

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南省株洲市炎陵县炎陵县中医医院综合服务能力提升建设项目（精神科业务用房）

建设单位（盖章）：炎陵县中医医院

编制日期：2025 年 08 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |                                                 |      |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
| 建设项目名称            | 湖南省株洲市炎陵县炎陵县中医医院综合服务能力提升建设项目（精神科业务用房）                                                                                                     |                           |                                                                                                                                                                 |                                                 |      |
| 项目代码              | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |                                                 |      |
| 建设单位联系人           | 唐**                                                                                                                                       | 联系方式                      | *****                                                                                                                                                           |                                                 |      |
| 建设地点              | 湖南省株洲市炎陵县霞阳镇石玉村石玉路 22 号                                                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                 |                                                 |      |
| 地理坐标              | （ <u>113</u> 度 <u>46</u> 分 <u>9.927</u> 秒， <u>26</u> 度 <u>28</u> 分 <u>49.257</u> 秒）                                                       |                           |                                                                                                                                                                 |                                                 |      |
| 国民经济行业类别          | Q8432 专科疾病防治院（所、站）                                                                                                                        | 建设项目行业类别                  | 四十九，卫生84，专科疾病防治院（所、站）8432；其他（住院床位20张以下的除外）                                                                                                                      |                                                 |      |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |                                                 |      |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 无                                                                                                                                         | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | 无                                                                                                                                                               |                                                 |      |
| 总投资（万元）           | 500                                                                                                                                       | 环保投资（万元）                  | 37.5                                                                                                                                                            |                                                 |      |
| 环保投资占比（%）         | 7.5                                                                                                                                       | 施工工期                      | 6                                                                                                                                                               |                                                 |      |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：                                                                      | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 410                                                                                                                                                             |                                                 |      |
| 专项评价设置情况          | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，本项目不涉及专项评价。                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                 |                                                 |      |
|                   | <b>表1-1专项评价设置原则表</b>                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |                                                 |      |
|                   | 序号                                                                                                                                        | 专项评价的类别                   | 设置原则                                                                                                                                                            | 项目情况                                            | 是否设置 |
|                   | 1                                                                                                                                         | 大气                        | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目                                                                             | 污水处理采用二氧化氯消毒粉进行消毒，无氯气产生，不涉及有毒有害污染物及氰化物、氯气等的废气排放 | 否    |
| 2                 | 地表水                                                                                                                                       | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理    | 本项目医疗生活综合废水经自建污水处理设施处理达标                                                                                                                                        | 否                                               |      |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                       |                                    |   |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|---|
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | 厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂                                  | 后直接排放，废水种类不属于工业废水，废水处理设施不属于污水集中处理厂 |   |
|                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目                            | 工程日常消毒用酒精、消毒液及医疗废物等存储量远低于临界量       | 否 |
|                  | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 生态   | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 不涉及                                | 否 |
|                  | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 海洋   | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                    | 不涉及                                | 否 |
| 规划情况             | 《炎陵县国土空间总体规划（2021-2035年）》，湖南省人民政府，湘政函[2024]50号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                       |                                    |   |
| 规划环境影响评价情况       | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                       |                                    |   |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>本项目位于株洲市炎陵县霞阳镇，根据《炎陵县国土空间总体规划（2021-2035年）》用地规划、建设单位提供的土地证及扩建工程建设用地规划许可证，项目用地地块用地属于医卫慈善用地，符合用地性质要求，项目建设符合炎陵县国土空间总体规划要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                       |                                    |   |
| 其他符合性分析          | <p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类中第三十七、卫生健康 1.医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务。不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目，符合国家产业政策要求。</p> <p><b>2、与生态环境分区管控要求相符性</b></p> <p><b>2.1 生态保护红线</b></p> <p>项目位于炎陵县霞阳镇石玉村，根据《炎陵县国土空间总体规划（2021-2035年）》用地规划、建设单位提供的全院区土地证及扩建工程</p> |      |                                                       |                                    |   |

| <p>建设用地规划许可证，项目用地地块土地性质属于医卫慈善用地，工程项目位于炎陵县霞阳镇城区范围内，不在生态红线保护范围内，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p><b>2.2 环境质量底线</b></p> <p>项目区域属于环境空气质量达标区，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。</p> <p>本项目属于医疗服务设施建设，非工业污染型项目，营运期废气、废水、噪声等污染物产生量较少，不改变周边环境功能，不突破环境质量底线。因此，本项目建设符合环境质量底线要求。</p> <p><b>2.3 资源利用上线</b></p> <p>能源：项目运营过程中使用电能、食堂采用清洁能源液化石油气，不涉及到高污染燃料的使用，符合能源利用总量、结构和利用效率要求，未达到能源资源利用上线。</p> <p>水资源：项目用水量较少，采用自来水作水源，未达到水资源利用上线。</p> <p>土地资源：项目用地地块土地性质属于医卫慈善用地，不改变土地利用现状，未达到土地资源利用上线。</p> <p><b>2.4 生态环境准入清单</b></p> <p>本项目不在《市场准入负面清单（2025年版）》内，本项目不与区域发展规划、产业政策相违背，为环境准入允许类别。</p> <p>本工程环境管控单元编码 ZH43022520001，与《株洲市生态环境局关于发布株洲市生态环境分区管控更新成果(2023版)的通知》（株环发〔2024〕22号）相符性分析如下。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 本项目与株环发〔2024〕22号管控要求分析对比表</b></p> <table> <tr> <th>环境管控单元编码</th><th>单元名称</th><th>行政区划</th><th>单元分类</th><th>主体功能定位</th><th>是否符合管控要求</th></tr> <tr> <td>ZH43022520001</td><td>霞阳镇</td><td>湖南株洲炎陵县</td><td>重点管控单元</td><td>城市化地区</td><td>/</td></tr> </table> |      |         |        |        |          | 环境管控单元编码 | 单元名称 | 行政区划 | 单元分类 | 主体功能定位 | 是否符合管控要求 | ZH43022520001 | 霞阳镇 | 湖南株洲炎陵县 | 重点管控单元 | 城市化地区 | / |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------|--------|----------|----------|------|------|------|--------|----------|---------------|-----|---------|--------|-------|---|
| 环境管控单元编码                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 单元名称 | 行政区划    | 单元分类   | 主体功能定位 | 是否符合管控要求 |          |      |      |      |        |          |               |     |         |        |       |   |
| ZH43022520001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 霞阳镇  | 湖南株洲炎陵县 | 重点管控单元 | 城市化地区  | /        |          |      |      |      |        |          |               |     |         |        |       |   |

| 管控维度                                                                                                                               | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | /                                                                                                                                                        | /  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 空间布局约束                                                                                                                             | <p>(1.1) 湘山省级森林公园、炎帝陵国家级风景名胜区内土地开发利用必须满足自然保护地相关规划、条例要求。</p> <p>(1.2) 沱水饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>(1.3) 沱水饮用水水源保护区的一级保护区、城镇居民区和文化教育科学研究区为畜禽养殖禁养区，内禁止建设养殖场，饮用水源保护区的二级保护区禁止建设有污染物排放的养殖场。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《炎陵县畜禽养殖禁养区划分方案》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关要求。</p> <p>(1.4) 沱水炎陵段天然水域为禁止捕捞水域，应满足《炎陵县沱水流域禁捕退捕工作实施方案》相关规定。实行常年禁捕。</p> <p>(1.5) 沱泉书院本体及周边严格限制污染文物保护单位及环境的设施。</p> <p>(1.6) 霞阳镇有自来水保护、水文监测点等，沱水河段禁采；草坪河、斗笠河河段禁采。</p> | <p>本项目位于炎陵县霞阳镇镇区城市化地区，与西侧湘山公园最近距离相距约400m，不涉及湘山森林公园、炎帝陵国家级风景名胜区内土地开发利用内容；不涉及沱水饮用水水源保护区范围内土地的开发利用范围内土地的开发利用；不涉及捕捞、采砂等活动；与沱泉书院相距1.3km，不涉及沱泉书院本体及周边的设施建设</p> | 符合 |
| 污染物排放管控                                                                                                                            | <p>(2.1) 霞阳镇垃圾回收站 3 个，垃圾回收点 20 个。</p> <p>(2.2) 到 2025 年建有污水处理设施的行政村覆盖率 100%，建有污水处理设施的农户数覆盖率不低于 85%；到 2030 年建有污水处理设施的农户数覆盖率不低于 90%。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>本工程区域暂未接通城镇污水管网，污水经自建污水处理设施处理后达标排放</p>                                                                                                                | 符合 |
| 环境风险防控                                                                                                                             | <p>(3.1) 加强沱水饮用水水源保护区的保护，划定防护范围，设立地理参数和警示标志，防范突发环境事件对重点区域的影响。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>项目与沱水河段相距约900m，排水经草坪河进入沱水饮用水水源保护区下游，不涉及对沱水饮用水水源保护区的影响</p>                                                                                             | 符合 |
| 资源开发效率要求                                                                                                                           | <p>(4.1) 能源：控制化石能源消费总量，合理控制煤炭消费总量，提升煤炭清洁化利用率，形成以非化石能源为能源消费增量体的能源结构。积极利用太阳能、生物质能等新能源，进一步推进能源发展清洁转型。</p> <p>(4.2) 水资源：炎陵县在 2025 年用水量达到 1.18 亿/立方米。202 年，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，生活污水集中收集率达到 70%。</p> <p>(4.3) 土地资源：<br/>霞阳镇：到 2035 年耕地保护目标 28037.46 亩，永久基本农田保护面积 23744.10 亩，生态保护红线面积 5538.88 公顷，城镇开发边界规模 1433.75 公顷，村庄建设用地 900.60 公顷。</p>                                                                                          | <p>使用电和液化石油气作能源，无高污染燃料使用；不涉及耕地、生态保护红线</p>                                                                                                                | 符合 |
| <p>综上，本项目符合《株洲市生态环境局关于发布株洲市生态环境分区管控更新成果(2023 版)的通知》(株环发〔2024〕22 号)文件要求。</p> <p><b>3、与《湖南省“十四五”医疗卫生服务体系规划》(湘卫发〔2022〕3 号)相符性</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |    |

《湖南省“十四五”医疗卫生服务体系规划》（湘卫发〔2022〕3号）指出“医疗卫生资源结构失衡，优质资源总量较少且分布不均，部分县办医院和基层医疗卫生机构能力相对落后，老年人、妇女、儿童等重点人群健康服务以及康复护理、心理健康和精神卫生服务供给不足”等是我省医疗事业发展所面临的首要问题，并对提升县办医院能力提出了更高的要求，具体要求包括：各县市原则上设置1家县办综合医院和1家县办中医类医院（含中医、中西医结合、民族医等同）。推动省市优质医疗资源支持县办医院发展，改善基础设施条件和就医环境，提升县办医院综合能力，力争50%的县人民医院达到三级医院医疗服务能力水平。以急诊急救、重症、肿瘤、心脑血管、呼吸、消化和感染性疾病等诊疗能力为重点，每年为各县办综合医院建设1个临床重点专科培养2名学科带头人，推广应用3项新技术、新项目。支持湘赣等省际边界的县办医院建设，打造若干省际边界地区医疗服务高地。发挥县办医院在县域医共体中的龙头作用，推进紧密型县域医共体建设，由县办医院牵头，其他县级医疗卫生机构及乡镇卫生院、社区卫生服务中心参与，实行县乡一体化管理，统筹推进县乡村健康服务一体化，提高县域医疗服务整体水平。”

本项目为湖南省株洲市炎陵县炎陵县中医医院综合服务能力提升项目，主要提供心理健康和精神卫生服务，可提升炎陵县中医医院综合医疗能力，符合《湖南省“十四五”医疗卫生服务体系规划》（湘卫发〔2022〕3号）要求。

#### 4、与《医疗废物管理条例》符合性

与《医疗废物管理条例》（2011年修订）符合性见下表。

**表 1-3 与《医疗废物管理条例》符合性分析**

| 管理要求                                                                                      | 项目情况                                                                       | 符合性    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|
| 第十六条 医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。 | 项目及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用密闭的容器内。扩建工程后将对医疗废物专用容器设置明显的警示标识和警示说明。 | 经完善后符合 |
| 第十七条 医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。                               | 本项目已建立医疗废物的暂时贮存设施，不露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不超过2天。                              | 符合     |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |            |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                   | <p>医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。</p>                                                                                                    | <p>医疗废物的暂时贮存设施远离医疗区、食品加工区和人员活动区，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施定期消毒和清洁。</p>                                                                  |            |
|                                                   | <p>第十八条 医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。</p>                                                                                                               | <p>本项目使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。</p>                                                                                                | 符合         |
|                                                   | <p>第十九条 医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。</p>                                                                                                               | <p>及时将医疗废物交由株洲市医疗废物集中处置有限公司集中处置，无病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物</p>                                                                                                     | 符合         |
|                                                   | <p>第二十条 医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，方可排入污水处理系统。</p>                                                                                                                                          | <p>产生的污水按照国家规定严格消毒后才排放，无传染病科</p>                                                                                                                                   | 符合         |
| <p><b>5、与《医疗机构废弃物综合治理工作方案》相符性</b></p>             |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |            |
| <p>与《医疗机构废弃物综合治理工作方案》的通知（国卫医发[2020]3号）符合性见下表。</p> |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |            |
| <p><b>表 1-4 与《医疗机构废弃物综合治理工作方案》符合性分析</b></p>       |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |            |
|                                                   | <p>技术政策要求</p>                                                                                                                                                                                                             | <p>项目情况</p>                                                                                                                                                        | <p>符合性</p> |
|                                                   | <p>进一步明确处置要求。医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于 3 年。</p> | <p>本项目按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单；项目向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况；本项目设置有 1 间医疗废物暂存间对医疗废物进行分类暂存，并已与本部名义与株洲市医疗废物集中处置有限公司签订了医疗废物处置协议，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于 5 年。</p> | 符合         |
|                                                   | <p>医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。</p>                                                                                                | <p>项目生活垃圾由带盖垃圾桶收集后交环卫部门处置，医疗废物分类暂存在医疗废物暂存间，交由株洲市医疗废物集中处置有限公司进行转运处置。</p>                                                                                            | 符合         |
| <p><b>6、与《医院污水处理工程技术规范》的相符性</b></p>               |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |            |
| <p>与《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）符合性见下表。</p>        |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |            |
| <p><b>表 1-5 与《医院污水处理工程技术规范》符合性分析</b></p>          |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |            |
|                                                   | <p>技术政策要求</p>                                                                                                                                                                                                             | <p>项目情况</p>                                                                                                                                                        | <p>符合性</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 医院污水处理构筑物应采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措施，各种构筑物宜加盖密闭，并设通气装置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 项目污水处理设施采取防腐蚀、防渗漏等技术，并加盖封闭，设置通气装置。                                                                                     | 符合        |
| 医院污水处理工程污染物排放应满足 GB18466 和地方污染物排放标准的有关要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 经采取以新带老措施后，综合废水经化粪池（食堂废水隔油池预处理）+地理式一体化污水处理设施（调节池+A/O池+二沉池）+接触消毒（二氧化氯消毒粉）工艺处理后，可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 排放标准。 | 扩建工程实施后符合 |
| 医院污水处理工程以采用低噪声设备和采取隔音为主的控制措施，辅以消声、隔振、吸音等综合噪声治理措施。医院污水处理工程厂界噪声应符合 GB3096 和 GB12348 的规定，建筑物内部设施噪声源控制应符合 GBJ87 中的有关规定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 项目噪声主要为污水处理水泵等设备设施运行时产生的机械噪声和人群活动噪声，采用减振、隔声等措施进行治理，场界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。                         | 符合        |
| 医院污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间应设绿化防护带或隔离带，以减少臭气和噪声对病人或居民的干扰。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间设绿化防护带，可有效减少臭气、噪声对病人、居民的干扰。                                                                         | 符合        |
| <p><b>7、平面布局合理性分析</b></p> <p>本项目位于株洲市炎陵县霞阳镇石玉村石玉路 22 号，现有院区用地大致呈不规则长方形分布，西面、北面、南面三面环山，地势为西高东低，出入口设置在院区东侧，与石玉路和镇区相通。现有住院综合楼位于院区中部，拟建 1 栋 3F 住院业务用房紧挨现有住院综合楼南部而建，建成后与现有住院楼形成一个 L 形分布，环境较为安静；食堂位于西北侧，职工宿舍位于东侧，病人室外活动场地位于南侧，停车坪紧邻住院楼而设，院区内四周均为绿化带；拟建地理式一体化污水处理设施位于住院业务用房东侧空坪，污水总排口位于院区东侧，雨污分流系统完善；医疗废物暂存间位于现有住院综合楼 1F。各建构筑物的间距符合安全消防和卫生要求，住院楼内部设有专门的废弃物运输通道以及消防安全设备和通道，项目平面布置考虑到交通噪声的影响，更考虑整个项目各功能区之间的相互联系与结合，同时考虑节约用地、环保等各方面的要求，布局较合理。</p> <p><b>8、选址符合性分析</b></p> <p>项目用地地块属于医卫慈善用地，符合用地规划要求。</p> <p>本项目位于株洲市炎陵县霞阳镇，属于镇区城区范围内，周边供配电、供水、通讯等基础设施完善，交通便利，不涉及湘山省级森林公园、炎帝陵国家级风景名胜区、洣水（河漠水）饮用水水源保护区等环境敏感区域</p> |                                                                                                                        |           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>范围内的土地开发利用。综合医疗废水经处理达标后排入东侧无名小溪，汇入草坪河、河漠水（洙水），医疗废物进行分类收集后，委托有资质单位进行妥善处置，不会对周围环境造成危害性影响。项目以提供基层心理健康和精神卫生服务为主，没有明显的废气污染源及噪声源，对周围环境影响较小。该院周边近距离内无工业污染源，主要为项目东侧村道路汽车行驶过程中产生的废气、噪声，但村道道路车流量较小，产生的废气及噪声对本项目的影响很小。</p> <p>综上所述，项目为医疗服务设施建设，为基础医疗服务机构，项目与周围环境相容，选址不存在明显环境制约因素，合理可行。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p><b>1、项目由来</b></p> <p>随着社会的快速发展，生活节奏的加快，市民工作、生活压力明显增大，精神和心理疾病问题日趋严重。目前我国患精神疾病的人数已超过心血管疾病，跃居我国疾病患者的首位，约占20%，已成为我国重大公共卫生问题和社会问题。目前湖南的精神疾病患者人数位居全国各省前列，且患者数量还在增多、精神卫生资源匮乏等诸多问题亟待解决。</p> <p>炎陵县中医院成立于1961年9月，是一家公立二甲医院，注册地址位于炎陵县霞阳镇中团村邝家组(炎陵大道延伸段)。该院目前设有二个经营场所，一个位于炎陵县霞阳镇中团村邝家组(炎陵大道延伸段)，为医院本部；另一个位于炎陵县霞阳镇石玉村石玉路22号，为本项目建设实施地，二个经营场所地块相距约3km。</p> <p>为了满足日益增多的精神病患者的就医需要，改善炎陵县精神病患者的住院条件，提高救治能力，炎陵县中医医院拟投资500万元在炎陵县霞阳镇石玉村石玉路22号实施湖南省株洲市炎陵县炎陵县中医医院综合服务能力提升建设项目（精神科业务用房），拟对现有炎陵县精神病防治所（炎陵县中医医院精神科）进行扩建，增加一栋3F的住院业务用房，增设56张床位至全所总床位110张，主要诊疗科目仍为精神科。扩建工程在原有工程预留空地内实施，占地面积410m<sup>2</sup>，新增建筑面积1219m<sup>2</sup>。</p> <p>原有工程已于2014年5月15日办理了《炎陵县精神病防治所建设项目环境影响登记表》并通过了原炎陵县环境保护局的审批；原有工程已由炎陵县中医医院对二个经营场所统一申领排污许可证，该院于2020年7月15日办理了排污许可证申领工作，并于2023年7月15日办理了排污许可证变更，编号1243022544531722XF001Q。</p> <p>依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“四十九，卫生84，专科疾病防治院（所、站）8432；其他（住院床位20张以下的除外）”，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>其他情况说明：</b>①本工程仅涉及对炎陵县中医医院位于炎陵县霞阳镇石玉村石玉路22号地块工程内容的建设，不涉及对位于炎陵县霞阳镇中团村邝家组(炎陵大道延伸段)本部的任何建设内容，因此本环评不对炎陵县中医医院本部进行评价。</p> |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

②根据建设单位提供资料，炎陵县中医医院于2022年5月-2024年7月，《湖南省株洲市炎陵县炎陵县中医医院综合服务能力提升建设项目可行性研究报告》取得炎陵县发展和改革委员会的批复（炎发改审[2022]36号、炎发改发[2024]25号（延期）、炎发改发[2024]35号（更改项目名称）），项目代码2205-430225-04-05-946627。本工程建设内容仅为该项目中涉及炎陵县霞阳镇石玉村石玉路22号地块工程内容，工程内容占湖南省株洲市炎陵县炎陵县中医医院综合服务能力提升建设项目的比例很小。因此本次环境影响评价内容不以《湖南省株洲市炎陵县炎陵县中医医院综合服务能力提升建设项目可行性研究报告》的建设内容为依据，本次环境影响评价工程建设内容为建设单位指定的工程内容即精神科业务用房的建设。

### 2、项目组成

扩建工程在炎陵县中医医院位于炎陵县霞阳镇石玉村石玉路 22 号地块的炎陵县精神病防治所（炎陵县中医医院精神科）原有工程预留空地内实施，占地面积 410m<sup>2</sup>，新增建筑面积 1219m<sup>2</sup>。工程建设内容主要为新建一栋 3F 框架结构住院业务用房，拟增设 56 张床位至全所总床位 110 张，主要诊疗科目仍为精神科；员工宿舍、食堂等辅助工程依托原有，配套给排水、供配电等公用工程和固废暂存等环保工程依托原有并同步完善，同时采取以新带老措施新建一座日处理能力为 36t/d 的污水处理站处理全部医疗、办公生活综合废水。

扩建工程后炎陵县中医医院位于炎陵县霞阳镇石玉村石玉路 22 号地块总用地面积 19015m<sup>2</sup>不变，总建筑面积扩大至 3452m<sup>2</sup>。本项目主要为精神病人诊断与住院治疗，不设传染科，无放射性设备，本项目不收治传染病人、感染病人，无手术室；各类检查检验均送至炎陵县中医医院本部进行。

本工程主要建设内容见下表。

表 2-1 工程建设内容一览表

| 工程组成 |        | 工程内容、规模                                                                     |                                                  |                                                                             | 备注 |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----|
|      |        | 原有工程                                                                        | 扩建工程                                             | 总体工程                                                                        |    |
| 主体工程 | 住院楼    | 1栋3F（局部4F）框架结构建筑，总建筑面积1899m <sup>2</sup> ，主要包括大厅、西药房、收费室、办公室、心理办公室、病房区、卫生间等 | /                                                | 1栋3F（局部4F）框架结构建筑，总建筑面积1899m <sup>2</sup> ，主要包括大厅、西药房、收费室、办公室、心理办公室、病房区、卫生间等 |    |
|      | 住院业务用房 | /                                                                           | 1栋3F框架结构建筑，总建筑面积1219m <sup>2</sup> ，主要包括活动室、办公室、 | 1栋3F框架结构建筑，总建筑面积1219m <sup>2</sup> ，主要包括活动室、办公室、                            |    |

|  |      |      |                                                        |                                                                       |                                                                                |        |
|--|------|------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | 辅助工程 | 员工宿舍 | 1栋1F砖混结构建筑，总建筑面积194m <sup>2</sup>                      | 病房、卫生间等                                                               | 病房、卫生间等                                                                        |        |
|  |      | 食堂   | 1栋1F砖混结构，建筑面积60m <sup>2</sup>                          | 依托                                                                    | 1栋1F砖混结构，建筑面积60m <sup>2</sup>                                                  |        |
|  |      | 杂物间  | 1栋1F砖混结构，建筑面积80m <sup>2</sup> ，含一般固废暂存间、杂物间、消毒设施等      | 依托                                                                    | 1栋1F砖混结构，建筑面积80m <sup>2</sup> ，含一般固废暂存间、杂物间等                                   |        |
|  | 公用工程 | 供电   | 从当地市政供电设施接入，设有配电房，无备用柴油发电机                             | 依托原有配电设施，配套完善住院业务用房内用电设施                                              | 从当地市政供电设施接入，设有配电房，无备用柴油发电机                                                     |        |
|  |      | 供水   | 当地市政供水管网接入供水                                           | 依托供水管网，配套完善住院业务用房内用水设施                                                | 当地市政供水管网接入供水                                                                   |        |
|  |      | 排水   | 实行雨污分流排水，雨水排入东侧无名小溪，综合废水经处理达标后经总排口排入东侧无名小溪、最终汇入草坪河、河漠水 | 依托供水管网，配套完善住院业务用房内排水设施，增设综合废水处理站一座                                    | 实行雨污分流排水，雨水排入东侧无名小溪，综合废水经处理达标后经总排口排入东侧无名小溪，最终汇入草坪河、河漠水                         |        |
|  |      | 供热制冷 | 生活供热采用电加热，设置电热水器，不设燃气锅炉，采用家用分体式空调供热                    | 设置电热水器，不设燃气锅炉，采用家用分体式空调供热                                             | 生活供热采用电加热，设置电热水器，不设燃气锅炉，采用家用分体式空调供热                                            |        |
|  |      | 通风   | 各楼层设有通风系统                                              | 各楼层设有通风系统                                                             | 各楼层设有通风系统                                                                      |        |
|  |      | 消防   | 配备有手提式灭火器、消防栓等                                         | 配备有手提式灭火器、消防栓等                                                        | 配备有手提式灭火器、消防栓等                                                                 |        |
|  | 环保工程 | 废气处理 | 污水处理设施臭气                                               | 增设地埋式一体化污水处理设施，对污水处理装置加盖密封，定期喷洒除臭剂                                    | 对污水处理装置加盖密封，定期喷洒除臭剂                                                            |        |
|  |      |      | 医废暂存间异味                                                | 依托                                                                    | 专用密闭房间，储存桶带盖密封，定时消毒并喷洒除臭剂                                                      |        |
|  |      |      | 食堂油烟                                                   | 依托                                                                    | 经油烟净化器处理后，高于屋顶排气筒排放                                                            |        |
|  |      | 废水   | 医疗、办公生活综合废水                                            | 化粪池（食堂废水隔油池预处理）+地埋式一体化污水处理设施（36t/d，调节池+A/O池+二沉池）+接触消毒（二氧化氯消毒粉），消毒设施1套 | 综合废水经化粪池（食堂废水隔油池预处理）+地埋式一体化污水处理设施（36t/d，调节池+A/O池+二沉池）+接触消毒（二氧化氯消毒粉）处理，消毒设施1用1备 | 以新带老工程 |
|  |      | 噪声治理 |                                                        | 合理布局，设备减振、隔声、绿化及加强人员管理等                                               | 合理布局，设备减振、隔声、绿化及加强人员管理等                                                        |        |
|  |      | 固废   | 危险废物                                                   | 依托现有，需完善原有暂存间的建设                                                      | 规范设置医疗废物暂存间，建筑面积5m <sup>2</sup> ，位于住院楼1F，定期交由株洲市医疗废物集中处置有限公司进行处置               | 完善     |
|  |      |      | 一般工业固废                                                 | 依托                                                                    | 设置一般工业固体废物暂存间，建筑面积10m <sup>2</sup> ，位于杂物间，无污染输液瓶等交有相关处理能力                      |        |

|  |  |      |                                           |                                           |                                           |  |
|--|--|------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|--|
|  |  |      | 的单位回收利用                                   |                                           | 力的单位回收利用                                  |  |
|  |  | 生活垃圾 | 设置办公生活垃圾分类收集桶,交由环卫部门统一处理;餐厨垃圾交有相关处理资质单位处置 | 设置办公生活垃圾分类收集桶,交由环卫部门统一处理;餐厨垃圾交有相关处理资质单位处置 | 设置办公生活垃圾分类收集桶,交由环卫部门统一处理;餐厨垃圾交有相关处理资质单位处置 |  |

