

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：苏州高新区景山高级中学校项目（重新报批）

建设单位(盖章)：苏州高新区景山高级中学校

编 制 日 期：2022 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州高新区景山高级中学校项目（重新报批）		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	苏州高新区建林路西、苏州高新区景山实验初级中学校北		
地理坐标	（120度29分15.56秒，31度19分40.52秒）		
国民经济行业类别	P8334 普通高中教育	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业 33，110 学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
立项审批部门	苏州高新区经济发展和改革局	批准文号	苏高新发改项【2018】261 号；苏高新发改项【2018】283 号
总投资(万元)	54000	环保投资(万元)	420
环保投资占比 (%)	0.78%	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积 (m ²)	67129.4 平方米（占地面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》； 审批机关：无； 审批文件名称及文号：无。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》、苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告； 审查机关：中华人民共和国环境保护部； 审查文件名称及文号：《关于<苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书>的审查意见》环审[2016]158 号--详见附件 7；		
规划及规划环境	项目位于苏州高新区建林路西、苏州高新区景山实验初级中学校北，属于《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》中阳山组团范围内。项目已取得苏州高新区经济发展和改革局备案（附件 2），项目从事普通高中教育建设，符合国家和地方的产业政策，不在高新区入区项目负面清单中。项目所在区域供水、供电、排水等基础设施配套齐全，可满足项目供水、供电、排水等		

要求。因此，项目建设符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及环境影响报告书结论、审查意见要求。具体情况如下：

1 与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》、苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告相符性分析：

1.1 规划期限

本次规划年限为：2015年~2030年。

1.2 规划范围

苏州高新区规划范围为：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为223平方公里。规划形成6个独立组团空间，狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团。

项目位于苏州高新区建林路西、苏州高新区景山实验初级中学校北，属于《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》中阳山组团范围内。

1.3 产业定位

阳山组团充分发挥阳山、白马涧生态环境优势、民俗宗教文化资源优势，在阳山周边形成以历史、民俗、宗教文化活动为特色的生态型居住、度假、休闲基地。阳山组团作为体现高新区魅力的生态之核，要尽快将原有的工业产业进行替换，建成以商务服务、文化休闲、生态旅游为主、彰显城市活力的绿色环保区。

高新区依托高质量的生态环境本底和人文资源基础，推动城市更新，提升人居环境，探索生态友好型、绿色动能型高质量发展的“新区模式”，打造高品质的生态人文宜居城区。

项目位于阳山组团，从事普通高中教育，与阳山组团文化休闲的产业定位相符合。

1.4 基础设施

(1) 给水工程

规划：高新区供水水源为太湖，规划日供水能力为75万立方米，其中新宁水厂（原高新区自来水厂）原水取自太湖渔洋山水源地，位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力15万立方米；高新区二水厂原水取自太湖上山水源地，位于镇湖街道山旺村和上山村，规划总规模为日供水能力60万立方米，目前已建日供水能力30万立方米。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

现状：根据区域评估，高新区现状由苏州高新区第一水厂、苏州高新区第二水厂和白洋湾水厂

供水，以太湖作为主要水源。苏州高新区第一水厂现状供水规模 15 万 m³/d、苏州高新区第二水厂现状供水规模 30 万 m³/d、白洋湾水厂供水现状供水规模 30 万 m³/d，规划进一步扩建高新区第一水厂至规模 30 万 m³/d、扩建高新区第二水厂至规模 60 万 m³/d。由水资源需求分析可知，规划远期，供水能力能够满足高新区的供水需求。

（2）排水工程

①雨水工程

规划：建成区雨水管道服务面积覆盖率为 100%。高新区大部分地区雨水以自排为主；局部地区地势较低，汛期以抽排为主。一般道路下雨水管道按自由出流设计。完善雨水排除系统，提高排涝能力综合运用排水河道、雨水调蓄区、雨水管道及雨水泵站等多种措施，完善雨水排除工程体系。

项目周边雨水管道已建设完成，项目周边雨水可就近汇入雨水管网。

②污水工程

规划：污水排放由各排污企业自行处理达三级排放标准后由污水管网汇集至污水处理厂集中处理。苏州高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由枫桥水质净化厂（原新区厂）、枫桥水质净化厂（原二污厂）、白荡水质净化厂、浒东水质净化厂以及科技城水质净化厂（原镇湖厂）集中处理。

枫桥水质净化厂现状：根据区域评估，枫桥水质净化厂现已建成处理规模 8 万 t/d，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺工艺，出水 COD、氨氮、总氮、总磷执行《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》（DB 32/1072-2018）、《苏州市特别排放标准》相应标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入京杭运河。目前实际处理量约为 7.5 万 t/d，因管网的互联互通，后期如有新增接入需求，可就近接入白荡水质净化厂。

枫桥水质净化厂已安装在线监控设施，对排放口 pH、COD、氨氮、总磷等指标进行监控，并与高新区生态环境局进行了联网。

项目所在地在枫桥水质净化厂管网辐射范围之内，目前已具备完善的污水管网，可接管至枫桥水质净化厂。

（3）供电工程

规划：高新区现状电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站，现状 220 千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变共 5 座 220 千伏变电所增容，新建 220 千伏通安变、东渚变、永安变、滨湖变 4 座 220 千伏变电所，作为各组团主供电源。

现状：根据区域评价，电为高新区主要能源之一，随着环保要求的不断提高，开发区的能源将

继续使用清洁能源。为缓解供电紧张，新建 3 座 220 千伏变电站、22 座 110 千伏变电站，优化电网结构，提高供电可靠性和供电质量。建设“结构完善、技术领先、高效互动、灵活可靠”的现代化智能电网。

项目所在地基础设施完善，可以确保建成后可正常运行，不受限制。

(4) 燃气工程规划

高新区以“西气东输”和“西气东输”二线工程天然气为主气源，实现管道天然气两种气源供应方式；中远期可争取如东 LNG 气源，提高供气安全性。

现状：根据区域评估，天然气为高新区主要能源之一，燃气管线在通锡高速规划 DN300 中压管向西延伸，过京杭运河与运河西路规划 DN300 中压管沟通，华友路、振发路、G312 等敷设 DN200 干管，机场路、雪梅路、锡宅路等敷设 DN150 管。充分发挥天然气在能源体系中的基础支撑作用，实现管道天然气全覆盖。构建安全可靠、智能高效、绿色低碳、区域协调的燃气供应保障体系，全面提升燃气利用和设施建设水平，保证安全、均衡、平稳供气。新建 1 座天然气加气站，1 座调压计量站，合理布局次高压调压站。

因此，本项目所在地基础设施完善，可以确保建成后可正常运行，不受限制。

2 与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030 年)环境影响报告书(2017-2030 年)》环境影响评价结论及审查意见的符合性

2.1 与环评结论及审查意见符合性

表 1-1 项目与规划环境影响报告书审查意见符合性分析一览表

序号	审查意见	项目建设情况	相符性分析
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	本项目从事普通高中教育，为周边居民提供配套教育，符合阳山组团“文化休闲”功能；符合苏州城市总体规划对高新区（虎丘区）片提出的“与城市中心区的联合发展，实现合核战略，共建苏州主城，建设国家级高新技术产业基地和自主创新高地，承担市级商业、文化、娱乐等职能”的要求，符合苏州市土地利用总体规划对高新区东部提出的“土地利用的主导方向为适应人口增长和经济发展需要，扩大城市居住、公共设施用地”。	符合
2	优化区内空间布局。在严守生态保护红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	项目用地范围不涉及生态保护红线、生态空间管控区、饮用水水源保护区、风景名胜区等生态敏感区；项目从事普通高中教育行业，不涉及化工、钢铁产业。	符合
3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，	本项目为周边居民提供配套教育，符合	符合

	逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气，污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	区域发展定位和环境保护要求，本项目使用电能和天然气，属于清洁能源。	
4	严格入区项目环境准入，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等均需达到同行业国际先进水平。	本项目从事普通高中教育行业，不在苏州高新区入区项目负面清单中，详见表1-2。	符合
5	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、NO _x 、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	项目在审批前进行污染物的总量申请，取得排放总量指标，项目锅炉采取低氮燃烧，减少氮氧化物的排放，使用清洁能源天然气，减少SO ₂ 、NO _x 的排放。	符合
6	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。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	项目风险潜势为I，本次评价已充分考虑并提出相关环境风险防范措施、环境管理要求、污染防治措施。	符合
7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。	项目实施后，将针对全厂制定污染源日常监测制度及监测计划，委托有资质的社会监测机构对污染源进行定期监测，并将监测成果存档管理，必要时进行公示。	符合
8	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	项目生活垃圾由环卫部门统一清运；一般固废收集后外售；食堂餐厨垃圾、隔油池废油使用垃圾桶进行收集，在食堂设置专用暂存区（5m ² ），每日交由相关单位处理；实验室危废收集后暂存于危险废物暂存区（10m ² ），医务室危废收集后暂存于危险废物暂存区（5m ² ），委托有资质的单位处置。	符合
9	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	高新区应适时开展环境影响跟踪评价，《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	符合

2.2 环境准入

表 1-2 苏州高新区入区项目负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求	相符性分析
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过 50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过 49%）。	本项目从事普通高中教育行业，不在苏州高新区入区项目负面清单中。
2	轨道交通	G70 型、G17 型罐车；P62 型棚车；K13 型矿石车；U60 型水泥车；N26 型、N27 型平车；L17 型粮食车；C62A 型、C62B 型敞车；轨道平车（载重 40 吨及以下）等。	
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。	
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。	
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）；模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目。	
6	装备制造	4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B 型、BA 型单级单吸悬臂式离心泵系列、F 型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD 型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）	

		空气压缩机、C620、CA630 普通车床。E135 二冲程中速柴油机（包括 2、4、6 缸三种机型），TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机，165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146 柴油机、TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机、165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。 禁止引入含电镀工序的项目。	
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、度性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。	

表 1-3 苏州高新区入区项目环境准入要求

序号	产业名称	限制、禁止要求	相符性分析
1	清洁生产与环境保护要求	新引入项目的工艺、设备和环保设施及单位 GDP 用水量、综合能耗和污染物排放强度至少达到国内先进水平，不得高于高新区平均水平和行业或产品标准，项目用能不应应对高新区总用能额度产生较大影响，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目。	本项目从事普通高中教育行业；本项目新鲜用水量 77026m ³ /a，用电量 12 万千瓦时/a，天然气用量 96.4m ³ /a，不会对高新区总用能额度产生较大影响。
2	风险控制要求	企业或项目引进前需进行风险专题论证，以论证结果作为项目审批的依据，限制引入风险性高的企业或项目。引进企业或项目的潜在风险及其所采取的风险防范措施必须符合环境安全要求。	项目风险潜势为I，本次评价已充分考虑并提出相关环境风险防范措施、环境管理要求、污染防治措施。

综上，项目建设与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书（2017-2030 年）》、规划环评结论及审查意见、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》相符。

3 与《苏州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

规划：促进基础教育优质均衡发展。增加基础教育资源有效供给，优化中小学、幼儿园按需设点布局，扩大优质教育资源覆盖面，构建公办和民办协调互补的规范化幼儿教育体系。整体推进初中强校工程和高品质普通高中集群发展，普高招生比例比“十三五”期末明显提高，拓宽青少年高起点、多元化、素质型的成长渠道。加强“智慧教育”建设，构建更为完善的“智慧教育”综合服务体系。

推进优质高等教育资源集聚，“双一流”高校研究机构各县级市（区）实现全覆盖；基础教育优质均衡发展，人均基础教育设施用地面积不少于 3.5 平方米；社区教育服务设施 15 分钟步行可达覆盖率。

本项目从事普通高中教育行业，旨在促进基础教育发展，完善周边教育资源，与《苏州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符。

其他符合性分析

1 与产业政策相符性

项目已经取得 行政审批局备案，符合国家和地方的产业政策规定，与产业政策相符。

表 1-4 项目与相关产业政策、准入条件相符性分析

产业政策、准入条件名称	相关内容	相符性分析
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（第 49 号令）2021 年修改	目录中“鼓励、限制类”均未涉及普通高中教育行业，“淘汰类”落后生产工艺和落后产品亦不涉及普通高中教育	本项目从事普通高中教育行业，不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目
《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号）	目录中“限制、淘汰类”均未涉及普通高中教育行业	本项目从事普通高中教育行业，不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目
《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	目录中引导逐步调整推出的产业和引导不再承接的产业均不涉及普通高中教育行业	本项目从事普通高中教育行业，不属于逐步调整推出的产业和引导不再承接的产业
《苏州市产业发展导向目录》2007 年本	目录中“鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类”均未涉及普通高中教育行业，本项目为允许类	本项目从事普通高中教育行业，属于允许类
《市场准入负面清单（2022 年版）》	市场准入负面清单（禁止事项、包括有关要求的程度、许可要求等许可准入事项）：未涉及“普通高中教育”与市场准入相关的禁止性规定	不涉及负面清单内容
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）	高耗能、高排放建设项目覆盖的行业：煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材	项目属于普通高中教育行业，不属于高耗能、高排放 建设项目覆盖行业。

2 与“三线一单”的相符性

①项目不涉及江苏省国家生态保护红线、江苏省生态空间保护区；项目用地、用水、排水和用电等符合区域相关资源利用及资源承载力要求；项目污染物排放通过源头控制、污染物达标治理、区域削减、总量控制等，不违背区域环境质量整治及提升控制要求；项目不违背负面清单要求。

表 1-5 项目与三线一单相符性分析

相关规划	相关内容	相符性
保护红线 《江苏省国家级生态保护红线规划》（2018）	与项目最近的国家级生态保护红线为“江苏大阳山国家级森林公园”，范围为“江苏大阳山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等”，其保护类型为“自然与人文景观保护”。	项目距离该生态保护红线直线距离 1940m，不在该生态保护红线范围内，符合生态保护红线规划保护要求。
管控区域 《江苏省生态空间管控区域规划》（2020）	与新建项目最近的省级生态空间管控区为太湖国家级风景名胜区分区木渎景区，范围为“东面以环山东路、灵天路、木渎古镇东界为界，南面以穹灵路、环山南路、香溪河、木渎古镇南界为界，西面以藏北路为界，北面以天池路、环山北路、观音山	本项目距离该生态空间管控区直线距离 1470m，不在该生态空间管控区范围内，符合生态空间保护区域规划要求。

		北界、华山路为界”，其主导生态功能为“自然与人文景观保护”。	
资源 利用 上线	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》	供水：项目用水依托新宁水厂（原高新区自来水厂）原水取自太湖渔洋山水源地，位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力15万立方米。	项目年用新鲜水量77080m ³ /a（折约385.4m ³ /d），远小于水厂供水能力，不会对区域供水资源产生影响。
		供电：本项目位于狮山组团，规划在狮山组团和阳山组团共规划新建6座110千伏变电所，主电源为220千伏向阳变、寒山变、建林变和规划220千伏永安变。	项目年用电12万度，远小于区域供电能力。
		供气：规划期末管道天然气气化率达100%，预测规划期末高新区天然气年用量为9.3亿立方米/年。以“西气东输”和西气东输二线工程天然气为主气源，实现管道天然气两种气源供应方式。	本项目天然气用量96.4万m ³ /a，远小于区域供气能力，符合区域能源承载力要求
		用地：教育科研设计用地910.21公顷，占城市建设用地的6.32%	项目所在地属于教育用地，符合区域土地资源利用上线。
环境 质量 底线	关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》的通知（苏环办[2022]82号）、《2021年度苏州高新区环境质量公报》	2021年高新区2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为100%，重点河流水环境质量基本稳定。	项目废水达标接管进苏州枫桥水质净化厂集中处理，不会对污水厂产生冲击负荷，污水排污总量纳入污水厂已批复总量内，不会新增区域排污总量。
	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书、《2021年度苏州高新区环境质量公报》	项目区域规划为二类环境空气质量功能区，区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2021年度苏州高新区环境质量公报》，项目区域现状为不达标区，基本污染物中臭氧超标，其余监测因子均满足二级标准。	本项目食堂油烟、天然气锅炉燃烧废气、实验室废气达标排放，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对，环境空气质量将逐步得到改善。
	市政府关于印发《苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）》的通知（苏府[2019]19号）、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》及其环境影响报告书	项目所在区域规划为2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类标准。	本项目在落实相应隔声等噪声污染防治措施后，厂界噪声实现达标排放。
负面 清单	推动长江经济带发展领导小组办公室关于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办[2022]7号）、关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》	1.禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目从事普通高中教育，不涉及码头建设，不涉及自然保护区核心区、缓冲区和风景名胜区核心景区的岸线和河段范围，不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、
		2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线	

	<p>的通知（苏长江办发[2022]55号）</p>	<p>和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p> <p>4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、图海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p> <p>8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p> <p>11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>制浆造纸等高污染项目，不属于石化、现代煤化工行业，不属于严重过剩产能行业，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等高耗能高排放项目。符合要求。</p>
	<p>《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》</p>	<p>严格控制高耗水行业发展：以供给侧结构性改革为契机，倒逼钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业化解过剩产能，严禁新增产能。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。</p>	<p>项目全年用水量在区域供水承载力之内，且不属于钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业；不在文件负面清单中。</p>
	<p>《长江经济带发展负面清单指南-江苏省实施细则（试行）》苏长江办发（2019）136号</p>	<p>二、区域活动 （十四）禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动；</p> <p>三、产业发展 （二十）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p>	<p>本项目从事普通高中教育行业，不在《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动名单中，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等文件中的限制类、禁止类、淘汰类项目，不含明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。</p>
<p>②符合江苏省《“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（苏政发[2020]49号）及《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）相关要求</p> <p>经对照，项目属于《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（苏政发[2020]49号）中的重点区域，属于《苏州市“三线一单”</p>			

生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）中的重点管控单元。项目所在区域属于具体管控要求对照见下表。

表 1-6 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

生态环境分	管控要求	项目建设	相符性分析
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求			
太湖流域	空间布局约束	项目位于太湖三级保护区，属于普通高中教育，不属于造纸、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；污水达标接管至枫桥水质净化厂；项目不涉及《剧毒化学品名录》（2015版）中所列物质的运输及向太湖排放及倾倒废弃物；项目实验室产生的危险废物委托有资质的单位处置，实现零排放。	相符
	污染物排放管控		相符
	环境风险防控		相符
	资源利用效率要求		相符
长江流域	空间布局约束	项目位于苏州高新区建林路西、苏州高新区景山实验初级中学校北，不涉及生态保护红线和永久基本农田，不涉及港口；废水达标接管至枫桥水质净化厂，废水总量在污水厂已批复总量中平衡，不增加区域废水污染物总量排放；项目不涉及沿江地区及干、支流的禁止项目；项目不涉及港口、焦化项目的建设；项目不属于环境风险防控的重点企业且不在水源保护区内建设。	相符
	污染物排放管控		相符

		环境质量。																			
	环境风险 防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。		相符																	
	资源利用 效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率符合国家要求。		相符																	
<p>根据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字【2020】313号），项目所在区域属于重点管控单元，具体管控要求对照见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-7 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字【2020】313号）相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控类别</th> <th>文件相关内容</th> <th>项目建设</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">苏州市重点保护单元生态环境准入清单 (苏州国家高新技术产业开发区)</td> <td>空间布局约束</td> <td>(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 (2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。 (3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求 (5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</td> <td>本项目从事普通高中教育，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；不属于《外商投资产业指导目录》禁止类的产业；本项目为周边居民提供配套教育，符合高新区规划总体定位；本项目从事普通高中教育，符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《阳澄湖水源水质保护条例》的要求；本项目未列入负面清单。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>污染物排放管控</td> <td>(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 (2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 (3) 根据区域环境质改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</td> <td>本项目废水达标接管至枫桥水质净化厂集中处理，不会对污水厂产生冲击负荷，污水排污总量纳入污水厂已批复总量内，不会新增区域排污总量。本项目食堂油烟、天然气锅炉燃烧废气、实验室废气达标排放。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境风险防控</td> <td>(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，</td> <td>本项目将按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求编制突发环境事故应急预案，并定期进行演练。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					管控类别	文件相关内容	项目建设	相符性	苏州市重点保护单元生态环境准入清单 (苏州国家高新技术产业开发区)	空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 (2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。 (3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求 (5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目从事普通高中教育，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；不属于《外商投资产业指导目录》禁止类的产业；本项目为周边居民提供配套教育，符合高新区规划总体定位；本项目从事普通高中教育，符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《阳澄湖水源水质保护条例》的要求；本项目未列入负面清单。	符合	污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 (2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 (3) 根据区域环境质改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目废水达标接管至枫桥水质净化厂集中处理，不会对污水厂产生冲击负荷，污水排污总量纳入污水厂已批复总量内，不会新增区域排污总量。本项目食堂油烟、天然气锅炉燃烧废气、实验室废气达标排放。	符合	环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，	本项目将按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求编制突发环境事故应急预案，并定期进行演练。	符合
管控类别	文件相关内容	项目建设	相符性																		
苏州市重点保护单元生态环境准入清单 (苏州国家高新技术产业开发区)	空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 (2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。 (3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求 (5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目从事普通高中教育，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；不属于《外商投资产业指导目录》禁止类的产业；本项目为周边居民提供配套教育，符合高新区规划总体定位；本项目从事普通高中教育，符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《阳澄湖水源水质保护条例》的要求；本项目未列入负面清单。	符合																	
	污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 (2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 (3) 根据区域环境质改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目废水达标接管至枫桥水质净化厂集中处理，不会对污水厂产生冲击负荷，污水排污总量纳入污水厂已批复总量内，不会新增区域排污总量。本项目食堂油烟、天然气锅炉燃烧废气、实验室废气达标排放。	符合																	
	环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，	本项目将按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求编制突发环境事故应急预案，并定期进行演练。	符合																	

