

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：启文学校及幼儿园新建工程项目

建设单位（盖章）：常熟高新技术产业开发区管理委员会

编制日期：2019年1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	启文学校及幼儿园新建工程项目				
建设单位	常熟高新技术产业开发区管理委员会				
法人代表	陆晓棣	联系人	沈志华		
通讯地址	常熟高新区东南大道 1 号东南国际大厦				
联系电话	0512-52571599	传真	—	邮政编码	215000
建设地点	常熟高新区黄山路以东，东南大道以南				
立项审批部门	常熟市发展改革委员会	批准文号	常发改审[2018]111 号		
建设性质	新建√ 改扩建 技改	行业类别及代码	P83 教育		
占地面积(平方米)	92914		绿化面积(平方米)	32865	
总投资(万元)	74030	其中：环保投资(万元)	590	环保投资占总投资比例	0.8%
评价经费(万元)	—	预期投产日期	2020.8		
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)					
本项目为新建学校项目，辅助设备见下表：					
序号	设备名称	规格	数量	位置	
1	喷淋泵	Q=30L/S、H=65m、N=37KW	6	地下设备房	
2	消火栓泵	Q=40L/S、H=135m、N=90KW	8	地下设备房	
3	通风排烟机	Q=42550m ³ /h、P=984Pa、N=24KW	10	地下设备房	
4	燃气灶	双眼	10	食堂	
5	电蒸箱	Nc2c-100	10	食堂	
6	油烟净化器	20000m ³ /h	1	食堂	
		10000m ³ /h	1	食堂	
水及能源消耗量					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水(吨/年)	69863		燃柴油(吨/年)	/	
电(万度/年)	100		燃气(标立方米/年)	25000	
燃煤(吨/年)	/		其它	/	
废水(工业废水□、生活废水☑)排水量及排放去向					
本项目投运后学生及教职工约 6300 人，废水主要来源为学生及教职工产生的生活					

废水、食堂废水以及实验室废水，污水排放总量为 55890t/a。食堂废水经隔油池隔油处理，实验室废水经酸碱中和+沉淀处理后，与生活废水一并接入城市污水管网，排入开发区污水处理厂管线。

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)

1、建设项目概况

启文学校及幼儿园新建工程项目位于常熟高新区黄山路以东，东南大道以南。随着项目周边有三一荣域、金狮薇尼诗花园、金仓花园、新世纪花苑等新建住宅小区，人员的入住，加剧了区域人口的集聚，为满足居民的入学需求及居民对优质教育资源的需求，为适应常熟城市建设的发展，进一步优化新城区教育资源的布局，常熟高新技术产业开发区管理委员会决定在常熟高新区黄山路以东，东南大道以南地块规划建设启文学校及幼儿园。该项目有利于提高人口素质，实现教育公平，维护社会的和谐稳定，能促进常熟市教育事业的发展，推进经济社会发展和社会稳定具有重要的战略意义。

本项目地块西侧为黄山路，隔路 80m 处为金仓花园小区；北侧为苏家滙河与东南大道，隔路 130m 处为三一荣域小区，150m 处为江苏省常熟中等专业学校；南侧为金门路，隔路 75m 处为苏州海德新材料科技有限公司厂房，100m 处为思达耐精密机电有限公司厂房；东侧与金狮薇尼诗花园小区相邻。

本项目学校涵盖幼儿园+小学+初中，幼儿园规模 8 轨 24 个班，小学规模 10 轨 60 个班，初中规模 16 轨 48 个班。学校总建筑面积为 111118.2 平方米，其中地上建筑面积 83816.4 平方米（包括幼儿园，小学部、初中部教学楼、行政楼，初中部实验楼，图书报告厅，食堂、风雨操场，报告厅，门卫，看台等），地下建筑面积 27301.8 平方米。

根据《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》等有关法律法规的规定，建设单位委托中辐环境科技有限公司（国环评乙字第 2056 号）承担该项目的环评工作。本项目按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）规定，属于第四十项的“113 学校、幼儿园、托儿所、福利院、养老院”，应编制环境影响报告表。环评单位接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘，调查建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况和有关技术资料，经工程分析、环境影响识别和影响分析，并在此基础上，根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了本项目环境影响报告表。

2、项目工程内容及规模

本项目主要经济技术指标见表 1-2。

表 1-2 主要经济技术指标

序号	项目内容		单位	数量	备注		
1	用地面积		m ²	92914	约 140 亩		
2	总建筑面积		m ²	111118.2			
3	九年一贯制学校总建筑面积		m ²	98971.8	小学 60 班，初中 48 班		
	其中	地上建筑面积		m ²	71899		
		其中	小学行政楼		m ²	2374	
			图书报告厅		m ²	6202	小学初中合用
			食堂		m ²	7641	小学初中合用
			风雨操场		m ²	4943	小学初中合用
			小学普通教学楼		m ²	21277	
			小学实验楼		m ²	5015	
			初中行政楼		m ²	1638	
			初中普通教学楼		m ²	16409	
			初中实验楼		m ²	4770	
			连廊		m ²	1530	
			门卫		m ²	100	
地下建筑面积		m ²	27072.8	小学初中幼儿园合用			
4	幼儿园总部		m ²	12146.4	幼儿园 24 班		
	其中	地上建筑面积		m ²	11917.4		
		地下建筑面积		m ²	229	水池水泵房	
5	总生均用地面积		m ² /人	15.96			
6	幼儿园生均建筑面积		m ² /人	16.87			
7	小学初中部生均用地面积		m ² /人	19.41			
8	容积率			0.90			
9	建筑密度			32%			
10	绿地率			35.1%			
11	机动车停车位		辆	514			
	其中	小学地下停车位		辆	268	9.9 辆/100 学生	
		初中地下停车位		辆	212	8.8 辆/100 学生	
		幼儿园地面停车位		辆	34	8.8 辆/100 学生	
12	非机动车停车位		辆	1198			
	其中	小学临时非机动车		辆	270		
		小学固定非机动车		辆	108		
		小学临时非机动车		辆	240		
		小学固定非机动车		辆	456		
		小学临时非机动车		辆	77		
小学固定非机动车		辆	47				

3、职工人数、年工作日：

本项目幼儿园规模 8 轨 24 个班（学生约 720 人），小学规模 10 轨 60 个班（学生约 2700 人），初中规模 16 轨 48 个班（学生约 2400 人），教职工约 480 人，在校人数总约 6300 人，正常运营年学校上课及自学时间为每天 8 小时，年工作日 220 天，全年工作时数 1760 小时。

4、本项目公用工程及辅助工程设施情况：

表 1-3 共用及辅助工程

名称	设施	建筑面积、设计能力	备注
辅助工程	机动车停车位	514 个	/
	其中	地下车库	480 个
		地上车库	34 个
	非机动车停车位	1198 个	/
公用工程	给水	69863m ³	市政自来水管网直接供水
	排水	55890m ³	食堂废水经隔油池、实验室废水经中和沉淀池后和生活污水一起接入市政污水管网，雨水接入市政雨水管网
	供电	100 万度	市政电网供电
	绿化	32865m ²	绿化率 35.2%
	消防	配备相关的消防设施并由消防部门验收。	
环保工程	生活垃圾收集	生活垃圾收集桶	生活垃圾委托环卫部门处理
	隔油池	1 座	隔油处理食堂废水
	实验室废气	通风仪器柜点	废气通过管道从综合楼屋顶排放
	油烟治理	-	配备油烟净化器 2 套

4、周边环境状况：

表 1-4 周边环境状况表

方位	建筑边界距离	现状	备注
东侧	相邻	金狮薇尼诗花园小区	居民区
西侧	相邻	黄山路	城市次干道
	80m	金仓花园小区	居民区
南侧	相邻	金门路	城市次干道
	75m	苏州海德新材料科技有限公司厂房	/
	100m	思达耐精密机电有限公司厂	

		房	
北侧	相邻	苏家滙河	/
	90m	东南大道	城市主干道
	130m	三一荣域小区	居民区
	150m	江苏省常熟中等专业学校	/

6、平面布置

本项目学校主入口设置于黄山路，幼儿园区域出入口设置于黄山路，小学区域出入口设置于金山路，初中区域出入口设置于东南大道。

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，拟建场地原为东佳精密光电有限公司厂房用地，主要生产电子产品塑胶件，根据东佳精密光电有限公司原环评验收结果可知：

1、该公司无生产工艺废水排放，生活污水接入区内污水管网委托常熟市八字桥污水处理厂集中处理；冷却塔强排水作清下水排放，水质符合环评推荐标准。

2、工艺废气颗粒物、TVOC、乙酸乙酯排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准、环评推荐标准。厂界无组织排放颗粒物、TVOC浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值、环评推荐标准，乙酸乙酯和乙醇浓度未检出。

