

《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、规模和距场界距离等。

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 | 全科医生规范化临床培养基地地下配套工程 | | | | |
| 项目代码 | 2017-31002-83-02-325390 | | | | |
| 建设单位 | 江苏省苏北人民医院 | | | | |
| 法人代表 | 王** | 联系人 | | 赵* | |
| 通讯地址 | 扬州市南通西路 98 号 | | | | |
| 联系电话 | 180****2207 | 传 真 | — | 邮政编码 | 225000 |
| 建设地点 | 扬州市南通西路 98 号江苏省苏北人民医院院内西南角 | | | | |
| 立项审批部门 | -- | | 批准文号 | -- | |
| 建设性质 | 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | | 行业类别及代码 | Q 8311 综合医院 | |
| 占地面积(平方米) | 3000 | | 绿化面积(平方米) | — | |
| 总投资(万元) | 9056 | 其中:环保投资(万元) | 60 | 环保投资占总投资比例 | 0.66% |
| 评价经费(万元) | — | 预期投产日期 | 2018 年 8 月 | | |
| 原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等) 主要设备: 各类医学实验模拟型医疗器械、空调等。 | | | | | |
| 水及能源消耗量 | | | | | |
| 名 称 | 消 耗 量 | | 名 称 | 消 耗 量 | |
| 水(吨/年) | 本次新增 2920 | | 燃油(吨/年) | 无 | |
| 电(千瓦时/年) | 本次新增 20 万 | | 燃气(吨/年) | 无 | |
| 燃煤(吨/年) | 无 | | 其它 | 无 | |
| 污水(工业污水 <input type="checkbox"/> 生活污水 <input checked="" type="checkbox"/>)排水量及排放去向 本项目新增废水主要为医疗废水,接管量为 2628t/a,经院内污水处理站(“一级强化处理+消毒”工艺)预处理达标后排入市政污水管网,送扬州市汤汪污水处理厂集中处理,尾水排入京杭大运河扬州段。 | | | | | |
| 放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 本项目不包含放射性和辐射性医疗设备的评价内容,对于建设项目放射科内放射性和辐射性医疗设备的安装和使用,建设单位应委托资质单位按照国家相关规定进行辐射环境影响评价,另行报环保管理部门审批,不包括在此评价报告范围内。 | | | | | |

工程内容及规模：

1、 项目基本情况

江苏省苏北人民医院，又名扬州大学医学院附属医院、扬州大学临床医学院、扬州市红十字中心医院、卫生部国际紧急救援中心网络医院，成立于1900年，至今已有近110年历史。苏北人民医院目前是江苏省扬州地区历史最久、规模最大、功能最全的一所综合性医院，1994年被卫生部首批授予“三级甲等”医院，是该地区的医、教、研中心。

江苏省苏北人民医院位于扬州市南通西路98号，总用地面积约8万平方米。为了进一步满足全市基层医疗卫生人才队伍培训的需求，医院于2013年投资5096万元建设全科医生规范化临床培养基地项目，位于院区西南角，项目占地面积1300平方米，建设总面积为8600平方米（地下二层、地上五层）。其中，临床技能模拟中心用房2000平方米、教学用房3000平方米、学员宿舍3600平方米。项目建成后每年可承担100名全科医生规范化培养任务，该项目于2013年6月28日取得扬州市环境保护局批文，文号为扬环[2013]125号。

为满足苏北医院整体功能的需求，在原有基础上投资建设全科医生临床培养基地的配套工程。

建设项目四址范围：本项目位于江苏省苏北人民医院院内西南角，东侧为苏北医院主入口、北侧为门诊楼，南侧及西侧为南通西路（详见附图2-建设项目周围概况及污水走向图）。

2、 项目工程内容

全科医生规范化临床培养基地地下配套工程各功能区各自独立，在总体上自成一体，区域之间要求动静分离，各区域互不干扰，又互相联系。本项目规划建筑面积为6805平方米，功能定位为全科医院培养基地配套工程。有关建筑物的具体功能分布情况见下表：

全科医生规范化临床培养基地地下配套工程功能分布表

| 楼层 | 功能 | 建筑面积 (m ²) |
|-----|----------------|------------------------|
| 一层 | 疏散通道 | 220 |
| 负一层 | 非机动车车库及机房等 | 585 |
| 负二层 | 非机动车车库及机房等 | 3000 |
| 负三层 | 实验室、设备用房、后勤用房等 | 3000 |
| 合计 | | 6805 |

3、 项目公用工程

(1) 给水、排水

本项目用水由城市自来水管网供给。

本项目排水主要为医疗废水，经院内污水处理站（“一级强化处理+消毒”工艺）预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理及《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 B 等级标准后排入市政污水管网，送扬州市汤汪污水处理厂集中处理，尾水排入京杭大运河扬州段。

(2) 供电

本项目供电接自扬州市区域电网。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1. 江苏省苏北人民医院简介

江苏省苏北人民医院即扬州大学临床医学院、扬州大学医学院附属医院。医院前身是美国浸礼会 1900 年创办的扬州浸会医院，1994 年被评定为全省首批 9 家三级甲等综合医院之一，是国家级爱婴医院、卫生部国际紧急救援中心网络医院，先后获得全国文明单位、全国卫生系统先进集体、全国改革创新医院、全国医保管理先进集体、江苏省十佳医院等荣誉称号。

江苏省苏北人民医院占地 8 万平方米，建筑面积 15 万平方米。自 2000 年院区总平面规划经扬州市委员会通过后，江苏省苏北人民医院即按医院总体规划，分阶段组织实施，先后建成了门诊楼、医技楼、病房楼一期和二期以及急诊中心（儿童医学中心）等工程并投入使用。苏北人民医院拥有固定资产 10 亿多元，设备总值 5 亿多元，院图书馆现有馆舍面积 200 多平方米，在岗职工 2300 多名。

江苏省苏北人民医院目前开放床位约 2200 多张，年门、急诊病人 160 万人次，出院病人近 9 万人次，手术病人 5 万余人次。医院现有妇产科、普通外科、骨科、消化内科、血液内科、神经内科、心血管内科、泌尿外科、心胸外科、麻醉科、医学影像科、重症医学科、呼吸内科、医学检验科等省级临床重点专科 14 个，市级临床重点专科 15 个，国家临床药物试验验证专业 9 个，国家级内镜诊疗技术培训基地 6 个，是国家级博士后科研工作站，中南大学、吉林大学等重点院校医学博士、硕士研究生培训基地，全国优质护理服务示范工程卫生部重点联系单位。

2. 现有项目概况

江苏省苏北人民医院先后建成了门诊楼、医技楼、病房楼一期、二期和三期，于 2012 年申报急诊中心（儿童医学中心）项目，2013 年申报全科医生规范化临床培养基地项目。急诊中心（儿童医学中心）项目 2012 年 5 月 9 日取得扬州市环境保护局批文，文号为扬环审批[2012]52 号；全科医生规范化临床培养基地项目于 2013 年 6 月 28 日取得扬州市环境保护局批文，文号为扬环[2013]125 号。

急诊中心（儿童医学中心）项目主要工程内容如下：

急诊中心（儿童医学中心）项目建设一幢主体 5 层、地下 3 层的苏北医院急诊中心（儿童医学中心），新增床位 190 张。总建筑面积 29235 平方米，其中地上一层为急诊中心，建筑面积为 2940 平方米，2~5 层为儿童医学中心，建筑面积为 14875 平方米；

地下建筑面积 11420 平方米，为地下停车场及设备用房，为急诊中心和儿童医学中心共同使用。

急诊中心（儿童医学中心）项目配备日常门诊及住院工作人员数量约 300 人，科室设置及组织机构包括：急诊、急救、急诊放射科、急诊化验、急诊药房、急诊手术室、急诊 ICU、儿科门诊、儿科病房、新生儿科、PICU、NICU。

全科医生规范化临床培养基地项目主要工程内容如下：

全科医生规范化临床培养基地项目规划占地面积 1300m²，规划建筑面积 8600m²，主要建设内容包括：1 栋 5F 全科医生规范化临床培养基地，主要技术指标见下表：

主要经济技术指标一览表

| 指标名称 | | 计量单位 | 总数值 |
|--------|----------|----------------|-------------|
| 规划占地面积 | | m ² | 1300 |
| 规划建筑面积 | | m ² | 8600 |
| 其中 | 临床技能模拟中心 | m ² | 2000 |
| | 教学中心 | m ² | 3000 |
| | 学院宿舍楼 | m ² | 3600 |
| 容积率 | | / | 2.6（总体规划指标） |
| 建筑密度 | | % | 42（总体规划指标） |
| 绿地率 | | % | 30（总体规划指标） |

全科医生规范化临床培养基地项目有关建筑物的具体功能分布情况见下表：

项目有关建筑物的具体功能分布情况

| 名称 | 层数 | 功能分布 |
|---------------|-----------------------------|--|
| 全科医生规范化临床培养基地 | 地下二层 | 设备机房、女更淋、男更淋、洗消间、尸体暂存、解剖间、电梯厅 |
| | 地下一层 | 灾备机房（200m ² ）、电梯厅 |
| | 一层 | 卫生间、实验室（3 间）、办公室（4 间）、示教室、全科医生门厅、更衣室、空调机房 |
| | 二层 | 女宾区：空调机房、卫生间、心电、B 超（4 间）、乳腺、女外科（2 间）、妇科（2 间）、耳鼻喉（2 间）、内科（2 间）、中医科（2 间）、肺功能、眼科、口腔、糖尿、亚健康、DR、X 光、办公室、更衣室（2 间）、空调机房、电梯厅 |
| | | 男宾区：卫生间、B 超（3 间）、心电（2 间）、男外科（2 间）、男内科（2 间）生殖、备用（2 间）、电梯厅 |
| | 三层 | 空调机房、卫生间、术前教学、更衣间、腔镜模仿操作间（2 间）、模拟微创手术室、手术模拟、产房模拟、学习室（2 间）、器械准备室、一次品库、被褥间、电梯厅、空调机房、资料室、办公（3 间）、外科基本技能训练、成人抢救、儿童抢救 |
| 四层 | 技能实训室：眼科、外科诊室（3 间）、儿科诊室、内科诊 | |

| | | |
|--|----|---|
| | | 室（2间）、皮肤科、护理科、口腔科、康复科、内科、儿科、耳鼻喉科 |
| | | 空调机房（2间）、产科诊室、妇科诊室、产科技能实训室、妇科技能实训室、资料室、示教室、护士站、治疗室、处置室、儿科病房、妇科病房、内科病房、外科病房、电梯厅、卫生间、更衣室、 |
| | 五层 | 空调机房（2间）、多功能厅、电梯厅、卫生间、活动室、宿舍（10间、43张床位） |

