

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项 目 名 称： 湘北医院建设项目

建设单位(盖章)： 临湘市湘北医院

编制日期：2019年12月

生态环境部制

# 建设项目环境影响评价报告书修改说明

2019年12月23日，岳阳市生态环境局临湘分局在临湘市主持召开了《湘北医院》评审会，根据专家评审意见，主要修改内容如下：

| 序号      | 专家意见   | 修改说明  |
|---------|--|---|
| 1       | 补充项目与临湘市医疗布点规划的相符性分析。调查项目的基本情况，分析存在的主要环境问题，据此列表提出项目的整改措施。            | 已补充项目与临湘市医疗布点规划的相符性分析，见P12。已列表提出整改措施，见P17。                                      |
| 2       | 补充地表水、环境风险等自查表及评价等级分析。   | 已补充，地表水评价等级见P38, 自查表见附表3。   |
| 3       | 完善、细化工程内容与规模组成一览表，补充项目医疗设备型号。  | 已完善、细化工程内容与规模组成一览表，补充项目医疗设备型号，见P3-P6。   |
| 4       | 加强工程分析，完善工艺流程图，核实有无中药煎制内容。根据医院的规模补充污染物排放核算相关内容，核实污水处理工艺。             | 已加强工程分析，已核实有中药煎制，已补充污染物排放核算内容，见P27-P30。已核实污水处理工艺，见P38。已完善工艺流程图，见P39。            |
| 5       | 补充凉水塔的相关情况，及其对环境敏感目标的噪声影响分析。   | 已补充凉水塔的相关情况，及其对环境敏感目标的噪声影响分析见P11、P41、P42。                                       |
| 6       | 细化各类医疗废物收集、贮存、管理措施分析，明确污水处理站污泥属性并提出相应是处置管理要求。                        | 已细化各类医疗废物收集、贮存、管理措施分析，见P31、P43。已明确污水处理站污泥属性并提出相应处置管理要求见P31、P43。                 |
| 7       | 完善平面布置图，标注医疗废物暂存、污水处理站、主要噪声源位置，强化平面布置合理性分析。                          | 已完善平面布置图，见附图3。已强化平面布置合理性分析，见P14-16。   |
| 8       | 补充蒸汽锅炉型号及燃气量、污染物排放量、排放标准等内容，补充SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 产生总量。 | 已补充锅炉型号，见P12。已补充排放标准，见P26，已补充污染物排放量，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 产生总量，见P37。 |
| 9       | 核实污水处理消毒方式，完善建设项目竣工环保验收一览表及营运期污染源监测计划                                | 已核实污水处理消毒方式，见P13。已完善建设项目竣工环保验收一览表及营运期污染源监测计划，见P50-51。                           |
| 专家复核意见： |  |   |
| 签名：     |  | 日期：   |

打印编号: 1577948032000

## 编制单位和编制人员情况表

|                 |  |           |   |
|-----------------|--|-----------|---|
| 项目编号            | 14a94s   |           |   |
| 建设项目名称          | 临湘市湘北医院建设项目  |           |   |
| 建设项目类别          | 39_111医院、专科防治院(所、站)、社区医疗、卫生院(所、站)、血站、急救中心、疗养院等其他卫生机构   |           |   |
| 环境影响评价文件类型      | 报告表  |           |   |
| <b>一、建设单位情况</b> |  |           |   |
| 单位名称(盖章)        | 临湘市湘北医院  |           |   |
| 统一社会信用代码        | 91430682M A 4PRG 9F8A                                  |           |   |
| 法定代表人(签章)       | 葛湖珍  |           |   |
| 主要负责人(签字)       | 汪文利  |           |   |
| 直接负责的主管人员(签字)   | 王权辉  |           |   |
| <b>二、编制单位情况</b> |  |           |   |
| 单位名称(盖章)        | 湖南环腾环保工程有限公司   |           |   |
| 统一社会信用代码        | 91430600M A 4Q L6M N 7D                                |           |   |
| <b>三、编制人员情况</b> |  |           |   |
| 1. 编制主持人        |  |           |   |
| 姓名              | 职业资格证书管理号  | 信用编号      | 签字  |
| 曾文波             | 07354343506430063                                      | BH 023902 |  |
| 2. 主要编制人员       |  |           |   |
| 姓名              | 主要编写内容   | 信用编号      | 签字  |
| 陈绪哲             | 总则、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响分析、环保措施及其可行性论证、环境管理监测计划、环境影响评价结论 | BH 023506 |   |

---

## 《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它建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

|  |                    |             |           |               |        |
|--|--------------------|-------------|-----------|---------------|--------|
| 项目名称   | 湘北医院建设项目           |             |           |               |        |
| 建设单位   | 临湘市湘北医院            |             |           |               |        |
| 法人代表   | 葛湖珍                | 联系人         | 汪文利       |               |        |
| 通讯地址   | 临湘市107国道南侧长盛东路168号 |             |           |               |        |
| 联系电话   | 13487793985        | 传真          | --        | 邮政编码          | 414300 |
| 建设地点   | 临湘市107国道南侧长盛东路168号 |             |           |               |        |
| 立项审批部门   | /                  |             | 批准文号      | /             |        |
| 建设性质   | 新建■ 改扩建□ 技改□       |             | 行业类别及代码   | 综合医院<br>Q8511 |        |
| 占地面积(平方米)  | 10000              |             | 建筑面积(平方米) | 8800          |        |
| 总投资(万元)  | 2000               | 其中：环保投资(万元) | 54        | 环保投资占总投资比例(%) | 2.7    |
| 评价经费   | /                  |             | 预期投产日期    | 2013年10月28日   |        |
| <b>工程内容及规模</b>   |                    |             |           |               |        |
| <b>1 项目由来</b>  |                    |             |           |               |        |
| <p>社会经济的迅速发展，人民生活水平的提高，大众对健康的需求意识也在逐渐加强。尽管中国医疗卫生事业发展目前取得了一些成就，但政府对卫生事业的投入与广大人民群众日益增长的医疗需求还存在较大差距，大量社会资本还没有得到有效利用，多元化投资和多渠道办医的格局尚未形成。鼓励社会力量办医，大力发展民营医疗机构，加强公共卫生部门与民营医疗机构之间的合作，是增加医疗卫生筹资渠道、扩大医疗卫生资金来源的有效途径。近年来，中国民营经济快速发展，广大城乡居民的医疗卫生需求日益增长，这些都为社会资本参与发展医疗卫生服务提供了广阔的空间。</p> <p>临湘市湘北医院，是临湘市招商引资单位，集医疗、教学、科研、保健疗养、康复于一体的二级综合性医院，2013年10月开业运营。</p> <p>湘北医院科室设备齐全，技术力量雄厚。医院耗巨资购进GE0.5T超导核磁共振、SIMENS16排CT、GE四维彩超、进口DR、德国MGB腹腔镜、全自动生化分析仪、体外冲击波碎石机、Drager呼吸机、欧美达麻醉机等大型国际先进医疗设备</p> |                    |             |           |               |        |

的同时，还精心打造起一支强大的专家团队，云集了各医疗领域的技术精英和顶尖专家。

湘北医院孕育于现代医疗体制，紧随医改前进步伐。医院坚持“救死扶伤”的服务宗旨，秉承“回归医疗本质、造福大众健康”的办院理念，在突出人性化服务和加强精细化管理的同时，将始终用“高疗效、低费用、优服务”来回馈临湘人民。

由于临湘市湘北医院成立时间较早，未办理相关环保手续，属于未批先生产，岳阳市生态环境局临湘分局于2016年6月7日对湘北医院进行了处罚。临湘市人民政府于2016年12月8日印发了临政函（2016）228号《临湘市人民政府关于对湖南龙源机械制造有限公司等14家环保违规建设项目实行备案管理的批复》，将湘北医院建设项目纳入备案管理，详见附件1。

根据2016年7月2日修订的《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部1号令），项目属于“三十九、卫生111医院中的其他”，应编制环境影响报告表。为此临湘市湘北医院委托我公司（湖南环腾环保工程有限公司）承担了《湘北医院建设项目》的环境影响评价工作。在经过现场踏查、资料调研、类比调查、环境现状资料收集等基础上，根据环评导则及其他有关文件，编制完成了该项目的环境影响报告表，向当地环保部门补交项目环境影响报告表，补充办理环评手续，通过对现有经营区采取相应环保整改措施，进一步减轻其对周边环境的影响。

## 2 工程概况

### 2.1 建设项目选址

本项目建设单位租赁一座商业楼，位于临湘市107国道南侧长盛东路168号，其中东侧约100m为杜氏钢材、南侧为无名居民楼和京港澳高速、西侧约100m为鼎元小区、北面为107国道，隔路为万科石材厂。地理位置见附图一。

### 2.2 工程内容与规模

项目名称：湘北医院建设项目

建设单位：临湘市湘北医院

建设性质：补办环评

建设地点：临湘市长盛东路168号，项目具体位置见附图 1。

建设内容：本项目占地面积1794.98m<sup>2</sup>，建筑面积为 8800m<sup>2</sup>，设置内科、外科、妇科、口腔科、耳鼻喉科、皮肤科、急诊医学科、康复医学科、麻醉科、医学检验科、医学影像科、中医科。主要检测项目包括 CT、DR、心电诊断、B超、彩超、胃镜、肠镜等医学检验等科目。全年 365 天接诊，设计最大门诊量 200 人次/日，并设 99个留观病床。

项目投资及来源：投资2000万元，全部由企业自筹解决，项目环保投资为56万，占总投资的2.8%。项目工程主要内容与规模见表1-1：

表1-1 工程内容与规模组成一览表

| 序号 | 工程类别 | 单项工程名称 | 工程内容  | 备注   |
|----|------|--------|---|------|
| 1  | 主体工程 | 医院用房   | 设置床位99张，主要科室内科、外科、妇科、中医科、口腔科、耳鼻喉科、皮肤科、急诊医学科等临床科室，设诊疗室、手术室、处置室、治疗室、输液室等功能科室等，1-7层，8800平方米。 | 现有已建 |
|    |      |        | 1F:中央为导医服务台、挂号室，西边为化验室、休息室，东边为输液大厅、抢救室、护士站、医生办公室。   | 现有已建 |
|    |      |        | 2F:北边为彩超室、心电图室，东边西边均为诊室。  | 现有已建 |
|    |      |        | 3F:西北边为手术室、西南边为库房和麻醉准备间，中部为手术办公室，东边为运动治疗室和针灸理疗室等。   | 现有已建 |
|    |      |        | 4F:中部为护士站，其他均为病房。   | 现有已建 |
|    |      |        | 5F:中部为护士站，其他均为病房。   | 现有已建 |
|    |      |        | 6F:中部为护士站，其他均为病房。   | 现有已建 |
|    |      |        | 7F:中部为护士站，其他均为病房。   | 现有已建 |
| 2  | 辅助工程 | 办公区    | 服务于医护人员办公，位于1-7层，22间  | 现有已建 |
|    |      | 洗手间    | 位于1-7层  | 现有已建 |
| 3  | 贮运工程 | 药房、库房  | 用于药品等器材的存储。位于1层和3层，3间   | 现有已建 |
| 4  | 公用工程 | 变配电    | 从市政引进双回路10KV 电源。一层设置一处配电房，有200kW的发电机  | 现有已建 |
|    |      | 暖通     | 有中央空调，还配套分体式空调18台   | 现有已建 |
|    |      | 供水     | 由市政管网供给   | 现有已建 |

|   |      |        |  |      |
|---|------|--------|--|------|
|   |      | 排水     | 雨污分流，生活污水与医疗废水汇集后经化粪池预处理后进入污水处理站处置；经“格栅渠+调节池+好氧区（曝气）+沉淀池+二氧化氯消毒”处理工艺处置后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后排入市政污水管网，进入临湘市污水净化中心。 | 现有已建 |
|   |      | 食堂     | 食堂面积220m <sup>2</sup> ，有油烟处理器处理油烟，位于一层   | 现有已建 |
|   |      | 锅炉房    | 燃气锅炉，位于一层  | 现有已建 |
|   |      | 煎药房    | 煎药机，位于一楼门诊左侧副楼梯口   | 现有已建 |
|   |      | 发电机房   | 发电机功率为200kW，位于一层   | 现有已建 |
| 5 | 环保工程 | 污水处理设施 | 设置1座污水处理站，位于医院后院。规模：2m <sup>3</sup> /h(48t/d)  | 现有已建 |
|   |      | 噪声治理设施 | 对中央空调模块机组（凉水塔）噪声采取减振、隔声等降噪措施，结合医院区域绿化降噪  | 现有已建 |
|   |      | 废气治理   | 污水处理站恶臭通过二氧化氯除臭。食堂油烟用油烟处理器处理。  | 现有已建 |
|   |      | 固废治理   | 设置危险固废暂存场所在医院后院，规模为：12m <sup>2</sup> 。分类存放，有效处置。建设单位已经和岳阳市方向固废安全处置有限公司、湖南博晟卫生材料有限公司签订了医疗废物处置合同，危险废物交其处理处置。                       | 现有已建 |



项目主要医疗设备清单见表 1-2:

表 1-2 医院主要医疗设备一览表

| 科室   | 设备名称           | 数量 | 型号            |
|------|----------------|----|---------------|
| 胃肠镜室 | 高清胃镜           | 1  | 仪器未到          |
|      | 高清结肠镜          | 1  | 仪器未到          |
| 妇科   | 电子阴道镜          | 1  | LDB-2000      |
|      | 妇科检查床          | 5  | /             |
|      | 手动血压计          | 4  | GB3053-93     |
|      | 听诊器            | 4  | /             |
|      | 人体秤            | 1  | RGZ-120       |
| 内科   | 检查床            | 1  | /             |
|      | 听诊器            | 1  | /             |
| 外科   | 检查床            | 1  | /             |
| 心电图室 | 检查床            | 1  | /             |
|      | 心电图机           | 1  | ECG-9012      |
|      | 动态心电图机         | 2  | SDD-A         |
| 彩超室  | 彩超 1           | 1  | GELDGIMP3     |
| 放射科  | CT             | 1  | Neuviz Twin   |
|      | DR             | 1  | Angell-DR-A-L |
| 检验科  | 血球分析仪          | 1  | BC5100        |
|      | 尿液分析仪          | 1  | URIT-180      |
|      | 凝血检测仪          | 1  | SF8000        |
|      | 生化分析仪          | 1  | YHYG 450      |
|      | 生物显微镜          | 1  | XSF-C2XC      |
|      | 幽门螺旋杆菌检测仪（碳十三） | 1  | 仪器未到          |

|        |                      |   |                           |
|--------|----------------------|---|---------------------------|
|        | 酶标仪                  | 1 | K100                      |
|        | 采血管离心机               | 1 | TD25-WS                   |
|        | 医用冰箱                 | 1 | BD/BC-505FA               |
|        | 高温灭菌锅                | 1 | YX600W                    |
| 公用设备   | 30RB/RQ 系列中央空调（模块机组） | 1 | 30RB/RQ                   |
|        | 煎药机                  | 1 | YJ20/2+1(50-250)          |
|        | 锅炉                   | 1 | CWNS0.7-90/65-Q           |
| 污水处理设施 | 地面封闭式污水处理设施          | 1 | 2m <sup>3</sup> /h(48t/d) |

