

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：2212-320509-89-01-262484 苏州长三角
一体化示范区未来产业园工程

建设单位（盖章）：苏州市吴江城市投资发展集团
有限公司

编制日期：2023 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	2212-320509-89-01-262484 苏州长三角一体化示范区未来产业园工程项目		
项目代码	2212-320509-89-01-262484		
建设单位联系人	郇瑞涛	联系方式	18118491983
建设地点	江苏省苏州市吴江区久泳西路北侧，大浦港南侧，直港路西侧		
地理坐标	(120 度 39 分 33.145 秒， 31 度 4 分 11.709 秒)		
国民经济行业类别	C8341 普通高等教育	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业110、学校、福利院、养老院（建筑面积5000平方米及以上的）有化学、生物实验室的学校
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州市吴江区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	吴行审审发[2022]369号
总投资（万元）	340000	环保投资（万元）	260
环保投资占比（%）	0.076	施工工期	30个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	225265.13
专项评价设置情况	无		
规划情况	《吴江区太湖新城（松陵镇）中长期规划》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《吴江区太湖新城（松陵镇）中长期规划》</p> <p>项目相关内容介绍：</p> <p>以转型升级为重点，完善载体功能，全力加快经济发展。</p> <p>始终将加快经济转型发展作为滨湖新城发展的首要任务，千方百计抓投入、稳增长、促转型。</p>		

一是抓平台建设。大力推进总部经济区、文化产业园、科技园等招商平台建设，着力引进市场物流、文化创意、研发设计、现代金融等服务业项目，提升产业层次和竞争力。对松陵、横扇原有工业区进行统筹规划、明确定位、加快建设、完善功能，全力拓展工业发展空间。

二是抓招商引资。整合政府、社会、企业的优势资源，引进一批单体实力强、投入产出高、资源消耗少、市场前景好的大项目。

三是抓协调服务。对签约落地的重点项目，要在土地审批、项目融资、人才引进、开工建设、竣工投产等各个环节提供全方位服务。

2、基础设施规划

本项目位于吴江区太湖新城镇，吴江区基础设施情况详见吴江区城市总体规划。

（一）交通

吴江境内苏嘉杭高速公路、227省道、京杭大运河纵贯南北，318国道、太浦河、沪苏浙高速公路（吴江段）横穿东西。吴江距上海虹桥机场 80 公里，距京沪铁路苏州站 22 公里，与上海洋山港和苏州太仓港的距离分别为 190 公里和 105 公里，四通八达的水陆交通网把吴江与上海、杭州、苏州等大中城市联成一体，交通运输十分方便。

（二）给排水

①给水

吴江实施区域供水，由吴江区域水厂统一供水，水厂规模为 90.0 万立方米/日。近期扩建吴江庙港区域水厂，规模 50 万立方米/日，保留松陵水厂 10 万立方米/日规模。远期松陵水厂 10 万立方米/日规模作为备用及调峰水厂，并在梅堰择址建设新的区域供水水厂，规模为 40 万立方米/日，占地 15 公顷，水源为太浦洞，取水口位于梅堰北太浦河，备用水源为大龙荡。

松陵城区给水主干管道主要沿中山路、笠泽路、联杨路、云梨路、江兴路敷设，主干管道管径 DN400~DN500 毫米。城区其余道路敷

设 DN200~DN400 毫米环状管网。目前吴江市区域供水能力将达到 60 万吨/天。

②排水

吴江区城区及开发区现有吴江污水处理厂、苏州市吴江城南污水处理有限公司及吴江经济技术开发区运东污水处理厂。本项目所在区域属于苏州市吴江城南污水处理有限公司收水范围，苏州市吴江城南污水处理有限公司一期工程建设规模为 3 万 m³/d，于 2008 年 4 月建成投产，2008 年 10 月通过了环保局组织的竣工验收，配套管网的建设与污水处理厂建设同步。目前，该污水处理厂运行稳定，出水稳定达标排放，污水管网已铺设到项目所在地，目前一期实际接管水量约为 2.1 万 m³/d，尚有余量 0.9 万 m³/d。

（三）供电

据吴江区供电公司统计数据显示，目前全区拥有 35 千伏及以上变电站 73 座，其中，220 千伏变电站 12 座，110 千伏变电站 47 座，35 千伏变电站 14 座，主变容量 964.43 万千伏安，35 千伏及以上送电线路 173 条共 1569.846 公里。

市政变电电压等级有 10 千伏、35 千伏、110 千伏、220 千伏；电力波动幅度 $<\pm 5\%$ ；供电可靠率 $\geq 99.7\%$ ；供电频率 50 赫兹。可满足本项目的供电要求。

（四）通讯

吴江区已建成程控电话、移动通信、无线寻呼和国际互联网等现代化通信网络。市区现有 20 万门程控邮电通讯中心直接承接国际、国内电报、电话、数据通讯、ADSL、ATM、DDN 宽带接入口、IT 骨干网等。

（五）燃气

吴江燃气管网采用中低压二级管网，高压天然气在二级门站调压经中压管至各调压站，用户用气由调压站低压管接入。中压管网起始压力不高于 0.2MPa，末端压力不低于 0.05MPa，调压器出口压力稳定

在 3200Pa 左右。

本项目位于吴江区久泳西路北侧，大浦港南侧，直港路西侧，属于太湖新城（松陵镇），为 C8341 普通高等教育，符合太湖新城大力推进文化产业园、科技产业园等平台建设的规划。根据其提供的苏州市建设项目规划条件，本项目地块用地性质为 080401 高等教育用地（A31 高等院校用地），故本项目的建设符合《吴江区太湖新城（松陵镇）中长期规划》。

1、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线相符性

A、与江苏省国家级生态保护红线规划的相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目周边主要红线区域为太湖重要湿地（吴江区），相关生态保护红线规划内容详见下表。

表 1-1 本项目涉及的江苏省国家级生态保护红线规划内容

所在行政区域		名称	类型	范围	面积 (km ²)	项目与生态红线区关系	
市级	县级					方位	最近距离 (km)
苏州市	吴江区	太湖重要湿地（吴江区）	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	72.43	西	7

本项目距太湖重要湿地（吴江区）最近距离约 7km，不在生态保护红线范围内，因此本项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》要求相符。

B、与江苏省生态红线区域保护规划的相符性

本项目位于苏州市吴江区久泳西路北侧，大浦港南侧，直港路西侧，根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），距离“张鸭荡重要湿地”生态空间管控区域范围 3km、距离“长白荡重要湿地”生态空间管控区域范围 4.8km、距离“太湖（吴江区）重要保护区”生态空间管控区域范围 6km、距离“太湖重要湿地（吴江区）”生态空间管控区域范围 7km、距离“石头潭重要湿地”生态空间管控区域范围 7.5km，因此本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中划定的生态保护红线区。

表 1-2 江苏省生态保护红线规划内容

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积/km ²			与本项目方位及距离
		国家级生态红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态红线范围	生态空间管控区域范围	

张鸭荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	张鸭荡水体范围	1.79	/	1.79	南, 3km
长白荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	长白荡水体范围	5.58	/	5.58	东北, 4.8km
太湖(吴江区)重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分: 湖体和湖岸。湖体为吴江区内太湖水体(不包括庙港饮用水源保护区)。湖岸部分为(除太湖新城外)沿湖岸5公里范围(不包括太浦河清水通道维护区、松陵镇和七都镇部分镇区), 太湖新城(吴江区)太湖沿湖岸大堤1公里陆域范围	180.8	/	180.8	西, 6km
太湖重要湿地(吴江区)	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	/	72.43	72.43	/	西, 7km
石头潭重要湿地	湿地生态系统保护	/	石头潭水体范围	2.73	/	2.73	东北, 7.5km

综上所述, 项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)、《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号)的要求。

(2) 环境质量底线相符性

① 环境空气质量

根据《苏州市2022年上半年环境质量报告》: 苏州市O₃未达标, 属于不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划》(2019-2024年), 苏州市力争到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%。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。

②地表水环境质量

根据《苏州市 2022 年上半年环境质量报告》：上半年，苏州市 13 个县级及以上集中式饮用水水源地中，达到或优于Ⅲ类标准水质比例为 100%。

上半年，我市共有 30 个国考断面，其中平均水质达到或优于Ⅲ类断面有 28 个，占 93.3%，同比上升 10.0 个百分点；Ⅳ类断面 2 个，占 6.7%；Ⅴ类断面 0 个，占 0.0%；无Ⅴ类及以下断面。

上半年，全市共有 80 个省考断面，其中平均水质达到或优于Ⅲ类断面有 76 个，占 95.0%，同比上升 3.7 个百分点；Ⅳ类断面 4 个，占 5.0%；Ⅴ类断面 0 个，占 0.0%；无Ⅴ类及以下断面。

上半年，太湖（苏州辖区）水质总体处于Ⅲ类，综合营养状态指数为 53.90，处于轻富营养状态。水质较去年同期有所好转，提升 1 个水质类别（总磷浓度下降 15.8%）。

③声环境质量

根据《苏州市 2022 年上半年环境质量报告》，2022 年上半年全市各类功能区噪声昼间达标率为 99.0%，同比上升 4.9 个百分点，夜间达标率为 93.3%，同比上升 9.0 个百分点。

现状调查表明：本项目评价范围内环境空气、地表水、噪声环境指标良好，总体环境现状符合环境功能区划要求，项目的建设不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线相符性

本项目生产过程中所用的资源主要为水资源和电能，项目所在地水资源丰富，且项目用水量较小，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。

（4）与环境准入负面清单相符性分析

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规【2022】397 号），本项目不属于其“禁止准入类事项”，属于其“允许准入类事项”。

2、与“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

2.1 省政府关于印发《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）文件中（五）落实生态环境管控要求-严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365个）环境管控单元的生态环境准入清单。

本项目位于江苏省苏州市吴江区久泳西路北侧，大浦港南侧，直港路西侧，对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析见下表。

表 1-3 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
一、长江流域			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015 - 2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017 - 2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内；不涉及化学工业园区、石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；不涉及码头及港口；不涉及独立焦化项目。	符合
污染物排放管	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入	本项目建成后排放的废气较少，不排放固废，不设排污	符合

控	河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范 的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境 质量。	口。	
环境 风险 防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、 纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金 属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动 饮用水水源地规范化建设。	本项目不在沿江范 围。	符合
资源 利用 效率 要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要 求。	本项目不涉及。	符合
二、太湖流域			
空间 布局 约束	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 污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 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。 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。	本项目位于太湖流 域三级保护区，不 涉及其禁止新、改、 扩建的内容。	符合
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。	符合
环境 风险 防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 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。 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。	本项目各类危废均 得到有效处置，不 向湖体排放及倾 倒。	符合
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。 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。	本项目用水依托区 域供水管网。	符合
<p>2.2 与关于印发《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字（2020）313号）符合性分析</p> <p>对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字（2020）313号）文件中“（二）落实生态环境管控要求。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、</p>			

限制和禁止的要求,建立苏州市市域生态环境管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。苏州市市域生态环境管控要求,在全市域范围内执行的生态环境总体管控要求,由空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求四个维度构成,重点说明禁止开发的建设活动、限制开发的建设活动,全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等排放总量限值,饮用水水源地、各级工业园区及沿江发展带执行的环境风险防控措施,区域内水资源利用总量、能源利用总量及利用效率等相关要求环境管控单元的生态环境准入清单。优先保护单元,严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动,确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变;优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动,恢复生态系统服务功能。重点管控单元,主要推进产业布局优化、转型升级,不断提高资源利用效率,加强污染物排放控制和环境风险防控,解决突出生态环境问题。一般管控单元,主要落实生态环境保护基本要求,加强生活污染和农业面源污染治理,推动区域环境质量持续改善。”

本项目位于江苏省苏州市吴江区久泳西路北侧,大浦港南侧,直港路西侧,属于苏州市重点管控单元。对照苏州市重点管控单元生态环境准入清单,具体分析见下表。

表 1-4 与苏州市重点管控单元生态环境准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业;禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 (2) 禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。 (3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求,禁止引进不符合《条例》要求的项目。 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 (5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目属于国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修改)中的允许类项目。	符合
污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 (2) 严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总	本项目建成后排放的废气较少,不排放固废,不设排污口。	符合

	量额，确保区域环境质量持续改善。		
环境 风险 防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并于区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	本项目建成后需完善环境风险应急预案，同时企业内需要储备有足够的环 境应急物资，实现环境风险联防联控，并定期开展事故应急演练。	符合
资源 开发 效率 要求	禁止销售使用燃料为“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、国家规定的其他高污染燃料。	本项目不使用高污 染燃料。	符合