**2、主要功能及科室设置情况**

本项目拟增设 56 张床位,增设后总床位为 110 张,主要诊疗科目仍为精神科,不设其他科室。

**3、主要设备设施及参数**

本项目主要为精神病人诊断与住院治疗,不设传染科,无放射性设备,本项目不收治传染病人、感染病人,无手术室;各类检查检验均送至炎陵县中医医院本部进行。

**4、主要原辅材料及燃料**

扩建工程医疗用品、消毒用品消耗按扩建工程增设床位 56 张与原有工程 54 张床位消耗比例估算,主要原辅材料及能源消耗情况详见下表。

**表 2-3 主要原辅材料消耗情况一览表**

| 类别   | 名称      | 单位                | 年耗量    |      |         | 最大储存量  | 备注      |
|------|---------|-------------------|--------|------|---------|--------|---------|
|      |         |                   | 原有工程   | 扩建工程 | 总体工程    |        |         |
| 医疗用品 | 中成药     | 盒/a               | 3000   | 3110 | 6110    | 1200 盒 |         |
|      | 西药      | 盒/a               | 5000   | 5190 | 10190   | 2000 盒 |         |
|      | 中药      | 盒/a               | 2000   | 2080 | 4080    | 800 盒  | 主要为饮片   |
|      | 注射药剂    | 盒/a               | 5000   | 5190 | 10190   | 2000 盒 |         |
|      | 生理盐水    | 瓶/a               | 6000   | 6220 | 12220   | 3000 瓶 |         |
|      | 一次性注射器  | 支/a               | 2500   | 2600 | 5100    | 1000 支 |         |
|      | 一次性输液器  | 支/a               | 2500   | 2600 | 5100    | 1000 支 |         |
|      | 一次性乳胶手套 | 副/a               | 2500   | 2600 | 5100    | 1000 支 |         |
|      | 灭菌纱布    | 块/a               | 500    | 520  | 1020    | 2000 块 |         |
|      | 棉签      | 包/a               | 300    | 310  | 610     | 100 包  |         |
|      | 真空采血器   | 付/a               | 600    | 620  | 1220    | 200 付  |         |
|      | 检查手套    | 只/a               | 320    | 350  | 670     | 200 只  |         |
| 消毒用品 | 84 消毒液  | 瓶/a               | 600    | 620  | 1220    | 200 瓶  | 1L/瓶    |
|      | 碘伏      | 瓶/a               | 80     | 83   | 163     | 30 瓶   | 500ml/瓶 |
|      | 消毒喷雾剂   | 支/a               | 1200   | 1250 | 2450    | 200 支  | 100ml/瓶 |
|      | 医用双氧水   | 瓶/a               | 100    | 105  | 205     | 50 瓶   | 500ml/瓶 |
|      | 75%酒精   | 瓶/a               | 700    | 720  | 1420    | 150 瓶  | 500ml/瓶 |
| 废水消毒 | 二氧化氯消毒粉 | t/a               | 0.5    | 1.5  | 2.0     | 0.1    | 5kg/袋   |
| 能源   | 水       | m <sup>3</sup> /a | 7259.9 | 6081 | 13340.9 | /      | 市政管网    |
|      | 电       | kW.h/             | 5.5 万  | 5.0  | 10.5    | /      | 市政供电    |

表 2-4 主要原辅材料理化性质

| 名称      | 理化性质                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 碘伏      | 碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散 9%~12% 的碘,此时呈现紫黑色液体。医用碘伏通常浓度较低(1%或以下)。                                                                                                                                                              |
| 84 消毒液  | 84 消毒液(Ⅱ型)含氯量(5.0%)是主要用于环境和物体表面消毒的含氯消毒剂,含有强力去污成分,可杀灭大肠杆菌,适用于家庭,宾馆,医院,饭店及其他公共场所的物体表面消毒。                                                                                                                                                 |
| 酒精      | 分子式为 $C_2H_6O$ , 又称乙醇。无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物,熔点 $-114^{\circ}C$ , 相对密度 0.789, 闪点 $12^{\circ}C$ 。乙醇易燃,其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。医疗上常用体积分数为 70%~75% 的乙醇作消毒剂。                                                    |
| 二氧化氯消毒粉 | 是一种以二氧化氯( $ClO_2$ )为核心成分的高效消毒产品,凭借其强氧化性和广谱杀菌能力,广泛应用于医疗卫生、公共卫生、家庭消毒及工业领域。二氧化氯消毒粉的主要成分是二氧化氯,这是一种国际公认的 A1 级消毒剂。它溶于水后释放新生态氧和自由基,通过破坏微生物的蛋白质结构、DNA 及细胞膜,实现快速灭菌。其氧化能力是氯气的 2.6 倍,可杀灭细菌、病毒、真菌、芽孢等病原微生物,尤其对耐药菌株效果显著。产品通常为稳定粉剂,便于储存运输,遇水即溶,使用便捷。 |

## 5、公用工程

### 5.1 给水

扩建工程依托原有工程总供水管网,接自区域市政给水管,已从区域市政供水管网接入,水量、水质均能满足本项目的用水需求。项目新增业务用房配套给水系统设计为生活、消防合一的给水系统,给水系统设计成网状,各节点处均设有闸阀,可保证供水安全。

扩建工程用水主要为新增住院业务用房住院病患用水(含住院、陪护人员以及地面清洁等用水)、新增门诊病患用水、新增医护人员用水、新增人员食堂就餐用水等。

#### (1) 新增住院病房用水(含住院、陪护人员用水)

参考《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)并结合现有工程运行经验,住院病房用水指标约为  $200L/床 \cdot d$ ,项目共新增设置医疗床位 56 张,则新增病房用水最大总量为  $11.2m^3/d$ 、 $4088m^3/a$ ;污水排放系数以 0.8 计,则排水量为  $8.96m^3/d$ 、 $3270.4m^3/a$ 。

#### (2) 新增门诊用水

根据业主提供资料,新增门诊人数最大约为 30 人次/d,根据《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)并结合现有工程运行经验,门诊病人用水按  $15L/人 \cdot 次$  计,则门诊用水量最大为  $0.45m^3/d$ 、 $164.3m^3/a$ ;污水排放系数以 0.8 计,则排水量为

0.36m<sup>3</sup>/d、131.4m<sup>3</sup>/a。

### (3) 新增医护人员用水

参考《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)并结合现有工程运行经验,医护人员用水取150L/人·d,项目新增医护人员共3人,则医护人员用水量为0.45m<sup>3</sup>/d、164.3m<sup>3</sup>/a;污水排放系数以0.8计,则排水量为0.36m<sup>3</sup>/d、131.4m<sup>3</sup>/a。

### (4) 新增洗衣用水

洗衣用水主要来自衣物、被套等的清洗过程,采用家庭式洗衣机进行洗涤。参考《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)并结合现有工程运行经验,本项目用水量按60L/kg干衣计,每天衣物清洗量按最大56kg/d(平均1床1kg)的干衣量进行计算,则新增洗衣用水量为3.36m<sup>3</sup>/d、1226.4m<sup>3</sup>/a,污水排放系数以0.9计,则排水量为3.02m<sup>3</sup>/d、1103.8m<sup>3</sup>/a。

### (5) 新增食堂用水

根据业主方提供资料,项目新增食堂就餐人数预计最大约20人次/餐,按3餐/d计,参照《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)并结合现有工程运行经验,食堂用水定额为20L/人次,则新增食堂用水量约1.2m<sup>3</sup>/d、438m<sup>3</sup>/a,污水排放系数以0.9计,则排水量为1.08m<sup>3</sup>/d、394.2m<sup>3</sup>/a。

### (6) 新增二氧化氯消毒剂制备用水

本项目医疗废水处理采用二氧化氯消毒粉进行消毒,配制时用水量很少,且进入污水,本环评不作定量分析。

综上,扩建工程用排水量详见下表。

表 2-5 扩建工程用水量一览表

| 序号 | 名称     | 最大用水量                    |      |      |                          |        |        | 最大排水量                    |      |      |                          |        |        |
|----|--------|--------------------------|------|------|--------------------------|--------|--------|--------------------------|------|------|--------------------------|--------|--------|
|    |        | 日用水量 (m <sup>3</sup> /d) |      |      | 年用水量 (m <sup>3</sup> /a) |        |        | 日排水量 (m <sup>3</sup> /d) |      |      | 年排水量 (m <sup>3</sup> /a) |        |        |
|    |        | 原有工程                     | 扩建工程 | 总体工程 | 原有工程                     | 扩建工程   | 总体工程   | 原有工程                     | 扩建工程 | 总体工程 | 原有工程                     | 扩建工程   | 总体工程   |
| 1  | 住院病房用水 | 10.8                     | 11.2 | 22   | 3942                     | 4088   | 8030   | 8.64                     | 8.96 | 17.6 | 3153.6                   | 3270.4 | 6424   |
| 2  | 门诊用水   | 0.45                     | 0.45 | 0.9  | 164.3                    | 164.3  | 328.6  | 0.36                     | 0.36 | 0.72 | 131.4                    | 131.4  | 262.8  |
| 3  | 医护人员用水 | 3.0                      | 0.45 | 3.45 | 1095                     | 164.3  | 1259.3 | 2.4                      | 0.36 | 2.76 | 876                      | 131.4  | 1007.4 |
| 4  | 洗衣用水   | 3.24                     | 3.36 | 6.6  | 1182.6                   | 1226.4 | 2409   | 2.92                     | 3.02 | 5.94 | 1064.3                   | 1103.8 | 2168.1 |
| 5  | 食堂用水   | 2.4                      | 1.2  | 3.6  | 876                      | 438    | 1314   | 2.16                     | 1.08 | 3.24 | 788.4                    | 394.2  | 1182.6 |

|    |       |       |       |        |      |         |       |       |       |        |        |         |
|----|-------|-------|-------|--------|------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|
| 合计 | 19.89 | 16.66 | 36.55 | 7259.9 | 6081 | 13340.9 | 16.48 | 13.78 | 30.26 | 6013.7 | 5031.2 | 11044.9 |
|----|-------|-------|-------|--------|------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|

扩建工程用排水平衡图见下图。

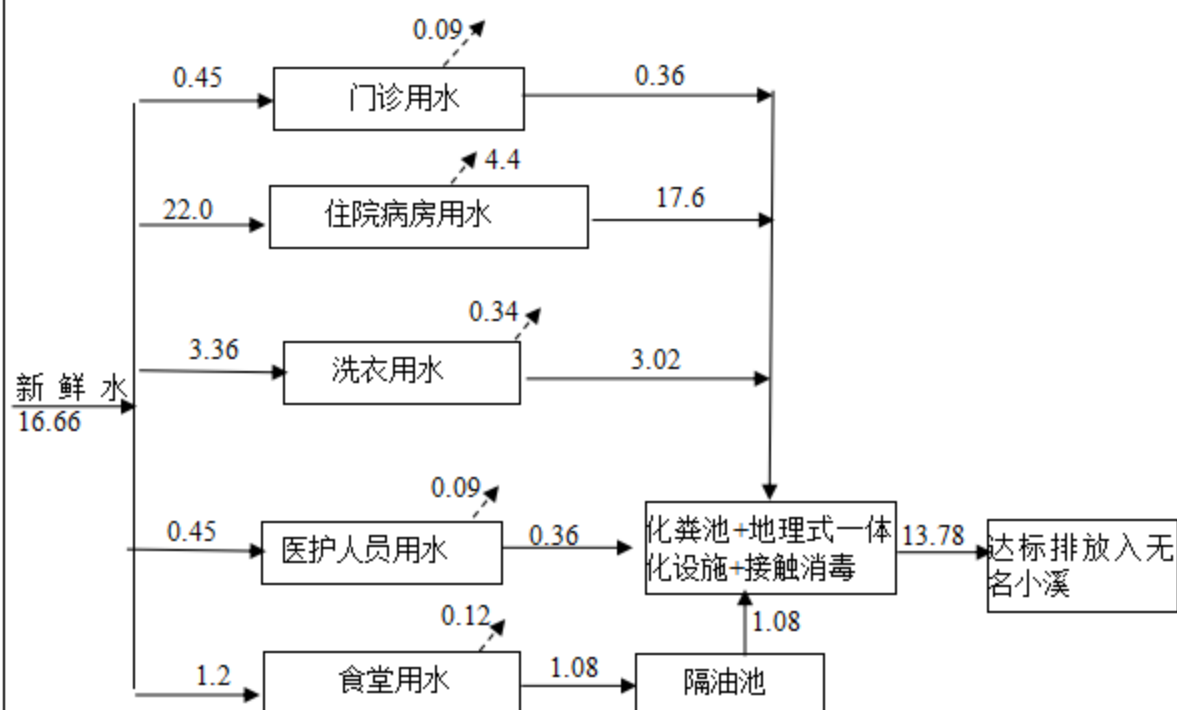
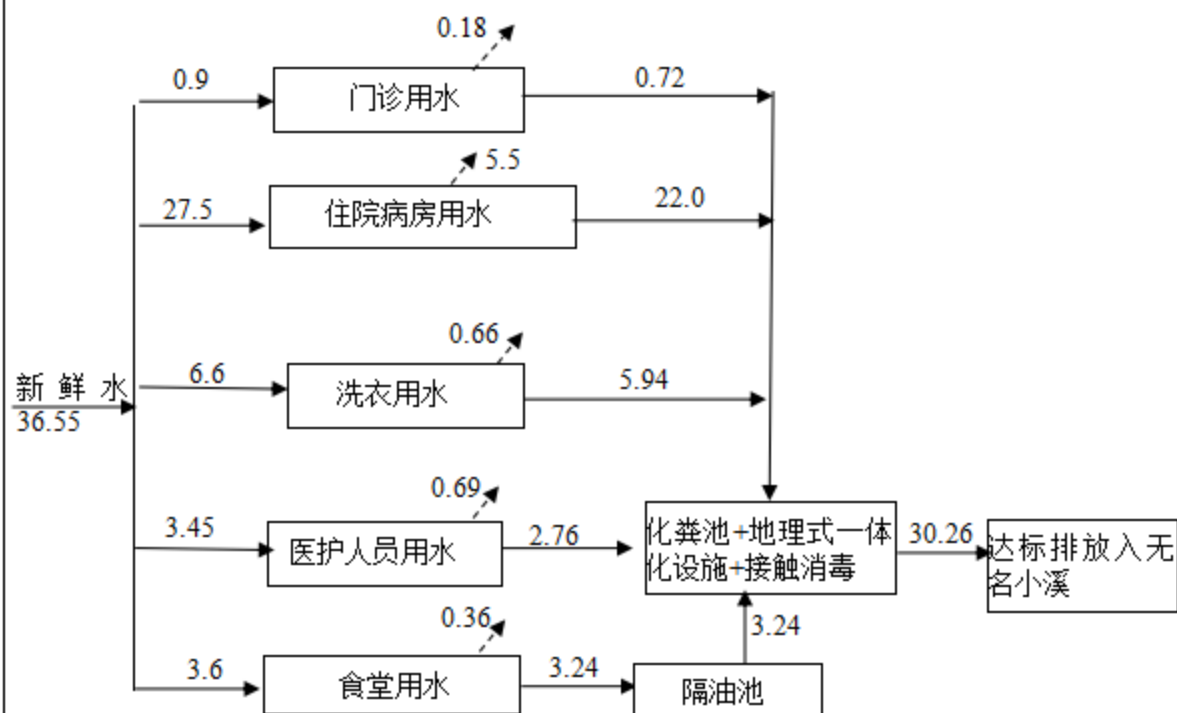


图 2-1 扩建工程水平衡示意图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

扩建工程后总体工程用排水平衡（最大日用水量）见下图。



**图 2-2 扩建工程后总体工程水平衡示意图**      **单位: m<sup>3</sup>/d**

根据水平衡分析可知, 扩建工程新增用水量为 16.66m<sup>3</sup>/d、6081m<sup>3</sup>/a, 医疗、办公生活综合废水最大排放量约 13.78m<sup>3</sup>/d、5031.2m<sup>3</sup>/a; 扩建工程后总体工程用水量为 36.55m<sup>3</sup>/d、13340.9m<sup>3</sup>/a, 医疗综合废水最大排放量约 30.26m<sup>3</sup>/d、11044.9m<sup>3</sup>/a。

## 5.2 排水

本项目排水系统依托原有排水系统, 实行雨污分流排水制, 场地地势西高东低, 雨水为自流, 排入东侧无名小溪, 最终进入草坪河, 汇入河漠水。

本工程所在区域暂未接通城镇污水管网。拟采取以新带老措施新建 1 套污水处理站后, 扩建工程+原有工程医疗生活综合废水拟经化粪池(食堂废水隔油池预处理)+地理式一体化污水处理设施(36t/d, 调节池+A/O 池+二沉池)+接触消毒(二氧化氯消毒粉)处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 排放标准(其中总磷满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准)后外排东侧无名小溪, 最终进入草坪河, 汇入河漠水。

## 5.3 供配电

扩建工程依托原有变配电房及供电系统, 从市政供电管网接入, 无备用柴油发电机组。

## 5.4 供热、制冷

扩建工程采用电热水器进行供热水, 各病房配备家用分体式空调及风扇; 扩建工程依托原有工程食堂, 食堂使用液化石油气作能源。

## 5.5 消毒

本项目采用的消毒方式主要为医用酒精、碘伏、消毒喷雾剂等消毒, 日常地面清洁使用 84 消毒液消毒, 污水处理消毒方式为二氧化氯消毒粉接触消毒。

## 6、平面布置

本项目新增 1 栋 3F 住院业务用房的各层主要功能设置情况见下表。

**表 2-6 新增住院业务用房的主要功能情况**

| 科室名称 | 层数 | 主要功能                                        |
|------|----|---------------------------------------------|
| 精神科  | 3F | 1F: 室内活动室、医生办公室、备餐间、无障碍卫生间、洗漱间、开水房、洗涤间      |
|      |    | 2F: 二人间病房 6 间、三人间病房 4 间、六人间病房 1 间、公共卫生间、开水房 |
|      |    | 3F: 二人间病房 6 间、三人间病房 4 间、六人间病房 1 间、公共卫       |

### 生间、开水房

本项目现有院区用地大致呈不规则长方形分布，西面、北面、南面三面环山，地势为西高东低，出入口设置在院区东侧，与石玉路和镇区相通。现有住院综合楼位于院区中部，拟建 1 栋 3F 住院业务用房紧挨现有住院综合楼南部而建，建成后与现有住院楼形成一个 L 形分布，环境较为安静；食堂位于西北侧，职工宿舍位于东侧，病人室外活动场地位于南侧，停车坪紧邻住院楼而设，院区内四周均为绿化带；拟建地埋式一体化污水处理设施位于住院业务用房东侧空坪，污水总排口位于院区东侧，雨污分流系统完善；医疗废物暂存间位于现有住院综合楼 1F。各建构筑物的间距符合安全消防和卫生要求，同时考虑节约用地、环保等各方面的要求，布局较合理。

本项目平面布置详见附图 2。

### 7、劳动定员及工作制度

工作制度：年工作 365 天，实行三班制，每班工作 8 小时，全年工作 365 天，提供食宿。

劳动定员：新增医护人员定员人数为 3 人，工程后员工总数为 23 人。

### 8、环保投资估算

扩建工程环保投资估算见下表，初步估算环保投资约 37.5 万元，占工程总投资 500 万元的 7.5%。

表 2-7 扩建工程环保投资估算表

| 序号 | 污染源 | 环保措施       | 投资金额                                                                                       | 备注   |
|----|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 废气  | 污水处理设施臭气处理 | 密闭加盖，定期投放除臭剂                                                                               | 0.5  |
|    |     | 食堂油烟       | 油烟净化器处理后专用烟道高于屋顶排放                                                                         | /    |
|    |     | 消毒异味       | 加强通风                                                                                       | /    |
|    |     | 医废暂存间异味    | 专用密闭房间，储存桶带盖密封，定时消毒并喷洒除臭剂                                                                  | /    |
| 2  | 废水  | 医疗综合废水处理设施 | 化粪池（食堂废水隔油池预处理）2个+36t/d 地埋式一体化污水处理设施 1 套（调节池+A/O 池+二沉池）+接触消毒（二氧化氯消毒粉），消毒设施 1 用 1 备，排污口规范化等 | 35.0 |
| 3  | 固废  | 危险废物       | 5m <sup>2</sup> 医疗废物暂存间                                                                    | 0.5  |
|    |     | 一般工业固废     | 10m <sup>2</sup> 一般工业固废暂存间                                                                 | /    |

|  |    |      |        |         |     |
|--|----|------|--------|---------|-----|
|  |    | 生活垃圾 | 分类垃圾桶  | 0.5     |     |
|  | 4  | 噪声   | 设备运行噪声 | 基础减震、隔声 | 1.0 |
|  | 合计 |      |        | 37.5    |     |
|  |    |      |        |         |     |

## 1、施工期

项目施工期主要为新建一栋3F住院业务用房及配套设施建设，同时对构筑物进行内外装饰，内部安装相应设施。由于本工程充分利用已平整土地，施工期主要工艺流程为场地简易平整、基础开挖、主体施工、设备安装等，施工期主要工艺过程及产污环节见下图。

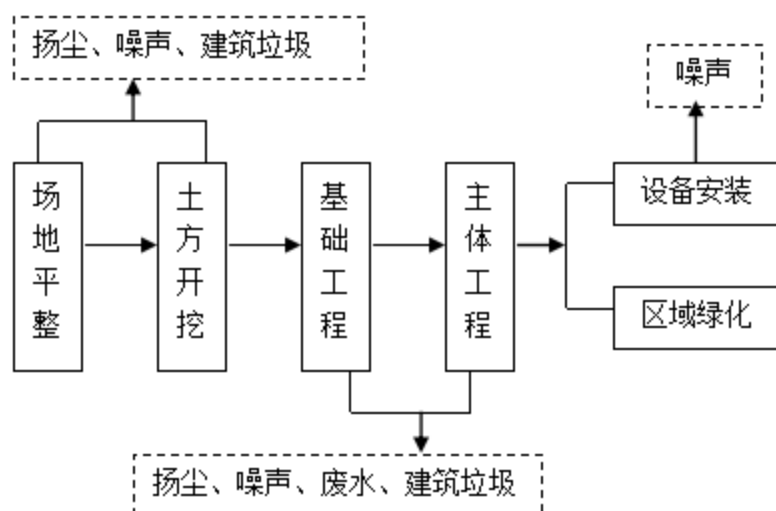


图 2-3 施工流程及产污节点示意图

**主要污染工序：**施工过程产生的施工废水及施工人员生活污水，施工机械产生的机械噪声，“三材”运输产生的道路扬尘及交通噪声，施工产生的扬尘，施工产生的建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

