建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：泰州市田家炳实验中学改扩建项目

建设单位（盖章）：泰州市田家炳实验中学

编制日期：2022 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 38
四、主要环境影响和保护措施 49
五、环境保护措施监督检查清单 79
六、结论 83
附表 84

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 项目周边 200m 环境概况图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 综合楼平面布置图

附图 5 项目生态红线区域保护规划图

附图 6 项目噪声监测点位图

附图 7 项目现场照片

附件

附件 1 委托书

附件 2 总评方案批复

附件 3 可行性研究报告的批复

附件 4 环评合同

附件 5 现状监测报告

附件 6 声明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	泰州市田家炳实验中学改扩建项目		
项目代码	2108-321200-04-01-221908		
建设单位 联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省泰州市海陵区城西街道江州北路 298 号		
地理坐标	（119 度 53 分 42.928 秒，32 度 29 分 58.952 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 110 学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）；有化学、生物实验室的学校
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目 备案部门	泰州市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	泰发改发[2021]342 号
总投资（万元）	15393	环保投资（万元）	66.4
环保投资占比（%）	0.43%	施工工期	420 天
是否开工建设	☑否 ☐是：___	用地（用海） 面积（m^2）	21779.44
专项评价设置情况	无		
规划情况	《泰州市城市总体规划（2017～2030）》、《泰州市教育事业“十四五”（2021-2025）规划》、《泰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》		
规划环境影响评价情况	无		

划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《泰州市城市总体规划（2017～2030）》符合性分析** 本项目的建设，符合《泰州市城市总体规划（2013～2030）》关于“积极推进体量与风格适宜的商务办公、商业服务、文体休闲、教育等公共设施项目，持续开展教育领域专项治理，新（改扩）建幼儿园及义务教育学校，加强省高品质示范高中和中职领航学校建设”的规划目标。本项目改扩建老城区现有教育公共设施以推动城乡义务教育一体化发展，普及高中阶段教育，是规划的具体实施。 **2、与《泰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》符合性分析** “十四五”时期，泰州经济社会发展的总体目标是：“争当表率、争做示范、走在前列”取得阶段性重大成果，“强富美高”新泰州建设迈上更高台阶，社会主义现代化建设新征程取得良好开局。围绕总目标，提出“强、富、美、高、安全”五大类 34 个具体指标，其中经济总量达 7000 亿元，争取连跨两个千亿元台阶，年均增速在 5.5%左右，与省增速一致；人均 GDP 提前突破 2 万美元，力争达到 15 万元，达到中等发达国家水平；一般公共预算收入 500 亿元以上，争取连跨 2 个百亿元台阶，年均增速 5.8%。 《纲要》主要目标“高品质生活”提出：聚焦习近平总书记对民生工作“八个更”要求，深入推进民生幸福十大行动，不断提高人民生活品质，争创全省共同富裕示范区。主要包括提高就业质量和收入水平、教育强市、卫生健康、社会保障、体育强市、人口发展等内容。 本项目的建设，符合《泰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》关于“高品质生活，教育强市”的规划目标，是规划的具体实施。 **3、与《泰州市教育事业“十四五”规划》符合性分析** 总体目标：以“办好人民满意的高质量教育”为根本追求，聚

	焦“更加公平、更高质量、更具活力、更响品牌”，统筹推进育人方式、办学模式、管理体制、保障机制改革，努力办出与泰州发展地位相匹配、与人民群众要求相契合、与高质量发展要求相适应的一流教育，努力把泰州教育办成省内外有影响的教育高地，让教育成为全市人民的最大福祉。 加快推进高中教育优质特色发展。加大高中教育资源全域统筹力度，优化普通高中布局结构，加大主城区高中学校新建、改扩建力度，为普通高中高质量发展提供充足的学位保障。制定进一步加强高品质普通高中建设的实施意见，稳步实施高品质高中建设，建成一批省内一流、国内有影响的普通高中。 本项目的开发建设，符合《泰州市教育事业“十四五”（2021-2025）规划》关于“加大主城区高中学校新建、改扩建力度”的规划目标，是规划的具体实施。

其他符合性分析	**1、本项目建设的必要性** （1）满足泰州市田家炳实验中学创建“江苏省四星级普通高中”的需要 泰州市田家炳实验中学近年来先后获得“国家教科研先进学校”“全国美术教育先进单位”及“全国国防教育特色学校”等荣誉称号。 目前，学校在市政府和市教育局的大力支持下，全面启动江苏省四星级普通高中的创建工作。 学校现有运动场地不符合相关建设标准，办学条件对创建工作和教育教学质量的进一步提升产生了很大的影响。 江苏省四星级普通高中对办学条件、队伍建设、管理水平、素质教育及办学绩效方面均有相应的评估标准。办学条件对包括办学规模、运动场地、生均校舍、生均学生宿舍及绿化等指标又有更加明确的指标要求，为此项目拟在原教学综合楼拆除位置和学校南扩及东扩地块，按“四星级普通高中”标准重新建设教学楼及综合楼，同时改扩建运动场地。 因此，本项目的建设是满足学校创建“江苏省四星级普通高中”的需要。 （2）保障校内广大师生生命安全的需要 学校有部分抗震鉴定为C级且未加固的校舍。校舍是学校办学的基本条件，校舍安全直接关系广大师生的生命安全，关系广大人民群众的切身利益，关系社会和谐稳定。校安工程的实施是保障师生安全的现实需要。 目前，学校现有教学综合楼、男女生宿舍和学生食堂4幢抗震鉴定为C级且未加固的的建筑。现教学综合楼经过二十几年的使用后，建筑安全性及抗震要求已不能满足要求，经有关部门研究决定作拆除处理。 学校现有橡塑跑道已大面积损坏，因运动场地原因导致碰撞、运动损伤等安全事故时常发生。学校扩建后，现有运动场地已不能满足大课间、体育课及课外活动课的需要， 为了切实保障泰州市田家炳实验中学广大师生的生命安全，扩大学校办学规模等现实问题，解决运动场地不符合创建“四星级普通高中”评估标准的问题，本项目的建设是十分有必要的。 （3）满足海陵区经济发展的需要

项目位于泰州市海陵区，海陵地处江苏中部、长江中下游北岸，西临扬州，东靠南通，与苏州、无锡、常州隔江相望，是一座具有 2100 多年悠久历史的文化名城，素有“ 汉唐古郡、淮海名区 ”之称。曾与广陵扬州、兰陵常州、金陵南京并称“ 四陵 ”。交通便捷，区位优势突出。

近几年，随着泰州市经济的快速发展，海陵区紧跟其后。2020 年，海陵区紧扣“ 壮大城市经济，建强中心城区 ”定位，扎实做好“ 六稳 ”“ 六保 ”工作，深入推进“ 工业强区、商贸兴区、城建靓区 ”三大战略等举措，完成地区生产总值 620 亿元，增长 3.5%。

经济持续保持强劲发展态势，经济的快速发展必然带来人口的迅速增加，同时会产生小学、初中及高中的入学问题。近几年，海陵区中考及高考人数均逐年增加。

为了适应海陵区建设和发展需要，同时根据泰州市田家炳实验中学的发展规划等要求，泰州市人民政府拟对泰州市田家炳实验中学进行改扩建，解决主城区内普通高中学生的入学问题，满足人民群众对优质教育的需求。

④满足全面建设小康社会的需要

《中国教育现代化 2035》提出：到 2035 年，总体实现教育现代化，迈入教育强国行列。而全面建设小康社会，教育事业不可或缺。

教育是发展科学技术和培养人才的基础，在现代化建设中具有先导性全局性作用，必须摆在优先发展的战略地位。当今世界，综合国力的竞争，越来越表现为经济实力、国防实力和民族凝聚力的竞争。故无论从哪个方面实力的增强来说，教育都具有基础性的地位。

教育是一个国家创新能力的基础，是提高现实生产力和国际竞争力的重要力量。在实现全面建设小康社会这一奋斗目标过程中，有效地把学生的人口负担转变为人力资源优势，全面提高国民素质，将直接关系到我国现代化建设能否顺利实现。

本项目的建设是全面建设小康社会，大力发展教育事业的需要。

2、“ 三线一单 ”相符性分析

（1）生态保护红线

①国家级生态红线

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），距离本项目最近的生态红线区域保护规划范围为“引江河备用水源地水源保护区”，本项目不在其保护范围内。

②江苏省生态空间管控区域规划

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》[苏政发(2020)1 号]规定以及《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》[苏政办发(2021)3 号]，项目所在地附近生态空间保护区域规划见下表。江苏省生态红线区域保护规划图详见**附图 4**。

表 1-1 江苏省生态空间管控区域规划名录（部分）

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
环城河风景名胜区	自然与人文景观保护	/	位于泰州市区，东部东城河以工农路为界，内侧以人民东路为界;西部西城河外侧 20 一 30 米，内侧以人民西路为界；南部老通扬运河南侧 20-30 米，内侧南城河(或老通扬运河)北侧 20-50 米；北部外侧坡子街以东进东路为界，坡子街以西为城河北侧 20 米，内侧以人民路为界	/	2.62	2.62	东南侧 543 米
引江河（海陵区）清水通道维护区	水源水质保护	/	引江河两岸各 1000 米范围	/	24.15	24.15	西侧 1379.95 米

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），距离本项目最近的生态红线区域保护规划范围为“环城河风景名胜区”和“引江河（海陵区）清水通道维护区”，环城河风景名胜区位于本项目东南侧 540 米，引江河

（海陵区）清水通道维护区位于本项目西侧 1380 米，本项目不在其保护范围内。

③《泰州市“ 三线一单 ”生态环境分区管控实施方案》

根据《泰州市“ 三线一单 ”生态环境分区管控实施方案》，全市划定环境管控单元 350 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。泰州市优先保护单元 71 个、重点管控单元 180 个，一般管控单元 99 个。各设区市应结合区域发展格局、生态环境问题及生态环境目标要求，制定市域管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和生态空间管控区域的重大民生项目、重大基础设施项目，应优化空间布局、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式，依法依规履行手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。

本项目位于泰州市海陵区城西街道内，环境管控单元编码 ZH32120232194，即属于一般管控单元，生态环境准入清单如下：

表 1-2 《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

类别	“ 三线一单 ”生态环境准入清单要求	本项目建设情况	相符性分析
空间布局约束	不得在城市主次干道两侧、居民居住区露天烧烤。建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs 含量的涂料。城市建成区所有干洗经营单位禁止使用开启式干洗机。	本项目属于高级中学改扩建项目，不在城市主次干道两侧、居民居住区露天烧烤，且建筑外墙使用低（无）VOCs 含量的涂料。	相符
污染物排放管控	强化规模化畜禽养殖粪污综合利用和污染治理，规模化畜禽养殖场全部建成粪污收集、处理利用设施。落实“种养结合、以地定畜”的要求，推广种养结合、农牧循环生产模式，加强粪污还田，减少化肥使用，实现畜地平衡、种养一体、生态循环	本项目属于高级中学改扩建项目，不属于畜禽养殖项目。	相符
环境风险防控	严格管控类农用地，不得在依法划定的特定农产品禁止生产区域种植食用农产品。安全利用类农用地，应制定农艺调控、替代种植、定期开展土壤和农产品协同监测与评价、技术指导和培训等安全利用方案，降低农产品超标风险。	本项目属于高级中学改扩建项目，建设用地不属于《国务院关于促进节约集约用地的通知》国发〔2008〕3 号，国土资源部、国家发展改革委制定的《限制用地项目目录（2012 年）》和《禁止用地	相符

		项目目录（2012 年本）》以及其它法律、法规中限制和淘汰类项目不属于农产品种植，不占用农用地。	
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目属于高级中学改扩建项目，教学设备使用电能，不使用燃料。食堂使用天然气，产生废气经油烟分离装置净化处理后经墙面专用管道至楼顶排放。	相符

因此，本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》[苏政发[2018]74 号]、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号和《泰州市“ 三线一单 ”生态环境分区管控实施方案》的相关要求。

（2）环境质量底线

大气环境质量：根据《泰州市生态环境质量报告书（2016-2020）》，海陵区环境空气存在一定的超标情况，其中 $PM_{2.5}$年均浓度值、24 小时平均第 95 百分位超过二级标准，其余因子则均能满足标准要求，因此判定为非达标区。通过采取大力发展清洁能源，降低煤炭使用量、进一步控制扬尘污染、机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

地表水环境质量：根据《泰州市生态环境质量报告书（2016-2020）》，2020 年，全市 34 条主要河流 56 个断面中，有 52 个断面水质达到相应的水质目标，断面达标率为 92.9%；新通扬运河泰州段 6 个断面各污染物指标年均值达到地表水III类标准，说明项目所在地表水环境质量状况良好。

声环境质量：根据项目噪声现状检测报告结果可知，本项目各厂界昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。本项目噪声经过预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。因此，本项目的建设符合声环境质量底线的要求。

该项目建设后会产生一定的污染物，如废水、废气、教学设备运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边

环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

综上，本项目建设不会降低周边环境质量。

（3）资源利用上线

本项目运营过程使用的资源包括：水、电等，均为清洁或可再生资源，由市政供水、供电系统提供；本项目位于泰州市海陵区，区域水、电资源等丰富，资源消耗量远低于区域资源总量，对区域资源利用现状影响甚微，不会突破区域资源利用上限。

（4）环境准入负面清单

项目所在地目前尚未有环境准入负面清单，本项目属于高级中学改扩建项目，对照《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》分析，本项目不在产业政策负面清单的范畴中，详见下表 1-3。

表 1-3 泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单

序号	类别	负面清单内容	对照简析
1	第二产业	1、项目投资(不包括土地费用)低于3亿元的化工项目； 2、城市主城区、居民集中区、饮用水水源地的化工生产企业； 3、化工集中区外的废油加工项目； 4、工艺落后的电镀项目； 5、通榆河一、二级保护区内不符合内河港口总体规划或者未取得合法手续的港口、码头； 6、皮革生产项目； 7、粘胶短纤维及长丝生产项目(环保性项目除外)； 8、规模1万锭以下的小型棉纺项目； 9、未进入有电镀产业定位的园区的电镀项目； 10、未进入涉重片区的涉重项目； 11、饮用水水源一级保护区内与供水设施和保护水源无关的建设项目； 12、饮用水水源二级保护区内装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头； 13、通榆河一级、二级保护区内新建、扩建港口、码头、水上加油、加气站点(符合规划的除外)； 14、农药中间体项目(国家鼓励类除外)； 15、医药中间体(国家鼓励类或主产品为泰州市范围内成品药 生产配套的除外)； 16、造纸生产项目； 17、年屠宰生猪30万头及以下、活禽2000万只以下的屠宰建设项目； 18、含有酿造发酵工艺的生产项目； 19、印染项目；	本项目为高级中学改扩建项目，不属于化工、电镀、废油加工、内河港口、皮革生产、棉纺、农药、医药、造纸、屠宰、发酵、印染、炼铁、炼钢、轧钢、冶炼、水泥、平板玻璃等项目。本项目不在饮用水水源一级保护区和饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。