3、与《太湖流域管理条例》符合性分析

根据《太湖流域管理条例》（已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行）：

第二十八条，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。

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，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。

本项目无工业废水产生及排放,生活污水接管至吴江城南污水处理厂处理达标后排放,最终排入京杭运河,不属于直接向水体排放污染物的项目,因此本项目符合《太湖流域管理条例》的有关规定。

4、与《江苏省太湖水污染防治条例(2021年修订)》符合性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例(2021年修正)》(2021年9月29日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改<江苏省河道管理条例>等二十九件地方性法规的决定》第四次修正),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《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);将太湖湖体、木渎等15个风景名胜区、万石镇等48个镇(街道、开发区等)划入太湖流域一级保护区,将和桥镇等42个镇(街道、开发区、农场等)划入太湖流域二级保护区,太湖流域其他地区划为三级保护区。本项目距离东太湖约7公里,位于太湖流域三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》:

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、使用含磷洗涤剂;(三)向水体排放或者油类、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;(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。

本项目不在《江苏省太湖水污染防治条例》上述所禁止的活动范围内，且本项目无生产废水产生，生活污水接管至吴江城南污水处理厂处理达标后排放，最终排入京杭运河，不新增排污口，因此符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定。

5、与产业政策符合性分析

本项目已取得苏州市吴江区行政审批局批复文件（吴行审审发〔2022〕369号），经查，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）中鼓励类、限制类、淘汰类项目；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号附件三）；亦不属于《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、禁止类和淘汰类项目，故为允许类。

经查，本项目不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》、《限制用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制、禁止用地。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

6、与《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目距离“张鸭荡重要湿地”生态空间管控区域范围3km、距离“长白荡重要湿地”生态空间管控区域范围4.8km、距离“太湖（吴江区）重要保护区”生态空间管控区域范围6km、距离“太湖重要湿地（吴江区）”生态空间管控区域范围7km、

距离“石头潭重要湿地”生态空间管控区域范围7.5km，不在其规定的管控范围内。因此本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发[2021]20号）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3号）。

7、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》苏长江办发〔2022〕55号符合性分析

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

序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则》内容	相符性分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目所在地不在自然保护区和风景名胜区范围内。
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決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目所在地不属于饮用水水源保护区。
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。	本项目所在地不在水产种质资源保护区和国家湿地公园的岸线和河段范围内。
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、	本项目不涉及。

	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。	
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。
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。
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不涉及。
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。	本项目不属于化工项目，不属于矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
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。
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。
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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
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。
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。
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。
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。
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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工项目。
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	对照国家和地方产业政策，本项目属于允许类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目。
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。	本项目不涉及。
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目按法律法规及

8、与《市政府关于印发大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则的通知》（苏府规字〔2022〕8号）相符性分析

根据《市政府关于印发大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则的通知》（苏府规字〔2022〕8号）中：

1.3 范围界定

本细则所称核心监控区，是指大运河苏州段主河道两岸各2千米范围。具体范围以河道岸线临水边界线为起始线，以行政区边界、自然山体、道路、建筑物及构筑物外围界线等地形地物为终止线统筹划定，涉及相城区、虎丘区（苏州高新区）、姑苏区、吴中区、吴江区和苏州工业园区，总面积约为349平方公里。

3.3 滨河生态空间项目准入

滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。除以下建设项目外禁止准入：

（一）军事和外交需要用地的；

（二）由政府组织实施的能源、交通、水利、水文、通信、邮政等基础设施建设需要用地；

（三）由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、卫生、体育、生态环境和资源保护、取（供）水、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护等公共事业需要用地；

（四）纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项目；

（五）国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。

本项目位于吴江区久泳西路北侧，大浦港南侧，直港路西侧，距离京杭运河约270m，位于《苏州市大运河核心监控区国土空间管控细则》中表述的建成区范围内，故本项目符合《市政府关于印发大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则的通知》中的相关规定。

9、与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）相符性分析

根据《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通

知》（苏政发〔2021〕20号）：

第三条 本办法所称核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各2千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河江苏段主河道两岸各1千米的范围。

第六条 核心监控区国土空间管控应遵循保护优先、绿色发展，文化引领、永续传承，因地制宜、合理利用的原则，按照滨河生态空间、建成区（城市、建制镇）和核心监控区其他区域（“三区”）予以分类管控。

本项目位于吴江区久泳西路北侧，大浦港南侧，直港路西侧，距离京杭运河约270m，位于《苏州市大运河核心监控区国土空间管控细则》中表述的建成区范围内。对照《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号），本项目于文件的相符性见下表。

表 1-6 《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	第十条 严格准入管理。核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	本项目位于江苏省苏州市吴江区久泳西路北侧，大浦港南侧，直港路西侧，属于规划的松陵镇苏州湾科技城，符合吴江区松陵镇总体规划的相关要求。	符合
2	第十四条 建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。	本项目符合国家及江苏省相关产业政策要求，本项目租赁现有厂房进行生产，不新增工业用地	符合
3	第十五条 严格落实核心监控区的“三区”准入要求，健全管制制度，根据国土空间规划的用途实施差别化管理。	本项目符合国家和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负面清单相悖	符合

综上，本项目的建设符合《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）要求。

10、与《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》相符性分析

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以到2020年空气质量优良天数比率达到75%为近期目标，以到2024年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防治能力。本项目产生的食堂油烟废气及天然气燃烧废气经油烟净化器（净化效率不低于85%）净化处理后通过专用排烟通道排放。因此，本项目的建设符合《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》的要求。本项目采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理的要求。

11、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

表 1-7 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

类别	规划要求	项目情况	相符性
加大 VOCs 治理力度	分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。	本项目为未来产业园工程建设，不涉及相关原辅料使用	相符
	强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。	本项目产生的食堂油烟采用油烟净化器处理	相符
	加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。深入实施精细化管理。深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设	本项目为未来产业园工程建设，不涉及上述相关行业	相符

VOCs “绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。		
--	--	--

11、与《浙江省生态环境厅 上海市生态环境局 江苏省生态环境厅 长三角生态绿色一体化发展示范区执委会关于印发长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准人清单的通知》（浙环函〔2022〕260号）相符性分析

根据《长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准入清单》：积极发展引领性绿色低碳经济、功能型总部经济、特色型服务经济、融合型数字经济、前沿型创新经济、生态型湖区经济，大力培育符合生态绿色导向的专精特新企业和战略性新兴产业，布局绿能环保、科技研发、总部办公、文旅会展和信息数创等重大产业项目。苏州市吴江区围绕“创新湖区”“乐居之城”发展定位，以绿色低碳循环为导向，强化高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，推动生态资源利用更加高效、绿色、安全。本项目属于 C8341 普通高等教育，不属于高耗能、高排放建设项目，属于其“鼓励事项”，不属于其“禁止事项”，故本项目符合《浙江省生态环境厅 上海市生态环境局 江苏省生态环境厅 长三角生态绿色一体化发展示范区执委会关于印发长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准人清单的通知》（浙环函〔2022〕260号）中的相关规定。

12、与《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（环大气〔2022〕68号）相符性分析

《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》要求提出：三、推进重点工程统筹大气污染防治与“双碳”目标要求，开展大气减污降碳协同增效行动，将标志性战役任务措施与降碳措施一体谋划、一体推进，优化调整产业、能源、运输结构，从源头减少大气污染物和碳排放。促进产业绿色转型升级，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，开展传统产业集群升级改造。推动能源清洁低碳转型，开展分散、低效煤炭综合治理。构建绿色交通运输体系，加快推进“公转铁”“公转水”，提高机动车船和非道路移动机械绿色低碳水平。强化挥发性有机物(VOCs)、氮氧化物等多污染物协同减排，以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销等重点，加强 VOCs 源头、过程、末端全流程治理；持续推进钢铁行业超低排放改造，出台焦

化、水泥行业超低排放改造方案；开展低效治理设施全面提升改造工程。严把治理工程质量，多措并举治理低价中标乱象，对工程质量低劣、环保设施运营管理水平低甚至存在弄虚作假行为的企业、环保公司和运维机构加大联合惩戒力度。统筹做好大气污染防治过程中安全防范工作。本项目属于 C8341 普通高等教育，符合文件要求。

13、与《关于印发江苏省重点行业 and 重点设施超低排放改造（深度治理）工作方案的通知》（苏大气办〔2021〕4号）相符性分析

根据《关于印发江苏省重点行业 and 重点设施超低排放改造（深度治理）工作方案的通知》中：各地要积极推进火电、钢铁、焦化、石化、水泥、玻璃等重点行业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理）等工作，鼓励和引导企业自愿落实超低排放改造（深度减排）等措施。本项目属于 C8341 普通高等教育，不属于火电、钢铁、焦化、石化、水泥、玻璃等重点行业不涉及工业炉窑、垃圾焚烧等重点设施，故本项目符合《关于印发江苏省重点行业 and 重点设施超低排放改造（深度治理）工作方案的通知》（苏大气办〔2021〕4号）中的相关规定。

14、与《江苏省土壤污染防治条例》（2022年3月31日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过）相符性分析

表 1-8 与《江苏省土壤污染防治条例》相符性分析

类别	相关要求	本项目情况	相符性
第二十一条	土壤污染重点监管单位应当定期开展土壤和地下水监测，将监测数据及时报生态环境主管部门并向社会公开。土壤污染重点监管单位应当对监测数据的真实性、准确性和完整性负责。监测数据异常的，土壤污染重点监管单位应当立即开展相关排查，及时对隐患进行整改，采取措施防止污染扩散。	单位未纳入土壤污染重点监管单位	符合
第二十七条	施工工地使用塑料防尘网应当符合土壤污染防治要求，塑料防尘网使用结束后应当及时回收处置，不得在工地土壤中残留。鼓励使用有机环保、使用年限长的塑料防尘网。	本项目施工严格按照相关要求要求进行，在施工工地建设围栏、防尘网。	符合

综上，本项目符合《江苏省土壤污染防治条例》中的相关规定。

二、建设项目工程分析

1、主体工程

苏州市吴江城市投资发展集团有限公司成立于 2002 年 5 月 28 日，位于苏州市吴江区松陵镇东太湖大厦 8 楼。现该公司通过对市场的调查和研究，拟投资 340000 万元建设苏州长三角一体化示范区未来产业园工程项目。项目已取得苏州市吴江区行政审批局备案文件（吴行审审发[2022]369 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定，苏州市吴江城市投资发展集团有限公司苏州长三角一体化示范区未来产业园工程在吴江区行政审批局取得了备案（见附件 1），对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C8341 普通高等教育。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 16 号），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）有化学、生物实验室的学校”，应该编制环境影响报告表，受苏州市吴江城市投资发展集团有限公司委托，我公司苏州绿鹏环保科技有限公司承担本项目的环评工作。在现场踏勘、资料收集和同类企业类比调查研究的基础上，我公司苏州绿鹏环保科技有限公司编制该项目的环评报告表，报请环保主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供依据。

建设内容

表 2-1 项目主要经济技术指标一览表

名称	数量	单位
用地面积	225265.13	m ²
总建筑面积	338498.79	m ²
地上总建筑面积	291596.26	m ²
地下总建筑面积	46902.53	m ²
创发回廊（内城）	72800	m ²
学院路	131000	m ²
食堂	16260	m ²
宿舍	59099.08	m ²
教室公寓	8810.97	m ²
校医务室	2716.21	m ²
变电站	760	m ²
门卫	150	m ²

容积率	1.29			/	
计容积率建筑面积	291596.26	主体		289086.26	m ²
		公共服务		1510.00	m ²
		其他		1000.00	m ²
不计容积率建筑面积	46902.53	地上		/	m ²
		架空		/	m ²
		(半)地下		46902.53	m ²
建筑密度	27.68%	建筑基底面积		62364.34	m ²
绿地率	35.00%	绿地面积		78853.803	m ²
最大建筑高度	44.1m	首层最大建筑高度		7m	/
非机动车停车位	2000	其中	地上	2000	/
机动车位	850	其中	地上	50	/
			地下	800	/
道路中心标高	4.0	室外场地标高		2.87-4.8	/
		室内标高		4.1/4.3/4.4/4.5 /4.7/4.9	/
在校人数	4420	其中：学生 3920 人，教职工 500 人			/