## 2、营运期工艺流程及产污节点

本工程为社会医疗公益项目，营运期工艺流程及产污节点见下图。

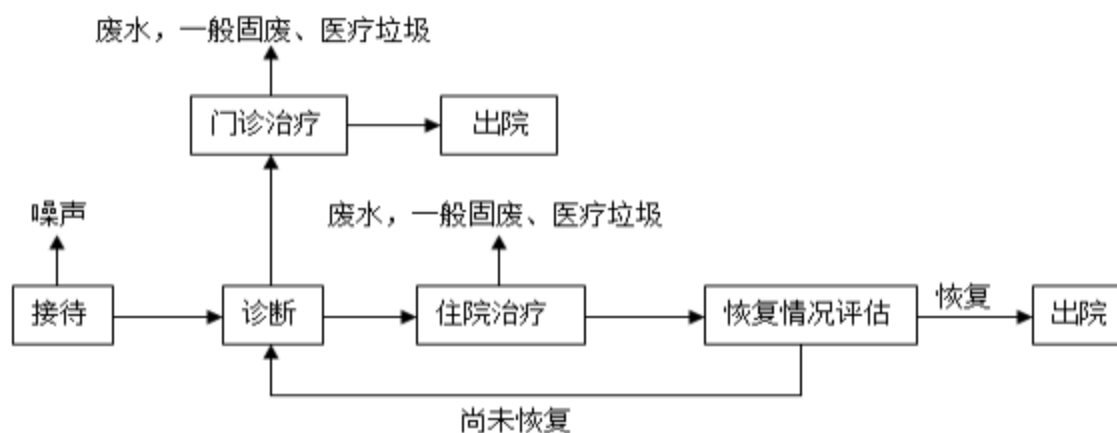


图2-4 扩建工程营运期工艺流程及产污节点

### 工艺流程简述:

扩建工程运营期工艺流程及产污节点与现有工程基本一致,患者到医院咨询、挂号后,进入门诊室初步诊断,部分病情较轻患者在药房购买药品后离开,或者进入输液室输液完成后离开;另一部分经医生进一步为患者确诊后,接受相应的住院治疗,康复后出院。

本项目主要为精神病人诊断与住院治疗,不设传染科,无放射性设备,本项目不收治传染病人、感染病人,无手术室;各类检查检验均送至炎陵县中医医院本部进行。

扩建工程主要产污情况见下表。

表 2-8 项目运营期产污情况一览表

| 分类 |        | 来源                            |                                                    |
|----|--------|-------------------------------|----------------------------------------------------|
| 废水 | 医疗废水   | 病房、门诊、治疗等过程产生的医疗废水            |                                                    |
|    | 生活污水   | 办公生活、食堂等产生的污水                 |                                                    |
| 废气 |        | 污水处理设施少量恶臭异味，食堂油烟，消毒及医废暂存间异味等 |                                                    |
| 噪声 |        | 空调外机、污水处理设施泵类和人群活动噪声等         |                                                    |
| 固废 | 危废     | 医疗垃圾                          | 病人的生活废弃物、医疗诊断、治疗过程中产生的各类固体废物，含有病原微生物、寄生虫，还含有其它有害物质 |
|    |        | 废水处理污泥                        | 化粪池、地埋式一体化污水处理设施等废水处理过程中产生的污泥                      |
|    | 一般工业固废 | 无污染输液瓶（袋）                     | 未污染的玻璃(塑料)瓶、袋等                                     |
|    |        | 废包装材料                         | 纸箱、纸盒等                                             |
|    | 生活垃圾   | 普通生活垃圾                        | 办公生活                                               |
|    |        | 餐厨垃圾                          | 食堂                                                 |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p><b>1、原有工程概况</b></p> <p><b>1.1 原有工程简介</b></p> <p>炎陵县中医院成立于1961年9月，是一家公立二甲医院，注册地址位于炎陵县霞阳镇中团村卞家组(炎陵大道延伸段)。该院目前设有二个经营场所，一个位于炎陵县霞阳镇中团村卞家组(炎陵大道延伸段)，为医院本部；另一个位于炎陵县霞阳镇石玉村石玉路22号，为本项目实施地，二个经营场所地块相距约3km。</p> <p>炎陵县中医医院位于炎陵县霞阳镇石玉村石玉路22号地块总用地面积为19015m<sup>2</sup>，总建筑面积约为2233m<sup>2</sup>，包括住院楼、员工宿舍、食堂等，其中住院楼由1栋3F（局部4F）框架结构建筑组成，建筑面积1899m<sup>2</sup>，主要包括大厅、西药房、收费室、办公室、心理办公室、病房区、卫生间等。该院现有床位54张，主要诊疗科目为精神科。</p> <p>原有工程已于2014年5月15日办理了《炎陵县精神病防治所建设项目环境影响登记表》并通过了原炎陵县环境保护局的审批，原有工程已由炎陵县中医医院对二个经营场所统一申领排污许可证，该院于2020年7月15日办理了排污许可证申领工作，并于2023年7月15日办理了排污许可证变更，编号1243022544531722XF001Q。</p> <p><b>1.2 原有工程工艺流程及产污环节</b></p> <p>原有工程与扩建工程工艺流程基本一致，详见图 2-4。</p> <p><b>1.3 原有工程污染防治措施、污染物产排情况</b></p> <p><b>(1) 废气污染物</b></p> <p>①污染防治措施及污染物产排情况</p> <p>原有工程不设锅炉房，所需热水由电热水器供应。原有工程不涉及中药煎药，无煎药废气产生；诊疗使用的药品和药剂产生少量气味，但其用量少、使用范围小，对周边环境影响极小；住院楼内使用 84 消毒剂对楼道、病房、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生，其产生量不大；医疗废物暂存于专用密闭房间内，储存桶带盖密封，每天定时消毒并喷洒除臭剂，医疗废物及时清运，间恶臭异味产生量较少，对周围环境影响很小。</p> <p>原有工程医疗污水处理设施散发少量恶臭异味。对污水处理设施化粪池加盖密封、定期喷洒除臭剂等措施后无组织排放；原有工程设食堂一座，食堂使用清洁能源</p> |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

液化石油气，食堂设置油烟净化器一台，并将油烟净化后通过管道引至屋顶排放。  
原有工程废气产排情况见下表。

**表 2-9 原有工程废气产生及排放情况**

| 污 染 物       |                  | 污 染 物 产 生 量 (t/a) | 产 生 速 率 (kg/h) | 处 理 措 施              | 污 染 物 排 放 量 (t/a) | 排 放 速 率 (kg/h) | 排 放 时 间 (h/a) |
|-------------|------------------|-------------------|----------------|----------------------|-------------------|----------------|---------------|
| 污 水 处 理 设 施 | NH <sub>3</sub>  | 4.1E-04           | 4.7E-05        | 对污水处理设施加盖密封、定期喷洒除臭剂等 | 1.6E-04           | 1.9E-05        | 8760          |
|             | H <sub>2</sub> S | 1.6E-05           | 1.8E-06        |                      | 6.4E-06           | 7.3E-07        |               |
| 食 堂         | 油 烟              | 0.0083            | 0.0057         | 油 烟 净 化 器            | 0.0033            | 0.0023         | 1460          |

②现状监测情况

环评委托景倡源检测（湖南）有限公司于 2025 年 07 月 11 日对原有工程污水处理设施进行的一期监测结果如下表所示。

**表 2-10 原有工程污水处理设施无组织废气检测结果表**

| 检测点位            | 检测项目 | 单位                | 采样日期       | 检测结果                  |                       |                       | 标准限值 |
|-----------------|------|-------------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
|                 |      |                   |            | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |      |
| Z1: 现有化粪池+消毒设施北 | 氨    | mg/m <sup>3</sup> | 2025.07.11 | 0.30                  | 0.31                  | 0.30                  | 1.0  |
|                 | 硫化氢  | mg/m <sup>3</sup> | 2025.07.11 | 0.006                 | 0.007                 | 0.006                 | 0.03 |
|                 | 臭气浓度 | 无量纲               | 2025.07.11 | <10                   | <10                   | <10                   | 10   |
|                 | 氯气   | mg/m <sup>3</sup> | 2025.07.11 | <0.03                 | <0.03                 | <0.03                 | 0.1  |
|                 | 甲烷   | % <sup>①</sup>    | 2025.07.11 | 2.07×10 <sup>-4</sup> | 2.07×10 <sup>-4</sup> | 2.14×10 <sup>-4</sup> | 1    |
| Z2: 现有化粪池+消毒设施南 | 氨    | mg/m <sup>3</sup> | 2025.07.11 | 0.28                  | 0.29                  | 0.30                  | 1.0  |
|                 | 硫化氢  | mg/m <sup>3</sup> | 2025.07.11 | 0.005                 | 0.006                 | 0.007                 | 0.03 |
|                 | 臭气浓度 | 无量纲               | 2025.07.11 | <10                   | <10                   | <10                   | 10   |
|                 | 氯气   | mg/m <sup>3</sup> | 2025.07.11 | <0.03                 | <0.03                 | <0.03                 | 0.1  |
|                 | 甲烷   | % <sup>①</sup>    | 2025.07.11 | 2.35×10 <sup>-4</sup> | 2.42×10 <sup>-4</sup> | 2.34×10 <sup>-4</sup> | 1    |

备注：1、①：%指处理站内最高体积百分数；

根据上表监测结果可知，原有工程污水处理设施废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水站周边大气污染物最高允许浓度限值的要求。

**(2) 废水**

①污染防治措施及污染物产排情况

原有工程不涉及放射性治疗，各类检查检验均送至炎陵县中医医院本部进行，无显影废水和放射科废水以及检验废水产生，无口腔科不产生含汞废水或废液。

原有工程废水主要为住院病患废水、门诊废水、医护人员办公生活废水、食堂废水等。综合废水经住院楼西侧化粪池（食堂废水经隔油池预处理）+二氧化氯消毒处

理后经东侧污水总排口排入无名小溪，进入草坪河、河漠水。

依据原有工程历年运行经验，原有工程 54 个床位满负荷运行时最大用排水量见下表。

表 2-11 原有工程最大用排水量一览表

| 序号 | 名称      | 用水量                         |                             | 排水量                         |                             |
|----|---------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|    |         | 日用水量<br>(m <sup>3</sup> /d) | 年用水量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 日排水量<br>(m <sup>3</sup> /d) | 年排水量<br>(m <sup>3</sup> /a) |
| 1  | 住院楼病房用水 | 10.8                        | 3942                        | 8.64                        | 3153.6                      |
| 2  | 门诊用水    | 0.45                        | 164.3                       | 0.36                        | 131.4                       |
| 3  | 医护人员用水  | 3.0                         | 1095                        | 2.4                         | 876                         |
| 4  | 洗衣用水    | 3.24                        | 1182.6                      | 2.92                        | 1064.3                      |
| 5  | 食堂用水    | 2.4                         | 876                         | 2.16                        | 788.4                       |
|    | 合计      | 19.89                       | 7259.9                      | 16.48                       | 6013.7                      |

根据现状监测报告结果平均值统计，原有工程 54 个床位满负荷运行时废水产生及排放情况见下表。

表 2-12 现有项目废水产生及排放情况表（满负荷运行时）

| 类别        | 污染物名称            | 污染物产生情况      |              | 治理措施                       | 污染物接管排放情况    |              | 备注 |
|-----------|------------------|--------------|--------------|----------------------------|--------------|--------------|----|
|           |                  | 浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) |                            | 浓度<br>(mg/L) | 排放量<br>(t/a) |    |
| 医疗、生活综合废水 | 水量               | /            | 6013.7       | 化粪池（食堂废水经隔油池预处理）+二氧化氯消毒粉消毒 | /            | 6013.7       |    |
|           | COD              | 95           | 0.571        |                            | 66           | 0.397        |    |
|           | BOD <sub>5</sub> | 37           | 0.223        |                            | 23.5         | 0.141        |    |
|           | 氨氮               | 16.4         | 0.099        |                            | 15.5         | 0.093        |    |
|           | 总磷               | 0.54         | 0.003        |                            | 0.51         | 0.003        |    |
|           | LAS              | 0.07         | 0.0004       |                            | 0.07         | 0.0004       |    |
|           | SS               | 40           | 0.241        |                            | 13           | 0.078        |    |

备注：①污水排放浓度取现状监测均值；②因现场条件限制未采得综合废水原水样品，化粪池属于初级的污水处理设施，根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）及类比同类工程生活污水经化粪池处理设施后，COD 去除效率约 30%、BOD<sub>5</sub> 去除效率约 35%、SS 去除效率约 60%、NH<sub>3</sub>-N 去除效率约 5%、TP 去除效率约 5%，从而推算污染物产生浓度。

#### ②现状监测情况

环评委托景倡源检测（湖南）有限公司于 2025 年 7 月 10 日至 7 月 12 日对原有工程污水处理设施进行的一期监测结果如下表所示。

表 2-13 原有工程废水检测结果表

| 检测点位     | 检测项目 | 单位  | 采样日期       | 检测结果 |
|----------|------|-----|------------|------|
| F1：废水总排口 | pH 值 | 无量纲 | 2025.07.10 | 7.8  |
|          |      |     | 2025.07.11 | 7.7  |
|          |      |     | 2025.07.12 | 7.6  |

|                                                                           |            |             |                     |                 |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|---------------------|-----------------|
|                                                                           | 悬浮物        | mg/L        | 2025.07.10          | 13              |
|                                                                           |            |             | 2025.07.11          | 11              |
|                                                                           |            |             | 2025.07.12          | 12              |
|                                                                           | 化学需氧量      | mg/L        | 2025.07.10          | 68              |
|                                                                           |            |             | 2025.07.11          | 68              |
|                                                                           |            |             | 2025.07.12          | 61              |
|                                                                           | 五日生化需氧量    | mg/L        | 2025.07.10          | 24.3            |
|                                                                           |            |             | 2025.07.11          | 22.7            |
|                                                                           |            |             | 2025.07.12          | 23.5            |
|                                                                           | 氨氮         | mg/L        | 2025.07.10          | 15.8            |
|                                                                           |            |             | 2025.07.11          | 15.6            |
|                                                                           |            |             | 2025.07.12          | 15.2            |
|                                                                           | 阴离子表面活性剂   | mg/L        | 2025.07.10          | 0.06            |
|                                                                           |            |             | 2025.07.11          | 0.07            |
|                                                                           |            |             | 2025.07.12          | 0.06            |
| 粪大肠菌群                                                                     | MPN/L      | 2025.07.10  | 4.9×10 <sup>2</sup> |                 |
|                                                                           |            | 2025.07.11  | 4.6×10 <sup>2</sup> |                 |
|                                                                           |            | 2025.07.12  | 4.7×10 <sup>2</sup> |                 |
| 总磷                                                                        | mg/L       | 2025.07.10  | 0.55                |                 |
|                                                                           |            | 2025.07.11  | 0.52                |                 |
|                                                                           |            | 2025.07.12  | 0.47                |                 |
| <b>(3) 噪声</b>                                                             |            |             |                     |                 |
| 原有工程噪声源主要来自辅助设备空调设备以及人群活动产生的噪声等，噪声源强在 70~85dB(A)之间，采取基础减振、隔声、绿化以及加强管理等措施。 |            |             |                     |                 |
| 环评委托景倡源检测（湖南）有限公司于 2025 年 7 月 10 日至 7 月 11 日对原有工程厂界进行的一期监测结果如下表所示。        |            |             |                     |                 |
| <b>表 2-14 原有工程厂界噪声监测结果一览表</b>                                             |            |             |                     |                 |
| 监测点位                                                                      | 监测日期       | 时间段         | 监测结果<br>Leq[dB(A)]  | 标准限值 Leq[dB(A)] |
| 界东侧外 1m                                                                   | 2025.07.10 | 09:21~09:31 | 57                  | 60              |
|                                                                           | 2025.07.10 | 22:04~22:14 | 48                  | 50              |
|                                                                           | 2025.07.11 | 14:15~14:25 | 54                  | 60              |
|                                                                           | 2025.07.11 | 22:02~22:12 | 47                  | 50              |
| 界南侧外 1m                                                                   | 2025.07.10 | 09:36~09:46 | 58                  | 60              |
|                                                                           | 2025.07.10 | 22:20~22:30 | 44                  | 50              |
|                                                                           | 2025.07.11 | 14:30~14:40 | 57                  | 60              |
|                                                                           | 2025.07.11 | 22:21~22:31 | 48                  | 50              |
| 界西侧外 1m                                                                   | 2025.07.10 | 09:53~10:03 | 54                  | 60              |
|                                                                           | 2025.07.10 | 22:36~22:46 | 49                  | 50              |
|                                                                           | 2025.07.11 | 14:49~14:59 | 53                  | 60              |
|                                                                           | 2025.07.11 | 22:38~22:48 | 43                  | 50              |
| 界北侧外 1m                                                                   | 2025.07.10 | 10:09~10:19 | 56                  | 60              |
|                                                                           | 2025.07.10 | 22:55~23:05 | 46                  | 50              |
|                                                                           | 2025.07.11 | 15:07~15:27 | 56                  | 60              |

|                                                                                                                            |                                                                |              |                                                                                                                                                |                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                            | 2025.07.11                                                     | 22:53~23:03  | 47                                                                                                                                             | 50                                                           |    |
| 根据噪声监测数据可知，原有工程厂界昼夜间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。                                                        |                                                                |              |                                                                                                                                                |                                                              |    |
| (4) 固废                                                                                                                     |                                                                |              |                                                                                                                                                |                                                              |    |
| 依据原有工程历年运行经验，原有工程项目56个床位满负荷运行时固体废物产生情况见下表。                                                                                 |                                                                |              |                                                                                                                                                |                                                              |    |
| 表 2-15 原有工程固废产生情况及处置方式                                                                                                     |                                                                |              |                                                                                                                                                |                                                              |    |
| 废物来源                                                                                                                       | 名称                                                             | 产生量<br>(t/a) | 排放量<br>(t/a)                                                                                                                                   | 处理措施                                                         | 备注 |
| 医疗废物                                                                                                                       | 感染性废物、损伤性废物、药物性废物                                              | 6.5          | 0                                                                                                                                              | 设置医疗废物暂存间，建筑面积5m <sup>2</sup> ，位于住院楼1F，交由株洲市医疗废物集中处置有限公司进行处置 |    |
| 污水处理                                                                                                                       | 污泥                                                             | 2.0          | 0                                                                                                                                              | 定期清掏，直接交有资质的单位安全处置                                           |    |
| 一般工业固废                                                                                                                     | 无污染输液瓶（袋）                                                      | 1.2          | 0                                                                                                                                              | 设置一般固废暂存间，建筑面积10m <sup>2</sup> ，位于杂物间内，无污染输液瓶（袋）交相关单位回收利用    |    |
|                                                                                                                            | 包装材料                                                           | 0.5          | 0                                                                                                                                              |                                                              |    |
| 生活垃圾                                                                                                                       | 餐厨垃圾                                                           | 1.45         | 0                                                                                                                                              | 交有相关资质单位回收处置                                                 |    |
|                                                                                                                            | 办公生活垃圾                                                         | 28.0         | 0                                                                                                                                              | 设置生活垃圾分类收集桶，交由环卫部门统一处理                                       |    |
| 1.4 原有工程排污许可情况及环评批复落实情况                                                                                                    |                                                                |              |                                                                                                                                                |                                                              |    |
| (1) 排污许可情况                                                                                                                 |                                                                |              |                                                                                                                                                |                                                              |    |
| 原有工程已由炎陵县中医医院对二个经营场所统一申领排污许可证，该院于2020年7月15日办理了排污许可证申领工作，并于2023年7月15日办理了排污许可证变更，编号1243022544531722XF001Q，行业类别为综合医院，未许可排放总量。 |                                                                |              |                                                                                                                                                |                                                              |    |
| (2) 环评批复落实情况                                                                                                               |                                                                |              |                                                                                                                                                |                                                              |    |
| 表 2-16（炎陵县精神病防治所建设项目环境影响登记表）环评批复落实内容一览表                                                                                    |                                                                |              |                                                                                                                                                |                                                              |    |
| 序号                                                                                                                         | 审批意见                                                           |              | 企业的落实情况                                                                                                                                        |                                                              |    |
| 1                                                                                                                          | 该项目必须严格执行环境保护三同时制度，切实落实各项污染防治措施和生态保护措施，确保该项目在建设期和营运期对周边环境不造成影响 |              | 项目建设期对周边生态环境的影响已基本恢复，项目在厂界周边已进行植树种草，强化生态修复措施，现场无明显历史遗留环境问题。综合医疗废水经处理达标外排；采用低噪声设备，采取减震、隔声、绿化等措施；按规定收集、处置各类医疗废物。项目已投入运行多年，据咨询了解，无废气、废水、噪声等环保问题投诉 |                                                              |    |
| 1.5 原有工程存在的主要环保问题及解决措施                                                                                                     |                                                                |              |                                                                                                                                                |                                                              |    |

根据向医院和当地生态环境主管部门咨询调查了解，原有主体工程、公用辅助环保工程投入运营以来，没有发生过废气、废水、噪声超标排放引起的环境污染事故和环境行政处罚以及周边居民环保投诉事件，也没有发生过火灾爆炸引起次生环境污染事件，运行以来未发生突发环境事件。

根据现场踏勘，现有工程主要存在以下环境问题，环评要求对不符合要求的相关环保设施进行整改，环评整改建议见下表。

**表 2-17 原有工程现场存在的环境问题及拟整改措施**

| 项目      | 现场存在的环境问题                                                                                        | 整改措施                                                     | 整改时限                  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|
| 医疗废物    | 设置医疗废物暂存间，建筑面积 5m <sup>2</sup> ，位于住院楼 1F，交由株洲市医疗废物集中处置有限公司进行处置，但暂存间内消毒杀菌设施及有关标识标注缺失，无相关管理制度和记录台帐 | 完善暂存间内消毒杀菌设施及有关标识标注，补充相关管理制度和记录台帐                        | 2025 年 10 月前          |
| 废水      | 综合废水采用化粪池+二氧化氯消毒粉接触消毒处理，该工艺不属于废水直接排放可行技术<br>消毒设施只有 1 套，无备用设施，无相应运行台帐记录                           | 采取以新带老措施，全院增设生化深度处理设施+二氧化氯消毒粉加药接触消毒设施，消毒加药设施需一备一用；完善台帐记录 | 与扩建工程同时设计、同时施工、同时投入运行 |
| 环境管理及监测 | 未制定污染源监测方案并实施                                                                                    | 制定污染源监测方案并按方案开展自行监测；按要求申报排污许可证（或对现有排污许可证变更）              | 扩建工程投入运行前             |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

1、大气环境

本项目位于株洲市炎陵县，评价区域属于环境空气二类功能区，其空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

为了解区域环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市 2024 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中的炎陵县环境空气基本因子的监测数据。炎陵县环境空气常规监测点株洲市炎陵县自然资源局（监测点位坐标：东经：113.769289°，北纬：26.491784°），监测点位于本项目北侧 1.2km，可代表本项目区域环境质量。监测结果见下表。

表3-1 2024年区域环境空气质量现状评价表

| 污染物               | 年评价指标       | 现状浓度 | 标准值 | 占标率/% | 达标情况 |
|-------------------|-------------|------|-----|-------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度     | 5    | 60  | 8.33  | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度     | 7    | 40  | 17.50 | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度     | 27   | 70  | 38.57 | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度     | 19   | 35  | 54.29 | 达标   |
| CO                | 95%日平均质量浓度  | 0.9  | 4   | 22.50 | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 90%8h平均质量浓度 | 93   | 160 | 58.13 | 达标   |

单位：μg/m<sup>3</sup>（CO为mg/m<sup>3</sup>）

由监测结果可知，株洲市炎陵县自然资源局监测点 2024 年 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O<sub>3</sub>8h 平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域属于达标区。

2、地表水环境

本工程综合废水经处理达标后排入东侧无名小溪、依次汇入草坪河、河漠水，区域水系为河漠水（洙水）水系。

（1）常规监测数据

为了解河漠水（洙水）的水环境质量现状，本次环评收集了《株洲市 2024 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中 2024 年河漠水（洙水）晏公潭断面的的常规监测数据。

监测数据统计见下表。

表 3-2 河漠水（洙水）晏公潭断面 2024 年地表水水质类别

| 监测时间 | 河漠水（洙水） |
|------|---------|
|      | 晏公潭断面   |
| 1 月  | Ⅱ类      |
| 2 月  | Ⅱ类      |
| 3 月  | Ⅱ类      |
| 4 月  | Ⅱ类      |
| 5 月  | Ⅱ类      |
| 6 月  | Ⅱ类      |
| 7 月  | Ⅱ类      |
| 8 月  | Ⅱ类      |
| 9 月  | Ⅱ类      |
| 10 月 | Ⅱ类      |
| 11 月 | Ⅱ类      |
| 12 月 | Ⅱ类      |
| 全年   | Ⅱ类      |

根据常规监测统计结果可知，2024 年河漠水（洙水）晏公潭断面各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，河漠水（洙水）水环境质量较好。

(2) 无名小溪

为了解项目东侧无名小溪水质现状，本次环境影响评价委托景倡源检测（湖南）有限公司于 2025 年 7 月 10 日-7 月 12 日进行了一期现状监测，监测点位及数据见下表，连续监测 3 天，每天 1 次。

①监测布点与监测因子

表 3-3 地表水环境监测布点与监测因子一览表

| 涉及河道名称 | 监测点位                 | 监测因子                                   | 监测频次         | 执行标准                       |
|--------|----------------------|----------------------------------------|--------------|----------------------------|
| 无名小溪   | W1 排水口入无名小溪处上游约 50m  | pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、总磷、LAS、粪大肠菌群 | 1 次/天，监测 3 天 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类 |
|        | W2 排水口入无名小溪处下游约 250m |                                        |              |                            |