		20、钢铁行业(炼铁、炼钢、轧钢)项目； 21、有色金属冶炼项目； 22、水泥生产项目； 23、平板玻璃； 24、不符合各类园区产业定位的工业项目(不符定位的轻污染项目和退城入园项目除外)； 25、废水未达标排放的化工项目。	

3、与产业政策相符性

本项目为国民经济的行业类别中的[P8334]普通高中教育，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展改革委第 29 号令，2019 年 10 月 30 日）中的淘汰和限制类项目，属于允许类。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的建设项目。

本项目不属于《泰州市工业结构调整指导目录（2016 年本）》中的淘汰类和限制类项目，属于允许类。

对照国家发展改革委、商务部《市场准入负面清单》(2020 年版)，本项目从事高级中学改扩建项目，不属于限制及许可和禁止类，故本项目符合市场准入制度。

因此该项目符合国家及地方有关产业政策。

4、用地规划相符性

项目选址位于泰州市海陵区江州北路以东、海润路以西、海阳西路以南、东林路以北区域。项目北侧为金海阳宾馆、森南新村、江洲公寓为；南侧为阳光天地生活广场；东侧为阳光瑞城、正太花园、千禧家园；西侧书香苑小区、杰盛西苑、城市之光，详见**附图 1**、**附图 2**。周边生活设施齐全、交通便利，地理位置相当优越。目前，项目已经取得泰州市自然资源和规划局关于泰州市田家炳中学改扩建项目规划建筑方案的意见，见**附件 2**。项目不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》(国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日)中的限制类和禁止类。

因此，本项目符合国家及地方的用地规划。

5、与《中小学校设计规范》（GB50099-2011）的相符性分析

参照《中小学校设计规范》（GB50099-2011），对学校建设进行选址分析，具体见下表。

表 1-4 本项目选址与《中小学校设计规范》相符性分析

条款号	内容	相符性分析	结论
1	中小学校应建设在阳光充足，空气流动、场地干燥、排水通畅、地势较高的宜建地段，校内应有布置运动场地和提供设置基础市政设施的条件。	校区拆除东北侧现有综合楼，在现有教学综合楼拆除位置和学校南扩及东扩地块，新建综合楼和教学楼，项目西南侧扩建室外操场，东南侧为现有食堂及宿舍，西北侧为教学楼、行政楼等，不会影响教学楼光照，项目区域市政设施完善，校内辅助设施符合规范要求。	满足要求
2	中小学校严禁建设在地震、地质塌裂、暗河、洪涝等自然灾害及人为风险高的地段和污染超标的地段。校园及校内建筑与污染源的距离应符合对各类污染源实施控制的国家现行有关标准的规定。	项目场地地质条件较好，环境质量也较好。	满足要求
3	中小学校建设应远离殡仪馆、医院的太平间、传染病等建筑。与易燃易爆场所间的距离应符合国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016）的有关规定	项目周围无殡仪馆、医院的太平间、传染病等建筑及易燃易爆场所。	满足要求
4	学校周边应有良好的交通条件，有条件时宜设置临时停车场地。学校的规划布局应与生源分布及周边交通相协调。与学校毗邻的城市主干道应设置适当的安全设施，以保障学生安全跨越。	学校周围交通方便，设置有地下停车场，周围生源丰富。环评要求与学校毗邻的道路设置适当的安全设施，以保障学生安全跨越。	满足要求
5	学校教学区的环境质量应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》（GB50118）的有关规定，学校主要教学用房设置窗户的外墙与铁路铁轨的距离不应小于 300m，与高速路、地上轨道交通线或城市主干道的距离不应小于 80m。当距离不足时，应采取有效的隔声措施。	项目周围 300m 范围内无铁路路轨，80m 范围内无高速路、地上轨道交通线或城市主干道，根据学校平面布置，主要教学用房偏学校北侧区域，项目学校边界、内部道路两侧设置绿化带进行隔声降噪，有采取以上措施后交通噪声对教学活动影响甚微。	满足要求
6	学校周界外 25m 范围内已有邻里建筑处的噪声级不应超过现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》有关规定的限值。	根据声环境现状监测，满足相关要求。	满足要求

由上表可知，本项目采取噪声防治措施后，符合相关的选址建设要求。

6、与《关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）相符性分析

根据《中共江苏省委、江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》(苏发(2016)47 号)、《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》(苏政办发[2017]30 号)：

“两减”，是指减少煤炭消费总量和减少落后化工产能。

“六治”，是指治理太湖及长江流域水环境、生活垃圾、黑臭水体、畜禽养殖污染、挥发性有机物和环境隐患。

“三提升”，是指提升生态保护水平、环境经济政策调控水平和环境执法监管水平。

结合本项目特点，分析对照《“两减六治三提升”专项行动方案》，进行“两减六治三提升”相符性分析，具体见下表。

表 1-5 本项目建设与苏政办发[2017]30 号文相符性分析

政策文件		相关要求	本项目情况	是否符合
两减六治三提升	两减	减少煤炭消费总量	本项目设备使用电能、天然气，属于清洁能源，不使用煤炭。	是
		减少落后化工产能	本项目不属于落后化工企业。	是
	六治	治理太湖及长江流域水环境	本项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，普通实验室废水排入酸碱中和池，预处理后一并接管至泰州市城北污水处理厂，最终排入新通扬运河。	是
		治理生活垃圾	本项目生活垃圾由环卫统一清运，项目产生的所有固废均合理处置处理。	是
		治理黑臭水体	本项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，普通实验室废水排入酸碱中和池，预处理后一并接管至泰州市城北污水处理厂，最终排入新通扬运河。本项目不含黑臭水体，不会对周围水体产生危害。	是
		治理畜禽养殖污染	本项目不涉及畜禽养殖业。	是
		治理挥发性有机物	本项目为高级中学改扩建项目，不属于包装印刷、集装箱、交通工具、人造板、家具、船舶制造等行业。项目实验教学中有机溶剂使用量极少，对周围环境基本无影响。	是
		治理环境隐患	本项目环境隐患较小，并制定隐患排查和治理制度。	是
	三提升	提升生态保护水平	本项目不在“三提升”范围内	是
		提升环境经济政策调控水平		是

		提升环境执法监管水平		是

对照上表，本项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，普通实验室废水排入酸碱中和池，预处理后一并接管至泰州市城北污水处理厂，最终排入新通扬运河。本项目产生的实验室废气通过通风橱、集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，通过楼顶 DA001 排放口排放；食堂油烟经油烟分离装置净化处理后经墙面专用管道 DA002 至楼顶排放。噪声经合理布局、隔声减振及距离衰减等措施后可达标排放，固废均合理处置。

二、 建设项目工程分析

建设内容

1、项目主要内容

（1）项目由来

泰州市田家炳实验中学，始建于 1965 年，至今已有 56 年的办学历史。2005 年学校通过省重点高中验收，晋升为江苏省三星级高中，现正在努力创建江苏省四星级普通高中。

近年来，学校办学业绩显著提升，各项事业稳步发展，先后获得“ 国家教科研先进学校 ”、“ 全国国防教育特色学校 ”及“ 江苏省德育先进学校 ”等荣誉称号。

学校现有占地面积 68.6 亩（约 45700m^2），校内小桥流水，绿树成荫，环境优美，教学设施齐全。学校现有 30 个教学班，全校在籍学生总数 1482 人。教职工 154 人。

学校以“ 崇仁屡义，自强不息 ”为校训，大力弘扬田家炳精神，确立了"培养卓越素养，绽放个性风采"的新时代办学追求，坚持立德树人，深入推进素质教育，积极实施课程改革，以"卓美田中八大行动"为载体，不断提升校园文化内涵，依托省级“ 艺术课程基地 ”，持续打造具有地域影响力的艺术教育特色品牌，坚持走多元发展之路。

目前，学校现有教学综合楼、男女生宿舍和学生食堂 4 幢抗震鉴定为 C 级且未加固的的建筑。现教学综合楼经过二十几年的使用后，建筑安全性及抗震要求已不能满足要求，经有关部门研究决定作拆除处理。

橡塑跑道已大面积损坏，因运动场地原因导致碰撞、运动损伤等安全事故时常发生。学校扩建后，现有运动场地已不能满足大课间、体育课及课外活动课的需要，为了切实保障泰州市田家炳实验中学广大师生的生命安全，扩大学校办学规模等现实问题，解决运动场地不符合创建“ 四星级普通高中 ”评估标准的问题，学校拟投资建设泰州市田家炳实验中学改扩建项目，该项目可行性研究报告已获得批复，见**附件 3**。

根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号），建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区

域开发本项目，必须进行环境影响评价。对照《建设项目环境保护分类管理目录》(2021 版，2021 年 1 月 1 日起实施)，本项目属于“五十、社会事业与服务业”中“110 学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）”中“有化学、生物实验室的学校”，应该编制环境影响报告表。泰州市田家炳实验中学委托我单位开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

（2）项目概况

①项目名称：泰州市田家炳实验中学改扩建项目

②建设单位：泰州市田家炳实验中学

③建设地点：本项目位于泰州市田家炳实验中学内，江州北路以东、海润路以西、海阳西路以南、东林路以北区域，拟在学校原综合楼拆除位置和学校南扩及东扩地块实施。

④建设性质：扩建

⑤项目总投资和环保投资情况：本项目总投资为 15393 万元，其中环保投资为 66.4 万元，环保投资占总投资比例为 0.43%。

⑥占地面积：总用地面积 56865.19 ㎡，约合 85.30 亩。总建筑面积 45816.44 ㎡，其中新建建筑面积 21779.44 ㎡，分别为教学楼建筑面积 5111.40 ㎡；综合楼（含报告厅）建筑面积 10440.00 ㎡；传达室建筑面积 130.00 ㎡；地下室建筑面积 6098.04 ㎡。

⑦项目人员：学校现有班级 30 个，在校学生 1482 名，教职工 154 人。本项目新增 12 个班级，市区范围内可新增高中学位约 618 个，新增教职工约 46 人。本项目建成后，共有 42 个班，学生 2100 人，教职工 200 人。

⑧运行制度：全日制，学校每年共两学期，年学习时间 180 天。

（3）项目主要建设内容及规模

本项目拟在学校原综合楼拆除位置和学校南扩及东扩地块，新建 1 幢教学楼、1 幢综合楼，同时新建 1 幢传达室、地下室、400 米运动场地；水电安装、弱电智能化、消防等安装工程；道路、广场及环卫工程等公共工程。

2、主体工程及公辅工程

（1）主体工程

表 2-1 主要技术指标

序号	名称	单位	数量	备注
1				
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
2				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3				
3.1				
3.1.1				
3.1.2				
3.1.3				
3.2				

表 2-2 建设项目主体工程

序号	工程名称	建设内容及规模
1		
2		
3		
4		
5		

普通教室采用防眩光护眼灯，天花板采用成品矿棉板或穿孔铝板，同时配备消防喷淋，使用浅灰色面砖、乳黄色面砖墙裙，地面采用浅灰色水磨石。实验室采用防眩光护眼灯，天花板采用成品矿棉板或穿孔铝板，同时配备消防喷淋，使用浅灰色面砖、乳黄色面砖墙裙，地面采用耐酸碱 PVC 地胶。

表 2-3 本项目实验教学计划一览表

序号	实验名称	主要实验室设备	实验试剂及用量	使用情况
化学实验				
1	胶体的制备	烧杯、磁力搅拌器、玻璃棒、药匙、量筒、塑料滴	浓盐酸 30（mL）、氯化铁晶体	通风橱内、集气罩下进

			管、酒精灯、漏斗、滤纸、三角架、淘土网、红色激光笔		行、学生实验每班 8 组、每年 64 组
	2	物质检验	烧杯、药匙、玻璃棒、试管、胶头滴管、试剂瓶、试管架	碳酸钠、碳酸钾、氯化钠、氯化钾、硫酸钠、硫酸钾、氯化钡、氯化铁、硫氰化钾、可溶性淀粉、稀盐酸、固体不定量从 500g 中取	操作台进行，学生实验每班 8 组、每年 64 组
	3	溶液配制	容量瓶、电子天平、烧杯、玻璃棒、洗瓶、胶头滴管、药匙、称量纸、标签纸、试剂瓶	氯化钠、蒸馏水（大量）	操作台进行，学生实验每班 8 组、每年 64 组
	4	测定气体体积	量气管、Y 形管、量筒、橡皮管、滴定台（带铁夹和蝴蝶夹）、电子天平（0.0001g）剪刀、砂纸、镊子、三通鲁尔阀	镁带 20g、硫酸	操作台进行，学生实验每班 8 组、每年 64 组
	5	黑面包实验	培养皿、烧杯、电子天平、玻璃棒、试剂瓶、药匙	硫酸 20mL、蔗糖 20g、胆矾少量	操作台进行，演示实验，每年 8 组
	6	溶液萃取	分液漏斗、铁架台（及铁圈）	四氯化碳（10mL）、碘水（10mL）	操作台进行，演示实验，每年 8 组
	7	电解饱和食盐水	学生电源、U 形管、导线、橡皮管、铁架台、电极、注射器	酚酞、食盐水、淀粉碘化钾溶液，均为少量	操作台进行，演示实验，每年 8 组
	8	离子反应	试管、试管架、滴管	硫酸钠、氯化钡、硫酸铜	操作台进行，演示实验，每年 8 组
	9	氯溴碘反应	试管、试管架、滴管、烧杯、试剂瓶	盐酸、次氯酸钠、溴水、碘水、氯化钠、溴化钠、碘化钾	通风橱内、集气罩下进行，演示实验，每年 8 组
	10	卤素离子检验	试管、试管架、滴管、试剂瓶	硝酸银、氯化钠、溴化钠、碘化钠	操作台进行，演示实验，每年 8 组
	11	氨的喷泉实验	圆底烧瓶、导管、滴管、烧杯、橡皮管、止水夹、铁架台	氨气、氨水（500mL）、碱石灰、酚酞、水	通风橱内、集气罩下进行，演示实

				验，每年 8 组
12	氨与氯化氢	塑料瓶、滤纸	浓盐酸、氨水	通风橱内、集气罩下进行，演示实验，每年 8 组
13	铵盐的性质	氯化铵封管、酒精灯、打火机、试管、试管架	氯化铵、硫酸铵、氢氧化钠	操作台进行，演示实验，每年 8 组
物理实验				
1	用 DIS“测量直线运动物体的瞬时速度”	力学轨道及附件、光电门传感器、数据采集器、计算机、小车、不同宽度的挡光片	/	学生实验桌，每年 24 组
2	探究弹簧弹力与形变量的关系	弹簧测力计、钩码、刻度尺、铁架台	/	学生实验桌，每年 24 组
3	探究两个互称角度的力的合成规律	图板、图钉、带绳套的橡皮筋、弹簧测力计（2 个）、刻度尺、量角器	白纸	学生实验桌，每年 24 组
4	探究加速度与物体受力、物体质量的关系	DIS（位移传感器 1 对、数据采集器、计算机）、带滑轮的轨道、小车、钩码、小车配重片、天平	/	学生实验桌，每年 24 组
5	探究平抛运动的特点	DIS 电磁定位板、弹射器、平抛物体（信号源）、接球槽	/	学生实验桌，每年 24 组
6	探究匀速圆周运动向心力大小与半径、角速度、质量的关系	向心力实验装置（含无线力传感器、无线光电门传感器、挡光片）、计算机	/	学生实验桌，每年 24 组
7	验证机械能守恒定律	摆锤（内置光电门传感器）、挡光片、连接杆、固定装置、底座、立柱	/	学生实验桌，每年 24 组
生物实验				
1	用高倍镜观察动植物细胞	显微镜、擦镜纸	蚕豆叶下表皮永久装片、人血涂片永久装片	学生实验桌，每年 24 组
2	检测生物组织中的还原糖、脂肪和蛋白质	试管、试管刷、试管架、试管夹、酒精灯、滴管、打火机、分光光度计	1%淀粉溶液，1%葡萄糖溶液，1%蛋清溶液，植物油，梨汁、萝卜汁、班氏试剂（Na2CO3、CuSO4）、双缩脲试剂（5%NaOH、	学生实验桌，每年 24 组

