 2.9 个百分点，夜间平均达标率下降 3.4 个百分点。

本项目噪声现状监测值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类声环境功能区要求。

1.2.4 区域固废处置质量底线

本项目产生的固废均可进行合理处置。

因此，本项目的建设具有环境可行性，不会突破环境质量底线。

1.3 资源利用上线

资源利用上线是度假区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”，为推动度假区产业转型升级和绿色发展，制定度假区有关资源利用上线，见下表。

表 1-4 度假区资源利用上线清单

项目		规划期
水资源利用 上线	用水总量上线	2110 万吨/年
	宾馆饭店用水量上线	一、二星级宾馆单位建筑面积综合能耗（标煤） ≤ 35 (kg/ (m ² ·a))，床位取水量 ≤ 280 [L/ (床·d)]； 三星级宾馆综合能耗（标煤） ≤ 37 (kg/ (m ² ·a))， 床位取水量 ≤ 420 [L/ (床·d)]；四、五星级宾馆综合能耗（标煤） ≤ 39 (kg/ (m ² ·a))，床位 取水量 ≤ 510 [L/ (床·d)]
土地资源利 用上线	土地资源总量上线	173.10 平方公里
	建设用地总量上线	44.8 平方公里
	旅游设施用地总量上 线	13.99 平方公里
岸线资源利 用上线	整治改善段	5.2 公里
	引导利用段	9 公里

本项目营运期用水取自当地自来水，且用水量较小，项目用电量为 213 万度/年，由当地配电站供给，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

因此，本项目建设不会达到资源利用上线。

1.4 环境准入负面清单

该建设项目属于“P8336 中等职业教育”行业，本次环评对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则和《市场准入负面清单（2022 年版）》进行说明，具体见下表。

表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则和《市场准入负面清单》（2022 年版）相符性分析

序号	文件名	内容	相符性分析	相符性
1	《市场准入负面清单》（2022 年版）	无相关内容	经查《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不在其规定的禁止准入事项内，为许可准入事项。	相符
2	《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	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿海港口布局规划（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《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及	相符
		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。	本项目位于香山街道，不在自然保护区和风景名胜区内。	相符
		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	本项目不涉及	相符

		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。		
		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。	本项目不涉及	相符
		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。长江干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。	本项目不涉及	相符
		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。	本项目不涉及	相符
		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	相符
		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-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	本项目不涉及	相符

		深一公里执行。		
		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。	本项目不涉及	相符
		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。	本项目不涉及	相符
		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。	本项目不涉及	相符
		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。	本项目不涉及	相符
		13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不涉及	相符
		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。	本项目不涉及	相符
		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。	本项目不涉及	相符
		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。	本项目不涉及	相符
		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。	本项目不涉及	相符
		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，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	相符

			目。													
		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。	本项目不属于明令禁止的落后产能项目、过剩产能行业项目和高能耗高排放项目。	相符												
		20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目已执行。	相符												
<p>因此，本项目符合相关规定，不属于环境准入负面清单。</p> <p>1.5“三线一单”生态环境分区管控方案</p> <p>1.5.1 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）相符性</p> <p>对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于江苏省重点流域-太湖流域，江苏省省域生态环境管控要求如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 江苏省省域生态环境管控要求</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">管控类别</th> <th style="width: 45%;">重点管控要求</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 5%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">江苏省省域生态环境管控要求</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">空间布局约束</td> <td> 1、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)，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。 2、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，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管控控 </td> <td> 本项目距离太湖岸线边界 467m，位于太湖（吴中区）重要保护区生态空间管控区域范围内，但不属于国家级生态保护红线范围。本项目属于中等职业学校教育项目，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等行业，不设置剧毒物质的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，无危险化学品贮存；无含氮、磷生产废水排放，符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。 本项目不属于产能过剩、化工和钢铁行 </td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>					管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性	江苏省省域生态环境管控要求				空间布局约束	1、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)，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。 2、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，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管控控	本项目距离太湖岸线边界 467m，位于太湖（吴中区）重要保护区生态空间管控区域范围内，但不属于国家级生态保护红线范围。本项目属于中等职业学校教育项目，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等行业，不设置剧毒物质的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，无危险化学品贮存；无含氮、磷生产废水排放，符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。 本项目不属于产能过剩、化工和钢铁行	相符
管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性													
江苏省省域生态环境管控要求																
空间布局约束	1、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)，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。 2、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，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管控控	本项目距离太湖岸线边界 467m，位于太湖（吴中区）重要保护区生态空间管控区域范围内，但不属于国家级生态保护红线范围。本项目属于中等职业学校教育项目，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等行业，不设置剧毒物质的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，无危险化学品贮存；无含氮、磷生产废水排放，符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。 本项目不属于产能过剩、化工和钢铁行	相符													

	<p>好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3、大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4、全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5、对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目(交通基础设施项目等)，应优化空间布局(选线)、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式(如无害化穿、跨越方式等)，依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	业。	
污染物排放管控	<p>1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2、2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。</p>	项目建成后实施污染物总量控制，不突破环境容量及生态环境承载力。	相符
环境风险防控	<p>1、强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2、强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3、强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风</p>	项目属于中等职业学校教育，建成后实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练。	相符

	险预警联防联控。		
资源利用效率要求	<p>1、水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。</p> <p>2、土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。</p> <p>3、禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	本项目施工期施工人员生活污水、营运期职工生活污水、实验室清洗废水（润洗废水、二道清洗废水）和经隔油池预处理后的食堂废水经市政污水管网接入科福污水处理厂集中处理，尾水最终排入浒光运河；项目利用现有用地进行翻建，不占用耕地、基本农田等；项目运营过程中使用电能和天然气，不使用高污染燃料。	相符
太湖流域生态环境重点管控要求			
空间布局约束	<p>1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目,禁止新建扩建畜禽养殖场,禁止新建扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p>	本项目距离太湖岸线边界约 467m，属于太湖一级保护区范围，不属于造纸、制革酿造、染料、印染、电镀等行业；本项目施工期施工人员生活污水、营运期职工生活污水、实验室清洗废水（润洗废水、二道清洗废水）和经隔油池预处理后的食堂废水经市政管网排入科福污水处理厂，不属于其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。	相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及	
环境风险防控	<p>1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。</p> <p>3.加强太湖流域生态环境风险应急管控,着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>	本项目不使用船舶运输剧毒物质、危险化学品等，不会向水体倾倒污染物，项目建成后实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练。	相符
资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。	本项目营运期用水来自市政供水管网，不会达到资源利用上线。	相符

2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。

因此，根据上述分区管控措施相关内容的相符性分析，本项目的建设不违背《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）的要求。

1.5.2 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字[2020]313号）相符性

本项目位于苏州市吴中区太湖国家旅游度假区舟山路西、渔洋山路北、山沿路南，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字[2020]313号）附件2苏州市环境管控单元名录，为优先保护单元中的太湖（吴中区）重要保护区，其生态环境管控要求如下：

表 1-7 苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性

管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
苏州市市域生态环境管控要求			
空间布局约束	<p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>(2) 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），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>(3) 严格执行《苏州市水污染防治工作方案》（苏府[2016]60号）、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》（苏府[2014]81号）、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府[2017]102号）、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》（苏委发[2019]17号）、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏委发[2017]13号）、《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》</p>	<p>(1) 本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求；</p> <p>(2) 本项目所在地位于太湖（吴中区）重要保护区生态空间管控区域范围内，但不属于国家级生态保护红线范围。本项目属于中等职业学校教育项目，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等行业，不设置剧毒物质的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，危险化学品贮存于防爆柜，储存量不超过其临界量；无含氮、磷生产废水排放，符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水</p>	相符

	<p>(苏府办[2017]108号)、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划(2018-2020年)》(苏委发[2018]6号)等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(4)根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案(2018-2020年)》及《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》，围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域，大力发展新兴产业，加快城市建成区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造。提升开发利用区岸线使用效率，合理安排沿江工业和港口岸线、过江通道岸线、取排水口岸线；控制工贸和港口企业无序占用岸线，推进公共码头建设；推动既有危化品码头分类整合，逐步实施功能调整，提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局危化品码头、化工园区和化工企业，严控危化品码头建设。</p> <p>(5)禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。</p>	<p>污染防治条例》等有关规定；</p> <p>(3)本项目严格执行各项文件要求；</p> <p>(4)本项目不属于钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业；</p> <p>(5)本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类。</p>	
污染物排放管控	<p>(1)坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2)2020年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过5.77万吨/年、1.15万吨/年、2.97万吨/年、0.23万吨/年、12.06万吨/年、15.90万吨/年、6.36万吨/年。2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p> <p>(3)严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。</p>	<p>本项目建成后实施污染物总量控制，不突破环境容量及生态环境承载力。</p>	相符
环境风险防控	<p>(1)严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>(2)强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>(3)落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急相应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。</p>	<p>本项目建成后实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练。</p>	相符
资源利用	<p>(1)2020年苏州市用水总量不得超过63.26亿立方米。</p>	<p>(1)本项目使用新鲜水来自区域供水</p>	相符

效率要求	(2) 2020年苏州市耕地保有量不低于19.86万公顷,永久基本农田保护面积不低于16.86万公顷。 (3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	管网,不会突破资源利用上线; (2) 本项目在现有教育用地上翻建,不占用耕地和基本农田; (3) 本项目营运过程中使用电能和天然气,不使用高污染燃料。	
苏州市优先保护单元生态环境准入清单			
空间布局约束	严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。	本项目严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。	相符
污染物排放管控	根据《太湖流域管理条例》:太湖流域实行重点水污染物排放总量控制制度,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。	项目建成后实施污染物总量控制,不突破环境容量及生态环境承载力;排污口规范化设置,施工期施工人员生活污水、营运期职工生活污水、实验室清洗废水(润洗废水、二道清洗废水)和经隔油池预处理后的食堂废水经市政污水管网接入科福污水处理厂集中处理,不私设暗管。	相符
环境风险防控	根据《江苏省太湖水污染防治条例》:太湖流域一、二、三级保护区禁止: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。	本项目距离太湖岸线边界约467m,属于太湖一级保护区范围。本项目施工期施工人员生活污水、营运期职工生活污水、实验室清洗废水(润洗废水、二道清洗废水)和经隔油池预处理后的食堂废水经市政管网排入科福污水处理厂;一般工业固废外售综合处理,危废交由危废资质单位处理,生活垃圾由环卫部门清运。	相符
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“污Ⅲ类”(严格),具体包括:1.煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3.非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;4.国家规定的其它高污染燃料。	本项目营运过程中使用电能和天然气,不使用高污染燃料。	相符

因此，根据上述分区管控措施相关内容的符合性分析，本项目的建设不违背《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。

综上所述，本项目选址选线和工艺路线合理，与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划相符，不与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入相悖。

2. 产业政策相符性

(1) 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修订）》鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类；

(2) 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）》限制、淘汰和禁止项目；

(3) 本项目不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）中鼓励类、限制类、淘汰类、禁止类，属于允许类。

综上所述，本项目建设符合国家和地方产业政策。

3. 与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

3.1 与《太湖流域管理条例》相符性

第二十八条规定：排污单位排放水污染物，不得超过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。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造。

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：

- (一) 新建、扩建化工、医药生产项目；
- (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- (三) 扩大水产养殖规模。

第三十条规定：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：

（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；

（二）设置水上餐饮经营设施；

（三）新建、扩建高尔夫球场；

（四）新建、扩建畜禽养殖场；

（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

（六）本条例第二十九条规定的行为。

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。

本项目距离太湖岸线边界 467m，属于中等职业学校教育项目，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀、医药、化工等排放水污染物的生产项目，不属于水产养殖项目，不设置排污口、剧毒物质的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场，不设置水上餐饮经营设施、高尔夫球场、畜禽养殖场，无危险化学品贮存；本项目施工期施工人员生活污水、营运期职工生活污水、实验室清洗废水（润洗废水、二道清洗废水）和经隔油池处理后的食堂废水经市政污水管网接入科福污水处理厂集中处理，最终排入浒光运河。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》要求。

3.2 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》（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通过），太湖流域包括太湖湖体，苏州市、无锡市、常州市和丹阳市的全部行政区域，以及句容市、南京市高淳区和溧水区行政区域内对太湖水质有影响的河流、湖泊、水库、渠道等水体所在区域。太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：一级保护区范围为：太湖湖体、沿湖岸 5km 区域、入湖河道上溯 10km 以及沿岸两侧各 1km

范围。二级保护区范围为：主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围。其他地区为三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》的规定：

第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十四条除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：

（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；

（三）新建、扩建畜禽养殖场；

（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；

（五）设置水上餐饮经营设施；

（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。

除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。

四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列行为：

- (一) 新建、扩建化工、医药生产项目；
- (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- (三) 扩大水产养殖规模；
- (四) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目距离太湖岸线边界 467m，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221 号），本项目位于香山街道墅里社区，属于太湖流域一级保护区范围内。本项目属于中等职业学校教育项目，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀、养殖、医药化工等行业，不属于高尔夫球场、水上游乐开发、水产养殖项目，不设置水上餐饮经营设施、排污口。本项目不排放含氮、磷的生产废水，不属于其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，施工期施工人员生活污水、营运期职工生活污水实验室清洗废水（润洗废水、二道清洗废水）、和经隔油池处理后的食堂废水经市政污水管网接入科福污水处理厂集中处理，最终排入浒光运河。因此，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

4.与《太湖风景名胜区总体规划（2001-2030 年）》相符性

根据《太湖风景名胜区总体规划（2001—2030 年）》：“太湖风景名胜区由苏州市的木渎、石湖、光福、东山、西山、角直、同里景区；常熟市的虞山景区；无锡市的锡惠、蠡湖、梅梁湖、马山景区；宜兴市的阳羨景区共计 13 个景区和无锡市的泰伯庙、泰公墓 2 个独立景点所组成。总面积为 902.23 平方公里，其中景区陆域面积为 390.79 平方公里，太湖水域面积为 511.44 平方公里。地理坐标北纬 31° 00′ 43″ ~31° 41′ 11″，东经 119° 30′ 52″ ~120° 53′ 00″。核心景区面积 146.43 平方公里，占景区陆域面积的 37.47%。”

风景名胜区范围内划定一级保护区、二级保护区、三级保护区三个层次，实施分级保护与控制。

①一级保护区（核心景区——严格禁止建设范围）

一级保护区即核心景区，包括生态保护区、自然景观保护区、史迹保护区以及一级风景游览区，规划面积 146.43 平方公里。

一级保护区以保护资源、维护和提升景观品质为主要目标，加强对自然山

形地貌、湖泊水域、动植物以及人文景观的严格保护。适度开展观光游览、生态休闲活动，应严格控制游客容量，尽量避免对生态保护区的人工干扰，加强保护物质文化遗存的真实性、景观环境的整体性。严禁违反风景名胜区规划建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划逐步迁出；严格控制外来机动车进入保护区。

②二级保护区（严格限制建设范围）

二级保护区包括二、三级风景游览区和风景恢复区，规划面积 191.69 平方公里。

二级保护区以风景游赏和风景恢复为主，鼓励风景游览区建设，合理扩大其规模，进一步提高风景林地、园地、耕地等空间的游赏功能，依托以同里、虞山、西山景区为代表的典型江南田园风光开展游赏活动。对已被破坏的风景资源实施景观和生态恢复，重点开展木渎、西山、阳羨等景区宕口的生态修复。

严格控制旅游服务设施规模，合理引导其建筑风格。限制与风景游赏无关的建设，控制外来机动车进入。其中，针对环太湖地区生态、景观敏感的特性要求，环太湖 200 米范围内不得新增与生态保护和景点建设无关的建筑物，原有建筑对景观环境有影响的，应进行景观改造或搬迁。

③三级保护区（限制建设范围）

三级保护区即发展控制区，是在一、二级保护区以外的区域，规划面积 52.67 平方公里。

三级保护区内应维护当地居民正常生产生活，建设应注重与景区景观风貌相协调，严格控制建设范围、规模和建筑风貌，游览设施和居民点建设必须严格履行风景名胜区和城乡规划建设等法定的审批程序，进一步优化用地结构和空间布局。

本项目位于苏州市吴中区香山街道，不在苏州市的木渎、石湖、光福、东山、西山、角直、同里景区范围内，故项目建设符合《太湖风景名胜区总体规划（2001-2030 年）》。

5. 与《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327

号) 相符性

根据《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）的相关内容：

总体要求：以改善环境质量为核心，以有效防范环境风险为目标，着力提升环境监管能力和规范化管理水平，落实企业主体责任，压实部门环境监管责任，强化危险废物全过程管理，健全危险废物环境监管体系。

总体目标：为加快推进危险废物源头减量化、管理规范化、处置无害化，切实维护生态环境安全，以危险废物规范化管理为抓手，以危险废物环境管理工作存在的突出问题为导向，全面提升危险废物环境监管能力和水平。到2020年底，形成较为完善的“源头严防、过程严管、违法严惩”的危险废物环境监管体系。

主要工作内容：（九）规范危险废物贮存设施。各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范（见附件1）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求（见附件2）设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

本项目设置规范化的危废暂存场所，危险废物在园内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求规

定，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存；危废暂存场所配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口，安装视频监控并与中控室联网，地面涂刷防腐、防渗涂料，防止废液泄露污染土壤及地下水。危废须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。项目建成后，项目方应从源头减少危废量；建立危废管理、培训制度，明确危废管理人员和职责，规范危废贮存台账，产生的危废委托资质单位处理，实施危险废物全过程管理；同时建立应急救援小组，配备应急物资，定期演练。故本项目符合实施方案总体要求和目标。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1. 项目由来</p> <p>苏州市太湖旅游中等专业学校创办于 1993 年，原吴县旅游职业学校，位于江苏省苏州市吴中区太湖国家旅游度假区蒋墩路 1 号，翻建前设有中职 30 个班，约 900 名学生和教职工 90 人。随着苏州太湖国家旅游度假区的不断发展，流动人口不断增加、本土出生人口高峰带来的入学矛盾，以及学校配套设施的老旧落后，目前，苏州市太湖旅游中等专业学校现有学校已不能满足师生日益增长的优质教育需求，严重阻碍了教育教学的发展。江苏省政府于 2018 年发布了《省政府关于加快推进职业教育现代化的若干意见》，要求把职业教育摆在教育改革创新和经济社会发展更加突出位置，牢固树立高质量发展理念，不断提升职业教育办学水平和人才培养质量，增强职业教育服务发展的能力。因此，对学校进行翻建升级改造是有必要的。为满足广大学子的求学需求，推动教育教学的发展，现拟投资 54209.39 万元对苏州市太湖旅游中等专业学校进行原地翻新。项目建成后可容纳学生 2160 人和教职工 250 人，能有效提高苏州市太湖旅游中等专业学校的教学质量。</p> <p>本项目于 2021 年 1 月 12 日取得苏州市吴中区行政审批局出具的项目初步设计批复（吴行审项批[2021]1 号，项目代码：2019-320506-47-01-523730）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《国务院建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《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、社会事业与服务业—110 学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）”中的报告表编制范围：“新建涉及环境敏感区的；有化学、生物等实验室的学校”，故本项目应该编制环境影响报告表。苏州市太湖旅游中等专业学校委托苏州吴环环保技术服务有限公司进行开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环境影响报告表，报请审批。</p> <p>2. 工程概况</p>
------	---