②监测结果

地表水环境质量监测及评价结果见下表。

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果

| 检测点位  | 检测项目 | 单位 | 采样日期       | 检测结果 | 标准限值 |
|-------|------|----|------------|------|------|
| W1.排水 | pH 值 | 无量 | 2025.07.10 | 7.5  | 6~9  |

|                                                                                             |                      |          |            |                     |                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|------------|---------------------|---------------------|-----------|
| 口入无名小溪处上游约 50m                                                                              | 化学需氧量                | mg/L     | 2025.07.11 | 7.4                 | 20                  |           |
|                                                                                             |                      |          | 2025.07.12 | 7.3                 |                     |           |
|                                                                                             |                      |          | 2025.07.10 | 6                   |                     |           |
|                                                                                             |                      | mg/L     | 2025.07.11 | 8                   | 20                  |           |
|                                                                                             |                      |          | 2025.07.12 | 7                   |                     |           |
|                                                                                             |                      |          | 2025.07.10 | 0.134               |                     | 1.0       |
|                                                                                             |                      | mg/L     | 2025.07.11 | 0.150               |                     |           |
|                                                                                             |                      |          | 2025.07.12 | 0.180               |                     |           |
|                                                                                             |                      | 总磷       | mg/L       | 2025.07.10          | 0.06                | 0.2       |
|                                                                                             |                      |          |            | 2025.07.11          | 0.07                |           |
|                                                                                             |                      |          |            | 2025.07.12          | 0.06                |           |
|                                                                                             |                      | 阴离子表面活性剂 | mg/L       | 2025.07.10          | 0.05L               | 0.2       |
|                                                                                             |                      |          |            | 2025.07.11          | 0.05L               |           |
|                                                                                             |                      |          |            | 2025.07.12          | 0.05L               |           |
|                                                                                             |                      | 粪大肠菌群    | MPN/L      | 2025.07.10          | 1.3×10 <sup>2</sup> | 10000 个/L |
|                                                                                             | 2025.07.11           |          |            | 1.4×10 <sup>2</sup> |                     |           |
|                                                                                             | 2025.07.12           |          |            | 1.1×10 <sup>2</sup> |                     |           |
|                                                                                             | W2:排水口入无名小溪处下游约 250m | pH 值     | 无量纲        | 2025.07.10          | 7.4                 | 6~9       |
|                                                                                             |                      |          |            | 2025.07.11          | 7.3                 |           |
|                                                                                             |                      |          |            | 2025.07.12          | 7.5                 |           |
|                                                                                             |                      | 化学需氧量    | mg/L       | 2025.07.10          | 7                   | 20        |
|                                                                                             |                      |          |            | 2025.07.11          | 9                   |           |
|                                                                                             |                      |          |            | 2025.07.12          | 10                  |           |
|                                                                                             |                      | 氨氮       | mg/L       | 2025.07.10          | 0.148               | 1.0       |
|                                                                                             |                      |          |            | 2025.07.11          | 0.162               |           |
|                                                                                             |                      |          |            | 2025.07.12          | 0.190               |           |
|                                                                                             |                      | 总磷       | mg/L       | 2025.07.10          | 0.08                | 0.2       |
| 2025.07.11                                                                                  |                      |          |            | 0.08                |                     |           |
| 2025.07.12                                                                                  |                      |          |            | 0.07                |                     |           |
| 阴离子表面活性剂                                                                                    |                      | mg/L     | 2025.07.10 | 0.05L               | 0.2                 |           |
|                                                                                             |                      |          | 2025.07.11 | 0.05L               |                     |           |
|                                                                                             |                      |          | 2025.07.12 | 0.05L               |                     |           |
| 粪大肠菌群                                                                                       |                      | MPN/L    | 2025.07.10 | 1.7×10 <sup>2</sup> | 10000 个/L           |           |
|                                                                                             |                      |          | 2025.07.11 | 2.1×10 <sup>2</sup> |                     |           |
|                                                                                             |                      |          | 2025.07.12 | 1.7×10 <sup>2</sup> |                     |           |
| 备注：1、参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准限值。                                                 |                      |          |            |                     |                     |           |
| 根据上表检测结果统计可知，无名小溪各检测点位检测项目均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ 类标准，水环境质量较好。                         |                      |          |            |                     |                     |           |
| 3、声环境                                                                                       |                      |          |            |                     |                     |           |
| 本评价委托景倡源检测（湖南）有限公司于 2025 年 7 月 10 日-11 日对本项目厂界四周及声环境保护目标的昼夜间声环境质量进行监测，监测期间现有工程正常运营。监测结果见下表。 |                      |          |            |                     |                     |           |
| 表 3-5 噪声现状监测结果      单位：dB(A)                                                                |                      |          |            |                     |                     |           |
| 监测点位                                                                                        |                      | 监测日期     | 时间段        | 监测结果<br>Leq[dB(A)]  | 标准限值<br>Leq[dB(A)]  |           |

|                                                                                                                |                            |            |             |    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|-------------|----|----|
|                                                                                                                | N1:厂界东侧外<br>1m             | 2025.07.10 | 09:21~09:31 | 57 | 60 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.10 | 22:04~22:14 | 48 | 50 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.11 | 14:15~14:25 | 54 | 60 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.11 | 22:02~22:12 | 47 | 50 |
|                                                                                                                | N2:厂界南侧外<br>1m             | 2025.07.10 | 09:36~09:46 | 58 | 60 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.10 | 22:20~22:30 | 44 | 50 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.11 | 14:30~14:40 | 57 | 60 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.11 | 22:21~22:31 | 48 | 50 |
|                                                                                                                | N3:厂界西侧外<br>1m             | 2025.07.10 | 09:53~10:03 | 54 | 60 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.10 | 22:36~22:46 | 49 | 50 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.11 | 14:49~14:59 | 53 | 60 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.11 | 22:38~22:48 | 43 | 50 |
|                                                                                                                | N4:厂界北侧外<br>1m             | 2025.07.10 | 10:09~10:19 | 56 | 60 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.10 | 22:55~23:05 | 46 | 50 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.11 | 15:07~15:27 | 56 | 60 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.11 | 22:53~23:03 | 47 | 50 |
|                                                                                                                | N5:场界东北侧<br>15m 石玉村居民<br>点 | 2025.07.10 | 10:31~10:51 | 56 | 60 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.10 | 23:11~23:31 | 46 | 50 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.11 | 15:28~15:48 | 55 | 60 |
|                                                                                                                |                            | 2025.07.11 | 23:14~23:34 | 46 | 50 |
| 备注：1、N1~N4 参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准限值；N5 参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准限值。            |                            |            |             |    |    |
| 根据监测结果，敏感点昼夜间噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值要求（昼间≤60dB、夜间≤50dB）。                                           |                            |            |             |    |    |
| 4、生态环境                                                                                                         |                            |            |             |    |    |
| 根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。 |                            |            |             |    |    |
| 本项目位于株洲市炎陵县霞阳镇石玉村，位于产业园区外，建设项目在原已审批用地范围内进行，无新增厂界外用地，用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。                                  |                            |            |             |    |    |
| 5、地下水、土壤环境                                                                                                     |                            |            |             |    |    |
| 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查”。             |                            |            |             |    |    |

|  |                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>以留作背景值。”结合现场及工艺分析调查，建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径，参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展环境质量现状调查。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1、大气环境

本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-6 大气环境保护目标

| 名称       | 坐标             |               | 保护对象 | 保护内容                  | 环境功能区 | 相对项目场界方位 | 相对项目场界距离/m |
|----------|----------------|---------------|------|-----------------------|-------|----------|------------|
|          | 经度             | 纬度            |      |                       |       |          |            |
| 石玉村居民点 1 | 113°46'11.214" | 26°28'51.735" | 居民   | 散户, 约 25 户、100 人      | 二类    | 东北面      | 15-500     |
| 石玉村居民点 2 | 113°46'10.934" | 26°28'44.860" | 居民   | 散户, 约 8 户、32 人        | 二类    | 南面、西南面   | 55~500     |
| 五里排村居民点  | 113°45'59.106" | 26°28'56.795" | 居民   | 居民集中区, 约 50 户、200 人   | 二类    | 西北面      | 220~500    |
| 华苑生态小区   | 113°46'9.055"  | 26°28'51.542" | 居民   | 居民集中区, 约 250 户、1000 人 | 二类    | 东面       | 190~500    |
| 恒辉画湄湾小区  | 113°46'20.271" | 26°29'1.932"  | 居民   | 居民集中区, 约 80 户、320 人   | 二类    | 东北面      | 350~500    |
| 江宁小区     | 113°46'5.170"  | 26°29'8.459"  | 居民   | 居民集中区, 约 60 户、240 人   | 二类    | 北面       | 380~500    |
| 霞阳镇人民政府  | 113°46'22.125" | 26°29'0.580"  | 办公机构 | 约 120 人               | 二类    | 东北面      | 420        |

## 2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内主要声环境保护目标为厂界东北侧 15-50m 石玉村居民点, 具体如下表所示。

表 3-7 声环境保护目标一览表

| 序号 | 声环境保护目标名称 | 空间相对位置 |    |   | 距离/m  | 方位  | 保护内容       | 执行标准              | 备注 |
|----|-----------|--------|----|---|-------|-----|------------|-------------------|----|
|    |           | X      | Y  | Z |       |     |            |                   |    |
| 1  | 石玉村居民点 1  | 60     | 80 | 1 | 15-50 | 东北面 | 3 户、约 12 人 | (GB3096-2008) 2 类 |    |

## 3、地表水环境

本项目排污口下游地表水环境保护目标见下表。

表 3-8 地表水环境保护目标一览表

| 保护对象 | 坐标             |               | 保护要求                             | 相对场址方位、距离 | 与项目废水排放口相对距离/m | 与项目的水力联系     | 备注    |
|------|----------------|---------------|----------------------------------|-----------|----------------|--------------|-------|
|      | 东经             | 北纬            |                                  |           |                |              |       |
| 无名小溪 | 113°46'11.262" | 26°28'50.432" | 排水渠, 有少量农业灌溉功能, GB3838-2002III 类 | 东约 2m     |                | 纳污水体         | 草坪一支流 |
| 草坪河  | 113°46'23.023" | 26°29'4.220"  | 农业用水, 小河, GB3838-2002III 类       | 北约 500m   | --             | 排污口水路距离 650m | 河水一支流 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                |               |                         |         |    |               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------|---------------|-------------------------|---------|----|---------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 河漠水 | 113°45'15.567" | 26°29'17.816" | 农业用水，中河，GB3838-2002III类 | 西北1.6km | -- | 排污口水路距离 2.5km |  |
| <p><b>4、地下水环境</b></p> <p>本项目场界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>5、生态环境</b></p> <p>本项目位于株洲市炎陵县霞阳镇石玉村，建设项目在原已批用地范围内进行，无新增原厂界外用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p><b>6、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及 X 光机、CT 机等辐射类装置，相关检查均至中医院本部完成。本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此本项目不开展电磁辐射环境现状调查。</p> |     |                |               |                         |         |    |               |  |

## 1、废水排放标准

废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中排放标准，其中总磷执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 一级标准，具体标准限值见下表。

表 3-9 废水排放标准（摘录）

| 序号 | 控制项目               | 标准限值（mg/L） | 排放标准                  |
|----|--------------------|------------|-----------------------|
| 1  | pH                 | 6~9（无量纲）   | GB18466-2005 表 2 排放标准 |
| 2  | COD                | 60         |                       |
| 3  | BOD <sub>5</sub>   | 20         |                       |
| 4  | NH <sub>3</sub> -N | 15         |                       |
| 5  | SS                 | 20         |                       |
| 6  | LAS                | 5          |                       |
| 7  | 动植物油               | 5          |                       |
| 8  | 石油类                | 5          |                       |
| 9  | 粪大肠菌群数（MPN/L）      | 500个/L     |                       |
| 10 | 总余氯                | 0.5        |                       |
| 11 | 色度（稀释倍数）           | 30         |                       |
| 12 | 挥发酚                | 0.5        |                       |
| 13 | 总氰化物               | 0.5        |                       |
| 14 | 肠道致病菌              | 不得检出       |                       |
| 15 | 肠道病毒               | 不得检出       |                       |
| 16 | 总磷                 | 0.5        | GB8978-1996 表 4 一级标准  |

## 2、大气污染物排放标准

污水处理设施废气执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中表3关于废气排放的规定；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准限值。具体标准见下表。

表 3-10 废气污染物排放标准

| 序号     | 控制项目                     | 标准值  | 排放标准                          |
|--------|--------------------------|------|-------------------------------|
| 污水处理设施 | 氨/（mg/m <sup>3</sup> ）   | 1.0  | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）  |
|        | 硫化氢/（mg/m <sup>3</sup> ） | 0.03 |                               |
|        | 臭气浓度（无量纲）                | 10   |                               |
|        | 氯气/（mg/m <sup>3</sup> ）  | 0.1  |                               |
|        | 甲烷（指处理站内最高体积百分数/%）       | 1    |                               |
| 食堂油烟   | 油烟/（mg/m <sup>3</sup> ）  | 2.0  | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |

### 3、噪声排放标准

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；考虑本工程施工期间，原有工程正常运营，施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）二者噪声限值严值，标准限值详见下表。

表 3-11《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）限值 单位 dB(A)

| 类别   | 昼间 | 夜间 | 标准               |
|------|----|----|------------------|
| 厂界噪声 | 60 | 50 | GB12348-2008 2 类 |

表 3-12《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值 单位：dB（A）

| 类别   | 昼间 | 夜间 | 标准           |
|------|----|----|--------------|
| 厂界噪声 | 70 | 55 | GB12523-2011 |

### 4、固体废物控制标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3 号）要求；污水处理设施污泥执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制标准及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。



## 四、主要环境影响和保护措施

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>施工<br/>期环<br/>境保<br/>护措<br/>施</p> | <p><b>1、大气环境保护措施</b></p> <p>①根据《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》（湘政办发〔2023〕34 号）相关要求，将扬尘污染防治纳入安全生产目标管理，对裸地将及时采取绿化、硬化、遮盖等措施，对运输道路及时清扫并洒水抑尘。</p> <p>②建筑施工现场扬尘污染防控措施需全面落实到位。全面落实建筑施工工地“8 个 100%”抑尘措施：施工工地现场围挡和外架防护 100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损；施工现场出入口及车行道路 100%硬化；施工现场出入口 100%设置车辆冲洗设施；易起扬尘作业面 100%湿法施工；裸露黄土及易起尘物料 100%覆盖；渣土实施 100%密封运输；建筑垃圾 100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛洒和焚烧；非道路移动工程机械尾气排放 100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业。</p> <p>③施工场地应定时洒水，每日 4-6 次，防止扬尘产生；对重点扬尘点（如挖、填土方、装运土等处）应进行局部降尘；使用商品混凝土，施工场地内不得设置混凝土搅拌站；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。</p> <p>④文明施工，严格管理。按渣土管理相关规定，运输应采用密闭式运输车辆，避免沿途撒落；进入城区车辆，应按要求搞好外部清洁，及时清洗，并严禁超载，避免将泥土带入城区。</p> <p>⑤谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥砂出现场。</p> <p>⑥少量开挖的土方作为绿化场地的抬高土要及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。</p> <p>⑦施工现场要进行围栏或设置 2.5m 高屏障，将施工区非施工区隔离，当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖。</p> <p>⑧合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少雨季施工。</p> |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2、废水环境保护措施

①在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后可回用于施工现场的洒水抑尘、混凝土养护、绿化用水，未经处理的养护水、渗漏水，严禁直接排入周边雨水溪沟。

②施工养护水、运输车清洗处设置沉淀池，经沉淀处理后回用于洒水降尘；未经处理的泥浆水，严禁直接排入周边雨水沟渠。

③施工机械定点冲洗，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效的隔油池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理后回用。

④有关施工现场水污染防治的其它措施按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行。

## 3、噪声环境保护措施

①在施工过程中，施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，控制产生噪声污染的作业时间，避免施工噪声扰民事件发生。

②合理安排施工时间，尽量避免在同一施工点集中使用多台施工机械；尽量将施工机械和施工活动安排在远离声环境敏感点的区域。施工作业尽量安排在昼间进行，夜间（22：00-6:00）严禁高噪声设备施工。

③尽可能选用低噪声设备，闲置的设备应予关闭；一切施工机械均应适时维修，以减少因松动部件的震动或减振部件的损坏而产生的噪声。

④对于交通噪声的控制，主要是加强管理，合理安排交通运输时间，尽可能减少夜间施工车辆的车流量。当运输车辆经过居民集中区道路时，减速行驶，禁止鸣笛。

⑤施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机和产生 pH 值超过 9 的泥浆水反循环钻孔机等打桩机。

⑥在施工期间，尽可能建立良好的社会关系，以便较好的协调施工承包商与受噪声影响者之间的关系。

⑦作业时在高噪声设备周围设置声屏障，施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。

⑧建议业主与施工方签订环境管理责任书，具体落实各项噪声控制措施与管理措施，确保施工噪声不扰民。

#### **4、固废环境保护措施**

①对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖、瓦砾等，可将其与施工挖出的土石一起堆放或回填；对于如废油漆、涂料等不稳定的成分，可采用容器进行收集，并定期清理。

②对场地挖掘产生的土方应切实按照规划要求用于场地回填及绿地铺设，并尽快利用以减少堆存时间，若不能确保其全部利用时，因采取措施避免因长期堆积而产生二次污染。

③对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，有条件的应在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并定期清运至有关部门指定的地点处置。

④装运泥土时一定要加强管理，严禁乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行。运输路线应避让居民、学校等敏感点。

⑤施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，同当地居民生活垃圾一同处置。

#### **5、生态环境保护措施**

项目土建施工过程中，因开挖和填筑等施工活动使地表植被遭到破坏，导致地表暂时裸露，土壤结构破坏，凝聚力降低，在雨滴打击和水流冲刷作用下产生水土流失。因此，项目在施工过程中要做好防范措施。

①合理安排施工时间，土建施工尽量避开雨季。不能避免时，应做好雨季施工防排水工作，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象。

②项目应尽量减少开挖面积以及减少施工面的裸露时间，对新产生的裸露地表的松土及时压实，施工单位应根据施工进度及时进行绿化。

③在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在施工区地势较低的地方修建沉淀池，并在排水口设置滤布，拦截大的块状物以及泥沙后，雨季产生的地表径流经沉淀后方可排放，沉淀池应定期清理。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>④对施工过程中清除的表土暂存于场内固定地点，周边用袋装土垒砌，雨季防尘覆盖，进行必要的防护，以便施工结束用于绿化。</p> <p>⑤南侧、西南侧山体做好边坡防护和绿化工作。</p> <p>⑥施工过程中应加强管理，加强洒水降尘等措施，避免粉尘影响周边植被的生存环境。</p> <p>⑦加强项目区绿化带建设，施工完成后，要实施植被恢复工程、绿化补缺工程建设，种植当地观赏性好的野生花草灌木和乡土树种，恢复原有生态平衡和自然环境，恢复景观效果。</p> <p>综上，采取合理措施后，施工期对周围生态环境影响不大。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1、废气

### 1.1 废气污染源强

#### (1) 医疗废气

本项目不涉及中药煎药，无煎药废气产生；治疗使用的药品和药剂产生少量气味，但其用量少、使用范围小，对周边环境影响极小。

为降低项目楼层内空气中的含菌量，楼内经常使用 84 消毒剂对楼道、病房、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生，其产生量不大，且主要在室内产生，呈无组织排放，通过加强通风排出。因此，对周围环境影响很小。

#### (2) 污水处理设施废气

本项目污水采用二氧化氯消毒粉消毒，不产生氯气，不进行定量计算；废水处理设施规模较小，产生的甲烷排放速率较低，不进行定量计算。

医疗污水处理设施营运期间，污水处理设施等处将散发少量恶臭异味。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1106-2020）中的要求，设置地理式一体化污水处理设施，对污水处理池加盖密封、喷洒除臭剂。参考《环境影响评价案例分析》（2009 年中国环境科学出版社出版），每处理  $1\text{gBOD}_5$  可产生  $0.0031\text{gNH}_3$  和  $0.00012\text{gH}_2\text{S}$ ，根据表 4-5 估算，本项目污水处理设施废气排放量估算见下表。

表 4-1 污水处理设施废气污染物估算一览表

| 产<br>排<br>污<br>环<br>节      | 污<br>染<br>物<br>种<br>类 | 污<br>染<br>物<br>产<br>生<br>情<br>况 |                  |                  |                                     |                  |                  | 治<br>理<br>设<br>施<br>工<br>艺，<br>去<br>除<br>效<br>率              | 污<br>染<br>物<br>排<br>放      |                  |                  |                      |                  |                  | 排<br>放<br>时<br>间<br>/<br>h           |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|------------------|-------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|
|                            |                       | 产<br>生<br>速<br>率<br>(kg/h)      |                  |                  | 污<br>染<br>物<br>产<br>生<br>量<br>(t/a) |                  |                  |                                                              | 排<br>放<br>速<br>率<br>(kg/h) |                  |                  | 排<br>放<br>量<br>(t/a) |                  |                  |                                      |
|                            |                       | 原有<br>工程                        | 扩<br>建<br>工<br>程 | 总<br>体<br>工<br>程 | 原有<br>工程                            | 扩<br>建<br>工<br>程 | 总<br>体<br>工<br>程 |                                                              | 原有<br>工程                   | 扩<br>建<br>工<br>程 | 总<br>体<br>工<br>程 | 原有<br>工程             | 扩<br>建<br>工<br>程 | 总<br>体<br>工<br>程 |                                      |
| 污<br>水<br>处<br>理<br>设<br>施 | NH <sub>3</sub>       | 4.7E-05                         | 3.9E-05          | 8.6E-05          | 4.1E-04                             | 3.4E-04          | 7.5E-04          | 加<br>盖<br>密<br>封、<br>定<br>期<br>喷<br>洒<br>除<br>臭<br>剂，<br>60% | 1.9E-05                    | 1.6E-05          | 3.4E-05          | 1.6E-04              | 1.4E-04          | 3.0E-04          | 按<br>8<br>7<br>6<br>0<br>h<br>计<br>算 |
|                            | H <sub>2</sub> S      | 1.8E-06                         | 1.5E-06          | 3.3E-06          | 1.6E-05                             | 1.3E-05          | 2.9E-05          |                                                              | 7.3E-07                    | 6.1E-07          | 1.3E-06          | 6.4E-06              | 5.3E-06          | 1.2E-05          |                                      |

#### (3) 食堂油烟

扩建工程依托原有工程食堂，预计新增就餐人数最大约 20 人，每日工作约 4h，

排风机风量约 2000m<sup>3</sup>/h。采用液化石油气为燃料，提供三餐。根据有关统计资料，人均日食用油用量约 10g/餐，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~3%，本项目取 2.5%，则新增油烟产生量为 0.015kg/d、0.0055t/a，原有工程食堂已设置油烟净化器一台（油烟净化率为 60%），并将油烟通过管道引至屋顶排放，则新增排放量约为 0.006kg/d、0.0022t/a。

表 4-2 食堂油烟废气污染物产生情况一览表

| 产排<br>污环<br>节 | 污<br>染<br>物<br>种<br>类 | 污<br>染<br>物<br>产<br>生<br>情<br>况 |                  |                  |                                                   |                      |                  |                  | 治<br>理<br>设<br>施<br>工<br>艺<br>，<br>去<br>除<br>效<br>率 | 污<br>染<br>物<br>排<br>放 |                  |                  |                                                   |                      |                  |                  |
|---------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|------------------|---------------------------------------------------|----------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|---------------------------------------------------|----------------------|------------------|------------------|
|               |                       | 速<br>率<br>（kg/h）                |                  |                  | 浓<br>度<br>（<br>m<br>g<br>/<br>m <sup>3</sup><br>） | 产<br>生<br>量<br>（t/a） |                  |                  |                                                     | 速<br>率<br>（kg/h）      |                  |                  | 浓<br>度<br>（<br>m<br>g<br>/<br>m <sup>3</sup><br>） | 排<br>放<br>量<br>（t/a） |                  |                  |
|               |                       | 原<br>有<br>工<br>程                | 扩<br>建<br>工<br>程 | 总<br>体<br>工<br>程 |                                                   | 原<br>有<br>工<br>程     | 扩<br>建<br>工<br>程 | 总<br>体<br>工<br>程 |                                                     | 原<br>有<br>工<br>程      | 扩<br>建<br>工<br>程 | 总<br>体<br>工<br>程 |                                                   | 原<br>有<br>工<br>程     | 扩<br>建<br>工<br>程 | 总<br>体<br>工<br>程 |
| 食<br>堂        | 油<br>烟                | 0.00<br>57                      | 0.<br>00<br>38   | 0.<br>00<br>95   | 4.<br>7<br>5                                      | 0.<br>00<br>83       | 0.00<br>55       | 0.0<br>138       | 油<br>烟<br>净<br>化<br>器<br>，<br>60%                   | 0.0<br>02<br>3        | 0.00<br>15       | 0.<br>00<br>38   | 1.<br>9                                           | 0.0<br>03<br>3       | 0.<br>00<br>22   | 0.0<br>055       |

#### (4) 医疗废物暂存间异味

扩建工程新增医疗废物依托暂放在原有工程医疗废物暂存间，会产生少量恶臭异味，由于医疗废物暂存于专用密闭房间内，按国家有关医疗垃圾暂存的规定进行建设和管理，储存桶带盖密封，每天定时消毒并喷洒除臭剂，医疗废物做到及时清运，医疗废物暂存间恶臭异味产生量较少，本环评不作定量分析。

