

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 衡阳博豪医院改扩建建设项目

建设单位（盖章）： 衡阳博豪医院

编制日期： 二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 10 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 25 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 35 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 55 |
| 六、结论 | 62 |
| 附表 建设项目污染物排放量汇总表 | 63 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 衡阳博豪医院改扩建建设项目 | | |
| 项目代码 | 无 | | |
| 建设单位联系人 | 刘小玲 | 联系方式 | 19310555573 |
| 建设地点 | 湖南省衡阳市蒸湘区立新小区马步桥 106 | | |
| 地理坐标 | 26°54'48.000"北，112°35'16.000"东 | | |
| 国民经济行业类别 | Q8411 综合医院 | 建设项目行业类别 | 四十九、卫生 84、108 医院 841：其他（住院床位 20 张以下的除外） |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <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 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <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） | 400 | 环保投资（万元） | 20 |
| 环保投资占比（%） | 5 | 施工工期 | 2 个月 |
| 是否开工建设 | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>医院新增床位 26 张，属于未批先建，2022 年 4 月 8 日收到衡阳市生态环境局未批先建处罚，医院已于 2022 年 6 月 29 日已缴纳罚款，详见附件 1~2。</u> | 用地（用海）面积（m ² ） | 0 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |

| 规划情况 | 无 | | | | | | |
|----------------------------------|---|----------------------------------|-----------|--------|-----------------|--------------|----|
| 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 | 无 | | | | | | |
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于医疗卫生服务类建设项目，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于“第一类、鼓励类”的“三十七、卫生健康”中“1、医疗卫生服务设施建设”，属于鼓励类项目。因此本项目的建设符合国家现行产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于衡阳市蒸湘区立新小区马步桥 106 号，居民较集中，方便群众就医；周边无自然保护区、文物保护、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感目标，不存在重大环境制约因素。场地附近无断裂带通过，地貌条件比较简单，场地内未发现影响场地稳定性的滑坡、崩塌、地面塌陷等不良地质现象。选址周边以人群居住为主，无生产性企业，本建设项目能够缓解本区域人民群众看病难的现状，同时提升区域内医疗服务质量。因此，本项目选址符合当地城市的总体规划和医疗网点布局的要求。</p> <p>3、污水处理站布局合理性分析</p> <p>本项目污水处理站与《医院污水处理工程技术规范》HJ2029-2013 选址要求符合性分析详见下表。本项目位于衡阳市蒸湘区立新小区马步桥 106 号，所在区域主导风向为东北方，本项目污水处理站位于用地西侧，处于下风向，符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）选址要求。项目污水处理站为地埋式，</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 与医院污水处理工程技术规范相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中相关内容</th> <th style="text-align: center;">项目污水处理站情况</th> <th style="text-align: center;">是否符合要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>医院污水处理构筑物的位置宜设在</td> <td>本项目位于衡阳市蒸湘区立</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> | 《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中相关内容 | 项目污水处理站情况 | 是否符合要求 | 医院污水处理构筑物的位置宜设在 | 本项目位于衡阳市蒸湘区立 | 符合 |
| 《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中相关内容 | 项目污水处理站情况 | 是否符合要求 | | | | | |
| 医院污水处理构筑物的位置宜设在 | 本项目位于衡阳市蒸湘区立 | 符合 | | | | | |

| | | |
|--|--|----|
| 医院主体建筑物当地夏季主导风向的下风向 | 新小区马步桥 106 号，所在区域主导风向为东北方，本项目污水处理站位于用地西侧，处于下风向 | |
| 在医院污水处理工程的设计中，应根据总体规划适当预留余地，以利扩建、施工、运行和维护 | 污水处理站周边预留余地，为其远期扩建留有可能 | 符合 |
| 医院污水处理工程应有便利的交通、运输和水电条件，便于污水排放和污泥贮运 | 污水处理站位于院内 1 楼西侧，留有外部通道 | 符合 |
| 传染病医院污水处理工程，其生产管理建筑物和生活设施宜集中布置，位置和朝向应力求合理，且应与污水处理构、建筑物严格隔离 | 本项目不设置传染病房 | 符合 |

4、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

根据《湖南省生态保护红线》，湖南省生态保护红线划定面积为 4.28 万平方公里，占全省国土面积的 20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖（主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线），主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵—雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄—幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧（湘江、资水、沅江、澧水）的源头区及重要水域。

本项目位于湖南省衡阳市蒸湘区立新小区马步桥106号，未涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境保护区。因此，项目选址不在湖南省生态保护红线区域范围内，符合湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20号）要求。

(2) 环境质量底线

根据本项目环境质量现状分析章节内容知，项目选址所在区域大气环境中PM_{2.5}出现超标现象，根据导则判定方法判定项目所在区

域为不达标区，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善；项目所在区域地表水监测因子质量均满足《地表水质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准。

根据工程及环境影响分析，项目运营期废气对周围环境影响较小，在采取合理可行的防治措施后，污染物能够达标排放，不降低区域现有大气环境功能级别；项目产生的综合废水经化粪池和综合污水处理设施处理后，污染物能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表2中预处理限值，统一排入松亭污水处理厂处理，不降低区域水环境功能级别；厂界噪声在采取隔声、减振等降噪措施后能够达标，不会降低区域声环境质量现状；项目产生的医疗废物已与衡阳船山医院签订医疗废物集中处置合同，定期由船山医院运走处置，一般固体废物交由回收公司综合利用，生活垃圾交由环卫部门处置。落实本环评提出的相关环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。因此，本项目建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目不属于高耗能、高污染型企业。项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为优质能源，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。本项目使用的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。对照《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2020年版）〉的通知》中的产业准入负面清单、《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划

〔2018〕972号)中的准入负面清单,本项目不属于负面清单限制产业,符合生态环境准入清单要求相关要求。

本项目位于衡阳市蒸湘区立新小区马步桥106号,根据《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见(衡政发〔2020〕9号)》中附件1:衡阳市环境管控单元图,可知本项目属于衡阳市重点管控单元,环境管控单元编码为ZH43040820002,主体功能定位为国家层面重点开发区,经济产业布局为钢铁、商业、房地产、金融、生态农业、生态旅游等。

现本环评对照衡阳市生态环境准入清单分析本项目是否与生态环境分区管控相适应,具体内容如下:

表 1-2 与衡阳市蒸湘区准入清单相符性分析

| 序号 | 类别 | 管控要求 | 符合性分析 | 是否符合要求 |
|----|---------|---|---|--------|
| 1 | 主要属性 | <p>■ 红线/一般生态空间——水产种质资源保护区/水源涵养重要区</p> <p>■ 水环境城镇生活污染重点管控区/水环境优先保护区/水环境工业污染重点管控区——衡阳市金达污水营运有限责任公司松亭污水处理厂/湘江衡阳段四大家鱼国家级水产种质资源保护区</p> <p>■ 大气环境弱扩散重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区</p> | <p>本项目位于衡阳市蒸湘区立新小区马步桥106号,不涉及这些区域。</p> | 符合 |
| 2 | 空间布局约束 | <p>(1.1) 严格限制高污染、高能耗等污染产业进入。</p> <p>(1.2) 水产种质资源保护区按《水产种质资源保护区管理暂行办法》(2016年修正本)要求管理。</p> | <p>1、本项目为医疗卫生服务设施建设项目,不属于高污染、高能耗产业;</p> <p>2、本项目位于衡阳市蒸湘区立新小区马步桥106号,不涉及水产种质资源保护区。</p> | 符合 |
| 3 | 污染物排放管控 | <p>(2.1) 开展蒸水蒸湘区段环境综合整治,在枯水期对重点断面、重点污染源水质进行加密监管,强化区域环境风险隐患排查整治,督促重点排污单位稳定达标排放,必要时采取限(停)产减排措施。角山污水处理厂纳污范围内污水全部</p> | <p>1、本项目产生的综合废水经化粪池+综合污水处理设施处理后排入市政污水管网,纳入衡阳市松亭污水处理厂</p> | 符合 |

| | | | | |
|---|----------|---|---|----|
| | | <p>进入角山污水处理厂。</p> <p>(2.2) 2020 年底前, 全面完成“散乱污”企业及集群综合整治工作; 严格执行燃煤锅炉准入规定, 关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉; 对全区水泥、钢铁等重点行业所有企业全面实施特别排放限值标准; 华菱衡钢完成 3 个钢铁超低排放改造项目; 加油站、储油库完成油气回收治理工作; 严禁秸秆露天焚烧。</p> <p>(2.3) 建立健全城镇垃圾收集转运及处理处置体系, 推动生活垃圾分类, 逐步淘汰敞开式收运设施, 在全区推广密闭压缩式收运方式, 加快建设生活垃圾处理设施; 对于无渗滤液处理设施、渗滤液处理不达标的生活垃圾处理设施, 加快完成改造。</p> | <p>处理达标后外排蒸水;</p> <p>2、本项目为医疗卫生服务设施建设项目, 不设锅炉;</p> <p>3、本项目生活垃圾统一收集后交环卫部门转运处理。</p> | |
| 4 | 环境风险防控 | <p>(3.1) 加强环境风险防控和应急管理完善应急预案体系建设, 统筹推进环境应急物资储备库建设。</p> <p>(3.2) 根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果, 逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单, 合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时, 应充分考虑污染地块的环境风险, 合理确定土地用途。制定实施受污染耕地安全利用方案, 采取农艺调控、化学阻隔、替代种植等措施, 降低农产品重金属超标风险。暂时不能进行治理修复的污染地块, 设置标志标识围栏, 根据各地块的环境因地制宜采取建设撇洪导流沟渠、地表覆盖等措施减少雨水冲刷等风险管控措施。在未完成治理并通过验收前, 不得用于农业、畜牧业以及工商业开发建设。</p> | <p>1、本项目建成后编制环境风险应急预案, 加强环境风险管理;</p> <p>2、本项目位于衡阳市蒸湘区立新小区马步桥 106 号, 根据衡阳市生态环境局印发的《衡阳市污染地块名录 (第一批)》、《衡阳市污染地块名录及开发利用负面清单 (第二批)》、《衡阳市建设用地污染地块开发利用负面清单 (第三批)》、《衡阳市建设用地污染地块开发利用负面清单 (第四批)》文件可知, 本项目用地不在衡阳市污染地块名录中。</p> | 符合 |
| 5 | 资源开发效率要求 | <p>(4.1) 能源: 强化节能环保标准约束, 严格行业规范、准入管理和节能审查, 对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、煤炭、造</p> | <p>1、本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源, 为清洁能源;</p> | 符合 |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | <p>纸等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，依法依规改造升级或有序退出。推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。到 2020 年，全区能耗强度降低 17%，控制目标 121.89 万吨标准煤。</p> <p>（4.2）水资源：鼓励企业在稳定达标排放的基础上进行深度治理，实施清洁化改造，提高工业用水循环利用效率。到 2020 年，全区万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 30%和 32.7%；农田灌溉水有效利用系数提高到 0.602。</p> | <p>2、本项目提倡节能、节水，产生的综合废水经化粪池+综合污水处理设施排入市政污水管网，纳入衡阳市松亭污水处理厂处理达标后外排蒸水。</p> | |
| <p>综上，本项目符合《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（衡政发〔2020〕9号）》中的衡阳市蒸湘区准入清单要求。</p> <p>5、与《湖南省湘江保护条例》相符性分析</p> <p>根据《湖南省湘江保护条例》：“（1）禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成与供水设施和保护水源无关的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。（2）禁止在湘江流域饮用水水源二级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成排放污染物的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。（3）禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。（4）禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”</p> <p>本项目位于湖南省衡阳市蒸湘区立新小区马步桥 106 号，污染物经处理后可达到国家和地方的相应排放标准，选址不在湘江流域</p> | | | | |