		完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。		
	资源开发效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新水耗和综合创耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 (2) 禁止销售使用燃料为“加类”(严格), 具体包括: 1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 2、石油焦、油页岩、原油、重油、造油、煤焦油; 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉用的生物质成型燃料; 4、国家规定 的其它高污染燃料。	本项目使用电、天然气, 属于清洁能源。	符合
3、审批原则相符性分析				
(1) 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办[2020]225号)相符性分析				
表 1-8 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办(2020)225号)相符性分析				
序号		文件主要要求		相符性
严守生态环境质量底线		建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准, 且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的, 一律不得审批。	项目位于苏州高新区建林路西、苏州高新区景山实验初级中学校北, 根据《2021年度苏州高新区环境质量公报》, 项目区域现状为不达标区, 拟对产生的废气进行收集, 并达标排放, 其总量在苏州市范围内平衡, 不会突破环境容量和环境承载力, 有效减轻对环境的影响, 与《苏州市 2022 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书》相符, 满足区域环境质量改善目标管理要求; 项目用地不在生态保护红线范围之内。项目建设满足《苏州工业园区总体规划(2012-2030)》、规划环评及审查意见要求。	
		加强规划环评与建设项目环评联动, 对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评, 依法不予审批。规划所包含项目的环评内容, 可根据规划环评结论和审查意见予以简化。		
		切实加强区域环境容量、环境承载力研究, 不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。		
		应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据, 严格落实生态环境分区管控要求, 从严把好环境准入关。		
严格重点行业环评		对纳入重点行业清单的建设项目, 不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。	本项目不属于重点行业清单中规定的项目类别; 项目主要从事普通高中教育, 不涉及高污染项目, 不涉及钢铁、化工、煤电等行业。	
		重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平, 按照国家和省有关要求, 执行超低排放或特别排放限值标准。		
		严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》, 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。		
		统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局, 坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”, 推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移优化产业布局、调整产业结构, 推动绿色发展。		
认真落实环评审批正		纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目, 全部实行环评豁免, 无须办理环评手续。	本项目不属于环评豁免范围的建设项目, 不属于承诺制审批改革试点项目。	
		纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》(苏环办(2020)		

面清单	155号)的建设项目,原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿(跨)越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物100吨以上的建设项目,不适用告知承诺制。	
落实项目环评审批程序	在产业园区(市级及以上)规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下,原则上不可先行审批项目环评。 认真落实环评公众参与有关规定,依规公示项目环评受理、审查、审批等信息,保障公众参与的有效性和真实性。	项目所在区域规划环评已通过审查,主要污染物排放指标、重大环境风险隐患均已落实;本项目已落实环评公众参与规定。
(2) 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》苏环办【2019】36号相符性分析		
表 1-9 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》苏环办【2019】36号相符性分析		
序号	建设项目环评审批要点内容	相符性
1	一、有下列情形之一的,不予批准:(1)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划;(2)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求;(3)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏;(4)改建、新建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施;(5)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目普通高中教育,选址、布局、规模均符合高新区规划产业定位;本项目用地性质为教育用地;项目所在地为环境空气质量不达标区,拟对产生的废气进行收集处理,并达标排放,有效减轻对环境的影响,满足《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》等相关区域环境质量改善目标管理要求。
2	二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业,有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	项目位于苏州高新区建林路西、苏州高新区景山实验初级中学北,不在优先保护类耕地集中区域。
3	三、严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件审批前,须取得主要污染物排放总量指标。	本项目在审批前进行污染物的总量申请,取得排放总量指标。
4	四、(1)规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据,对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评,依法不予审批。(2)对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发,致使环境容量接近或超过承载能力的地区,在现有问题整改到位前,依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。(3)对环境质量现状超标的地区,项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的,依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区,除民生项目与节能减排项目外,依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外,在生态保护红线范围内,严控各类开发建设活动,依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)》及其环境影响报告书的结论;项目从事普通高中教育,污染较小;项目所在地为环境空气质量不达标区,拟对产生的废气进行收集处理,并达标排放,有效减轻对环境的影响,满足《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》等相关区域环境质量改善目标管理要求;项目用地不在生态保护红线范围之内。
5	五、严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批,提高准入门槛,新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元,不得新建、改建、新建三类中间体项目。	项目不属于化工企业。
6	六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。	项目不涉及新建燃煤自备电厂。

7	七、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的使用。
8	八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改新建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改新建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	项目不属于化工行业，且不涉及新建危化品码头。
9	九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	项目用地不在生态保护红线内。
10	十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	项目危险废物产生量较小，委托有资质单位处理。
11	十一、（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、新建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、新建排放污染物的投资建设项目。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。（6）禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。（7）禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、新建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、新建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（8）禁止新建、新建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（9）禁止新建、新建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。（10）禁止新建、新建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不涉及码头项目和过长江通道项目；不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段、生态保护红线、永久基本农田范围内等敏感区域范围之内；项目从事普通高中教育，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。

4、污染防治攻坚战相符性分析

表 1-10 与《苏州市 2022 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书》相符性分析

文件相关内容	项目建设	相符性
大力发展新能源和可再生能源，严格控制煤炭尤其是非电行业煤炭消费。	项目使用电能和天然气。	相符
着力打好噪声污染治理攻坚战。认真贯彻落实新修订的《中华人民共和国噪声污染防治法》，5 月底前明确有关部门的噪声污染防治监督管理职责，依法编制声环境质量改善规划及其实施方案，加快声环境质量监测自动化进程，按规范划分和调整声环境功能区，加大涉及噪声违法行为执法力度。采取切实有效措施解决噪声投诉高发问题，噪声投诉量同比降低 20%以上。	本项目噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。	相符

4 与挥发性有机物相关文件的相符性分析

表 1-11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

文件相关内容		项目建设	相符性分析
VOCs 物料 储存无组 织排放控 制要求	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目 VOCs 物料是酒精、乙酸乙酯、丙三醇等有机试剂，储存于密闭的包装容器中。	相符
	5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目盛装有机试剂的包装容器均存放于室内，非取用状态时均加盖、封口，保持密闭。	相符
VOCs 物 料转移和 输送无组 织排放控 制要求	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	有机试剂日常贮存于实验室药品间，使用时转运至实验室内，转移过程中，试剂瓶全程密闭。	相符
工 艺 过 程 VOCs 无组 织 排 放 控 制 要 求	7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业拟建立 VOCs 物料台账，台账保存 3 年。	相符
	7.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目产生的废包装容器加盖密闭，实验废液密闭桶装。	相符
VOCs 无组 织排放废 气收集处 理系统要 求	10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目实验产生的有机废气经通风橱/吸风帽负压收集后通过 25 米高排气筒排放；废气收集系统将与实验同步运行。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应学校将暂停实验，待检修完毕后同步投入使用。	相符
	10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目 VOCs 废气主要来源于化学实验所用的有机试剂，拟通过通风橱/吸风帽负压收集后通过 25m 高排气筒排放。	相符
	10.2.2 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最近处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s (行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。	要求企业委托专业的设计/工程单位进行废气处理设施的设计安装，要求收集系统满足集气罩收集控制风速不低于 0.3m/s。	相符
	10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 umol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	废气收集管道密闭，负压运行。	相符
	10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	根据工程分析，排气筒废气排放达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值。	相符
	10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目所在地属于重点地区，非甲烷总烃最大初始排放速率 0.003kg/h<2kg/h。	相符
	10.3.4 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特	排气筒高度达到 25m。	相符

殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。

5 水污染防治相关文件相符性分析

表 1-12 与太湖相关条例相符性分析

文件相关内容	项目建设	相符性分析
《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号）	项目位于太湖流域三级保护区，严格贯彻落实《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）中的相关条例。	
《太湖流域管理条例》（国务院令 第604号）		
第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。		
第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。		
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）	本项目从事普通高中教育，不属于造纸、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，本项目废水达标接管进枫桥水质净化厂集中处理；本项目不属于太湖流域保护区的禁止行为，不在文件中规定的禁止建设项目之列。	不违背文件要求
第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止以下行为： （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。		
第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为： （一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；		

	<p>(二) 在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖, 利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业;</p> <p>(三) 新建、扩建畜禽养殖场;</p> <p>(四) 新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目;</p> <p>(五) 设置水上餐饮经营设施;</p> <p>(六) 法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。</p> <p>除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外, 一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。</p>		
--	---	--	--

6 与危险废物相关文件的相符性分析

表 1-13 与危险废物相关文件相符性分析

危险废物相关文件		项目建设	相符性
文件	相关内容		
<p>《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)</p>	<p>设置标志牌、包装识别标签和视频监控, 配备通讯设备、照明设施和消防设施, 设置气体导出口及气体净化装置, 确保废气达标排放; 在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控, 并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区分类贮存, 设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。</p>	<p>本项目在实验楼设置了 10m² 危废暂存区, 在医务室设置了 5m² 危废暂存区, 设置标志牌、包装识别标签和视频监控, 并配备通讯设备、照明设施和消防设施; 在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控, 并与中控室联网; 设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置。</p>	相符
<p>《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)</p>			
<p>《省生态环境厅关于印发《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》的通知》(苏环办(2021)290号)</p>	<p>教育行业产生的实验室危险废物(不包含医疗废物、实验动物尸体及相关废弃物、涉及生物安全和疾病防治的其他废物)应按照如下要求进行管理: a 建立涵盖危险废物产生、内部收集、贮存、转移、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度, 并在显著位置张贴危险废物污染防治责任信息。b 危险废物污染环境防治责任制度应通过梳理危险废物产生、内部收集、贮存、转移、委托利用处置等环节管理要求, 明确任务分配及人员安排, 将责任落实到具体岗位、具体人员。</p>	<p>本项目实验室安排专门的管理人员, 建立污染环境防治责任制度, 并张贴危险废物污染防治责任信息。对产生的实验室危险废物进行分类收集, 并使用密封桶贮存, 项目实验室管理人员对实验室废物分类张贴安全标签, 并做好实验室废物收集记录信息。</p>	相符
<p>GB/T31190-2014 实验室废弃化学品收集技术规范</p>	<p>7.1 实验室废弃化学品应分类收集, 注明废弃化学品种类, 编制安全标签, 该安全标签应做好防腐措施, 并粘贴于收集容器远离开口面的位置, 同时详细填写《实验室废弃化学品收集记录表》。</p> <p>7.2 如需要对实验室废弃化学品进行混合收集, 收集之前应明确废弃化学品的成分, 根据废弃化学品相容性表及化学品安全说明书的有关安全数据进行收集并如实进行标识。不明成分的实验室废弃化学品严禁与其他废弃化学品混合收集。</p> <p>7.3 实验室废弃化学品须使用密闭式容器收集贮存, 贮存容器应与实验室废弃化学品具有相容性, 一般可为高密度聚乙烯桶(HDPE桶), 但若与 HDPE 桶不相容的则使用不锈钢桶或其他相容性容器。</p> <p>7.4 对于实验室产生的少量废弃化学品可存放在卫星式存储区(SAA), 卫星式存储区应有醒目</p>		

标识, 标识可参照 GB 13690 的有关要求。贮存在 SAA 区域的每一类废弃化学品的数量和贮存时限应有明确的规定, 具体可根据实验室废弃化学品的产生量、处理和贮存设施容量等具体情况确定。

7.6 实验室废弃化学品贮存容器中若有多种相容的废弃化学品混合贮存时, 每次向容器中放入废弃化学品时, 均需登记废弃化学品名称、数量、时间等, 并附《实验室废弃化学品收集记录表》。

7.7 实验室废弃化学品被错误放置到容器中后; 不应通过取出废弃化学品来改正分类的错误, 也不应随意转移到另一容器中, 应按混合废弃化学品收集。

7.8 收集、贮存容器应保持良好情况, 如有严重生锈、损坏或泄漏, 应立即更换。

7.9 实验室废弃化学品不可置入收集生活废弃物的垃圾桶内。

7.10 报废的高浓度废弃化学品使用原容器暂存。

7 符合《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》

(1) 《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》, 全省陆域共划定 8 大类 407 块生态保护红线区域, 总面积 8474.27 平方公里, 占全省陆域国土面积的 8.21%。其中苏州市有 52 处生态保护红线, 与项目最近的生态保护红线区域为江苏大阳山国家级森林公园, 详见表 1-14。

表 1-14 江苏省国家级生态保护红线规划

生态保护红线名称	类型	红线区域范围	面积 (平方公里)	与项目相对位置	
				方位	距离 (m)
江苏大阳山国家级森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家级森林公园总体规划中确定的范围(包括生态保育区和核心景观区等)	10.3	西北	1940

由上表可知, 项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》中划定的生态保护红线区域内。

(2) 《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)

根据《江苏省生态空间管控区域规划》, 全省共划定 811 块陆域生态空间保护区域, 生态空间管控区域面积 14741.97 平方公里, 与项目最近的生态空间保护区域为太湖国家级风景名胜区木渎景区, 详见表 1-15。

表 1-15 江苏省生态空间管控区域规划

生态空间保护区域名称	主导生态功能	生态空间管控范围	面积 (平方公里)	与项目相对位置	
				方位	距离 (m)
太湖国家级风景名胜区木渎景区	自然与人文景观保护	东面以环山东路、灵天路、木渎古镇东界为界, 南面以穹灵路、环山南路、香溪河、木渎古镇南界为界, 西面以藏北路为界, 北面以天池路、环山北路、观音山北界、华山路为界”, 其主导生态功能为“自然与人文景观保护	14.93	西南	1470

由上表可知, 项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中划定的生态空间保护区域内。

二、建设项目工程分析

1 项目由来

近年来，伴随着苏州高新区社会经济的快速发展，城市建设有条不紊的快速推进。居住条件逐步繁荣，各类城市公共服务设施也将相应配套完善，为苏州高新区的发展提供更好的环境。但在苏州高新区社会经济进一步发展的大背景下，苏州高新区住宅小区不断交付投用、入住居民适龄子女人口持续增长，不断增长的适龄入学需求与苏州高新区学校资源供给之间的矛盾依然突出。

为缓解苏州高新区近年来教育资源供需紧张情况，项目实施高新区景山高级中学建设，苏州高新区景山高级中学得到了各级领导和有关部门的大力支持，当地政府多次召开专门会议研究苏州高新区景山高级中学的建设问题，并就项目的资金安排提出了具体意见，在资金上给予支持。

苏州高新区景山高级中学位于高新区枫桥街道，西邻团鱼山，东邻建林路，北侧为象山路，南侧为苏州高新区景山实验初级中学校，总用地面积为 67129.4 平方米，总建筑面积 92000 平方米，已取得苏州高新区经济发展和改革局对苏州高新区景山高级中学校项目建议书的的批复（苏高新发改项【2018】261 号；苏高新发改项【2018】283 号）。该项目于 2018 年 12 月 11 日取得环评批复（苏新环相【2018】270 号），于 2019 年开始开工建设，2021 年 3 月正式完工，同年 9 月正式投入运营，开始招生。目前该校已正常招生、运营。

学校在项目建设过程中发生以下变动：①宿舍楼新增 2 台天然气供水锅炉，每台供热量 0.7MW/h，天然气燃烧废气通过 1 根排气筒排放；②实验楼在实际建设过程中为方便废气的收集和管理，对废气进行分区收集和排放，实验楼新增 4 根排气筒（共 5 根排气筒）；③项目食堂共设 2 套油烟净化器，通过 2 根排气筒排放（原环评只提及 1 套）。按照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单>（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）文件相关要求进行了判别，属于重大变动，故本次申请重新报批，具体判别情况见下表：

表 2-1 项目变动内容与环办环评函（2020）688 号文的对照情况

序号	类别	重大变动清单	实际情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	不变	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	不变	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不增加	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物	根据《2021 年度苏州高新区环境质量公报》，项目所在地为臭氧不合格区，新增天然气供水锅炉导致氮氧化物排放量增加	是

建设内容

		为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。		
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不变	否
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： ①新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； ②位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； ③废水第一类污染物排放量增加的； ④其他污染物排放量增加10%及以上的。	不变	否
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	不变	否
8		废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	不变	否
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及废水直接排放口	否
10	环保措施	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目新增的锅炉属于登记管理类别，则根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》，锅炉废气排气筒不属于主要排气筒。实验楼废气通过5根排气筒（新增4根）排放，食堂废气通过2根排气筒（新增1根）排放，根据《排污单位自行监测技术指南总则》，新增排放口均不涉及主要排放口。	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不变	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不变	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不变	否

受建设单位委托，我单位承担苏州高新区景山高级中学校项目（重新报批）环境影响评价工作。我单位根据苏高新发改项【2018】261号；苏高新发改项【2018】283号，并与苏州高新区景山高级中学校确认，本次评价内容为：学校设20轨60班，预留18班，建设有生物、化学实验室；锅炉房，总用地面积为67129.4平方米，实际建筑面积87260.61平方米（由于本项目已完成施工建设，本次评价内容仅针对全校运营期具体情况分析）。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目为“五十、社会事业与服务业33，110学校、福利院、养老院（建筑面积5000平方米及以上的）”，项目含有化学、生物实验室，涉及，

故应编制环境影响报告表；根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33号）”，项目按照“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）”编制环境影响报告表。

2 建设内容

(1) 主体工程

原环评主体工程规划：项目规模为20轨60班，预留20班，总用地面积为67129.4平方米，总建筑面积92000平方米，其中地上拟建建筑面积77500平方米，功能为学习和生活场所；地下一层拟建建筑面积14500平方米，功能为停车库及设备用房。

项目在实际建设过程中，相关规模和建筑面积有所调整，具体如下：项目规划人数3230人（开设20轨60班高中学校，预留18个班，初定学生3000人，学校教师、管理人员、后勤人员约230人）。项目总用地面积为67129.4平方米，总建筑面积87260.61平方米，其中地上建建筑面积75260.3平方米，功能为学习和生活场所；地下一层建建筑面积12880.28平方米，功能为停车库及设备用房。学校年上课时间约200天，每天作息时间为：6:00~22:00，采用走读+寄宿制运行模式管理。

项目主体工程见下表：

表 2-2 项目主体工程

名称	地上层数	计容建筑面积(m ²)	不计容建筑面积(m ²)	底层占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	高度 (m)	备注 (用途等)
	(半)地下层数						
综合楼	5	56546.65	0	157164	69426.93	23.35	新建教学及教学辅助用房、办公用房、食堂、报告厅、礼堂及停车库
	-1	0	12880.28				
宿舍楼	6	17656.88	0	4061.74	17656.88	23.9	新建学生宿舍
	/						
门卫	1	176.8	0	176.8	176.8	5.25	新建门卫
	/						

(2) 公辅工程

表 2-3 项目公辅工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
储运工程	药品室	设9个600L试剂柜	储存化学、生物实验所用试剂，位于实验楼1楼，目前已建成
	危化品室	设3个170L防爆柜	储存硝酸、甲苯、盐酸、硫酸、酒精等危化品，位于药品室隔间内，目前已建成
公用工程	给水工程	新鲜用水量77026m ³ /a，其中生活用水48450m ³ /a，食堂用水25000m ³ /a，实验室用水216m ³ /a，锅炉补充用水3360m ³ /a	由市政自来水管网供水
	排水工程	废水总量60266m ³ /a，其中生活污水38760m ³ /a，食堂废水20000m ³ /a，实验室废水162m ³ /a，锅炉强排水1344m ³ /a。	雨污分流，雨水接入雨水调蓄池，回收的雨水用于绿化灌溉，满溢雨水经雨水管网接入市政雨水管；废水经校内污水管网达标接管进枫桥水质净

			化厂集中处理	
	供电工程	设变电所一座（4台1250kVA变压器），用电量12万度/a。	变电所位于地下一层，由市政电网供电，目前已建成	
	供气工程	以天然气为气源，用量96.4万m ³ /a，设天然气调压站一座	天然气调压站位于食堂和宿舍中间区域，由市政天然气供气管网，目前已建成	
	供热工程	设锅炉房1间，共计2台热水燃气锅炉，单台供热能力为0.7MW/h，锅炉采用天然气作为燃料	锅炉房位于2#宿舍东南角，目前代建中	
	网络	FTTB宽带网设置入园	覆盖整个校园，目前已建成	
	绿化	绿化面积23495.29m ² ，绿化率35.29%	/	
	安全	设置安保系统，包括入侵、安防监控等，保证学校安全	覆盖整个校园	
	空调系统	分体空调，VRV	/	
	雨水收集回用系统	埋地设置，位于地下车库内，容积670m ³ ，用于绿化灌溉	位于学校食堂体育馆北侧，目前已建成	
辅助工程	消防	为保证消防安全性，不超过120米设一消火栓，接消火栓的给水管管径最小不小于150mm。在地下车库设468m ³ 消防水池	消火栓由市政自来水管网供水，消防水池位于地下车库东面，目前已建成	
环保工程	废气	食堂油烟	2台油烟净化器，风量分别为20000m ³ /h 通过25m高FQ001、FQ002排气筒于建筑物的屋顶排放，目前代建中	
		实验室废气	实验室废气经通风橱/吸风帽收集后于实验室顶楼排气筒排放 通过25mFQ004-FQ008排气筒排放，目前代建中	
		锅炉房废气	经密闭管道收集后通过排气筒排放 通过25m高排气筒排放，目前代建中	
		汽车尾气	通风井加强通风 /	
	废水	生活污水	38760t/a 排入市政污水管网	
		食堂废水	20000t/a 隔油池（10m ³ ）位于食堂北侧，经隔油池处理达标后排入市政污水管网，目前已建成	
		实验室废水	162t/a 中和池（1.2m ³ ）位于实验楼1楼西北角，经酸碱调节处理后排入市政污水管网，目前已建成	
	噪声	设备噪声	设隔声、减振、软连接、消声。	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
		学生吵闹声、校内活动声	设置绿化带进行隔声、外墙隔音。	
		交通噪声	设置绿化带进行隔声、外墙隔音。	
		外界噪声	设置绿化带进行隔声、建筑退让减少噪声影响	
	固废	实验室废物	在实验室设置10m ² 危废暂存区，放置危废收集专用桶，用于暂存危废，统一委托有资质单位处置	
医疗废物		在卫生保健室设置5m ² 危废暂存区，放置危废收集专用桶，用于暂存危废，统一委托有资质单位处置		
生活垃圾暂存区		10m ³	位于项目西南角，环卫统一收集处理	
餐厨垃圾暂存区		委托有资质单位处置	位于项目食堂1楼东北角	

(3) 建设项目有关经济指标

表 2-4 建设项目有关经济指标表

序号	指标名称		单位	规划总指标	备注	
1	用地面积		m ²	67129.4	/	
2	总建筑面积		m ²	87260.61	/	
3	地上建筑面积（计入容积率）	主体	行政楼	m ²	75083.5	共 5F
			实验楼			共 5F，设置物理、化学、生物及数字化实验室
			教学楼			3 栋，5F/栋
			食堂体育楼			3F
			学生宿舍			3 栋，6F/栋，5F/2 栋，310 间
			艺术楼			1 栋，4F，包括 250 人多功能报告厅
	其他	门卫	m ²	176.8	/	
地下建筑面积（不计入容积率）			m ²	12880.49	/	
4	建筑占地面积		m ²	19954.94	/	
5	建筑密度		%	29.72	建筑占地面积/用地面积	
6	容积率		—	1.12	计容面积/用地面积	
7	绿地面积		m ²	23495.29	/	
8	绿化率		%	35.29	绿地面积/用地面积	
9	机动车停车位		个	223	其中：地上 5 个、地下 218 个	
	非机动车停车位		个	1500	其中：地上 1240 个、地下 260 个	
	其中	自行车停车位	个	1380	地上 1120 个，地下 260 个	
		电瓶车停车位	个	120	地上 120 个	
10	体育设施	400m 田径场	个	1	体育运动场地位于项目西侧	
		篮球场	个	4		