#### (5) 汽车尾气

本项目区内地面新增设有少量小车停车位，汽车尾气排放的废气主要有 NO<sub>x</sub>、CO、HC 等污染物。由于该部分停车位位于地面，无地下室，经大气扩散，汽车尾气对大气环境影响较小。

#### 1.2 非正常排放情况

非正常排放是指非正常工况下的排放量；如点火开炉、设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目无需考虑非正常排放情况。

#### 1.3 排放口基本情况

本项目产生的少量废气均为无组织排放，不设置废气排放口。

#### 1.4 环境影响分析

本项目治疗用药废气、楼内消毒处理异味产生量较少，采取加强通风和自由

扩散等措施；医疗废物暂存于专用密闭房间内，按国家有关医疗垃圾暂存的有关规定进行建设和管理，储存桶带盖密封，每天定时消毒并喷洒除臭剂，做到及时清运。经采取相应措施后，对周围环境影响较小。扩建工程新增油烟废气依托原有工程食堂油烟净化器处理后，经专用烟道高于楼顶排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周边敏感点影响较小。

本项目废水处理设施处理综合废水量较少，产生的恶臭异味浓度较低，废水处理设施采用地理封闭式结构，为防止病菌通过空气传播和污水气味对环境的影响，只留必要的检修孔，并定期投加除臭剂。类比同类医院及原有工程现场监测数据，采取以上措施处理后污水处理站周边氨、硫化氢、臭气浓度各污染物浓度能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求，对外环境空气影响较小。

综上所述，项目大气环境影响可接受。

### 1.5 污水处理站无组织废气污染治理措施

#### （1）废气污染防治措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），排污单位废气污染防治可行技术参考附录A中表A.1。

表4-3 废气可行技术参考表

| 污染物产生设施 | 污染物种类            | 排放形式 | 可行技术                                   |
|---------|------------------|------|----------------------------------------|
| 污水处理站   | 氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气 | 无组织  | 产生恶臭区域加盖或加盖，投放除臭剂；                     |
|         | 氨、硫化氢、臭气浓度       | 有组织  | 集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放。 |

本项目污水处理设施为地理式结构，对污水处理装置加盖密封、定期喷洒除臭剂，污水处理站废气排放形式为无组织，采用技术为排污许可中可行性技术。

#### （2）其他措施要求

污水处理设施附近靠近院区内绿化带，在场内种植有花草树木，采用植物吸收也能够有效的缓解臭味对周围环境的影响，形成绿化屏障，阻隔恶臭扩散的途径。

### 1.6 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1106-2020）章节 7 自行监测管理要求、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目监测要求见下表。

表 4-4 无组织废气监测方案

| 监测点位    | 监测指标             | 监测频次  | 执行标准                             |
|---------|------------------|-------|----------------------------------|
| 污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷 | 1 次/季 | 《医疗机构水污染排放物标准》（GB18466-2005）中表 3 |

## 2、废水

### 2.1 废水源强

#### （1）废水污染源强

扩建工程废水主要包括一般性医疗废水、员工生活污水，废水主要为新增住院病患废水、门诊废水、医护人员办公生活废水、食堂废水等。工程不涉及放射性治疗，各类检查检验均送至炎陵县中医医院本部进行，无显影废水和放射科废水以及检验废水产生，无口腔科不产生含汞废水或废液。

根据水平衡分析可知，扩建工程新增医疗、生活综合废水最大排放量约  $13.78\text{m}^3/\text{d}$ 、 $5031.2\text{m}^3/\text{a}$ ；扩建工程后总体工程医疗综合废水最大排放量约  $30.26\text{m}^3/\text{d}$ 、 $11044.9\text{m}^3/\text{a}$ 。扩建工程水污染物产、排情况统计详见下表。

表 4-5 扩建工程后综合污水污染物产生量及排放量 单位：mg/L

| 污染类别      | 污染物种类            | 进入污水处理设施污染物情况                       |                    |                 |                            |                      |           |           | 治理工艺                                                                         | 污染物排放                               |                       |                            |                      |           |               | 排放指标      |    |
|-----------|------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------|----------------------------|----------------------|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|-----------|---------------|-----------|----|
|           |                  | 废水产生量/<br>( $\text{m}^3/\text{a}$ ) |                    |                 | 产生浓度/<br>( $\text{mg/L}$ ) | 产生量/( $\text{t/a}$ ) |           |           |                                                                              | 废水排放量/<br>( $\text{m}^3/\text{a}$ ) |                       | 排放浓度/<br>( $\text{mg/L}$ ) | 排放量/( $\text{t/a}$ ) |           |               |           |    |
|           |                  | 原有工程                                | 扩建工程               | 总体工程            |                            | 原有工程                 | 扩建工程      | 总体工程      |                                                                              | 原有工程                                | 扩建工程                  |                            | 原有工程                 | 扩建工程      | 总体工程          |           |    |
| 医疗、生活综合污水 | COD              | 60<br>13<br>7                       | 5<br>0<br>3<br>1.2 | 11<br>04<br>4.9 | 95                         | 0.5<br>71            | 0.4<br>78 | 1.0<br>49 | 化粪池<br>(食堂废水隔油池<br>预处理)+<br>地埋式一<br>体化污水<br>处理设施<br>(15t/d,<br>调节池<br>+A/O池+ | 6<br>0<br>1<br>3<br>7               | 5<br>0<br>3<br>1<br>2 | 1<br>1<br>0<br>4<br>9      | 29                   | 0.1<br>74 | 0.<br>14<br>6 | 0.3<br>20 | 60 |
|           | SS               |                                     |                    |                 | 40                         | 0.2<br>41            | 0.2<br>01 | 0.4<br>42 |                                                                              |                                     |                       |                            | 12                   | 0.0<br>72 | 0.<br>06<br>0 | 0.1<br>33 | 20 |
|           | 氨氮               |                                     |                    |                 | 16.<br>4                   | 0.0<br>99            | 0.0<br>83 | 0.1<br>81 |                                                                              |                                     |                       |                            | 11.<br>5             | 0.0<br>69 | 0.<br>05<br>8 | 0.1<br>27 | 15 |
|           | BOD <sub>5</sub> |                                     |                    |                 | 37                         | 0.2<br>23            | 0.1<br>86 | 0.4<br>09 |                                                                              |                                     |                       |                            | 15                   | 0.0<br>90 | 0.<br>07<br>5 | 0.1<br>66 | 20 |

|     |  |  |  |          |            |            |                |               |  |  |  |          |                |                 |            |     |
|-----|--|--|--|----------|------------|------------|----------------|---------------|--|--|--|----------|----------------|-----------------|------------|-----|
| LAS |  |  |  | 0.0<br>7 | 0.0<br>004 | 0.0<br>004 | 0.0<br>00<br>8 | 二沉池)+<br>接触消毒 |  |  |  | 0.0<br>7 | 0.0<br>00<br>4 | 0.0<br>00<br>04 | 0.0<br>008 | 5   |
| 总磷  |  |  |  | 0.5<br>4 | 0.0<br>03  | 0.0<br>03  | 0.0<br>06      |               |  |  |  | 0.3<br>8 | 0.0<br>02      | 0.0<br>00<br>2  | 0.0<br>04  | 0.5 |

备注：①扩建工程原始综合废水浓度与原有工程一致，废水处理效率参考《给排水设计手册》（第五册、第六册）、《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019年第6期文献资料，对各污染物去除效率COD<sub>cr</sub>取70%、BOD<sub>5</sub>取60%、NH<sub>3</sub>-N取30%、总磷取30%、SS取70%，从而推算污染物排放浓度。

## (2) 以新带老削减量

经现场了解，原有工程综合废水经住院楼西侧化粪池（食堂废水经隔油池预处理）+二氧化氯消毒处理后经东侧污水总排口排入无名小溪，进入草坪河、河漠水。经查询《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》（HJ1106-2020），排污单位废水污染防治可行技术参考附录A，不属于直接排放可行技术，本次工程拟采取以新带老措施。

采取以新带老措施后，扩建工程+原有工程医疗、生活等综合废水混合收集，经化粪池（食堂废水隔油池预处理）+地理式一体化污水处理设施（36t/d，调节池+A/O池+二沉池）+接触消毒（二氧化氯消毒粉）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2排放标准（总磷满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准）后，外排无名小溪。

以新带老削减污染物排放量核算详见下表。

表4-6 以新带老削减污染物排放量核算一览表

| 污染物种类 | 污染物排放情况                   |           |        |             |           |        |           |           |        | 备注 |
|-------|---------------------------|-----------|--------|-------------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|----|
|       | 废水排放量/（m <sup>3</sup> /a） |           |        | 排放浓度/（mg/L） |           |        | 排放量/（t/a） |           |        |    |
|       | 原有工程（现状）                  | 采取以新带老措施后 | 以新老削减量 | 原有工程        | 采取以新带老措施后 | 以新老削减量 | 原有工程      | 采取以新带老措施后 | 以新老削减量 |    |
| COD   | 6013.7                    | 6013.7    | 0      | 66          | 29        | 37     | 0.397     | 0.174     | 0.223  |    |
| 氨氮    | 6013.7                    | 6013.7    | 0      | 15.5        | 11.5      | 4      | 0.093     | 0.069     | 0.024  |    |
| 总磷    | 6013.7                    | 6013.7    | 0      | 0.51        | 0.38      | 0.13   | 0.003     | 0.002     | 0.001  |    |

## 2.2 环境影响分析

### (1) 废水排放情况

本项目污水处理站的设计能力为36m<sup>3</sup>/d，设计外排水量约为0.00083m<sup>3</sup>/s（按每日工作12h计）。污水处理站污染物排放浓度取COD为29mg/L，氨氮为11.5mg/L，TP为0.38mg/L，非正常排放取污水处理效率为0的极端情况进行分析，

按进水浓度值 COD 为 95mg/L，氨氮为 16.4mg/L，TP 为 0.54mg/L 进行估算。

**表 4-6 尾水排放情况**

| 污染物项目              | 尾水排放浓度 (mg/L) |                | 尾水排放量                    |
|--------------------|---------------|----------------|--------------------------|
|                    | 正常达标排放        | 事故排放 (处理效率为 0) |                          |
| COD                | 29            | 95             | 0.00083m <sup>3</sup> /s |
| NH <sub>3</sub> -N | 11.5          | 16.4           |                          |
| TP                 | 0.38          | 0.54           |                          |

### (2) 现状本底浓度值

采用排污口上游无名小溪 W1 点水质现状监测最大数据作为本底值，其中 COD8mg/L、氨氮 0.18mg/L、总磷 0.07mg/L。

### (3) 水文资料

根据现场踏勘、咨询及查询求证相关资料，无名小溪水文资料如下表所示。

**表 4-7 无名小溪水文资料一览表**

| 河流名称 | 时期  | 河宽/m | 水深/m | 流量m <sup>3</sup> /s | 流速m/s |
|------|-----|------|------|---------------------|-------|
| 无名小溪 | 枯水期 | 1    | 0.5  | 0.15                | 0.3   |

### (4) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目的纳污河流为无名小溪，评价范围内属于小型河流，在河段横截面上均匀混合。本评价采用混合过程段长度估算公式计混合过程长度，采用附录 E 河流均匀混合模型预测断面污染物浓度。预测因子 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 为非持久污染物。

#### 1) 混合过程段长度估算

采用导则推荐的完全混合段长度计算公式：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[ 0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left( 0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L<sub>m</sub>—混合段长度，m；

B—水面宽度，1.0m；

a—排放口到岸边的距离，0m；

u—断面流速，0.3m/s；

E<sub>y</sub>—污染物横向扩散系数，m<sup>2</sup>/s，由泰勒法(0.058H+0.0065B)(gHD)<sup>1/2</sup> 求得

为 0.00556, 其中  $g$  为重力加速度, 取  $9.8\text{m/s}^2$ ;  $I$  为水力坡度,  $5\text{‰}$ ;  $H$  为水深  $0.5\text{m}$ 。

经计算  $L$  为  $23.8\text{m}$ , 即污水排入无名小溪下游  $23.8\text{m}$  后, 即完全混合。

## 2) 预测模式

根据混合长度计算可知, 项目废水排入无名小溪后, 水域即基本达到完全混合, 采用河流均匀混合模型计算断面初始浓度:

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中:  $C$ —混合后污染物浓度,  $\text{mg/L}$ ;

$C_p$ —排放污水中的污染物浓度,  $\text{mg/L}$ ;

$Q_p$ —废水排放量,  $\text{m}^3/\text{s}$ ;

$C_h$ —河流上游污染物浓度,  $\text{mg/L}$ ;

$Q_h$ —河流流量,  $\text{m}^3/\text{s}$ 。

污水正常排放及非正常排放情景下, 完全混合断面初始浓度计算结果见下表。

表 4-8 完全混合断面初始浓度表

| 类别                                    | COD  | $\text{NH}_3\text{-N}$ | TP    |
|---------------------------------------|------|------------------------|-------|
| 无名小溪上游水质 ( $\text{mg/L}$ )            | 8    | 0.18                   | 0.07  |
| 正常排水混合后完全混合断面初始浓度值 ( $\text{mg/L}$ )  | 8.12 | 0.24                   | 0.072 |
|                                       | 达标   | 达标                     | 达标    |
| 非正常排水混合后完全混合断面初始浓度值 ( $\text{mg/L}$ ) | 8.48 | 0.27                   | 0.073 |
|                                       | 达标   | 达标                     | 达标    |
| GB3838-2002 III 类 ( $\text{mg/L}$ )   | 20   | 1                      | 0.2   |

上表预测结果表明, COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 污染因子按正常排放强度预测, 正常排水混合后无名小溪完全混合断面初始浓度值均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质要求, 满足农业用水功能要求, 对无名小溪地表水环境影响为可接受。

非正常排水混合后无名小溪完全混合断面初始浓度值 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 仍能达标, 绝对值显著上升, 废水事故排放情况下对无名小溪的水体环境将造成一定的影响, 但事故排放为短时间排放, 在恢复达标排放后, 不会导致无名小溪的水体功能产生明显影响。为安全起见, 应采取切实可行的防范措施, 严禁污水未经有效处理直接排入无名小溪, 杜绝事故排放。

## 2.3 废水污染治理设施可行性分析

### (1) 污水处理工艺

根据水平衡分析可知，本项目污水最大排放量约为  $30.26\text{m}^3/\text{d}$ 、 $11044.9\text{m}^3/\text{a}$ ，本工程医疗、生活等综合废水混合收集，经三格化粪池（食堂废水隔油池预处理）+地理式一体化污水处理设施（调节池+A/O池+二沉池）+接触消毒（二氧化氯消毒粉）处理，污水处理规模为  $36\text{t}/\text{d}$ ，处理规模可满足污水处理要求，其中地理式一体化污水处理设施（调节池+A/O池+二沉池）+接触消毒（二氧化氯消毒粉）为本次工程新增内容，位于住院业房用房东南侧，为地理式一体化设施。工艺流程详见下图所示。

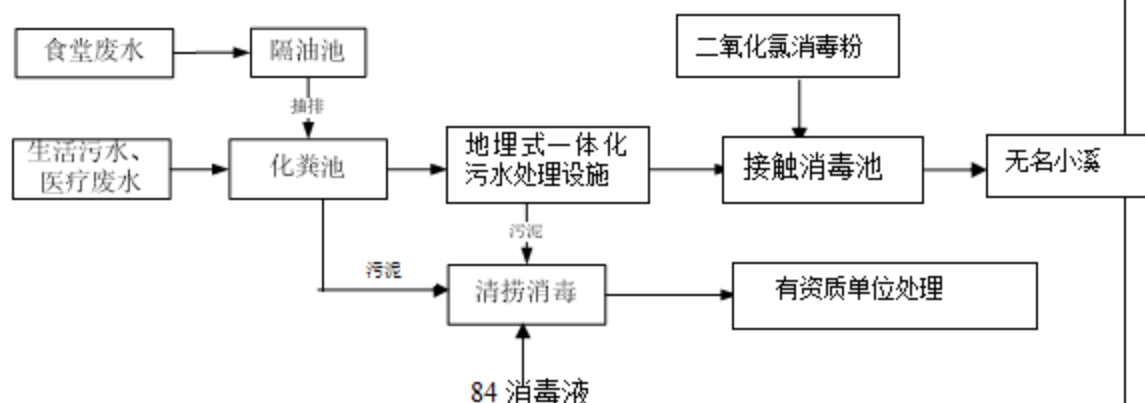


图 4-1 扩建工程废水处理工艺流程示意图

#### 工艺流程简述：

医疗、生活等综合废水混合收集，经化粪池（食堂废水隔油池预处理）预处理后，汇合进入地理式一体化污水处理设施调节池。调节池主要起调节水质、水量的作用，使得进水水质均一，减轻对后续处理单元的冲击作用；一体化污水处理设备包括 A 级缺氧区，O 级好氧区，起着生化处理作用，以便去除水中的有机污染物，接触氧化池内装有弹性生物填料，经挂膜后通过好氧菌对水中的有机物质进行处理，其机理为复杂的生物化学反应，在好氧微生物的作用下，使废水中的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和  $\text{BOD}_5$  浓度大幅度降低；接触氧化池出水自流至斜板沉淀池，经过自然沉降，进一步去除其中的悬浮物质；经沉淀池泥水分离后，处理后的清水进入接触消毒池，通过计量泵将二氧化氯消毒溶液定点定量投加进行接触消毒（有效氯投加量  $50\text{-}60\text{mg}/\text{L}$ ；接触消毒池容积约  $3\text{m}^3$ ，设计消毒接触时间  $2.0\text{-}2.5$  小时），

经消毒处理达标后的清水经总排口外排。

地理式一体化污水处理主要特点为占地小，投资小，该处理工艺技术成熟、运行稳定、易操作的特点。参考废水处理工艺(36t/d，格栅+调节池+初次沉淀池+生化处理池+二次沉淀池+接触消毒工艺)、规模(99张病床)、废水水质(主要污染因子 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、LAS、粪大肠菌群、总余氯、总磷)近似的株洲市渌口区朱亭镇中心卫生院建设项目竣工环保验收报告中废水处理情况，经处理后的外排废水中各污染物排放浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 排放标准、总磷可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准，污水污染防治措施可行。

## (2) 工艺可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》(HJ1106-2020)，排污单位废水污染防治可行技术参考附录 A 中表 A.2，本项目医疗废水执行排放标准，采用经化粪池(食堂废水隔油池预处理)+地理式一体化污水处理设施(调节池+A/O 池+二沉池)+接触消毒(二氧化氯消毒粉)处理，为可行技术。

表 4-9 废水可行技术参考表

| 污水类别 | 污染物种类                                                                         | 排放去向           | 可行技术                                                                                                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 医疗污水 | 粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯 | 进入海域、江、河、湖库等水体 | 二级处理/深度处理+消毒工艺。<br>二级处理包括：活性污泥法、生物膜法。<br>深度处理包括：絮凝沉淀法、砂滤法、活性炭法、臭氧氧化法、膜分离法、生物脱氮除磷法。<br>消毒工艺：加氯消毒、臭氧法消毒、次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。 |
|      |                                                                               | 排入城镇污水处理厂      | 一级处理/一级强化处理+消毒工艺。<br>一级处理包括：筛滤法、沉淀法、气浮法、预曝气法。<br>一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。<br>消毒工艺：加氯消毒、臭氧法消毒、次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。     |
| 生活污水 | pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油                                                | 进入海域、江、河、湖库等水体 | 二级处理：生物滤池；活性污泥法；生物膜法。<br>深度处理：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭氧氧化法；膜分离法；离子交换法；电解处理；湿式氧化法；催化氧化法；蒸发浓缩法、生物脱氮、脱磷法。                              |
|      |                                                                               | 排入城镇污水处理厂      | /                                                                                                                           |

## 2.4 排放口基本情况

扩建工程后全院仍只设一个排放口，为一般排放口，工程后废水排放口详情见下表所示。

表 4-10 废水排放口基本情况

| 序 | 产污 | 废 | 污染物种 | 污水处理 | 排 | 排 | 排 | 排放 | 排放口基本情况 | 排放标 |
|---|----|---|------|------|---|---|---|----|---------|-----|
|---|----|---|------|------|---|---|---|----|---------|-----|

| 号 | 环节    | 水类别      | 类                                                      | 工艺                                              | 放方式  | 放量                        | 放去向  | 规律                     | 编号及名称 | 类型    | 地理坐标           |               | 准                                        |
|---|-------|----------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|---------------------------|------|------------------------|-------|-------|----------------|---------------|------------------------------------------|
| 1 | 治、生活等 | 医疗生活综合废水 | COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、LAS、粪大肠菌群数 | 化粪池（食堂废水隔油池预处理）+地埋式一体化污水处理设施（调节池+A/O池+二沉池）+接触消毒 | 直接排放 | 11044.9 m <sup>3</sup> /a | 无名小溪 | 间断排放，流量不稳定无规律，不属于冲击型排放 | DW001 | 污水总排口 | 113°46′11.282″ | 26°28′50.398″ | GB18466-2005表2排放标准（总磷）（GB8978-1996）表4一级） |

## 2.5 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），扩建工程后废水排放口监测方案见下表。

表 4-11 废水排放口监测方案

| 监测点位  | 监测因子                                      | 监测频次  | 执行标准                                                                  |
|-------|-------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| 废水总排口 | 流量                                        | 自动监测  | (GB18466-2005)表2中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中排放标准，其中总磷执行(GB8978-1996)表4一级标准 |
|       | pH 值                                      | 12 小时 |                                                                       |
|       | 化学需氧量                                     | 周     |                                                                       |
|       | 氨氮                                        | 季     |                                                                       |
|       | 悬浮物                                       | 周     |                                                                       |
|       | 粪大肠菌群数                                    | 月     |                                                                       |
|       | 五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、挥发酚、动植物油、总余氯、总氰化物、粪大肠菌群数 | 季度    |                                                                       |
| 接触池出口 | 总余氯                                       | 12 小时 |                                                                       |

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强

扩建工程运营期新增噪声来源主要为一体化污水处理设施水泵、风机等设备噪声以及空调外机产生的噪声、诊疗人员活动噪声及进出车辆噪声，噪声源强详见下表。

#### ①设备噪声

项目本身作为环境敏感点，需要给病人营造一个良好的就医环境，项目内部使用各医疗器械噪声甚小，空调外机产生的噪声较小，不进行统计。主要考虑污

水处理设施产生的噪声，均为室外噪声源，参考同类工程设备噪声调查经验值，源强为 75~85dB(A)，噪声源强详见下表。

**表 4-12 主要室外噪声源强调查清单（单位：dB（A））**

| 序号    | 声源名称 | 空间相对位置m |     |   | 源强 | 声源控制措施    | 运行时段 |
|-------|------|---------|-----|---|----|-----------|------|
|       |      | X       | Y   | Z |    |           |      |
| 废水处理区 | 污水泵  | 100     | 130 | 1 | 75 | 减震基座、隔声罩、 | 昼/夜  |
|       | 风机   | 95      | 140 | 1 | 85 | 消声        | 昼/夜  |

注：①原点为原有工程住院楼西南角，原点往东延伸水平线为 x 轴，往北延伸垂直线为 y 轴；

②设备减振措施降噪效果取 10dB（A）。

#### ②人群活动噪声

主要是诊疗活动时人群产生的噪声，可通过加强管理等措施，将噪声控制在一定范围内，且这些噪声均为非持续性噪声，出现时间较短，对周围声环境质量影响不大。

#### ③进出车辆噪声

本项目不设置地下停车场，出入车辆主要为小汽车，根据类比调查，汽车驶出或驶入停车场时，噪声级约 65~70dB（A），其噪声在 5m 以外可降至 53dB（A）以下，对所在区域声环境质量影响较小。

### 3.2 声环境影响分析

参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式。选择点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。

#### （1）室外声源

室外声源无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离；

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 8$$

式中：Lp(r)—预测点处声压级，dB；

Lw—由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

## (2) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 Tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M T_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

Tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

## (3) 厂界噪声影响预测

本项目厂界预测结果计算结果见下表。

表 4-13 厂界噪声预测结果 dB(A)

| 预测点    | 昼夜间           |     |    |     |    | 标准 |    | 超标情况 |   |
|--------|---------------|-----|----|-----|----|----|----|------|---|
|        | 预测贡献<br>值（昼夜） | 现状值 |    | 叠加值 |    | 昼  | 夜  | 昼    | 夜 |
|        |               | 昼   | 夜  | 昼   | 夜  |    |    |      |   |
| 厂界东 N1 | 44            | 57  | 48 | 58  | 49 | 60 | 50 | 达标   |   |
| 厂界南 N2 | 36            | 58  | 48 | 58  | 49 | 60 | 50 | 达标   |   |
| 厂界西 N3 | 28            | 54  | 43 | 54  | 43 | 60 | 50 | 达标   |   |
| 厂界北 N4 | 32            | 56  | 47 | 57  | 48 | 60 | 50 | 达标   |   |

注：现状值取监测最大值。

根据上表预测结果可知，扩建工程后厂界昼夜间可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，对区域声环境不会产生明显影响。

