

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 新建生命科学大楼工程项目

建设单位(盖章)： 扬州大学

编制日期： 2018 年 1 月 10 日

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

| | | | | | |
|---|--|------------------------|-------------|--------------|--------|
| 项目名称 | 新建生命科学楼工程项目 | | | | |
| 建设单位 | 扬州大学 | | | | |
| 法人代表 | 焦新安 | 联系人 | 周处长 | | |
| 通讯地址 | 扬州市文汇东路 48 号 | | | | |
| 联系电话 | 139052****6 | 传真 | — | 邮政编码 | 225000 |
| 建设地点 | 扬州市文汇东路 48 号 | | | | |
| 立项审批部门 | | 批准文号 | | | |
| 建设性质 | 新建 <input type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> | | 行业类别及代码 | P8341 普通高等教育 | |
| 占地面积(平方米) | 19800 | | 绿化面积(平方米) | | |
| 总投资(万元) | 37843 | 其中：环保投资(万元) | 328 | 环保投资占总投资比例 | 0.86% |
| 评价经费(万元) | — | 预期投产日期 | 2021 年 01 月 | | |
| 原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规模、数量（包括锅炉、发电机等）： 原辅材料：本项目属于房地产开发经营项目，为非生产性项目。施工期使用的原辅材料主要为各种建筑材料，如商品混凝土、钢筋、砖等。 主要设施：施工期主要设施包括各种施工设备，如推土机、挖掘机、装载机、打夯机等。 | | | | | |
| 水及能源消耗量 | | | | | |
| 名称 | 消耗量 | 名称 | 消耗量 | | |
| 水(吨/年) | — | 燃油(吨/年) | — | | |
| 电(千瓦时/年) | 5 万 | 燃气 (m ³ /a) | — | | |
| 燃煤(吨/年) | — | 其它 | — | | |
| 废水(工业废水 <input type="checkbox"/> 、生活污水 <input checked="" type="checkbox"/>) 排水量及排放去向 本项目不新增废水排放，原有废水接入市政污水管网，送汤汪污水处理厂处理，处理达标的尾水排入京杭大运河。 | | | | | |
| 放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 本项目不涉及放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。 | | | | | |

1、工程内容及规模

1、项目基本情况

扬州大学文汇路校区以生命科学为主的主要有农学院、园艺与植物保护学院、动物科学与技术学院、兽医学院、生物科学与技术学院、医学院共6个学院，涵盖农学、作物栽培学与耕作学、植物保护学、畜牧学、草学、兽医学、生物学、中西医结合及临床医学等省级乃至国家级重点学科。全校6个ESI国际排名全球前1%学科中，有农业科学、植物与动物科学、临床医学3个学科分布在该校区。

该校在召开“老校区教学科研实验用房建设工作小组”专题会议的基础上，研究确定以农业与生命科学这一传统优势学科群为依托，建设一幢集高端人才、高峰学科、高层次科研项目于一体的生命科学楼，将文汇路校区建设成为展示高水平大学的重要窗口。

经该校党委会决定将生命科学楼建于文汇路校区离退休处活动用房及其东侧生活服务用房处，拆除现有离退休处活动用房及生活服务用房，将生活服务楼迁至原挂藏室处，挂藏楼迁至实验农田区域。

生命科技大楼工程投资43319万元，总建筑面积为54062平方米，建筑层数为6层，其中地上45351平方米，地下8711平方米，位于文汇路校区东大门西侧，功能为实验室实习场所及附属用房，预计于2020年10月底前投入使用。

由于本项目动物实验室、科研楼等具体用途尚未明确，根据环保要求，另行编制环境影响评价报告。本次评价只对项目施工期及营运期产生的一般性污染进行评价分析。

建设项目四址范围：东侧为奶吧，南侧为教学楼，西侧为学生宿舍，北侧为原挂藏楼。（详见附图2—建设项目周围概况图）。

2、项目工程内容

根据项目规划设计方案，建设项目主体工程为6层，相关经济技术指标见下表。

表 1-1 建设项目经济技术指标表

| 项目 | | 数值 |
|--------|----|-----------------------------|
| 规划占地面积 | | 19800 平方米 |
| 总建筑面积 | | 54062 平方米 |
| 其中 | 地上 | 生命科学大楼（含报告厅） 25768 平方米 |
| | | 科研楼及仪器楼（含小报告厅） 13727 平方米 |
| | | 动物实验中心 4956 平方米 |

| | | | |
|---------------|----|---------|-------------|
| | | 底层廊道架空区 | 900 平方米 |
| | 地下 | 地库总面积 | 4328 平方米 |
| | | 人防面积 | 4383 平方米 |
| 绿化面积 | | | 14531.0 平方米 |
| 建筑密度(可建设面积计算) | | | 41.35% |
| 容积率(可建设面积计算) | | | 1.85 |
| 机动车停车位 | | 地下停车位 | 123 个 |
| | | 地上停车位 | 90 个 |
| 非机动车停车位 | | 地上停车位 | 1260 个 |
| | | 地下停车位 | 660 个 |

3、项目公用工程

(1) 给水：本项目水源为城市自来水，由市政给水管网供给。

(2) 排水：本项目排水采用雨污分流的排水方式，地面及屋面雨水自流排入室外雨水管网，雨水经雨水管网接入周边市政雨水管网。

(3) 供电：本项目供电接扬州市邗江区区域电网，项目设有 1 个配电房，位于生命科学大楼一层东北侧。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

扬州大学文汇路校区，现设有马克思主义学院、农学院、园艺与植物保护学院、音乐学院、美术与设计学院、兽医学院、动物科学与技术学院和生物科学与技术学院，该校区设置有教学区和学生生活区。

一、项目原有污染物排放情况

(1) 废水

该校区在校师生约 8000 人，废水主要为师生生活污水、餐饮废水、洗浴废水、实验废水和清洗废水。餐饮废水经隔油池隔油后，同生活污水、洗浴废水一并接入大学北路污水管网，实验室废水进入该校环境学院设置的污水处理站，该污水处理站采用物化预处理+生化处理+过滤+二氧化氯消毒工艺，废水经处理达标后接入污水管网，进汤汪污水处理厂处理。

表 1-2 现有项目废水产生及排放情况统计

| 来源 | 废水量 m ³ /a | 污染物 名称 | 污染物产生量 | | 治理 措施 | 污染物接管量 | | 接管标 准 (mg/L) | 排放 方式 与去 向 | 污染物排放量 | | 排放标 准 (mg/L) | |
|----------|--------------------------|---|------------------------------|--|---------------|------------|------------|------------------------|---|------------|------------|------------------------|---|
| | | | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | | 浓度 mg/L | 接管量 t/a | | | 浓度 mg/L | 排放量 t/a | | |
| 洗浴 废水 | 15006 | COD TP TN | 214.18 0.86 19.45 | 3.214 0.013 0.292 | / | | | | 接入市政 污水管 网， 送汤 汪污 水处 理厂 处理 | | | | |
| 餐饮 废水 | 45900 | COD SS NH ₃ -N TP 动植物油 | 400 300 35 5 200 | 18.36 13.77 1.606 0.229 9.18 | 隔油 池 | | | | | | | | |
| 生活 污水 | 95931 | COD SS NH ₃ -N TP | 400 300 35 5 | 37.454 2.091 3.277 0.468 | 化粪 池 | / | / | / | | | / | / | / |
| 实验 废水 | 1500 | COD SS NH ₃ -N TP | 350 200 30 6 | 0.525 0.3 0.045 0.009 | 清洗 槽中 和 | | | | | | | | |
| 清洗 废水 | 13.4 | COD SS | 150 120 | 0.002 0.001 | / | | | | | | | | |
| 浸泡 废水 | 243 | COD SS | 250 200 | 0.061 0.048 | | | | | | | | | |
| 理发 废水 | 408 | COD TN TP | 443.62 4.91 0.73 | 0.181 0.002 0.0003 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------|------|--------|--------|---|--------|--------|-----|--|------|-------|-----|
| 合计 | 15900 1.4 | COD | 381.85 | 60.715 | | 381.85 | 60.715 | 500 | | 50 | 7.95 | 50 |
| | | SS | 269.36 | 42.828 | | 269.36 | 42.828 | 400 | | 10 | 1.59 | 10 |
| | | 氨氮 | 31.49 | 5.008 | — | 31.49 | 5.008 | 45 | | 5 | 0.79 | 5 |
| | | TN | 1.85 | 0.294 | | 1.85 | 0.294 | 70 | | 1.85 | 0.294 | 15 |
| | | TP | 4.59 | 0.7303 | | 4.59 | 0.7303 | 8 | | 0.5 | 0.08 | 0.5 |
| | | 动植物油 | 57.73 | 9.18 | | 57.73 | 9.18 | 100 | | 1 | 0.16 | 1 |

(2) 废气

①天然气燃烧废气

该校生活区设有学生食堂，采用天然气作为燃料，消耗量为 194400m³/a，依据胡名操的环境保护实用数据手册，燃烧 1 万 m³ 天然气产生 6.3kg/万 m³ 的 NO_x，2.4kg/万 m³ 的烟尘，1.0kg/万 m³ 的 SO₂，燃烧 1Nm³ 天然气产生废气量 10.5m³。则天然气燃烧废气量为 2041200m³，废气产生情况为 SO₂ 排放浓度 9.31 mg/m³，排放量 0.019t/a，氮氧化物排放浓度 59.77 mg/m³，排放量 0.122t/a，烟尘排放浓度 23.02 mg/m³，排放量 0.047t/a。

