

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：苏州市苏州高新区第一中学科技城校区新建项目

建设单位（盖章）：苏州市苏州高新区第一中学

编制日期：2019年9月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州市苏州高新区第一中学科技城校区新建项目				
建设单位	苏州市苏州高新区第一中学				
法人代表	符云峰	联系人	颜玲璇		
通讯地址	苏州新区汾湖路 1 号				
联系电话	0512-68056572	传真	—	邮编	215000
建设地点	苏州高新区白鹤山路南、兰风寺路西				
立项审批部门	苏州高新区经济发展和改革局/苏州高新区（虎丘区）行政审批局	批准文号	苏高新发改项[2018]257 号/苏虎行审投项[2019]7 号		
建设性质	新建√ 搬迁 改扩建	行业类别及代码	P8334 普通高中教育		
占地面积(平方米)	66687.0		绿化面积(平方米)	23340	
总投资(万元)	44720	其中环保投资(万元)	100	环保投资总投资比例%	0.22
评价经费(万元)	1.5	预期投产日期	2021 年 9 月		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等)					
<p>本项目为非生产性项目，营运期基本不需原辅材料。其施工期原辅材料主要为砖、钢筋混凝土、水泥、沙石等建筑材料和装修材料，故在报告中仅考虑水及能源消耗。</p>					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	55350	燃油(吨/年)	无		
电(千瓦时/年)	80000	燃气(标立方米/年)	42000		
燃煤	无	其他	无		
废水(工业废水、生活污水√)排水量及排放去向:					
<p>本项目产生生活污水 30160t/a、食堂废水 4848t/a、实验室废水 400t/a，实验室废水经酸碱中和池处理、食堂废水通过隔油池预处理后均与生活污水一起接入市政污水管网，经苏州高新白荡污水处理厂进行达标处理后排放，尾水最终排放去向为京杭运河。</p>					

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

工程内容及规模（不够时可附另页）：

一、项目由来

（1）苏州教育事业发展的需要：本项目为苏州市苏州高新区第一中学科技城校区建设，项目的建设符合十三五发展规划要求推进高中教育优质发展、支持高中教育特色发展，是到 2020 年全市计划新建改扩建高中学校 10 所的基本要求。

（2）高新区教育事业发展的要求：现高新区内有江苏省苏州实验中学、苏州高新区第一中学、吴县中学、苏州外国语学校、苏州新草桥中学、苏州高新区第二中学几所高中，主要集中于高新区东部中心片区，本项目的建设位于高新区西部，项目的建设有利于高新区高中学校的均匀分布，有利于高新区西部地区教育资源的发展，促进高新区教育的均衡发展。

（3）本项目的建设着眼长远，有利于苏州高中学位紧张的缓解：根据近年来统计，苏州市 2016 年中考报考人数为 65764 人，2017 年中考报考人数为 67997 人，2018 年中考报考人数为 70302 人，报考人数每年递增，2018 年原计划招收 35000 人，苏州市教育局为贯彻落实好省委常委会扩大会议精神，在全市增加投放 5331 个高中招生指标，新增指标投放到全市各相关学校，由原来 35000 人增加至 40331 人，招生比例由 49.8%提升至 57.4%，根据省里要求通过三年努力，要实现初升高比例不低于百分之八十五，按照 2018 年毕业生基数，则还需要招生 19403 人，苏州市现有的高中名额已满足不了今后的招生需求，为了满足今后高中入学的要求，需要建设新的学校提供更多的学位。

本项目已于 2018 年 8 月 2 日取得苏州高新区经济发展和改革局《关于苏州市苏州高新区第一中学科技城校区新建项目建议书的批复》（苏高新发改项[2018]257 号），于 2019 年 6 月 10 日取得苏州高新区（虎丘区）行政审批局《关于同意苏州市苏州高新区第一中学科技城校区新建项目项目建议书变更的通知》。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）、《建设项目环境影

响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号）、《关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定》（中华人民共和国环境保护部令第 1 号），本项目属于“113-学校、幼儿园、托儿所、福利院、养老院-涉及环境敏感区的，有化学、生物等实验室的学校”，因此需编制环境影响报告表。苏州市苏州高新区第一中学委托我单位完成项目的环境影响评价工作。评价单位接到委托后，根据项目建设单位提供的相关资料和国家有关的环境影响评价工作的技术要求，结合工程和项目的所在地特点，编制了该环境影响报告表。

二、项目概况

项目性质：新建；

项目名称：苏州市苏州高新区第一中学科技城校区新建项目；

建设单位：苏州市苏州高新区第一中学；

建设地址：苏州高新区白鹤山路南、兰风寺路西；

项目内容：项目总占地面积 66687.0 平方米，拟建总建筑面积约 76450.0 平方米。建成后形成 12 轨 36 班的教学规模，学生人数约为 1800 人。建设进度：计划 2020 年 3 月开建，2021 年 5 月建设完成，2021 年 9 月投入使用。

项目投资：项目总投资 44720 万元，环保投资 100 万元。

项目选址：苏州市苏州高新区第一中学科技城校区新建项目位于苏州高新区科技城，项目地块位于白鹤山路南、兰风寺路西，地块原为居住用地，地块历史上无企业生产运营，现状为空地。项目所在地东侧为兰风寺路和空地，规划为其他服务设施用地；西侧现状为空地，规划为居住用地，南侧为王宴岭路及空地，规划为其他服务设施用地，北侧为白鹤山路及太湖大道。

本项目为 12 轨 36 班高中学校建设，对照《中小学设计规范》（GB50099-2011），对中小学选址有相应要求，本项目严格按照设计规范要点进行建设，符合相关要求。

本项目主要经济技术指标见表 1-1。

表 1-1 本项目建设经济技术指标

用地面积 (m ²)	66687
总建筑面积 (m ²)	76450
地上建筑面积 (m ²)	68350

	其中走廊面积 (m ²)	14346.6
地下建筑面积 (m ²)		8100
	其中人防面积 (m ²)	6240
建筑占地面积 (m ²)		19751.0
建筑密度		29.6%
容积率		1.02
绿化面积 (m ²)		23340
绿地率		35.0%
机动车停车位		160
非机动车停车位		900

区内功能规划布置：根据规划设计方案，南侧至北侧分别布置宿舍、实验楼、教学楼、图书馆、行政办公楼、国际部、体育馆&食堂、报告厅。

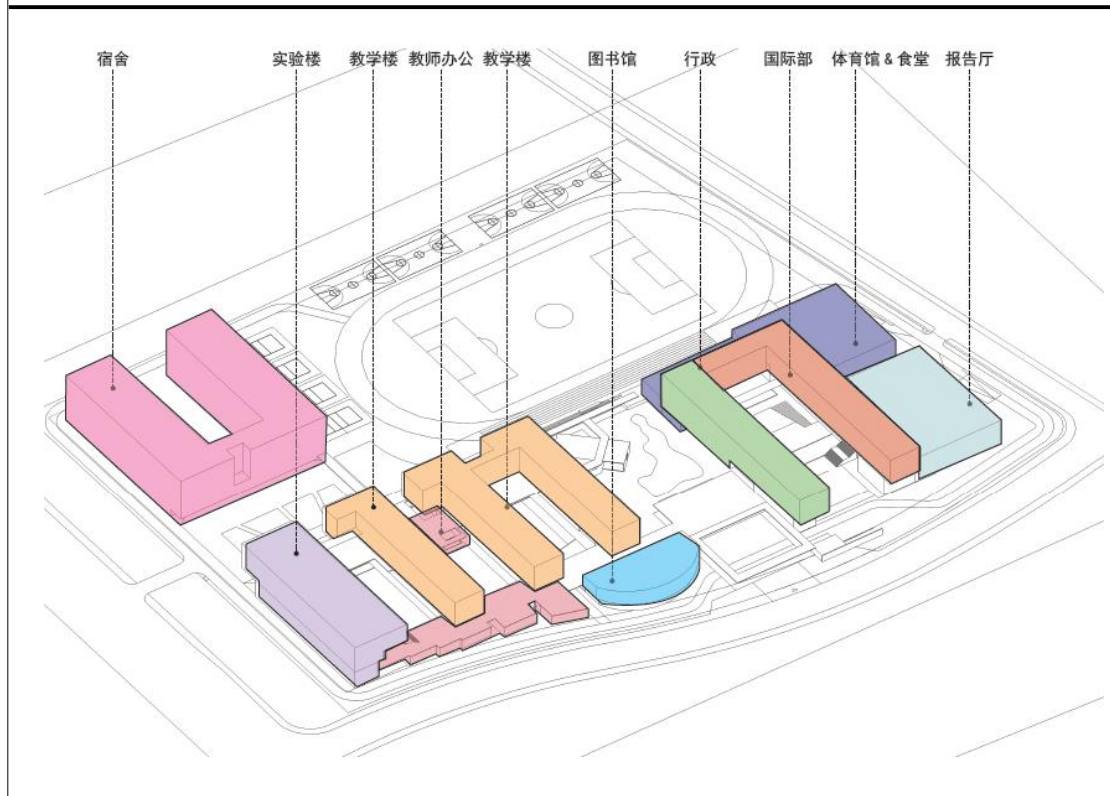


图1-1 本项目功能分区图

本项目各建筑的功能布局见表1-2。

表1-2 主要建筑物功能布置

建筑物名称	楼层	功能布置
宿舍	1F	宿舍、宿管室、洗衣房
	2F	宿舍
	3F	宿舍

	4F	宿舍
	5F	宿舍
实验楼	1F	化学实验室、生物实验室、化学仪器室、生物标本室、化学药品室、化学实验员室
	2F	物理实验室、生物实验室、生物准备室、生物仪器室、物理仪器室、物理准备室、物理实验员室
	3F	创新教室、物理实验室
	4F	计算机教室、数字化实验室、历史教室、地理教室
	5F	必修教室、选修教室
教学楼	1F	储藏室、心理辅导室、年级组会议室、教师办公室、打印室
	2F	教室、教师办公室
	3F	教室、教师办公室
	4F	教室、教师办公室
	5F	教室、教师办公室
图书馆	1F	图书馆
	2F	图书馆
行政楼	1F	家长接待室、行政门厅
	2F	音乐教室
	3F	考务室、美术教室、舞蹈教室
	4F	行政办公室、校长室、行政会议室、学生机房
	5F	行政办公室、档案室、名师工作室
国际部	1F	招生、展示区
	2F	门厅
	3F	教师办公室、会议室、校长室、行政办公室
	4F	国际部教室
	5F	国际部教室
体育馆&食堂	1F	厨房、食堂、备餐
	2F	食堂、备餐
	3F	篮球场、器材室
	4F	/
报告厅	1F	报告厅、总务办公、总务仓库
	2F	舞台
	3F	舞台上空

本项目与设计规范相符性分析见下表：

表 1-3 与中小学设计规范相符性分析一览表

中小学设计规范	本项目设计情况	是否符合要点
4.1.1 中小学校应建设在阳光充足、空气流动、场地干燥、排水通畅、地势较高	项目选址白鹤山路南、兰风寺路西，校内设有运动场地和具备提	符合

的宜建地段。校内应有布置运动场地和提供设置基础市政设施的条件	供设置基础市政设施的条件	
4.1.2 中小学校严禁建设在地震、地质塌裂、暗河、洪涝等自然灾害及人为风险高的地段和污染超标的地段。校园及校内建筑与污染源的距離应符合对各类污染源实施控制的国家现行有关标准的规定。	项目所在区域为平原,地壳活动相对稳定,无地震、地址塌陷等自然灾害情况发生,学校周边500m范围内无工业企业,校园及校内建筑与周边污染源的距離符合相关标准规定	符合
4.1.3 中小学校建设应远离殡仪馆、医院的太平间、传染病院等建筑。与易燃易爆场所间的距離应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。	项目与最近医院(苏州高新区人民医院)距离约6.1km,距离较远,严格按照《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定设计	符合
4.1.4 城镇完全小学的服务半径宜为500m, 城镇初级中学的服务半径宜为1000m。	本项目为高中学校,服务于高新区	符合
4.1.5 学校周边应有良好的交通条件,有条件时宜设置临时停车场地。学校的规划布局应与生源分布及周边交通相协调。与学校毗邻的城市主干道应设置适当的安全设施,以保障学生安全跨越。	按设计要求,本项目地块四周均有城市道路,交通方便快捷	符合
4.1.6 学校教学区的声环境质量应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的有关规定。学校主要教学用房设置窗户的外墙与铁路路軌的距离不应小于300m,与高速路、地上轨道交通线或城市主干道的距离不应小于80m。当距离不足时,应采取有效的隔声措施。	学校附近无铁路路軌、高速路,学校主要教学用房设置窗户的外墙与最近的有轨电车1号线、太湖大道最近距离均大于80m。	符合
4.1.7 学校周界外25m范围内已有邻里建筑处的噪声级不应超过现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 有关规定的限值。	周边25m范围噪声符合规定限制	符合
4.1.8 高压电线、长输天然气管道、输油管道严禁穿越或跨越学校校园;当在学校周边敷设时,安全防护距离及防护措施应符合相关规定。	项目地无高压电线、长输天然气管道、输油管道穿越或跨越	符合
与规划设计条件相符性分析		
表1-4 与规划设计条件相符性		

