

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：苏州工业园区跨春路北地块学校

建设单位（盖章）：苏州工业园区教育局

编制日期：2019年4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它建议。
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、建设单位基本情况

项目名称	苏州工业园区跨春路北地块学校				
建设单位	苏州工业园区教育局				
法人代表	沈*	联系人	周**		
通讯地址	苏州工业园区现代大道 999 号 11 楼				
联系电话	138*****	传真	/	邮政编码	215121
建设地点	苏州工业园区跨春路北、方湾街西、规划道路方泾路东				
立项审批部门	苏州工业园区行政审批局	项目代码	2019-320590-83-01-501588		
建设性质	新建	行业类别及代码	P8321 普通小学教育 P8331 普通初中教育		
占地面积	35053 平方米	绿化面积	7816 平方米		
总投资	28400 万元	环保投资 (万人民币)	284	环保投资占 总投资比例	1%
评价经费	—	年工作日	200 天	预投产日期	2022.5
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括油炉、电机） 原辅材料：本项目建设期间使用砖、瓦、水泥、砂、钢筋等主要建筑材料。主要设施：施工期为大型掘土机、打桩机、夯土机、振捣棒、升降机运、输机械设备。营运期主要原辅料为化学实验用到的药品例如盐酸、硝酸、硫酸、氨水、氢氧化钠等，主要设备为空调、油烟机、打印机、排风机及实验仪器如滴定管等。					
水及能源消耗					
名称	消耗	名称	消耗		
水（吨/年）	29930.65	蒸汽（吨/年）	—		
电（度/年）	3.5 万	燃气（立方米/年）	2.88 万		
燃油（吨/年）	—	液化石油气（吨/年）	—		
废水（工业废水☑、生活污水☑）排水量及排放去向 本项目产生生活污水 20480t/a、实验室废水（不含 N、P）85t/a、食堂废水 2560t/a，实验废水经过 pH 调节设施中和处理后，食堂污水经隔油池处理后，汇同其余生活污水通过污水管网排入园区污水处理厂进行达标处理，最终排入吴淞江。					
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

一、项目由来

随着苏州工业园区经济社会的快速发展和人口数量的增多，对教育资源也在不断的扩大，唯亭中部地区的教育资源供需矛盾尖锐。为满足苏州工业园区教育资源需求，且不断创新、逐步丰富与提升苏州工业园区的教育现代化水平与内涵，给唯亭中部地区居民提供优质的小学、初中教育资源，营造绿色、生态、灵动、开放的校园环境，苏州工业园区教育局拟在跨春路北、方湾街西、规划道路方泾路东的空置地块内开发建设学校。项目建成后将缓解园区的教育资源不足问题，且能够为周边居民提供更好的现代化教育资源。

本项目位于苏州工业园区跨春路北、方湾街西、规划道路方泾路东，占地面积 35053 平方米，总建筑面积 57825.6 平方米，区内主要包括教学楼、报告厅、图书馆、艺体馆、食堂等；该项目基地南侧为跨春路，西侧为小河，东侧为方湾街，北侧为规划公园绿地，地理位置优越，交通方便快捷。

根据《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）及江苏省有关环境保护的规定，建设单位委托我单位（福州闽涵环保工程有限公司）编制本项目的环评文件。

接受委托后，我单位根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 版，2018 年修订）对环评文件类型进行了判定：本项目属于：“四十、社会事业与服务业”中“113 学校、幼儿园、托儿所、福利院、养老院”，根据名录要求，“涉及环境敏感区的；有化学、生物等实验室的学校”做报告表，“其他（建筑面积 5000 平方米以下的除外）”做登记表。本项目在阳澄湖三级保护区内，并有化学、生物实验室，因此，需编制报告表。随后，我公司在进行现场踏勘、收集资料的基础上开展了本项目的环境影响评价工作。

二、项目概况

项目名称：苏州工业园区跨春路北地块学校项目

建设单位：苏州工业园区教育局；

建设性质：新建项目；

建设地点：苏州工业园区跨春路北、方湾街西、规划道路方泾路东，东经 120°43'48.97"，北纬 31°21'17.69"，项目地理位置图见图 1。

建设时间：预计开工时间 2020 年 6 月，预计竣工日期 2022 年 4 月。

设计规模：本项目总用地面积为 35053 平方米，总建筑面积 57825.6 平方米，建筑密度 35.7%，容积率 1.34。学校为一所 6 轨 54 班（另预留六个普通教室）九年义务制学校。

规划条件：建筑后退西、南地界至少 10 米，其中临界至少 5 米为绿化缓冲带；退东、北地界至少 5 米，其中临界至少 3 米为绿化缓冲带。绿化缓冲带内不能用做门卫、停车、硬地。地下建筑物临界至少 5 米。退市政、公用设施距离应满足国家规范要求。

职工及工作制度：本项目按照 6 轨 54 班（另加 6 班）设计（每班 50 人），可容纳学生 3000 人，学校管理人员、教师、后勤人员约 200 人；年上课时间约 200 天。

总体规划：规划布局充分考虑以人为本以教学为本的概念，将各类公共服务功能合理的布置在教学区周围，通过范在学习社区进行串联。并考虑了学生年龄段的特殊性，将年龄小的孩子教学区设置在更居中的区位，以方便达到各个功能区。规划考虑了将报告厅以对景的方式设置在入口空间，方便学生到达和疏散，也方便对外使用。行政办公区设置在小学教学楼顶层。艺体楼和食堂集成于地块东北角，通过风雨连廊与主体相连接。相对动态的热闹的区域集中设置，与教学区通过场地相隔，不会对教学区产生影响。食堂考虑苏州季风走向，油烟不会对教学区产生影响。整体公共空间串联校园各个区域，交通便利，物理环境优越。

平面布置：项目学校占地 35053 平方米，总建筑面积约 57825.6 平方米。学校主要建筑物包括教学楼、实验楼、报告厅、图书馆、艺体馆、食堂等。本项目工程内容以及建设经济技术指标见下表。

表 1-1 本项目工程内容

序号	名称		单位	建筑面积	备注
1	主要	中小学教学楼	m ²	34531.1	/

2	建筑	行政楼	m ²	2175.3	/
3		图书馆	m ²	1567.2	/
4		报告厅	m ²	1532.5	/
5		体育馆	m ²	2025.2	/
6		食堂	m ²	4501.5	可满足未来 3200 师生就餐
7	合计		m ²	46332.8	/
8	室外运动场	300 米标准跑道运动场	片	1	/
9		室外足球场	片	1	/
10		篮球场	片	3	/
11		排球场	片	3	/
12		室外体操区	片	1	/

表 1-2 本项目建设经济技术指标

序号	指标名称		单位	规划总指标	备注
1	用地面积		m ²	35053	——
2	总建筑面积		m ²	57825.6	——
3	其中	地下车库面积	m ²	10800	其中半地下室面积 5500m ² , 1/3 面积计容.
		地上建筑面积	m ²	46332.8	——
4	容积率		——	1.34	——
5	建筑密度		%	35.7	——
6	绿化率		%	22.3	——
7	机动车停车位		辆	220	——
8	其中	地上	辆	13	——
		地下	辆	207	——
9	非机动车停车位		辆	1075	——
10	其中	小学部	辆	430	——
		初中部	辆	645	——

对照《中小学校设计规范》（GB50099-2011），本项目与设计规范相符性分析见下表 1-3:

表 1-3 与中小学校设计规范相符性分析一览表

中小学校设计规范	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。	项目选址本项目位于苏州工业园区跨春路北、方湾街西、规划道路方泾路东	符合
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离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、地质塌裂等自然灾害情况发生；校园及校内建筑与周边污染源的距离符合相关标准规定。	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离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工业园区星湖医院距离1800米；严格按照《建筑设计防火规范》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。	本项目服务于苏州工业园区唯亭片区。	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。	按照求设计，本项目位于苏州工业园区跨春路北、方湾街西，交通便捷。	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轨的距离不应小于300m，与高速公路、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。	按照规范要求设计，北厂界外墙距离葑亭大道最近为212米，拟采取有效的隔声措施。	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值	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

三、公用工程

本项目公用及辅助工程设施配置情况见下表：

表 1-4 本项目公用及辅助工程设施

工程名称	建设名称		设计规模	备注
公用工程	给水	自来水	29930.65t/a	由市政给水管提供
		雨水管网	最大雨水流量 118.4L/s	排入市政雨水管网
	排水	污水管网	23125t/a	接入市政污水管网

	供电	电力	3.5 万度/年	园区供电站供电	
	供气	天然气	2.88 万立方米/年	由园区天然气供气管网	
	网络		FTTB 宽带网设置入铺		
	变电所		位于半地下室，设 2 台 1600 KVA 变压器		
	绿化		7816m ²	绿化率为 22.3%	
	消防		设消防栓、喷淋、灭火器系统，优先采用自然排烟		
	空调系统		分体空调		
	水泵		室外消防泵、室内消防栓泵、喷淋泵		
	隔油池		食堂外埋地设置。规模长 3 米宽 2 米高 1.5 米		
	环保工程	废气处理		食堂油烟通过静电油烟净化器处理后通过 5 楼排气筒排放、少量实验废气经通风橱柜 5 楼排气筒排放	
废水处理		生活污水	20480t/a	由污水管道收集后排入市政污水管网	
		食堂废水	2560t/a	经隔油池处理后，排入市政污水管网	
		实验室废水 (不含 N、P)	85t/a	实验废水经过 pH 调节设施中和处理后，排入市政污水管网	
降噪措施		设备噪声、来往车辆、人员嘈杂声	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		垃圾箱	垃圾零排放	环卫处理	
	危废暂存	设置危废暂存区 20m ²	危险废物收集后交由资质单位处理		

四、项目周边环境状况

本项目位于苏州工业园区唯亭中部，跨春路以北，方湾街以西、规划道路方泾路东。项目地块东南侧为跨春路北幼儿园（未建），北侧为规划公园绿地，南侧为规划居住用地，西侧为小河。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目目前为空地，项目地之前没有进行任何工业项目，不会对土壤和地下水造成污染。本次开发建设不涉及居民拆迁、农田置换。

因此，不存在遗留的环境问题。

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

苏州地处江苏省东南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江。苏州市区中心地理坐标为北纬 31°19′，东经 120°37′。苏州工业园区位于苏州市区的东部，具有十分优越的区位优势，地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，通过周边发达的高速公路、铁路、水路及航空网与中国和世界的各主要城市相连。

2、地形地貌

苏州在地貌上属于长江下游三角洲冲积平原，地势平坦，高程在 3.5~5m，苏州西部地势较高，并有低山丘陵，如天平山、七子山等，东部地势相对低洼，且多湖泊，如阳澄湖、金鸡湖等。

项目所处的苏州工业园区主要为开阔的湖积平原，水网密布。厂址地属江南地层区苏州—长兴小区的江苏部分、太湖冲击平原区，场地第四系覆盖层厚度大。据区域资料，场地属地壳活动相对稳定区。

3、地质概况

苏州工业园区为冲积平原地质区及基岩山丘工程地质区，除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、互层或夹层，较有规律。地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办[1992]160号文，苏州市 50 年超过概率 10%的裂度值为 VI 度。

4、气候气象

苏州工业园区地处北亚热带，属典型的亚热带季风气候，温和湿润，四季分明，雨量充沛，季风特征明显，无霜期长。12 月至 2 月是冬季低温季节，多偏北风；3 月气温逐渐回升，但不稳定，时寒时暖，时有冷空气侵袭，天气多变，多春雨。5 月气温上升幅度更大，雨水增多。6 月中旬进入梅雨期，天气闷热潮湿，雨日集中，多雷雨、大雨、暴雨。7 月份为全年最热月份，除发生台风和局部雷阵雨外，天气晴热少雨。8 月仍在盛夏季节。9 月气温由高落低，冷空气不断南下，是台风活跃期。10 月秋高气爽，光照充足，雨水少。11 月寒潮

开始侵袭，有初霜。

苏州工业园区属亚热带季风海洋性气候，四季分明。

年平均温度：15.8°C（最高 38.8°C，最低-9.8°C），无霜期长达 230 天左右。

年平均相对湿度：76%。

平均降水量：1076.2mm。

年平均气压：1016hpa。

年平均风速：2.5m/s。

风向：常年最多风向为东南风（夏季）；其次为西北风（冬季）。

5、水文

苏州工业园区为江南水网地区，河网纵横交叉，湖荡众多，金鸡湖、阳澄湖、独墅湖等水体造就了园区独一无二的亲水环境。河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。

据大运河苏州站多年的观测资料，苏州地区年均水位约 2.76m(吴淞标高)，内河水位变化在 2.2~2.8m 之间，地下水位一般在-3.6 至-3.0m 之间。

本项目污水的最终受纳河流为吴淞江，其评价河段中的斜塘—角直段（长约 7km），河面较宽，平均宽度 145m，平均水深 3.21m。该河流中支流主要有斜塘河、青秋浦、清小港、浦里港。

6、植被与生物多样性

本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已为城市生态所取代，由于土地利用率高，自然植被已基本消失。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会经济概况

苏州工业园区于 1994 年 2 月经国务院批准设立，同年 5 月实施启动，行政区划面积 278 平方公里，其中，中新合作区 80 平方公里，下辖四个街道，分别为斜塘街道、胜浦街道、唯亭街道和娄葑街道。

2018 年初，为进一步深化园区行政管理体制改革，整合发展资源，明确产业导向，推进管理重心下移，园区实施《苏州工业园区优化内部管理体制方案》，将整个辖区划分为四个功能区，分别为高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛旅游度假区、金鸡湖中央商务区。

2018 年，苏州工业园区共实现地区生产总值 2570 亿元，公共财政预算收入 350 亿元，进出口总额 1035.7 亿美元，社会消费品零售总额 493.7 亿元，城镇居民人均可支配收入超 7.1 万元。在商务部公布的国家级经开区综合考评中，苏州工业园区连续三年（2016、2017、2018 年）位列第一，并跻身建设世界一流高科技园区行列，入选江苏改革开放 40 周年先进集体（2018 年）。