②食堂油烟

食物在加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。食堂油烟按总耗油量（人均日食用油量 15g）2.0% 计算，该校在校师生约 8000 人，则油烟产生量约 0.648t/a，食堂油烟净化器设计风量为 30000m³ /h，风机运行时间按每天 6h 计，则产生浓度为 13.3mg/ m³，经引风机引至油烟分离器净化处理，油烟去除率按 85% 计，则食堂油烟排放量约 0.097t/a，排放浓度约为 1.99mg/m³。

(3) 噪声

该校噪声主要来自教学、办公、生活等活动噪声，风机、空调等配套设备噪声，以及进出校园的机动车噪声。各主要噪声设备集中在相关设备用房，噪声源强一般在 65~90dB(A)之间。扬州三方检测科技有限公司于 2018 年 1 月 23 日~24 日对扬州大学文汇路校区的场界噪声进行了现场监测，监测结果见表 1-3:

表 1-3 项目所在地声环境现状监测结果表 单位: LeqdB(A)

| 点 位 | 2018 年 1 月 23 日 | | 2018 年 1 月 24 日 | | 标准值 dB(A) |
|----------|-----------------|------|-----------------|------|--------------|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| N1 东场界 | 52.7 | 44.7 | 52.0 | 44.9 | 4a 类 (70/55) |
| N2 南场界 1 | 54.0 | 44.6 | 53.9 | 44.7 | 4a 类 (70/55) |
| N3 南场界 2 | 47.2 | 40.6 | 47.1 | 40.7 | 4a 类 (70/55) |
| N4 西场界 | 46.1 | 41.1 | 45.7 | 41.0 | 1 类 (55/45) |
| N5 北场界 1 | 53.4 | 44.7 | 53.6 | 44.8 | 4a 类 (70/55) |
| N6 北场界 2 | 42.8 | 40.9 | 42.6 | 40.6 | 4a 类 (70/55) |
| N7 邵庄新村 | 44.5 | 40.4 | 44.2 | 40.2 | 2 类 (60/50) |
| N8 秋雨新村 | 43.8 | 40.1 | 43.9 | 40.0 | 2 类 (60/50) |
| N9 新庄新村 | 44.9 | 40.0 | 44.8 | 40.3 | 2 类 (60/50) |
| N10 杨庄小区 | 43.0 | 40.8 | 42.5 | 39.9 | 2 类 (60/50) |

从监测结果中可以看出,扬州大学文汇路校区的各场界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相关标准要求,周边环境敏感目标噪声符合《声环境质量》(GB3096-2008)中相关标准要求。

(4) 固废

① 生活垃圾

该校在校师生 8000 人,生活垃圾产生量为 4t/d,即 1080t/a。本项目每天垃圾及时清理,由环卫部门及时清运,对周围环境影响较小。

② 餐厨废弃物、废油脂

本项目餐厨废弃物年产量为 245.7 t/a,废油脂的年产量为 4.9t/a。根据《江苏省餐厨废弃物管理办法》,该校需将餐厨废弃物和废弃食用油脂需由专业的餐厨废弃物回收单位回收处理。

③ 种子处理固废

本项目原挂藏楼设有种子操作间,脱粒过程会产生秸秆,清理农作物会产生灰尘,种子浸泡清理会产生瘪籽,秸秆年产 2t,灰尘年产 0.5t,瘪籽年产生 0.02t。由环卫部门及时清运,对周围环境影响较小。

④ 实验室固体废物

主要为实验过程中产生的废试剂盒、装有危险化学品的包装物(HW49)、实验用一次性手套(HW49)、动物尸体及器官等废物(HW01),实验室产生的危险固废委托资质单位处理。

表 1-4 现有项目固体废物的产生和处置情况

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 年产生量 (t/a) | 处置方式 |
|----|---------------------------|------|------|----|----------|------|------|------------|------------|------------------|
| 1 | 生活垃圾 | 一般固废 | 生活 | 固态 | 废塑料、废纸等 | / | / | / | 1098.5 | 环卫部门清运处理 |
| 2 | 餐厨废弃物、废油脂 | 一般废物 | 食堂 | 固态 | 剩饭菜、废油脂 | / | / | / | 250.6 | 专业的餐厨废弃物回收单位回收处理 |
| 3 | 秸秆、灰尘、瘪籽 | 一般废物 | 脱粒过程 | 固态 | 秸秆、灰尘、瘪籽 | / | / | / | 2.52 | 环卫部门清运处理 |
| 4 | 废试剂盒、装有危险化学品的包装物、实验用一次性手套 | 危险固废 | 实验过程 | 固态 | 纸、塑料、玻璃等 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | 委托资质单位处理 |
| 5 | 动物尸体及器官 | 危险固废 | 实验过程 | 固态 | 动物尸体及器官 | In | HW01 | 900-001-01 | 0.2 | 委托资质单位处理 |

本项目产生的固废，在采取合理的处理措施后，项目产生的固体废物不会对周围环境造成明显的不良影响。

二、现有项目污染物排放量汇总

表 1-5 现有项目污染物排放汇总表

单位: t/a

| 污染物种类 | 污染物名称 | 现有项目产生量 | 现有项目排放量 |
|---------------|-----------------|----------|------------|
| 水污染物 (外排量) | 废水量 | 159001.4 | 159001.4 |
| | COD | 60.715 | 60.715 |
| | SS | 42.828 | 42.828 |
| | 氨氮 | 5.008 | 5.008 |
| | TN | 0.294 | 0.294 |
| | TP | 0.7303 | 0.7303 |
| | 动植物油 | 9.18 | 9.18 |
| 大气 污染物 | 颗粒物 | 0.047 | 0.047 |
| | SO ₂ | 0.019 | 0.019 |
| | NO _x | 0.122 | 0.122 |
| | 油烟 | 0.097 | 0.097 |
| 固废 (综合处置量) | 一般固废 | 1351.62 | 100%综合处理处置 |
| | 危险固废 | 0.25 | |

2、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

【位置面积】扬州，地处江苏中部，长江北岸、江淮平原南端。现辖区域在东经 119°01' 至 119°54'、北纬 32°15'至 33°25'之间。南部濒临长江，北与淮安、盐城接壤，东和盐城、泰州毗连，西与南京、淮安及安徽省天长市交界。

扬州城区位于长江与京杭大运河交汇处，东经 119°26'、北纬 32°24'。全市总面积 6634 平方公里，其中市辖区面积 2310 平方公里；全市总人口约 460 万人，其中市辖区人口约 229.1 万人。

【地形地貌】扬州市境内地形西高东低，仪征境内丘陵山区为最高，从西向东呈扇形逐渐倾斜，高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带最低，为浅水湖荡地区。扬州市 3 个区和仪征市的北部为丘陵。京杭大运河以东、通扬运河以北为里下河地区，沿江和沿湖一带为平原。

【气候气象】项目所在地区属北亚热带湿润气候区，四季分明，季风明显，雨水充沛，雨热同季。全年最多风向为东北风和东风，频率各为 9%。夏季多为从海洋吹来的湿热的东南东风（频率为 13%），冬季盛行来自北方的干冷的东北风（频率为 10%），春季多为东北风。

【土壤】扬州市境内土壤分为水稻土、潮土、黄棕土及沼泽土 4 个土类、11 个亚类、27 个土属、101 个土种。四大土类面积分别占 78.24%、15.50%、0.81%、5.45%。全市的土壤平均有机质含量为 1.88%，在全省属中上水平。

【水文水系】境内主要湖泊有白马湖、宝应湖、高邮湖、邵伯湖等。除长江和京杭大运河以外，主要河流还有东西向的宝射河、大潼河、北澄子河、通扬运河、新通扬运河。境内有长江岸线 80.5 公里，沿岸有仪征、江都、邗江 1 市 2 区；京杭大运河纵穿腹地，由北向南沟通白马湖、宝应湖、高邮湖、邵伯湖 4 湖，汇入长江，全长 143.3 公里。

【水土流失现状】扬州市范围内因气候变异，强降水的次数增多，每一次对土地的强冲刷，都会带来水土流失。据水利部门统计，近年来扬州市水土流失日趋严重，每年的水土流失量都在递增，城市规划区已处在江苏省政府公告的水土保持重点治理区和水土流失严重的平原沙土区范围内。

规划相符性分析

根据《扬州市城市总体规划》（2012-2020），本项目拟建地属扬州市中心城区。中心城区西部分区用地范围：东至二道河、北至沿山河、扬冶路一线、南至江阳路，西至润扬大桥北接线。功能定位：城市新区、主要的居住生活区域，市级行政、体育、文化、现代商业中心。根据国有建设用地使用权出让合同，本项目所在地块用地性质为教育用地，其建设内容符合《扬州市城市总体规划》（2011-2020）中功能定位和城市建设的总体发展布局。