建设项目 选址位置	苏州高新区白鹤山路南、兰风寺路西		
设计要点	设计指标	本项目指标	对照
用地性质	高中	本项目为 12 轨 36 班高中学校	符合
拟用地面积	66688.8m ²	66687.0m ²	符合
容积率	≤1.3	1.02	符合
绿地率	≥35%	35%	符合
建筑密度	≤30%	29.6%	符合
建筑高度	≤24m	23m	符合
建筑退让 边界要求	东：沿兰风寺路退用地红线不小于 10 米	东：按选址红线图示要求退让	符合
	南：沿王宴岭路绿化地退用地红线不小于 6 米	南：按选址红线图示要求退让	符合
	西：沿规划用地退用地红线不小于 6 米	西：按选址红线图示要求退让	符合
	北：沿白鹤山路退用地红线不小于 10 米	北：按选址红线图示要求退让	符合
	附房：传达室退用地红线 2 米以上，配电房、垃圾收集站等附属用房退用地红线 3 米以上	按选址红线图示要求退让	符合
	围墙：沿北侧白鹤山路和东侧兰风寺路围墙退用地红线 2 米以上，沿其他边线围墙基础不超出红线，围墙高度不大于 2 米，实体基础不超过 0.3 米，沿道路采用金属透空栏杆围墙。	围墙按选址红线图示要求退让，围墙按照规划要求设置	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》（2011）	按照规划要求设置	符合
市政交通 要求	出入口要求：沿北侧北侧白鹤山路和东侧兰风寺路可各开设 1 个机动车出入口，出入口距道路交叉口中心线不小于 50 米，出入口应尽量避开道路上的路灯杆、电线杆，沿其他边线不得开设出入口，结合主入口合理设置接送广场	按照规划要求设置	符合
	停车位要求：满足《苏州市建筑物配建停车位指标》要求	停车位设计满足《苏州市建筑物配建停车位指标》要求	符合
	市政管线要求：雨、污水分流，就近接入市政管道，管线入地。	雨、污水分流，就近接入市政管道，管线入地	符合
	区域室外地坪标高：标高不小于 3.2 米（1985 国家高程），并符合现状地形变化，且与周边道路有机衔接。建筑退让红线与用地红线之间的区	按照规划要求设置	符合

	域与城市道路中心线之间的高差不应超过 0.3 米。		
--	---------------------------	--	--

职工及工作制度：本学校为一所 12 轨 36 班高中学校，初定学生 1800 人，学校教师、管理人员、后勤人员约 220 人。年上课时间约 200 天，每天作息时间为 7:20--16:50，采用走读+寄宿制运行模式管理。

项目公用及辅助工程见下表1-5。

表1-5 项目公用及辅助工程

工程名称	建设名称		设计能力	备注
公用工程	给水	自来水	55350t/a	由市政给水管提供
	排水系统	雨水管网	-	排入市政雨水管网
		污水管网	35408t/a	接入市政污水管网
	供电	电力	8万度/a	供电站供电
	供气	天然气	4.2万标m ³ /a	由天然气供气管网提供
	绿化		绿化面积23340m ² ，绿化率35%	
环保工程	废水处理	生活污水	30160t/a	排入市政污水管网
		食堂废水	4848t/a	隔油池，经隔油池处理达标后排入市政污水管网
		实验室废水	400t/a	经酸碱中和池处理后排入市政污水管网
	废气处理	厨房烟道管	食堂厨房油烟经油烟净化器处理后，通至食堂楼顶排放	
		设备噪声、来往车辆、学生活动	加强管理，选用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施	
	固废处置	生活垃圾	环卫统一收集处理	
		餐厨垃圾	委托相关单位回收	
实验室废物		在实验楼设置危废暂存区，用于暂存危废，委托有资质单位处置		

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，位于苏州高新区白鹤山路南、兰风寺路西，项目现为空地，空地上长了杂草。建设单位已对该地块进行了场地环境现状初步调查，调查结果表明：经第一阶段场地环境调查（资料搜集、人员访谈及现场踏勘）分析，地块内原为居民居住用地，地块内历史上无企业生产运营。通过走访当地街道办及相关人士、查询谷歌地球得知，2004 年地块为住宅用地；2010 年住宅开始拆迁，直至 2015 年，该地块上住宅已全部拆除干净，一直荒芜闲置至今，周边地

块也未曾有企业生产。该场地土壤地下水初步调查结果表明该场地符合敏感用地的建设要求。因此，不存在与本项目有关的原有污染情况及遗留的环境问题。



图 1-2 项目地块现状照片

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

本项目建设地点位于苏州高新区白鹤山路南、兰风寺路西，项目所在地东侧为兰风寺路和空地，规划为其他服务设施用地；西侧现状为空地，规划为居住用地，南侧为王宴岭路及空地，规划为其他服务设施用地，北侧为白鹤山路及太湖大道。项目具体位置见附图 1，周围环境概况见附图 2。

该项目离太湖堤岸的最近直线距离约为 10.0km，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 号文），本项目属于三级保护区。距离生态红线保护区域——苏州白马涧风景名胜区二级管控区 1.7km，距离生态红线保护区域——江苏大阳山国家森林公园二级管控区 0.78km。

苏州市位于江苏南部的太湖平原，北纬 30°56′~31°33′，东经 119°55′~120°54′；东邻昆山，南连吴江，西衔太湖。水、陆、空交通便捷，有沪宁、京沪、苏州绕城、苏沪机场路、苏嘉杭甬等高速公路穿越境内；其它高等级公路有 312 国道、318 国道、204 省道；京沪高速铁路也已运行。到上海虹桥国际机场仅 80 余 km，距上海浦东国际机场 140km。水陆运输有京杭运河、上海港（距离 100km）、张家港（距离 96km）。苏州高新区（虎丘区）在苏州市区西部，距古城 3 公里，规划面积 258 平方公里，规划范围为：东起京杭大运河，西至太湖边，北靠相城区，南至向阳河、横塘镇北界。

苏州高新区在苏州市区西部，由原苏州新区、通安、镇湖、东渚、浒关和横塘组成，规划面积 258 平方公里。

2、地貌和水文

苏州地处长江下游入海附近地区，属冲积平原，地势西高东低。根据地质分析，它可划分为四个工程地质分区：(1)基岩山丘工程地质区，其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区；(2)冲积湖平原工程地质区；(3)人工堆积地貌工程地质区；(4)湖、沼地工程地质区。地震基本烈度属 6 度设防区（即无地震区）地质条件。苏州高新区（虎丘区）基岩基本为山区工程地质区，区内地势高而平坦，大致呈西高东低，地面标高 4.48~5.20 米（吴

淞标高)。西侧为山丘地，主要有狮子山、天平山、灵岩山等；南面有横山、七子山；远郊有洞庭东山、西山。

苏州境内有水域面积约 1950km²（内有太湖水面约 1600km²）。其中湖泊 1825.83km²，占 93.61%；骨干河道 22 条，长 212km，面积 34.38km²，占 1.76%；河沟水面 44.32km²，占 2.27%；池塘水面 46.00km²，占 2.36%。苏州高新区（虎丘区）内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭运河，大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河升级为三级航道，其它为不通航河道。

3、气候、气象

苏州属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，降水丰富，日照充足。最冷月为 1 月，月平均气温 3.3℃，最热月为 7 月，月平均气温 28.6℃。年平均最高温度为 17℃，年平均最低温度为 15℃，年平均温度为 16℃。历史最高温度 39.3℃，历史最低温度-8.7℃。历年平均日照数为 2189h，平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5h，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%，年无霜日约 300 天。历年平均降水量为 1096.9mm，最高年份降水量为 1783.1mm，最低年份降水量为 574.5mm，日最大降水量为 291.8mm，年最多雨日有 149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的 45%。年平均风速 3.0 米/秒，以东南风为主。年平均气压 1016hPa。

表 2-1 苏州气象台 1985-2017 年资料统计

参数	类别	数值
气压(Pa)	年平均气压	10620
气温 ℃	年平均气温	15.9
	年极端最高气温	39.2(1992.07.29)
	年极端最低气温	-9.5(1997.01.31)
	年平均最高气温	20.0
	年平均最低气温	12.7
	年最高气温平均值	36.3
	年最热月平均气温	28.1（7月）
	年最冷月平均气温	3.5（1月）
绝对湿度 Pa	年平均绝对湿度	1650
	年最大绝对湿度	4370（1962.07.18）

	年最小绝对湿度	90 (1982.01.18)
相对湿度 %	年平均相对湿度	79
	年最小相对湿度	9 (1986.03.06)
降雨量 Mm	平均降雨量	1102.9
	年最大年降雨量	1782.9 (1999)
	年最大一月降雨量	631.5 (1999.06)
	年最大一日降雨量	343.1 (1962.09.06)
	年最大一次连续降雨量	154.1 (1969.06.30-07.07)
蒸发量 Mm	年平均蒸发量	1396.4
	年最大年蒸发量	1658.3 (2000)
日照 H	年平均日照时数	1873.4
	年最多年日照时数	2357.6 (1967)
	年平均日照百分率	42%
雷暴 D	年年平均雷暴日数	29
	年最多雷暴日数	54 (1963)
积雪(cm)	年最大积雪深度	26 (1984.01.19)
风速 m/s	年平均风速	3.4
	年瞬时最大风速	34.0
	实测 10min 平均最大风速	17.0
风向	年全年主导风向	SE(频率 11%)
	年夏季主导风向	SE(频率 18%)
	年冬季主导风向	NW(频率 13%)

4、生态环境

随着苏州新区的开发建设，农田面积日益减少，自然生态环境逐步被人工生态环境所代替，狮子山和何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造人文景观，道路和河流二侧，居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后以绿化环境为目的的种植乔、灌、草以及种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的畜禽以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物。该地区家畜有猪、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等。恩古山已被采石作业挖平，部分地区位于周围平地以下。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

苏州国家高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于 1990 年 11 月开发建设，1992 年 11 月由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积 6.8km²。1994 年规划面积扩大到 52.06km²，成为全国重点开发区之一，1997 年被确定为首批向 APEC 成员开放的亚太科技工业园，1999 年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000 国家示范区”，2000 年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001 年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的 52.06 km² 扩大到 223 km²。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。

1、苏州高新区社会经济概况

开发建设以来，苏州高新区坚持聚集新产业、建设新城区和建立新体制的发展思路，大力建设高标准的基础设施和公共服务设施，同时构建精简、高效、规范的管理和服务体制，区域经济社会取得了健康、快速发展。现区内已引进外资项目 700 多个，其中 500 强项目 30 多个，合同利用外资 50 多个亿美元；已形成电子信息、精密机械、生物医药和新材料等主导产业；逐步建设和完善了以留学人员归国创业为特色的科技创新体系。

2018 年，苏州高新区实现地区生产总值 1250 亿元，比上年增长 7%；一般公共预算收入 159 亿元，增长 11.2%，税比达到 92.4%；实现规上工业产值 3127 亿元，增长 9%，规上工业企业销售收入、利税、利润总额分别增长 9%、7%、9%。

2、苏州高新区总体规划概况

根据“苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）报告书”：

规划目标：将苏州高新区建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城区。

功能定位：以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四

大功能于一体的现代化城区。

发展方向：

(1) 产业。以科技创新为基础，以高新技术产业、现代服务业、旅游休闲业为主导，综合发展高品质房地产业，发展成为科技型、生态型产业区。

(2) 空间。延伸古城格局和空间，有机地融入古城，与古城共同构成共生与融合的整体。在交通、功能等方面，注重与古城有机结合，使高新区成为中心城区结构性拓展的主导方向。

(3) 环境。以人为本，尊重自然，构建生态、科技、人文兼具的和谐环境，促进生态、经济、社会的协调与可持续发展。

(4) 特色。发扬传统文化，强调与古城的有机融合；依托自身的山水格局、美化城市环境、提升城市品位，创造“山水秀逸、梦幻天堂”的特征形象。

规划范围：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 223 平方公里。

规划结构

总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”。

一核——以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。

一心——以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

双轴——太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。

三片——规划将苏州高新区划分为三个“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。

空间布局特征：“紧凑组团、山水环绕”。

规划采用紧凑组团布局模式推进城镇建设空间的集约化发展与生态化建设，各组团根据资源状况、产业基础及发展前景相对独立地生长，通过山水生态空间围合形成组团式紧凑城镇发展空间。

各城市组团之间强调规模、功能和区位等方面的多样性及相互之间的联系和协作，特别是新老建设组团之间在功能、空间和基础设施等方面的协调发展。

功能分区

规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

（1）狮山组团

以狮山城市中心为核心，是与古城紧密联系的集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的综合性功能区域。