2、建设项目工程内容

表 2-2 建设项目工程内容一览表

工程组成	主要内容		工程规模
主体工程	1 幢回廊，4 组学院楼，2 幢食堂，5 幢学生宿舍，1 幢学生活动中心，1 幢教室公寓，1 幢医务室，1 幢菜鸟驿站，2 幢门卫室		总用地面积 225265.13m ² ，总建筑面积 338498.79m ² ，其中地上总建筑面积 291596.26m ² ，地下总建筑面积 46902.53m ² 。
辅助工程	食堂		/
	110kv 变电站		/
公用工程	给水	13714.7 吨/年	市政管网供给
	排水	101847.2 吨/年	食堂废水经隔油池隔油、实验室废水经酸碱中和预处理后与师生生活污水一起排入吴江城南污水处理厂处理，达标后排入京杭运河
	供电	由市政电网提供	6880 万度/年

环保工程	供气	市政天然气管网供给	53.85Nm ³ /a
	通风	排风机房设置风机	/
	暖通	夏季制冷、冬季供暖均采用分体挂壁式或柜式空调，不设置中央空调	/
	废气	1) 汽车尾气设置机械送、排风系统，引至地面绿化带排放 2) 食堂油烟经静电油烟净化装置处理后通过专用油烟管道排放 3) 少量实验废气经排风设施排放 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	/
	废水	生活污水经隔油池隔油、实验室永经酸碱中和预处理后与生活污水一直接入区域污水管网	/
	噪声	减震、消声、隔声	/
	固废	生活垃圾交由环卫部门统计处理 餐厨垃圾交由有处理资格的单位集中清运、处理危险废物收集后交由资质单位处理	危险废物仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设。

3、原辅材料消耗情况

本项目为非生产型性项目，无生产性原辅材料，实验室主要原辅材料。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	组分规格	年用量	包装方式	最大储量	来源及运输
1	盐酸	盐酸	200t	瓶装	20t	国内，汽运
2	硫酸	硫酸	80t	瓶装	2t	国内，汽运
3	硝酸	硝酸	12t	瓶装	0.5t	国内，汽运
4	乙醇	乙醇	5000t	瓶装	5t	国内，汽运
5	甲醇	甲醇	2000t	瓶装	2t	国内，汽运
6	乙酸乙酯	乙酸乙酯	2000t	瓶装	200t	国内，汽运
7	液氮	氮	30000L	瓶装	3000L	国内，汽运
8	硫酸铜	硫酸铜	120g	瓶装	10g	国内，汽运
9	氢氧化钠	氢氧化钠	60kg	瓶装	5kg	国内，汽运

10	碳酸钠	碳酸钠	100g	瓶装	10g	国内, 汽运
11	氯化钠	氯化钠	200g	瓶装	20g	国内, 汽运
12	高锰酸钾	高锰酸钾	500g	瓶装	50g	国内, 汽运
13	培养基	小牛血清	1000L	瓶装	100L	国内, 汽运
14	二氧化碳	二氧化碳	8000L	瓶装	800L	国内, 汽运
15	氮气	氮气	500L	瓶装	50L	国内, 汽运
16	氧气	氧气	200L	瓶装	20L	国内, 汽运
17	去离子水	去离子水	10000L	瓶装	800L	国内, 汽运
18	淀粉	/	20kg	瓶装	2kg	国内, 汽运
19	次氯酸钠溶液	次氯酸钠	100L	瓶装	10L	国内, 汽运
20	乙酸	乙酸	12t	瓶装	0.5t	国内, 汽运

表 2-4 本项目主要原辅材料理化性质

原辅料名称	理化特性	易燃易爆炸性	毒理毒性
盐酸	无色液态, 沸点: 57℃; 饱和蒸气压 (kPa): 30.66 (21℃); 溶解性: 能溶于水、乙醇混溶, 溶于苯。	不可燃	LD50: 900mg/kg (兔经口); LC50: 124ppm, 1 小时 (大鼠吸入)
硫酸	无色无味油状液体; 沸点: 337℃; 饱和蒸气压 (kPa): 0.13 (145.8℃); 溶解性: 与水混溶。	不可燃	LD50: 2140mg/kg(大鼠经口); LC50: 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)
硝酸	无色透明液体, 有刺激性气味, 易挥发, 见光易分解; 沸点: 83℃; 溶解性: 与水混溶。	不可燃	LC50: 49ppm, 4 小时 (大鼠吸入)
乙醇	分子量: 46.07, 无色液体, 有酒香。蒸汽压 (kPa): 5.33 (19℃), 熔点: -114.1℃, 沸点: 78.3℃, 相对密度(水=1): 0.79; 相对密度(空气=1): 1.59, 溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。稳定性: 稳定, 闪点: 12℃。	易燃	LD50: 7060mg/kg(兔经口); 7430mg/kg(兔经皮) LC50: 37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)
甲醇	无色透明液体, 有刺激性气味。熔点 (℃): -97.8; 沸点 (℃): 64.7; 溶于水, 可混溶于醇类、乙醚等大多数有机溶剂。	易燃	低毒

硫酸铜	天蓝色晶体，水溶液呈弱酸性；熔点：200℃（无水物）；溶解性：溶于水，溶于稀乙醇、不溶于无水乙醇、液氨。	不可燃	LD50：300mg/kg（大鼠经口）；33mg/kg（小鼠腹腔）
氢氧化钠	片状或颗粒形态的白色不透明固体，易潮解；熔点：318.4℃；溶解性：溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不可燃	/
硫酸钠	无色透明晶体；沸点：1404℃，熔点：884℃，相对密度：2.68g/cm。	不燃	无毒
碳酸钠	白色无气味的粉末或颗粒，有吸水性；熔点：851℃；溶解性：易溶于水和甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇	不可燃	LD50：4090mg/kg（大鼠经口） LC50：2300mg/m ³ ，2小时（大鼠吸入）
氯化钠	白色无臭晶体，在空气中微有潮解性；熔点：801℃；溶解性：易溶于水、甘油，微溶于乙醇、液氨，不溶于浓盐酸	不可燃	/
高锰酸钾	深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽；熔点：240℃；溶解性：溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。	不可燃	/
氮气	无色无味气体，熔点-210℃，沸点-196℃；氮气微溶于水和酒精。	不燃	无毒

表 2-5 项目主要实验设备清单

序号	设备名称	型号	数量（台/条）	备注
1	超低温冰箱	海尔 DW-86L626	实验仪器采购数量根据具体教学情况而定	/
2	真空干燥箱	精宏 DZF-6050		/
3	恒温恒湿箱	齐欣 KLH-150FD		/
4	超声波清洗机	新芝 SB-5200DT		/
5	水浴摇床	米欧 SWT100		/
6	超声仪	美国 sonices VCX130FB		/
7	天平	奥豪斯 PX124ZH/E		/
8	低速离心机	湘仪 TDZ5-WS		/
9	高速离心机	湘仪 H-1650		/
10	冷冻离心机	湘仪 H1650R		/
11	X 射线光电子能谱仪	Axis Ultra HAS		/
12	热能人体模型	Newton-34		/
13	场发射扫描电镜	Regulus8100		/
14	人工气候室	EBL-8H30WOPJ		/

		‘J-38	
15	风格仪	KESFB-AUTO-A	/
16	挤出光固化一体三维打印机	3D-Bioplotted Developer Series	/
17	圆二色谱仪	J-815	/
18	针刺热轧复合试验线	主机 WL-GZ-C	/
19	导带式直喷数码印花机	MS-JP5 COAT&PRINT	/
20	拉曼光谱仪器	XploRA plus	/
21	洁净室	/	/
22	聚焦离子束加工系统	Crossbeam 550	/
23	大口径全息曝光系统	/	/
24	电子束光刻系统	PIONEER Two	/
25	激光图形化直写设备	iGrapher200	/
26	干涉仪	VeriFire 1053nm 24inch	/
27	传函测试设备	OPTEST	/
28	水平干涉仪	GPI-XP/D	/
29	飞秒激光加工系统	Inducer-6001-F	/
30	箱式真空镀膜机	ZZS1800	/

4、新建项目水平衡图

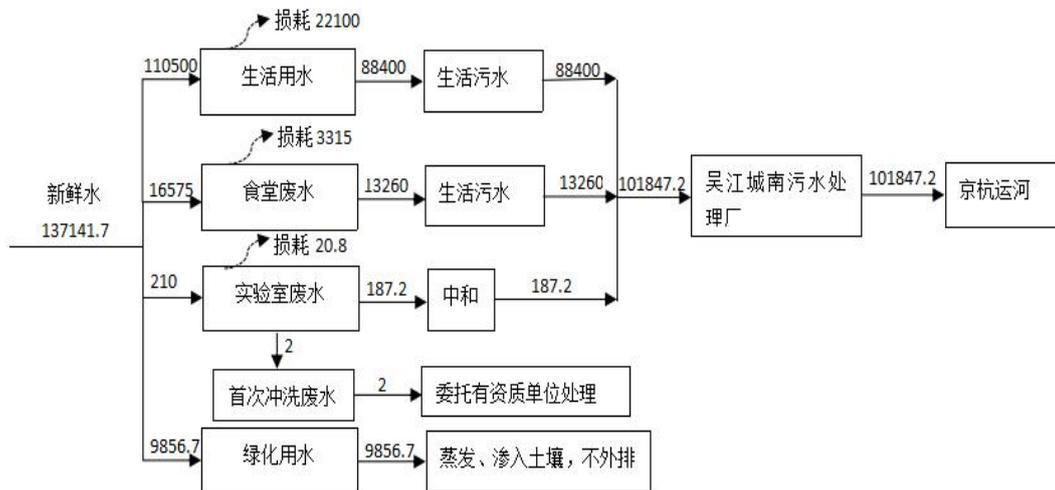


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

5、项目地理位置、项目平面布置及项目周围环境概况

本项目位于江苏省苏州市吴江区久泳西路北侧，大浦港南侧，直港路西侧，地理位置详见附图 1。本项目实行雨污分流，厂区雨水进入市政雨水管网，具体

总体布局详见附图 7。项目东侧为苏州大学（未来校区）；南侧为苑坪东路；西侧为空地；北侧为大浦港，项目周边环境详见附图 6。

6、工艺流程

（一）施工期

本项目施工内容主要是土建、装潢和设备安装。拟使用钢筋砼框架剪力墙结构、混凝土施工，施工过程全部采用机械化施工方式，主要建材钢筋、商品混凝土、水泥、沙子、石子、砖、木材等均可就地取材。