(4) 建设项目规划条件相符性分析

表 2-5 与规划设计条件相符性分析

设计要点	规划要求	项目建设	相符性分析	
项目位置	建林路绿化地西、规划道路北	建林路绿化地西、规划道路北	符合	
用地性质	教育用地	本项目为 20 轨 60 班高中学校	符合	
容积率	≤ 1.3	项目容积率 1.12	符合	
绿地率	≥ 35%	项目绿地率 35.29%	符合	
建筑密度	≤ 40%	项目建筑密度 29.72%	符合	
建筑高度	≤ 24 米	项目最高为学生宿舍楼，为 23.9m	符合	
地块边界	东至	建林路绿化地	建林路绿化地	符合
	南至	规划道路	苏州高新区景山实验初级中学校	符合
	西至	团鱼山	团鱼山	符合
	北至	规划用地	规划用地	符合
建筑退	东	沿建林路绿化地退用地红线不小于 6 米	按照要求设计，建筑退东侧地界 6m	符合

	让要求	南	沿规划道路退用地红线不小于 10 米	按照要求设计, 建筑退南侧地界 10m	符合
		西	沿团鱼山退用地红线不小于 6m	按照要求设计, 退西侧地界 6m	符合
		北	沿规划用地退用地红线不小于 6 米	按照要求设计, 退北侧地界 6m	符合
		附房	传达室退用地红线 2 米以上, 配电房、垃圾收集站等附属用房退用地红线 3 米以上	按照要求设计, 传达室退用地红线 2 米, 配电房附属用房退用地红线 3 米	符合
		围墙	沿南侧规划道路围墙退用地红线 2 米以上, 沿其他边线围墙基础不超出红线, 围墙高度不大于 2 米, 实体基础不超过 0.3 米, 沿道路采用金属透空栏杆围墙	按照要求设计, 沿南侧规划道路围墙退用地红线 2 米以上, 沿其他边线围墙基础不超出红线, 围墙高度不大于 2 米, 实体基础不超过 0.3 米, 沿道路采用金属透空栏杆围墙	符合
		地下部分退让要求	满足《江苏省城市规划管理技术规定》(2011)	满足《江苏省城市规划管理技术规定》(2011)	符合
	市政交通要求	出入口要求	沿南侧规划道路可开设 1-2 个机动车出入口, 出入口距道路交叉口中心线不小于 50 米, 出入口应尽量避开道路上的路灯杆、电线杆, 沿其他边线不得开设出入口, 结合主入口合理设置接送广场	学校出入口设置在南侧, 出入口按设计要求	符合
		停车位要求	满足《苏州市建筑物配建停车位指标》要求	机动车停车位 233 个, 非机动车停车位 1500 个	符合
		市政管线要求	雨、污水分流, 就近接入市政管道, 管线入地。	雨污分流, 雨水接入市政雨水管; 废水经校内污水管网达标接管进枫桥水质净化厂集中处理。	符合
		区域室外地坪标高	区域室外地坪标高不小于 3.2 米(1985 国家高程), 并符合现状地形变化, 且与周边道路有机衔接。建筑退让红线与用地红线之间的区域与城市道路中心线之间的高差不应超过 0.3 米。	区域室外地坪标高不小于 3.2 米(1985 国家高程), 并符合现状地形变化, 且与周边道路有机衔接。建筑退让红线与用地红线之间的区域与城市道路中心线之间的高差不应超过 0.3 米。	符合
	城市设计引导要求	简洁、现代风格, 并与周边现有建筑、环境总体风格相协调。建筑造型新颖美观, 注意沿街立面和绿化小品的处理, 同时一并考虑灯箱、店招、店牌的设计; 空调室外机等设备设施位置在设计中应采用遮蔽措施, 预先设计; 景观设计方案须报资规部门备案; 夜间灯光设计报城管部门。	简洁、现代风格, 并与周边现有建筑、环境总体风格相协调。建筑造型新颖美观, 注意沿街立面和绿化小品的处理, 同时一并考虑灯箱、店招、店牌的设计; 空调室外机等设备设施位置在设计中应采用遮蔽措施, 预先设计; 景观设计方案须报资规部门备案; 夜间灯光设计报城管部门。	符合	
	其他要求	满足人防、消防、环保、交通、抗震、供电, 节能、节水、房管、社会事业、绿化、无障碍、减排、绿色建筑等各项法规、规章、规范、规定及相关部门的要求。	满足人防、消防、环保、交通、抗震、供电, 节能、节水、房管、社会事业、绿化、无障碍、减排、绿色建筑等各项法规、规章、规范、规定及相关部门的要求	符合	
		满足《江苏省城市规划管理技术规定》(2011)、《江苏省城市规划管理技术规定——苏州市实施细则之一"指标核定规则"(2018 年版)》和相关学校设计规范。	满足《江苏省城市规划管理技术规定》(2011)、《江苏省城市规划管理技术规定——苏州市实施细则之一"指标核定规则"(2018 年版)》和相关学校设计规范。	符合	
		设计方案多方案报审。	设计方案多方案报审。	符合	
		本项目为绿色建筑, 须满足建设主管部门绿色建筑相关要求。	满足建设主管部门绿色建筑相关要求。	符合	
		满足海绵城市相关要求: 年径流总量控制率不低于 75%。	通过下渗减排等措施使得年径流总量控制率不低于 75%。	符合	

满足装配式建筑《苏府办（2017）230号》和《苏住建建〔2017〕23号》的相关要求

满足装配式建筑《苏府办（2017）230号》和《苏住建建〔2017〕23号》的相关要求

符合

5 实验室设备

本项目开设物理、生物、化学及数字化实验室。物理实验室主要进行简单的物理学原理演示，如利用螺旋弹簧组进行胡克定律探究性实验、利用打点计时器研究匀变速直线运动等。生物实验室主要为观察类和实验类，例如观察观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布、影响酶活性的条件等，涉及人体组织、动物细胞的实验直接使用外购的成品进行实验，本项目不涉及动物实验。化学实验室主要进行化学教学，化学教学主要为无机化学实验，如 Fe(OH)₃ 胶体的制备、粗盐的提纯等等。数字化实验室主要采用传感器和电脑来完成教学研究。

表 2-4 实验室设备一览表

类型	设备名称	规格/型号	数量（台/套）	使用过程
生物实验室	***	***	107	生物实验
	***	***	25	
	***	***	1	
	***	***	1	
	***	***	17	
	***	***	30	
	***	***	5	
	***	***	25	
	***	***	1	
	***	***	8	
	***	***	4	
	***	***	2	
	***	***	9	
	***	***	1	
	***	***	1	
	***	***	25	
	***	***	若干	
	***	***	若干	
	***	***	若干	
化学实验室	***	***	1	化学实验
	***	***	1	
	***	***	25	
	***	***	50	
	***	***	55	
	***	***	1	
	***	***	52	
	***	***	1	
	***	***	2	
	***	***	25	
	***	***	50	
***	***	1		

		***	***	50	
		***	***	50	
		***	***	1	
		***	***	13	
		***	***	1	
		***	***	50	
		***	***	1	
		***	***	50	
		***	***	50	
		***	***	50	
		***	***	13	
		***	***	若干	
		***	***	若干	
		***	***	30	
		***	***	2	
		***	***	1	
		***	***	25	
		***	***	1	
		***	***	9	
		***	***	1	
		***	***	若干	
		***	***	若干	
		***	***	50	
		***	***	25	
		***	***	25	
		***	***	若干	
		***	***	2	
		***	***	125	
		***	***	52	
		***	***	若干	
		***	***	52	
		***	***	26	
		***	***	1	
		***	***	3	
		***	***	1	
		***	***	1	
		***	***	1	
		***	***	2	
		***	***	25	
		***	***	27	
		***	***	1	
		***	***	1	
		***	***	1	
		***	***	1	
		***	***	25	
		***	***	2	
		***	***	2	
		***	***	2	
	物理实验室				物理实验

***	***	25
***	***	2
***	***	1
***	***	9
***	***	25
***	***	1
***	***	2
***	***	13
***	***	25
***	***	1
***	***	1
***	***	13
***	***	4
***	***	3
***	***	1
***	***	2
***	***	1
***	***	1
***	***	1
***	***	若干
***	***	25
***	***	若干
***	***	100
***	***	25
***	***	2
***	***	1
***	***	1
***	***	若干
***	***	若干

6 实验室试剂及理化性质

表 2-5 实验室试剂消耗表

原辅料名称	主要成分、规格、性状	年消耗量 (t/a)	包装方式	最大仓储量 (t)	来源运输	备注
***	***	0.005	250g/瓶装	0.001	外购、汽运	生物实验室
***	***	0.005	500g/瓶装	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶装	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶装	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶装	0.001	外购、汽运	
***	***	0.0025	250g/瓶装	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶装	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶装	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶装	0.001	外购、汽运	
***	***	0.0025	250g/瓶装	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	25g/瓶装	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	25g/瓶装	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶装	0.001	外购、汽运	

***	***	0.1	25kg/瓶装	0.05	外购、汽运	
***	***	若干	袋装、盒装	/	外购、汽运	
***	***	若干	100g/包	5包	外购、汽运	
***	***	若干	100g/包	5包	外购、汽运	
***	***	若干	100g/包	5包	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.002	100克/包	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.002	100克/包	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.002	100g/包	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.002	100g/包	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.005	250g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	1000g/包	0.001	外购、汽运	
***	***	0.001	500g/瓶	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.002	500g/瓶	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.001	500g/袋	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.002	500g/瓶	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.002	500g/瓶	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.002	500g/瓶	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.002	500g/瓶	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.002	500g/瓶	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.002	500g/瓶	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.002	500g/瓶	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.003	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.002	500g/瓶	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.002	500g/瓶	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	2.5	25KG/桶	1	外购、汽运	
***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运	
***	***	0.002	500g/瓶	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.001	100g/瓶	0.0005	外购、汽运	
***	***	0.002	500g/瓶	0.0005	外购、汽运	

化学实验室

***	***	0.005	500g/瓶	0.001	外购、汽运
***	***	0.0001	100g/瓶	0.0001	外购、汽运
***	***	0.001	500ml/瓶	0.0005	外购、汽运
***	***	0.001	500ml/瓶	0.0005	外购、汽运
***	***	0.0001	500g/瓶	0.0005	外购、汽运
***	***	0.001	25g/盘	0.0005	外购、汽运
***	***	0.001	500g/瓶	0.0005	外购、汽运
***	***	0.001	500g/瓶	0.0005	外购、汽运
***	***	0.001	500g/瓶	0.0005	外购、汽运
***	***	0.001	500g/瓶	0.0005	外购、汽运
***	***	0.001	500g/瓶	0.0005	外购、汽运
***	***	0.001	500ml/瓶	0.0005	外购、汽运
***	***	0.001	500ml/瓶	0.0005	外购、汽运
***	***	0.001	500ml/瓶	0.0005	外购、汽运
***	***	0.005	20kg/桶	0.02	外购、汽运
***	***	若干	袋装、盒装	若干	外购、汽运

表 2-6 原辅料、理化特性、毒性毒理

名称	化学式	CAS	理化性质	燃烧性	毒理毒性
***	***	7553-56-2	紫罗兰色，晶体带有一种金属光泽和一种强烈的气味，沸点 184.4±9.0℃ at 760 mmHg	不燃	LD50: 14000mg/kg(大鼠经口)
***	***	7631-86-9	白色粉末，沸点 2230℃，熔点 1610℃	不燃	无资料
***	***	7705-08-0	黑棕色结晶，沸点 316℃，闪点 316℃，	受高热分解出氯化物	LD50: 895mg/kg(小鼠经口)
***	***	10049-05-5	深绿色结晶粉末，熔点 824℃，沸点 1120℃	可燃，燃烧产生含铬化合物烟雾	LD50: 1870mg/kg(大鼠经口)
***	***	7758-98-7	白色或灰白色粉末，熔点 560℃，蒸气压: 7.3mm Hg (25℃)	受高热分解产生有毒的硫化物烟气	LD50: 300mg/kg(大鼠经口)
***	***	9002-18-0	无色、无固定形状的固体，溶于热水。熔点 85-95℃	可燃；燃烧释放刺激烟雾	LD50: 11000g/kg(大鼠经口)
***	***	50-99-7	白色结晶或颗粒状粉末，沸点 527.1℃，熔点 146℃	可燃，燃烧生成 CO ₂	/
***	***	57-50-1	白色结晶或颗粒状粉末，沸点 697.1±55 摄氏度 at 760 mmHg，熔点 185-187℃	可燃，燃烧生成 CO ₂	LD50: 29700mg/kg(大鼠经口)
***	***	9005-84-9	白色无臭无味粉末，沸点 667.9±55℃ at 760 mmHg，熔点 256-258℃，闪点 357.8±31.5℃	可燃，燃烧生成 CO ₂	/
***	***	8004-87-3	暗绿色粉末，沸点 532.2℃ at 760 mmHg，熔点 137℃	可燃；燃烧产生有毒氮氧化物和氯化物烟雾	LD50: 413mg/kg(大鼠经口)
***	***	64-17-5	无色液体，具有特殊香味。熔点: -114℃ 密度: 0.79g/cm ³ ，沸点: 78℃，闪点: 12℃(开口)，与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多	易燃，燃烧产生 CO、CO ₂	LD50: 7060mg/kg(大鼠经口)

数有机试剂					
***	***	85-86-9	红棕色粉末, 熔点 199℃,	高温可燃	无资料
***	***	471-34-1	白色或无色晶体或白色粉末或大块, 密度 2.93g/mL at 25℃, 沸点 333.6℃ at 760mmHg, 熔点 825℃	/	/
***	***	1313-13-9	黑色粉末, 熔点 535℃, 闪点 535℃,	/	LD50: 422mg / kg(小鼠皮下)
***	***	1309-37-1	红至红棕色粉末, 沸点 3414℃, 熔点 1565℃	/	LD50 > 15g/kg(大鼠, 经口)
***	***	1344-70-3	粉末, 熔点 1326℃	/	/
***	***	1344-28-1	难熔又不溶于水的白色粉末, 沸点 2980℃, 熔点 2040℃, 闪点 2980℃	/	/
***	***	7446-70-0	白色颗粒或粉末, 有强盐酸气味, 沸点 180℃, 熔点 194℃, 闪点 88℃	遇水反应发热分解产物: 氯化物、氧化铝	LD50: 3730mg/kg(大鼠经口)
***	***	7447-40-7	白色晶体, 沸点 1420℃, 熔点 770℃	/	/
***	***	7647-14-5	无色至白色立方体结晶。相对密度 2.16, 沸点 62.7℃	/	LD50: 3000mg/kg(大鼠经口)
***	***	22691-02-7	白色、硬质碎块或颗粒。微苦, 无臭, 易吸水潮解, 沸点 100℃ at 760mmHg	/	/
***	***	7786-30-3	无色、无臭的小片、颗粒、块状单斜晶系晶体, 味苦。熔点 714℃, 沸点 1412℃	/	LD50: 2800mg/kg(大鼠经口)
***	***	7705-08-0	黑棕色结晶, 也有薄片状, 熔点 306℃、沸点 316℃	/	/
***	***	12125-02-9	白色粉末, 熔点 340℃, 沸点 520℃	受高温分解产生氯化氢、氮氧化物	LD50: 1650mg / kg(大鼠经口)
***	***	7758-94-3	灰绿色或蓝绿色单斜结晶或结晶性粉末, 沸点 700℃, 熔点 677℃	/	LD50: 450mg / kg(大鼠经口)
***	***	7647-15-6	白色结晶、颗粒或粉末状, 熔点 755℃, 沸点 1390℃	高温分解产生有毒氧化钠, 溴化物烟雾	LD50: 7000mg/kg (大鼠经口)
***	***	7758-02-3	无臭白色或无色结晶固体, 熔点 734℃, 闪点 1435℃, 沸点 58.8℃	受高热分解产生有毒的溴化物气体	/
***	***	7681-11-0	无色或白色立方体结晶或粉末状, 闪点 1330℃, 熔点 113℃, 沸点 184℃	/	LD50: 1000mg/kg (大鼠经口)
***	***	7757-83-7	白色晶体或粉末, 熔点 500℃, 易溶于水, 不溶于乙醇等	/	/
***	***	7720-78-7	暗淡蓝绿色单斜晶系晶体性粉末或颗粒, 熔点 64℃, 沸点 330℃ at 760mmHg	/	LD50: 319mg/kg (大鼠经口)
***	***	7783-85-9	淡蓝色-绿色晶体, 熔点 100℃, 沸点 330℃ at 760mmHg	/	/

***	***	7778-80-5	白色结晶粉末, 沸点 1689°C, 熔点 1067°C, 闪点 1689°C	/	LD50: 6600mg/kg (大鼠经口)
***	***	7757-82-6	白色结晶粉末, 熔点 884°C, 沸点 1700°C	/	LD50: 5989mg/kg (小鼠经口)
***	***	10043-01-3	白色结晶性粉末, 熔点: 770°C, 密度: 2.71g/cm ³	/	LD50: 6207mg/kg (小鼠经口)
***	***	7758-98-7	白色或灰白色粉末, 熔点: 560°C, 密度: 3.606 g/cm ³ , 蒸气压: 7.3mm Hg (25°C)	受高热分解产生有毒的硫化物烟气	LD50: 300mg/kg (大鼠经口)
***	***	7783-20-2	无色结晶或白色颗粒, 熔点: 230-280°C, 相对密度: 1.77g/cm ³	受热分解放出氮氧化物、氨和氧化硫烟雾	LD50: 3000mg/kg (大鼠经口)
***	***	56-23-5	无色透明液体 密度: 1.594g/cm ³ 熔点: -23°C 沸点: 76-77°C	遇明火或高温易产生剧毒的光气和氯化氢烟雾	LD50: 2350mg/kg (大鼠经口)
***	***	10028-22-5	熔点: 480°C 密度: 3.097g/cm ³ 外观: 灰白色或浅黄色粉末, 水溶液呈红褐色	/	LC50: 168 mg/kg (小鼠腹腔)
***	***	7733-02-0	无色或白色结晶、颗粒或粉末, 熔点 100 °C, 沸点 330 °C	/	LD50: 2150 mg/kg (大鼠经口)
***	***	1317-37-9	熔点 1194 °C, 难溶于水, 密度 4.84 g/cm ³ , 黑色固体	/	/
***	***	7447-39-4	黄棕色粉末, 熔点: 620°C, 沸点: 993°C, 密度: 3.386g/cm ³	/	LD50: 140mg/kg (大鼠经口)
***	***	7646-85-7	熔点: 283°C, 沸点: 732°C, 密度: 2.91g/cm ³ 白色结晶性粉末	受高热分解产生有毒的氯化物烟气	LD50: 350mg/kg (大鼠经口)
***	***	7646-79-9	蓝色结晶性粉末, 熔点: 735°C, 沸点: 1049°C	受高热分解产生有毒的氯化物烟气	LD50: 80mg/kg (大鼠经口)
***	***	7681-82-5	无色立方晶体或白色粒状物, 熔点: 651°C, 沸点: 1304°C	/	LD50: 1000mg/kg (大鼠经口)
***	***	7681-52-9	白色结晶性粉末, 熔点: 18°C, 沸点: 111°C	受高热分解产生有毒的氯化物烟气	LD50: 5800mg/kg (小鼠经口)
***	***	7487-88-9	白色结晶粉末, 熔点: 1124°C, 易溶于水, 微溶于乙醇、甘油、乙醚, 不溶于丙酮	/	LD50: 645 mg/kg (小鼠皮下)
***	***	7681-38-1	白色单斜晶体, 熔点: 315°C, 溶于水, 不溶于液氨	/	LD50: 2490mg/kg (大鼠经口)
***	***	584-08-7	白色结晶性粉末, 熔点: 891°C, 密度: 2.428g/cm ³	/	LD50: 1870mg/kg (大鼠经口)
***	***	497-19-8	白色结晶性粉末, 熔点: 851°C, 沸点: 1600°C	/	LD50: 4090mg/kg (大鼠经口)
***	***	144-55-8	白色晶体, 或不透明单斜晶系细微结晶, 熔点: 270°C	/	LD50: 4220mg/kg (大鼠经口)
***	***	1066-33-7	白色斜方晶系或单斜晶	可燃, 燃烧产生有毒	LC50: 245mg/kg (小