## (4) 敏感点环境影响

本项目将声环境敏感点昼夜间现状监测值作为敏感目标的本底值进行预测，本项目噪声源对敏感目标的贡献声级及预测结果列于下表。

**表 4-14 扩建工程噪声对最近敏感目标的预测结果 dB (A)**

| 预测点                 | 昼夜间 |    |     |    |     |    | GB3096-2008 2 类 |    |
|---------------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----------------|----|
|                     | 贡献值 |    | 现状值 |    | 叠加值 |    | 昼间              | 夜间 |
|                     | 昼间  | 夜间 | 昼间  | 夜间 | 昼间  | 夜间 |                 |    |
| N5:场界东北侧 15m 石玉村居民点 | 30  | 30 | 56  | 46 | 56  | 47 | 60              | 50 |

经落实相应的环保措施及距离衰减后，项目场界东北侧约 15m 最近石玉村敏感点昼夜间噪声可满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准，不会造成噪声扰民的现象发生。

### 3.3 道路噪声对项目影响

本项目东侧邻近石玉路，石玉路为村道，病房等需要安静环境的房间。为了降低周围噪声特别是交通噪声对该院的影响，病房安装质量较好的隔声窗，同时选用耐久性好的密封胶和弹性密封胶条进行密封，隔声效果良好；同时，该村道车流量较小，车辆噪声对本项目影响较小。

### 3.4 噪声防治措施

为防止项目产生的噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达标排放，本环评要求：

①在设备选型时，除考虑满足生产工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），对于噪声较高的设备应与设备出售厂方协商提供配套的降噪措施。

②采取声学控制措施。为防止振动产生的噪声污染，水泵、空调外机等安装采取基础减振措施，加设减振垫，以防止振动产生噪音；在风机进排气口安装消声器，并在风机的机壳、电动机、基础振动等部位采用隔声罩进行隔声。

③应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。

④完善车辆进出管理制度，合理规划区内车辆流向，保持区内车流畅通，出入车辆严格管理，采取车辆驶入时减速、禁止鸣笛、驶出时平稳启动等措施

⑤加强管理，提高职工的环保意识教育，降低人为噪声。

### 3.5 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）表 1 的要求，结合本项目实际情况，本项目营运期噪声监测纳入总体工程整体考虑，详见下表所示。

表 4-15 噪声监测要求

| 类别 | 监测项目      | 监测点位   | 监测频次  | 执行标准              |
|----|-----------|--------|-------|-------------------|
| 噪声 | 连续等效 A 声级 | 场界外 1m | 1 次/季 | GB 12348-2008 2 类 |

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物产生情况

#### （1）一般工业固体废物

扩建工程一般固体废物主要包括无污染输液瓶（袋）、废包装材料等。

①无污染输液瓶（袋）：根据《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292 号）的要求：使用后的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理。根据业主提供资料，扩建工程产生的各种无污染（一次性塑料）输液瓶（袋）约 1.2t/a，按照《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3 号）要求，交有相应处理能力的单位处置。

②废包装材料：废包装材料包括各种药盒、药箱及使用说明书（不包含《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药）等遗弃物。根据业主提供资料，扩建工程产生量约 0.5t/a，外售废品收购站。

#### （2）危险废物

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，本项目危险废物主要含各类医疗废物、污水处理设施污泥等。

##### ①医疗废物

医疗废物主要来自病人的生活废弃物、医疗诊断、治疗过程中产生的各类固体废弃物，含有病原微生物、寄生虫，还含有其它有害物质。根据《医疗废物分类目录》（2021 年版），医疗废物分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物五大类。医疗废物组成及收集方式见下表。

表 4-16 医疗废物分类一览表

| 类别    | 特 征                        | 常见组分或者废物名称                                                                                                                                             | 收集方式                                                                                                                                                               |
|-------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 感染性废物 | 携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。 | 1.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。 | 1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的医疗废物包装袋中； 2.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器，应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处理； 3.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装。 |
| 损伤性废物 | 能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器         | 1.废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； 3.废弃的其他材质类锐器。                                                         | 1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的利器盒中； 2.利器盒达到3/4满时，应当密封严密，按流程运送、贮存。                                                                                            |
| 病理性废物 | 诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等    | 1.手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2.病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； 3.废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4.16周胎龄以下或重量不足500克的胚胎组织等； 5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。                              | 1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的医疗废物包装袋中； 2.确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废物包装袋盛装； 3.可进行防腐或者低温保存。                                                            |
| 药性废物  | 过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。       | 1.废弃的一般性药物； 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3.废弃的疫苗及血液制品。                                                                                                          | 1.少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明； 2.批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。                                                                                  |
| 化学性废物 | 具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品。  | 列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。                                                                             | 1.收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2.收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。                                                                                                      |

根据建设单位提供资料，扩建工程无检测室，治疗药物从正规厂家按需采购，确保在保质期内，无失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品，因此无《国家危险废物名录（2025年版）》中HW03类废药物、药品产生，今后在运营过程中如涉及HW03废药物、药品，应按相应属性交有相关资质的单位安全处置。

参考原有工程运行经验，住院病人医疗废物产生量按0.3kg/床·d，门诊医疗废物约0.05kg/人·d，扩建工程医疗废物产生情况见下表。

**表 4-17 扩建工程医疗废物产生情况**

| 废物名称 | 排污环节 | 使用数 | 核算指标 | 日产生量(kg/d) | 年产生量(t/a) |
|------|------|-----|------|------------|-----------|
|------|------|-----|------|------------|-----------|

|      |      |      |           |      |     |
|------|------|------|-----------|------|-----|
| 医疗废物 | 床位治疗 | 56 床 | 0.3kg/d·床 | 16.8 | 6.1 |
|      | 门诊病人 | 30 人 | 0.05kg/人次 | 1.5  | 0.6 |
| 合计   |      |      |           |      | 6.7 |

根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，院内感染性、损伤性、药物性医疗废物，均属于危险废物，废物类别 HW01 医疗废物。医疗废物具体构成比例如下表所示。

**表 4-18 扩建工程医疗废物具体产生情况及处置方式**

| 废物来源 | 名称    | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 处理措施                                                 | 备注 |
|------|-------|--------|------------|-----------|-----------|------------------------------------------------------|----|
| 医疗废物 | 感染性废物 | HW01   | 841-001-01 | 0.5       | 0         | 依托原有工程医疗废物暂存间，建筑面积 5m <sup>2</sup> ，交由交由有相关资质的单位安全处理 |    |
|      | 损伤性废物 |        | 841-002-01 | 0.7       | 0         |                                                      |    |
|      | 药物性废物 |        | 841-005-01 | 5.5       | 0         |                                                      |    |
|      | 小计    |        |            | 6.7       | 0         |                                                      |    |

各医疗废物应严格按照《医疗废物管理条例》、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》操作和管理，医疗废物用专用容器分类收集，妥善打包，收集暂存于医疗废物暂存间后交株洲市医疗废物集中处置有限公司等有资质单位处置。

②污水处理污泥(含各化粪池、沉淀污泥)

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)，污水站污泥收集、暂存过程应按危险废物管理。污泥根据工艺可分为化粪池污泥、初沉污泥、剩余污泥、化学(絮凝)沉淀污泥、消化污泥。医院污水处理过程产生的污泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。按照《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197 号)中的推荐数据，污泥量产生系数类比初沉池，见下表。

**表 4-19 扩建工程污水处理产生的污泥量**

| 污泥来源   | 总固体 (g/人·d) | 含水率 (90%) | 污泥体积           |              |
|--------|-------------|-----------|----------------|--------------|
| 污水处理设施 | 66~75       | 97~98.5   | 1.04~2.07L/人·d | 380~755L/人·a |

扩建工程新增住院床位 56 床、职工人数 3 人，沉淀池总固体取 70g/人·d；门诊接待人数约 30 人，总固体取 7g/人·d。计算出项目产生总污泥量为 4.34 kg/d，约 1.6 t/a。

根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，院内产生的污泥属于危险废物，废

物类别 HW49 环境治理，废物代码为 772-006-49，污泥每半年清掏 1 次，采用 84 消毒液消毒后直接交有资质单位处置，不在院内暂存。

### (3) 生活垃圾

#### ①办公生活垃圾

扩建工程营运期生活垃圾由医护人员、门诊病人、住院病人产生。住院病人产生的生活垃圾按 1.0kg/人·d 计，门诊病人产生的生活垃圾按 0.05kg/人·d 计，医护人员产生的生活垃圾按 1.0kg/人·d 计。生活垃圾暂存于分类垃圾桶，委托环卫部门统一清运处置。

经计算，扩建工程办公生活垃圾最大产生总量约 22.0 t/a，产生情况见下表。

表 4-20 扩建工程办公生活垃圾最大产生情况

| 名称   | 核算指标      | 人数   | 每天产生量<br>(kg/d) | 年产生量<br>(t/a) |
|------|-----------|------|-----------------|---------------|
| 住院病人 | 1.0kg/床   | 56 人 | 56              | 20.4          |
| 门诊病人 | 0.05kg/人次 | 30 人 | 1.5             | 0.5           |
| 医护人员 | 1.0kg/人次  | 3 人  | 3               | 1.1           |
| 合计   |           |      |                 | 22.0          |

#### ②餐厨垃圾

项目食堂每天会产生餐厨垃圾，主要成分为残羹剩饭、油水等，扩建工程新增就餐人数 20 人次，按 0.1kg/人次·d 计，新增食堂餐厨垃圾产生量约 0.73t/a，统一交由有餐厨垃圾处理能力的单位收集处理。

扩建工程固体废物年产生量和处置措施见下表。

表 4-21 扩建工程固体废物产生及排放去向 (t/a)

| 序号 | 固废类别   | 主要成分               | 固废性质      | 废物代码                       | 产生量(t/a) |      |      | 处置方式                           |
|----|--------|--------------------|-----------|----------------------------|----------|------|------|--------------------------------|
|    |        |                    |           |                            | 原有工程     | 扩建工程 | 总体工程 |                                |
| 1  | 无污染输液瓶 | 未被污染的包装物、废弃输液瓶(袋)等 | SW59      | 900-099-S59                | 1.2      | 1.2  | 2.4  | 交有相关资质单位回收利用                   |
| 2  | 废包装材料  | 纸箱、纸屑类             | SW59      | 900-099-S59                | 0.5      | 0.5  | 1    | 外售废品收购站                        |
| 3  | 办公生活垃圾 | 废纸、果皮等             | SW61、SW62 | 900-001-S61<br>900-002-S62 | 28.0     | 22.0 | 50   | 由环卫部门统一清运处理                    |
| 4  | 餐厨垃圾   | 蔬菜、肉类、废油等          | SW61      | 900-002-S61                | 1.45     | 0.73 | 2.18 | 交有相关处理能力的单位收集、运输、处理            |
| 5  | 医疗废物   | 感染性废物              | HW01      | 841-001-01                 | 6.5      | 6.7  | 13.2 | 分类收集，暂存于医疗废物暂存间内，定期交由有相关资质的单位安 |
|    |        | 损伤性废物              |           | 841-002-01                 |          |      |      |                                |

|   |                   |       |                    |      |            |     |     |     |                         |
|---|-------------------|-------|--------------------|------|------------|-----|-----|-----|-------------------------|
|   |                   | 药物性废物 | 过期、淘汰、变质或者被污染的废弃药品 |      | 841-005-01 |     |     |     | 全处理                     |
| 6 | 污水处理污泥(含化粪池、沉淀污泥) |       | 污泥                 | HW49 | 772-006-49 | 2.0 | 1.6 | 3.6 | 定期清掏消毒后直接交由有相关资质的单位安全处理 |

本项目危险废物汇总表见下表。

表 4-22 扩建工程危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称            | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量(t/a) |      |      | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分                | 有害成分                | 产废周期 | 危险性  | 污染防治措施                            |
|----|-------------------|--------|------------|----------|------|------|---------|----|---------------------|---------------------|------|------|-----------------------------------|
|    |                   |        |            | 原有工程     | 扩建工程 | 总体工程 |         |    |                     |                     |      |      |                                   |
| 1  | 医疗废物              | 感染性废物  | 841-001-01 | 6.5      | 6.7  | 13.2 | 诊断治疗活动  | 固态 | 沾染病人血液、体液、排泄物的物品    | 携带病原微生物             | 1d   | In   | 分类收集，暂存于医疗废物暂存间内，定期交由有相关资质的单位安全处理 |
|    |                   | 损伤性废物  | 841-002-01 |          |      |      |         | 固态 | 能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器  | 沾染的具有感染性的血液、体液、排泄物等 |      | In   |                                   |
|    |                   | 药物性废物  | 841-005-01 |          |      |      |         |    | 过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品 | 各种毒性药物、废弃的血液制品等     |      | T    |                                   |
| 2  | 污水处理污泥(含化粪池、沉淀污泥) | HW49   | 772-006-49 | 2.0      | 1.6  | 3.6  | 污水处理设施  | 固态 | 污泥                  | 携带病原微生物             | 6个月  | T/In | 消毒后直接交由资质单位处置                     |

4.2 环境影响分析

扩建工程产生的无污染输液瓶、废包装物依托原有工程10m<sup>2</sup>一般固废暂存间暂存后交由有相关处理能力的单位处理，医疗废物依托原有5m<sup>2</sup>医疗废物暂存间规范暂存后定期交由有资质单位处置，污泥定期清捞消毒直接交由有资质单位处置；餐厨垃圾交由有相应处理能力的单位进行处理，生活垃圾交由环卫部门统一处理，项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，不会对周围环境造成不利影响。

4.3 环境管理要求

4.3.1 一般工业固废

本工程依托院区西侧 10m<sup>2</sup>一般固废暂存间，本工程新增产生的一般工业固废年产生量 1.7t/a，原有工程产生量为 1.7t/a，新增量占比较少，现有一般工业固废暂存间库存容量余量较大，依托可行。

本工程产生的无污染输液瓶（袋）交有处理能力的公司安全处置，废包装材料外售废品收购站，措施可行。输液瓶（袋）应根据《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3 号）中“做好输液瓶（袋）回收利用”的要求：“按照“闭环管理、定点定向、全程追溯”的原则，明确医疗机构处理以及企业回收和利用的工作流程、技术规范和要求，用好用足现有标准，必要时做好标准制修订工作。明确医疗机构、回收企业、利用企业的责任和有关部门的监管职责。在产生环节，医疗机构要按照标准做好输液瓶（袋）的收集，并集中移交回收企业。”的要求严格执行。

#### 4.3.2 医疗废物

##### （1）依托原有工程医疗废物暂存间可行性分析

原有工程已建有一医疗废物储存间，建筑面积 5m<sup>2</sup>，位于住院楼 1 层，用于分类分区储存全院产生的医疗废物。原有工程医疗废物产生量 6.5t/a，扩建工程医疗废物新增 6.7t/a（污水处理污泥消毒脱水后直接交由有资质的单位处置，院内不暂存）。扩建工程新增医疗固废量不大，且周转时间较短，现有已建医疗固废暂存间按《医疗废物管理条例》进行设计建设，已考虑将来扩容需要，容积较大，有较大余量；同时通过加强管理、及时清运等措施后可以满足扩建项目医疗固废暂存要求，扩建工程后医疗废物暂存有足够余量，能满足贮存要求。

综上，扩建工程依托原有工程危废暂存间措施可行。

表 4-23 依托原有工程危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别    | 危险废物代码                                   | 位置     | 建筑面积            | 贮存方式       | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|--------|-----------|------------------------------------------|--------|-----------------|------------|------|------|
| 1  | 医疗废物暂存间    | 危险废物   | HW01 医疗废物 | 841-001-01、<br>841-002-01、<br>841-005-01 | 住院楼 1F | 5m <sup>2</sup> | 桶装加盖分类收集储存 | 1.0t | 2d   |

##### （2）进一步管理要求

原有工程医疗固废暂存间已基本按照《危险废物贮存污染控制标准》

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(GB18597-2023) 中的要求进行设计、建造和管理,做到“六防”(防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐)要求;严格执行危险废物转移联单制度,定期交有资质单位处置。但仍需对照“四专”管理(专门危废暂存库,专门识别标志,建立专业档案,实行专人负责)等要求进一步完善。进一步管理要求如下:</p> <p><b>1) 一次性医疗器械</b></p> <p>严禁重复使用和回流市场。院方与回收人员共同清点使用过的可回收医疗垃圾并记录,回收数目与领取数目基本相符;登记资料至少保存 3 年。</p> <p><b>2) 医疗废物</b></p> <p>医疗废物包装容器及警示标志严格按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)要求执行。治疗区设置医疗废物收集桶,采用黄色塑料袋盛装,并符合《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206 号)要求的医疗废物暂存间,交株洲市医疗废物集中处置有限公司进行处置。</p> <p>此外,医疗废物应按照《医疗机构废弃物综合治理工作方案》(国卫医发〔2020〕3 号)中:“(二)进一步明确处置要求。医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求,依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶(袋),严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所(设施)管理,不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位,执行转移联单并做好交接登记,资料保存不少于 3 年(根据排污许可证核发技术要求,台账保存时间不低于 5 年)。</p> <p><b>3) 医疗废物包装容器及警示标志</b></p> <p>根据《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008),相关要求如下:①包装袋:正常使用情况下,不出现渗漏、破裂和穿孔。包装袋颜色为淡黄色,明显处印有警示标志和警告语。②警示标志和警告语:警示标志的形式为直角菱形,警告语与警示标志组合使用,详见下图。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



图 4-1 带警告语的警示标志

#### 4) 相关要求

禁止将医疗废物买卖、转让给其他单位处置；禁止随意倾倒、堆放医疗废物或医疗废物混入其他废物或生活垃圾中。

转移危险废物必须按照《危险废物转移联单管理办法》的规定，执行危险废物转移联单制度。

#### 5) 危险废物管理

①采用转移联单登记的方式对危险废物进行登记、交接和转移的管理。

②建立检查维护制度和档案制度，建立入库出库废物台账，长期保存，供随时查阅。

③设计需符合《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

④按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单要求规范设置环境保护图形标志和警示标志，定期检查及维护。

⑤需满足“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）要求。设防盗门并上锁，设专人进行管理。室内设置安全照明设施和观察窗口。严格实行“四专”管理（专门危废暂存库，专门识别标志，建立专业档案，实行专人负责）。

⑥地面及裙脚进行防渗处理，防渗层渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防渗材料必须与危险废物相容。危废暂存间设门栏，地面设地沟及收集设施。门栏、裙脚所围建的容积及收集设施容积不低于堵截最大容器的最大储存量或总储量的 1/5。

⑦在常温常压下易燃、易爆及排除有毒气体的危险废物必须就经预处理，使之稳定后贮存；否则按易爆、易燃危险品贮存。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>⑧必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡。应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。禁止一般工业固废和生活垃圾混入。</p> <p>⑨医疗固废间内需增设紫外线杀菌灯，照射消毒至少一天一次，每次半小时到一小时；医废转运桶需及时进行消毒并做好记录。</p> <p>⑩采用桶装（贮存量不超过 300kg），桶顶与液面间保留 100mm 以上的空间，包装桶必须完好无损，包装桶上必须粘贴危险废物标签及警示标志，包装桶下方设置储漏盘，包装桶和储漏盘材质需与危险废物相容，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。</p> <p><b>4.3.3 生活垃圾</b></p> <p>生活垃圾应根据《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3号）中“做好生活垃圾管理”的要求：“医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。”的要求严格执行。其中办公生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处置，餐厨垃圾交有相关资质单位收集、运输、处理。</p> <p><b>5、地下水、土壤</b></p> <p>本项目位于株洲市炎陵县霞阳镇石玉村，周边近距离范围主要为已建成建筑及硬化路面；项目排放的废气污染物主要为微量的异味、食堂厨房油烟等，医疗废物暂存间地面进行混凝土硬化处理；化粪池、地理式一体化污水处理设施均采用抗渗混凝土结构，医疗固废的存放均按相关要求规范存放并妥善处置，防渗系数满足要求。在落实防护措施后，无污染土壤及地下水环境途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。</p> <p>为杜绝污染物泄漏下渗，影响土壤地下水，采取了以下防治措施：①医疗废物暂存间进行了硬化和防渗处理，化粪池、地理式一体化污水处理池重点防渗，符合相关规范要求；②按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(GB18599-2020) 收集无污染输液瓶及包装物等；③根据《危险废物污染防治技术政策》、《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003] 206 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置医疗废物暂存间，做好防渗、防漏、防雨淋、防晒，避免固废中的有毒物质外流渗入土壤确保贮存和使用过程中无渗漏。

本项目无需进行土壤及地下水跟踪监测。

## 6、生态

本项目属于产业园区外建设项目且新增用地，但用地范围内没有生态环境保护目标，不考虑生态环境保护措施。

## 7、环境风险

### 7.1 环境风险识别

根据《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质，本项目涉及的风险物质主要为医用酒精及各类消毒物质、危险废物等，暂存量很少；环境风险物质最大存在数量与临界量比值  $Q < 1$ ，不构成重大危险源。本项目危险位置、风险源分布、可能影响途径见下表。

**表 4-24 扩建工程后总体工程危险物质数量与临界量的比值 (Q)**

| 风险物质    | 包装规格     | 形态 | 暂存位置      | 最大存在量 $q_0$ (t) | 临界量 $Q_0$ (t) | 比值 $q_0/Q_0$ | 临界量确定依据                                   |
|---------|----------|----|-----------|-----------------|---------------|--------------|-------------------------------------------|
| 75%酒精   | 瓶装 500ml | 液  | 药房        | 0.06            | 500           | 0.00012      | HJ169-2018<br>附录 B、<br>HJ941-2018<br>附录 A |
| 双氧水     | 瓶装 500ml | 液  | 住院楼、业务用房  | 0.075           | 100           | 0.00075      |                                           |
| 84 消毒液  | 瓶装 1L    | 液  | 住院楼、业务用房  | 0.1             | 100           | 0.001        |                                           |
| 二氧化氯消毒粉 | 20kg/桶   | 液  | 污水处理设施设备房 | 0.06            | 100           | 0.0006       |                                           |
| 医疗废物    | 桶装       | 固  | 医疗废物暂存间   | 2.0             | 50            | 0.04         |                                           |
| 合计      | --       | -- | --        | --              | --            | 0.04247      |                                           |

由上表可知，本项目环境风险物质的储存量/临界量为  $Q=0.04247 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价等级划分，结合本项目环境风险潜势为 I，本项目环境风险评价等级定为简要分析。

环境风险源分布及影响途径如下表所示。

表 4-25 运营过程风险源识别

| 风险物质       | 风险源分布情况    | 可能影响的途径                           | 备注 |
|------------|------------|-----------------------------------|----|
| 医用化学品      | 酒精、消毒液等暂存处 | 容器破裂泄漏，可能污染土壤、水体                  |    |
| 医疗综合废水     | 污水处理设施     | 污水超标或事故排放，进入无名小溪等外部水环境            |    |
| 医疗废物       | 医疗废物暂存间    | 容器破损以及危废暂存间可能会发生容器破裂泄漏，可能污染土壤、水体  |    |
| 火灾<br>次生事故 | 项目区        | 发生火灾产生的燃烧烟气、消防废水等次生污染，可能污染周围土壤、水体 |    |

## 7.2 环境风险防范措施

### (1) 医用化学品事故性泄漏防范及应急措施

项目使用的医用化学品主要为医用酒精、消毒液等，使用量较小且包装小，发生泄漏后及时清理对周边环境影响较小，建设单位应加强医用化学品的管理。

医用化学品的购买、储存、保管和使用，以及运输应当按照《危险化学品安全管理条例》的规定进行管理；危险化学品必须分类储存在专用的储存室内，并设置警示标识，其存储方式、方法和数量必须符合国家标准，并由专人管理，危险化学品出入库应进行核查登记，并定期检查库存，实行双人双发、双人保管制度。

### (2) 污水风险防范措施

医院废水的事故排放，多为处理设施运行不稳定或停止运行时出现的废水超标外排。因此，院方管理方应将污水处理设备的日常维护应纳入正常的设备维护管理工作。并根据工艺要求，定期对构筑物、设备、电气及自控仪表进行检查维护，定期对污水排放专管和排污口进行巡检，确保处理设施稳定运行，提高污水处理设施的自动化程度，提高投药准确率和污水处理设施的处理效果，保证设备的正常运转率，确保污水排污管线完好无损，正常排污。

①加强污水处理设施设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，对系统的薄弱环节如消毒设备等易出故障的地方，加强检查、维护保养，及时更新。对处理设备故障要及时抢修，防止因处理设备故障抢修不及时而造成污水超标排放入外部水环境。