			1%CuSO4）、碘液、苏丹 IV 染液、蒸馏水	
3	观察叶绿体和细胞质流动	显微镜、载玻片、盖玻片	黑藻	学生实验桌,每年 24 组
4	观察外界溶液对植物细胞质壁分离和复原的影响	显微镜、目镜测微尺、载玻片、盖玻片、刀片、镊子	紫色的洋葱、蔗糖溶液	学生实验桌,每年 24 组
5	探究温度对淀粉酶活性的因素	水浴锅、试管、分光光度计、温度计、玻璃棒、滴管、烧 杯	淀粉酶溶液、可溶性淀粉溶液、DNS 试剂、NaOH 溶液	学生实验桌,每年 24 组
6	叶绿体色素的提取及叶绿素含量的测定	分光光度计、电子天平、剪刀、脱脂棉、聚酰胺薄膜、封口膜、研钵、量筒、玻璃漏斗、试管、烧杯、玻璃毛细管	干燥菠菜、95%乙醇	通风橱,每年 24 组
7	观察植物根尖细胞有丝分裂	显微镜、载玻片、盖玻片、镊子、解剖针、培养皿、吸水纸、染液	植物根尖	学生实验桌,每年 24 组

注 1：实验过程中使用的挥发性试剂为 37%浓盐酸、98%硫酸、四氯化碳、氨气、25%氨水和 95%乙醇，化学实验过程中化学反应不产生新的特征污染物。根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境局编），实验室操作过程中试剂挥发量约为年用量的 10%。

注 2：卤素离子检验过程中使用硝酸银试剂，Ag+为一类水污染物。本项目卤素离子检验实验过程中产生的废试液及器皿冲洗废水严禁外排，废试液及器皿冲洗废水全部收集，按危废处置。

（2）公用及辅助工程

①供水

本项目所需生活用水本项目所需生活用水由市政给水环状管网供给。本项目用水主要为师生日常生活用水、食堂餐饮用水、实验室用水及绿化用水。

a.日常生活用水

本项目新增师生合计 664 人，项目建成后学生合计 2100 人，教师 200 人，其中住宿学生合计约 550 人，住宿生日常用水量按 150L/(人 · d)计，则住宿生用水总量为 82.5m^3/d（14850t/a）；非住宿学生合计 1550 人，非住宿生日常用水量按 30L/(人 · d)计，则非住宿生用水总量为 46.5m^3/d（8370t/a）；住宿教师合计 10 人，住宿教师常用水量按 150L/(人 · d)计，则住宿教师用水总量为 1.5m^3/d（270t/a）；

非住宿教师合计 190 人，非住宿教师日常用水量按 35L/(人 · d)计，则非住宿生用水总量为 6.65m^3/d（1197t/a）；

综上，则本项目日常生活用水总量为 137.15m^3/d（24687t/a）。

b.食堂用水

本项目日用餐人次为 550 × 3+1550+10 × 3+190=3420 人次/d，食堂用水定额为 23L/(人 · 次)，则本项目食堂用水量为 78.66m^3/d（14158.8t/a）。

c.实验室器皿清洗用水

器皿清洗用水：化学实验及生物实验完毕后，使用清水冲洗试管、容量瓶、培养皿等实验仪器，根据建设单位提供数据，仪器清洗用水量为 6L/组次。

本项目计划组织化学实验操作课程 13 课（其中，高一年级 6 课、高二年级 7 课）、生物实验操作课程 7 课（高一年级 7 课）。化学分组实验 4 课，每班分 8 组进行，共 42 个班，化学分组实验每年进行 1344 组；化学演示实验共 9 课，42 个班每班进行一组，全年进行化学演示实验 378 组；生物分组实验 7 课，每班分 3 组进行，共 42 个班，生物分组实验每年进行 882 组。全年共安排化学、生物实验 2604 组。

综上，本项目实验室器皿清洗用水量为：$6 \times 2604 \times 10^{-3}$=15.62t/a。

试剂配制用水：项目使用外购蒸馏水配制实验试剂，用水量约 0.02t/a。

综上，本项目实验室用水量总计 15.64t/a，其中新鲜水 15.62t/a，外购蒸馏水 0.02t/a。

d.绿化用水

城市绿化用水约为 1.14L/(m^2 · d)，本项目绿地面积为 19916m^2，浇水天数约 50d，则项目绿化用水量 1135.2t/a。

综上，本项目总用水量为 39996.64m^3/a，其中新鲜水 39996.62m^3/a，外购蒸馏水 0.02m^3/a。

②排水

本项目排水采用雨污分流制，外排水主要是师生日常生活污水、食堂废水、容器冲洗废水。

a.师生日常生活污水：

本项目师生日常生活用水总量为 137.15m^3/d（24687t/a），排污系数按 90%计，

则师生日常生活污水排放量为 123.43m^3/d（22218.3t/a）。生活污水经化粪池预处理后后纳管排放。

b.食堂废水

本项目食堂用水量为 78.66m^3/d（14158.8t/a），排污系数按 90%计，则食堂废水排放量为 70.79m^3/d（12742.92t/a）。食堂废水经隔油装置处理后，纳管排放。

c.实验室废水

本项目实验室玻璃器皿清洗用水总量为 15.62t/a。头两道清洗废水含大量的试验试剂，清洗后单独收集处置。根据建设单位提供数据，头两道冲洗废液产生量约为总用水量的 10%，合计 1.56t/a，集中收集后按危废处置。后续清洗产生的器皿冲洗废水产生量为 14.0t/a，经中和沉淀处理装置预处理后纳管排放。外购蒸馏水 0.02t/a 用于溶液配制，产生约 0.025t/a 废化学试剂，按危废处置。

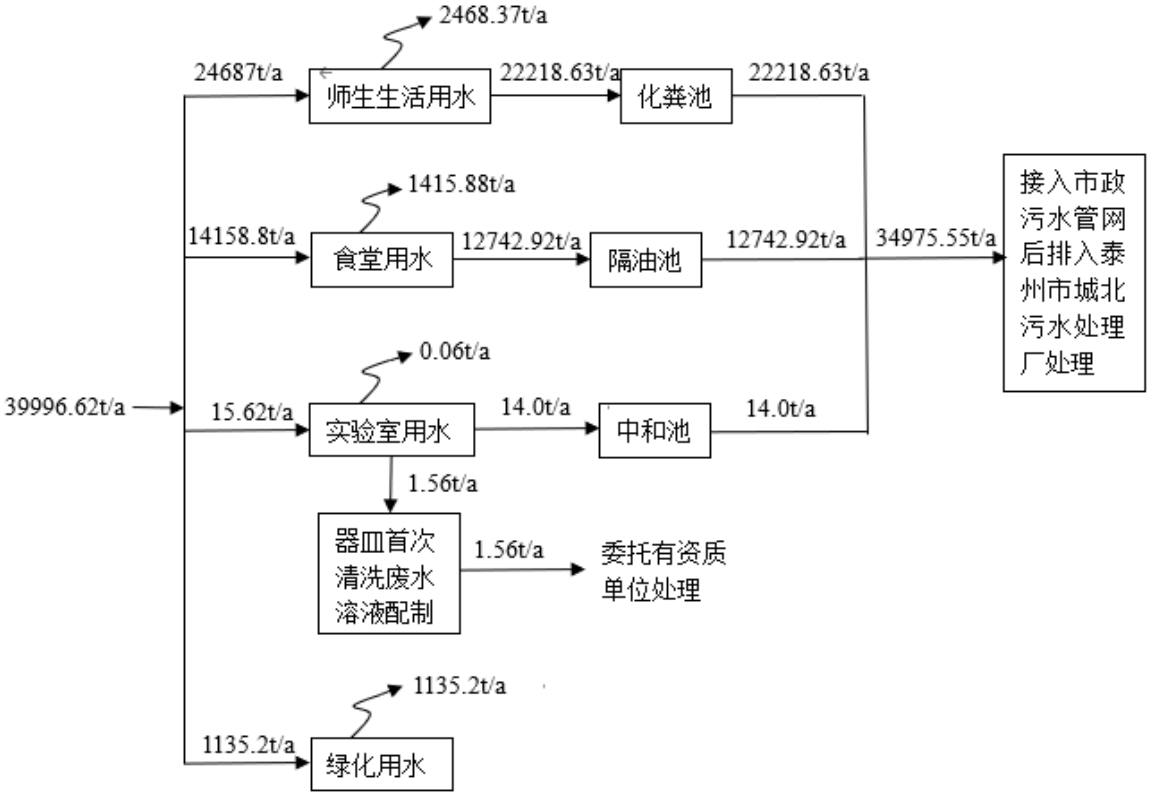

图 2-1 项目水平衡图

③供电

本项目用电总负荷为 135 万 kwh。

本项目公用及辅助工程组成见表 2-4。

表 2-4 本项目公用及辅助工程情况

类别	工程名称	设计能力/建筑面积	备注

3、主要设备清单

表 2-5 项目主要设备一览表

项目	设备名称	单位	数量（台）	规格/型号	位置

4、主要原辅材料及能源消耗

（1）原辅材料

本项目主要原辅材料及贮存情况见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料一览表

序号	原料名称	型号/成分/规格	单位	年用量	风险物质最大暂存量	备注

（2）理化性质

本项目主要原辅材料理化性质见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料理化性质

序号	组分名称	理化性质	危险特性

5、劳动定员及工作制度

本项目新增师生 664 人，其中教职工 46 人，学生 618 人。项目建成后，共有学生 2100 人，教职工 200 人。学校除去节假日年运营 180d。上课时间为早上 8:00-12:00，下午 2:00-20:30。部分学生在校内食宿。假期校内除门卫值班外，无教师及学生在校内工作和学习。

6、建设地点及周围概况

泰州市田家炳实验中学位于泰州市海陵区江州北路以东、海润路以西、海阳西路以南、东林路以北区域。北侧金海阳宾馆、森南新村、江洲公寓；南侧阳光天地生活广场；东侧阳光瑞城、正太花园、千禧家园；西侧书香苑小区、杰盛西苑、城市之光。周边生活设施齐全、交通便利，地理位置相当优越。

7、平面布置

本项目拆除东北侧现有综合楼，在现有教学综合楼拆除位置和学校南扩及东扩地块新建综合楼和教学楼，项目西南侧扩建室外操场，东南侧为现有食堂及宿舍，西北侧为现有教学楼、行政楼等，新建教学楼与综合楼，在原综合楼的基础上向东延伸，与北侧问学楼及西侧问实楼用连廊相接。原则上尽可能得利用基地面积，建筑东侧与用地红线留有足够的余地，西侧平行问实楼。新建交通流线，基本上延续

	原有校园交通流线得布置，南侧东林路设立学校南入口，设置校园主干道与原有道路相连。新建消防流线：教学楼与综合楼均设置了消防道路，建成后，形成内庭院；地库出入口和校园交通流线相协调。 综合楼中，普通教室位于北侧一到五层，实验室位于南侧一层，报告厅、会议室、音乐教室、美术教室、教研活动室均位于南侧。 项目总平面布置图见**附图 3**，综合楼平面布置图见**附图 4**。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程

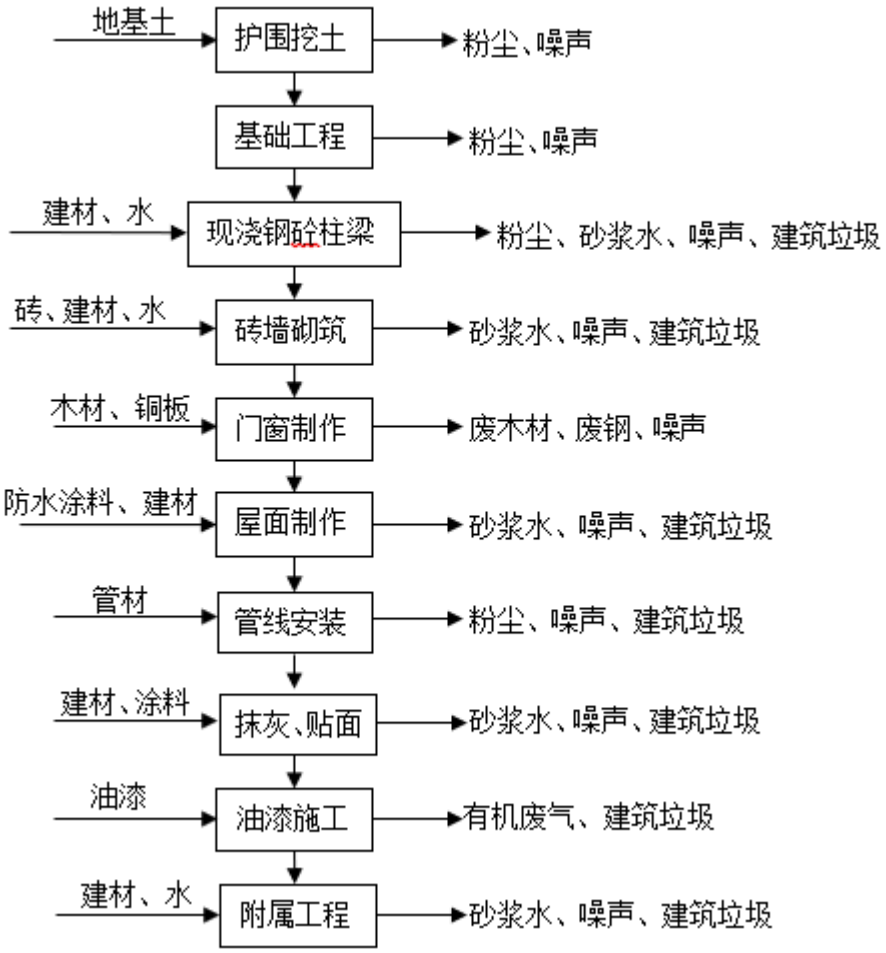

图 2-2 施工期工艺流程图

（1）施工期工艺流程简述：

护围挖土基础程：建设项目护围挖土及基础工程主要为产地的平整及施工场地周围围拦挖方。施工过程中有施工噪声、扬尘和施工人员生活污水产生。

现浇钢砼柱、梁：根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料、剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。混凝土大部分应使用商品砼，少量现浇砼的拌制采用强制式搅拌机，向搅拌机料斗中依次加入砂、水泥、石子和水，装料量为搅拌几何容积的 1/2~1/3。拌制完毕，根据浇注量、运输距离等选用运输工具，尽可能及时连续进行灌筑，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。该工序产生的污染物主要是搅拌机产生的噪声、施工车辆排放的尾气、拌制混凝土的粉尘及砂浆