\*注：本项目的放射性设备已开展辐射专项环评和监测。详见附件。

### 2.3 项目主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料耗量详见表 1-3。

表 1-3 主要医疗器材消耗统计表

| 序号 | 名称                  | 规格                 | 单位 | 数量   |
|----|---------------------|--------------------|----|------|
| 1  | 一次性使用压舌板            | 中号 200 片/包         | 包  | 1    |
| 2  | 可孚医用超声耦合剂           | GD- II X 型 (250ml) | 瓶  | 200  |
| 3  | 新蕊乳胶管               | 5*7-40 米/包         | 米  | 80   |
| 4  | 一次性使用手术单            | 200*100cm          | 包  | 118  |
| 5  | 一次性使用手术单            | 40*60-50 片/包       | 包  | 80   |
| 6  | 医用棉签                | 10cm*50 支-20 包     | 包  | 95   |
| 7  | 医用棉签                | 12cm*50 支-20 包     | 包  | 180  |
| 8  | 医用棉签                | 20cm*5 支-40 包      | 包  | 25   |
| 9  | 一次性使用尿杯             | M*1000 只           | 条  | 4    |
| 10 | 75%医用酒精             | 100ML              | 瓶  | 200  |
| 11 | 络合碘                 | 100ML              | 瓶  | 788  |
| 12 | 一次性使用采血针            | 0.7                | 支  | 5300 |
| 13 | 84 消毒液              | 500g               | 瓶  | 200  |
| 14 | 一次性使用真空采血管          | EDTAK2/2ml (紫) 血常规 | 支  | 3600 |
| 15 | 一次性使用真空采血管<br>(普通管) | 5ml (红)            | 支  | 5400 |
| 16 | 速干免洗手皮肤消毒液          | 500ml/瓶            | 瓶  | 96   |
| 17 | 牌载玻片                | 7101               | 盒  | 1    |
| 18 | 盖玻片                 | 24*24              | 盒  | 1    |

|    |                 |  |    |       |
|----|-----------------|--|----|-------|
| 19 | 一次性使用口罩         | 中号 挂耳式 10 只装   | 小包 | 400   |
| 20 | 雨花石蜡油           | 500ml  | 瓶  | 30    |
| 21 | 广大十二导心电图纸       | 215mm*20m  | 卷  | 50    |
| 22 | 平安一次性使用无菌注射器带针  | 10ml (针头 1.2#)   | 支  | 17400 |
| 23 | 平安一次性使用无菌溶药器 带针 | 50ml (1.6*31)  | 支  | 80    |
| 24 | 平安一次性使用输液器带针    | A3 0.6*24mm  | 支  | 3500  |
| 25 | 华越一次性使用鼻氧管      | 2 米  | 根  | 1090  |
| 26 | KDL 一次性使用旋塞阀    | 三通阀  | 个  | 120   |
| 27 | 精卫透明伤口敷料        | 6*7cm(中包 100 片)  | 包  | 500   |
| 28 | 可孚医用无菌敷贴        | 10*10cm/片 (透明 吸水棉型)  | 片  | 200   |
| 29 | 检查手套 (橡胶带粉)     | 100 副/箱  | 箱  | 16    |
| 30 | 薄膜手套            | 100 只/袋  | 袋  | 60    |
| 31 | 扩阴器             | 600mm-750mm  | 个  | 800   |
| 32 | 留置针             | 留置针 Y 型 20G 9# 48ml/min  | 个  | 930   |
| 33 | 各种大小面罩          | JW-9   | 个  | 20    |
| 34 | 输液泵延长管          | 软管外径 $\geq \phi 2.1 \text{ mm}$ ;<br>壁管 $\geq 0.30 \text{ mm}$ ; 总长 $\geq 1000 \text{ mm}$ | 根  | 60    |
| 35 | 避孕套             | 52mm   | 盒  | 35    |
| 36 | 95%酒精           | 500ml  | 瓶  | 60    |
| 37 | 生理盐水            | 100ML/瓶  | 瓶  | 48000 |
| 38 | A-1 型含氯消毒剂浓度试纸  | 20 袋/盒   | 盒  | 20    |
| 39 | 四环牌紫外线强度指示卡     | 5.0-10.0   | 盒  | 6     |
| 40 | 真空采血管黑          | 0.7 × 25   | 支  | 600   |
| 41 | 真空采血管黄 紫        | 0.7 × 25   | 支  | 2400  |
| 42 | 真空采血管橙 红        | 0.7 × 25   | 支  | 3600  |

|    |               |                            |   |      |
|----|---------------|----------------------------|---|------|
| 43 | 真空采血管蓝        | 0.7 ×25                    | 支 | 1200 |
| 44 | 呼吸气囊          | 成人                         | 个 | 5    |
| 45 | 消毒液           | 500g                       | 瓶 | 72   |
| 46 | 纱布            | 80*100mm*8 层<br>*120mm*8 层 | 袋 | 187  |
| 47 | 输液贴           | 5 片*40 袋                   | 袋 | 3000 |
| 48 | 紫外线消毒车        | ZXC 型                      | 台 | 4    |
| 49 | 紫外线杀菌灯        | 30W                        | 根 | 30   |
| 50 | 利器盒           | 8L(圆形)                     | 个 | 80   |
| 51 | 血糖套机(棕色)      | 1 仪器+100 人份试条+1 盒棉片        | 套 | 7000 |
| 52 | 塑料试管架         | 18mm                       | 个 | 1    |
| 53 | 指夹式脉搏血氧仪      | AS-303                     | 个 | 4    |
| 54 | 不锈钢腰子盘        | 中号                         | 个 | 80   |
| 55 | 不锈钢镊子筒(有盖)    | 65*150(中号)                 | 个 | 20   |
| 56 | 量杯            | 500ML/1000ML               | 个 | 1000 |
| 57 | 国林不锈钢双抽屉治疗车   | GL-111                     | 台 | 2    |
| 58 | 带盖桶子          |                            | 个 | 25   |
| 59 | 压脉带消毒浸泡桶      |                            | 个 | 5    |
| 60 | 加样枪(0-50u1)   |                            | 个 | 1    |
| 61 | 加样枪(20-200u1) |                            | 个 | 1    |
| 62 | 温度计           |                            | 个 | 300  |

## 2.4 平面布局

### （一）总体布局

本项目位于临湘市金桥开发区，北邻107国道，西侧约100m为鼎元小区，东侧约100m为杜氏钢材，南临无名居民楼和京港澳高速公路。

项目整个场地呈矩形，本项目由1栋多层建筑组成，根据建设用地位置、周边环境、交通组织、气候特征以及建筑特有的功能要求，规划形成合理的院区场地，多个公共活动场地及景观节点。

项目各楼层分布情况见附图3平面布置图，其中，锅炉房、食堂、污水处理站和危险固废暂存间临时存放点设置于项目大楼后院，项目对危险固废进行分类单独处理，院内采用电梯对产生的医疗废物进行运输，对污物进行打包处理后，再由专门的车辆运出。

### （二）无障碍设计

室内设无障碍卫生间。

项目具体平面布置详见附图3。

### 3 公用工程

#### 3.1 给水

医院给水系统依托现有建筑已建给水管网，供水来源于自来水公司供水管网供给，采用城市自来水供水水源，项目年用水量20000吨/年。从市政给水管网上引入一条 DN250 进水管与医院生活、消防环网连接，形成双进口，各进水口均设防污隔断阀。医院负一楼设置增压给水泵房。市政自来水符合《生活饮用水卫生标准》的要求。

#### 3.2 排水

项目内部采用雨污分流制，生活污水与医疗废水雨污分流，室外未受污染的雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网。项目生活污水、医疗废水经化粪池预处理后进入污水处理站，经“格栅渠+调节池+好氧区（曝气）+沉淀池+二氧化氯消毒”处理设施处置后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后，废水排入市政管网，之后进入临湘污水净化中心，经临湘污水净化中心深度处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。

#### 3.3 供配电

##### （1）供电

本工程为7层大楼，用电负荷较大，并且有较大量的一级负荷，因此电业提供二路独立的 10KV 电源。为提高供电质量和节约能源，变压器深入负荷中心。在配电室设置 10KV 开关站负责整个基地的供电，内设 1 台 315KVA 变压器，负责门诊、医技、急诊的用电；变电站全部采用无油元件，组合形式。两路 10KV 电源同时供电，平时分列运行，故障时互为备用，当一路电源失电时，另一路电源可带所有一、二级负荷。

##### （2）变配电间

本项目的供电电源从市政电网接入，项目供电采用双回进线电缆埋地引至变配电间，并做好防水防潮。在项目一层设置变配电间，将10kv 电源降为 380/220v 后对中心低压用电设备供电。配电间设高压配电间、低压配电及变压器间、控制室间；高压配电间设置进线柜、计量柜、电压互感器及避雷器柜、馈电柜。低压配电及变压器间设置低压受电屏、馈电屏、联络屏、无功补偿屏。变压器和低压屏紧靠设备。控制室安装直流电压柜和中央信号屏。

### (3) 保安接地与防雷

本项目的接地制式采用 TN-S 系统。在变电所内设置强电总接地端子箱，在弱电机房设置弱电总接地端子箱。

依据建筑物防雷设计规范，本工程各单体除能源中心按照三类防雷要求设防外，其余均按照二类防雷要求设防。依据建筑物电子信息系统防雷技术规范，本建筑物电子信息系统雷电防护等级为 B 级。

### (4) 弱电系统广播系统：

本系统在大楼一层设置一套广播控制主呼叫站，一套广播系统及主、副呼叫站间相互联网控制，主控站可对分控任意区域进行业务呼叫和背景音乐广播。

### 建筑设备监控系统：

设置一套建筑设备监控系统，系统对医院内的各种机电设备进行自动化控制并对其手/自动状态、运行和故障状态进行监视，包括冷源及热源系统、空调及送排风系统、给排水系统、用气系统（氧气、真空吸引、压缩空气等）、电梯设备、室内外公共照明系统、变配电系统等，其中变配电系统及公共照明系统的运行显示也可通过统一的通信协议分别由电网管理系统和智能照明控制系统集中提供。

## 3.4 暖通通风

**空调系统：**本项目配套分体式空调18台，并使用中央空调，采用模块式30RB/RQ 系统涡旋式冷冷水/ 热泵机组，机组采取全封闭式涡旋压缩机，4 组模块机组位于楼顶。中央空调配套凉水塔处理循环水，日处理循环水量约50吨。电梯机房、库房、配电间、水泵房等设备用房均设置独立的机械排风系统，自然补风或机械补风。

配电间平时通风量按 15 次/h 计算；设气体灭火系统，机械送、排风系统平时通风，火灾时关闭风机及风机入口的电动阀，灭火完毕，重新开启风机及风机入口的电动阀将室内烟气排出室外，事故通风量按 12 次/小时换气次数考虑，排风口低位设置。事故通风机在室内、外分别设置开启按钮。

污水处理设施位于地面，一体式全密闭。

所有卫生间均设置通风器进行换气通风。

电梯机房设置机械排风系统。

## 3.5 消防

建筑物耐火等级均为二级，各建筑物构件耐火等级、疏散距离、安全出口数目等均严格按照《建筑设计防火规范》设计，室内装饰材料均满足《建筑内部装修设计防火规范》要求。

消火栓加压泵和屋顶高位消防水箱联合供水。室外消火栓则采用低压制，由两路市政水源提供。根据室内外一次消防用水量 20L/S，火灾持续时间 2h，为防范火灾，在医院内重点部位按规定设置安全、简捷的消防器及配备专用消防龙头。

### 3.6 能源

本项目设备均采用电能作为能源。

### 3.7 锅炉房

本项目锅炉房位于医院一层后院，锅炉采用的是燃气锅炉，型号：CWNS0.7-90/65-Q。该锅炉燃料为天然气，不属于高污染燃料，排放的污染物执行GB-13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表3标准。

## 4 劳动定员

湘北医院的留观病床数为 99 张，医务人员为 85人。医院全年工作日为 365天，内、外科室实行24小时三班工作制，其余实行8小时工作制。

## 5 产业政策符合性分析

### 1、产业政策相符性分析

本项目属于医疗卫生机构，根据国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目属于鼓励类第三十六大类“教育、文化、卫生、体育服务业”中的第 29 项“医疗卫生服务设施建设”，为鼓励类项目。因此，本项目建设符合国家产业政策。

### 2、临湘市医疗布点规划

根据岳阳市区域卫生规划（2030年）第四章各县市区医疗卫生设施规划第二十五条各类医疗服务设施布局规划1、综合医院：各县（市）综合医院布局规划与服务人口规模和分布相结合，适度调整综合性医院布局，着力推进县（市）城区优质医疗资源向城市发展新区、外围城区以及资源薄弱地区转移。对不能达到医院建设标准，且就地改造和发展受到限制的综合医院。鼓励迁至以上区域。本



项目位于临湘市金桥开发区，属于城市发展新区。2013年7月9日，临湘市卫生局出具了设置临湘湘北医院的《医疗机构批准书》临卫医准字（2013）第2号，详见附件3。因此，本项目建设符合岳阳市区域规划政策。

## 6 项目与周边环境融合性分析

湘北医院位于临湘市107国道南侧长盛东路168号现有建筑，根据现场调查，外环境对本项目的影响主要为社会生活产生废气污染物、汽车产生的噪声和汽车尾气的影响，周边环境对本项目影响不大。

本项目北侧为107国道，根据项目各层平面布置图可知，项目4-7层布置有病房。为避免病人受到交通噪声的影响，本次评价建议采取以下措施：建设单位在面向道路一侧的所有房间均安装双层隔声窗，并镶嵌双层中空玻璃，隔声窗设计必须符合《隔声窗》（HJ/T 17-1996）标准要求，隔声量应至少在 25dB（A）以上，经采取以上措施后，本项目外环境交通噪声对本项目影响可以降到可接受水平。