（2）浒通组团

依托国家级出口加工区和保税物流园区，形成集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和综合性城市功能区。

（3）横塘组团

横塘街道增强社区服务功能，提升现有建材市场服务水平和环境质量，形成苏州市建材装饰市场服务区，将苏州国际教育园打造为以高等职业教育为主，高素质、应用型人才培养基地和融现代教育与山水人文为一体的文化旅游区。

（4）科技城组团

形成融“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水新城，构筑长江三角洲地区重要的现代科技服务中心。

（5）生态城组团

塑造集旅游休闲、度假会务、文化展示、高品质居住办公于一体的可感受、可测控、可持续的生态山水城。

（6）阳山组团

充分发挥阳山、白马涧生态生态环境优势、民俗宗教文化资源优势，在阳山周边形成以历史、民俗、宗教文化活动为特色的生态型居住、度假、休闲基地。

市政公用设施规划：

①供水。供应高新区饮用水的水厂主要有 2 座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂位于竹园路、金枫路交叉口东北角，原水取自太湖渔洋山水源地，保持现状规模 15.0 万立方米/日，用地仍按规模 30.0 万立方米/日控制为 12.2 公顷。

高新区二水厂位于镇湖西侧刑旺村附近，原水取自太湖上山水源地，现状规模 30.0 万立方米/日，规划进一步扩建至规模 60.0 万立方米/日，用地控制为 20.0 公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

②排水。高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由苏州新区污水处理厂、苏州新区第二污水处理厂、苏州高新白荡污水处理厂、苏州高新浒东污水处理厂、苏州高新镇湖污水处理厂。

苏州新区污水处理厂：位于苏州市高新区运河路与竹园路交界处，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇大部。该污水处理厂现已建成处理规模 10 万吨/日，采用三槽交替式氧化沟处理工艺。出水 COD、氨氮、总氮和总磷污染物指标执行《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》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 II 标准，其他污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入京杭运河。目前实际处理量基本维持在 5.66 万吨/日。

苏州新区第二污水处理厂：位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东。污水处理厂现已建成处理规模 8 万吨/日，采用卡鲁塞尔氧化沟处理工艺。出水 COD、氨氮、总氮和总磷污染物指标执行《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》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 II 标准，其他污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入京杭运河。目前实际处理量基本维持在 4.12 万吨/日。

苏州高新白荡污水处理厂：位于出口加工区南白荡河边，服务于包括出口加工区等浒通片区运河以西地区。污水处理厂现已建成处理规模 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺。出水 COD、氨氮、总氮和总磷污染物指标执行《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》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 II 标准，其他污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入大白荡。目前实际处理量基本维持在 2.88 万吨/日。

苏州高新浒东污水处理厂：位于大通路龙华塘边，服务于浒关工业园等浒通

片区运河以东地区。污水处理厂现已建成处理规模 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺。出水 COD、氨氮、总氮和总磷污染物指标执行《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》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 II 标准，其他污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入浒东运河。目前实际处理量基本维持在 1.19 万吨/日。

苏州高新镇湖污水处理厂：位于通安和东渚镇交界处恩古山以东、浒光运河西岸，服务于镇湖、东渚以及通安大部。污水处理厂现已建成处理规模 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺。出水 COD、氨氮、总氮和总磷污染物指标执行《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》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 II 标准，其他污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入浒光运河。目前实际处理量基本维持在 1.36 万吨/日。

③供电。高新区电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站。华能热电厂 2 台 60 兆瓦机组通过 110 千伏接入公共电网；规划西部热电厂拟建 2 台 200 兆瓦机组通过 220 千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区，将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。

④天然气。高新区以“西气东输”和“西气东输”二线工程天然气为主气源，实现管道天然气两种气源供应方式；中远期可争取如东 LNG 气源，提高供气安全性。苏州天然气上游交付点为角直分输站和东桥分输站，交付压力为 2.5 兆帕，天然气经苏州天然气管网有限公司输气干管进入各高-中压调压站调压。苏州高新区由东桥高-中压调压站和王家庄高-中压调压站供应中压燃气。

在浒通工业园建设天然气加气母站，并结合建设 LNG 储配站和燃气综合服务站，作为高新区天然气调峰和补充气源，预留建设用地 1.5 公顷。规划燃气热电厂自建企业自备 LNG 储气站作为生产主气源，以次高压 B 级（0.8 兆帕）管道天然气作为辅助气源。

⑤供热。规划期末高新区集中供热最高综合热负荷为 756 吨/时。保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步扩建至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横

塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电机组，减少对周边地区空气环境影响。

项目初筛

(1) 与产业政策相符性

本项目为国民经济行业分类中普通高中教育（代码 P8334），根据《产业结构调整指导目录（2011 年）-2013 年修订》（国家发展和改革委员会令第 21 号令，2013 年 2 月 16 日），本项目不属于目录中规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属允许类项目。根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号），本项目不属于目录内鼓励、淘汰和限制类，为允许类；根据《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏州市人民政府，2007 年 9 月），本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目，是允许类项目。因此，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。

(2) 与“太湖水污染防治条例”政策相符性

本项目距离太湖直线距离约 10.0km，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 号文），本项目属于三级保护区。该地区在管控时需严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）第四十三条规定，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。

本项目外排废水包括生活污水、食堂废水、实验室废水，实验室废水不含氮磷，食堂废水经隔油池处理、实验室废水经酸碱中和处理，处理后的食堂废水、实验室废水与生活污水一起接管市政污水管网，排入苏州高新白荡污水处理厂，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）要求。

（3）与“太湖流域管理条例”政策相符性

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第604号）第二十八条规定：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。本项目不属于以上生产项目，因此符合《太湖流域管理条例》。

（4）三线一单符合性分析

①生态红线

对照《江苏省生态红线区域保护规划》，项目所在地附近重要生态功能保护区是“苏州白马涧风景名胜区”、“江苏大阳山国家森林公园”，其具体保护内容及范围见表2-1。

表 2-1 苏州市重要生态功能保护区

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			离厂界最近距离 km
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	-	阳山环路以西，兴贤路以南，太湖大道以北，阳山环路西线以东，区域内包括浒关分区、东渚镇、通安镇、阳山林场，涉及新民村、石林村、观山村、香桥村、树山村、青峰村、宝山村、阳山村	10.3	——	10.3	0.78
苏州白马涧风景名胜区	自然与人文景观保护	—	花山自然村以东，陆家湾以南，天平山以北，西至与吴中区交界。涉及建林村、新村村2个行政村	1.03	——	1.03	1.7

本项目位于苏州高新区白鹤山路南、兰风寺路西，距西北侧江苏大阳山国家森林公园 0.78km，距东南侧苏州白马涧风景名胜区 1.7km，均不在红线区域范围内。符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

距离本项目最近的江苏省国家级生态保护红线为“江苏大阳山森林公园”，位于本项目西北侧 0.78km 处，不在其保护区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

②环境质量底线

a、根据《2018 年度苏州市环境状况公报》数据分析，2018 年苏州市 PM_{2.5}、NO₂ 和 O₃ 超标，SO₂、PM₁₀ 和 CO 达标，除 PM_{2.5}、NO₂ 和 O₃ 外各项指标均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准；地表水监测断面监测结果中各项监测因子均能满足地表水环境功能IV类水要求；昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

b、根据预测情况，评价区域各大气污染物对保护目标影响较小，均不会出现超标现象；项目对厂界噪声的影响很小，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

综上，本项目的建设未超出环境质量底线。

③资源利用上线

本项目用水取自当地自来水，且用水量较小，不会达到资源利用上线。

④环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》等进行说明，具体见表 2-2。

表 2-2 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析

序号	相关文件	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）	经查《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），项目不在《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）、《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）、《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》，项目不在以上文件中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。

	目录（2012 年本）》	
4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《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。
5	《市场准入负面清单草案》	经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

综上所述，项目符合“三线一单”要求。

三、环境质量状况

1、大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本项目只调查所在区域环境质量达标情况，基本污染物数据来源于《2018年度苏州市环境状况公报》。具体评价结果见下表。

表 3-1 大气环境质量现状（CO 为 mg/m³，其余均为 ug/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	23	达标
NO ₂	年平均质量浓度	48	40	108	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	65	70	99	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	126	超标
CO	日平均第 95 百分位数浓度	1.2	4	20	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	173	160	72	超标

由上表可知，苏州市大气污染物二氧化硫（SO₂）年均值、颗粒物（PM₁₀）、CO 日平均第 95 百分位数浓度均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，二氧化氮（NO₂）、细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度三项指标均未达到国家《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中的二级标准。因此，项目所在区域属于不达标区。

项目所在区域达标规划目前正在编制中，根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210 号），苏州市以 2020 年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于 73.9%约束性指标，PM_{2.5} 年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气量将得到极大的改善。

2、水环境质量现状

本项目废水经苏州高新白荡污水处理厂处理后达标排放，尾水排入京杭运

河。根据泰科检测科技江苏有限公司的检测报告（泰科环检（水）苏字（2018）第 012 号），监测日期为 2018 年 8 月 13 日~8 月 18 日监测数据如下表，监测报告详见附件。

表 3-2 地表水环境现状调研结果统计(mg/L, pH 无量纲)

断面	监测时间	项目						
		pH	COD	总磷	悬浮物	石油类	总氮	氨氮
W1（白荡污水处理厂排污口上游 500m）	2018.8.13	7.01	16	0.18	28	0.02	/	/
	2018.8.14	7.18	16	0.16	29	0.02	/	/
	2018.8.15	7.16	18	0.18	27	0.02	/	/
	2018.8.16	/	/	/	/	/	0.99	0.379
	2018.8.17	/	/	/	/	/	0.94	0.614
	2018.8.18	/	/	/	/	/	0.74	0.468
W2（白荡污水处理厂排污口）	2018.8.13	7.12	17	0.17	27	0.02	/	/
	2018.8.14	7.21	17	0.16	27	0.02	/	/
	2018.8.15	7.22	19	0.16	28	0.02	/	/
	2018.8.16	/	/	/	/	/	0.94	0.614
	2018.8.17	/	/	/	/	/	0.84	0.566
	2018.8.18	/	/	/	/	/	0.74	0.590
W3（白荡污水处理厂排污口下游 1500m）	2018.8.13	7.15	17	0.18	26	0.02	/	/
	2018.8.14	7.30	18	0.15	25	0.02	/	/
	2018.8.15	7.28	18	0.17	26	0.02	/	/
	2018.8.16	/	/	/	/	/	0.74	0.468
	2018.8.17	/	/	/	/	/	0.45	0.358
	2018.8.18	/	/	/	/	/	0.35	0.206
IV类标准		6~9	30	0.3	60	0.5	1.5	1.5
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上述分析可见，本项目受纳水体京杭运河的 pH、化学需氧量、氨氮和总磷、总氮、石油类浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准，SS 满足水利部《地表水资源标准》（SL63-94）四级标准，说明项目所在地水环境质量良好。

3、声环境质量状况

根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）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，本项目所在地为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。



图 3-1 噪声环境质量现状监测位置图

泰科检测科技江苏有限公司于 2019 年 5 月 24 日对项目所在地进行现场声环境质量现状监测，共布设 4 个监测点（监测点位见图 3-1）。监测时环境状况为：昼间，晴，风速 2.2m/s；夜间，阴，风速 2.8m/s，监测期间周边企业正常运行。具体监测结果见表 3-3。

表3-3 厂界噪声监测结果 dB (A)

监测点位	昼间			夜间		
	监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
N1 项目地东侧边界外 1m	56.2	60	达标	44.6	50	达标
N2 项目地南侧边界外 1m	55.9	60	达标	44.8	50	达标
N3 项目地西侧边界外 1m	55.1	60	达标	44.7	50	达标
N4 项目地北侧边界外 1m	56.1	60	达标	45.1	50	达标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、地表水环境保护目标是纳污河道水质基本保持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准；

2、大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

3、声环境保护目标是项目投产后，项目周围噪声质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，不降低其功能级别；

4、固体废物妥善处理，不影响周围的环境卫生，不对环境造成二次污染。

项目所在地位于苏州高新区白鹤山路南、兰风寺路西，根据现场踏勘，项目周围主要环境保护目标见表3-5~表3-7。

表 3-5 主要环境保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	功能保护区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
新鹿花苑	500	0	居民	1156 户	《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准	东	500
万科遇见山	0	680	居民	1705 户		北	680
北辰旭辉壹号院	770	-350	居民	1278 户		东南	855
林泉雅舍	930	-170	居民	657 户		东南	950
仰山墅	0	970	居民	173 户		北	970
龙池山庄	930	-380	居民	120 户		东南	1000
天籁花园	1400	0	居民	2489 户		东	1400
招商依山郡	1400	0	居民	2639 户		东	1400
白马涧花园四区	1400	-80	居民	2304 户		东南	1400
白马涧花园三区	1300	-80	居民	1490 户		东南	1400
白马涧花园一区	1500	-400	居民	990 户		东南	1600
白马涧小学	1600	-400	教育	1500 人		东南	1600
杨木桥新苑	2100	0	居民	500 户		东	2100