饮用水源保护区内，无废水直排。因此，本项目符合湖南省环境保护条例的相关要求。

6、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的主要目标为：展望2035年，环境质量根本好转，生态屏障更加牢固，绿色生产生活方式广泛形成，突出生态环境问题基本解决，实现碳达峰推动碳中和，生态强省基本建成，美丽湖南建设目标基本实现，人与自然和谐共生，基本满足人民高品质生活对优美生态环境的需要，基本实现生态环境治理体系和治理能力现代化。

“十四五”总体目标。生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，国土空间开发与保护格局得到优化，污染物排放总量持续减少，生态环境质量持续改善，突出生态环境问题加快解决，重大生态环境风险基本化解，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善，生态环境治理体系和治理能力现代化水平明显增强，生态文明建设实现新进步。

本项目属于医疗服务行业，使用电力作为能源，不属于高耗能和资源消耗型项目，不使用含VOCs原辅材料和不使用锅炉，运营期间污废水处理站所产生的少量恶臭气体等通过投放除臭剂和加强场地通风，可得到有效治理，项目不设食堂，无油烟废气产生；项目产生的废水经化粪池、综合污水处理设施预处理后，通过市政污水管网进入松亭污水处理厂，经处理后达标排放。项目所在地处于人类活动频繁区，不在生态保护红线内，无原始植被生长和珍贵野生动物活动；医疗垃圾根据《医疗废物分类名录》（2021版）分类收集、包装好后交由衡阳船山医院集中清运处置，危废暂存间位于室内，建设满足“防扬散、防流失、防渗漏”的要求，一般固体废物交由回收公司综合利用，生活垃圾交由环卫部门处置。因此本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符。

7、与《关于印发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）相符性分析

该通知提到“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。医疗废物集中处置单位要配备数量充足的收集、转运周转设施和具备相关资质的车辆，至少每2天到医疗机构收集、转运一次医疗废物。要按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》转运处置医疗废物，防止丢失、泄漏，探索医疗废物收集、贮存、交接、运输、处置全过程智能化管理。对于不具备上门收取条件的农村地区，当地政府可采取政府购买服务等多种方式，由第三方机构收集基层医疗机构的医疗废物，并在规定时间内交由医疗废物集中处置单位。确不具备医疗废物集中处置条件的地区，医疗机构应当使用符合条件的设施自行处置。（国家卫生健康委、生态环境部、交通运输部、地方各级人民政府按职责分工负责）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。（国家卫生健康委、住房城乡建设部按职责分工负责）”。

本项目运营期生活垃圾由环卫部门统一收集处理；一般固体废物交由回收公司综合利用；医疗垃圾分类收集后交由有资质的单位集中清运处理，符合该通知中相关要求。

二、建设项目工程分析

(1) 项目由来

根据蒸湘区卫生健康局下发的《医疗机构执业许可证》（登记号：32600301743040817A1002），衡阳博豪医院成立于2017年4月11日，注册地址位于衡阳市蒸湘区立新小区马步桥106号，现法定代表人为阳军龙。经营范围为内科、外科、妇产科、妇科专业、医学影像科、中医科、口腔科。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

衡阳博豪医院于2021年4月23日填报了《衡阳博豪医院建设项目环境影响登记表》，备案号：202143040800000008。于2021年5月14日完善排污登记管理。

2022年4月22日，衡阳市生态环境局执法人员依法对医院进行了现场检查，发现擅自将医院住院床位由原19张扩大到45张，医院未依法重新报批环境影响评价文件。医院上述行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条第一款：“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”的规定。衡阳市生态环境局下达了《衡阳市生态环境局行政处罚决定书》（衡环法支罚字〔2022〕11号），并要求建设单位主动重新报批环境影响评价报告表并报送环保部门审查，完善相关手续。

本项目扩建住院床位至45张，每日门诊30人，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目应编制环境影响评价报告表。因此企业委托环评单位编制环评报告表，我司接受委托后，组织人员在现场踏勘和研读有关资料、文件的基础上，按照有关法律法规、环境保护标准、环境影响评价技术规范的要求，开展本项目环境影响报告表编制工作。

本项目医学影像科设置的放射源及射线装置等放射类项目不纳入本次评价范围内。

(2) 工程组成

本项目主要建设内容详见下表。

表 2-1 项目组成一览表

| 类别 | 名称 | 现有工程 | 扩建工程 | 备注 |
|------|----|---|---|--|
| 主体工程 | 1楼 | 占地面积 300 m ² ，建筑面积 300 m ² ，砖混结构，设有内科、妇产科、妇科专 | 占地面积 300 m ² ，建筑面积 300 m ² ，保留内科、外科、妇科专业，取消妇产 | 占地面积 300 m ² ，取消妇产科、口腔科，增设中医科 |

建设内容

| | | | | |
|-----------------|-------|--|---|---|
| 程 | | 业、口腔科、输液区、药房和污水处理间 | 科、口腔科，增设中医科 | |
| | 2楼 | 2F为住院部，建筑面积400 m ² ，设有手术间、B超室、护士站，院长办公室、档案室和危废间、洗衣房 | 2楼为住院部，占地面积800 m ² ，建筑面积值800 m ² ，保留手术间、B超室、护士站，院长办公室、档案室，新增26张床位、洗衣房 | 新增建筑面积400m ² ，新增26张床位 |
| 辅助工程 | 办公室 | 设在2F，建筑面积12m ² | / | 依托现有 |
| | 洗衣间 | 设在2F，建筑面积6m ² | / | 依托现有 |
| 储运工程 | 药房 | 设在1F，建筑面积25 m ² | / | 依托现有 |
| 公用工程 | 供水 | 市政供水 | / | 依托现有 |
| | 制冷、制热 | 本项目不设中央空调，制冷、制热均由分体式空调、热水器解决 | / | 依托现有 |
| | 供电 | 市政供电 | / | 依托现有 |
| 环保工程 | 废气 | 污水处理设施臭气：设置地理式污水处理站，各池体加盖，加强管理，定期喷洒除臭剂 | / | 依托现有 |
| | 废水 | 综合废水一起进入化粪池、综合污水处理设施（设计处理规模5 m ³ /d）处理后统一排入市政污水管网，纳入衡阳市松亭污水处理厂处理达标后外排蒸水 | 扩大综合污水处理设施设计处理规模至10 m ³ /d | 扩大综合污水处理设施设计处理规模至10 m ³ /d |
| | 固废 | 设置一间医疗废物暂存间（占地面积5 m ² ），医疗废物和污泥交有资质单位处理 | / | 依托现有 |
| | | 一般固体废物统一收集后暂存于一般固废暂存间(5 m ²)，交由回收公司综合利用 | / | 依托现有 |
| | | 生活垃圾交环卫部门处理 | 新增中医科，新增煎药药渣，煎药药渣与生活垃圾一起由垃圾桶集中收集后，定期委托环卫部门统一处理 | 新增煎药药渣，煎药药渣混入生活垃圾，与生活垃圾一起由垃圾桶集中收集后，定期委托环卫部门统一处理 |
| | 噪声 | 隔声、减振、消声等设施 | / | 依托现有 |
| (3) 主要设备 | | | | |

据建设单位提供的资料，本项目主要医疗设备详见表。

表 2-2 主要医疗设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 扩建前数量 (台) | 扩建后数量 (台) | 变动情况 (台) | 所在位置或科室 |
|----|-------------|--------------|-----------|-----------|----------|---------|
| 1 | 彩色超声多普勒 B 超 | 6X-450000300 | 1 | 1 | 0 | 1F 内科 |
| 2 | 彩色多普勒超声诊断 | / | 1 | 1 | 0 | 1F 内科 |
| 3 | 全自动血细胞分析仪 | URIT-2981 | 1 | 0 | 1 | / |
| 4 | 尿机 | / | 1 | 0 | 1 | / |
| 5 | 自动电解分析仪 | / | 1 | 0 | 1 | 1F 取样间 |
| 6 | 低速自动平衡分析仪 | / | 1 | 0 | 1 | 1F 取样间 |
| 7 | 二氧化氯缓释消毒器 | / | 2 | 2 | 0 | 污水处理站 |
| 8 | 心电图机 | ECG-1106 | 0 | 1 | 1 | 1F 内科 |
| 9 | 生化仪 | / | 1 | 0 | 1 | 1F 取样间 |
| 10 | 麻醉剂 | / | 1 | 1 | 0 | 2F 手术室 |
| 11 | 监护仪 | / | 1 | 1 | 0 | 2F 病房 |

(4) 主要原辅材料的种类和用量

本项目使用主要原辅料的种类和用量见表。

表 2-3 主要原辅材料的种类和用量一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 扩建前最大暂存量 | 扩建前年用量 | 扩建后最大暂存量 | 扩建后年用量 | 存放位置 |
|----|-----------|----------------|----------|--------|----------|----------|------|
| 1 | 医用酒精 | L | 5 | 50 | 10 | 100 | 药房 |
| 2 | 84 消毒液 | L | 20 | 150 | 30 | 250 | 洗衣间 |
| 3 | 二氧化氯 | kg | 10 | 30 | 10 | 50 | 仓库 |
| 4 | 一次性注射器 | 个 | 15000 | 30000 | 24375 | 48750 | 药房 |
| 5 | 口罩 | 个 | 10000 | 20000 | 14062 | 28125 | 药房 |
| 6 | 纱布 | 张 | 800 | 2000 | 1687 | 3375 | 药房 |
| 7 | 棉球 | 包 | 2 | 2 | 4 | 4 | 药房 |
| 8 | 手套 | 个 | 2000 | 2000 | 3000 | 3000 | 药房 |
| 9 | 输液器 | 个 | 11250 | 11250 | 11250 | 22500 | 药房 |
| 10 | 输液瓶 | 瓶 | 11250 | 11250 | 11250 | 22500 | 药房 |
| 11 | 洗手液 | 瓶 | 60 | 60 | 112 | 112 | 药房 |
| 12 | 护理垫 | 个 | 300 | 300 | 600 | 600 | 药房 |
| 13 | 其他药品及辅助药品 | / | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | 药房 |
| 14 | 氧气瓶 (40L) | 个 | 4 | 24 | 4 | 48 | 氧气室 |
| 15 | 水 | m ³ | / | / | / | 5855.407 | / |
| 16 | 电 | 万 kW·h | / | / | / | 20 | / |

主要原辅材料理化性质：

①二氧化氯：是二氧化氯固体粉末，二氧化氯含量 9.5%~10.5%。使用时将二氧化氯粉剂 500g 边搅拌边缓慢均匀倒入 50kg 水中（严禁将水倒入粉剂），静置 5-10 分钟，待全部溶解后搅拌均匀，成为浓度 1000mg/L 的母液，投加至二氧化氯发生器，可杀灭肠道致病菌及化脓性致病菌。

②酒精：乙醇是一种有机化合物，分子式 C_2H_6O ，俗称“酒精”。乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸汽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。

（5）水平衡分析

（1）给水

本项目运营期用水主要包括：职工办公用水、门诊用水、病房用水、地面保洁用水和病房床单被套清洗用水。项目建成后取消口腔科。项目不设食堂、不设宿舍。扩建后新增劳动定员 17 人。经估算新鲜水用量为 $9.041 m^3/d$ ，即 $3300 m^3/a$ 。

根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）二级以下医院（全院综合），医院综合用水量为 $3 m^3/m^2 \cdot a$ ，本项目建筑面积为 $1100 m^2$ ，则本项目综合用水量为 $3300 m^3/a$ 。根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）和《湖南省用水定额》

（DB43/T388-2020）中有关规定，并结合本项目规模计算本项目的用水量，项目用水量如下：

表 2-4 项目给水量估算表

| 用水项目 | 用水人数/规模 | 用水标准 | 用水量 (m^3/d) | 用水量 (m^3/a) | |
|--------|------------|---------------------|--------------------|--------------------|----------|
| 医院综合用水 | $1100 m^2$ | $3 m^3/m^2 \cdot a$ | 9.041 | 3300 | |
| 其中 | 病房床单被套清洗用水 | 22.5 kg/周 | 80 L/kg 干衣 | 0.257 | 93.857 |
| | 职工办公生活用水 | 37 人 | 150 L/人·d | 5.55 | 2025.75 |
| | 其他 | / | / | 3.234 | 1180.393 |