2.1 主体工程

本项目为原地改建项目，改建前拆除原有 12 幢低矮教学楼和所有设施设备，拆除总建筑面积为 19440.5 平方米，无保留面积。拆除后新建 5 幢主楼（1 幢综合楼、1 幢教学楼、1 幢实训楼、1 幢食堂+风雨操场）、2 幢宿舍楼、2 幢门卫、1 个地下车库，总建筑面积 88090.84 平方米，其中计容建筑面积 74303.32 平方米，不计容建筑面积 13787.52 平方米，占地 74670.1 平方米。

项目主要经济技术指标见表 2-1，规划设计符合性对照表见 2-2。

表 2-1 主要经济技术指标

本项目						
规划总建筑面积 (m ²)		88090.84	地上建筑面积 (m ²)	73079.99		
			地下总建筑面积 (m ²)	15010.85		
其中	计容建筑面积 (m ²)	74303.32	主楼		57981.48	
			其中	1 区：综合楼		8024.58
				2 区：普高教学楼		11108.86
				3 区：职中实训楼		14965.14
				4 区：职中教学楼		12642.97
				5 区：食堂+风雨操场		11239.93
			宿舍 1		8699.93	
			宿舍 2		7488.51	
			门卫 1（含开闭所）		110.63	
	门卫 2		22.77			
	不计容建筑面积 (m ²)	13787.52	宿舍 1 非机动车库		2123.18	
宿舍 2 非机动车库			2030.32			
地下汽车库			9634.02			
室外运动场		400 米操场		1 片		
		篮球场		4 片		
		排球场		2 片		
容积率			0.995			
建筑密度 (%)			24.82			
最大建筑高度 (m)			24			
绿地面积 (m ²)			26485.5			
绿地率 (%)			35.47			
非机动车停车位			1366 辆			
其中	地上停车位		46 辆			
	地下停车位		1320 辆			

机动车停车位				226 辆					
表 2-2 规划设计符合性对照表									
建设项目规划条件									
地理位置		太湖度假区舟山路西侧、渔洋山路北侧、山沿路南侧							
设计要点		规划要求			本项目设计要点		对照		
用地性质		中等专业学校用地			中等专业学校用地		符合		
用地面积		74670.1 平方米			74670.1 平方米		符合		
容积率		≤1.0			0.995		符合		
建筑密度		≤25%			24.82%		符合		
绿地率		≥35%			35.47%		符合		
建筑最高高度		满足机场净空要求			满足要求		符合		
建筑退让要求	东	退用地红线≥5 米，沿舟山路退用地红线≥10 米			满足要求		符合		
	南	退用地红线≥5 米			满足要求		符合		
	西	退用地红线≥5 米以上			满足要求		符合		
	北	退用地红线≥5 米			满足要求		符合		
	附房	传达室、配电房、垃圾收集站等附属用房退用地红线 3 米以上。			满足要求		符合		
	围墙	围墙及基础不得超出用地红线。			满足要求		符合		
	地下部分退让要求	满足《江苏省城市规划管理技术规定》要求。			满足要求		符合		
市政交通要求		地块出入口位置	机动车：北侧、南侧 非机动车：北侧、南侧		满足要求		符合		
		停车位要求	满足《苏州市建筑物配建停车位指标》要求。		满足要求		符合		
		市政管线要求	雨污分流，管线入地。		雨污分流，管线入地		符合		
		区内室外地坪标高	与周边道路有机衔接并满足该地区防洪要求。		满足要求		符合		
表 2-3 翻建后建（构）筑物明细表									
建筑物名称	建筑面积 (m ²)	计容面积 (m ²)	不计容面积 (m ²)	地上建筑面积 (m ²)	地下建筑面积 (m ²)	层数		高度 (m)	用途及布局
						地上	地下		
主楼 1 区	8024.58	8024.58	0	8024.58	0	4	0	19.9	综合楼，校区东北侧
主楼 2 区	11108.86	11108.86	0	11108.86	0	5	0	22.6	普通高中教学

									楼,校中部北侧
主楼3区	14965.14	14965.14	0	14965.14	0	5	0	24	职中实训楼,校区东侧
主楼4区	12642.97	12642.97	0	12642.97	0	5	0	22.6	职中教学楼,校区中部南侧
主楼5区	11239.93	11239.93	0	11239.93	0	4	0	24	食堂+风雨操场,校区中部南侧
宿舍1	10823.11	8699.93	2123.18	8041.55	2781.56	5	1	20.15	职中宿舍,校区西南侧
宿舍2	9518.83	7488.51	2030.32	6923.56	2595.27	5	1	20.15	普高宿舍,校区西南侧
门卫1	110.63	110.63	0	110.63	0	1	0	4.9	含开闭所,校区北侧
门卫2	22.77	22.77	0	22.77	0	1	0	4.35	校区西南侧
地下车库	9634.02	0	9634.02	0	9634.02	0	1	/	校区中部

2.2 功能布局

项目校区共设置3个出入口,北侧山沿路设置一个主出入口(整个校园的形象主要出入口)和一个应急出入口,南侧山沿路设置一个次出入口。校区出入口充分考虑管理的便利性,从交通组织上考虑尽量减少对城市交通的压力。

整体功能分区明确,教学区位于校园东南侧,有效的避免周围各种噪音的影响,为学生的学习提供最佳环境,教学楼可以方便的到达校园各个区域,提高交通效率,操场位于基地东侧。

地块的具体建筑功能设置及构筑物情况见表2-4。

表2-4 拟建项目工程组成

工程名称		主要内容	工程规模
主体工程	综合楼	主楼1区,4F,主要从事教育活动	1F: 阅览室、校史陈列室、总务室、活动室、办公室等
			2F: 阅览室、录音室、档案室、多功能厅、电视台、接待室、报告厅等

	教学楼		3F: 办公室、多功能厅、会议室、报告厅等	
			4F: 行政办公室、会议室、资料室等	
		主楼 2 区, 教学楼(普高教学楼), 5F, 主要从事教育活动、实验等活动	1F: 生物实验室、化学实验室、活动室, 心理咨询中心、普通教室、教师办公室、医务室等	
			2F: 物理实验室、美术教室、音乐教室、教师办公室、普通教室、会议室等	
			3F: 技术教室、书法教室、自动录播教室、普通教室、教师办公室等	
			4F: 计算机教室、普通教室、教师办公室等	
			5F: 理化生综合实验室、教师办公室、普通教室等	
		主楼 3 区, 教学楼(职中实训楼), 5F, 主要从事教育活动、技能实训等活动	1F: 教师办公室、各类实训室、活动室、更衣间等	
			2F: 中餐实训室、铺床实训室、教师办公室等	
			3F: 西餐实训室、电工实训室、教师办公室等	
			4F: 导游实训室、花艺室、工艺实训室、教师办公室、等	
			5F: 理实一体化教室、会议室、活动室、办公室、等	
		主楼 4 区教学楼(职中教学楼), 5F, 主要从事教育活动、实验等活动	1F: 计算机教室、多功能室、教师办公室、教研办公室、普通教室等	
			2F: 计算机教室、机动教室、教师办公室、教研办公室、普通教室等	
			3F: 计算机教室、机房、教师办公室、教研办公室、普通教室等	
			4F: 组装维修室、网络实训室、教师办公室、教研办公室、普通教室等	
			5F: 教研办公室、教师办公室、普通教室等	
		食堂、风雨操场	主楼 5 区, 4F, 主要为学生、教师食堂及室内运动场馆	1F: 厨房、食堂、厨房办公室等
				2F: 食堂、中餐实训室等
	3F: 中餐实训室、西餐实训室、名师办公室、会议室等			
4F: 风雨操场、体育器材室等				
宿舍楼	宿舍 1, 地上 5F, 地下 1F	地上 1~5F: 职中宿舍, 地下 1F: 非机动车库		
	宿舍 2, 地上 5F, 地下 1F	地上 1~5F: 普高宿舍, 地下 1F: 非机动车库		
公用工程	排水	雨污分流制	雨水排放口设置 1 个, 污水排放口设置 1 个。本项目污水排水管网的管径为 DN300; 雨水排水管网的管径为 DN800。	

	供电	由市政电网提供	213 万度/年
	供气	市政天然气管网供给	2.53 万 Nm ³ /a。
	通风	排风机房设置风机	/
	消防	本项目设置	设置一个消防水池约 400m ³
	食堂废水预处理	本项目设置	设置一个隔油池约 10m ³
辅助工程	室外运动场	/	400 米操场 1 片，篮球场 4 片，排球场 2 片
	门卫	/	2 幢门卫，均为 1 层，其中门卫 1 含开闭所
	地下车库	非机动车库	2 个，位于宿舍 1 和宿舍 2 地下室
机动车库		1 个，位于校区中部	
环保工程	废气	汽车尾气、食堂油烟、实验室废气、垃圾放臭气	<p>(1) 地下车库均采用机械排风，通风次数为 6 次/h。地下车库设置 13 个通风排气口，排气口教学楼相邻，排气筒高度不低于 2.2m。</p> <p>(2) 油烟净化装置 1 套(油烟去除效率≥85%)，食堂排气筒高度高出学校建筑物 1.5m。学校食堂距离最近的教学楼约 15m。</p> <p>(3) 少量实验废气经排风设施排放。</p> <p>(4) 垃圾房臭气经即时清运垃圾、经常清洗垃圾桶、选用带盖式垃圾桶等措施源头减缓。</p>
	废水	食堂废水、实验室清洗废水（润洗废水和二道清洗废水）、生活污水	设置 1 个隔油池，有效容积为 10m ³ ，食堂废水进入隔油池处理后与实验室清洗废水（润洗废水和二道清洗废水）、生活污水一起排入污水管网；项目设置 1 个排污口，1 个雨水口。
	噪声	进出车辆、广播噪声、运动噪声、设备噪声	减振、消声、隔声
	固废	废化学试剂、实验室废液、废包装容器、医疗废物、实验室固废、餐厨垃圾、生活垃圾、绿化垃圾	<p>1) 实验室固废、生活垃圾、餐厨垃圾、绿化垃圾交由环卫部门清运</p> <p>2) 危险废物收集后交由资质单位处理</p> <p>3) 危险废物仓库位于 2#教学楼一楼西南侧，面积 5m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求建设；垃圾房位于 2#教学楼一楼西南侧，面积 5m²，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。</p>

注：本项目不设置锅炉，宿舍采用电能和太阳能提供热水。

3. 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料消耗见表 2-5，原辅料理化性质见表 2-6。

表 2-5 本项目主要原辅材料表

序号	原料名称	规格指标	包装规格	性状	数量			储存	最大储存	来源	是否
					改	改建	变化				

					建前	后	量	场所	量 (t/a)	及运输	危化品
1	盐酸	优级纯	500mL/瓶, 玻璃瓶装	液态	0	0.01t	+0.01t	试剂间	现买现用不贮存	国内、外购、汽运	是
2	硫酸	分析纯	500mL/瓶, 玻璃瓶装	液态	0	0.01t	+0.01t		现买现用不贮存		是
3	硝酸	分析纯	500mL/瓶, 玻璃瓶装	液态	0	0.01t	+0.01t		现买现用不贮存		是
4	碳酸氢铵	分析纯	500g/瓶, 塑料瓶装	固体	0	500g	+500g		500g		否
5	硫酸铜	分析纯	500g/瓶, 塑料瓶装	固体	0	500g	+500g		500g		否
6	氢氧化钠	分析纯	500g/瓶, 塑料瓶装	固态	0	500g	+500g		现买现用不贮存		是
7	碳酸钠	分析纯	500g/瓶, 塑料瓶装	固态	0	500g	+500g		500g		否
8	氯化钠	分析纯	500g/瓶, 塑料瓶装	固态	0	500g	+500g		500g		否
9	高锰酸钾	分析纯	500g/瓶, 玻璃瓶装	固态	0	500g	+500g		现买现用不贮存		是
10	过氧化钠	分析纯	500g/瓶, 塑料瓶装	固态	0	500g	+500g		现买现用不贮存		是
11	钠	分析纯	250g/瓶, 塑料瓶装	固态	0	250g	+250g		现买现用不贮存		是
12	铁条	/	捆装	固态	0	500g	+500g		500g		否
13	铜	/	袋装	固态	0	100g	+100g		100g		否
14	纯水	/	25kg/桶, 桶装	液态	0	1t	+1t	实验室	50kg	否	

15	天然气	/	/	气态	1.2 万 Nm ³ /a	2.53 万 Nm ³ / a	+1.33 万 Nm ³ /a	/	/	管道 输送	是
----	-----	---	---	----	-----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	---	---	----------	---

注：本项目生物实验只进行简单的生物授课，如对植物根、茎、叶形态的观察等，植物来源于校区绿化，不涉及动物实验、细菌实验。

表 2-6 原辅材料的理化性质表

名称及分子式	CAS	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
盐酸 HCl	7647-01-0	外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味； 熔点（℃）：-112； 沸点（℃）：-83.7； 相对密度（水=1）：1.18； 饱和蒸气压：30.66kPa（21℃）； 溶解性：与水混溶，溶于碱液； 相对密度（水=1）：1.19； 储存条件：阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放。	不燃	LD ₅₀ : 900mg/kg （兔经口）； LC ₅₀ : 3124mg/m ³ , 1H（大鼠吸入）
硫酸 H ₂ SO ₄	7664-93-9	外观及性状：无色透明油状液体，无臭； 熔点：10.5℃； 沸点：330℃； 相对密度（水=1）：1.84； 饱和蒸气压：0.13kPa（145.8℃）； 溶解性：与水混溶，溶于碱液； 储存条件：阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。	助燃	LD ₅₀ : 80mg/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）
硝酸 HNO ₃	7697-37-2	外观与性状：无色透明发烟液体，有酸味； 熔点（℃）：-42（无水）； 沸点（℃）：86（无水）； 相对密度（水=1）：1.4； 饱和蒸气压：4.4kPa（20℃）； 溶解性：与水混溶； 相对蒸气密度（空气=1）：2.17； 储存条件：低温避光，保持容器密封。避免与还原剂、碱类、醇类、碱金属接触。	助燃	LC ₅₀ : 49ppm/4H （大鼠吸入）
碳酸氢铵 NH ₄ HCO ₃	1066-33-7	外观与形状：白色单斜或斜方晶体，无毒，有氨臭； 熔点：105℃；	不可燃	LC ₅₀ : 245mg/kg （小鼠静脉注射）

		<p>相对密度：1.586g/cm³；</p> <p>溶解性：溶于水，不溶于乙醇、二硫化碳及浓氨水中；</p> <p>储存条件：储存在阴凉，干燥的地方，保持容器密封。切忌和 NaOH 或 Ca(OH)₂ 放在一起。</p>		
硫酸铜 CuSO ₄	7758-98-7	<p>外观与形状：天蓝色晶体，水溶液呈弱酸性；</p> <p>熔点：200°C（无水物）；</p> <p>相对密度：2.284g/cm³；</p> <p>溶解性：溶于水，溶于稀乙醇、不溶于无水乙醇、液氨。</p> <p>储存条件：阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与酸类、碱类分开存放。</p>	不可燃	LD ₅₀ : 300mg/kg (大鼠经口)
氢氧化钠 NaOH	1310-73-2	<p>外观与形状：片状或颗粒形态的白色不透明固体，易潮解；</p> <p>熔点：318.4°C；</p> <p>沸点：1390°C；</p> <p>相对密度：2.13g/cm³；</p> <p>溶解性：溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；</p> <p>储存条件：阴凉、干燥、通风良好的库房。应远离火种、热源。库温不超过 35°C，相对湿度不超过 80%。包装必须密封，应与易燃物、酸类等分开存放。</p>	不可燃	无毒
碳酸钠 Na ₂ CO ₃	497-19-8	<p>外观与形状：白色无气味的粉末或颗粒，有吸水性；</p> <p>熔点：851°C；</p> <p>溶解性：易溶于水和甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇；</p> <p>储存条件：存于阴凉、通风的地方，远离火种、热源，应与酸类等分开存放。</p>	不可燃	LD ₅₀ : 4090mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 2300mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)
氯化钠 NaCl	7647-14-5	<p>外观与形状：白色无臭晶体，在空气中微有潮解性；</p> <p>熔点：801°C；</p> <p>溶解性：易溶于水、甘油，微溶于乙醇、液氨，不溶于浓盐酸；</p> <p>储存条件：库房低温、通风、干燥。</p>	不可燃	无毒
高锰酸钾 KMnO ₄	7722-64-7	<p>外观与形状：深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽；</p> <p>熔点：240°C；</p> <p>溶解性：溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸；</p> <p>储存条件：阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 32°C，</p>	助燃	LD ₅₀ : 1090mg/kg(大鼠 经口)

		相对湿度不超过 80%。包装密封。应与还原剂、活性金属粉末等分开存放。		
过氧化钠 Na ₂ O ₂	1313-60-6	外观与形状：白色至黄色粉末，易潮解，有腐蚀性； 熔点：460°C； 溶解性：溶于乙醇、水和酸，难溶于碱； 储存条件：阴凉、干燥、通风良好的库房，远离火种、热源，库温不超过 35°C，相对湿度不超过 75%，包装密封。应与还原剂，酸类、醇类、活性金属粉末等分开存放。	不可燃	无毒
钠 Na	7440-23-5	外观与形状：银白色有金属光泽固体，易自燃，遇水放热，具有抗腐蚀性； 熔点：98°C； 沸点：883°C； 相对密度：0.97g/cm ³ ； 溶解性：能溶于汞和液氨； 储存条件：室温，避免接触酸、碱或水。	可燃 自燃温度： >115	LD ₅₀ : 4000mg/kg (小鼠腔膜内)
铜 Cu	7440-50-8	外观与形状：紫红色固体； 熔点：1083.4°C； 沸点：2595°C； 相对密度：8.96g/cm ³ ； 储存条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放。	易燃	无毒
天然气	8006-14-2	外观与形状：无色无味气体； 成分：主要成分为甲烷，还有少量的乙烷和丙烷，常压和-162°C左右可液化； 熔点：-182.6°C； 沸点：-161.4°C； 密度：0.7174kg/m ³ (0°C, 101.325kPa)； 相对蒸气密度（空气=1）：0.6； 溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。	极易燃烧，与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限 5~14%。	无资料

本项目主要能源使用情况见表 2-7。

表 2-7 本项目主要能源情况表

序号	名称	数量		
		改建前	改建后	变化量
1	水	31140t/a	84792.25t/a	+53652.25t/a
2	电	90 万度/a	213 万度/a	+123 万度/a
3	天然气	1.2 万 Nm ³ /a	2.53 万 Nm ³ /a	+1.33 万 Nm ³ /a

4. 水平衡

本项目水平衡图见图 2-1。

(单位：吨/年)