3. 现有项目污染物产生及处置措施分析

江苏省苏北人民医院现有污染物产生情况和排放情况如下：

（1）废水

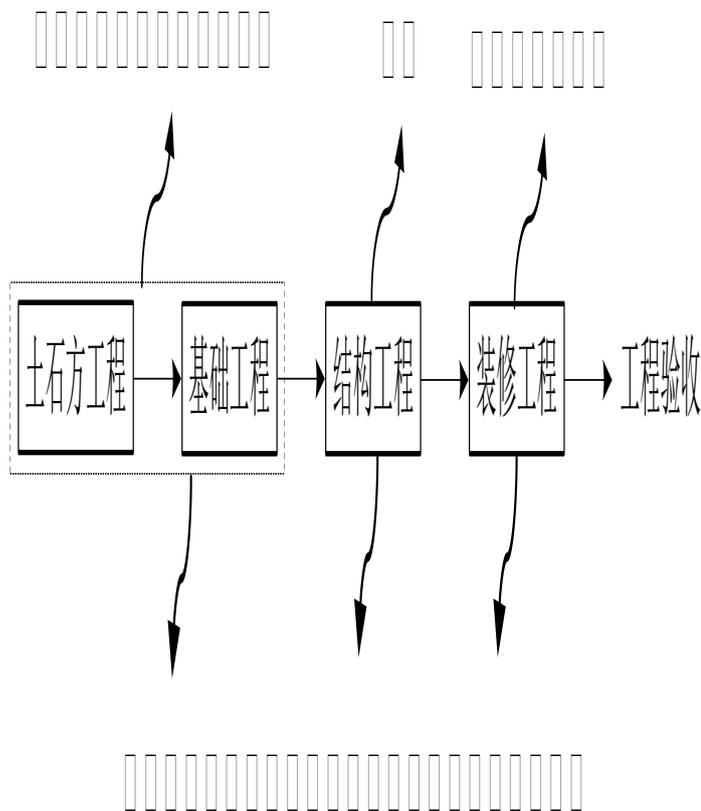
江苏省苏北人民医院院内现有项目产生的废水主要包括医疗废水、食堂废水和一般生活污水等。

现有项目水污染物产生情况统计表

| 来源 | 污染物 | 污染物产生量 | | 治理措施 | 污染物接管量 | | 排放去向 |
|----------------------------------|--------|-----------------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------|
| | | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | | 浓度 mg/L | 接管量 t/a | |
| 现有门诊楼、病房楼等项目综合废水 538164t/a | COD | -- | -- | 食堂废水经隔油隔渣后与其他废水一起送污水处理站处理，达标后排入区域污水管网 | 168 | 90.412 | 接管进入市政管网，进入汤汪污水处理厂 |
| | SS | -- | -- | | 52 | 27.985 | |
| | 氨氮 | -- | -- | | 28.3 | 15.23 | |
| | 粪大肠杆菌群 | -- | -- | | 1.7×10^3 个/L | 9.15×10^{11} | |
| 现有急诊中心项目综合废水 55090t/a | COD | -- | 15.858 | | 170 | 9.365 | |
| | SS | -- | 6.075 | | 52 | 2.865 | |
| | 氨氮 | -- | 1.653 | | 28 | 1.543 | |
| | 粪大肠杆菌群 | -- | 6.66×10^{12} | | 1.7×10^3 个/L | 9.4×10^{10} | |
| 现有全科医生规范化临床培养基地项目生活污水 3306t/a | COD | 400 | 1.32 | | 170 | 0.56 | |
| | SS | 200 | 0.66 | | 52 | 0.17 | |
| | 氨氮 | 30 | 0.10 | | 28 | 0.09 | |
| | 粪大肠杆菌群 | 5×10^6 | 1.65×10^{14} | | 1.7×10^3 个/L | 5.62×10^9 | |
| 现有项目综合废水 596560t/a | COD | -- | -- | | 168.19 | 100.34 | |
| | SS | -- | -- | | 52 | 31.02 | |
| | 氨氮 | -- | -- | | 28.26 | 16.86 | |
| | 粪大肠杆菌群 | -- | -- | | 1.7×10^3 个/L | 1.01×10^{12} | |

苏北医院内的污水全部送污水处理站处理，污水处理站采用的工艺为“一级强化处理+消毒”，处理量按 2000 张床位设计。污水预处理采用连续运行方式，消毒剂为二氧化氯，有二氧化氯发生器制备并由计量泵及水射式混合器定量投加。

苏北人民医院污水预处理工艺流程图。



苏北医院污水预处理工艺流程图

扬州市环境监测中心站于2015年03月17日对苏北人民医院的水污染物排放情况进行了取样监测，监测报告编号为扬环监【2015】水048W号，监测结果见下表。

苏北人民医院污水总排口市环境监测中心站监测结果

| 监测点位 | 监测项目 | 监测结果 (mg/L) | 执行标准 (mg/L) | 备注 |
|---------|--------------------|-------------|-------------|----|
| 院区污水总排口 | COD | 175 | 250 | 达标 |
| | NH ₃ -N | 25.3 | 35 | 达标 |
| | 粪大肠菌群 | <20 个/L | ≤5000 个/L | 达标 |

江苏省苏北人民医院于2015年3月30日将院区污水总排口的废水样品送扬州市疾病预防控制中心检验，检验结果见下表。

苏北人民医院污水总排口市疾控预防控制中心监测结果

| 监测点位 | 监测项目 | 监测结果 (mg/L) | 执行标准 (mg/L) | 备注 |
|---------|------|-------------|-------------|----|
| 院区污水总排口 | pH | 6.32 | 6~9 | 达标 |
| | 色度 | 5 | — | 达标 |

| | | | | |
|--|-------|---------|-----------|----|
| | 沙门氏菌 | 未检出 | — | 达标 |
| | 志贺氏菌 | 未检出 | — | 达标 |
| | 粪大肠菌群 | <20 个/L | ≤5000 个/L | 达标 |

由此可见，江苏省苏北人民医院所排污水中的主要污染物浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准及扬州市汤汪污水处理厂接管标准：《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 B 等级标准的要求。

（2）废气

江苏省苏北人民医院不设置锅炉，废气主要包括汽车进出医院产生的机动车尾气、污水处理站废气。

江苏省苏北人民医院通过采取加强管理、在停车场设置指示牌等措施，机动车尾气对周围环境的影响较小。

江苏省苏北人民医院医疗废水处理设施位于院内西侧，为密封机构，污水处理站运营过程中将产生少量有害气体，气体成分主要为氨、硫化氢等。产生废气的主要部位为：格栅、集水池、沉淀池、消毒池。目前污水处理站排出的废气经除臭除味处理后，对周围环境的影响较小。

（3）固体废物

江苏省苏北人民医院的废弃药品由厂家定期回收，固体废物主要包括医疗废物和一般固废（生活垃圾、水处理污泥等），其中医疗废物属于危险固废（废物类别：HW01、废物代码：851-001-01），委托扬州恒星环保有限公司处置（详见附件），生活垃圾和水处理污泥委托环卫部门定期清运。

江苏省苏北人民医院现有固体废物产生和处置情况见下表。

江苏省苏北人民医院现有固体废物产生和处置情况

| 序号 | 固废名称 | 产生量 (t/a) | 处置方法 |
|----|-----------------|-----------|----------------|
| 1 | 医疗废物 | 415 | 委托扬州恒星环保有限公司处置 |
| 2 | 生活垃圾、水处理污泥等一般固废 | 1471.65 | 由环卫部门定期清运 |
| 3 | 合计 | 1886.65 | —— |

（4）噪声污染产生排放情况

江苏省苏北人民医院现有的噪声源主要为机械排风装置、水泵、出入医院的汽车和人员社会活动等，经合理布局、隔声、减振等措施后，噪声的排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准的要求，对周围环境影响较小。

(5) 现有项目污染排放情况汇总见下表。

现有项目污染物排放情况汇总

| 水污染物 | 排放源 | 污染物名称 | 污水量 m ³ /a | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | 排放去向 | |
|------|-----------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------------------|---|----------------|----------------|
| | 综合废水 | COD SS 氨氮 粪大肠菌群数 | 596560 | 168.19 52 28.26 1700 个/L | 100.34 31.02 16.86 1.01×10 ¹² 个/a | 接管进入扬州市汤汪污水处理厂 | |
| 固体废物 | 排放源 | | 产生量 t/a | 处理处置量 t/a | 综合利用量 t/a | 外排量 t/a | 备注 |
| | 医疗废物 | | 415 | 415 | 0 | 0 | 委托扬州恒星环保有限公司处置 |
| | 生活垃圾、水处理污泥等一般固废 | | 1471.65 | 1471.65 | 0 | 0 | 由环卫部门定期清运 |

4、现有项目主要存在的环保问题

根据上述分析结果，江苏省苏北人民医院在正常运营期间，污染防治措施能正常运行，能够实现污染物达标排放。

目前，急诊中心（儿童医学中心）项目已建成投产，现有全科医生规范化临床培养基地项目尚未开始施工建设，整个医院项目未进行环保“三同时”验收。

本次项目完成后，在符合验收的前提下，现有项目应与本项目整体申请环保“三同时”验收。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

【位置面积】扬州，地处江苏省中部，东与泰州、盐城市交界，西与南京市六合区、淮安市金湖县和安徽省滁州市天长县接壤，东南临长江，与镇江隔江相望；现辖区域在东经 119°01′至 119°54′、北纬 32°15′至 33°25′之间，总面积 6634 km²。

本项目拟建于扬州市南通西路 98 号江苏省苏北人民医院内，苏北人民医院的东侧为汶河南路，南侧为南通西路，西侧为淮海路，北侧为扬州大学淮海路校区。

【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。境内最高峰为仪征市大铜山，海拔 149.5m；最低点位于高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带，平均海拔 2m。

扬州市区北部和仪征市北部为丘陵，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。境内有大铜山、小铜山、捺山等。