项目施工中消耗的物料为商品混凝土等，由外协单位购入。

施工期工艺流程及产污环节见图 2-2。

工艺流程和产排污环节

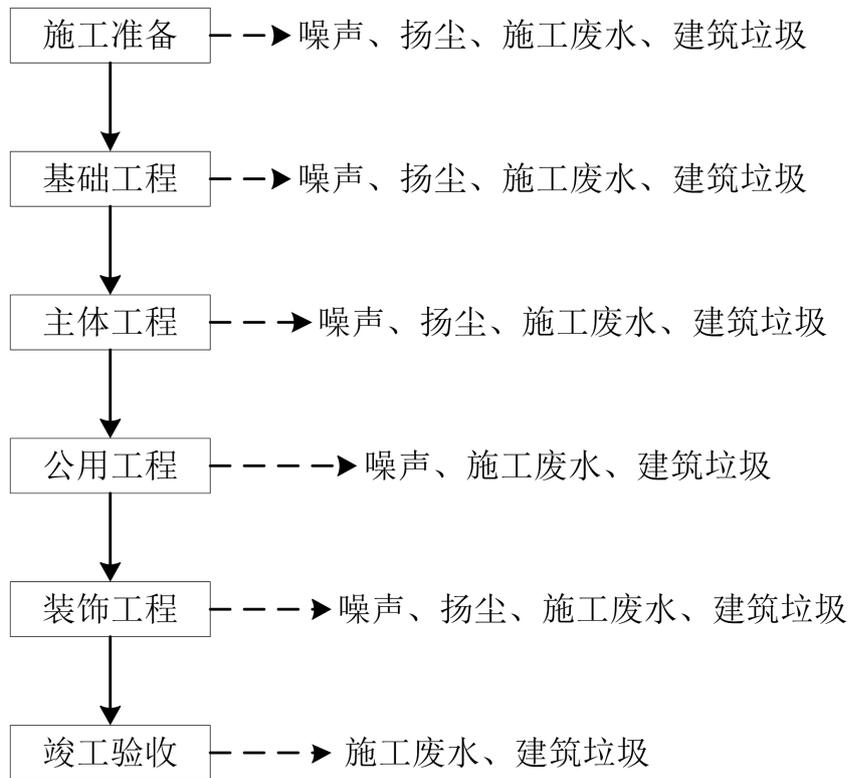


图 2-2 施工期工艺流程图

工艺说明：

基础工程：建设项目基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8~12 遍。

主体工程：建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。

建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

装饰工程：利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

安装工程：包括电梯、道路、水雨管网铺设等施工。

(二) 运营期

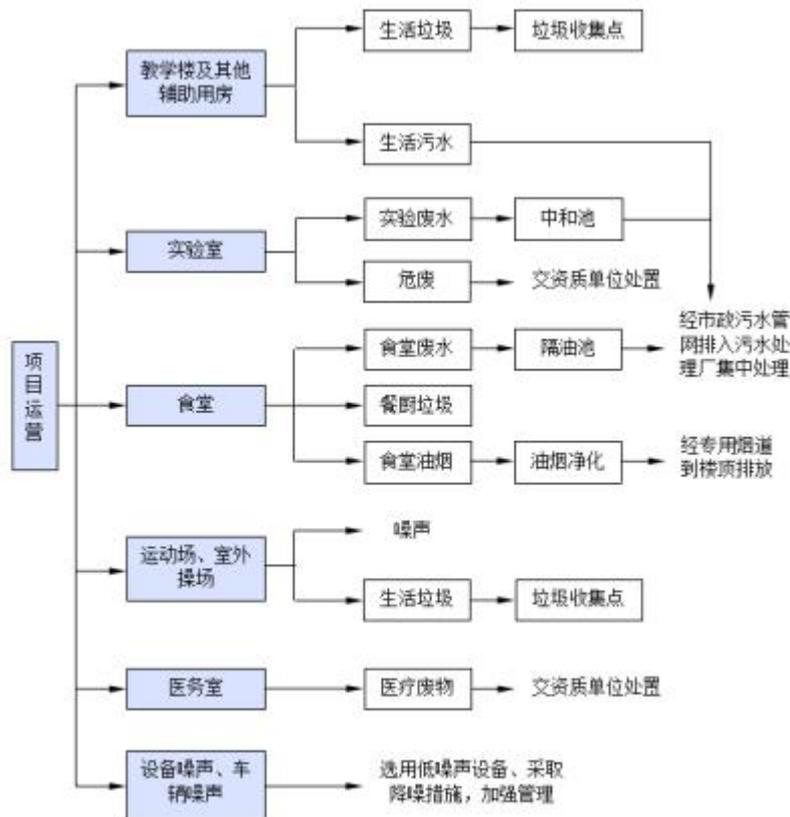


图 2-3 运营期产污环节示意图

流程说明：

- 1、废气：本项目运营期废气主要为出汽车尾气、食堂油烟、天然气燃烧废气、实验室废气、垃圾收集房恶臭。
- 2、废水：本项目运营期废水主要为生活污水、食堂废水和实验室废水。
- 3、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、实验室废物及医疗室废物。

表 2-6 污染物产生环节汇总表

编号	产污阶段	污染物	类型
G1	汽车尾气	CO、NO _x 、非甲烷总烃	废气
G2	食堂油烟	油烟	
G3	燃料废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	
G4	实验室废气	酸雾等	
G5	垃圾收集房恶臭	H ₂ S、NH ₃ 、臭气	
S1	医疗废物	医疗废物	固废
S2	实验室危废	实验室危废	
S3	餐厨垃圾	剩菜饭等	
S4	生活垃圾	生活垃圾	
W1	实验废水	COD、SS 等	废水
W2	生活污水、食堂废水	COD、SS、COD、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，所在地块原为农田，未有过工业活动。不存在与项目有关的原有环境污染问题。

在运营期间若涉及到违法排污行为，责任主体应当根据谁污染、谁治理、谁负责确定责任方。

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					
	<p>根据《苏州市 2022 年上半年环境质量报告》，全市环境空气中 PM_{2.5} 浓度处于 27.7-36.8 微克/立方米之间，SO₂ 浓度处于 5-9 微克/立方米之间，NO₂ 浓度处于 21-28 微克/立方米之间，PM₁₀ 浓度处于 44.7-52.7 微克/立方米之间，CO 评价值（24 小时平均第 95 百分位数浓度）处于 0.8-1.2 毫克/立方米之间，O₃ 评价值（日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数浓度）处于 166-184 微克/立方米之间。</p>					
	表 3-1 2022 年度苏州市环境状况					
	污染物	评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标 情况
	SO ₂	24 小时平均	150	5~9	3.3%~6%	达标
	NO ₂		80	21~28	26.3%~35%	达标
	PM ₁₀		150	44.7~52.7	29.8%~35.1%	达标
	PM _{2.5}		75	27.7~36.8	36.9%~49.1%	达标
	CO	日平均第 95 百分位数	4mg/m ³	0.8~1.2mg/m ³	20%~30%	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	160	166~184	103.8%~115%	不达标
<p>根据表 3-1，项目所在区 O₃ 超标，因此判定为不达标区。大气环境综合整治：《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》：总体及分阶段战略如下：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。</p>						
特征污染物						
<p>本项目特征因子为非田烷总烃，引用《吴江经济技术开发区环境影响区域评</p>						

估报告》中同津大道以西的非甲烷总烃监测结果。本项目位于吴江区久泳西路北侧，大浦港南侧，直港路西侧，与同津大道以西点位相距大约2.2km；《吴江经济技术开发区环境影响区域评估报告》中，大气环境质量现状补充监测委托江苏国测检测技术有限公司，监测数据来源于报告CTST/C2020081926G，监测时间和频次2020年8月19日-8月25日，连续监测7天；监测时间在三年以内，故满足引用要求。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

检测点位	污染物名称	小时浓度范围		最大浓度 占标率	达标情况
		浓度范围	超标率%		
同津大道以西	非甲烷总烃	1.18-1.79	0	89.5	达标

根据监测数据，评价区大气监测点非甲烷总烃符合相应评价标准要求。

2、地表水环境质量

根据《苏州市 2022 年上半年环境质量报告》：上半年，苏州市 13 个县级及以上集中式饮用水水源地中，达到或优于Ⅲ类标准水质比例为 100%。

上半年，我市共有 30 个国考断面，其中平均水质达到或优于Ⅲ类断面有 28 个，占 93.3%，同比上升 10.0 个百分点；Ⅳ类断面 2 个，占 6.7%；Ⅴ类断面 0 个，占 0.0%；无Ⅴ类及以下断面。

上半年，全市共有 80 个省考断面，其中平均水质达到或优于Ⅲ类断面有 76 个，占 95.0%，同比上升 3.7 个百分点；Ⅳ类断面 4 个，占 5.0%；Ⅴ类断面 0 个，占 0.0%；无Ⅴ类及以下断面。

上半年，太湖（苏州辖区）水质总体处于Ⅲ类，综合营养状态指数为 53.90，处于轻富营养状态。水质较去年同期有所好转，提升 1 个水质类别（总磷浓度下降 15.8%）。

3、声环境质量

为了解项目所在地声环境质量状况，青山绿水（苏州）检验检测有限公司于 2023 年 3 月 26 日在项目所在地进行监测。监测当日昼间：多云，东风，风速 2.6~2.9m/s；夜间：多云，东风，风速 3.1~3.3m/s，监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量现状结果

测点	N1 (厂界东外1米)	N2 (厂界南外1米)	N3 (厂界西外1米)	N4 (厂界北外1米)
昼间	54	54	54	56
夜间	47	48	46	46
标准	2类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)			

由上表监测结果表明，监测期间内建设项目厂界噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准，项目所在地声环境质量较好。

4、生态环境

本项目位于产业园区内，周边无生态环境保护目标，故本报告不再进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，故本报告不再进行电磁辐射监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量

本项目在已建设的厂房内生产，厂区内及厂房内地面已全部硬化，不存在地下水、土壤污染途径，故本项目不进行地下水、土壤环境现状调查。

1、大气环境保护目标

本项目位于苏州市吴江区久泳西路北侧，大浦港南侧，直港路西侧，项目周围环境保护目标详见下表。

表 3-4 主要大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	x	y					
苏州大学(未来校区)	200	0	学校	人群健康	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类	东	0
虹桥村	-480	280	居住区			西北	230
友谊村	300	690	居住区			东北	315
东庄田	610	-420	居住区			东南	390
新源小区	830	90	居住区			东北	400
吴江区八坼幼儿园	840	310	学校			东	410

注：坐标原点(0, 0)为厂区中心位置。

2、声环境

环境保护目标

表 3-5 主要声环境保护目标

名称	保护对象	方位	距离m	规模	环境功能区
苏州大学（未 来校区）	学校	东	0	约4000人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准

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

本项目不涉及产业园区外建设项目新增用地，故不需要明确生态环境保护目标。

环境质量标准

1、环境空气质量标准

本项目基本项目 SO₂、NO₂、TSP、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准。

表 3-6 环境空气质量标准 单位：mg/m³

区域	执行标准	标准级别	指标	浓度标准限值 mg/m ³	
污 染 物 排 放 控 制 标 准	项目 区域	《环境空气质量标准》 (GB3095- 2012)	二级标准	PM ₁₀	年平均 0.07
					24 小时平均 0.15
				SO ₂	年平均 0.06
					24 小时平均 0.15
					1 小时平均 0.50
				NO ₂	年平均 0.04
					24 小时平均 0.08
					1 小时平均 0.20
				TSP	24 小时平均 0.3
					年平均 0.2
				CO	1 小时平均 0.01
					24 小时平均 0.004
				O ₃	1 小时平均 0.20
					日最大 8 小时平均 0.16
PM _{2.5}	24 小时平均 0.075				
	年平均 0.035				

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》苏环办[2022]82号，周边河道及纳污水体京杭运河为IV类水质目标，东太湖为III类水质目标。

表 3-7 地表水环境质量标准限值表

污染物名称	III类标准值（mg/L）	IV类标准值（mg/L）	标准来源
pH 值	6~9（无量纲）		《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）
高锰酸盐指数	≤6	≤10	
COD	≤20	≤30	
氨氮	≤1.0	≤1.5	
总磷 （以 P 计）	≤0.2（湖、库 0.05）	≤0.3（湖、库 0.1）	

3、声环境质量标准

项目所在各区域均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，具体标准值见表 3-8。

表 3-8 声环境质量标准限值（dB(A)）

类别	昼间	夜间
2类	60	50

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

施工期：TSP、PM₁₀ 执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中表 3 标准。

表 3-9 施工期扬尘排放标准

种类	执行标准	污染物名称	无组织排放监控浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
施工扬尘	《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）	TSP	500
		PM ₁₀	80

运营期：油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）大型标准，具体标准限值见表 3-10。

表 3-10 食堂油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

本项目燃料废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准，具体标准限值见表 3-11。

表 3-11 燃料废气排放标准

废气	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 mg/m ³	
NO _x	边界外浓度最高点	0.12	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
SO ₂	边界外浓度最高点	0.4	
颗粒物	边界外浓度最高点	0.5	

地下车库通风口中 NO_x、CO 排放执行《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，具体标准限值见表 3-12。

表 3-12 停车场汽车尾气排放标准

废气	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 mg/m ³	
NO _x	边界外浓度最高点	0.12	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
CO	边界外浓度最高点	10	
非甲烷总烃	边界外浓度最高点	4	

2、水污染物排放标准

本项目生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级标准；吴江城南污水处理厂尾水（COD、氨氮、总磷、总氮）排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 相关排放限值，SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。根据《关于高质量推荐城乡生活污水治理三年行动计划（2018-2020）的实施意见》，城镇污水处理厂尾水排放（COD、氨氮、总氮、总磷）应执行“苏州特别排放限值”。

表 3-13 水污染物排放标准

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	标准限值mg/L
本项目排口	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）	表4 三级标准	SS	400
			pH（无量纲）	6~9
			COD	500
	《污水排入城镇下水道水	表1B级标准	氨氮	45
			TN	70

	质标准》 (GB/T31962-2015)		TP	8
污水处理厂 排口	《城镇污水处理厂污染物 排放标准》 (GB18918-2002)	表1 一级A标准	pH(无量纲)	6~9
			SS	10
	苏州特别排放限值标准*2	/	COD	30
			氨氮	1.5(3)*1
			TN	10
			TP	0.3

注：*1 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 全市生活污水处理厂 2021 年 1 月 1 日起按苏州特别排放限值标准考核。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 第 4.1.4.2 款规定，取样频率为至少每 2h 一次，取 24h 混合样，以日均值计。