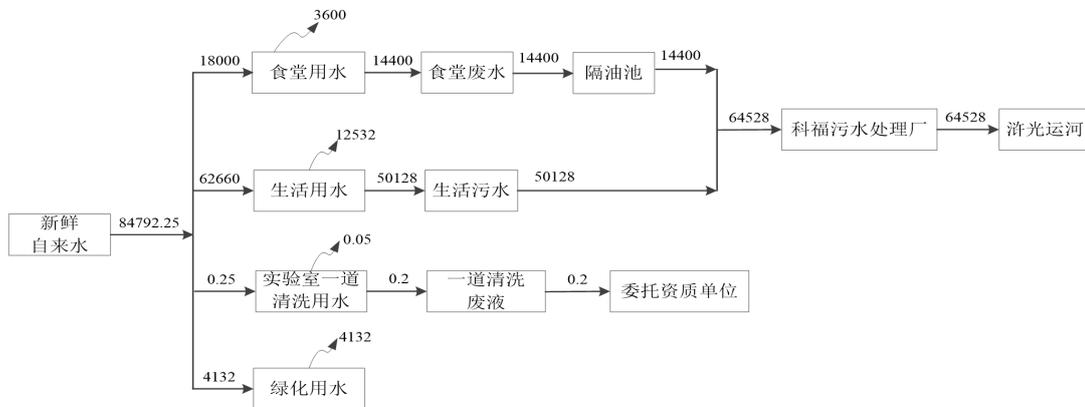


图 2-1 本项目水平衡图

5. 劳动定员及工作制度

高中部设 5 轨 15 班，预留 3 轨 9 班，每班 50 人，职中部设 8 轨 24 班，每班 40 人，可容纳学生 2160 人，教职工 250 人。

运行制度：全日制，学校每年共两学期，年学习时间 280 天。

6. 项目总平面布置情况

6.1 地理位置及周围环境状况

周围环境简况：本项目位于苏州市吴中区太湖国家旅游度假区舟山路西、渔洋山路北、山沿路南（蒋墩路 1 号），利用自有土地翻建学校。项目南侧为香山派出所、水上派出所、空地（规划为旅游配套服务设施用地）、隔山沿路为空地（规划为生态及农林用地）和渔洋山生态公益林；西侧隔山沿路为空地（规划为医疗卫生用地）；北侧隔山沿路为墅里社区、蒋墩新村；东侧隔舟山路为西边沿村、商铺。

6.2 项目总平面布置情况

项目校区共设置 3 个出入口，北侧山沿路设置一个主出入口（整个校园的形象主要出入口）和一个应急出入口，南侧山沿路设置一个次出入口。项目地由西向东依次为操场、宿舍、食堂、教学楼和综合楼。

学校东侧为道路主干道，交通噪声会对师生休息有一定影响，靠近主干道侧主要布置综合楼和实训楼，宿舍楼位于学校西南侧，项目学校边界、内部道路两

侧设置绿化带进行隔声降噪，通过布局及绿化措施可减少交通噪声影响，布局合理。

项目地理位置图见附图 1，周围环境概况见附图 2，项目总平面布置图见附图 3，翻建前后对照图见附图 4。

7. 施工临时工程

本项目不涉及征地及拆迁工程，施工临时工程包括临时施工营地、材料堆场、固废临时堆场等。施工临时占地共计约 250m²。

表 2-8 临时工程基本情况表

序号	工程名称	面积 (m ²)	用途	位置	占地情况
1	施工营地	40	施工单位办公、生活	翻建地块内	无新增占地
2	材料堆场	80	建材储存	翻建地块内	无新增占地
3	固废临时堆场	20	暂存垃圾	翻建地块内	无新增占地
4	临时堆土场	100	挖方临时堆放	翻建地块内	无新增占地
5	隔油沉淀池	10	生产废水回用	翻建地块内	无新增占地

本项目临时工程均位于翻建地块内，临时工程布局不影响工程主体建设，不涉及新增占地，故临时工程选址可行。

8. 施工时序、建设周期

本项目施工期约 100 名施工人员，施工周期合计 30 个月。建设周期：预计 2023 年 3 月开工，2025 年 10 月完成。

2023 年 3 月-5 月，完成拆除工程。

2023 年 6 月-2025 年 1 月，完成基础和主体工程。

2025 年 2-8 月，完成室内装修工程。

2025 年 9-10 月，完成设备安装工程。

1. 施工期

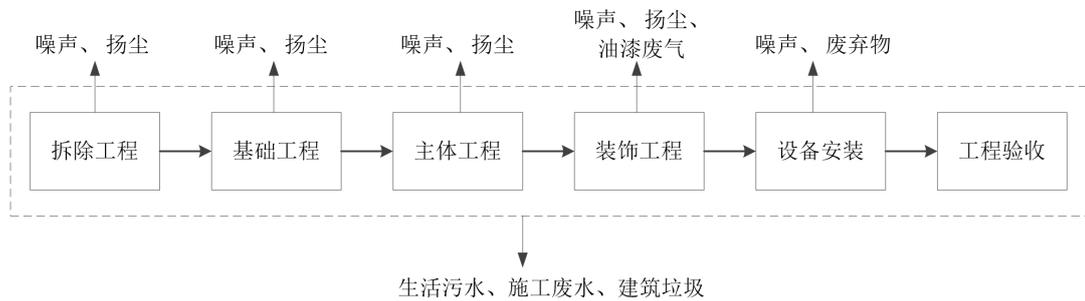


图 2-2 施工流程及产污环节示意图

流程说明：

本项目施工期主要分为六个阶段，即拆除工程阶段、基础施工阶段、主体结构施工阶段、装饰工程施工阶段、设备安装阶段及工程验收。

拆除工程：对现有建筑和设施全部拆除。拆除过程拟采取的环保措施如下：

(1) 制定规范的拆除流程，对管线、污染治理等措施予以规范清理和拆除，首先清理各类残留的物品及污染物，再将设备进行拆除。本项目拆迁期间各部门必须相互配合，加强管理，确保拆迁处置安全，防止污染和危险事故的发生，确保拆迁工作周密、细致、顺利、安全的进行。

(2) 在拆迁过程中，工人尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方案，并合理安排施工时间，杜绝拆迁施工过程噪声扰民现象。

(3) 在关停拆迁过程中，应确保污染防治措施正常运行或使用，妥善处理遗留或拆迁过程中产生的污染物，待拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染防治措施。

(4) 必须将所有可能产生的环境问题进行合理处理或处置，不得在原址遗留环境问题，如若拆迁后发现留有遗留的环境问题，则项目方应负责清除。

此过程会产生噪声和扬尘。

基础工程：首先按设计要求和定位轴线放出各墙、柱、地在坑槽内位置，然后开挖土方，土方在坑内集中堆放并利用坡道运至指定点，然后在基坑上浇筑垫层砼，达到一定强度后铺放钢筋网片，浇注钢筋砼基础，浇好钢筋砼基础后回填土方，回填时均匀下土，分层铺摊，并夯实。此过程会产生噪声和扬尘。

主体工程：主体工程按分中弹线/扎柱筋/砌砖墙放拉结筋/支柱模、扎梁板钢筋/浇注砼、支梁板模/浇梁板砼/养护/转上一层主体施工。此过程会产生噪声和扬尘。

装饰工程：主要结构浇注完成后，进行墙面粉刷，安装门窗等工作。此过程会产生噪声、扬尘和油漆废气。

设备安装：装饰工程完成后，将设备进行搬运进场，并进行安装工作。此过程会产生噪声和扬尘。

另，施工期间还会产生生活污水、施工废水和建筑垃圾。

2. 运营期

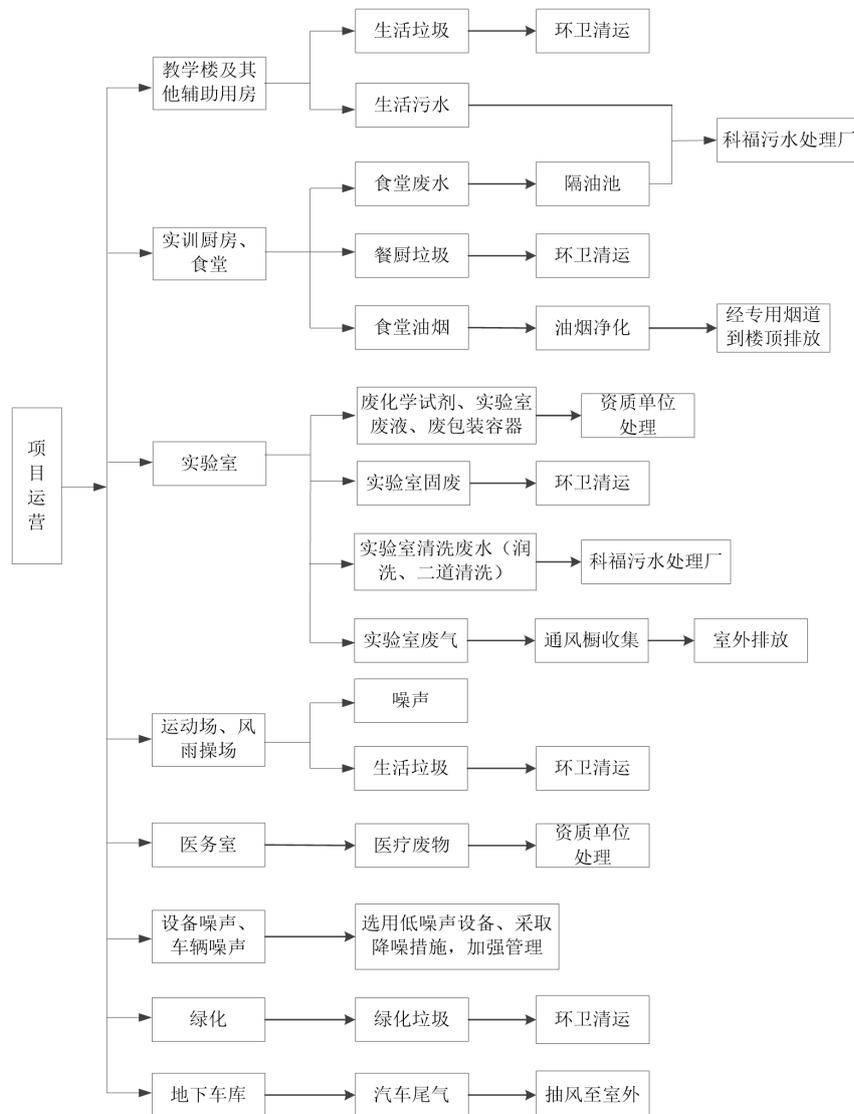


图 2-3 运营期产污环节示意图

流程说明：

1.废气：本项目运营期废气主要为出入汽车尾气、食堂油烟、实验室废气、垃圾房臭气。

2.废水：本项目运营期废水主要为生活污水、食堂废水和实验室清洗废水（润洗废水和二道清洗废水）。

3.噪声：本项目运营期噪声主要来源于课间活动噪声、广播噪声、交通噪声和运动噪声及设备运行噪声。

4.固废：本项目运营期固废主要为教育办公产生的生活垃圾、餐厨垃圾（含隔油池沉渣）、实验室废物（包含废化学试剂、实验室废液、废包装容器、实验室固废）、医疗废物和绿化垃圾。

3. 主要污染工序

表 2-8 污染物产生环节汇总表

序号	产生工序		主要污染物	备注	
1	施工期	废气	施工扬尘	TSP	施工现场要设围栏，含尘物料覆盖堆放，道路洒水，车辆冲洗等
2			施工机械、汽车尾气	CO、NO _x 、非甲烷总烃	无组织排放
3			装修废气	非甲烷总烃	
4		废水	施工废水	SS、石油类	隔油沉淀后回用
5			生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经市政污水管网接管至科福污水处理厂
6		噪声	噪声	Leq(A)	合理安排施工时间、合理布局施工场地、对高噪声设备采取隔声、减振或消声措施；施工场地周边设置临时隔声屏障等
7		固废	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运
8			施工	建筑垃圾	委托资质单位处理
9	运营期	废气	食堂油烟	油烟	油烟净化器处理后通过专用油烟管道集中在食堂楼顶排放
10			汽车尾气	CO、NO _x 、非甲烷总烃	由排风系统抽至建筑物地面绿化带处排放
11			实验室废气	氮氧化物、硫酸雾、氯化氢等	经通风橱收集，由通风管道排至室外排放
12			垃圾房臭气	恶臭	无组织排放
13		废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经市政污水管网接管至科福

14		实验室清洗废水（二道清洗废水和润洗废水）	COD、SS	污水处理厂
15		食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	隔油池处理后经市政污水管网接管至科福污水处理厂
16	噪声	设备、车辆噪声	Leq(A)	选用低噪声设备
17	固废	师生生活	生活垃圾	环卫部门清运
18		厨房运营	餐厨垃圾	
19		实验过程	废化学试剂	委托资质单位处理
20			实验室废液	
21			废包装容器	
22			实验室固废	
23		医务室治疗	医疗废物	委托资质单位处理
24		绿化	绿化垃圾	环卫部门清运

1. 原有项目基本情况

苏州市太湖旅游中等专业学校成立于 1993 年，位于苏州市吴中区太湖国家旅游度假区舟山路西、渔洋山路北、山沿路南（蒋墩路 1 号），早期建设无环保手续。翻建前校区内有 12 幢低矮教学楼（4 幢教学楼、1 幢综合楼、4 幢宿舍楼、2 幢食堂和 1 幢实训楼），无地下车库、实验室。原有项目设中职 30 个班，约 900 名学生，教职工 90 人，年学习 280 天。

1.2 原有项目排污情况

（1）废气

原有项目营运期废气主要为食堂油烟废气，经油烟净化器处理后通过专用油烟管道集中在食堂楼顶排放。

（2）废水

原有项目校区排水实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入区域雨水管网。原有项目年用水量 31140t/a，产生的废水主要为职工生活污水和食堂废水共 24912t/a，经市政污水管网接入科福污水处理厂集中处理，尾水排入浒光运河。

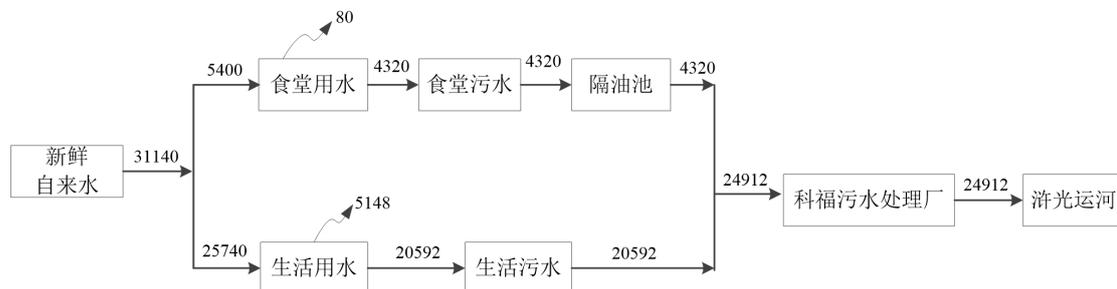


图 2-4 原有项目水平衡图

（3）固废

原有项目固体废物主要为生活垃圾（138.6t/a）、餐厨垃圾（415.8t/a），由环卫部门定期清运。固废均得到有效处置。

（4）噪声

原有项目噪声设备主要来自各类通风设备、水泵及空调设备运行时产生的噪声，噪声值约为 50~65dB（A）左右。

2. 原有项目主要环境问题及“以新带老”措施

2.1 原有项目主要环境问题

无。

2.2 “以新带老”措施

无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1. 环境空气质量标准及现状评价				
	1.1 大气环境质量标准				
	项目所在地属于环境空气质量功能二类地区。SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、CO、臭氧、氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1、2 标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》标准。大气环境质量标准各项污染物浓度限值见表 3-1。				
	表 3-1 环境空气质量标准限值				
	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1、2 标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
臭氧	日最大 8 小时平均	160			
	1 小时平均	200			
CO	24 小时平均	4	mg/m ³		
	1 小时平均	10			
氮氧化物	年平均	50	μg/m ³		
	24 小时平均	100			
	1 小时平均	250			
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	参照《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页	
1.2 环境空气质量现状评价					
1.2.1 基本污染物质量现状达标情况					
根据《2021 年度苏州市生态环境状况公报》，2021 年苏州市区环境空气中细颗粒物（PM _{2.5} ）、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、二氧化硫（SO ₂ ）、二氧化氮（NO ₂ ）年均浓度分别为 28 微克/立方米、48 微克/立方米、6 微克/立方米和 33 微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O ₃ ）浓度分别为 1 毫					

克/立方米和 162 微克/立方米。与 2020 年相比，PM_{2.5}、PM₁₀ 和 CO 浓度分别下降 15.2%、2.0%和 9.1%，SO₂、NO₂ 和 O₃ 浓度持平。项目所在区域苏州市各评价因子数据见表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	24 小时平均第 98 百分数	11	150	7.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	77	80	96.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.6	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	96	150	64.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	62	75	82.7	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	162	160	101.3	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标

注：SO₂和NO₂24小时平均第98百分数、PM₁₀和PM_{2.5}24小时平均第95百分位数现状数据根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）附录A中公式计算得。

根据《2021 年度苏州市生态环境状况公报》，2021 年苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为 83.8%，与 2020 年相比基本持平。各地优良天数比率介于 81.4%~87.7%之间；市区环境空气质量优良天数比率为 85.5%，与 2020 年相比，上升 1.1 个百分点。影响环境空气质量的主要污染物为臭氧。

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），二氧化硫（SO₂）及二氧化氮（NO₂）24小时平均第98百分位数浓度值及年平均质量浓度值均优于一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）24小时平均第95百分位数浓度及年均浓度值均达到二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）24小时平均第95百分位数浓度及年均浓度值均达到二级标准，一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过二级标准，因此判定为非达标区。

大气常规因子依据《2021年度苏州市生态环境状况公报》数据，监测因子具有较好的代表性，能够反应出本项目所在区域内的空气环境污染状

况。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》，苏州市环境空气质量在2024年实现全面达标。

总体战略：以不断降低PM_{2.5}浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平。完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘VOCs减排潜力，全面加强VOCs无组织排放治理，试点基于光化学活性的VOCs关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进PM_{2.5}和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：到2024年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进PM_{2.5}和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。力争到2024年，苏州市PM_{2.5}浓度达到35μg/m³左右，O₃浓度达到拐点，除O₃以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。

2. 地表水环境质量标准及现状评价

2.1 地表水环境质量标准

按《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，浒光运河、周边河道（香山运河）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，太湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准。具体数值见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L（pH 值无量纲）

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
浒光运河、周边河道（香山运河）	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	Ⅲ类标准	pH 值	无量纲	6~9
			高锰酸盐指数	mg/L	6
			COD		20
			BOD ₅		4
			NH ₃ —N		1.0
			TP		0.2
太湖		Ⅱ类标准	pH 值	无量纲	6~9
			高锰酸盐指数	mg/L	4
			COD		15
			BOD ₅		3
			NH ₃ —N		0.5
	TP		0.025		

2.2 地表水环境质量现状评价

根据《2021 年度苏州市生态环境状况公报》，2021 年，30 个国考断面水质达标比例为 100%，水质达到或优于Ⅲ类的国考断面有 26 个，占比为 86.7%，未达Ⅲ类的 4 个断面均为湖泊。2021 年，80 个省考断面水质达标比例为 100%；水质达到或优于Ⅲ类的省考断面有 74 个，占比为 92.5%，未达Ⅲ类的 6 个断面均为湖泊。2021 年，京杭大运河（苏州段）总体水质为优。沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到Ⅲ类，与 2020 年持平。

2021 年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于Ⅳ类；湖体总磷平均浓度为 0.052 毫克/升，总氮平均浓度为 0.93 毫克/升，与 2020 年相比，总磷、总氮浓度分别下降 21.2%和 19.8%；综合营养状态指数为 53.3，处于轻度富营养状态，与 2020 年相比，综合营养状态指数下降 0.8。

3. 声环境质量标准及现状评价

3.1 声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）内容，并结合《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）

的通知》（苏府[2019]19号）文的要求，本项目周围居住、工商业混杂，故本项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。具体限值见表3-4。

表3-4 声环境质量标准限值

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目所在区域	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类标准	dB(A)	60	50

3.2 声环境质量现状评价

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）内容，并结合《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府[2019]19号）文的要求，确定项目所在地范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