根据扬州市规划委员办公室《市规划委员会会议纪要》（2017年10月21日 第五期），会议通过了扬大生命科学楼规划方案。

综上所述，本项目符合扬州市城市总体规划。

“三线一单”控制要求的相符性分析

1、与生态红线相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（江苏省人民政府，2013.7），距离拟建项目最近的生态功能区为蜀冈-瘦西湖风景名胜区，但项目未处于蜀冈-瘦西湖风景名胜区，依据扬州市规划局审批的建设项目规划红线图，本项目北侧距离最近的二级管控红线范围约1.3公里，与本项目的具体位置关系见附图5。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，蜀冈-瘦西湖风景名胜区二级管控范围为：东至唐子城遗址东护城河东岸线、宋夹城东及南护城河东、南岸线、瘦西湖东堤以东60米、大虹桥路、长征西路、史可法路一线，南至盐阜路以南20米、绿杨城郭遗址、白塔路一线，西至念四路以东20米、蜀冈西峰、唐子城西护城河以西一线，北至唐子城北城垣护城河被岸线，二级管控面积为7.43平方公里。

项目建设期与营运期均不存在《江苏省生态红线区域保护规划》中对于生态红线区域相关禁止的活动。因此本项目与《江苏省生态红线区域保护规划》是相符的。

2、环境质量底线

该项目建设过程中会产生一定的污染物，如施工扬尘、机械噪声，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围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。

3、资源利用上线

本项目为文化教育类项目，运营过程中用水主要为实验室实验用水，由当地自来水厂统一供应，项目拟用地为教育用地，不占用新的土地资源，本项目不会突破当地资源

利用上线。

4、环境准入负面清单

本项目为文化教育类项目，对照《关于推行建设项目环保负面清单化管理工作的通知》（扬环[2015]84号），如下表所示：

表 2-1 环境准入负面清单对照表

| 序号 | 法律、法规、政策文件等 | 是否属于 |
|----|---|------|
| 1 | 属于《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013年修订）、《江苏工业和产业结构调整指导目录（2012年本）》中淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2011年）》中禁止投资项目 | 不属于 |
| 2 | 属于《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013年修订）、《江苏工业和产业结构调整指导目录（2012年本）》中限制类项目、《外商投资产业指导目录（2011年）》限制投资中的新建项目 | 不属于 |
| 3 | 属于《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的位于生态红线保护区以及管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目 | 不属于 |
| 4 | 属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源保护决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一保护区内禁止从事的开发建设项目 | 不属于 |
| 5 | 不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目 | 不属于 |
| 6 | 国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目 | 不属于 |

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

产业政策

本项目为生命科学楼建设项目，根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》（国家发展和改革委员会令第9号令）以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011年本）>有关条款的决定》（国家发展和改革委员会第21号令），本项目不属于国家公布的禁止类、淘汰类、限制类项目范畴；用地不属于《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）》中限制用地和禁止用地项目。

综上，本项目的建设符合国家现行产业政策。

3、环境质量状况

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

1、空气环境质量

根据扬州市环保局网站公布的 2016 年扬州市环境质量报告，监测统计结果如下：

①细颗粒物（PM_{2.5}）

市区 PM_{2.5} 日均值分布范围为 5~187 微克/立方米，超标天数为 67 天，超标率为 18.3%。年平均值为 51 微克/立方米，超标倍数为 0.46。PM_{2.5} 日均值第 95 百分位数浓度为 116 微克/立方米，超标倍数为 0.55。

②可吸入颗粒物（PM₁₀）

市区 PM₁₀ 日均值分布范围为 10~292 微克/立方米，超标天数为 46 天，超标率为 12.6%。年平均值为 87 微克/立方米，超标倍数为 0.24。PM₁₀ 日均值第 95 百分位数浓度为 181 微克/立方米，超标倍数为 0.21。

③二氧化氮（NO₂）

市区 NO₂ 日均值分布范围为 3~109 微克/立方米，超标天数为 7 天，超标率为 1.9%。年平均值为 32 微克/立方米、NO₂ 日均值第 98 百分位数浓度为 80 微克/立方米，两者均达标。

④二氧化硫（SO₂）

市区 SO₂ 日均值分布范围为 5~72 微克/立方米，超标天数为 0 天，超标率为 0.0%。年平均值为 23 微克/立方米，SO₂ 日均值第 98 百分位数浓度为 52 微克/立方米，两者均达标。细颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）超标原因主要有以下几个方面：
a. 机动车尾气源，比例为 30.5%； b. 燃煤源，占 23.4%； c. 扬尘源，占 14.3%； d. 工业工艺源占 13.8%； e. 生物质燃烧源占 6.9%； f. 二次无机源占 5.1%； g. 其它源占 6.0%。

PM₁₀ 超标的主要原因有以下几个方面：①各类建筑工地施工和道路交通建设产生扬尘是造成扬州市颗粒物浓度居高不下的主要原因；②目前，扬州市工业能源以燃煤为主，燃煤排放的颗粒物是造成空气污染的重要原因；③近年来，机动车保有量成加速上升趋势，机动车尾气中颗粒物对大气中 PM₁₀ 有一定的贡献。

2、地表水环境质量

根据 2016 年扬州市年度环境质量公报，2016 年扬州市地表水水质总体为轻度污

染；9个国考断面水质达标率为100%，其中Ⅲ类断面比例为77.8%、Ⅳ类断面比例为11.1%、Ⅴ类断面比例为11.1%、无劣Ⅴ类断面；32个省考断面水质达标率为90.6%，Ⅱ~Ⅲ类断面比例为68.8%、Ⅳ类断面比例为18.7%、Ⅴ类断面比例为9.4%、劣Ⅴ类断面比例为3.1%。我市国考、省考断面的水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例及劣Ⅴ类比例均符合年度考核要求。

(1) 长江干流扬州段总体水质为优，其中嘶马闸东断面水质为地表水Ⅱ类，其他5个断面水质均为地表水Ⅲ类。

(2) 京杭运河扬州段水质总体为优，其中邗江运河大桥断面水质为地表水Ⅳ类，其他10个断面水质均为地表水Ⅲ类。

(3) 古运河达到或优于地表水Ⅴ类水质的断面比例为42.9%，水体中氨氮、总磷、化学需氧量浓度同比下降6.3%、4.3%和1.6%，生资码头断面（市区水环境区域补偿断面）水质明显改善。

(4) 通扬运河、新通扬运河、北澄子河、宝射河水质均为良好，仪扬河水质为轻度污染。

(5) 高邮湖、邵伯湖、宝应湖、瘦西湖营养化程度保持稳定，高邮湖、邵伯湖、宝应湖为轻度富营养；瘦西湖为中度富营养。

(6) 45条城市内河水水质达标率范围为25.6~50.0%，水体中主要污染物为氨氮、化学需氧量，其平均浓度同比分别下降13.7%、15.1%。

3、声环境质量

扬州三方检测科技有限公司于2018年1月23日~24日对扬州大学文汇路校区的场界噪声进行了现场监测，监测点位见附图2，监测结果见下表：

表 3-1 建设项目拟建地声环境质量现状监测结果汇总表 单位：dB(A)

| 点 位 | 2018年1月23日 | | 2018年1月24日 | | 标准值 dB(A) |
|-----------------|------------|------|------------|------|------------|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| N1 东场界 | 52.7 | 44.7 | 52.7 | 44.7 | 4a类(70/55) |
| N2 南场界1 | 54.0 | 44.6 | 54.0 | 44.6 | 4a类(70/55) |
| N3 南场界2 | 47.2 | 40.6 | 47.3 | 41.0 | 4a类(70/55) |
| N4 西场界 | 46.1 | 41.1 | 46.4 | 42.0 | 1类(55/45) |
| N5 北场界1 | 53.4 | 44.7 | 53.4 | 44.7 | 4a类(70/55) |
| N6 北场界2 | 42.8 | 40.9 | 42.8 | 40.9 | 4a类(70/55) |
| N7 邵庄新村 居民点 | 44.5 | 40.4 | 44.5 | 40.4 | 2类(60/50) |
| N8 秋雨新村 居民点 | 43.8 | 40.1 | 45.0 | 42.3 | 2类(60/50) |
| N9 新庄新村 居民点 | 44.9 | 40.0 | 46.2 | 43.2 | 2类(60/50) |
| N10 杨庄小区 居民点 | 43.0 | 40.8 | 43.0 | 40.8 | 2类(60/50) |

监测结果表明：本项目东侧、南侧和北侧场界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，西侧场界环境噪声符合1类标准，周边环境保护目标环境噪声符合符合2类标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

表 3-2 建设项目环境保护目标表

| 环境要素 | 环境保护对象名称 | 方位 | 与项目场 界距离 | 规模 | 环境功能 |
|------------|-----------------|----|-------------|------------|----------------------------------|
| 空气环境 | 学生宿舍楼 | N | 19m | 6000人 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 二级 |
| | 邵庄新村 | SE | 120m | 400户/1400人 | |
| 声环声环 环境 | 学生宿舍楼 | N | 19m | 6000人 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类 |
| | 邵庄新村 | SE | 120m | 400户/1400人 | |
| 水环境 | 京杭大运河 | E | 约9.7km | / | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类 |
| | 二道河 | E | 约182m | / | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类 |
| 生态环境 | 蜀冈-瘦西湖风景 名胜区 | N | 约1.9km | / | 《江苏省生态红线区域 保护规划》二级管控区 |