【气候气象】扬州市属于亚热带季风性湿润气候向瘦西湖温带季风气候的过渡区。气候主要特点是四季分明，日照充足，雨量丰沛，盛行风向随季节有明显变化。冬季盛行干冷的偏北风，以东北风和西北风居多；夏季多为从海洋吹来的湿热的东南到东风，以东南风居多；春季多东南风；秋季多东北风。冬季偏长，4 个多月；夏季次之，约 3 个月；春秋季较短，各 2 个多月。

【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】扬州市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。

【矿产资源】扬州市已发现矿产资源 15 种，其中已探明储量的矿产资源 12 种。石油、天然气储量居全省前列，邗江、江都、高邮一带有丰富的油、气资源，邵伯湖滨地区和里下河洼地素有“水乡油田”的美誉。砖瓦黏土、

石英砂、玄武岩、砾（卵）石、矿泉水、地热等矿产资源较丰富。仪征、邗江丘陵山区有黄沙储量 2 亿~3 亿吨、石料储量 1.2 亿吨、卵石储量约 3 亿吨。全市玄武岩远景储量约 2.5 亿吨。扬州市城区北部及仪征、高邮等地地下矿泉水资源丰富，品质优良，符合国家饮用天然矿泉水标准。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

【社会发展概况】

扬州位于长江与京杭大运河两条“黄金水道”的交汇处，是南京以东长江北岸重要的水陆交通枢纽，辐射苏北的门户。根据 2014 年全市人口抽样调查数据推算，经省统计局评估，2014 年末，我市常住人口为 447.79 万人，较 2013 年末增加 0.79 万人，增长 0.18%；城市化率为 61.20%，比 2013 年提高 1.22 个百分点。扬州市现辖邗江区、广陵区、江都区 3 个市辖区和宝应 1 个县，代管仪征、高邮市 2 个县级市。全市共有 62 个镇、4 个乡和 17 个街道。全市总面积 6634 平方公里，其中市辖区面积 2310 平方公里。

【经济发展概况】

2014 年，扬州认真落实省委“八项工程”和省政府“十项举措”的部署，积极应对复杂的国内外宏观经济环境和下行压力，全力以赴稳增长、促改革、调结构、惠民生，坚持改革激发活力和增强内生动力双驱动，做大增量和做优存量双促进，统筹协调和分类指导双结合，优化政策和狠抓落实双动力，保持定力，精准发力，全市经济呈现稳中有进的发展态势。

2014 年，全市经济呈现高开稳走、稳中有进的发展态势，主要经济指标保持平稳较快增长，指标匹配性增强，结构性指标优化，质量效益明显改善，就业、收入稳步增长。2014 年全年实现地区生产总值 3697.9 亿元，增长 11%，增速居全省第 1 位；其中第一产业 240 亿元，增长 3.8%，第二产业 1886.26 亿元，增长 11%，第三产业 1571.63 亿元，增长 12.1%。公共财政预算收入 295.19 亿元，增长 13.9%，增幅列全省第二；其中税收收入 242.22 亿元，增长 13.9%。城镇居民人均可支配收入 30380 元，增长 10%；农民人均纯收入 15255 元，增长 11%。

规划相符性分析

一、 扬州市城市总体规划

根据《扬州市城市总体规划》（2012-2020），本项目位于四大片区中的城镇发展核心区内。

城镇发展核心区包括中心城区和城郊结合地区的甘泉、杨庙、槐泗和朴席四个城镇，是城市产业、人口、服务功能集聚的核心区。城市发展区应坚持紧凑发展，重点提升三产服务业比重，工业向规划的园区集中；保护内部组团之间的生态廊道，并引导外围生态空间向城区内部的渗透；外围城镇槐泗、甘泉、杨庙和朴席与中心城区交通便利，应注重与中心城区的功能和空间对接。

扬州市城市总体规划中医疗卫生用地规划：城市医疗卫生服务网络以三级医院为龙头，二级以上医院和社区卫生服务中心为主体，社区卫生服务站及其他具有社区特色的专业服务机构为补充。为促进城市社区卫生服务的发展，有效利用卫生资源，南部分区和广陵新城各预留一处大型综合性医院，扬州市中心城区范围内不再新设规模在 200 床以上的综合医院。老城区内主要完善社区卫生服务，不再新增其他类型的医疗机构。现有的市第一人民医院、妇幼保健院等医疗机构不再扩大，苏北医院可与医学院进行资源整合适当发展，并鼓励上述机构在城市外围设置分支医疗机构带动周边地区医疗卫生服务水平提升。

二、 扬州市卫生事业“十二五”发展规划

根据《市政府办公室关于印发〈扬州市卫生事业“十二五”发展规划〉的通知》（扬府办发[2011]169 号），扬州市“十二五”卫生事业的发展目标包括：完成苏北医院、市一院、市中医医院改造建设工程和市中心血站、市二院搬迁工程建设任务。

本项目为全科医生规范化临床培养基地项目地下配套工程，选址位于江苏省苏北人民医院内，其建设与扬州市城市总体规划、扬州市卫生事业“十二五”发展规划等具有相容性。

产业政策相符性分析

本项目为全科医生规范化临床培养基地地下配套工程项目，参照国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修订），本项目属于鼓励类第三十六条“教育、文化、卫生、体育服务业”中“29、医疗卫生服务设施建设”；参照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）（修订），本项目不在限制类和淘汰类项目之列，因此符合国家目前的相关产业政策。

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

扬州市市区设有四个自动监测点位：第四人民医院、城东财政所、邗江环保局和市环境监测站。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%。

2、地表水环境质量

按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《扬州市区水域功能区划分标准》

①京杭运河扬州段

京杭运河扬州段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水标准。

根据扬州市环保局网站公布的 2016 年扬州市环境质量报告，2016 年京杭运河扬州段共设置 11 个监测断面，京杭运河扬州段水质为优，其中邗江运河大桥断面水质为地表水IV类，其他各断面水质均达到地表水III类标准。与上年相比，各断面水质保持稳定。

②荷花池

荷花池属于人体非直接接触的娱乐用水区，根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，荷花池水质执行IV类水标准。

3、声环境质量

无锡市中证检测技术有限公司于 2017 年 06 月 13 日对项目所在地声环境质量现状进行了现场监测，监测结果见下表：

项目场界声环境现状监测结果表

单位：LeqdB(A)

| 时间 点位 | 2015 年 08 月 05 日 | | 执行标准 | 达标情况 |
|------------|------------------|------|------------|------|
| | 昼间 | 夜间 | | |
| N1 东场界 | 52.2 | 43.2 | 1 类 55/45 | 昼夜达标 |
| N2 南场界 | 66.6 | 50.3 | 4a 类 70/55 | |
| N3 西场界 | 67.6 | 50.9 | 4a 类 70/55 | |
| N4 北场界 | 51.7 | 42.9 | 1 类 55/45 | |
| N5 苏北医院宿舍楼 | 52.9 | 43.0 | 1 类 55/45 | |

监测结果表明：本项目四侧场界和宿舍区昼间噪声均达标，项目周边声环境质量较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据建设项目的周边情况，项目周边 300 米范围内的环境保护目标见下表。

建设项目周边 300 米范围内的环境保护目标表

| 环境要素 | 环境保护目标 | 方位 | 最近距离 (m) | 规模 | 级别 |
|------------------|-------------------|------|--------------|--------------|------------------------------------|
| 空气环境 | 苏北人民医院 (包括本项目) | — | — | 综合性医院 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 |
| | 扬州大学医学院 | N | 240m | 中等规模 | |
| | 毛牌楼小区 | NE | 130m | 100 户 320 人 | |
| | 育才幼儿园 | NE | 240m | 小型规模 | |
| | 龙头关社区 | NE | 180m | 800 户 2560 人 | |
| | 育才小学 | E | 260m | 中等规模 | |
| | 苏北医院宿舍楼 | S | 40m | 100 户 320 人 | |
| | 苏北医院宿舍区 | W | 30m | 300 户 960 人 | |
| | 苏农一村小区 | NW | 90m | 200 户 640 人 | |
| | 扬州大学医院院 (宿舍区) | NW | 200m | 500 户 1600 人 | |
| 水环境 | 京杭运河扬州段 | E | — | 河宽 140m | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准 |
| | 荷花池 | S | 150m | 中等规模 | |
| 声环境 | 苏北人民医院 (包括本项目) | — | — | 综合性医院 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准 |
| | 毛牌楼小区 | NE | 130m | 100 户 320 人 | |
| | 龙头关社区 | NE | 180m | 800 户 2560 人 | |
| | 苏北医院宿舍楼 | S | 40m | 100 户 320 人 | |
| | 苏北医院宿舍区 | W | 30m | 300 户 960 人 | |
| | 苏农一村小区 | NW | 90m | 200 户 640 人 | |
| 扬州大学医院院 (宿舍区) | NW | 200m | 500 户 1600 人 | | |

评价适用标准

| | | | | | | | | | |
|---|---|----------|-----------|----------------|------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|--|
| 环境质量标准 | <p>(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中二级标准,具体标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">环境空气质量标准 单位: mg/m^3</p> | | | | | | | | |
| | 污染物项目 | | 平均时间 | | 浓度限值 | | 单位 | 标准来源 | |
| | | | | | 二级 | | | | |
| | 二氧化氮 (NO_2) | | 1时平均 | | 200 | | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) | |
| | | | 24小时平均 | | 80 | | | | |
| | | | 年平均 | | 40 | | | | |
| | 二氧化硫 (SO_2) | | 1时平均 | | 500 | | | | |
| | | | 24小时平均 | | 150 | | | | |
| | | | 年平均 | | 60 | | | | |
| | 颗粒物 (粒径小于等于 $10\mu\text{m}$) | | 24小时平均 | | 150 | | | | |
| 年平均 | | | 70 | | | | | | |
| 颗粒物 (粒径小于等 $2.5\mu\text{m}$) | | 24小时平均 | | 75 | | | | | |
| | | 年平均 | | 35 | | | | | |
| 一氧化碳 (CO) | | 1小时平均 | | 10 | | mg/m^3 | | | |
| | | 24小时平均 | | 4 | | | | | |
| | | 日平均 | | 0.03 | | | | | |
| <p>(2) 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运河扬州段水质、荷花池水质均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水质标准,具体标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">地表水环境质量标准限值 单位: 除pH外为mg/L</p> | | | | | | | | | |
| 类别 | pH | DO | COD | BOD_5 | 氨氮 | 总磷 | 石油类 | | |
| IV | 6~9 | ≥ 3 | ≤ 30 | ≤ 6 | ≤ 1.5 | ≤ 0.3 | ≤ 0.5 | | |
| <p>(3) 根据《市政府办公室转发市环保局<扬州市城市区域环境噪声标准适用区域划分方案>的通知》(扬府办发【2009】111号),本项目所在区域属于1类区,适用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准;本项目南侧南通西路、西侧淮海路均为城市交通干线,临街建筑高于三层楼房,将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为4a类区,适用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准,标准值见下表。</p> | | | | | | | | | |