注：

①按照院方提供的资料，医院一周换一次床单、被套，每次约 45 套（约 0.5 kg/套）。

②按照院方提供的资料，本项目医务人员 21 人，管理及其他人员 16 人。参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）可知，医院职工用水定额以 150 L/人·d

（2）排水

本项目内无雨水收集管道。

医院不设有医学检验科，不进行血液、血清的化学检查和病理、血液化验，无检验废水产生。项目扩建后取消口腔科，无重金属废水产生；本项目医院采用激光打印，不会产生洗片废水。因此，本项目不产生特殊医疗废水。

故本项目废水经化粪池预处理后，统一排入综合污水处理设施中处理，满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表2预处理标准后排入市政污水管网，纳入松亭污水处理厂处理后外排蒸水。

项目排水情况见下表：

表 2-5 项目排水情况一览表

| 用水项目 | 用水量 (m ³ /d) | 用水量 (m ³ /a) | 产污系数 | 排水量 (m ³ /d) | 排水量 (m ³ /a) | |
|--------|----------------------------|----------------------------|----------|----------------------------|----------------------------|---------|
| 医院综合用水 | 9.041 | 3300 | 0.8 | 7.233 | 2640 | |
| 其中 | 病房床单被套清洗用水 | 0.257 | 93.857 | 0.8 | 0.206 | 75.086 |
| | 职工办公生活用水 | 5.55 | 2025.75 | 0.8 | 4.44 | 1620.6 |
| | 其他 | 3.234 | 1180.393 | 0.8 | 2.587 | 944.314 |

项目水平衡图如下：

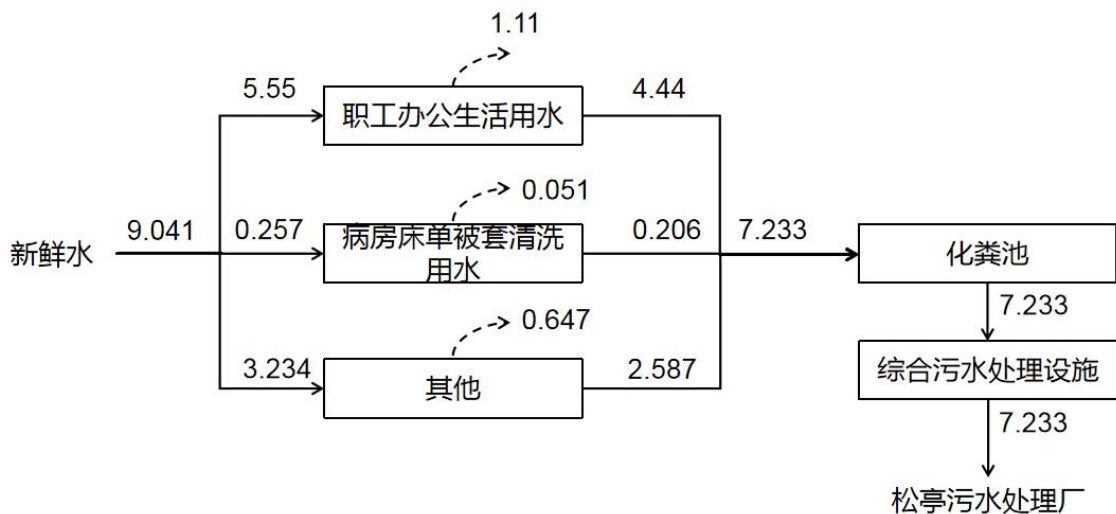


图 2-1 水平衡图 单位：m³/d

(6) 公用工程概况

① 供电

项目用电由当地电网提供。

② 制冷、制热

本项目不采取集中供热和制冷系统，在每个病房和办公的房间内配备分体式空调，进行制冷、取暖和通排风。不采取集中洗浴和集中供热水系统。

③供氧

本项目氧气来源于外购瓶装氧气，规格为 40L/瓶，不设氧气站。

④消毒

医院消毒采用 84 消毒剂、75%酒精等消毒。

(7) 劳动定员及工作制度

现有职工 20 人，本次新增职工 17 人。扩建后劳动定员 37 人，其中医生 7 名，护士 14 名，管理人员 5 人，其他人员 11 人，年工作日 365 天，三班倒，每班 8h，无职工在项目内就餐与住宿。

(8) 平面布置

本项目位于湖南省衡阳市蒸湘区立新小区马步桥 106 号，共两层。项目一楼布置为门诊、输液室、药房、取样室、中医科、内科、综合污水处理设施等，二楼布置为住院病房和配套的配药室、医护站、手术室、理疗室、洗衣房、医生办公室、外科和危废间。各区域划分明确。项目建设的环保设施主要为危废间和污水处理设施。危废暂存间位于项目二楼西北侧，拐角有楼梯，方便医疗废物的转运。综合污水处理设施位于项目一楼的西侧，设有独立房间，与病房完全隔开。项目功能分区合理，建筑布局紧凑，交通便捷，管理方便；对废弃物的处理作出妥善的安排，符合有关环境保护法律、法规的要求。

工艺流程和产排污环节

(1) 施工期

工艺流程：

本项目楼房、综合污水处理设施已建成，新租赁原衡南县农业局现有厂房 2 楼进行改造，不涉及土建施工，仅对医院现有布局进行了调整。施工期主要为房屋分隔、地面铺设面砖、室内装修、设备安装调试等。项目施工期较短，且均为室内作业，对环境影响主要有废气、废水、噪声、固体废物。施工期主要工艺过程及产物环节见下图。

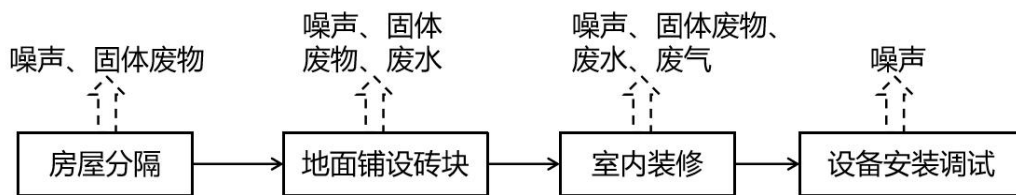


图 2-2 施工流程及产污环节图

主要产污环节：

- (1) 废水：地面铺设砖块和室内装修期间施工人员产生的生活污水。
- (2) 废气：装修过程产生的粉尘、有机废气。
- (3) 噪声：装修机械运行时产生的机械噪声、设备安装与调试产生的噪声。
- (4) 固体废物：施工过程中工作人员产生的生活垃圾、废包装材料。

本项目施工均在室内进行，装修产生的粉尘和有机废气通过车间阻隔后对周边大气环境影响不大；产生废水为施工人员生活污水，可通过化粪池预处理后排放至综合污水处理设施处理；设备安装调试噪声声压级在 60-70dB(A)之间，且在昼间进行，厂界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对周边声环境影响不大；施工期产生的少量的管材、木料等边角料，该部分固废可以回收后外卖。由此可见，本项目施工期环境影响非常小。

(2) 运营期

项目工艺流程见下图：

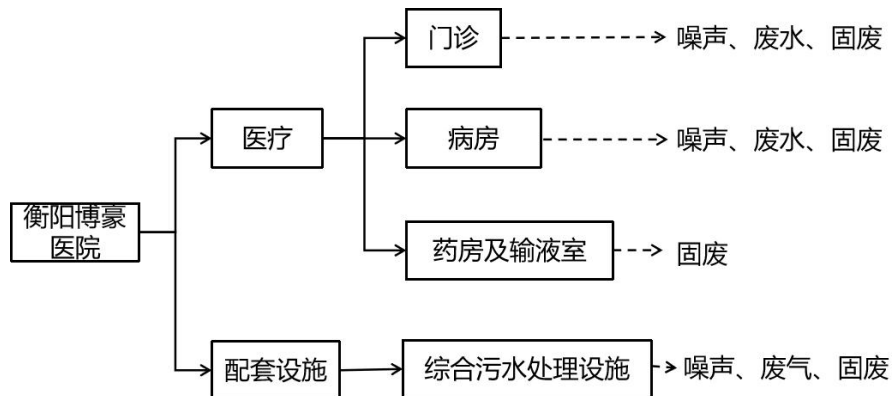


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

医院门口有咨询医生，病人如果不知道自己的情况，可以与咨询医生咨询，再进入门诊进行挂号，到相应科室就诊，医生根据病人情况基本描述，针对不同症状特征，让病人做相应的检查和检验，根据检查和检验结果判定病人属于轻症患者还是重症患者。对于轻症患者，经医院开具药房调理即可治愈；对于重症患者，则需办理住院相关手续，进行进一步的检验、检查和诊断，在院内进行若干天的住院观察治疗，经过一段时间后，治疗康复通过复检后即可出院。

项目运营期主要是门诊、住院病人，医护人员等产生的废水、固废以及噪声，以及污水处理设施运行产生的废气、噪声、固废等。主要产污环节见表。

表 2-5 建设项目产污工序一览表

| 序号 | 项目 | 污染源 | 污染物（因子） | 备注 |
|----|----|-----|---------|----|
|----|----|-----|---------|----|

| | | | | |
|---------|-----------|----------|--|------------------------------|
| 运营 期 | 废气 | 污水处理站 | 恶臭 (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度) | / |
| | 废水 | 其他 | pH、含病原体、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油 | 进入污水处理站 |
| | | 办公室 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油 | |
| | | 病房床单被罩清洗 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、LAS | |
| | 噪声 | 污水处理站 | 噪声 | 水泵、风机等 |
| | 固废 | 药房 | 医疗废物、废药物、药品 | 医疗废物 HW01、废药物、 药品 HW03 |
| | | 门诊 | | |
| | | 病房 | | |
| 污水处理站 | | 污泥 | 危废 HW01 | |
| 中医科 | | 煎药药渣 | | |
| | 办公室、病房、门诊 | 生活垃圾 | / | |

(1) 现有项目环保审批及验收情况

衡阳博豪医院成立于 2017 年 4 月 11 日，注册地址位于衡阳市蒸湘区立新小区马步桥 106 号，现法定代表人为阳军龙。经营范围为内科、妇产科、妇科专业、医学检验科、医学影像科。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。现有项目门诊量 18 人，床位 19 张，衡阳博豪医院于 2021 年 4 月 23 日填报了《衡阳博豪医院建设项目环境影响登记表》，备案号：202143040800000008。

现有项目属于排污许可登记管理类，于 2021 年 5 月 14 日取得排污登记。

(2) 现有项目生产工艺

现有项目主要生产工艺流程图为：

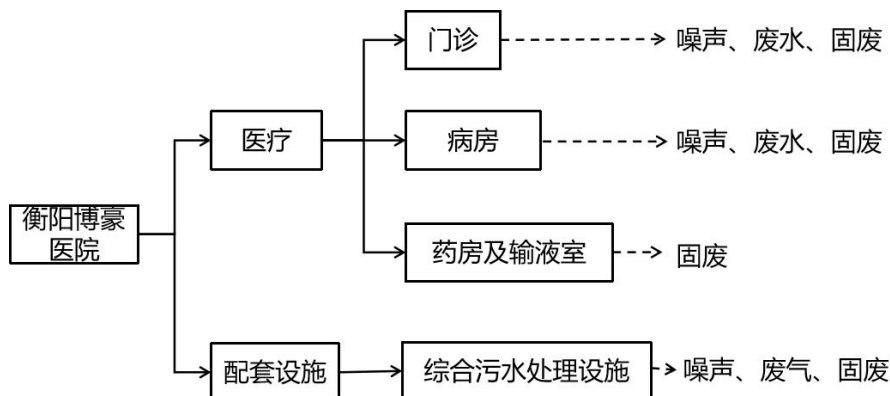


图 2-4 现有工艺流程及产污环节图

(3) 现有项目污染源、污染防治措施及达标分析

本次评价现有项目废水各污染物排放量采用最近的例行监测数据进行核算；废气根据现有项目自行监测报告中的检测数据进行核算；噪声根据现有项目自行监测报告中的检测数据进行核算，固体废物的产生量根据《衡阳博豪医院建设项目环境影响登记表》中的情况进行核算。现有项目投产后主要污染物产生及排放情况如下。