			系结晶体, 熔点: 105°C, 闪点: 169.8°C	氮氧化物和氨烟雾	鼠静脉注射)
***	***	333-20-0	无色至白色单斜晶系结晶, 熔点: 173°C, 沸点: 500°C	受高热分解, 放出有毒的氧化物和硫化物烟气	LD50: 854mg/kg (大鼠经口)
***	***	7772-98-7	无色或白色结晶性粉末, 熔点: 48°C, 沸点: 100°C	/	/
***	***	10043-35-3	白色结晶性粉末, 熔点: 170.9°C, 沸点: 300°C	受高热分解放出有毒的气体	/
***	***	17194-00-2	白色结晶性粉末, 熔点: 408°C, 沸点: 1436°C	/	LD50: 308mg/kg (大鼠经口)
***	***	1305-78-8	白色至灰色固体, 熔点: 2572°C, 沸点: 2850°C	/	/
***	***	1305-62-0	白色粉末状固体, 熔点: 580°C, 沸点: 2580°C	/	LD50: 7340mg/kg (大鼠经口)
***	***	554-13-2	无色单斜晶系晶体, 熔点: 720°C, 沸点: 1342°C	/	LD50: 525 mg/kg(大鼠经口)
***	***	631-61-8	有乙酸气味的白色晶体, 熔点: 112°C	可燃; 燃烧产生有毒氮氧化物和氨烟雾	LD50: 525 mg/kg(大鼠腹腔)
***	***	13746-66-2	红色晶体, 熔点: 300°C	受高热分解, 放出一氧化氮、氰化氢、氧化钾	LD50: 2970 mg/kg(大鼠经口)
***	***	56-81-5	无色、透明、无臭、粘稠液体, 熔点: 18.7°C, 沸点: 290°C	易燃	LD50: 26000 mg/kg(大鼠经口)
***	***	65-85-0	熔点 122.13 °C, 沸点 249.2 °C, 白色针状或鳞片状结晶	可燃	LD50: 2530mg/kg(大鼠经口)
***	***	106-94-5	无色至黄色液体, 熔点: -117°C, 沸点: 71°C	易燃, 燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳、溴化氢	LD50: 3600mg/kg(大鼠经口)
***	***	139-33-3	白色结晶性粉末, 熔点: 248°C	/	/
***	***	57-13-6	无色或白色针状或棒状结晶体, 熔点 132.7°C, 沸点: 196.6°C	/	LD50: 14300mg/kg(大鼠经口)
***	***	1393-92-6	蓝紫色粉末, 熔点: 502°C	/	/
***	***	71-43-2	无色透明液体, 熔点: 5.5°C, 沸点: 80.1°C	可燃, 燃烧产生 CO、CO ₂	LD50: 3306mg/kg(大鼠经口)
***	***	141-78-6	无色澄清液体, 熔点: -83.6°C, 沸点: 77.2°C	易燃, 燃烧产生 CO、CO ₂	LD50: 5620 mg/kg(大鼠经口)
***	***	64-19-7	无色透明液体, 有刺激性气味, 熔点: 16.6°C, 沸点: 117.9°C	可燃	LD50: 3.3 g/kg (大鼠经口)
***	***	1310-58-3	白色结晶性粉末, 熔点: 361°C, 沸点: 1320°C	/	LD50: 273mg/kg (大鼠经口)
***	***	1310-73-2	白色结晶性粉末, 熔点: 318.4°C, 沸点: 1388°C	/	LD50: 40mg/kg (小鼠腹腔)
***	***	7761-88-8	无色透明的白色晶体, 沸点: 444°C, 熔点: 212°C。	助燃, 遇高温分解出 NO _x	LD50: 50mg / kg(小鼠经口)
***	***	7697-37-2	纯硝酸为无色液体, 沸点: -42°C, 熔点: 83°C。	助燃	LC50: 65ppm/4h (大鼠吸入)
***	***	7722-84-1	无色透明液体, 有微弱的特殊气味, 沸点: -2°C(无水), 熔点: 158°C(无水)。	助燃	LD50: 2000mg / kg(小鼠经口)
***	***	7722-64-7	黑紫色结晶, 带蓝色的金属光泽, 密度: 2.7g/cm ³ ,	易燃易爆	LD50: 1090mg/kg (大鼠经口)

			熔点：240℃。		
***	***	3811-04-9	无色或白色结晶性粉末，沸点：400℃，熔点：356℃。	可燃	LD50：1870mg/kg（大鼠经口）
***	***	1313-60-6	米黄色粉末或颗粒，密度：2.805g/cm ³ ，熔点：460℃。	助燃，燃烧产生氧气、氧化钠	/
***	***	7778-50-9	橘红色结晶性粉末，沸点：500℃，熔点：398℃。	助燃	LD50：25mg/kg（大鼠经口）
***	***	67-64-1	无色透明液体，沸点：56.5℃，熔点：-94.9℃。	易燃，燃烧产生 CO、CO ₂	LD50：5800mg/kg（大鼠经口）
***	***	108-88-3	无色透明液体，沸点：110.6℃，熔点：-94.9℃。	易燃，燃烧产生 CO、CO ₂	LD50：5000mg/kg（大鼠经口）
***	***	7664-93-9	透明无色无臭液体，沸点：337℃，熔点：10.4℃。	与易燃物或可燃物接触可能引发火灾	LD50：2140mg/kg（大鼠经口）
***	***	7647-01-0	无色至淡黄色清澈液体，沸点：48℃（38%溶液），熔点：-27.32℃（38%溶液）。	/	LD50：900mg/kg（兔经口）

7 物料及水平衡

7.1 水平衡

图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

7.2 VOCs 平衡

项目废气中的 VOCs 主要来源于实验室所用的各种有机试剂，由于试剂主要用于实验过程中溶液配制等工序，仅试剂瓶开口时有部分挥发，试剂瓶开口敞露时间较短，故含 VOCs 废气产生量仅以有机溶剂用量的 30% 计。

图 2-2 项目 VOCs 平衡图 单位 t/a

7.3 氮平衡

表 2-7 项目氮平衡表（单位：t/a）

图 2-3 项目氮平衡图 单位 t/a

7.4 铜平衡

表 2-8 项目铜平衡表（单位：t/a）

图 2-4 项目铜平衡图 单位 t/a

7.5 锌平衡

表 2-8 项目锌平衡表（单位：t/a）

图 2-5 项目锌平衡图 单位 t/a

7.6 锰平衡

表 2-9 项目锰平衡表（单位：t/a）

	<p style="text-align: center;">图 2-6 项目锰平衡图 单位 t/a</p> <p>7.7 铬平衡</p> <p style="text-align: center;">表 2-10 项目铬平衡表 (单位: t/a)</p> <p style="text-align: center;">图 2-7 项目铬平衡图 单位 t/a</p> <p>7.8 钴平衡</p> <p style="text-align: center;">表 2-11 项目钴平衡表 (单位: t/a)</p> <p style="text-align: center;">图 2-8 项目钴平衡图 单位 t/a</p> <p>7.9 钡平衡</p> <p style="text-align: center;">表 2-12 项目钡平衡表 (单位: t/a)</p> <p style="text-align: center;">图 2-9 项目钡平衡图 单位 t/a</p> <p>8 厂区平面布置</p> <p>本项目西侧自北向南布置为体育运动场地(400m 田径场、篮球场);实验楼(5F,自 1F 开始分别为化学实验室、数字化实验室、物理实验室、生物实验室,实验所用试剂都储存在 1 楼药品室及危化品室内,化学、物理、生物实验所用仪器配套放置在每层仪器室内)、3 栋教学楼(5F)、1 栋行政楼(5F)。项目东侧自北向南布置分别为宿舍楼(3 栋,最北边 1 栋为 6F,其余 1 栋 5F);食堂体育楼(3F);艺术楼(1F,包括 250 人多功能报告厅),本项目具体平面布置图见附图 2。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>一 运营期</p> <p>本项目开设物理、生物、化学及数字化实验室。物理实验室主要进行简单的物理学原理演示,如利用螺旋弹簧组进行胡克定律探究性实验、利用打点计时器研究匀变速直线运动等。生物实验室主要为观察类和实验类,例如观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布、影响酶活性的条件等,涉及人体组织、动物细胞的实验直接使用外购的成品进行实验,本项目不涉及动物实验。化学实验室主要进行化学教学,化学教学主要为无机化学实验,如 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体的制备、粗盐的提纯等等。数字化</p>

实验室主要采用传感器和电脑来完成教学研究。

(1) 生物实验室具体的实验流程如下：

图 2-10 生物实验流程图

生物实验流程简述：

制样：用量杯、烧杯、移液管等实验器材将碘、葡萄糖、蔗糖、蒸馏水等试剂调配成实验试剂，用擦镜纸将载玻片、盖玻片擦拭干净，用滴管在载玻片中间滴一滴调配好的实验试剂，将观察对象置于水滴中，用镊子夹起盖玻片，使其一边接触载玻片上的液滴，然后缓缓的盖在液滴上。该过程有实验试剂废包装、废实验器材等实验室废物（S1-1）、生物细胞组织（如洋葱表皮细胞）异味（G1-1）产生。

观察：显微镜的使用步骤包括①取镜和安放；②对光；③观察（放片、调焦）；④清洁与收镜。该过程有废实验器材等实验室废物（S1-2）、废实验样本（S1-3）产生。

整理：根据课本要求，学生填写实验记录报告，最后清洗实验器材，整理实验桌，此过程产生实验室废水（W1-1）、实验废液（S1-4）、清洗废液（S1-5）。

由于脂肪鉴定、观察根尖组织细胞的有丝分裂等生物实验涉及苏丹三等含 N 元素试剂和氯化铬、硫酸铜等含重金属元素试剂，出于环保的理念，使用含 N 元素、重金属元素试剂的生物实验在整理阶段产生的清洗废液作为危废收集后委外处置。

(2) 化学实验室具体的实验流程如下：

图 2-5 化学实验工艺流程图

实验流程简述：

配液：用量杯、烧杯、移液管等实验器材将铝、氯化镁、氧化铜等化学试剂按课程要求进行配液。根据试剂反应条件使用酒精灯、加热搅拌器等设备进行加热。该过程产生实验试剂废包装、废实验器材等实验室废物（S2-1）、实验室废气（G2-1）。

观察：如涉及进行酸碱滴定一类的实验时，需在发生了反应的烧杯等实验容器中滴加酚酞、品红等指示剂，观察颜色变化等情况，并做相关实验记录。

如进行化学置换、分解、复分解一类的化学实验时，在配制相关反应试剂并施加一定反应条件后，可直接观察相关变化情况（如颗粒物沉淀等），并做相关实验记录。

该过程产生废实验器材等实验室废物（S2-2）、废实验样本（S2-3）。

整理：根据课本要求，学生填写实验记录报告，最后清洗实验器材，整理实验桌，此过程产生

实验室废水（W2-1）、实验废液（S2-4）、清洗废液（S2-5）。

由于铜与硝酸反应、氯离子的检验等化学实验涉及 CuO、CuSO₄、CuCl₂、KMnO₄、MnO₂、ZnCl₂、CoCl₂、K₂CrO₇、Ba(OH)₂ 等含重金属元素试剂和 NH₄Cl、Fe(NH₄)₂·(SO₄)₂·6H₂O、(NH₄)₂SO₄、NH₄HCO₃、CH₃COONH₄、C₂H₅NO₂、C₁₁H₁₂N₂O₂、C₁₀H₁₄N₂Na₂O₈、CH₄N₂O、C₇H₇O₄N、AgNO₃、HNO₃ 等含 N 离子试剂，出于环保的理念，使用含 N 元素、重金属元素试剂的化学实验在整理阶段产生的清洗废液作为危废收集后委外处置。

(3) 其他

项目设有食堂，采用天然气作为燃料，产污有油烟 G1、隔油池废油 S1、油烟净化器噪声 N1、食堂废水 W1、食堂垃圾 S2、天然气燃烧废气 G2。

项目设有锅炉房给宿舍提供热水，采用天然气作为燃料，产污有天然气燃烧废气 G3，锅炉强排水 W2。

项目汽车进出车库及在车库内行驶产生汽车尾气 G4。

学生、老师日常生活产生生活污水 W3 和生活垃圾 S3。

学校保健室产生的医疗垃圾 S4。

项目垃圾房产生异味 G5。

项目主要产污环节及排污特征见下表，其中 GX 为废气、NX 为噪声、SX 为固废。

表 2-12 项目主要产污环节及排污特征一览表

污染源布局	生产单元	产生工段	生产设施	设施参数	产污环节	污染因子
校区	生物实验室	制样	/	/	实验室废物 S1-1	实验试剂废包装、废实验器材等
					生物细胞组织（如洋葱表皮细胞）异味 G1-1	异味
		观察	/	/	实验室废物 S1-2	实验试剂废包装、废实验器材等
					废实验样本 S1-3	废实验样本
		整理	/	/	实验室废水 W1-1	pH、COD、SS
					实验废液 S1-4 清洗废液 S1-5	实验废液 清洗废液
	化学实验室	配液	/	/	实验室废物 S2-1	实验试剂废包装、废实验器材等
					实验室废气 G2-1	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NO _x （硝酸雾）、氨气
		观察	/	/	实验室废物 S2-2	实验试剂废包装、废实验器材等
					废实验样本 S2-3	废实验样本
	整理	/	/	实验室废水 W2-1	pH、COD、SS	

						实验废液 S2-4	实验废液
						清洗废液 S2-5	清洗废液
		食堂	烹饪	炉灶	/	油烟 G1	油烟
						隔油池废油 S1	废油
						油烟净化器噪声 N1	噪声
						食堂废水 W1	COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS、动植物油
						食堂垃圾 S2	食堂垃圾
						天然气燃烧废气 G2	颗粒物、NO _x 、SO ₂
		锅炉房	供热水	锅炉	供热量 0.7MW/h	天然气燃烧废气 G3	颗粒物、NO _x 、SO ₂
						锅炉强排水 W2	COD、SS
		地下车库	/	/	/	汽车尾气 G4	NO _x 、SO ₂ 、CO、非甲烷总烃
		日常生活	/	/	/	生活垃圾 S3	生活垃圾
						生活污水 W3	COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS
						垃圾房异味 G5	异味
		保健室	/	/	/	医疗废物 S4	医疗废物
与项目有关的原有污染情况	<p>苏州高新区景山高级中学校项目位于苏州高新区建林路绿化带西、规划道路北、团鱼山东地块，占地面积 67129.4 平方米。该地块规划为教育用地，由苏州高新区景山高级中学校建设，该地块原为宅基地用地，历史上无工业企业入驻。</p>						

三、区域环境质量状况、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状
及
评价
标准

1 地表水环境

1.1 地表水环境质量评价标准

根据关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》的通知（苏环办[2022]82号），苏州市水体水环境水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。

表 3-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L

1.2 地表水环境质量状况

根据《2021年度苏州高新区环境质量公报》，2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为100%，重点河流水环境质量基本稳定。具体如下：

①集中式饮用水源地

上山村饮用水源地水质达标率为100%；金墅港饮用水源地水质达标率为100%。

②省级考核断面

省级考核断面京杭运河浒关上游、轻化仓库年度水质达标率100%，年均水质符合Ⅲ类。

③主要河流水质

浒光运河：2030年规划目标是Ⅲ类，2021公报的水质现状达到Ⅲ类，总体水质达标，与2020年持平。

胥江（横塘段）：2030年规划目标是Ⅲ类，2021公报的水质现状达到Ⅴ类，总体水质不达标，低于2020年（2020年年均水质Ⅳ类）。

金墅港：2030年规划目标是Ⅲ类，2021公报的水质现状达到Ⅲ类，总体水质达标，与2020年持平。

京杭运河（高新区段）：2030年规划目标是Ⅲ类，2021公报的水质现状达到Ⅲ类，总体水质达标，优于2020年（2020年年均水质Ⅳ类）。

本项目纳污水体为京杭运河，地表水环境质量符合Ⅳ类功能区要求。

2 大气环境

2.1 环境空气质量评价标准

根据《苏州市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域为二类功能区，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单表1中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》标准；氯化氢、氨、硫酸、苯、甲苯执行《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录D标准。具体标准值详见下表。

表 3-2 环境空气质量评价标准

2.2 环境空气质量状况

(1) 基本污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，项目所在区域基本污染物的环境质量达标情况采用《2021 年度苏州高新区环境质量公报》中的数据进行分析评价，公报数据如下。

表 3-3 区域空气质量现状评价表

根据以上数据分析，苏州高新区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 超标，项目所在区域环境空气质量不达标。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，通过采取如下措施：调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等。届时，区域大气环境质量状况可以得到持续改善。

(2) 特征污染物

国家、地方环境空气质量标准中无非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NO_x（硝酸雾）、氨、苯、甲苯的标准限值，根据“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）”，本项目无需开展特征污染物的大气环境质量现状监测及调查。

3 声环境

3.1 声环境质量评价标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号）及《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》，项目所在区域为 2 类声环境功能区规划区。项目各厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准。具体标准限值见下表。

表 3-4 声环境质量标准

3.2 声环境质量状况

为了解项目所在地周边声环境质量现状，本次委托江苏世科同创环境技术有限公司对项目厂界外周边 50 米范围内 2 处代表性声环境保护目标（N1 江苏省高新区景山实验初级中学、N2 苏州高新区景山高级中学校（本项目））进行了噪声监测-详见附件 8，监测时间为 2022 年 6 月 24 日，天气情况：晴，风速为 2.0~2.1m/s，夜间天气情况：晴，风速为 1.9~2.0m/s，监测结果见表 3-5。

表 3-5 声环境质量现状监测结果

监测结果表明，江苏省高新区景山实验初级中学、苏州高新区景山高级中学校（本项目）声

环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准。

4 生态环境

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5 电磁辐射

项目主要从事 P8334 普通高中教育，本次不涉及电磁辐射类设备，若学校在后期运行中涉及使用辐射类设备，则另外开展电磁辐射现状评价。

6 土壤、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中相关要求，原则上不开展环境质量现状调查。

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，项目属于“社会事业与服务业”中的IV类项目。参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2018）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，项目属于“V 社会事业与服务业，157、学校、幼儿园、托儿所-建筑面积 5 万 m² 及以上；有实验室的学校”，为 IV 类项目。同时，项目建设地点位于苏州高新区建林路西、苏州高新区景山实验初级中学校北，项目区域内无土壤环境敏感目标；500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

综上，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

根据现场勘查，项目周边环境保护目标见下表。项目周边环境状况详见附图 4。

表 3-6 项目周边主要环境保护目标表

环境要素	坐标 (m)		保护对象	规模(户)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	/	/	苏州高新区景山高级中学校（本项目）	3230	二类区	/	/
	0	-16	江苏省高新区景山实验初级中学	2500	二类区	南	28
	0	-399	新鹿花苑	3000	二类区	南	365
	90	-267	天籁花园	3500	二类区	东南	280
声环境	0	-16	江苏省高新区景山实验初级中学	2500	二类区	南	28
	/	/	苏州高新区景山高级中学校（本项目）	3230	二类区	/	/
地下水环境	500m 内无特殊地下水资源						
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标						

注：将学校东南角作为原点（0，0），见附图 4。

污染物排放控制标准

1 营运期

1.1 废气排放标准

有组织废气

①食堂油烟：

FQ001-FQ002 排气筒：食堂产生的餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中大型饮食单位油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率，本项目食堂标准灶头为 10 个，规模为大型。具体标准限值见表 3-7。

表 3-7 食堂油烟排放标准限值表

②天然气燃烧废气

FQ003 排气筒：天然气锅炉燃气燃烧尾气（主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x）通过 25 米高排气筒排放，颗粒物、SO₂ 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值，NO_x 排放执行《长三角地区 2019~2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2019]97 号）文件要求“加快推进燃气锅炉低氮改造。未出台地方排放标准的，原则上按照氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米进行改造”。具体标准限值见表 3-11。

③实验室废气

FQ004-8 排气筒：本项目实验室产生的有机废气：非甲烷总烃、苯、甲苯；无机废气：氯化氢、

硫酸雾、NO_x（硝酸雾）、氨气，经吸风帽/通风橱收集后尾气经 25m 排气筒排放，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。具体标准限值见表 3-8。

表 3-8 大气污染物有组织排放标准限值表

无组织废气

①汽车尾气

停车场汽车尾气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值标准和《工作场所有害因素职业接触限值 第一部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）表 1 排放限值标准。具体标准限值见表 3-9。

表 3-9 汽车尾气排放标准限值表

②未捕集废气

项目厂界非甲烷总烃、苯、甲苯、氯化氢、硫酸雾、NO_x（硝酸雾）执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-10 无组织废气排放标准

1.2 废水排放标准

本项目污水达标接管进枫桥水质净化厂集中处理。污水厂尾水排放 COD_{Cr}、氨氮、TN、TP 执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏政发【2018】77 号）苏州特别排放限值，SS、动植物油、LAS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）标准。具体标准见表 3-11。

表 3-11 废污水排放标准限值表

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

1.3 噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 2 类标准，具体限值见下表。

表 3-12 噪声排放标准限值

1.4 固废污染控制标准

一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

总量控制指标

1 总量控制因子

根据《苏州市“十四五”生态环境保护规划》和《市生态环境局关于印发《苏州市主要污染物总量管理暂行办法》的通知》（苏环办字【2020】275号）的要求，结合建设工程的具体特征，

确定项目的总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs。

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TN、TP；考核因子：SS、LAS、动植物油。

2 总量控制指标

表 3-13 污染物排放总量控制指标表 (t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	申请量	
大气 污染物	有组 织	颗粒物	0.257	0	0.257	0.257
		SO ₂	0.36	0	0.36	0.36
		NO _x *	0.62727	0	0.62727	0.62727
		非甲烷总烃	0.00513	0	0.00513	0.00513
		苯	0.00135	0	0.00135	0.00135
		甲苯	0.00027	0	0.00027	0.00027
		VOCs	0.00675	0	0.00675	0.00675
		HCL	0.00027	0	0.00027	0.00027
		硫酸雾	0.00027	0	0.00027	0.00027
	无组 织	氨气	0.00135	0	0.00135	0.00135
		NO _x *	0.12503	0	0.12503	0.12503
		SO ₂	0.002	0	0.002	0.002
		CO	1.07	0	1.07	1.07
		非甲烷总烃	0.13557	0	0.13557	0.13557
		苯	0.00015	0	0.00015	0.00015
		甲苯	0.00003	0	0.00003	0.00003
		VOCs	0.13575	0	0.13575	0.13575
		HCL	0.00003	0	0.00003	0.00003
		硫酸雾	0.00003	0	0.00003	0.00003
水 污染 物	废水 合计	氨气	0.00015	0	0.00015	0.00015
		水量	60266	0	60266	60266
		COD	29.512	0	29.56	29.56
		SS	23.612	0	29.512	29.512
		氨氮	2.644	0	23.612	23.612
		TN	4.113	0	4.113	4.113
		TP	0.47	0	0.47	0.47
		LAS	1.175	0	1.175	1.175
动植物油	4	2	2	2		

注：废水排放量为污水厂接管量；VOCs=非甲烷总烃+苯+甲苯。NO_x 包括硝酸雾。

3 总量平衡方案

(1) 废水：本项目产生的废水污染物排放量向苏州市高新区生态环境局申请，在枫桥水质净化厂已核批的总量内平衡。

废气：本项目产生的 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x、硫酸雾、氨气、CO 排放总量根据《苏州市“十四五”生态环境保护规划》和《市生态环境局关于印发《苏州市主要污染物总量管理暂行办法》的通知》（苏环办字[2020]275 号）中相关要求平衡。

固废：本项目固体废物实现零排放，不需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

项目施工期现已结束，在施工期，按照施工单位制定的《绿色施工方案》相关要求进行了施工，并落实相关环保措施，如周边 100% 围挡、出入车辆 100% 冲洗、100% 湿法作业、车辆 100% 密闭运输、现场地面 100% 硬化、物料堆放 100% 覆盖等扬尘控制措施，施工废水经沉淀池沉淀后回用等废水控制措施等。经现场调查，项目施工期内未收到周边学校、居民区的投诉，未与周边学校、居民区产生纠纷。