水、养护用水和工人的生活污水、废钢筋等。

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

该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主体工程。产生的主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气、拌制砂浆水和工人的生活污水、碎砖和废砂等固废。

门窗制作：利用各种加工器械对木材、塑钢等材料按图进行加工。主要污染物是加工器械产生的噪声，工人的生活污水，各种废弃的下角料等固废。

屋面制作：屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。

平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851 隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹 20~30 毫米厚、内掺 5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层 1：6：8 防水水泥浆（防水剂：水：水泥）。防水剂选用高分子防水卷材。

瓦屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，抄平，粉挂瓦条和水泥彩瓦。

主要污染物是搅拌机的噪声、拌制砂浆水和人工的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废

管线安装：先对管线途经墙壁进行穿孔，对各住房的水、电、气等管线进行安装，然后将其固定在墙壁上。抹灰、贴面：抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，内墙用 1：2 水泥砂浆。主要污染物是搅拌机的噪声、拌制砂浆时的砂浆水，废砂浆和废弃的涂料及包装桶等固废。

油漆施工：该项目仅对外露的铁件进行油漆施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆因需进行油漆作业的工件很少，油漆使用量较少施工期短，挥发的有机废气量小，旦呈无组织面源排放模式，对周国环境的影响是暂时和局部的，可忽略。

附属工程建设：包括道路、围墙、地埋式生活污水处理设施、窖井、下水道等施工。主要污染物是施工机械的噪声、扬尘、拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的下脚料等固废。

（2）主要污染工序分析

表 2-8 项目施工期产污工序一览表

类别	产污工序	污染物名称	主要成分
废水	基础工程	施工开挖基础排水	SS
	主体工程	设备冲洗废水及含油废水	COD、SS、石油类
	施工人员生活	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TP
废气	建筑材料运输、装卸，土石方挖掘堆放等	扬尘	TSP
	施工燃油设备	燃油废气	CO、NOx、碳氢化合物
	运输车俩	汽车尾气	CO、NOx、碳氢化合物
噪声	施工噪声、设备噪声	施工噪声	/
固废	基础工程	施工弃土	表土
	主体及装饰工程	建筑垃圾	施工废弃物
	施工人员生活	生活垃圾	废纸、塑料瓶等

2、运营期工艺流程

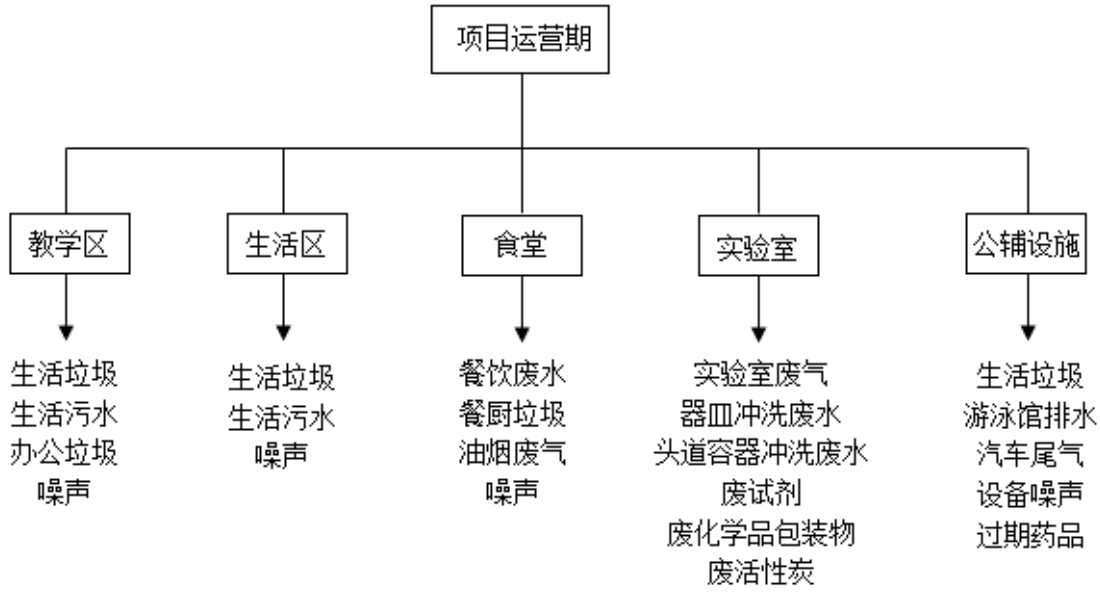

图 2-3 项目运营期工艺流程图

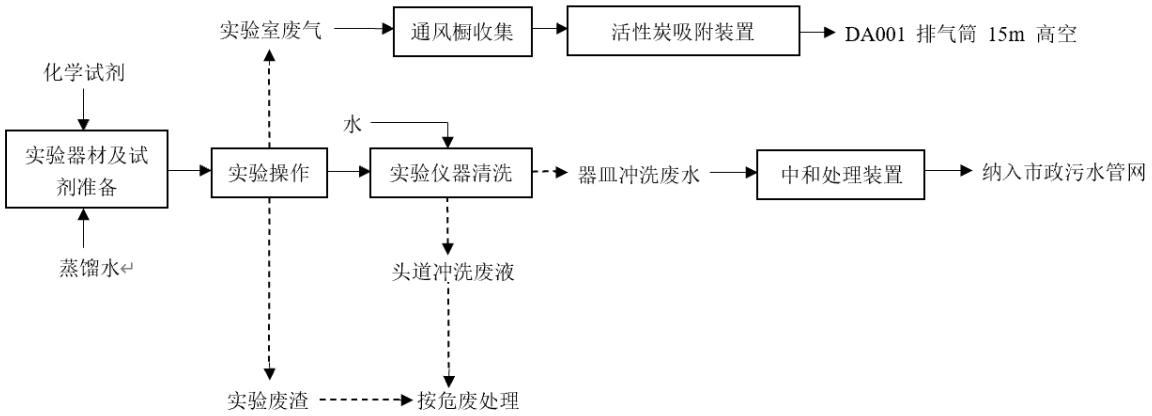

图 2-4 项目实验室工艺流程图

（1）工艺流程简述：

教学区：包括综合教学楼、综合楼区域，为师生主要活动区域。该区域存在的主要污染为生活污水、生活垃圾及社会生活噪声。

生活区：包括学生宿舍和教室公寓，主要为师生提供休息场所。该区域产生的主要污染为生活污水、生活垃圾、社会生活噪声。

食堂：本项目依托现有食堂为师生提供餐饮服务，该区域产生的主要污染物为：食堂废水、食堂油烟废气、餐厨垃圾、油脂、设备噪声等。

实验室：项目综合楼 5 层设置化学实验室 5 间，2 层设生物实验室 4 间，为学生提供实验操作场地。主要污染物为实验室废水、实验室废气（酸性气体、有机废气）。

公辅设施：主要包括室外操场、地下车库、水泵房等处，为师生提供休闲运动及生活服务的区域。该区域的主要污染为生活污水、生活垃圾、用泳池排水、医疗垃圾、汽车尾气、设备噪声等。

实验室使用：本项目设置 5 间化学实验室及 4 间生物实验室，为学生进行基本实验操作。实验前由负责老师准备好本次实验相关的实验器材、试剂等。学生按照情况分组进行实验操作，涉及挥发性实验试剂的，需打开通风橱、集气罩排风系统。实验过程中可能产生实验废气和实验废液，实验结束后由学生负责实验器皿的清洗干净，头两道器皿冲洗废液统一收集按危废处置，后续冲洗废水排入中和处理装置。

（2）主要污染工序分析

表 2-10 项目运营期产污工序一览表

类别	产污工序	污染物名称	代号	主要成分
废水	师生日常生活	生活污水	W1	COD、SS、NH_3-N、TP
	食堂餐食加工及餐具清洗	食堂废水	W2	COD、SS、NH_3-N、TP、动植物油
	实验器皿冲洗	实验室废水	W3	酸、碱、盐、COD、SS
废气	餐食加工	食堂油烟废气	G1	油烟
	汽车行驶	汽车尾气	G2	CO、NOx
	校内垃圾存放	垃圾恶臭	G3	恶臭
	实验课	实验室废气	G4	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨
噪声	车辆行驶	交通噪声	N1	/
	设备运行	设备噪声	N2	/
固废	日常生活	生活垃圾	S1	废纸、塑料袋等
	化学实验	废化学试剂	S2	废酸、废碱等
	实验器皿头两道清洗	器皿冲洗废液	S3	废酸、废碱等
	食堂餐食	餐食垃圾	S4	剩饭菜等
	隔油装置	废油脂	S5	动植物油类
	生物实验	生物培养基及生物样品	S6	洋葱等
	化学实验	化学药剂包装袋	S7	废试剂瓶
	实验室废气处理	废活性炭	S8	活性炭

与项目有关的原有环境污染问题

1、 现有项目建设情况

泰州市田家炳实验中学，始建于 1965 年，至今已有 56 年的办学历史。2005 年学校通过省重点高中验收，晋升为江苏省三星级高中，现正在努力创建江苏省四星级普通高中。

表 2-3 现有项目主体工程

序号	工程名称		建设内容及规模
1	餐厅		3240m^2，地上 3 层，建筑高度 12.6m。1 层 4.2 m；2 层：4.2 m；3 层： 4.2 m 。
2	学生公寓	思齐	5795m^2，地上 6 层，建筑高度 19.2m，共 155 间宿舍。
		惠兰	5795m^2，地上 6 层，建筑高度 19.2m，共 155 间宿舍。
3	教学楼	问学	5537m^2，地上 6 层，建筑高度 21.9m。1 层 3.9m；2 层：3.6m；3 层：3.6m：4 层：3.6m。
5		问源	1500m^2，地上 3 层，建筑高度 12.3m。1 层 3.8m；2 层：3.8m；3 层：4.7m。
6	综合楼		拆除，在原位置和学校南扩及东扩地块新建一幢教学楼和一幢综合楼。
7	行政楼		1750 m^2，地上 6 层，建筑高 21.8m。1 层 3.8m；2 层：3.6m；3 层：3.6m；4 层：3.6m；5 层：3.6m；6 层：3.6m。

2、现有项目工程分析以及产污环节如下：

现有项目运营过程中产生的废水包括生活污水、食堂废水、实验废水，废气包括食堂油烟、天然气燃烧废气、实验室废气、汽车尾气，固废食堂垃圾、生活垃圾、实验室清洗废液，以及噪声等。

①废水

生活污水：现有师生员工 1636 人，其中住宿师生约 500 人，日常用水量为 150L/人.d；则生活总用水量为 75t/d（约 13500t/a），非住宿师生约 1136 人，日常用水量为 30L/人.d；则生活总用水量为 34.08t/d（约 6134.4t/a）。生活污水排放量按使用量的 90%计算，污水排放量约为 17670.9t/a，其主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷等，经学校化粪池处理后，纳入市政污水管网排入泰州市城北污水处理厂，处理达标后排入新通扬运河。

食堂废水：根据建设单位提供的资料，食堂年用水量约为 23000t/a，食堂废水量按照使用量的 90%计算，食堂污水排放量约为 20700t/a，其主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、动植物油等，经隔油池沉淀后，纳入市政污水管网排入泰州市城北污水处理厂，处理达标后排入新通扬运河。

实验室废水：根据建设单位提供的资料，项目实验室每年用水量约为 40t，实验室非第一次清洗废水量按照使用量的 90%计算，实验室废水排放量约为 4t/a。

②废气

现有项目废气主要来源于食堂天然气燃烧废气、烹饪制作产生的油烟废气、汽车尾气、实验室废气。田家炳实验中学原食堂共设灶头 4 个，烹饪食品过程中，要产生一定的油烟废气。根据师生员工规模，每天就餐人数预计有 500 人，根据类比调查和有关资料显示，每人每天耗食油量约为 30g，中餐则以 10g/人.d 计，于是每天耗油量为 5kg，食品在炒作时油烟的挥发量约为 2%~4%，这里以最大量 4%计算，油烟产生量为 0.2kg/d，食堂每天工作 6 小时，则油烟废气排放速率为 0.033kg/h，年产生量为 0.036t/a。项目安装的两台油烟排风机总风量为 4000m^3/h，由此可计算得到，油烟产生浓度约 4.86mg/m^3。本项目采用油烟净化装置，对油烟废气进行净化处理，油烟的净化率可达 85%以上，治理后油烟的排放浓度 0.729mg/m^3，年排放量为 0.005t/a，通过排气筒排入大气达标排放。食堂天然气使用量以 0.05m^3/（人·d）计，最大用气人数 500 人，则年用量为 4500m^3/a。天然气为清洁能源，且用气量较小，可达标排放，现有项目不做定量分析。

现有项目无地下车库，地面可停车位较少，汽车尾气产生量较少，不做定量分析。

现有项目实验室废气通过通风橱、集气罩收集后无组织排放，产生量较少，不做定量分析。

③固废

现有项目固废见下表。

表 2-8 固废产生及处理

序号	污染物名称	产生量 t/a	处理处置
1	生活垃圾	85.05	环卫部门
2	食堂垃圾	35.05	袋装后由环卫部门处理
3	实验室清洗废液	0.05	委托有资质单位处理

④噪声

现有项目为学校，本项目声环境现状监测（报告编号：KMHJ220465）结果显示，现有项目周边声环境现状满足声功能 2 类要求，声环境符合学校办学条件，对周边环境影响较小。

⑤现有项目污染物排放汇总

现有项目产生的污染物均得到了妥善的处置。

废水：生活污水、食堂废水、实验室废水分别经学校化粪池、隔油池处理后接入市政污水管网，排入泰州市城北污水处理厂处理达到排放限值标准后排入新通扬运河。

废气：食堂油烟废气经油烟净化装置处理后达标排放。

噪声：项目地为二类区，对外环境影响较小。

固废：该项目一般固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾，其中餐厨垃圾袋装化处理，由环卫部门统一清运。危险固体废物为实验室清洗废液，委托有资质的单位处理。

综上，与本项目有关的现有项目所产生的污染物均能做到达标排放。现有项目污染物排放情况见下表。

表 2-9 现有项目污染物排放总量汇总表

污染物名称			产生量	削减量	排放量
废气	食堂	油烟			
废水	生活污水	废水量			
		COD			
		SS			
		氨氮			
		TN			
		TP			
	食堂废水	废水量			
		COD			
		SS			
		氨氮			
		TN			
		TP			
		动植物油			
	实验室废水	废水量			
		COD			
		SS			
固废		生活垃圾			
		食堂垃圾			
		实验室清洗废液			