区内社会事业也在同步发展，具有综合社区服务功能的邻里中心和一批学校、银行、宾馆、商店、公园、医疗诊所、体育设施相继建成投用，园区科、教、文、卫等各项社会事业在高起点上发展，方兴未艾。随着近两年教育投入的不断加大，全区教育网络日趋健全，教育设施日趋完善，现已具备适应园区特点的基础教育、特色教育、高等教育网络，园区已拥有自己的省重点中学、省示范初中、省实验小学、省示范幼儿园。

2、基础设施

道路：苏州工业园区位于苏州古城区东部，以发达的高速公路、铁路、水路及航空网与世界各主要城市相连。轨道交通 20 分钟到达上海、60 分钟到达南京，与沪、宁、杭融入同城轨道化生活。

供水：苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口，于 1998 年投入运行，总占地面积 25 公顷，规划规模 60 万 m³/d，现供水能力 45 万 m³/d，取水口位于太湖浦庄，原水水质符合国家 II 类水质标准，出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。太湖原水通过两根输水管线（DN1400 浑水管，长 28km，20 万 m³/d，1997 年投入运行；DN2200 浑水管，

长 32km，50 万 m³/d，2005 年投入运行），经取水泵站加压输送至净水厂，在净水厂内混凝、沉淀、过滤、消毒后，由配水泵房加压至园区管网。

苏州工业园区第二水源工程-阳澄湖水厂位于听波路，紧邻阳澄湖，于 2014 年 7 月投入运行。设计总规模 50 万 m³/d，近期工程设计规模 29 万 m³/d，中期 2020 年规模为 35 万 m³/d。水厂采用“常规处理+臭氧活性炭深度处理”工艺，达到国标生活饮用水水质标准。阳澄湖水厂的建成使苏州工业园区的供水实现双厂双水源的安全供水格局，大大提升了城市供水的安全可靠性，为城市的经济发展及人民的生活提供坚实的保障。

排水：采用雨污分流制。雨水由雨水管网汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

水处理：苏州工业园区现有污水处理厂 2 座，规划总污水处理能力 90 万立方米/日，建成 3 万吨/日中水回用系统。园区污水处理厂目前处理能力为 35 万立方米/日。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖，污水管网 683km，污水泵站 43 座。

供电：园区已建成以 500 千伏、220 千伏线路为主网架，110 千伏变电站深入负荷中心，以 20 千伏配网覆盖具体客户。采用双回路、地下环线的供电系统，目前供电容量为 486MW，多个变电站保证了设备故障情况下的系统可靠性，从而降低了突发停电的风险，供电可靠率大于 99.9%。所有企业均为两路电源，电压稳定性高。

供气：园区天然气气源为“西气东输”和“西气东输二线”长输管道，通过苏州天然气管网公司建设的高压管网为园区供气。

区内目前已建有港华、胜浦和唯亭 3 座高中压调压站。其中港华高中压调压站出站压力采用 0.07 兆帕和 0.2 兆帕两个等级,设计高峰小时流量分别为 0.5 万标立方米和 2.0 万标立方米；胜浦高中压调压站设计高峰小时流量为 5.0 万标立方米，出站设计压力为 0.4 兆帕，目前运行压力为 0.2 兆帕；唯亭高中压调压站设计高峰小时流量为 3.0 万标立方米，出站压力为 0.4 兆帕。

供热：苏州工业园区现有热源厂 4 座，建成投运供热管网 91 公里；园区范围规划供热规模 700 吨/时，年上网电量超过 20 亿度。

第一热源厂位于园区苏桐路 55 号，设计供热能力 100 吨/小时，现有二台 20 吨/小时的 LOOS 锅炉，供热能力 40 吨/小时，年供热量超过 10 万吨。

第三热源厂位于园区星龙街 1 号，占地面积 8.51 平方公里，建设有两台 180 兆瓦（S109E）燃气—蒸汽联合循环机组。燃气轮机燃料为西气东输工程塔里木气田的天然气。供热能力为 200 吨/小时，发电能力为 360MW。

东吴热源厂位于园区车坊金堰路，占地面积，建设有三台 130 吨/小时循环流化床锅炉，2 台 25MW 汽轮发电机组，供热能力 200 吨/小时。

北部燃机热电有限公司位于苏州工业园区 312 国道北侧，扬富路以南，占地 7.73 公顷，于 2013 年 5 月投入运行，采用 2 套 9E 级（2×180MW 级）燃气—蒸汽联合循环热电机组，年发电能力 20 亿 kWh，最大供热能力 240t/h，年供热能力 80 万吨。项目投产后缓解了苏州市用电需求矛盾和满足工业园区热力负荷增长需要。

通讯：通信路线由苏州电信局投资建设并提供电信服务。目前已建成的通信网络可提供国际直拨长途电话、全球互联漫游移动电话、无线寻呼、国内主要城市电视和电话会议、传真通信、综合业务数字网、LAN、ADSL 等公用数据网络通信业务以及 DDN 数字数据电路等业务。

防灾救灾：拥有专门对化工、电子等灾害事故进行处理和救助的机构和设备，并建有严密的治安管理和报警系统，技防监控实现了全覆盖。设有急救中心、外资医院和“境外人员服务 24 小时热线电话”，随时提供各种应急服务。

3、苏州工业园区规划

（1）规划范围

根据《苏州工业园区总体规划》（2012-2030），苏州工业园区行政辖区范围土地面积 278km²。

（2）功能定位

国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城区。

（3）规划期限

2012-2030 年，其中近期：2012-2015 年；中期：2016-2020 年；远期：2021-2030 年。

（4）规划总体目标

探索转型升级、内涵发展的新路径，建设经济、管理、文化、社会、生态发展水平全面协调现代化的新城区。

至 2020 年，优化提升既有基础，发掘存量资源潜力，积累自主创新资本，稳中求进，为苏南现代化示范区建设先导先行。力争全面达到国际先进水平，其中，生态建设等部分指标达到国际领先水平。

至 2030 年，主要发展指标全面达到国际领先水平，建成产业高端、文化繁荣、居民富足、环境优美的现代化新城区。

（5）规划理念

效率引领、低碳引导及协调提升。

（6）空间布局

A. 规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。

双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合力发展，形成园区城市核心区。

多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。

十字轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，形成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系。

四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能又划分为若干片区。

B. 中心体系

规划“两主、三副、八心、多点”的中心体系结构

“两主”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商业文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）

“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区、月亮湾商务区和国际商务区。

“八心”，即八个片区中心，包括唯亭街道片区中心（3 个）、娄葑街道片区中心（1 个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区中心和胜浦生活区中心。

“多点”，即邻里中心。

园区产业发展方向：主导产业：（电子信息制造、机械制造、新材料等高

新技术产业)将积极向高端化、规模化发展。现代服务业:以金融产业为突破口,发挥服务贸易创新示范基地优势,重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。新兴产业:以纳米技术为引领,重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

4、《苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响报告书》审查意见

2015年7月24日,环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响报告书》审查会,提出了审查意见(环审【2015】197号)。

①根据国家、区域发展战略,结合苏州城市发展规划,从改善提升园区环境质量和生态功能的角度,树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念,合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等,促进园区转型升级,保障区域人居环境安全。

②优化区内空间布局。严守生态红线,加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控,确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略,优化园区布局,解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。

③加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案,逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业,严格限制纺织业等产业规模。

④严格入区产业和项目的准入。制定严格的产业准入负面清单,禁止高污染、高耗能、高风险产业准入,禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

⑤加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源地水质保护条例》要求,清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业,推动阳澄湖水环境质量持续改善。

⑥落实污染物排放总量控制要求,采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化

物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护 and 改善区域环境质量。

⑦组织制定生态环境保护规划。统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。优化设定区域监测点位设置，做好水环境和大气环境的监测管理与信息公开，接受公众监督。

⑧完善区域环境基础设施。加快区内集中供热管网建设，不断扩大集中供热范围；加快污水处理厂脱磷脱氮深度处理设施和中水回用管网的建设，提高尾水排放标准和中水回用率；推进园区循环经济发展，统筹考虑固体废物，特别是危险废物的处理处置。

⑨在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。

5、项目分析判定相关情况

本项目为小学、初中教育。

（1）与产业政策的相符性

本项目未被列入国家《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2016年修订）的鼓励类、限制类和淘汰类；也未被列入《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129号文）、《苏州市当前限制和禁止供地项目目录》中淘汰类和限制类项目。

综上所述：本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

（2）与规划的相符性

①本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 P8321 普通小学教育与 P8331 普通初中教育，经查询《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属于限制和禁止类。

②与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》相符性

本项目位于苏州工业园区跨春路北、方湾街西、规划道路方泾路东，根据《苏州工业园区总体规划（2012~2030）》，项目所在地为规划的教育科研用地。目前，项目所在地无相关更新方式、更新时序计划，因此，目前本项目与工业园区用地规划相符。

综上所述：本项目与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》相符。

③与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见的相符性：

本建设项目位于苏州工业园区跨春路北、方湾街西、规划道路方泾路东，主要进行小学、初中教育。

苏州工业园区总体规划环评审查意见提出以下产业政策要求：“严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。本项目属P8321 普通小学教育与 P8331 普通初中教育，教育属于社会事业，不属于以上禁止的产业，本项目项目污染物排放量少，对环境的影响小，并采取有效措施减少污染因子的排放，未增加项目环境风险值，符合园区产业政策要求。

因此，项目符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030年）》、《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见中用地和产业规划的要求。

（3）与“太湖流域管理条例”的相符性

《太湖流域管理条例》第四章第二十八条规定：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。

本项目不属于其中禁止设置的行业，各污染物均可以做到达标排放，符合《太湖流域管理条例》的要求。

（4）与《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》的相符性

本项目距离太湖直线距离 17.9km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221号）“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”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定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。

本项目为教育服务类项目，不属于禁止的产业。本项目产生实验室废水（不含 N、P），实验室废水经过 pH 调节设施中和处理以及食堂废水经过隔油设备处理后与生活污水接入市政污水管网，经处理达到标准要求后排放到吴淞江。因此，项目符合《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》中的相关要求。

(5) 与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相符性

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订），阳澄湖水源水质保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。

三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目位于跨春路北、方湾街西、规划道路方泾路东，在阳澄湖三级保护区内。三级保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目。本项目为教育服务类项目，不属于三级保护区内禁止建设项目，因此项目符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）中的相关要求。

(6) 与“三线一单”相符性

①生态红线管控要求

对照《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目不在阳澄湖（工业园区）重要湿地、独墅湖重要湿地、金鸡湖重要湿地二级管控区内。

表 2-1 生态功能保护区概况

名称	主导生态功能	与本项目的 位置关系	红线区域范围		面积 (km ²)		
			一级管 控区	二级管控区	总面积	一级管 控区	二级 管控 区
阳澄湖 (工业园 区)重要 湿地	湿地生态 系统保护	项目北 1.8km	——	阳澄湖水域及 沿岸纵深 1000 米范围	68.2	——	68.2
独墅湖重 要湿地	湿地生态 系统保护	项目西南 7.2km	——	独墅湖湖体 范围	9.08	——	9.08
金鸡湖重 要湿地	湿地生态 系统保护	项目西南 3.4km	——	金鸡湖湖体 范围	6.77	——	6.77

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区内。

表 2-2 生态保护红线区域概况

名称	类型	与本项目的位 置关系	地理位置	区域面积 (平方公 里)
阳澄湖苏 州工业园 区饮用水 水源保护 区	饮用水水 源保护区	项目东北 4.8km	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径 500 米范围内的域。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延 1000 米的陆域。其中不包括与阳澄湖（昆山）重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区重复范围	28.31

②环境质量底线管控要求

根据环境质量现状监测结果：2017年园区PM_{2.5}、NO_x和O₃超标，CO、SO₂和PM₁₀达标；地表水各项评价因子均满足中《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准。厂界声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

本项目营运过程中会产生一定的污染物，经采取相应的污染防治措施后，各污染物的排放对周围环境影响较小，不会降低区域环境质量，不会改变区域环境功能区级别，因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③资源利用上线管控要求

本项目区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上线。

④环境准入负面清单

苏州工业园区总体规划环评审查意见提出以下产业政策要求：“严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

本项目不在其规定的产业准入负面清单中。

综上所述，本项目符合“三线一单”。

三、环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

1、大气环境

本项目为大气环境三级评价，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，只调查项目所在区域环境质量达标情况。基本污染物数据来源于《2017年度苏州工业园区环境质量公报》。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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114	超标
	24 小时平均第 95 百分位数	86	75	114	超标
SO ₂	年平均质量浓度	16	60	27	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	31	150	21	达标
NO _x	年平均质量浓度	49	40	123	超标
	24 小时平均第 98 百分位数	118	80	148	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	90	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	135	150	90	达标
CO	年平均质量浓度	0.9	/	/	/
	24 小时平均第 95 百分位数	1.5	4	38	达标
O ₃	年平均质量浓度	107	/	/	/
	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	181	160	113	超标

由上表可以看出，2017 年园区 PM_{2.5}、NO_x 和 O₃ 超标，CO、SO₂ 和 PM₁₀ 达标。苏州工业园区目前 PM_{2.5} 现状浓度（年均值）超标。为进一步改善环境质量，根据《江苏省“两减六治三提升”环保专项行动方案》和《苏州市“两减六治三提升”环保专项行动方案》，结合园区实际，制定《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》，通过减少煤炭消费总量重点工程、治理挥发性有机物污染重点工程等，实现《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》中的总体要求和目标，到 2020 年，园区 PM_{2.5} 年均浓度比 2015 年下降 25%，城市空气质量优良天数达到 73.9% 以上。

工业园区通过“优化产业结构，推荐产业绿色发展，加快调整产业结构，构

件清洁低碳购销能源体系，积极调整运输结构，发展绿色交通体系，实施重大专项行动，大幅降低污染物排放，优化调整用地结构，推进面源污染治理”等措施，严格执行江苏省制定《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，实现目标：“经过3年努力，大幅减少主要污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。”

2、地表水环境

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》2020年水质目标，本项目纳污水体吴淞江执行水质功能要求为IV类水。地表水现状数据引用《苏州晶方半导体科技股份有限公司集成电路12英寸三维TSV及扇外型模块生产项目》委托南京白云环境科技集团股份有限公司于2017年11月11日-13日（连续3天，每天两次）对地表水的监测数据（报告编号：（2017）宁白化环监（水）字第201711841-1号）。检测至今纳污水体无重大污染源接纳的变化，检测结果具有可参考性。具体评价结果见下表。