| 声环境质量标准限值 | | 单位: dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----------|-----|--------------------|---------------|----|----|-----|----|--------------------|---------------|-------|-----|-----|----|---|------|------|-----|-----|-----|----|---|------|-----|----|----|---|-----|
| 类别 | 昼间 | 夜间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 55 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4a | 70 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>(1) 废水: 本项目污水经院内污水处理站(“一级强化处理+消毒”工艺)预处理后排入扬州市汤汪污水处理厂集中处理。《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中规定:排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水,执行表2中预处理标准,同时满足扬州市汤汪污水处理厂的接管标准:《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表1中B等级标准;污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级B标准。</p> <p style="text-align: center;">废水预处理、接管、排放标准 单位:除pH外为mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">pH</th> <th style="text-align: center;">COD</th> <th style="text-align: center;">SS</th> <th style="text-align: center;">NH₃-N</th> <th style="text-align: center;">粪大肠菌群数(MPN/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">预处理标准</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">5000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">接管标准</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放标准</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 项目 | pH | COD | SS | NH ₃ -N | 粪大肠菌群数(MPN/L) | 预处理标准 | 6~9 | 250 | 60 | — | 5000 | 接管标准 | 6~9 | 500 | 400 | 45 | — | 排放标准 | 6~9 | 60 | 20 | 8 | 500 |
| 项目 | pH | COD | SS | NH ₃ -N | 粪大肠菌群数(MPN/L) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 预处理标准 | 6~9 | 250 | 60 | — | 5000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 接管标准 | 6~9 | 500 | 400 | 45 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 排放标准 | 6~9 | 60 | 20 | 8 | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>(2) 噪声: 本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011):昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A)。</p> <p>本项目营运期东侧及北侧场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准:昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A);南侧及西侧场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准:昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A)</p> <p>(3) 固废: 项目产生的一般工业固体废弃物堆存处置执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013修改单。产生的危险废物堆存处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

项目总量控制指标如下：

(1) 废水：本项目医疗废水经院内污水处理站（“一级强化处理+消毒”工艺）预处理预处理达标后，接管进入市政污水管网，最终由扬州市汤汪污水处理厂集中处理。本项目新增污水接管量为2628m³/a，主要污染物接管量为：COD0.45t/a、SS0.14t/a、氨氮0.07t/a、粪大肠菌群数4.46×10⁹个/a；最终外排量为COD0.16t/a、SS0.05t/a、氨氮0.02t/a、粪大肠菌群数1.31×10⁹个/a。该总量在汤汪污水处理厂批复总量范围内平衡，SS、TP、粪大肠菌群数作为考核指标需向扬州市环保局申请备案。

(2) 固体废物：按照要求全部合理处置。

总
量
控
制
指
标

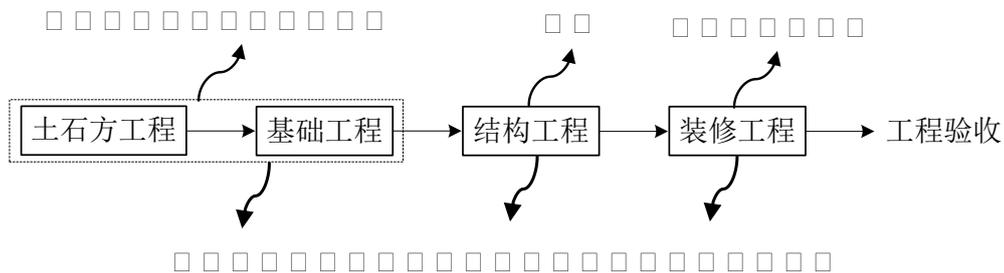
建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目施工期约为 12 个月。施工期主要包括工程红线规划用地范围内的地面挖掘、场地平整、修筑道路、土建施工、设备安装、建筑材料运输等活动。在项目建设期间，各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响，而且以粉尘和施工噪声最为明显。

一、施工期

1、施工工艺流程及主要产污环节



【工艺流程简述】

（1）土石方工程

包括基坑开挖、挖掘土石方等。这个阶段产生的主要是施工弃土，其造成的影响更多的表现为水土流失。

（2）基础工程

主要为建设场地的填土、平整和夯实。建设方将根据项目所在地的地势状况对场地进行填挖，然后采用静压桩施工。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

（3）主体工程

主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设方利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。在砖墙砌筑时，利用预制水泥砂浆挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为设备噪声、尾气，碎砖等固废。

（4）装修工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工然后采用浅色环保型高级涂料和

浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发，同时产生油漆、涂料等的包装废弃物。

设备安装包括电梯、道路、化粪池、雨水管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

施工期施工设备表：

| 施工阶段 | 设备名称 |
|-------|------|
| 土石方阶段 | 翻斗车 |
| | 推土机 |
| | 挖掘机 |
| | 装载机 |
| 基础阶段 | 打桩机 |
| | 打井机 |
| | 钻机 |
| | 起重机 |
| | 平地机 |
| | 空压机 |
| | 风镐 |

二、营运期

建设项目投入使用后，主要污染物如下：

- (1) 大气污染物：无。
- (2) 水污染物：建设项目营运期排放的污水主要为医疗废水。
- (3) 噪声：建设项目噪声主要来自配套设施噪声和人员活动噪声。
- (4) 固体废弃物：建设项目固废主要为医疗废物。

主要污染工序及污染源强分析：

■ 施工期污染产生情况

本项目施工过程主要包括地基处理、建筑施工、设备安装和材料运输等活动，施工阶段预计为 12 个月。

本项目工程量较大，施工期较长，上述各项活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响，其中以施工噪声和粉尘（扬尘）最为显著，同时会排放一定的废水、废气和建筑垃圾等。

(1) 大气污染物

项目在施工过程中，大气污染物主要包括：施工场地的粉尘（扬尘）、施工机械燃油废气及装修产生的有机废气。

施工场地的粉尘（扬尘）

本项目施工过程中，粉尘（扬尘）污染主要来源于：

- 土方开挖、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；
- 建筑材料如水泥、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- 运输车辆往来将造成地面扬尘；
- 施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，据有关调查显示，施工工地的粉尘（扬尘）部分是由运输车辆的行驶产生，约占粉尘（扬尘）总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表。

不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位: kg/辆 公里

| 车速 \ P | 0.1 (kg/m ²) | 0.2 (kg/m ²) | 0.3 (kg/m ²) | 0.4 (kg/m ²) | 0.5 (kg/m ²) | 1.0 (kg/m ²) |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 5 (km/h) | 0.0283 | 0.0476 | 0.0646 | 0.0801 | 0.0947 | 0.1593 |
| 10 (km/h) | 0.0566 | 0.0953 | 0.1291 | 0.1602 | 0.1894 | 0.3186 |
| 15 (km/h) | 0.0850 | 0.1429 | 0.1937 | 0.2403 | 0.2841 | 0.4778 |
| 20 (km/h) | 0.1133 | 0.1905 | 0.2583 | 0.3204 | 0.3788 | 0.6371 |

由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围，因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，建材需露天堆放，部分施工点的表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q ——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50 米出风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W ——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材和土方的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

建设项目建设时，周边 50m 内环境保护目标主要为项目本身、项目南侧距离项目用地红线 40m 的苏北医院宿舍楼、西侧距离项目用地红线 30m 的苏北医院宿舍区，施工期粉尘会带来一定不利影响，因此建设方应合理安排施工时间，加强施工期污染防治措施，并做好与周边居民的沟通工作。

施工机械的燃油废气

建设项目施工机械和运输车辆多以燃用柴油为主，如起重机、装载机、挖掘机、柴油自卸汽车，排放尾气污染因子主要为 CO、HC、NO_x、醛类、SO₂ 等。污染源为无组织排放，点源分散，其中运输车辆的流动性较大，尾气的排放特征与面源相似，但总的排放量不大。项目施工场地施工机械和运输车辆合理布局，密度较小，场地周

围开阔，通风条件较好，故施工机械和运输车辆排放尾气对周围空气环境影响较小，本次评价不予定量统计分析。

装修产生的有机废气

在项目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。本项目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、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 0.06kg。

本项目施工期主要对项目进行内部装修，总建筑面积为 6805m²，涂料耗量约为 6.8t，需向周围大气环境无组织排放甲苯和二甲苯约 0.4t。项目装修面积较小，废气排放时间不确定，排放量较小，场地周围开阔，通风条件较好，故本项目装修产生的有机废气对周围空气环境影响较小。

(2) 水污染物

本项目施工期废水主要来源于工程人员的生活污水和工程废水。建设项目施工期预计 12 个月，其中有效施工日（即晴天日）约为 300 天。

工程人员的生活污水

生活污水主要由施工人员生活活动而产生，施工阶段不同，施工人数也不尽相同。本项目施工人员平均按 50 人/d 计，施工人员每天生活用水以 50L/人计，生活污水按用水量的 80% 计，则生活污水的排放量为 2.0t/d，则施工期共排放生活污水 600t，经院内污水处理站（“一级强化处理+消毒”工艺）预处理达标后排入市政污水管网，最终由扬州市汤汪污水处理厂集中处理，达标排放。

类比同类废水水质，该项目施工期生活污水的主要污染因子为 COD、SS、氨氮和总磷等，其污染物浓度分别为 COD 300mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 4mg/L，因此施工期污染物预计产生量约为 COD 0.18t、SS 0.12t、氨氮 0.02t、总磷 0.002t。

工程废水

地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇注砼的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是 SS，该污水要进行截流后集中处理。

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。

本项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池。施工场地机械及设备冲洗废水、地面雨水含 SS、石油类等污染物，排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。打桩阶段产生的泥浆水、混凝土保养和建筑材料冲洗废水含大量 SS，根据类比监测调查 SS 为 1000~3000mg/L，肆意排放会造成周边河道的堵塞，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得随意排放，可用于项目工程用水。工程用水主要用于工程养护，工程养护中约有 70%的水流失，流失时同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境，必须经沉淀池处理后回用，以免对环境造成污染，堵塞污水管道。