4、与该项目有关的主要环境问题及整改措施

（1）完善环评手续

由于泰州市田家炳实验中学建校时间较早，现有项目未进行环评。现有项目相关排污情况等一并纳入本项目环评，待本次扩建项目完成后，按要求一并进行竣工环保验收。

本项目属于扩建项目（原地新建），在原综合楼拆除位置和学校南扩及东扩地块实施，按设计要求重新建设，新建综合楼和教学楼。本次扩建将更新完善废气、废水处理设施，现有项目排污量全部纳入本次环评一并核算。

（2C 级危楼拆除

学校现有旧综合楼，鉴定为 C 级且未加固，经过二十几年的使用后，建筑安全性及抗震要求已不能满足要求，本项目对现有旧综合楼拆除，原址新建综合楼。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

（1）区域环境质量达标情况

根据《泰州市生态环境质量报告书（2016-2020）》，2020 年海陵区环境空气质量达标判定见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60μg/m^3	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	21	40μg/m^3	52.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	56	70μg/m^3	80	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	38	35μg/m^3	108.57	不达标
CO	24小时平均的第95百分位数	1200	4mg/m^3	30	达标
O_3	年平均质量浓度	160	160μg/m^3	100	达标

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，可看出 2020 年泰州市海陵区基本污染 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度、24 小时平均第 95 百分位未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，因此判定为非达标区。

（2）达标规划

泰州市已发布大气专项整治方案，泰州市整改方案主要包括：①加快构建钢铁行业协调发展新格局；②严控“两高”行业产能；③强化“散乱污”企业综合整治；④深化工业污染治理；⑤开展燃煤锅炉综合整治；⑥加快发展清洁能源和新能源；⑦强化移动源污染防治；⑧强化移动源污染防治；⑨加强扬尘综合治理。

因此，大气环境整治方案完成后，区域大气环境质量会得到好转，项目所在区域环境空气质量将朝着有利的方向发展。

（3）其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（环

办环评[2020]33 号），本项目不涉及排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的其他污染物，无需补充监测。

2、地表水环境

项目运营期生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，普通实验室废水排入酸碱中和池，预处理后一并接管至泰州市城北污水处理厂，最终排入新通扬运河。本次评价地表水环境质量监测数据引自《泰州金州城北污水处理有限公司一期提标扩容工程项目环境影响报告书》，选取的地表水环境质量调研监测断面见表 3-2，监测时间为 2020 年 8 月 3 日至 8 月 5 日，引用数据监测至今项目所在地地表水体质量状况变化不大，引用该监测数据具有代表性、可行性，其监测结果见表 3-3。

表 3-2 地表水监测断面位置

序号	断面编号	断面位置
1	W1	任庄河排污口上游 500 米
2	W2	任庄河桥
3	W3	新通扬运河京泰路桥

表 3-3 地表水水质环境质量现状监测结果汇总表（单位：mg/L、pH 为无量纲）

断面编号		统计指标					
		pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类
W1	浓度范围	7.78~8.11	17~23	3	0.04~1.3	0.13~0.26	0.1~0.34
	平均值	7.89	20.7	3	0.583	0.19	0.18
	标准值	6-9	30	60	1.5	0.3	0.5
	最大污染指数	/	0.767	0.05	0.867	0.87	0.68
W2	浓度范围	7.48~7.66	16~21	3~4	0.126~0.186	0.19~0.28	0.1~0.48
	平均值	7.55	19	3	0.186	0.24	0.32
	标准值	6-9	30	60	1.5	0.3	0.5
	最大污染指数	/	0.7	0.067	0.165	0.933	0.96
W3	浓度范围	7.64~7.81	7~13	6~7	0.057~0.106	0.17~0.19	0，03
	平均值	7.75	/	6.66	0.088	0.183	0.03
	标准值	6-9	20	30	1.0	0.2	0.05
	最大污染指数	/	0.65	0.233	0.106	0.95	0.6

由表 3-3 可以看出，所设新通扬运河各监测断面监测因子监测结果均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准要求，水环境质量较好。

3、声环境质量现状

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。本项目委托江苏康明检测技术有限公司对声环境质量进行实测，根据检测报告：KMHJ220465，本次评价在厂界均匀设置 7 个噪声监测点，监测时间为 2022 年 5 月 31 日。具体噪声监测结果如下：

表 3-4 厂界周围环境背景噪声监测结果

测点编号	监测点位	监测日期	监测结果		执行标准
			昼间	夜间	
N1	项目地西侧	2022 年 5 月 31 日	54.4	45.7	执行《声环境质量标准》GB3096—2008 2 类标准
N2	项目地南侧		54.0	46.2	
N3	项目地东侧		52.8	44.5	
N4	项目地北侧		54.2	43.2	
N5	书香苑小区		55.4	47.1	
N6	阳光瑞城		53.5	44.0	
N7	百舸西域绿洲		55.3	45.6	

上表说明本项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。表明项目所在区域声环境质量状况良好。

4、生态环境现状调查

本项目位于泰州市海陵区城西街道江州北路298号，不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》[苏政发(2020)1号]规定的生态红线区内，没有列入国家重点生态保护目录中“ 自然保护区、风景名胜区 ”及文物保护的相关内容。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，不开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境现状

本项目为学校改扩建项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求识别项目所在地的环境保护目标，具体如下：

（1）大气环境

本项目厂界外2500米范围的敏感目标情况如表3-5所示。

（2）地下水环境

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（3）噪声

本项目厂界外200米范围内声环境保护目标情况如表3-6所示。

（4）生态环境

本项目属于扩建项目（原地新建），在原综合楼拆除位置和学校南扩及东扩地块实施，按设计要求重新建设，新建综合楼和教学楼。项目占地及评价范围不存在文物古迹、自然保护区、风景名胜区、水源地保护区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区。

表 3-5 项目周边主要环境保护目标一览表

环境空气保护目标名称	坐标（°）		相对厂址	最近距离（m）	规模	环境功能
	经度	纬度				
森南新村	119.892	32.505	N	310	150 人	二类区
森南村	119.893	32.507	N	560	1200 人	
森泽园	119.895	32.510	N	970	500 人	
紫金华府	119.891	32.513	N	1290	300 人	
华德天赐园	119.889	32.523	N	2250	500 人	

建工三村	119.902	32.505	NE	790	1200 人	
北荟园	119.909	32.512	NE	1730	500 人	
花园新村	119.916	32.511	NE	2090	500 人	
碧桂园凤城府	119.913	32.507	NE	1560	500 人	
苏房佳园	119.914	32.504	NE	1530	500 人	
天韵锦园	119.920	32.505	NE	2140	800 人	
千禧家园	119.903	32.501	E	500	500 人	
阳光瑞城	119.897	32.500	E	30	1000 人	
京都花园	119.917	32.500	E	1840	800 人	
黄金家园	119.919	32.498	E	1820	1200 人	
金宇花园	119.902	32.495	SE	560	800 人	
溢景院	119.903	32.490	SE	1000	1000 人	
供电新苑	119.898	32.490	S	990	500 人	
盛世居小区	119.894	32.493	S	470	500 人	
海光新村	119.893	32.488	SE	830	800 人	
金通牡丹园	119.895	32.486	SE	1270	500 人	
林机新村	119.892	32.486	SE	1350	500 人	
船闸小区	119.900	32.498	SE	280	500 人	
鹭洲园	119.896	32.481	SE	1900	800 人	
玉城花园	119.904	32.479	SE	2200	1000 人	
江洲小区	119.890	32.504	SW	330	500 人	
郑家庄	119.888	32.489	SW	1860	800 人	
杰盛西苑	119.889	32.494	SW	440	500 人	
百舸西域绿洲	119.892	498	W	50	500 人	
书香苑小区	119.892	500	W	40	500 人	
城市之光	119.890	500	W	320	300 人	

声环境、地表水及生态保护目标见表 3-6。

表 3-6 主要环境敏感目标

环境要素	环境保护对象	距离厂界最近距离（m）	方位	规模	环境功能
声环境	城市之光	320	W	400 人	2 类
	百舸西域绿洲	35	W	500 人	
	书香苑小区	40	W	300 人	
水环境	引江河	2440	N	中河	III类
	新通扬运河	1700	W	中河	
生态环境	环城河风景名胜区	540	SE	位于泰州市区，东部东城河以工农路为界，内侧以人民东路为界；西部西城河外侧20一30米，内侧以人民西路为界；南部老通扬运河南侧20一30米，内侧南城河(或老通扬运河)北侧20-50米；北部外侧坡子街以东进东路为界，坡子街以西为城河北侧20米,内侧以人民路为界	自然与人文景观保护
	引江河（海陵区）清水通道维护区	1380	W	引江河两岸各1000米范围	水源水质保护

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目施工期施工扬尘执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 无组织排放浓度限值；运营期地下车库通风口 NOx、颗粒物执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 无组织排放浓度限值，CO 参考执行《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）标准；天然气燃料燃烧产生的 SO_2、NOx 和烟尘执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 有组织排放浓度限值；实验室简单化学实验产生废气主要为非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨，非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 有组织排放浓度限值，氨水挥发产生的 NH_3 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准污染物厂界浓度标准限值，运营期校区内有机废气无组织排放限值执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 限值，具体标准见表 3-7，3-8，3-9。

表 3-7 施工期大气污染物排放标准

种类	执行标准		污染物	无组织排放监控浓度数值（mg/m^3）
施工扬尘	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）	表 3	颗粒物	0.5

表 3-8 运营期大气污染物排放标准

种类	执行标准		污染物	排放监控浓度数值（mg/m^3）
汽车尾气	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）	表3	NO_x	0.12
			CO	10
燃料废气	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）	表1	SO_2	200
			NO_X	200
			烟尘	20
实验室废气	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）	表1	非甲烷总烃	60
			氯化氢	10
			硫酸雾	5
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准	表1	氨	1.5
恶臭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准	表1	臭气	20（无量纲）
			氨	1.5

			氯化氢	0.06

表 3-9 运营期校区内 VOCs 无组织排放限值

种类	监控点限制 mg/m³	污染物	无组织排放监控浓度数值（mg/m³）
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

食堂产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中中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 4 个，规模为中型，标准见表 3-10。

表 3-10 运营期食堂油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，＜3	≥3，＜6	≥6
对应灶头总功率（108J/h）	≥1.67，＜5.00	≥5.00，＜10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m^2）	≥1.1，＜3.3	≥3.3，＜6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m^3）	20		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

2、水污染物排放标准

本项目施工期施工废水执行《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）建筑施工用水标准，详见表 3-11

表 3-11 施工期废水回用标准

项目	pH	色度	浊度	BOD_5（mg/m^3）	氨氮（mg/m^3）	溶解氧（mg/m^3）	执行标准
建筑施工用水	6.0~9.0	≤30	≤20	≤15	≤20	≤1	《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）

本项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，普通实验室废水排入酸碱中和池，预处理后一并接管至泰州市城北污水处理厂，最终排入新通扬运河。污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准，具体标准值详见表 3-12 所示。

表 3-12 废水接管标准和污水处理厂尾水排放标准（mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH(无量纲)	COD	SS	氨氮	总磷
接管标准（mg/L）	6-9	400	210	35	6
排放标准（mg/L）	6-9	50	10	5	0.5

3、噪声

拟建项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，见表 3-13 和表 3-14。

表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

表 3-14 噪声评价标准限值表 单位：dB(A)

标准	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准	60	50

4、固废

项目一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定执行。项目产生的危险废物在收集、贮存、运输过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求，进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

总量控制指标

1、总量控制因子

本项目运营过程中固体废物全部零排放。

本项目废气控制因子：非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨、烟尘、油烟。

按照国家和省总量控制的规定，确定本项目废水污染物总量控制因子为：COD、氨氮、TP、TN，考核因子：SS、动植物油。

根据工程分析核酸结果,确定本项目实施后的污染物排放总量及控制指标建议值,见表 3-15。

表 3-15 “三本账”汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	自身削减量	接管量	本次总量申请量
生活污水	废水量				
	pH				
	COD				
	SS				
	氨氮				
	TN				
	TP				
	动植物油				
种类	**污染物名称**		**产生量**	**自身削减量**	**本次总量申请量**
有组织废气	油烟				
	非甲烷总烃				
	氯化氢				
	硫酸雾				
	氨				
无组织废气	NOx				
	CO				
	非甲烷总烃				
	氯化氢				
	硫酸雾				
	氨				
固体	生活垃圾				
	生物培养基及生物样品				

	餐余垃圾			
	废油脂			
	废化学试剂			
	化学试剂包装物			
	器皿冲洗废液			
	废活性炭			

2、总量平衡方案

项目废水总量控制指标为 COD1.75t/a，氨氮 0.17t/a，TP0.02t/a，其中生产废水新增总量为 COD1.75t/a，氨氮 0.17t/a，TP0.02t/a，建设单位向泰州市海陵区生态环境局申请总量平衡方案。

项目废气申请的总量控制因子为有组织非甲烷总烃 0.025kg/a，氯化氢 0.096kg/a，硫酸雾 0.365kg/a，氨 0.065kg/a，建设单位应向泰州市海陵生态环境局申请总量指标。

固体废物不外排，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、废水** **（1）源强及影响分析** 本项目施工期间产生的废水主要有基础开挖时产生的排水、设备（含运输车辆）及场地冲洗废水和施工人员生活废水。 ①施工开挖基础排水：一般情况下，基础施工产生的排水为清下水，除 SS 较高外，其它污染指标均较低，因此通过在施工场地设置沉砂池可将此部分废水处理达标，处理后的废水回用于设备冲洗和防尘。 ②施工机械会产生一定数量的设备冲洗废水及含油废水，产生的冲洗废水大部分通过集水沟排入废水储池。施工场地停放大型施工车辆设备 20 台(辆)计，冲洗水用量取 0.8m^3/台 · d，考虑损耗，预计车辆设备冲洗废水的排放量为 0.6m^3/台 · d，则施工机械冲洗废水日排放量为 12m^3/d，主要水污染物为 COD、SS 和石油类。为减缓冲洗废水直接排放所造成的环境影响，建议采用沉淀－隔油处理方法对该废水进行简易处理，用于道路淋洗、绿化等，不外排。 ③生活废水：项目施工高峰期施工人数以 30 人计，平均用水定额按 100L/人 · d 计取，则施工期产生的生活废水约为 Q=30 人 × 100L/人 · d × 0.80=2.4m^3/d。施工期生活污水经城市污水管网排入市政污水管网进入泰州市城北污水处理厂处理达标后排放。 **（2）防治措施** ①基础开挖排水通过在施工现场设置沉砂池处理后回用于设备冲洗和防尘。 ②设备（含运输车辆）及场地冲洗废水经隔油沉淀处理后回用；出场车辆和场地清洗废水主要含 SS，经沉淀处理后回用于场地内降尘，不外排。施工废水经沉淀后的泥浆与施工期生活垃圾统一运往垃圾处理场处理。 ③生活废水通过市政污水管网排入泰州市城北污水处理厂处理。通过采取上述措施后，项目施工期产生的废水可以得到妥善处理，不会对项目所在区域地表水环境产生影响。