表 3-6 水环境保护目标表

保护对象	保护要求	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目的水力联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	

余杭 桥浜	《地表水 环境质量 标准》 (GB3838 -2002) IV 类	紧邻	0	0	0	紧邻	0	0	项目 雨水 流入 该河 流
京杭 运河		6000	4500	3900	0	6000	4500	3900	纳污 河流
太湖	《地表水 环境质量 标准》 (GB3838 -2002) II 类	1000 0	-7700	-66 00	0	10000	-7700	-66 00	无

表 3-7 项目周围其他环境保护目标表

环境要素	环境保护目标	相对方位	距厂界最近距离 (m)	规模	环境功能
声环境	厂界	1~200	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
生态环境	江苏大阳山国家森林公园	西北	780	0.14km ² (二级管 控区)	江苏省生态红线区域 保护规划
	苏州白马涧风景 名胜区	西南	1700	10.3km ² (二级管 控区)	

四、适用标准

环境 质量 标准	1、大气环境质量标准 项目所在地空气质量标准限值见下表： 表 4-1 环境空气质量标准限值表					
	污染物名称	评价标准				标准来源
		年平均	日平均	1 小时平均	一次	
	SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³	——	《环境空气质量标准》GB3095-2012， 表 1 二级标准
	NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³	——	
	PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	——	——	
	CO	——	4mg/m ³	10mg/m ³	——	
	O ₃	——	160μg/m ³ (日最大 8 小时平均)	200μg/m ³	——	
	PM _{2.5}	35μg/m ³	75μg/m ³	——	——	
	NO _x	50μg/m ³	100μg/m ³	250μg/m ³	——	
非甲烷总烃	——	——	——	2mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》，具体 第 244 页	
2、水环境质量标准 根据环境功能、环境和区域规划： 表 4-2 地表水环境质量标准限值						
水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值	
京杭运河	《地表水环境质量标准》 (GB3838— 2002)	表 1Ⅳ类 水质标准	pH	无量纲	6-9	
			COD	mg/L	≤30	
			SS*		≤60	
			氨氮 (NH ₃ -N)		≤1.5	
			总磷 (以 P 计)		≤0.3	
注：*SS 参照水利部《地表水资源标准》(SL63-94) 四级标准						
3、声环境质量标准 项目所在厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准。 表 4-3 声环境质量标准限值表						
厂界名称	执行标准			标准限值 (dB(A))		

		昼	夜
厂界四周	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2类标准	60	50

污
染
物
排
放
标
准

1、废气排放标准

施工扬尘（颗粒物）、室内停车场通风口 SO₂、NO_x、THC 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，CO 参照北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007），油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），天然气燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，标准限值见表 4-4、表 4-5。

表 4-4 废气排放标准

序号	执行标准	污染物名称	无组织排放监控浓度
施工扬尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级	颗粒物	1.0
室内停车场		SO ₂	0.40
		NO _x	0.12
		THC（非甲烷总烃）	4.0
汽车尾气	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2007)	CO	3.0
天然气燃烧废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级	颗粒物	1.0
		SO ₂	0.40
		NO _x	0.12

表4-5 饮食业油烟排放标准

污染物	最高允许排放浓度	净化设施最低去除率	执行标准
油烟	2.0mg/m ³	85%	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

2、废水排放标准

项目废水经厂内污水管网收集后排入苏州高新白荡污水处理厂，项目废水接管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1B 级标准；污水处理厂废水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2018) 表 2 标准及《城镇污水处理

厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体见表 4-6。

表 4-6 废水污染物排放标准限值（单位：mg/L）

种类	执行标准	标准级别	指标	浓度（mg/L）
污水处理 厂接 管标 准	《污水综合排放标准》 （GB8978—1996）	表 4 三级 标准	PH	6-9
			COD	500
			SS	400
			动植物油	100
	《污水排入城镇下水道水质 标准》（GB/T 31962-2015）	表 1 B 级标 准	NH ₃ -N	45
			TP	8
苏州 高新 白荡 污水 处理 厂排 放口	《太湖地区城镇污水处 理厂及重点工业行业主要水 污染物排放限值》 （DB32/T1072-2018）**	表 2 标准	COD	50
			NH ₃ -N	4（6）*
			TP	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排 放限值》（GB18918-2002）	一级 A 标 准	pH	6~9(无量纲)
			SS	10
			动植物油	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。

**《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）现有污水处理厂 COD、NH₃-N、TP 仍执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）中表 2 标准——COD:50mg/L、NH₃-N:5（8）mg/L、TP:0.5mg/L 标准。自 2021 年 1 月 1 日起 COD、NH₃-N、TP 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）表 2 标准。

3、噪声排放标准

项目建设施工期，排放噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）表1标准。

表 4-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间	夜间	单位
70	55	dB(A)

项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体见表 4-8。

表 4-8 项目运营期噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目厂界四 周	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 （GB12348-2008）	2	dB(A)	60	50

总量控制指标	<p>1、总量控制因子</p> <p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发【2016】65号)、本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求,确定本项目污染物总量控制因子为:大气污染物总量控制因子:VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x,大气污染物总量考核因子:CO、油烟。水污染物接管总量控制因子:COD、NH₃-N、TP,水污染物总量考核因子为:SS、动植物油。</p>																																																																
	<p>2、总量控制指标</p> <p>本项目污染物的总量控制指标见下表:</p> <p style="text-align: center;">表 4-9 本项目实施后污染物“三本帐”汇总表 (t/a)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>污染物名称</th> <th>产生量</th> <th>削减量</th> <th>排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">废水</td> <td>废水量</td> <td>35048</td> <td>0</td> <td>35048</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>17.66</td> <td>0</td> <td>17.66</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>14.10</td> <td>0</td> <td>14.10</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>1.58</td> <td>0</td> <td>1.58</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>0.28</td> <td>0</td> <td>0.28</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td>0.97</td> <td>0.49</td> <td>0.48</td> </tr> <tr> <td>废气(有组织)</td> <td>油烟</td> <td>0.18</td> <td>0.153</td> <td>0.027</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">废气(无组织)</td> <td>VOCs</td> <td>0.04</td> <td>0</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.01</td> <td>0</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0.0047</td> <td>0</td> <td>0.0047</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0.0665</td> <td>0</td> <td>0.0665</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>0.34</td> <td>0</td> <td>0.34</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">固废</td> <td>危险废物</td> <td>0.5</td> <td>0.5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>生活垃圾</td> <td>606</td> <td>606</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	废水	废水量	35048	0	35048	COD	17.66	0	17.66	SS	14.10	0	14.10	NH ₃ -N	1.58	0	1.58	TP	0.28	0	0.28	动植物油	0.97	0.49	0.48	废气(有组织)	油烟	0.18	0.153	0.027	废气(无组织)	VOCs	0.04	0	0.04	颗粒物	0.01	0	0.01	SO ₂	0.0047	0	0.0047	NO _x	0.0665	0	0.0665	CO	0.34	0	0.34	固废	危险废物	0.5	0.5	0	生活垃圾	606	606
类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量																																																													
废水	废水量	35048	0	35048																																																													
	COD	17.66	0	17.66																																																													
	SS	14.10	0	14.10																																																													
	NH ₃ -N	1.58	0	1.58																																																													
	TP	0.28	0	0.28																																																													
	动植物油	0.97	0.49	0.48																																																													
废气(有组织)	油烟	0.18	0.153	0.027																																																													
废气(无组织)	VOCs	0.04	0	0.04																																																													
	颗粒物	0.01	0	0.01																																																													
	SO ₂	0.0047	0	0.0047																																																													
	NO _x	0.0665	0	0.0665																																																													
	CO	0.34	0	0.34																																																													
固废	危险废物	0.5	0.5	0																																																													
	生活垃圾	606	606	0																																																													

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

施工期主要有基础工程、主体工程、装饰工程和设备安装四个阶段进行，施工人员约 350 人，本项目的工程量较大，累计施工期 15 个月左右，因此施工期会对周围产生一定的环境影响，主要是是施工废水、扬尘、废气、建筑垃圾等；同时建筑施工机械和运输车辆会产生较大的噪声。其简单的施工流程及各阶段主要污染物产生情况见下图。

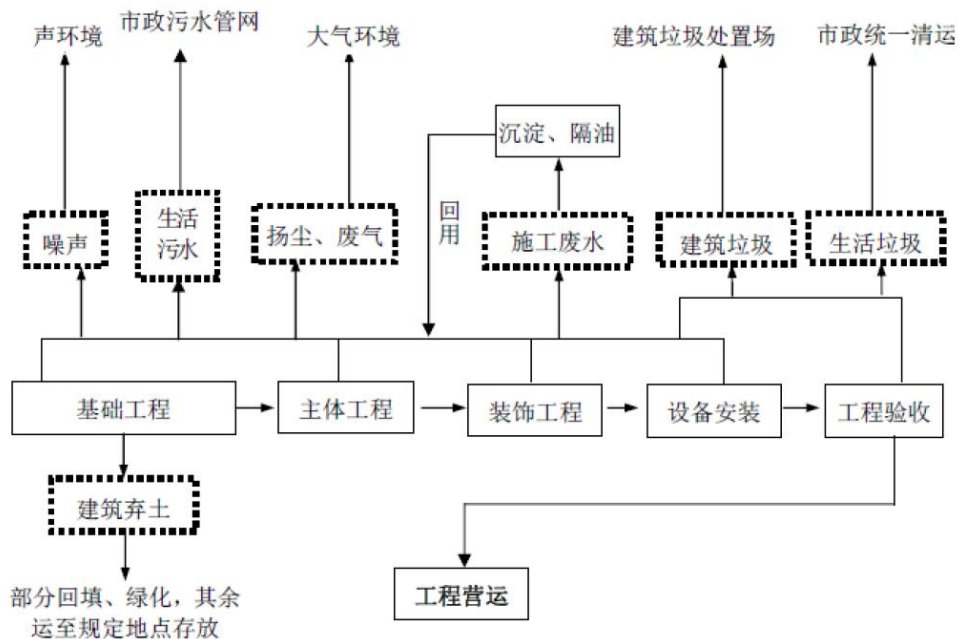


图 5-1 施工期工艺流程图

施工期工艺流程简述：

（1）基础工程

建设项目基础工程主要为护围挖土、场地的填土和夯实。首先进行的是护围挖土，包括建筑物地下工程土方挖掘，就本项目而言主要包括地下车库、管道等的土方挖掘。使用的主要工程机械是挖掘机和重型运输卡车。在挖方过程，宜保存好表土，在回填时再作为绿化用土，也可减少重复运土量。主要污染物是挖掘出的土方，施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气（主要是 NO_x 、 CO 和烃类物等），施工人员的生活污水。开挖后做好地下基础。

然后主要为场地的填土和夯实。建筑工人将碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊

起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8~12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

(2) 主体工程

建设项目施工期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，及时连续灌注混凝土，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，主要污染物为施工机械产生的噪声、尾气，碎砖和废砂等固废。

(3) 装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按设计图纸进行加工，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。装修阶段应尽量做到以下几个方面：①砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物(TVOC)和游离甲醛含量应符合规定的要求。②学校进行室内装修时，应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对人类的生存空间、生活环境无污染。

(4) 设备安装

包括道路、水雨管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

(5) 工程验收、营运

工程验收合格后方可营运。

主要污染工序：

本项目主要污染为施工期污染，营运期污染相对较小，以下对施工期、营运期污染源分开叙述。具体分析如下：

一、施工期污染源分析

1、废水：

施工期产生的废水包括施工人员生活污水和施工作业废水。

(1) 生活污水

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、NH₃-N、TP 等。项目地预先建设化粪池，生活污水经收集后先通过化粪池的处理，接入苏州高新白荡污水处理厂处理后达标排放。

本项目预计施工平均有施工人员约 350 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 35t/d，施工时间约 15 个月，每月以 25 天计（折算全员上岗工作），则施工期共排放生活污水 12600t，污水中污染物的产生量详见表 5-1。

表 5-1 施工期生活污水及污染物产生情况

	用水量	排水量	污染物产生情况			
			COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	TP
浓度 (mg/L)	/	/	500	400	45	8
日产生量 (kg/d)	35	28	14	11.2	1.26	0.224
总产生量 (t)	13125	10500	5.25	4.2	0.4725	0.084

(2) 施工作业废水

施工活动中排放的各类作业废水如搅拌机清洗水、洗石冲灰废水以及车辆的冲洗水等，主要污染物是悬浮物、石油类等。施工场地修建临时沉淀池，含 SS 的生产废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用来冲洗路面，防止路面扬尘等，不得排入附近水体。