项目综合废水经化粪池预处理后进入污水处理站，经“格栅渠+调节池+好氧区（曝气）+沉淀池+二氧化氯消毒”（引用文献：哈药集团医药有限公司周晓辉《二氧化氯在消毒和除臭方面的应用》可证明二氧化硫除臭消毒）处理工艺处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后排入市政污水管网；危险固废暂存间和生活垃圾临时贮存间的异味通过分区域堆放和定时清运，产生的异味气味少；药品、消毒清洁等产生的其他废气经自然通风和机械排风处置；中央空调机组通过调整设备位置，噪声经减震、隔声；生活垃圾经环卫部门清运，一般工业固废交由物资回收部门进行处置，危险固废交由有资质单位进行处置后，对周围环境影响较小。

## 7 选址合理性分析

建设单位已取得营业执照，经营范围为医院，经营地址为临湘市107国道南侧长盛东路168号，该栋房屋临107国道，属于商用裙楼。本项目已获得临湘市卫生局的《设置医疗机构批准书》，建设单位据此开展相关工作，且湘北医院的建设有利于提高区域医疗卫生的服务水平，促进医疗卫生事业的发展，满足群众就医的需求，即选址符合区域医疗卫生发展规划。根据《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42号）文中“第一条第

(二) 款扩大用地供给。各地在安排国有建设用地年度供应计划时,本地区医疗设施不足的,要在供地计划中落实并优先保障医疗卫生用地。社会力量可以通过政府划拨、协议出让、租赁等方式取得医疗卫生用地使用权,新供医疗卫生用地在出让信息公开披露的合理期限内只有一个意向用地者的,依法可按协议方式供。经土地和房屋所有法定权利人及其他产权人同意后,对闲置商业、办公、工业等用房作必要改造用于举办医疗机构的,可适用过渡期政策,在5年内继续按原用途和权利类型使用土地,但原土地有偿使用合同约定或划拨决定书规定不得改变土地用途或改变用途由政府收回土地使用权的除外。本项目使用闲置商业办公用房改造用于举办医疗机构,符合扩大用地供给政策要求。

根据临湘市自然资源局对于“关于临湘湘北医院定点布局的意见”(具体见附件),提出“你院拟在临湘市107国道南侧长盛东路168号布局临湘湘北医院,经我局实地踏勘,该布局符合《临湘市城市总体规划(2016-2030)》”。由此可知,临湘市自然资源局同意项目建设。本项目在认真落实环保等相关手续,产生的污染物经采取相应的污染防治措施后,可尽可能减少对周边居民住宅的影响。本项目属于医院,根据环境影响分析章节,项目产生的污染对周围环境影响轻微。项目选址基本可行。因此,本项目选址合理。

### **8 平面布置合理性**

根据院方提供的项目总平面布置图分析,医院内部做到了动静分开,功能分明。同时将办公区和医疗区分开,方便患者就诊。项目北侧紧邻城市道路,南侧靠近京港澳高速公路,考虑到医院复杂的人流和车流情况,项目车流主出入口设置在西北侧,人流出入口设置在项目北侧和东侧,该交通布置能保证车行交通畅通,减少主入口交通压力。

从项目各楼层平面布置图分析,项目CT室、DR室、C型臂X射线机等具有辐射的设备位于二层北侧,由于一楼北侧为人流出入口,为避免设备对病人及家属的影响,CT室、DR室按照《医用X射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013)的要求进行设置。根据该医院辐射检测报告结论可知:1.临湘市湘北医院的NeuViz Twin型X射线计算机断层摄影设备机房外的周围剂量当量率均低于《医用X射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013)中2.5uSv/h的限值要求,机房的其它辐射防护设施均能满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)、

《X射线计算机断层摄影放射防护要求》（GBZ165-2012）和《医用X射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2012）的要求。2. 临湘市湘北医院的Angell-DR-A-L型数字化医用X射线摄影系统机房的辐射防护设施均能满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）和《医用X射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2013）的要求。

从项目平面布置图分析，项目配套设施水泵、通风设备等较大噪声源设备全部置于一层，通过采取隔声、消声、吸声、减振等措施降低噪声，项目中央空调模块机组（凉水塔）设置于楼顶，四周设置隔声屏障，现场昼间噪声检测值为51-56dB(A)之间，夜间噪声检测值为40-47dB(A)之间，则厂界噪声可达标排放，详细现场检查结果见表 3-3 噪声监测结果一览表。

本项目在一层南侧设置面积为12m<sup>2</sup>的危险固废暂存间，用于大楼内危险固废的临时存放。院内采用专门的污物通道对产生的医疗废物进行运输，西面还同时布置了污物出口，对污物进行打包处理后，再由专门的车辆运出。不同功能入口分开设置，保证就诊、住院、医护、后勤人流以及洁污流线互不交叉。项目建筑较小，项目危险固废暂存间和生活垃圾临时存放点距离办公区和住院区较远，且距离107国道较远，保障了固体废物的安全存放。

该项目设置污水处理站处理生活污水、医疗废水，经化粪池预处理后进入污水处理站，经“格栅渠+调节池+好氧区（曝气）+沉淀池+二氧化氯消毒”处理工艺处置后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后排入市政管网，之后进入临湘市污水净化中心，经临湘市污水净化中心深度处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后进入长安河。污水处理站格栅渠、调节池、好氧区、沉淀池、消毒区均为封闭式，所有池顶均有盖密闭，并采取二氧化氯除臭消除恶臭，其排放浓度小于《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求，不会对本项目及周边环境造成影响，设置位置可行。

本项目总平面设计功能分区较为合理，各种流线组织清晰；洁污、医患、人车等路线清楚，避免了交叉感染；建筑布局紧凑，交通便捷，管理方便；减少能耗；最大可能保持可持续发展的空间；保证了住院部、手术部、功能检查部等处

的环境安静。

综上所述，本项目总平面布局从各个方面体现了以人为本，合理安排卫生用地，确保医院的建筑设计质量，注重生态环境、人文环境、绿色环保的理念，创造适合患者的医院环境，除能满足就医功能要求，还有利于患者安全及身心健康，医院平面布局合理可行。

## 与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题

### 环保投诉：

湘北医院从2013年营业至今，因废水总排口检测水质不达标，于2018年5月8日临湘市环保局对临湘市湘北医院做出处罚，罚款120000元整，详见附件10。有两起环保投诉，投诉内容都是锅炉。第一起环保投诉投诉医院用煤锅炉产生的烟气有杂质和气味，经过医院整改，改为生物质锅炉。经整改完后又收到第二起投诉，投诉生物质锅炉仍然有异味，最终医院将生物质锅炉改为燃气锅炉，经整改完成后未再产生异味，也再无投诉，问题已经得到解决。

### 环境污染问题及处置措施情况：

1. 设置污水处理站处理污水。项目生活污水、医疗废水经化粪池预处理后进入污水处理站，经“格栅渠+调节池+好氧区（曝气）+沉淀池+二氧化氯消毒”处理设施处置后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后，废水排入市政管网，之后进入临湘污水净化中心，经临湘污水净化中心深度处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。

2. 污水处理站产生的恶臭通过投加二氧化氯除臭。

表1-4 环境污染问题及处置措施情况一览表

| 环境问题    | 整改措施  | 整改情况 |
|---------|---|------|
| 污水水质不达标 | 污水经格栅渠去除较大固态物质后，进入调节池；再经好氧处理后，用污水泵提升至沉淀池，进行净化处理。净化后的水，再进入消毒区消毒灭菌。 | 已整改  |
| 污水挥发异味  | 恶臭采用全密闭的污水处理设施，并投加二氧化氯除臭。   | 已整改  |
| 未实现雨污分流 | 采用雨污分流制，生活污水、医疗废水与雨水雨污分流，室外未受污染的雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网。               | 已整改  |
| 锅炉废气未治理 | 将煤锅炉改为燃气锅炉  | 已整改  |

## 二、建设项目所在地自然环境简况

### 1 地理位置

临湘地处湘北边陲，位于北纬 $29^{\circ} 10' \sim 29^{\circ} 52'$ ，东经 $113^{\circ} 15' \sim 113^{\circ} 45'$ 之间，北临长江，西傍洞庭，东南蜿蜒着罗霄山的余脉，居武汉、长沙经济文化辐射的中心地带，西北滨长江水道与湖北省监利、洪湖隔江相望；东南依幕阜山与本省岳阳县和湖北省通城、崇阳、赤壁毗连；东、西、北三面嵌入湖北省境。

本项目选址于临湘市107国道南侧长盛东路168号，地理坐标为东经  $E113^{\circ} 49' 66.1''$ ，北纬  $N29^{\circ} 47' 55.91''$ ，项目所在区域地理位置见附图 1。

### 2 地形、地貌、地质

临湘市地形多样，地势南高北低，东南群峰起伏，中部丘岗连绵，西北平湖广阔，东南部有药菇山、大云山等28座海拔800米以上的山峰，构成雄伟的天然屏障，山势陡峭，峰峦叠嶂，植被繁茂；北部是江湖平原地区，海拔在40米以下，土壤肥沃，灌溉条件良好；中部地表波状起伏，为丘陵区域，海拔一般在50-300米之间。

### 3 气象资料

临湘市属北亚热带季风湿润气候区，气候湿润，根据临湘市气象站1971-2000三十年的气象资料统计，年平均气温 $16.5^{\circ}\text{C}$ ，年平均降雨量 $1556.2\text{mm}$ ，年平均相对湿度为80%，全年无霜期为317天，年日照时数为 $1722.1 \sim 1816.5\text{h}$ ，是湖南日照时数最多的地区之一。气候特点是：温暖期长，严寒期短，四季分明，雨量充沛。

常年主导风向为NNE，夏季主导风为SSW，冬季主导风向为NNE，主要气象资料如下：

其主要气象参数为：

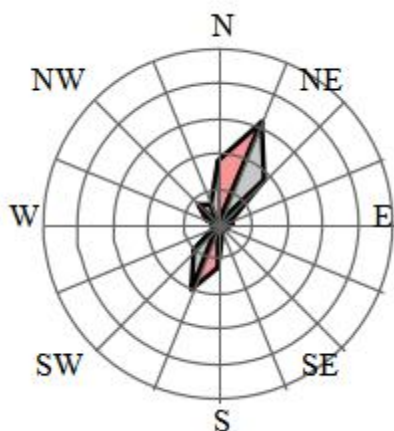
|        |                         |
|--------|-------------------------|
| 年平均气温  | $16.5^{\circ}\text{C}$  |
| 极端最低温度 | $-18.0^{\circ}\text{C}$ |
| 极端最高温度 | $39.3^{\circ}\text{C}$  |

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| 最高月平均气温  | 29.2℃ (7月)              |
| 最低月平均气温  | 4.4℃ (1月)               |
| 年平均湿度    | 80%                     |
| 年平均气压    | 100880Pa                |
| 年主导风向    | NNE                     |
| 冬季主导风向   | 东北偏北风(12、1、2月)          |
| 夏季主导风向   | 6、7月西南偏南风，8月东北偏北风       |
| 冬季最大风速   | 20.3m/s                 |
| 年平均风速    | 2.2m/s (最大风速20.3m/s)    |
| 八级以上大风日数 | 年平均21天                  |
| 静风频率     | 27%                     |
| 年降雨量     | 906.6~2714.5mm          |
| 年最大降雨量   | 2714.5mm                |
| 日最大降雨量   | 214.1mm                 |
| 年蒸发量     | 460~2336mm              |
| 年平均蒸发量   | 1396.3mm                |
| 最大积雪深度   | 30mm                    |
| 最大冻土深度   | 50mm                    |
| 无霜期      | 317天                    |
| 日照时数     | 1813.8小时/年              |
| 基本风压     | 0.45KN/m <sup>2</sup> ; |

基本雪压

$0.55\text{KN}/\text{m}^2$ ;

临湘全年风向玫瑰见下图。



全年风向玫瑰图 (C=27%)

#### 4 水文

临湘市域内河港纵横，汇集成三大水系：一条是游港河，自药菇山发源，在长塘进岳阳西塘入洞庭湖，干流全长74公里，总流域面积为738.2平方公里；一条是湘鄂交界的界河坦渡河，发源于药菇山东麓，从羊楼司沿坦渡、定湖进入黄盖湖，干流全长63公里，总面积为390平方公里；一条是城中长安河，发源于横卜乡坪头村八房冲，经横卜、桃林、城南、长安、五里、聂市、源潭进入黄盖湖，干流全长48公里，总集雨面积为405平方公里。

#### 5 动植物及植被

本项目所在区域为临湘市已建成区，土地利用率高，植被覆盖率较低。主要树种为绿化园林绿化，街道和空隙地的观赏树木和花草。区域城市建设绿化以各单位自行绿化和道路绿化为主，绿地率在35~40%之间，四周主要种植观赏的树木、花草，起到点缀美化环境的作用，城市道路两侧全部为道路绿化和小花坛。

区域内野生动物为城市主要常见动物。通过走访调查，项目所在区域内没有珍稀植物和古树木。据调查没有国家保护的珍稀植物。



### 三、环境质量状况

#### 1 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“6环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判定依据。并且根据导则“5.5依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数量质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”的内容，本项目筛选的评价基准年为2018年。

（1）本项目评价引用2018年岳阳市临湘市环境监测站点的基本污染物环境质量现状数据。具体达标判定监测数据及评价结果见下表。

表3-1 临湘市空气质量现状评价表

| 所在区域 | 监测项目              | 年评价指标   | 百分位 | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率  | 是否达标 |
|------|-------------------|---------|-----|--------------------------------------|-------------------------------------|------|------|
| 临湘市  | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度 | /   | 11.75                                | 60                                  | 0.20 | 是    |
|      |                   | 百分位数日平均 | 98  | 56                                   | 150                                 | 0.37 |      |
|      | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度 | /   | 26.61                                | 40                                  | 0.67 | 是    |
|      |                   | 百分位数日平均 | 98  | 56                                   | 80                                  | 0.70 |      |
|      | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度 | /   | 71.57                                | 70                                  | 1.02 | 否    |
|      |                   | 百分位数日平均 | 95  | 188                                  | 150                                 | 1.25 |      |
|      | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度 | /   | 40.64                                | 35                                  | 1.16 | 否    |
|      |                   | 百分位数日平均 | 95  | 102                                  | 75                                  | 1.36 |      |
|      | CO                | 年平均质量浓度 | /   | 0.81                                 | /                                   | 0    | 是    |
|      |                   | 百分位数日平均 | 95  | 1.4                                  | 4                                   | 0.40 |      |
|      | O <sub>3</sub>    | 年平均质量浓度 | /   | 89.72                                | /                                   | /    | 是    |
|      |                   | 百分位数日平均 | 90  | 154                                  | 160                                 | 0.96 |      |