3、噪声排放标准

施工期：建设项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 标准，见表 3-14。

表 3-14 噪声排放标准 (dB(A))

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011)	70	55

运营期：本项目各厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。具体标准值详见下表。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 (dB(A))

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废弃物污染物控制标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定要求进行贮存；危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

1、总量控制指标

大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃、油烟、CO、NO_x、颗粒物、SO₂、NO_x。

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN、动植物油；总量考核因子：SS。

表 3-16 污染物排放总量控制指标表（单位：t/a）

环境要素	污染物名称	本项目			项目预测排放量（t/a）	新增申请量		
		产生量(t/a)	削减量(t/a)	接管量(t/a)				
总量控制指标	生活污水	废水量	88400	0	88400	88400	/	
		COD	35.36	0	35.36	2.652	/	
		SS	26.52	0	26.52	0.884	/	
		NH ₃ -N	3.094	0	3.094	0.1326	/	
		TN	3.978	0	3.978	0.884	/	
		TP	0.442	0	0.442	0.0265	/	
	食堂废水	废水量	13260	0	13260	13260	/	
		COD	5.304	0	5.304	0.3978	/	
		SS	3.978	0	3.978	0.1326	/	
		NH ₃ -N	0.4641	0	0.4641	0.02	/	
		TN	0.5967	0	0.5967	0.1326	/	
		TP	0.0663	0	0.0663	0.004	/	
		动植物油	1.326	0	1.326	0.1326	/	
	实验室废水	废水量	187.2	0	187.2	187.2	/	
		COD	0.07488	0	0.07488	0.0056	/	
		SS	0.05616	0	0.05616	0.0019	/	
	废气	食堂油烟	油烟	0.9945	0.845325	0.149175	0.149175	0.149175
		汽车尾气	CO	2.257	0	2.257	2.257	2.257
NO _x			0.264	0	0.264	0.264	0.264	
非甲烷总烃			0.285	0	0.285	0.285	0.285	
天然气燃烧废气		SO ₂	0.2154	0	0.2154	0.2154	0.2187	
		颗粒物	0.12924	0	0.12924	0.12924	0.12924	
	NO _x	1.006995	0	1.006995	1.006995	1.006995		
固废	一般固废	552.5	552.5	0	0	0		
	危险废物	1.02	1.02	0	0	0		
	生活垃圾	552.5	552.5	0	0	0		

2、总量平衡方案

本项目综合废水（包含生活用水、食堂废水、实验室废水）排放量为 101847.2t/a, COD: 40.73888t/a, SS: 30.55416t/a, 氨氮: 3.5581t/a, 总氮: 4.5747t/a, 总磷: 0.5083t/a, 动植物油 1.326t/a。根据苏环办字〔2017〕54 号文件，生活污水主要污染物排放总量指标不再需要审核区域平衡方案。

本项目废气主要为食堂油烟（排放总量为 0.149175t/a）、汽车尾气（排放总量为 CO₂2.257t/a、NO_x0.264t/a、非甲烷总烃 0.285t/a）、天然气燃烧废气（排放总量为 SO₂0.2154t/a、颗粒物 0.12924t/a、NO_x1.006995t/a）。污染物排放总量指标向苏州市吴江生态环境局申请，在吴江区域内平衡。

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期间各项施工活动、建筑材料的装运将对项目所在地造成短期影响，主要包括废气、扬尘、噪声、固体废弃物、污水等对周围环境的影响，其中扬尘和施工噪声尤其突出。若施工期间发现或发生环境污染事件，需立即停止施工，向当地环境行政主管部门报告。

1、施工期废水

施工期施工人员的生活污水排放是造成对地面水污染的主要原因。施工过程中产生的废水主要有：

(1) 施工废水

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，主要污染物为石油类、SS，施工期产生的含油废水较少，经隔油沉淀处理后可直接回用于洒水抑尘和混凝土养护等。

冲刷污水：临时堆土场和裸露地表在雨天受雨水冲刷将产生含泥污水，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，主要的污染物为SS。土方挖掘时的侵入水，水量与地质和天气状况情况有关，主要污染因子是SS。

施工废水防治措施：施工期应加强施工管理，通过在施工场地设置沉淀池、隔油池处理施工废水，处理后的尾水用于洒水降尘，严禁排入沿线水体。

(2) 生活污水

它是由于施工队伍的生活活动造成的，包括洗涤废水和冲厕水。同时进行施工的人数最多为100人，按100L/人·日计算，生活污水排放系数0.85，日排放废水8.5m³。

施工生活污水防治措施：施工期生活污水接管至吴江城南污水处理厂集中处理，处理达标后尾水本项目不设施工营地，不提供食宿，施工期生活污水的主要污染物为COD、SS、NH₃-N、TP，接管进入吴江城南污水处理厂。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

2、施工期废气

施工期废气主要为扬尘、施工机械设备和运输车辆产生的废气及少量油漆废气。

1、扬尘

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，一般由场地平整、土方开挖、物料装卸、水泥搅拌和车辆运输造成的。

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③运输车辆往来将造成地面扬尘；

④施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

扬尘防治措施：根据《江苏省大气污染防治条例》、《苏州市扬尘污染防治管理办法》、《关于严格执行全市城区房屋建筑施工现场扬尘治理六个百分之百标准的通知》、《市政府关于印发关于进一步加强我市建筑工地扬尘防治工作的若干意见的通知》(苏府〔2019〕41号)、《关于进一步加强我市建筑工地扬尘防治工作建立落实相关工作标准的通知》(扬尘管控办(2019)10号)等要求，做到周边100%围挡、出入车辆100%冲洗、100%湿法作业、车辆100%密闭运输、现场地面100%硬化、物料堆放100%覆盖要求。

2、油漆废气

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，该过程会有甲醛、非甲烷总烃等污染物产生。以水性漆使用过程中可能产生的非甲烷总烃污染物估算，项目总建筑面积338498.79m²，按每100m²的建筑面积使用1kg水性漆（水性漆中非甲烷总烃产生量按2%）计算，则项目共产生非甲烷总烃67.7kg，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，则每天非甲烷总烃产生量约为0.38kg/d，本项目总占地面积为93285m²。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非甲烷总烃对

项目地周围环境敏感目标产生影响不大。此外，本项目装修产生的一些装修垃圾均由装修承包商妥善处理。

3、施工期噪声

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如挖掘机、推土机等都是噪声源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 4-1 中。

表4-1 施工机械声级测试值

序号	施工机械	测量声级 (dBA)	测量距离 (m)
1	挖掘机	79	15
2	压路机	73	10
3	铲土机	75	15
4	自卸卡车	70	15
5	混凝土振捣器	80	12
6	升降机	72	15

表 4-1 为根据资料所得的不同施工机械的噪声源强。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB(A)。在这类施工机械中，噪声最高的为混凝土振捣器，达 80dB(A)。

施工期噪声主要有施工机械噪声和运输车辆噪声。为确保施工噪声实现场界噪声达标排放，项目在施工过程中主要采取以下措施进行噪治理及防护：

(1) 施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

(2) 合理安排施工时间，施工方应减少在休息时间施工，将倾倒卵石料等强噪声作业尽量安排在白天进行；若工艺要求夜间必须进行连续作业的强噪声施工，应征当地主管部门的同意，在取得夜间施工许可证后方可进行。

(3) 施工过程中，应合理进行施工总平布置。将主要高噪声的作业点置于项目中部，以充分利用施工场地的距离衰减缓解噪声污染地。

(4) 最大限度地降低人为噪声：在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；木工房使用前应完全封闭；运输车辆进出施工现场控制或禁止鸣喇叭,减少交通噪声。

4、施工期固体废弃物

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，统一收集后由环卫部门统一清运。

建筑垃圾主要有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建筑垃圾的产生量约为 3385t。建筑垃圾（工程渣土）按照规定运输至市容环卫管理部门核准的储运消纳场所。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。

1、废气

1.1 污染物产排情况

(1) 汽车尾气

本项目设置了露天停车位和地下停车位。由于地面露天停车位排风性能较好，在风和湍流的作用下，污染物易于扩散和稀释，不会出现高浓度的累积区，因此本次评价提到的汽车尾气主要是指汽车进出地下停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。

由于已全面禁止使用含铅汽油，汽车废气中主要污染因子为 CO、NO_x 和非甲烷总烃等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般用车基本为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表 4-2。

表4-2 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数（g/L）

污染物	CO	NO _x	非甲烷总烃
轿车（用汽油）	191	22.3	24.1

停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车进出停车场的行驶速度要求不大于 5km/h，出入口到泊位的平均距离按照 50 米计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为 36 秒；从汽车停在泊位至关闭发

运营期环境影响和保护措施

动机一般在 1-3 秒；而汽车从泊位启动至出车一般在 3 秒-3 分钟，平均约 1 分钟，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 100 秒。依据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为 0.2L/km；计算可知，每辆汽车进出停车场一次耗油量约为 0.0278L（出入口到泊位的平均距离以 50m 计），每辆汽车进出停车场产生的废气污染物 CO、非甲烷总烃与 NOx 的量分别为 5.310g、0.670g 和 0.620g。

停车库对环境的影响与其运行工况（车流量）直接相关。本次评价取最不利条件，即泊车满负荷状况时，对周围环境的影响。此时停车场内进出车流量相当大，此类状况出现概率极小，而且时间极短。一般情况下，区域进出车库的车辆在早、晚两次较频繁，其它时间段较少，同时车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。根据类比调查，每天进、出车库的车辆数，可按平均早、晚一日出入两次，进出时间按 100s/次计算，全年按 250 天计。根据停车场的泊位，计算出单位时间的废气排放情况。

表4-3 单位时间地下车库尾气排放情况

泊位	日进出单车次数(次/日)	日最大流量(辆/日)	排放情况	CO	NOx	非甲烷总烃
850	2	1700	日排放量 (kg/d)	9.027	1.054	1.139
			年排放量 (t/a)	2.257	0.264	0.285

(2) 食堂油烟

本项目设有食堂一个，供应全校约4420人食用（按照一日三餐计算），在食物烹制过程中会产生油烟废气，油烟废气主要污染物为油烟。人均使用油消耗量以15g/人·餐计，每年按上课时间250天/年计，则食用油消耗量为49.725t/a，一般油烟挥发量总占耗油量的2%，则油烟产生量为0.9945t/a。食堂按每天加工6小时。食堂共计三层，一楼油烟风量为131000m³/h，二楼油烟风量为142600m³/h，三楼油烟风量为179800m³/h。食堂排气筒风量总量为453400m³/h，油烟浓度为1.46mg/m³，经静电油烟净化器处理后，可去除85%以上的油烟，油烟排放量为149.175kg/a，排放浓度为0.219mg/m³，满足《饮食油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求（小于2.0mg/m³）。

(3) 天然气燃烧废气

本项目食堂采用天然气作为燃料，经与建设单位核实，本项目食堂天然气总

用量为 53.85 万 Nm³/a。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污核算系数手册（试用版）》中天然气燃烧相关系数，天然气燃烧产生的废气主要污染物排放情况见表 4-4：

表 4-4 天然气燃烧废气产生情况

序号	污染物名称	产污系数 (kg/万 m ³)	污染物产生量 (kg/a)	污染物产生浓度 (mg/m ³)	拟采取的防治措施	污染物排放浓度 (mg/m ³)
1	SO ₂	4.0	215.4	0.32	经专用烟道直排	0.32
2	颗粒物	2.4	129.24	0.19		0.19
3	NO _x	18.7	1006.995	1.48		1.48

(4) 实验室废气

学校设有化学实验室，实验室在实验过程中使用的药品大多为常规化学药品，以酸碱盐为主，因此实验过程中会产生少量的废气，污染因子包括酸雾等，由于实验教学过程为间歇性的过程，且产生量较小，产生的废气难以定量计算，因此本环评不做定量分析。实验室废气的排污应符合《关于加强高等学校实验室排污管理的通知》教技〔2005〕3号的相关要求，挥发性试剂的使用应在通风橱中进行，减少部分有毒有害挥发性试剂的无组织扩散，实验室环境应满足《工作场所有害因素职业接触限值》。根据设计方案，学校建筑装修过程设置专门的排气管排到室外；同时每个实验室上方安装集气通风装置，换气采用自然进风、机械排风的方式进行，确保实验过程中产生的少量废气经通风换气后排放。

(5) 垃圾收集房恶臭

在垃圾的堆放过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现在恶臭。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。