监测结果及评价如下：

监测单位：苏州国泰环境检测有限公司；

监测报告编号：（2022）国泰（环）字第（05011）号；

监测时间：昼间：2022年05月05日（15:30~17:25）；

夜间：2022年05月05日（22:00~23:55）；

天气情况：昼间：晴，温度：23.2℃，风速：2.5m/s；

夜间：晴，温度：17.3℃，风速：2.7m/s；

监测项目：连续等效A声级(Leq dB(A))；

监测仪器：AWA6228多功能声级计 GTYQ-151、AWA6021声校准器 GTYQ-152、DYM3空盒压力表 GTYQ-143、P6-8232风向风速仪 GTYQ-144、410-2多功能风速计 GTYQ-140；

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，稳态噪声测量10分钟的等效声级。

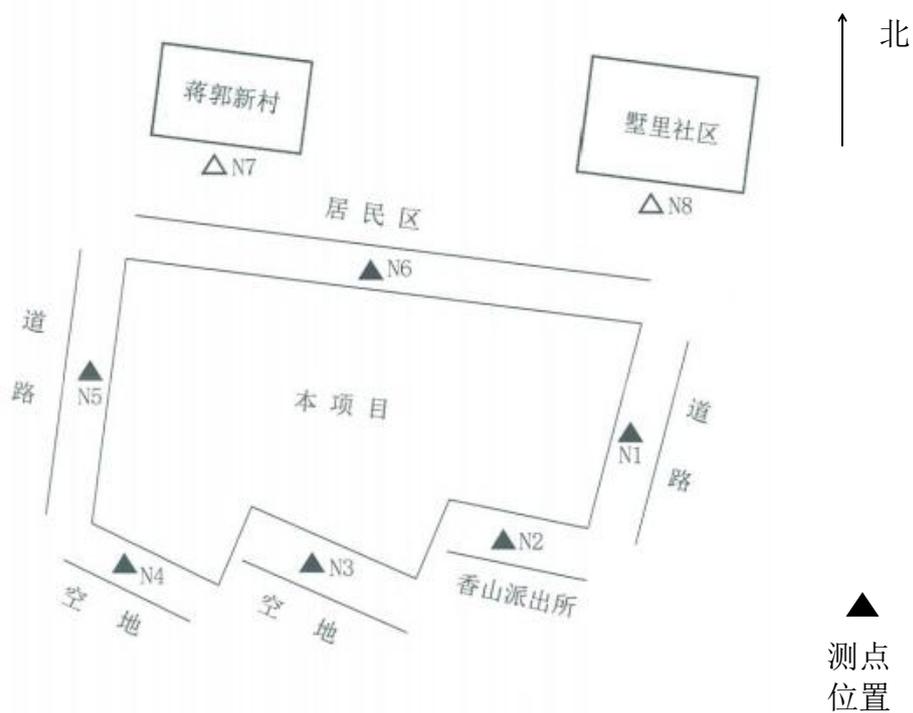


图 3-1 项目噪声监测点位图

表 3-5 项目噪声实测结果一览表 单位(dB(A))

测点编号	测点位置	噪声监测值 (dB(A))						执行标准
		昼间			夜间			
		测点值	限值	达标情况	测点值	限值	达标情况	
N1	东界外1米	54	60	达标	45	50	达标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
N2	南界外1米 (香山派出所)	56	60	达标	45	50	达标	
N3	南界外1米	54	60	达标	45	50	达标	
N4	南界外1米	56	60	达标	46	50	达标	
N5	西界外1米	55	60	达标	46	50	达标	
N6	北界外1米	54	60	达标	44	50	达标	
N7	蒋墩新村边 界外1米	55	60	达标	45	50	达标	
N8	墅里社区边 界外1米	54	60	达标	45	50	达标	

以上监测结果表明，本项目区域噪声质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准要求。说明项目所在地声环境现状质量较好。

	<p>4. 生态环境</p> <p>本项目位于苏州吴中区香山街道内且不涉及新增用地，故本项目不涉及生态环境影响评价。</p> <p>5. 地下水、土壤环境质量现状评价</p> <p>本项目建筑区域和校区内道路地面均做硬化处理，对土壤、地下水污染的可能性较低，故可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>6. 电磁辐射</p> <p>本项目不涉及。</p>																																																																																																																																		
环境保护目标	<p>1. 大气环境</p>																																																																																																																																		
	<p>项目厂界外 500 米内环境空气保护目标见表 3-6。</p>																																																																																																																																		
	<p>表 3-6 主要大气环境敏感目标表</p>																																																																																																																																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">环境要素</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">名称</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">坐标(m)*</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">保护对象</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">保护内容</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">环境功能区</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">规模户数/人数</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">相对厂址方位</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">相对距离/m</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">X</th> <th style="text-align: center;">Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12" style="text-align: center; vertical-align: middle;">大气环境</td> <td>墅里社区</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">130</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约 33 户 /99 人</td> <td style="text-align: center;">北</td> <td style="text-align: center;">22</td> </tr> <tr> <td>蒋墩新村</td> <td style="text-align: center;">-74</td> <td style="text-align: center;">144</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约 34 户 /102 人</td> <td style="text-align: center;">西北</td> <td style="text-align: center;">14</td> </tr> <tr> <td>墅里新村</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">303</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约 92 户 /276 人</td> <td style="text-align: center;">北</td> <td style="text-align: center;">184</td> </tr> <tr> <td>渔洋花园</td> <td style="text-align: center;">-103</td> <td style="text-align: center;">320</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约 84 户 /252 人</td> <td style="text-align: center;">西北</td> <td style="text-align: center;">175</td> </tr> <tr> <td>山后村</td> <td style="text-align: center;">-530</td> <td style="text-align: center;">149</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约 1 户 /3 人</td> <td style="text-align: center;">西</td> <td style="text-align: center;">340</td> </tr> <tr> <td>香山派出所</td> <td style="text-align: center;">49</td> <td style="text-align: center;">-70</td> <td style="text-align: center;">行政单位</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约 30 人</td> <td style="text-align: center;">东南</td> <td style="text-align: center;">相邻</td> </tr> <tr> <td>水上派出所</td> <td style="text-align: center;">105</td> <td style="text-align: center;">-117</td> <td style="text-align: center;">行政单位</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约 15 人</td> <td style="text-align: center;">东南</td> <td style="text-align: center;">54</td> </tr> <tr> <td>下街村</td> <td style="text-align: center;">-42</td> <td style="text-align: center;">-451</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约 30 户 /90 人</td> <td style="text-align: center;">东南</td> <td style="text-align: center;">294</td> </tr> <tr> <td>上蒋村</td> <td style="text-align: center;">437</td> <td style="text-align: center;">-291</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约 20 户 /60 人</td> <td style="text-align: center;">东南</td> <td style="text-align: center;">353</td> </tr> <tr> <td>西边沿村</td> <td style="text-align: center;">238</td> <td style="text-align: center;">-26</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约 3 户 /9 人</td> <td style="text-align: center;">东</td> <td style="text-align: center;">52</td> </tr> <tr> <td>下蒋庙村</td> <td style="text-align: center;">315</td> <td style="text-align: center;">132</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约 4 户 /12 人</td> <td style="text-align: center;">东北</td> <td style="text-align: center;">139</td> </tr> <tr> <td>后头弄村</td> <td style="text-align: center;">472</td> <td style="text-align: center;">127</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约 1 户 /3 人</td> <td style="text-align: center;">东北</td> <td style="text-align: center;">275</td> </tr> <tr> <td>郁家桥村</td> <td style="text-align: center;">504</td> <td style="text-align: center;">-42</td> <td style="text-align: center;">居住区</td> <td style="text-align: center;">人群</td> <td style="text-align: center;">二类区</td> <td style="text-align: center;">约 8 户 /24 人</td> <td style="text-align: center;">东</td> <td style="text-align: center;">313</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	名称	坐标(m)*		保护对象	保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m	X	Y	大气环境	墅里社区	0	130	居住区	人群	二类区	约 33 户 /99 人	北	22	蒋墩新村	-74	144	居住区	人群	二类区	约 34 户 /102 人	西北	14	墅里新村	0	303	居住区	人群	二类区	约 92 户 /276 人	北	184	渔洋花园	-103	320	居住区	人群	二类区	约 84 户 /252 人	西北	175	山后村	-530	149	居住区	人群	二类区	约 1 户 /3 人	西	340	香山派出所	49	-70	行政单位	人群	二类区	约 30 人	东南	相邻	水上派出所	105	-117	行政单位	人群	二类区	约 15 人	东南	54	下街村	-42	-451	居住区	人群	二类区	约 30 户 /90 人	东南	294	上蒋村	437	-291	居住区	人群	二类区	约 20 户 /60 人	东南	353	西边沿村	238	-26	居住区	人群	二类区	约 3 户 /9 人	东	52	下蒋庙村	315	132	居住区	人群	二类区	约 4 户 /12 人	东北	139	后头弄村	472	127	居住区	人群	二类区	约 1 户 /3 人	东北	275	郁家桥村	504	-42	居住区	人群	二类区	约 8 户 /24 人	东	313
	环境要素			名称	坐标(m)*							保护对象	保护内容		环境功能区	规模户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m																																																																																																																	
		X	Y																																																																																																																																
	大气环境	墅里社区	0	130	居住区	人群	二类区	约 33 户 /99 人	北	22																																																																																																																									
		蒋墩新村	-74	144	居住区	人群	二类区	约 34 户 /102 人	西北	14																																																																																																																									
		墅里新村	0	303	居住区	人群	二类区	约 92 户 /276 人	北	184																																																																																																																									
		渔洋花园	-103	320	居住区	人群	二类区	约 84 户 /252 人	西北	175																																																																																																																									
		山后村	-530	149	居住区	人群	二类区	约 1 户 /3 人	西	340																																																																																																																									
		香山派出所	49	-70	行政单位	人群	二类区	约 30 人	东南	相邻																																																																																																																									
		水上派出所	105	-117	行政单位	人群	二类区	约 15 人	东南	54																																																																																																																									
下街村		-42	-451	居住区	人群	二类区	约 30 户 /90 人	东南	294																																																																																																																										
上蒋村		437	-291	居住区	人群	二类区	约 20 户 /60 人	东南	353																																																																																																																										
西边沿村		238	-26	居住区	人群	二类区	约 3 户 /9 人	东	52																																																																																																																										
下蒋庙村		315	132	居住区	人群	二类区	约 4 户 /12 人	东北	139																																																																																																																										
后头弄村		472	127	居住区	人群	二类区	约 1 户 /3 人	东北	275																																																																																																																										
郁家桥村	504	-42	居住区	人群	二类区	约 8 户 /24 人	东	313																																																																																																																											

	香山街道综合行政执法局	402	231	行政单位	人群	二类区	约 80 人	东北	273
--	-------------	-----	-----	------	----	-----	--------	----	-----

注：敏感点坐标以本项目厂区中心作为坐标原点（0，0）。

2. 声环境

本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见表 3-7。

表 3-7 厂界外 50 米范围内声环境保护目标表

环境要素	名称	方位	距离厂界 (m)	规模	环境功能
声环境	墅里社区	北	22	约 33 户/99 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	蒋墩新村	西北	14	约 34 户/102 人	
	香山派出所	东南	相邻	约 30 人	

3. 地下水环境

本项目厂界外 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。

4. 生态环境

本项目为原址改建项目，不涉及新增用地，故本项目不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1. 废气排放标准

施工期产生的施工扬尘、施工机械和汽车尾气、装修废气执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 相关标准；运营期地下车库尾气（氮氧化物、CO、非甲烷总烃）、实验室废气（氮氧化物、硫酸雾、氯化氢）执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 相关标准，垃圾房恶臭（臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准，见表 3-8 和 3-9。

表 3-8 施工期废气排放标准

种类	执行标准	指标	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
施工扬尘	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 相	颗粒物	0.5
施工机械、汽车尾气		CO	10
		NO _x	0.12

	关标准	非甲烷总烃	4
装修废气			

表 3-9 运营期废气排放标准

种类	执行标准	指标	无组织排放监控浓度限值/(mg/m ³)
地下车库尾气	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 相关标准	非甲烷总烃	4
		CO	10
		氮氧化物	0.12
实验室废气		硫酸雾	0.3
		氯化氢	0.05
垃圾房恶臭	恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准	臭气浓度	20 (无量纲)

餐饮产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001 表 2 中大型饮食单位油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率。本项目建成后设有食堂和实训厨房，食堂位于 1-2 层，设 8 个标准灶头，实训厨房位于 3 楼，设有 11 个灶头，共 19 个标准灶头，规模为大型，标准见表 3-10。

表 3-10 饮食业油烟排放标准 (GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (108J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

2. 废水排放标准

本项目食堂废水经隔油池处理后与实验室清洗废水（润洗废水和二道清洗废水）、生活污水经市政污水管网接入科福污水处理厂进行处理。

科福污水处理厂尾水（COD、氨氮、总磷、总氮）2021 年 1 月 1 日起执行“苏州特别排放限值”，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

表 3-11 废水接管、尾水排放质标准

(单位: mg/L, pH 值无量纲)

种类	执行标准	标准级别	指标	浓度
废	参照科福污水处理厂接管	/	pH 值	6~9

水	标准			COD	400	
				SS	150	
				NH ₃ -N	38	
				TP	6	
				TN	45	
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)		表 1B 级标准	动植物油	100	
	污水厂排放口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)		表 1 一级 A 标准	SS	10
					pH 值	6-9
					动植物油	1
		苏州特别排放限值		/	COD	30
氨氮					1.5 (3) *	
TP					0.3	
TN	10					
备注	*: 括号外数值为水温>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。					

3. 噪声排放标准

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体数据见表 3-12。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放限值 (单位: dB(A))

标准	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1	70	55

项目运行期南、西、北厂界噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 表 1 中的 2 类标准, 标准值见表 3-13。

表 3-13 噪声排放标准限值 (单位: dB(A))

厂界方位	执行标准	标准号	标准级别	指标	标准限值	单位
厂界	《社会生活环境噪声排放标准》	GB22337-2008	2 类	昼	60	dB (A)
				夜	50	

4. 固体废弃物

一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001) 及修改单。

总量 控制 指标	<p>1. 总量控制因子</p> <p>按照国家总量控制规定水质污染物排放总量控制指标为 COD、NH₃-N，大气污染物排放总量控制指标为 SO₂、NO_x、VOC_s 和颗粒物。另外本项目所在地属于太湖流域，按照江苏省总量控制要求，太湖流域将 TP、TN 纳入水质污染物总量控制指标。本项目 COD、NH₃-N、TP、TN 作为总量因子，废水量、悬浮物作为考核因子。</p> <p>(1) 本项目水污染物：废水量 64528.2t/a、COD 25.8112t/a、SS 9.2472t/a、氨氮 2.4521t/a、总磷 0.3872t/a、总氮 2.9038t/a、动植物油 0.864t/a，水污染物最终排入外环境的量为：废水量 64528.2t/a、COD 1.9358t/a、SS 0.6453t/a、氨氮 0.0968t/a、总磷 0.0194t/a、总氮 0.6453t/a、动植物油 0.0645t/a。</p> <p>废水总量在科福污水处理厂总量内平衡。</p> <p>(2) 固体废物：固废零排放。</p> <p>2. 项目总量控制建议指标</p>
-------------------------	--

表 3-14 翻建前后污染物排放总量控制指标表 t/a

种类	污染物	原有项目排放量	本项目				“以新带老”削减量	翻建后总排放量		搬迁前后排放增减量	总量控制	
			产生量	削减量	排放量	外排量		排放量	外排量		总控量	考核量
废水	废水量	24912	64528.2	0	64528.2	64528.2	24912	64528.2	64528.2	+39616.2	/	64528.2
	COD	9.9648	26.5312	0.72	25.8112	1.9358	9.9648	25.8112	1.9358	+15.8464	25.8112	/
	SS	3.6072	10.3992	1.152	9.2472	0.6453	3.6072	9.2472	0.6453	+5.64	/	9.2472
	氨氮	0.9467	2.4521	0	2.4521	0.0968	0.9467	2.4521	0.0968	+1.5054	2.4521	/
	总磷	0.1495	0.3872	0	0.3872	0.0194	0.1495	0.3872	0.0194	+0.2377	0.3872	/
	总氮	1.121	2.9038	0	2.9038	0.6453	1.121	2.9038	0.6453	+1.7828	2.9038	/
	动植物油	0.2592	2.88	2.016	0.864	0.0645	0.2592	0.864	0.0645	+0.6048	/	0.864
固废	一般工业固废	0	0.02	0.02	0	/	0	0	0	/	/	
	危险固废	0	0.6644	0.6644	0	/	0	0	0	/	/	
	生活垃圾	0	337.4	337.4	0	/	0	0	0	/	/	
	餐厨垃圾	0	1012.2	1012.2	0	/	0	0	0	/	/	
	绿化垃圾	0	13.2	13.2	0	/	0	0	0	/	/	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目工程建设期约为 30 个月。目前，正处于前期准备阶段，建设期间的主要污染物排放情况简要分析如下：

1. 废水

1.1 污染源强分析

(1) 施工废水

施工中混凝土搅拌系统、含油施工机械和运输车辆冲洗过程等将产生施工废水，该废水含有大量的悬浮物及少量矿物油，其 SS 含量高达 200~250mg/L，结合建筑施工需要，在施工生产区设置独立的施工废水隔油沉淀池，施工作业废水经隔油沉淀池处理后回用于施工场地的洒水降尘，不向外排放。

(2) 施工人员生活污水

本项目施工期生活污水主要源自施工人员平时的生活，主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷等。施工人员生活污水经收集后通过建设的临时污水管道就近接入市政污水管网排入科福污水处理厂处理达标后排放。

本项目施工期约为 30 个月，一个月以 30 天计，施工人员约 100 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，则生活用水量为 9000t，污水按用水量的 80%计，则本项目施工期放生活污水量为 7200t，施工期生活污水污染物的产生量详见下表。

表 4-1 施工期生活污水及污染物产生情况

污染物因子	浓度 (mg/L)	日产生量 (t)	施工期产生量 (t)	施工期排放量 (t)	排放去向
用水量	/	10	9000	/	收集后接入污水管网排入科福污水处理厂
污水量	/	8	7200	7200	
COD	400	0.0032	2.88	2.88	
SS	150	0.0012	1.08	1.08	
氨氮	38	0.0003	0.2736	0.2736	
总磷	6	0.000048	0.0432	0.0432	
总氮	45	0.00036	0.324	0.324	

1.2 水环境影响分析

施工期废水主要为生活污水以及施工废水。

本项目施工期生活污水通过市政污水管网排入科福污水厂处理达标后排放，

对纳污河流影响不大。

施工废水主要为含油污水、冲刷污水，含油污水主要是机械维护、维修和清洗外排污水，施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷后产生的含油污水。冲刷污水主要是由于临时堆土场和裸露地表在雨天受雨水冲刷产生含泥污水，被雨水冲刷后随地表径流流入附近水体，会对其造成一定的污染。拟建设临时沉淀池与隔油池，沉淀池及隔油池池容均约 10m³，施工废水经沉淀处理和隔油处理后可以回用于洒水降尘与混凝土养护，沉淀池及隔油池定期清理，不会影响周围水体。

施工废水回用可行性：①本项目地面冲洗用水对水质要求不高，经沉淀澄清、隔油处理后的施工废水水质完全可以满足地面冲洗用水水质要求；②根据《混凝土用水标准（JGJ63-2006）》可知，混凝土拌和用水包括饮用水、地表水、地下水、再生水、混凝土企业设备洗刷水和海水等，本施工废水中来自水泥、外加剂所带入的极少量离子（Ca²⁺、Na⁺、K⁺、OH⁻和 SO₄²⁻）对低标号混凝土质量完全不会构成影响，只要回用前对处理的废水按照相关标准要求进行检测，并按照一定比例的配比添加外加剂以满足不同强度等级混凝土使用的情况下，经沉淀澄清、隔油处理后的施工废水水质能够达到低标号混凝土用水标准要求。因此，本项目施工废水经沉淀澄清、隔油处理后回用于地面冲洗和混凝土搅拌完全可行，既节约了成本，又降低了环境污染影响。