项目施工期污染防治措施与原环评批复相比，落实情况见下表。

表 4-1 项目施工期污染防治措施落实情况一览表

原环评批复要求	实际建设
施工期间，施工人员生活废水收集后进入市政污水管网；施工作业废水须经沉淀处理后回用，不得随意排至周边水体。	项目施工期施工人员的生活污水收集后进入市政污水管网；施工废水、各类土方、建筑材料运输车辆冲洗废水收集后流入沉淀池内，经过三次沉淀处理后用于洒水降尘，严禁排入沿线水体。
施工期间尽可能减少扬尘对本项目建设区域周围大气环境的污染程度，要加强施工现场管理，配置滞尘防护网、对扬尘产生量大的部位尽可能采用喷水雾法降低扬尘、施工路面及时洒水、运泥沙须采用封闭式车辆运输。现场不得进行沥青熬制减少沥青烟污染。沥青烟、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。	项目施工期扬尘防治措施具体如下：①施工现场内的汽车路面进行硬化，且设置 0.5% 的排水坡度，以免场地积水，并应随时将场地打扫干净，在打扫时应先用水洒湿润路面，再进行人工清扫。②运输泥沙、建筑渣滓的汽车必须加盖棚布进行封闭，严禁散漏，以免在运输过程中产生扬尘污染。③建筑工地实施全封闭施工，现场围挡应环绕工地四周连续设置。④在不需采用硬化措施的泥土上，必须进行绿化，以免裸露的泥土因风等因素而造成扬尘。⑤经现场调查，项目施工期内未在施工现场熬制沥青，施工现场颗粒物排放可满足要求。
淘汰高噪声施工设备和落后工艺，尽可能使用低噪声施工机械设备，加强施工人员素质教育，尽量减少人为噪声，确保施工期间噪声排放达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放标准。	为确保施工噪声实现场界噪声达标排放，项目在施工过程中主要采取以下措施进行噪声治理及防护：①施工时间安排在 6:00—22:00 进行，因生产工艺上要求必须连续施工或特殊需要夜间施工的，必须在施工前到建设行政主管部门提出申请经批准后，并在环保部门备案后方可施工。项目部需在夜间施工前在附近居民区张贴安民告示，取得周边居民谅解。②施工场地的强噪声设备设置在现场西、北侧（东、南侧为居民区）。强噪声施工尽量安排在白天 6:00—18:00 施工，减轻强噪声对周边居民的干扰。③尽量选用先机机械、低噪音设备施工，如采用环保型低噪声振捣器等。机械、设备应定期保养维护，及时更换磨损零件，减少噪声。④对固定噪声源进行隔声处理，如在地泵、混凝土搅拌机、木工锯床、石材切割机强噪声处建设隔声棚，隔声棚尽量密封，出入口设置在背离居民区一侧。
开挖的泥土及建筑垃圾须及时清运，防止影响交通畅通。生活垃圾须分类收集，交环卫部门及时处置，防止产生蚊、蝇、恶臭等污染。	施工现场在施工作业前，分门别类的设置固体废弃物堆放场地或容器，施工现场的生活垃圾实行袋装化，对有可能因雨水淋湿造成污染的，搭设防雨设施。各类建筑垃圾和开挖的土方及时由现场管理人员安排清运。

施工期环境保护措施

1 废水

1.1 废污水源强核算

1.1.1 源强核算方法

本项目产生的污水主要为学生、教职工办公生活污水、食堂废水、实验室废水和锅炉强排水。

本次评价参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中源强核算方法进行核算。

表 4-2 项目废水源强核算方法一览表

产污工序	污染源/生产设施	污染物/核算因子	源强核算方法
生活污水	/	COD、SS、氨氮、TP、TN	产污系数法
食堂废水	/	COD、SS、氨氮、TP、TN、LAS、动植物油	产污系数法
实验室废水	/	pH、COD、SS	产污系数法
锅炉强排水	锅炉	COS、SS	产污系数法

1.1.2 源强核算过程

(1) 给水：本项目新鲜水总用量 77080m³/a，包括生活用水、食堂用水、实验用水、锅炉补充用水。

①生活用水

根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019年修订)》，中等教育用水定额为 15m³/人·年，根据学校规划设计，本项目师生总人数为 3230 人，则生活用水量为 48450m³/a。

②食堂用水

根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019年修订)》，正餐服务场所面积 500m² 的用水定额为 5m³/m²·年，根据学校规划设计，学校食堂面积约为 5000m²，则食堂用水为 25000m³/a。

③实验用水

本项目主要是生物、化学实验室需用水，主要为实验器材清洗用水和洗手用水，经建设单位提供资料，每个班级每次实验室用水量为 60L/次计，每班学生平均每月实验次数为 6 次，全校共计 60 班，则全年级每学年实验次数共计 3600 次，则实验室用水 216t/a。根据学校实验课程的安排，全年级每学年涉及使用含 N 元素、重金属元素试剂的生物、化学实验频次共计约 600 次，则该部分实验清洗用水量为 36t。

④锅炉补充用水

本项目设 2 套热水锅炉，根据企业提供资料，单台锅炉的循环量为 24m³/h，加热产生的蒸汽冷凝回用，项目锅炉年工作时间为 1400h，热水锅炉补水量为循环量的 3-5%，则补水量为 3360m³/a。

⑤绿化用水

项目绿地面积预计约 23495.29m²，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 修订版），绿化浇洒用水定额按照 2.0L/m²·d 计算，考虑到雨天等不用浇灌，绿地年浇灌天数取 180 天，用水量为 8458m³/a，本项目利用 670m³雨水收集回用系统可满足绿化用水需求，无需添加新鲜水，该部分用水由绿地吸收，通过蒸发、蒸腾等进入空气，无废水产生。

(2) 排水：本项目废水排放量 60266m³/a，包括生活污水、食堂废水、实验室废水、锅炉强排水。

①生活污水

污水量按用水量的 80%计，本项目营运期产生的生活污水为 38760m³/a，主要污染物 COD 500mg/L、SS 400mg/L、氨氮 45mg/L、TN 70mg/L、TP 8mg/L、LAS 20mg/L。

②食堂废水

污水量按用水量的 80%计，本项目营运期产生的食堂废水为 20000m³/a，主要污染物为 COD 500mg/L、SS 400mg/L、氨氮 45mg/L、TN 70mg/L、TP 8mg/L、LAS 20mg/L、动植物油 200mg/L。

③实验室废水

本项目实验器材清洗、洗手产生实验室废水，本项目使用的药剂主要为酸、碱、盐等（涉及含 N 元素、重金属元素的实验产生的清洗废液单独收集作为危废处置），实验室废水主要污染物为 pH、COD、SS，其中 pH 范围较大，而 COD、SS 浓度较低，实验室废水收集后排入中和池，调节 pH 至 6~9 之间，然后排入城市污水管网。实验室污水量按用水量的 90%计，则实验室废水产生量为 162m³/a。类别同类型项目（《苏州高新区实验初级中学金山路校区初一分部新建工程》），主要污染物 pH 3-13，COD 400mg/L、SS 250mg/L。

④锅炉强排水

锅炉需定期强排水，防止管道结垢堵塞，锅炉排水量为循环量的 2%（参考同类型锅炉项目《秦安县城供热有限公司 10 蒸吨燃煤锅炉改造燃气锅炉项目》），则排水量为 1344m³/a，主要污染物 COD 50mg/L、SS 50mg/L。

1.1.3 废水产生情况汇总

本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-3 本项目废水产生及治理情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生		治理措施			是否为可行技术	排放方式
			浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	能力 m ³ /d	处理效率		
学生、教职工办公	生活污水	水量	/	38760	/	/	/	/	DW001 (间接排放)
		COD	500	19.38					

生活		SS	400	15.504					
		氨氮	45	1.744					
		TN	70	2.713					
		TP	8	0.31					
		LAS	20	0.775					
生物实验	实验室废水	水量	/	162	中和池	/	/	/	是
		pH	3-13	/					
		COD	400	0.065					
		SS	250	0.041					
食堂	食堂废水	水量	/	20000	隔油池	/	/	/	是
		COD	500	10					
		SS	400	8					
		氨氮	45	0.9					
		TN	70	1.4					
		TP	8	0.16					
		LAS	20	0.4					
		动植物油	200	4					
锅炉	锅炉强排水	水量	/	1344	/	/	/	/	
		COD	50	0.067					
		SS	50	0.067					

1.1.4 实验清洗废水控制措施

项目化学、生物实验过程中使用的部分试剂含 N 元素和有危害的重金属元素，如不加处置，直接排入城市污水管网，会对城市造成二次污染，故需对这部分实验废液和清洗废液分类收集。考虑的本项目生物、化学实验操作人员主要为学生，对含 N 元素、重金属元素的化学试剂的使用缺少敏感性，故需学校实验课老师着重关注此部分废液的收集，需在涉及使用含 N 元素、重金属元素化学试剂的实验室内放置废液收集桶（实验课后需及时将废液转移至危废暂存区），并通知学生实验废液需单独收集、不可外排。学校应加强实验室管理，明确含 N、重金属元素废水外排会对环境造成的危害，尽量减少此部分废水的产生量。

1.2 废水排放情况

表 4-4 废水排放及排放口基本情况一览表

排放口基本情况					排放去向	排放规律	污染物排放			排放标准	
编号	名称	排放口类型	地理坐标				污染物种类	浓度 mg/L	排放量 t/a	名称	浓度 mg/L
			X	Y							
DW001	1#废水排放口	■企业总排口雨水排放口清静下水排放	120.487387	31.326543	枫桥水质净化厂	间歇排放、流量不稳定	水量	/	60266	枫桥水质净化厂接管标准	/
							pH	6-9	/		6-9
							COD	490	29.512		500
							SS	392	23.612		400
							氨氮	44	2.644		45

口温排水排放 口车间或车间 口处理设施排放	TN	68	4.113	70
	TP	8	0.47	8
	LAS	19	1.175	20
	动植物油	33	2	100

1.3 废水排放的环境影响

1.3.1 废水达标排放情况

本项目废水包括生活污水、食堂废水、实验室废水，水质简单且浓度较低，主要污染因子为COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS、动植物油，各项指标浓度均满足枫桥水质净化厂的接管标准。

1.3.2 接管可行性分析

①水量可行性

本项目废水排放量共 60392m³/a，折 301.96m³/d，苏州枫桥水质净化厂设计总处理规模 80000m³/d，目前实际处理规模为 75000m³/d。本项目污水日排放量占苏州枫桥水质净化厂处理余量的 6%，苏州枫桥水质净化厂尚有余量接纳本项目污水。

②水质可行性

本项目生活污水、食堂废水、实验室废水水质简单且浓度较低，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS、动植物油，各项指标浓度均满足枫桥水质净化厂的接管标准，因此从水质上来说，本项目污水接管可行。

③管网建设配套性

项目在苏州枫桥水质净化厂配套服务范围之内，目前污水管网已铺设到位。因此，从管网建设配套性来说，项目废水排入苏州枫桥水质净化厂集中处理是可行的。

综上所述，本项目生活污水接管枫桥水质净化厂集中处理具有可行性，污水厂尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏政发【2018】77号）苏州特别排放限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排放。

2 废气

2.1 废气产生情况

2.1.1 源强核算方法

本项目开设物理、生物、化学、数字化实验室，物理实验室主要进行简单的物理学原理演示，数字化实验室主要采用传感器和电脑来完成教学研究，无废气产生；生物教学实验主要为观察类，实验主要用到碘液、葡萄糖、龙胆紫等，无废气产生；化学教学实验主要为无机化学实验和部分有

机实验。本项目属于 P8334 普通高中教育行业，本次评价参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中源强核算方法进行核算。

表 4-5 项目废气源强核算方法一览表

产污工序	污染源/生产设施	污染物/核算因子	源强核算方法
食堂油烟	灶头	油烟	系数法
燃料燃烧	天然气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	系数法
汽车尾气	汽车	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、CO、非甲烷总烃	系数法
实验室废气	化学实验室	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NO _x （硝酸雾）、氨气	系数法
生物细胞组织（如洋葱表皮细胞）异味	生物实验室	/	定性分析
垃圾房异味	垃圾房	/	定性分析

2.1.2 源强核算过程

(1) 食堂油烟

本项目师生总人数为 3230 人，人均耗油量取 10g/人·次，每日提供三餐，则日耗油总量为 0.097t，每年按 200 天计，耗油量为 19.4t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，本项目按 4%估算，则项目产生油烟量为 0.776t/a。项目设有 2 个厨房，则单个厨房油烟约为 0.388t/a，食堂油烟经 2 套油烟净化器处理后通过专用集中烟道于建筑物的屋顶 2 根排气筒 FQ001、FQ002 排放。

(2) 燃气锅炉废气

本项目食堂燃料和锅炉燃料使用城市管道天然气，燃烧后产物主要为烟尘、SO₂、NO_x。本项目食堂所用天然气约为 6.4 万 m³/a，由于天然气为清洁能源，且年用量较小，污染物产生量较小，本次评价不作定量分析。

本项目新增 2 台热水锅炉用于项目用水需求，年用气量为 90 万 m³，且采用低氮燃烧技术，可减少的 NO_x 产生，本项目锅炉产生的天然气燃烧废气直接通过 FQ003 排气筒排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》，锅炉的天然气燃烧产污系数：SO₂ 产生系数为 0.02S kg/万 m³-原料（S 为天然气硫分含量，本项目中 S=200），颗粒物产生系数取 2.86kg/万 m³-原料；NO_x 产生系数取 6.97kg/万 m³-原料，则本项目锅炉天然气燃烧废气排放情况分别为：颗粒物 0.257t/a、SO₂ 0.36t/a、NO_x 0.627t/a（低氮燃烧）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，烟气量产污系数为 107753m³/万 m³-原料，则烟气量为 9697770m³/a（6465m³/h）。

(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为 NO_x、SO₂、CO、非甲烷总烃等。

本项目共设置机动车停车位 223 个，其中地上泊位 5 个，地下泊位 218 个，露天情况下车辆启动时间较短，采取自然通风，废气易于扩散且排放量较小，本次评价对地上机动车泊位处的汽车尾气不作定量计算。

地下车库设通风系统，采用机械排（兼排烟）系统，平时用于排风，发生火灾时用于排烟。送风利用开敞的车道入口自然送风加机械补风相结合的方式。项目设置通风井用于排风。

汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般商务办公用车基本为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表 4-6。

表 4-6 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数（g/L）

车种 \ 污染物	NO _x	SO ₂	CO	非甲烷总烃
轿车（用汽油）	22.3	0.291	191	24.1

停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 5km/h，出入口到泊位的平均距离如按照 200m 计算，其车从出入口到泊位的运行时间约为 140s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1s-3s；而汽车从泊位启动至出车一般在 3s-3min，平均约 1min，故车出入停车场与在停车场内的，运行时间约为 200s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为 0.20L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：

$$G=f*M$$

其中：M= m*t

式中：f—大气污染物排放系数（g/L 汽油）；

M—每辆汽车进出停车场耗油量（L）；

t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，由上述分析可知，约为 200s；

m—车辆进出停车场平均耗油速率，约 0.20L/km，按照车速 5km/h 计算，可得 0.056L/s。

由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.056L（出入口到泊位的平均距离以 200m 计），每辆汽车进出停车场产生的废气污染物 NO_x、SO₂、CO、非甲烷总烃的量分别为 1.245g, 0.016g, 10.696g, 1.35g。

停车库对环境的影响与其运行工况（车流量）直接相关。本次评价取最不利条件，即泊车满负

荷状况时，对周围环境的影响。此时停车场内进出车流量相当大，此类状况出现概率极小，而且时间极短。一般情况下，区域进出车库的车辆在早、晚两次较频繁，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。根据类比调查以及停车场的泊位数量，计算出单位时间的废气排放情况。

表 4-7 项目地下车库汽车尾气污染物产生情况 (g/L)

地下车库	泊位 (个)	车流量 (流/日)	污染物排放情况 (t/a)			
			NOx	SO ₂	CO	非甲烷总烃
	218	500	0.125	0.002	1.07	0.135

(4) 实验室废气

无机废气：学校实验室内使用到的无机试剂有盐酸、硝酸、硼酸、硫酸、氨水，其中盐酸、硝酸、硫酸、氨水较易挥发，年用量分别为 0.001t、0.001t、0.001t、0.005t，由于试剂主要用于实验过程中溶液配制等工序，仅试剂瓶开口时有部分挥发，试剂瓶开口敞露时间较短，根据学校运营经验，试剂挥发部分低于试剂用量的 30%，本次以 30% 计算，则挥发的氯化氢产生量为 0.0003t/a，挥发的硫酸雾产生量为 0.0003t/a，挥发的 NOx（硝酸雾）产生量为 0.0003t/a，挥发的氨气产生量为 0.0015t/a，项目涉及到的试剂各化学实验室（实验楼 1 楼设有 5 个化学实验室）内均有使用，各实验室使用量较为平均，则单个实验室氯化氢产生量以 0.00006t/a 计，硫酸雾产生量以 0.00006t/a，NOx（硝酸雾）产生量以 0.00006t/a，氨气产生量以 0.0003t/a。

学校涉及硫酸、盐酸、硝酸等化学品的使用均在通风橱中进行。

有机废气：学校实验室内使用到的有机试剂有乙醇、乙酸乙酯、丙三醇等易挥发试剂，种类较多，且部分试剂用量较少，故不再单独定量分析，均以非甲烷总烃计。实验室挥发性试剂用量情况见下表。

表 4-8 实验室挥发性试剂用量一览表

名称	所在区域	主要污染因子	使用量 (t/a)	废气产生量 (t/a)	备注
实验室废气	实验楼	苯	0.005	0.005	单独考核，不计入非甲烷总烃
		甲苯	0.001	0.001	单独考核，不计入非甲烷总烃
		丙三醇	0.002	0.002	以非甲烷总烃计
		苯甲酸	0.001	0.001	以非甲烷总烃计
		1-溴丙烷	0.001	0.001	以非甲烷总烃计
		无水乙醇	0.005	0.005	以非甲烷总烃计
		乙酸乙酯	0.002	0.002	以非甲烷总烃计
		乙酸	0.002	0.002	以非甲烷总烃计
		丙酮	0.001	0.001	以非甲烷总烃计
		酒精	0.005	0.005	以非甲烷总烃计
		总计	/	/	0.025

由于试剂主要用于实验过程中溶液配制等工序，仅试剂瓶开口时有部分挥发，试剂瓶开口敞露时间较短，根据学校运营经验，试剂挥发部分低于试剂用量的 30%，本次以 30% 计算，本次取苯、甲苯等污染因子做特征污染物进行评价，同时以非甲烷总烃表征其他有机废气。则苯的产生量为 0.0015t/a，甲苯的产生量为 0.0003t/a，非甲烷总烃产生量为 0.0057t/a，项目涉及到的试剂各化学实验室（实验楼 1 楼设有 5 个化学实验室）内均有使用，各实验室使用量较为平均，则单个实验室苯的产生量为 0.0003t/a，甲苯的产生量为 0.00006t/a，非甲烷总烃产生量为 0.00114t/a 计。

（5）生物细胞组织（如洋葱表皮细胞）异味

项目生物实验中使用到部分生物细胞组织（如洋葱表皮细胞等），这部分生物细胞组织的细胞液散发出刺鼻的气味，对环境的影响主要表现为刺激性气味，由于项目每学年全年级仅涉及少量使用生物细胞组织的实验，且涉及使用例如洋葱表皮细胞一类的细胞组织的生物实验时，由实验课老师在通风橱下分解实验器材，因此本项目生物实验细胞组织（如洋葱表皮细胞）异味基本不会对周边大气环境现状造成影响，也不会影响周围敏感目标，本次评价仅作定性分析。

（6）垃圾房异味

项目恶臭来自垃圾收集房无组织排放，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。

2.1.3 废气产生及排放情况汇总

表 4-9 项目废气收集、处理情况表

废气名称	污染物种类	产生量 t/a	治理措施				是否为可行技术	排放形式	排放口类型
			收集方式	收集效率%	治理工艺	处理效率%			
单个厨房废气	油烟	0.388	通风橱	90%	油烟净化器	85%	是	FQ001-FQ002	一般排放口
食堂设有 2 个厨房，每个厨房各设 1 套油烟净化器及 1 根排气筒，合计 2 套油烟净化器及 2 根排气筒，经现场核实，每套油烟净化器的风量约为 40000m ³ /h									
燃气锅炉废气	颗粒物	0.257	密闭管道	100%	/	/	是	FQ003	一般排放口
	SO ₂	0.36							
	NO _x	0.627							
宿舍楼锅炉房设有 2 台锅炉，合并通过 1 根排气筒排放，经现场核实，风机风量约 10000m ³ /h									
单个实验室废气	HCL	0.00006	吸风帽/通风橱	90%	/	/	是	FQ004-FQ008	一般排放口
	硫酸雾	0.00006							
	NO _x (硝酸雾)	0.00006							
	氨气	0.0003							
	苯	0.0003							
	甲苯	0.00006							
	非甲烷总烃	0.00114							
实验楼 1 楼设有 5 个化学实验室，每个实验室设 1 根排气筒，合计 5 根排气筒，经现场核实，风机风量约为 10000m ³ /h									
汽车尾气	NO _x	0.125	/	/	通风井换气	/	/	无组织	/
	SO ₂	0.002							
	CO	1.07							
	非甲烷总烃	0.135							

表 4-10 项目废气有组织产生及排放情况一览表

编号	废气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			排放情况			执行标准		排气筒基本情况				
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	烟气流速 m/s	地理坐标
FQ001	40000	油烟	7.25	0.29	0.349	1.075	0.043	0.052	2	/	25	1	25	14.15	E120.488423 N31.328099
FQ002	40000	油烟	7.25	0.29	0.349	1.075	0.043	0.052	2	/	25	1	25	14.15	E120.488444 N 31.327981

	FQ003	10000	颗粒物	17.1	0.171	0.257	17.1	0.171	0.257	20	/	25	0.5	60	14.15	E120.488722 N31.329024
			SO ₂	24	0.24	0.36	24	0.24	0.36	50	/					
			NO _x	41.8	0.418	0.627	41.8	0.418	0.627	50	/					
	FQ004	10000	非甲烷总烃	0.3	0.003	0.001026	0.3	0.003	0.001026	60	3	25	0.5	25	14.15	E120.48678 N31.32764
			苯	0.07	0.0007	0.00027	0.07	0.0007	0.00027	1	0.1					
			甲苯	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	10	0.2					
			HCL	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	10	0.18					
			硫酸雾	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	5	1.1					
			NO _x (硝酸雾)	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	100	0.47					
			氨气	0.07	0.0007	0.00027	0.07	0.0007	0.00027	/	14					
	FQ005	10000	非甲烷总烃	0.3	0.003	0.001026	0.3	0.003	0.001026	60	3	25	0.5	25	14.15	E120.486938 N31.32763
			苯	0.07	0.0007	0.00027	0.07	0.0007	0.00027	1	0.1					
			甲苯	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	10	0.2					
			HCL	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	10	0.18					
			硫酸雾	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	5	1.1					
			NO _x (硝酸雾)	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	100	0.47					
			氨气	0.07	0.0007	0.00027	0.07	0.0007	0.00027	/	14					
	FQ006	10000	非甲烷总烃	0.3	0.003	0.001026	0.3	0.003	0.001026	60	3	25	0.5	25	14.15	E120.48712 N31.327635
			苯	0.07	0.0007	0.00027	0.07	0.0007	0.00027	1	0.1					
			甲苯	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	10	0.2					
			HCL	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	10	0.18					
硫酸雾			0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	5	1.1						
NO _x (硝酸雾)			0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	100	0.47						
氨气			0.07	0.0007	0.00027	0.07	0.0007	0.00027	/	14						