（3）固体废弃物

施工期的固体废弃物主要有施工产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾两类。

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。在施工建筑的不同阶段，所产生的垃圾种类和数量有较大差别。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：包括拆除旧建筑、清理杂草树木等。这个阶段产生的垃圾主要是杂草树木、场地原有的固体废弃物如废纸、塑料袋等。

■ 土石方阶段：包括基坑开挖、挖掘土石方等。这个阶段产生的主要是施工弃土，其造成的影响更多的表现为水土流失。

■ 基础工程阶段：包括打桩、砌筑基础等。这个阶段产生的建筑垃圾主要是弃土、混凝土碎块、废弃钢筋等。

■ 结构工程阶段：包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程等。这个阶段产生的建筑垃圾主要有弃土砖瓦、混凝土碎块、废弃钢筋、施工下脚料等。

■ 装修阶段：包括室外和室内装修工程。这个阶段产生的建筑垃圾主要有废油漆、废涂料、废弃瓷砖、废弃大理石块、废弃建筑包装材料等。

施工期建筑垃圾产生量可采用建筑面积预测法进行计算。

预测模型为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： J_s ——建筑垃圾产生量（t/a）

Q_s ——建筑面积 (m^2/a)

C_s ——平均每平方米建筑面积建筑垃圾产生量 ($t/a m^2$)

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0.5~1.0kg左右的建筑垃圾，本项目取0.8kg。本项目总建筑面积为6805 m^2 ，则施工期产生约5.44t建筑垃圾。

生活垃圾

本项目施工人员平均按 50 人/d 计，人均生活垃圾产生量按 1.0 公斤/人·日计算，则施工期生活垃圾的产生量为 15.0t。

施工期生活垃圾以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高，如处理不当，不但影响景观，散发臭气，滋生蝇、鼠，而且其含有的BOD₅、COD、大肠杆菌等对周围环境造成不良影响。

(4) 噪声污染

噪声是施工期的主要污染因子之一，本项目施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声，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。

施工期主要施工机械设备的噪声源强见下表，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

施工期噪声声源强度表

单位：dB(A)

| 施工阶段 | 声源 | 声源强度 | 施工阶段 | 声源 | 声源强度 |
|-------|----------|--------|---------|--------------|---------|
| 土石方阶段 | 挖土机 | 78-96 | 装修、安装阶段 | 电钻 | 100-105 |
| | 冲击机 | 95 | | 电锤 | 100-105 |
| | 空压机 | 75-85 | | 手工钻 | 100-105 |
| | 打桩机 | 95-105 | | 无齿锯 | 105 |
| | 卷扬机 | 90-105 | | 多功能木工刨 | 90-100 |
| | 压缩机 | 75-88 | | 混凝土搅拌(沙浆混合用) | 100-110 |
| | 抽水泵组(8组) | 90-95 | | | |
| 底板与结构 | 混凝土输送泵 | 90-100 | | 云石机 | 100-110 |

| | | | | | |
|----|-----|---------|--|-------|---------|
| 阶段 | 振捣器 | 100-105 | | 角向磨光机 | 100-115 |
| | 电锯 | 100-105 | | | |
| | 电焊机 | 90-95 | | | |
| | 空压机 | 75-85 | | | |

物料运输车辆类型及其声级值见下表。

交通运输车辆噪声

单位：dB(A)

| 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 声源强度 |
|------|-------------|-----------|-------|
| 基础工程 | 弃土外运 | 大型载重车 | 84-89 |
| 主体工程 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80-85 |
| 装饰工程 | 各种装修材料及必备设备 | 轻型载重卡车 | 75-80 |

因此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，因抽水泵组昼夜连续作用，应对其采取相应的降噪、减振措施，减少施工噪声对民众的影响。对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布置，减少施工噪声对周围居民的影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可在夜间施工。

■ **营运期污染物产生情况**

本项目主要建设内容包括：全科医生规范化临床培养基地地下配套工程（地下三层、地上一层）。其中，疏散通道 220 平方米、非机动车车库及机房 3585 平方米、实验室、设备用房、后勤用房等 3000 平方米。

建设项目营运期污染物产生情况如下：

(1) 大气污染物

全科医生规范化临床培养基地地下配套工程项目内不设置食堂，不使用锅炉，故本项目营运期无废气产生及排放，对周围环境无影响。

(2) 水污染物

本项目不新增人员，为原有项目的地下配套工程，无新增生活污水产生和排放。

本项目营运期废水主要为医疗废水，主要来自实验室进行解剖、实验等过程中产生的废水。

类比同类型机构，实验室用水约为 8m³/d，废水产生系数按 90%计，废水产生量

为 7.2m³/d。本项目预计医疗废水排放量为 2628t/a。

类比同类项目废水水质，本项目医疗废水的主要污染物浓度分别为 COD 250mg/L、SS 80mg/L、氨氮 30mg/L、粪大肠菌群数 1.6×10⁸ 个/L。

建设项目污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 | | 预处理及 接管标准 (mg/L) | 排放方 式 与去向 | 污染物排放量 | |
|----------|--------------------------|------------|---------------------|----------------------|-----------------|------------|----------------------|------------------------|-----------------|------------|----------------------|
| | | | 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 |
| 医疗 废水 | 2628 | COD | 250 | 0.66 | 院区污 水处理 站 | 170 | 0.45 | 250 | | 60 | 0.16 |
| | | SS | 80 | 0.21 | | 52 | 0.14 | 60 | | 20 | 0.05 |
| | | 氨氮 | 30 | 0.08 | | 28 | 0.07 | 35 | | 8 | 0.02 |
| | | 粪大肠菌 群数 | 1.6×10 ⁸ | 4.2×10 ¹¹ | | 1700 | 4.46×10 ⁹ | ≤5000 | | 500 | 1.31×10 ⁹ |

(3) 噪声

本项目建成后噪声源主要包括空调机房、风机、配电房、机械送风和排风装置等，噪声源强如下表。

项目各主要噪声源的源强

单位：dB(A)

| 序号 | 噪声源 | 平均噪声级 dB(A) | 排放特征 |
|----|-----------|-------------|------|
| 1 | 空调机房 | 75~80 | 连续 |
| 2 | 风机 | 90~95 | 连续 |
| 3 | 配电房 | 80~85 | 连续 |
| 4 | 水泵房 | 70~75 | 连续 |
| 5 | 机械送风和排风装置 | 85~90 | 连续 |
| 6 | 人员活动 | 60~80 | 连续 |

(4) 固体废物

本项目固体废物主要为产生的医疗废物和水处理污泥。

医疗废物已列入我国危险废物名录（编号 HW01），本项目产生的医疗废物主要为化学性废物。医疗废物的产生量根据实验不同存在很大的不确定性，根据和同类项目进行对照，项目医疗废物产生量约为 5t/a。

本项目新增医疗废水 2628t/a，污泥的产生量按万分之三计，则水处理污泥产生量约为 0.79t/a。

营运期固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 形态 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量 (t/a) |
|----|-------|------|----|------|------|------------|-------------|
| 1 | 水处理污泥 | 一般废物 | 固态 | — | — | — | 0.79 |
| 2 | 医疗废物 | 危险废物 | 固态 | T | HW01 | 831-004-01 | 5 |

本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 kg/a | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放量 kg/a | 排放去向 |
|-----------|--|---------------------------|---------------------------|--|--|-------------------------|--|------------|
| 大气污染物 | 无 | — | — | — | — | — | — | — |
| | 排放源 | 污染物名称 | 污水量 m ³ /a | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | 排放去向 |
| 水污染物 | 医疗废水 | COD SS 氨氮 粪大肠菌群数 | 2628 | 250 80 30 1.6×10 ⁸ | 0.66 0.21 0.08 4.2×10 ¹¹ | 170 52 28 1700 | 0.45 0.14 0.07 4.46×10 ⁹ | 扬州市汤汪污水处理厂 |
| | 排放源 | 产生量 t/a | 处理处置量 t/a | 综合利用量 t/a | 外排量 t/a | 备注 | | |
| 固体废物 | 水处理污泥 | 0.79 | 0.79 | 0 | 0 | 环卫部门定期清运 | | |
| | 医疗废物 | 5 | 5 | 0 | 0 | 委托扬州恒星环保有限公司处置 | | |
| 电离辐射和电磁辐射 | 本项目不包含放射性和辐射性医疗设备的评价内容，对于建设项目放射科内放射性和辐射性医疗设备的安装和使用，建设单位应委托资质单位按照国家相关规定进行辐射环境影响评价，另行报环保管理部门审批，不包括在此评价报告范围内。 | | | | | | | |
| | 序号 | 名称 | 等效声级 dB(A) | 所在车间 (工段) 名称 | 距最近场界位置 m | | | |
| 噪声 | 1 | 空调机房 | 75~80 | 项目场界内 | — | | | |
| | 2 | 风机 | 90~95 | | — | | | |
| | 3 | 配电房 | 80~85 | | — | | | |
| | 4 | 水泵房 | 70~75 | | — | | | |
| | 5 | 机械送风和排风装置 | 85~90 | | — | | | |
| | 6 | 人员社会活动 | 60~80 | | — | | | |

扩建后全厂主要污染物产生及排放情况

全厂主要污染物产生及排放统计表

| 污染种类 | 污染源 | 污染物名称 | 现有项目 | | 本次扩建项目 | | | 扩建后全厂项目 | | 排放去向 |
|-----------|----------------|--------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量(t/a) | 产生量 (t/a) | 自身削减 量(t/a) | 排放量(t/a) | 以新带老削 减量(t/a) | 排放总量(t/a) | |
| 大气 污染物 | 无 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 水污染 物 | 生活污水和医疗 废水 | 废水总量 | | 596560 | 2628 | | 2628 | -- | 599188 | 接管进入市政管 网,接入汤汪污水 处理厂 |
| | | COD | 168.19 | 100.34 | 0.66 | 0.21 | 0.45 | -- | 100.79 | |
| | | SS | 52 | 31.02 | 0.21 | 0.07 | 0.14 | -- | 31.16 | |
| | | NH ₃ -N | 28.26 | 16.86 | 0.08 | 0.01 | 0.07 | -- | 16.93 | |
| | | 粪大肠菌群数 | 1700 个/L | 1.01×10 ¹² 个/a | 4.2×10 ¹¹ 个/a | 4.15×10 ¹¹ 个/a | 4.46×10 ⁹ 个/a | -- | 1.014×10 ¹² 个/a | |
| 固体废 物 | 污染源 | 污染物类别 | 现有产生量 t/a | | 新增产生量 t/a | | 产生总量 t/a | 处理处置量 t/a | 综合利用量 t/a | 外排量 t/a |
| | 医疗废物 | 危险废物 | 415 | | 5 | | 420 | 420 | 0 | 0 |
| | 生活垃圾、水 处理污泥 | 一般固废 | 1471.65 | | 0.79 | | 1472.44 | 1472.44 | 0 | 0 |