3、危险废物委托有资质单位安全处置，固体废弃物零排放。

4、该公司项目污染物排放量符合常熟市环保局对该项目核定的排污总量指标要求。

由于区域规划调整，该公司厂房已整体搬迁，该场地现为空地，该场地不属于土壤环境污染场地。

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

本项目位于常熟高新技术产业开发区黄山路以东，东南大道以南。具体地理位置见附图 1。

常熟市位于江苏省东南部，东经 120°33'-121°03'，北纬 31°33'-31°50'，处于长江三角洲经济发达地区。东邻太仓，距上海 100 公里；南接昆山、苏州；西接无锡、江阴；北濒长江黄金水道，与南通隔江相望；西北境与张家港接壤。全境东西间最长距离 49 千米，南北间最长距离 37 千米。

常熟高新技术产业开发区位于常熟城区东南，是常熟城市工业的聚集区和现代化工业新区。该开发区涉及虞山、谷里、沙家浜 3 个镇区，北起外环航道和 204 国道，东至苏嘉杭高速公路，南至锡太一级公路，西到省道 205 复线，规划总面积约为 50 平方公里。次开发区东距上海 80 公里，南距苏州 39 公里、昆山 18 公里，西距无锡 40 公里，距国家一类口岸——常熟港 15 公里。

2、地形、地貌、地质

常熟全境总面积 1264km²（含长江过境面积），其中陆地面积占 77.27%，水域面积占 22.7%。境内地势低平，由西北向东南微倾，海拔大多在 3~7m 之间，局部地段最低 2.5m，最高达 8m，地表几乎全部为第四系沉积物覆盖。境内山丘主要有虞山、顾山、福山，孤立分散，且形体低矮，坡度缓和；其中以虞山最高，海拔 263 米，长 6400 米，山体最宽处约 2200m，东端蜿蜒入城。

常熟地形结构可分为虞西平原、昆承平原和沿江平原三片。地面以新冲积物为主，土质含沙，疏松，已大面积辟为棉田。海拔大都在 4.5~5.5m，局部地面达 6m。近江地段略有起伏，呈龟背状，称“龟背田”。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，常熟地区地震烈度为 VI 度。

3、气候、气象

常熟地处北亚热带沿海区域，属海洋性气候。季风盛行，四季分明，日照充足，空气湿润，雨热同期。

①气温：全年平均气温 15.4℃，历史最高气温 40.1℃，最低气温为 -12.7℃。

②日照：全年平均日照数为 2130.2 小时，占可照时数的 48%。

③雨量：全年平均降水量 1052.3 毫米，全年平均雨日(日降水量 0.1 毫米)为 127 天。一年中，4 至 9 月降水较为集中，6 个月总降水量占全年降水量的 71%，其中 4 至 5 月为春雨，6 至 7 月为梅雨，9 月为台风秋雨。月降水量最多的是 6 月，暴雨多出现在梅雨和晚台风季节。

④霜期：全年增均无霜期 242 天，初霜一般在 11 月左右，终霜期至 4 月。

⑤风向和风速：一年中，冬季盛行西北风，夏季盛行东南风，春秋两季处于冬夏季风交替时期，7 至 9 月份常受台风影响。

4、水文

常熟市境内河流纵横，水网交织，各河流湖荡均属太湖水系。全市大致可分为三大水系：一是虞西水系，位于望虞河以西地区，以张家港、锡北运河、中泾、羊尖塘、南干河、陈塘河、北福山塘等河道为主要骨干河道，流域总面积为 170 平方公里；二是阳澄水系，位于望虞河以东、盐铁塘以南，以白茆塘、常浒河、七浦塘、长江、张家港、尤泾、蛇泾、青墩塘、三泾等河道为主要骨干河道，流域总面积 367 平方公里。全市现有各类河道 5536 条，其中流域性河道 2 条，区域性河道 14 条，镇级河道 81 条，村中心河 468 条，生产河 4971 条，总长 4760 公里；还有 200 亩以上湖泊 3 个，最大为昆承湖、尚湖。境内各河流、湖荡均属太湖水系，分布特征以城区为中心向四周扩散；南部河网稠密，北部稀疏，河道比降小，水流平稳，迂回荡漾，大部分河流排入长江，并受潮汐涨落的影响。部分河道无固定流向。由于北濒长江，南接太湖及境内大小湖荡的引泄调节，常年正常水位较稳定，涨落一般不超过 1 米。

境内地下水以第四系空隙承压水为主，第四系空隙潜水为次，在山丘分布地段还存在着少量基岩裂隙水。

5、植被、生物多样性

常熟境内野生植物资源有乔木、灌木、药材、草、蕈菌等 5 大类 200 多种。野生乔木主要有紫檀、柘树，野生灌木主要有山楂、金樱子，野生药材有何首乌、蒲公英等 765 种。草类繁多，有芦苇、野燕麦等 20 多种，蕈菌类有松树蕈等。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。此外，尚有矿类资源高岭土、黄沙、煤、泥炭、石英砂、天然气等，但储量极小。

项目所在区域内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、基本情况

常熟高新技术开发区位于长江三角洲核心区域，地处中国沿江经济带和沿海经济带黄金交汇处，前身为江苏省常熟东南经济开发区，于2003年5月经江苏省人民政府批准设立，2011年4月变更为省级高新区，2015年9月经国务院批复升级为国家高新区。

常熟高新区凭借得天独厚的交通区位、特色鲜明的产业集群、配套齐全的载体平台和优质高效的管理服务，经济实力和科技创新能力快速攀升，多次被评为江苏省发展速度最快的开发区之一，连获三届“长三角最具投资价值开发区”和四届“中国服务外包最佳园区十强”，并被授予“国家高技术服务产业基地核心区”、“国家火炬汽车零部件特色产业基地”和“中国产学研合作创新示范基地”等称号。

常熟高新区以科学发展观为引领，坚持招商引资与招才引智双向并举，现代服务业与先进制造业双轮驱动战略，主动承接国内外先进产业和高端项目转移，基本形成了以汽车及零部件、高端装备制造、高端电子信息和高技术服务业为主的特色产业。开发区规划总面积50平方公里，在已开发的16平方公里中企业占地7平方公里，到目前为止已有美、日、韩、瑞典、新加坡等20多个国家和港澳台地区近100多家客商入区投资建厂，计划总投资70多亿元，累计外资到位3亿美元，内资到位20亿元，其中总投资1000万美元以上项目50多个，亿元项目3个，已初步形成了电子信息、精密机械、新型材料、汽车零配件、高档轻纺、外向型农业等六大产业。

开发区具有完善的基础设施和配套的生活设施，基础设施完备，供电、供水、供热、供气、通讯、污水处理等应有尽有，东南国际生活社区正加快推进，商贸中心、物流中心、邻里中心、高档住宅、休闲娱乐等配套设施相继落成。

开发区还具有丰富的人力资源。常熟理工学院，是全国县级市中唯一的综合性大学，距开发区近8分钟车程。常熟职业教育中心校是全省县（市）中规模最大、设施最好、环境最美的职业教育基地。常熟国家大学科技园，是国家科技部、教育部批准成立的全国县级市中首家国家级大学科技园，目前已成为全国首批高效学生科技创业实习基地之一，为高新区快速聚集优势科技资源和高端技术人才提供了坚实的保障。

2、相关环境基础设施

（1）污水处理设施

开发区居民生活用水和工业用水统一由常熟市给水管网供给，主要由常熟自来水三

厂供水，总用水量约 20 万吨/日。

开发区采用雨污分流的排水体制。根据东南开发区河网密集、自然坡度很小和地势较低的特点，规划将园区污水管线系统划为中心服务区系统、承昆污水系统、古里污水系统和常昆污水系统 4 个子系统。规划在 4 个污水系统中各建设一个污水处理厂，建设规模及尾水去向见表 2-1。

表 2-1 东南开发区污水处理厂建设一览表

处理厂分布	规模（万 t/d）	废水处理主要类型	废水主要收集范围	处理工艺	尾水去向
中心服务组团	4	IT 电子类工业废水、生活污水	中心服务组团	A ² /O	白茆塘
昆承休闲居住组团	2	生活污水	昆承休闲度假区	SBR	张家港河
古里工业组团	6	纺织、印染类工业废水、生活污水	古里工业组团、古里镇区	水解酸化+前置厌氧段氧化沟	白茆塘
常昆工业组团	4	纺织、造纸类工业废水、生活污水	常昆工业组团、沙家浜镇区	前置厌氧段氧化沟	尤泾河

（2）固废处理设施

开发区对于一般工业固废，如纺织残料、机械边角料等，通过一定途径，回收利用，再次进入产业链中；不能回收利用的，按照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，进行贮存和处置；对于危险固废，进入危险固废的专门处理中心，集中进行安全处置。生活垃圾则由开发区环卫进行收集，经过分类后一部分综合利用资源化；一部分送至开发区垃圾集中站，送至位于辛庄镇南湖农场的常熟市生活垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理。

常熟市生活垃圾焚烧发电厂于 2004 年 9 月正式开工建设，2006 年 8 月开始运行。项目工程占地 70 亩，工配置两条垃圾焚烧处理和一套汽轮发电机组，日处理垃圾 600 吨，工程建成投用后年处理垃圾能力达 22 万吨，年发电量约 6420 万千瓦时。现日处理垃圾 300 吨。