FQ007	10000	非甲烷总烃	0.3	0.003	0.001026	0.3	0.003	0.001026	60	3	25	0.5	25	14.15	E120.486683 N31.327573
		苯	0.07	0.0007	0.00027	0.07	0.0007	0.00027	1	0.1					
		甲苯	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	10	0.2					
		HCL	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	10	0.18					
		硫酸雾	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	5	1.1					
		NOx (硝酸雾)	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	100	0.47					
		氨气	0.07	0.0007	0.00027	0.07	0.0007	0.00027	/	14					
FQ008	10000	非甲烷总烃	0.3	0.003	0.001026	0.3	0.003	0.001026	60	3	25	0.5	25	14.15	E120.487029 N31.327578
		苯	0.07	0.0007	0.00027	0.07	0.0007	0.00027	1	0.1					
		甲苯	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	10	0.2					
		HCL	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	10	0.18					
		硫酸雾	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	5	1.1					
		NOx (硝酸雾)	0.01	0.0001	0.000054	0.01	0.0001	0.000054	100	0.47					
		氨气	0.07	0.0007	0.00027	0.07	0.0007	0.00027	/	14					

注：经与学校核实，厨房工作时间为 1200h/a，锅炉房工作时间为 1500h/a，实验室使用时间为 400h。

表 4-11 项目废气无组织排放情况一览表

污染源	废气名称	污染物名称	排放情况		排放限值	排放车间基本情况			
			速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	长度 m	宽度 m	有效高度 m	地理坐标
实验楼	实验室废气	非甲烷总烃	0.001	0.00057	/	/	/	/	/
		苯	0.0004	0.00015	/				
		甲苯	0.00008	0.00003	/				
		HCL	0.00008	0.00003	/				
		硫酸雾	0.00008	0.00003	/				
		NOx (硝酸雾)	0.00008	0.00003	/				
		氨气	0.0004	0.00015	/				

停车场	汽车尾气	NOx	0.039	0.125	/	/	/	/	/
		SO ₂	0.0006	0.002	/				
		CO	0.334	1.07	/				
		非甲烷总烃	0.042	0.135	/				
校区	总计	非甲烷总烃	0.042	0.13557	4	233	353	23.9	E120.486482 N31.329587
		苯	0.0004	0.00015	0.1				
		甲苯	0.00008	0.00003	0.2				
		HCL	0.00008	0.00003	0.05				
		硫酸雾	0.00008	0.00003	0.3				
		氨气	0.0004	0.00015	1.5				
		NOx (包括 硝酸雾)	0.03908	0.12503	0.12				
		SO ₂	0.0006	0.002	0.4				
		CO	0.334	1.07	30				

2.2 废气治理措施及可行性分析

2.2.1 有组织废气治理措施

2.2.1.1 食堂油烟处理措施

(1) 处理流程

项目食堂油烟经集气罩收集，捕集效率 90%，然后分别通过 2 套油烟净化器处理后通过 20m 高 FQ001、FQ002 排气筒排放，油烟去除效率为 85%。

废气处理工艺流程如下：

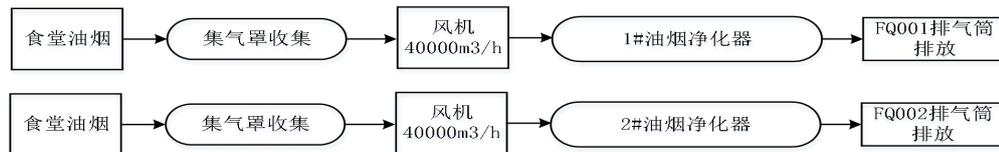


图 4-1 有机废气处理流程

(2) 可行性分析

油烟净化器根据低温等离子体净化原理和机械离心原理相结合而设计。该机由离心分离段、高效过滤段、低温等离子净化段、消声段等部分组成。

①离心分离段：采用机械除油技术，利用风机气体动力进行净化油烟。通过流体力学的双向流理论在叶轮内部实现油烟分离。通过改变叶片的角度和叶片的形式，使油烟分子在叶轮盘、片上撞击聚集。使油烟呈微粒油雾状，被离心力甩入箱体内壁，由漏油管流出。

②高效过滤消声段：经过前端处理后，去除了大部分油烟，而逃逸的微米级油烟气被后置的高效过滤段(粗过滤和精过滤)处理后大部分被过滤，余下的亚微米级的油雾微粒和烟气中有毒有害物质及异味等进入低温等离子体净化段处理。

该段在过滤净化同时具有吸声降噪作用，使设备整体噪声得到有效控制。

③低温等离子净化段：该段主要采用电晕放电方法产生高浓度离子，然后利用等离子体使通过电场的烟气中的颗粒带上不同(正、负)的电荷，从而自相吸引，凝并，单个体积增大聚集成大团而沉降，这样使烟气得到净化，可以对小至亚微米级的细微油烟颗粒物进行有效的收集。区别于静电式直接利用电场极板吸附油烟颗粒的净化方式，延长电场有效工作时间，达到低碳运行。

等离子体是一种聚集态物质，其所拥有的高能电子同油烟中的分子碰撞时会发生一系列基元物化反应，并在反应过程中产生多种活性自由基和生态氧，即臭氧分解而产生的原子氧。活性自由基可以有效地破坏各种病毒、细菌中的核酸，蛋白质，使其不能进行正常的代谢和生物合成，从而致

其死亡；而生态氧能迅速将油烟分子异味气体分解或还原为低分子无害物质。

④设备末端设有独立消声段，确保降低设备噪声。

2.2.1.2 排气筒设置合理性分析

表 4-12 项目排气筒设置情况一览表

污染源	污染物种类	污染防治措施	排气筒编号	排气筒高度 (m)	排气筒直径 (m)	烟气流速 (m/s)
学校	食堂油烟	油烟净化器	FQ001	25	1	14.15
			FQ002	25	1	14.15
	燃气锅炉废气	/	FQ003	25	0.5	14.15
	实验室废气	/	FQ004	25	0.5	14.15
		/	FQ005	25	0.5	14.15
		/	FQ006	25	0.5	14.15
		/	FQ007	25	0.5	14.15
		/	FQ008	25	0.5	14.15

结合工程设计和《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)要求，排气筒高度不应低于15米，根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)第5.3.5节，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右。本项目项目排气筒高度为25米，排气筒出口流速为14.15m/s，因此排气筒设置是合理的。

2.2.2 无组织废气治理措施

①停车场设置远离学生活动较频繁的位置，减少对学生的影响。

②地下车库废气排放口设置于地面绿化带中，排风口与教学楼以及宿舍等的距离保持在10m以上，且排风口不朝向教学楼以及宿舍。

③加强地下车库的自然通风。

2.3 非正常工况污染源强分析

非正常工况包括开停工、设备故障、锅炉低氮燃烧装置故障、食堂灶头和环保设施不能同步运行等情况下的排污，不包括事故排放。

1) 开、停工

对于开、停工，学校需做到：

①食堂开工时，首先运行油烟净化装置，然后再进行人工操作。

②食堂停工时，油烟净化装置保持继续运转，待产生的油烟排出之后才逐台关闭。

2) 生产设备故障和检修

设备故障时应立即停止作业，环保设施继续运行，待污染物得到充分处理后再关闭环保设施，可以确保废气排放情况和正常生产一样。

发生时食堂灶头、锅炉应立即停止使用，平时采取以下措施可有效防止环保设施失效，避免非

正常工况：

a) 根据运行经验，至少每月对环保设施开展一次例行检查。

b) 油烟净化装置定期维护保养。

考虑最不利情况，以环保设施处理效率为设计处理效率的 0 计算非正常工况下污染物产生及排放源强，非正常工况持续时间在 1h 之内，每年发生 2 次。

表 4-13 非正常工况排气筒污染物情况表

排气筒编号	设施	频次	持续时间	污染物	排放情况			排放标准		达标情况
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
FQ001	油烟净化器	2次/年	0.5h	油烟	7.25	0.29	0.349	2	/	超标
FQ002	油烟净化器	2次/年	0.5h	油烟	7.25	0.29	0.349	2	/	超标
FQ003	锅炉	2次/年	0.5h	颗粒物	17.1	0.171	0.171	20	/	达标
				SO ₂	24	0.24	0.24	50	/	达标
				NO _x	95.2	0.952	0.952	50	/	超标

注：当锅炉低氮燃烧装置故障时，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，NO_x 产污系数取 15.87kg/万 m³，则 NO_x 产生量为 1.428t/a

综上所述，非正常工况时 FQ001、FQ002 排气筒排放的污染物不达标，FQ003 排气筒排放的 NO_x 不达标。

在运行过程中采取以下措施以有效防控环保措施失效，避免非正常工况。

- (1) 学校对油烟净化器、锅炉进行每月一次的例行检查。
- (2) 定期对油烟净化器、锅炉采取维护保养。

2.4 正常工况废气达标分析

2.4.1 排气筒排放废气达标分析

表 4-14 排气筒排放废气达标排放情况

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	达标情况
FQ001	油烟	1.075	0.043	GB18483-2001	2	/	达标
FQ002	油烟	1.075	0.043		2	/	达标
FQ003	颗粒物	17.1	0.171	GB13271-2014	20	/	达标
	SO ₂	24	0.24		50	/	达标
	NO _x	41.8	0.418	环大气[2019]97号要求	50	/	达标
FQ004	非甲烷总烃	0.3	0.003	DB32/4041-2021	60	3	达标
	苯	0.07	0.0007		1	0.1	达标
	甲苯	0.01	0.0001		10	0.2	达标
	HCL	0.01	0.0001		10	0.18	达标

		硫酸雾	0.01	0.0001		5	1.1	达标
		NOx(硝酸雾)	0.01	0.0001		100	0.47	达标
		氨气	0.07	0.0007		/	14	达标
	FQ005	非甲烷总烃	0.3	0.003		60	3	达标
		苯	0.07	0.0007		1	0.1	达标
		甲苯	0.01	0.0001		10	0.2	达标
		HCL	0.01	0.0001		10	0.18	达标
		硫酸雾	0.01	0.0001		5	1.1	达标
		NOx(硝酸雾)	0.01	0.0001		100	0.47	达标
		氨气	0.07	0.0007		/	14	达标
	FQ006	非甲烷总烃	0.3	0.003		60	3	达标
		苯	0.07	0.0007		1	0.1	达标
		甲苯	0.01	0.0001		10	0.2	达标
		HCL	0.01	0.0001		10	0.18	达标
		硫酸雾	0.01	0.0001		5	1.1	达标
		NOx(硝酸雾)	0.01	0.0001		100	0.47	达标
		氨气	0.07	0.0007		/	14	达标
	FQ007	非甲烷总烃	0.3	0.003		60	3	达标
		苯	0.07	0.0007		1	0.1	达标
		甲苯	0.01	0.0001		10	0.2	达标
		HCL	0.01	0.0001		10	0.18	达标
		硫酸雾	0.01	0.0001		5	1.1	达标
		NOx(硝酸雾)	0.01	0.0001		100	0.47	达标
		氨气	0.07	0.0007		/	14	达标
FQ008	非甲烷总烃	0.3	0.003	60	3	达标		
	苯	0.07	0.0007	1	0.1	达标		
	甲苯	0.01	0.0001	10	0.2	达标		
	HCL	0.01	0.0001	10	0.18	达标		
	硫酸雾	0.01	0.0001	5	1.1	达标		
	NOx(硝酸雾)	0.01	0.0001	100	0.47	达标		
	氨气	0.07	0.0007	/	14	达标		

2.4.2 厂界废气达标分析

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AERSCREEN(不考虑地形)模型对正常工况下污染物的厂界贡献值进行估算。

①废气污染源参数见下表

表 4-15 全厂大气污染源参数一览表(点源)

点源名称	排气筒底部中心坐标(o)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
FQ003	120.488722	31.329024	10	25	0.5	60	14.15	颗粒物	0.171	kg/h
								SO ₂	0.24	kg/h
								NO _x	0.418	kg/h
FQ004	120.48678	31.32764	10	25	0.5	25	14.15	非甲烷总烃	0.003	kg/h
								苯	0.0007	kg/h
								甲苯	0.0001	kg/h
								HCL	0.0001	kg/h
								硫酸雾	0.0001	kg/h
								NO _x (硝酸雾)	0.0001	kg/h
氨气	0.0007	kg/h								
FQ005	120.486938	31.32763	10	25	0.5	25	14.15	非甲烷总烃	0.003	kg/h
								苯	0.0007	kg/h
								甲苯	0.0001	kg/h
								HCL	0.0001	kg/h
								硫酸雾	0.0001	kg/h
								NO _x (硝酸雾)	0.0001	kg/h
氨气	0.0007	kg/h								
FQ006	120.48712	31.327635	7	25	0.5	25	14.15	非甲烷总烃	0.003	kg/h
								苯	0.0007	kg/h
								甲苯	0.0001	kg/h
								HCL	0.0001	kg/h
								硫酸雾	0.0001	kg/h
								NO _x (硝酸雾)	0.0001	kg/h
氨气	0.0007	kg/h								
FQ007	120.486683	31.327573	10	25	0.5	25	14.15	非甲烷总烃	0.003	kg/h
								苯	0.0007	kg/h
								甲苯	0.0001	kg/h
								HCL	0.0001	kg/h
								硫酸雾	0.0001	kg/h
								NO _x (硝酸雾)	0.0001	kg/h
氨气	0.0007	kg/h								
FQ008	120.487029	31.327578	10	25	0.5	25	14.15	非甲烷总烃	0.003	kg/h
								苯	0.0007	kg/h

								甲苯	0.0001	kg/h
								HCL	0.0001	kg/h
								硫酸雾	0.0001	kg/h
								NOx (硝酸雾)	0.0001	kg/h
								氨气	0.0007	kg/h

表 4-16 全厂大气 污染源参数一览表(矩形面源)

面源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
校区	120.486482	31.329587	5	233	353	23.00	非甲烷总烃	0.042	kg/h
							苯	0.0004	kg/h
							甲苯	0.00008	kg/h
							HCL	0.00008	kg/h
							硫酸雾	0.00008	kg/h
							氨气	0.0004	kg/h
							NOx (包括硝酸雾)	0.03908	kg/h
							SO ₂	0.0006	kg/h
CO	0.334	kg/h							

②估算模式所用参数见下表

表 4-17 大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	720000
最高环境温度		39.8 °C
最低环境温度		-8.7°C
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	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

③估算结果

项目有组织、无组织排放的污染物厂界贡献值小于厂界监控浓度限值，具体见下表。

表 4-18 厂界污染物排放达标分析

污染物名称	最大贡献值 (mg/m ³)	厂界监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源	达标分析
非甲烷总烃	0.002 (东)	4	DB32/4041-2021	达标
苯	0.0001 (南)	0.1		达标
甲苯	0.00002 (南)	0.2		达标
HCL	0.00002 (南)	0.05		达标
硫酸雾	0.00002 (南)	0.3		达标
氨气	0.0001 (南)	1.5	GB14554-93	达标

颗粒物	0.002 (东)	0.5	DB32/4041-2021	达标
SO ₂	0.003 (东)	0.4		达标
NO _x	0.007 (东)	0.12		达标
CO	0.013 (东)	30	GBZ2.1-2019	达标

注：表中最大贡献值为排气筒及无组织同种污染物对同一点的浓度叠加值。

2.5 周围环境对本项目的影响

本项目位于苏州高新区建林路西、苏州高新区景山实验初级中学北地块，北侧为空地，隔路为生产研发空地和航空工业雷达与电子设备研究院；南侧为江苏省高新区景山实验初级中学；西侧为绿化用地；东侧为工业企业和工业用地。本项目周边500m范围内南侧为居民住宅区，东侧主要为工业区。本项目教学楼投入使用时，东侧的工业企业已建设完毕，因此外环境对本项目的影响主要为周边企业产生的废气。

根据现场踏勘本项目红线外 300 米范围企业主要有：1、苏州松下半导体有限公司；2、普莱斯冲压部件（苏州）有限公司；3、苏州凡纳克光电有限公司；4、苏州诗天句装印务有限公司；5、苏州伟康医疗器械有限公司（已搬迁，本项目不再调查）；6、苏州新区常盛机电有限公司。

项目产生的污染情况以及环保批文和验收情况见下表 4-19。

表 4-19 项目周边主要企业大气污染源调查

序号	工业企业	方位、距离	主要产品	大气污染因子	防治措施	卫生防护距离
1	苏州松下半导体有限公司	东南 167m	单体半导体模拟 LSI 系统 LSI 手机摄像头 手机麦克风部件 车载摄像头部件 白色 LED 车载摄像头	有机废气（甲醇、丙酮、异丙醇等）、硫酸雾、天然气锅炉燃烧废气等	酸性废气、化学研磨废气经 2 套“碱液喷淋塔”处理，处理后分别经 2 根 15 米高排气筒排放；有机废气经 1 套“活性炭吸附装置”处理，经 1 根 15 米高排气筒排放；锅炉废气直接经 1 根 15 米高排气筒排放	以建筑物设置 100m
2	普莱斯冲压部件（苏州）有限公司	东侧/项目红线距离最近厂房 104m，项目宿舍楼距离最近厂房 117m	建设机械和农业机械用冲压件及结构件、汽车底盘部件以及相关模具和治具	粉尘、有机废气	处理后达标高空排放	/
3	苏州诗天包装印务有限公司	东北 230m	环保型 PET 片材	有机废气	处理后达标高空排放	以建筑物设置 100m
4	苏州新区常盛机电有限公司	东侧 340m	机械、电器、电子产品，易拉盖系列产品、汽车电脑防盗器	粉尘	/	/
5	苏州凡纳克光电有限公司	东北 170m	功能性薄膜	有机废气	处理后达标高空排放	/

根据上表项目周边主要工业大气污染源调查结果，项目不在周边设置的卫生防护距离内，周边企业排放废气大部分为粉尘、有机废气，且有少量的硫酸雾、氟化氢等废气，排放量均不大，对项目影响不大，周围大气环境能够达标。因此，外界环境影响对本项目的影响在可承受范围内。

2.6 环境影响结论

项目主要污染因子为油烟、颗粒物、NO_x、SO₂、非甲烷总烃、苯、甲苯氯化氢、硫酸雾、氨气，项目采取有效的收集、处理措施，可确保有组织污染物达标排放。项目油烟采取了技术成熟、可行的油烟净化器处理措施，去除率 85%，可确保油烟达标排放。根据表 4-18 估算结果，厂界无组织非甲烷总烃、苯、甲苯、NO_x、SO₂ 能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，厂界 CO 能够达到工作场所有害因素职业接触限值 第一部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）表 1 排放限值标准，故不会降低周边大气环境功能级别。

项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 超标，为环境空气质量不达标区。随着《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》等持续实施，通过深入推进 VOCs 治理、深化重点行业污染治理、实施精细化扬尘管控、全面推进生活源治理、加强移动源污染防治、加强重污染天气应对、开展重点区域排查整治，环境空气质量将逐渐得到改善。

3 噪声

3.1 噪声产生环节及源强

本项目噪声源包括：设备噪声、学生吵闹声、校内活动噪声及项目内交通噪声。

①配套设备主要有空调外机、水泵、食堂油烟净化器风机、变压器等，噪声大约在 75~80 分贝左右。

②学生吵闹声在 60~70 分贝左右；校内活动噪声有课间铃声、广播等，噪声大约在 75~80 分贝左右。

③交通噪声大约在 65-75 分贝左右。

3.2 噪声污染防治措施可行性分析

针对不同的噪声源，学校采取了以下噪声防治措施：

（1）设备噪声

①加压泵房设置在地下设备用房内，对设备基础采取减振措施，采用隔声窗，在墙体内侧敷设吸声材料，降低噪声。

②空调外机设置在教学楼专用的设备平台上，机组采取密闭消声措施，降低噪声，及时维护保养，定期检修，及时更换破损零件。

③食堂油烟净化器及通风风机均放于室内，设备选型时优先采用低噪声型，合理布置平面。

(2) 项目区内部交通噪声：主要为校区内车辆运行产生的噪声，校区内的车辆一般为小汽车，要求在内行使的车辆不得鸣笛，并控制噪声超标车辆驶入，加强道路建设和交通管理，校园内主要道路设置路障减速慢行，保证建设项目区道路交通的畅通。强化路面设计和保养，避免路面敷料产生轮胎磨擦噪声源。

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

(3) 社会生活噪声：加强管理，充分考虑校园广播噪声带来的影响，制定学校噪音控制规范，比如调整奏唱国歌、做广播体操的时间段；尽量采取室内广播或低分贝户外广播的方式播放相关内容，杜绝使用高音喇叭。同时，学校的教学活动和居民休息时间不同步，避免对周围环境产生影响。

(4) 在校区边界围墙及四周种植绿化带减缓对周边环境的影响。

3.3 周围环境对本项目的影响

本项目位于苏州高新区建林路西、苏州高新区景山实验初级中学北地块，北侧为空地，隔路为生产研发空地和航空工业雷达与电子设备研究院；南侧为江苏省高新区景山实验初级中学；西侧为绿化用地；东侧为工业企业和工业用地。本项目周边500m范围内南侧为居民住宅区，东侧主要为工业区。本项目教学楼投入使用时，东侧的工业企业已建设完毕，因此外环境对本项目的影响主要为周边道路的交通噪声。

根据相关规划，项目南侧为城市支路，设计交通流量不大，根据平面布置可知，项目靠近道路的教学楼均按照建筑退让要求进行后退。

与本项目相邻的道路为东侧的建林路，为了解交通噪声对本项目的影响，本次委托江苏世科同创环境技术有限公司对项目厂界外周边 50 米范围内 2 处代表性声环境保护目标(N1 江苏省高新区景山实验初级中学、N2 苏州高新区景山高级中学校（本项目））进行了噪声监测-详见附件 8，监测时间为 2022 年 6 月 24 日，天气情况：晴，风速为 2.0~2.1m/s，夜间天气情况：晴，风速为 1.9~2.0m/s，监测结果见表 4-20。