表 3-2 水环境质量现状

调研断面	项目	监测项目（mg/L）			
		pH（无量纲）	COD	氨氮	总磷
园区污水处理厂排放口上游 500m	浓度范围	7.45~7.52	16~17	0.404~0.442	0.08~0.13
	浓度均值	——	16.33	0.419	0.103
	最大标准指数	0.26	0.57	0.29	0.43
	超标率%	0	0	0	0
园区污水处理厂排放口下游 1500m	浓度范围	7.58~7.62	17~18	0.516~0.568	0.08~0.14
	浓度均值	——	17.67	0.543	0.097
	最大标准指数	0.31	0.60	0.38	0.47
	超标率%	0	0		0
标准值（IV类）		6~9	30	1.5	0.3

由上表可知，本项目纳污河道吴淞江所监测的两个断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类标准要求，说明项目所在区域的水环境质量良好，满足环境功能要求。

3、声环境：

企业委托江苏苏环工程质量检测有限公司于2019年3月6日对项目厂界进

行了昼间声环境现状监测（夜间不营运），监测点设置在厂界外1米处，共布设6个监测点，监测时周围其他企业正常生产。监测当日天气晴，温度13℃，湿度50%RH，气压102.1kPa，风速小于5.0m/s，监测结果见下表。

表 3-3 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

测点	N1 (北)	N2 (东)	N3 (南)	N4 (西)	N5 (跨春路北幼儿园 西厂界)	N6 (新娄幼儿园 西厂界)
昼间	55.1	56.0	52.9	53.9	55.4	54.3
标准	2类标准：昼间≤60dB(A)					

监测结果表明，项目地各边界声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，说明项目地声环境质量现状良好，满足声环境功能要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于苏州工业园区跨春路北、方湾街西、规划道路方泾路东，根据现场踏勘，项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目周围环境保护目标详见下表，项目周围 500 米范围内土地利用状况见附图 2。

表 3-4 项目周围环境保护目标

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					
苏州工业园区新娄幼儿园	197	-12	学校	约 665 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类	SE	紧邻
跨春路北幼儿园	126	-32	学校	约 2850 人		SE	紧邻
金锦苑	370	-19	居民	约 2054 户		E	106
新唯花园	950	120	居民	约 880 户		E	350
创苑	351	398	居民	约 1900 户		NE	213
双友新和城	-335	215	居民	约 403 户		NW	213
首开悦澜湾	-367	1100	居民	约 2142 户		NW	1000
青剑湖花园	-1300	1000	居民	约 8436 户		NW	1100
青青家园	-1200	-432	居民	约 480 户		SW	1000
跨塘实验小学（虹桥校区）	-1000	885	学校	约 2295 人		NW	1100
沁水朗庭	290	1300	居民	约 119 户		NE	1200
九龙医院	-336	-2100	居民	约 2300 人		SW	1800
白塘景苑	1600	-1600	居民	约 3758 户		SE	1800
海尚壹品	-715	-1900	居民	约 3376 户	SW	1800	
注：坐标原点为学校中心							
环境要素	环境保护对象		方位	距厂界最近距离(m)	规模	环境功能	
水环境	吴淞江		SE	7100	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类	
	青剑湖		N	1400	小湖		
	金鸡湖		SW	3400	小湖		
	独墅湖		SW	7200	小湖		
	娄江		S	520	小河		
	阳澄湖		N	2800	中湖	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	
声环境	厂界周围 1~200 米			—	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类		

生态环境	阳澄湖（工业园区）重要湿地（二级管控区：阳澄湖水域及沿岸纵深1000米范围）	N	1800	总面积 68.2km ²	《江苏省生态红线区域保护规划》中主导生态功能为：湿地生态系统
	金鸡湖重要湿地（二级管控区：金鸡湖湖体范围）	SW	3400	总面积 6.77km ²	
	独墅湖重要湿地（二级管控区：独墅湖湖体范围）	SW	7200	总面积 9.08km ²	
	阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区准保护区	NE	4800	区域面积 28.31km ²	《江苏省国家级生态红线区域保护规划》中生态红线类型为：饮用水水源保护区
	太湖	W	17900	大湖	三级保护区

四、评价适用标准及总量控制指标

大气：SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。HCl 执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）最高允许浓度。

表 4-1 大气环境质量标准

污染物	取值时间	浓度限值μg/m ³	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
CO	年平均	/	
	24 小时平均	4000	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
O ₃	年平均	/	
	日最大 8 小时平均	160	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
HCl	一次值	50	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）最高允许浓度

地表水：最终纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，SS 采用水利部的标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）的四类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准

污染物	pH（无量纲）	COD	SS	氨氮	总磷
标准浓度限值(mg/L)	6~9	30	≤60	≤1.5	0.3

环
境
质
量
标
准

声环境：根据《关于印发苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定的通知》（苏府[2014]68号）文的要求，项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 4-3 声环境质量现状

标准级别	昼	夜
2类	60dB(A)	50dB(A)

固废：危险废物处置应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单（公告2013第36号）标准。

废气：本项目在建设施工时产生的大气污染物为粉尘，项目在建设施工时还会产生尾气，尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，尾气以无组织形式排放，食堂与汽车尾气排放的主要污染物为二氧化硫、NO_x 及非甲烷总烃等，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），CO 排放速率由（GB16297-1996）附录 B 规定的外推法计算结果再严格 50% 执行。CO 参照执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中“新源第II时段标准”规定。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织监控浓度 (mg/m ³)
粉尘	120	1.0
NO _x	240	0.12
非甲烷总烃	120	4.0
二氧化硫	550	0.4
CO	15	3.0

污
染
物
排
放
标
准

食堂中预计约有 9 个灶头，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的大型规模标准；标准详见下表：

表 4-5 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

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

初中部实验室废气 HCl 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

表 4-6 实验室废气排放标准

污染因子	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放浓度 (kg/h)	厂界外最高浓度 (mg/m ³)
HCl	15	100	0.26	0.20

废水：执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，（GB 8978-1996）未作规定的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准；2021 年 1 月 1 日前污水厂尾水排放执行《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》（DB32/1072-2007）的表 2 标准，2021 年 1 月 1 日起污水厂尾水排放执行《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》（DB32/1072-2018）的表 2 标准，（DB32/1072-2007）、（DB32/1072-

2018) 未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 1 一级 A 标准。

表 4-7 水污染物排放标准

排放口位置	执行标准	执行时间	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	/	表 4 三级标准	pH	/	6~9
				COD	mg/L	500
				SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	/	表 1 B 等级	氨氮	mg/L	45
				总磷	mg/L	8
污水厂排口	《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》(DB32/1072-2007)	2021 年 1 月 1 日前	表 2 标准	COD	mg/L	45**
				氨氮	mg/L	5 (8) *
				总磷	mg/L	0.4**
	《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)	2021 年 1 月 1 日起	表 2 标准	COD	mg/L	45**
				氨氮	mg/L	4 (6) *
				总磷	mg/L	0.4**
《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)	/	表 1 一级 A 标准	pH	/	6~9	
			SS	mg/L	10	

注: *括号外数值为水温>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C时的控制指标;
**COD、总磷指标根据苏州工业园区清源华衍水务有限公司第一污水处理厂改建工程环评报告中指标确定。

噪声: 项目营运期噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类标准。

表 4-8 营运期噪声排放标准

标准级别	昼
2 类	60dB(A)

施工期噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。

表 4-9 施工期噪声排放标准

噪声限值 dB(A)		执行标准
昼间	夜间	GB12523-2011
70	55	

固废: 危险废物储存场所严格执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) (2013 年修正) 中的相关要求, 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单 (公告 2013 第 36 号) 标准。

本项目废水中 COD、氨氮为总量控制因子，SS、TP、动植物油为考核因子；废气无总量控制因子，油烟为考核因子。建设项目总量指标及平衡方案见下表。全厂污染物产生排放三本账见下表：

表 4-10 全厂污染物产生排放三本账 单位：t/a

总量控制因子和特征因子		产生量	削减量	预测排放量	
废水	实验室 废水（不 含 N、 P）	水量	85	0	85
		COD	0.034	0	0.034
		SS	0.021	0	0.021
	食堂废水	水量	2560	0	2560
		COD	1.2	0.3	0.9
		SS	0.90	0.1	0.77
		氨氮	0.090	0.013	0.077
		TP	0.015	0.002	0.013
		动植物油	0.77	0.54	0.23
	生活污水	水量	20480	0	20480
		COD	7.12	0	7.12
		SS	6.14	0	6.14
		氨氮	0.614	0	0.614
		TP	0.102	0	0.102
	废水合计	水量	23125	0	23125
COD		8.354	0.3	8.054	
SS		7.061	0.13	6.931	
氨氮		0.704	0.013	0.691	
TP		2.704	0.002	2.691	
动植物油		0.77	0.54	0.23	
废气	HCl	忽略不计			
	油烟	0.19	0.171	0.019	
固废	危险固废	6.1	6.1	0	
	餐厨垃圾	960	960	0	

上述总量控制指标中，水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内，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。

总量
控制
指标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

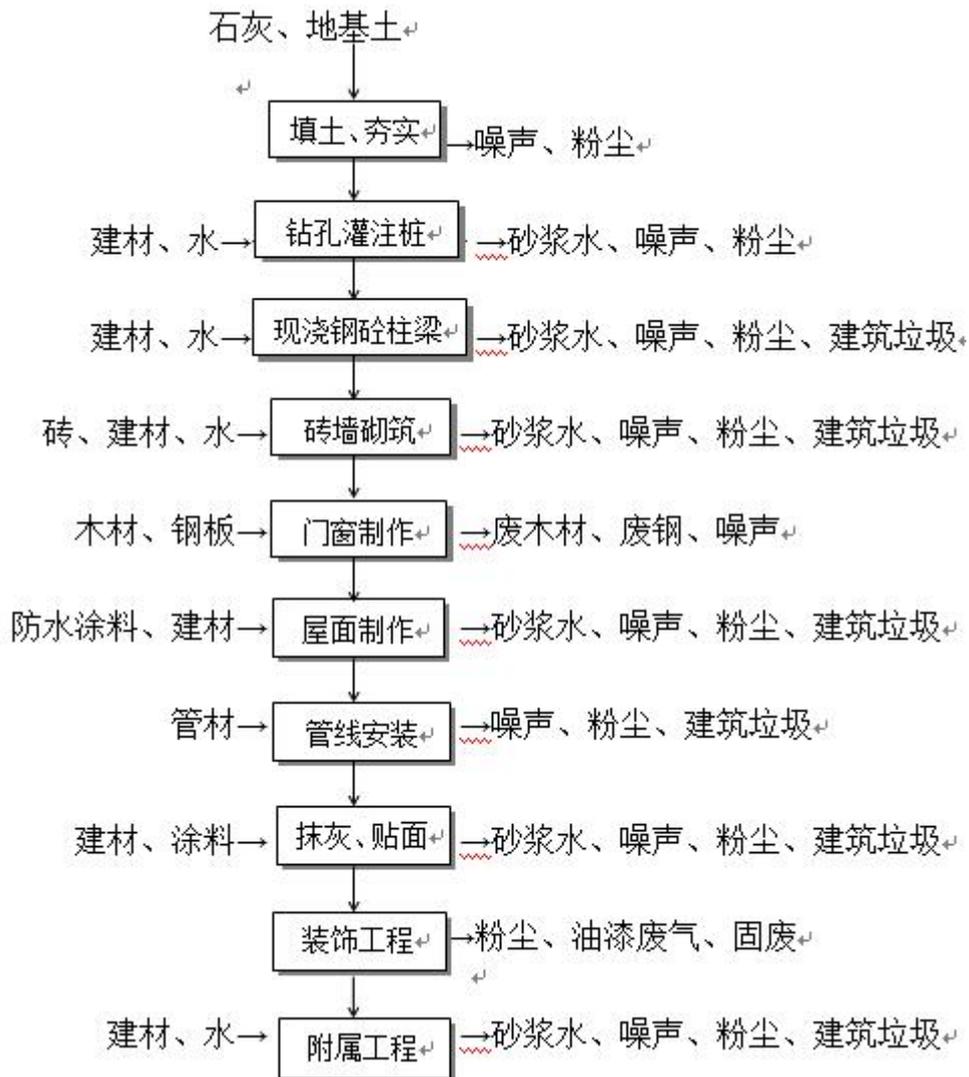
一、工艺流程简述（图示）

1.工程分析

本项目属学校项目，按照项目建设特点，可分施工期和运行期。

1.1 施工期工程分析

施工期包括主体工程和附属配套工程建设，工艺流程示意图见图 5-1：



工艺流程简述：

（1）填土、夯实

填土施工时，一般将软弱土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器挡实，再进行分层填土，然后用 10~12 吨的压路机分遍压碾，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。

夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压实。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打为8~12遍，重锤夯实应分段进行，第一遍按一夯挨一夯进行，在一次循环中同一夯位应连夯二下，下一循环有1/2锤底直径搭接，如此反复进行。

本工段主要污染物是施工机械产生的噪声，挖填土的粉尘。

(2) 钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼（架），用溜筒注放预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。

本工段主要污染物是施工机械产生的噪声，拌制混凝土时的砂浆水、粉尘。

(3) 现浇钢砼柱梁

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。

外运进场成型混凝土浇注，为了保证水泥水化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。

本工段主要污染物是扬尘，以及废钢筋等建筑垃圾。

(4) 砖墙切筑

首先进行水泥砂浆的调配，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝隙。

该工段和现浇钢砼柱梁工段施工期长，是施工期的主体工程。

本工段主要污染物是噪声，扬尘，以及碎砖等建筑垃圾。

(5) 门窗制作

利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工。

本工段主要污染物是加工器械产生的噪声，各种废弃的下角料等。

(6) 屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，建设项目采用柔性防水。平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹20~30mm厚、内掺5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层1:6:8防水水泥浆（防水剂:水:水泥）。防水剂选用高分子防水卷材。瓦屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，抄平，粉挂瓦条和水泥彩瓦。