由上表中监测数据可知项目所在区域为不达标区域。

根据湖南省人民政府 2018 年6月18日发布的《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020）年》的通知（湘政发〔2018〕17号）要求：到2020年，岳阳、益阳 PM<sub>2.5</sub>年均浓度平均值下降到41  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下，PM<sub>10</sub>年均浓度平均值下降到71  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下。同时根据岳阳市大气污染防治行动计划要求，当地政府加大环境治理力度，采取更为严格的大气防治手段，大气环境质量将得到改善。

#### （2）特征因子监测

##### 1) 现状监测点位

在本项目院内布设了 1个环境空气监测点。

##### 2) 监测因子

监测因子为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 小时值。

3) 时间

2019年11月2日~8日。

4) 医院运营状况

该监测时段医院正常满负荷运营。

5) 监测频次

每天监测一次。

6) 评价标准

H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 参考执行《环境影响评价技术导则---大气环境》（HJ2. 2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。

7) 监测结果统计及评价

大气环境质量监测结果统计见下表。

表3-2 大气环境质量现状监测结果统计表

| 项目               |     | 指标                        | G1      | 评价标准                  |
|------------------|-----|---------------------------|---------|-----------------------|
| H <sub>2</sub> S | 小时值 | 浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND      | 0.01mg/m <sup>3</sup> |
|                  |     | 超标率 (%)                   | 0       |                       |
|                  |     | 最大值占标率 (%)                | 0%      |                       |
|                  |     | 最大超标倍数                    | -       |                       |
| NH <sub>3</sub>  | 小时值 | 浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND~0.06 | 0.20mg/m <sup>3</sup> |
|                  |     | 超标率 (%)                   | 0       |                       |
|                  |     | 最大值占标率 (%)                | 30%     |                       |
|                  |     | 最大超标倍数                    | -       |                       |

注：ND 表示检验数值低于方法最低检出限，以所使用的方法检出限值报出，不计算最大值占标率。

由上表的监测结果可知，项目区域 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 的小时值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2. 2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

**2 地表水环境质量现状调查与评价**

项目废水最终经临湘市污水净化处理中心处理达标后外排长安河，本次环评收集利用临湘市环境监测站2018年长安河国控监测断面水质数据，分析长安河地表水质量现状。

(1) 监测断面、监测因子

表3-3 监测断面及监测因子

| 监测点位         | 监测因子                     |
|--------------|--------------------------|
| 长安河三湾断面 (S1) | pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、铜、锌 |
| 拦河坝断面 (S2)   |                          |
| 普济桥断面 (S3)   |                          |

评价标准：长安河三湾断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，拦河坝断面、普济桥断面执行IV类标准。

(2) 评价方法：采用单因子污染指数法进行评价。

(3) 地表水监测统计结果见表3-4。

表3-4 水质监测数据统计结果 单位：mg/L, pH无量纲

| 监测因子   | S1三湾断面     |      |            | S2拦河坝断面     |      |           | S3普济桥断面    |      |            |
|--------|------------|------|------------|-------------|------|-----------|------------|------|------------|
|        | 监测值        | 标准值  | 标准指数       | 监测值         | 标准值  | 标准指数      | 监测值        | 标准值  | 标准指数       |
| pH     | 7.09-7.68  | 6~9  | /          | 7.31-7.65   | 6~9  | /         | 7.21-7.83  | 6~9  | /          |
| 溶解氧    | 5.6-8.7    | >5   | 0.10-0.85  | 7.9-9.4     | >3   | 0.05-0.20 | 4.4-8.6    | >3   | 0.08-0.77  |
| 高锰酸盐指数 | 2.98-4.63  | ≤6   | 0.50-0.77  | 3.04-4.5    | ≤10  | 0.30-0.45 | 3.19-5.56  | ≤10  | 0.32-0.56  |
| 氨氮     | 0.127-0.48 | ≤1.0 | 0.127-0.48 | 0.142-0.489 | ≤1.5 | 0.09-0.33 | 0.13-0.221 | ≤1.5 | 0.09-0.147 |
| 总磷     | 0.02-0.04  | ≤0.2 | 0.1-0.2    | 0.02-0.03   | ≤0.3 | 0.07-0.10 | 0.02-0.04  | ≤0.3 | 0.07-0.13  |
| 铜      | ND         | ≤1.0 | /          | ND          | ≤1.0 | /         | D          | ≤1.0 | /          |
| 锌      | ND         | ≤1.0 | /          | ND          | ≤2.0 | /         | ND         | ≤2.0 | /          |

由上表可知，长安河三湾断面各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；拦河坝和普济桥断面各监测因子均能达到IV类标准。

### 3 声环境质量现状调查与评价

#### (1) 监测布点

根据区域声环境特点，声环境现状监测范围为工程场地及外围，目前该区域主要有道路的交通噪声、社会噪声，布点原则根据噪声源和区域环境特征相结合的原则，共布设4个监测点。

#### (2) 监测时段、医院运营状况与方法

1) 监测时段：本项目于 2019 年11月5日-2019 年11月6日委托湖南昌源环境科技有限公司对项目所在区域昼间夜间噪声进行了监测。

2) 医院运营状况：该监测时段医院正常满负荷运营。

3) 方法：评价方法按 HJ2.4—2009《环境影响评价技术导则—声环境》中的相关规范进行。

#### (3) 监测结果与评价

项目周边昼间、夜间环境噪声现状监测结果见表3-5。

**表3-5 噪声监测结果一览表**                      **单位：dB (A)**

| 序号 | 检测点位       | 检测时间  | 检测结果 LeqdB(A) |    |
|----|------------|-------|---------------|----|
|    |            |       | 昼间            | 夜间 |
| N1 | 南侧厂界外 1m 处 | 11月5日 | 52            | 42 |
|    |            | 11月6日 | 52            | 41 |
| N2 | 西侧厂界外 1m 处 | 11月5日 | 51            | 40 |
|    |            | 11月6日 | 53            | 44 |
| N3 | 北侧厂界外 1m 处 | 11月5日 | 56            | 46 |
|    |            | 11月6日 | 56            | 47 |
| N4 | 东侧厂界外 1m 处 | 11月5日 | 54            | 43 |
|    |            | 11月6日 | 53            | 43 |

从表 3-5 可知，项目所在大楼厂界点位昼夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求，区域声环境质量较好。

### 4 生态环境质量

项目区现状为典型的城市环境。区域城市建设绿化以各单位自行绿化和道路绿化为主，各单位以四周的种植观赏树木、花草为主，起到点缀美化环境的作用，城市道路两侧全部为道路绿化和小花坛。区域内自然生长的植被和野生动物早已随着区域的开发而基本消失。据调查，项目所在区域内没有珍稀植物和古树木及国家保护的珍稀植物。

**环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

具体环境保护目标如下表所示：

**表3-6 大气环境环境保护目标**

| 名称    | 坐标/m |      | 保护对象    | 保护内容     | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|-------|------|------|---------|----------|-------|--------|----------|
|       | X    | Y    |         |          |       |        |          |
| 鼎元小区  | -80  | -140 | 居民（45户） | 大气环境保护目标 | 住宅    | SW     | 100      |
| 无名居民楼 | 0    | -80  | 居民（20户） |          | 住宅    | S      | 30       |

备注：以项目中心为座标点。

**表3-7 水环境环境保护目标**

| 环境要素    | 保护目标         | 距离、范围    | 规模（功能）   | 环境功能                            |
|---------|--------------|----------|----------|---------------------------------|
| 地表水保护目标 | 长安河拦河坝和普济桥断面 | W, 3.2Km | 小河，农灌    | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准  |
|         | 长安河三湾断面      | W, 4Km   | 小河，生活饮用水 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准 |

**表3-8 声环境环境保护目标**

| 环境要素    | 保护目标  | 距离、范围    | 规模（功能）   | 环境功能                             |
|---------|-------|----------|----------|----------------------------------|
| 声环境保护目标 | 鼎元小区  | SW, 100m | 居住，约135人 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准 |
|         | 无名居民楼 | S, 30m   | 居住，约60人  |                                  |

#### 四、评价适用标准

|                |   |
|----------------|---|
| <p>环境质量标准</p>  | <p>环境空气质量：<math>H_2S</math>、<math>NH_3</math> 参考执行《环境影响评价技术导则---大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值；其他执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>地表水环境质量：长安河三湾断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，长安河拦河坝和普济桥断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。</p> <p>声环境质量：区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。</p>   |
| <p>污染物排放标准</p> | <p>1、废气：医院污水处理站废气排放标准执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 3 要求；其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。<u>燃气锅炉执行GB-13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表3标准。</u></p> <p>2、废水：执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准。</p> <p>3、噪声：营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。</p> <p>4. 固体废物：生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改）；危险固废执行《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修定）；医疗废物排放执行《医疗垃圾贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关要求。</p> |
| <p>总量控制指标</p>  | <p>本项目废水总量控制指标为：<math>COD</math>：0.48t/a、<math>NH_3-N</math>：0.34t/a，该指标已纳入临湘市污水净化中心总量控制指标中，不再单独申请。</p> <p>本项目废气总量控制指标为：<math>SO_2</math>：0.03t/a、<math>NO_x</math>：0.22t/a。</p>  |

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述(图示)

#### 一、施工期

因本项目已建成，故不再对施工期进行工程分析。

#### 二、运营期

运营期工艺流程简图及产污环节见图5-1。

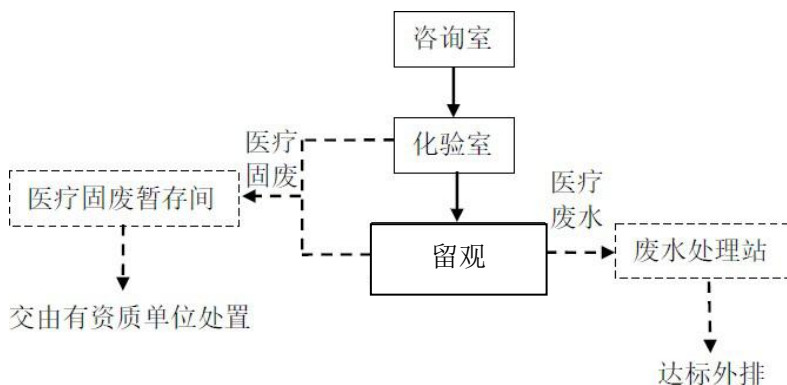


图5-1 运营期生产工艺流程及产污节点

#### 运营期工艺流程简述：

运营期本项目主要流程为患者进行咨询、挂号，医生接诊后，对患者进行问诊，根据患者病情进行检查，如肠镜、胃镜检查、妇科常规检查、心电图等，根据需要进行抽血化验、尿液化验、胃肠镜检查等，给出化验、检查结果，医生根据结果进行相应的诊断，给出检查建议及治疗方案，患者采取住院留观或取药后回家治疗。

#### 主要污染工序

1. 废水：病房、门诊、急诊产生的医疗废水及医务工作人员产生的生活污水。用水量根据《湖南省用水定额地方标准》（DB43/T388-2014）以及《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010）估算见下表5-1。

表5-1 本项目用水情况一览

| 序号 | 用水项目名称  | 使用人数或单位数 | 用水量标准    | 使用时间(h) | 日用水量(m <sup>3</sup> /d) | 污水量(m <sup>3</sup> /d) | 备注 |
|----|---------|----------|----------|---------|-------------------------|------------------------|----|
| 1  | 体检、门诊病人 | 200人     | 15 L/人·次 | 8       | 3                       | 2.4                    | 污水 |
| 2  | 检验废水    | /        | /        | 8       | 0.3                     | 0.3                    |    |

|   |           |                    |                        |   |        |        |           |
|---|-----------|--------------------|------------------------|---|--------|--------|-----------|
| 3 | 留观住院及陪护人员 | 99床                | 400L/床·d               | 8 | 39.6   | 31.68  | 量按用水量的80% |
| 4 | 医务工作人员等   | 85人                | 50L/人·班                | 8 | 4.25   | 3.4    |           |
| 5 | 绿化及道路洒水   | 1200m <sup>2</sup> | 2 L/m <sup>2</sup> · d | 8 | 2.4    | /      |           |
| 6 | 小计        | 按本表1至5项之和          |                        |   | 49.55  | 37.78  |           |
| 7 | 未预见水量     | 按本表1至4项之和的10%计     |                        |   | 4.715  | 3.778  |           |
| 8 | 合计        |                    |                        |   | 54.265 | 41.558 |           |

**\*项目放射科采用激光打印，不产生显影废水（含银废水）；医学检验用试剂盒代替氰化物试剂，不产生含氰废水。**

（1）留观病房排水：已建项目留观病房床位 99 张，根据《湖南省用水定额地方标准》（DB43/T388-2014）可知，医院用水量按 400L/床·d 计算，则用水量为 39.6m<sup>3</sup>/d，排污系数取 0.8，则污水排放量为 31.68m<sup>3</sup>/d、11563.2m<sup>3</sup>/a。

（2）门诊及体检排水：医院门诊求医者加上陪同人员，人流量较大。门诊卫生间的冲厕水排放量也比较大。门诊部用水量标准为 15L/人·d，根据建设方提供的资料，每日门诊量约为 200人/d，则门诊部最大用水量为 3m<sup>3</sup>/d，排污系数取 0.8，则污水排放量大约为 2.4m<sup>3</sup>/d、876m<sup>3</sup>/a。

（3）检验科废水：检验废水主要是酸碱废水，为0.3m<sup>3</sup>/d。主要污染物为酸碱、病菌等。酸碱废水收集后采取中和法预处理，使用氢氧化钠作为中和剂；最后排入医院污水处理站。

（4）医务工作人员生活污水：主要是医生护士日常废水，医务人员用水量约为 50L/人·d，根据建设方提供的资料，医务人员约为 85 人，则最大用水量为 4.25m<sup>3</sup>/d，排污系数取 0.8，则生活污水排放量大约为 3.4m<sup>3</sup>/d、1241m<sup>3</sup>/a。