与项目有关的原有环境污染问题

a 废水

现有项目生产运营过程中综合废水主要为医疗废水和生活废水。主要医疗废水为门诊用水、病房用水、地面保洁用水和病房床单被套清洁用水。医院不设有医学检验科，不进行血液、血清的化学检查和病理、血液化验，无检验废水产生。项目口腔科不采用含汞材料，因此不会产生重金属废水；放射科采用激光打印，不会产生洗片废水。因此，本项目不产生特殊医疗废水。综合废水先经化粪池预处理后进入综合污水处理设施再次处理，待处理达标后，经市政管道进入松亭污水处理厂进一步处理，处理达标后排入蒸水。因此现有项目外排废水为预处理后的综合废水。

参照《湖南省用水定额》（DB43/T 388-2020）、《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）。根据建设单位提供资料，现有项目外排的废水排放量为 1680 m³/a。

表 2-4 现有项目用水标准及用水量

| 用水项目 | 用水人数/规模 | 用水标准 | 用水量 (m ³ /d) | 用水量 (m ³ /a) | 排污系数 | 排水量 m ³ /d | 排水量 m ³ /a |
|------------------|--------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|------|-----------------------|-----------------------|
| 医院综合用水 | 700 m ² | 3 m ³ /m ² ·a | 5.753 | 2100 | 0.8 | 4.603 | 1680 |
| 其中 病房床单被套清洗用水 | 9.5 kg/周 | 80 L/kg 干衣 | 0.109 | 39.629 | | 0.087 | 31.703 |
| 职工办公生活用水 | 20 人 | 150 L/人·d | 3 | 1095 | | 2.4 | 876 |
| 其他 | / | / | 2.645 | 965.371 | | 2.116 | 772.297 |

注：

- ①按照院方提供的资料，医院一周换一次床单、被套，每次约 19 套（约 0.5 kg/套）。
- ②按照院方提供的资料，现有项目劳动定员 20 人。参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）可知，医院职工用水定额以 150 L/人·d

根据医院于 2024 年 2 月 28 日委托衡阳职安环保科技有限公司对医院废水排放口的达标情况进行了检测，报告编号为：HYZA-HJC-2402149，其检测结果详见下表。根据自行监测报告中的检测数据进行核算，现有项目排放的废水中的各污染物的排放量分别为悬浮物 0.0135 t/a、化学需氧量 0.155 t/a、五日生化需氧量 0.0339 t/a、氨氮 0.0362t/a、总磷 0.00326 t/a、总氯（总余氯）0.00026 t/a、动植物油 0.000101 t/a、粪大肠杆菌 8.96×10⁷ MPN/a。

表2-7 现有项目废水排放口监测结果
(单位: mg/L, pH: 无量纲, 粪大肠杆菌: MPN/L)

| 监测点 | 监测结果 | 监测项目 | | | | | | | | | |
|-----|------|------|----|------|------|----|-----|----|----|----|------|
| | | pH | 悬浮 | 化学需氧 | 五日生化 | 氨氮 | LAS | 总磷 | 总氯 | 动植 | 粪大肠杆 |
| | | | | | | | | | | | |

| 位 | | | 物 | 量 | 需氧 | | | | | 物 | 油 | 菌 |
|----------|------------|-----|------|------|--------|-------|-------|-----|------|-------|------|-------|
| 污水处理设施出口 | 2024.02.28 | 第1次 | 7.0 | 8.0 | 71 | 16.6 | 19.4 | N.D | 1.77 | 0.12 | 0.06 | 50 |
| | | 第2次 | 6.9 | 9.0 | 57 | 13.6 | 19.8 | N.D | 1.80 | 0.20 | N.D | 40 |
| | | 第3次 | 6.9 | 6.5 | 63 | 15 | 20.8 | N.D | 1.92 | 0.12 | 0.06 | 50 |
| | 日均值 | | 6.93 | 7.83 | 63.67 | 15.07 | 20.00 | N.D | 1.83 | 0.147 | 0.06 | 46.67 |
| | 2024.02.29 | 第1次 | 6.9 | 8.8 | 132 | 29 | 25.2 | N.D | 2.09 | 0.15 | N.D | 80 |
| | | 第2次 | 7.0 | 8.5 | 105 | 25 | 21.6 | N.D | 2.04 | 0.15 | N.D | 60 |
| | | 第3次 | 6.9 | 7.5 | 127 | 21.8 | 22.4 | N.D | 2.01 | 0.19 | 0.06 | 40 |
| | 日均值 | | 6.93 | 8.27 | 121.33 | 25.27 | 23.07 | N.D | 2.05 | 0.163 | 0.06 | 60 |
| | 标准限值 | | 6-9 | 60 | 250 | 100 | — | 10 | — | — | 20 | 5000 |

由监测结果可知，现有项目运营期废水中动植物油、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、pH、粪大肠杆菌满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准要求，现有项目废水可实现达标排放。

b 废气

现有项目所产生的废气主要为综合污水处理设施所产生的恶臭（NH₃、H₂S、臭气），根据现有项目自行监测报告，医院附近上风向1个，下风向3个无组织排放检测点所测得的NH₃、H₂S、臭气最大浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中的标准要求。

表2-8 现有项目无组织废气检测结果

| 检测地点 | 检测项目 | 2024.02.28 | | | 2024.02.29 | | | 标准限值 | 单位 |
|---------|------------------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|------|-------------------|
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | |
| 厂界上风向1# | NH ₃ | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 1.0 | mg/m ³ |
| 厂界下风向2# | | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.04 | 0.03 | 0.05 | | |
| 厂界下风向3# | | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | | |
| 厂界下风向4# | | 0.04 | 0.03 | 0.04 | 0.03 | 0.04 | 0.05 | | |
| 厂界上风向1# | H ₂ S | 0.004 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.006 | 0.03 | mg/m ³ |

| | | | | | | | | | |
|-------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------------|
| 厂界下风向 2# | | 0.009 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.009 | 0.013 | | |
| 厂界下风向 3# | | 0.009 | 0.008 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.011 | | |
| 厂界下风向 4# | | 0.008 | 0.007 | 0.011 | 0.010 | 0.007 | 0.014 | | |
| 厂界上风向 1# | 臭 气 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 10 | 无 量 纲 |
| 厂界下风向 2# | | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | |
| 厂界下风向 3# | | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | |
| 厂界下风向 4# | | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | |

根据环保部环境评估中心编著的《环境影响评价案例分析》中“美国 EPA”对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究可知，每去除 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031gNH₃、0.00012gH₂S。现有项目建成运营后，医院产生的综合废水总量为 4.603 m³/d，1680 m³/a，BOD₅ 的产生浓度参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）表 1 医院污水水质指标参考数据与给水排水设计手册（第 5 册）中 4.2 城镇污水水质情况，本项目 BOD₅ 的产生浓度为 186.5 mg/L，去除量为 0.2791 t/a，污水处理设施恶臭气体 NH₃、H₂S 产生量见下表。

表 2-9 恶臭气体 NH₃、H₂S 产生情况一览表

| 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物产生量 (t/a) | 排放形式 | 治理设施 | | | | 污染物排放浓度 (速率) (kg/h) | 污染物排放量 (t/a) |
|--------|-------|--------------|------|-----------------|--------------------------|---------|---------|---------------------|--------------|
| | | | | 名称 | 处理能力 (m ³ /h) | 去除率 (%) | 是否为可行技术 | | |
| 污水处理设施 | 氨 | 0.000865 | 无组织 | 地理式污水处理站，池体加盖密闭 | / | / | 是 | 0.000865 | 0.0000988 |
| | 硫化氢 | 0.0000335 | 无组织 | | / | / | 是 | 0.0000335 | 0.00000382 |

c 噪声

医院产生的噪声源主要为空调外机组、污水处理设施水泵、风机噪声等。厂界东、西两侧紧挨房屋，因此未对东、西两侧噪声进行监测。根据现有项目自行监测报告，医院院界南侧、北侧监测点昼间、夜间最大噪声检测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2类标准要求。

表2-10 现有项目厂界噪声监测结果

| 测点编号 | 监测地点 | 主要声源 | 测量值Leq[dB(A)] | | | | 标准限值 | |
|------|--------|------|---------------|----|------------|----|------|----|
| | | | 2024.03.30 | | 2024.03.31 | | 昼间 | 夜间 |
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | |
| N2 | 厂界南外1米 | 面声源 | 57 | 47 | 56 | 47 | 60 | 50 |
| N4 | 厂界北外1米 | | 50 | 44 | 51 | 45 | 60 | 50 |

d 固废

项目运营产生的固体废物主要为生活垃圾、医疗废物和污水处理设施污泥。

1、固体废物产排情况

1) 一般固体废物

一般固体废物主要有日常生活垃圾。

①生活垃圾

现有项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5 kg/人·d 计，为 10 kg/d；病床按 100%算共计 19 张，生活垃圾产生量按 0.5 kg/人·d，为 9.5 kg/d；陪护人员按床位数 60%计算，共 11 人，生活垃圾产生量按 0.5 kg/人·d 计，为 5.5 kg/d；门诊量按未来最大门诊量 18 人计，生活垃圾产生量按 0.1kg/人·d，为 1.8 kg/d；则项目运营期共产生生活垃圾 0.0268 t/d（9.782 t/a）。统一收集后交环卫部门处理。

2) 危险废物

①医疗废物

医疗废物是医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其它相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其它危害性的废物，是污染程度及危害程度最广泛、最严重的一类危险废物。医疗废物作为一种危害性极大的危险废物，关系着广大人民群众的健康安全，其治理已受到国家相关部门的关注。2003 年 6 月，国务院出台了《医疗废物管理条例》，对医疗废物做出了严格的立法。

根据《医疗废物分类目录》，医疗垃圾主要包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物以及化学性废物：

1) 感染性废物：指携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废

物。本项目产生的感染性废物主要为棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；废弃的被服以及其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品，属于 HW01 中 841-001-01（感染性废物），危险特性为 In；

2) 病理性废物：指诊疗过程中产生的人体废弃物等。本项目产生的病理性废物主要为手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等以及病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等，属于 HW01 中 841-003-01（病理性废物），危险特性为 In；

3) 损伤性废物：指能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。本项目产生的损伤性废物主要为医用针头、缝合针以及各类医用锐器（解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯），属于 HW01 中 841-002-01（损伤性废物），危险特性为 In。

4) 药物性废物：指过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。本项目产生的药物性废物主要为废弃的一般性药品（抗生素、非处方类药品）以及废弃的疫苗、血液制品等，属于 HW01 中 841-005-01（药物性废物），危险特性为 T。

5) 化学性废物：指具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。本项目产生的化学性废物主要为废弃的汞血压计、汞温度计，属于 HW01 中 841-004-01（化学性废物），危险特性为 T/C/I/R。

鉴于医院固体废物的种类各异，其影响和危害程度也不尽相同，因此，对其进行分类是进行有效处理的前提。严格将有传染危害的垃圾和普通垃圾分开收集，回收利用有价值的物质（如不带传染性和未受污染的纸类、塑料、木材、金属、玻璃等废料均可回收利用，或委托废品收购部门处理），做到减量化、无公害化。此外，对废弃的过期药品等交由有资质单位进行处理。