施工期水污染防治措施如下：

①隔油沉淀池以及固体废物暂存场所严格按照防渗要求，采用耐腐蚀防渗材料，对污水管线收集系统严格按照防漏要求，并且严格施工管理，杜绝施工污水和生活污水流入开挖地基内；

②各建筑材料、未及时清运的建筑垃圾均遮盖好，避免雨水冲刷，形成径流污染地下水；

③本项目施工过程中严格施工现场管理，杜绝施工污水和生活污水直排；

④施工期加强施工机械的维修管理，防止机械漏油，需维修机械统一送至专业维修点维修，不在施工现场设置维修点。

根据类比资料，临时隔油沉淀池、污水收集管道及固体废物存放场所均经防

渗处理，项目施工期对地下水环境造成的影响很小，且施工期环境影响属暂时的短暂影响，随着施工结束将消失。

综上，本项目施工期施工废水及生活污水环境影响较小。

2. 废气

2.1 污染源强分析

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，一般由土地平整、地基的填挖、物料装卸、露天堆场和车辆运输造成的；施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NO_x、CO、烃类物等；此外，装修过程中使用涂料和油漆有少量的有机废气挥发。

（1）施工扬尘

场地平整、土方运输、施工材料装卸及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 1.5~30mg/m³。运输车辆在沿线的道路扬尘量每公里为 1.40 公斤/车辆，在工程开挖区、弃土堆放现场附近的道路扬尘量达到每公里为 7.72 公斤/车辆。施工高峰期运输量大，车辆来往频繁时，存在道路扬尘污染。根据同行业类比，运输车辆在沿线的道路扬尘量为每公里 1.40 公斤/车辆，在工程开挖区、弃土堆放现场附近的道路扬尘量达到每公里 7.72 公斤/车辆。施工高峰期运输量大，车辆来往频繁时，存在道路扬尘污染。

（2）施工机械和汽车尾气

建设阶段施工机械和汽车产生的废气也不容忽视。施工机械、汽车采用的燃料大多为柴油、汽油，燃烧产生的污染因子为 NO_x、CO、烃类物等。机械自身应有配套的净化装置系统，燃料燃烧排放的废气应满足相关的标准。本项目的施工期拟需要的机械量次尚不确定，本次环评不对机械和汽车产生的废气做定量分析。

（3）装修废气

建设单位使用的材料和设备必须符合国家标准，有质量检验合格证明和有中文标识的产品名称、规格、型号、生产厂名、厂址等。禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备。装修完毕后须空置通风一段时间，一般为 1 个月，

消除有害物质的残留，方可交付使用。由于不同建设单位的习惯、审美观、财力等因素的不同，装修时的油漆耗量和油漆品牌也不相同。因此，该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测，本报告仅对油漆废气作一般性估算。

本项目装修时的大气污染物主要来自于刷漆和使用木材等工序，该过程会有有机废气产生。项目装修阶段有机废气主要污染因子为二甲苯和甲苯等有机溶剂类，此外还有极少量的汽油、丁醇、丙酮、乙酸乙酯等有机溶剂，一般多使用环保型油漆，其有机溶剂所占比例很小，按照 2%核算。项目总建筑面积 88090.84m²，按每 100m² 的建筑面积使用 12kg 油漆，则项目共产生有机废气约为 211.4kg，由于项目的工程量较大，施工期中的装修计划约需 6 个月完成，则每天有机废气产生量约为 1.17kg/d，本项目总占地面积为 74670.1m²。项目地平坦空旷，污染物很快扩散到周围环境中稀释到极低的浓度，因此装修期产生少量有机废气对项目地周围环境敏感目标产生影响不大。

2.2 大气环境影响分析

施工期大气污染主要为施工扬尘、施工机械及运输车辆排放的尾气和少量装修废气。

2.2.1 施工扬尘

①施工作业扬尘

施工作业扬尘的产生量与气候条件和施工方法有关，因施工尘土的含水量比较低，颗粒粒径较小，在风速大于 3m/s 时，施工过程中会有风吹扬尘产生。这部分扬尘大部分在施工场地附近沉降。根据类比分析，由于粉尘颗粒的重力沉降作用，扬尘污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，一般在扬尘点下风向 0~50m 为较重污染带，50~100m 为污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对空气影响甚微。施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在建筑物和树木枝叶上，影响景观。

据调查，项目 200m 范围内环境敏感目标为墅里社区、蒋墩新村、墅里新村、

渔洋花园、香山派出所、水上派出所、西边沿村、下蒋庙村，详见表 3-6，这些敏感点均会不同程度的受到本项目施工作业扬尘的影响，尤其是距离较近的敏感点受影响的程度越大。

研究表明，在有围挡的情况下，施工扬尘比无围挡情况下会有明显地改善。因此，施工单位应视施工具体情况适时采取必要的围挡措施，以求有效地降低施工作业扬尘对附近敏感点的影响。

同时，还可通过洒水等措施以减缓施工作业扬尘对敏感点大气环境质量及现场施工人员的影响。根据类比调查，洒水与否所造成的环境影响差异较大，而且越接近场界效果越好，见下表。

表 4-2 施工扬尘（TSP）浓度变化分析表单位： mg/m^3

距离 (m)	10	20	30	40	50	100
场地不洒水	1.75	1.3	0.78	0.365	0.345	0.33
场地洒水后	0.437	0.35	0.31	0.265	0.25	0.238

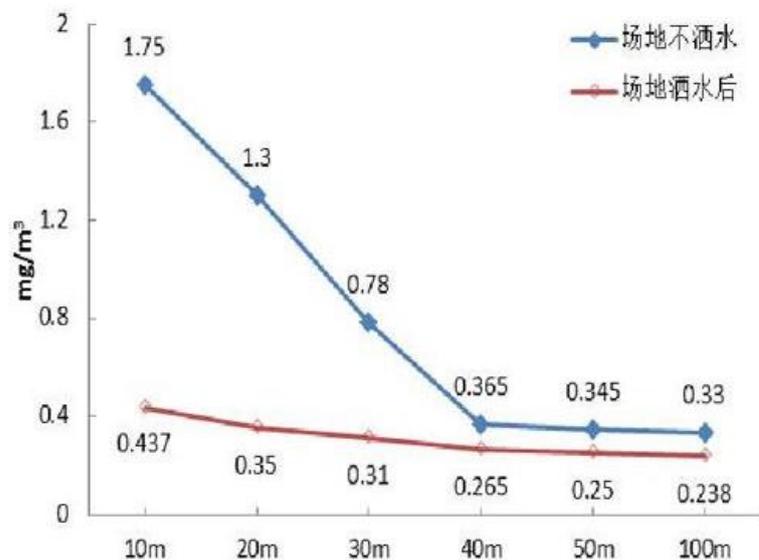


图 4-1 施工场界不同距离处 TSP 浓度变化

由图可知，在施工场地不洒水的情况下，施工场界外 20~30m 的范围内的 TSP 浓度值能达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；100m 外 TSP 浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及其修改单中 TSP 的日均二级标准。

在施工现场采取洒水措施后，施工扬尘 TSP 浓度下降明显，施工场界 10m 内的 TSP 浓度值就能达到 GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；洒水抑尘可以使施工现场扬尘在 30~40m 的距离范围内接近和达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及其修改单中 TSP 的日均二级标准。

建设单位在施工时应做好围挡措施、同时进行洒水降尘，严格执行各项污染防治措施，以降低对施工扬尘对附近敏感点的影响，则施工扬尘不会对周边环境敏感目标产生明显影响，其施工扬尘对周围环境的影响在可接受范围内。

②露天堆场风力扬尘

露天堆场、裸露场地在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，起尘量可按堆场起尘经验公式计算：

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

其中：Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50} ——距地面 50m 高处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

w——尘粒的含水率，%；

由上式可知，起尘量与露天堆放量、尘粒性质、尘粒含水率有关，可见，减少露天堆放和裸露场地、保持尘粒含水率可有效控制起尘量；而尘粒在空气中的传播扩散与风速、尘粒本身的沉降速度有关（见表 4-3），粒径越大、沉降越快。

当粒径为 250 μ m 时，沉降速度为 1.005m/s，扬尘可在短时间内沉降到地面，因此可以认为当尘粒大于 250 μ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒，其影响范围随现场的气候情况也有所不同。

表 4-3 不同粒径尘粒的沉降速度

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

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，减少建筑材料的露天堆放是抑制这类

扬尘的一种很有效的手段。

工程施工期应该认真执行《苏州市扬尘污染防治管理办法》中的相关规定，应做好相应的防护措施，减少对周边居民的影响。具体防治措施见表 4-4。

表 4-4 项目施工期扬尘防治措施表

序号	防治措施	效果
1	晴天或无降水时，对施工现场易产生扬尘的作业面（点）、道路进行洒水降尘，进出场路面进行硬化处理	硬化路面可减少车辆扬尘的产生，对作业面（点）洒水可减少扬尘
2	施工现场禁止焚烧能产生有害有毒气体的废气建材与原料，不得使用能耗大污染重的施工机械	有效减少施工机械的产污
3	加强粉状物料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，运输散装建材和施工垃圾等应用专用车辆，并进行覆盖	采用专用运输车辆，可减少扬尘的产生
4	建设工地采用封闭式施工方法，即将工地与周围环境分隔，可在工地四周设置围护栏，以起到阻隔工地扬尘和飞灰对周围环境的影响。	设置围护栏可降低扬尘对周边居民的影响
5	坚持文明施工，对建筑工地应安排专人每天进行道路的清扫和文明施工的检查。对工地周围的道路应保持清洁。	加强管理，可有效减少突发状况

③车辆行驶动力起尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \frac{v}{5} \frac{W}{6.8}^{0.85} \frac{P}{0.5}^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 4-5 所示。

表 4-5 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位：kg/km·辆）

P(kg/m ²) 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 34 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 4-6 施工场地洒水抑尘试验结果（单位：mg/m³）

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

通过上述措施，可降低车辆扬尘对环境的影响。

2.2.2 施工机械和汽车尾气

对于施工机械，应使用优质柴油作原料，不得使用劣质柴油。对于运输车辆机动车尾气，施工单位应设置指示牌及明显限速禁鸣标志，引导车辆减少怠速，尽量减少汽车尾气的排放，运输车辆禁止超载，物料运输路线应绕开居民区、机关单位等敏感点，尽量减少对周围大气的影响。同时，材料运输尽量避免在重污染天气进行。

2.2.3 装修废气

装修废气主要产生于室内室外装修阶段，油漆废气排放属无组织排放，装修期间应该尽量选用环保材料。装修结束后应进行通风换气一至二个月，且竣工验收时应委托有监测室内环境空气质量资质的单位进行检测，室内污染物指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）、卫生部 2001 年制定的《室内空气质量卫生规范》及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的限值要求后，方可投入使用，以确保室内装修废气不对人体健康产生危害。

本环评要求：①选用质量好，国家有关部门检验合格，有毒有害物质含量少的油漆和涂料产品；②加强施工管理，最大限度的防止跑、冒、滴、漏现象发生，减少原材料浪费带来的废气排放；③施工作业场所加强通风，保证空气流通，降低污染物浓度；④施工作业人员佩戴口罩，施工现场设置卫生沐浴设施，每天下

班后进行即时淋浴，保证作业人员的身体健康；⑤装修须采用符合国家要求的环保材料，装修过程中注意室内通风，项目在装修完毕后，不能急于投入使用，应先找有资质的室内环境检测机构进行检测，如发现有污染超标现象，须经治理达标后方可投入使用。

3. 噪声

3.1 污染源强分析

本项目施工噪声主要来源包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞及施工人员的活动噪声，部分施工机械设备噪声源及其声级详见表 4-7，交通运输车辆声级详见表 4-8。

表 4-7 部分施工机械设备噪声声压级

设备名称	声级 dB(A)	设备名称	声级 dB(A)
棒式震动器	113	压路机	92
挖掘机	95	空压机	92
推土机	94	通风机	100~115
打桩机	95~105	水泵	90
铆枪	91	电锯	100~120

表 4-8 交通运输车辆噪声声压级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级 dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要设备	轻型载重卡车	75

项目建设过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样，因此其噪声值也不一样，下面具体就各个阶段（土石方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段）分别讨论：

土石方工程阶段：主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机及各种运输车辆，这些噪声源特征值见表 4-9。

表 4-9 土石方阶段主要设备噪声级

设备名称	声级, dB (A)	距离, m
推土机	80	5
装载机	86	5
挖掘机	85	5

基础施工阶段：主要噪声源是各种打井机、打桩机、空压机等。这些声源基本是固定声源，其中以打桩机为最主要的声源。基础施工阶段的噪声源特征值见表 4-10。

表 4-10 基础施工阶段主要设备噪声级

设备名称	声级, dB (A)	距离, m
吊机	70~80	15
打桩机	95~105	15
平地机	86	15
打井机	85	3
空压机	92	3

结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多。主要声源有各种运输设备、结构工程设备及一些辅助设备，主要噪声特征值见表 4-11。

表 4-11 结构施工阶段主要设备噪声级

设备名称	声级, dB (A)	距离, m
吊车	70~80	15
振捣棒	87	2
电锯	103	1

装修阶段占总施工时间比例较长，但声源数量较少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、吊车、切割机等，主要噪声源特征值见表 4-12。

表 4-12 装修阶段主要设备噪声级

设备名称	声级, dB	距离, m
砂轮机	91~105	1
吊车	70~80	15
木工圆锯机	93~101	1
电钻	62~82	10
切割机	91~95	1

3.2 声环境影响分析

3.2.1 噪声环境影响分析

噪声是施工期的主要污染因子，施工过程中所用的施工作业机械及交通运输车辆都是噪声源，这些噪声源强峰值可达 85~100dB(A) 左右。现场施工时各类机械设备往往同时运作，多种机械噪声辐射相互叠加，噪声级将更高，辐射范围将更大，对学校周边居民可能产生一定程度的影响，项目装修也会产生一定量的

噪声。施工噪声对周围地区声环境的影响，将采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行评价。

由于本工程施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中：L₁、L₂ 分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级 (dB (A))；

r₁、r₂ 为接受点距源的距离 (m)。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量ΔL：

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况。

表 4-13 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔLdB (A)	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 4-14 施工噪声随距离的衰减值

机械名称	离施工点距离 (m)								
	5	10	20	40	60	80	100	150	200
轮式装载机影响值[dB (A)]	80	74	68	62	58	56	53	48	46
平地机影响值[dB (A)]	80	74	68	62	58	56	53	48	46
振动式压路机影响值[dB (A)]	76	70	64	58	54	52	50	46	44
挖掘机影响值[dB (A)]	74	68	62	56	52	50	48	44	42
摊铺机影响值[dB (A)]	77	71	65	59	56	53	51	47	45
推土机影响值[dB (A)]	76	70	64	58	54	52	50	46	44

由上表可见，距离各施工机械 20m 范围内的声环境噪声值将超过建筑施工场界环境噪声排放限值；夜间距离各施工机械 80m 范围内的声环境噪声值可以满足建筑施工场界环境噪声排放限值。故施工期间昼间施工各施工机械要远离各敏感点 20m 以上，夜间施工要远离各敏感点 80m 以上。

3.2.2 声环境敏感点目标影响分析

本工程施工过程中，会对周围的敏感点产生一定的影响，由于项目附近的敏感点均较近，项目 50m 范围内环境敏感目标有墅里社区、蒋墩新村、香山派出所，其余敏感点均在 50m 外；项目施工过程中会对这些敏感点造成不同程度的影响。

经过对各单元或设备设置减振垫、安装隔声门窗等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各噪声产噪单元产生的噪声在传播途径上产生衰减。各声源共同作用下对厂界各预测点造成的影响情况见下表。

表 4-15 预测结果单位 dB (A)

预测点	现状值		贡献值		预测值		标准	达标情况	标准	达标情况
	昼	夜	昼	夜	昼	夜				
厂区东厂界外 1m	54	45	48.55	46.96	55.89	49.99	60	达标	50	达标
厂区南厂界外 1m (香山派出所)	56	45	48.24	47.69	55.02	49.94	60	达标	50	达标
厂区西厂界外 1m	55	46	48.18	47.47	55.01	49.81	60	达标	50	达标
厂区北厂界外 1m	54	44	48.8	46.8	55.93	49.91	60	达标	50	达标
N7 (蒋墩新村边界外 1 米)	55	45	47.86	39.47	54.16	45.31	60	达标	50	达标
N8 (墅里社区边界外 1 米)	54	45	46.33	40.52	54.98	46.98	60	达标	50	达标

从预测结果可以看出，经过上述措施后，项目噪声再通过距离衰减作用后，项目厂界噪声排放低于《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类。对项目周围声环境不会产生明显影响。

建设单位必须加强施工现场管理，要求施工单位在施工期间采取如下措施：最大限度地减少施工期噪声对周边环境的影响。

(1) 施工期噪声对周围环境的影响

①合理安排施工进度和作业时间。对主要噪声设备实行限时作业，原则上夜间（晚 22 点到次日早晨 6 点）禁止施工。因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续作业的，或者因道路交通管制需要在夜间装卸建筑材料、土石方和建筑废

料的，施工单位应当取的当地环境保护行政主管部门夜间作业证明。施工单位严格按照夜间施工噪声控制标准进行施工作业控制，对施工顺序进行调整，尽量避免噪声大的机械在夜间施工，同时调整机械的位置，使其尽量避开周边敏感目标。

②施工单位应选用先进的低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置屏障、加隔震垫、安装消声器等，以减轻噪声、振动对周边环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，并由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录。

③施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机和产生 pH 值超过 9 的泥浆水反循环钻孔机等。根据有关资料，静力压桩机和柴油打桩机在离机 10 米的场界测得的噪声分别为 69dB(A) 和 100dB(A) 以上，后者噪声大大高于前者，本项目选用静力压打桩的方式，打桩深度为 30 米。因此可从施工工艺上和设备上控制环境噪声及振动。

④精心安排，减少施工噪声影响时间，但除施工工艺需要连续作业的（如钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，地下室浇砼和屋面浇砼等）外，禁止夜间施工。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后还须现场公示后方可进行夜间施工。

⑤淘汰落后的生产方式和设备，采用新技术和低噪声设备，使噪声污染在生产过程中得到控制。

⑥施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生。

⑦钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放。

⑧运输车辆驶入范庄前后应禁止鸣号。同时施工营地、高噪声设备设置在远离居民一侧，以减少对周边居民的影响。建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民、学校建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前三日内报请当地环保局批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解和支持。从而减少噪声对于周边的影响，使其影响在可接受范围之

内。

(2) 施工期振动对周围环境的影响

①对本工程中产生的振动、噪音的压路机、挖掘机、搅拌机等施工机械，为避免产生过大的振动造成损害，因此挖掘机及压路机尽量安排在白天施工，以减少影响。

②严格控制各种施工机具的噪声，对不符合噪声及振动标准的汽车、机械等严禁使用。

③施工车辆，特别是重型运输车辆的运行通路，应尽量避免避开振动敏感区域。

④在靠近居民住宅等敏感区段施工时，夜间禁止使用打桩机、夯土式压路机等强振动的机械。

在采取了上述措施后，预计施工期产生的噪声及振动对周围环境影响较小。

4. 固废

4.1 污染源强分析

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，施工人数 100 人，则施工期产生生活垃圾共约 0.1t/d。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