（3）区域集中供电、供热

在常熟东南经济开发区以西建有 220kV 熟南变电所，主变容量为 2×180MVA，在开

发区建有 220kV 承湖变电所，主变容量为 2×180MVA。

常熟东南经济开发区实行集中供热，为工业生产和中心服务区生活需要提供蒸汽，由昆承热电厂提供。昆承热电厂位于中心服务区沿外环航道东侧，一期建设规模为 2 台 35t/h 循环硫化床锅炉和 1 台 6000KW 抽凝式发电机组，2002 年开工建设，2003 年 8 月投产运行；二期扩建后形成 2 台 75t/h 高压循环硫化床锅炉和 1 台 15MW 抽凝式发电机组的热电联供规模，供热范围东至昆承工业园经一路、西至昆承路、北至白茆塘以北 2km，南至昆承大道，面积约 13km²，主要满足常熟市东南部地区及昆承工业园生产及生活用气。

3、生态红线

根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113 号、《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发〔2016〕59 号附件、20161101），常熟市现有 5 类 12 个生态红线区域（其中 9 个省级红线管控区及 3 个市级红线管控区）。距离厂界最近的生态红线区域为项目所在地西侧的沙家浜—昆承湖重要湿地，距离约为 5km，符合《常熟市生态红线区域保护规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》相关要求；

表 2-2 生态红线规划保护内容

名称	类别	保护区功能	总面积 (Km ²)		面积 (Km ²)			备注
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	市级管控区	
沙家浜—昆承湖重要湿地	实地生态系统维护	张家港河以西、锡太公路以北、苏嘉杭高速以南的三角区域，沙蠡公路以南、苏嘉杭高速公路以北、湿地公园保育区以东、张家港河以西的条形区域，及原革命文化传承区东南角有芦苇迷宫区域。	东以张家港河和昆承湖湖体为界；南以虞山镇镇界；西以苏常公路为界；北以南三环路和大滄港为界（不包括镇工业集中区、高新技术产业开发区（原东南开发区）、沙家浜国家湿地公园保育区与恢复区、南部新城规划部分公建、建设用地（东至湖山路、南至曹浜路、西至常沙线、北至滄江南路区域，东至沿湖绿化带、西至银湖花园、南至莫城河、北至后港河区域）。	52.7	2.50	50.2	--	

三、环境质量状况

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、大气环境质量现状

根据《2017年度常熟市环境状况公报》，2017年常熟市环境空气质量指数（AQI）为优良的天数共262天，优良率为71.8%，与上年相比降低了3.9个百分点。其中AQI最小值为33，最大值为216。2017年共有无首要污染物天数42天，占11.5%；首要污染物为细颗粒物有42天，占11.5%；首要污染物为臭氧有171天，占46.8%；首要污染物为二氧化氮有67天，占18.4%；首要污染物为可吸入颗粒物有38天，占10.4%；细颗粒物和臭氧同为首要污染物的有2天，占0.5%；细颗粒物和可吸入颗粒物同为首要污染物的有3天，占0.8%。细颗粒物污染比重较上年明显下降，但是臭氧污染比重较上年明显上升。2017年城区环境空气质量综合指数为5.02，比上年下降2.9%，总体上环境空气质量较去年略有好转。

2017年常熟市平均降尘量浓度为3.46吨/平方公里30天，与上年相比浓度下降，降幅为2.0%。硫酸盐化速率均值为0.311SO₃毫克/100平方厘米·碱片·日，与上年相比浓度上升，升幅为3.2%。2017年城区属于轻酸雨区，全年降水pH值年均值为5.27，与上年相比有所上升，降水中酸雨频率为24.7%，与上年相比下降了13.8个百分点。

2、水环境质量现状

根据《2017年度常熟市环境状况公报》，2017年全市I类~III类优良水质断面比例为46.0%，劣V类水质断面比例为12.0%，地表水水质总体仍属于轻度污染级别，与2016年相比水质有所好转，达到或优于III类断面比例提高了20个百分点，主要超标项目为氨氮、总磷、溶解氧。

本项目废水最终纳污河流为白茆塘，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》的划分，白茆塘执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中表1中IV类水标准。根据《东南祥和环保科技（常熟）有限公司扩建废旧电子线路板、废电子元器件综合利用处置项目》环境影响报告书中白茆塘水质监测数据，本项目纳污水体为白茆塘的水质情况见表3-1。

表3-1 河道水质情况监测数据（mg/L）

河流名称	溶解氧	COD	SS	氨氮	石油类	pH	总磷
白茆塘	4.82~4.92	12.8~15.2	7~9	1.06~1.15	<0.01	6.10~6.30	0.26~0.29

标准限值	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤0.5	≤30	≤0.3
标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类						

由上表数据可知，白茆塘水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准，说明本项目纳污水体水质质量良好。

3、声环境质量现状

据《常熟市环境质量年报》(2016年度)中的监测数据，按等效声级(Leq)统计，各功能区：居民文教区，居住、工商混合区，工业区，交通干线两侧区昼间年均值依次为 50.8dB(A)，56.8dB(A)，57.5dB(A)，62.4dB(A)；夜间年均值依次为 43.8dB(A)，47.2dB(A)，52.8dB(A)，53.1dB(A)；昼夜等效声级年均值依次为 52.2dB(A)，57.0dB(A)，60.3dB(A)，62.7dB(A)。常熟市各功能区昼夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》的相应类别要求。

4、生态环境现状

根据现场调查，本项目地块西侧为黄山路，隔路 80m 处为金仓花园小区；北侧为苏家滙河与东南大道，隔路 130m 处为三一荣域小区，150m 处为江苏省常熟中等专业学校；南侧为金门路，隔路 75m 处为苏州海德新材料科技有限公司厂房，100m 处为思达耐精密机电有限公司厂房；东侧与金狮薇尼诗花园小区相邻。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发[2013]113号、《常熟市生态红线区域保护规划》(常政发[2016]59号)，本项目生态评价范围内无涉及的重要生态功能区。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场调查，本项目建设四周主要为河流、道路、工厂厂房、居民区、学校等，其中环境敏感保护目标见表 3-2：

表 3-2 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离(m)	备注	规模	环境功能
水环境	苏家滙河	北侧	紧邻	工业农业用水	小河	(GB3838-2002) IV 类水质
声环境	金仓花园小区	西侧	80m	居民区	约计 1200 人	(GB3096-2008) 2 类标准
	三一荣域小区	北侧	130m	居民区	约计 2000 人	(GB3096-2008) 2 类标准
	江苏省常熟中等专业学校	北侧	150m	学校	约计 2500 人	(GB3096-2008) 2 类标准
	金狮薇尼诗花园小区	东侧	紧邻	居民区	约计 3000 人	(GB3096-2008) 2 类标准
大气环境	金仓花园小区	北侧	紧邻	居民区	约计 1200 人	(GB3095-2012) 二级标准
	三一荣域小区	西侧	80m	居民区	约计 2000 人	(GB3095-2012) 二级标准
	江苏省常熟中等专业学校	北侧	150m	学校	约计 2500 人	(GB3095-2012) 二级标准
	金狮薇尼诗花园小区	北侧	130m	居民区	约计 3000 人	(GB3095-2012) 二级标准
生态环境	沙家浜—昆承湖重要湿地	西南侧	5000m	重要湿地	52.7 平方公里	/

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	(1) 大气环境质量标准				
	项目所在区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准, 见表 4-1。				
	表 4-1 环境空气质量标准				
	污染物名称	取值时间	浓度限制	依据	
	二氧化氯 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	
		24 小时平均	150μg/m ³		
		1 小时平均	500μg/m ³		
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³		
		24 小时平均	80μg/m ³		
		1 小时平均	200μg/m ³		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³			
	1 小时平均	10mg/m ³			
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70μg/m ³			
	24 小时平均	150μg/m ³			
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35μg/m ³			
	24 小时平均	75μg/m ³			
(2) 地表水环境质量标准					
按《江苏省地表水(环境)功能区划》的要求划分, 本项目污水的受纳水体白茆塘为IV类水体, 水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水标准。本项目附近河网水环境质量控制目标为IV类, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类。地表水具体浓度限制见表 4-2。					
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
白茆塘	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	30
			DO		3
			高锰酸盐指数		10
			BOD ₅		6
			氨氮		1.5

			总磷		0.3
			总氮		1.5
			石油类		0.5

(3) 声环境质量标准

本次评价采用的声环境质量标准见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
项目所在地区域	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	1 类标准	dB(A)	昼 55	夜 45

(1) 废气排放标准

施工期地面扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的二级标准，运营期食堂厨房燃料尾气、实验室废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准，具体标准限值见表 4-4。餐饮油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483—2001)，油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。具体标准限值见表 4-5。

表 4-4 废气排放标准表

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
*硫酸雾	45	25	5.7	周界外浓度 最高点	1.2
*氯化氢	100	25	0.915		0.2
氯气	65	25	0.52		0.4
颗粒物	120	15	3.5		1.0
NOX	240	15	0.77		0.12
SO2	550	15	2.6		0.4