此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，根据类比监测调查 SS 为 1000~3000mg/L，肆意排放会造成周边市政污水管网的堵塞，必须经沉淀装置处理，将泥浆水沉淀处理到 SS≤100mg/L 后和处理后的作业废水一起用于喷淋施工地表开挖造成的裸露场地，防止裸露场地在大风天气里产生扬尘。

施工用水在城市用水中是用水大户，主要用于生活用水和工程用水。工程用水主要用于工程养护，工程养护中约有 70%的水流失，流失时同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境，本项目产生的工程养护废水经沉淀池处理后循环使用。

2、废气

施工期产生的废气包括施工扬尘及汽车尾气。

(1) 施工扬尘

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，一般由土地平整、土方填挖、物料装卸和车辆运输造成的。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重，据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

v——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 5-2 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 5-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 (单位: kg/公里)

P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
车速	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

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

其中：Q—一起尘量，kg/吨·年；

V_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5-3。

表 5-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径， μm	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， μm	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， μm	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

(2) 汽车尾气

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、挖掘机、铲车、推土机等。

施工场汽车尾气对大气环境的影响有如下几个特点：

- ① 车辆在施工场范围内活动，尾气呈面源污染形式；
- ② 汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；
- ③ 车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

3、噪声

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪

声主要由施工机械所造成,多为点声源;施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等,多为瞬间噪声;施工车辆的噪声属于交通噪声(详见表 5-8)。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

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,《噪声与振动控制工程手册》中列举了各个阶段(土石方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段)不同型号噪声源的噪声值,分别如下:

①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,其噪声源特征值见表 5-4:

表 5-4 土石方阶段主要设备噪声级

设备名称	翻斗机	推土机	装载机	挖掘机
声级 dB (A)	83.6~88.7	81.1~92.1	83.7~93.5	75.5~88.5
距离 m	3	5	5	5
平均 dB (A)	84.4	88.6	87.6	83.8

②基础施工阶段

主要噪声源是各种打桩机以及一些风镐、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 5-5。

表 5-5 基础施工阶段主要设备噪声级

设备名称	打桩机	平地机	起重机	风镐	钻机	空压机
声级 dB (A)	85~104.8	73.5~85.7	70.5~73	79	62.2	74.5~92
距离 m	15	15	15	15	15	15
平均 dB (A)	97.2	79.6	71.7	79	62.2	81.5

③结构施工阶段

结构施工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 5-6。

表 5-6 结构施工阶段主要设备噪声级

设备名称	起重机	振捣棒	电锯
声级 dB (A)	55.5~75	69.5~78	79.5~84
距离 m	15	15	15
平均 dB (A)	67.3	73.8	81.8

④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锯、电刨、电锯、切割机等，主要噪声源特征值见表 5-7。

表 5-7 装修阶段主要设备噪声级

设备名称	砂轮锯	磨石机	卷扬机	木工电锯	电刨	切割机
声级 dB (A)	86.5	82.5	84	103	85	88
距离 m	3	1	1	1	2	1

施工期各阶段交通工具噪声声源情况见表 5-8。

表 5-8 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[d B (A)]
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

从上述各噪声源特征值表可以看出，项目建设期间使用的建筑机械设备多，且噪声声级强。

4、固体废物

目前地块已清理平整完毕，本项目不考虑原有建筑拆除垃圾。施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的弃土，同时还有施工人员产生的生活垃圾。

本项目建设过程中还要经过填、挖土石方工程改造。项目挖方主要为地基挖土。除回填部分外，多余部分将由施工单位负责处理，由周边市政、景观、绿化单位接受或运至指定弃土场。

生活垃圾主要包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等，以人均每天产生 1kg 计算，平均每天施工人数 350 人，除去天气、节日等因素，施工时间为 15 个月，每月以 25 天计（折算全员上岗工作），则施工期产生的生活垃圾约 131t。

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾。建材损耗产生的垃圾其产生量按建材损耗率计算，因本项目正处设计尚未进行工程量难以准确计算，类比调查预计施工固体废弃物产生量近 300 吨。不可回填的建筑垃圾，建设单位应根据当地有关建筑垃圾和工程渣土处置的管理规定，向有关管理部门申报获准后进行清运处置。

建筑垃圾运输车辆由建筑公司自筹，但不得将其交给个人或者未经核准从事

建筑渣土运输的单位运输，运输车辆需办理《工程车准行证》等相关证件，按规定运至指定场所。

运输线路设计应合理，尽量避开城市闹区，运土道路和空车回车道应避免交叉。运输车辆上路前应密封，轮胎上泥土用水冲洗干净，防止泥浆污染城市路面，运土过程中如泥土污染道路及时派人清扫。

- (1) 土方车出场时应当经过清洗；
- (2) 车上的土方应当堆放好，不得洒在路上；
- (3) 土方车进场时应当减速慢行。

以上污染源和污染物均可能对项目周围环境造成影响，但随着施工期的结束，上述影响也将结束。

二、运营期污染分析

1、废气

本项目运营期产生的废气的污染源主要有：天然气燃烧废气、食堂油烟、实验室废气、垃圾房恶臭气体。

(1) 天然气燃烧废气

食堂使用天然气进行加热，主要污染物是 SO_2 、 NO_x 、颗粒物，本项目此过程中使用的天然气量为 4.2 万 m^3/a 。

天然气为清洁能源，主要成份为甲烷 95%、乙烷 1.5%、丙烷 0.8%、其它烃类 2.7%、 $\text{H}_2\text{S} \leq 20\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，低位发热量 8500 大卡/ m^3 。据《环境保护使用数据手册》（胡名操主编），燃烧 1Nm^3 天然气约产生 13Nm^3 的烟气，二氧化硫的产生系数为 $1.0\text{kg}/\text{万标方天然气}$ ，氮氧化物的产生系数为 $6.3\text{kg}/\text{万标方天然气}$ ，烟尘的产生系数为 $2.4\text{kg}/\text{万标方天然气}$ 。

因此项目食堂天然气燃烧产生的废气量为 54.6 万 m^3/a ，其中 SO_2 $4.2\text{kg}/\text{a}$ 、 NO_x $26.5\text{kg}/\text{a}$ 、颗粒物 $10.0\text{kg}/\text{a}$ ，天然气燃烧产生的污染物排放量很低，是高效清洁能源，因此食堂天然气燃烧废气直接无组织排放。

(2) 食堂油烟

本项目设有食堂，用餐人次约为 2020 人次/天（学生 1800 人、教职工 220 人），年工作 200 天，根据对苏州市居民的类比调查，目前居民人均日食用油用量约 $15\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则本项目员工耗油量约 $6.0\text{t}/\text{a}$ 。根据不同的烹饪方法，食用油的

挥发量不同,平均占油耗量的 2~4%,本项目以 3%计,则油烟的产生量为 0.18 t/a;油烟净化设施的去除效率为 85%,则油烟的排放量为 0.027t/a,处理后油烟经专用烟道至食堂屋顶排放。油烟净化设施风量为 25000m³/h,每天做菜时间按 5h 计,则油烟的产生浓度为 7.2mg/m³,排放浓度为 1.08mg/m³, <2mg/m³,达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)排放要求。

根据《苏州市餐饮行业污染防治管理办法》(苏州市人民政府第 95 号令),餐饮业项目所在建筑高度在 24 米及以下且无专用烟道的,油烟排气通道出口应当高于建筑的最高点 1.5 米以上。《苏州市餐饮行业污染防治管理办法》(苏州市人民政府第 95 号令)中要求的“严格控制在距离居住区或居住小区、医院、学校、社会福利机构等建筑集中区域以及文物保护单位边界 30 米范围内新办餐饮业。确需新办的,其油烟排放口、机械通风口应当与相邻的居民住宅、医院、学校、社会福利机构或者文物保护单位等主要功能建筑物边界最近点的水平距离不小于 20 米。”

本项目在设计时已经考虑在建筑物设置专用烟道,食堂油烟经油烟净化装置处理后通过专用烟道于建筑物的屋顶排放,距离项目地最近的敏感目标为项目地东侧的 500 米的新鹿花苑,距离大于 30 米,满足《苏州市餐饮行业污染防治管理办法》(苏州市人民政府第 95 号令)的规定。

(3) 汽车尾气

本项目共有 160 个地下机动车停车位。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 SO₂、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 5-9。

表 5-9 机动车量消耗单位燃料大气污染物排放系数 (g/L)

车种 \ 污染物	SO ₂	NO _x	CO	非甲烷总烃
小汽车	0.291	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 5-13；

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 SO₂ 0.008g、NO_x 0.62g、CO 5.31g、非甲烷总烃 0.67g。

地下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，按平均每个车位每日周转 2 次计算，地下车库停车位 160 个，则地下车库日平均车流量 320 辆。车辆进出时间按 15h/d 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 5-10。

表 5-10 地下车库汽车尾气污染物排放情况

排气量 m ³ /h	日车流量 (辆/日)	污染物 名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
146000	320	SO ₂	0.001	0.0002	0.0005
		NO _x	0.091	0.0133	0.04
		CO	0.776	0.1133	0.34
		非甲烷总烃	0.091	0.0133	0.04

注：①本项目地块地下车库室总建筑面积8100m²，层高约3m；

②本评价重点对地下车库废气排放情况进行分析，除利用直接对外的车道外通风，还在地下车库设置送风系统以达到通风量的总体平衡，根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-97)的要求，排风次数为6次/小时，总排风量为146000m³/h。

该地下停车场的废气经引风机抽出，由排气口排入到大气中。

(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、甲苯、甲醇等，由于实验教学过程为间歇性的过程，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毒通风柜，并设专门风道或竖井将实验室废气引致屋顶高空排放；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) 垃圾房恶臭气体

在垃圾的堆放过程中，部分易腐败有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境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，不同季节垃圾内含 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。

为减缓本项目产生垃圾恶臭对周围环境影响，采取措施为垃圾及时清运，减少停留时间，同时清运垃圾时垃圾收集箱擦洗干净，防止蚊蝇滋生。

2、废水

本项目的废水包括生活污水、食堂废水、实验室废水。

(1) 学生及教职工生活用水

根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014年修订），学生及教职工生活用水具体核算见表 5-11。

表5-11 生活用水核定表

用水项目	人数	用水标准 (L/人·d)	年工作(d)	年用水量 (t/a)	排污系 数	年排放量 (t/a)
------	----	-----------------	--------	---------------	----------	---------------

住宿（住宿人员+宿管人员）	1250	120	200	30000	0.8	24000
走读（走读学生+教职工）	770	50	200	7700	0.8	6160
合计				37700		30160

(2) 食堂用水

食堂用水量为 2020t/a，排水量为 1616t/a，具体核算见表 5-12。

表5-12 食堂用水定额表

类别名称	人次/天	定额值(L/人次)	年运行时间(d)	年用水量(t/a)	排污系数	年排污量(t/a)
食堂	2020	15	200	6060	0.8	4848

食堂废水经隔油池处理后接管市政污水管网。

(3) 实验室废水

项目实验室废水主要来自生物、化学实验的清洗废水。实验室最高日用水量为 5m³/d，每年实验天数约 100 天，则年用水量为 500t/a，损耗按照 20%计算，则实验室废水排放量为 400t/a。实验室用到的药品主要为酸、碱、无机盐，及少量的有机物，因此实验室废水中主要因子为 pH、COD、SS，废水中各种污染物浓度分别为 pH 约 3~13，COD≤500mg/L、SS≤400mg/L，因此实验室废水经酸碱中和预处理后接管市政污水管网。

(4) 绿化用水

本项目绿化年用水量为11090t/a，具体核算见表5-13。

表5-13 绿化用水定额表

用水项目	绿化面积(平方米)	用水标准(L/m ² d)	天数(d)	年用水量(t/a)
绿化用水	23340	0.6 L/m ² ·d (1、4季度) 2 L/m ² ·d (2、3季度)	(1、4季度182天) (2、3季度183天)	11090

项目水污染物产生及排放情况见表 5-14。

表 5-14 项目废水产生及接管排放情况一览表

废水类型	废水量(t/a)	污染物产生情况			排放情况		采取的处理措施	排放去向
		污染因子	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)		

生活污水	30160	COD	500	15.08	500	15.08	直接接管	苏州高新白荡污水处理厂处理达标后排入京杭运河
		SS	400	12.06	400	12.06		
		氨氮	45	1.36	45	1.36		
		总磷	8	0.24	8	0.24		
食堂废水	4848	COD	500	2.42	500	2.42	经隔油池处理后接管市政污水管网	
		SS	400	1.94	400	1.94		
		氨氮	45	0.22	45	0.22		
		总磷	8	0.04	8	0.04		
		动植物油	200	0.97	100	0.48		
实验室废水	400	pH	3-13 (无量纲)	/	6-9(无量纲)	/	经酸碱中和处理后接管市政污水管网	
		COD	400	0.16	400	0.16		
		SS	250	0.10	250	0.10		
混合后废水	35408	COD	/	17.66	499	17.66	食堂废水经隔油池处理、实验室废水经酸碱中和处理，处理后的食堂废水、实验室废水与生活污水一起接管市政污水管网	
		SS	/	14.10	398	14.10		
		氨氮	/	1.58	44	1.58		
		总磷	/	0.28	8	0.28		
		动植物油	/	0.97	14	0.48		
本项目水平衡如下：								