建筑垃圾主要有原有建筑拆除、基地开挖产生的土方、建材损耗、装修垃圾等。建材损耗产生的垃圾和装修产生的建筑垃圾经类比分析，参考同类项目，一般建设项目土建阶段碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾的产生量为 10kg/m²，预计项目整个土建施工期（含拆除工程）建筑垃圾的产生量约为 1075.31t。

本项目地下建筑面积 15010.85m²，开挖深度约 4m，预计工程挖土约 60043m³，其它挖方包括零星建筑及景观设施，约 4000m³，总挖方量约 64043m³。根据项目地块标高等测算，场地平整回填量约 5 万 m³，产生弃土 14043m³，建设单位应进行工程开工前申报，施工中有效控制和竣工后现场清理工作。

表 4-16 项目施工期土方平衡

挖方	数量 (m ³)	填方	数量 (m ³)
开挖量	60043	回填量	50000
需要弃土土方 (m ³)		14043	

本项目无外购土方，需弃土 14043m³。项目弃土需按照规定运输至市容环卫

管理部门核准的储运消纳场所，不得随意弃土。建筑垃圾（工程渣土）的运输需严格按照《苏州市建筑垃圾工程渣土运输管理办法》(苏府规字[2011]12号)的要求执行。临时堆放的土方，选取最佳的堆放坡度，以免遇雨流失，在堆土场附近，挖好排水沟，避免雨季时高浊度水流入附近水体和农田。

4.2 固废环境影响分析

工程施工应做好土石方平衡工作，开挖的土石方应作为施工场地平整和建筑用料。建筑垃圾有计划堆放，及时清运或加以利用。生活垃圾由环卫部门定期清运。因此，在采取以上措施后施工期产生的固废全部得到妥善处理，对周围环境影响不大。

5. 生态环境影响分析

(1) 水土流失：在建设施工期，由于表土的开挖，土石方的堆放等活动，被雨水冲刷后比较容易引起水土流失，随着泥沙流失进入河流，将对附近水体的水质造成影响。要求建设单位在暴雨前于开挖后裸露的地表铺设草席等措施，避免雨水直接冲刷，减少水体流失。临时堆场设置挡水护坡，坡面设截水沟截蓄降雨和弃土的渗水，防止产生新的水土流失。

(2) 对城市景观的影响：项目建设时大量的开挖、填筑等施工行为，虽然在一定程度上将破坏该处的城市景观；但建设完成后的绿化带对区域环境起到了一定的生态补偿作用，因而本项目不会对沿线景观造成明显不良影响。

应采取以下生态影响减缓与修复措施：

①优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短区内的施工作业时间，减少对周围环境的破坏。②施工营地就近租用当地房屋，应对施工人员加强教育和管理，采用最佳的操作流程。在施工结束后要对裸地尽快进行清理，松土、整平、恢复其植被绿化。③施工过程中要严格控制作业带宽度，减小对周边植被的破坏，对临时用地的表土进行剥离、集中堆存，并采取防护措施，用于未来植被恢复用土。④施工场地内临时堆场占地在施工结束后用开挖的土方进行回填压实，然后地表种植绿化。⑤建设项目施工区域及周围主要为空地、道路、河道、居住区，植被主要为人工林、城市绿化。工程范围内野生动物较少，且未发现珍稀野生动植物。由于项目所在区域内不存在珍稀野生动植物，且工程施工对植被的破坏大部分均

只是暂时性的，在施工完成后应恢复并增加了植被面积。⑥建设项目施工期应控制施工强度和作业时间，有效防止水土流失，不会改变项目所在区域内生态环境中水和土地的理化性质，施工期对生态环境影响不大。⑦本项目在开挖、清表、填土过程中会造成水土流失，因此应尽量避免在雨季施工或者尽量缩短在雨季施工的时间，合理安排工期，尽量减少地表裸露时间，从而减少水土流失，减少或避免工程施工对周围环境的影响。⑧施工材料堆场、沉淀泥及土方堆场上方配备有防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷。⑨建设方应在与建设承包商的承包合同中明确相关环境保护的要求。

1. 大气环境影响分析

本项目运营期大气污染物主要为食堂油烟废气、实验室废气、汽车尾气及垃圾房产生的恶臭等。

①食堂油烟废气

项目食堂天然气年用量约 2.53 万立方米，天然气燃烧时主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘，其产污系数参照《环境保护实用数据手册》，烟尘产生系数 2.4kg/万 m³、NO₂ 产生系数 6.3kg/万 m³、SO₂ 产生系数 1.0kg/万 m³，则烟尘产生量为 6.072kg/a、NO₂ 产生量为 15.94kg/a、SO₂ 产生量 2.53kg/a，天然气为清洁能源，由于食堂天然气年用量较少，燃烧产生的废气污染较小，本环评不作详细分析。

本项目设有一食堂，供应全校约 2410 人食用（按照一日三餐计），供应 280 天/年。根据食堂及餐饮企业的类比调查，目前食堂人均日食用油用量约 10g/人·餐，则年用油量 20.244t。一般油烟挥发量占总耗油量的 2%，油烟产生量为 0.4t/a，油烟经静电式油烟净化器处理后由油烟专用烟道至屋顶排放，油烟净化效率在 85%以上。按照厨房平均日工作时间 6 小时，排气筒排风量 20000m³/h，本项目油烟排放量为 0.06t/a，排放速率为 0.036kg/h，排放浓度为 1.8mg/m³，满足《饮食油烟排放标准》（GB18483-2001）要求（小于 2.0mg/m³）。

②实验室废气

试剂挥发气体、化学反应释放气体（主要为氮氧化物、硫酸雾、氯化氢）等实验室废气通过在实验室内设置通风柜，实验过程中产生的废气经通风橱收集，由通风管道排至室外。由于废气中化学物质的浓度很低，产生的废气难以定量计算，因此本环评不做定量分析，仅作定性分析。通过加强室内通风后，对区域内环境空气质量影响较小。

③汽车尾气

本项目共设置地下机动车停车位 1320 个。

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（≤5km/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。汽车尾气中主要污染因子为 NO_x、CO、非甲烷总烃等。汽车尾气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，本项目地下车库进出车辆基本为

小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》（P104表 2-148 机动车辆消耗单位燃料大气污染物排放系数），小汽车（以汽油作燃料）排出的大气污染物排放系数见表 4-17。

表 4-17 机动车辆消耗单位燃料大气污染物排放系数（g/L）

污染物 车种	NO _x	CO	非甲烷总烃
小汽车	22.3	191	24.1

地下车库汽车尾气排放量与汽车在车库内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入车库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，其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，故汽车出入车库的运行时间约为 100s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为 0.20L/km，则每辆汽车进出车库产生的废气污染物的量可由下式计算：

$$g=f \cdot M$$

$$M=m \cdot t$$

式中：

f—大气污染物排放系数（g/L 汽油），具体见表 4-17；

M—每辆汽车进出车库耗油量（L）；

t—汽车出入车库与在车库内的运行时间总和，由上述分析可知，约为 100s；

m—车辆进出车库的平均耗油速率，约为 0.20L/km，按照车速 5km/h 计算，可得 2.78×10^{-4} L/s。

由上式计算可得出每辆汽车进出车库一次耗油量为 0.0278L（出入口到泊位的平均距离以 50m 计），每辆汽车进出车库产生的废气污染物分别为 NO_x0.62g、CO5.31g、非甲烷总烃 0.67g。汽车自身带有三效催化转化器对汽车尾气净化，净化效率在 90%以上，本环评按 90%计，则每辆汽车进出车库排放的废气污染物分别为 NO_x0.062g、CO0.531g、非甲烷总烃 0.067g。

地下车库对环境的影响与其运行工况（车流量）直接相关。本项目白天车辆进出较为频繁，夜间较少。根据类比调查，本项目地下车库每个停车位平均每天进出按两次计，根据地下车库的泊位数，计算出单位时间的废气排放情况见表 4-18。

表 4-18 地下车库汽车尾气污染物排放情况

泊位 (辆)	车次/ 辆·天	天数	污染因子	污染物排放 量 (t/a)	污染物排放浓 度(mg/m ³)	污染物排放速 率(kg/h)
1320	2640	280	NO _x	0.046	0.105	0.021
			CO	0.393	0.875	0.175
			非甲烷总烃	0.05	0.11	0.022

本项目机动车主要停放在地下车库，地下车库采用机械通风系统，经 6 次/小时的排风换气及自然进气的新鲜空气补充，排风量 200000m³/h，每天排风 8 小时，满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相关标准。因此地下车库机动车尾气对周围环境影响较小。

④垃圾房臭气

恶臭是一个感官性指标，难以定量，因此本次环评仅对恶臭进行定性描述分析。垃圾房由专人负责清理和喷洒消毒药水，并及时清运，保持垃圾房周围的良好卫生状况，对周围环境影响不明显。

综上，本项目营运期废气均达标排放，不会对周围环境空气产生明显影响。

2. 地表水环境影响分析

2.1 用水及废水排放情况

本项目营运期用水主要为食堂用水、实验室用水、绿化用水和生活用水，其中实验室试剂配制、润洗、二道清洗用水为外购的纯水，其余用水为自来水。

(1) 食堂用水

项目建成后设有食堂提供三餐。厨房面积约 2000m²，根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》，食堂用水通用值定额为 9m³/m²·年，则食堂用水量为 18000t/a。排污系数取 0.8，则食堂废水产生量约为 14400t/a。食堂废水经隔油池隔油沉淀后可去除大部分悬浮物、动植物油和少部分 COD，再经市政污水管网接入科福污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入泮光运河。

(2) 实验室用水

①试剂配制用纯水：根据项目方提供的数据，实验室试剂配制用纯水约 0.5t/a。损耗按 20%计，剩余 0.4t/a 进入实验室废液，委托危废资质单位处置；

②润洗用纯水：实验开始前，实验器具需先使用纯水进行润洗。根据项目方

提供的数据，润洗需使用纯水约 0.05t/a，损耗按 20%计，产生的 0.04t/a 润洗废水可直接通过污水管网收集，接入市政污水管网。主要污染因子为 COD、SS。

③一道清洗用水：本项目实验器具一道清洗使用自来水，遵循少量多次的原则，清洗过程不使用清洗剂，根据项目方提供的数据，一道清洗工序用水量共约 0.25t/a，损耗量按照 20%计算，则产生清洗废液 0.2t/a，委托危废资质单位处置。

④二道清洗用纯水：本项目实验器具二道清洗时使用纯水清洗，清洗时遵循少量多次原则，纯水用量约 0.2t/a，损耗按 20%计，产生的 0.16t/a 清洗废水可直接通过污水管网收集，接入市政污水管网。主要污染因子为 COD、SS。

(3) 绿化用水

本项目绿化面积约 26485.5m²，1、4 季度用水量按照 0.6L/m²、2、3 季度用水量按照 2L/m² 测算，考虑到雨天等不用浇灌的情况，本项目绿地年灌溉天数取 120 天（1、4 季度和 2、3 季度各取 60 天），则项目绿化用水约 4132m³/a。该部分用水由绿地吸收，通过蒸发、蒸腾、渗透等方式进入空气、地下水，无废水产生。

(4) 生活用水

本项目师生 2410 人，根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》，中等教育用水通用值定额为 26m³/人·年，则生活用水总量约为 62660t/a，排污系数取 0.8，生活污水排放总量为 50128t/a，经市政污水管网接入科福污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入浒光运河。

表 4-19 本项目废水产生及排放情况一览表

种类	废水量 (t/a)	污染因子	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
食堂废水	14400	COD	450	6.48	隔油池 隔油沉淀	400	5.76	400	科福污水处理厂
		SS	200	2.88		120	1.728	150	
		NH ₃ -N	38	0.5472		38	0.5472	38	
		TP	6	0.0864		6	0.0864	6	
		TN	45	0.648		45	0.648	45	
		动植物油	200	2.88		60	0.864	100	
实验室清	0.2	COD	50	0.00001	直接接入市政	50	0.00001	400	

生活污水	50128	SS	50	0.00001		50	0.00001	150	科福污水处理厂
		COD	400	20.0512		400	20.0512	400	
		SS	150	7.5192		150	7.5192	150	
		NH ₃ -N	38	1.9049		38	1.9049	38	
		TP	6	0.3008		6	0.3008	6	
		TN	45	2.2558		45	2.2558	45	
合计	64528.2	COD	411.2	26.5312	实验室清洗废水、生活污水直接进入管网，食堂废水隔油池隔油沉淀	400	25.8112	400	
		SS	161.2	10.3992		143.3	9.2472	150	
		NH ₃ -N	38	2.4521		38	2.4521	38	
		TP	6	0.3872		6	0.3872	6	
		TN	45	2.9038		45	2.9038	45	
		动植物油	44.6	2.88		13.4	0.864	100	

注：实验室清洗废水为润洗废水和二道清洗废水。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 4-20。

表 4-20 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	排放规律	排放去向	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	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	食堂废水	COD SS NH ₃ -N TP TN 动植物油	间歇排放， 排放期间 流量稳定	进入城市污水处理厂（科福污水处理厂）	TW001	隔油池	隔油沉淀	DW001	√是 □否	√企业总排口雨水排出口 清静下水排出口 温排水排出口 车间或车间处理设施排出口
2	实验室清洗废水	COD SS			/	/	/			
3	生活污水	COD SS NH ₃ -N TP TN			/	/	/			

本项目废水间接排放口基本情况见表 4-21。

表 4-21 本项目废水间接排放口基本情况表

序	排放	排放口地理坐标	废水	排放	排放	间	容纳污水处理厂信息
---	----	---------	----	----	----	---	-----------

号	口编号	经度	纬度	排放量 (万 t/a)	去向	规律	歇 排 放 时 段	名称	污染 物 种 类	国家或地 方污染物 排放标准 限值 (mg/L)
1	DW0 01	120°23'3 9.119"	31°13'51.0 87"	6.453	科福 污水 处理 厂	间接 排 放， 排 放 期 间 流 量 稳 定	/	科福 污水 处理 厂	CO D	400
									SS	150
									氨氮	38
									TP	6
									TN	45
动植 物油	100									

2.4 区域污水厂接管可行性分析

2.4.1 污水厂概况

科福污水处理厂一期工程始建于2003年，位于善光（苏福）公路一号桥东北侧。污水厂一期工程采用A²/O氧化沟工艺，规模1.0万m³/d，分两组运行。主要生产构（建）筑物包括：粗格栅及进水泵房（土建2.0万m³/d）、细格栅及旋流沉砂池（土建1.0万m³/d）、生物池（1.0万m³/d）、二沉池（1.0万m³/d）、接触消毒池（2.0万m³/d）、污泥泵房（1.0万m³/d）、储泥池、脱水车间和加氯间（土建2.0万m³/d），辅助生产建筑物有生产技术楼、机修仓库、食堂等。由于治理太湖水需要，于2012年对科福污水处理厂进行搬迁扩建，本次扩建工程确定扩建后工程总规模3.0万m³/d，污水厂出水水质按照一级A标准执行。该项目已建成，目前已在运营。

迁扩建后污水厂位于苏州市国家旅游度假区光福镇230省道与银矿路交叉口西南侧。

处理工艺及规模：新污水厂采用“A²O氧化沟工艺+混凝沉淀过滤+紫外消毒”的二级生化处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准；同时新建提升泵站一座，配套污水管网20公里。提标改造后的科福污水处理厂主体线路仍沿用现有处理工艺，其中A²/O生化池考虑优化运行条件，增强内回流设施，增加碳源补给系统，强化生物脱氮除磷；增加次氯酸钠补给系统；污泥在现有厂区2座污泥浓缩池基础上增加2座，减少处理系统污泥负荷，污泥脱水改用2套离心脱水设备并增加一套全封闭式污

泥料仓。同时，厂区增加除臭系统及部分仪器仪表设备等，提标改造后污水厂设计处理能力不变。服务范围为国家旅游度假区光福镇、度假区中心区、度假区科技产业园的各类污水；其中光福镇（老镇区）污水管网服务面积约 5.64km²，接纳污水达 0.7t/d；苏州太湖国家旅游度假区中心区（香山片区）污水管网服务面积约 24.78km²，接纳污水达 1.4 万 t/d；苏州太湖科技产业园污水管网服务面积约 7.52km²，接纳污水达 0.9 万 t/d；总污水接纳量为 3.0 万 t/d，生活污水比例为 78%，工业污水比例为 22%。新污水厂目前仍有 20000t 左右余量。



图 4-2 提标后科福污水处理厂工艺流程（红色框中为技改内容）

表 4-22 苏州市吴中区科福污水处理厂设计进出水水质及处理效率（单位：mg/L）

污染因子	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油
设计进水水质	6-9	400	150	38	6	45	100
设计出水水质	6-9	30	10	1.5(3)	0.3	10	1

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

2.4.2 接管可行性

(1) 水量接管可行性分析

本项目食堂废水、实验室清洗废水（润洗废水和二道清洗废水）和生活污水水质简单，主要含有 COD、SS、NH₃-N、TP、动植物油等常规指标，最高日产生量为 230.5t/d。苏州科福污水处理厂香山片区接纳污水能力为 1.4 万 t/d。因此，从水量上而言，项目污水处理是有保障的。本项目污水占污水处理厂剩余处理量

的 1.65%，本项目正常排放可以被污水处理厂接纳，不会对污水处理厂产生影响。

(2) 水质接管可行性分析

根据本项目污水源强分析，其水质可稳定达到苏州科福污水处理厂的接管标准，且废水水质简单，不会对污水厂的处理工艺造成大的冲击。

(3) 项目周边管网

本项目所在地属于苏州科福污水处理厂的收水范围内，可依托已建的城市污水管道接入污水处理厂。

因此，本项目运行期产生的废水排入苏州科福污水处理厂进行处理是可行的。

2.5 环境影响分析

本项目食堂废水、实验室清洗废水（润洗废水和二道清洗废水）和生活污水接管至污水管网，接入苏州科福污水处理厂处理达标后排放。苏州科福污水处理厂尾水水质 COD、氨氮、总氮、总磷达“苏州特别排放限值”，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。本项目正常排放可以被污水处理厂接纳，对纳污水体浒光运河水质影响较小。

2.6 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目水监测计划如下：

表4-23 污染源监测项目及监测频率表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废水污染源	污水接管处	pH 值、COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	1 次/年

表 4-24 水污染源环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等管理 要求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工 监测 采样 方法 及个 数	手工 监测 频次	手工测 定方法
1	DW 001	pH	人工	/	/	/	/	混合 采样 /3 个	1 次/ 年	电极法
2		COD		/	/	/	/			重铬酸 盐法
3		SS		/	/	/	/			重量法
4		NH ₃ -N		/	/	/	/			纳氏试 剂分光

								光度法
5		TP	/	/	/	/		钼酸铵分光光度法
6		TN	/	/	/	/		气相分子吸收光谱法
7		动植物油	/	/	/	/		红外分光光度法

2.7 废水污染物排放量核算

本项目废水污染物排放信息见表 4-25。

表 4-25 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)		
1	DW001	食堂废水量	/	51.43	14400		
		COD	400	0.02	5.76		
		SS	120	0.0062	1.728		
		NH ₃ -N	38	0.002	0.5472		
		TP	6	0.0003	0.0864		
		TN	45	0.0023	0.648		
		动植物油	60	0.0031	0.864		
		实验室清洗废水量	/	0.0007	0.2		
		COD	50	0.00000004	0.00001		
		SS	50	0.00000004	0.00001		
		生活污水量	/	179.03	50128		
		COD	400	0.072	20.0512		
		SS	150	0.027	7.5192		
		NH ₃ -N	38	0.0068	1.9049		
		TP	6	0.0011	0.3008		
		TN	45	0.0081	2.2558		
		全厂排放口合计			总废水量		64528.2
					COD		25.8112
SS					9.2472		
NH ₃ -N					2.4521		
TP					0.3872		
TN					2.9038		
动植物油					0.864		