*注：硫酸雾、氯化氢最高允许排放速率通过内插法计算得出，排气筒高度为 25m。

表 4-5 饮食油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

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

标准依据 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 表 2 中的中型标准

其它规定：

排放油烟的炊食业单位必须安装油烟净化设施，并保证操作期间按要求运

污
染
物
排
放
标
准

行。油烟无组织排放视同超标。排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段。排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。油烟排气筒的高度、位置等具体规定由省级环境保护部门制定。排烟系统应做到密封完好，禁止人为稀释排气筒中污染物浓度。饮食业产生特殊气味时，参照《恶臭污染物排放标准》臭气浓度指标执行。

(2) 噪声排放标准

项目施工期执行《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）见表 4-6。

表 4-6 建设施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

运营期：本项目为学校项目，项目拟建地为 1 类声环境功能区，噪声排放标准执行相应的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，具体排放限值见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放源边界噪声排放限值等效声级：Leq dB (A)

类别	标准限值		依据	范围
	昼间	夜间		
1	55dB (A)	45dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准	全部区域

(3) 废水排放标准

本项目施工废水经处理后回用于施工洒水防尘，不向地表水体排放；施工期生活污水经化粪池处理后托运至所在地污水处理厂。

项目产生的废水排入污水处理厂，经污水处理厂处理达标后排入白茆塘。污水处理厂出水标准执行《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》（DB32/1072-2007）表 2 标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。具体浓度限值见下表。

表 4-8 废污水排放标准限值表

类别	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	最高允许排放浓度
施工期 运营期	《污水综合排放标准》 (GB8978—1996)	表 4 三级标准	SS	mg/L	400
			COD		500
			NH ₃ -N		35
			TP		8

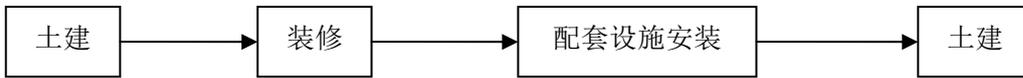
	污水厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32//1072-2007)	表 2	COD	50
				NH ₃ -N	5
				总氮	15
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	SS	10
总量控制指标	<p>1、本项目总量控制因子</p> <p>本次环评总量控制范围为水污染物和固体废物，具体的总量控制因子为：水污染物：COD、NH₃-N、SS、TP、动植物油</p> <p>固体废物：零排放</p> <p>2、本项目的污染物排放总量控制指标的具体建议值</p> <p>2.1 接入的接管考核量：排放水量 55890m³/a，COD27.72t/a，NH₃-N2.5t/a，SS22.28t/a，TP0.44t/a，动植物油 3.33t/a。</p> <p>2.2 经过开发区污水处理厂处理后的最终排放量：排放水量 55890m³/a，COD27.72t/a，NH₃-N2.5t/a，SS22.28t/a，TP0.44t/a，动植物油 1.66t/a。</p> <p>2.3 固体废物：生活垃圾产生量 693t/a，食堂泔脚 69.3t/a，实验室废包装材料 5.28t/a，外排量为零。</p> <p>3、污染物排放总量获取途径</p> <p>本项目所有废水都接入开发区污水处理厂，因此，本项目的水污染物的排放总量包含在开发区污水处理厂排放总量指标中，不再另外申请总量。本项目投运后，固体全部得以综合利用或处置，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。</p>				

五、建设项目工程分析

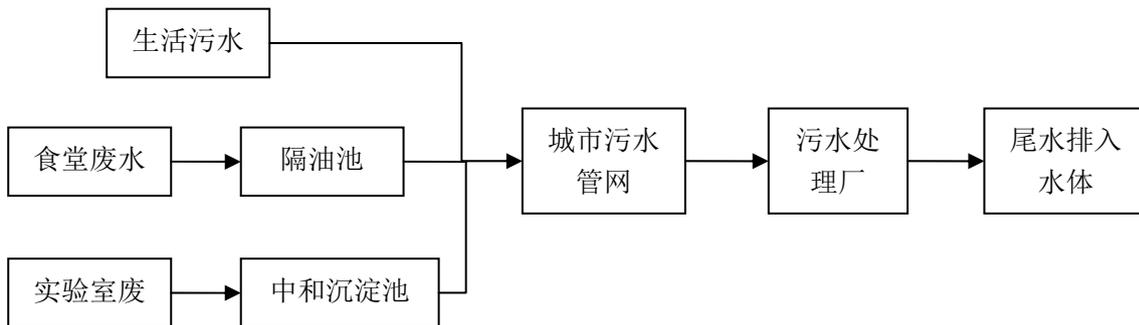
工艺流程及简述：

1、本项目为学校建设项目。主要工艺流程如下：

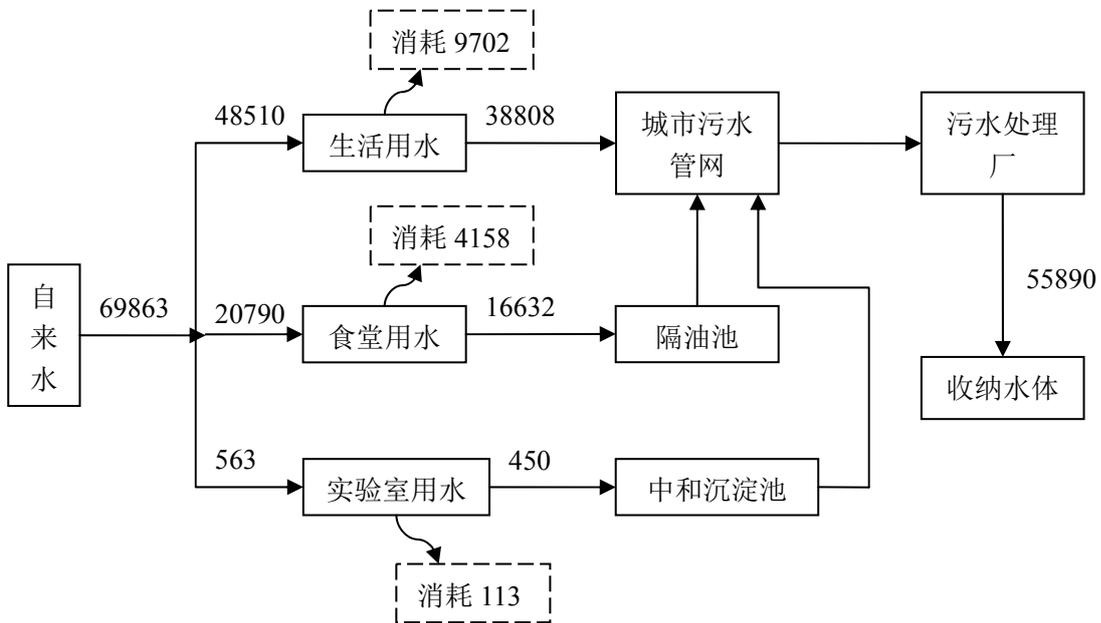
(1) 施工期



(2) 废水处理



(3) 水量平衡



污染源强分析:

1、水污染物

本项目水污染物主要来自于教职员和学生产生的生活污水、食堂废水以及实验室废水。实验室用水主要是化学实验过程中试剂配比用水、仪器器皿洗涤用水，主要污染物为 pH、SS。根据《建筑给排水设计手册》和类比调查计算，本项目投运后的用水量及废水排放量见表 5-1。

表 5-1 给水排水量

项目	用水系数	排污系数	数量	年工作日	用水量 m ³	排放量 m ³
学生教职工	35L/人·d	80%	6300 人	220 天	48510	38808
食堂	15L/人·d	80%	6300 人	220 天	20790	16632
实验室	1.065L/人·d	80%	2400 人	220 天	563	450
合计					69863	55890

2、固体废物

本项目固废的主要来源为新增教工和学生产生的生活垃圾和食堂产生的泔脚，以及实验室废包装材料。根据类比调查计算本项目生活垃圾产生量见表 5-2。

表 5-2 固废产生情况

名称	数量	参数系数	年工作日	参数量 t/a
生活垃圾	6300	0.5kg/人·d	220 天	693
食堂泔脚	6300	0.05kg/人·d	220 天	69.3
*实验室废包装材料	2400	0.01kg/人·d	220 天	5.28

注：*根据环函[2014]126 号“关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函”，本项目产生的废包装材料由供应商回收并重新用于该原料的包装，不属于固体废物，也不属于危险废物。

3、噪声:

本项目投运后噪声的主要来自于空调外机运行时所产生的噪声、食堂油烟净化器产生以及公建设备运行时产生的噪声等，其噪声值在 55-65dB(a)之间，噪声值相对较低。主要噪声源噪声排放情况见表 5-3。

表 5-3 主要噪声源噪声排放情况

序号	设备名称	等效声级 dB(A)
1	空调外机	60~65

2	通风设备、水泵	70~75
3	油烟净化器	70~75

4、废气

项目建成投入使用后，废气排放源主要为燃气灶废气、厨房油烟和实验室废气。废气污染物主要有 SO₂、油烟等。

4.1 燃气灶废气

本项目食堂拟设 10 台燃气灶，均采用天然气作为燃料，其年用量约为 25000m³。天然气已经过脱硫处理，含硫量很低，为清洁能源，尾气排放浓度仅为 0.0005-0.5mg/L。