注：表中距离为本项目场界与保护目标最近距离。

4、评价适用标准

环境
质量
标准

(1)大气环境：SO₂、NO_x、CO、PM₁₀适用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。标准值详见下表：

表 4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m³

| 污染物项目 | 取值时间 | 浓度限值 | 标准来源 |
|------------------|---------|------|---------------------------------|
| SO ₂ | 1 小时平均 | 0.50 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 |
| NO _x | 1 小时平均 | 0.25 | |
| PM ₁₀ | 24 小时平均 | 0.15 | |
| CO | 1 小时平均 | 10.0 | |

(2)地表水环境：根据《扬州市地表水水环境功能区划》(扬政办发[2003]50号)，本项目最终纳污水体京杭大运河，适用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。标准值详见下表：

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L pH 值无量纲

| 项目 | pH | COD | NH ₃ -N | DO | TP | BOD ₅ | 石油类 |
|-----|-----|-----|--------------------|----|------|------------------|------|
| IV类 | 6-9 | ≤30 | ≤1.5 | ≥3 | ≤0.3 | ≤6 | ≤0.5 |

(3)声环境：根据《扬州市区声环境功能区划分方案》(扬州市环保局，2017.09)，本项目所在地执行 1 类标准，文昌路、大学北路、文汇路路牙外 45m 范围内执行 4a 类标准；周边保护目标执行 2 类标准，标准值详见下表：

表 4-3 声环境质量标准 单位：LeqdB(A)

| 类别 | 标准限值 | |
|------|------|----|
| | 昼间 | 夜间 |
| 1 类 | 55 | 45 |
| 2 类 | 60 | 50 |
| 4a 类 | 70 | 55 |

(1) 废水：本项目废水达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准后，接管进入汤汪水处理厂集中处理。废水接管标准见下表。

表 4-4 水污染物接管标准

| 执行标准 | 取值表号及级别 | 污染物名称 | 单位 | 浓度限值 (mg/L) |
|-------------------------------------|--------------|--------------------|------|-------------|
| 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) | 表4 三级标准 | pH | 无量纲 | 6~9 |
| | | COD | mg/L | 500 |
| | | SS | mg/L | 400 |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) | 表1中A 等级标准 | NH ₃ -N | mg/L | 45 |
| | | TP | mg/L | 8 |
| | | TN | mg/L | 70 |

汤汪污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的A标准，具体见下表。

表 4-5 污水处理厂废水排放标准

| 执行标准 | 取值表号及级别 | 污染物名称 | 单位 | 浓度限值 (mg/L) |
|------------------------------------|-----------|--------------------|------|-------------|
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) | 表1 A等级 | COD | mg/L | 50 |
| | | SS | mg/L | 10 |
| | | NH ₃ -N | mg/L | 5 |
| | | TP | mg/L | 0.5 |
| | | TN | mg/L | 15 |

(2) 废气：施工扬尘(颗粒物)执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准，即粉尘颗粒物无组织排放监控点浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 。本项目机动车辆尾气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。标准值详见下表：

表 4-6 大气污染物综合排放标准

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-----------------|--------------|-------------------------|
| | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) |
| NO _x | 周界外浓度 最高点 | 0.12 |
| SO ₂ | | 0.40 |
| 颗粒物 | | 1.0 |
| 非甲烷总烃 | | 4.0 |

(3) 噪声：施工期执行《建筑施工现场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准；营运期东、南、北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准，其余边界执行1类标准，标准值详见下表：

表 4-7 建筑施工现场界环境噪声排放标准 单位：LeqdB (A)

| 标准 | 昼 间 | 夜 间 |
|--------------|-----|-----|
| GB12523-2011 | 70 | 55 |

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：LeqdB (A)

| 标准 | 类 别 | 昼 间 | 夜 间 |
|--------------|-----|-----|-----|
| GB22337-2008 | 1 类 | 55 | 45 |
| | 4 类 | 70 | 55 |

(4) 固体废物

一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)；危险固废的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修订版。

(1) 总量控制指标

建设项目项目污染物排放总量见表 4-9

表 4-9 污染物排放总量控制指标单位: t/a

| 类别 | 污染物名称 | 现有项目排放量 | 改扩建项目 | | | 改扩建后全校排放量 | “以新带老”削减量 | 改扩建前后变化量 |
|----|-----------------|----------|-------|-----|-----|-----------|-----------|----------|
| | | | 产生量 | 削减量 | 排放量 | | | |
| 废水 | 废水量 | 159001.4 | 0 | 0 | 0 | 159001.4 | 0 | 0 |
| | COD | 60.715 | 0 | 0 | 0 | 60.715 | 0 | 0 |
| | 氨氮 | 5.008 | 0 | 0 | 0 | 5.008 | 0 | 0 |
| 废气 | 颗粒物 | 0.047 | 0 | 0 | 0 | 0.047 | 0 | 0 |
| | SO ₂ | 0.019 | 0 | 0 | 0 | 0.019 | 0 | 0 |
| | NO _x | 0.122 | 0 | 0 | 0 | 0.122 | 0 | 0 |
| 固废 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 一般固废 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

(2) 总量平衡方案

废气：本项目不新增废气排放。

废水：废水不新增废水排放。

固废：排放总量为零。

5、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目建设流程图如下：

规划→设计→旧建筑拆除→土建施工→管线布设→建筑物内外装潢粉刷→设备安装
→工程质量验收→交付使用

主要污染工序及污染源强分析：

由于本项目动物实验室、科研楼、报告厅等具体用途尚未明确，根据环保要求，另行编制环境影响评价报告。本次评价只对项目施工期进行评价分析。

■ 施工期污染产生情况分析

本项目施工内容主要为旧建筑拆除、基础开挖、房屋建筑的土建、设备安装等，施工过程中将产生废水、废气、噪声、扬尘和固废等。

1、水污染物

（1）生活污水

由施工队伍的生活活动而产生，施工期预计为 36 个月。施工人员平均按 80 人计，生活用水量按 50L/人·日计，则生活用水量为 4m³/d。生活污水的排放量按用水量的 85% 计，则生活污水的排放量为 3.4m³/d，则施工期生活污水总排放量约为 3672m³。

该污水的主要污染因子为 COD、SS、氨氮和总磷等，根据类比调查，其污染物浓度分别为 COD 350mg/L、SS 250mg/L、氨氮 15mg/L、总磷 5mg/L，因此施工期污染物预计排放总量约为 COD 1.285t、SS 0.918t、氨氮 0.055t、总磷 0.018t。

（2）生产废水

主要为施工机械设备的冲洗水和混凝土养护、工程设备水压试验等所产生的废水，其主要污染物为 SS 和少量石油类。据企业提供资料，项目建筑面积约 54062m²，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》，房屋和土木工程建筑业用水量按 1.5t/m² 计，项目施工工程用水量为 81093 吨，排污系数以 0.85 计，施工期预计产生施工废水量约 68929 吨。经类比分析，此类废水中主要污染物浓度分别为：COD_{Cr} 约 100mg/L、SS 约 200mg/L、石油类约 100mg/L，产生量分别为 COD_{Cr} 8.11t、SS 16.22t、石油类 8.11t。

2、大气污染物

（1）拆迁期扬尘

施工期将拆除现有离退休处活动用房及生活服务用房，该建筑为砖混结构，在拆除

过程中产生扬尘污染，产生的主要环节是拆除现有的建筑、清理场地。

(2) 施工期扬尘

施工过程中的土方挖掘、堆放以及土地平整、道路建设过程中产生扬尘；各类运输车辆行驶过程中产生的扬尘等。

(3) 燃油废气

施工机械设备，如推土机、各类运输车辆等排放的废气。

(4) 装修产生的有机废气

在室内装修时还将产生油漆废气，该废气的排放属无组织排放，本评价只对油漆废气作一般性估算。根据市场调查，每 150m² 的建筑面积装修时需耗含油漆的涂料 15 种左右（包括地板漆、墙面漆、家具漆、内墙涂料等），每组份涂料用量 10kg，即每 150m² 建筑面积需耗各类含油漆的涂料约 150kg。废气中有害气体主要为油漆废气，油漆废气的主要污染因子为油性涂料中的二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇、丙醇等。油漆在装修过程中挥发成废气的量约为涂料耗量的 30%，即每平方米建筑面积所排放的油漆废气约 0.3kg，其中含甲苯和二甲苯约 20%，因此每平方米建筑面积装修完成，向周围大气环境排放甲苯和二甲苯共约 0.22kg。

本项目总装修面积按地上建筑面积 45351m² 计算，涂料耗量约为 45.35t，需向周围大气环境排放甲苯和二甲苯约 2.72t，排放时间不确定，持续时间较长。

3、噪声

施工过程分为四个阶段：土石方阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。这四个阶段所占施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染较为严重。不同的施工阶段又有其独立的噪声特性，其影响程度及范围也不尽相同。

各阶段施工设备的噪声源强，参照江苏省环境保护局《关于加强建筑施工噪声排污费征收工作的通知》（2000.04.13）中附件 2“建筑施工噪声强度值与噪声源距离的相应关系一览表（苏环监理[2000]17 号）”，详见下表：