2、废气

（1）源强及影响分析

本项目施工期大气污染物主要有建筑材料运输、装卸、土石方挖掘堆放等产生的扬尘，机械设备燃油废气以及运输车辆产生的汽车尾气和二次扬尘，装饰过程中的有机溶剂挥发等。

①施工扬尘

扬尘是施工期对大气环境影响较大的因子，所以必须引起重视。尘粒在自然风力或装卸、车辆行驶等外力作用下，其可能扬起飘移的距离受尘粒最初喷发速度、尘粒粒径以及大气湍流程度的影响，理论飘移距离是尘粒直径与平均风速的函数，当风速为 4-5m/s 时，粒径 100μm 左右的尘粒，其飘移距离为 7-9m；30-100μm 的尘粒，其飘移距离依大气湍流程度，可能降落在几百米的范围内；较小粒径的尘埃，其飘移距离更远。

本项目周边现有敏感点为西侧 40m 处书香苑小区和 70m 处百舸西域绿洲，东侧 50m 处阳光瑞城，本项目施工施工扬尘会对居民区生活造成一定的影响。

②油漆废气

主要来自教室、办公室等的装修阶段，油漆废气的排放属于无组织排放。由于不同的习惯、审美观、财力等因素的不同，装修时的油漆耗量和油漆品牌也不相同，装修时间也有先后差异。因此，该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测，本环评不做定量分析。

③装修材料废气

由于油漆种类较多，在装修过程中会根据各自的想法选择油漆种类，油漆种类较难确定。稀释剂的使用种类与油漆选用相关，因此，该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测，仅作一般性估算。根据市场调查，每 100m^2 的公建等装修时需耗油漆 6 组左右，每组油漆约 5kg。油漆中约含 40%的有机溶剂，在装修过程中全部挥发形成油漆废气。油漆废气含二甲苯和甲苯，此外还有少量的汽油、丁醇、丙酮等，该废气中二甲苯和甲苯的含量约为 30%。该项目总建筑面积 15551.4m^2，共需消耗油漆 4.7t，向周围大气环境挥发油漆废气 1.88t，其中二甲苯和甲苯约 0.56t。而

如果采用环保型的水性装饰漆，则挥发物（VOCs）及苯系物的含量将低得多。本项目实际生产过程中将采用环保型水性装饰漆。

④田径场塑胶废气

田径场塑胶跑道施工阶段的空气污染除扬尘外，有机废气是主要污染源。本工程施工全部采用商品塑胶，不存在现场拌合烟气对环境的影响。根据调查，国内塑胶跑道一般为聚氨酯材料，再辅以颜料、助剂等，质量合格的聚氨酯，一般不会挥发有害物质（聚氨酯是用“聚醚多元醇”和“二异氰酸酯”两种单体聚合起来的链状分子，如果这两种单体完全聚合，那么聚氨酯本身并没有危害）。因此，塑胶摊铺时的烟气污染相对是很小，其成分与橡胶废气类似，其污染物影响距离一般在 30m 之内，且产生时间较短。待施工完成后污染源消失，本环评不做定量分析，只在污染防治措施中提出要求。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会对项目所在地环境空气质量造成明显影响。

（2）防治措施

①施工扬尘防治措施

施工扬尘对下风向环境空气有一定影响，应采取相应的防治措施。

a.施工期间应设围挡措施，以减少尘的扩散和污染，特别是在渣土临时堆场等建筑工地需要设置围挡设施，围挡墙高度在 2.0m 以上，构筑物挖掘、挖填土方，砂石骨料筛分、灰土拌和、室内外装饰及粉状材料装卸等施工应尽量避开大风时段，并及时洒水降尘，保证扬尘源有足够的湿度。

b.对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，减少堆存量并及时利用，周围设围栏和加篷覆盖。土方施工以机械工具为主，尽量缩短施工时间。

c.施工区和堆土区要经常洒水。开挖时，对作业面和土堆适当洒水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放导致表面干燥而起尘。

d.运输车辆应完好，不应装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少沿

途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。

e.首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应远离民宅，并不得选址在其上风向，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

f.施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。

g.要求排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。被雨水冲刷。通过采取以上措施，能够有效减少施工期对周边环境空气的影响。

h.夜间施工现场严禁露天敞开堆放易扬尘建材；在施工现场切割、加工易扬尘建材时，应采取有效防扬尘措施。严禁在施工现场进行敞开式搅拌砂浆、混凝土作业和敞开式易扬尘加工作业。

②燃油废气防治措施

a.选用先进的施工机械，减少油耗和燃油废气污染；

b.尽量使用电气化设备，少使用燃油设备；

c.做好设备的维修和养护工作，使机械设备处于良好的工作状态，减少油耗，同时降低污染；

d.尽量将燃油设备工作场所移至当地常年主导风下风向和场地开阔的地方，以利于污染物的扩散。

③汽车尾气的防治措施

a.使用节能低耗的运输车辆，减少汽车尾气的产生量；

b.合理安排材料运输时段，减少交通拥挤和堵塞几率，降低汽车尾气对环境产生的污染；

④装修阶段的有机废气的防治措施

a.使用水性涂料，减少有机废气的产生量；

b.室内装修人员应采取配戴防毒面罩和口罩，并保证装修空间的通风良好性。

3、噪声

（1）源强及影响分析

施工期建设按常规施工方法，施工作业涉及平整土地、开挖土方、桩基础、结构、装修等内容；项目施工机械设备主要施工期对声环境的影响因素主要是施工机械噪声，如推土机、挖掘机、装载机、混凝土搅拌机、柴油发电机及电锯等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 中“表 A.2 常见施工设备噪声源不同距离声压级”以及《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编，机械工业出版社）第 2 篇“噪声源”章节 2.6“建筑施工机械噪声”中的数据，施工过程中主要施工机械和运输车辆的噪声源强见下表。

表 4-1 主要施工机械不同距离处的声压级单位：dB（A）

机械名称	5m	10m	20m	40m	60m	100m	150m	200m	300m	400m	500m
挖掘机	90	84	78	72	68	64	60	58	54	52	50
推土机	88	82	76	70	66	62	58	56	52	50	48
装卸机	95	89	83	77	73	69	65	63	59	57	55
输送泵	95	89	83	77	73	69	65	63	59	57	55
商夯搅拌车	90	84	78	72	68	64	60	58	54	52	50
重型运输车	82	76	70	64	60	56	52	50	46	44	42

根据《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工厂界昼间噪声限值为≤70dB(A)，夜间限值为≤55dB(A)。表 4-1 预测结果表明，在无遮挡的情况下，昼间施工机械在距施工场地 100m 外可以基本达到噪声标准限值，夜间在 200m 处无法达标。上表仅包括一部分施工机械满负荷运作时的噪声，施工现场往往是多种机械共同作业，因此达标距离会在表中数据基础上上浮。本项目周边现有居住区为西侧 40m 处书香苑小区和 70m 处百舸西域绿洲，东侧 50m 处阳光瑞城。本项目施工噪声，尤其是夜间施工会对居民区生活造成一定的影响。高噪声施工设备需远离西侧、东侧布置，并加强西侧、东侧施工厂界的噪声防控。

（2）防治措施

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，夜间各施工设备对周围环境有较大影响，建议夜间不要施工，以免发生施工噪声扰民现象。建设单位再施工期间应做到以下几点：

①应在施工设备和方法中加以考虑采用低噪声机械。同时，在施工期应把地块用屏障包围，减弱噪声对外环境的辐射。施工现场的固定噪声源应相对集中，选择环境要求低的位置安放强噪声设备，以减小噪声对周围

敏感区的影响。在靠近敏感目标的高噪声设备周边，加设可移动的简易隔声屏

②合理安排施工时间，夜间禁止打桩作业或高噪声机械施工，其它施工也尽量避免居民休息时间（晚 22:00 至次日凌晨 6:00），力争做到噪声不扰民。

③加强对运输车辆的管理，特别是重型运载车辆的运行线路和时间，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛，尽量避开噪声敏感区域和噪声敏感时段。

4、固体废物污染防治措施

本项目施工期的固废主要有：场地开挖产生的弃土、主体施工及装修期间产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

（1）施工弃土

环评建议挖方过程中的表土，应集中收集，用于项目内绿化景观用土，多余弃土在海陵区内填方平衡。

（2）建筑垃圾

建筑垃圾产生量为 150kg/m^2，项目总建筑面积为 21779.44m^2，据此可估算出本项目施工期产生的建筑垃圾为 3267t，建筑垃圾中的一般包装材料、容器等委托有资质单位回收处置。不能回收的建筑装饰垃圾运往定点的城市建筑垃圾处置场。

项目产生的施工弃土和建筑垃圾应严格按《城市建筑垃圾管理规定》的规定处置。

（3）生活垃圾

本项目施工期施工高峰期施工人员按 30 人计，生活垃圾按 0.8kg/人·d 计，日产生量约 24kg。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，不可就地填埋，以避免对居住区环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

运营期环境影响和保护措施	**1、废水** **（1）源强** 本项目主要水污染源为生活污水、食堂废水、实验室废水，污水来源于教学楼、教职工及学生宿舍、食堂、化学生物实验室以及其他建筑等。污水中主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、TP、动植物油。 ① 生活污水 W1 本项目营运期生活用水总量为 24687t/a，排放系数以 0.9 计，则生活污水排放量为 22218.63t/a。本项目生活污水经化粪池预处理，预处理后和其他废水一并接管至泰州市城北污水处理厂，最终排入新通扬运河。本项目不含黑臭水体，不会对周围水体产生危害。生活污水经化粪池预处理后与其他废水一并接管至泰州市城北污水处理厂，最终排入新通扬运河。一般生活污水中的主要污染物质及其浓度为 COD≤340mg/L、SS≤300mg/L、氨氮≤32.6mg/L、TN≤44.8mg/L、TP≤4.27mg/L。 ② 食堂废水 W2 本项目营运期食堂用水总量为 14158.8t/a，排放系数以 0.9 计，则食堂废水排放量为 12742.92t/a。食堂废水经隔油池预处理后与其他废水一并接管至泰州市城北污水处理厂，最终排入新通扬运河。主要污染物质及其浓度为 COD≤350mg/L、SS≤300mg/L、氨氮≤30mg/L、TN≤35mg/L TP≤3mg/L，动植物油≤120mg/L。 ③实验室废水 W3 实验室废水产生于实验结束后，需要将玻璃器皿进行清洗。实验结束后将废试剂统一收集，按危废处理。头两道器皿冲洗废水产生量约占用清洗用水量的 10%，器皿冲洗废液的产生量为 1.5t/a,统一收集后按危废处置。后续清洗产生的器皿冲洗废水产生量为 14.0t/a，经中和处理装置预处理后纳管排放。依据学校实验计划，本项目实验室废水的主要污染物质为酸、碱、盐、COD、SS 等，其中酸、碱、盐浓度根据实验而异，常规污染物浓度为 COD≤200mg/L、SS≤100mg/L。 综上，本项目废水排放总量为 34975.55t/a，纳入市政污水管网，进入泰州市城北污水处理厂处理。

本项目废水产生情况见下表。

表 4-2 本项目废水产生情况

废水种类	废水量 m^3/a	污染物	产生情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a

（2）防治措施

项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，普通实验室废水排入酸碱中和池，经过中和处理装置（处理工艺：以中和调节为主，pH 检测后通过加酸或加减调节废水 pH 值在 6-9 之间）处理后一并接管至泰州市城北污水处理厂，最终排入新通扬运河。本项目小型中和处理装置的处理能力为 1t/d，满足项目的废水处理需求量。项目废水处理工艺如下所示：

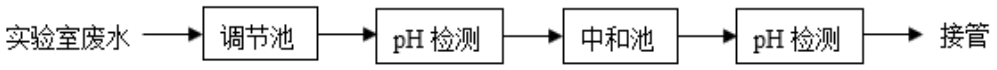

图 4-1 实验室废水处理流程图

表 4-3 废水排放口基本信息表

排放口名称及编号	排放口类型	排放口坐标		排放量万 t/a	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息	
		经度°	纬度°				污染物类型	限值 mg/L
废水总排	一般	119.895	32.499		经市政污	间歇排放	COD	50

口	排放口				水管网进入泰州市城北污水处理厂		SS	10
							氨氮	5
							TN	15
							TP	0.5

（3）达标分析

本项目各种废水排放情况详见下表：

表 4-4 项目废水排放情况表

废水种类	废水量 m^3/a	污染物	进水浓度 mg/L	产生量 t/a	处置方式	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	标准值 mg/L	达标情况

综上，本项目实验室废水经中和处理装置调节废水 pH 值，食堂废水经隔油装置预处理后，与生活污水一并纳入市政污水管网，各污染物的排放浓度均可达到《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准，

废水最终排入泰州市城北污水厂集中处理。

（4）监测要求

表 4-5 项目废水监测要求

排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测指标	监测设施	标准	频次
DW001	废水总排口	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、动植物油	手动	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准	1 次/年

2、废气

（1）源强

本项目主要大气污染为食堂油烟废气、汽车尾气、垃圾收集点恶臭、实验废气。

① 食堂油烟废气

根据类比调查，目前人均日食用油用量约 30g/人 · d，本项目新增师生 664 人，项目建成后共有学生 2100，教职工 200 人，其中住宿师生 560 人，非住宿师生 1740 人，则本项目运营期食堂耗油量为 30g/人 · d × 180d × 560 人+30g/人 · d × 180d × 1740 人 × 1/3=6.16t/a。根据类比，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，取中值 3%计，则油烟产生量为 0.18t/a。产生油烟经油烟分离装置净化处理后经墙面专用管道 DA002 至楼顶排放，去除效率不低于 90%，本项目油烟去除效率按 90%计。食堂年使用 180d，日均工作时间为 6h，共设置 10 台抽油烟离心风机，单台风机排风量不低于 1500m^3/h，则油烟排放浓度为 1.11mg/m^3。本项目食用油消 耗和油烟废气产生情况见表 4-6：

表 4-6 食用油消耗及油烟废气产生情况

类型	就餐人数	耗油量（t/a）	油烟挥发系数（%）	油烟产生量(t/a)	油烟排放量(t/a)	油烟排放浓度（mg/m^3）

②汽车尾气

本项目建设机动车停车位 87 个，由于地上车位数量较少，具有良好的通风效果，而地下车库内产生的废气均由机械排风口排出，污染相对集

中，因此本项目仅考虑地下车库内产生的废气影响。用污染系数法确定汽车在进出室外和地下停车场对大气污染物的排放量。排放系数采用北京市环境保护科学研究院“汽车尾气排放状况研究”课题中，对汽车低速行驶时大气污染物排放量测定结果，单车排放因子：NOx：0.0068g/min；CO：0.239g/min。本项目机动车车库在地下 1 层，共 87 个停车位,停车场主要是早晚出车频率较高，按全部车辆每天出 2 次，每次每车在车库内行驶 1 分钟，集中在 4 个小时内。地下停车场汽车尾气污染物排放总量约为：NOx：0.59g/h（0.42kg/a），CO：20.79g/h（14.97kg/a）。地下停车库内设有送新风和排风系统，地下停车库换气次数为 6 次/h，排风系统引至就近地面绿化带排放。地下停车库排风量 10000m^3/h，根据以上分析计算，项目建成后地下停车库大气污染物排放浓度见下表。