4.2 油烟废气

本项目食堂耗油量约 10.0t/a。油烟废气均经油烟机脱油烟处理，油烟去除效率按 85%计。项目食用油消耗和油烟废气产生情况见表 5-4。

表 5-4 项目食用油消耗和油烟废气产生情况

类型	规模	油耗量 (t/a)	油烟挥发系数	油烟产生量 (t/a)	油烟排放量 (t/a)
食堂	6300 人	10.0	2.5%	0.25	0.04

4.3 实验室废气

本项目初中化学实验课程为无机化学，不涉及有机化学，废气来源于实验中的化学反应以及存放点的药品挥发，废气污染物主要为硫酸雾、氯化氢、氯气等，不产生有机废气。类比同类型中学项目，实验室废气产生量极微小，硫酸雾、氯化氢、氯气产生量分别约 0.032t/a、0.008t/a、0.004t/a。在实验室的每间仪器及准备室内设置通风仪器柜点，废气通过管道从实验楼屋顶排放。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	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	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	食堂	油烟废气	/	0.25	/	/	0.04	外界大气
	实验室	硫酸雾	/	0.032	/	/	0.032	
		氯化氢	/	0.008	/	/	0.008	
		氯气	/	0.004	/	/	0.004	
水污染物	排放源	污染物名称	废水量 m ³ /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	COD	38808	500	19.40	500	19.40	食堂废水、实验室废水分别经预处理后与生活污水一起排入污水处理厂处理
		NH ₃ -N		45	1.75	45	1.75	
		SS		400	15.52	400	15.52	
		TP		8	0.31	8	0.31	
	食堂废水	COD	16632	500	8.32	500	8.32	
		NH ₃ -N		45	0.75	45	0.75	
		SS		400	6.65	400	6.65	
		TP		8	0.13	8	0.13	
		动植物油		200	3.33	100	1.66	
	实验室废水	SS	450	400	0.18	250	0.11	
pH		2-13		6-9				
固体废物	排放源	污染物名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	排放量 t/a	去向	
	办公、教室	生活垃圾	693	693	0	0	环卫清运	
	食堂	食堂泔脚	69.3	0	69.3	0	回收再利用	
	实验室	废包装材料	5.28	0	5.28	0	供应商回收	
噪声	设备名称	等效声级 dB(A)	排放方式	治理措施	降噪效果 dB(A)	厂界排放源强 dB(A)		
	空调外机	55~65	室外间歇	合理布局在空气中衰减	>15	<55		
	消防通风设备、水泵	65~70	地下间隙	选择低噪声设备、置于地下室并采取减震措施	>20	<55		
	油烟净化器	70~75	室外间歇	选择低噪声设备, 并采取减震措施	>20	<55		

主要生态影响(不够时可附另页)

1、建设项目开发对该系统的影响主要有正负两个方面：

- (1) 正面影响：统筹合理地安排功能区；促进社会环境、经济环境的改善和发展。
- (2) 负面影响：增加了小区域的环境污染负荷。

2、具体表现在下面几个方面：

(1) 自然地表被水泥、砖石等人工地表所代替，加之密集的人群活动所散发的大量热量及污染物，加剧了城市的热岛效应，影响了局地小气候，可能造成包括气温升高、相对湿度降低、云雾和降水量增加、风速降低、太阳辐射减少等影响。

(2) 项目建设大面积的建筑和人工地表扩大了城市地表的不透水面积，增加了地表径流，减少了地下水的补给，降低了水位流量，使汛期的洪水量及洪峰值增加，非汛期的流量减少。

(3) 项目建成后，由于城市规模扩大，人口密度、能耗负荷也增加，植被覆盖率相应降低，诸多因素均对生态适宜度及环境承载力的影响。

3、项目建设可通过实施一定的绿化建设，使受到影响的生态得到恢复，提高该区域原有的生态功能，达到保护生态环境的目的，具体措施如下：

(1) 充分考虑节约用地原则，合理规划用地，提高土地使用率。

(2) 项目建设应从整体上考虑与周围环境景观的协调原则，注意绿化布局的层次、风格与建筑物的相互辉映。

(3) 绿化要达到一定的覆盖率，充分考虑植被的多样性。

(4) 在项目区域与四周建设一定的绿化隔离带，以强化小区的环境保护。

(5) 加强项目建成后的绿化环境的保护管理工作。

4、工程施工过程中应采取以下防治措施：

(1) 在施工区内增设必要的排水沟道，有利于雨水排放；

(2) 修建施工场地围墙，以避免施工弃物和废水对周边环境的影响；

(3) 对施工车辆在离开施工场地时，先用水冲洗车辆，并且防止沿途抛洒；

(4) 施工完成后及时进行路面硬化和绿化工作。

根据工程分析，本项目投运后，对周围环境影响程度较轻、影响范围较小，因此，在严格管理的情况下，本项目对生态环境不会造成明显的影响。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目施工期为：2019年3月到2020年8月，在施工中将产生建筑施工废水、噪声、粉尘、固废等环境污染物，各项施工活动将会不可避免地对周围环境造成一定的影响，其中以施工噪声和粉尘的影响最为突出。

1、大气污染物：

(1) 大气污染物分析：大气污染物主要来源于施工扬尘、建筑机械排放的废气和进出工地的车辆排放的汽车尾气。施工期扬尘的主要来源为现场堆放、建筑材料现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放和运输车辆造成的现场道路的扬尘。施工期间扬尘污染具有如下特点：流动性、瞬时性、无组织排放。

此外，运输车辆的进出和施工机械运行中，都将产生地面扬尘和废气排放，使空气中CO、TCH及NO₃浓度有所增加，但局限在施工现场周围邻近区域。

施工期的大气污染物对上述居民日常生活会有一定的影响，项目方在施工期采取相应的防治措施，以减轻施工期大气污染物对居民的影响。

(2) 项目方在施工期采取的防治措施

①施工基地周围设一定高度的围屏。

②加强施工区的规划管理，防止建材在装卸、堆放、拌合过程中的粉尘外逸。建筑材料的堆场应定点定位，并采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘。

③散装水泥下部出口处设置防尘袋，以防水泥散逸。

④运输车主要进出的主干道应定期洒水清扫。

⑤加强运输管理，坚持文明装卸。

⑥加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少污染物的排放。

⑦加强对施工人员的环保教育，坚持文明施工、科学施工。

(3) 项目方采取相应措施后，施工期的粉尘排放能达到《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2的二级标准，项目所在地大气质量能达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准，施工期的粉尘对项目保护目标及周围环境影响较小，不会

发生施工期的粉尘扰民问题。

2、水污染物:

建设项目施工过程中,水污染影响主要来自于施工废水、雨水径流以及施工人员的生活污水。本项目在施工期间,施工人员及工地管理人员约100人,根据类比调查,工地生活污水按50L/人·d计,产生量约为5m³/d,以排放系数0.88计,排放量约为4.4m³/d。生活污水接入城市污水管网,经污水处理有限公司处理后达标排放。处理前后水质情况见表7-1。

表7-1 施工期生活废水产生及排放情况

污染物名称		COD	BOD ₅	SS
生活废水水量(m ³ /d)		4.4		
处理前	浓度(mg/L)	360	260	250
	排放量(kg/d)	1.58	1.14	1.1
处理后	浓度(mg/L)	50	10	10
	排放量(kg/d)	0.22	0.44	0.44
处理去除率(%)		86	96	96

施工期间的正常排水、雨水和生活污水,如随意排放将对环境造成污染,建设单位在施工中应重视这一问题,并采取以下措施:

(1) 施工区应建有排水明沟,可以利用施工过程中的部分坑、沟作沉淀后排入附近河道,或再利用于堆场、料场喷淋防尘,道路冲洗,出施工区的车辆轮胎冲洗,严禁直接排放。

(2) 施工区内的喷淋渗出水、清洗水、雨水等排水应排入事先设计的排水明沟,引入附近河道。

(3) 散料堆场四周用石块或水泥砌防冲墙,防止散料被雨水冲刷流失。

(4) 在施工过程中,主要为各种施工机械运转的冷却和洗涤水,施工现场清洗水,以及一定量的含有泥浆的建筑废水,对这些废水须进行初级沉淀处理,并经隔渣后排入城市污水管网,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。

(5) 工地厕所必须建化粪池,食堂设置剩饭菜回收桶,排水沟设置除渣装置。处理后的废水接入城市污水管网,避免直接排入附近河道。项目方采取相应措施后,施工期的水污染物对白茆塘的影响较小,纳污水体白茆塘的水质仍满足IV类水体功能的要

求。

3、噪声污染:

装修期间,各种装修机械运行中都将产生不同程度的噪声污染,对周围环境造成一定的影响。各种施工车辆的运行也会引起道路沿线噪声超标。由于本项目东侧、西侧、北侧为居民区,因此施工期噪声对居民的日常生活有一定的影响。