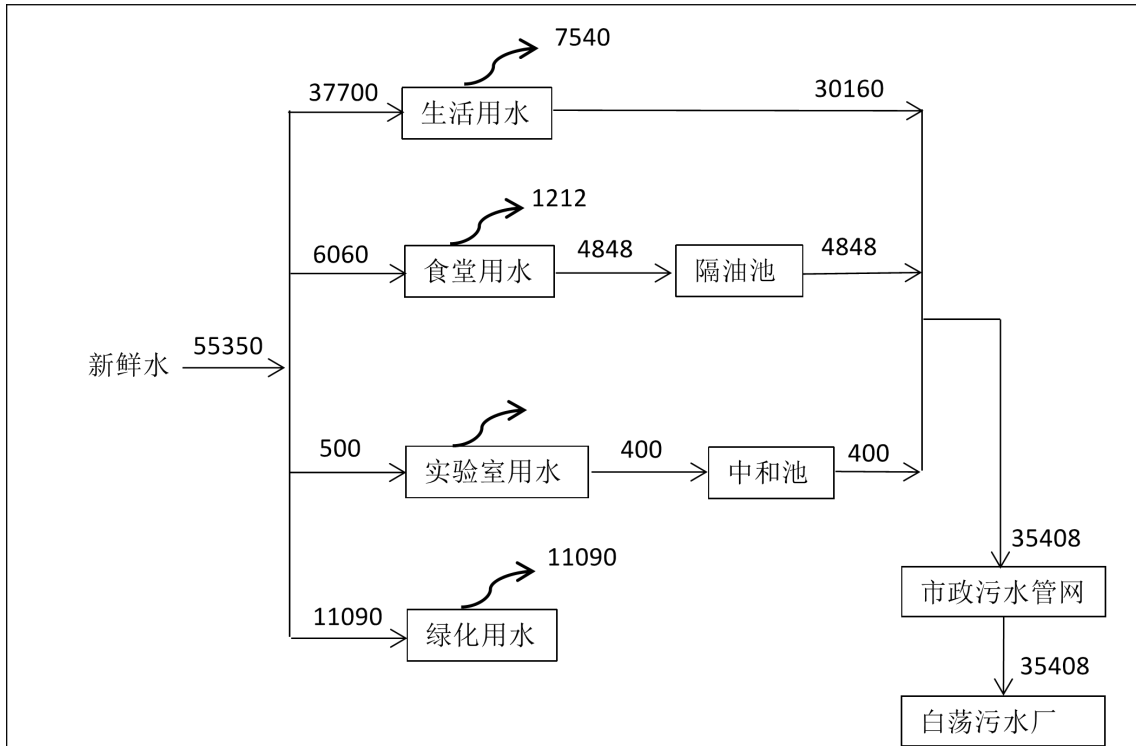


图5-2 本项目水平衡图 单位：t/a

3、噪声

本项目为学校项目，对声环境质量要求较高。运营期噪声主要来源于课间活动噪声、设备运行噪声、广播噪声、交通噪声和运动噪声，噪声源强约 60~90dB(A)。

(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) 广播噪声

校区广播系统采用多点低频低功率音箱系统,无高音喇叭,且主要集中在第3、4节课休息时间为20分钟(集中做广播体操),对环境的影响很小。

(5) 运动噪声

教学区北侧设置有400米运动场、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。

4、固体废物

本项目固体废物主要包括生活垃圾、餐厨垃圾、实验室废物。

生活垃圾:学校学生及教职工共计2020人,学生及教职工生活垃圾按1kg/d·人计,年在校时间200天,产生404t/a,由环卫部门统一收集处理。

餐厨垃圾:学校食堂每日就餐人数约2020人,年在校时间200天,餐厨垃圾(含隔油池沉渣)产生系数按0.5kg/人·d计算,年在校时间200天,则产生餐厨垃圾202t/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

实验室废物主要为沾有化学品的废瓶罐、废实验试剂,产生量约0.5t/a,实验室废物委托有资质单位处置。

本项目的所有固废均妥善处理,不产生二次污染。项目固体废物产生情况见表5-15~5-16。

表 5-15 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	餐厨垃圾	食堂	半固	厨房泔水	202	√	/	《固体废物鉴别导则（试行）》
2	生活垃圾	办公、学习	固	纸张等	404	√	/	
3	实验室废物	实验教学	固/液	废瓶罐、废实验试剂	0.5	√	/	

表5-16 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处理方式
1	餐厨垃圾	生活垃圾	食堂	半固	厨房泔水	/	99	/	202	委托相关单位处置
2	生活垃圾		办公、学习	固	纸张等	/	99	/	404	当地环卫部门处置
3	实验室废物	危险废物	实验教学	固/液	废瓶罐、废实验试剂	T	HW49	900-047-49	0.5	委托有资质单位处置

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放去向	
大气污染物	厨房天然气燃烧	SO ₂	/	0.0042	/	0.0042	自然通风扩散至周围大气	
		NO _x	/	0.0256	/	0.0256		
		颗粒物	/	0.01	/	0.01		
	食堂油烟	油烟	7.2	0.18	1.08	0.027	经油烟净化器处理后排放至周围大气	
	汽车尾气	SO ₂ 、NO _x 、CO、非甲烷总烃	/	少量	/	少量	周围大气	
	实验室废气	异味	/	少量	/	少量		
垃圾恶臭	恶臭	/	少量	/	少量			
水污染物	排放源	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
	生活污水	废水量	/	30160	直接接管	/	30160	苏州高新白荡污水处理厂
		COD	500	15.08		500	15.08	
		SS	400	12.06		400	12.06	
		氨氮	45	1.36		45	1.36	
		总磷	8	0.24		8	0.24	
	食堂废水	废水量	/	4848	隔油池	/	4848	
		COD	500	2.42		500	2.42	
		SS	400	1.94		400	1.94	
		氨氮	45	0.22		45	0.22	
		总磷	8	0.04		8	0.04	
		动植物油	200	0.97		100	0.48	
	实验室废水	废水量	/	400	中和池	/	400	
		pH	3-13 (无量纲)	/		6-9 (无量纲)	/	
		COD	400	0.16		400	0.16	
SS		250	0.10	250		0.10		

	类别	产生量	处理处置量	综合利用量	外排量	备注
固体废物	生活垃圾	404	404	0	0	环卫清运
	餐厨垃圾	202	202	0	0	委托相关单位处置
	实验室废物	0.5	0.5	0	0	委托有资质单位处置
噪声	噪声源	源强		治理措施		治理效果
	课间活动噪声、设备运行噪声、机动车运行、广播噪声、运动噪声	60~90dB(A)		隔声、减振以及加强管理		达标
电磁电离辐射	无					
其他	/					
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>在项目施工期，主要生态影响为项目施工产生的扬尘、噪声和施工机械尾气对周围的动植物的影响，遇大雨可造成水土流失。本项目建设期将会采取严格的水土保持措施，包括（1）加强施工管理，做到随挖、随整、随填、随夯，文明施工，并及时实施相应的水土保持措施，尽量减少施工建设工程中认为造成的水土流失。为减轻工业场地水土流失，建议场地土地整平过程作业时，尽量避免安排在雨季或在雨季到来之前。（2）对施工期取土、弃土场，应在施工期完成后，进行工程技术和生物措施处理。</p> <p>在项目建成投产后，学校内绿化应结合平面布置，根据各区使用功能的不同进行不同方式的绿化，如采用平面加立体结构，做到裸地草坪化、地面藤蔓化，绿荫立体化、庭院花园化，以最大程度的减少工程建设对生态环境的影响。</p>						

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目预计于 2020 年 1 月开工建设，2021 年 6 月完成建设，2021 年 9 月投入使用，建设期为 18 个月，施工期主要为学校教学楼、实验楼及辅助教学设施的建设，该项目施工期间，各项施工活动不可避免的将对周围环境造成破坏和产生影响，主要包括废气和粉尘、废水、噪声、固体废物等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。

1、大气环境影响分析

项目施工期废气主要包括粉尘和扬尘、施工机械废气及运输车辆尾气、装修工程废气等。

(1) 粉尘、扬尘控制措施

项目施工阶段粉尘、扬尘等废气排放会造成周围大气环境污染，其中以粉尘危害最为严重。根据《市政府关于印发苏州市建设工程施工现场扬尘污染防治管理办法的通知》（苏府规字〔2011〕13 号）、《防治城市扬尘污染技术规范（HJT393-2007）》等要求控制施工期粉尘和尾气的主要措施如下：

①施工现场存放用于回填的土方应采取适当的遮盖措施，干燥季节要适时的对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以减轻扬尘对周围环境的污染影响。

②使用商品混凝土，禁止使用混凝土搅拌机，以减轻扬尘对周围环境的污染。

③施工现场道路要做到坚实路面，经常清扫路面，干旱季节要定时洒水，保持路面湿润。

④细颗粒散体材料要入库加盖篷布密封保存，搬运时轻拿轻放，避免包袋破裂造成扬尘。

⑤运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘车辆必须进行密封运输，严格控制和规范车辆运输量和方式，规划好施工车辆的运行路线，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落。

⑥工地出口应安装冲洗车轮的冲洗装置。出工地的车辆要对车轮进行清洗或清扫，避免把工地泥土带入城市道路。

⑦施工现场要围挡或部分围挡，以减少施工扬尘的扩散范围，减轻扬尘对周围环境的污染。

⑧高空建筑垃圾用封闭垃圾道或容器运下，严禁凌空抛落。

⑨指定地点堆放黏土、沙、石等散体堆放物料，并采取挡墙洒水、覆盖等措施，以防止产生粉尘。易产生粉尘的水泥等材料应当存放在库房内或密闭容器内。

⑩出现四级及四级以上大风天气时，禁止进行土方施工、建筑垃圾及土方等车辆的运输。拆除工程施工过程中，应当采取喷淋压尘措施，对建筑垃圾应在规定时间内清运完毕。控制土方开挖、存留和运输时间，并采取覆盖、洒水等防治措施，装卸建筑垃圾时，严禁凌空抛散、乱倒乱卸。

上述措施主要是围挡和洒水，围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用；洒水可降低施工扬尘的起尘量。这些防尘措施均是常用的，也是有效的。根据资料分析，洒水对控制施工扬尘很有效，特别是对施工近场(30m 以内)降尘效果达 60%以上，同时扬尘的影响范围也减少 70%左右。

(2) 施工机械燃料废气

针对施工机械燃料燃烧产生的废气，建议施工单位和建设单位选用先进的机械，清洁能源的机械，通过对设备进行定期的维护和保养，从源头上减少燃料废气的产生。

(3) 装修废气

本项目装修阶段的废气点多面广，较难控制，且目前尚无较有效的治理方法，因此建议装修时尽可能选用符合标准的建筑材料，保证建材、有机溶剂、添加辅助剂、涂料等为无毒无害、对环境污染小的环保涂料，避免使用含苯、甲苯、二甲苯和甲醛等对人体和植物有毒害作用的涂料，以减轻施工的环境污染和改善室内环境。选用的各种装修材料必须满足《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》（GB18580-2001）、《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2009）、《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》（GB 18582-2008）、《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2008）、《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》（GB18584-2001）《建筑材料放射性核素限量》（GB6566-2010）、《建筑用外墙涂料中有害物质限量》（GB24408-2009）、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）等国家标准的的要求。

在装修期间，应加强室内的通风换气，装修期结束完成以后，也应每天进行

通风换气二至三个月后才能用于教学。本项目建成后，必须进行室内环境质量检测，在达到室内空气质量标准之后方可投入使用。采取上述措施后，能减小对周边大气环境影响。

2、废污水环境影响分析

(1) 施工废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥砂，如随意排放将对环境造成污染。因此，建设单位在施工中应重视这一问题，为使施工废水得到有效的管理和控制，拟采取以下措施：

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量；

②施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经预处理后回用到道路洒水、地面冲洗等施工中去，尽可能减少对周围环境的影响；砂浆、石灰等废液宜集中处理，干燥后与固体废物一起处置；

③水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(2) 生活污水

施工期民工集中，施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，包括洗涤废水和冲厕水，生活污水含有大量细菌和病原体；生活污水做到有组织收集，经化粪池处理后接入市政污水管网，排到苏州高新白荡污水处理厂处理。

施工队伍入驻施工现场及营地前应完成前期工作，建设临时厕所、化粪池、隔油池、污水管道及施工现场的道路硬化、多级沉淀池、隔油池等临时基础工程的建设。

本项目在施工期按照环评要求设置防渗基础，并按相关规范进行施工、管理，确保防渗效果的前提下，本项目污水不会渗入区域地下水，不会对地下水环境造成污染。

3、声环境影响分析

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、推土机等都是噪声的产生源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况见表 5-4 到表 5-8 施工机械噪声状况统计表。