本工段主要污染物是扬尘，以及碎砖瓦、废弃的防水剂包装桶等固废。

（7）管线安装

先对管线途经墙壁进行穿孔，对教学楼、设备间的水、电、管煤等管线进行安装，然后将其固定在墙壁上。

本工段主要污染物是对墙壁进行敲打、钻孔时产生的噪声、粉尘，以及碎砖块等建筑垃圾。

（8）抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用1:2水泥砂浆抹内外墙，根据要求，对外墙分别采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷。

本工段主要污染物是扬尘，以及废砂浆、废弃的涂料包装桶等固废。

（9）装饰工程

对教学楼内外进行装饰施工，与校园内建筑风格保持一致。

本工段主要产生粉尘、油漆废气、固废。

（10）附属工程

附属工程包括道路、围墙、窨井、下水道、绿化等施工。

本工段主要污染物是施工机械的噪声，施工过程产生扬尘，以及废砂浆、废弃的下角料等固废。

由上图可知，施工期产生的污染主要为粉尘、废水、噪声、建筑垃圾等。

本项目施工人数约150人，施工现场不设置生活区，施工期办公及加工场地集中在学校操场位置，施工材料基本实行场外加工，渣土堆放场地也在场地外指定场地。建筑施工过程中将产生扬尘、噪声以及废气、废水等各种污染物。由于周围有新娄幼儿园，跨春路北幼儿园等环境敏感点，施工时会对周围

环境造成一定的影响。

1、废气

大气污染物主要来源于施工扬尘，装饰油漆废气，施工车辆、挖土机等燃油燃烧时排放的 SO_2 、 NO_x 、 CO 等污染物。

(1) 扬尘

扬尘主要来源有：①土方开挖装卸和运输过程中产生的扬尘、管网布设路面开挖产生的扬尘；②建筑材料的堆放、装卸过程产生的扬尘；③施工垃圾的堆放及装卸过程产生的扬尘；④运输车辆造成的道路扬尘。

施工工地的地面粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。扬尘属于面源，排放高度低（约 $1.5\text{m}\sim 2.5\text{m}$ ）。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。

(2) 油漆废气

油漆废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为有机废气。本次评价只对该废气作一般性估算。

根据调查，每 100m^2 的房屋装修需耗 10 个组份的涂料（包括地板漆、墙面漆、家具漆和内墙涂料等），每组份涂料约为 10kg ，即约 100kg 。油漆在上漆后的挥发量约为涂料量的 15%。建设项目总装修面积按建筑面积 50000m^2 计算，涂料耗量约为 50000kg ，即约为 50t ，涂料挥发量约为 7.5t ，向周围大气环境无组织排放有机废气约 7.5t 。建设单位可通过要求装修施工单位选用环保型涂料，减少装修废气的产生。

(3) 尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆。排放的主要污染物为 NO_2 、 CO 等。本项目的施工期拟需要的机械和运输车辆量次尚不确定，本次环评不对产生的尾气做定量分析。

2、废水

建设期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水和施工废水。

(1) 生活污水

本项目租用现有的施工营地，废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。本项目以施工人数约 150 人计，生活用水量按 100L/人·d 计，则用水量为 15m³/d，生活污水的排放量按用水量的 80%计，则排放量为 12m³/d，施工期约 15 个月，按照 420 天计，生活污水主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷等。生活污水接入现有市政污水管网，排到园区污水处理厂处理。

表 5-1 施工期生活污水及污染物产生情况

污染因子	浓度 (mg/L)	施工期排放量 (t)
废水量	——	5040
pH	6-9 (无量纲)	——
COD	400	2.02
SS	30	0.15
氨氮	25	0.13
总磷	4	0.02

(2) 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，其排放量难以估算，施工废水经过隔油沉淀，再次回用。

目前，项目所在地周围污水管网建设完好，施工人员生活污水等通过排污口进市政污水管网，经园区第一污水处理厂处理达标后排入吴淞江。

3、固体废弃物

(1) 建筑垃圾、生活垃圾

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。经类比分析，以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 计，本项目总建筑面积 57825.6m²，预计项目整个土建施工期建筑垃圾的产生量约为 578 吨。部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由市政环卫部门清理。

因本项目施工历时较长，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，平均每天施工人数 150 人，则整个工期（约 420 天）产生的生活垃圾约 31.5t，统一收集后由环卫部门统一清运。

(2) 土石方平衡

项目挖方主要为建筑物地基挖土，项目填方主要为绿化用土及地基回填土等。目前，项目地标高约 2.0m~3m，项目建成后，场地标高不低于 3.12m，结合项目地块现状标高、项目建成后的标高要求，本项目开挖地面积约 35053m²，深度约 5m，经初步估算，本项目是总挖方量为 1752565m³（总回填量=绿化用土+场地平整用土+路面路基回填用土），项目土方详细情况见下表。

表 5-2 项目土方平衡一览表

序号	项目	工程	土方量(万 m ³)
1	挖方	地下工程、景观工程、管网工程等	17.5
2	填方	场地平整	1.9
		路面路基回填用土	2.1
		绿化填土	0.3
3	弃方	外运	13.2

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。生活垃圾由环卫部门收集处理。

本项目在土方（渣土）运输过程中应当采取以下环保措施：

- ①土方车出场时应进行清洗；
- 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。

(3) 装修垃圾

房屋装修产生的废油漆和包装容器由相关单位回收处理，施工机械排放的废油由有资质的单位回收处理。

4、噪声

建设项目建设期间的噪声源主要来自主要为施工机械产生的噪声及建筑材料运输汽车等设备噪声。施工机械产生的噪声如挖土机、推土机、起重机、压路机等。其声级程度详见下表。

表 5-3 建设期主要噪声源的声级值单位：dB(A)

序号	声源名称	噪声级范围(距源 10m 处)
	挖掘机	82
2	推土机	76

3	起重机	82
4	压路机	82
5	卡车	83
6	电锯	84

2.2 营运期工程分析

本项目建成后，无任何工业污染生产，产生的污染主要为食堂厨房产生的燃料燃烧废气、食堂油烟、汽车尾气、垃圾恶臭，生活污水，学生及教职工的生活及教学过程产生的垃圾，设备噪声、来往车辆以及幼儿活动噪声等。

1、废气

(1) 燃气

本工程采用的燃气为天然气，由市政集中供气站通过地下管网供来，为中压 B 级，热值 8500kcal/Nm³。本工程接入的具体位置，将与燃气公司进一步确定。经调压后的管道天然气，由总管和支管供给厨房的用气设备。项目预计食堂年用天然气 2.88 万 m³，燃烧产生的废气污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物（烟尘）。根据《环境保护实用数据手册》，燃烧 10000Nm³ 天然气，SO₂、NO_x、烟尘产生量分别为 1.0kg、6.3kg、2.4kg，则天然气燃烧废气 SO₂、NO_x、烟尘产生量总计约 2.88kg/a、18.1kg/a、6.9kg/a。

(2) 学校食堂油烟

本项目设有食堂，提供 1 餐（午餐），师生人数总共约 3200 人，食堂烹调食物过程中有油烟产生。学校师生食用油的消耗系数按 10g/人天计，年工作 200 天。食用油的消耗量为 6.4t/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 0.19t/a；油烟净化设施的去除效率为 90%，则油烟的排放量约为 0.019t/a。食堂每天工作约 3 小时，经过经过油烟机净化，由食堂油烟管道高空排放，油烟机的基础排风量按照 2000m³/h 计算，故油烟排放速率为 0.032kg/h，排放浓度约为 1.76mg/m³，排放达标，对周围大气环境影响较小。

(3) 汽车尾气

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 NO_x、CO、非甲烷总烃等，主要由各汽车制造厂商控制，出厂时符合相关尾气排放标准。

本项目拟设机动车停车位 220 个，其中地面停车位 13 个，地下停车位 207 个。地上停车位敞开式布置，停车位较分散，采取自然通风，地上车位废气易于扩散且排放量较小，对周边产生环境影响较小，因此本报告主要考虑地下车库汽车尾气影响。

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），根据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南》（环保部公告[2014]92 号附件 3）汽油中微型、小型客车综合基准排放系数国五标准，本项目汽车尾气废气排放系数见下表。

表 5-4 汽车综合基准排放系数（g/km）

车种 \ 污染物	CO	HC	NO _x
微型、小型客车	0.46	0.056	0.017

注：HC 以非甲烷总烃表征。

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。出入口到泊位的平均距离按照 50m 计。每辆汽车进出一次停车场产生的废气污染物 CO、非甲烷总烃、NO_x 的量分别为 0.023g、0.0028g、0.00085g。

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，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，其他时间段较少，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 1 小时/次计算。根据停车场的泊位，计算出单位时间的废气排放情况。车库的大气污染物排放情况见下表。

表 5-5 项目车库汽车废气污染物产生情况

地块	车位（个）	车流量（辆/日）	天数（天）	污染物排放量（t/a）		
				CO	非甲烷总烃	NO _x
地下	207	414	200	0.0019	0.00023	0.000070

由以上计算结果可知，该项目区域内车库使用时，产生 CO 为 0.0019t/a，非甲烷总烃为 0.00023t/a，NO_x 为 0.0007t/a。

汽车废气排放浓度计算：

$$Q=nV,$$

式中 Q—地下车库排气量；

n—地下停车库小时换气次数，次/h,本项目取 3 次/h；

V—地下停车库体积，m³，本项目为 32400m³

$$C=G/Q*10^6$$

式中：C—污染物排放浓度，mg/m³

G—污染物排放速率，kg/h

Q—地下车库排气量，m³/h

由上式计算出下表数据：

表 5-6 项目汽车尾气排放情况

位置	排放形式	项目		污染物		
				CO	非甲烷总烃	NOx
地下停车场	通过集中抽风通向竖向井至停车场楼顶排放，排风口离室外地坪高度≥2.5m	排放浓度 mg/m ³		0.0041	0.00050	0.00015
		排放速率 kg/h		0.00040	0.000048	0.000015
		排放标准	速率	/	16	1.2
			浓度	/	120	240
年排放总量 (t/a)				0.0019	0.00023	0.00007
地下车库排气量 (m ³ /h)				97200		

由以上计算可知，建设项目地下汽车停车场尾气排放量较小，对周围大气环境影响较小。

(4) 实验室废气

本项共设有 54 个班级，根据调查，目前仅初中教育开设化学、生物课程，并且每学期进行化学、生物实验频次较低，平均每班每月 1~2 次；同时初中生物实验课程内容较简单，主要是显微镜的使用，观察叶片结构等，不产生废气，化学实验类型较为单一，反应相对简单，主要是气体的制备和溶解、酸碱滴定和置换反应，实验过程中产生的废气主要为少量的酸性气体，如 HCl 等。

根据建设单位提供资料，本项目中学将共设有 2 个化学实验室，与教学楼保持一定的距离。本项目在建设化学实验室安装通风橱和内置专用排气管道，并安装废气处理活性炭吸附装置，以确保实验时产生的实验废气通过通风橱收集后，经活性炭吸附装置有效吸附处理后，进入专用排气管道通至实验室楼顶排放。

本项目将在建设时合理设置楼顶废气排口位置，排风口避开附近环境敏感点，同时学校管理部门须安装合格、有效的活性炭吸附装置，确保处理后的实验废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求，对周围的大气环境影响较小。

（5）恶臭

本项目恶臭来自垃圾收集箱无组织排放，主要为学生及教职工的日常生活垃圾。在垃圾收集、转运过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭，恶臭污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。

城市垃圾恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，成分和含量均较难确定，因此本报告不作定量分析。

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

本项目为非住宿制九年义务制学校，设置的医务室仅进行简单的包扎、止血和消毒，无医疗废水产生，运营期的用水主要有学生和教职工的生活用水、食堂用水、绿化用水以及初中实验过程中冲洗仪器产生的废水（主要成分为酸碱废水）等，本项目产生的废水主要为师生产生的生活污水及实验室排水。主要源自新建教学楼卫生间排水、食堂排水以及实验室排水。

（1）生活用水

根据江苏省住房和城乡建设厅 2014 年发布的《江苏省城市生活与公共用水定额》（2014 年修订）进行计算，具体计算如下：

（1）学校生活共计用水量为 25600t/a，具体核算见下表。

表 5-7 学校用水定额表

用水项目	人数	用水标准 (L/人·天)	年工作/天	年用水量 (t/a)	排污系数	年排污量 (t/a)
学生、教职工	3200	40	200	25600	0.8	20480

（2）学校食堂每餐用餐人数约 3200 人/次，每天提供 1 餐，共计用水量为 3200t/a，具体核算见下表。

表 5-8 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	3200	5	200	3200	0.8	2560

(3) 本项目目前仅初中教育开设化学、生物课程，并且每学期进行化学、生物实验频次较低，平均每班每月 1~2 次；化学实验主要为酸碱实验，生物实验主要为观察类。类比其他学校，实验室用水量约 113.75m³/a。经消耗，排水量以 80% 计算，实验过程中产生的废水中一般的酸、碱废水单独收集，废水排放量约 85t/a，污水中各种污染物浓度分别为 pH 约 3~13，COD_{Cr}≤400mg/L、SS≤250mg/L。实验室废水（不含 N、P）经过 pH 调节设施中和处理达标后排至污水管网，实验废液包括含氮废水等委托有资质单位处置。本项目 pH 调节池的管道为防酸碱腐蚀的管道，pH 调节池为建设单位手动测 pH，确认当 pH 达到 6~9 后允许排放。

(4) 本项目绿化年用水量 1663.6t/a，具体核算见下表。

表 5-9 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)	日最大用水量 (t/d)	天数 (d)	年用水量 (t/a)
绿化用水	7816	1.3	10.16	100	1016.19