表 7-2 施工机械设备噪声

施工设备名称	距离设备 10 米处平均声级 dB(A)
静压打桩机	85
挖掘机	82
推土机	76
起重机	82
压滤机	82
卡车	85
电锯	84

施工期噪声环保对策建议:

(1) 执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)对施工阶段的噪声要求,如要在夜间施工需向环保部门提出申请,获准后方能在指定日期进行。

(2) 工地周围设立维护屏障,同时也可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏,尽可能减少设备噪声对环境的影响。

(3) 在工地布置时应考虑将高噪声机械设备安置在离居民住宅较远处,运输车辆的进出口也要设置在较远离居民处,并规定进出路线且保持道路平坦,减少车辆的颠簸噪声和产生振动。

(4) 加强施工区附近交通管理,避免交通堵塞而引起的车辆鸣号。

(5) 控制施工噪声对周围的影响,按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求,土石方阶段白天场地边界噪声不应超过 75dB(A),夜间须低于 55dB(A);白天施工不超过 85dB(A),打桩采用静压桩,不得采用汽锤法打桩,夜间禁止打桩施工;结构阶段场地界线不超过 70dB(A),夜间不超过 55dB(A);安装阶段白天不超过 65dB(A),夜间不超过 55dB(A)。

项目方采取相应措施后,施工期的噪声排放能达到《建筑施工场界环境噪声排放标

准》(GB12523-2011)的要求。

4、固体废物污染:

项目在施工期内,会产生大量的建筑垃圾、工程渣土、生活垃圾,如不及时处理,将产生二次污染,会对周围环境造成一定的影响。建设单位要督促施工单位负责集中堆放并及时清运,防止长期堆放后干燥而产生扬尘,严禁乱倒乱扔,保持周围环境的整洁。

项目方采取相应措施后,施工期的固体废物对保护目标的影响较小。

5、生态环境影响

5.1 对植被生态环境的影响

工程的施工建设过程中将占用一定面积的土地,产生弃土弃渣,扰动、损坏原有地貌,破坏土壤结构,破坏原有的地表植被,降低地表植被覆盖率,破坏水土保持设施活动,严重扰动了原地表形态,降低了原表层土壤的抗蚀性,使原有生态防护体系受到影响。

施工中,一些较大的树木应予移栽,确保成活,以减少损失。地表开挖的表土应妥善保存,用作绿化用地的表土,以利植被恢复;工程建设中,取弃土要综合考虑,挖填应相互结合,以减少施工中的弃土量。合理布置弃土的位置、范围等,尽可能减少破坏地貌植被的面积,弃土、渣场在施工结束后应清理平整,恢复植被或开发用地。

5.2 水土流失

本项目建设施工过程中因临时占地、弃土堆放等施工活动,将破坏原有自然微地貌和地表植被,造成局部水土流失。

项目水土保持工程实行分区防治的原则,将工程建设区整体划分为主体工程区、弃土区、临时堆土区、施工临建区。根据本工程总体布局和施工特点,采取工程、临时和植物措施等防护措施相结合,形成水土保持综合体系。具体措施如下:

①在主体工程基础开挖前预先进行表土剥离,并采用编织袋填土围挡,表面采用尼龙网覆盖。剥离表土就进临时堆放,做好临时防护。

②弃土石渣应指定地点堆放,分层夯实,及时种上树草,避免松散的弃石渣产生新的水土流失,针对采取堆高方式的弃渣场,应修建拦渣围堰以防水土流失的发生。

③施工结束后及时将地表建筑物及硬化地面全部拆除,清除施工垃圾和平整场地,对压实的表土进行深翻处理,恢复植被,宜耕复耕、宜林植林、宜草种草。

④做好临时占地的复耕工作,尽快恢复原土地利用类型,以涵养水土资源,保持水土,优化生态环境。

⑤工程完成后要做好对水土保持措施的管护和监测工作,让其切实长期地发挥水土保持的作用,为改善工程周边的生态环境服务。

运营期环境影响简要分析:

1、水环境影响分析

本项目投运后产生的废水主要为教职员工和学生产生的生活污水、食堂废水以及实验室废水,产生量为 55890t/a,主要污染物为 pH、COD、SS、NH₃-N、TP 以及动植物油,食堂废水、实验室废水分别经预处理后与生活污水经市政管网接入开发区污水处理厂,经处理达标后排入白茆塘。

本项目排放的生活污水水质简单,其污染物均能达到开发区污水厂设计进水的水质要求接管,符合开发区污水处理厂设计进水的水质要求,因此污水处理厂有接纳本项目废水的处理能力,不会因为本项目的排放而使污水处理厂超负荷运营,也不会因为本项目的废水排放而导致污水生物处理系统失效。

综上所述,本项目的建成投运不会对本区的地表水环境质量产生明显影响,纳污河道白茆塘的水质可维持现状,达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准。

2、固体废物环境影响分析

本项目投运后固废来源主要为生活垃圾产生量为 693t/a,餐饮泔脚 69.3t/a,实验室废包装材料 5.28t/a。生活垃圾全部由环卫部门统一清运处理,不外排。餐饮泔脚由专业组织回收再利用。实验室废包装材料由供应商回收。

固废的外排量为零,基本不对周围环境产生影响。

3、噪声对环境的影响分析

3.1 噪声产生情况

本项目投运后噪声主要为空调外机噪声,食堂油烟净化器和其他公建设备运行时产生的噪声,其噪声值在 60~75dB(a)之间,主要分布于幼儿园生活单元楼、小学教学楼、初中教学楼、食堂,本评价将以上区域看成整体声源。

3.2 噪声治理措施

项目建设方将采用合理布局空调外机,高噪声的设备安置在地下设备房内;在项目边界种植绿化带等措施来降低噪声。

3.3 预测模式

采用整体声源模型进行预测，即把产生噪声的建筑物看作一个整体声源。预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得该声源对预测受声点的贡献。受声点的预测声级按下式计算：

$$L_r = L_{r_0} - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：

L_r ——距声源 r 处的声级值，dB (A)

L_{r_0} ——参考位置 r_0 处的声级值，dB (A)

r ——预测点至声源的距离，m

r_0 ——参考点距声源的距离，m

根据公式采用噪声距离衰减模式预测使用期噪声源对四侧边界的影响情况，结果见表 7-3

表 7-3 厂界噪声预测结果

预测点位置	贡献值	执行标准		是否达标	
		昼	夜	昼	夜
东厂界	53.97	55	45	达标	达标
南厂界	45.26	55	45	达标	达标
西厂界	46.12	55	45	达标	达标
北厂界	51.66	55	45	达标	达标

通过各减震措施，学校厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准，因此项目对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

3.4 敏感建筑物噪声影响分析

根据现场踏勘，本项目地块西侧为黄山路，隔路 80m 处为金仓花园小区；北侧为苏家滙河与东南大道，隔路 130m 处为三一荣域小区，150m 处为江苏省常熟中等专业学校；南侧为金门路，隔路 75m 处为苏州海德新材料科技有限公司厂房，100m 处为思达耐精密机电有限公司厂房；东侧与金狮薇尼诗花园小区相邻。噪声评价 200m 范围内对噪声敏感目标影响有限，本项目运营后对保护目标处噪声影响很小。

4. 废气对环境的影响分析

4.1 废气产生情况

本项目无锅炉，投运后废气排放源主要为燃气灶废气、厨房油烟、实验室废气。厨房污染物主要有油烟等。实验室废气来源于实验中的化学反应以及存放点的药品挥发，

废气污染物主要为硫酸雾、氯化氢、氯气等。

4.2 废气治理措施

食堂通过安装油烟净化器，除油烟后废气由内置烟道于食堂楼顶集中排放，内置烟道排放口和机械通风口合而为一，排放口周围 30 米范围内无居民住宅。在实验室内设置通风仪器柜点，废气通过管道从实验楼屋顶排放。

4.3 废气对环境的影响分析

项目方采取相应措施后，运营期的废气排放能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的二级标准。

5、生态环境影响分析

本项目现状为空地。所在区域目前的生态系统较为简单，没有天然植被、野生珍稀动植物，只有人工种植的草坪、树木等，是一个简单的半野生的生态结构，不会对区域生态环境造成明显影响。除了项目施工期会对城市景观有一定影响外，总体来说本项目建设有利于城市景观的营造和区域景观的改善，本项目生态满意度良好。

八、建设项目拟采取的防治措施预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染	食堂	油烟废气	安装油烟净化器	达标排放，基本不影响周围环境
	实验室	硫酸雾、氯化氢、氯气	设置通风仪器柜点	
水 污 染 物	办公、教室、食堂、 实验室	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+沉淀处理后与生活污水一并接入城市污水管网，经常熟市城北污水处理有限公司处理达标后尾水排入白茆塘	不对周边地表水体造成直接影响
固 体 废 物	办公、教室	生活垃圾	由环卫部门统一进行无害化处理，不产生二次污染，处置率达 100%	均得到妥善处理
	实验室	废包装材料	供应商回收	
	食堂	泔脚	回收再利用	
噪声	(1) 选用应低噪声类型的设备，并设相应的减震基础。 (2) 噪声值较高的各类泵、通风设备布置在地下室设备机房内。 (3) 加强绿化。			达标排放
其他	无			
生态保护措施及预期效果 <p>项目所在区域内空地内尽量绿化，形成丰富多彩的绿化景观，有利于项目及该区生态环境的改善和保护。</p> <p>遍种植物，将对污染气体和污染的物质有过滤作用，使空气中携带的粒状污染物下降。同时，树叶长有绒毛，有的能分泌出粘液，吸附大量飘尘，从而使空气得以净化。所采取的这些保护环境的措施，对净化大气有显著的功能，在有利于调节微气候，美化环境等方面，使生态环境在一定程度上得以保持，甚至更好。</p>				