由表 5-4 到表 5-8 中可以看出，现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

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

施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

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

式中：L₁、L₂ 分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级（dB（A））；
r₁、r₂ 为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量△L：

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

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 7-1。

表 7-1 噪声值随距离的衰减关系

距离(m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
△L dB(A)	0	20	34	40	43	46	48	49	52	57

若按表 5-4 到 5-8 中噪声最高的设备计算，工程施工噪声随距离衰减后的情况如表 7-2 所示。

表 7-2 施工噪声值随距离的衰减值

电锯	距离(m)	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
	噪声值 dB(A)	87	70	64	61	58	56	55	52	49	47

由上表计算结果可知，白天施工机械超标范围为 50m 以内；夜间需在 300m 处才能达到施工作业噪声限值。距离本项目最近的敏感目标为新鹿花苑，新鹿花苑距离本项目 500m，据上述计算分析，该工程施工噪声不会对周边敏感目标产生不利影响。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

- (1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有

关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩时工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

4、施工垃圾的环境影响

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。

施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房层建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

因本项目施工历时较长，前后必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

5、对生物物种影响简要分析

从现场踏勘结果来看，区域未见到珍稀野生动物，但有一些麻雀、灰喜鹊等鸟类，这些鸟类不属于领域动物，它们的生存条件主要取决于绿化条件，拟建项目建成后，鸟类生存的环境基本无变化，其种类数量不会改变。因此，项目的开发建设不会导致区域内生物种类的减少。从较大的评价区域来看，拟建项目的建设对整个区域的生物量和生物种类的减少影响很小。

6、装修阶段环境影响分析

项目建成后得进行装修，在装修施工过程中会产生噪声、装修垃圾，对居室

内、外环境都有所影响。

建设项目应按照环境管理的要求，把装修施工阶段的环境影响最小化。室内装修材料尽量采用具有绿色环保标志的绿色建材，主要分天然材料和人工合成材料，天然材料有石材、木材、竹材、棉布等，人工合成材料包括壁纸、水性涂料、复合地板、粘合剂等。

对装修过程中的施工噪声应严格管理，施工垃圾应及时清运。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本项目建成后主要作为教学用，不从事任何加工生产。废气污染源主要为天然气燃烧废气、食堂厨房油烟废气、实验室废气、汽车产生的尾气以及垃圾恶臭。

本项目食堂用气采用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，燃烧后产生的污染物很少，不会对大气环境造成明显影响；食堂所产生的油烟废气经油烟净化器处理后，由专用烟道引至楼顶达标排放；实验室废气通过在实验室内设置通风柜，且废气中化学物质的浓度很低，排放量小，通过加强室内通风后，对区域内环境空气质量影响较小；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，因此地下车库机动车尾气对周围环境影响较小；垃圾房的垃圾由环卫部门定时清理，日产日清。本项目垃圾储存时间短，可有效减少臭气的产生，垃圾房严格执行每天清运制度，不在垃圾房积压，平时注意垃圾房的消毒，对周围环境影响不明显。

本项目污染物为油烟、颗粒物、SO₂、NO_x、CO、非甲烷总烃，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目的大气环境影响评价因子即为本项目产生的污染物（颗粒物、SO₂、NO_x、CO、非甲烷总烃），根据导则附录 A 推荐的估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	807800 人
最高环境温度/℃		38.8
最低环境温度/℃		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

项目无组织废气排放源参数见表 7-4，预测结果见表 7-5。

表 7-4 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况
		X	Y							
1	学校	0	0	0	270	210	0	4	1600	连续
污染物排放速率/(kg/h)										
颗粒物	SO ₂	NO _x	CO	非甲烷总烃						
0.003	0.016	0.022	0.113	0.013						

表 7-5 无组织排放废气估算结果表 (1)

下风向距离/(m)	颗粒物		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%
10	0.0001957	0.04	0.001044	0.21	0.001435	0.57
100	0.0002611	0.06	0.001392	0.28	0.001915	0.77
190	0.0003083	0.07	0.001644	0.33	0.002261	0.9
200	0.0003034	0.07	0.001618	0.32	0.002225	0.89
300	0.0001887	0.04	0.001007	0.2	0.001384	0.55
400	0.0001351	0.03	0.0007208	0.14	0.0009911	0.4
500	0.0001051	0.02	0.0005607	0.11	0.0007709	0.31
600	8.56E-05	0.02	0.0004563	0.09	0.0006274	0.25
700	7.16E-05	0.02	0.0003821	0.08	0.0005253	0.21
800	6.12E-05	0.01	0.0003265	0.07	0.0004489	0.18
900	5.31E-05	0.01	0.0002832	0.06	0.0003894	0.16
1000	4.66E-05	0.01	0.0002484	0.05	0.0003416	0.14
1100	4.13E-05	0.01	0.0002201	0.04	0.0003026	0.12
1200	3.69E-05	0.01	0.0001968	0.04	0.0002706	0.11
1300	3.33E-05	0.01	0.0001774	0.04	0.0002439	0.1
1400	3.02E-05	0.01	0.0001611	0.03	0.0002214	0.09
1500	2.76E-05	0.01	0.0001471	0.03	0.0002023	0.08

1600	2.54E-05	0.01	0.0001352	0.03	0.0001859	0.07
1700	2.34E-05	0.01	0.0001249	0.02	0.0001717	0.07
1800	2.17E-05	0	0.0001159	0.02	0.0001593	0.06
1900	2.02E-05	0	0.0001079	0.02	0.0001484	0.06
2000	1.89E-05	0	0.0001009	0.02	0.0001388	0.06
2100	1.78E-05	0	9.47E-05	0.02	0.0001303	0.05
2200	1.67E-05	0	8.92E-05	0.02	0.0001226	0.05
2300	1.58E-05	0	8.42E-05	0.02	0.0001157	0.05
2400	1.49E-05	0	7.97E-05	0.02	0.0001095	0.04
2500	1.42E-05	0	7.56E-05	0.02	0.0001039	0.04
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0003083	0.07	0.001644	0.33	0.002261	0.9
D10%最远距离/m	190					

表 7-6 无组织排放废气估算结果表 (2)

下风向距离 / (m)	CO		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 / (mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 / (mg/m ³)	占标率/%
10	0.00737	0.07	0.0008479	0.04
100	0.009834	0.1	0.001131	0.06
190	0.01161	0.12	0.001336	0.07
200	0.01143	0.11	0.001315	0.07
300	0.007109	0.07	0.0008179	0.04
400	0.005091	0.05	0.0005856	0.03
500	0.00396	0.04	0.0004556	0.02
600	0.003222	0.03	0.0003707	0.02
700	0.002698	0.03	0.0003104	0.02
800	0.002306	0.02	0.0002653	0.01
900	0.002	0.02	0.0002301	0.01
1000	0.001754	0.02	0.0002018	0.01
1100	0.001555	0.02	0.0001788	0.01
1200	0.00139	0.01	0.0001599	0.01
1300	0.001253	0.01	0.0001441	0.01
1400	0.001137	0.01	0.0001309	0.01
1500	0.001039	0.01	0.0001195	0.01
1600	0.0009547	0.01	0.0001098	0.01
1700	0.0008818	0.01	0.0001014	0.01

1800	0.0008182	0.01	9.41E-05	0
1900	0.0007623	0.01	8.77E-05	0
2000	0.0007128	0.01	8.20E-05	0
2100	0.0006691	0.01	7.70E-05	0
2200	0.00063	0.01	7.25E-05	0
2300	0.0005945	0.01	6.84E-05	0
2400	0.0005626	0.01	6.47E-05	0
2500	0.0005337	0.01	6.14E-05	0
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.01161	0.12	0.001336	0.07
D10%最远距离/m	190			

经计算，本项目主要污染物 P_{max} 为 0.9%，小于 1%，项目大气评价等级为三级。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。

表 7-7 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、CO) 其他污染物 (非甲烷总烃、NO _x)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测数据 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(PM ₁₀ 、SO ₂ 、CO、非甲烷总烃、NO _x)	有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量	监测因子：()	监测点位数 <input type="checkbox"/>	无监测	

	监测			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境 防护距离	无			
	污染源年 排放量	SO ₂ : (0.0047) t/a	NO _x : (0.0665) t/a	颗粒物: (0.1) t/a	VOCs: (0.04) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为填写项

2、地表水环境影响分析

本项目建成后外排的废水主要包括生活污水、食堂废水、实验室废水。食堂废水经隔油池处理、实验室废水经酸碱中和处理，处理后的食堂废水、实验室废水与生活污水一起接管市政污水管网，进入苏州高新白荡污水处理厂统一集中处理，达标后尾水排入京杭运河。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3—2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B，因此本项目不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：

- a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；
- b) 依托污水处理设施环境可行性评价。

本项目为水污染影响型建设项目，不涉及面源污染，本项目食堂废水经隔油池处理、实验室废水经酸碱中和处理，处理后的食堂废水、实验室废水与生活污水一起接管市政污水管网，进入苏州高新白荡污水处理厂统一集中处理，污水处理厂尾水排放标准执行《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）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，达标后尾水排入京杭运河。

因此，从接管能力、管网铺设和接管废水水质上看，本项目依托苏州高新白荡污水处理厂接纳本项目废水都是完全可行的。同时，根据污水厂环境影响报告结论及批复，污水厂出水可达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）、《城镇污水处理厂污染物排放限值》（GB18918-2002）中规定的标准要求，不会改变京杭大运河的水质功能。因此，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施是有效的。

表 7-8 废水类别、污染物及治理设施信息表

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	pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	苏州高新白荡污水处理厂	循环式活性污泥法	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	120°28'41.13"	31°19'2.85"	3.5408	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流	0:00~24:00	苏州高新白荡污水处理	pH COD	6-9 50

						量不稳定且 无规律,但 不属于冲击 型排放	厂	SS	10
								氨氮	4(6)*
								总磷	0.5
								动植物油	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。

表 7-10 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	pH	《污水综合排放标准》(GB8978—1996)	6-9
		COD		500
		SS		400
		动植物油		100
		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》	45
		总磷	(GB/T 31962-2015)	8

表 7-11 废水污染物排放信息表(新建项目)

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	COD	499	0.0883	17.66
		SS	398	0.0705	14.10
		氨氮	44	0.0079	1.58
		总磷	8	0.0014	0.28
		动植物油	14	0.0024	0.48
全厂排放口合计		COD			17.66
		SS			14.10
		氨氮			1.58

	总磷	0.28
	动植物油	0.48

表 7-12 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 等相关管理 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 b	手工监测方 法 c
1	DW001	pH (无量纲)	□自动 ☑手工	/	/	/	/	混合采样(4 个混合)	1 年 1 次	玻璃电极法
		COD							1 年 1 次	重铬酸盐法
		SS							1 年 1 次	重量法
		氨氮							1 年 1 次	纳氏试剂比色法 蒸馏和滴定法
		总磷							1 年 1 次	钼酸铵分光光度法
		动植物油							1 年 1 次	重量法

表 7-13 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□
	水环境保护目标	饮用水水源保护区☑；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区☑；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他□

	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类)	监测断面或点位个数(3)个
现状评价	评价范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	评价因子	(pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (pH: 6~9、COD: 30、SS:60、氨氮:1.5、总磷:0.3、总氮 1.5、石油类 0.5)		

	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>	

价	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油）		（COD: 17.66、SS: 14.10、氨氮: 1.58、总磷: 0.28、动植物油 0.48）	（pH: 6~9、COD: 499、SS: 398、氨氮: 44、总磷: 8、动植物油: 14）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施		污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		（企业总排口）	
	监测因子	（）		（pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

3、噪声影响分析

(1) 本项目对周围声环境影响

本项目的噪声源主要为课间活动噪声、设备运行噪声、机动车运行、广播噪声、运动噪声，噪声源强为 60~90dB(A)。为降低噪声影响，本项目拟采取下列措施：

①加强学校区内绿化。

②上下学高峰期时，加强车辆进出管理，进行适当交通管制，设置禁鸣标志，缩短怠速行驶时间。

③强化路面设计和保养，避免路面敷料产生轮胎磨擦噪声源。

④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。

经上述措施后，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，噪声污染对周围环境的影响不大。

(2) 外环境对本项目影响

本项目位于苏州高新区白鹤山路南、兰风寺路西，外环境对本项目运营期影响较大的主要为项目北侧有轨电车1号线运行噪声。

本项目在平面布局时考虑将报告厅、体育馆、食堂、行政办公楼布置在北侧，本项目教学楼距离有轨电车1号线约180m，有轨电车运行速度约31.5km/h，产生的噪声不大，且距离教学楼较远，因此有轨电车1号线运行噪声对本项目的影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目运行过程中所产生的固体废物有：生活垃圾、餐厨垃圾、实验室废物。