②废水处理设施设备要合理配电，防止因停电造成污水超标排放直接进入无名小溪。

③按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“12.4.1 医院污

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”的要求。因此，要求院内新增设置 1 个应急事故池池容不小于 10m<sup>3</sup>。</p> <p>④对风险事故排放的废水进行及时有效杀菌，避免医疗废水未经处理直接外排。</p> <p>⑤制定废水事故排放等突发环境事件应急预案，为减少事故后果而预先制定的抢险救灾方案，是进行事故救援活动的行动指南。</p> <p>⑥污水处理设施消毒加药设施一备一用，且设置接触消毒池出口采样口。</p> <p><b>(3) 医疗废物风险防范措施</b></p> <p>鉴于医疗废物的危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗垃圾的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗垃圾得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。</p> <p><b>1) 对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集</b></p> <p>科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。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；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当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。</p> <p>医疗垃圾分类应在每科室、每病房设置分类收集箱进行分类收集。</p> <p><b>2) 严格遵循医疗废物的贮存和运送的相关规定</b></p> <p>①远离医疗区、人员活动区，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。项目医疗废物暂存间设在康复楼东南侧，与院区内停车场及道路相通，方便车辆运输；项目必须做到医疗废物定期清运，并对医疗废物暂存间消毒。</p> <p>②有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；</p> <p>③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；有温控设施，减少臭气的产生。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>④设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。</p> <p>⑤于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。</p> <p><b>(4) 易燃物质导致火灾事故风险防范措施</b></p> <p>院内各楼栋分层布置有灭火器、消防栓及消防安全通道，布置有明确的消防平面疏散示意，确保火灾状态下厂内有充足的应对能力。</p> <p>项目须按规范配置相关消防工程并通过主管部门验收。发现起火时应首先判明起火的部位和燃烧的物质，并迅速报警。在消防队未到达前，灭火人员应根据不同的起火物质，采用正确有效的灭火方法，如断开电源，撤离周围的易燃易爆物质，根据现场情况选择正确的灭火用具等。</p> <p><b>(5) 环境风险防范及管理</b></p> <p>建设单位应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善，制定安全操作规章制度，指定安全责任人，定期进行员工安全意识教育。</p> <p><b>8、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射设备。</p> <p><b>9、排污许可</b></p> <p>(1) 排污许可管理类别：根据《排污许可管理办法》：实行排污许可重点管理、简化管理的排污单位具体范围，依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行。实行排污登记管理的排污登记单位具体范围由国务院生态环境主管部门制定并公布。</p> <p>根据项目的国民经济行业类别四十九、卫生 84 医院 841，专业公共卫生服务 843，按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行判定可知，扩建工程后本项目属于固定污染源排污许可分类管理名录表中的“床位 100 张及以上的专科医院 8415（精神病、康复和运动康复医院）以及疗养院 8416”，本工程后总床位为 110 张（具体床位以最终核定床位为准），排污许可填报“管理类别”应为“简化管理”，在建设营运前，需按《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1106-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求申领排污许可证或对现有炎陵县中医医院总证进行变更。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(2) 排污许可申报：根据《排污许可管理办法》：①排污单位应当在实际排污行为发生之前，向其生产经营场所所在地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门（以下简称审批部门）申请取得排污许可证。②排污单位在填报排污许可证申请表时，应当承诺排污许可证申请材料的完整性、真实性和合法性，承诺按照排污许可证的规定排放污染物，落实排污许可证规定的环境管理要求，并由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。③排污单位在申请排污许可证时，应当按照自行监测技术指南，编制自行监测方案。自行监测方案应当包括以下内容：（一）监测点位及示意图、监测指标、监测频次；（二）使用的监测分析方法；（三）监测质量保证与质量控制要求；（四）监测数据记录、整理、存档要求；（五）监测数据信息公开要求。</p> <p>(3) 设施和排放口：污染防治设施类型、数量，排放口的数量、类型（一般排放口）、污染物排放方式和去向内容见文本中具体内容。</p> <p>(4) 排污总量：根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1106-2020），医疗机构排污单位的污水处理站废气许可排放限值根据排放形式进行区分，无组织排放的浓度限值按照 GB 18466 确定；有组织排放的速率限值按照 GB 14554 确定。</p> <p>非传染病和结核病专科医院的医疗机构排污单位，污水污染物许可排放浓度按照 GB 18466 中的表 2 确定。</p> <p>(5) 排放标准：排放标准见本环评的评价标准内容。</p> <p>(6) 运行管理要求：①废气：采用二级或深度污水处理工艺的污水处理站产生恶臭区域应加罩或加盖，并进行除臭除味处理；②废水：a) 污染治理设施运行应满足设计工况条件，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表等进行检查维护，确保污染治理设施可靠运行。b) 医疗机构病区和非病区的污水应分流，不得将固体传染性废物、各种化学废液弃置和倾倒入入下水道。c) 化粪池应按最高日排水量设计，停留时间为 24-36 h。d) 新建的医疗机构排污单位应设置应急或备用处理设施，避免污染物超标排放，并做好雨污分流；③固体废物：a) 医疗机构排污单位必须建有规范的医疗废物暂存间，医疗废物暂存间的建设与管理应符合 GB18597 的要求。b) 应按照分类记录医疗废物、废药物、药品和污水处理站</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>污泥的产生量、贮存量和转移量，并向全国固体废物管理信息系统报送相关数据。</p> <p>c) 各类危险废物应分类收集、分类存放，按类别置于防渗漏、防锐器穿透的包装物或密闭容器内，应当符合 HJ 421 要求。d) 医疗废物暂存间应及时清运。e) 污水处理站污泥应经过消毒处理，由有资质的单位进行收运处置；污泥清掏前需按照 GB 18466 要求进行监测。f) 医疗废物转移过程中执行《医疗废物集中处置技术规范（试行）》，废药物、药品和污水处理站污泥转移处置过程中执行《危险废物转移联单管理办法》。</p> <p>（7）执行报告：①按报告周期分为年度执行报告和季度执行报告。排污单位按照排污许可证规定的时间提交执行报告，实行重点管理的排污单位应提交年度执行报告和季度执行报告；实行简化管理的排污单位可以仅提交年度执行报告。排污单位按照排污许可证规定的时间提交执行报告。②编制流程包括资料收集与分析、编制、质量控制、提交四个阶段，具体要求按照 HJ 944 执行。③排污单位应对提交的排污许可证执行报告中各项内容和数据的真实性、有效性负责，并承担相应法律责任；应自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督，如提交的内容和数据与实际不符，应积极配合调查，并依法接受处罚。排污单位应对上述要求作出承诺，并将承诺书纳入执行报告中。</p> <p>（8）台账要求：排污单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录内容和频次须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。</p> <p>环境管理台账记录内容应包括生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，排污单位可根据自身管理特点，自行设计台账记录格式，生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。</p> <p>（9）管理要求：建设单位必须在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证，并按证排污，且不得超标、超总量排污，按要求做好台账记录和自行监测。</p> <p><b>10、入河排污口设置论证分析</b></p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

参考《关于建立绿色通道加快城乡污水处理设施建设前期工作的通知》（湘建村[2019]230号），本工程排污口设置论证分析如下。

### 10.1 论证范围和规模

无名小溪主要功能为排水，上游兼具少量农业灌溉用水功能，水质目标参考《国家环境保护总局关于加强水环境功能区水质目标管理有关问题的通知》（环办函[2003]436号）文件执行Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水域水质标准。

考虑本项目实际情况，本次论证范围主要为排污口下游无名小溪约 650m 河段，水质目标为Ⅲ类。

本报告入河排污口的论证规模确定为 36t/d。

### 10.2 项目概况

本项目医疗废水主要包括病房、门诊等排放的医疗废水以及办公生活、食堂等产生的生活污水，污废水混合收集。本项目污水处理设施的规模 36t/d，采用化粪池（食堂废水隔油池预处理）+地理式一体化污水处理设施（调节池+A/O池+二沉池）+接触消毒（二氧化氯消毒粉）处理工艺处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 排放标准（其中总磷达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 一级标准）后，经东侧总排口排入无名小溪。本项目废水外排污染物产生及排放情况见下表。

表 4-26 项目废水污染源一览表（扩建工程+原有工程）

| 污染类别       | 污染物种类            | 进入污水处理设施污染物情况                 |                 |               | 治理设施                                                            | 污染物排放                        |                 |               | 排放去向       |
|------------|------------------|-------------------------------|-----------------|---------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------|------------|
|            |                  | 产生废水量/<br>(m <sup>3</sup> /a) | 产生浓度/<br>(mg/L) | 产生量/<br>(t/a) |                                                                 | 废排水量/<br>(m <sup>3</sup> /a) | 排放浓度/<br>(mg/L) | 排放量/<br>(t/a) |            |
| 医疗、生活等综合污水 | COD              | 11044.9                       | 95              | 1.049         | 化粪池（食堂废水隔油池预处理）+地理式一体化污水处理设施（36t/d, 调节池+A/O池+二沉池）+接触消毒（二氧化氯消毒粉） | 11044.9                      | 29              | 0.320         | 直接排入东侧无名小溪 |
|            | SS               |                               | 40              | 0.442         |                                                                 |                              | 12              | 0.133         |            |
|            | 氨氮               |                               | 16.4            | 0.181         |                                                                 |                              | 11.5            | 0.127         |            |
|            | BOD <sub>5</sub> |                               | 37              | 0.409         |                                                                 |                              | 15              | 0.166         |            |
|            | LAS              |                               | 0.07            | 0.0008        |                                                                 |                              | 0.07            | 0.0008        |            |
|            | 总磷               |                               | 0.54            | 0.006         |                                                                 |                              | 0.38            | 0.004         |            |

废水处理工艺流程详见图 4-1。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>10.3 入河排污口设置方案</b></p> <p>(1) 入河排污口名称：湖南省株洲市炎陵县炎陵县中医医院综合服务能力提升建设项目（精神科业务用房）入河排污口；</p> <p>(2) 建设单位：炎陵县中医医院；</p> <p>(3) 入河排污口位置：株洲市炎陵县霞阳镇石玉村无名小溪西岸，排口位置经纬度坐标：东经 113°46′11.282″、北纬 26°28′50.398″，排污口底高程 228.2m。</p> <p>(5) 入河排污口类型：新建；</p> <p>(6) 设计排污能力：36m<sup>3</sup>/d；</p> <p>(7) 入河排污口分类：其他排口－其他排污口；</p> <p>(8) 排放方式：连续排放，处理达标的废水通过 DN110 UPVC 管道自流排放；</p> <p>(9) 废水处理设施：采用化粪池（食堂废水隔油池预处理）+地理式一体化污水处理设施（调节池+A/O 池+二沉池）+接触消毒（二氧化氯消毒粉）处理工艺；</p> <p>(10) 入河方式：DN110UPVC 管道，自流；</p> <p>(11) 排入水体名称：无名小溪；</p> <p>(12) 废水执行标准：《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中排放标准，其中总磷执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准；</p> <p>(13) 排入水体水功能区划：未划分水环境功能区，为农业用水，水质目标参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类；</p> <p>(14) 入河排污口编码：根据《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ 1235-2021）、《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》（HJ 1312-2023），FP-430225-xxxx-QT-00（水系代码：湘江水系为 FP；行政区划代码：炎陵县为 430225；xxxx 顺序代码：为炎陵县内所有入河排污口顺序，在炎陵县已有入河排污口总数的基础上顺延递增；其他排污口类型代码：QT；扩展代码：00，表示尚未定义扩展代码用途）；</p> <p>(15) 污染物年排放量：COD0.32t/a、氨氮 0.127t/a、TP0.004t/a。</p> <p><b>10.4 对受纳水体所在水功能区的影响分析</b></p> <p><b>10.4.1 水功能区(水域)保护水质管理目标与要求和现有取排水状况</b></p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### (1) 管理目标与要求

参考《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)、《株洲市水功能区划》等相关文件,项目区未划定水功能区、水环境功能区及水质标准。参考《国家环境保护总局关于加强水环境功能区水质目标管理有关问题的通知》(环办函[2003]436号)文件,水质管理目标为Ⅲ类,地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。

### (2) 沿线饮用水状况、水域内排水状况

根据《湖南省生态环境厅关于划定全省第三批 141 处乡镇级千吨万人饮用水水源保护区的复函》湘环函〔2019〕241 号等文件,项目排口入下游 10km 包括草坪河、河漠水无饮用水水源保护区。根据现状调查,纳污水域无名小溪周边居民饮水主要由自来水或山泉水、自建水井(地下水)提供。项目排污口下游论证范围内未设置生产及生活用水取水口,论证范围水功能区无集中式取水口存在。

经现场踏勘,排污口下游论证范围内无工业企业排污口及农灌排口,有 2 个分散式生活污水排污口。

## 10.4.2 水环境现状

### (1) 无名小溪水文特征

本项目主要纳污水体为无名小溪,小河,为草坪河(河漠水一级支流)一级支流,水体功能主要为排水排洪、上游兼具少量农灌、排洪。河面宽约 1-2m,最大流量  $1.5\text{m}^3/\text{s}$ ,最小流量为  $0.15\text{m}^3/\text{s}$ ,枯水期流速约为  $0.3\text{m}/\text{s}$ ,流域面积约  $3.5\text{km}^2$ ,径流主要来源于降雨及山塘,平均坡降 5‰,发源于石玉村一山塘,在霞阳镇人民政府附近汇入草坪河。

### (2) 排污口所在水域水质现状

为了解无名小溪水质情况,本次环评委托景倡源检测(湖南)有限公司于 2025 年 7 月 10 日-7 月 12 日进行了一期监测,连续监测 3 天,每天 1 次。

#### ① 监测布点与监测因子

表 4-25 地表水环境监测布点与监测因子一览表

| 涉及河道名称 | 监测点位        | 监测因子                             | 监测频次   | 执行标准   |
|--------|-------------|----------------------------------|--------|--------|
| 无名小溪   | W1 排水口入无名小溪 | pH、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 | 1 次/天, | 《地表水环境 |

|                                      |              |                          |                  |                     |                                    |
|--------------------------------------|--------------|--------------------------|------------------|---------------------|------------------------------------|
|                                      |              | 处上游约 50m                 | 总磷、LAS、粪大<br>肠菌群 | 监测3天                | 质 量 标 准 》<br>(GB3838-2002<br>)III类 |
|                                      |              | W2 排水口入无名小溪<br>处下游约 250m |                  |                     |                                    |
| ②监测结果                                |              |                          |                  |                     |                                    |
| 地表水环境质量监测及评价结果见下表。                   |              |                          |                  |                     |                                    |
| 表 4-27 地表水环境质量现状监测结果                 |              |                          |                  |                     |                                    |
| 检测点<br>位                             | 检测项目         | 单位                       | 采样日期             | 检测结果                | 标准限值                               |
| W1:排水<br>口入无<br>名小溪<br>处上游<br>约 50m  | pH 值         | 无量纲                      | 2025.07.10       | 7.5                 | 6~9                                |
|                                      |              |                          | 2025.07.11       | 7.4                 |                                    |
|                                      |              |                          | 2025.07.12       | 7.3                 |                                    |
|                                      | 化学需氧量        | mg/L                     | 2025.07.10       | 6                   | 20                                 |
|                                      |              |                          | 2025.07.11       | 8                   |                                    |
|                                      |              |                          | 2025.07.12       | 7                   |                                    |
|                                      | 氨氮           | mg/L                     | 2025.07.10       | 0.134               | 1.0                                |
|                                      |              |                          | 2025.07.11       | 0.150               |                                    |
|                                      |              |                          | 2025.07.12       | 0.180               |                                    |
|                                      | 总磷           | mg/L                     | 2025.07.10       | 0.06                | 0.2                                |
|                                      |              |                          | 2025.07.11       | 0.07                |                                    |
|                                      |              |                          | 2025.07.12       | 0.06                |                                    |
|                                      | 阴离子表面活性<br>剂 | mg/L                     | 2025.07.10       | 0.05L               | 0.2                                |
|                                      |              |                          | 2025.07.11       | 0.05L               |                                    |
|                                      |              |                          | 2025.07.12       | 0.05L               |                                    |
|                                      | 粪大肠菌群        | MPN/<br>L                | 2025.07.10       | 1.3×10 <sup>2</sup> | 10000 个<br>/L                      |
|                                      |              |                          | 2025.07.11       | 1.4×10 <sup>2</sup> |                                    |
|                                      |              |                          | 2025.07.12       | 1.1×10 <sup>2</sup> |                                    |
| W2:排水<br>口入无<br>名小溪<br>处下游<br>约 250m | pH 值         | 无量纲                      | 2025.07.10       | 7.4                 | 6~9                                |
|                                      |              |                          | 2025.07.11       | 7.3                 |                                    |
|                                      |              |                          | 2025.07.12       | 7.5                 |                                    |
|                                      | 化学需氧量        | mg/L                     | 2025.07.10       | 7                   | 20                                 |
|                                      |              |                          | 2025.07.11       | 9                   |                                    |
|                                      |              |                          | 2025.07.12       | 10                  |                                    |
|                                      | 氨氮           | mg/L                     | 2025.07.10       | 0.148               | 1.0                                |
|                                      |              |                          | 2025.07.11       | 0.162               |                                    |
|                                      |              |                          | 2025.07.12       | 0.190               |                                    |
|                                      | 总磷           | mg/L                     | 2025.07.10       | 0.08                | 0.2                                |
|                                      |              |                          | 2025.07.11       | 0.08                |                                    |
|                                      |              |                          | 2025.07.12       | 0.07                |                                    |
|                                      | 阴离子表面活性<br>剂 | mg/L                     | 2025.07.10       | 0.05L               | 0.2                                |
|                                      |              |                          | 2025.07.11       | 0.05L               |                                    |
|                                      |              |                          | 2025.07.12       | 0.05L               |                                    |
|                                      | 粪大肠菌群        | MPN/                     | 2025.07.10       | 1.7×10 <sup>2</sup> | 10000 个                            |

|  |  |   |            |                     |    |
|--|--|---|------------|---------------------|----|
|  |  | L | 2025.07.11 | 2.1×10 <sup>2</sup> | /L |
|  |  |   | 2025.07.12 | 1.7×10 <sup>2</sup> |    |

备注：参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准限值。

根据上表检测结果统计可知，无名小溪检测点位检测项目均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ 类标准。本项目所在区域地表水环境质量较好。

### 10.4.3 水环境影响预测与评价

#### （1）废水排放情况

本项目污水处理站的设计能力为 36t/d，设计外排水量约为 0.00083m<sup>3</sup>/s（按每日工作 12h 计）。

污水处理站污染物排放浓度取 COD 为 29mg/L，氨氮为 11.5mg/L，TP 为 0.38mg/L，非正常排放取污水处理效率为 0 的极端情况进行分析，按进水浓度值 COD 为 95mg/L，氨氮为 16.4mg/L，TP 为 0.54mg/L 进行估算。

| 表 4-28 尾水排放情况      |              |               |                          |
|--------------------|--------------|---------------|--------------------------|
| 污染物项目              | 尾水排放浓度（mg/L） |               | 尾水排放量                    |
|                    | 正常达标排放       | 事故排放（处理效率为 0） |                          |
| COD                | 29           | 95            | 0.00083m <sup>3</sup> /s |
| NH <sub>3</sub> -N | 11.5         | 16.4          |                          |
| TP                 | 0.38         | 0.54          |                          |

#### （2）现状本底浓度值

采用排污口上游无名小溪 W1 点水质现状监测最大数据作为本底值，其中 COD8mg/L、氨氮 0.18mg/L、总磷 0.07mg/L。

#### （3）水文资料

根据现场踏勘、咨询及查询求证相关资料，无名小溪水文资料如下表所示。

| 表 4-29 无名小溪水文资料一览表 |     |      |      |                     |       |
|--------------------|-----|------|------|---------------------|-------|
| 河流名称               | 时期  | 河宽/m | 水深/m | 流量m <sup>3</sup> /s | 流速m/s |
| 无名小溪               | 枯水期 | 1    | 0.5  | 0.15                | 0.3   |

#### （4）预测结果

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目的纳污河流为无名小溪，评价范围内属于小型河流，在河段横截面上均匀混合。本评价采用混合过程段长度估算公式计混合过程长度，采用附录 E 河流均匀混合模型预测断面污染物浓度。预测因子COD、 NH<sub>3</sub>-N 、TP 为非持久污染物。

### 2) 混合过程段长度估算

采用导则推荐的完全混合段长度计算公式：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[ 0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left( 0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L<sub>m</sub>—混合段长度，m；

B—水面宽度，1.0m；

a—排放口到岸边的距离，0m；

u—断面流速，0.3m/s；

E<sub>y</sub>—污染物横向扩散系数，m<sup>2</sup>/s，由泰勒法(0.058H+0.0065B)(gHI)<sup>1/2</sup>求得为0.00556，其中g为重力加速度，取9.8m/s<sup>2</sup>；I为水力坡度，5‰；H为水深0.5m。

经计算L为23.8m，即污水排入无名小溪下游23.8m后，即完全混合。

## 2)预测模式

根据混合长度计算可知，项目废水排入无名小溪后，水域即基本达到完全混合，采用河流均匀混合模型计算断面初始浓度：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C—混合后污染物浓度，mg/L；

C<sub>p</sub>—排放污水中的污染物浓度，mg/L；

Q<sub>p</sub>—废水排放量，m<sup>3</sup>/s；

C<sub>h</sub>—河流上游污染物浓度，mg/L；

Q<sub>h</sub>—河流流量，m<sup>3</sup>/s。

污水正常排放及非正常排放情景下，完全混合断面初始浓度计算结果见下表。

表 4-30 完全混合断面初始浓度表

| 类别                         | COD  | NH <sub>3</sub> -N | TP    |
|----------------------------|------|--------------------|-------|
| 无名小溪上游水质 (mg/L)            | 8    | 0.18               | 0.07  |
| 正常排水混合后完全混合断面初始浓度值 (mg/L)  | 8.12 | 0.24               | 0.072 |
|                            | 达标   | 达标                 | 达标    |
| 非正常排水混合后完全混合断面初始浓度值 (mg/L) | 8.48 | 0.27               | 0.073 |
|                            | 达标   | 达标                 | 达标    |
| GB3838-2002Ⅲ类 (mg/L)       | 20   | 1                  | 0.2   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>上表预测结果表明, COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 污染因子按正常排放强度预测, 正常排水混合后无名小溪完全混合断面初始浓度值均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质要求, 满足农业用水功能要求, 对无名小溪地表水环境影响为可接受。</p> <p>非正常排水混合后无名小溪完全混合断面初始浓度值 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 仍能达标, 但绝对值显著上升, 废水事故排放情况下对无名小溪的水体环境将造成一定的影响, 但事故排放为短时间排放, 在恢复达标排放后, 不会导致无名小溪的水体功能产生明显影响。为安全起见, 应采取切实可行的防范措施, 严禁污水未经有效处理直接排入无名小溪, 杜绝事故排放。</p> <p><b>10.4.4 水域纳污能力核算</b></p> <p>根据国家生态环境部和湖南省实施总量控制的要求和本工程的特点, 确定本项目属于“十四五”总量控制因子, 确定污染物排放总量控制因子为: COD、氨氮、TP。</p> <p>根据《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)水域纳污能力应采纳各级水行政主管部门或水域管理机构核定的数据, 未核定纳污能力的水域应按《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)的规定河水功能区管理要求核算纳污能力。</p> <p><b>(1) 计算方法及模型选定</b></p> <p>根据《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)河流纳污能力数学模型算法, 计算河段多年平均流量 <math>Q</math> 将计算河段划分为三种类型: <math>Q \geq 150\text{m}^3/\text{s}</math> 为大型河段, <math>15\text{m}^3/\text{s} &lt; Q &lt; 150\text{m}^3/\text{s}</math> 为中型河段, <math>Q \leq 15\text{m}^3/\text{s}</math> 为小型河段。因无名小溪多年平均流量小于 <math>15\text{m}^3/\text{s}</math>, 属于小型河段。</p> <p>根据附录 A 数学模型及参数, 选用河流一维模型来确定非持久性污染物 (COD、氨氮、TP) 的水环境容量。</p> <p><b>(2) 计算参数的选取</b></p> <p>①河段水质控制目标: COD 20mg/L、氨氮 1.0mg/L、TP 0.2mg/L。</p> <p>②纳污能力以 90%保证率最枯月平均流量为设计流量。</p> <p>③河流长度取 650m。</p> <p><b>(3) 计算结果</b></p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

本项目无名小溪下游 650m 河段纳污能力计算值分别见下图、下表所示。

水环境容量计算

选择水体

☒ 单向河流 ☐ 双向河流 ☐ 水库或湖泊

请输入以下资料

|                              |         |                       |      |
|------------------------------|---------|-----------------------|------|
| 水质降解系数<br>$K(0.02-0.5\ 1/d)$ | 0.2     | 上游来水流量<br>( $m^3/s$ ) | 0.15 |
| 上游来水中污染物<br>浓度 ( $mg/L$ )    | 8       | 目标水质 ( $mg/L$ )       | 20   |
| 支流流量 (包括<br>水量) ( $m^3/s$ )  | 0.00083 | 安全系数 (范围<br>0-1.0)    | 0.8  |
| 河道宽度 (m)                     | 1       | 河道平均水深 (m)            | 0.5  |
| 河道长度 (km)                    | 0.65    |                       |      |

确定 取消 返回

河道的环境容量 (t/a): 46.210

图 4-2COD 水环境容量预测截图

水环境容量计算

选择水体

☒ 单向河流 ☐ 双向河流 ☐ 水库或湖泊

请输入以下资料

|                              |         |                       |      |
|------------------------------|---------|-----------------------|------|
| 水质降解系数<br>$K(0.02-0.5\ 1/d)$ | 0.2     | 上游来水流量<br>( $m^3/s$ ) | 0.15 |
| 上游来水中污染物<br>浓度 ( $mg/L$ )    | 0.18    | 目标水质 ( $mg/L$ )       | 1.0  |
| 支流流量 (包括<br>水量) ( $m^3/s$ )  | 0.00083 | 安全系数 (范围<br>0-1.0)    | 0.8  |
| 河道宽度 (m)                     | 1       | 河道平均水深 (m)            | 0.5  |
| 河道长度 (km)                    | 0.65    |                       |      |

确定 取消 返回

河道的环境容量 (t/a): 3.143

图 4-3 氨氮水环境容量预测截图

水环境容量计算

选择水体

☒ 单向河流 ☐ 双向河流 ☐ 水库或湖泊

请输入以下资料

|                                    |         |                               |      |
|------------------------------------|---------|-------------------------------|------|
| 水质降解系数<br>K(0.02-0.5 1/d)          | 0.2     | 上游来水流量<br>(m <sup>3</sup> /s) | 0.15 |
| 上游来水中污染物<br>浓度(mg/L)               | 0.07    | 目标水质(mg/L)                    | 0.2  |
| 支流流量(包括渠<br>水量)(m <sup>3</sup> /s) | 0.00083 | 安全系数(范围<br>0-1.0)             | 0.8  |
| 河道宽度(m)                            | 1       | 河道平均水深(m)                     | 0.5  |
| 河道长度(km)                           | 0.65    |                               |      |