生活垃圾所产生的气味恶臭物质有两种途径：一种是垃圾成分中本身发生的异味，例如宰杀鱼类、家禽等抛弃的内脏所产生的异味，但不是垃圾主要的恶臭来源，另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体，不同季节的垃圾内含有40~70%的有机物，分为植物性（例如米饭、面食、面包、瓜皮果壳和蔬菜烂叶、根等）

和动物性（例如鱼、肉、骨头等），其在微生物作用下分解产生恶臭味是垃圾恶臭的主要来源，同时有机物腐败产生的恶臭程度和季节有很大的关系，在夏季气温较高时有机物较易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气味明显比冬季强烈。

环评要求，项目运营期生活垃圾采取袋装化分类投放，并派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；与市政环卫部门协调，保证垃圾收集房垃圾的日清日运；同时，垃圾收集房地面要硬化，并定期清理、冲洗，垃圾渗滤液和冲洗废水由导流管引入污水池，禁止直接排放。

表 4-5 本项目有组织废气产排情况

排气筒编号	污染因子	排气量 (m ³ /h)	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放标准		排放时间
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 m g/m ³	速率 k g/h	
1 #	油烟	453400	1.46	0.66	0.9945	静电油烟净化器	85	0.219	0.099	0.149175	2	/	150 0h
	SO ₂		0.32	0.1436	0.2154	/	/	0.32	0.1436	0.2154	/	/	
	颗粒物		0.19	0.086	0.12924	/	/	0.19	0.086	0.12924	/	/	
	NO _x		1.48	0.67	1.006995	/	/	1.48	0.67	1.006995	/	/	

表4-6 本项目无组织排放废气产排情况

污染源位置	污染物名称	污染物产生量(t/a)	治理措施	去除率 (%)	排放状况	
					速率 kg/h	排放量 t/a
汽车尾气	CO	2.257	/	/	0.38	2.257
	NO _x	0.264			0.044	0.264
	非甲烷总烃	0.285			0.0475	0.285

表4-7 有组织废气核算过程

污染物名称	有组织废气产生量	产生速率	产生浓度
油烟	49.725t/a×2%=0.9945t/a	0.9945t/a ÷ 1500h/a=0.66kg/h	0.66kg/h ÷ 453400m ³ /h=1.46mg/m ³
SO ₂	4.0kg/万 m ³ ×53.85=0.2154t/a	0.2154t/a ÷ 1500h/a=0.1436kg/h	0.1436kg/h ÷ 453400m ³ /h=0.32mg/m ³

颗粒物	2.4kg/万 m ³ ×53.85=0.12924t/a	0.12924t/a÷1500h/a=0.086kg/h	0.086kg/h÷ 453400m ³ /h=0.19mg/m ³
NO _x	18.7kg/万 m ³ ×53.85=1.006995t/a	1.006995t/a÷1500h/a=0.67kg/h	0.67kg/h÷ 453400m ³ /h=1.48mg/m ³
污染物名称	有组织废气排放量	排放速率	排放浓度
油烟	0.9945t/a×15%=0.149175t/a	0.66kg/h×15%=0.099kg/h	1.46mg/m ³ ×25%=0.219mg/m ³

表4-8 无组织废气核算过程

污染物名称	无组织废气产生量	产生速率
CO	5.310g×1700×250=2.257t/a	2.257t/a÷6000h/a=0.38kg/h
NO _x	0.620g×1700×250=0.264t/a	0.264t/a÷6000h/a=0.044kg/h
非甲烷总烃	0.670g×1700×250=0.285t/a	0.285t/a÷6000h/a=0.0475kg/h

表4-9 主要废气污染源参数一览表（点源）

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃
			经度	纬度				
DA001	1#排气筒	油烟、SO ₂ 、颗粒物、NO _x	120.6572	31.0692	一般排放口	/	/	/

1.2、防治措施可行性及达标分析

①食堂油烟：食堂油烟通过高效油烟净化器进行收集处理后通过专用烟道于建筑物的屋顶排放。排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中大型标准要求。本项目在食堂油烟专用烟道安装油烟在线监控系统，对油烟净化系统全方位实施检测，并定期现场监测，及时发现问题进行整改。同时，建设单位因定期委托专业机构对油烟净化装置进行维修保养，食堂油烟对周围环境影响较小。

②汽车尾气：汽车在行驶和怠速时均有废气排放，其主要污染因子有 CO、非甲烷总烃等。由工程分析可知，本项目地下车库内汽车尾气经 6 次/小时的排风换气，及自然进气的新鲜空气补充，可以保证地下车库内的空气质量满足《公共交通等候室卫生标准》（GB9672-1996）中相关限值要求。根据表 4-2 地下车库汽车尾气污染物排放情况，本项目地下车库汽车尾气满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、河北省地方标准《固定污染源 一氧化碳排放标准》（DB13/487-2002）以及《工作场所有害因素职业接触限值》

(GBZ2-2002)中相关限值要求。项目地下车库通风排放口设置绿化带中，远离学生活动较频繁的位置，排风方向避开人群活动场所，高度不低于3m（高于人的呼吸带）。通过采取以上措施，预计产生的汽车尾气对周围环境影响较小。

③天然气燃烧废气：本项目燃气烟气集中经烟井至楼顶排放，天然气属于清洁能源，燃烧后产生的污染物很少直接排放。

④实验室废气：学校设有生物、化学实验室，实验室在实验过程中使用的药品大多为常规化学药品，以酸碱盐为主，因此实验过程中会产生少量的废气，污染因子包括酸雾等，由于实验教学过程为间歇性的过程，且产生量较小，产生的废气难以定量计算，因此本环评不做定量分析。根据设计方案，学校建筑装修过程设置专门的排气管排到室外；同时每个实验室上方安装集气通风装置，换气采用自然进风、机械排风的方式进行，确保实验过程中产生的少量废气经通风换气后排放。

⑤垃圾房废气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。

综上所述，本项目废气污染物包括食堂油烟、垃圾房废气、汽车尾气及实验室废气，上述废气经上述处理措施后，预计各类污染物不会对周围环境及项目本身产生明显影响。

1.3 大气监测计划

表 4-10 污染源监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测周期	执行排放标准
废气 (有组织)	排气筒1#	颗粒物、SO ₂ 、NO ₂ 、油烟	1年/次	《饮食业油烟排放标准(试行)(GB18483-2001)表2大型规模标准、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
废气 (厂界无组织)	厂界上风向1个，下风向3个监测点	CO、非甲烷总烃、NO _x 、颗粒物、SO ₂ 、	1年/次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
废气 (厂区无组织)	厂房门窗或通风口等排气口外1m距离地面1.5m以上设置2个监测点	非甲烷总烃	1年/次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

2、废水

1、污染源及源强分析

本项目的废水生活污水、食堂废水和实验室产生的实验废水。

(1) 生活污水：项目建成后教职工为 500 人、学生 3920 人。教职工用水量按 100L/人·天考虑，每年按 250 天计，则教职工办公生活用水量为 110500t/a。生活污水收集率按照 80%考虑，本项目营运期教职工产生的生活污水为 88400t/a。

(2) 食堂废水：项目共有师生 4420 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）》，食堂用水定额 15L/人·日，则食堂用水量为 16575t/a。食堂废水收集率按照 80%考虑，本项目营运期产生的食堂废水为 13260t/a。

(3) 实验室废水：项目实验室废水主要来自实验的清洗废水。实验室最高日用水量为 1m³/d，每年实验天数约为 210 天。则年用水量为 210t/a。含实验室器皿的首次洗涤废水作为危废处置，年产生量约为 2t/a。实验废水收集率按照 90%考虑，则实验废水产生量为 187.2t/a。实验废水经单独收集管道进入中和池，对废水进行酸碱中和，在此通过 pH 控制仪，利用计量泵准确投加一定量药剂，调节 pH 值至 6~9 之间，在碱性条件下，废水中的酸被中和，各因子浓度变低，从而达到吴江城南污水处理厂的接管标准，进入吴江城南污水处理厂处理。

(4) 绿化用水

本项目绿化面积为 78853.803m²，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》，绿化用水按 2.5L/m²·周，一年按 50 周计，则绿化用水 9856.7t/a。绿化用水蒸发或渗透进土壤，不外排。

表 4-11 水污染物产生情况

废水来源	编号	污染物名称	产生情况			治理措施	排放去向
			废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a		
生活污水	/	COD	88400	400	35.36	经污水管网接入城南污水处理厂处理	京杭运河
		SS		300	26.52		

		NH ₃ -N		35	3.094		
		TN		45	3.978		
		TP		5	0.442		
食堂 废水	/	COD	13260	400	5.304	食堂废水经隔油池处理后 接入城南污水处理厂处理	京杭 运河
		SS		300	3.978		
		NH ₃ -N		35	0.4641		
		TN		45	0.5967		
		TP		5	0.0663		
		动植物油		100	1.326		
实验 室废 水	/	COD	187.2	400	0.07488	实验废水经中和处理后接 入城南污水处理厂处理	京杭 运河
		SS		300	0.05616		

2.3 环境影响

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响型，判定评价等级为三级 B。根据三级 B 评价范围要求，本项目排放生活污水，不涉及地表水环境风险，因此本次主要对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 4-12。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD SS NH ₃ -N TP TN	吴江城 南污 水处 理厂	连续 排 放 流 量 稳 定	/	/	/	D W 0 0 1	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理 设施排放口
	食堂废水	COD SS NH ₃ -N TP TN 动植物油								
	实验室 废水	COD SS								

本项目排放口基本情况见表 4-13。

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
DW001	一般排放口	120.486243	30.820716	10.18472	吴江城南污水处理厂	连续排放流量不稳定	/	吴江城南污水处理厂	COD	30
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5
									TP	0.3
								TN	10	

本项目废水污染物排放标准见表 4-14。

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001 (接管标准)	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	500
2		SS		400
3		NH ₃ -N	《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 标准	45
4		TP		8
5		TN		70

2.3 区域污水厂接管可行性分析

本项目生活污水排放量为 101847.2m³/a (407.3888m³/d)，接管至苏州市吴江城南污水处理有限公司处理，苏州市吴江城南污水处理有限公司一期工程 3 万 m³/d 已投运，目前已接纳约 1.5 万 m³/d，项目建设期间拟接管量约 0.5 万 m³/d，尚有 1.0 万 m³/d，二期 5 万 m³/d 已在规划中。具体处理工艺流程如下：

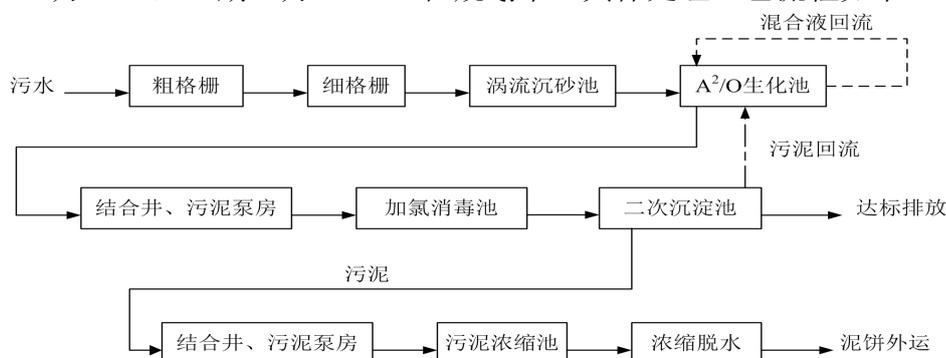


图 4-1 污水处理厂处理工艺流程图

本项目生活污水产生量为 101847.2m³/d，污水量在污水处理厂可承受范围内。由于本项目生活污水水质简单主要常规指标为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，可生化性好，污水处理厂能做到达标排放，对周围水体的影响在可控制范围内，不会改变现有水质类别，不会影响其正常使用功能。因此，苏州市吴江城南污水处理有限公司完全有能力接纳本项目产生的废水，本项目所在地污水管网已铺设到位，因此接管具有可行性。

2.4 水污染源监测计划

表 4-15 污染源监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测周期	执行排放标准
废水	企业总排口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	1 年/次	《污水综合排放标准》(GB8979-1996) 表 4 三级标准《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1B 级标准

3、噪声

(1) 源强分析

本项目噪声源主要为设备运行时产生的噪声，项目噪声源强情况详见下表。

表 4-16 本项目噪声排放情况

序号	类别	噪声源名称	声源源强 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z				声压级 /dB(A)	建筑物外距离 (m)
1	设备噪声	风机机组	70	车间隔声、建筑物阻隔、距离衰减、绿化吸声	-20	20	0.5	10(N)	8:00~24:00	20	35	1