参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“医院污水水质指标参考数据（表 1）”，项目综合废水中的主要污染物及其含量一般为 CODCr 150~ 300mg/L，NH<sub>3</sub>-N 10~50mg/L，BOD 80~150mg/L，SS 40~120mg/L，粪大肠菌群 1.0×10<sup>6</sup>~3.0×10<sup>8</sup> 个/L。



2. 废气：污水处理站的恶臭异味、天然气锅炉燃烧废气、危险固废暂存间和生活垃圾临时贮存间的异味、药品、煎熬中药、消毒清洁等产生的其他废气。主要废气为污水处理站废气。

(1) 污水处理站的恶臭

项目采用地面封闭式污水处理站，污水处理设备均位于地面，项目污水处理站不进行机械曝气，密闭情况下臭气自然逸散量较小。类比海南省定安县定安沿江综合医院废水处理站恶臭污染物排放浓度，定安沿江综合医院废水处理站年处理废水 6759.8m<sup>3</sup>/a，氨气、硫化氢污染物排放浓度（氧化池、沉淀池盖子未密闭）分别为0.4836kg/a、0.01188kg/a，类比计算确定本项目污水处理设施周界外氨气、硫化氢浓度；根据污水处理站气水比（30:1）计算鼓风机的风量，确定污染物的排放速率；污染物排放浓度和排放速率见表5-2：

表5-2 恶臭污染源强类比分析结果一览表

| 序号 | 污染物名称            | 排放浓度<br>(mg/Nm <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h)       |
|----|------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1  | NH <sub>3</sub>  | 0.2265                        | 4.5×10 <sup>-6</sup> |
| 2  | H <sub>2</sub> S | 0.1452                        | 7×10 <sup>-7</sup>   |

(2) 煎药机产生的废气

煎药废气主要为中药熬制过程产生的异味，具有一种明显中药气味，经调查类似医院煎药时恶臭浓度小于1000，煎药房设有排风扇，将煎药废气抽送至楼房外排放，对周边空气没有明显影响。

(3) 危险固废暂存间和生活垃圾临时贮存间的异味

建设项目运营期间会产生危险固废和生活垃圾，危险固废和生活垃圾堆积会产生一定的异味。项目在一层设置生活垃圾临时存放点和危险固废暂存间，用于大楼内危险废物及生活垃圾的临时存放。项目产生的生活垃圾及危险固废若不及时收集及清运，将产生一定的异味，对大楼及周围大气环境产生一定的影响。

(4) 天然气锅炉燃烧废气

项目天然气锅炉天然气燃烧产生燃烧废气，天然气年用量约17.2×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>（1吨热水锅炉每小时耗气量80立方米，每年仅冬季供热水使用约3个月）。根据临湘市天然气所含物质组分含量推算，每燃烧10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>天然气，烟气、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>产生量分别为28×

$10^4\text{m}^3$ 、2.2kg、3.42kg、30.1kg，本项目采用低氮燃烧技术，从源头减少 $\text{NO}_x$ 的生成，控制 $\text{NO}_x$ 的排放浓度，可将 $\text{NO}_x$ 的生成量减少30%；因此，燃气废气及污染物产生量分别为烟气： $47.6 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 、烟尘：0.22t/a、 $\text{SO}_2$ ：0.03t/a、 $\text{NO}_x$ ：0.32t/a，排放浓度分别为烟尘：9.5mg/ $\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2$ ：14.7mg/ $\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$ ：90.4mg/ $\text{m}^3$ ，排放量分别为烟尘：0.22t/a、 $\text{SO}_2$ ：0.03t/a、 $\text{NO}_x$ ：0.22t/a。

#### (5) 其他废气

医院内由于使用各类药品，且经常进行消毒卫生清洁，院内存在少量特殊异味气体。同时项目还会产生卫生废气、设备换气等，这些废气产生量较少，且多数为非有毒有害性气体。

3. 噪声：噪声源主要为污水处理站水泵、中央空调模块机组（凉水塔）、各科室及卫生间的排风扇、水泵，其单机噪声值在60-80dB（A）之间。

4. 固废：本项目固废包括医疗废物、生活垃圾、废药品、药渣、污水处理站污泥和化粪池污泥。中药熬制产生的药渣，按原料5%计，则项目药渣固废产生量为0.03t/a。

### 4.1 危险废物

#### (1) 医疗固废

医疗废物主要有感染性废物（沙布、棉球、手纸等各类受污染的纤维制品）检验科、病理科产生的废物、废液；损伤性废物（各类金属毁形物等）药物性废物（一次性针头、玻璃器皿、一次性输液管、注射器及相关的塑料制品等）病患生活垃圾具体如下：

##### (A) 传染性固废

带有传染性和潜在传染性的废物（不包括锐器）主要有4种：

①受到污染的外科手术废物，如床单、手套、擦布、纱布、纱布棉球及治疗区内其他污染物，与血及伤口接触的石膏、绷带、衣服等物品。

②检验科、病理科产生的废物，包括废试剂盒、检测废液等。

③患者用过的剩饭剩菜、瓜果皮核、废纸废料、包装箱盒、瓶罐器具及各种废弃杂物等。

##### (B) 锐器

主要是用过废弃的或一次性的注射器、针头、玻璃及其他可有引起切伤刺伤的器物。

根据调查，同类医院医疗废物（不含污水处理站污泥）产生量为0.70kg/床，而本

项目留观病床数99张，即医疗垃圾产生量为 69.3kg/d，即 25.3t/a。医疗废物的主要成分见表 5-3。本项目产生的医疗废物经收集后放置于项目一层后院医疗废物暂存间，交由有资质单位进行处置。

表5-3 临湘市医疗废物（不含污水处理站污泥）的主要成份

| 废弃物名称 | 塑料 | 棉纱 | 橡胶 | 病理废物 | 玻璃 | 其它 | 总计  |
|-------|----|----|----|------|----|----|-----|
| 百分比%  | 22 | 12 | 3  | 6    | 55 | 4  | 100 |

(2) 废药品

主要是过期的、废弃的药品、疫苗、血清，从病房退回的药品和淘汰的药物等。过期药品产生量约 1t/a，医院对药物进行定期盘点，将废药品交由有资质单位进行处置。

(3) 污水处理站、化粪池污泥

在医院污水处理过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥若不妥善消毒处理，任意排放或弃置，同样会污染环境，造成疾病传播和流行。污水处理站和化粪池污泥产生量约为1.5t/a，直接套装医疗废物垃圾转运桶交由有资质单位进行处置。

本项目危险废物产生其产生环节及废物代码见表 5-4。

表5-4 本项目危险废物汇总

| 危险废物名称 | 危险废物类别         | 危险废物代码                                 | 产生量(吨/年) | 产生工序及装置 | 形态    | 主要成分                       | 有害成分     | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施    |
|--------|----------------|--|----------|---------|-------|----------------------------|----------|------|------|-----------|
| 医疗废物   | HW01<br>医疗废物   | 831-001-01<br>831-002-01<br>831-005-01 | 25.3     | 门诊部、住院部 | 固态、液态 | 接触病人体液的纤维制品、金属毁形物、一次性输液制品等 | 致病微生物    | 每天   | In、T | 交由有资质单位处置 |
| 废水处理污泥 |                | 900-001-01                             |          |         |       |                            |          |      |      |           |
| 废药品    | HW03<br>废药物、药品 | 900-002-03                             | 1        | 药房及病房   | 固态    | 药物                         | 废药液及过期药物 | 每天   | T    |           |

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容类型 | 排放源(编号)  | 污染物名称                 | 处理前产生浓度及产生量(单位)  | 排放浓度及排放量(单位)   |
|------|--|-----------------------|--|--|
| 大气污染 | 污水处理站  | NH <sub>3</sub>       | 0.2265mg/m <sup>3</sup> ,<br>4.5×10 <sup>-6</sup> kg/h | 0.2265mg/m <sup>3</sup> ,<br>4.5×10 <sup>-6</sup> kg/h |
|      |  | H <sub>2</sub> S      | 0.1452mg/m <sup>3</sup> ,<br>7×10 <sup>-7</sup> kg/h   | 0.1452mg/m <sup>3</sup> ,<br>7×10 <sup>-7</sup> kg/h   |
|      | 天然气锅炉  | SO <sub>2</sub>       | 14.7mg/m <sup>3</sup> ,<br>0.03t/a                     | 14.7mg/m <sup>3</sup> ,<br>0.03t/a                     |
|      |  | NO <sub>x</sub>       | 129.1mg/m <sup>3</sup> ,<br>0.32t/a                    | 90.4mg/m <sup>3</sup> ,<br>0.22t/a                     |
|      |  | 烟尘                    | 9.5mg/m <sup>3</sup> ,<br>0.22t/a                      | 9.5mg/m <sup>3</sup> ,<br>0.22t/a                      |
|      | 危险固废暂存间和生活垃圾临时贮存间的异味                                       | 恶臭                    | 少量   | 少量   |
|      | 药品、消毒等产生的其他废气  | 恶臭                    | 少量   | 少量   |
| 煎药机  | 中药废气   | 臭气浓度小于1000            | 臭气浓度小于1000   |  |
| 废水   | 综合废水<br>(医疗废水+生活污水)<br>15169m <sup>3</sup> /a              | COD <sub>Cr</sub>     | 300mg/L,4.55t/a  | 32mg/L,0.48t/a   |
|      |  | BOD <sub>5</sub>      | 150mg/L,2.27t/a  | 10mg/L,0.15t/a   |
|      |  | SS                    | 120mg/L,1.82t/a  | 10mg/L,0.15t/a   |
|      |  | NH-N <sub>3</sub>     | 30mg/L,0.45t/a   | 22.5mg/L,0.34t/a                                       |
|      |  | LAS                   | 7mg/L,0.11t/a  | 5mg/L,0.07t/a  |
|      |  | 总大肠菌群数                | 7×10 <sup>7</sup> 个/L                                  | 2.4×10 <sup>3</sup> 个/L                                |
| 固体废物 | 生活垃圾   | 住院部、门诊部、办公区           | 52.01t/a   | 0  |
|      | 污水处理站化粪池   | 污泥                    | 1.5t/a   | 0  |
|      | 医疗垃圾(感染性废物、检验科、病理科产生的废物、废液损伤性废物、药物性废物、病患生活垃圾)              | 医院(住院部、检验科、病理科、门诊急诊部) | 25.3t/a  | 0  |
|      | 药房   | 废药品                   | 1t/a   | 0  |
|      | 煎药机  | 药渣                    | 0.03t/a  | 0  |
| 噪声   | 项目运营期主要噪声源为水泵、通风设备、中央空调模块机组(凉水塔)等设备运行噪声,噪声源强约为 60-80dB(A)。 |                       |  |  |
| 其他   |  |                       |  |  |

**主要生态影响(不够时可附另页):**

湘北医院有限公司建设项目租赁临湘市107国道南侧长盛东路168号现有建筑已有楼房进行建设，本项目自身无需新增土地进行建设，因此，本项目的建设对当地生态环境无明显影响。

## 七、环境影响分析

### 营运期环境影响分析

#### 1. 大气环境影响分析

##### 1.1 评价等级的判定

本项目主要废气为污水处理站恶臭。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物) 及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 进行计算。其中

$P_i$  定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率, %;

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度,  $mg/m^3$ ;

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准,  $mg/m^3$ 。

表7-1 大气环境评价工作等级分级判据

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据                  |
|--------|---------------------------|
| 一级     | $P_{max} \geq 10\%$       |
| 二级     | $1\% \leq P_{max} < 10\%$ |
| 三级     | $P_{max} < 1\%$           |

#### ②大气污染物源强

大气污染源面源参数见表 7-2 。

表7-2 大气面源参数表

| 面源编号 | 名称  | 面源起始点坐标    |           | 海拔高度 /m | 面源长度 /m | 面源宽度 /m | 与正北夹角 (°) | 面源初始排放高度 | 年排放小时数 | 排放情况 | 污染物排放速率 kg/h         |                    |
|------|-----|------------|-----------|---------|---------|---------|-----------|----------|--------|------|----------------------|--------------------|
|      |     | X          | Y         |         |         |         |           |          |        |      | NH <sub>3</sub>      | H <sub>2</sub> S   |
| 1    | 污水站 | 112.876732 | 28.173396 | 56      | 10      | 4       | 100       | 0.3      | 8760   | 连续   | 4.5*10 <sup>-6</sup> | 7*10 <sup>-7</sup> |

**表7-3 AERSCREEN 估算模型参数表**

| 参数       |            | 取值     |
|----------|------------|--------|
| 城市农村/选项  | 城市/农村      | 城市     |
|          | 人口数(城市人口数) | 100000 |
| 最高环境温度   |            |        |
| 最低环境温度   |            | -18 °C |
| 土地利用类型   |            | 城市     |
| 区域湿度条件   |            | 中等湿度   |
| 是否考虑地形   | 考虑地形       | 否      |
|          | 地形数据分辨率(m) | /      |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | 否      |
|          | 岸线距离/km    | /      |
|          | 岸线方向/°     | /      |

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P<sub>max</sub> 和 D10%预测结果如下表7-4:

**表7-4 估算结果**

| 污染源名称 | 评价因子             | 评价标准<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | C <sub>max</sub><br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | P <sub>max</sub><br>(%) | D <sub>10%</sub><br>(m) |
|-------|------------------|--------------------------------------|--|-------------------------|-------------------------|
| 矩形面源  | NH <sub>3</sub>  | 200.0                                | 0.0718   | 0.0359                  | /                       |
| 矩形面源  | H <sub>2</sub> S | 10.0                                 | 0.0112   | 0.1117                  | /                       |

由估算结果可知，项目面源最大落地浓度占标率均较低，小于 1%，因此，项目大气环境影响评价等级定为三级。根据导则规定，无需进一步预测与评价。

## 1.2 大气污染防治措施及环境影响分析

### (1) 污水处理站的恶臭异味

项目在项目一层后院设置一座污水处理站，设计处理规模 $2\text{m}^3/\text{h}$  (48t/d)。污水处理站格栅渠、调节池、好氧区、消毒区均为地面封闭式。