表 7-14 固废产生及处置情况

名称	废物代码	危险特性	含水率	产生量 t/a	处理方案
餐厨垃圾	/	/	半固	202	委托相关单位处置
生活垃圾	/	/	固	404	当地环卫部门处置
实验室废物	HW49 (900-047-49)	T	固/液	0.5	委托有资质单位处置

危险废物储存场所（设施）环境影响分析

（1）选址可行性

项目位于苏州高新区，地址结构稳定，地震烈度为VI度，地质情况满足《危险废物储存污染控制标准》的要求。

（2）储存能力分析

本项目的危废均放置在危废暂存区，暂存区地面采取防腐蚀防渗漏措施，液体危废均放置在防泄漏托盘上。目前的危废储存场所能满足厂区危废暂存所需。

表 7-15 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	实验室废物	HW49	900-047-49	危废暂存区	1	袋装	1	一年

（3）对环境及敏感目标的影响

学校危废储存场所采取防渗、防雨、防晒、防风、防火等措施，基本不会对外环境产生影响。

运输过程的环境影响分析

在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。

委托资质单位处置的环境影响分析

本项目暂未签订危废处置协议，根据公司所在地周边危险废物处置单位的分布情况及处置能力、资质情况等分析，位于苏州市相城经济开发区上浜村的“苏州市荣望环保科技有限公司”具有相应的处置能力（核准经营范围含 HW49（900-047-49）等 25000 吨/年）。本项目危废产生量共 34.28 吨/年，本项目的危废在以上单位的处置能力范围之内，本项目可以考虑上述单位作为危废处置单位。

贮存场所（设施）污染防治措施

危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及

其修改单内容严格执行以下措施：

①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。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

②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，应做到以下几点：

①贮存场所应符合 GB18597-2001 及其修改单规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤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发应等特性。

⑥基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦固废堆置场运行管理人员，应参加岗位培训，合格后上岗。

⑧建立各种固废的全部档案，废物特性、数量，贮存、处置情况等一切信息或资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑨与环保主管部门建立响应体系，方便环保主管部门管理。

⑩定期维护灭火装置，定期对员工进行培训危废的管理及灭火装置的使用方法。

运输过程的污染防治措施

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废

物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

5、环境风险分析

项目在运行中存在一定的风险，风险源情况分析如下：

(1) 环境风险潜势划分

①危险物质数量与临界量比值（Q）

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——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 ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

本项目主要危险物质为实验试剂，主要有盐酸、硫酸等，预计每种物质的最大储存量为 0.02t，本项目的 Q 值计算见下表。

表 7-16 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	盐酸	7647-01-0	0.005	7.5	0.0007
2	硫酸	7664-93-9	0.005	10	0.0005
项目 Q 值 Σ					0.0012

由上表可知，Q 值为 0.0012，Q < 1，本项目的环境风险潜势为 I，环境风险评价开展简单分析。

(2) 环境风险源识别

首先本项目为学校建设项目，涉及一些基础实验，实验主要为简单的无机反应实验，实验试剂主要有盐酸、硫酸、氢氧化钠、碳酸钠、硫酸铜、硫酸钠等，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。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

(一) 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粗粒无关的人员撤离，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，易燃化学品泄漏处置不当，随时都有可能转化为火灾爆炸事故，而火灾爆炸事故又常因泄漏事故蔓延而扩大。因此，要成功地控制化学品的泄漏，必须事先进行计划，并且对化学品的化学性质和反应特性有充分的了解。如果有可能的话，可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散。容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏。泄漏被控制

后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

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。

（二）天然气泄漏防范措施

为了避免天然气泄漏，项目应优化燃气管道的工艺设计，尽量减少燃气管道在户内的连接点。管材采用优质的专用材料，阀门选用优质阀门，进入地下机房的天然气管道严格执行国家有关标准，在穿越楼板和墙体时加套防护，地下室天然气管道采用氩弧焊和 100%的拍片探伤检测。室内燃气管道安装火灾自动报警装置、灭火系统和天然气浓度泄漏报警装置，并与紧急切断电磁阀、自动放散电磁阀及消防系统进行联动。

另外，拟建项目燃气供应公司的运行管理部门需对管线定时、定点进行巡视检查，并对相关设备进行定期维护保养等措施，以保证用气的安全。

（三）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，在技术上可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，对使用时间长的设备要及时更换或维修；

③后勤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，提高的火灾防火意识；

本项目在实施以上的风险减缓措施后，其风险是可以接受的。

6、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

1) 环境管理机构

学校应按照国家 and 地方法律法规的要求，配备专职环保人员，负责环境管理、环境监测和事故应急处理。同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

2) 环境管理制度

① “三同时”制度

在项目筹备、实施和建设阶段，应严格执行“三同时”，确保各三废处理等环保设施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

② 报告制度

凡实施排污许可证制度的单位，应执行报告制度。要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况，污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、拟建等都必须向当地环保部门申报，改、拟建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》等要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

③ 污染治理设施的管理制度

项目运营期间，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料，同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。企业应制定并逐步完善对各类生产和消防安全事故的环保处置预案、建设环保应急处置设施。报当地环保局备案，并定期组织演练。

(2) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，企业环境监测计划见下表。

表 7-17 环境质量监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	厨房排气	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》

	筒			(GB18483-2001)
无组织废气	厂界	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 二级
		颗粒物	1次/年	
		SO ₂	1次/年	
		NO _x	1次/年	
		CO	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2007)
废水	污水排口	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TP、 动植物油	1次/年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)与《污水排入 城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008)

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	厨房天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	自然通风扩散至周围大气	达标排放
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后排放至周围大气	
	汽车尾气	SO ₂ 、NO _x 、CO、非甲烷总烃	由排风系统抽至建筑物地面绿化带处	
	实验室废气	异味	加强实验室通风	
	垃圾恶臭	恶臭	加强管理，及时清理	
水污染物	生活污水、食堂废水、实验室废水	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	食堂废水经隔油池处理、实验室废水经酸碱中和处理，处理后的食堂废水、实验室废水与生活污水一起接管市政污水管网	达标排放
固体废弃物	危险废物	实验室废物	委托有资质的单位处置	零排放
	生活垃圾	生活垃圾、餐厨垃圾	生活垃圾由当地环卫部门处置，餐厨垃圾委托相关单位处置	
噪声	课间活动噪声、设备运行噪声、机动车运行、广播噪声、运动噪声	噪声	隔声、减振以及距离衰减	达标排放
电离辐射和电磁辐射	无			
其他	无			
<p>主要生态影响（不够时可附另页）： 根据上述工程分析，本项目各类污染物的排放规模很小。因此，在有效管理的情况下，本项目对区域生态环境基本不产生影响，其区域生态环境基本保持原有的状况。</p>				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

项目总占地面积 66687.0 平方米，拟建总建筑面积约 76450.0 平方米。建成后形成 12 轨 36 班的教学规模，学生人数约为 1800 人。建设进度：计划 2020 年 1 月开建，2021 年 6 月建设完成，2021 年 9 月投入使用。项目总投资 44720 万元，环保投资 100 万元。

2、与产业政策相容性分析

项目为国民经济行业分类中普通高中教育（代码 P8334），根据《产业结构调整指导目录（2011 年）-2013 年修订》（国家发展和改革委员会令第 21 号令，2013 年 2 月 16 日），本项目不属于目录中规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属允许类项目。根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号），本项目不属于目录内鼓励、淘汰和限制类，为允许类；根据《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏州市人民政府，2007 年 9 月），本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目，是允许类项目。因此，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。

3、项目规划相容性分析

（1）与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析

本项目距离太湖直线距离约 10.0km，属于《江苏省太湖水污染防治条例》、《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）划定的太湖三级保护区。

本项目外排废水包括生活污水、食堂废水、实验室废水，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）的相关要求。

（2）与《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

本项目距西北侧江苏大阳山国家森林公园 0.78km，距东南侧苏州白马涧风景名胜 1.7km，均不在红线区域范围内。符合《江苏省生态红线区域保护规划》

要求。

距离本项目最近的江苏省国家级生态保护红线为“江苏大阳山森林公园”，位于本项目西北侧 0.78km 处，不在其保护区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

(3) 与三线一单符合性分析

本项目符合“三线一单”中生态保护红线、资源利用上限、环境质量底线及负面清单的要求。

4、项目污染物排放水平及污染防治措施评述

(1) 废气：本项目食堂用气采用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，燃烧后产生的污染物很少，不会对大气环境造成明显影响；食堂所产生的油烟废气经油烟净化器处理后，由专用烟道引至楼顶达标排放；实验室废气通过在实验室内设置通风柜，且废气中化学物质的浓度很低，排放量小，通过加强室内通风后，对区域内环境空气质量影响较小；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，因此地下车库机动车尾气对周围环境影响较小；垃圾房的垃圾由环卫部门定时清理，日产日清。本项目垃圾储存时间短，可有效减少臭气的产生，垃圾房严格执行每天清运制度，不在垃圾房积压，平时注意垃圾房的消毒，对周围环境影响不明显。

(2) 废水：本项目建成后外排的废水主要包括生活污水、食堂废水、实验室废水。食堂废水经隔油池处理、实验室废水经酸碱中和处理，处理后的食堂废水、实验室废水与生活污水一起接管市政污水管网，进入苏州高新白荡污水处理厂统一集中处理，达标后尾水排入京杭运河，预计对纳污水体影响较小。

(3) 噪声：本项目的噪声源主要为课间活动噪声、设备运行噪声、机动车运行、广播噪声、运动噪声，噪声源强为 60~90dB(A)，通过减振隔声、合理布局后，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

(4) 固废：项目对其产生的一般固废收集后外售，危险废物委托资质单位处理，各种固废做到 100%处理，零排放。对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

5、项目周围环境质量现状

项目地所在区域大气达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；纳污河流京杭运河达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质目标

要求；项目所在地噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中2类标准。

6、污染物总量的控制

①总量控制因子

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发【2016】65号）、本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：大气污染物总量控制因子：VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x，大气污染物总量考核因子：CO。水污染物接管总量控制因子：COD、NH₃-N、TP，水污染物总量考核因子为：SS、动植物油。

②项目总量控制建议指标

项目总量控制建议指标详见表4-9。

③总量平衡途径

本项目水污染物排放总量指标在苏州高新白荡污水处理厂内平衡；大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂；项目实施后固体废物全部得到处置，固废外排量为零，因此，本项目不需要申请固体废物排放总量指标。

总结论：

综上所述，本项目建设符合国家和地方产业政策，项目用地符合高新区相关城市规划要求，项目选址合理。项目所在区域周边无明显的环境制约因素，废气、废水、噪声、固废拟采取的防治措施技术可靠、经济可行。项目建成后将缓解区域内教育资源缺乏的现状，具有良好的社会效益。只要项目认真落实本报告提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，保证环保措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放并确保不扰民，从环境角度而言，本项目在此建设是可行的。

7、严格执行建设项目环保设施“三同时”制度

表9-1 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

苏州市苏州高新区第一中学科技城校区新建项目						
项目名称						
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、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间

废气	厨房天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	自然通风扩散至周围大气	达标排放	30	与主体工程同步
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后排放至周围大气	达标排放		
	汽车尾气	SO ₂ 、NO _x 、CO、非甲烷总烃	由排风系统抽至建筑物地面绿化带处	达标排放		
	实验室废气	异味	加强实验室通风	达标排放		
	垃圾恶臭	恶臭	加强管理,及时清理	达标排放		
废水	生活污水、食堂废水、实验室废水	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	食堂废水经隔油池处理、实验室废水经酸碱中和处理,处理后的食堂废水、实验室废水与生活污水一起接管市政污水管网	达标排放	30	
噪声	课间活动、设备运行、机动车运行、广播、运动	噪声	隔声、减振以及距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	5	
固废	危险废物	实验室废物	委托有资质的单位处置	零排放	35	
	生活垃圾	生活垃圾、餐厨垃圾	生活垃圾由当地环卫部门处置,餐厨垃圾委托相关单位处置	零排放		
绿化		—			—	
事故应急措施		消防器材、火灾报警系统		满足要求	—	
环境管理(机构、监测能力等)		—		加强环境管理,防止环境污染事故	—	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)		雨污分流		达到《江苏省排污口设置及规范管理办 法》的规定	—	
总量平衡具体方案		本项目水污染物排放总量指标在苏州高新白荡污水处理厂内平衡;大气污染物排放总量需向当地环保部门申请,在区域内调剂。固体废物零排放。			—	

卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	—	—	
合计		100	

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边 300m 环境状况图
- 附图 3 平面布置图
- 附图 4 项目所在地生态红线图

附件

- 附件 1 发改委立项
- 附件 2 事业单位法人证书
- 附件 3 选址意见书
- 附件 4 拨地成果
- 附件 5 地表水、噪声监测报告
- 附件 6 环评委托合同
- 附件 7 地块场地环境现状第一阶段调查报告技术评审专家意见

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