注：坐标原点 (0, 0, 0) 为厂区中心位置。

(2) 噪声污染源监测计划

定期对厂界进行噪声监测，一季度开展一次，每次持续监测一天，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-17 噪声污染源监测计划

污染物	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	一季一次

(3) 厂界达标情况

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中要求的声环境影响评价工作等级划分方法，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作出必要简化。本项目噪声主要来源于设备运行时产生的噪声，设备噪声级一般在75~80dB(A)左右。

①在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，各点声源隔声后噪声级值：

$$L_G = L_N - L_W$$

式中： L_N —点声源噪声值，dB（A）

L_W —隔声值，本项目取 $L_W=15\text{dB（A）}$

②当所有设备同时运转时，本项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

A：等效连续A声级：

$$L_{Aeq, T} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \int_0^T 10^{0.1L_A} dt \right)$$

式中： $L_{Aeq, T}$ ——等效连续 A 声级，dB；

L_A ——t 时刻的瞬时 A 声级，dB；

T——规定的测量时间段，s。

B：噪声贡献值：

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

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，S；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

C：噪声预测值：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

在考虑距离衰减和墙体隔声的情况下，厂界噪声影响预测结果见下表：

表 4-18 噪声预测结果与达标分析表

声环 境保 护目 标	噪声背景 值/dB(A)		噪声标准 /dB (A)		噪声贡献值 /dB (A)		噪声预测值 /dB (A)		较现状增量 /dB (A)		超标和 达标情 况	
	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
厂界 东	54	47	60	50	41.2	41.2	54.09	47.82	0.09	0.82	达 标	达 标
厂界 南	54	48	60	50	44.3	44.3	54.28	48.24	0.28	2.24	达 标	达 标
厂界 西	54	48	60	50	45.6	45.6	54.24	49.97	0.24	1.97	达 标	达 标
厂界 北	56	48	60	50	44.9	44.9	48.13	48.95	0.13	0.95	达 标	达 标

从预测结果可知，本项目通过选用低噪声的设备，并采取隔声、距离衰减等措施，加上安装减振垫，降低噪声对厂界外环境的影响。在严格落实各项噪声防治措施的前提下，厂界噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放标准要求，对周围声环境影响较小。

表 4-19 噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称 (类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资
从噪声传播途径上 控制	中等规模	降噪 30dB (A)	30 万元

4、固体废物

本项目固体废弃物主要来源有生活垃圾、餐厨垃圾、实验室废物、医疗室废物等。

(1) 生活垃圾

根据建设单位提供资料，本项目建成后在校学生和教职工共 4420 人，校园人均综合产生垃圾按照 0.5kg/人·d 的量计算，年在校时间 250 天，生活垃圾产生量为 552.5t/a。经垃圾桶袋装收集后清运至校区垃圾房暂存，并委托当地环卫部门清运处理。

(2) 餐厨垃圾

项目食堂每日就餐人次为 4420 人次，厨余垃圾（含隔油池沉渣），产生系数按 0.5kg/人·d 计算，年在校时间 250 天，则厨余垃圾产生量为 552.5t/a。

根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中相关规定，餐厨垃圾存放于专门加盖的容器中，由专门单位收集处理。本项目设餐厨垃圾收集桶若干个（加盖），布置于食堂各处。每日定时由有资质的单位处置。隔油池间隔 90 天清掏一次，清掏出来的废油与餐厨垃圾一起处理。

(3) 实验室废物

实验室产生的废物主要包括器皿首次洗涤废水、含酸碱废液（使用的极少量酸碱试剂产生的酸碱废液单独收集于玻璃罐中）产生量约为 0.9t/a；废抹布、废手套等，产生量约为 0.1t/a。故实验室废物年产生量约为 1t/a。

(4) 医疗室废物

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。

根据《固体废物鉴别标准通则(GB34330-2017)》的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，见表 4-20。

表 4-20 本项目副产物产生情况汇总表

序号	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	判断依据
1	生活垃圾	办公、生活	固	生活残余物	552.5	√	/	《固体废物鉴别标准通则(GB34330-2017)》
2	餐厨垃圾	食堂	固	食材	552.5	√	/	
3	实验室废物	实验	液	废液、废抹布、废手套等	1	√	/	
4	医疗室废物	医务室	固	药品、废纱布等	0.02	√	/	

表 4-21 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	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 (吨/年)
1	生活垃圾	办公、生活	固	生活残余物	/	/	/	/	552.5
2	餐厨垃圾	食堂	固	食材	/	/	/	/	552.5
3	实验室废物	实验	液	废液、废抹布、废手套等	《国家危险废物名录》(2021年)	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1
4	医疗室废物	医务室	固	废纱布等感染性废物		In	HW01	841-001-01	0.01
				药品等药理性废物		T		841-005-01	0.01

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，明确危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施，详见下表。

表 4-22 项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	生活垃圾	/	552.5	环卫部门统一清运	环卫部门
2	餐厨垃圾	生活垃圾	/	552.5	环卫部门统一清运	环卫部门
3	实验室废物	危险固废	HW49 900-047-49	1	委托资质单位处理	/
4	医疗室废物	危险固废	HW01 841-001-01	0.01	委托资质单位处理	/
			HW01 841-005-01	0.01		

经过上述处理后，本项目的固体废弃物能够实现资源化、无害化和减量化，对周围环境不产生影响，也不会产生二次污染。

(1) 贮存设施的污染防治措施和环境影响分析

本项目危险废物废临时存放于指定的危废暂存处，不得露天堆放，危险废物的地坪要符合防腐防渗要求，避免产生渗透、雨水淋溶及大风吹扬及外水入侵冲洗等二次污染；危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防渗、防漏

等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①危险废物产生后用容器密封储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。需根据《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）在固废贮存场所设置环保标志。

②本项目危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。建议基础防渗层为1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），最上层为2mm厚的高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止包装桶破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。垃圾桶需加盖封闭，定时转运，保持周围场地整洁，无散落垃圾和堆积杂物，无积留污水。各类废弃物需定期运出厂区清理。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表。

表 4-23 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	产生量t/a	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	实验室废物	1	HW49	900-047-49	危废暂存间内	10m ²	袋装	5t	三个月
		医疗室废物	0.01	HW01	841-001-01			袋装		
			0.01	HW01	841-005-01			袋装		

由上表可知，本项目危险废物贮存场所的能力能够满足要求。

表 4-24 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	应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，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。	将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和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	规范设置，符合规范要求。

		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。本项目贮存的危险废物为实验室废物和医疗室废物，不涉及废气排放。其他危废贮存过程基本不产生废气，故无须设置气体导出口及气体净化装置。	
2	在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。	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。	规范设置，符合规范要求。
3	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。	本项目涉及的危险废物类别为 HW49，HW01，涉及固态。拟进行分区、分类贮存，危险废物贮存设施规范设置防雨、防火、防雷、防扬散等措施。	规范设置，符合规范要求。
4	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	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险物，无须按照易爆、易燃危险品贮存。	规范设置，符合规范要求。
5	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。	本项目不涉及废弃剧毒化学品。	/
6	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。	严格规范要求控制贮存量，贮存期限为三个月。	规范设置，符合规范要求。
7	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，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。	/

8	禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。	本项目不涉及不相容的危险废物混装情形。	/
9	装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。	本项目危险废物均为固体。	/
10	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。本标准指《危险废物贮存污染控制标准》	标明危险废物主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、废物产生单位、地址、电话、联系人等；字体为黑体字，底色为醒目的桔黄色。	/
11	盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）	本项目实验室废物和医疗室废物采用防渗漏吨袋进行包装。	规范设置，符合规范要求
12	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	该厂区内不涉及易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路，故不在这些防护区域范围内。	/
13	危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则。	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 $\leq 10^{-10}$ cm/s；并满足最大泄漏液态物质的收集；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
14	危险废物堆要防风、防雨、防晒。	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

本项目严格按照以上规范设置危险废物贮存设施，不会对周围环境产生影响。

本项目产生的固体废物均暂存于厂区内设置的固废暂存场所，并且定期清运出厂区。废弃物的细粒不会被风吹起，故不会增加大气中的粉尘含量和大气的粉尘污染，不会导致大气的污染。固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。固体废弃物厂内堆存，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，影响动植物生长发育。

(2) 运输过程的污染防治措施和环境影响分析

①本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。应由固废接收单位的专用车进行运输，须填写危废转移单，要注意危险废物安全单独运输，固废的包装容器要注意

密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境；

②本项目在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移单联管理办法》，危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

③清运车辆(包括机动车辆和非机动车辆)运输垃圾应符合下列质量要求:(a)车容应整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。(b)运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。(c)垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。(d)装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。(e)运输作业结束，应将车辆清洗干净。

(3) 委托利用或处置的污染防治措施和环境影响分析

本项目产生的危废应在投运前与有资质的危废处置单位签订危废处置协议。

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，有效避免固体废弃物对环境造成影响。

5、地下水和土壤环境影响分析

(1) 污染类型

本项目原辅料及危险废物均储存于室内，室内地面已硬化重点区域做好防渗防漏措施，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，不需要对地下水和土壤环境进行评价。

(2) 防范措施

实施分区防控措施：

1.基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

2.堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

3.衬里放在一个基础或底座上。

4.衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

5. 衬里材料与堆放危险废物相容。
6. 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
7. 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。
8. 危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。
9. 危险废物堆要防风、防雨、防晒。
10. 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。
11. 不相容的危险废物不能堆放在一起。
12. 总贮存量不超过 300Kg(L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

6、环境风险影响分析

6.1 环境风险识别

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 和项目的实际情况，本报告对本项目在实际生产运行过程中可能产生的环境风险进行分析。

危险物质数量与临界量比值(Q)，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附表 B，项目涉及的主要危险物质数量与临界量的比值(Q) 见下表。

表 4-25 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量(t)	临界量(t)	Q 值
1	盐酸	7647-01-0	20	500	0.04
2	硫酸	7664-93-9	2	10	0.2
3	硝酸	7697-37-2	0.5	10	0.05
4	甲醇	67-56-1	2	10	0.2
5	乙酸乙酯	141-78-6	2	10	0.2
6	乙酸	64-19-7	0.5	10	0.05

7	天然气	74-82-8	1	10	0.1
合计					0.84

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：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ...,qn--每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ...,Qn--每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100；

根据以上公式计算得出项目厂区 Q=0.84<1。故可以直接判定本项目的环境风险潜势为 I。

(2) 环境风险识别

首先本项目为学校建设项目，涉及一些基础实验，实验试剂主要有盐酸、硫酸、硝酸、甲醇、乙酸乙酯等，如果化学药品泄漏，可能会导致环境污染；其次还有食堂厨房天然气泄漏和电器设施故障造成的火灾；最后项目隔油池、中和池泄漏造成地下水环境污染。

表 4-26 生产系统风险识别表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品(污染物)	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措
化学品泄露	泄露物质 污染土壤、地下水	盐酸、硫酸等	土壤环境、地下水环境	泄露进入土壤和地下水，影响土壤环境、地下水环境	实验室	实验室配备了消火栓和灭火器并设置硬化和防渗，将实验室内易泄露试剂放在防渗漏托盘上。在实验中所有试剂均需派专人保管，其处置、收集、暂存与管理必须严格按照《危险化学品安全管理条例》、《易制毒化学品管理条例》执行。化学品事故发生后应制定相应的应急预案。

危险废物泄露	泄漏危险 废物 污染 地表水及地下水	实验室 危废	水环境、地下水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	危废暂存区	危废暂存区地面采取环氧防渗措施，四周设置围堰（或将危废储存桶置于防漏托盘中）；危废暂存区各类危废分区、分类贮存。
电器设施故障造成的火灾	次生污染物污染大气、土壤、地下水	次生污染物	大气环境、土壤环境、地下水环境	对周围大气环境造成短时污染、次生 污染物进入土壤和地下水，影响土壤 环境、地下水环境	公辅设施	加强检修，发现事故情况立即工作。
隔油池、酸碱中和池泄漏	废水泄漏 污染 地表水及地下水	中和池 废水	水环境、地下水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	中和池	对隔油池、酸碱中和池的池底和池壁采用防渗混凝土硬化±1.5mm土工膜进行防渗处理。同时定期检查成品油脂分离器、酸碱中和池、消毒池池底和池壁，避免成品油脂分离器、酸碱中和池、消毒池污水泄漏对环境造成影响。