表 5-1 建筑施工噪声类比监测数据一览表

| 施工阶段 | 施工机械 | 噪声源强度值 (dB(A)) | 相应距离下噪声强度值 | | | |
|--------|------|----------------|------------|-------|--------|--------|
| | | | 1~5m | 6~10m | 11~15m | 16~20m |
| 土石方、打桩 | 风镐 | 95 | 89 | 83 | 79 | 76 |
| 土石方、打桩 | 压缩机 | 99 | 91 | 84 | 81 | 77 |

| | | | | | | |
|----------|-----|-----|----|----|----|----|
| 土石方、打桩结构 | 发电机 | 101 | 93 | 86 | 82 | 79 |
| 结构装修 | 电锯 | 99 | 92 | 85 | 81 | 78 |
| 结构 | 搅拌机 | 87 | 82 | 75 | 71 | 68 |
| 结构装修 | 电刨 | 94 | 87 | 80 | 77 | 73 |
| 打桩 | 撞击机 | 95 | 92 | 90 | 88 | 86 |
| 结构装修 | 卷扬机 | 87 | 80 | 72 | 69 | 61 |
| 土石方 | 推土机 | 91 | 87 | 82 | 78 | 75 |
| 结构装修 | 砂浆机 | 87 | 81 | 73 | 69 | 66 |

4、固废

施工期固体废弃物包括施工产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

建筑过程中建筑垃圾的产生量与施工水平、建筑类型等多种因素有关，数据之间相差较大。本项目建筑施工的全过程一般可以分成以下几个阶段：清理场地阶段、土石方阶段、基础工程阶段、结构工程阶段、装修阶段。

施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测法进行计算。

预测模型为： $J_s = Q_s \times C_s$

式中： J_s ，年建筑垃圾产生量（t/a）；

Q_s ，年建筑面积（m²/a）；

C_s ，年平均每平方米建筑面积建筑垃圾产生量（t/a.m²）。

建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据同类工程调查，每平方米建筑面积将产生 0.5~1kg 左右的建筑垃圾，根据本项目的具体情况取每平方米建筑面积产生 1kg 建筑垃圾。本项目建筑面积 54062m²，拆迁面积 5935 m²，施工期间产生约 59.97t 建筑垃圾。

(2) 生活垃圾

施工人员约 80 人，生活垃圾产生量按 0.3kg/人·日计算，则施工期垃圾日均产生量为 0.024t，本项目施工期约为 36 个月，月工作日以 30 天计，则施工期生活垃圾产生量约为 25.92t。

■ 营运期污染产生情况分析

1、水污染物

本项目用水为实验室检测用水及清洗用水，师生生活用水，主要污染物为 COD、SS、氨氮和总磷，由于本项目动物实验室、科研楼、报告厅等具体用途尚未明确，故用水量无法确定，本次评价不作进一步分析。

2、大气污染物

本项目营运期大气污染物为汽车尾气。

本项目拟设置地下车库停车位 123 个。汽车尾气主要是指汽车进出场地及在车库内行驶时，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。由于扬州市已全面禁止使用含铅汽油，汽车废气中主要污染因子为 CO、NO_x、SO₂、非甲烷总烃等。

汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般用车基本为小型车（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如下：

表 5-2 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数（g/L 汽油）

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

车辆出入一次本项目地下车库平均行驶距离和时间见下表：

表 5-3 机动车在场区内平均行驶距离和时间统计

| 地块 | 污染源位置 | 距离（m） | 运行时间（s） | | |
|------|-------|-------|---------|-------|-----|
| | | | 行驶 | 熄火+启动 | 总时间 |
| 地下车库 | 地下车库内 | 100 | 72 | 31 | 103 |

注：一般汽车出入停车位的行驶速度要求不大于 5km/h。

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(s)；

m—车辆进出停车场的平均耗油速率，按照车速 5km/h 计算，可得耗油率

2.78×10⁻⁴L/s。

由上可以计算出进出一次地下车库每辆汽车大气污染物的排放量，具体如下：

表 5-4 进出一次场地每辆汽车平均行驶时间和污染物排放情况表

| 地块 | 污染源位置 | 时间 (s) | 污染物排放量 (g) | | | |
|------|-------|--------|------------|-----------------|-----------------|-------|
| | | | CO | NO _x | SO ₂ | 非甲烷总烃 |
| 地下车库 | 车库内 | 103 | 5.33 | 0.62 | 0.008 | 0.67 |

预计本项目车流量约为泊位数的 4 倍，则车辆尾气排放情况如下：

表 5-5 建设项目汽车尾气污染物排放情况表

| 地块 | 污染源位置 | 污染物产生/排放量 (t/a) | | | |
|------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|
| | | CO | NO _x | SO ₂ | 非甲烷总烃 |
| 地下车库 | 车库内 | 0.95 | 0.11 | 0.001 | 0.12 |

本项目地下车库采取了集中机械排风，约 80%尾气被换气设备抽至地面高约 2.5m 的排风井排放。

3、噪声

本项目产生的噪声主要为配套设施噪声、机动车进出的交通噪声等，噪声源强如下表。

表 5-6 本项目噪声源平均声级值

| 序号 | 库（房）名称 | 单台设备平均声级 (dB) |
|----|--------|---------------|
| 1 | 变电所 | 75 |
| 2 | 风机（地下） | 85 |

表 5-7 机动车交通噪声源强

| 声源 | 运行状况 | 声级 (dB) |
|-----|------|---------|
| 小型车 | 怠速行使 | 59~76 |
| | 正常行使 | 61~70 |
| | 鸣笛 | 78~84 |
| 中型车 | 怠速行使 | 62~76 |
| | 正常行使 | 62~72 |
| | 鸣笛 | 75~85 |

4、固废

本项目营运期实验室产生的废试剂盒、装有危险化学品的包装物、实验用一次性手套、废溶液、动物尸体及器官等危险废物，校方拟交由资质单位处理，报告厅在使用过程中产生的生活垃圾，由环卫部门清理。由于本项目动物实验室、科研楼、报告厅等具体用途尚未明确，故固废产生量无法确定，本次评价不作进一步分析。

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 种类 | 排放源 | 污染物名称 | 产生浓度 mg/m ³ | 产生量 t/a | 排放浓度 mg/m ³ | 排放量 t/a | 排放去向 | | | |
|---------------------|---|-----------------|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------|------------|------------------|------------|------|
| 大气 污染物 | 汽车 尾气 | CO | / | 0.95 | / | 0.95 | 大气 环境 | | | |
| | | NO _x | / | 0.11 | / | 0.11 | | | | |
| | | SO ₂ | / | 0.001 | / | 0.001 | | | | |
| | | 非甲烷总烃 | / | 0.12 | / | 0.12 | | | | |
| 水 污染物 | / | 污染物名称 | 废水量 m ³ /a | 产生 浓度 mg/L | 产生量 t/a | 接管 浓度 mg/L | 接管量 t/a | 排放 浓度 mg/L | 排放量 t/a | 排放去向 |
| | | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 固体 废物 | / | 污染物名称 | 产生 量 t/a | 处理处置量 t/a | 外排量 t/a | 综合利用量 t/a | 备注 | | | |
| | | / | / | / | / | / | / | | | |
| 噪声 | <p>建设项目高噪声设备经合理布局、减振、厂房隔声等措施治理后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中相应的声环境功能区环境噪声限值。</p> | | | | | | | | | |
| 其他 | | | | | | | | | | |
| <p>主要生态影响 无</p> | | | | | | | | | | |

7、环境影响分析

■ 施工期环境影响分析：

本项目建设周期约 36 个月，在此期间将不可避免地会对周围环境产生影响。因此项目建设方应按照《绿色施工导则》组织施工方案，严格遵守有关法律、法规和规定，实行文明施工，创建“绿色工地”，尽量把对周围环境的负面影响减少到最低、最轻程度。

1、水环境影响分析

(1) 生活污水

生活污水是工程建设期的主要水污染源，含有大量的细菌和病原体，如直接排放，会造成所在区域水环境的水体污染。施工人员应尽量利用附近卫生设施，或建立临时厕所配套建设污水临时收集装置和污水管网，经相应预处理后排入该区域市政污水管网，不会对区域地表水环境造成不利影响。

(2) 生产废水

主要为施工机械设备的冲洗水和混凝土养护、工程设备水压试验等所产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。油污消解时间长，且有一定的渗透能力。施工期产生的废水，按其不同性质分类收集。施工废水经沉淀预处理后上清液复用。

井点降水通过采取止水帷幕及回灌等有效措施，在降水过程中做到先保护措施到位，然后再进行施工降水，并加强沉降监测，可以保持周边地下水位相对稳定，对地下水环境影响很小。

2、大气环境影响分析

本项目施工过程中产生的燃油废气、扬尘和装修废气将会造成周围大气环境的污染，其中以扬尘的影响较大。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的储运以及风力等因素，其中风力因素的影响最大。

经类比调查，同类施工工地粉尘的危害较燃油废气和扬尘更为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的储运以及风力等因素，其中风力因素的影响最大。有关实测资料表明：在一般的气象条件下，当平均风速为 2.5m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍。

项目所在地周边主要敏感保护目标有秋雨新村、金林苑、崇文苑、新庄小区、新庄新村和杨庄小区等，为了减轻施工废气对大气环境，尤其是周边敏感目标的影响，项目建设单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《江苏省人民政府

关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》（苏政发[2010]87号）以及《扬州市市区扬尘污染防治管理办法》（市政府令第82号）的相关规定，制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序：