本项目水量平衡图见下图：

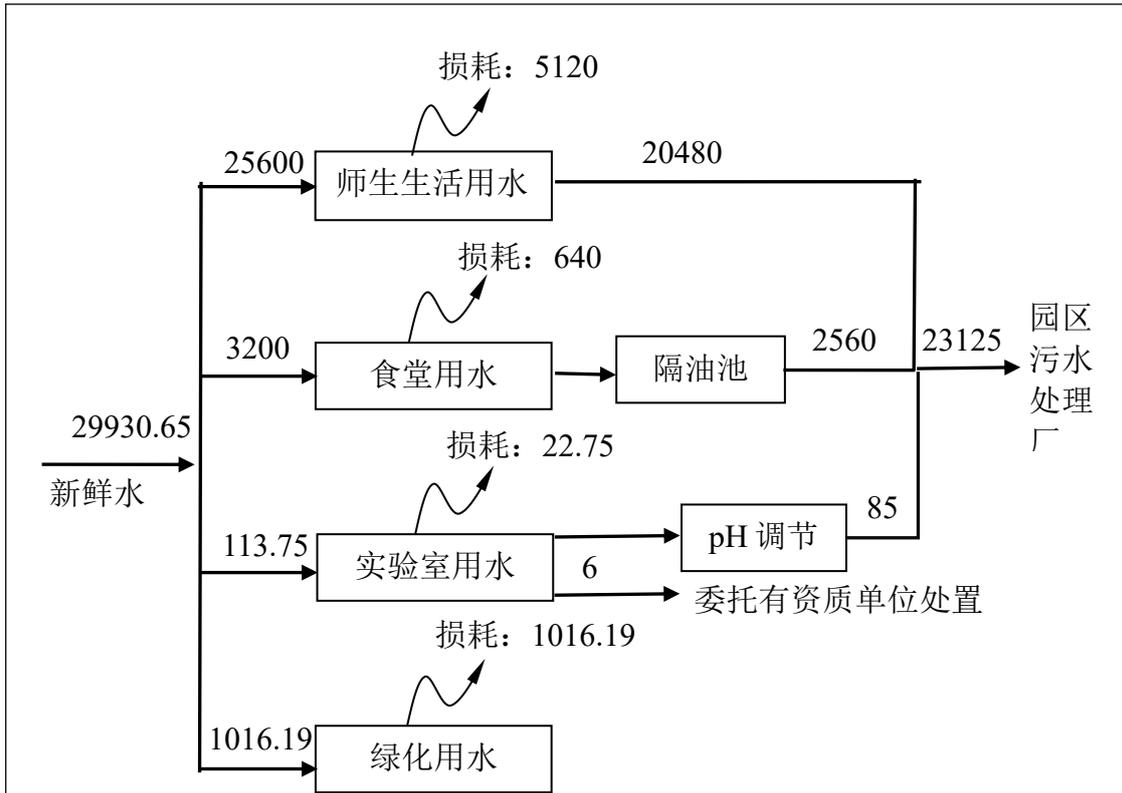


图 5-2 建设项目水平衡图单位：t/a

表 5-10 本项目废水产生排放一览表

种类	废水量 t/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
生活污水	20480	pH	6-9		接管市政污水管网	6-9		园区污水处理厂处理
		COD	350	7.12		350	7.12	
		SS	300	6.14		300	6.14	
		NH ₃ -N	30	0.614		30	0.614	
		TP	5	0.102		5	0.102	
食堂废水	2560	pH	6-9		通过隔油设备（油脂分离器）预处理，油脂去除效率约 70%	6-9		园区污水处理厂处理
		COD	400	1.2		350	0.9	
		SS	350	0.90		300	0.77	
		氨氮	35	0.090		30	0.077	
		总磷	6	0.015		5	0.013	
		动植物油	300	0.77		90	0.23	
实验室废水（不含 N、P）	85	pH	3~13		经过 pH 调节设施中和处理	6-9		园区污水处理厂处理
		COD	400	0.034		400	0.034	
		SS	300	0.021		300	0.021	

3、噪声

建设项目噪声主要为地下停车库排风机和水泵房、食堂油烟净化器风机、

教学楼空调外机等设备产生的噪声，还有学校内机动车噪声以及操场活动（主要为运动会和学生体育活动）产生的噪声，噪声声级约在 65-80dB（A），主要噪声设备及其噪声声级见表 5-11。

表 5-11 运行期间主要噪声源平均声级值

序号	设备名称	距离场界距离 m	等效声级 (dB (A))	位置	治理措施
1	地下停车库排风机、水泵	25	80	地下车库	减震基础、建筑物隔声和低噪声设备等措施
2	油烟净化器	25	70	食堂楼顶	
3	空调外机	20	70	教学楼楼顶	绿化
4	操场活动	5	65~70	操场	
5	机动车	5	75	学校内	

4、固体废弃物

本项目固体废物主要为学生和教职工产生的生活垃圾，食堂厨余和食堂废油脂、医务室医疗废物以及化学实验室危险废物。

4.1 固体废弃物鉴别

①生活垃圾产生系数 1kg/人·d，本项目学生和教职工共计 3200 人，在校时间约 200 天，则本项目生活垃圾产生量约 640t/a。

②食堂餐厨垃圾按 1.5kg/（人·d）计，每天用餐人数按 3200 人计，在校时间约 200 天，则餐厨垃圾产生量为 960t/a。

③医务室医疗废物：本项目为非住宿初中，学校医务室主要进行简单的包扎、止血和消毒，产生的医疗固废主要为止血绷带、酒精棉等，产生量约为 0.1t/a，暂存于医务室内设置的危废暂存处，委托有资质单位定期回收处理；

④实验室危险废物：化学、生物实验室产生危险废物主要为实验废液（包括初次清洗液、废溶剂、溶液等）、实验室标本、废弃的实验仪器（包括试管、烧杯、烧瓶等器皿）和每年定期更换活性炭吸附装置内活性炭产生的废活性炭。根据调查，目前仅初中教育开设化学、生物课程，并且每学期进行化学、生物实验频次较低，平均每班每月 1~2 次，因此本项目实验室产生的危险废物量也较少，类比同类型初中，产生量约 6t/a，须暂存于实验室设置的危废暂存处，由学校委托有资质单位定期回收处理。

4.2 固废属性判断

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年

第 43 号) 要求以及《固体废物鉴别标准通则 (GB34330-2017)》的规定, 本项目副产物判定结果汇总及运营期固体废物产生及处置情况见下表。

表 5-12 建设项目副产物产生情况汇总表 (t/a)

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	生活垃圾	师生生活	固态	纸、果皮、塑料袋	640	√		固体废物鉴别标准通则 (GB34330-2017)
2	餐厨垃圾	师生就餐	固态	食物残渣	960	√		
3	实验室危废	实验室	固态	实验废液、实验室标本、废活性炭、废实验器材	6	√		
4	医疗废物	医务室	固态	止血绷带、酒精棉	0.1	√		

4.3 固体废物产生情况汇总

表 5-13 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	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	师生生活	固态	纸、果皮、塑料袋	《国家危险废物名录》(2016 本)	/	/	/	640	环卫处理
2	餐厨垃圾	餐厨垃圾	师生就餐	固态	食物残渣		/	/	/	960	相关单位处理
3	实验室废物	危险废物	实验室	固态、液态	实验废液、实验室标本、废活性炭、废实验器材		T/C/I/R	HW49	900-047-49	6	有资质的单位处置
4	医疗废物		医务室	固态	止血绷带、酒精棉		In	HW01	900-001-01	0.1	

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年

第 43 号) 要求及《国家危险废物名录》(2016 年版), 本项目运营期危险废物分析结果汇总表如下:

表 5-14 本项目运营期项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施	
											贮存方式	利用处置方式
1	实验室废物	HW49	900-047-49	6	实验室	液态	矿物油、水	实验废液、实验室标本、废活性炭、废实验器材	间歇	T/C/I/R	密闭桶装	委托处置(废液水处理, 其他焚烧)
2	医疗废物	HW01	900-001-01	0.1	医务室	固态	棉	止血绷带、酒精棉	间歇	In	防漏胶带	委托处置(焚烧)

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放去向	
大气 污染物	食堂燃料 (无组织排放)	SO ₂	—	0.0029	—	—	0.0029	周围 大气	
		烟尘	—	0.0069	—	—	0.0069		
		NO _x	—	0.018	—	—	0.018		
	油烟 (有组织排放)	学校 食堂油烟	10.3	0.19	0.032	1.76	0.019		
	实验室废气 (有组织排放)	HCl	忽略不计						
	汽车尾气 (有组织排放)	CO	0.0041	0.0019	0.0004	0.0041	0.0019		
		非甲烷 总烃	0.0005	0.00023	0.000048	0.0005	0.00023		
		NO _x	0.00015	0.00007	0.000015	0.00015	0.00007		
垃圾恶臭 (无组织排放)	恶臭	—	—	—	—	—			
水污 染物	类别	污染物名 称	废水量 t/a	产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	排放 浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
	生活污水	pH	6-9		6-9				市政污水 管网进园 区污水处 理厂
		COD	20480	350	7.12	350	7.12		
		SS		300	6.14	300	6.14		
		氨氮		30	0.614	30	0.614		
		TP		5	0.102	5	0.102		
	食堂废水	pH		6-9		6-9			
		COD	2560	400	1.2	350	0.9		
		SS		350	0.90	300	0.77		
		氨氮		35	0.090	30	0.077		
		TP		6	0.015	5	0.013		
		动植物油		300	0.77	90	0.23		
	实验室废水(不 含N、P)	pH		85	3-13		6-9		
		COD	400		0.034	400	0.034		
SS		300	0.021		300	0.021			
固体 废物	类别	产生量 t/a	处理处置量 t/a			综合利 用量 t/a	外排量 t/a	备注	

	生活垃圾	640	640	0	0	环卫收集
	教学垃圾	/	/	/	/	外售处理
	餐厨垃圾	960	960	0	0	委托相关单位回收
	危险废物	6.1	6.1	0	0	委托有资质的单位处置
噪声	噪声源	设备台数	源强 dB (A)	治理措施		治理效果
	设备噪声	—	65~85dB	选用低噪声设备、隔声减振、距离衰减等		厂界噪声达标
	机动车流动噪声					
	师生活动噪声					

主要生态影响

建设工程形成的生态影响主要在于建设施工期间，占用土地及施工产生扬尘、噪声，影响周围人群活动及景观，随着该项目施工期结束，这些影响得到逐步恢复。另外，建设工程应严格按城市规划布局及景观环境要求设计，并加强绿化，使新的生态景观优于原有。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工期环境影响简要分析：

施工期主要为学校教学楼及室外活动场地等的建设，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

施工期扬尘排放源均为无组织排放的面源，其源强与扬尘颗粒物的粒径大小、比重及环境风速、湿度等因素有关，风速越大、颗粒越小，沙土的含水率越小，扬尘的产量就越大。针对扬尘产生源的特点分别采取以下治理措施。

(1) 施工扬尘

1) 施工场地及运输过程产生的扬尘

根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 7-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果单位：mg/m³

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

2) 堆放和装卸作业产生扬尘

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和装卸作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

扬尘控制措施

根据《苏州市建设工程施工现场扬尘污染防治管理办法》(苏府规字[2011]13号)、《防治城市扬尘污染技术规范(HJT393-2007)》等要求,必须采取合理可行的控制措施,以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。主要措施有:

①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。

②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。

③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,避免包装袋破裂造成扬尘。

④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 and 规范车辆运输量和方式,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。

⑤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。

⑥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。

⑦高空建筑垃圾用封闭垃圾道或容器运下,严禁凌空抛落。

⑧指定地点(原离居民侧)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。施工现场设置搅拌机的施工单位必须配备降尘防尘装置。

⑨出现四级及四级以上大风天气时,禁止进行拆除工程施工、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。施工场地做到《苏州市区建设工地容貌管理实施办法》（苏府规字〔2011〕14 号）相关规定。采取以上措施，施工期产生的扬尘对周围的环境影响较小。

（2）油漆废气

室内装修阶段装修材料必须满足《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》(GB18580-2017)、《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》(GB18582-2008)、《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)等国家标准的要求。

在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气二至三个月后才能用于教学。本次的教学楼建成后，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。

其它材料还需符合《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；操场所用的塑胶跑道需满足《合成材料跑道面层》(GB/T14833-2011)，必须确保材质绿色环保。故油漆废气不会对本项目及周围环境造成影响。

（3）施工机械尾气

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，通过应该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。采取以上措施，施工机械尾气对周围的影响较小。

综上所述，采取以上措施后，能减小施工期对周边大气环境影响，不会降低环境功能区。

2、水环境影响分析

施工期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水和施工废水。

(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，不得不加处理任意直接排放，尽可能减少对周围环境的影响；隔油池需定期清理；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，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水；生活污水做到有组织收集接入市政污水管网，排到园区污水处理厂处理。

采取以上措施后，施工期对周围水环境影响不大。

3、固体废物环境影响分析

工程施工期固体废弃物主要包括：土方施工开挖出的渣土、碎石等；物料运送过程的物料损耗，包括沙石、混凝土等；建筑物施工阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃。此外，施工人员的进驻也会产生一定量的生活垃圾。

(1) 弃土

施工期间土方开挖将产生部分弃土，这些弃土在运输、处置过程中都可能对环境产生影响。拟建项目地势平坦，利用施工期间开挖的土方，可用于教学楼周围绿化用土。

①车辆装载过多，将导致沿程泥土散落满地；车轮沾满泥土导致运输公路

布满泥土；晴天尘土飞扬，雨天路面泥泞，影响行人和车辆过往和环境质量。

②如弃土处置地不明确或无规则乱丢乱放，将影响土地利用、破坏生态环境。

(2) 建筑垃圾

对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。

在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不能随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。装修阶段产生的装修垃圾，必须及时外运，在固定垃圾堆场处置。

(3) 生活垃圾

另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，应收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。因此，施工期产生的固废全部得到妥善处理，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

4、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。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）（见下表）进行评价。

表 7-2 施工阶段作业噪声限值

施工阶段	噪声限值	
	昼间	夜间
	70dB(A)	55dB(A)

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，结果见下表。

表 7-3 噪声值随距离的衰减关系

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

若按表 5-3 中噪声最高的设备电锯计算，工程施工噪声随距离衰减后的情况如下表所示。

表 7-4 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)	84	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。据上述计算分析，该工程施工噪声会对周围小区产生一定不利的影响。

本项目周围有很多敏感目标，为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

施工噪声的防治主要是通过合理安排施工时间、距离防护、使用低噪声机械设备等措施来实施的。

(1) 合理安排施工时间，可避免施工噪声扰民、干扰周围企业的正常休息，《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》中明确规定，除工程必须外，严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工。这一措施切实保障了施工场界周围企业的正常休息秩序。