医疗机构产生的医疗废物包括固定病床的医疗废物和门诊医疗废物。综合国内公开发表的文献，国内城市医疗废物的产生量大致范围为 0.4~1.0 kg/d·床。项目住院病人医疗垃圾产生量按 0.8 kg/d·床计，床位数按 19 床计，产生医疗垃圾 0.0152 t/d、5.548 t/a；门诊医疗垃圾按产生 0.1 kg/d·人计，按日均门诊人数 18 人次计，产生医疗垃圾 0.0018 t/d、0.657 t/a；共产生医疗废物 0.017 t/d，6.205 t/a。

按《国家危险废物名录》（2021 年版）规定，医疗废物属危险废物，危废编号：HW01，应按规定分类收集至相应容器暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

②废水处理污泥

医疗废水污泥包括医疗机构污水处理过程中产生的化粪池污泥、栅渣、沉淀污泥等，根据《国家危险废物名录》（2021年版）中相关规定，本项目污泥属于HW01中841-001-01（感染性废物）。根据国内污水厂污泥产量统计可知产泥率为1.04-1.64 t/万 m³ 污水，本项目取1.64 t/万 m³ 污水，则由本项目医疗废水产生量1680 m³/a，可知本项目污水处理站污泥产生量为0.27552 t/a。本项目污泥通过一体吸污净化脱水车（脱水车为环保公司所有），将污水处理池里的污泥抽上来以后自动进行干湿分区，干垃圾进入分离箱，泥水混合物进入污水箱，泥水混合物经絮凝剂混合絮凝后通过叠螺机脱水，脱水后的污泥拌石灰消毒后装袋交由湖南衡兴环保科技开发有限公司处置。

表 2-11 本项目固体废物产排情况表 单位：t/a

| 产生环节 | 名称 | 属性 | 代码 | 年度产生量 | 贮存方式 | 处置方式和去向 | 处置量 |
|-------------|--------|------|--|---------|-------|----------------|---------|
| 职工日常办公及病人生活 | 生活垃圾 | 一般固废 | / | 9.782 | 垃圾桶 | 交环卫部门处理 | 9.782 |
| 医疗过程 | 医疗废物 | 危险废物 | 841-001-01、 841-002-01、 841-003-01、 841-004-01、 841-005-01 | 6.205 | 危废暂存间 | 交由有相关危废资质的公司处理 | 6.205 |
| 废水处理 | 废水处理污泥 | | 841-001-01 | 0.27552 | | | 0.27552 |

现有工程各类固废均得到妥善处理，实现零排放，对周边环境影响较小。

(4) 现有项目污染防治措施和排放情况

综合上述分析，现有项目污染防治措施和各污染物排放量情况分别见表 2-12 和表 2-13。

表2-12 现有项目污染防治措施一览表

| 污染类型 | 污染源 | 污染物 | 污染防治措施 |
|------|-----------|--|---|
| 废气 | 综合废水处理设施 | 氨、硫化氢、臭气 | 废水处理设施埋于地下，定期投放除臭剂 |
| 废水 | 生活污水、医疗废水 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群、LAS | 化粪池处理后排入综合废水处理设施处理再排入松亭污水处理厂进一步处理，处理达标后排入蒸水 |
| 固废 | 医疗废物 | HW01 (841-001-01、 841-002-01、 841-003-01、 841-004-01、 841-005-01) | 暂存于医疗废物暂存间，委托有资质单位清运处理 |
| | 废水处理污泥 | HW01 841-001-01 | 污水处理设施污泥定期清掏，经院 |

| | | | |
|----|-----------------|---------|--------------------|
| | | | 内消毒处理后，委托有资质单位清运处理 |
| | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 环卫部门清运处理 |
| 噪声 | 水泵、风机、空调产生的设备噪声 | Leq (A) | 低噪设备、减震、隔声、距离衰减等 |

表2-13 现有项目污染物排放情况一览表

| 污染类型 | 污染源 | 污染物 | 排放量 (t/a) | |
|------|--|---|----------------------|----------------------|
| 废气 | 综合废水处理设施 | 氨 | 0.000865 | |
| | | 硫化氢 | 0.0000335 | |
| | | 臭气 | / | |
| | 医疗废水 | | 废水量m ³ /a | 1680 |
| | | | pH | / |
| | | | COD | 0.155 |
| | | | BOD ₅ | 0.0339 |
| | | | SS | 0.0135 |
| | | | 氨氮 | 0.0362 |
| | | | 动植物油 | 0.000101 |
| | | | 粪大肠菌群 (MPN) | 8.96×10 ⁷ |
| | | | LAS | / |
| 固废 | 医疗废物 | HW01 (841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01) | 6.205 | |
| | 废水处理污泥 | HW01 841-001-01 | 0.27552 | |
| | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 9.782 | |
| 噪声 | 现有项目噪声主要来源于生产设备，源强约为75~80dB (A)，通过采取选用低噪声设备、合理布置设备位置、加强设备维护管理、基础减振等有效防治措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。 | | | |

(5) 现有项目存在的的环境问题及拟整改措施

根据前述分析，医院现有项目“以新带老”措施见下表。

项目现有环境问题及“以新带老”的处理措施汇总表

| 序号 | 项目 | 存在的主要环境问题 | 拟采取的以新带老措施 |
|----|----|-------------------------|---|
| 1 | 废水 | 现有污水处理设施处理规模不能满足改扩建后的需求 | 对现有污水处理站处理工艺和处理规模进行升级改造，升级改造后的污水处理规模达10 m ³ /d |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

(1) 大气环境

①项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1项目所在区域达标判定，优先采用国家或生态环境主管部门发布的平均基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。

本项目位于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。为了解本项目周边环境空气质量状况，本项目引用衡阳市生态环境局《关于2023年12月及1-12月全市环境质量状况的通报》中相关数据进行判定，其判定结果如下。

附表4 2023年12月及1-12月衡阳市城区环境空气污染物浓度情况

| 点名名称 | 考核区域 | PM _{2.5} (ug/m ³) | | | | | | PM ₁₀ (ug/m ³) | | | | | | O ₃ (ug/m ³) | | | | | | SO ₂ (ug/m ³) | | NO ₂ (ug/m ³) | | CO(mg/m ³) | |
|--------------|------------|--|----------|---------|------------|------------|---------|---------------------------------------|----------|---------|------------|------------|---------|-------------------------------------|----------|---------|------------|------------|---------|--------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------|------------------------|-------|
| | | 2023年12月 | 2022年12月 | 同期变化(%) | 2023年1-12月 | 2022年1-12月 | 同期变化(%) | 2023年12月 | 2022年12月 | 同期变化(%) | 2023年1-12月 | 2022年1-12月 | 同期变化(%) | 2023年12月 | 2022年12月 | 同期变化(%) | 2023年1-12月 | 2022年1-12月 | 同期变化(%) | 12月 | 1-12月 | 12月 | 1-12月 | 12月 | 1-12月 |
| | | 2023年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1)市委党校 | / | 61 | 58 | 5.2 | 37 | 30 | 23.3 | 78 | 79 | -1.3 | 57 | 47 | 21.3 | 118 | 104 | 13.5 | 142 | 155 | -8.4 | 9 | 11 | 26 | 17 | 1.4 | 1.2 |
| (2)市监测站 | / | 68 | 63 | 7.9 | 42 | 35 | 20.0 | 89 | 91 | -2.2 | 62 | 53 | 17.0 | 96 | 100 | -4.0 | 139 | 158 | -12.0 | 12 | 12 | 30 | 19 | 1.8 | 1.4 |
| (1)和(2)点共同考核 | 雁峰区 | 64 | 60 | 6.7 | 40 | 33 | 21.2 | 83 | 84 | -1.2 | 59 | 50 | 18.0 | 103 | 102 | 1.0 | 139 | 156 | -10.9 | 11 | 12 | 28 | 18 | 1.6 | 1.2 |
| (3)珠晖区环保局 | / | 64 | 58 | 10.3 | 38 | 30 | 26.7 | 77 | 74 | 4.1 | 55 | 47 | 17.0 | 94 | 99 | -5.1 | 136 | 155 | -12.3 | 12 | 10 | 31 | 20 | 1.4 | 1.2 |
| (4)衡阳师范学院 | / | 61 | 56 | 8.9 | 39 | 35 | 11.4 | 79 | 80 | -1.2 | 55 | 48 | 14.6 | 112 | 107 | 4.7 | 136 | 154 | -11.7 | 11 | 10 | 23 | 15 | 1.4 | 1.1 |
| (3)和(4)点共同考核 | 珠晖区 | 62 | 57 | 8.8 | 38 | 32 | 18.8 | 77 | 77 | 0 | 55 | 47 | 17.0 | 102 | 104 | -1.9 | 136 | 154 | -11.7 | 11 | 10 | 27 | 18 | 1.4 | 1.2 |
| (5)衡阳化工总厂 | 石鼓区-独木塘开发区 | 63 | 60 | 5.0 | 39 | 33 | 18.2 | 79 | 81 | -2.5 | 59 | 52 | 13.5 | 105 | 101 | 4.0 | 138 | 151 | -8.6 | 12 | 12 | 28 | 17 | 1.4 | 1.0 |
| (6)真空机电 | 蒸湘区-高新区 | 61 | 59 | 3.4 | 39 | 29 | 34.5 | 74 | 73 | 1.4 | 55 | 48 | 14.6 | 96 | 99 | -3.0 | 138 | 153 | -9.8 | 12 | 12 | 30 | 20 | 1.6 | 1.4 |
| 城区月均值 | | 63 | 59 | 6.8 | 39 | 32 | 21.9 | 79 | 80 | -1.2 | 55 | 49 | 12.2 | 101 | 102 | -1.0 | 137 | 154 | -11.0 | 11 | 11 | 28 | 18 | 1.5 | 1.2 |
| 上年同期 | | 59 | / | / | 32 | / | / | 80 | / | / | 49 | / | 102 | / | / | 154 | / | / | 10 | 10 | 27 | 18 | 1.0 | 1.1 | |
| 变化幅度(%) | | 6.8 | / | / | 21.9 | / | / | -1.2 | / | / | 12.2 | / | -1.0 | / | / | -11.0 | / | / | 10.0 | 10.0 | 3.7 | 持平 | 50.0 | 9.1 | |
| 2022年城区年均值 | | 32 | | | | | | 49 | | | | | | 154 | | | | | | 10 | 18 | 1.1 | | | |
| 国家标准年均值 | | 35 | | | | | | 70 | | | | | | 160 | | | | | | 60 | 40 | 4 | | | |

备注：1.根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），CO取城市日均值百分之95位数；臭氧取城市日最大8小时平均百分之90位数；2.根据总站文件，沙尘天气会进行扣除。

图 3-1 2023 年 1~12 月衡阳市城区环境空气污染物浓度情况

表 3-1 区域空气质量现状评价表

| 县市区名称 | 污染物 | 评价指标 | 单位 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率(%) | 达标情况 |
|-------|-------------------|--------------|-------------------|------|-----|--------|------|
| 蒸湘区 | SO ₂ | 年平均质量浓度 | μg/m ³ | 12 | 60 | 20 | 达标 |
| | NO ₂ | 年平均质量浓度 | μg/m ³ | 20 | 40 | 50 | 达标 |
| | PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | μg/m ³ | 55 | 70 | 78.57 | 达标 |
| | PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | μg/m ³ | 39 | 35 | 111.43 | 不达标 |
| | CO | 24h 平均质量浓度 | mg/m ³ | 1.4 | 4 | 35 | 达标 |
| | O ₃ | 最大 8h 平均质量浓度 | μg/m ³ | 138 | 160 | 86.25 | 达标 |

由上表可知，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均质量浓度出现超标，因此项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}。根据大气环境质量达标规划，通过采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理等一系列措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