3. 声环境影响分析

3.1 本项目噪声对外环境的影响

本项目为学校项目，运营期噪声主要来源于课间活动噪声、广播噪声、交通噪声和运动噪声及设备运行噪声。

①课间活动噪声

学校的课间活动噪声是学校类项目的噪声特点之一，具有一定的规律性，主要集中在课间休息时大量学生在户外活动时产生。课间休息时间为 10 分钟，第 3、4 节课休息时间为 20 分钟（集中做广播体操）。其余时间校区内进行教学，要求安静，噪声较小。课间休息时间内噪声主要为学生活动产生，声源强度 60~70dB(A) 之间，时间较短，对校内教学基本无影响，对外环境影响也很小。

②设备运行噪声

本项目为学校，对声环境质量要求较高，运营期内不涉及大型高噪声设备，较大设备噪声源为食堂运行时的灶具和风机，但是距离教学区较远，且在室内，经距离、建筑、绿化衰减后对环境的影响很小。

③机动车运行噪声

校内除少量机动车外，一般情况下严禁其它机动车进入校内，机动车（主要为小型汽车）在校区内运行时间较短，在经过校内设立车辆“限速、减速、禁止鸣笛”警示牌，噪声较小，其产生的噪声对外环境影响较小。

④校内活动噪声

校内活动噪声包括课间铃声，广播等。校区广播系统采用多点低频低功率音箱系统，无高音喇叭，且主要集中在 20 分钟集中做广播体操时段，对环境的影响很小。运动场、篮球场，属于体育运动噪声较强的区域。体育运动噪声属非持续性噪声源，具有突发性、刺激性和诱惑性等特点，不能采用环境噪声标准进行衡量，因此评价要求学校加强管理措施，尽可能防止运动场上出现大喊大叫的现象，尽量减少体育运动噪声的影响。

3.2 外环境噪声对本项目的影响

(1) 周边城市道路交通噪声对本项目的影响分析

项目位于苏州市吴中区太湖国家旅游度假区舟山路西、渔洋山路北、山沿路南，周围 500m 范围内无铁路、高速路，营运期周边交通噪声对本项目的影响主要来自于东侧已建舟山路（宽约 30m）的交通噪声，影响分析具体如下：

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）中的公路（道路）交通运输噪声预测模式，对舟山路交通噪声进行预测计算。预测内容为：与路基

等高的平直线路两侧，营运期不同时间段、距道路中线不同距离的交通噪声影响预测。

公路噪声预测公式为：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ ——第 i 类车速度为 V_i ，km/h；水平距离为 7.5 米处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i ——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T——计算等效声级的时间，1h；

r——从车道中心线到预测点的距离，m；本公式适用于 $r > 7.5m$ 预测点的噪声预测。

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下列式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中：

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{公路}}$ ——公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

根据实际监测后推算不同时期舟山路各车型日交通量见表 4-26。

表 4-26 舟山路不同阶段昼、夜小时交通量统计结果（绝对值，辆/h）

年份	时段	舟山路			
		小型车	中型车	大型车	合计

2025	昼间	132	35	9	176
	夜间	29	8	2	39
2031	昼间	180	48	12	240
	夜间	40	11	3	53
2039	昼间	213	57	14	284
	夜间	47	13	3	63

①与路基等高的平直线路两侧，不同营运期、不同时间段、距道路中线不同距离的交通噪声影响预测

舟山路在项目营运期，不同时段、距道路中线不同距离的交通噪声预测结果见表 4-27。

表 4-27 营运期舟山路不同时间段、距道路中线不同距离的交通噪声预测

路段	预测时段	距道路工程中心线距离(m)							
		30	50	70	90	120	160	200	
舟山路	2025 年	昼间	58.66	58.42	58.27	58.17	58.07	57.99	57.94
		夜间	48.76	48.22	47.88	47.64	47.39	47.18	47.03
	2031 年	昼间	58.95	58.64	58.45	58.32	58.19	58.08	58.01
		夜间	49.35	48.71	48.29	47.99	47.68	47.40	47.21
	2039 年	昼间	59.14	58.78	58.56	58.42	58.26	58.14	58.05
		夜间	49.72	49.02	48.55	48.22	47.86	47.55	47.33

表 4-28 本项目交通噪声预测达标距离（单位：m）

路段	时段	噪声达 2 类标准距离（m）	最近敏感点距离（m）
舟山路	2025 年	昼间	25m（东侧最近综合楼）
		夜间	25m（东侧最近综合楼）
	2031 年	昼间	25m（东侧最近综合楼）
		夜间	25m（东侧最近综合楼）
	2039 年	昼间	25m（东侧最近综合楼）
		夜间	25m（东侧最近综合楼）

本项目最近建筑物距离舟山路距离约为 25 米，从表 4-28 可以看出，本项目营运期东侧舟山路昼夜间交通噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据学校平面布置，宿舍楼位于学校西南侧，靠近主干道侧主要布置综合楼和实训楼，项目学校边界、内部道路两侧设置绿化带进行隔声降噪，在采取以上措施后交通噪声对教学活动影响甚微。

（2）苏州光福机场噪声对本项目的影响

苏州光福机场现为军用机场，民用运输功能已关闭。机场噪声评价范围参照《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）“表 2 机场项目噪声评价范围”中的通用机场——有直升飞机：跑道两端推荐评价范围为两端各 3km，跑

道两侧推荐评价范围为两侧各 1km。苏州光福机场位于本项目东北侧，机场航道距本项目 2.3km，故本项目不在机场噪声评价范围内，且军用机场飞机的发动机噪声产生量较小，飞机起飞降落次数较少，机场边界安装噪声隔离带和栽种绿化带，故苏州光福机场对本项目的影响较小。

(3) 周边企业噪声对本项目的影响

本项目周边主要为居住区和商业区，项目周边 500 米内企业分布情况见下表。

表 4-29 周边企业分布情况

序号	企业名称	距离	方位	卫生防护距离	主要生产产品
1	苏州百花影剧服饰有限公司	319m	NE	/	服饰
2	苏州维科特电子有限公司	328m	NE	100m	电子元器件
3	苏州宝洪泰电子有限公司	372m	NE	100m	电子产品
4	苏州市天翱特种织绣有限公司	428m	NE	/	丝绸制品
5	苏州蓝狐休闲用品有限公司	409m	NE	100m	箱包、橡胶制品

本项目周边企业距离较远，50 米内无生产企业，故周边企业噪声对本项目影响较小。

3.3 声环境监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），环境监测计划如下：

表 4-30 项目运营期声环境监测计划一览表

类型	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界外 1 米	Leq (A)	每季度监测 1 天（昼、夜间各一次）

3.4 结论

项目经合理平面布局，采取隔声、减振等措施后，厂界噪声可达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准的要求，对周围敏感点噪声影响较小。

4. 固体废物影响分析

4.1 固体废物产污情况

(1) 废化学试剂

实验室会产生少量过期废化学试剂，根据项目方提供的资料，产生量约 0.003t/a，属于危险固废，废物代码为 HW49（900-047-49），危险特性为 T/C/I/R，委托资质单位处置。

(2) 实验室废液

①化学实验过程中产生的废酸、碱液,废液产生量约 0.4314t/a(试剂 0.0314t/a+纯水 0.4t/a);

②实验器具在一道清洗时产生约 0.2t/a 清洗废液;

综上,本项目产生的实验室废液共约 0.6314t/a,属于危险固废,废物代码为 HW49(900-047-49),危险特性为 T/C/I/R,委托资质单位处置。

(3) 废包装容器

实验过程会产生废试剂瓶,根据项目方提供的资料,产生量约 0.01t/a,属于危险固废,废物代码为 HW49(900-047-49),危险特性为 T/C/I/R,委托资质单位处置。

(4) 实验室固废

实验室将不定期产生一定量的一般固废,如化学实验室废旧玻璃瓶、量筒(已清洗)等;如物理实验产生的废旧玻璃、纸张等;生物实验产生的植物根、茎、叶等,产生量约为 0.02t/a,统一收集后由环卫部门清运。

(5) 医疗废物

学校医务室主要进行简单的包扎及药品分发,该过程中将产生少量过期药品和包扎过程产生的医疗垃圾,估算产生量约为 0.02t/a,属于危险固废,废物代码为 HW01(841-001-01、841-005-01),危险特性为 T,委托资质单位处置。

(6) 生活垃圾

本项目师生人数 2410 人,按 0.5kg/人·d 计,年学习 280 天,产生量约 337.4t/a。项目建成后,生活垃圾由环卫部门统一清运,不会对周围环境造成影响。

(7) 餐厨垃圾

餐厨垃圾产生系数按 0.5kg/人·餐计,本项目每天就餐人数 2410 人,每人每天就餐 3 次,年学习 280 天,则餐厨垃圾产生量为 1012.2t/a,统一收集后由环卫部门清运。

(8) 绿化垃圾

本项目绿化面积约 26485.5m²,绿化垃圾产生系数按 0.5kg/m²,则本项目绿化垃圾产生量为 13.2t/a,统一收集后由环卫部门清运。

表 4-31 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废化学试剂	实验教学	固态	无机试剂	0.003	√	-	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	实验室废液		液态	废酸碱	0.6314	√	-	
3	废包装容器		固态	沾染化学试剂的玻璃、塑料	0.01	√	-	
4	实验室固废		固态	玻璃、纸张等	0.02	√	-	
5	医疗废物	医务室	固态	废药品、废纱布等	0.02	√	-	
6	生活垃圾	办公生活	固态	废塑料、废纸等	337.4	√	-	
7	餐厨垃圾	食堂	固态	剩菜剩饭	1012.2	√	-	
8	绿化垃圾	绿化	固态	枯枝败叶	13.2	√	-	

4.2 固废属性判定及处置方式

根据《一般固体废物分类与代码(GB/T 39198-2020)》、《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7—2019)、《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298—2019)、《国家危险废物名录》(2021版), 本项目固体废物属性判定见表 4-32。

表 4-32 本项目固废产生情况表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)
1	废化学试剂	危险废物	实验教学	固态	无机试剂	《国家危险废物名录》(2021)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7—2019)、《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298—2019)	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.003
2	实验室废液	危险废物		液态	废酸碱		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.6314
3	废包装容器	危险废物		固态	沾染化学试剂的玻璃、塑料		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
4	医疗废物	危险废物		医务室	固态		废药品、废纱布等	T	HW01	841-001-01 841-005-01
5	实验室固废	一般固废	实验教学	固态	玻璃、纸张等	《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)	无	其他废物	833-999-99	0.02
6	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	废塑料、废		/	/	/	337.4

					纸等					
7	餐厨垃圾	餐厨垃圾	食堂	固态	剩菜剩饭		/	/	/	1012.2
8	绿化垃圾	绿化垃圾	绿化	固态	枯枝败叶		/	/	/	13.2

表 4-33 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废化学试剂	HW49	900-047-49	0.003	实验教学	固态	无机试剂	一年	T/C/I/R	委托处置
2	实验室废液	HW49	900-047-49	0.6314		液态	废酸碱	一个月	T/C/I/R	委托处置
3	废包装容器	HW49	900-047-49	0.01		固态	沾染化学试剂的玻璃、塑料	三个月	T/C/I/R	委托处置
4	医疗废物	HW01	841-001-01	0.018	医务室	固态	废药品、废纱布等	一年	T	委托处置
			841-005-01	0.002						

注：上表危险特性中 T 指毒性；I 指易燃性；In 指感染性；C 指腐蚀性。

本项目固废采取了合理的综合利用和处置措施，危险废物、一般工业固废、生活垃圾均不外排，因此对周围环境基本无影响。具体废物利用处置方式评价见表 4-34。

表 4-34 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废化学试剂	危险废物	HW49	900-047-49	0.003	委托处置	资质单位
2	实验室废液		HW49	900-047-49	0.6314		
3	废包装容器		HW49	900-047-49	0.01		
4	医疗废物		HW01	841-001-01	0.018		
		841-005-01		0.002			
5	实验室固废	一般固废	无	833-999-99	0.02	委托处置	环卫部门
6	生活垃圾	生活垃圾	/	/	337.4		
7	餐厨垃圾	餐厨垃圾	/	/	1012.2		

8	绿化垃圾	绿化垃圾	/	/	13.2		
---	------	------	---	---	------	--	--

4.3 环境管理要求

4.3.1 一般固废

本项目设置一般固废仓库 5m²，一般工业固废仓库须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）。各类固体废物分类收集，分类盛放，临时存放于固定场所，临时堆放场所按照相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

4.3.2 危险废物

（1）危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，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，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。通过该系列措施可对危险废物进行有效收集。

（2）危险废物暂存污染防治措施分析

表 4-35 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况及相符性一览表

序号	贮存场所（设施）名称	分区名称	占地面积（m ² ）	贮存危废名称	贮存方式	贮存周期	相符性分析
1	危废仓库（5平方米）	HW49 危废区	2	废化学试剂、实验室废液、废包装容器	桶装，仓库最大贮存量 2t	一年	该区设置 2m ² ，能满足贮存能力
2		HW01 危废区	2	医疗废物	桶装，仓库最大贮存量 2t	两天	该区设置 2m ² ，能满足贮存能力
3		内部通道及预留区域等	1	/	/	/	/

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，根据《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023 相应规定，做到以下几点：

表 4-36 危险废物贮存场所规范设置表

序号	规范设置要求	拟设置情况	相符性
----	--------	-------	-----

1	产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	本项目已设置危险废物贮存场所	规范设置，符合规范要求。
2	贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。	本项目已按贮存危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，设置5平方米危废仓库分区、分类进行危险废物的贮存。	规范设置，符合规范要求。
3	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	本项目对危险废物分类贮存，危废容器均与危险废物相容且不相互反应。	规范设置，符合规范要求。
4	贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗滤液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	本项目危废单独桶装或袋装，且分区分类贮存，不会有渗滤液产生，不涉及粉尘、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生。	规范设置，符合规范要求。
5	危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	本项目危废单独桶装或袋装，不涉及同一容器内混装。不涉及不相容的危险废物混装的情形。	规范设置，符合规范要求。
6	贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	危险废物识别标识设置规范设置标志，采用立式固定方式将危废废物信息公开栏固定在厂区门口醒目的位置，其顶端距离地面200cm处，材料及尺寸：底板采用5mm铝板、底板120cm×80cm，严格按照规范设置公开内容；危废贮存设施内部分区规范设置警示标志牌：顶端距离地面200cm处，材料及尺寸：采用5mm铝板，不锈钢边框2cm压边，尺寸：75cm×45cm，三角形警示标志边长42cm，外檐2.5cm，并严格按照规范设置公开内容；规范设置包装识别标签，底色为醒目的桔黄色，文字样色为黑色，字体为黑体，尺寸：粘贴式标签20cm×20cm，系挂式标签10cm×10cm。危废废物贮存设施拟规范配备通讯设备、照明设施和消防设施；	规范设置，符合规范要求。
7	HJ1259规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账	项目采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真	规范设置，符合规范要求。

	等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。	实、准确；拟在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道、装卸区域等关键位置规范设置视频监控，并与中控室联网。监控系统按《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T1211-2014）等标准设置，监控区域24小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识，视频监控录像画面分辨率达到300万像素以上，监控视频保存时间至少为3个月。	求。
8	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物，故无须进行预处理，无须按照易爆、易燃危险品贮存。	规范设置，符合规范要求。
9	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、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目危险废物贮存实施后执行环境保护和国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求	规范设置，符合规范要求。
10	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。	危废仓库单独设立，堆放处做到防风、防雨、防晒。	规范设置，符合规范要求。
11	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目危废单独桶装或袋装，分区贮存，不涉及同一容器内混装。不涉及不相容的危险废物混装的情形。	规范设置，符合规范要求。
12	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。	本项目危废仓库分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	规范设置，符合规范要求。
13	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土	本项目危废仓库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造（涂刷防腐、防渗涂料），渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；仓库内设有安全照明设施和观察窗口。	规范设置，符合规范要求。

层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s), 或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯 膜等人工防渗材料(渗透系数 不大于 10^{-10} cm/s), 或其他防 渗性能等效的材料。		
--	--	--

本项目产生的危废均暂存于校区内设置的危废堆置场所, 并且定期转运出厂区, 委托有资质单位处置, 本项目危废均密封暂存, 不会增加大气中的粉尘含量和大气的粉尘污染, 不会挥发出有机废气, 不会导致大气的污染, 对大气环境影响较小; 一般固废和危废禁止直接倾倒入水体中, 故不会使项目周围水质受到污染; 避免雨水的浸渍和废物本身的分解, 不会对附近地区的地下水造成污染; 一般固体废弃物和危废在厂内暂存, 不会占用大量土地, 各类固废场所采用水泥地面硬化, 设置顶棚防风、防雨、防晒且分类存放, 不会使土壤碱化、酸化、毒化, 破坏土壤中微生物的生存条件。

本项目危废均密封暂存于厂内危废堆置场所, 对周边环境敏感目标影响较小。

(3) 危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点:

①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏, 项目方严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求进行运输, 可以大大减小其引起的环境影响。

②本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施, 承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质, 采用公路运输方式。

③负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用, 禁止混装其他物品, 单独收集, 密闭运输, 自动装卸, 驾驶人员需进行专业培训; 随车配备必要的消防器材和应急用具, 悬挂危险品运输标志; 确保废弃物包装完好, 若有破损或密封不严, 及时更换, 更换包装作危废处置; 禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废, 运输车辆禁止人货混载。

④危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路, 并且运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求进行执

行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

（4）委托利用或处置的污染防治措施和环境影响分析

本项目危废仓库面积为 5m²，并设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，整个危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和 2013 年修改单的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

（5）危险废物处理可行性分析

由于本项目尚在筹备阶段，待正式投产后，本项目所产生的 HW49 类危废：废化学试剂（0.003t/a）、实验室废液（0.6314t/a）、废包装容器（0.01t/a），HW01 类危废：医疗废物（0.02t/a）交由危废资质单位处理。HW49 类危废可委托常州大维环境科技有限公司处置，资质包含 HW49（900-047-49）危险废物，核准经营数量 9000t/a，本项目建成投产后危险废物占其处置单位处理能力的 0.007%；HW01 类危废可委托苏州市悦港医疗废物处置有限公司处置，资质包含 HW01（841-001-01、841-005-01）危险废物，核准经营数量 9000t/a，本项目建成投产后危险废物占其处置单位处理能力的 0.0002%。危废单位处置能力较强，可以保证本项目的危险废物处理稳定、有序进行。

（6）危险废物规范化管理

建设单位须按照《危险废物规范化管理指标体系》（环办[2015]99 号）进行危险废物规范化管理，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。建设单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治危险废物污染环境的措施；规范设置危险废物识别标志；按照危废废物特性分类进行收集；建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况等。在管理制度落实方面，应建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容，按规定在“江苏省污染源”一企一档“管理系统”进行申报。