(2) 在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀分散地使用。

(3) 选用低噪声机械、设备是从声源上对噪声进行控制，淘汰高噪声施工机械，推广使用低噪声的施工机械，对控制施工噪声的影响很有效，如液压机械较燃油机械平稳，噪声低 10dB(A)以上。施工方应采用液压式静力打桩，可有效减缓噪声和振动影响。

(4) 对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应与周围单位、居民建立良好的关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他

们汇报施工进度及施工中对降低噪声所采取的措施，取得大家的理解。

(5) 同时在工作作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，对于夜间施工认真执行申报审批手续，并报环保部门备案。根据有关规定，建设施工时除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。

(6) 施工单位在施工过程中应当合理布局和使用施工机械。施工中应当使用低噪声的施工机械和其他辅助施工设备，对高噪声施工机械采取必要的降噪措施，禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备。

(7) 改进作业技术，采用先进设备与材料，降低作业噪声的产生量，尽量选用低噪声或备有消声降噪的施工机械。

(8) 对产生噪声的施工设备加强维护和维修；在高噪声设备周围设置围墙或屏障，确保附近居民生活不受影响；做好劳动保护工作，在噪声源附近操作的人员需佩戴防护耳塞。

针对项目周围的敏感目标，在施工期间，尽可能建立良好的社区关系，以便较好的协调施工承包商与受噪声影响居民之间的关系。同时，对受噪声干扰较大的居民和办公区，应在作业前予以通知。

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，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。在采取以上措施后，施工噪声对周围环境敏感点的影响较小。

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。废气污染源主要为燃料燃烧废气、食堂厨房油烟废气、汽车尾气、垃圾恶臭。

(1) 食堂油烟废气

学校食堂油烟经油烟机净化，分别通过食堂烟道在屋顶高空排放，对周围环境影响很小。

(2) 食堂燃烧废气

食堂采用管道天然气作为燃料，天然气为清洁能源，燃烧废气量较少，主要以无组织形式排放，每天排放时间短，为不连续排放，对周围环境影响较小。

(3) 汽车尾气

建设项目汽车尾气主要来自于地下停车位，地下车库停车位为 207 个。

地下车库的车道是汽车尾气排放较集中的地方，采用合理布置通道、车位增加车库入口绿化、加强管理等手段来减少塞车，尽量减少汽车低速进出车库所排的氮氧化物、一氧化碳和碳氢化合物等污染物。

为确保良好的通风效果，本项目在设计地下车库的通风设计时，应严格落实以下几项措施：

1) 地下车库是一种半封闭或封闭的大空间，无法利用建筑物门窗等开口进行自然通风和排烟。因此，要同时设置机械排风系统、机械排烟系统和送风系统（自然补风或机械送风），或机械排风系统兼排烟系统和送风系统。

2) 尽量简化排风、送风、排烟系统，目前地下车库通风设计中，常将排风系统兼做排烟系统使用，使排风系统与排烟系统密切结合起来，变成一个复合系统。通过多年的研究和实践证明，这种复合系统不仅在技术上是可行的，而且在经济上也是节省的。这种系统平时作为机械排风系统用，发生火灾时，又用作机械排烟系统。

3) 地下停车库的设计应执行《汽车库建筑设计规范》（JGJ100-98）“地下汽车库的排风口应设于下风向，排风口不应朝向邻近建筑物和公共活动场所，排风口离室外地坪高度 $\geq 2.5\text{m}$ ，并应作消声处理”，以减少对周围人群的影响。地下汽车库通风与排烟系统应重视送风、排风与排烟系统的气流组织，合理的气流组织可以迅速地排除汽车库内废气与烟气。要使气流组织合理，设计者应严格按照规范确定送风、排风与排烟系统形式与布置，使疏散方向正好是烟气与污染浓度降低方向，排风口、排烟口要尽可能均匀，应注意避开居民窗户和行人通道，排气口应朝向绿化带。

因此，只要地下停车库中的机械送排风、排烟系统正常运行，则汽车尾气对周围环境空气影响甚小。

(4) 实验室废气

实验室废气产生量较小，生物实验室仅观察标本，不产生废气，化学实验室安装通风橱和内置专用排气管道，并安装废气处理活性炭吸附装置，以确保实验时产生的实验废气通过通风橱收集后，经活性炭吸附装置有效吸附处理后，进入专用排气管道通至5楼楼顶排放，对周围影响较小。

(5) 垃圾恶臭

设项目建成后，恶臭主要来自垃圾收集点。恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。垃圾桶产生的恶臭与保洁、及时清运密切相关。

根据《城市居住区规划设计规范》的规定，垃圾收集桶应采用封闭式设施，应美观、卫生、耐用、防雨、阻燃，力求垃圾存放和转运不外露，与周围建筑物的间距不应小于5m。

建议本项目对分散的移动式垃圾箱定期喷洒消毒液剂等，防止蚊蝇滋生；同时采取喷洒除臭液剂等除臭方式，减少恶臭的影响范围。

本项目产生油烟。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（油烟）。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。

(1) 预测分析

根据工程分析数据，选择油烟作为确定大气环境评价等级的估算因子，参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中AERSCREEN估算模式进行计算。本项目预测选取车间面源分别进行预测，估算模型参数表见表7-5。

表 7-5 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/°C		38.8
最低环境温度/°C		-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√否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

表 7-6 点源参数调查清单

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/h	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								油烟	
P3	68	70	0	15	0.5	0.042	25	600	正常	油烟	0.032

以估算模式 AERSCREEN 估算结果作为预测结果，计算结果见下表。

表 7-7 有组织估算模型计算结果表

污染物	最大落地浓度(μg/m ³)	最大落地浓度距离(m)	占标率(%)
油烟	17.122	104	0.856

(2) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 2 评价等级判别表进行判断，属于三级评价，不需要设置评价范围，不开展进一步预测与评价。

表 7-8 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

经计算，本项目主要污染物 P_{max} 均 $< 1\%$ ，项目大气评价等级为三级，不需设置评价范围，不开展进一步预测与评价，对本项目污染物排放情况进行调查分析即可。

因此，采取合理的距离控制及各项废气处理措施后，建设项目营运期废气排放对居民正常生活影响较小，对区域环境空气质量影响较小，不会降低环境功能。

2、水环境影响分析

本项目产生实验室废水（不含 N、P）、食堂废水与生活污水，其中实验

废水经过 pH 调节设施中和处理后，食堂污水经隔油池设备处理后，汇同生活污水通过市政污水管网排入园区污水厂进行统一处理，处理达标后尾水排入吴淞江。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。

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价应满足以下要求：

a) 污染控制措施及各类排放口排放浓度限值等应满足国家和地方相关排放标准及符合有关标准规定的排水协议关于水污染物排放的条款要求；

b) 水动力影响、生态流量、水温影响减缓措施应满足水环境保护目标的要求；

c) 涉及面源污染的，应满足国家和地方有关面源污染控制治理要求；

d) 受纳水体环境质量达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选时，应满足行业污染防治可行技术指南要求，确保废水稳定达标排放且环境影响可以接受；

e) 受纳水体环境质量不达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选时，应满足区（流）域水环境质量限期达标规划和替代源的削减方案要求、区（流）域环境质量改善目标要求及行业污染防治可行技术指南中最佳可行技术要求，确保废水污染物达到最低排放强度和排放浓度，且环境影响可以接受。

本项目为水污染影响型建设项目，不涉及面源污染，实验废水经过 pH 调节设施中和处理后，食堂污水经隔油池设备处理后，汇同生活污水通过市政污水管网排入园区污水厂进行统一处理，处理达标后尾水排入吴淞江。苏州工业园区污水处理厂主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水，水处理工艺成熟可靠、处理成本低，尾水可以达到《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》（DB32/1072-2007）的表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准。

根据《江苏省地面水(环境)功能区划》2020年水质目标,本项目纳污水体吴淞江执行水质功能要求为IV类水,由表3-2可知,吴淞江各监测断面满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。因此,本项目水污染控制和水环境影响减缓措施是有效的。

(2) 依托污水处理设施环境可行性评价

苏州工业园区污水处理厂位于苏州工业园区内,主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。总设计规模为90万吨/日,主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。污水处理采用A/A/O除磷脱氮处理工艺,污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺。污水处理达《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)的表2标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1一级A标准后排入吴淞江。

本项目产生实验室废水(不含N、P)、食堂废水与生活污水,水质简单,符合污水处理厂的接管标准要求,可直接排入区域污水管网,进入园区污水处理厂统一集中处理,达标后尾水排入吴淞江。因此,本项目生活污水依托园区污水处理厂统一集中处理环境可行。

综上,本项目的水污染控制和水环境影响减缓措施有效,依托污水处理设施环境可行,项目的地表水环境影响是可以接受的。

表 7-9 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	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
1	实验室废水	pH、COD、SS	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	/	pH调节池	pH调节	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <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"/> 车间或处理设施排放口
	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油			/	隔油池	隔油			

	生活 污水	pH、 COD、 SS、 氨氮、 总磷			/	/	/			
--	----------	---------------------------------	--	--	---	---	---	--	--	--

表 7-10 废水间接排放口基本信息表

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	受纳污水处理厂信息	
		经度	纬度					名称	污染物种类
1	/	120°43'46.64"	31°21'12.67"	2.3125	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	9:00~17:00	苏州工业园区污水处理厂	COD 45 氨氮 5(8)* 总磷 0.4 pH(无量纲) 6~9 SS 10

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；污水厂排口 COD、TP 执行园区污水处理厂提标改造后的标准。

表 7-11 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	/	pH(无量纲)	《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》 (GB/T 31962-2015)	45
		总磷		8

表 7-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	/	pH(无量纲)	6~9	/	/
		COD	≤500	0.0403	8.054
		SS	≤400	0.035	6.931
		氨氮	≤8	0.0035	0.704
		总磷	≤45	0.0135	2.691
		动植物油	≤100	0.00115	0.23

全厂排口合计	COD	8.054
	SS	6.931
	氨氮	0.704
	总磷	2.691
	动植物油	0.23

表 7-13 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施安装、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	手动监测方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	/	pH (无量纲)	□自动 ☑手工	/	/	/	/	4个混合	每季度一次	玻璃电极法
		COD						4个混合		重铬酸盐法
		SS						4个混合		重量法
		氨氮						4个混合		纳氏试剂比色法
		总磷						4个混合		蒸馏和滴定法 钼酸铵分光光度法

3、声环境影响分析

本项目的噪声源主要为油烟机、空调水泵等设备噪声、进出学校车辆、师生生活噪声，噪声源强为 65~85dB(A)。为降低噪声影响，本项目拟采取下列措施：

①加强学校内绿化。

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学校总平面图布局中应充分考虑人车分流。

⑤选用低噪音设备，所有运行时产生振动的设备均安装减震设施，空调系统送回风管上均设有消声设施。经上述措施后，项目噪声能够满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准，噪声污染对周围环境的影响

不大，不会改变现有的声环境功能区。

4、外环境对本项目的影响分析

道路汽车尾气对本项目的影响

本项目位于苏州工业园区葑亭大道南，跨春路北、方湾街西、规划道路方泾路东，项目地周围无加油站、通讯基站、高压线等设施。项目建成后，外环境对本项目的影响主要来源于周围的道路。本项目东侧为葑亭大道，为城市主次干道，主要影响为道路汽车尾气及噪声影响。

(1) 道路汽车尾气对本项目的影响

为评价本项目周围道路交通尾气对拟建项目的影响，本评价将其与某市的交通干道环城西路、解放路等的车流量和相应的大气污染物浓度资料进行类比分析，各路段的 CO 浓度见表 7-14、NO₂ 浓度见表 7-15。

表 7-14 某市部分干道 CO 浓度分布情况 单位：mg/m³

采样时间	道路名称	日均车流量(辆/h)	8: 00~9: 00		12: 00~13: 00		16: 00~17: 00	
			路中	路边	路中	路边	路中	路边
冬季	环城西路	2808	12.56	7.88	4.50	3.27	9.75	7.80
	解放路	1236	17.97	7.69	8.78	6.45	3.19	2.18
	环城东路	1710	13.65	8.33	7.02	4.13	8.25	4.54
	庆春路	3819	16.15	6.94	5.21	4.40	8.48	4.32
夏季	环城西路	2454	6.75	3.42	3.04	1.92	1.65	0.90
	解放路	1476	2.33	1.69	4.13	0.75	2.10	1.50
	环城东路	1450	4.88	3.15	1.65	1.25	3.60	2.28
	庆春路	3408	10.58	9.90	6.75	6.00	2.93	2.63

表 7-15 某市部分干道 NO₂ 浓度分布情况 单位：mg/m³

采样时间	道路名称	日均车流量(辆/h)	8: 00~9: 00		12: 00~13: 00		16: 00~17: 00	
			路中	路边	路中	路边	路中	路边
冬季	环城西路	2808	0.450	0.271	0.182	0.124	0.408	0.126
	解放路	1236	0.415	0.233	0.297	0.183	0.206	0.187
	环城东路	1710	0.598	0.306	0.325	0.165	0.432	0.200
	庆春路	3819	0.438	0.209	0.337	0.232	0.273	0.189
夏季	环城西路	2454	0.274	0.187	0.265	0.159	0.424	0.176
	解放路	1476	0.157	0.117	0.097	0.074	0.077	0.057
	环城东路	1450	0.459	0.262	0.277	0.184	0.318	0.195
	庆春路	3408	0.383	0.267	0.175	0.126	0.260	0.128

由这些资料类比调查可知，主要交通干道路边 CO 最高浓度为 9.9mg/m³，平均每小时约 4.31mg/m³；NO₂ 最高浓度为 0.306mg/m³，平均每小时约 0.18mg/m³，基本均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）的二级标

准。

本项目建成后，面向道路的一侧均有绿化，汽车尾气经过大气稀释及植物吸收后，对本项目空气环境质量不会产生明显的影响。

综上所述，道路汽车尾气能通过有效的治理措施得到控制，因此不会对本项目造成影响。

(2) 道路汽车噪声对本项目的影响

根据现场踏勘，本项目周围交通污染源主要为项目北侧的葑亭大道，属于城市主干路，（东侧方湾街、南侧跨春路为城市支路，类比项目东南侧的新娄幼儿园，方湾街和跨春路对本项目的环境影响相对较小）。