区域
环境
质量
现状

②环境空气质量现状补充监测

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）对区域大气环境质量现状数据引用规定：“大气环境。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。”

本项目排放的其他污染物主要为恶臭污染物，需要对氨、硫化氢与臭气浓度进行环境空气质量现状监测。故为了解项目所在区域氨、硫化氢与臭气浓度的质量状况，本环评引用《蒸湘区蒸湘街道第二社区卫生服务中心建设项目》中的氨、硫化氢与臭气监测数据。引用现状数据为近三年内有效数据，监测地点位于项目边界 5 km 范围内，项目引用现状监测数据有效可行。

1) 监测项目：氨、硫化氢与臭气浓度

2) 监测点位：根据项目周围环境现状特点以及考虑当地的风向频率统计特征布设监测点位：

设 1 个大气采样点，即：

表 3-2 环境空气监测布点

| 编号 | 监测点名称 | 方位及距离 |
|----|----------|---------|
| G1 | 承龙大名城居民点 | 西北 2 km |

3) 监测时间及频次：2024 年 2 月 18 日-2024 年 2 月 21 日，监测频率为连续 3 天。

4) 评价标准：NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气浓度质量限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中新扩改建项目二级标准浓度限值要求。

5) 监测结果

监测结果见下表。

表 3-3 环境空气监测结果一览表（mg/m³）

| 检测地点 | 采样时间 | 检测项目 | 检测结果 | 标准限值 | 单位 |
|-------------|--------------------------|------------|-------|-------|-------------------|
| G1 承龙大名城居民点 | 02 月 18 日 16:00~17:00 | 氨（1h 平均） | 0.05 | 0.200 | mg/m ³ |
| | | 硫化氢（1h 平均） | 0.004 | 0.010 | |
| | 02 月 18 日 16:07 | 臭气浓度 | <10 | 20 | 无量纲 |
| | 02 月 18 日 22:00~23:00 | 氨（1h 平均） | 0.08 | 0.200 | mg/m ³ |
| 硫化氢（1h 平均） | | 0.003 | 0.010 | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|-----------|-------|-------|-------------------|
| | 0 | | | | |
| | 02月18日 22:09 | 臭气浓度 | <10 | 20 | 无量纲 |
| | 02月19日 04:00~05:00 | 氨(1h平均) | 0.06 | 0.200 | mg/m ³ |
| | | 硫化氢(1h平均) | 0.005 | 0.010 | |
| | 02月19日 04:07 | 臭气浓度 | <10 | 20 | 无量纲 |
| | 02月19日 10:00~11:00 | 氨(1h平均) | 0.07 | 0.200 | mg/m ³ |
| | | 硫化氢(1h平均) | 0.005 | 0.010 | |
| | 02月19日 10:05 | 臭气浓度 | <10 | 20 | 无量纲 |
| | 02月19日 16:00~17:00 | 氨(1h平均) | 0.06 | 0.200 | mg/m ³ |
| | | 硫化氢(1h平均) | 0.006 | 0.010 | |
| | 02月19日 16:09 | 臭气浓度 | <10 | 20 | 无量纲 |
| | 02月19日 22:00~23:00 | 氨(1h平均) | 0.05 | 0.200 | mg/m ³ |
| | | 硫化氢(1h平均) | 0.005 | 0.010 | |
| | 02月19日 22:10 | 臭气浓度 | <10 | 20 | 无量纲 |
| | 02月20日 04:00~05:00 | 氨(1h平均) | 0.05 | 0.200 | mg/m ³ |
| | | 硫化氢(1h平均) | 0.006 | 0.010 | |
| | 02月20日 04:08 | 臭气浓度 | <10 | 20 | 无量纲 |
| | 02月20日 10:00~11:00 | 氨(1h平均) | 0.05 | 0.200 | mg/m ³ |
| | | 硫化氢(1h平均) | 0.006 | 0.010 | |
| | 02月20日 10:06 | 臭气浓度 | <10 | 20 | 无量纲 |
| | 02月20日 16:00~17:00 | 氨(1h平均) | 0.06 | 0.200 | mg/m ³ |
| | | 硫化氢(1h平均) | 0.004 | 0.010 | |
| | 02月20日 16:07 | 臭气浓度 | <10 | 20 | 无量纲 |
| | 02月20日 22:00~23:00 | 氨(1h平均) | 0.05 | 0.200 | mg/m ³ |
| | | 硫化氢(1h平均) | 0.003 | 0.010 | |
| | 02月20日 22:08 | 臭气浓度 | <10 | 20 | 无量纲 |
| | 02月21日 04:00~05:00 | 氨(1h平均) | 0.06 | 0.200 | mg/m ³ |
| | | 硫化氢(1h平均) | 0.005 | 0.010 | |
| | 02月21日 04:05 | 臭气浓度 | <10 | 20 | 无量纲 |
| | 02月21日 10:00~11:00 | 氨(1h平均) | 0.06 | 0.200 | mg/m ³ |
| | | 硫化氢(1h平均) | 0.004 | 0.010 | |
| | 02月21日 10:06 | 臭气浓度 | <10 | 20 | 无量纲 |

根据上述监测结果，项目所在地 H₂S、NH₃ 浓度能满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气浓度质量限值，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中新扩改建二级标准限值要求，说明项目所在区域环境空气质量现状良好。

(2) 地表水环境

本项目产生的综合废水经化粪池、综合污水处理设施处理后，通过市政污水管网进入松亭污水处理厂进一步处理，处理后排入蒸水。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），距离本项目最近的地表水监测断面为蒸水入湘江口，据衡阳市生态环境局发布的《关于 2023 年 12 月及 1~12 月全市环境质量状况的通报》可知其水质监测情况如下图所示。

| 序号 | 断面名称 | 考核县市区 | 所在河流 | 断面属性 | 上年同期类别 | 2023 年 12 月 | | 水质类别变化情况 | 水质下降主要指标 | “十四五”省控考核目标 | |
|----|------------|-------------|-------|--------------|--------|-------------|----------------|----------|----------|-------------|------------|
| | | | | | | 水质类别 | 超Ⅲ类标准的指标(超标倍数) | | | 2023 年目标 | 达标情况(影响指标) |
| 26 | 西渡水厂 | 衡阳县 | 湘江蒸水 | 饮用水 | Ⅲ | Ⅱ | | ↑ 1 | | Ⅱ | |
| 27 | 新化村 | 衡阳县 | 湘江蒸水 | 县界(衡阳县-衡南县) | Ⅲ | Ⅱ | | ↑ 1 | | Ⅲ | |
| 28 | 鸡市村 | 衡南县 | 湘江蒸水 | 县界(衡南县-蒸湘区) | Ⅲ | Ⅱ | | ↑ 1 | | Ⅲ | |
| 29 | 蒸水入湘江口 | 石鼓区、蒸湘区、高新区 | 湘江蒸水 | 入河口* | Ⅲ | Ⅲ | | | | Ⅲ | |
| 30 | 耒阳市水厂 | 耒阳市 | 湘江耒水 | 饮用水* | Ⅱ | Ⅱ | | | | Ⅱ | |
| 31 | 内州 | 耒阳市 | 湘江耒水 | 控制 | Ⅱ | Ⅱ | | | | Ⅲ | |
| 32 | 公坪村 | 耒阳市 | 湘江耒水 | 县界(耒阳市-衡南县)* | Ⅱ | Ⅱ | | | | Ⅱ | |
| 33 | 茶市(云集水厂耒水) | 衡南县 | 湘江耒水 | 控制 | Ⅱ | Ⅲ | | ↓ 1 | 总磷(Ⅱ→Ⅲ) | Ⅱ | 未达考核目标(总磷) |
| 34 | 泉溪镇下游 | 衡南县 | 湘江耒水 | 县界(衡南县-珠晖区) | Ⅲ | Ⅲ | | | | Ⅱ | 未达考核目标(总磷) |
| 35 | 珠晖水厂 | 珠晖区 | 湘江耒水 | 饮用水 | Ⅲ | Ⅲ | | ↓ 1 | 总磷(Ⅱ→Ⅲ) | Ⅱ | 未达考核目标(总磷) |
| 36 | 耒水入湘江口 | 珠晖区 | 湘江耒水 | 入河口* | Ⅱ | Ⅱ | | | | Ⅱ | |
| 37 | 灏江入耒水口 | 耒阳市 | 灏江 | 入河口 | Ⅲ | Ⅱ | | ↑ 1 | | Ⅱ | |
| 38 | 沙河入耒水口 | 衡南县 | 沙河 | 入河口 | Ⅱ | Ⅱ | | | | Ⅱ | |
| 39 | 兴隆水库 | 南岳区 | 湘江龙荫港 | 饮用水 | Ⅲ | Ⅱ | | ↑ 1 | | Ⅱ | |

图2-2 《关于2023年12月及1-12月全市环境质量状况的通报》水环境质量状况截图

由上图可知，监测断面 2023 年 1~12 月水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准的要求，项目所在区域地表水环境质量现状较好。

(3) 声环境

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本次环评委托衡阳职安环境科技有限责任公司于 2024 年 2 月 19 日对厂界外周边 50 米范围内的声环境保护目标进行了监测，具体如下。

1) 监测布点：根据项目周边 50 米范围内的声环境保护目标布设监测点位：

设 2 个噪声监测点，即：

表 3-4 声环境监测布点设置

| 序号 | 位置 |
|----|----------|
| N1 | 温家台社区居民点 |
| N2 | 蒸阳花苑居民点 |

2) 监测项目：等效连续 A 声级 (LAeq)。

3) 监测时间及频次：2024 年 2 月 19 日，监测 1 天，昼间 (6:00-22:00) 和夜间 (22:00-6:00) 各一次。

4) 监测方法：《声环境质量标准》(GB 3096-2008)。

5) 监测及评价结果：项目周边居民点监测点位 N1 点位执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中表 1 的 2 类标准，项目周边居民点监测点位 N2 点位执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中表 1 的 4a 类标准。声环境现状监测及评价结果见下表。

表 3-5 噪声监测及评价结果表 单位：dB(A)

| 监测点位 | 监测日期 | 监测时间 | Leq | 标准限值 | 是否达标 |
|-------------|-----------|------|-----|------|------|
| 温家台社区居民点 N1 | 2024-2-19 | 昼间 | 52 | 60 | 达标 |
| | | 夜间 | 44 | 50 | 达标 |
| 蒸阳花苑居民点 N2 | | 昼间 | 67 | 70 | 达标 |
| | | 夜间 | 53 | 55 | 达标 |

由上表监测结果可知，项目居民点 N1 噪声满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表 1 中的 2 类标准，居民点 N2 噪声满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表 1 中的 4a 类标准，本项目区域声环境质量良好。

(4) 生态环境

本项目位于已建成的建筑物内，场地均已硬化，无需进行生态现状调查。

(5) 地下水、土壤环境

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)》中的要求：“地下水、土壤环境。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以留作背景值。”，结合本项目工程分析，项目场地均已硬化，做好防渗，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

此外，本项目属于《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》

(HJ964-2018)附录A中“其他行业”中的“全部”类别,为IV类项目。根据《环境影响评价技术导则土壤环境。(试行)》中第“4.2.2 根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类,见附录A,其中IV类项目可不开展土壤环境影响评价;自身为敏感目标的项目,可根据需要仅对土壤环境现状进行调查”,本项目可不开展土壤环境影响评价。