表 4-20 声环境质量现状监测结果

监测日期	测点编码	测点位置	等效声级值 dB(A)	标准值 dB(A)		评价	主要噪声源
			昼间	昼间	夜间		
2021.6.24	N1	江苏省高新区景山实验初	51	60	50	达标	敏感点环

		级中学					境噪声
	N2	苏州高新区景山高级中学 校（本项目）	51				

监测结果表明，江苏省高新区景山实验初级中学、苏州高新区景山高级中学校（本项目）声环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类标准。根据现状声环境监测，现状道路噪声对本项目的影响不大，边界噪声均能达到现状功能区划。因此，外界环境影响对本项目的影响在可承受范围内。

4 固体废弃物

4.1 固废产生情况

4.1.1 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，给出的判定依据及结果见下表。

表 4-21 项目固体废物属性判定表

编号	名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断			
					固体废物	副产品	判定依据	
1	实验室废物	生物、化学实验	固态	试剂包装、纸、废实验容器等	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)	4.1 h
2	废实验样本		固态	玻璃、人体组织细胞、动物细胞、试剂等	√	/		4.1 h
3	实验废液		液态	各种试剂	/	/		4.1 h
4	清洗废液		液态	自来水、各种试剂	/	/		4.1 i
5	隔油池废油	食堂	液态	食用废油	√	/		4.3 e
6	食堂垃圾		固态	食物残渣	√	/		4.4 b
7	生活垃圾	日常生活	固态	可堆腐物等	√	/		4.4 b
8	医疗废物	保健室	固态	注射器、棉签、沾染的药物等	√	/		4.1 h

注：4.1h) 表示“因丧失原有功能而无法继续使用的物质”；

4.1i) 由于其他原因而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质；

4.3e) 水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质；

4.4b) 国务院环境保护行政主管部门认定为固体废物的物质。

4.1.2 固体废物危险性判定

表 4-22 项目固体废物危险性判定表

编号	名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	是否属于危废	危险特性
1	实验室废物	生物、化学实验	固态	试剂包装、纸、废实验容器等	试剂	是	T/C/I/R
2	废实验样本		固态	玻璃、人体组织细胞、动物细胞、试剂等	试剂	是	T/C/I/R
3	实验废液		液态	各种试剂	试剂	是	T/C/I/R
4	清洗废液		液态	自来水、各种试剂	试剂	是	T/C/I/R
5	隔油池废油	食堂	液态	食用废油	/	/	/
6	食堂垃圾		固态	食物残渣	/	/	/

7	生活垃圾	日常生活	固态	可堆腐物等	/	/	/
8	医疗废物	保健室	固态	注射器、棉签、沾染的药物等	针头、沾染的药物	是	In

4.1.3 固体废物源强核算

表 4-23 项目固体废物产生情况汇总表

编号	名称	产生工序	预测产生量 (t/a)	源强核算依据
1	实验室废物	生物、化学实验	1	根据建设方提供相关资料，实验室废物产生量约 1t/a。
2	废实验样本		0.5	根据建设方提供相关资料，废实验标本产生量约 0.5t/a
3	实验废液		3	根据建设方提供相关资料，实验废液产生量约 3t/a
4	清洗废液		32	根据源强核算，项目涉及使用含 N 元素、重金属元素的实验清洗用水量为 36t/a，则清洗废液产生量按 90% 计，为 32t/a。
5	隔油池废油	食堂	4	本项目隔油池去除动植物油约 2t/a，含水率按 50% 计，则隔油池废油产生量约为 4t/a
6	食堂垃圾		323	本项目师生总人数为 3230 人，食堂餐厨垃圾以 0.5kg/人·天计，每年按 200 天计，则食堂餐厨垃圾产生量为 323t/a
7	生活垃圾	日常生活	646	本项目师生总人数为 3230 人，生活垃圾产生量按 1kg/d·人计算，每年按 200 天计，则生活垃圾产生量为 646t/a
8	医疗废物	保健室	0.5	根据建设方提供相关资料，医疗废物产生量约 0.5t/a。

4.1.4 固体废物分析结果汇总

项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表。

表 4-24 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	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)	利用处置方式
1	实验室废物	危险废物	生物、化学实验	固态	试剂包装、纸、废实验容器等	《国家危险废物名录》(2021 年) 以及危险废物鉴别标准	T/C /I/R	HW49	900-047-49	1	委托有资质的单位处置
2	废实验样本			固态	玻璃、人体组织细胞、动物细胞、试剂等		T/C /I/R	HW49	900-047-49	0.5	
3	实验废液			液态	各种试剂		T/C /I/R	HW49	900-047-49	3	
4	清洗废液			液态	自来水、各种试剂		T/C /I/R	HW49	900-047-49	32	
5	医疗废物	保健室	固态	注射器、棉签、沾染的药物等	In	HW01	841-001-01	0.5			
6	隔油池废油	一般固废	食堂	液态	食用废油	/	99	900-999-99	4		
7	食堂垃圾			固态	食物残渣	/	99	900-999-99	323		

8	生活垃圾		日常生活	固态	可堆腐物等	/	99	900-999-99	646	
---	------	--	------	----	-------	---	----	------------	-----	--

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见下表。

表 4-25 危险废物指南表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施	
										贮存方式	处置或利用方式
实验室废物	HW49	900-047-49	1	生物、化学实验	固态	试剂包装、纸、废实验容器等	试剂	每周	T/C/I/R	密封袋装	委托有资质单位处置
废实验样本	HW49	900-047-49	0.5		固态	玻璃、人体组织细胞、动物细胞、试剂等	试剂	每周	T/C/I/R	密封袋装	
实验废液	HW49	900-047-49	3		液态	各种试剂	试剂	每周	T/C/I/R	密封桶装	
清洗废液	HW49	900-047-49	32		液态	自来水、各种试剂	试剂	每周	T/C/I/R	密封桶装	
医疗废物	HW01	841-001-01	0.5	保健室	固态	注射器、棉签、沾染的药物等	针头、沾染的药物	每天	In	密封袋装	

4.5 固体废物环境影响分析

4.5.1 危险废物影响分析

危险废物储存场所（设施）环境影响分析

本项目在实验楼和保健室分别设有 10m²的危废暂存区，用于放置危废收集专用桶。

①选址可行性

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改清单，危险废物储存设施的选址需要符合以下要求：

a.应选在地址结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。项目所在地为 7 度地震设防区，符合要求。

b.设施底部必须高于地下水最高水位。项目所在地地下水孔隙潜水水位受大气降水影响明显，微承压水受气候影响不明显，场区孔隙潜水近 3 年的最高水位标高为 4.0m，最低水位标高为 1.80m，水位年变化幅度约为 2.2m，承压水水位年变化幅度小于 1.0m。危废暂存间位于地上，均高于地下水最高水位，符合要求。

c.应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。项目

所在苏州市高新区不属于上述区域，符合要求。

②贮存能力分析

项目实验危废产生量 36.5t/a，医疗危废产生量 0.5t/a，根据学校管理安排，医疗废物转运周期为 2 天一次，最大储存量为 0.005t/a，实验室危废转运周期为 1 月 1 次，实验室危废最大储存量为 3.65t；项目在实验楼设置了 10m² 的危废暂存区，总贮存能力为 8t，在保健室设置了 5m² 的危废暂存区，总贮存能力为 4t，因此，本项目设置的危废暂存区能满足要求。

③储存过程的环境影响

大气影响分析

本项目危险废物在运出校区之前暂存在危废收集专用桶，该桶放置在危废暂存区内。危废收集专用桶满足防腐蚀、防渗漏的要求，危废暂存区满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求。危废暂存区的实验室废物、废实验样本、实验废液、医疗废物等危险废物贮存过程可能产生少量废气，均采用袋装或包装桶等密闭贮存，对周边大气环境影响可接受。

b、地表水影响分析

本项目危险废物密闭贮存，危废收集专用桶底部托盘；危废暂存区地面、墙裙拟进行防腐防渗措施，即便泄露事故，可将泄露有效控制于危废间内，不会进入周边水体，不会对其产生影响。

c、地下水及土壤影响分析

d、环境敏感目标

本项目卫生防护距离内无环境敏感目标；各危废均密闭贮存，对周围环境影响较小。

(2) 运输过程的环境影响分析

主要是校区内危废产生点到贮存点的运输可能产生所引起的环境影响；校区外运输由处置单位负责，运输过程可能由于操作不当或者事故发生抛洒，对项目周边、沿线环境造成影响。

内部运输：主要是危废产生点到贮存点的运输。企业应专人负责危险废物的收集，收集人员应配备必要的个人防护装备，如防护工作服、专用眼镜、防护手套等，防止收集和运输过程中对人体健康可能产生潜在影响。收集过程中，注意危险废物必须存放于专用的防腐防渗包装桶。收集人员按照校区内指定的路线将危险废物集中收集到危废暂存区安全暂存，防止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。本项目危险废物校区运输过程可能发生散落和泄漏，散落和泄漏后及时采取措施处理，影响范围较小，对地下水和土壤影响较小。

(3) 利用或处置的环境影响分析

本项目各危废委托有资质单位处理处置，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染，对环境的影响较小。

综上，本项目在加强对各类固废规范管理的前提下，可确保固废均能得到妥善处理处置，对外环境的影响可减至最小程度。

4.5.2 一般固废影响分析

为避免本项目产生的一般固废对环境造成的影响，主要是做好一般固废的收集、转运等环节。本项目的的生活临时存放于垃圾房，每天处理，基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

食堂餐厨垃圾、隔油池废油使用垃圾桶进行收集，每日交由相关单位处理，做到日产日清。

由以上分析可知，通过以上措施拟建项目固废均能得到有效处置，实现零排放，不会产生二次污染，对周围环境的影响较小。

4.6 固体废物污染防治措施

4.6.1 危险废物污染防治措施

本项目运行过程中产生的危险废物均委托有资质单位处置，危险废物贮存、运输及委外处置等环节均按相关文件要求采取了相应的污染防治措施，本次环评重点对危险废物污染防治措施可行性进行评述，具体如下：

(1) 收集过程污染防治措施

项目各环节产生的危险废物经桶装或袋装收集后，利用推车送至危险废物暂存区。选择的包装容器材质满足强度要求，避免使用破损或强度不高的包装容器，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。包装容器上应贴上标签，包括危险废物名称、产生环节、产生量、危废编码等信息，方便入库统计。

(2) 贮存场所污染防治措施

项目设置危废暂存区暂存危废，基本情况见下表。

表 4-26 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	产生量 t/a	危险废物 类别	危险废物代码	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
实验楼 危废暂 存区	实验室废物	1	HW49	900-047-49	10m ²	密闭袋 装	8t	1 个月
	废实验样本	0.5	HW49	900-047-49		密封袋 装		
	实验废液	3	HW49	900-047-49		密封桶 装		
	清洗废液	32	HW49	900-047-49		密封桶 装		

保健室 危废暂 存	医疗废物	0.5	HW01	841-001-01	5m ²	密闭袋 装	4t	2天
-----------------	------	-----	------	------------	-----------------	----------	----	----

(3) 危废仓库建设要求

企业新增危废暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单要求设置，具体要求如下：

- a、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- b、设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- c、用以存放固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- d、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

同时应对危险废物存放设施实施严格的管理：

- a、危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。
- b、危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。
- c、危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。
- d、危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

企业须严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求设置标志牌、包装识别标签和视频监控，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。具体建设情况见下表。

表 4-27 与苏环办[2019]327 号文相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本次评价已对项目危废的数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行了分析，详见工程分析章节	/
2	对建设项目危险废物的环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	本次环评已对项目危废的环境影响以及环境风险进行评价，提出了切实可行的污染防治对策措施，详见工程分析章节	/
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	将根据项目产生的危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	/
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置在带防雷装置的车间内，地面防渗处理。危险废物均置于密闭容器内。仓	/

		库内设禁火标志，配置灭火器	
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	项目所贮存的危险废物不涉及《易燃易爆物质和物品参考名录》中所列物质；不涉及排出《有毒有害大气污染物名录》（2018年）中所列物质	/
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	项目所贮存的危险废物不涉及《剧毒化学品名录》（2015版）中所列物质	/
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废贮存处墙面拟设置贮存设施警示标志牌	/
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	项目危废仓库拟配备通讯设备、照明设施和消防设施	/
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	项目危险废物产生量较少且暂存于密封包装容器内，需设置气体导出口及气体净化装置	/
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	项目拟在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	/
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	项目无副产品产出	/
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	项目不涉及易燃易爆、有毒气体的危险废物	/

企业需对危废仓库设置标识牌，标识牌分为“贮存设施警示标志牌”、“贮存设施内部分区警示标志牌”、“危险废物信息公开栏”、“危废包装识别标签”，根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位需按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）的相关要求规范设置危险废物仓库的环境保护图形标志。

（4）危险废物处置管理要求

项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

- a、按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。
- b、在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的设施及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。
- c、在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。

按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207号）要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（5）医疗废物管理要求

学校涉及医疗废物，需严格按照国家颁布的《医疗废物管理条例》（国务院令第380号）、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》进行分类收集及贮存，结合本项目实际情况，提出如下要求：

①企业应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

②企业应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

③医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。

④医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。

⑤包装容器最多只能乘放2/3体积的医疗废物，其中塑料袋采用鹅颈束捆方法。在包装容器的2/3体积处应做一个清晰的横线标识。

⑥少量药物性废物可以混入感染性废物，应单独收集。

⑦储存的批量过期的药品应单独收集，委托有资质单位进行处理。

⑧大量的化学性废物应当使用抗化学腐蚀的容器盛装，容器上注明化学物质名称，如果可能应送往专门的机构处理。不同类型的危险化学品不能混装。

⑨如果医疗废物分装出现错误，不能采取将错放的医疗废物从一个容器转移到另一个容器或将一个容器放到另一个容器中去，如果不慎将普通生活垃圾与医疗废物混装，那么混在一起的废物应当按医疗废物处理。

⑩医疗废物交接是指医院将集中贮存的医疗废物移交给持有许可证的废物运送者，并与运送者

在规范格式的《危险废物转移联单》（医疗废物专用）上签字确认的过程，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目，签字人对其填写内容负责。贮存设施管理人员应该配合废物运送人员的检查，保存联单副本，时间至少为3年。

将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》的包装物或者容器内。在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

（6）实验室废物管理要求

学校实验室废物需严格按照国家颁布的《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》进行分类收集及贮存，结合本项目实际情况，提出如下要求：

①强化信息申报：产废单位应加强实验室危险废物基础信息管理，根据相关法律法规并对照环评审批文件，结合教学科研实际，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，并登录省危险废物动态管理信息系统填报相关信息。

②加强源头分类：各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》(GB/T 31190-2014)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)等国家有关要求做好源头分类工作，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系。

③完善实验室危险废物收集体系。产废单位可委托集中收集试点单位开展收集处置，并如实记录收集的危险废物种类、数量，做好交接记录。

（7）经济可行性分析

项目委托处置的危险废物总量为36.5t/a，危废粗略按每吨7500元估算，需处置费用约27.4万元；危险废物污染防治措施环保投资与项目产值相比相对较小，企业完全有能力承担危险废物处置费用，因此，从经济角度分析项目危险废物处置方式合理。

4.5.2 生活垃圾及一般工业固废污染防治措施

生活垃圾收集后置于垃圾收集站，由环卫部门每天清运、处置。

食堂餐厨垃圾、隔油池废油使用垃圾桶进行收集，产生量约为1.635t/d，在食堂设置5m²专用暂存区，每日交由相关单位处理，做到日产日清。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋，防扬尘等环境保护要求。

项目运行管理成本约 1 万元，一般固废污染防治措施环保投资与项目产值相比占比较小，企业完全有能力承担投资费用。因此，从经济角度分析项目一般工业固废处理方式合理。

4.6 结论

综上，项目固体废物污染防治措施技术可行，经济合理，在加强管理的前提下，可稳定运行，有效防控固体废物对环境产生影响；项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染。

5 地下水、土壤

项目土壤及地下水主要污染源及其污染途径有以下几方面：

5.1 污染源

本项目土壤及地下水主要污染源主要为实验楼。

5.2 污染物

本项目土壤及地下水主要污染物包括化学、生物实验室所用试剂（盐酸、硫酸等）和危废（实验废液、清洗废液）。

5.3 污染途径

化学、生物实验试剂在储存、使用过程可能泄露，渗入土壤，进而对地下水产生影响；实验废液在暂存过程中可能发生跑冒滴漏渗入土壤，进而对地下水产生影响。

5.4 防控措施

为保护地下水和土壤环境，须采取主动控制（源头控制措施）及被动控制（末端控制措施）相结合的方式，具体污染防治措施如下：

（1）主动控制（源头控制措施）

实验废液主要在贮存方面采取密闭容器储存，需设置防漏托盘，将污染物泄漏的概率和损失降低到最低。

加强实验楼药品室的日常管理，设专人定时对药品室进行巡检，要求巡检人员对发现的容器破损现象要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处置。

（2）被动控制（末端控制措施）

主要包括生物、化学实验室、药品室地面的防渗措施、污染物的收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止撒落在地面上的污染物渗入地下，并把滞留在地面上的污染物收集起来。

表 4-28 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理。

表 4-29 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb \leq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s \leq K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足“强”和“中”条件。

表 4-30 污染防渗分区参照表

防渗分区		天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区（指对地下水有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位）	化学实验室、生物实验室、药品室（实验楼 1F、3F）	弱	难	持久性有机污染物	基础防渗层：1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ）；并进行 0.1m 的混凝土浇筑；最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层
		中-强	难		
		强	易		
一般防渗区（指对地下水有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位）	垃圾房	弱	难	其他类型	基础防渗层：1.0m 厚粘土层，并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑
		中-强	难		
		中	易		
		强	易		
非污染防治区（指一般和重点污染防治区以外的区域或部位）	教学楼、行政楼、艺术楼、食堂体育楼、宿舍楼等	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

(3) 日常管理措施

加强现场巡查，特别是在卫生清理时，重点检查有无渗漏情况。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效避免运营期对土壤及地下水的影响。

6 生态

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态评价或生态环境影响分析。

7 环境风险

7.1 风险物质识别

全厂风险物质见下表。

表 4-31 风险物质分析表

物质来源	物质名称	状态	沸点℃	熔点℃	燃烧性	毒理学	物质风险类型
原辅料	二氧化锰	固态粉末	/	535	/	LD50: 422mg / kg(小鼠皮下)	固体试剂逸散
	高锰酸钾	固态粉末	/	240	易燃易爆	LD50: 1090mg/kg (大鼠经口)	火灾引发伴生/次生污染物排

							放
氧化铜	固态粉末	/	1326	/	有刺激性		刺激性粉末逸散
硫酸铜	固态粉末	/	560	受高热分解产生有毒的硫化物烟气	LD50: 300mg/kg(大鼠经口)		火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散
氯化铜	固态粉末	993	620	/	LD50: 140mg/kg(大鼠经口)		固体试剂逸散
无水硫酸铜	固态粉末	/	560	受高热分解产生有毒的硫化物烟气	LD50: 300mg/kg(大鼠经口)		火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散
氯化钴	固态粉末	1049	/	受高热分解产生有毒的氯化物烟气	LD50: 80mg/kg(大鼠经口)		火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散
重铬酸钾	固态粉末	500	398	助燃	LD50: 25mg/kg(大鼠经口)		火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散
氯化铬	固态粉末	1120	824	可燃, 燃烧产生含铬化物烟雾	LD50: 1870mg/kg(大鼠经口)		火灾引发伴生/次生污染物排放
硫酸铵	固态粉末	/	230-280	受热分解放出氮氧化物、氨和氧化硫烟雾	LD50: 3000mg/kg(大鼠经口)		火灾引发伴生/次生污染物排放
四氯化碳	固态粉末	76-77	-23	遇明火或高温易产生剧毒的光气和氯化氢烟雾	LD50: 2350mg/kg(大鼠经口)		火灾引发伴生/次生污染物排放
次氯酸钠	固态粉末	111	18	受高热分解产生有毒的氯化物烟气	LD50: 5800mg/kg(小鼠经口)		火灾引发伴生/次生污染物排放
氨水	液态	36	-77	/	LD50: 350mg/kg(小鼠经口)		泄露
苯	液态	80.1	5.5	可燃, 燃烧产生CO、CO ₂	LD50: 3306mg/kg(大鼠经口)		泄漏; 火灾引发伴生/次生污染物排放
乙酸乙酯	液态	77.2	-83.6	易燃, 燃烧产生CO、CO ₂	LD50: 5620 mg/kg(大鼠经口)		泄漏; 火灾引发伴生/次生污染物排放
乙酸	液态	117.9	16.6	可燃	LD50: 3.3 g/kg(大鼠经口)		泄漏; 火灾引发伴生/次生污染物排放
硝酸	液态	/	83	助燃	LC50: 65ppm/4h(大鼠吸入)		泄漏; 火灾引发伴生/次生污染物排放
氯酸钾	固态粉末	400	356	可燃	LD50: 1870mg/kg(大鼠经口)		火灾引发伴生/次生污染物排放
丙酮	液态	56.5	-94.9	易燃, 燃烧产生CO、CO ₂	LD50: 5800mg/kg(大鼠经口)		泄漏; 火灾引发伴生/次生污染物排放
甲苯	液态	-94.9	110.6	易燃, 燃烧产生CO、CO ₂	LD50: 5000mg/kg(大鼠经口)		泄漏; 火灾引发伴生/次生污染物排放
硫酸	液态	337	10.4	与易燃物或可燃	LD50: 2140mg/kg(大鼠经		泄漏; 火灾引发