按照苏环办[2019]327 号文的规定，本次环评要求企业落实以下几点要求：

a.完善危险废物收集体系，加强危险废物分类收集，并根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

b.按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和苏环办[2019]327 号文附件 1 中危险废物识别标识设置规范的要求设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照苏环办[2019]327 号文附件 2 中危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

c.项目方与资质单位在省内转移时要选择能利用“江苏省污染源”一企一档”管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物，项目方和资质单位需建立和执行危险废物发货、装载和接收的查验、登记、核准制度。

d.加强危险废物申报管理，强化危险废物申报登记。项目方应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省污染源”一企一档”管理系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

e.落实信息公开制度，加大企业危险废物信息公开力度，按照苏环办[2019]327 号文中的附件要求在校区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。企业有官方网站的，需在官网上同时公开相关信息。

4.4 结论

综上所述，本项目一般固废暂存处须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、危废暂存处符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，本项目产生的危废全部委托有资质单位处理，本项目固体废弃物处理处置率达到 100%，在收集、贮存、运输过程中严密防护，不会产生二次污染，在落实贮存的规范性措施，并委托有资质单位运输、处置后，本项目产生的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标没有不良环境影响。

5. 土壤及地下水环境影响分析

5.1 土壤环境影响分析

污染物可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

1. 大气污染型：污染物来源于被污染的大气，主要集中在土壤表层，主要污染物是大气中的挥发性有机废气、颗粒物、CO、NO_x、酸雾废气等，它们降落到地表可引起土壤质量发生变化，破坏土壤肥力与生态系统平衡。

2. 水污染型：项目产生的食堂废水、实验室清洗废水（润洗废水和二道清洗废水）、生活污水事故状态下进入外环境或发生泄漏，致使土壤收到无机盐、有机物和病原体的污染。

3. 固体废物污染型：项目产生的固体废物在运输、堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接影响土壤。

根据工程分析，本项目不涉及重金属，主要废气均不在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）内，因此不考虑大气污染物沉降污染。

本项目产生的废水主要为食堂废水、实验室清洗废水（润洗废水和二道清洗废水）、员工生活污水，食堂废水经隔油池处理后与实验室废水和生活污水经污水管道接入市政污水管网进入科福污水处理厂处理达标后排放，不会对周围土壤环境产生明显影响。项目厂区地面均做硬化处理，教学或储存过程中产生的污染物均与土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中，且危废及原料储存均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）的要求设置，同时收集泄漏物的管沟、事故池等采取各项防渗措施，因此本项目固体废物污染不会对土壤造成明显影响，故无需对土壤开展监测。

在今后生产过程中，项目方应做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏等现象的出现。同时，加强污染物产生的主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的措施。建筑物内地面全部硬化，实验室及各种物

料放置区、污染防治措施区均采取严格的硬化及防渗措施。

5.2 地下水环境影响分析

污染物从污染源进入地下水所经过路径成为地下水污染途径。地下水污染途径是多种多样的。

表 4-37 本项目防渗分区和要求表

防渗分类	防渗分区	防渗措施
重点防渗区	危废仓库、事故池	(1)危废仓库四周设置地沟、隔水围堰,围堰底部用 15-20cm 水泥浇底,四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗,并涂环氧树脂防腐防渗; (2)危废储存容器材质满足相应强度、防渗、防腐要求; (3)事故池均用水泥硬化,四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗,全池涂环氧树脂防腐防渗; (4)各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。
一般防渗区	实验室地面、试剂间、一般固废仓库	(1)地面采取粘土铺底,再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化 (2)各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

本项目不开采以及使用地下水,不会造成水文、地质问题。项目实验室、危废仓库地面均做硬化处理,实验或储存过程中产生的污染物均与地下水隔离,不会通过裸露区渗入到地下水中,因此本项目不会对地下环境产生影响,故无需对地下水开展监测。

校区内产生的各类固体废弃物均暂存在厂房内,不会遭受降雨等淋滤产生污水,不会影响地下水。项目污水管道采取防渗措施,加强维护和严格用水排水的管理,防治污水“跑、冒、滴、漏”,企业应进一步完善地下水防治措施,避免污染地下水。

6. 环境风险分析

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。建设项目环境风险评价,主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏,或突发事件产生的新的有毒有害物质,所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估,提出防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.1 环境风险识别

本次风险识别范围包括生产设施风险识别、危险物质风险识别和环境风险识别。

(1) 物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

表 4-38 物质危险性识别汇总表

序号	物质名称	相态	火灾、爆炸危险性			毒性			识别结果
			闪点(°C)	沸点(°C)	爆炸极限(体积分数, %)	毒性分级	LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)	
1	硫酸	液态	330	/	/	类别 3	80 (大鼠经口)	/	有毒腐蚀性助燃液体
2	硝酸	液态	86	/	/	类别 5	/	49ppm (大鼠吸入, 4h)	有毒腐蚀性助燃液体
3	盐酸	液态	-83.7	/	/	类别 4	900 (兔经口)	/	有毒腐蚀性不燃液体
4	氢氧化钠	固态	/	1390	/	/	/	/	无毒腐蚀性不燃固体
5	高锰酸钾	固态	/	/	/	类别 3	1090(大鼠经口)	/	有毒助燃性固体
6	过氧化钠	固态	/	/	/	/	/	/	无毒腐蚀性不燃固体
7	钠	固态	/	883	/	类别 4	4000 (小鼠腔膜内)	/	有毒可燃固体
8	铜	固态	/	2595	/	/	/	/	无毒易燃固体
9	天然气	气态	/	/	5~14	/	/	/	易燃易爆气体

(2) 生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目的生产设施风险主要为生产装置、储

运设施和环境保护设施。

表 4-39 生产系统风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	教学单元	实验室	危化品	操作不当,被引燃引发火灾事故	火灾污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民学校敏感点、校内师生
2	贮存单元	试剂间	危化品	仓库物料在存储中搬运、若管理不当,均可能会被引燃引发火灾事故	火灾污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民学校敏感点、校内师生
3		危废仓库	危险废物	危废暂存场所的危险废物发生意外被易燃,或者在运输过程中遇火源有引发火灾、爆炸的危险	火灾污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	居民学校敏感点、校内师生
4	运输单元	转运车	危险废物	遇明火发生火灾爆炸或中毒事故;运输车辆由于静电负荷蓄积,容易引起火灾	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	沿线环境敏感目标
5	公辅工程	供、配电系统	/	如果电气设备的线路设计不合理,线路负荷过大、发热严重,高温会造成线路绝缘损坏、线路起火引发电气火灾。进行电气作业时接错线路,设备通电后短路,烧毁电气设备,可引发火灾;厂房如没有防雷设施或防雷设施故障失效,可能遭受雷击,产生火灾、爆炸	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民学校敏感点、校内师生
6		消防用水	/	消防水量不足严重影响消防的救援行动;如果消防栓锈死不能正常打开,发生事故时会影应急响应效率,使事故危害程度扩大,危害后果严重	物料泄漏和引发的伴生/次生污染物扩散影响大气环境、消防废水进入地表水	周边河道、居民学校敏感点、校内师生

6.2 环境风险潜势初判

6.2.1 环境风险潜势划分

危险物质数量与临界比值(Q):

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M),按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C中表C.2 危险物质及工艺系

统危险性等级判断（P）。

表 4-40 项目突发性环境事件风险物质的临界量

序号	名称	折纯实际存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	废化学试剂	0.003	50 根据《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) 附录 B 表 B.2	0.00006
2	实验室废液	0.6314		0.012628
3	废包装容器	0.01		0.0002
4	医疗废物	0.02		0.0004
5	天然气 (甲烷)	0.021	10 根据《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) 附录 B 表 B.2	0.0021
合计 (Σqn/Qn)				0.015388

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q：

当存在多种危险物质时，则按《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018) 中式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

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 I。

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

根据以上公式计算得出项目厂区 $Q = 0.015388 < 1$ ，故可以直接判定本项目的环境风险潜势为 I。

6.3 风险评价工作等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；

风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 4-41 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据上述分析，本项目的环境风险潜势为I，故评价工作等级为简单分析。

6.4 环境风险类型

(1) 对环境空气的风险影响：若发生火灾、爆炸，爆炸、燃烧过程会增加燃爆区域大气中烟尘、颗粒物，对区域的大气环境会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降。

(2) 对地表水的风险影响：液态试剂、危废因管理、使用不当造成泄露、火灾事故，物料随冲洗水或消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故；本项目校区实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入市政雨水管网；食堂废水经隔油池处理后与实验室废水（润洗废水和二道清洗废水）和生活污水通过市政管网接入污水处理厂集中处理。消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

(3) 对土壤、地下水的风险影响：液态试剂、危废因管理、使用不当造成泄露、火灾事故，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故；本项目实验室、固废及危废暂存区地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，地下水防渗措施比较到位，不会对地下水环境产生明显不利影响。

(4) 对生态环境的风险影响：燃烧或爆炸产生的燃烧热将对校区周边的植被造成灼烧影响，但其影响范围主要集中在项目站内，事故后可进行复植，因此，辐射热对生态环境影响是暂时、可逆的。

(5) 对环境敏感点的影响：项目火灾爆炸风险范围内除师生外，最近的敏感点为项目东南侧与本项目相邻的香山派出所，经采取相应措施，按照法律法规要求建设和运行后，项目风险概率发生很低，对周边环境敏感点影响较小，在可接受范围内。

6.5 风险防范措施及应急要求

6.5.1 环境风险防范措施

为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目原辅料使用、储运过程和环保设施的风险事故发生的概率。

(1) 严格按照防火规范进行平面布置，电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备。设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；公司应加强对员工及新进厂员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用连锁、声光、报警等事故应急系统。

(2) 原料贮运安全防范措施

储存于阴凉、通风的库房。项目的易燃物品分类堆放，不可随意堆放；项目易燃物品的堆放应远离火种，不可设置在高温地点；包装要求密封，不可与空气接触。不宜大量储存或久存。装防爆灯、采用通风设施。应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。增加工作人员的安全防患意识，不可在易燃品堆放处使用明火；加强对员工的环保安全知识教育和培训，健全环保安全管理组织机构。

(3) 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，切断泄漏源，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。

(4) 消防及火灾报警系统

本项目在运营过程可能发生火灾。火灾事故过程中会产生大量的有毒有害气体，会造成窒息、中毒等事故，若发生火灾爆炸事故，可能造成人员伤亡及财产损失等严重后果，同时在灭火过程中产生大量的消防水并携带相关的污染物，因此本项目在运营过程需要做好火灾的预防工作和发生火灾之后的应急预防工作。

根据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)和《建筑设计防火规范》

(GB50016-2014)的规定,实验室、试剂间等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器,并保持完好状态。校区消防管道应为环状布置,在实验室、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。在实验室应设自动灭火系统;技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段,在仪表控制系统尽量使用连锁、声光、报警等事故应急系统。实验室、试剂间、危废仓库等电气装置和照明设施应满足各危险场所的防爆要求,并设置应急电源和应急照明。

(5) 风险应急物资配备

配备有防护服、防护手套等,实验室、仓库等场所应配置足量的灭火器,校区周围和危废仓库需有视频监控装置,校区配备有足够的应急设施。应急物资应专人负责管理和维护,专物专用,除抢险救灾外,严禁挪作他用,消防器材要经常检查保养,定期更换药剂,定点摆放,便于取用,应急物资必须立标志牌,物资上下不得遮盖、堆放其他物品,保持通道畅通,并设立严禁烟花、污水排放口、一般固体废弃物、安全通道、灭火器及消防栓等主要警示牌。设立校内急救指挥小组,并和当地事故应急救援部门建立正常联系,一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

(6) 事故应急池

根据《关于印发水体污染防控紧急措施设计导则的通知》(中国石化建标[2006]第43号),事故池容积有效性核算: $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$

注: $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$,取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量;

V_2 ——发生事故的装置的消防水量, m^3 ;

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 。

事故应急池具体容积大小计算如下:

V_1 : 本项目容量最大的物料储存装置为接收桶,故 $V_1 = 0m^3$ 。

V_2 : 校区内同一时间内火灾次数为一次,消火栓流量为 $15L/S$,火灾延续时

间接 1h，消防尾水按 80% 收集，则发生一次火灾时消防用水量为： $15\text{L/s}\times 1\text{h}\times 3600\text{s}\times 10^{-3}\times 80\%=43.2\text{m}^3$ 。

V_3 ：发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，不考虑走移量， $V_3=0\text{m}^3$ 。

V_4 ：发生事故时无生产废水量进入系统， $V_4=0\text{m}^3$ 。

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降水量 $V_5=0$ 。发生事故并且遭遇雨水天气的情形发生概率较低，即便发生该种情况，爆炸事故在雨水天气时得到一定限制，消防用水量减少，本次评价主要关注人工消防控制事故影响，因此本项目 V_5 取 0。

事故池容量： $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(0+43.2-0)+0+0=43.2$ ，取 44m^3

事故应急池设置合理性分析如下：

本项目需设置约 44m^3 事故池，位于校区东北侧，事故突发时消防废水由地面雨水口进入应急池。雨水排放口、废水排放口设截止阀，事故状态时，及时关闭截止阀，切断厂区废水外流通道，以确保事故状态时废水不外排。且事故池与周边建筑物保持一定的安全间距和卫生防护距离。因此，事故应急池位置设置具有合理性。

6.5.2 突发环境事件应急预案编制要求

本项目建成后，建设单位试生产前须按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则（DB3795-2020）》的要求编制环境风险事故应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，请求应急救援，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。

本项目的应急预案应与区域突发环境事故应急预案相联动，按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事故，企业可立即进行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，应

启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速应对能力。

6.6 风险分析结论

一般情况下，发生环境风险事故几率较小，为进一步减少风险产生的几率，避免风险情况的出现，车间应加强风险管理，提高风险防范意识，制定应急预案，减轻风险情况造成的危害程度，发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目的事故风险处于可接收水平。

7. 外环境与本项目相互影响分析

7.1 本项目对外环境影响分析

本项目为学校教育项目，项目建成后环境优美，无强噪声排放；废气产生量较小，不考虑定量分析；固废妥善处置，故本项目建设不会对周围的环境产生不良影响。根据现状，项目周围主要有居住区和商业区，因此学校运营过程中运动场的噪声将会对居住区造成一定的影响。本环评要求学校制定相应的管理措施加强对该类噪声的管理工作，中午 12:00~14:00，晚上 21:00~7:00 禁止喇叭喧哗，并在场地周围种植高大乔木进行绿化隔声。由于该运动场仅为学校的配套设施，举行大型比赛和活动的频率很少，体育运动噪声对其影响是有限的。通过以上措施，本项目对外环境影响较小。

7.2 外环境对本项目的影响分析

本项目所在地周边主要为居住区和商业区，周围 500m 范围内无铁路、高速公路，经分析，东侧相邻的舟山路及东北侧的苏州光福机场产生的噪声对项目影响较小。本项目 50 米无生产企业，距本项目最近的排放废气企业为东北侧 328 米处的苏州维科特电子有限公司，其卫生防护距离为 100 米，本项目不在其卫生防护距离范围内，周边企业对本项目影响较小。

综上，本项目与外环境的相互影响较小。

8. 社会、经济正效应分析

本项目的建设将为太湖旅游业培养人才，同时可缓解区域内高中段教育资源缺乏的现状，项目的建设有利于优质公共服务资源的配套，将优化该片区的教育、

生活空间，真正体现宜居需求，对于提高当地居民生活水平和生活质量，加快当地经济和社会发展具有显著作用。

综上所述，本项目交通便捷，建成后人流车的积聚，将有效增加项目周边的经济效益和商业发展，社会、经济正效应相当明显，且与周围环境相容性好，互相间无负面影响，能够满足周围环境要求和城市的发展需要。

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		食堂油烟	油烟	油烟净化器处理后通过专用油烟管道集中在食堂楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》 GB18483-2001 表 2 相关标准
		实验室废气	氮氧化物、硫酸雾、氯化氢	通风橱将微量的挥发性气体收集，通过通风管道排到室外	江苏省地方标准 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 相关标准
		汽车尾气	CO、非甲烷总烃、NO _x	由排风系统抽至建筑物地面绿化带处排放	
		垃圾房	臭气浓度	有盖式垃圾桶储存垃圾，垃圾桶定期清洗，生活垃圾委托环卫部门及时清运	恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 相关标准
地表水环境		食堂废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	食堂废水经隔油池处理后与实验室清洗废水、生活污水经市政污水管网接管至科福污水处理厂	科福污水处理厂接管标准
		实验室清洗废水(润洗废水和二道清洗废水)	COD、SS		
		生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮		
声环境	进出车辆、广播噪声、运动噪声、设备噪声	Leq	减振、隔声、消声、降噪、合理布局等措施	《社会生活环境噪声排放标准》 (GB22337-2008) 2 类标准	
电磁辐射	/				
固体废物	<p>建设项目产生的固废中，废化学试剂、实验室废液、废包装容器和医疗废物委托有资质单位处置；实验室固废、生活垃圾、餐厨垃圾和绿化垃圾由环卫部门定期清运。固废得到有效处置，不产生二次污染。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂区分一般防渗区、简单防渗区、重点防渗区；危废仓库、事故池属于重点防渗区。建设单位应确保做好危废仓库等容易渗漏引起土壤、地下水污染的区域的管理，做好防渗、防雨、防风、防淋等措施，定期巡查，避免发生跑冒滴漏现象，如发现应立即采取应急措施，确保不会对厂区地下水造成大的影响。</p>				

生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>本项目涉及的风险物质为废化学试剂、实验室废液、废包装容器、医疗废物和天然气；校区内配备各类应急物资、消防设施、监测报警系统等，加强应急救援专业队伍的建设；校区设置 44m³事故应急池。</p>
其他环境管理要求	<p>①建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行；</p> <p>②项目建成投产后废水排放监测频次 1 次/年，噪声污染源监测频次每季度监测 1 次（昼夜间各一次），固废污染源实时统计；</p> <p>③项目建成后，应按照排污许可证申领技术规范要求申领排污许可证/排污登记。</p>

六、结论

综上所述，《苏州市太湖旅游中等专业学校原地翻建项目》符合国家及地方产业政策，符合规划要求和产业定位；项目废水间接排放，满足苏州科福污水处理厂接管标准；厂界噪声可以达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类排放限值；固废处置率 100%；对环境的影响较小，项目建成后，区域环境质量不会下降；项目潜在的风险水平可以接受，不会对周围环境及人员造成安全威胁。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生 量）⑥	变化量 ⑦
废水	废水量	24912	/	/	64528.2	24912	64528.2	+39616.2
	COD	9.9648	/	/	25.8112	9.9648	25.8112	+15.8464
	SS	3.6072	/	/	9.2472	3.6072	9.2472	+5.64
	氨氮	0.9467	/	/	2.4521	0.9467	2.4521	+1.5054
	总磷	0.1495	/	/	0.3872	0.1495	0.3872	+0.2377
	总氮	1.121	/	/	2.9038	1.121	2.9038	+1.7828
	动植物油	0.2592	/	/	0.864	0.2592	0.864	+0.6048
一般工业 固体废物	实验室固废	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
危险废物	废化学试剂	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
	实验室废液	/	/	/	0.6314	/	0.6314	+0.6314
	废包装容器	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	医疗废物	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

项目所在地预审意见

(公章)

经办人： 年 月 日

附图、附件清单

附图：

- (1) 本项目地理位置图
- (2) 项目周围环境概况图
- (3) 项目总平面布置图
- (4) 翻建前后对照图
- (5) 苏州太湖国家旅游度假区中心区控制性详细规划图
- (6) 苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图
- (7) 苏州市吴中区生态空间管控区域调整图
- (8) 江苏省环境管控单元图

附件：

- (1) 环境影响评价委托书
- (2) 项目初步设计批复
- (4) 事业单位法人证书
- (5) 拨用土地批复
- (3) 建设项目规划条件
- (6) 排水许可证
- (7) 危废情况说明
- (8) 检测报告