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源,项目用地范围内无生态环境保护目标,本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-6 环境保护目标表

| 敏感要素 | 名称 | 距厂界最近点坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离范围/m |
|--------|-----------|---------------------|--------------------|------|-------|------------|--------|---------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| 环境保护目标 | 温家台社区居民点 | 112° 35'15.4682" | 26° 54'51.5561" | 居民 | 约200人 | 环境空气质量二级标准 | 北 | 13.81~163.57 |
| | 长沙医学院 | 112° 35'17.0216" | 26° 54'55.5907" | 居民 | 约400人 | | 北 | 94.51~335.54 |
| | 龙城金水丽都 | 112° 35'21.7723" | 26° 55'01.1829" | 居民 | 约100人 | | 北 | 242.85~529.10 |
| | 农业局家属楼 | 112° 35'17.2341" | 26° 55'00.5458" | 居民 | 约30人 | | 北 | 339.54~417.62 |
| | 鑫瑞东方明居 | 112° 35'15.8050" | 26° 55'04.7818" | 居民 | 约500人 | | 北 | 421.06~636.32 |
| | 蒸湘教苑 | 112° 35'21.9383" | 26° 54'49.3554" | 居民 | 约40人 | | 东北 | 81.81~175.03 |
| | 憬华花园 | 112° 35'24.7582" | 26° 54'47.5707" | 居民 | 约500人 | | 东 | 151.31~332.54 |
| | 船山英文幼儿园 | 112° 35'23.8887" | 26° 54'54.8336" | 居民 | 约100人 | | 东北 | 170.29~346.47 |
| | 衡阳市船山英文学校 | 112° 35'29.6050" | 26° 54'56.3318" | 居民 | 约300人 | | 东北 | 229.06~578.03 |
| | 天宇花苑 | 112° 35'32.2507" | 26° 54'45.9997" | 居民 | 约100人 | | 东 | 343.45~464.90 |

| | | | | | | |
|---------------|---------------------|--------------------|----|----------------|----|---------------|
| 易赖西街居民点 | 112° 35'35.0702" | 26° 54'45.8963" | 居民 | 约 200 人 | 东 | 455.40~632.70 |
| 蒸水湾悦公馆 | 112° 35'32.4052" | 26° 54'42.4867" | 居民 | 约 100 人 | 东南 | 354.36~471.51 |
| 锦和苑 | 112° 35'08.4584" | 26° 54'53.2924" | 居民 | 约 100 人 | 西北 | 196.34~289.73 |
| 衡阳市潇湘卫生中等专业学校 | 112° 35'10.0034" | 26° 54'57.0808" | 居民 | 约 120 0人 | 西北 | 244.57~332.06 |
| 兴家小区 | 112° 35'12.2436" | 26° 55'02.4534" | 居民 | 约 100 人 | 西北 | 380.21~471.13 |
| 融冠水映豪庭 | 112° 35'05.4458" | 26° 55'00.3181" | 居民 | 约 200 0人 | 西北 | 287.67~683.96 |
| 莲花社区 | 112° 35'29.4264" | 26° 54'37.9304" | 居民 | 约 300 人 | 东南 | 332.17~568.74 |
| 红湖小区 | 112° 35'28.8470" | 26° 54'34.1418" | 居民 | 约 200 人 | 东南 | 442.64~628.85 |
| 湖南环境生物职业技术学院 | 112° 35'23.1693" | 26° 54'32.6608" | 居民 | 约 100 0人 | 东南 | 356.79~663.54 |
| 都市村庄 | 112° 35'19.4228" | 26° 54'40.5135" | 居民 | 约 200 0人 | 南 | 73.29~498.45 |
| 蒸阳花苑居民点 | 112° 35'15.8308" | 26° 54'45.0941" | 居民 | 约 200 人 | 南 | 29.09~182.29 |
| 熙园凯旋国际 | 112° 35'04.6700" | 26° 54'49.8079" | 居民 | 约 100 人 | 西南 | 298.62~365.03 |
| 立新小区 | 112° 34'59.9579" | 26° 54'49.5668" | 居民 | 约 500 人 | 西南 | 306.80~541.70 |
| 阳光新居 | 112° 34'57.5246" | 26° 54'46.2950" | 居民 | 约 200 人 | 西南 | 453.29~588.35 |
| 英豪幼儿园 | 112° 35'02.0436" | 26° 54'45.8817" | 居民 | 约 100 人 | 西南 | 338.22~462.09 |
| 立新路居民点 | 112° 35'10.1546" | 26° 54'47.0527" | 居民 | 约 500 人 | 西南 | 79.39~306.57 |

| | | | | | | | | | |
|--|-----|-----------------------|----------------------------------|--------------------|----|----------------|------------|----|---------------|
| | | 裕康花苑 | 112° 35'00.4986" | 26° 54'49.4291" | 居民 | 约 300 人 | | 西南 | 276.66~399.59 |
| | | 蒸湘区立新小学 | 112° 35'03.9362" | 26° 54'41.1289" | 居民 | 约 100 0人 | | 西南 | 356.98~474.80 |
| | | 香格里拉小区 | 112° 35'05.7129" | 26° 54'38.3391" | 居民 | 约 150 0人 | | 西南 | 331.81~575.07 |
| | | 有线电视台家属楼 | 112° 35'07.1033" | 26° 54'34.3783" | 居民 | 约 100 人 | | 西南 | 473.17~518.35 |
| | | 教育局小区 | 112° 35'09.8456" | 26° 54'33.4484" | 居民 | 约 200 人 | | 西南 | 415~569.55 |
| | | 红湘花苑 | 112° 35'12.1244" | 26° 54'34.4128" | 居民 | 约 200 人 | | 西南 | 377.22~529.41 |
| | | 福康园 | 112° 35'11.2361" | 26° 54'38.8902" | 居民 | 约 200 人 | | 西南 | 276.67~390.47 |
| | | 廖家湾社区 | 112° 35'09.7297" | 26° 54'42.2654" | 居民 | 约 150 0人 | | 西南 | 192.05~335.12 |
| | | 新苑巷居民点 | 112° 35'00.2028" | 26° 54'42.0239" | 居民 | 约 100 人 | | 西南 | 407.39~555.81 |
| | | 衡阳市第二中学 | 112° 35'20.8569" | 26° 54'47.6506" | 学生 | 约 200 人 | | 东 | 52.65~127.00 |
| | | 衡阳市农业局 | 112° 35'15.0463" | 26° 55'01.2614" | 居民 | 约 50 人 | | 西北 | 325.99~393.99 |
| | 声环境 | 温家台社区居民点 | 112° 35'15.4682" | 26° 54'51.5561" | 居民 | 约 40 人 | 声环境2类和4a标准 | 北 | 13.81~50 |
| | | 蒸阳花苑居民点 | 112° 35'15.8308" | 26° 54'45.0941" | 居民 | 约 40 人 | | 南 | 29.09~50 |
| | 地表水 | 蒸水(英陂拦河坝至湘江入河口) | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准 | | | | | | |
| | | 湘江(蒸水口至大浦镇师塘村上游6000米) | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准 | | | | | | |
| | 地 | 周边区 | 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准 | | | | | | |

| | | | | |
|--|---|----------|------|-------|
| | 下水 | 域地下水 | | |
| 污染物排放控制标准 | (1) 废气 | | | |
| | <p>本项目运营期污水处理站废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3排放标准。</p> | | | |
| | <p style="text-align: center;">表 3-7 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度 单位: mg/m³</p> | | | |
| | 控制项目 | 标准值 | | |
| | 氨 | 1.0 | | |
| | 硫化氢 | 0.03 | | |
| | 臭气浓度 | 10 (无量纲) | | |
| | 氯气 | 0.1 | | |
| | (2) 噪声 | | | |
| | ①施工期 | | | |
| <p>施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011): 昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)。</p> | | | | |
| ②运营期 | | | | |
| <p>运营期厂界南侧、东侧、西侧、北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准: 昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。</p> | | | | |
| (3) 废水 | | | | |
| <p>本项目产生的综合废水经化粪池、综合污水处理设施处理后, 满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中的预处理标准后, 通过市政污水管网进入松亭污水处理厂进一步处理, 处理后排入蒸水。</p> | | | | |
| <p style="text-align: center;">表 3-8 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)</p> | | | | |
| 序号 | 项目 | 单位 | 排放标准 | 预处理标准 |
| 1 | pH | 无量纲 | 6~9 | 6~9 |
| 2 | SS | mg/L | 20 | 60 |
| 3 | COD | mg/L | 60 | 250 |
| 4 | BOD ₅ | mg/L | 20 | 100 |
| 5 | 氨氮 | mg/L | 15 | / |
| 6 | 动植物油 | mg/L | 5 | 20 |
| 7 | 粪大肠菌群 | MPN/L | 500 | 5000 |
| 8 | LAS | mg/L | 5 | 10 |
| 9 | 总余氯 | mg/L | 0.5 | / |
| (4) 固体废物 | | | | |
| <p>本项目产生的一般工业固体废物贮存场所应执行《中华人民共和国固</p> | | | | |

体废物污染环境防治法》（2020年修订）中的有关规定；产生的生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；危险废物应执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令第588号）中有关规定。

污水处理设施污泥清掏之前需进行监测，要满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4中医疗机构污泥控制标准。

表 3-9 医疗机构污泥控制标准

| 医疗机构类别 | 粪大肠菌群数 (MPN/g) | 肠道致病菌 | 肠道病毒 | 结核杆菌 | 蛔虫卵死亡率 |
|---------------|----------------|-------|------|------|--------|
| 综合医疗机构和其他医疗机构 | ≤100 | / | / | / | >95 |

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》对“十三五”期间总量控制的要求以及《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，湖南省对COD、NH₃-N、SO₂、NO_x四项污染物实施总量控制。

(1) 废水总量控制建议指标

本项目产生的综合废水经化粪池、综合污水处理设施处理后，通过市政污水管网进入松亭污水处理厂进一步处理，处理后排入蒸水。松亭污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入蒸水，各污染物排放浓度为COD：50mg/L，氨氮：5mg/L，扩建后废水排放量2640 m³/a。因此，本项目扩建完成后全厂经松亭污水处理厂处理后，排入外环境的水污染物总量为：COD：0.132 t/a，氨氮：0.0132 t/a。水污染物总量控制指标从松亭污水处理厂调配，因此本项目无需设污水总量控制指标。

表 3-10 项目运营期主要污染物总量控制指标

| 污染物 | 扩建前排放量 (t/a) | 本次扩建增加量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 扩建后全厂控制总量 (t/a) |
|--------------------|--------------|---------------|-------------|-----------------|
| COD | 0.084 | 0.048 | 50 | 0.132 |
| NH ₃ -N | 0.0084 | 0.0048 | 5 | 0.0132 |

(2) 废气总量控制建议指标

本项目产生的大气污染物为NH₃、H₂S、臭气浓度。根据国家生态环境部和湖南省实施总量控制的要求，本项目无需设置大气总量控制指标。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

衡阳博豪医院已建成投入运行，在施工期间未发生重大污染或扰民事件，施工期采取的环境保护措施如下。

(1) 废气

为减小施工作业区工程建筑材料运输、安装过程中产生的粉尘和扬尘对施工人员和周围环境空气质量的影响，施工过程采取了相应的防治措施，具体大气污染防治措施如下：

①加强施工队伍环境管理，地面保持整洁、对施工现场定期洒水，喷洒抑尘剂，避免扬尘污染；

②露天建筑材料堆场，尤其是土石方堆放场地进行遮盖、防护，采用防尘布加盖措施，减少施工现场扬尘污染；

③及时清运施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾。

(2) 废水

施工废水主要来自施工过程中产生的废水，成分相对比较简单，主要是 SS。施工废水用于施工场地洒水抑尘，不外排。生活污水经项目现有化粪池与综合污水处理设施处理后的污水排入松亭污水处理厂，处理达标后排入蒸水。

(3) 噪声

①合理安排施工时间，白天避开午休时间（12：00-14：00）施工，挖掘机、装载机等不易封闭的机械禁止夜间（22：00-次日 6：00）施工，并合理安排施工工序，缩短施工工期。

②在施工区四周设置彩钢板，木工电锯等高噪声设备设在封闭工棚内，对产生噪声、振动的机械设备严格按造作规程执行，定期保养；施工过程中当各类施工机械闲置不用时立即关闭。