九、结论与建议

结论

1、与相关产业政策的相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2013年修订）》，本项目为义务教育设施的建设项目，属允许类。因此本项目符合国家产业政策。

2、项目选址合理性分析

2.1 与规划协调性分析

项目拟建地为位于常熟市总体规划的常熟高新技术开发区，本项目作为义务教育设施，其建设符合《常熟市总体规划（2010—2030）》。

2.2 用地相符性分析

本项目拟建地土地性质为学校用地，本项目用地符合土地利用相关法律法规的规定。

2.3 环保符合性分析：

本项目固废由环卫部门处集中处理，餐饮泔脚由专业人员回收利用，实验室废包装材料由供应商回收；废水全部接入开发区污水处理厂集中处理。本项目符合常熟市环保规划。

本项目地块南侧苏州海德新材料科技股份有限公司现有一期年产铁路扣件、轨道减震器、桥梁支座、伸缩缝项目，于2007年9月14日通过了常熟市环保局的批复（常环计[2007]159号文），于2013年2月17日通过了常熟市环境保护局的环保竣工验收；一期桥梁支座生产线技术改造项目已于2012年12月7日通过了常熟市环保局的批复（常环计[2012]386号文），于2013年2月18日通过了常熟市环境保护局的环保竣工验收；二期隔震支座、高阻尼支座、摩擦摆支座生产项目于2014年3月31日通过了常熟市环保局的批复（常环建[2014]122号文），项目已建成，目前处于验收阶段。原有项目产生的污染在公司严格管控下，各项目环保设施均能稳定运行，各污染物均做到了达标排放。

根据《苏州海德新材料科技股份有限公司扩建桥梁伸缩缝、钢板加工项目环境影响报告表》可知，苏州海德新材料科技股份有限公司拟在2020年增加产能，三期年产伸缩缝15万米/年、钢板加工155万件/年。在采取该环评中提出的相应的污染防治措施后，污染物可实行达标排放，且本项目地块不在其生产车间卫生防护距离内，学校南侧区域主要规划为实验楼及行政楼，教学楼与厂房相距较远。

因此南侧苏州海德新材料科技股份有限公司现有生产项目及拟建生产项目均对本

项目影响不大，本项目选址合理。

2.4 生态红线保护区域相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）、《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发[2016]59号）常熟市现有5类12个生态红线区域（其中9个省级红线管控区及3个市级红线管控区）。距离本项目最近的为南侧的沙家浜-昆承湖重要湿地，其二级管控区距离本项目最近约5公里，因此本项目不在其保护区范围内，符合《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发（2016）59号）的要求。

3、清洁生产与循环经济。

建设项目的清洁生产主要体现在“绿色房产”的实施方面。建议建设单位从以下3个环节实施“绿色房产”建设：

3.1 绿色规划设计

“绿色设计”就是要充分考虑到人与自然的和谐统一，教室、办公室尽可能使用自然材料和高科技人工饰材，创造质朴、自然情趣的生活空间。

3.2 绿色室内装修

①建设单位装修过程应符合建设部制定的《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2014。

②采用环保型室内装修材料和建筑材料

③学校要做好防治室内污染的宣传，并使用“绿色家具”。

④项目工程竣工时，建设单位要按照《规范》要求对室内环境质量进行检查验收，委托有资质的检测机构对建筑工程室内氡、甲醛、苯、氨、总挥发性有机化合物（TVOC）的含量指标进行检测。建筑工程室内有害物质含量指标不符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》规定的，不得投入使用。

3.3 绿色校园管理

控制生活垃圾分布面积，减少垃圾在堆放、运输过程中对自然环境的破坏，提倡垃圾袋装化，实行分类收集，尽量回收利用，其余的集中无害处理后回填大自然。

4、污染防治措施可行性分析：

4.1 废水：

本项目投运后产生的污水主要为教职员工和学生产生的生活废水、厨房废水以及实验室废水，废水量为55890m³/a，其主要污染因子为pH、COD、SS、NH₃-N、TP等。本项目食堂产生的餐饮废水经隔油池隔油处理、实验室废水经酸碱中和+沉淀处理后与

生活废水一并接入城市污水管网废水经常熟市城北污水处理有限公司处理，目前出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 1 中 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072—2007）表 1 标准，尾水排入白茆塘。本项目对废水的处理方案可行。

4.2 固废：

本项目投运后固废来源主要为生活垃圾、实验室废包装材料。生活垃圾产生量为 693t/a，其中餐饮泔脚 69.3t/a。生活垃圾全部由环卫部门统一清运处理，不外排。餐饮泔脚由专业人员回收再利用。实验室废包装材料 5.28t/a，由供应商回收。

本项目对固废的处理方案可行。

4.3 噪声：

本项目产生的噪声主要来自于正常教学所产生的社会噪声、空调外机所产生的噪声以及油烟净化器和公建设备运行时产生的噪声，噪声值相对较低。项目建设方将采用合理布局、在项目边界种植绿化带等措施来降低噪声，通过这些降噪处理和噪声的自身衰减后，不会对项目所在地的声环境质量产生较大影响。

本项目对噪声的治理方案可行。

4.4 废气

本项目的大气污染主要来源于食堂所产生的油烟废气、实验室产生的废气。

食堂通过安装油烟净化器，除油烟后经内置烟道于食堂楼顶集中排放，油烟排放口和机械通风口 30 米范围以为无居民住宅，油烟废气对周边大气环境影响很小。

实验室废气产生量极微小，在实验室的每间仪器及准备室内设置通风仪器柜点，废气通过管道从综合楼屋顶排放。

本项目建成后产生的大气污染物较少，对周围大气环境影响较小。本项目对废气的治理方案可行。

5、总量控制指标：

5.1 接入的接管考核量：排放水量 55890m³/a，COD27.72t/a，NH₃-N2.5t/a，SS22.28t/a，TP0.44t/a，动植物油 3.33t/a。

5.2 经过开发区污水处理厂处理后的最终排放量：排放水量 55890m³/a，COD27.72t/a，NH₃-N2.5t/a，SS22.28t/a，TP0.44t/a，动植物油 1.66t/a。

5.3 固体废物：生活垃圾产生量 693t/a，食堂泔脚 69.3t/a，实验室废包装材料 5.28t/a，外排量为零。

本项目所有废水都接入开发区污水处理厂，因此，本项目的水污染物的排放总量包含在开发区污水处理厂排放总量指标中，不再另外申请总量。本项目投运后，生活垃圾全部得以综合利用或处置，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。

6、环境可行性结论：

6.1 环境质量现状

2017年度常熟市城区SO₂浓度日均值和年均值全部达标；NO₂浓度日均值和年均值全部达标；PM₁₀浓度日均值、年均值均超标。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气。

白茆塘水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，说明现有项目纳污水体水质质量良好。

项目所在地的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）1类标准。

6.2 环境影响分析结果

本项目的的环境影响因素均较轻，对项目地周围的环境影响不大，项目投运后，其周围的大气环境、水环境、声环境功能不会发生改变，对项目地附近的环境敏感保护目标不产生影响。

7、“三同时”验收一览表

建设项目环保投资及“三同时”验收一览表见表 9-1。

表 9-1 建设项目“三同时”验收一览表

项目名称	启文学校及幼儿园新建工程项目					
内容 类别	排放源	主要污染物 名称	防治措施 (设施数量、规模、 处理能力等)	处理效果	环保投资(万元)	完成 时间
废水	生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP、	食堂废水、 实验室废水 分别经预处理后与生活 污水一起排 入污水处理厂处理	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	20	与主 体工 程同 步进 行
	食堂废水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP、 动植物油				
	实验室废水	SS、pH				
噪声	空调外机	采取隔声减振消声等措施 确保边界噪声满足 (GB22337-2008) 2 类标 准	厂界达标	20		
	消防通风 设备、水泵					
	油烟净化器					

固废	生活垃圾	环卫清运	“零”排放	30
	食堂泔脚	回收再利用		10
	废包装材料	供应商回收		10
绿化	32865m ²			500
事故应急措施	/			/
环境管理 (机构、监测能力等)	/			/
清污分流排 污口规范化 设置	/			/
总量平衡方 案	/			/
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)	本项目不需要设置卫生防护距离			/
总计				590

8、项目环境影响评价结论

综上所述,启文学校及幼儿园新建工程项目符合国家产业政策,其选址符合当地总体规划要求,本项目对各污染物采取的治理措施得当可行,各类污染物可实现达标排放,工程项目对周围环境的影响可控制在较小的范围内。因此,从环保角度来说,本工程项目的建设是可行的。