污水处理站在对废水进行处理时会有少量异味气体产生，有一定的刺激性。该项目采用二氧化氯除臭，二氧化氯的结构式为 $\text{ClO}_2$ ，以自由基单体形式存在。氯-氧键表现出明显的双键特征，两个氯-氧键之间的夹角为 $117.7+1.7^\circ$ ，两个氧与氯之间的距离相等， $D=1.784\pm 0.01$ 。 $\text{ClO}_2$ 中氯的氧化数为4，具有很强的氧化性。从有效氯含量来看 $\text{ClO}_2$ 的有效氯含量是液氯的2.63倍；从 $\text{ClO}_2$ 电极电位来看 $\text{ClO}_2$ 的氧化电位很高，比液氯高出0.37伏。 $\text{ClO}_2$ 与 $\text{Cl}_2$ 很大的不同是 $\text{ClO}_2$ 是一种强氧化剂，而不是氯化剂，不产生氯化反应。因此，二氧化氯与酚反应不产异味很大的氯苯酚，二氧化氯与腐殖质及有机物反应几乎不产生发散性有机卤化物，不生成并抑制生成有致癌作用的三卤甲烷，二氧化氯不与氨及氨基化合反应。二氧化氯作为一种强氧化剂，它能有效破坏水体中的微量有机污染物，如苯并芘、蒽醌、氯仿、四氯化碳、酚、氯酚、氰化物、硫化氢及有机硫化物、氧化有机物时不发生氯代反应。项目污水处理设施设置为地面式的封闭式结构，同时污水处理站规模较小 $2\text{m}^3/\text{h}$  (48t/d)，污染物浓度较低，废气产生量较小。根据现状勘查，在医院污水处理站周边没有感觉到异味恶臭，其对周边环境影响较小。因此本项目污水处理站的恶臭不会对项目区的病房、门诊区以及周边环境敏感点产生明显影响，符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准，对周围环境影响较小。

### (2) 危险废物暂存间和生活垃圾临时贮存间的异味

本项目产生的生活垃圾以及危险固废堆积会产生一定的异味。项目于一层后院设置生活垃圾临时存放点和设置危险固废暂存间。项目运营将生活垃圾统一收集到生活垃圾临时存放点，定期由环卫部门送临湘市生活垃圾填埋场进行填埋处理。各类危险废物分类收集、分区域堆放；其中，医疗固废收集后分别用密封袋、专用的锐器收集筒包装后分类存放并定时清运，产生的异味气味少，对周围环境影响不明显。

### (3) 其他废气



医院内经常进行消毒卫生清洁，院内存在少量特殊异味气体。同时项目产生的煎药废气、卫生废气、设备换气等，可通过局部机械排风和自然通风相结合。医疗室等特殊病房采用洁净空调轮流换气，通过空调过滤、消毒系统可保证室内空气的清洁；值班室等工作间则采用排风系统进行换气；其它普通区域则采用自然通风。废气经通风扩散后，对周围环境影响不明显。

#### (4) 煎药废气

项目选用的煎药机自带蒸汽冷装置，可以溶解超过60%的异味，剩于蒸汽的90%以上可以通过排风扇抽出至楼房外排放，排放的中药味以恶臭计，项目中煎药时间为白天8小时工作时间内，间断工作。项目设有煎药室，位于医院一楼门诊左侧的副楼梯口，远离居民区布置，对周围环境影响较小。

#### (5) 天然气锅炉燃烧废气

根据临湘市天然气所含物质组分含量推算，每燃烧 $10^6\text{m}^3$ 天然气，烟气、烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 产生量分别为 $1363 \times 10^4\text{m}^3$ 、 $130\text{kg}$ 、 $200\text{kg}$ 、 $1760\text{kg}$ ，本项目采用低氮燃烧技术，从源头减少 $\text{NO}_x$ 的生成，控制 $\text{NO}_x$ 的排放浓度，可将 $\text{NO}_x$ 的生成量减少30%；因此，燃气废气及污染物产生量分别为烟气： $47.6 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 、烟尘： $0.22\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SO}_2$ ： $0.03\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NO}_x$ ： $0.22\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度分别为烟尘： $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2$ ： $14.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$ ： $90.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气通过一根15m高的排气筒排放，烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 排放浓度能够达到GB-13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表3标准。

### **1.3 非正常工况大气环境事故风险评价**

项目食堂油烟处理器和污水处理站中的废气在非正常排放情况下，对周边环境影响较大。因此发现废气处理装置失效事故时，应立即停止生产作业，控制事故影响。只要加强监管监控，定期维护和保养，其风险是可以控制的。

## 2 水环境影响分析

### 2.1 评价等级的判定

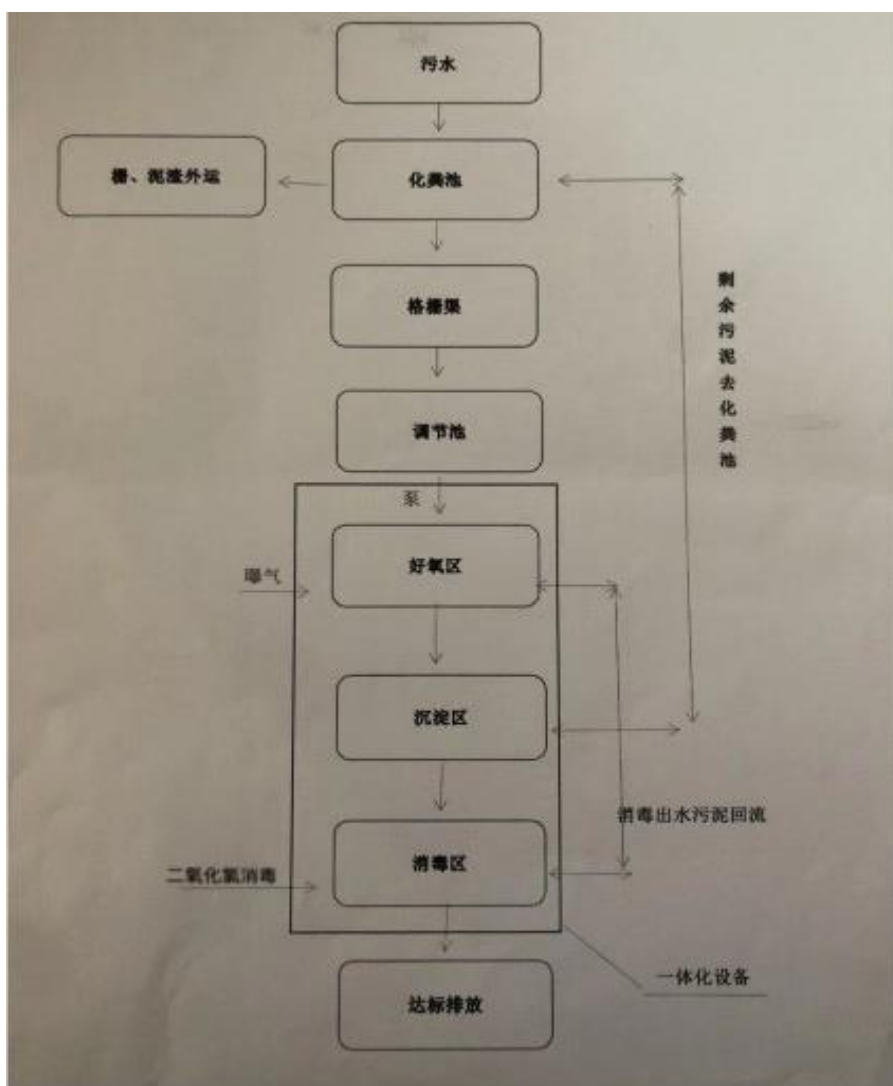
根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2 评价等级判定依据，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等因素综合考虑。本项目生产过程中生产废水经处理后排入城市污水管网进入城市污水处理厂处理，无废水直接排入区域河流内。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目水环境影响按三级 B 评价。

### 2.2 废水处置可行性分析

根据前面分析可知，项目污水量为 $41.558\text{m}^3/\text{d}$ ，该污水处理站调节池容积为 $100\text{m}^3$ ，要求污水处理站留有 25%空余容积，因此有足够容量满足非正常工况下的需要。此次污水处理站规模为 $2\text{m}^3/\text{h}(48\text{t}/\text{d})$ 。按照《医疗污水处理技术指南》的要求，本项目采用“格栅渠+调节池+好氧区（曝气）+沉淀池+二氧化氯消毒”处理工艺，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 中预处理标准后排入临湘市污水净化中心。污水处理工艺流程见图 7-1。



图7-1 污水处理工艺流程图



污水处理工艺流程说明：污水经格栅渠去除较大固态物质后，进入调节池。因医院污水的水质、水量波动很大，必须通过调节池对水质、水量进行调节，以保证后续单元连续、稳定的运行；再经好氧处理后，用污水泵提升至沉淀池，进行净化处理。净化后的水，再进入消毒区消毒灭菌。最后经排放口（取样井）外排。

废水进出水水质见下表 7-5：

表7-5 污水处理站设计进、出水水质

| 序号 | 污染物名称            | 单位   | 设计进水水质 | 设计出水水质 |
|----|------------------|------|--------|--------|
| 1  | CODcr            | mg/L | ≤300   | ≤250   |
| 2  | BOD <sub>5</sub> | mg/L | ≤140   | ≤100   |
| 3  | SS               | mg/L | ≤250   | ≤60    |
| 4  | pH               | 无量纲  | 6-9    | 6-9    |

|   |        |      |                   |      |
|---|--------|------|-------------------|------|
| 5 | 粪大肠菌群数 | 个/L  | $1.6 \times 10^8$ | 5000 |
| 6 | 余氯     | mg/L | -----             | 2~8  |

本项目业主已于2019年7月17日委托岳阳市衡润检测有限公司检测，实际出水水质达到了《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 中预处理标准要求，本项目的污水处理可行。具体检测数据见下表7-6：

**表7-6水质监测分析结果（单位，mg/L, pH为无量纲）**

| 采样时间   | 采样地点                          | 湘北医院污水排放口         | 标准值  | 是否超标 |
|--------|-------------------------------|-------------------|------|------|
|        | 检查因子                          |                   |      |      |
| 07月17日 | pH                            | 7.67              | 6-9  | 否    |
|        | 化学需氧量<br>(COD <sub>Cr</sub> ) | 32                | 250  | 否    |
|        | 氨氮                            | 22.5              | /    | /    |
|        | 余氯                            | 1.0               | /    | /    |
|        | 粪大肠菌群<br>(个/L)                | $2.4 \times 10^3$ | 5000 | 否    |
|        | 色度                            | 32                | /    | /    |
|        | 悬浮物<br>(SS)                   | 10                | 60   | 否    |

注：由于污水排放到城镇污水处理厂，故项目参照《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2中预处理标准：其中pH：6-9；COD<sub>Cr</sub>：250mg/L；粪大肠菌群：5000MPN/L；氨氮、色度和总余氯的无预处理标准，排放标准为氨氮：15mg/L，总余氯：0.5mg/L；色度：30倍。

因此，项目废水经采用“格栅渠+调节池+好氧区（曝气）+沉淀池+紫外线消毒区”处理工艺处理后，可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准，本项目的污水处理可行。

### 2.3 项目废水进入临湘市污水净化中心的可行性和可靠性

临湘市污水净化中心，坐落于湖南岳阳市，厂区具体位于湖南省临湘市白云镇杨田村，设计处理能力为日处理污水6.00万立方米。主要建设内容包括厂区土建施工，工艺设备、工艺管道安装，电气、自控系统安装，照明，防雷接地，采暖，通风，厂区道路施工及绿化等。临湘市污水净化中心自2004年12月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为2.33万立方米。临湘污水净化中心采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用SBR处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。临湘市污水净化中心建成后极大地改善了城市水环境，对治理污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用，同时对改善岳阳市的投资环境，实现岳阳市经济社会可持续发展具有积极的推进作用。

### 3 声环境影响分析

#### 3.1 项目噪声源分析

营运期对声环境的影响主要有污水处理站水泵、各科室及卫生间的排风扇、水泵、凉水塔等设备噪声对环境的影响、门诊部就诊人员产生的社会噪声对环境的影响。项目主要噪声源强见表 7-7。

表7-7 噪声源及噪声声级值

| 序号 | 设备名称          | 噪声源强度<br>dB (A) | 安装位置              | 备注       |
|----|---------------|-----------------|-------------------|----------|
| 1  | 污水处理站水泵       | 70-80           | 项目一层，建筑后院地下，3台潜水泵 | 连续运行     |
| 2  | 排风扇           | 55-65           | 各科室及卫生间外墙上        | 白班连续运行   |
| 3  | 中央空调模块机组（凉水塔） | 65-75           | 楼顶                | 夏季白班连续运行 |

### 3.2 噪声影响分析

本项目医院内无大型高产噪医疗设备，项目主要噪声来源于中央空调模块机组（凉水塔）。其他动力设备均选用低噪声设备。污水处理站水泵安装于污水处理站，排风扇噪声源强较小，因此对周边影响不大。

为确保本项目场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准排放及减轻中央空调模块机组（凉水塔）对周边居民的影响，本次评价建议建设单位采取以下措施降低噪声：

①加强设备维护，避免设备故障带来的高噪声。

②在凉水塔与居民区之间种植树木绿化降噪。

环评单位委托湖南昌源环保科技有限公司于11月5日-11月6日对湘北医院厂界噪声进行了检测。实际运营过程中噪声能够达标排放，具体检测结果见表7-8。

**表7-8 厂界实际噪声检测结果 单位：dB（A）**

| 监测点位       | 监测日期  | 主要声源  | 昼间                |      | 夜间                |      | 达标情况 |
|------------|-------|-------|-------------------|------|-------------------|------|------|
|            |       |       | 监测时段              | 监测结果 | 监测时段              | 监测结果 |      |
| 1 厂界东侧外1m处 | 11月5日 | 社会噪声  | 14: 44-<br>14: 54 | 54   | 23: 19-<br>23: 29 | 43   | 昼夜达标 |
|            | 11月6日 |       | 16: 13-<br>16: 23 | 53   | 22: 37-<br>22: 47 | 43   |      |
| 2 厂界南侧外1m处 | 11月5日 | 社会噪声  | 14: 56-<br>15: 06 | 52   | 23: 32-<br>23: 42 | 42   | 昼夜达标 |
|            | 11月6日 |       | 16: 27-<br>16: 37 | 52   | 22: 50-<br>23: 00 | 41   |      |
| 3 厂界西侧外1m处 | 11月5日 | 社会噪声  | 15: 09-<br>15: 19 | 51   | 23: 45-<br>23: 55 | 40   | 昼夜达标 |
|            | 11月6日 |       | 16: 41-<br>16: 51 | 53   | 23: 02-<br>23: 12 | 44   |      |
| 4 厂界北侧外1m处 | 11月5日 | 社会+交通 | 15:22-<br>15:32   | 56   | 23:57-<br>00:07   | 46   | 昼夜达标 |
|            | 11月6日 |       | 16:55-<br>17:05   | 56   | 23:14-<br>23:24   | 47   |      |