本项目周边多为住宅、商业、教育文化混合用地，外环境对本项目的影响有项目地块四周道路交通噪声影响。根据现场踏勘，项目周边现状北侧的葑亭大道为城市主干道，南侧跨春路与东侧方湾街为城市支路。项目周围现状及规划道路一览表见表。葑亭大道道路等级为城市主干路，车流量较大（平均 60 分钟/辆），交通噪声可能会对本项目产生一定的影响。

表 7-16 项目周围道路概况一览表

序号	道路名称	方位及与项目红线距离	建设情况	道路等级	红线宽度	设计车速
1	跨春路	南侧，5m	已建已通车	城市支路	25m	40km/h
2	方湾街	东侧，80m	已建已通车	城市支路	22m	40km/h
3	葑亭大道	北侧，175m	已建已通车	城市主干路	40m	50km/h

1) 道路车流量确定

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》规定及本项目所在地声环境功能级，确定本项目所在区域划为 2 类标准适用区域。本项目不提供住宿，夜间不营运，不进行夜间噪声预测。

跨春路、方湾街与葑亭大道预测参数来源于道路项目设计文件及现场踏勘，预测年份选择为学校建成后第 1 年，即 2022 年。各道路车流量见表 7-17。

表 7-17 周边道路车流量一览表 单位：pcu/d

道路名称	交通车流量		
	近期（2022）	中期（2026）	远期（2034）
跨春路	630	850	1080
方湾街	758	947	1137

葑亭大道	940	1420	1810
------	-----	------	------

2) 预测方法

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A.2 推荐的公路（道路）交通运输噪声预测模式。HJ2.4-2009 为最新修订的环境影响评价技术导则，导则中根据国内外新的研究成果对工业企业、公路（道路）、铁路（城市轨道交通）、机场飞机噪声预测公式进行了补充和修正。其中推荐的公路（道路）交通运输噪声预测模式体现了公路（道路）交通运输噪声预测研究的最新成果，与以往模式相比，更能反映当今公路（道路）交通运输噪声的状况。本项目周围道路为城市主干路和城市支路，运营期噪声源为道路交通运输噪声，符合该模式的适用条件，可以应用该模式进行本项目运营期交通噪声预测。本次评价以葑亭大道为主要交通噪声来源进行预测。

3) 预测内容

考虑道路沿线两侧敏感点分布情况，项目运营期道路交通噪声影响预测分析内容为：各特征年份（2020年、2026年、2034年）在交通昼间时段，葑亭大道对环境保护目标的预测考虑了敏感点与道路中心线距离、纵坡、路面衰减、障碍物遮挡和路基高差等因素。

4) 预测结果

本项目预测结果引用《葑亭大道改造（跨阳路~唯胜路）工程项目环境影响评价报告》中对金锦苑第二排（本项目东北侧 105m）的噪声预测结果。

表 7-18 葑亭大道运营期敏感点噪声预测结果

	敏感点名称	评级标准	前排距干道边界线	噪声贡献值							
				2020年		2026年		2034年		背景值	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
道路	金锦苑第二排	2	72	39.3	35.6	40.3	42.7	41.1	37.4	49.6	42.7
	/			噪声叠加值						/	/
	敏感点名称	评级标准	前排距干道边界线	2020年		2026年		2034年		/	/
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	/	/
	金锦苑第二排	2	72	50.0	43.5	50.1	43.7	50.2	43.8	/	/

5) 预测分析

本项目最近距离葑亭大道道路边界线约 150m，根据附近敏感点目标预测

结果可以推出，项目远期满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)），因此葑亭大道的交通噪声对本项目影响较小。

本项目为义务制学校，夜间无教学活动，但随着道路上车流量增加，为降低交通噪声对本项目的不利影响，本项目且将对声环境功能要求低的建筑如设置于临路一侧；

同时建设单位应采取以下措施进一步提高声环境质量：

①种植绿化防护林带，在区域边界尽可能利用空地，有组织地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚的林带，所选用的树种、株、行距等应考虑吸声、降噪的要求，这样既美化环境，又可产生一定的隔声、吸声效果。绿化带均选用四季常绿且枝叶茂密植物；

②项目临路一侧外窗使用隔声窗，隔声窗按照《隔声窗》（HJ/T17-1996）要求进行设计和安装，外墙采用达到国家 A 级标准的外墙保温材料（双层外墙，中空，类似双层隔声玻璃），外墙采用隔声效果好的纳米多层结构隔音涂料；

采用以上措施，可有效降低北侧葑亭大道交通噪声对本项目的影。为此金鸡湖大道交通噪声通过绿化隔声、距离衰减后对本项目声环境贡献值较小。

外界污染源对本项目的影响分析

本项目受周围环境影响情况：通过现场踏勘与实地调查，项目地南侧为规划居住用地，东南侧为苏州工业园区新娄幼儿园，西侧为规划道路方泾路，北侧为规划公园绿地。项目周围 2 千米范围内，主要的工业企业见下表：

表 7-19 项目周围 2000 米范围内的工业企业

序号	企业名称	主要产品或行业	方位	主要大气污染因子	距规划边界最近距离
1	苏州邺轩电子有限公司	加工、装配：电子检测仪器。开发计算机软件等	西	非甲烷总烃	140
2	临安科技（苏州）有限公司	研发、销售：塑料薄膜及纺织品等	西北	非甲烷总烃	185
5	维苏威赛璐珂陶瓷(苏州)有限公司	产品：高级陶瓷	西北	粉尘、糠醛、锅炉废气、油烟	526

4	百得(苏州)科技有限公司	产品: 打标机、感应器、马达转子、电动工具、锂电池包	西南	颗粒物、锡及其化合物、苯乙烯	660
6	中德制辊(苏州)有限公司	辊类产品、造纸机械、各类辊子	东北	非甲烷总烃	700
10	SEW-电机(苏州)有限公司	电机	西南	VOCs、粉尘、油烟、二氧化硫、氮氧化物	979
12	伟创力电子技术(苏州)有限公司	产品: PCB板	西南	锡及其化合物、VOCs	1200
11	史赛克(苏州)医疗技术有限公司	钻孔器、切削工具、常规螺钉、矫正器、各类医疗器械部件等	东南	氮氧化物	1300
14	阿克苏诺贝尔高效化学品(苏州)有限公司	生产AKD乳剂、树脂乳胶、硅胶溶胶等制浆。	西南	颗粒物、TVOC	1400
13	罗杰斯科技(苏州)有限公司	覆铜板、粉末浸涂母线排版	南	粉尘、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃、氯化氢、二甲苯、乙苯、TVOC	1500

由上表可知,周围工业企业用地边界均距离本项目较远,排放的气体经过植物吸收和空气扩散,不会对本项目造成影响,其中距离本项目最近的工业企业为西侧的苏州邺轩电子有限公司,苏州邺轩电子有限公司成立于2001年,产生的大气污染物有非甲烷总烃等。

1、根据苏州市气象站提供的气象资料,苏州工业园区历年出现频率最大的风向为东南风,本项目位于苏州邺轩电子有限公司的西侧方位,本项目不在邺轩电子公司的主导下风向。

2、目前邺轩电子公司已建成生产厂房,本项目用地距邺轩电子公司厂界最近距离约140m,因此,邺轩电子公司已建项目距离本项目地较远。

由此可以判断,本项目受邺轩电子公司现有污染影响较小,邺轩电子公司运营过程中应加强对各种污染的管理和风险防范措施,以防非正常工况下排放的污染对本项目造成不利的影响;另外,建议日后邺轩电子公司对预留用地进行规划设计、建设时,需充分考虑对本项目的影响,确保本项目不在其卫生防护距离之内,且尽可能将生产车间、排气筒、高噪声设备等污染源布置远离本

项目一侧，后期企业在运营阶段应加强生产管理和环境管理，严格执行国家和各级政府有关环保的法规、制度和标准。

采取以上环境风险防范措施，周边企业对本项目影响较小。

5、固体废物影响分析

一般固废中纸类等可燃物质有发生燃烧的风险，可能引发次生环境事故，燃烧产生的有毒有害气体通过大气扩散影响周围大气环境，造成区域内局部大气环境质量超标，进而对周围环境保护目标造成影响，亦对近距离范围内工业企业内员工造成伤害。

有毒有害的液态危险废物在储存、转运过程中，如果发生泄漏，有危害人体健康、污染周边大气、水体、地下水和土壤的环境风险；易燃、易爆危废遇高热、明火发生火灾、爆炸，可能引发次生环境事故，消防尾水有污染土壤、地下水、周边水体的环境风险。

企业食堂餐厨垃圾、实验室以及医务室危险废物委托专门的单位进行处置；废器材外售处理，生活垃圾实施垃圾分类存放，垃圾存放封闭化，并及时清运，做到日产日清，清运过程注意文明卫生，则建设项目生活垃圾不会对周围环境产生不良影响。

生活垃圾中废书报、纸质包装物、塑料和塑料瓶类等，绝大部分可回收利用，其中的废纸和纸质包装箱等有回收利用价值的固废经收集整理后可出售，剩下的垃圾和不可再利用垃圾一起由市环卫部门统一收集清运和处理。综上所述，营运期产生的固废全部得到妥善处理，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

6、环境风险分析

1.外界风险源对本项目的影响：

本项目位于苏州工业园区葑亭大道南，跨春路北、方湾街西、规划道路方泾路东，项目地周围无加油站、通讯基站、高压线等设施。项目建成后，外界风险源对本项目的影响有周围的道路的汽车尾气、工业企业的废气污染物等。

根据表 7-19 可知，周围工业企业用地边界均距离本项目较远，排放的气体经过植物吸收和空气扩散，不会对本项目造成影响；本项目建成后，面向道路的一侧均有绿化，汽车尾气经过大气稀释及植物吸收后，对本项目空气环境

质量不会产生明显的影响。

因此，外界风险源对本项目的影晌较小。

2、风险评价

(1) 评价依据

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，本项目没有涉及的突发环境事件风险物质，因此，本项目 $Q=0<1$ ，项目环境风险潜势为I，仅需对项目环境风险开展简单分析。

本项目为P8321普通小学教育，P8331普通初中教育，经对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C表C.1，本项目行业及生产工艺(M)值得分为5分，以M4表示。

(2) 环境敏感目标概况

本项目距离太湖约17.9km，位于太湖三级保护区。根据现场踏勘，项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目地北侧为规划公园绿地，南侧为规划居住用地，西侧为小河，东南侧为跨春路北幼儿园(未建)，东侧为金锦苑。项目周围环境保护目标及分布情况详见表3-4。

(3) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B判断，本项目没有涉及的突发环境事件风险物质。

(4) 环境风险分析

本项目盐酸、硝酸以及硫酸等存储量较小，当发生泄漏或火灾事故时均可及时处理，对土壤、水体和大气环境风险较小。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

初中教学过程有化学实验，涉及化学品的使用。常见的化学品为酸、硝酸、硫酸，若不慎泄漏，会对师生的健康造成损害。

对此，建设单位应该做到以下几点：

- 1、建立化学品使用制度，对化学品的领取使用和废弃环节严格管控。
- 2、化学品储藏在专门的药剂间，由专人管控。
- 3、实验教学期间可能存在化学品泄漏的风险，故实验过程中需实验指导

老师严格管控。

4、医务室、实验室废物收集后作为危废委托有资质的单位处置，不得随意丢弃，医务室、实验室人员需穿戴工作服与防护装备，医务室药品需专人管理。

5、加强对垃圾的管理，生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理处置，餐厨垃圾等委托相关专业单位处置。

(6) 分析结论

综上所述，本项目的环境风险潜势为I，在采取一定的风险防范措施后，项目的环境风险是可接受的。

表 7-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州工业园区跨春路北地块学校				
建设地点	(江苏)省	(苏州)市	(/)区	(/)县	苏州工业园区
地理坐标	经度	120°43'48.97"	纬度	31°21'17.69"	
主要危险物质及分布	本项目没有涉及的突发环境事件风险物质				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	本项目盐酸、硝酸以及硫酸等存储量较小，当发生泄漏或火灾事故时均可及时处理，对土壤、水体和大气环境风险较小。				
风险防范措施要求	1、建立化学品使用制度，对化学品的领取使用和废弃环节严格管控。 2、化学品储藏在专门的药剂间，由专人管控。 3、实验教学期间可能存在化学品泄漏的风险，故实验过程中需实验指导老师严格管控。 4、医务室、实验室废物收集后作为危废委托有资质的单位处置，不得随意丢弃，医务室、实验室人员需穿戴工作服与防护装备，医务室药品需专人管理。 5、加强对垃圾的管理，生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理处置，餐厨垃圾等委托相关专业单位处置。				

填表说明：

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，本项目原辅料没有涉及的突发环境事件风险物质，因此，本项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I，仅需对项目环境风险开展简单分析。

本项目为 P8321 普通小学教育，P8331 普通初中教育，经对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C表C.1，本项目行业及生产工艺(M)值得分为5分，以M4表示。

表 7-21 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况		
风险调查	危险物质	名称	无	
		存在总量/t	0 (折纯)	
	环境敏感	大气	500m 范围内人口数人	5km 范围内人口数人

	感性	每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	强源设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测结果	大气毒性重点浓度-1 最大影响范围 m			
		预测结果	大气毒性重点浓度-2 最大影响范围 m			
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
最近环境敏感目标, 到达时间 d						
重点风险防范措施	<p>①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定, 采取原辅料区、生产装置区与集中办公区分离, 设置明显的标志;</p> <p>②企业危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)(2013年修订)建设管理, 设置了防风、防雨、防晒、防渗等措施; 一般</p> <p>③一般固废暂存区严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001II类场要求设计、施工建设: 一般固废暂存区需防风、防雨; 地面进行硬化。</p> <p>④实验室、医务室做到干燥、阴凉、通风, 地面防潮、防渗, 配备充足的消防器材, 在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌;</p> <p>⑤原辅料区设专人管理和定期检查, 装卸和搬运时, 轻装轻卸; 加强对原辅料储存及使用的管理, 管理人员必须进行安全教育, 经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作; 严格执行</p> <p>⑥实验室、医务室化学品的操作规程, 存入前必须进行检查, 发现问题及时处理;</p> <p>⑦在雨污口设置可控的截留措施, 以防事故状态下, 废水经管道外流至外环境造成污染。</p>					