（1）施工标志牌的规格和内容：施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

（2）围挡、围栏及防溢座的设置：本项目周边保护目标较多，因此施工期间其边界应设置高度2.5米以上的围挡；其余设置1.8米以上围挡。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙，围挡的材质、色调应当统一并保持整洁，且不得擅自占道。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

（3）土方工程防尘措施：土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作；遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间；气象预报风速达到6级以上时，未采取防尘措施的，不得组织施工，同时作业处覆以防尘网。

（4）建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：a.密闭存储；b.设置围挡或堆砌围墙；c.采用防尘布苫盖；d.其他有效的防尘措施。

（5）建筑垃圾的防尘管理措施：施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运；若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：a.覆盖防尘布、防尘网；b.定期喷洒抑尘剂；c.定期洒水压尘；d.其他有效的防尘措施。

（6）进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间：进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

（7）施工工地道路防尘措施：施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路必须进行硬化处理，并保持路面清洁，防止机动车扬尘，具体措施如下：a.铺设钢板；b.铺设水泥混凝土；c.铺设沥青混凝土；d.铺设用礁渣、细石或其它功能相当

的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；e.其他有效的防尘措施。

(8) 施工工地道路积尘清洁措施：可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(9) 施工工地内部裸地防尘措施：施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：a.覆盖防尘布或防尘网；b.铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；c.植被绿化；d.晴朗天气时，视情况每周等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率；e.根据抑尘剂性能，定期喷洒抑尘剂。

(10) 施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100 平方厘米）或防尘布。

(11) 混凝土的防尘措施：施工期间需使用混凝土时，应当使用预拌混凝土、预拌砂浆，禁止使用袋装水泥、现场搅拌混凝土和砂浆，施工现场不得使用拌和机，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

(12) 物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施：施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者打包装框搬运；在建筑物、构筑物上运送散装物料和清理建筑垃圾，应采用密闭方式，禁止高空抛洒。

(13) 闲置 6 个月以上的施工工地，应当对其裸露泥地进行临时绿化或者覆盖。

(14) 建筑垃圾在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。

(15) 督促施工人员按作业规程装载物料，限制使用无组织排放尘埃的中小型粉碎、切割等机械设备。

综上所述，采取各项防治措施可将施工期对周围区域空气环境质量的影响降至最低，且随着施工期的结束影响消除。建设方在加强施工期大气污染防治措施的同时，还应做好与周边居民的沟通工作。

3、声环境影响分析

①施工噪声影响预测

噪声是施工期的主要污染因子，本项目建设期主要噪声来源是各类施工机械设备噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪

声增值约为 3~8dB。

采用环评导则推荐的噪声影响预测模式对施工期噪声影响进行预测。噪声从声源传播到受声点，因受传播距离、空气吸收与屏障等因素的影响，会使其产生衰减。因此，噪声预测方法采用考虑距离衰减、空气吸收衰减和声屏障衰减作用的模式，其预测模式如下：

$$L_{pi} = L_0 - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - a(r - r_0) - A$$

式中： a—衰减常数 dB(A)；

r—离声源的距离 (m)；

A—声屏障作用引起的衰减量 dB(A)；

r₀—参考位置；

L₀—离声源距离 r₀ 米处的声压级 dB(A)。

模式中衰减系数 a 是与频率，温度、湿度有关的参数。由于本工程区域年均气温 14.6℃，年均相对湿度 80%，施工机械产生的噪声频率一般属于中低频率，因此本评价取 a=0.0029。

多个噪声源叠加后的总压声压级，按下式计算

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

式中： n—声源总数； L_{Pi}—对于某点总的声压级。

将每种设备的噪声值分别代入上述两式进行计算，施工现场在施工时具体有多少台设备同时运转，现在很难预测，本项目现分四个阶段来进行预测。

四个阶段分为土石方阶段，使用的设备有挖土机、推土机、运土卡车；基础施工阶段，使用的设备有风镐、吊车、平地机等施工机械设备；结构阶段，使用的设备有钻机、混凝土灌浆机、汽锤风钻、卷扬机、压缩机等；装修阶段使用的设备有吊车、升降机、圆锯等将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级，计算结果见下表。

表 7-1 各个阶段设备同时运转到达预定的距离总声压级 dB (A)

| 距离(m) 施工阶段 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|
| 土石方阶段 | 82.5 | 65.9 | 62.3 | 59.9 | 58 | 56.5 |
| 基础施工阶段 | 85.0 | 68.4 | 64.8 | 62.4 | 60.5 | 58.9 |
| 结构阶段 | 77.5 | 60.9 | 57.3 | 54.9 | 53.0 | 51.5 |
| 装修阶段 | 55 | 38.4 | 34.8 | 32.4 | 30.5 | 29 |

注：预测未考虑建筑物的隔声屏障作用。

根据上表的噪声预测结果，可以得出如下结论：

施工现场建筑机械所产生的噪声比较严重，按各个施工阶段来预测，土石方阶段三种设备运转在 60 米以外能达到《建筑施工现场界环境噪声排放标准》昼间限值，基础施工阶段设备运转在 60 米以外能达到《建筑施工现场界环境噪声排放标准》昼间限值，结构阶段 6 台设备同时运转，在施工外围 60 米以外可达到《建筑施工现场界环境噪声排放标准》昼间限值，装修阶段在施工现场边界就可以达到装修阶段 70dB(A)标准。

施工期间，进行强噪声施工或在场界施工时，场界噪声最高可达 85dB(A)。

②施工作业噪声对敏感点的影响分析

本项目所在地周边主要敏感保护目标为邵庄新村（120m），周边声环境敏感点在施工阶段的预测声级见下表。施工阶段及施工机械组合，本项目施工区域周围以城镇硬地面为主，施工噪声传播不考虑地面效应衰减。

表 7-2 施工期各敏感点噪声预测结果

| 敏感点位 | 与施工边界的最近距离 | 贡献值 dB(A) | 本底值 dB(A) | | 叠加值 dB(A) | | 超标值 dB(A) | | 标准 dB(A) |
|------|------------|-----------|-----------|------|-----------|------|-----------|----|----------|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间/夜间 |
| 邵庄新村 | 120 | 35.4 | 44.5 | 40.4 | 45.1 | 41.8 | - | - | 60/50 |

注：本底值取两天监测数据平均值。

上述预测结果表明，敏感保护目标噪声均能达到《声环境质量》中 2 类标准。

根据以上施工期交通噪声影响预测结果，拟采取以下降噪措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，强噪声的施工机械夜间（22：00～次日 6：00）在各敏感点附近路段应停止施工作业。因抢修、抢险作业和生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并公告附近居民。

(2) 利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，同时应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。在途径居民小区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

(3) 尽量采用低噪音、低振动的施工设备，避免或减少施工噪音和振动。

(4) 具有高噪声特点的施工机械应尽量集中施工，做好充分的准备工作，作到快速施工；集中施工场的位置应妥善选取，应考虑在施工场周围修建一面或多面围墙作为声屏障。如果做到了以上两点仍将对敏感点造成较大的影响，则可考虑施工时间的合理安排，尽量不要在深夜施工，必要时在高噪声设备周围设置临时声屏障等措施。

综上所述，在采取一定的污染防治措施后，能够有效减轻施工期对附近保护目标的影响。

4、固废环境影响分析

施工垃圾主要包括施工所产生的建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

在建设过程中，建设单位应要求施工单位严格执行《扬州市市区城市建筑垃圾管理办法》（市政府令第 81 号）和市政府办公室关于印发《扬州市市区建筑垃圾（工程渣土）处置实施办法》的通知（2014 年 11 月），工程渣土、弃土、弃料及其他废弃物处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生谁承担处置责任的原则。建设单位应当在工程施工前向市城管局提出申请，获得建筑垃圾处置核准并领取《建筑垃圾处置许可证》后，方可送至专用垃圾场所处置。

(2) 生活垃圾

施工人员生活垃圾的污染物含量很高，因此须收集在有防雨棚和防地表径流冲洗的临时垃圾池内，由环卫部门按时集中清运，纳入市政垃圾处理系统，避免产生二次污染。

综上所述，建设方应在与施工单位签订的施工承包合同中明确施工单位对可能产生的扬尘、噪声污染承担防治责任，施工单位应在申请开工之前向环保主管部门递交上述方案。施工过程通过合理制订施工计划，同时加强施工管理，采取必要的污染防治措施后，能将施工期的环境影响降至最小，除此，施工单位应加强与附近企事业单位的沟通，取得他们的谅解。施工完毕后，上述影响将随之消除。

5、施工阶段生态保护与恢复措施

(1) 植被保护和生态恢复措施

①施工开挖过程中采取分层开挖、分层堆放的方式，尽量把原有表土用于绿化带用土。

②施工中产生的弃渣土方选择合理地点填埋或堆放，施工完毕要及时运走。

③加强对承包商的宣传教育，施工过程中严禁施工人员在施工范围外私自占地堆放施工机械或建筑材料；严禁施工人员在施工区域以外的绿地活动，特别是采挖、破坏植被。

④施工结束后，应对本项目的非永久性占地进行绿地恢复或建设。保证较大的绿化面积，营建乔、灌、草相结合的、高质量的绿地系统，提高绿地的生态效益。尽量选择抗污染性能好的植物，多采用乡土树种绿化，以补偿由于项目建设造成的生态系统功能的损失。被破坏的植被面积、生物量和净生产量都需要项目建设者在项目周边地区进行绿化补偿或异地绿化补偿。