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1、大气环境影响分析

本项目施工过程中施工机械产生的燃油废气、施工场地的粉尘（扬尘）和装修产生的有机废气等均将会造成周围大气环境的污染，其中又以扬尘的影响较大。粉尘污染主要来自土方挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等；扬尘主要由建筑材料，如沙石料、土方等在装卸、运输、堆放等过程因风力作用而产生，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更为严重。根据相关规定要求，本项目使用商品混凝土，不在现场进行砂浆搅拌等作业。

有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。

如果在施工阶段间对施工区域采用围护或对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%~80%，施工场地洒水抑尘的试验结果见下表：

施工场地洒水抑尘试验结果

| 距离（m） | | 5 | 20 | 30 | 50 | 100~150 |
|------------------------------------|-----|-------|------|------|------|---------|
| TSP 小时平均浓度 (mg/m ³) | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 | 0.61 |
| | 洒水 | 2.01 | 1.40 | 0.67 | 0.27 | 0.21 |

由上表可知：实施每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP污染距离缩小到20~50m范围。

施工扬尘的另一种原因是开挖土方的露天堆放，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，因此，避免在大风天气进行土地开挖和回填作业，减少开挖土方的露天堆放时间并尽量随挖随填是抑制这类扬尘的有效手段。

另外，由于道路的扬尘量与车辆行驶对路面扰动有关与车辆的速度有关，速度愈快对路面的扰动越大，其扬尘量势必愈大，所以应对施工场地进行封闭围护，对进入施工区的车辆必须实施限速行驶，一方面是减少扬尘发生量，另一方面也是出于施工安全的考虑。在此基础上可进一步减少扬尘40%左右，使扬尘的影响范围主要局限在施工区内。

由于本项目施工过程的阶段性和区域性较明显，且所在地的大气扩散条件较好，空气湿润，降水量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但仍需采取合理可行的控

制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。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，不改变该区域的空气环境质量等级。

本项目建设单位应按照《绿色施工导则》（建质[2007]223）、《建筑施工企业安全生产管理规范》（GB50656-2011）、《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》（扬州市人民政府 82 号令）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）工程施工应当采用连续、密闭的围挡施工，在四侧设置高度 2.5 米以上的围挡，围挡的材质、色调应当统一并保持整洁，且不得擅自占道；

（2）工程建设项目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，但依法向市散装水泥管理机构备案的特殊情形除外；

（3）施工工地道路必须进行硬化处理；

（4）施工工地内设置洗轮槽，完善排水设施，并配备车辆清洗设备，车辆驶离工地前，应在洗轮槽清洗，不得带泥上路；

（5）施工中使用水泥、石灰等易产生扬尘的建筑材料时，应采取密闭存储、设置围挡或围墙、采用防尘布盖等防尘措施；

（6）进出工地的物料运输车辆应采用密闭车斗，并确保物料不遗撒外漏；

（7）督促施工人员按作业规程装载物料；

（8）限制使用无组织排放尘埃的中小型粉碎、切割等机械设备；

（9）遇有扬尘的土方工程作业时应采取洒水压尘，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；

（10）施工时应在工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网（不得低于 2000 目/100cm²）或防尘布；

（11）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；

（12）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；

（13）建筑垃圾、工程渣土在 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。

建设项目建设时，周边 50m 内环境保护目标主要为项目本身、项目南侧距离项目用地红线 40m 的苏北医院宿舍楼、西侧距离项目用地红线 30m 的苏北医院宿舍区。建设项目建设期为 12 个月，在此期间产生的粉尘会带来一定不利影响，因此建设单位应合理安排施工时间，建设一定高度的防护墙，加强施工期污染防治措施，并做好与周边居民的沟通工作，施工期建设单位应设专人负责协调解决施工引发的矛盾。

2、水环境影响分析

本项目施工期废水主要来源于工程废水和工程人员的生活污水。

工程废水主要是地基挖掘时的地下水和浇注砼的冲洗水、各种施工机械设备运转的冷却水、洗涤用水和施工现场清洗、混凝土养护和设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。由于油污消解时间长，且有一定的渗透能力。这部分废水严禁未经处理随意排放。

工程人员的生活污水是施工期的主要水污染源，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。

施工阶段可采取以下水污染防治对策：

(1) 在施工阶段必须制定严格的施工制度，该制度必须对施工人员提出严格要求，并加以严格监督，要对工人宣传保护环境的重要性，要求他们自觉遵守制定的规章制度，做到人人自觉保护环境。

(2) 施工阶段由于排污工程不健全，应加强管理，尽量减少物料流失、散落和溢流现象。

(3) 由于本项目位于江苏省苏北人民医院院内西南角，周边基础设施较为完善，因此，建议施工人员尽量利用项目周边现有的卫生设施，杜绝生活污水随意排放的现象发生。

(4) 在实际施工中，应在地表径流流出场地处建立沉砂池，让生产废水在沉淀池内经充分沉淀后再排放，以减少地表径流中的泥沙含量；在工区内修建沉淀池，并投放沉淀剂，沉淀后上清液复用，沉淀池内淤泥定期清理，运往渣场堆放。

(5) 在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

本项目建设过程中产生的废水经院内污水处理站（“一级强化处理+消毒”工艺）预处理达标后排入市政污水管网，最终由扬州市汤汪污水处理厂集中处理，达标排放。建设方可将施工废水收集后用于对运输道路和施工场地洒水，降低施工扬尘的产生量。

3、**固体废弃物影响分析**

施工垃圾主要来自施工期间产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾

施工期间将涉及到土地开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料，如残土、开挖时的路面等建筑垃圾。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和工程渣土管理办法》，建筑垃圾应及时清扫、分拣，尽量废物回收再利用，碎石类、土石方类建筑垃圾，可采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率，不能利用的部分及时清运，用于筑路或填埋低洼地。

建筑垃圾中含有少量的有毒有害物质，如项目建设后期所产生的装修垃圾中含有的废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。

生活垃圾

以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等，这些生活垃圾要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。

根据各类固体废物的不同特点，分别采取不同的、行之有效的处理措施，项目建设过程中产生的各类固体废物均可得到妥善的、合理可行的处理处置，并将其对周围环境带来的影响降低到最低程度。

4、**声环境影响分析**

本项目施工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。

施工期间，施工机械是组合使用的，根据噪声影响叠加公式，多台机械同时运作，噪声对施工场界影响比单台施工机械要更大，叠加后的噪声值一般增加 3~5dB。此外，运输车辆行驶产生的交通噪声也会对施工道路两侧一定范围造成影响。

为最大限度减少施工噪声对周边环境的影响，施工单位应做好噪声污染防治措施，严格加强施工管理，禁止夜间高噪声设施施工，若因工程需要不可避免，应向当地环境保护局申请夜间施工许可证，经允许后方可施工。

建设项目本身、项目南侧及西侧西北侧苏北医院宿舍区与本项目距离较近，因此建设项目除采取常规防范措施外，建议采取以下针对性措施：

①高噪声设备夜间禁止运行，且白天运行时间避开居民午休时间（12:00-14:00），尽量避免高噪声设备的同时运行。

②建设项目运输车辆靠近居民点附近路段时，一定要减速慢行，禁止鸣笛，不得超载。

③应尽量减少运输车辆的运作，严禁超载超速，在居民点附近区域建议车速控制在40km/h以下。

④针对靠近敏感点附近的建筑，施工阶段应进一步加强噪声及防尘措施，如加装双层防尘网，增高围墙高度等。

⑤大风天气应暂停施工。

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敏感点的影响。

综上所述，本项目针对施工期产生的污染采取了相应的防治措施，有效控制各类污染对周围环境及周边敏感点的影响。本项目施工期较短，施工结束后，上述环境影响随之消失。

营运期环境影响分析：

(1) 大气环境影响分析

全科医生规范化临床培养基地地下配套工程项目内不设置食堂，不使用锅炉，故本项目营运期无废气产生及排放，对周围环境无影响。

(2) 水环境影响分析

本项目营运期废水主要为医疗废水，经预测，本项目运营期总用水量为 2920m³，废水量为 2628t/a，经院内污水处理站（“一级强化处理+消毒”工艺）预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理及《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 B 等级标准后排入市政污水管网，最终由扬州市汤汪污水处理厂集中处理。

本项目废水水质表

单位：pH 无量纲

| 指标 | pH | COD | SS | NH ₃ -N | 粪大肠菌群数 |
|-------------|-----|-----|----|--------------------|--------|
| 接管浓度 (mg/L) | 6-9 | 170 | 52 | 28 | 1700 |
| 接管标准 (mg/L) | 6-9 | 250 | 60 | 35 | 5000 |
| 排放浓度 (mg/L) | 6-9 | 60 | 20 | 8 | 500 |

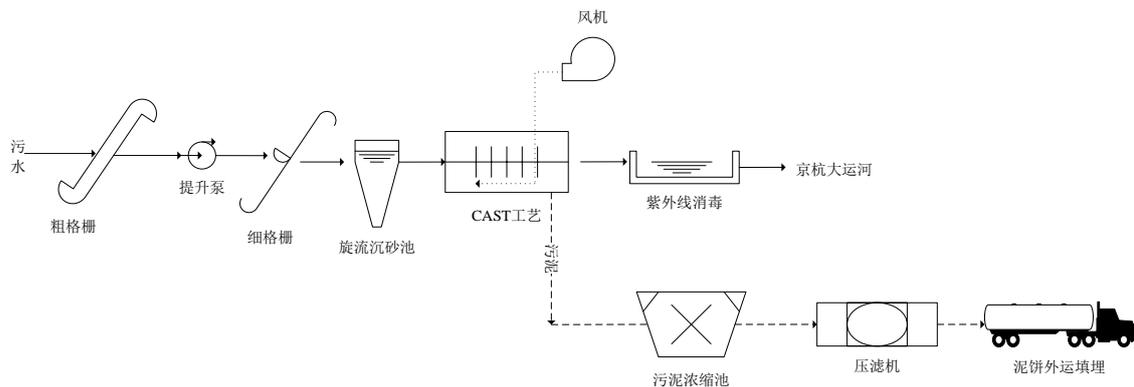
通过上表可见，本项目废水满足扬州市汤汪污水处理厂接管标准。汤汪污水处理厂的总规模为日处理污水18万m³，其中一期工程规模为10万m³/d，二期工程规模为8万m³/d，处理后出水水质达到一级B排放标准。目前尚有较大的余量来接纳本项目的废水，综合分析，经处理后的废水，运送至扬州市汤汪污水处理厂处理是可行的。