表 4-7 地下停车库大气污染物排放情况

项目	NOx		CO	
	速率 kg/h	浓度 mg/Nm^3	速率 kg/h	浓度 mg/Nm^3

③垃圾恶臭

运营期校区内生活垃圾收集点会产生恶臭，生活垃圾恶臭气体主要有，恶臭是一个感官性指标，难以定量，因此本环评仅对恶臭进行定性描述分析。垃圾收集点有专人负责清运和消毒，垃圾袋及时封口并运至市政垃圾转运站，减少垃圾恶臭的影响。

④实验室废气

试剂配制及实验过程中产生的废气主要为酸性废气、有机废气。根据建设单位提供资料，本项目涉及挥发性物质的原辅材料有：37%浓盐酸、98%硫酸、氨气和 25%氨水。结合实验过程分析，在溶液配制和实验过程中会产生实验废气，其主要污染因子为有机废气（本项目以非甲烷总烃计）、氯化氢、硫酸雾、氨。根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境局编），实验室操作过程中试剂挥发量约为年用量的 10%。

表 4-8 排放口对应实验室试剂使用量及挥发情况

排放口	试剂	年用量（kg）	挥发比例	挥发性试剂产生量（kg）

实验过程中会产生挥发性气体的实验步骤均在通风橱内操作或打开实验台上方的集气罩下进行，废气经通风橱、集气罩收集，输送至活性炭吸附箱，经过吸附处理后通过楼顶 DA001 排放口高空排放，排放高度 23m，通风橱配套风机风量为 3000m^3/h。全封闭式负压排风的挥发性气体捕集效率为 95%，保守估计本项目废气收集效率以 90%计，未收集到的部分在实验室区域内逸散，通过窗户换气无组织排放。

表 4-9 项目废气产生及收集情况一览表

污染因子	产生量（kg/a）	排放时间 h	风量（m^3/h）	收集效率	有组织收集量		无组织收集量	
					收集量（kg/a）	速率（kg/h）	收集量（kg/a）	速率（kg/h）

注 1：实验分学生分组实验和演示实验两种，每组实验操作台通风橱的风量为 3000m^3/h。化学学生分组实验最多分 8 组进行，生物学生分组实验最多分 3 组进行，演示实验仅进行 1 组。

（2）防治措施

①食堂油烟废气处置措施

本项目食堂产生油烟经排烟罩收集后通过专用土建风道经油烟分离装置净化处理后经墙面专用管道 DA002 至楼顶排放，油烟去除效率不低于 90%，并配套设置 10 台抽油烟离心风机，单台风机排风量不低于 1500m^3/h。油烟分离装置置于食堂楼顶东北侧，油烟废气经处理后经楼顶油烟排放口排放。

②地下车库环境治理措施

由工程分析可知，本项目地下车库内汽车尾气经 6 次/小时的排风换气，及自然进气的新鲜空气补充，可以保证地下车库内的空气质量满足《公共交通等候室卫生标准》（GB9672-1996）中相关限值要求。根据表

5-14 地下车库汽车尾气污染物排放情况，本项目地下车库汽车尾气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）以及《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2002）中相关限值要求。项目地下车库通风排放口设置绿化带中，远离学生活动较频繁的位置，排风方向避开人群活动场所，高度不低于 3m（高于人的呼吸带）。通过采取以上措施，预计产生的汽车尾气对周围环境影响较小。

③垃圾恶臭治理措施

本项目东北侧设有 1 处垃圾集中收集点，用于收集日常生活垃圾，垃圾全部采用袋装，采用密闭垃圾桶暂存垃圾，垃圾经收集至垃圾站再由环卫部门统一清运至市政垃圾站进行无害化处理。项目内垃圾收集点有专人负责清理和喷洒消毒药水，垃圾袋及时封口，垃圾桶保持密闭，及时运至市政垃圾站，减少垃圾恶臭的产生和逸散。由于垃圾收集站收集的是袋装垃圾，产生恶臭较少。

③ 实验室废气治理措施

本项目试剂配制及实验过程中产生的酸性废气、有机废气，产生的区域为化学实验室 1-2、生物实验室 1-2。产生的废气经通风橱、集气罩收集，通入活性炭吸附箱处理后，通过综合楼顶部 DA001 排放口排放，单台设备风机风量设计值皆为 3000m^3/h。

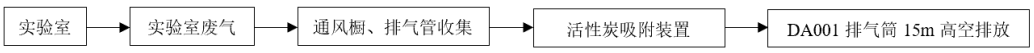

图 4-2 实验室废气处理流程图

⑤废气处理设施的有效性监控措施

a.活性炭吸附装置活性炭装填量约 0.4t，每年更换一次。同时应加强对废气排放浓度的检测，一旦发现排放浓度明显升高，应立即更换活性炭；

b.对于活性炭吸附装置，应加强日常管理和维护，以保证其正常运行；

c.一旦出现废气超标排放，应立即停止实验、排查原因，待恢复正常后方可继续安排实验课程。

（3）达标分析

①食堂油烟废气达标分析

本项目食堂油烟产生量为 0.18t/a，油烟废气经油烟分离装置净化处理后经墙面专用管道 DA002 至楼顶排放，油烟去除效率不低于 90%，油烟排放量为 0.018t/a，食堂共设 10 台抽油烟离心风机，单台风机排风量不低于 1500m^3/h，油烟排放浓度为 1.11mg/m^3，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）20mg/m^3 的最高允许排放浓度限值要求。油烟排放口置于食堂楼顶东北侧，高 15m,距校内敏感建筑教学楼 20m 以上，可避免食堂油烟异味对学生学习生活的影响。

②汽车尾气达标分析

本项目地下停车库内设有送新风和排风系统，地下停车库换气次数为 6 次/h，排风系统引至就近地面绿化带排放。地下停车库排风量 10000m^3/h，根据经验数据估算，项目建成后地下停车库大气污染物排放浓度分别为 NOx：0.051mg/Nm^3、CO：0.051mg/Nm^3。排放浓度可满足《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 限值要求。

③垃圾恶臭达标分析

本项目校内垃圾收集点有专人负责清理和喷洒消毒药水，垃圾袋及时封口，及时运至市政垃圾站，减少垃圾恶臭的产生和逸散。由于垃圾收集站收集的是袋装垃圾，产生恶臭较少。

④实验室废气达标分析

a.有组织排放达标分析

本项目有组织废气产生排放情况分别见下表。

表 4-10 本项目有组织废气产生情况一览表

污染源	产污工序	污染物	污染物产生情况			风量 m^3/h	治理措施	处理效率	污染物排放情况		
			排放量（kg/a）	速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）				排放量（kg/a）	速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）

注：实验分学生分组实验和演示实验两种，每组实验操作台通风橱的风量为

3000m³/h。化学学生分组实验最多分 8 组进行，生物学生分组实验最多分 3 组进行，演示实验仅进行 1 组。

废气采取有效收集处理措施后，有组织废气中各类污染物排放达标情况见下表。

表 4-11 本项目有组织废气排放达标分析

污染源	名称	排放情况		标准		达标情况
		浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	

由上表可知，本项目建成后，有组织排放的氯化氢、硫酸雾符合《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）的限值要求。NH_3 符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

b.无组织排放达标分析

本项目无组织废气产生排放情况详见下表。

表 4-12 本项目无组织废气产生情况

污染源	名称	排放情况		面源面积（m²）	面源高度（m）
		速率（kg/h）	排放量（kg/a）		

采用估算模式 AERSCREEN 预测，本项目废气排放源排放的污染因子（非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾和氨）最大落地浓度叠加值（无组织和有组织的贡献值叠加）、厂界达标分析见下表。

表 4-13 项目实验废气无组织排放情况一览表

污染因子	最大落地浓度叠加值（mg/m³）	厂界浓度限值要求（mg/m³）	厂界达标分析

由上表可知，项目非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾的面源排放与排气筒

的最大落地浓度叠加后，可达到《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）厂界处浓度排放标准，氨的面源排放与排气筒的最大落地浓度叠加后，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）非工业区厂界处浓度排放标准，同时由于预测出来的氨的浓度远小于嗅阈值，因此可推测臭气浓度可达标排放。项目无需在厂界外设置大气环境防护距离。学生实验期间应加大实验教室的通风，降低室内废气浓度。

c.恶臭（异味）物质厂界达标分析

本项目涉及的异味物质为氨，对正常工况下氨在厂界处的 1h 平均浓度的预测结果与其嗅阈值进行对比，结果如下表所示。

表 4-14 项目恶臭（异味）污染因子分析情况

污染因子	厂界最大贡献值（mg/m^3）	厂界标准（mg/m^3）	达标情况	嗅阈值（mg/m^3）	嗅阈值占比

由上表可知，正常工况下，氨对厂界的贡献率均较低，厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。氨的厂界浓度远低于其嗅阈值，可说明氨对厂界及周边环境的影响较小，本项目建成后校区产生异味的来源主要是氨，因此臭气浓度也不会对周边大气环境造成明显的不利影响。

（4）排放口基本情况

本项目有组织废气排放口基本情况如下表所示。

表 4-15 本项目废气排放口基本情况

排放口名称	名称	类型	污染物种类	经度	纬度	高度	出口内径	温度

（5）监测要求

表 4-16 项目废气监测要求

监测要素	监测点位	监测因子	监测频次	标准
大气	DA001	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	1 次/年	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
		氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-

				93）二级标准
DA002	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001
厂界	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	1 次/年	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
	氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准

营期环境影响和保护措施

3、噪声

（1）源强

本项目噪声污染主要为车流进出产生的噪声与人流生活、学习噪声以及大型运动会（文娱活动）时的噪声。此外还有食堂油烟净化器、水泵、地下车库风机等设备产生的噪声。

①交通噪声

本项目交通噪声主要来自进出学校车辆产生的噪声，其源强的特点为瞬时发生、持续时间较短且时段性明显。汽车噪声分为汽车喇叭声、发动机辐射的噪声、进气噪声、排气噪声、冷却系统噪声、传动系统噪声、车体震动噪声等。本项目区内汽车行驶噪声为 65dB（A）。

②油烟净化装置噪声

项目运营后，油烟净化装置噪声值约为 75dB（A）。

③设备噪声

本项目泵类以及机械排风机等设备设在地下一层，泵类噪声源强为 75dB，机械排风系统噪声源强为 80dB（A）。

④社会噪声

本项目生活噪声主要为教学过程以及大型运动会（文娱活动）时的噪声，噪声源强为 50-65dB(A)。

（2）防治措施

①校内禁鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启运和怠速，规范停车秩序，种植绿地植被等措施降低校内车辆行驶噪声影响。

②泵类、风机等设备通过选用低噪声型、合理布设、加装减震垫、减震器等措施降低设备噪声。

表 4-17 项目主要噪声源强表单位：dB(A)

设备名称	声压级 dB（A）	噪声特性	采取措施	采取措施后声压级 dB（A）

（3）达标分析

①预测模式

a.多声源在某一点影响叠加模式

$$L_{P总}=10\lg(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{Pi}})$$

式中：L_P 总—N 个噪声源叠加的总声压级，dB（A）；

L_{Pi}—第 i 个噪声源对该点的声压级，dB（A）；

N—噪声源个数。

b.点声源传播衰减模型

$$Lp=Lpo-20lg（r/ro）-A$$

式中：L_P—距声源 rm 处声压级，dB（A）；

L_{PO}—距声源 rOm 处声压级，dB（A）；

r—距声源的距离，m；

r_O—测量参考声源与点源之间的距离，m；

A—环境因素衰减量，dB（A）（包括地面、气象、植被、建筑物等因素对噪声的衰减）。

c.预测点预测等效声级(Leq)

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

式中：L_{eqg}—声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB（A）。

②预测结果及评价

为了降低噪声源的噪声值，减轻噪声对周围环境的影响。本项目在设备选型中，尽量选用国内技术先进的低噪声设备，并对设备采取隔声、吸声、减震等措施，同时对校区周围种植树木等绿化措施后，一般可降低噪声 20dB(A)。本项目噪声源分布在地下车库、地下水泵房、多功能报告厅等处，基本集中在校内中间位置，故把项目各噪声源叠加简化为一个噪声源，再将噪声值进行叠加，经计算校区内各噪声源噪声值叠加后为 75.79dB(A)。

本项目各噪声源叠加后，利用点声源噪声传播衰减公式计算噪声源对校内敏感建筑的贡献值，计算结果见表 4-20。计算噪声源对校区周界噪声贡献值，叠加现状背景监测数据，计算周界及 5em 范围内敏感点噪声预测值，计算结果见表 4-21。

表 4-20 本项目噪声源对校内敏感建筑贡献值一览表单位：dB(A)

预测点位	声源叠加值	L(m)	贡献值

由上表可见，经计算，项目噪声源经距离衰减后到校内敏感建筑的贡献值在 29.25-40.73 之间，通过采取合理布局、选用低噪设备、安装消声减震配件等降噪措施后，

本项目运营期噪声源对校内敏感建筑的影响较小。

表 4-21 本项目噪声源厂界及界外敏感点预测值一览表单位：dB(A)

预测点位	声源叠加值	L(m)	贡献值	背景值	预测值	标准值	是否达标

由上表可见，经计算，项目噪声源经距离衰减后到厂界的噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，项目噪声源经距离衰减后到敏感点的噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，本项目运营期噪声对外环境的影响较小。

（4）监测要求

表 4-22 项目噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测设施	标准	监测频次
东厂界外 1m	Leq（A）	手工	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标	1 次/季度
南厂界外 1m				
西厂界外 1m				

北厂界外 1m			准	

4、固废

（1）产生情况

①生活垃圾

项目建成后共有学生 2100 人，教职工 200 人，按每天 0.5kg/人 · d，年运营时间 180 天，则产生的生活垃圾约 207t/a。

②废化学试剂

废化学试剂主要是化学实验过程中产生的废酸、碱液等，主要为氢氧化钠、稀硫酸、稀硝酸、稀盐酸等溶液，产生量较少，实验废液由建设单位估算为 0.5t/a。

③化学试剂包装物

在化学实验的过程中会产生沾染化学品的废包装，因其年用量较少，根据建设单位提供资料，估算为 0.08t/a，处理稍有不慎很容易导致污染事故。危险废物统一收集后由资质单位处理。

④ 器皿冲洗废液

清洗普通实验器皿产生的首次清洗废水作危废，至于废液桶中，清洗废水预估总计产生量为 0.3t/a。

⑤餐余垃圾

本项目建成后设有食堂，提供三餐。餐厨垃圾产生以 0.13kg/人 · d 计，年运行时间按 180 天，则食堂餐厨垃圾产生量约为 53.82t/a。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中相关规定，餐厨垃圾存放于专门加盖的容器中，由专门单位收集处理。本项目设餐厨垃圾收集桶若干个（加盖），布置于食堂各处。每日定时由有资质的单位收集处置。