#### 4 固体废物环境影响分析

##### (1) 生活垃圾

生活垃圾统一收集至一层的生活垃圾临时存放点，然后送生活垃圾填埋场进行填埋处理，对周围环境影响较小。

##### (2) 药渣

中药熬制产生药渣，产生量为0.03t/a，按生活垃圾处理，交环卫部门处理。

##### (3) 危险固废

项目于一层后院设置危险固废暂存间，危险固废暂存间面积约为5m<sup>2</sup>。本项目产生的医疗垃圾（不包括污水站污泥）为25.3t/a，产生的医疗废物在运走之前，医疗废物均暂存于密闭的危险固废暂存间，暂存时间为1~2天；本项目危险固废暂存间设计容积能满足项目危险暂存的需要且符合《医疗废物管理条例》（HJ 421-2008）。同时，本项目在暂存间设置空调，保持暂存间的温度维持在较低温度，在高温季节和非正常工况（未及时清运处置）时，使各类医疗废物不会腐烂变质并产生高传染性细菌，抑制细菌的生长和繁殖，有效防止高致病性细菌的传播。

化粪池和污水处理站污泥也属于医疗危险废物，本项目格栅的栅渣、沉淀、浓缩处理产生的污水处理站污泥和化粪池污泥，直接套装医疗废物垃圾转运桶，放置在密闭的危险固废暂存间。项目产生的废药品、药渣与其它医疗废物分区放置在密闭的危险固废暂存间暂存，并严格按照《医疗废物贮运技术要求》的规定进行转运和处置。

##### (4) 环评建议

环评建议危废处置流程如下：

收集→输送→存放→运输→最终处置

为防止危险固废产生二次污染，本评价就该项目产生的危险废物在收集、运输、处置状况并提出规范化要求：

##### I 危险废物贮存间的环保及管理要求

危险废物贮存间的建设和管理应做好防渗、防漏、防雨的措施，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙，危险废物贮存间地面防渗层为2mm厚高密度聚乙烯；渗透系数满足 $\leq 10^{-10}$ cm/s；堆放地应有防倾漏事故的应急措施，渗漏液应收集处理，不得将其排入下水道或排入环境中而污染水域。堆放危险废物的场所应配备消

防设备。固体废物贮存间属于厂区内的固体废物临时中转堆放场所，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修订）的要求规范建设和维护使用，其主要二次污染防治措施包括：

①在危险废弃物暂存间设有明显的危险废物识别标志，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

②危险废物贮存前应进行检验，并注册登记，作好记录，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、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

③危险废物在贮存间内应分类分质分区暂存，并设有一定的安全间距，禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

④定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑤医院应设定专门的医疗废物排放区，并配备加盖密封的垃圾周转箱，做为包装袋待运废弃物的暂存场所。暂时贮存的时间不得超过 2 天。暂存设施、设备，应当远离体检区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施并定期消毒和清洁。

## II 收集、处理、处置方式

危险废物在厂内妥善临时存放后，定期委托有资质的危险废物专业处理单位处理或回收利用。废弃物的收集是否完善彻底、是否分类是医院废弃物处理处置的关键。结合处理处置措施的不同，医院废弃物可分为：A) 损伤性废弃物，如手术刀、注射针等；B) 病原性废弃物，如纱布、脱脂棉、输液管等；C) 一般可燃废弃物，如塑料输液瓶、输液器、输液管等；D) 一般不可燃废弃物，如玻璃输液瓶等；E) 病理组织等；F) 检测废液和过期药品等，液体、固体必须分开收集。要求医院方面要做好彻底的分类收集工作，产生医疗废物的部门、节点应设置医疗废物收集箱，不同类型的废弃物使用不同的容器收集，并贴上分类标签。

### (1) 收集容器的规定

收集容器应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ 421-2008) 要求。



包装袋在正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂和穿孔；采用高温热处置技术处置医疗废物时，包装袋不应使用聚氯乙烯材料；包装袋容积大小应适中，便于操作，配合周转箱（桶）运输；医疗废物包装袋的颜色为淡黄，颜色应符合GB/T3181 中 Y06 的要求，包装袋的明显处应印制警示标志和警告语；包装袋外观质量：表面基本平整、无皱褶、污迹和杂质，无划痕、气泡、缩孔、针孔以及其他缺陷；包装袋物理机械性能应符合相应的规定。

利器盒整体为硬质材料制成，封闭且防刺穿，以保证在正常情况下，利器盒内盛装物不撒漏，并且利器盒一旦被封口，在不破坏的情况下无法被再次打开；采用高温热处置技术处置损伤性废物时，利器盒不应使用聚氯乙烯材料；利器盒整体颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T3181中 Y06的要求。利器盒侧面明显处应印制警示标志，警告语为“警告！损伤性废物”；满盛装量的利器盒从 1.2m 高处自由跌落至水泥地面，连续 3 次，不会出现破裂、被刺穿等情况。

周转箱（桶）整体应防液体渗漏，应便于清洗和消毒；周转箱（桶）整体为淡黄，颜色应符合 GB/T 3181 中 Y06 的要求。箱体侧面或桶身明显处应印（喷）制警示标志和警告语；周转箱整体装配密闭，箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离；表面光滑平整，完整无裂损，没有明显凹陷，边缘及提手无毛刺；周转箱的箱底和顶部有配合牙槽，具有防滑功能；周转箱物理机械性能应符合相应规定。

## （2）分类收集的措施

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

感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。

医疗废物必须实施分类收集，医院废物遵循在废物收集处理过程中，医疗废物先进行灭菌消毒预处理后，用专用医疗废物袋（红色、黑色、黄色）再分类包装。其中：

红色：纱布、棉球、手纸及各类受污染的纤维制品；

黑色：一次性针头，玻璃器皿及各类金属毁形物；

黄色：一次性输液管、注射器及相关塑料制品。

所用的包装袋及垃圾箱，应由市环卫医用废弃物处理有限公司统一发放。

盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

### III 委托处置的要求

各类危废应按照危废类别委托专业资质单位进行承运和处置，处置要求如下：

a、原则上应在本市范围内委托处置，尽可能缩短运输路线；

b、处置单位必须拥有危险废物经营许可证，具有的处置资质必须与本项目所需的处置类别相同，有处理负荷的接受能力和处置技术能力，并确保在处置过程中不产生二次污染；

c、建设单位应就预计处理量、处理物组分和类别、处置方式、承运方式、环保责任等与处置单位签订委托处置协议。

### IV 危险废物转运的控制措施

①将危险废弃物委托给有资质的危险废物处理单位处理时，应遵照原国家环保总局《危险废物转移联单管理办法》中的规定执行，在转移前必须向环保部门提供利用方的危险废物经营许可证，并办理危险废物转移联单手续。禁止在转移过程中将危险废物随处倾倒而严重污染环境。

②在各类废物暂存和外销、外委运输过程中应采取防雨、防渗、防漏等措施，防止废物洒漏造成污染。对危险废物的运输应按照《汽车危险品货物运输规则》（JTJ3130-88）、《道路危险货物运输管理规定》（2005 年第 9 号）、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618）、《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392）中的有关规定执行。

③使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，医疗危险废物应设置专门的运输通道，按照已确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。根据建设方提供资料，本项目产生的医疗废物经污梯运送至危险固废暂存间后，经专用通道运输后通过西侧污物专用出口运输至制定地点进行处置。

④所设置的医用废弃物排放区应允许专业运输车的进出。应有一定的隔离带，将排放区与其设施隔离开，同时保证排放区域内的清洁，保证运输车 24 小时都可以收取。

⑤公司要建立危险废弃物管理制度和分类管理档案，对危险废弃物的处理和收运都应由指定专业人员负责，做好宣传教育工作，严禁任何人随意排放固体废弃物。

项目运营过程中产生的固体采取上述无害化治理措施后，该项目产生的固体废物不会对环境产生明显污染影响。

## 5 环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）规定，本项目存在一定量的致病病毒、细菌，属于一般毒性危险物质。故判定项目不构成重大污染源，相对发生事故的较小。但是并不排除发生风险事故的可能。项目对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）的相关要求，本项仅进行简单分析即可。

### 5.1 医院发生火灾事件

当医院配电房、发电机房、库房使用和管理不善，可能产生火灾。火灾引发的次生环境危害主要：①火灾次生污染物 CO 和火灾事故散发的烟气对周边大气直接造成影响，空气环境质量恶化；②灭火产生的洗消废水等对周边地表水环境产生不利影响，污染地表水质。

#### （1）次生大气环境污染事故影响分析

医院发生火灾事故时，在燃烧过程中不仅会产生 CO，还可能伴生大量的烟尘和 CO<sub>2</sub>等污染物，会在短时间内对周围环境产生较大的不利影响，其中以 CO对人体及周边环境的影响最大。CO为有毒气体，其 LC<sub>50</sub>：小鼠 2300~5700mg/时，其进入人体之后会和血液中的血红蛋白结合，进而排挤血红蛋白与氧气的结合，从而使人体出现缺氧现象而导致中毒。

#### （2）次生水环境污染事故影响分析

火灾事故时，消防部门迅速到达事故现场取出消防带将消防水引至现场，灭火过程中的消防喷淋水和使用消防泡沫也会产生大量的消防污水，这些污水存在着通过厂区排水管网进入城市污水处理厂，对污水厂处理系统造成冲击，或由雨水管网进入周边地表水体，甚至是渗入地下，对地表、地下水水质造成污染。

### 5.2 医院发生天然气泄漏事故

当医院天然气锅炉房管理和使用不善，可能发生天然气泄漏，引发火灾爆炸事故。立即报告并采取措施切断天然气来源。

本环评根据医院可能存在的环境风险提出以下风险防范措施：

#### 1. 致病微生物风险防范措

加强对医护人员的环境风险防范教育，最大限度地杜绝医疗操作失误的出现，控制致病微生物通过血液、体液传播的途径；做好医院消毒工作，控制致病微生物的呼吸道传播途径。本项目不设传染病科，发现传染病人后立即将其转移至传染病医院，由传染性医院并给予特殊管理。采取上述措施后，可以有效地抑制致病微生物传播，保护周围人群健康。

## 2. 危险废物暂存设施、运输环境风险防范措施

(1) 危险废物为单独的库房，并按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) (2013 年修改单) 和《医疗废物管理条例》相关要求对危险废物暂存间进行“防风、防雨、地面防渗”等措施，在库房外设置危险废物标志；并设有专人管理，做到符合相关规定存储要求。

(2) 合理安排医疗类垃圾在项目区内的运输路线，最大限度地减少与人群的接触。

(3) 及时做好危险固废暂存间的保洁及消毒工作；产生的固废应及时进行清运，医疗废物暂时贮存的时间不得超过《医疗废物管理条例》相关规定。

(4) 项目产生的医疗废物经收集、暂存等措施后，定期交由有资质单位进行处置，其转运严格按照《危险废物转移联单管理办法》中的要求进行。

(5) 危险废物运输交由有资质单位进行，实行危险废物转移联单制度，从事危险废物道路运输的驾驶员、押运员、装卸管理人员应具备相关从业资格，运输危险废物车辆两侧车门处喷涂危险废物运输车辆统一标识，运输液态危险废物应使用罐式车或有专用容器和特殊防渗设计的厢式货车。运输半固态和固态普通危险废物应使用有封闭式专用容器和厢式货车。车辆应根据装运危险废物性质和包装形式，配备相应的捆扎、防水、防渗和防散失等用具，容器灌装液体时，应留有足够的其膨胀余量（预留容积应不少于总容积的 5%），包装的封口和衬垫材料应与所装废物不溶解、无抵触，具有充分的吸收、缓冲、支撑固定和保护作用。车辆应配备与运输类项相适应的消防器材，车厢应保持清洁干燥，不得任意排弃车上残留物。

## 3. 污水处理站环境风险防范措施

(1) 安排专人对污水处理间医院污水处理站、污水管线定期维护，及时清理固体残渣，确保医院污水处理站的去除效果。

(2) 定期对项目污水处理站污水排放口出水水质进行监测，事故状态下的污水不含重金属等污染物，一旦发生事故，污水处理站周边有围堰，污水经围堰拦截后，

引入100m<sup>3</sup>容积的调节池，排入临湘污水净化中心。将事故废水排放对水环境的影响降至最低。

(3) 对污水处理间提供双路电源和应急电源，保证污水处理间用电不间断，备有应急用的消毒剂，保证医院污水得到安全处理后排放。

表7-9 建设项目环境风险简单分析内容表

|                              |   |          |                 |         |
|------------------------------|---|----------|-----------------|---------|
| 建设项目名称                       | 湘北医院建设项目  |          |                 |         |
| 建设地点                         | 湖南省   | 临湘市      | 107国道南侧长盛东路168号 |         |
| 地理坐标                         | 经度  | 113.4848 | 纬度              | 29.4725 |
| 主要危险物质及分布                    | 污水处理站、库房、食堂废气处理设施、危险固废暂存间、配电房、发电机房                          |          |                 |         |
| 环境影响途径及危害后果<br>(大气、地表水、地下水等) | 配电房、发电机房、库房、食堂废气处理设施发生火灾引发次生污染物排放，造成空气、地表水环境污染；废水事故排放造成大气污染 |          |                 |         |
| 风险防范措施要求                     | 医院加强监管监控，加强废气、废水处理设施维护。                                     |          |                 |         |
| 填表说明(列出项目相关信息及评价说明)          | 项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的                     |          |                 |         |

## 6 环保投资

根据本项目实际情况，环保治理设施投资估算约 54 万元，详见表 7-10。

表7-10 环保投资估算表 单位：万元

| 项目              |     |    | 投资(万元)             | 效果            |  |
|-----------------|-----|----|--------------------|---------------|--|
| 运营期             | 已投资 | 废水 | 化粪池                | 29            | 达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)         |
|                 |     |    | 污水处理站              |               |  |
|                 | 已投资 | 废气 | 污水处理站除臭、天然气锅炉      |               | 达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)         |
|                 | 已投资 | 噪声 | 采取减震、隔声屏障、消声等措施    | 6             | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类      |
|                 | 新投资 |    | 在凉水塔与居民区之间种植树木绿化降噪 | 2             |  |
|                 | 已投资 | 固废 | 危险废物暂存间            | 10            | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修改单) |
|                 |     |    | 生活垃圾临时存放点          | 4             | 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)          |
| 危险废物、生活垃圾分类收集装置 |     |    | 5                  | /             |  |
| 项目总投资(万元)       |     |    | 56                 | 环保投资所占比例 2.8% |  |