评价结论与建议	在采取一定的风险防范措施后，项目的环境风险是可接受的。
注：“□”为勾选项，“”为填写选项	
<p>综上，本评价认为，在按照环境风险分析要求采取各项防范措施后，本项目建设从环境保护的角度是可行的。</p>	
<p>7、清洁生产分析：</p>	
<p>(1) 本项目供水局部采用变频恒压供水泵组供水。</p>	
<p>(2) 卫生间坐便器采用节水型冲洗水箱（3.5/5L 两档，且一次冲水量不大于 5L）和陶瓷片密封水嘴。公共卫生间采用感应式水嘴和感应式小便器冲洗阀。</p>	
<p>(3) 充分利用市政自来水水压。</p>	
<p>(4) 本项目设置雨水收集回用系统，室外设置储水模块，经处理后作为绿化用水。</p>	
<p>(5) 采用太阳能热水系统供应局部区域热水。</p>	
<p>根据《江苏省绿色建筑行动方案(苏政办发[2013]103 号)》、《关于印发苏州市绿色建筑工作实施方案的通知(苏府办[2014]51 号)》及建设项目选址意见书的要求，本项目应达到绿色建筑二星级标准。根据建设单位的设计方案，本项目可基本达到绿色建筑二星级标准，建设单位应根据《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2014）的相关要求编制《绿色建筑评价报告》，分析本项目与绿色建筑二星级标准的相符性。</p>	
<p>8、排污口规范化设计和整治</p>	
<p>根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]第 122 号）的要求，企业必须对各类排污口进行规范化设置。</p>	
<p>废气排放口：排气筒(烟囱)应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)和《污染源统一监测分析方法(废气部分)》([82]城环监字第 66 号)的规定设置。环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。</p>	
<p>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；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标</p>	

志牌。

固废贮存场所：

对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地一般固废暂存区严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）I类场要求设计、施工建设：（1）一般固废暂存区需防风、防雨；（2）地面进行硬化。

对于危险废物除设置专用堆放场地外，还需有防扬散、防流失、防漏防渗措施，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十二条：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。第五十八条：收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

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	燃料燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	采用天然气清洁燃料，无组织排放	达标排放
	食堂	油烟	经油烟机净化，由油烟管道至楼顶高空排放	
	实验室 废气	HCl	通过通风橱收集后，经活性炭吸附装置有效吸附处理后，由专用排气管道排放	
	汽车尾气	非甲烷总烃、CO、NO _x	加强管理，减少怠速	
	垃圾恶臭	恶臭	加强管理，及时清理	
水 污 染 物	生活污水	pH、COD、SS、TP、NH ₃ -N、	接入园区污水管网	达标排放
	实验室废水（不含N、P）	pH、COD、SS	经pH调节设施中和处理后汇同生活污水排入市政污水管网	
	食堂废水	pH、COD、SS、TP、NH ₃ -N、动植物油	食堂废水经隔油设备处理后与生活污水一起接入园区污水管网	
固体 废 弃 物	师生生活	生活垃圾	环卫处置	零排放，不会对环境产生二次污染
	食堂厨房	餐厨垃圾	委托相关单位回收	
	实验室、医务室	危险废物	委托有资质的单位处理	
噪声	设备噪声、进出车辆、师生活动噪声	噪声	优化规划、合理布局、加强绿化和加强区内机动车管理等	达标排放
电离 电磁 辐射	无			
其他	无			
主要生态影响（不够时可附另页）：				
无				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于苏州工业园区跨春路北、方湾街西，项目总投资 28400 万元，占地面积 35053 平方米，总建筑面积 57825.6 平方米，区内主要包括教学楼、报告厅、图书馆、艺体馆、食堂等；该项目基地南侧为跨春路，西侧为小河，北侧为规划公园绿地，地理位置优越，交通方便快捷。

2、与区域规划环评及其审查意见相符性分析

本项目位于苏州工业园区跨春路北、方湾街西、规划道路方泾路东，该地块为唯亭街道规划的教育用地，与土地利用总体规划相协调。不在江苏省生态红线管控范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求，确保了区域生态系统安全和稳定。

本项目属于小学、初中教育，符合园区的产业规划和环保规划的要求。本项目不属于规划环评中列出的产业准入负面清单项目。本项目污染物排放量少，对环境的影响小，并采取有效措施减少污染因子的排放，落实污染物排放总量控制要求。

综上，本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的要求。

3、与相关产业政策相符性分析

本项目未被列入国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2016 年修订）的鼓励类、限制类和淘汰类；也未被列入《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号文）、《苏州市当前限制和禁止供地项目目录》中淘汰类和限制类项目。因此，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 P8321 普通小学教育，P8331 普通初中教育。经查询《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于限制和禁止类。

因此，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

4、与“太湖流域管理条例”的相符性

经对照《太湖流域管理条例》第四章第二十八条规定：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。本项目不属于其中禁止设置的行业，各污染物均可以做到达标排放，符合《太湖流域管理条例》的要求。

5、与《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》的相符性

本项目距离太湖直线距离 17.9km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221号）“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”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

本项目为教育服务类项目，建成后产生的实验废水经过 pH 调节设施中和处理、食堂废水经过隔油设备处理后汇同生活污水接入市政污水管网，进园区污水处理厂，经处理达到标准要求后排放到吴淞江；实验室非酸碱废液委托有资质单位处置，不外排；项目产生的污染物经相关措施治理后均能够实现达标排放或安全处置；因此，项目符合《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》中的相关要求。

6、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）相符性

本项目位于跨春路北、方湾街西、规划道路方泾路东，在阳澄湖三级保护区内，本项目为教育服务类项目，不属于三级保护区内禁止建设项目，因此项目符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）中的相关要求。

7、与“三线一单”的相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目不涉及生态保护红线区域；根据环境质量现状监测结果：2017年园区 PM_{2.5}、NO_x 和 O₃ 超标，CO、SO₂ 和 PM₁₀ 达标；地表水各项评价因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准，厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，本项目实施后，不新增污染物排放量，不会恶化区域环境质量功能，本项目的建设不会突破当地环境质量底线；本项目符合资源利用上线管控要求；本项目不属于环境准入负面清单的内容。

综上所述，本项目符合“三线一单”。

8、项目污染物排放水平及污染防治措施评述

本项目属于小学、初中教育行业，经工程分析，项目投产后各种污染物排放量较小，为减轻项目污染。同时建设项目针对污染物产生特点，采取了相应的污染防治措施，使污染物达标排放。

施工期污染防治措施如下：

施工期间产生的施工粉尘、施工废水、施工噪声和施工垃圾等会对周围环境造成破坏和产生影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显，因此建设单位采取一系列合理可行的控制措施，最大限度地减轻污染程度，缩小影响范围。

营运期污染防治措施如下：

废气：项目产生的废气经处理后可实现达标排放，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

废水：本项目建成后产生的实验废水经过 pH 调节设施中和处理、食堂废水经过隔油设备处理后汇同生活污水接入市政污水管网，进园区污水处理厂，尾水排入吴淞江。

固体废物：项目对各类固废进行了分类收集，一般固废外售处理，危险废物委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一处理。项目固废处理/处置率达到 100%，做到不直接外排。

噪声：根据生产设备的噪声源强，项目对平面布置进行了合理的规划，同时选用了低噪声设备，并采取减振、隔声，以及距离衰减等措施，确保项目周围噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准要求。

9、生态保护措施及预期效果

要求建设单位加强施工的环境管理，要求施工单位尽量控制作业范围，减少对周围地带的自然植被的破坏和干扰。基础面挖填的过程中，统一设计，尽量做到边挖边填，挖填平衡，减少渣土的临时堆放，可有效减少对植被的破坏和水土流失。合理选择施工季节，避开集中降雨季节施工可避免土壤和水蚀流失。

采用科学的施工组织方式，改变落后的施工方式，加强施工期的生态监理，制定绿化方案。做好取土场、弃渣场、开挖边坡的工程防护措施和植被防护措施，防止发生次生灾害。总之，项目施工期影响是短暂的，随着施工期结束，影响消除。

10、项目周围环境质量现状

根据环境质量现状监测结果：2017年苏州市工业园区PM_{2.5}、NO_x和O₃超标，CO、SO₂和PM₁₀达标；本项目的纳污水体吴淞江水质指标达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准；所在地声环境现状达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准要求。

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好。

11、环境影响评价

（1）大气环境影响评价

项目产生的废气经有效处理后，项目排放的废气量较小，对项目周围大气环境带来的影响较小。

（2）水环境影响评价

本项目建成后产生的实验废水（不含N、P）经过pH调节设施中和处理、食堂废水经过隔油设备处理后汇同生活污水接入市政污水管网，进园区污水处理厂，尾水排入吴淞江。因此，在园区污水处理厂进行生化处理达标的情况下，本项目排放废水对纳污水体吴淞江水质的影响较小，不会改变水环境的现状。

（3）声环境影响评价

本项目生产过程中产生的噪声，经公司采取一定的降噪措施后，对厂界影响不大，厂区周围1米处噪声能够达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准要求，项目对周围声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响评价

项目实施后，对各类固废进行分类收集，一般固废外卖处理，危险固废委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫收集，产生的固体废弃物均能得到有效的处理，不会对环境产生二次污染。

12、污染物总量的控制

本项目污染物总量控制指标为：

废水：废水总量为23125t/a（生活污水20480t/a、实验室废水（不含N、P）85t/a、食堂废水2560t/a），其中COD 8.054t/a、SS 6.931t/a、氨氮 0.691t/a、TP 2.691t/a、动植物油 0.23t/a。

废气：油烟 0.019t/a（有组织）。

固废：零排放。

上述总量控制指标中，水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内，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。

13、环境监测计划

为有效的了解企业的排污情况、保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，为此，应根据企业的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划。

表 9-1 环境监测计划表

监测项目	监测对象	监测频次
HCl、油烟	有组织废气、 无组织废气	每年一次
pH、COD、SS、氨氮、总磷	企业废水	每季度一次
噪声	厂界噪声	每季度一次

14、排污口规范设置

排污口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定进行设置。

15、总结论

本项目符合产业政策、当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决。项目建设对环境的影响可以接受。因此，从环境保护角度来看，本项目的建设是可行的。

二、建议

为保护环境、防治污染，建议要求如下：

1、施工期内要注意节约用水，妥善安排施工场地排水，场地开挖平整与建材运输时，尽量控制并减缓扬尘污染，及时清运建筑垃圾，合理安排施工机械与车辆，控制施工噪声对周围环境的影响。

2、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

3、切实按环境影响评价的内容 and 环境保护部门的批复要求，落实污染防治措施，做好污染防治工作。

4、加强对垃圾的管理，生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理处置，餐厨垃圾等委托相关专业单位处置。

5、鉴于本项目为学校，因此建设单位需切实做好消防安全工作，以保障学生的安全。

6、实验室、医务室废物收集后作为危废委托有资质的单位处置，不得随意丢弃，实验室需在通风橱里进行实验，实验过程中开启通风橱，使废气尽可能收集处理，实验室与医务室人员需穿戴工作服与防护装备，实验室化学品与医务室药品需专人管理。

7、切实落实好环评中提出的噪声防治措施，最大限度的降低交通噪声对学校的影响。

8、学校投入使用前，必须按照相关法规文件规定，对建房、环保、消防、卫生、人防、规划、公安技防、防雷、绿化等项目进行严格验收，所有验收项目全部合格后方投入使用。

表 9-2 本项目“三同时”验收一览表

苏州工业园区跨春路北地块学校						
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	食堂燃料废气	SO ₂ 、氮氧化物、烟尘	采用天然气清洁燃料	达标排放	100	与本项目同时设计、同时施工，同时投入运行
	食堂油烟	油烟	经油烟机净化，由油烟管道至楼顶高空排放			
	实验室废气	HCl 等	通过通风橱收集后，经活性炭吸附装置有效吸附处理			
	汽车尾气	NO _x 、CO、HC	加强管理，减少怠速			
废水	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP	接园区污水管网	达标排放	5	
	实验室废水（不含 N、P）	pH、COD、SS	经 pH 调节设施中和处理后汇同生活污水排入市政污水管网		25	
	食堂废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	经过隔油池预处理后与生活污水一起接入园区污水管网		20	
噪声	设备、进出车辆、师生生活活动	噪声	隔声、减振、加强绿化	厂界噪声达标	10	
固废	一般固废	废器材	外售处理	固体废物“零排放”，不会造成二次污染	60	
		食堂垃圾	委托相关单位回收			
	危险固废	实验室、医务室废物	委托有资质的单位处置			
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运			
绿化	花卉、草坪			满足要求	34	
事故应急处理措施	火灾防范措施、急救措施、其它安全防范措施			—	15	
环境管理（机构、监测能力等）	企业设立环境管理机构，配备专业环保技术人员，配置必备的仪器设备			满足管理、监测要求	5	
清污分流、排污口规范化设置	设置 1 个雨水排口及 1 个污水处理厂废水接管口，食堂、实验室排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台			排污口规范化建设	10	
总量平衡具体方案	本项目为新建项目，污染物总量控制指标为： 废水：废水总量为 23125t/a（生活污水 20480t/a、实验室废水 85t/a、食堂废水 2560t/a），其中 COD 8.054t/a、SS 6.931t/a、NH ₃ -N 0.691t/a、TP 2.691t/a、动植物油 0.23t/a。 废气：油烟 0.019t/a（有组织）。 固废：零排放。 上述总量控制指标中，水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内，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。			—	—	
“以新带老”措施	—			—	—	
区域解决问题	—			—	—	
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）	本项目不需设置大气环境防护距离。			—	—	
合计	—			—	284	—

预审意见：

公章

经办：签发：年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办： 签发： 年月日

审批意见：

公章

经办： 签发： 年月日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 合同

附件 2 建设单位确认书

附件 3 项目建议书

附件 4 地表水检测报告、噪声检测报告

附件 5 营业执照

附件 6 项目红线图

附件 7 项目区位图

附件 8 用地预审意见

附件 9 专家意见及修改清单

附件 10 建设项目基础信息表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围 500 米范围内土地利用状况图

附图 3 项目总平面图

附图 4 平面布置图

附图 5 苏州工业园区规划图

附图 6 项目周围敏感目标图

附图 7 项目地表水监测点位图

附图 8 苏州市生态红线图

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。