⑥废油脂

废油脂主要为隔油池沉渣，由建设单位提供资料，产生量约为 1.8t/a。

⑦生物培养基及生物样品

生物培养基及生物样品由建设单位提供资料，产生量约为 0.03t/a。

⑧废活性炭

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》：T=m*s/(c*10^{-6}*Q*t)，活性炭用量为 0.4t/a，每年更换一次，s 取值 10%，活性炭产生量为 0.5t/a。

表 4-23 项目固体废物产生情况

产生环节	固体废物名称	物理性状	主要成分	有毒有害物质	危险特性	属性	产生量 t/a	计算依据

（2）处置情况

表 4-24 项目固体废物排放情况

固体废物名称	属性	产生量 t/a	贮存场所	贮存方式	贮存周期	最大贮存量 t/次	贮存能力 t/次	利用或处置方式	清运频次

（3）环境管理要求

①固废分类收集

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），项目固体废物分类收集和处理，生活垃圾、餐厨垃圾和废油脂分类收集，由环卫清运。餐厨垃圾和废油脂贮存于食堂一楼食堂固废间中，食堂固废间满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求。危险废物按照其组分及特性进行分类收集、设立台账并安全处理处置。建设项目一般工业固废统一收集、分类存放。固废暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求设计。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建

设。

②危险废物贮存场所能力可行性

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物贮存设施基本情况见下表。

表 4-25 本项目危险废物贮存设施基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	危险废物产生量 t/a	位置及防渗措施	占地面积 m^2	贮存方式	贮存能力	贮存周期	贮存场所需求

本项目设置的危废暂存间面积约为 5m^2，最长贮存周期为 1 年，贮存能力为 5t/a。由工程分析可知，本项目建成后储存在危废暂存间的危废量为 1.38t/a，故本项目危废暂存间贮存能力可满足本项目危险废物的贮存需求。

③危险废物贮存过程对环境的影响

对环境空气的影响：本项目贮存的危险废物均是以密封的容器包装，故危险废物中的挥发性物质不会散逸到空气中产生废气。

对地表水、土壤、地下水的影响：本项目危险废物贮存场所地面设有环氧地坪，且液体存放容器底部设置托盘，当事故发生时，可将泄漏液体截留在托盘内，不会排入校内雨水系统，不会对地表水造成影响，也不会泄漏至土壤和地下水中。建设单位应定期检查危废贮存场所防渗地面的破损情况，以便及时作出修补措施，防止地面环氧地坪破裂造成泄漏污染。在采取上述防漏防渗措施后，并加强环境管理，危废贮存场所不会对地表水、土壤、地下水环境造成影响。

④危险废物贮存场所污染防治措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改单）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB155622-1995）和《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》（2019）327 号文，项目危险废物贮存场所及贮存过程应按以下要求采取相关污染防治措施：

a.危险废物应分类收集和分区存放；

b.危险废物应按性质、形态采用适合的相容容器存放，禁止将不相容的危险废物装入同一容器内；

c.装载实验废液的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间，容器必须完好无损；

d.危险废物贮存场所的基础必须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，如防渗漏托盘等，并配备相容的吸附材料等应急物资；

e.盛装危险废物容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识；

f.定期对危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

g.须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；

h.严禁将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑤危险废物转移和运输过程的环境影响分析

项目实验过程中使用各类溶剂、实验器皿、试剂瓶等。危废间位于综合楼1层，距离危废产污点（实验室）较近，危废从实验环节至危废暂存间的路线较短，经采取密闭包容容器运输，危废散落、泄漏的可能性极小。医务室医生每月检查过期药品，按要求包装好后转移至危废暂存间，过期药品散落、泄漏的可能性极小。

危险废物装在专用容器内，不同类别危险废物分类包装，贮存容器须符合标准要求，运输过程必须密闭。需外运处置的危险废物委托专业有资质单位运输，且采取防止污染环境的措施，加强运输过程的监管，避免固体废物散落、泄漏的情况发生，遵守《国家危险废物转移联单管理办法》中有关危险废物运输管理的规定。因此，危险废物从产生环节至危废暂存间，再由危废暂存间至最终处置场所的过程中，经采取上述措施，并严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求，从分类收集、密闭贮存、防渗漏到规范安全运输，则对沿线环境不会产生影响。

⑥危险废物处置过程环境风险控制

建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录（注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；记录每次运送流程和处置去向）。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。

5、土壤

（1）等级划分

①建设项目所属类别的判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“ 社会事业与服务业—其他 ”，为Ⅳ类，可不开展土壤环境影响评价。并且本项目地面全部为水泥硬化地面，不会对周围土壤环境造成明显影响。

6、地下水环境影响

本项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中“V 社会事业与服务业 ”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施)，本项目环评类别为环境影响评价报告表。因此，本项目属于 IV 类建设项目，不开展地下水环境影响评价。本报告着重评价地下水防渗漏措施。

本项目化学试剂均储存于化学实验室准备室内，校区初期雨水中不会含有本项目化学试剂。本项目液态危废存储于专用危废暂存间内，危废间内部设有托盘，因此，正常情况下本项目化学试剂的跑冒滴漏不会对周边地下水环境产生影响，无污染途径。

本项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，普通实验室废水排入酸碱中和池，预处理后一并接管至泰州市城北污水处理厂，最终排入新通扬运河。废水日排放量不大，且废水中污染物排放浓度较小，属于易降解物质。在学校专人定期巡检的情况下，废水渗漏不会对地下水环境造成影响。

综上，本项目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，并加强维护和校区环境管理的前提下，可有效控制校区内的液态污染物下渗现象，避免污染地下水。因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

7、环境风险

（1）危险物质识别

本项目涉及的风险物质主要为发烟硫酸、盐酸、氨、溴、氯酸钠、乙醇、硫酸铵等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 识别，本项目危险物质主要为发烟硫酸、盐酸、乙醇、氨、溴、危险废物等物质。

表 4-28 项目危险物质存储情况

危险物质名称	CAS 号	最大存储量 t	临界量 t	Q 值

注：1.本项目非化学品主要是废酸、废碱溶液等，根据建设单位实验设置情况，废化学试剂临界值参考发烟硫酸临界值，取 2.5t。

2.器皿冲洗废水主要为酸性、碱性废水，具有腐蚀性，取 30t。

由上表可知，项目风险物质=0.064456<1，该项目风险潜势为Ⅰ，仅作简单分析。

（2）评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物

质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 4-29 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一般	二级	三级	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果风险防范措施等方面给出定性的说明。

由上表可知，本项目环境风险潜势为Ⅰ，开展简单分析。

（3）风险源识别及影响途径

物质危险性识别：本项目涉及的化学试剂的危险性以腐蚀性、毒性和可燃性为主。主要环境风险是化学试剂在储存过程中发生泄漏，对大气环境造成污染影响；易燃化学试剂在接触高温或明火时，可能会发生燃烧、爆炸，次生 CO 等大气污染；同时燃烧事故的消防过程产生事故废水，也可能造成地表水污染。

风险源分布：本项目涉及环境风险的系统主要为化学实验室准备室和危废暂存间等。

风险类型识别：项目环境风险类型主要为毒性物质泄漏和火灾、爆炸等引发的次生 CO 排放。

（4）环境风险防范措施

①实验室化学药品泄漏风险防范措施

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

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

b.紧急疏散：事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况或火焰辐射热所涉及到范围建立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。迅速将

警戒区内与事故应急粗粒无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。

c.现场急救：在事故现场，化学品对人体可能造成的伤害为：中毒、窒息、冻伤、化学灼伤、烧伤等，进行急救时，不论患者还是救援人员都需要进行适当的防护。当现场有人受到化学品伤害时，应立即进行以下处理：迅速将患者脱离现场至空气新鲜处；呼吸困难时给氧；呼吸停止时立即进行人工呼吸；心脏骤停，立即进行心脏按摩；皮肤污染时，脱掉污染衣物，用流动清水冲洗，冲洗要及时、彻底、反复多次；头面部灼伤时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗；当人员发生灼伤时，应迅速将患者衣服脱去，用水冲洗降温，用清洁布覆盖创伤面，避免伤面污染；不要任意把水疱弄破。患者口渴时，可适量饮水或含盐饮料；口服者，可根据物料性质，对症处理；经现场处理后，应迅速护送至医院救治。

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

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

②电器设施故障火灾风险防范措施

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

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

b.加强用电气管理，对使用时间长的电气设备，要及时更换或维修；

c.物业管理应定期对电气线路进行检查，发现隐患及时消除；

d.加强宣传教育，物业管理对建设单位加强用电安全及防火教育，提高建设单位的火灾防火意识；

e.设有应急电源和消防楼梯，并应经常检查确保安全通道的畅通。

③隔油池、酸碱中和池泄漏防范措施

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

(5)应急预案要求

本项目建成后，学校应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关要求编制应急预案，并向相关部门备案。

（6）结论

综上分析，本项目涉及的环境风险物质贮存量不大，在规范使用操作、落实风险防范措施、制定管理制度并加强管理的情况下，项目对师生和周围环境的风险影响较小，环境风险可防控。

8、电磁辐射

本项目无电磁辐射影响，因此无需开展电磁辐射环境影响评。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排放口	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	由实验室通风橱、实验台集气罩、排风管收集后经过活性炭吸附后通过楼顶排放口高空排放	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA002 排放口	油烟浓度	油烟经油烟分离装置净化处理后经墙面专用管道至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 标准
	厂界	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	/	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	DW001 废水总排口	pH、COD、SS、氨氮、TP、总 N、动植物油	生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，普通实验室废水排入酸碱中和池，预处理后一并接管至泰州市城北污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
声环境	厂界外 1m	等效 A 声级	合理布局，选用低噪声设备，加装减振垫、消声器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	分类收集、定点贮存，委托收运处置。本项目拟建危废暂存间，项目产生的危险废物暂存危废间，后委托有资质单位处置。本项目依托现有垃圾站 1 处，项目产生生活垃圾及一般固废暂存在垃圾点，本项目生活垃圾分类收集，委托环卫部门清运，可回收垃圾每日回收处置。			

<table>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td>污染土壤、地下水主要途径为地表径流、下渗。根据污染物类型、污染途径，本项目全部区域为一般污染防治区。其中实验室范围内应铺设环氧地坪；危险废物暂存间地面 防渗要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）：地 坪铺设环氧地坪，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s。液态类危废应桶装并配防渗托盘，沙袋、吸附棉等应急物资</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td>加强校区绿化</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td>总图布置按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》要求；液态危险废物均下设防漏托 盘，危废暂存间地面均做防渗处理，液态危废下方设置托盘，并配有黄沙、收集桶等应急物资；按照使用计划控制化学试剂的暂存量；及时清理危废；危废的存放设置明显标 志，并由专人管理。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td>1、排污许可
根据《固定污染源排放许可分类管理名录（2019 年版）》，本行业类别属于五十，其他行业，其他行业排污许可证根据通用工序来实施排污许可管理，本项目不涉及通用工序，故本项目建成后无需申请排污许可证，也不实行登记管理；若未来相关标准颁布，本项目应按照相关要求申请申领排污许可证。
2、建设项目竣工环境保护设施验收
根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、关于发布《建设项目竣工验收环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号），建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作，并编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。本项目环保竣工验收内容见下表 5-1。
表 5-1 建设项目环保竣工验收内容一览表
<table>
<tr><th>项目</th><th colspan="2">污染源</th><th>环保设施及污染治理措施</th><th>验收内容</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td>废气</td><td>DA001</td><td>非甲烷总烃、氯化氢、硫</td><td>通风橱、集气罩、排风管收集经过活性炭吸附后通过楼</td><td>通风橱、集气罩、活性炭吸附装置、</td><td>《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

			酸雾	顶排放口高空排放	排放口高度、污染物排放速率、浓度	2021）	程同时设计、设施施工、同时投产运行
			氨、臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
		DA002	油烟	油烟分离装置净化处理后经墙面专用管道至楼顶排放	油烟分离装置净化处理后经墙面专用管道至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 标准	
		厂界	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	加强实验室通风	加强通风	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）	
			氨			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
	废水	师生生活污水、食堂废水、实验室废水		本项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，普通实验室废水排入酸碱中和池，预处理后一并接管至泰州市城北污水处理厂，最终排入新通扬运河。	pH、COD、NH_3-N、SS、TP、TN、动植物油、排放量、浓度	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	
	噪声	水泵、通风橱等设备噪声		低噪声设备；高噪声设备应设消声器、隔振基础或铺垫减振垫等	消声器、隔振基础、减震垫，Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	
	固废	生活垃圾		分类收集	垃圾分类收集设施垃圾点防渗措施、分类收集措施	《城市生活垃圾管理办法》	
		一般固废		废油脂、餐厨垃圾暂存于食堂固废间，委	食堂固废间防渗措施；垃圾	《城市生活垃圾管理办法》	

			托有餐厨垃圾处理资质的单位处置。	点防渗措施、分类收集措施	
		危险废物	危险废物收集后存放在危废暂存间，并委托具有相应危废处理资质的单位定期清运后集中处置	危废暂存间防渗地面、危险废物委托处置合同	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）
	环境风险	风险物质	实验室试剂防置于试剂柜内，准备室内收集措施落实到位。危废贮存在危废暂存间，危险品危险防渗漏措施落实到位，危废处置合理，警示标志明显，液态废物存储容器放置在防漏托盘之上	实验室试剂存放规范、有应急处理设施。危废暂存间防渗漏措施落实到位，危废处置合理，警示标志明显，液态废物存储容器放置在防漏托盘之上	/
		风险防范	编制突发环境事件应急预案并向相关部门备案	预案编制及备案情况	/

六、结论

1.结论

本项目在运营过程中会产生废气、废水、噪声、固废等。经分析可知，本项目的建设符合国家、泰州市产业政策，建成后在各项污染防治措施落实到位的前提下，各污染物能达标排放。因此，只要建设单位在认真落实本评价提出的各项污染防治对策及风险防范措施，并严格执行 “ 三同时 ”政策的前提下，从环境保护角度评价，本项目建设可行。

2.其它要求

①若项目性质、规模、地点、环境保护措施等发生变化项目如发生扩大规模、变更企业经营范围等情况，应重新编制相应的建设项目环境影响评价报告。

②项目应尽快落实本报告提出的各项治理措施，并尽快按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂 排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	油烟							
		非甲烷总烃							
		氯化氢							
		硫酸雾							
		氨							
	无组织	NOx							
		CO							
		非甲烷总烃							
		氯化氢							
		硫酸雾							
		氨							

废水	废水量							
	COD							
	SS							
	NH_3-N							
	TN							
	TP							
	动植物油							
一般工业固体废物	生活垃圾							
	生物培养基及生物样品							
	餐余垃圾							
	废油脂							
危险废物	废化学试剂							
	化学试剂包装物							
	器皿冲洗废液							
	废活性炭							

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

经办：　　审核：　　签发：

公　章

年　月　日

审批意见：

经办：　　审核：　　签发：

公　章

年　月　日