扬州市汤汪污水处理厂

扬州市汤汪污水处理厂位于市郊的汤汪乡，毗邻京杭大运河，厂区占地 120 亩，一期工程（10 万立方米/日）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 万立方米/日），仍采用 CAST 工艺，目前二期工程已建成运行。2017 年建设了汤汪污水处理厂三期工程，全厂污水总处理规模可达 26 万吨/日，处理后出水水质达到一级 A 排放标准，目前三期工程仍在建设过程中，预计 2021 年投入运营。

汤汪乡污水处理厂污水处理工艺为 CAST 污水处理工艺，该工艺是一种循环式活性污泥系统，是 SBR 工艺及 ICEAS 工艺的一种更新变型，它比传统的 SBR 系统增加了选择器和污泥回流设施，并对时序做了一些调整，从而大大提高了工艺的可靠性及效率。

汤汪污水处理厂污水处理工艺流程如下：



汤汪污水处理厂处理工艺流程

如上图所示，汤汪污水处理厂污水处理流程为：污水→粗格栅→提升泵→细格栅→旋流沉砂池→CAST→紫外线消毒渠→京杭大运河；曝气方法为微孔鼓风曝气。污水处理后的尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标，排入京杭大运河。

汤汪污水处理厂规划收集范围包括：老城区、蜀岗-瘦西湖风景区、东部分区、西北分区（江阳区部分区域）、西北分区部分区域（东起念泗路—大学路，西至排涝河，南至江阳中路，北至蜀冈南麓及宁通铁路一线）、杭集镇、河东分区、东北分区及北侧邻近乡镇，总计范围 95.27 平方公里。

目前汤汪污水处理厂二期管网完善工程已结束，范围包括：杭集镇组团、河东分区北部区域、东北分区部分区域和东南分区部分区域。因为一期管网完善工程已考虑南绕城公路以南区域，因此二期管网完善考虑南绕城公路以北区域。即南至南绕城公路，北至茱萸湾，东至廖家沟，西至京杭大运河，该区域功能为居住、商贸和产业发展为一体的城市分区。

本项目所在地属于扬州市汤汪污水处理厂污水截流范围，目前该区域污水管网已经建成，本项目废水经该区域市政污水管网送汤汪污水处理厂集中处理，符合区域污水集中处理规划的要求。本项目所排废水的水质水量均在扬州市汤汪污水处理厂接纳范围内，不会对污水处理厂的处理能力和处理效果造成冲击，尾水处理达标后排放京杭大运河。

（3）固体废物环境影响分析

本项目新增固体废物主要为医疗废物和水处理污泥。

建设项目固体废物利用处置方式评价表

| 序号 | 固体废物名称 | 属性 | 废物代码 | 产生量 (t/a) | 利用处置方式 | 利用处置单位 |
|----|--------|------|------|-----------|-----------|------------|
| 1 | 水处理污泥 | 一般废物 | — | 0.79 | 袋装化分类集中存放 | 环卫部门清运 |
| 2 | 医疗废物 | 危险废物 | HW01 | 5 | 委托有资质单位处置 | 扬州恒星环保有限公司 |

(4) 声环境影响分析

本项目建成后噪声源主要包括配电房、风机、水泵房、机械送风和排风装置等。目前，建设方利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，主要噪声设备在地下，采取减振、隔声等措施，场界噪声对项目居民及周围环境影响较小。

社会活动噪声

本项目社会活动噪声主要为人员活动噪声，因声源声功率级较低，通过墙体隔声和距离衰减后，对周围环境的声环境影响很小。社会活动噪声治理措施：

①项目内建筑墙壁应采取有效的消声、隔声和吸声措施等；

②项目营运期应定期与周围居民进行沟通，听取居民对本项目环保方面的意见和建议，及时整改，共同营造和谐、优美、清洁的环境。

无锡市中证检测技术有限公司于2017年06月13日对项目所在地声环境质量现状进行了现场监测，监测结果表明：本项目四侧场界和宿舍楼噪声均达标。预计本项目建成投入使用后不会增加各场界噪声值，对周边环境影响较小。

(5) 固废环境影响分析

本项目固废主要为水处理污泥和医疗废物。水处理污泥收集后投入环卫部门指定的垃圾箱，由环卫部门集中运往垃圾填埋场卫生填埋处置。医疗废物暂存在设置的医疗废物暂存室内，收集到一定量之后交由扬州恒星环保有限公司处置。

本项目专门设置危险废弃物暂存室，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行设置，堆场底层均采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，防渗层渗透系数可 $\leq 10^{-10}$ cm/s。因此本项目危险固废堆场、贮存场所造成的环境影响较小。危险(医疗)废物包装、运输过程中造成的环境污染主要考虑为废物的散落、挥发及泄漏，建设方对医疗废物均采用密封塑料桶储存，以防止残留的有机物质渗漏或挥发，采用上述措施后本项目危险(医疗)废物包装、运输过程中由于散落、泄漏造成的环境影响较小。

本项目固体废物处置率 100%，对周围环境影响很小。

(6) 江苏省苏北人民医院污染物控制指标

江苏省苏北人民医院污染物控制指标一览表 (t/a)

| 种类 | 污染物名称 | 原有排放总量 | 本项目排放量 | 以新带老削减量 | 排放总量 |
|-------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------------|
| 水污染物 (接管考核量) | 废水量 | 596560 | 2628 | 0 | 599188 |
| | COD | 100.34 | 0.45 | 0 | 100.79 |
| | SS | 31.02 | 0.14 | 0 | 31.16 |
| | 氨氮 | 16.86 | 0.07 | 0 | 16.93 |
| | 粪大肠菌群 (个/a) | 1.01×10^{12} | 4.46×10^9 | 0 | 1.014×10^{12} |
| 大气污染物 (有组织排放量) | — | — | — | — | — |
| 固体废物 (综合处置量) | 医疗废物 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 生活垃圾、水处理污泥 等一般固废 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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 | 无 | — | — | — |
| 水污染物 | 医疗废水 | COD SS 氨氮 粪大肠菌群数 | 经医疗废水处理设施 预处理后排入市政污水管网 | 符合接管标准 尾水达标排放 |
| 电离辐射 和电磁辐射 | 本项目不包含放射性和辐射性医疗设备的评价内容，对于建设项目放射科内放射性和辐射性医疗设备的安装和使用，建设单位应委托有资质单位按照国家相关规定进行辐射环境影响评价，另行报环保管理部门审批，不包括在此评价报告范围内。 | | | |
| 固体废物 | 水处理 | 污泥 | 袋装化集中分类堆放，由环卫 部门及时清运，统一处理 | 综合处置率 100% |
| | 医学实验 | 医疗废物 | 委托扬州恒星环保有限公司处 置 | |
| 噪声 | 空调机房 | 噪声 | 墙体隔声、距离衰减、设置减振 装置、绿化带、加强管理、设立 禁鸣减速警示牌 | 达标排放 |
| | 风机 | | | |
| | 配电房 | | | |
| | 水泵房 | | | |
| | 机械送风和排风 装置 | | | |
| | 人员社会活动 | | | |
| 其他 | 无 | | | |
| 生态保护措施及预期效果 | | | | |
| 由于新建布局规划，原有绿化带布置会产生一定变化，需对树种、草皮做移置处理。建设项目应严格按规划布局及景观环境要求设计，并加强绿化，使新的生态景观优于原有状态。 | | | | |

“三同时”一览表

| 项目名称 | 全科医生规范化临床培养基地地下配套工程项目 | | | | | |
|----------------------------|------------------------|------------------|------------------------------------|-----------------|--------|------------------------|
| 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 |
| 废气 | 无 | — | — | — | — | |
| 废水 | 医疗废水 | COD、SS、氨氮、粪大肠菌群数 | 医疗废水处理设施 | 达接管标准 | 10 | 与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。 |
| 噪声 | 空调机房 | 噪声 | 墙体隔声、绿化带隔声、减震橡胶垫、禁鸣减速警示牌、加强管理、定期检修 | 达标排放 | 20 | |
| | 风机 | | | | | |
| | 配电房 | | | | | |
| | 水泵房 | | | | | |
| | 机械送风和排风装置 | | | | | |
| 人员社会活动 | | | | | | |
| 固废 | 水处理 | 污泥 | 垃圾箱、环卫收集 | 无雨淋、无泄漏、不造成二次污染 | 15 | |
| | 医学实验 | 医疗废物 | 危废堆场、委托处置 | | | |
| 绿化 | — | | | | | |
| 事故应急措施 | — | | | | | |
| 环境管理（机构、监测能力等） | 设置环境管理机构、环保管理制度、环境监测计划 | | | | 5 | |
| 清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等） | 雨污分流 | | | | 10 | |
| “以新带老”措施 | — | | | | | |
| 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 | | | | | |
| 卫生防护距离（已设施或厂界设置,敏感保护目标情况等） | 不需要设置防护距离 | | | | | |

总投资 9056 万元，环保投资 60 万元，环保投资比例为 0.66%。

清洁生产与循环经济

清洁生产是将污染预防战略持续地应用于生产全过程，通过不断地改善管理和技术进步，提高资源利用率，减少污染物排放，以降低对环境和人类的危害。清洁生产的核心是从源头抓起，预防为主，生产全过程控制，实现经济效益和环境效益的统一。

本项目属于全科医生规范化临床培养基地地下配套工程项目，其建设过程中的清洁生产必须重视，在建设过程中尽可能使用清洁能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头消减污染，提高资源利用效率，减少污染的产生与排放，以减轻或者消除对周围敏感点及环境产生的影响。本项目营运期产生的废水、废气、噪声及固废都会对环境产生一定的影响，因此也必须重视营运期的清洁生产。

施工期清洁生产

施工期的清洁生产按照《绿色导则》（建质【2007】223）等相关要求，在保证质量、安全等基本要求的的前提下，通过科学管理和技术进步，最大程度地节约资源与减少对环境的负面影响的施工活动，实现四节一环保（节能、节地、节水、节材和环境保护）。