确定 取消 返回

河道的环境容量(t/a): 0.500

图 4-4 TP 水环境容量预测截图

根据现场踏勘统计，河道 650m 计算范围内共设有 2 个生活污水散排口，污水排放量分别约为 300m<sup>3</sup>/a，污染物排放量共计约为 COD：0.12t/a、氨氮 0.012t/a、总磷 0.005t/a。

综上，扣除纳污能力计算范围内生活污水散排口污染物排放量后，环境剩余容量计算结果如下。

表 4-31 排污口河段水域纳污能力计算分析表

| 河流名称 | 运行状况 | 污染物控制指标            | 背景浓度 mg/L | 控制目标 mg/L | 纳污能力 t/a | 生活污水排口排放量 t/a | 本工程污染物排放量 t/a | 环境剩余容量 t/a |
|------|------|--------------------|-----------|-----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 无名小溪 | 正常   | COD                | 8         | 20        | 46.21    | 0.12          | 0.320         | 45.77      |
|      |      | NH <sub>3</sub> -N | 0.18      | 1.0       | 3.143    | 0.012         | 0.127         | 3.004      |
|      |      | TP                 | 0.07      | 0.2       | 0.5      | 0.005         | 0.004         | 0.491      |

根据上述预测结果，评价地表水段枯水期对入河排污口设置论证项目排放的 COD、氨氮、TP，在按Ⅲ类标准目标值进行估算后，均可承受。

#### 10.4.5 对水生态的影响分析

##### (1) 对鱼类等水生生物的影响分析

根据调查了解，无名小溪因落差较大，水量较小，水生生物资源相对较少，

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>主要种类有常见两栖类、爬行类、甲壳类、软体类等水生动物，鲜见有鱼类，构成了当地的生态系统。</p> <p>根据水质模型预测分析，废水在正常排放下，在最枯月水位，本功能区均能快速纳污，水质均未超出Ⅲ类水质标准，不会对水生生物造成明显不利影响。根据前述纳污能力计算分析，废水处理设施正常排放时，对该河段水域生态的需水水质影响相对较小，对该河段水域生态影响轻微。无名小溪下游 10km 河段包括草坪河以及河漠水干流河段无鱼类“三场”，不会对其和鱼类产卵、索饵、越冬等产生影响；考虑到正常排污及非正常排污影响范围均有限，不会对鱼类产卵和肥育产生明显不利影响。</p> <p>此外，本工程所用消毒剂二氧化氯消毒粉具有强氧化性，能够破坏病菌、病毒和寄生虫的细胞膜和基因物质，从而达到杀灭这些病原体的目的，还能去除水中的异味和浑浊物质，有效阻止鱼类疾病传播。但当残留消毒液具有一定的毒性，如果使用不当或者浓度过高，会对鱼类的生理机能产生影响，包括呼吸、代谢、生殖、免疫等方面，从而引起鱼类的生理机能异常。因此本工程废水消毒一定要选择适量的消毒剂，并根据使用说明、水质监测结果和专业人员指导正确使用，使用过程中尽量减少残留消毒剂的浓度，避免对下游草坪河以及河漠水干流鱼类等水生生物造成危害。</p> <p>经过论证计算可知，正常的排污状况情况下水质类别没有发生显著变化，影响范围非常有限，不会对该河段饵料生物群落结构和生物量产生明显影响。</p> <p>因此，本入河排污口设置对鱼类等水生生物资源无明显不利影响。</p> <p><b>(2) 对水体富营养化的影响</b></p> <p>根据水质模型预测分析，废水在正常排放下无名小溪水质未超出Ⅲ类水质标准，但相对背景浓度有所增加，在短距离水体中氨氮、TP 等营养物质有增加，但项目排口上游有一定来水，交换较快，基本不会造成水质变差的情况，所造成的影响很有限，基本可忽略不计。</p> <p><b>10.4.6 对第三者影响分析</b></p> <p><b>(1) 对下游取水安全的影响</b></p> <p>根据模型分析，正常排放时无名小溪水质满足《地表水环境质量标准》</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求,预测水质及实际监测水质均可满足农业用水水质要求,不改变其排水防洪、农业灌溉(主要在上游)功能。因此排污口污水排放不会对下游排水防洪安全造成影响。

### (2) 对敏感区的影响

根据现状调查,排口所在下游 10km 包括草坪河以及河漠水干流河段无自然保护区、水产种质资源保护区、湿地公园、风景名胜区等敏感区;无饮用水水源保护区,项目排污口污水排放不会对下游取水安全造成影响。

### (3) 对农业灌溉用水的影响

无名小溪下游无水稻、油菜及其它杂粮和经济作物,沿线主要作物类型是少量蔬菜、水果等经济作物浇灌;废水排入后,水中指标全部符合地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准,可以直接用于灌溉,不会对农业灌溉产生不利影响。本项目不涉及低温水及高温水,水温对农业灌溉无影响。

因此,本项目入河排污口的设置不影响第三者的合法权益。

### 10.4.7 入河排污口设置合理性分析

本项目排污口直接受纳水体为无名小溪,水质执行Ⅲ类标准。根据水质模型预测分析,废水在正常排放下,废水排放进入无名小溪后,能达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准要求,不会对水功能区(农业用水)造成影响。经计算,本项目受纳水体纳污能力大于本项目排污量,因此本排污口设置可行。本工程排污不影响第三者合法权益的问题,在现有条件下其设计排放浓度是合理的。本工程排口下游论证范围内无自然保护区、水产种质资源保护区、湿地公园、常规水质监测断面、风景名胜区等敏感区,本工程入河排污口设置的无明显的制约因素。

本项目入河排污口不属于《湖南省人民政府办公厅关于印发<湖南省入河排污口监督管理办法>的通知》(湘政办发[2018]44 号)第十五条中不同意设置入河排污口的情形。

**表 4-32 本项目与湘政办发[2018]44 号中不同意情形对比分析**

| 序号 | 不同意入河排污口设置申请有情形 | 本项目建设情况         | 对比结果 |
|----|-----------------|-----------------|------|
| 1  | 饮用水水源一级、二级保护区内  | 论证范围不涉及饮用水水源保护区 | 不涉及  |

|   |                        |                                              |     |
|---|------------------------|----------------------------------------------|-----|
| 2 | 自然保护区核心区、缓冲区内          | 论证范围不涉及自然保护区                                 | 不涉及 |
| 3 | 水产种质资源保护区内             | 论证范围内无水产种质资源保护区                              | 不涉及 |
| 4 | 省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内     | 论证范围内不涉及省级以上湿地公园                             | 不涉及 |
| 5 | 能够由污水系统接纳但拒不接入的        | 本项目不在城镇污水处理厂纳污范围内                            | 不涉及 |
| 6 | 经论证不符合设置要求的            | 从对水功能区水质和生态影响、对第三者权益影响等因素,论证本项目拟建入河排污口符合设置要求 | 不涉及 |
| 7 | 设置可能使水域水质达不到水功能区要求的    | 入河排污口设置后,水质仍满足水功能要求                          | 不涉及 |
| 8 | 其他不符合法律、法规以及国家和地方有关规定的 | 本项目符合相关法律法规规定                                | 不涉及 |

综上,本项目排污口设置符合水功能区基本要求,本项目入河排污口设置合理。

**10.5 入河排污口设置的保护措施及建议**

**10.5.1 入河排污口设置的保护措施**

为了保证废污水得到有效处理,实现废污水达标排放,避免工程运行期间出现废污水非正常排放,或将非正常排放损失降至最低,需制定防范措施。

**(1) 水污染防治措施**

对污水处理设施的运转情况及时监测,确保处理装置正常运转,对进水和出水水质要定期监测,根据不同的水质水量及时调整处理单元的运转参数,保障设施的正常和高效运行,以保证最佳的处理效率。

加强对各类机械设备定期检查、维护和管理,同时配备必要的备用设备,当设备出现运转故障时及时更换,以减少事故的隐患;加强排污管线和排污口的巡视检查,消除废水泄漏事故隐患。

为防止非正常情况下污水的外排,污水处理站的设计构筑物需考虑一定缓冲容积,按《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)设置应急事故池,避免废水超标排放,防止风险事故的发生,建立事故应急反应系统。

**(2) 进水水质控制对策**

①设置进、出污水截断装置,当事故发生后,立即截断污水来源和杜绝事故排放,及时发现不良水质进入污水处理站。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>②需进行定期常规监测统计，不仅要入河排污口的污染物浓度和流量进行监测，而且废水处理站进水口废污水的流量和浓度也要进行监测，各监测项目的监测方法、手段、频次等均按国家有关规定进行。</p> <p>③对整体污水处理设施效率监测时，在进入污水处理设施污水的入口和污水处理设施的总排口设置采样点。</p> <p><b>(3) 水质监测方案</b></p> <p>本工程的废水监测重点是污水处理设施总排口出水水质。为了有效地控制污水排放，参考，同时按水法的要求定期向水行政主管部门报告排水水质、水量及污染物排放状况，一旦发现废水可生化性较低或总排口废水不达标立即报警，同时截断污水来源和杜绝事故排放。</p> <p>废水排放监测指标及最低监测频次详见表 4-11。</p> <p>废水处理站需按期进行定期常规监测统计，不仅要入河排污口的污染物浓度和流量进行监测，而且废水处理站进水口废污水的流量和浓度也要进行监测，各监测项目的监测方法、手段、频次等按国家有关规定进行。</p> <p><b>(4) 监督管理措施</b></p> <p>①宣传、组织、贯彻国家有关水生态环境保护的方针、政策、法令和条例，搞好项目运行期间环境保护工作，执行上级主管部门建立的各种环境管理制度。</p> <p>②监督本工程环保设施和设备的安装、调试和运行，领导并组织工程运行期（包括非正常运行期）的环境监测工作，建立档案。</p> <p>③加强水资源保护的宣传，加强水法规定的宣贯，提高企业全员水资源保护的意识，保证工程建成后，环境保护工作能按设计方案运行。</p> <p>④对项目涉及水域要进行水质监测，并协助当地生态环境部门做好水污染防治工作。</p> <p>⑤在污水处理设施出现故障时，应立即组织检修，严禁未经处理废水排放。</p> <p>⑥建立水质保护管理措施，并不断充实和完善各项管理制度，保障各项水质保护规章制度有效实施。</p> <p>⑦积极开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高员工素质。</p> <p>⑧对排污口按照“一口一册”要求建立统一档案，实现相关部门对入河排污</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

口数据信息共享。

### (5) 排污口标志牌设置要求

根据《生态环境部办公厅关于印发〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口排查整治分类规则（试行）〉〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口命名与编码规则（试行）〉〈长江、黄河和渤海入海（河）排污口标志牌设置规则（试行）〉的通知》（环办执法函〔2020〕718号）的要求，对入河排污口进行分类、命名、编码和标志牌设置。标志牌应设在排污口附近，一个标志牌对应一个排污口，并尽可能做到安全牢固、醒目便利。设置中，还应注意考虑流域环境整体性，统筹排污口在上下游、左右岸、干支流等分布情况，尽可能保持美观协调。标志牌信息应真实准确、简单易懂，便于日常监管和公众监督。标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

#### (一) 样式

分为立柱式、平面固定式和墩式，各地可根据地形、气候、水文等实际情况选择确定。

#### (二) 牌面信息

包括图形标志、文字信息和二维码，原则上按照左图右文的方式排列。

##### ①图形标志

图形标志由三部分组成：顶部为排污口门标志，中间为污水标志，底部为受纳水体及鱼形标志。

方案三：

|                                                                                     |       |       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|
|  |       |       |         |
| 各排污口位置示意图                                                                           |       |       |         |
| <b>农业农村排污口<br/>集中标志牌</b>                                                            |       |       |         |
| 序号                                                                                  | 排污口编码 | 排污口名称 | 排污口责任主体 |
|                                                                                     |       |       |         |
|                                                                                     |       |       |         |
|                                                                                     |       |       |         |
|                                                                                     |       |       |         |
| 监管主体：<br>监督电话：<br><small>（各地可根据实际情况酌情增加相关信息）</small>                                |       |       | 二维码     |
| 年 月 日制                                                                              |       |       |         |

方案四:

| 序号 | 排污口编码 | 排污口名称 | 排污口责任主体 |
|----|-------|-------|---------|
|    |       |       |         |
|    |       |       |         |
|    |       |       |         |
|    |       |       |         |

图 4-2 标志牌面例图

## ②文字信息

排污口类型：按《长江、黄河和渤海入海（河）排污口排查整治分类规则（试行）》中排污口分类的大类填写；

排污口名称：按《长江、黄河和渤海入海（河）排污口命名与编码规则（试行）》执行；

排污口编码：按《长江、黄河和渤海入海（河）排污口命名与编码规则（试行）》执行，包含海区/水系代码、行政区划代码顺序代码、排污口类型代码（不包含扩展代码）；

排污口责任主体；

监管主体和监督电话。

各地可视情增加其他信息，如排污口执行的排放标准、排水去向、所在水系示意图等。

## ③二维码

二维码应关联排污口详细信息。包括：牌面上所有信息，以及经纬度、详细地址、排水去向和排放要求。其中，排放要求可为排放标准或管理要求。可增加污水监测数据、受纳水体的水质目标及水质现状、所在水系示意图等信息。

## （三）材料

标志牌应选用耐久性材料制作，具有耐候、耐腐蚀等化学性能，保证一定的使用寿命。立柱式和平面固定式标志牌面可选用铝塑板薄钢板等，表面选用反光

贴膜、搪瓷等；立柱可选用镀锌管等；墩式可选用水泥、石材等。

#### （四）颜色

立柱式和平面固定式标志牌面颜色可选用蓝色、绿色（参考色样附后），图形标志和文字可选用白色。墩式标志牌面可选用材料原色，图形标志和文字颜色可根据实际情况确定。

#### （五）尺寸

标志牌面为横纵比大于 1 的矩形。原则上，立柱式和平面固定式标志牌面尺寸不小于 640mm×400mm，墩式不小于 480mm×300mm。各地可根据设置原则视情确定尺寸大小。

### 10.5.2 建议

（1）设置入河排污口依法应当办理河道管理范围内建设项目审查手续，还应当按照有关规定就建设项目对防洪影响进行论证。

（2）若该入河排污口发生改建（扩建）等情况时，应按照相关规范重新进行入河排污口设置申请。

（3）加强对排放废水进行长期监测，动态掌握排放废水水质，以便针对废水中其他污染物及时采取处理措施。建设单位应建立有每日巡查制度，做好废水排放的水质水量检测记录，并定期向生态环境主管部门报送排放信息及数据，接受相应的监督管理。

（4）加强水功能区监督管理，加强对地表水环境的监测，确保水功能区的水质达标。

（5）制定水质安全保障应急预案，以保障事故废水在进入无名小溪之前得到有效控制，一旦事故发生，按事先拟定的应急方案进行紧急处理，及时关闭排污口，采取废水应急处理措施，减少污染影响范围或避免水体水质不受污染。

（6）当废水处理设施出现故障，出水水质不达标时，应立即关闭水阀，待废水处理设备修理后达标排放，确保未经处理的废水不外排。定期对废水收纳、排放输送管道进行检查，防止发生废水泄漏事故。

（7）业主单位必须按季、按年度向生态环境行政主管部门报送排污口统计表，必须按规定项目如实填报报表，不得弄虚作假。生态环境行政主管部门每年按照

规定的审批权限，对排污口组织年审。

### 10.6 入河排污口设置最终结论

综上所述，在本排污口论证废水处理规模的前提下，废水排放满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 排放标准，总磷可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准，正常排放时，对无名小溪水质及生态无明显影响，对第三者权益无明显影响，对排污口设定后不会改变排入水体的水质类别，对无名小溪水功能区水质目标不会造成明显的影响。因此，湖南省株洲市炎陵县炎陵县中医医院综合服务能力提升建设项目（精神科业务用房）36t/d 污水处理设施入河排污口设置合理。

### 11、工程扩建前后产排污变化情况

工程扩建前后污染物排放变化情况见下表。

表 4-33 工程扩建前后污染物产排放量变化情况一览表

| 种类     | 污染物名称              | 原有工程年排放量 |          |          | 扩建工程年排放量 |          |          | “以新带老”削减量 | 总体工程排放量  | 扩建前后变化量    |
|--------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|------------|
|        |                    | 产生量      | 削减量      | 排放量      | 产生量      | 削减量      | 排放量      |           |          |            |
| 废水     | 废水量                | 6013.7   | 0        | 6013.7   | 5031.2   | 0        | 5031.2   | 0         | 11044.9  | +5031.2    |
|        | COD                | 0.571    | 0.174    | 0.397    | 0.478    | 0.332    | 0.146    | 0.223     | 0.32     | -0.077     |
|        | NH <sub>3</sub> -N | 0.099    | 0.006    | 0.093    | 0.083    | 0.025    | 0.058    | 0.024     | 0.127    | +0.034     |
|        | TP                 | 0.003    | 0        | 0.003    | 0.003    | 0.001    | 0.002    | 0.001     | 0.004    | +0.001     |
| 废气     | 污水处理站臭气            |          |          |          |          |          |          |           |          |            |
|        | NH <sub>3</sub>    | 0.00041  | 0.00025  | 0.00016  | 0.00034  | 0.0002   | 0.00014  | 0         | 0.0003   | +0.00016   |
|        | H <sub>2</sub> S   | 0.000016 | 0.000096 | 0.000064 | 0.000013 | 0.000077 | 0.000053 | 0         | 0.000012 | +0.0000064 |
|        | 油烟                 | 0.0083   | 0.005    | 0.0033   | 0.0055   | 0.0033   | 0.0022   | 0         | 0.0055   | +0.0033    |
| 固废     | 医疗废物               | 6.5      | 6.5      | 0        | 6.7      | 6.7      | 0        | 0         | 0        | 0          |
|        | 污水处理站污泥            | 2.0      | 2        | 0        | 1.6      | 1.6      | 0        | 0         | 0        | 0          |
| 一般工业固废 | 无污 染输液瓶（袋）         | 1.2      | 1.2      | 0        | 1.2      | 1.2      | 0        | 0         | 0        | 0          |
|        | 包装材料               | 0.5      | 0.5      | 0        | 0.5      | 0.5      | 0        | 0         | 0        | 0          |
| 生活垃圾   | 餐厨垃圾               | 1.45     | 1.45     | 0        | 0.73     | 0.73     | 0        | 0         | 0        | 0          |
|        | 办公生活垃圾             | 28.0     | 28.0     | 0        | 22.0     | 22.0     | 0        | 0         | 0        | 0          |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素         | 排放口(编号、<br>名称)/污染源                                                                                                                                                                                                     | 污染物项目                                                        | 环境保护措施                                                                                                                       | 执行标准                                                                                                     |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境             | 污水处理设施                                                                                                                                                                                                                 | 硫化氢、氨、<br>臭气浓度                                               | 地理式一体化污水处理设施, 加盖密封、定期喷洒除臭剂                                                                                                   | 《医疗机构水污染物排放标准》<br>(GB18466-2005)<br>中表 3                                                                 |
|                  | 食堂                                                                                                                                                                                                                     | 油烟                                                           | 经油烟净化器处理后<br>专用烟道高于屋顶排<br>放                                                                                                  | 《饮食业油烟排<br>放标准(试行)》<br>(GB18483-2001)                                                                    |
|                  | 医废暂存间                                                                                                                                                                                                                  | 恶臭异味                                                         | 专用密闭房间, 储存桶<br>带盖密封, 定时消毒并<br>喷洒除臭剂                                                                                          | /                                                                                                        |
| 地表水环境            | 医疗生活综合废<br>水                                                                                                                                                                                                           | pH、COD、<br>BOD <sub>5</sub> 、SS、<br>氨氮、粪大<br>肠菌群数、<br>LAS、TP | 化粪池(食堂废水隔油<br>池预处理)+地理式一<br>体化污水处理设施<br>(36t/d, 调节池+A/O<br>池+二沉池)+接触消<br>毒(二氧化氯消毒粉)<br>处理达标后经总排口<br>外排无名小溪, 消毒设<br>施 1 用 1 备 | 《医疗机构水污<br>染物排放标准》<br>(GB18466-2005)<br>表 2 排放标准, 其<br>中总磷《污水综合<br>排 放 标 准》<br>(GB8978-1996)<br>表 4 一级标准 |
| 声环境              | 设备噪声                                                                                                                                                                                                                   | 等效 A 声级                                                      | 合理布局, 采取隔声、<br>减振、消声和加强人员<br>管理等措施                                                                                           | 《工业企业厂界<br>环境噪声排放标<br>准》(GB<br>12348-2008) 中 2<br>类标准                                                    |
| 电磁辐射             | /                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |                                                                                                                              |                                                                                                          |
| 固体废物             | 设置一般工业固废暂存间, 建筑面积 10m <sup>2</sup> , 无污染输液瓶、废包装材料暂存后定期交有处理能力的单位回收利用; 对原有医疗废物暂存间进行规范设置, 建筑面积 5m <sup>2</sup> , 医疗废物规范暂存后交有相关资质的单位处理, 污泥(含各化粪池、沉淀污泥) 定期清掏, 消毒后直接交由有相关资质的单位处理; 生活垃圾分类收集, 交由环卫部门统一清运处理, 餐厨垃圾交有相关处理能力的单位处理。 |                                                              |                                                                                                                              |                                                                                                          |
| 土壤及地下水<br>污染防治措施 | ①按照固体废物属性(一般工业固体废物、医疗废物), 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求, 分别设置一般工业固废及危废暂存场所; ②院区内地面铺设水泥进行硬化和瓷砖防渗处理, 污水处理设施、医疗废物暂存间重点防渗; ③加强药物化学品和医疗废物、一般固废管理, 确保贮存和使用过程中无渗漏。                  |                                                              |                                                                                                                              |                                                                                                          |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生态保护措施   | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 环境风险防范措施 | <p>加强医疗废物分类管理，医疗废物科学分类，采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放；加强对易燃化学品的管理，院内配备充足的消防设施、消防器材及疏散路线；加强污水处理设施设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，按《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)要求设置应急事故池。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 其他环境管理要求 | <p>①规范设置入河排污口，严格按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。</p> <p>②建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>③除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期,但最长不超过 12 个月。</p> <p>④建设单位自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收监测报告。</p> <p>⑤参照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可申报类型为简化管理；建设单位应取得排污许可证后方可进行调试运行，在项目运营期需按照重新申请或变更后的排污许可证及本环评要求开展自行监测。</p> |

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，符合城镇规划要求，符合生态环境分区管控要求，通过认真落实本报告提出的各项污染防治措施后，营运期产生的各类污染物可实现达标排放，固废得到有效控制，对环境不会造成明显影响。从环境角度分析，扩建项目建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

| 分类 \ 项目      | 污染物名称              |                  | 原有工程<br>排放量（固体废物产生量）① | 原有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生量）<br>④ | 以新带老削减<br>量（新建项目<br>不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量<br>（固体废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦   |
|--------------|--------------------|------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------|
| 废气           | 污水处理<br>系统废气       | NH <sub>3</sub>  | 0.00016               | /                  | /                     | 0.00014                  | 0                        | 0.0003                        | +0.00016   |
|              |                    | H <sub>2</sub> S | 0.0000064             | /                  | /                     | 0.0000053                | 0                        | 0.000012                      | +0.0000064 |
|              | 食堂油烟               |                  | 0.0033                | /                  | /                     | 0.0022                   | 0                        | 0.0055                        | +0.0033    |
| 废水           | COD                |                  | 0.397                 | /                  | /                     | 0.146                    | 0.223                    | 0.32                          | -0.077     |
|              | NH <sub>3</sub> -N |                  | 0.093                 | /                  | /                     | 0.058                    | 0.024                    | 0.127                         | +0.034     |
|              | 总磷                 |                  | 0.003                 | /                  | /                     | 0.002                    | 0.001                    | 0.004                         | +0.001     |
| 一般工业<br>固体废物 | 无污染输液瓶             |                  | 1.2                   | /                  | /                     | 1.2                      | 0                        | 2.4                           | 1.2        |
|              | 废包装材料              |                  | 0.5                   | /                  | /                     | 0.5                      | 0                        | 1.0                           | 0.5        |
| 危险废物         | 医疗废物               |                  | 6.5                   | /                  | /                     | 6.7                      | 0                        | 13.2                          | 6.7        |
|              | 污水处理污泥(含化粪池、沉淀污泥等) |                  | 2.0                   | /                  | /                     | 1.6                      | 0                        | 3.6                           | 1.6        |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

**附件：**

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 事业单位法人证书
- 附件 3 医疗机构执业证
- 附件 4 产权证及相关用地手续
- 附件 5 原环评登记表
- 附件 6 医疗废物处置协议
- 附件 7 检测报告

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 总平面布置图
- 附图 3 主要环保目标分布示意图
- 附图 4 地表水、大气环境引用常规监测点示意图
- 附图 5 地表水、废气、噪声补充监测点位示意图
- 附图 6 区域水系示意图
- 附图 7 污水排水路径及排污口下游水域论证分析范围示意图
- 附图 8 项目在株洲市水功能区划中位置示意图
- 附图 9 株洲市环境管控单元图