(2) 土壤保护措施

①保护地表环境，防止土壤侵蚀、流失。因施工造成的裸土，及时覆盖砂石或种植速生草种，以减少土壤侵蚀；因施工造成容易发生地表径流土壤流失的情况，应采取设置地表排水系统、稳定斜坡、植被覆盖等措施，减少土壤流失。

②施工后应恢复施工活动破坏的植被，与园林或植物研究机构进行合作，补救施工活动中人为破坏植被和地貌造成的土壤侵蚀。

(3) 水土保持措施

依照《中华人民共和国水土保持法实施条例》（国务院令第 120 号）中“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则和《扬州市水土保持管理办法》(市政府令第 49 号)中的有关规定，本项目须采取切实可行的水土保持措施。

本项目工程建设在城市平原地区进行，因此，只要在施工过程中加强环境管理和监理，采取各种有效的防治措施，因工程施工带来的水土流失量会大大减少。拟采取的主要水土保持措施如下：

①严格控制施工便道、场地、营地占地；各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。

②尽量避免雨季施工；如必须在雨季施工时，要做好场地排水工作，保持排水沟畅通。

③弃土临时堆放场地中，若有相对比较集中的地方，其周边应挖好排水沟，对裸露表层进行清理、整地、植物恢复等，避免雨季时的水土流失。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。

④工程施工尽量做到分期、分区进行，不要全面铺开，以缩短单项工期。开挖裸露面时，必须采取切实可行的防治措施，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失。

⑤加强施工管理，强化对工人关于水土保持的教育工作。

在采取上述措施后，项目建设可以较好的做到水土保持。考虑到即使采取了上述措施，施工阶段间一次暴雨造成的水土流失也会相当可观，因此各个施工队必须随时配备一定数量的防护物，如草席、稻草和塑料布等遮盖物等，在暴雨未下之前及时将易受侵蚀的裸露地面覆盖起来，以减少雨水直接冲刷，从而降低水土流失量。

通过以上分析可知，本项目建设虽然会带来一定的水土流失影响，但通过采取切实可行的水土保持防治措施，因项目建设带来的水土流失影响可以降到最低程度。

■ 营运期环境影响分析：

本项目营运期排放的污染物包括废水、废气、噪声和固体废物。

1、水环境影响分析

本项目用水为实验室检测用水、师生生活用水，主要污染物为 COD、SS、氨氮和总磷，实验室检测用水排入该校环境学院设置的污水处理站，该污水处理站采用物化预处理+生化处理+过滤+二氧化氯消毒工艺，废水经处理达标后接入污水管网，进汤汪污水处理厂处理。

扬州市汤汪污水处理厂简介

扬州市汤汪污水处理厂位于广陵区汤汪乡，毗邻京杭大运河，厂区占地 120 亩，一期工程（10 万 m³/d）于 2002 年 4 月投入运行，采用 CAST 污水处理工艺；2003 年 8 月在一期工程的基础上开工建设了汤汪污水处理厂二期工程（8 万 m³/d），仍采用 CAST 工艺。目前二期工程已建成运行，实际处理水量达 14 万 m³/d。现汤汪污水处理厂拟建设三期工程，项目实施后，全厂污水总处理规模可达 26 万吨/日，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，再生水利用规模 5.2 万吨/日。

【排污口规范化要求】

根据苏环控[1997]122 号《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》，污水排放口、噪声污染源和固体废物贮存（处理）场所须规范化设置。建设项目污水接管口位于大学北路上。

综上所述，本项目废水水质能够满足城市污水处理厂接管要求，水量在其处理能力范围内。根据《扬州市汤汪污水处理厂三期工程（扩建、提标及再生水利用工程）项目环境影响报告书》，在设计能力范围内，不会对其污水处理能力和处理效果造成冲击。废水经汤汪污水处理厂集中处理后尾水尾水于施桥船闸下游排放京杭大运河，对纳污水体造成的影响较小。

2、大气环境影响分析

本项目配套设置地下车库，共 123 个地下机动车停车位。

建设方拟对地下车库内的空气进行强制性机械通风换气，采用节能低噪声混流风机，其中地下车库平均每小时换气 6 次，每次换气 5min，拟经 10 个地面通风井集中排放。采取以上措施后，本项目地下车库汽车尾气对区域大气环境及保护目标影响较小。

由于本项目地下车库通风井位置还未确定，参照上海市工程建设规范《机动车停车库(场)环境保护设计规程》（DGJ08-98-2002）中的相关规定，建议项目地下车库废气排放口设置于地面绿化带中，排风口与敏感保护目标的距离应保持在 10m 以上，尽可能避开居民，且排风口不朝向敏感保护目标。

3、声环境影响分析

本项目产生的噪声主要为配套设施（变电所、风机房等）噪声和机动车进出产生的噪声。

配电房

建设项目设有 1 个变电所，位于生命科学楼 1 楼东侧，距离北侧最近的学生宿舍楼 42m。

本项目变电所在运行时会产生连续的低频噪声，建设项目拟采用低噪声设备，且安装时加装阻尼弹簧减震器，合理布局，同时在变电所墙体安装吸声材料，对管线采用软性阻尼处理，变电所的门可做成具有 50mm 厚吸声层的隔声门，变电所可安装隔声窗或消声百叶，降噪量可达 5dB（A）以上。类比同类型项目，在采取以上措施后，其噪声再经墙体隔声和距离衰减后不会改变项目所在区域声环境功能要求，对周围环境影响较小。

机动车进出产生的噪声

本项目共有 123 个地下汽车泊位，一方面是充分利用土地资源，更为重要的是利用地下室来屏蔽车库噪声，本项目设有 2 个地下车库主出入口，分别位于项目西侧、北侧。机动车进出产生的噪声治理措施如下：

a、地下车库在出入口采取全封闭结构围护，加筑隔声防护墙、增设透明吸隔声棚，切断噪声传播途径，材料建议选用 4.5mm 厚 PC 板，隔声量约 25dB，同时在隔声棚设置 3mm 的 PC 微孔板，穿孔率 1~3%，两板之间设置 100mm 的空腔，可以起到很好的吸声效果；在防护墙壁面上铺设高效吸声层，吸声结构主要为防护墙墙体+50mm 空腔+50mm 厚玻璃纤维棉+黑色无纺布，护面材料采用 1mm 厚、穿孔率 20%的铝孔板。

b、尽量减小出入口的坡度，并采用低噪声坡道，如将常规的锯齿形水泥坡道改成有吸声腔的格栅式坡道（即在水泥坡道上设置一个与水泥坡道同向的格栅式坡道，在水泥坡道和格栅式坡道之间由腔体和吸声材料或吸声结构构成一个吸声腔）。

c、在出入口加强绿化，种植有吸声效果的植被，减少车辆上下坡道的噪声影响。

d、另外建设方在建设时应考虑采取将临近建筑物的窗户的隔声玻璃进行加厚等措施，尽可能降低车辆进出噪声对周边居民的影响。

e、地下车库废气采用机械强制通风，通风井位于绿化带内。

f、学校物业管理组织应当加强对地下车库的使用管理，引导机动车辆所有者或者使用者正确使用地下车库，防止噪声、振动影响相邻各方的生活。

综上所述，经采取上述合理有效的噪声污染防治措施，同时加强管理，车辆噪声对周边环境影响较小。

4、固体废弃物影响分析

本项目营运期实验室产生的废试剂盒、装有危险化学品的包装物、实验用一次性手套、废溶液、动物尸体及器官等危险废物，校方拟交由资质单位处理，报告厅在使用过程中产生的生活垃圾，由环卫部门清理。固废处置率 100%，对周围环境影响很小。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容 类型 | 排放源 (编号) | | 污染物 名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
|------------------|-------------|---------------------------|--|---------------------------------------|----------------|
| 大气 污染物 | 施工期 | | 施工扬尘 | 设置围挡、施工现场地面硬化处理等 | 减少扬尘，不扰民 |
| | 运营期 | 汽车尾气 | CO、NO _x 、SO ₂ 、非甲烷总烃 | 强制性机械通风换气 | 达标排放 |
| 水污染物 | 施工期 | 生活污水 | COD、SS、氨氮、总磷 | 化粪池、污水管网 | 符合接管标准 |
| | | 生产废水 | COD、SS、石油类 | 隔油沉淀池 | — |
| | 运营期 | 生活污水 | COD、SS、氨氮、总磷 | 化粪池、污水管网 | 符合接管标准 |
| | | 实验废水 | COD、SS、氨氮、总磷 | 接入市政污水管网，送汤汪污水处理厂集中处理 | 符合接管标准 |
| 电离辐射 和电磁辐射 | | | | | |
| 固体废物 | 运营期 | 生活垃圾 | 设置垃圾收集点，集中堆放，由环卫部门及时清运处理。 | 交资质单位处理 | 综合处置率 100% |
| | | 废试剂盒、装有危险化学品的包装物、实验用一次性手套 | | | |
| | | 动物尸体及器官 | | | |
| | 施工期 | 生活固废 | 由环卫部门及时清运处理。 | | |
| 建筑垃圾 | | 送至专用垃圾场所 | | | |
| 噪声 | 施工期 | | 噪声 | 合理布置，采用低噪声设备、控制施工时间段、运输车辆减速慢行、设临时声屏障等 | 有效控制 |
| | 运营期 | 配套设施 | | 墙体隔声、距离衰减、设置减振装置、绿化带等 | 不改变现有区域声环境质量功能 |
| | | 交通噪声 | | 设置隔声防护墙、绿化带、减震垫、设置禁鸣减速警示牌 | |
| 其他 | | | | | |
| 生态保护措施及预期效果 无 | | | | | |