为贯彻“清洁生产”和“绿色施工”原则，主要从以下几个方面减少施工期污染物的排放量：

（1）加强施工期管理

运用 ISO14000 和 ISO18000 管理体系，建立绿色施工管理体系，并制定相应的管理制度与目标，将绿色施工有关内容分解到管理体系目标中去，使绿色施工规范化、标准化。对施工策划、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段进行控制，加强对整个施工过程的管理和监督。

（2）施工方式的改进

①采用机械化、现代化、程序化、技术化的施工方式，采取各种措施（如洒水抑尘、设置围栏等）减少施工过程中粉尘的排放量；妥善处理拆除后期建筑垃圾的存放和综合利用问题。

②施工现场积极推行文明施工，开展“5S”（指对施工现场各生产要素，所处状态不断进行整理、整顿、清扫、清洁和素养）活动，实施合理定置和目视管理，使施工现场秩序化、标准化、规范化。

③积极推广应用施工新技术、新工艺、新设备和现代化管理方法，提高机械化作业程度。采用商品混凝土、混凝土构件，钢木加工等，尽量采用工厂化生产；改革施工工

艺，减少现场作业、手工作业和劳动强度；并应用电子计算机和闭路电视监控系统提高机械化水平和工厂化生茶比重；努力实现施工现代化，使文明施工达到新的更高水平。

（3） 建筑材料的选用

①坚持可持续发展战略，积极推广使用轻质、高强、节土、节能、利废的新型墙体材料，禁止使用粘土实心砖；推行复合墙体和屋面技术，改善和提高墙体保温及万年防水性能。

②其他建筑材料积极采用符合国家标准的节能、节材、节水的新型材料和部件。积极推广使用塑料管材、塑钢窗和节水型卫生洁具，淘汰铸铁水龙头，推广使用陶瓷芯水龙头，不使用原木门窗。

（4） 施工设备的选用

建议施工单位使用低噪声、低能耗的环保型施工机械。

（5） 施工总平面布置

①施工总平面布置应做到科学、合理，充分利用原有建筑物、构筑物、道路、管道为施工服务。

②施工现场仓库，加工厂、作业棚、材料堆场等布置应尽量靠近已有交通线路或即将修建的正式或临时交通线路，缩短运输距离。

③临时办公和生活用房应采用经济、美观、占地面积小，对周围地貌环境影响较小，且适合于施工平面布置动态调整的多层轻钢活动板房、钢骨架水泥活动板房等标准化装配式结构。

④施工现场围墙可采用连续封闭的轻钢结构预制装配式活动围墙，减少建筑垃圾，保护土地。

⑤施工现场道路按照永久道路和临时道路相结合的原则布置。施工现场内形成环形通道，减少道路占用地地。

⑥临时施工布置应注意远近结合（一期工程与二期工程），努力减少和避免大量临时建筑拆迁和场地搬迁。

（6） 施工时间

施工噪声是本项目对环境噪声影响最大的声源，若各类高噪声机械设备同时运行，势必造成工地的整体声功率水平过高，对周围环境影响较大。因此，在施工进度的安排上，要进行适当的组合搭配，避免高噪声设备同时在相对集中的地点工作。施工时间应

安排在 7:00~22:00 进行，如要求进行夜间施工，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可在夜间施工。并且控制噪声大于 100dB（A）的设备的使用，不允许使用震捣器、推土机、挖土机等高噪声设备。

营运期清洁生产

本项目营运期清洁生产主要体现在一下几个方面：

（1）把推行清洁生产纳入到医院日常管理中，并与各项管理制度有机地结合起来，加强对推行清洁生产的组织领导，做到有专门机构和人员负责。

（2）充分发挥宣传媒介的作用，利用各种宣传工具，采取多种方式，广泛开展宣传，逐步提高领导、学员及社会公众对清洁生产的认识。制定清洁生产长期教育和培训计划，并组织实施。结合医院实际情况，积极组织开展各类培训，提高各方有关人员对清洁生产的认识和管理水平。采取多种方式对卫生院有关领导、技术人员和环境管理人员清洁生产知识和技能的培训。

（3）采取有效的措施激励学员和社会公众积极参与到医院的清洁生产中，积极创造良好的工作、就医环境。

循环经济

循环经济是国际社会推进可持续发展的一种实践模式，它强调最有效利用资源和保护环境，表现为“资源—产品—再生资源”的经济增长方式，做到生产和消费“污染排放最小化、废物资源化和无害化”，以最小成本获得最大的经济效益和环境效益。主要体现在“两低两高”，即低消耗、低污染、高利用率和无害化。首先在生产和生活的全过程中讲究资源的节约和有效利用，以减少资源的投入，时间废弃物的减量化；其次是对生产和消费产生的废弃物进行综合利用，体现回收再利用和循环利用的原则，达到废弃物的资源化；三是对不能循环再生的废弃物进行无害化处理，使其不对环境带来污染。

建设方应以循环经济的理念指导整个项目的建设和运营，加强废物的分类收集，尽可能做到废物综合利用，提倡绿色消费，采取各种有效措施减少物质资源消耗，使用清洁能源和可再生资源。

针对本项目，提出以下清洁生产措施供建设方参考：

- 1)营运期合理利用、节约使用能源，如节约用水，使用节能灯具等。
- 2)加强执行设备维护保养规程，保证设备在正常状况下运行。
- 3)把推行清洁生产纳入到医院日常管理中，并与各项管理制度有机结合，加强对清

洁生产的组织领导，做到专人机构和人员负责。

综上所述，本项目基本符合清洁生产与循环经济的要求，做到了“三废”合理处置，尽可能综合利用。

结论与建议

江苏省苏北人民医院，又名扬州大学医学院附属医院、扬州大学临床医学院、扬州市红十字中心医院、卫生部国际紧急救援中心网络医院，成立于 1900 年，至今已有近 110 年历史。苏北人民医院目前是江苏省扬州地区历史最久、规模最大、功能最全的一所综合性医院，1994 年被卫生部首批授予“三级甲等”医院，是该地区的医、教、研中心。

江苏省苏北人民医院位于扬州市南通西路 98 号，总用地面积约 8 万平方米。为了进一步满足全市基层医疗卫生人才队伍培训的需求，在原有全科医生规范化临床培养基地项目基础上建设其地下配套工程，主要建设机房、实验室、设备用房等。

建设项目四址范围：本项目位于江苏省苏北人民医院院内西南角，东侧为苏北医院主入口、北侧为门诊楼，南侧及西侧为南通西路。

环评结论：

1、产业政策

本项目全科医生规范化临床培养基地地下配套工程项目，参照国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修订），本项目属于鼓励类第三十六条“教育、文化、卫生、体育服务业”中“29、医疗卫生服务设施建设”；参照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）（修订），本项目不在限制类和淘汰类项目之列，因此符合国家目前的相关产业政策。

2、规划相符性

本项目为全科医生规范化临床培养基地地下配套工程项目，选址位于江苏省苏北人民医院内，其建设与扬州市城市总体规划、扬州市卫生事业“十二五”发展规划等具有相容性。

3、环境质量现状

根据扬州市环保局网站公布的 2016 年扬州市环境质量报告可知，项目所在地周围环境空气达到二类功能区标准；京杭运河扬州段水质为优，11 个监测断面中除邗江运河大桥断面水质为地表水Ⅳ类，其他各断面水质均达到地表水Ⅲ类标准；项目所在地东、北两侧和宿舍区声环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，南侧和西侧声环境质量现状能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中

4a 类标准。

4、污染物达标排放

本项目营运期对环境的主要影响为生活污水、噪声和固体废物，经工程分析和环境影响预测，建设方在切实落实本报告提出的各项污染防治措施后，能够做到“三废”达标排放，对环境影响较小。

5、总量控制满足要求

废水：本项目医疗废水经院内污水处理站（“一级强化处理+消毒”工艺）预处理预处理达标后，接管进入市政污水管网，最终由扬州市汤汪污水处理厂集中处理。本项目新增污水接管量为 2628m³/a，主要污染物接管量为：COD0.45t/a、SS0.14t/a、氨氮 0.07t/a、粪大肠菌群数 4.46×10⁹ 个/a；最终外排量为 COD0.16t/a、SS0.05t/a、氨氮 0.02t/a、粪大肠菌群数 1.31×10⁹ 个/a。该总量在汤汪污水处理厂批复总量范围内平衡，SS、TP、粪大肠菌群数作为考核指标需向扬州市环保局申请备案。

固体废物：按照要求全部合理处置。

6、清洁生产与循环经济

本项目基本符合清洁生产与循环经济的要求，做到了“三废”合理处置，尽可能综合利用。企业在今后的发展中要进一步提高清洁生产水平，始终以清洁生产和循环经济的理念指导企业运作。

综上所述，江苏省苏北人民医院全科医生规范化临床培养基地地下配套工程项目符合国家有关产业政策。经评价分析，在本项目自身环保措施到位后，可控制环境污染，做到污染物达标排放，区域各环境功能符合相应的功能区要求。项目营运期间应进一步优化区域环境，加强废水、噪声防治措施，确保达标排放。从环保角度而言，江苏省苏北人民医院全科医生规范化临床培养基地地下配套工程项目在扬州市南通西路98号苏北医院西南角的建设具有环境可行性。

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 建设项目环评委托合同

附件 2 建设单位组织机构代码证

附件 3 建设项目国有土地使用证

附件 4 《关于江苏省苏北人民医院全科医生规范化临床培养基地的选址意见》
(扬规函字【2013】231 号)

附件 5 《扬州市发改委关于苏北医院全科医生规范化临床培养基地可行性研究报告(代项目建议书)的批复》(扬发改许发【2013】378 号)

附件 6 《扬州市环境监测中心站监测报告》(扬环监【2015】水 048W 号)

附件 7 《扬州市疾病预防控制中心检测报告》(【环】20150123)

附件 8 建设项目环境影响评价现状数据检验报告及检验单位相关资质文件

附件 9 建设项目医疗废物处理服务协议书及回收单位相关资质证明

附件 10 《关于对扬州市汤汪污水处理厂二期工程环境影响评价报告书批复》
(苏环管【2002】142 号)

附件 11 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周围概况及污水走向图

附图 3 江苏省苏北人民医院内部平面布置图

附图 4 建设项目内部平面布置图

附图 5 建设项目环评现场公示图

附图 6 建设项目所在区域水文水系图