(3) 环境风险防范措施

1) 实验室化学药品泄漏风险防范措施

在实验中所有药剂均需派专人保管，其处置、收集、暂存与管理必须严格按照《危险化学品安全管理条例》、《易制毒化学品管理条例》执行。化学品事故发生后应制定相应的应急预案。化学品事故的应急处理过程一般包括报警、紧急疏散、现场急救、溢出或泄漏处理和火灾控制几方面。

①事故报警：当发生突发性危险化学品泄漏或火灾爆炸事故时，现场人员在保护好自己安全的情况下，及时检查事故部位，并向有关人员和“119”报警。

②紧急疏散：事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况或火焰辐射热所涉及范围建立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。迅速将警戒区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。

③现场急救：在事故现场，化学品对人体可能造成的伤害为：中毒、窒息、冻伤、化学灼伤、烧伤等，进行急救时，不论患者还是救援人员都需要进行适当的防护。当现场有人受到化学品伤害时，应立即进行以下处理：迅速将患者脱离

现场至空气新鲜处；呼吸困难时给氧；呼吸停止时立即进行人工呼吸；心脏骤停，立即进行心脏按摩；皮肤污染时，脱掉污染衣物，用流动清水冲洗，冲洗要及时、彻底、反复多次；头面部灼伤时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗；当人员发生灼伤时，应迅速将患者衣服脱去，用水冲洗降温，用清洁布覆盖创伤面，避免伤口污染；不要任意把水疱弄破。患者口渴时，可适量饮水或含盐饮料；口服者，可根据物料性质，对症处理；经现场处理后，应迅速护送至医院救治。

④泄漏控制，有毒有害原料在泄漏时，如果能及时对泄漏的物料进行收集，则可避免对环境造成污染，如果收集不及时，泄漏物料因蒸发进入大气，部分随地表径流进入地表水体，甚至会渗透进入土壤和地下水环境造成污染。本项目的化学品放置于实验室仓库内，地面已进行防渗处理，可防止泄漏的液体径流到外面以及渗入土壤和地下水。因此泄漏事故主要扩散途径为液体泄漏至房地面，因蒸发进入大气，对大气环境造成污染。

⑤火灾控制，危险化学品容易发生火灾、爆炸事故，但不同的化学品以及在不同情况下发生火灾时，其补救方法差异很大，若处置不当，不仅不能有效扑灭火灾，反而会使灾情进一步扩大。此外，由于化学品本身及其燃烧产物大多具有较强的毒害性和腐蚀性，极易造成人员中毒、灼伤。因此，扑救化学危险品火灾是一项极其重要又非常危险的工作。从事化学品生产、使用、储存、运输的人员和消防救护人员平时应熟悉掌握化学品的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能力。一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

2) 电器设施故障火灾风险防范措施

为了预防电器设施故障火灾，项目除需求按照规范要求安装消防设施外，还应当采取以下风险防范措施：

①加强对建筑电气的漏电保护，在技术上课在建筑物电源线进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器；

②加强用电管理，对使用时间长的电气设备，要及时更换或维修；

③物业管理应定期对电气线路进行检查，发现隐患及时消除；

④加强宣传教育，物业管理对业主加强用电安全及防火教育，提高业主的火灾防火意识；

⑤设有应急电源和消防楼梯，并应经常检查确保安全通道的畅通。

3) 隔油池、酸碱中和池泄漏防范措施

对隔油池、酸碱中和池的池底和池壁采用防渗混凝土硬化±1.5mm 土工膜进行防渗处理。同时定期检查隔油池、中和池池底和池壁，避免隔油池、中和池污水泄漏对环境造成影响。

(4) 消防尾水池

根据中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：(V₁+V₂-V₃) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量

$$q = qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}}$$

$V_{\text{现有}}$ ——用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

事故应急池具体容积大小计算如下：

A: V_1 : 本项目无储罐，因此 $V_1=0$ 。

B: V_2 : 由于本项目厂区内的厂房最高等级为丙类厂房，根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），丙类厂房的消防水用量按照最大用水量考虑（40L/S），消防救火时间按1小时考虑，则产生的消防水量为144m³。

C: V_3 : 本项目发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量为0。

D: V_4 : 本项目无生产废水产生，因此 $V_4=0$ 。

E: V_5 : 经计算，本项目需收集的初期雨水 $V_5=0$ 。

综上，经计算 $V_{\text{总}}=144\text{m}^3$

根据计算结果可知，该项目消防尾水收集池（兼事故应急池）总有效容积应大于144m³。厂区需建设一个144 m³的消防尾水池（兼事故应急池），以满足消防尾水或事故废水的储存要求。

综上，本项目不属于重大风险源，根据企业建成后的实际情况及时编制、更新应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施。

项目环境风险简单分析见下表。

表 4-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设地点	苏州市吴江区久泳西路北侧，大浦港南侧，直港路西侧			
地理坐标	经度	120° 39' 33.145"	纬度	31° 4' 11.709"
主要危险物质及分布	实验室废物、医疗室废物主要分布在危废暂存区；医用酒精、次氯酸钠，主要分布在药房；天然气，由天然气管道输送。			
环境影响途径及危害后果	①大气环境风险分析：化学品泄露至房地面，因蒸发进入大气，对大气环境造成污染。 ②地表水、地下水环境风险分析：本项目化学品及危险废物均为桶装或密闭包装，且化学品存放于实验室化学品库内，危险废物均放置于危险废物暂存场内，若出现少量泄漏，不会流至外围地表水体或地下水中。			
风险防范措施	加强贮存、运输过程中的风险防范措施			

6.6 应急预案

项目建成后，须按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》以及《江苏省工业企业和园区应急预案编制导则》（DB32T3795-2020）的要求编制环境风险事故应急预案并报吴江区环保局备案，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。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	食堂油烟	油烟	经油烟净化器后通过专用烟道排放,油烟排气筒位于建筑物楼顶	《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001 表 2
	天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 排放标准
	地下车库汽车尾气	一氧化碳、非甲烷总烃、氮氧化物	机械排风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
	实验室废气	实验室废气	通过通风橱经排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 排放标准
	垃圾房	恶臭	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)
地表水环境	生活污水及食堂废水、实验室废水	COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	经市政污水管网排入吴江城南污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
声环境	生产设备	噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废	餐厨垃圾	委托相关单位处理	100%处置
	危险废物	实验室废物、医疗室废物	委托有资质单位处置	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门收集处理	

土壤及地下水污染防治措施	<p>1) 源头控制：新建项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应加强废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。</p> <p>2) 末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1) 车间设置隔离，必须安装消防措施，加强通风，同时仓储驻地严禁烟火。</p> <p>2) 固废等贮存地点存放位置妥善保存。</p> <p>3) 为预防事故的发生，成立应急事故领导小组。</p> <p>4) 每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。</p> <p>5) 针对可能出现的情况，制定周密全面的应急措施方案，并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急方案。按应急预案设置事故池，满足事故状态废水储存要求。</p>
其他环境管理要求	<p>纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于1个月。公开结束后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。</p>

六、结论

综上所述，拟建项目符合国家相关产业政策：在认真落实各项环保措施后，污染物可以达标排放，并按当地环境管理部门下达的排放总量指标进行控制；项目建设后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求。建设单位应加强管理，使环境影响评价中提出的各项措施得到落实和实施。从环境保护的角度上来说，拟建项目建设是可行的。

表 6-1 污染治理投资和“三同时”验收一览表

项目名称		2212-320509-89-01-262484 苏州长三角一体化示范区未来产业园工程项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准	环保投资(万元)	完成时间
废气	有组织	食堂油烟	油烟	油烟净化装置	达标排放	30
		天然气燃烧废气	SO ₂ 、颗粒物、NO _x	/		
	无组织	汽车尾气	CO、NO _x	抽排风系统	达标排放	20
废水	生活污水、食堂废水、实验室废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	接管至吴江城南污水处理厂	达标排放	50	与本项目同时设计、同时施工，同时投入运行
噪声	生产设备	噪声	隔声、减振	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准	30	
固废	一般固废	餐厨垃圾	委托相关单位处理	无渗漏，零排放，不造成二次污染	30	
	危险废物	实验室废物、医疗室废物	委托有资质单位处置			
	生活垃圾		环卫统一收集			
绿化	78853.803m ²				100	
事故应急措施	/			/	/	
环境管理（机构、监测能力）	设立环境管理机构，委托第三方有资质的监测中心定期监测			/	/	
清污分流、排污口规范化设置	排污口规范化设置： 1.废气排放口 （1）在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等；				/	

	<p>(2) 在排气筒预留采样位置，采样位置优先选择在垂直管段，避开弯头、接头、阀门和其他变径管段，下游方向不小于 6 倍直径，上游方向不小于 3 倍直径，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所；</p> <p>(3) 在采样位置上开设采样孔时，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔长应不大于 50mm，采样孔不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。</p> <p>(4) 在排气筒监测位置处设置规范化的采样平台，采样平台面积应不小于 1.5m²。</p> <p>2.废(污)水排放口 排口设置要求如下：</p> <p>(1) 在厂区排口配备符合要求的污水流量计和 COD 在线监仪，并在附近设置符合规定的环境保护图形标牌，标明主要污染物名称、废水排放量等，实行排污口立标管理；</p> <p>(2) 在雨水排放口设置采样检查井，安装流量计、可控电动阀门等。</p> <p>3.固定噪声源 在固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p>4.固体废物贮存（处置）场所</p> <p>(1) 一般固废贮存场所 针对一般固废设置固体废物临时贮存场所，相关要求如下： a、固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施； b、固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995，GB15562.2-1995）规定制作。</p> <p>(2) 危险废物贮存场所 固废（液）应收集后尽快委外处置，不宜存放过长时间，以防止存放过程中，易挥发有机溶剂无组织挥发进入大气，造成二次污染。确需暂存的危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存的要求，应做到以下几点： a、贮存场所必须有符合 GB15562.2 的专用标志； b、贮存场所内禁止混放不相容危险废物； c、贮存场所要有集排水和防渗漏设施； d、贮存场所要符合消防要求； e、废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。</p>		
“以新带老”措施	/	/	/
总量平衡具体方案	<p>本项目综合废水（包含生活用水、食堂废水、实验室废水）排放量为 101847.2t/a，COD: 40.73888t/a，SS: 30.55416t/a，氨氮: 3.5581t/a，总氮: 4.5747t/a，总磷: 0.5083t/a，动植物油 1.326t/a。</p> <p>本项目废气主要为食堂油烟（排放总量为 0.149175t/a）、汽车尾气（排放总量为 CO₂2.257t/a、NO_x0.264t/a、非甲烷总烃 0.285t/a）、天然气燃烧废气（排放总量为 SO₂0.2154t/a、颗粒物 0.12924t/a、NO_x1.006995t/a）。污染物排放总量指标向苏州市吴江区生态环境局申请，在吴江区域内平衡。</p>	/	/

区域解决问题	/	/	/
卫生环境防护距离设置	/	/	/
总计	/	260	—

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	食堂油烟	油烟	0	0	0	0.149175t/a	0	0.149175t/a	0.149175t/a
		CO	0	0	0	2.257t/a	0	2.257t/a	2.257t/a
	汽车尾气	NOx	0	0	0	0.264t/a	0	0.264t/a	0.264t/a
		非甲烷总烃	0	0	0	0.285t/a	0	0.285t/a	0.285t/a
		SO ₂	0	0	0	0.2154t/a	0	0.2154t/a	0.2154t/a
	天然气燃 烧废气	颗粒物	0	0	0	0.12924t/a	0	0.12924t/a	0.12924t/a
		NOx	0	0	0	1.006995t/a	0	1.006995t/a	1.006995t/a
废水	废水量		0	0	0	101847.2t/a	0	101847.2t/a	101847.2t/a
	COD		0	0	0	40.73888t/a	0	40.73888t/a	40.73888t/a
	SS		0	0	0	30.55416t/a	0	30.55416t/a	30.55416t/a
	NH ₃ -N		0	0	0	3.5581t/a	0	3.5581t/a	3.5581t/a
	TN		0	0	0	4.5747t/a	0	4.5747t/a	4.5747t/a
	TP		0	0	0	0.5083t/a	0	0.5083t/a	0.5083t/a
	动植物油		0	0	0	1.326t/a	0	1.326t/a	1.326t/a
一般工业 固体废物	餐厨垃圾		0	0	0	552.5t/a	0	552.5t/a	552.5t/a
危险废物	实验室废物		0	0	0	1t/a	0	1t/a	1t/a
	医疗室废物		0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	0.02t/a
生活垃圾	生活垃圾		0	0	0	552.5t/a	0	552.5t/a	552.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①