## 7 验收工程内容和监测内容

本建设项目已正式投产运行，应进行自主验收。本项目环境保护竣工验收内容见下表：

表 7-11 建设项目竣工环保验收一览表

| 项目   | 竣工环保验收项目名称                                | 治理验收内容  | 监测内容  | 验收标准                                   |
|------|---|---|---|--|
| 废气   | 污水处理站                                     | 采取地面封闭式，加二氧化氯消除恶臭   | 氨、H <sub>2</sub> S（监测点位：周界10m外浓度最高点）                              | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准     |
|      | 危险固废暂存间和生活垃圾临时贮存间的异味药品、消毒、煎药等产生的其他废气      | 分区域堆放、定时清运；自然通风和机械排风  | 恶臭（监测点位：周界 10m外浓度最高点）   | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准         |
|      | 天然气锅炉                                     | 本项目采用低氮燃烧技术，从源头减少NO <sub>x</sub> 的生成，控制NO <sub>x</sub> 的排放浓度                  | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘。（监测点位：15m高的排气筒）              | GB-13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表3标准        |
|      | 食堂油烟                                      | 油烟处理器   | 油烟  | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2最高允许排放浓度    |
| 废水   | 综合废水（生活污水、医疗废水）                           | 生活污水、医疗废水经化粪池预处理后进入污水处理站：经格栅渠+调节池+好氧区（曝气）+沉淀池+二氧化氯消毒工艺计入污水处理厂。污水处理站采用二氧化氯消毒工艺 | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、总余氯、粪大肠菌群等（监测点位：废水总排口） | 医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）表 2 预处理标准    |
| 固体废物 | 药渣、生活垃圾处置                                 | 交由环卫部门处置  | 贮存、处置情况   | 《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）           |
|      | 医疗废物（感染性废物、检验科、病理科产生的废物、废液；损伤性废物、药物性废物、病患 | 交由有资质单位处置   | 暂存间12m <sup>2</sup> 。临时存放点位置、贮存、处置去向是否属实                          | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 2013 年修改单） |

|    |                   |   |      |                                  |
|----|-------------------|---|------|----------------------------------|
|    | 生活垃圾)、污泥、废活性炭、废药品 |   |      |                                  |
| 噪声 | 噪声治理              | 配套设备采取减振、隔声、吸声措施情况；选用低噪声设备情况；排气口消声措施；楼顶中央空调模块机组（凉水塔）采取设置四周隔声屏障，种植树木绿化降噪等措施。 | 厂界噪声 | 《GB12348-2008工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准 |

环保监测计划：

环境监测是环境管理的基础，是开展环境科学研究、防止环境破坏和污染的重要依据。进行环境监测的主要任务是检查项目在运营过程中所产生的主要污染物经过一系列治理措施后是否达到了国家或地方所允许的排放标准。运营期监测计划见下表7-12：

表 7-12 运营期环境监测计划

| 监测对象    | 监测点位            | 监测因子                                       | 监测频率 | 监测单位      |
|---------|-----------------|--|------|-----------|
| 噪声      | 厂界东南西北四向外<br>1m | 等效声级                                       | 一年一次 | 委托第三方检测机构 |
| 厂界无组织废气 | 周界 10m 外浓度最高点   | 氨、H <sub>2</sub> S                         | 一年一次 |           |
| 锅炉废气    | 排气筒             | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘       | 一年一次 |           |
| 废水      | 总排口             | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、LAS、类大肠杆菌、动植物油 | 一年一次 |           |

### 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容   | 排放源<br>(编号)          | 污染物名称   | 防治措施   | 预期治理效果                                      |
|------|----------------------|---|--|---|
| 废气   | 污水处理站                | 臭气、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>                     | 二氧化氯抑制恶臭   | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准            |
|      | 天然气燃气锅炉              | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘                    | 本项目采用低氮燃烧技术,从源头减少NO <sub>x</sub> 的生成,控制NO <sub>x</sub> 的排放浓度 | GB-13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表3标准             |
|      | 危险固废暂存间和生活垃圾临时贮存间的异味 | 恶臭  | 分区域堆放、定时清运   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准              |
|      | 药品、消毒、煎药等产生的其他废气     | 恶臭  | 自然通风和机械排风  |   |
| 水污染物 | 综合废水(生活污水、医疗废水)      | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、总余氯、粪大肠菌群等   | 经化粪池预处理后进入污水处理站。污水处理站采用二氧化氯消毒工艺                              | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准         |
| 固体废物 | 办公区域                 | 生活垃圾  | 交由当地环卫部门日清日运,统一处置  | 《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)                |
|      | 煎药机                  | 药渣  |  |   |
|      | 门诊、病房                | 医疗废物(感染性废物、检验科、病理科产生的废物、废液;损伤性废物、药物性废物、病患生活垃圾)污泥、药渣、废药品 | 交由有资质单位进行处置  | 危险固废执行《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订) |
| 噪声   | 设备噪声                 | 机械噪声、空气动力噪声   | 水泵、排风扇等采取减振、隔声等措施;中央空调模块机组(凉水塔)采取减震隔震、四周设置隔声屏障措施             | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准         |



**生态保护措施及预期效果:**

本项目租赁临湘市107国道南侧长盛东路168号现有建筑已有厂房进行建设，在原平面布置的基础上进行室内装修改造，购置设备等，购买场地未进行土建及大规模工程建设，未对生态环境产生直接破坏。

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

湘北医院建设项目租赁临湘市107国道南侧长盛东路168号现有建筑做为营业场所，该建筑共七层，北临107国道，西临鼎元小区，南临京港澳高速和无名居民楼，东临杜氏钢材。项目占地面积1794.98m<sup>2</sup>，建筑面积为 8800m<sup>2</sup>，设置内科、外科、妇科、口腔科、耳鼻喉科、皮肤科、急诊医学科、康复医学科、麻醉科、医学检验科、医学影像科、中医科。主要检测项目包括 CT、DR、心电诊断、B超、彩超、胃镜、肠镜等医学检验等科目。并设 99个留观病床。

#### 2、建设项目合理性分析

##### (1) 产业政策相符性分析

本项目属于医疗卫生机构，根据国务院批准颁发的国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于鼓励类第三十六大类“教育、文化、卫生、体育服务业”中的第 29 项“医疗卫生服务设施建设”，为鼓励类项目。因此，本项目建设符合国家产业政策。

根据《国务院关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》（国发〔2010〕13 号）、《关于支持社会力量提供多层次多样化医疗服务的意见》（国办发〔2017〕44 号）、《关于促进健康服务业发展的若干意见》、《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42 号）。目前从各类关于鼓励社会医疗的各类政策文件来看，项目设置为综合医院，符合国家关于社会医疗发展方向的要求。

##### (2) 项目与周边环境融合性分析

湘北医院位于临湘市107国道南侧长盛东路168号现有建筑，外环境对本项目的影响主要为社会生活产生的污染和汽车尾气的影响，周边环境对本项目影响不大。

项目建成后有利于提高当地经济效益。项目综合废水经化粪池预处理后进入污水处理站，经“格栅渠+调节池+好氧区（曝气）+沉淀池+二氧化氯消毒”处理工艺处置后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后排入市政污水管网；污水处理站产生的恶臭收集后经活性炭吸附处置后高空排放；危险固废暂存间和生活垃圾临时贮存间的异味通过分区域堆放和定时清运，

产生的异味气味少；药品、消毒清洁等产生的其他废气经自然通风和机械排风处置；中央空调机组通过调整设备位置，噪声经减震、隔声；生活垃圾经环卫部门清运，一般工业固废交由物资回收部门进行处置，危险固废交由有资质单位进行处置后，对周围环境影响较小。

### (3) 选址合理性分析

建设单位已取得营业执照，经营范围为医院，经营地址为临湘市107国道南侧长盛东路168号，该栋房屋临107国道，属于商用裙楼。本项目已获得临湘市卫生局的《设置医疗机构批准书》，建设单位据此开展相关工作，且湘北医院的建设有利于提高区域医疗卫生的服务水平，促进医疗卫生事业的发展，满足群众就医的需求，即选址符合区域医疗卫生发展规划。

根据临湘市自然资源局对于“关于临湘湘北医院定点布局的意见”（具体见附件），提出“你院拟在临湘市107国道南侧长盛东路168号布局临湘湘北医院，经我局实地踏勘，该布局符合《临湘市城市总体规划（2016-2030）》”。由此可知，临湘市自然资源局同意项目建设。本项目在认真落实环保等相关手续，产生的污染物经采取相应的污染防治措施后，可尽可能减少对周边居民住宅的影响。本项目属于医院，根据环境影响分析章节，项目产生的污染对周围环境影响轻微。项目选址基本可行。

### (4) 平面布置合理性

根据院方提供的项目总平面布置图分析，医院内部做到了动静分开，功能分明。同时将办公区和医疗区分开，方便患者就诊。项目北侧紧邻城市道路，南侧靠近京港澳高速公路，考虑到医院复杂的人流和车流情况，项目车流主出入口设置在西北侧，人流出入口设置在项目北侧，该交通布置能保证车行交通畅通，减少主入口交通压力。污水处理站、食堂、锅炉房、医疗废物暂存间、凉水塔位于一层后院，食堂在后院南侧，锅炉房、医疗废物暂存间、凉水塔在后院西侧，污水处理站在后院北侧。

本项目总平面设计功能分区较为合理，各种流线组织清晰；洁污、医患、人车等路线清楚，避免了交叉感染；建筑布局紧凑，交通便捷，管理方便；减少能耗；最大可能保持可持续发展的空间；保证了住院部、手术部、功能检查部等处的环境安静。

综上所述，本项目总平面布局从各个方面体现了以人为本，合理安排卫生用地，确保医院的建筑设计质量，注重生态环境、人文环境、绿色环保的理念，创造适合患者的医院环境，除能满足就医功能要求，还有利于患者安全及身心健康，医院平面布局合理可行。

### 3、环境质量现状

**空气环境质量现状：**根据2018年岳阳市临湘市环境监测站点的基本污染物环境质量现状数据。2018年临湘市大气环境质量主要指标中 SO<sub>2</sub>年均浓度、百分位数日平均浓度，NO<sub>2</sub>年均浓度、百分位数日平均浓度，CO 年均浓度、百分位数日平均浓度，O<sub>3</sub> 年均浓度、百分位数日平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年平均浓度、百分位数日平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；故项目所在区域为环境空气质量不达标区。

PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>浓度超标主要是城市建设快速发展，工程建设项目众多，大量的运输车辆烟尘、基建扬尘、地面扬尘所致。随着 工程建设的完工，道路建设及绿化的完善，污染将得到控制。

**地表水环境质量现状：**根据临湘市环境监测站2018年长安河国控监测断面水质数据，长安河三湾断面各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；拦河坝和普济桥断面各监测因子均能达到IV类标准。项目区域为水环境质量达标区。

**声环境质量现状：**项目场界监测点位昼夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，其它敏感点的各声环境监测点位昼夜间也均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，区域声环境质量较好。

**生态环境现状：**项目区现状为典型的城市环境。区域城市建设绿化以各单位自行绿化和道路绿化为主，各单位以四周的种植观赏树木、花草为主，起到点缀美化环境的作用，城市道路两侧全部为道路绿化和小花坛。区域内自然生长的植被和野生动物早已随着区域的开发而基本消失。据调查，项目所在区域内没有珍稀植物和古树木及国家保护的珍稀植物。

#### 4、环境影响分析

##### (1) 大气环境影响分析

本项目设置的污水处理站，采用地面封闭式，并采取二氧化氯除臭净化恶臭气味，其排放浓度小于《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。

本项目锅炉燃料为天然气，不属于高污染燃料，排放的污染物均能满足GB-13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表3标准。

项目一层后院设置危险固废暂存间，用于大楼内危险废物及生活垃圾的临时存放。项目生活垃圾定期由环卫部门送临湘市生活垃圾填埋场进行填埋处理。各类危险废物分类收集、分区域堆放；其中，医疗固废收集后分别用密封袋、专用的锐器收集筒包装后分类存放并每天定时清运，产生的异味气味少，对周围环境影响不明显。

医院采用局部机械排风和自然通风相结合。医疗室等特殊病房采用洁净空调轮流换气，通过空调过滤、消毒系统可保证室内空气的清洁；值班室等工作间则采用排风系统进行换气；其它普通区域则采用自然通风，预计不会对周围大气环境产生明显影响。

##### (3) 水环境影响分析

项目综合废水经采用“格栅渠+调节池+好氧区（曝气）+沉淀池+二氧化氯消毒”处理工艺处理后，可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准。项目排放废水量占临湘市污水净化中心处理规模量0.005%，本项目废水污染物以有机物为主，本项目废水处理后可达到该污水处理厂的进水水质要求，排入临湘市污水净化中心处理后，不会对临湘市污水净化中心水质、处理负荷造成明显影响，污水处理厂有能力接纳本项目污水，本项目污水处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A类标准，排入长安河后对其水质影响较小。

##### (3) 声环境影响分析

项目主要噪声来源于中央空调模块机组（凉水塔）。在采取措施后可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。项目产生的噪声经减震后对环境的影响较小。

#### (4) 固体废物环境影响分析结论

项目产生的固体废物为生活垃圾、医疗废物、废水处理污泥、废药品。

生活垃圾交由环卫部门进行处置；医疗废物、废水处理污泥、废药品由有资质单位进行处置。因此，本项目产生的固体废物均能得到妥善处理，对外环境影响较小。

#### 5、综合评价结论

根据上述分析，本项目符合国家产业政策和环保政策，平面布置合理；选址符合临湘市总体规划要求及环境功能区划要求，选址基本合理；按项目功能和规模，本项目的建设有利于当地的经济的发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设过程中落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

#### 二、建议

1、项目过期、变质药品应严格按《药品管理法》规定的管理办法处理，严禁任意销毁或处置。

2、医疗废物必须实施分类收集，并严格控制管理，医疗废物收集、暂时贮存、运送和处置必须符合《危险废物污染物控制标准》（GB18596-2001）和《医疗废物转运车技术要求》（试行）以及《医疗废物管理条例》（HJ421-2008），建议建设单位将工程医疗废物送至有医疗废物处置资质的合法单位进行处置，确保医疗废物得到无害化处理。