“三同时”一览表

| 项目名称 | | 生命科学楼项目 | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|---------|--------------|---------------------------------------|-------------------|--------|-----------------------|
| 类别 | 污染源 | | 污染物 | 治理措施（设施数量、规模、处理能力等） | 处理效果、执行标准或拟达要求 | 投资（万元） | 完成时间 |
| 废水 | 施工期 | 生活污水 | COD、SS、氨氮、总磷 | 化粪池、污水管网 | 符合接管标准 | 80 | 与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行 |
| | | 生产废水 | COD、SS、石油类 | 隔油沉淀池 | — | | |
| | 营运期 | 生活污水 | COD、SS、氨氮、总磷 | 管网建设 | 雨污分流、符合接管标准 | | |
| | | 实验废水 | COD、SS、氨氮、总磷 | 污水处理设施 | | | |
| 废气 | 施工期 | | 施工扬尘 | 设置围挡、施工现场地面硬化处理等 | 减少扬尘，不扰民 | 50 | |
| | 营运期 | 地下车库 | 汽车尾气 | 强制性机械通风换气、加强绿化 | 达标排放 | | |
| 噪声 | 施工期 | | 噪声 | 合理布置，采用低噪声设备、控制施工时间段、运输车辆减速慢行、设临时声屏障等 | 有效控制 | 20 | |
| | 营运期 | 配套设施 | | 墙体隔声、距离衰减、设置减振装置、绿化带 | | | |
| | | 交通噪声 | | 设置隔声防护墙、绿化带、减震垫、设置禁鸣减速警示牌 | | | |
| 固废 | 施工期 | 生活固废 | 垃圾收集、清运、处理费 | 交资质单位处理 | 无雨淋、无泄漏、综合处置率100% | 20 | |
| | | 建筑垃圾 | | | | | |
| | 营运期 | 生活垃圾 | | | | | |
| | | 实验室固废 | | | | | |
| 绿化 | 绿化面积约 14531.0m ² | | | / | 158 | / | |
| 事故应急措施 | / | | | / | / | / | |
| 环境管理（机构、监测能力等） | / | | | / | / | / | |
| 清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等） | 废水、雨水管网建设 | | | 清污分流雨污分流 | / | / | |
| “以新带老”措施 | 无 | | | / | / | / | |
| 总量平衡具体方案 | 污水总量纳入汤汪污水处理厂总量范围 | | | / | / | / | |
| 区域解决问题 | 无 | | | / | / | / | |
| 防护距离设置 | / | | | / | / | / | |

由“三同时”一览表可知：本项目环保治理预计投资约 328 万元，占本项目总投资 0.86%。

结论与建议

■ 结论

1、项目基本情况

扬州大学拟在文汇路校区离退休处活动用房及其东侧生活服务用房处建设生命科学楼项目。该项目总投资 43319 万元，规划用地面积 19800 平方米，总建筑面积为 54062 平方米，建筑层数为 6 层，其中地上 45351 平方米，地下 8711 平方米，位于文汇路校区东大门西侧，功能为实验室实习场所及附属用房，预计于 2020 年 10 月底前投入使用。

由于本项目动物实验室、科研楼等具体用途尚未明确，根据环保要求，另行编制环境影响评价报告。本次评价只对项目施工期及营运期产生的一般性污染进行评价分析。

建设项目四址范围：东侧为奶吧，南侧为教学楼，西侧为学生宿舍，北侧为原挂藏楼。（详见附图 2—建设项目周围概况图）。

2、环评结论

（1）本项目为生命科学大楼建设，根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（国家发展和改革委员会令第 9 号令）以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（国家发展和改革委员会第 21 号令），本项目不属于国家公布的禁止类、淘汰类、限制类项目范畴；用地不属于《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）》中限制用地和禁止用地项目。

综上，本项目的建设符合国家现行产业政策。

（2）根据《扬州市城市总体规划》（2012-2020），本项目拟建地属扬州市中心城区。中心城区西部分区用地范围：东至二道河、北至沿山河、扬冶路一线、南至江阳路，西至润扬大桥北接线。功能定位：城市新区、主要的居住生活区域，市级行政、体育、文化、现代商业中心。根据国有建设用地使用权出让合同，本项目所在地块用地性质为**文化教育用地**，其建设内容符合《扬州市城市总体规划》（2011-2020）中功能定位和城市建设的总体发展布局。

根据扬州市规划委员会办公室《市规划委员会会议纪要》（2017 年 10 月 21 日 第五期），会议通过了扬大生命科学楼规划方案。

对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发〔2013〕113 号），与本项目距离最近的生态红线保护区为扬州蜀冈-瘦西湖风景名胜区，距离约

1.3km，主导生态功能为自然与人文景观保护，保护区范围为：东至唐子城遗址东护城河东岸线、宋夹城东及南护城河东、南岸线、瘦西湖东堤以东 60 米、大虹桥路、长征西路、史可法路一线，南至盐阜路以南 20 米、绿杨城郭遗址、白塔路一线，西至念四路以东 20 米、蜀冈西峰、唐子城西护城河以西一线，北至唐子城北城垣护城河被岸线。项目所在地不在江苏省生态红线区域保护规划内。

(3) 本项目对环境的影响分为施工期和营运期两部分。

施工期

本项目开发建设周期为 36 个月，在此期间将不可避免地对区域环境造成一定范围的影响，主要集中于施工机械噪声、进出运输车辆噪声、道路和工地扬尘、建筑垃圾堆放等问题，尤其在管理不严，污染控制措施落实不到位等情况下会更加突出。通过采取相应治理措施，合理安排施工时间，可以使其对环境的影响降低到最小程度。施工期结束后，有关污染因素随即消除。

营运期

水污染防治措施：

项目实验废水进该校环境学院污水处理设施处理后，与生活污水一并接入市政污水管网，最终送汤汪污水处理厂集中处理后达标排放。

大气污染防治措施：

汽车尾气：对地下车库内的空气进行强制性机械通风换气，采用节能低噪声混流风机，其中地下车库平均每小时换气 6 次，每次换气 5min，拟经 10 个地面通风井集中排放。采取以上措施后，本项目地下车库汽车尾气对区域大气环境及保护目标影响较小。

噪声污染防治措施：

配套设施噪声：在合理布局、采取合理有效的降噪（设置专门的设备间、采用减振、隔声、消声等措施）和管理措施。

机动车进出产生的噪声：设置隔声防护墙、绿化带、减震垫、设置禁鸣减速警示牌等。

综上所述，本项目建成后不会改变周围环境噪声现状，不会改变保护目标处的声环境功能。

固废污染防治措施：

本项目营运期实验室产生的废试剂盒、装有危险化学品的包装物、实验用一次性手

套、废溶液、动物尸体及器官等危险废物，校方拟交由资质单位处理，报告厅在使用过程中产生的生活垃圾，由环卫部门清理。固废处置率 100%，对周围环境影响很小。

(4) 总量控制

废气：本项目不新增废气排放。

废水：废水不新增废水排放。

固废：排放总量为零。

(5) 公众参与采纳情况

本项目环评公众参与调查由建设单位组织，采用网上公示、调查问卷及现场公示的方式进行。本次调查中，所有被调查者对该区域环境质量现状很满意或比较满意，对本项目的建设基本上持支持态度，无人持反对意见，本报告采纳本次公众参与调查意见。

综上所述，本项目选址合理，符合国家产业政策，在落实本报告提出的各污染防治措施的前提下，污染物排放能达到相应标准，总量控制满足要求，对环境的影响较小。本报告采纳本次公众参与调查结论：本项目得到了被调查公众的了解与支持，无人表示反对。公众要求建设单位重视环境保护，严格执行国家有关规定及标准，落实各项环保治理措施，加强环境管理，减轻本项目对周围环境的影响。

从环境保护角度，从环保角度来看，扬州大学拟在文汇路校区离退休处活动用房及其东侧生活服务用房处建设生命科学楼项目具有可行性。

<附录>

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周围概况图

附图 3 建设项目规划图

附图 4 建设项目平面布置图

附图 4 建设项目雨污管网分布图及环保设施位置图

附图 5 建设项目在扬州市生态红线中的位置图

附件 1 环评委托书

附件 2 企业法人身份证复印件

附件 3 建设项目声环境质量监测报告及监测单位资质

附件 4 《汤汪污水处理厂三期工程》环评批复

附件 5 扬州市规划委员办公室《市规划委员会会议纪要》（2017 年 10 月 21 日 第五期）

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

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)

附图 2 项目平面布置图

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

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

3、生态环境影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

7、辐射环境影响专项评价(包括电离辐射和电磁辐射)

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