建议

- 1、建设雨污分流设施,做好雨污分流工作。确保项目的污水排入市政污水管网,雨水排至附近河道。
- 2、施工期内应严格执行《常熟市建筑施工噪声污染防治监督管理暂行办法》,工程要尽量避免夜间施工(22:00-次日6:00),如确需进行夜间施工的,则应提前报环保部门审批。
- 3、建立一套完善环境管理制度,并严格按管理制度执行。项目实施后应保证足够的环保资金,确保以废水、废气、噪声、固体废物等目标的污染防治措施有效地运行,保证污染物达标排放,避免形成二次污染。
- 4、关心并积极听取可能受本项目环境影响的附近居民等人员、单位的反映,定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况,同时接受当地环境保护部门的监督和管

理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

5、项目建成以后应加强校园环境管理，保持环境优美、整洁。

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

本报告表应附以下附图、附件：

附图

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目周边环境关系图

附图 3 新建学校平面布置图

附件

附件 1 发改委文件

附件 2 委托书

附件 3 环评确认书

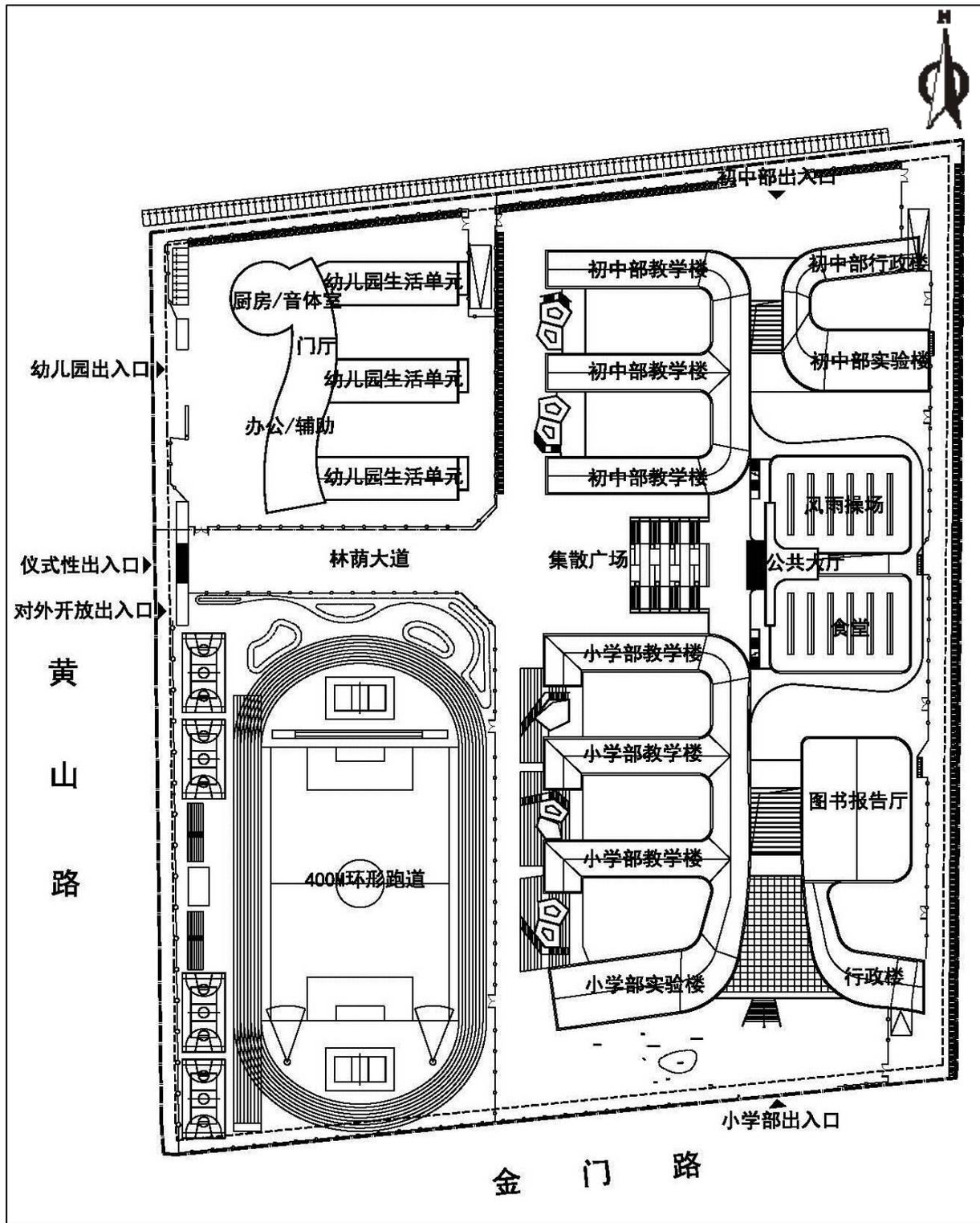
附件 4 统一社会信用代码证书



附图 1 本项目地理位置图



附图2 本项目周边环境关系图



附图3 新建学校平面布置图

常熟市发展和改革委员会文件

常发改审〔2018〕111号

关于启文学校及幼儿园（暂命名）工程 项目建议书的批复

常熟高新技术产业开发区管理委员会：

你单位报来的“关于启文学校及幼儿园（暂名）新建工程项目建议书的申请”及相关附件等收悉。经研究，现就该项目建议书批复如下：

为满足南部新城住户子女入学需求，原则上同意你单位实施启文学校及幼儿园（暂命名）工程项目。项目位于常熟高新区黄山路以东、东南大道以南，占地面积 9.39 万平方米。建设规模为幼儿园 8 轨 24 班，小学 10 轨 60 班，初中 16 轨 48 班，主要建设内容为：总建筑面积 111800 平方米（含地下建筑面积 27000 平方米），含教学楼、行政楼、实验楼、图书报告厅、食堂、风雨操场、报告厅、门卫、看台等，配套运动场地、景观绿化、停车场等室

— 1 —

外工程建设及供排水系统、燃气系统、供电系统等。项目估算总投资 74029.84 万元。

本批复不能作为该项目开工建设的依据。你单位接文后，向市有关部门办理规划、国土、环评、稳评、能评等相关手续，由具有相应工程咨询资质的机构编制设计方案（可行性研究报告）报我委审批。项目代码为：2018-320581-82-01-575239。

常熟市发展和改革委员会
2018 年 12 月 19 日



抄送：市规划、国土、环保、住建、教育局，市维稳办。

常熟市发展和改革委员会

2018 年 12 月 19 日印发

环境影响评价委托书

常熟高新技术产业开发区管理委员会（委托方）委托中辐环境科技有限公司（受托方）开展启文学校及幼儿园（暂命名）工程的环境影响评价工作，受托方以此作为开展环境影响评价工作的依据。

本委托书自委托之日起生效。

环评报告表编制开始时间：2018年12月26日，承诺完成时间为：2019年1月9日（共 10 个工作日），环境影响评价费为人民币：6000元（具体按环评合同执行）。

受托方：中辐环境科技有限公司

2018年12月25日

委托方：常熟高新技术产业开发区管理委员会

2018年12月25日



附件 3

环评报告建设单位确认书

建设单位	常熟高新技术产业 开发区管理委员会	项目名称	启文学校及幼儿园新建工 程项目
项目地址	黄山路以东，东南 大道以南	投资额	74030 万元
法人代表	陆晓棣	联系电话	沈志华 0512-52571599
<p>产品名称和规模： 常熟高新技术产业开发区管理委员会拟投资 74030 万元，在常熟高新区黄山路以东，东南大道以南地块规划建设启文学校及幼儿园。</p> <p>本项目学校涵盖幼儿园+小学+初中，幼儿园规模 8 轨 24 个班，小学规模 10 轨 60 个班，初中规模 16 轨 48 个班。学校总建筑面积为 111118.2 平方米，其中地上建筑面积 83816.4 平方米（包括幼儿园，小学部、初中部教学楼、行政楼，初中部实验楼，图书报告厅，食堂、风雨操场，报告厅，门卫，看台等），地下建筑面积 27301.8 平方米。</p>			
<p>常熟市环保局：</p> <p>我单位委托“中辐环境科技有限公司”编制的《启文学校及幼儿园新建工程项目》环评报告已经我单位审核，该环评所述内容真实，与本单位情况相符，无虚报、瞒报，并承诺环保设施将按照环保局审批意见和环评报告的要求做到。</p> <p style="text-align: center;">建设单位（盖章）：</p> <p style="text-align: center;">法人代表（签字、盖章）：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			

附件 4 营业执照及法人身份证复印件

统一社会信用代码证书	
统一社会信用代码 11320581014173893M	
	
颁发日期 2016年05月19日	
机构名称 常熟高新技术产业开发区管理委员会	
机构性质 机关	
机构地址 江苏省苏州市常熟市东南大道1号	
负责人 陆晓棣	
赋码机关	
注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。	

中央机构编制委员会办公室监制