					物接触可能引发火灾	口)	伴生/次生污染物排放
盐酸	液态	48	-27.32	/		LD50: 900mg/kg(兔经口)	泄漏;火灾引发伴生/次生污染物排放
龙胆紫	固态粉末	532.2	137	可燃; 燃烧产生有毒氮氧化物和氯化物烟雾		LD50: 413mg/kg(大鼠经口)	火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散
无水乙醇	液态	78	114	易燃, 燃烧产生CO、CO ₂		LD50: 7060mg/kg(大鼠经口)	火灾引发伴生/次生污染物排放
氯化亚铁	固态粉末	700	677	/		LD50: 450mg / kg(大鼠经口)	固体试剂逸散
溴化钠	固态粉末	1390	755	高温分解产生有毒氧化钠, 溴化物烟雾		LD50: 7000mg/kg (大鼠经口)	火灾引发伴生/次生污染物排放
溴化钾	固态粉末	58.8	734	受高热分解产生有毒的溴化物气体		/	火灾引发伴生/次生污染物排放
硫酸亚铁	固态粉末	330	64	/		LD50: 319mg/kg (大鼠经口)	固体试剂逸散
硫酸铁	固态粉末	/	480	/		LC50: 168 mg/kg (小鼠腹腔)	固体试剂逸散
氯化锌	固态粉末	732	283	受高热分解产生有毒的氯化物烟气		LD50: 350mg/kg(大鼠经口)	火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散
硫酸镁	固态粉末	/	1124	/		LD50: 645 mg/kg (小鼠皮下)	固体试剂逸散
碳酸氢铵	固态粉末	/	105	可燃, 燃烧产生有毒氮氧化物和氨烟雾		LC50: 245mg/kg (小鼠静脉注射)	火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散
硫氰酸钾	固态粉末	300	173	受高热分解, 放出有毒的氰化物和硫化物烟气		LD50: 854mg/kg (大鼠经口)	火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散
硼酸	液态	300	170.9	受高热分解放出有毒的气体		/	泄露, 火灾引发伴生/次生污染物排放
氢氧化钡	固态粉末	1436	408	/		LD50: 308mg/kg (大鼠经口)	固体试剂逸散
碳酸锂	固态粉末	1342	720	/		LD50: 525 mg/kg(大鼠经口)	固体试剂逸散
醋酸铵	固态粉末	/	112	可燃; 燃烧产生有毒氮氧化物和氨烟雾		LD50: 525 mg/kg(大鼠腹腔)	火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散
铁氰化钾	固态粉末	/	300	受高热分解, 放出一氧化氮、氰化氢、氧化钾		LD50: 2970 mg/kg(大鼠经口)	火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散
丙三醇	液态	290	18.7	易燃		LD50: 26000 mg/kg(大鼠经口)	泄露, 火灾引发伴生/次生污染物排放
苯甲酸	液态	249.2	122.13	可燃		LD50: 2530mg/kg(大鼠经口)	泄露, 火灾引发伴生/次生污染

							物排放
	1-溴丙烷	液态	71	-117	易燃, 燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳、溴化氢	LD50: 3600mg/kg(大鼠经口)	泄露, 火灾引发伴生/次生污染物排放
	氢氧化钾	固态粉末	1320	361	/	LD50: 273mg/kg(大鼠经口)	固体试剂逸散
	氢氧化钠	固态粉末	1388	318.4	/	LD50: 40mg/kg(小鼠腹腔)	固体试剂逸散
	硝酸银	固态粉末	444	212	助燃, 遇高温分解出 NO _x	LD50: 50mg/kg(小鼠经口)	火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散
火灾伴生物	NO _x	气态	21	-11	/	LC50(吸入, mg/m ³) 126	伴生污染物排放
	HCL	气态	/	-114.2	/	LD50: 900mg/kg(大鼠经口)	伴生污染物排放
	SO ₂	气态	/	75.5	/	LC50: 6600mg/m ³ (大鼠吸入)	伴生污染物排放
	HBr	气态	-66.8	-86.9	/	LD50: 76 mg/kg(大鼠静脉)	伴生污染物排放
	HCN	气态	25.7	/	易燃	LC50: 142ppm(大鼠吸入, 30min)	伴生污染物排放
	NH ₃	气态		-33.4	可燃	LC50: 7388ppm(大鼠吸入, 60min)	伴生污染物排放
	CO	气态	/	-205	易燃易爆	LC50: 2069mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)	伴生污染物排放
危废	实验废液	液态	/	/	/	/	泄露
	清洗废液	液态	/	/	/	/	泄露

对照《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》附录 B 内容，项目涉及的危险物质见下表。

表 4-32 建设项目 Q 值确定表

序号	危险品名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	二氧化锰	1313-13-9	0.0006(以锰离子计)	0.25	0.0024
2	高锰酸钾	7722-64-7	0.000034(以锰离子计)	0.25	0.000136
3	氧化铜	1344-70-3	0.004(以铜离子计)	0.25	0.016
4	硫酸铜	7758-98-7	0.004(以铜离子计)	0.25	0.016
5	氯化铜	7447-39-4	0.0024(以铜离子计)	0.25	0.0096
6	无水硫酸铜	7758-98-7	0.002(以铜离子计)	0.25	0.008
7	氯化钴	7646-79-9	0.0004(以钴离子计)	0.25	0.0016
8	重铬酸钾	7778-50-9	0.0002(以铬离子计)	0.25	0.0008
9	氯化铬	10049-05-5	0.001(以铬离子计)	0.25	0.004
10	硫酸铵	7783-20-2	0.002	10	0.0002

11	四氯化碳	56-23-5	0.001	7.5	0.0001
12	次氯酸钠	7681-52-9	0.006	5	0.0012
13	氨水	1336-21-6	0.01	10	0.001
14	苯	71-43-2	0.005	10	0.0005
15	乙酸乙酯	141-78-6	0.002	10	0.0002
16	乙酸	64-19-7	0.002	10	0.0002
17	硝酸	7697-37-2	0.001	7.5	0.0001
18	氯酸钾	3811-04-9	0.001	100	0.00001
19	丙酮	67-64-1	0.001	10	0.0001
20	甲苯	108-88-3	0.001	10	0.0001
21	硫酸	7664-93-9	0.001	10	0.0001
22	盐酸	7647-01-0	0.001	7.5	0.0001
23	实验废液	/	0.3	100	0.003
24	清洗废液	/	0.6	100	0.006
合计					0.071

由上表可知 $Q=0.071 < 1$ ，确定项目环境风险潜势为 I，确定全厂大气环境、地表水环境及地下水环境风险评价等级均为简单分析。

7.2 风险源分布情况及影响途径

表 4-33 风险单元及事故类型、后果分析表

风险源分布情况	风险物质	潜在的风险类型	触发因素	伴生和次生事故及有害产物	影响途径
实验楼药品室	二氧化锰	固体试剂逸散	操作不当、容器破损	有毒泄漏物	土壤、地下水
	高锰酸钾	火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	无机泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
	氧化铜	刺激性粉末逸散	操作不当、容器破损	有毒泄漏物	土壤、地下水
	硫酸铜	火灾引发伴生/次生污染物排放，固体试剂逸散	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有毒泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
	氯化铜	固体试剂逸散	操作不当、容器破损	有毒泄漏物	土壤、地下水
	无水硫酸铜	火灾引发伴生/次生污染物排放，固体试剂逸散	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有毒泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
	氯化钴	火灾引发伴生/次生污染物排放，固体试剂逸散	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有毒泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
	重铬酸钾	火灾引发伴生/次生污染物排放，固体试剂逸散	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有毒泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
	氯化铬	火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物	燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水

			或明火		
硫酸铵	火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
四氯化碳	火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
次氯酸钠	火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
氨水	泄露	操作不当、容器破损	无机泄漏物	大气、土壤、地下水	
苯	泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有机泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
乙酸乙酯	泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有机泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
乙酸	泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有机泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
硝酸	泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	无机泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
氯酸钾	火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
丙酮	泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有机泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
甲苯	泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有机泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
硫酸	泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	腐蚀性泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
盐酸	泄漏；火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	腐蚀性泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
龙胆紫	火灾引发伴生/次生污染物排放，固体试剂逸散	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有毒泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
无水乙醇	火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有机泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
氯化亚铁	固体试剂逸散	操作不当、容器破损	有毒泄漏物	土壤、地下水	
溴化钠	火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
溴化钾	火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水	
硫酸亚铁	固体试剂逸散	操作不当、容器破损	有毒泄漏物	土壤、地下水	
硫酸铁	固体试剂逸散	操作不当、容器破损	有毒泄漏物	土壤、地下水	

	氯化锌	火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有毒泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
	硫酸镁	固体试剂逸散	操作不当、容器破损	有毒泄漏物	土壤、地下水
	碳酸氢铵	火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有毒泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
	硫氰酸钾	火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有毒泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
	硼酸	泄露, 火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	刺激性泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
	氢氧化钡	固体试剂逸散	操作不当、容器破损	有毒泄漏物	土壤、地下水
	碳酸锂	固体试剂逸散	操作不当、容器破损	有毒泄漏物	土壤、地下水
	醋酸铵	火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
	铁氰化钾	火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有毒泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
	丙三醇	泄露, 火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有机泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
	苯甲酸	泄露, 火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有机泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
	1-溴丙烷	泄露, 火灾引发伴生/次生污染物排放	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有机泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
	氢氧化钾	固体试剂逸散	操作不当、容器破损	有毒泄漏物	土壤、地下水
	氢氧化钠	固体试剂逸散	操作不当、容器破损	有毒泄漏物	土壤、地下水
	硝酸银	火灾引发伴生/次生污染物排放, 固体试剂逸散	操作不当、容器破损、遇禁忌物或明火	有毒泄漏物、燃烧废气、消防废水	大气、土壤、地下水
实验楼危废暂存区	实验废液	泄漏	操作不当、容器破损	有机泄漏物	大气、土壤、地下水
	清洗废液	泄漏	操作不当、容器破损	有机泄漏物	大气、土壤、地下水

7.3 环境风险事故影响分析

①实验试剂泄漏事故

实验室所用试剂均以试剂瓶形式存放在药品室中, 根据项目使用试剂的量, 基本为小规格瓶装。在操作过程中, 由于操作失误造成试剂泄漏, 同时也可能引起爆炸甚至火灾。但由于泄漏量极少,

可及时用抹布或专用蘸布进行擦洗，不会引起污染大气环境；当发生爆炸或火灾时，由于可燃物量小，只是小面积的影响，可及时快速处理，不会影响外部环境。

厂内风险物质乙醇、乙酸乙酯等易燃可燃物质在存放及使用过程中，若遇禁忌物或明火会引发火灾或爆炸事故，产生伴生/次生污染物通过大气扩散影响周围环境。

②固体试剂泄漏事故

厂内暂存的有毒固体试剂物硝酸银、硫氰酸钾、氯化钴等、含重金属元素固体试剂重铬酸钾、高锰酸钾等以试剂瓶形式存放在药品室中，为粉末状，根据项目使用试剂的量，基本为小规格瓶装。在操作或暂存过程中，若由于操作失误或容器破损造成固体试剂逸散，造成实验事故，同时硝酸银、高锰酸钾、硫氰酸钾为助燃（可燃）物，遇可燃物着火时，能助长火势，受高热分解，产生有毒气体，污染周边大气环境。

③危险废物收集储存系统发生事故

实验过程中产生的实验废液泄露可能对环境和人体造成不同的危害，学校拟采用密封桶暂存实验废液，密封桶放置在危废收集专用桶中，底部铺设防漏托盘，减少对外部环境的影响。将危险废物混入生活垃圾或随意丢弃，将对人体健康产生较大危害，故应加强危险废物管理工作，杜绝产生危险废物随意丢弃事故。

④火灾、爆炸次生风险

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废水中将会含有泄漏化学品物质，发生事故时，立即关闭雨水管阀门，防止事故废水进入周边地表水。由于项目使用的化学品量较小，消防废水中化学品浓度较低，可符合纳管排放要求，直接排入市政污水管网。

⑤天然气调压站故障

一旦天然气调压站发生故障（如阀门故障、管道破损等）造成天然气泄露，则会对学校师生和周边居民的生命财产安全造成威胁。

⑥锅炉房故障

锅炉为高温设备，若学校未对其加强管理，可能会因为机体温度过高或高温高压蒸汽泄露造成烫伤。

7.4 环境风险防范措施

①规范配置厂区消防设施，原辅料储存区干燥通风，严禁烟火。

②实验废液等液态物质包装桶底部应设置防泄漏托盘，并保持库房内干燥通风、密封避光，安

装通风设施，对夏季高温时应采取遮阳和防高温隔绝涂料等措施。

③尽量减少易燃易爆品酒精、乙酸乙酯、丙三醇等有机试剂的储存量，尽量减少有毒化学品硝酸银、硫氰酸钾、氯化钴等试剂的储存量，取用后及时返于药品室中存放，药品室注意规范使用维护，保持干燥通风、密封避光。

④危险废物及时转移至危废暂存区储存，危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求做好防渗防漏措施及规范管理。

⑤安装燃气预警系统—燃气报警器，在报警的同时切断燃气阀门；定期检查检查天然气管道、接口，定期更换燃气用具的胶管；使用天然气时先点火，后开气；禁止在食堂厨房内存放易燃易爆物品；定期检查锅炉房。

⑥加强对锅炉的维修保养，坚持日查锅炉状态、炉排、水位计、压力表、阀门管理等系统正常，不定期清理引风机、烟道灰尘，定期保养锅炉、配电柜、操作盘、给水泵等设备，做好年检工作。

⑦在天然气调压站周围设置防护围栏，禁止非工作人员擅入；与天然气公司签订维护保养协议，定期接受维护保养；严禁在天然气调压站周围使用明火；严禁在天然气调压站附近堆放易燃易爆物品。

⑧根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案；企业在项目建设过程中和项目建成后均应接受生态环境部门和应急管理部门的监督和管理，积极配合相关部门做好风险防控工作，尽可能避免事故的发生；同时企业作为环境治理设施的责任主体，应做好设施建设、运行、维护、拆除工作，对设施开展安全风险辨识管控工作，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际运行情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

8 电磁辐射

项目主要从事 P8334 普通高中教育，本次不涉及电磁辐射类设备，若学校在后期运行中涉及使用辐射类设备，则另外开展电磁辐射现状监测与评价。

9 环境管理和环境监测计划

9.1 环境管理

项目建成后，要求企业运营期的生产活动符合现有项目已建立的各类环境管理的相关规章、制度和措施，具体包括：

①“三同时”制度

严格贯彻执行“三同时”制度，确保污染防治设施能够与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

②排污许可管理制度

经对照，本项目不属于《重点排污单位名录管理规定（试行）》中的重点排污单位，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中“五十、其他行业 除1-107外的其他行业”，本项目涉及锅炉等通用工序，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目所涉及的锅炉属于其中“五十一、通过工序-109锅炉”行业中的“除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，因此本项目纳入登记管理类别。企业应及时在全国排污许可证管理信息平台更新排污登记信息，更新基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

③环境报告制度

定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

④环境治理设施监管联动机制

建立污染处理设施监管联动机制，建立健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，并制定操作规程，建立管理台帐，以确定其安全、稳定、有效运行。

⑤其他各类环保规章制度

制定全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。

9.2 监测计划

本项目建成后，应当制定污染源日常监测制度及监测计划，可委托有资质的社会监测机构对企业污染源进行定期监测，并将监测成果存档管理，必要时进行公示。

本项目自行监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）结合项目特点确定，本项目自行监测具体监测项目及监测频次见表4-34。

表 4-34 污染源监测计划表

类别	检测点位	检测项目	检测频次	执行标准
废气	FQ003	颗粒物、SO ₂	一年一次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值
		NO _x	一年一次	环大气[2019]97 号文件要求
废水	污水接管口（DW001）	pH、COD、SS 氨氮、TP、TN、LAS、 动植物油	1 次/年	枫桥水质净化厂接管标准
噪声	各厂界	等效连续 A 声级	每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
废气	FQ001	油烟	集气罩收集+1套“油烟净化器”处理后通过排气筒排放（处理效率85%，风量40000m ³ /h）	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2标准
	FQ002			
	FQ003	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	密闭管道收集+排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
	FQ004-FQ008	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、NO _x （硝酸雾）	通风橱/吸风帽收集+排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值
		氨气		
	汽车尾气	NO _x 、SO ₂ 、非甲烷总烃	通风井加强通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3标准 工作场所所有害因素职业接触限值第一部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）表1标准
		CO		
	厂界	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3限值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1限值
		氯化氢		
		硫酸雾		
NO _x （硝酸雾）				
厂区内	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2限值	
	氨气			
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS	/	枫桥水质净化厂接管标准
	实验室废水	pH、COD、SS	中和池（1.2m ³ ）	
	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS、动植物油	隔油池（10m ³ ）	
声环境	公辅设施	等效A声级	隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类
电磁辐射	无			
固体废物	一般固废	生活垃圾收集后置于垃圾收集站，由环卫部门统一清运；食堂餐厨垃圾、隔油池废油使用垃圾桶进行收集，在食堂设置专用暂存区（5m ² ），每日交由相关单位处		危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单要求；固废零排放

		理	
	危险废物	实验室危废收集后暂存于危险废物暂存区（10m ² ），医务室危废收集后暂存于危险废物暂存区（5m ² ），委托有资质的单位处置。	
	生活垃圾	由环卫部门统一清运	
土壤及地下水污染防治措施	<p>①危废暂存区设置防渗托盘等防渗设施和吸液棉等收集设施，将污染物泄漏的概率和损失降低到最低；</p> <p>②加强实验楼药品室的日常管理，设专人定时对药品室进行巡检，要求巡检人员对发现的容器破损现象要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处理；</p> <p>③液体物质在厂内运输时，需做好容器的密闭保障措施及设置底部防渗漏托盘，避免原料包装容器破损而导致泄漏进入土壤及地下水。</p>		
生态保护措施	不涉及		
环境风险防范措施	<p>①规范配制厂区消防设施。</p> <p>②尽量减少易燃易爆品酒精、乙酸乙酯、丙三醇等有机试剂的储存量，尽量减少有毒化学品硝酸银、硫氰酸钾、氯化钴等试剂的储存量，取用后及时返于药品室中存放，药品室注意规范使用维护，保持干燥通风、密封避光。</p> <p>③安装燃气预警系统天然气报警器，在报警的同时切断天然气阀门；定期检查检查燃气管道、接口，排查隐患，定期更换燃气用具的胶管；使用天然气时先点火，后开气；禁止在食堂厨房内存放易燃易爆物品。</p> <p>④危险废物及时转移至危废暂存区储存，危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求做好防渗防漏措施及规范管理。</p> <p>⑤加强对锅炉的维修保养，坚持日查锅炉状态、炉排、水位计、压力表、阀门管理等系统正常，不定期清理引风机、烟道灰尘，定期保养锅炉、配电柜、操作盘、给水泵等设备，做好年检工作。</p> <p>⑥在天然气调压站周围设置防护围栏，禁止非工作人员擅入；与天然气公司签订维护保养协议，定期接受维护保养；严禁在天然气调压站周围使用明火；严禁在天然气调压站附近堆放易燃易爆物品。</p> <p>⑦根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案；企业在项目建设过程中和项目建成后均应接受生态环境部门和应急管理部门的监督管理，积极配合相关部门做好风险防控工作，尽可能避免事故的发生；同时企业作为环境治理设施的责任主体，应做好设施建设、运行、维护、拆除工作，对设施开展安全风险辨识管控工作，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>		
其他环境管理要求	<p>健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行；项目涉及的各类环境污染治理设施（含固废暂存场所）将同步及时按规划、消防、安全等相关部门的管理要求办理相关手续；</p> <p>按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，并制定其年度管理计划；</p> <p>项目建成后，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全的独立的环保监督和管理制度，同时加强对厂内职工的环保宣传、环保培训、教育工作，强化职工自身的环保意识，增强风险防范意识，制定厂内生产环境管理规章制度。</p>		

六、结论

项目建设符合国家、地方产业政策；项目所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；污染物总量在可控制的范围内平衡，符合总量控制要求；针对项目特点提出了具体的、有针对性的风险防范措施、环境管理要求及监测计划。

综上，在落实本报告中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，项目建设具有环境可行性。

同时，项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后全厂 排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦	
废气	有组织	颗粒物	0	0	0	0.257	0	0.257	0.257
		SO ₂	0	0	0	0.36	0	0.36	0.36
		NO _x （包括硝酸 雾）	0	0	0	0.62727	0	0.62727	0.62727
		非甲烷总烃	0	0	0	0.00513	0	0.00513	0.00513
		苯	0	0	0	0.00135	0	0.00135	0.00135
		甲苯	0	0	0	0.00027	0	0.00027	0.00027
		VOCs	0	0	0	0.00675	0	0.00675	0.00675
		HCL	0	0	0	0.00027	0	0.00027	0.00027
		硫酸雾	0	0	0	0.00027	0	0.00027	0.00027
	氨气	0	0	0	0.00135	0	0.00135	0.00135	
	无组织	NO _x （包括硝酸 雾）	0	0	0	0.12503	0	0.12503	0.12503
		SO ₂	0	0	0	0.002	0	0.002	0.002
		CO	0	0	0	1.07	0	1.07	1.07
		非甲烷总烃	0	0	0	0.13557	0	0.13557	0.13557
		苯	0	0	0	0.00015	0	0.00015	0.00015
		甲苯	0	0	0	0.00003	0	0.00003	0.00003
		VOCs	0	0	0	0.13575	0	0.13575	0.13575
		HCL	0	0	0	0.00003	0	0.00003	0.00003
		硫酸雾	0	0	0	0.00003	0	0.00003	0.00003
氨气	0	0	0	0.00015	0	0.00015	0.00015		
废水	废水合 计	水量	0	0	0	60266	0	60266	60266
		COD	0	0	0	29.512	0	29.512	29.512
		SS	0	0	0	23.612	0	23.612	23.612

		氨氮	0	0	0	2.644	0	2.644	2.644
		TN	0	0	0	4.113	0	4.113	4.113
		TP	0	0	0	0.47	0	0.47	0.47
		LAS	0	0	0	1.175	0	1.175	1.175
		动植物油	0	0	0	2	0	2	2
一般工业固体 废物		隔油池废油	0	0	0	4	0	4	4
		食堂垃圾	0	0	0	323	0	323	323
		生活垃圾	0	0	0	646	0	646	646
危险废物		实验室废物	0	0	0	1	0	1	1
		废实验样本	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
		实验废液	0	0	0	3	0	3	3
		清洗废液	0	0	0	32	0	32	32
		医疗废物	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注释

本报告表附图、附件：

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3-1 项目逐层图（1F）

附图 3-2 项目逐层图（2F）

附图 3-3 项目逐层图（3F）

附图 3-4 项目逐层图（4F）

附图 3-5 项目逐层图（5F）

附图 3-6 项目逐层图（6F）

附图 3-7 项目逐层图（屋顶）

附图 3-8 项目逐层图（-1F）

附图 4 项目周边概况图

附图 5 项目用地规划图

附图 6 生态保护红线规划图

附件

附件 1 环评影响评价文件承诺函

附件 2 项目建议书

附件 3 事业单位法人证书

附件 4 项目选址意见书及用地说明

附件 5 建设项目规划设计条件

附件 6 现有项目环保手续材料

附件 7 规划环评审查意见

附件 8 噪声检测报告

附件 9 工程师持证照片

预审意见：

经办人：公章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：公章

年 月 日

审批意见：

经办人：公章

年 月 日