③施工场地施工车辆出入现场时低速、禁止鸣笛。

(4) 固废

①施工过程中产生的建筑垃圾严禁在施工场地内随意乱放和丢弃，在施工场地设置临时堆放场，统一收集，定期由施工车辆清运至场外。

②施工期施工人员产生的生活垃圾集中收集，定期交由环卫部门统一处置。

(1) 废气

本项目生产过程产生的废气主要为污水处理站（一体化污水处理设施）恶臭。

1、源强核算过程

①污水处理设施恶臭

本扩建项目拟对现有污水处理站进行升级改造，改造后的污水处理站处理全院废水，处理工艺为一级处理+消毒工艺。污水处理站在运营期间会产生一定的恶臭污染物，主要为 NH₃、H₂S、臭气等。根据环保部环境评估中心编著的《环境影响评价案例分析》中“美国 EPA”对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究可知，每去除 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031gNH₃、0.00012gH₂S。本扩建项目建成运营后，医院产生的综合废水总量为 7.233 m³/d，2640 m³/a，BOD₅ 的产生浓度参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）表 1 医院污水水质指标参考数据与给水排水设计手册（第 5 册）中 4.2 城镇污水水质情况，本项目 BOD₅ 的去除量为 0.407 t/a，污水处理设施恶臭气体 NH₃、H₂S 产生量见下表。

表 4-1 恶臭气体 NH₃、H₂S 产生情况一览表

| 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物产生量 (t/a) | 排放形式 | 治理设施 | | | | 污染物排放浓度 (速率) (kg/h) | 污染物排放量 (t/a) |
|--------|-------|--------------|------|------------------|--------------------------|---------|---------|---------------------|--------------|
| | | | | 名称 | 处理能力 (m ³ /h) | 去除率 (%) | 是否为可行技术 | | |
| 污水处理设施 | 氨 | 0.001262 | 无组织 | 地埋式污水处理站, 池体加盖密闭 | / | / | 是 | 0.000144 | 0.001262 |
| | 硫化氢 | 0.0000488 | 无组织 | 地埋式污水处理站, 池体加盖密闭 | / | / | 是 | 0.00000558 | 0.0000488 |

由于本项目无员工在项目内就餐，未设食堂；据建设单位提供资料，未配备备用发电机；因此本项目无食堂油烟废气与备用发电机燃烧废气产生。

2、达标排放情况分析

本项目污水处理站产生的恶臭气体以无组织的形式排放，现阶段项目污水处理设施埋于地下，池体加盖，位于项目一楼西部。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），医疗机构污水处理站无组织废气治理可行技术为：产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂。因此，本环评要求建设单位在污水处理设施内加盖封闭并定期投放除臭剂，减少污水处理设施恶臭散发，可保证外排恶臭气体达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表3要求，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中废气污染防治可行技术。

3、非正常工况分析

本项目不涉及非正常工况排放。

4、废气污染源监测计划

建设单位废气污染源应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）等要求开展自行监测，本项目建成后，全院营运期废气监测计划详见下表。

表 4-2 废气污染源自行监测要求及排放标准表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 排放标准 |
|---------|------------------|-------|--|
| 污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷 | 1次/季度 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005） 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度 |

(2) 废水

1、废水产生排放情况

本项目营运期间产生的综合废水排放量为 7.233 m³/d (2640 m³/a)，本项目产生的废水经化粪池统一预处理后，方可进入综合污水处理设施。

本项目取消医学检验科，故无检验废水产生，因此不会产生含氰废水和重金属废水；项目不设放射科，不会产生洗片废水。因此，本项目不产生特殊医疗废水。因此，本项目综合废水经化粪池处理后再进入综合污水处理设施处理。

职工办公生活污水污染物产生浓度参照给水排水设计手册（第5册）中4.2城镇污水水质情况，其他废水污染物产生浓度根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）新建医院水质浓度。本项目运营期废水产排情况见下表。

表 4-3 废水污染物产排情况一览表

| 废水种类 m ³ /a | 污染物 | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 处理工艺 | 处理效率 | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | 排放去向 |
|------------------------|------------------|-----------|---------|--------|------|-----------|---------|--------|
| 生活污水 | COD | 400 | 0.648 | 化粪池+综合 | 70 | 120 | 0.194 | 松亭污水处理 |
| | BOD ₅ | 220 | 0.357 | | 80 | 44 | 0.071 | |

| | | | | | | | | |
|----------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--------------|--------|----------------------|----------------------|---------|
| 1620.6 | SS | 200 | 0.324 | 污水处理设施 | 75 | 50 | 0.081 | 厂 |
| | NH ₃ -N | 35 | 0.057 | | 50 | 17.5 | 0.028 | |
| | 动植物油 | 100 | 0.162 | | 85 | 15 | 0.024 | |
| 其他废水 1019.4 | COD | 300 | 0.306 | 化粪池+综合污水处理设施 | 70 | 90 | 0.092 | 松亭污水处理厂 |
| | BOD | 150 | 0.153 | | 80 | 30 | 0.031 | |
| | SS | 120 | 0.122 | | 75 | 30 | 0.031 | |
| | NH ₃ -N | 50 | 0.051 | | 50 | 25 | 0.025 | |
| | 粪大肠杆菌(个/L) | 3.00×10 ⁸ | 3.06×10 ¹⁴ | | 99.999 | 3.0×10 ³ | 3.06×10 ⁹ | |
| | LAS | 5 | 0.005 | | 80 | 1 | 0.001 | |
| 综合废水 2640 | COD | 361.386 | 0.954 | 化粪池+综合污水处理设施 | 70 | 108.416 | 0.286 | 松亭污水处理厂 |
| | BOD ₅ | 192.970 | 0.509 | | 80 | 38.594 | 0.102 | |
| | SS | 169.109 | 0.446 | | 75 | 42.277 | 0.112 | |
| | NH ₃ -N | 40.792 | 0.108 | | 50 | 20.396 | 0.054 | |
| | 动植物油 | 61.386 | 0.162 | | 85 | 9.208 | 0.024 | |
| | 粪大肠杆菌 | 1.16×10 ⁸ | 3.06×10 ¹⁴ | | 99.999 | 1.16×10 ³ | 3.06×10 ⁹ | |
| | LAS | 1.931 | 0.0051 | | 80 | 0.386 | 0.0010 | |

2、废水影响分析及治理措施

本扩建项目所用污水处理设施不变，处理工艺为一级处理+消毒工艺。职工办公生活污水、病房和门诊产生的废水、地面保洁废水、病房床单被套清洗废水先经化粪池处理后再进入综合污水处理设施处理。项目废水经综合污水处理设施处理后，排入市政污水管网，进入松亭污水处理厂进一步处理，处理后排入蒸水。

项目污水处理站工艺流程介绍：

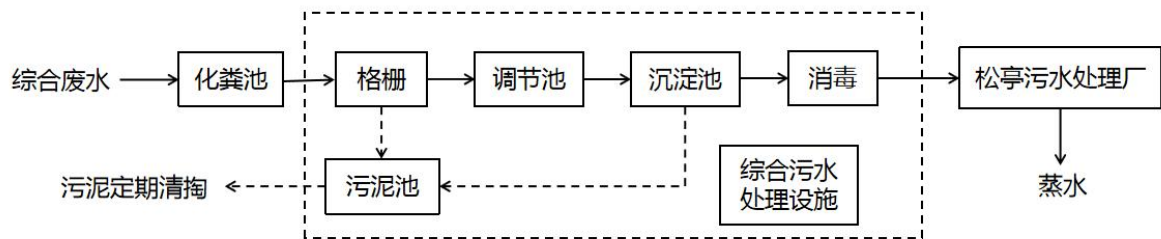


图 4-1 污水处理站工艺流程

污水处理站各构筑物介绍：

项目设置化粪池进行废水预处理，化粪池中固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体有充足的时间水解。

在沉淀池进行固液分离去除悬浮污泥，使污水真正净化。格栅与沉淀池排泥定时排入污泥池，污泥定期抽吸外运（每年1次）。

在消毒段，将二氧化氯消毒剂按比例投加入二氧化氯发生器，与水混合后形成二氧化氯溶液，根据水量或处理后出水的二氧化氯残余量的变化自动定比调节发生量，进行全自动在线投加，保持水恒定的二氧化氯浓度。医院污水消毒是医院污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的致病菌。二氧化氯消毒废水工艺属于《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）的推荐消毒工艺。二氧化氯具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物（THMs），投放简单方便，不受pH影响。二氧化氯与污水进行接触时，通过氧化细菌细胞膜致使细菌无法进行氧交换，使其无法合成杀死细菌，二氧化氯的部分活性分子直接穿透细胞壁，杀死细菌。

参照《医疗污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）医院常规预处理工艺与《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），本项目污水处理工艺为一级处理+消毒工艺，污水治理技术可行。根据建设单位提供资料，项目院内污水处理站每日处理能力为10 m³/d，本项目污水产生量为7.233 m³/d，留有2.767 m³/d的余量，故本项目污水处理站的设计处理规模可行。

3、进入松亭污水处理厂可行性分析

衡阳市城西污水处理厂坐落在蒸湘区长湖乡松亭村，现阶段已建成投入运行，负责处理包括湘桂线以北、蒸水河以南、湘江以西的全部城区污水，总规模为30万吨/日处理。

本项目位于湖南省衡阳市蒸湘区立新大道60号，所在区域污水管网已与衡阳市城西污水处理厂污水管网接通。本项目污水产生量为7.233 m³/d，经自建综合污水处理设施处理水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表2中预处理标准后进入衡阳市城西污水处理厂处理。本项目污水仅占衡阳市城西污水处理厂日处理能力的0.0024%，未超出衡阳市城西污水处理厂纳污处理能力。且本项目运营期排放的废水主要水质成分简单，对衡阳市城西污水处理厂冲击较小。因此本项目废水依托衡阳市城西污水处理厂处理可行。

4、排污口规范化建设要求

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号），项目建

设的同时应进行排污口规范化工作，企业排水管网应严禁混合排放。在院内污水处理站废水排放口设置 1 个规范化排污口，在排污口附近醒目处设置环保图形标志牌，执行《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562-1995）。按环监〔1996〕470 号要求进行规范化管理，具体要求如下：

- (1) 合理确定污水排放口位置；
- (2) 按照《污染源监测技术规范》设置采样点；
- (3) 应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段；
- (4) 列入重点整治的污水排放口应安装流量计；
- (5) 一般污水排污口可安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他计量装置。

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》（HJ1105-2020）自行监测要求，废水自行监测点位、监测指标及监测频次具体见下表。

表 4-4 项目废水污染源监测计划一览表

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频率 |
|--------|----------------------------|---------|
| 污水总排放口 | 流量 | 自动监测 |
| | pH 值 | 12 小时/次 |
| | COD _{Cr} 、SS | 周/次 |
| | 粪大肠菌群数 | 月/次 |
| | BOD ₅ 、动植物油、LAS | 季/次 |
| | 总余氯 | 季/次 |

(3) 噪声

1、噪声源强分析

本项目运营过程噪声主要来自水泵、风机、空调等配套设备噪声和门诊噪声等。噪声源强类比《南城县徐家镇中心卫生院项目环境影响报告表》、《怀宁县小市镇卫生院项目环境影响报告表》各噪声源的排放特征及拟采取的降噪措施见下表。

项目所用生产设备噪声级产生及经治理后排放情况详见下表。

表 4-5 噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源 | 声源控制措施 | 空间相对位置 | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段/h | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声声压级/dB(A) | |
|----|-------|------|----|------------|--------|----------------------|---------------------------|------------------------------|--------|------------------------------|------------------------------|---|
| | | | | 声功率级/dB(A) | | X Y Z | 东 南 西 北 | 东 南 西 北 | | 东 南 西 北 | 建筑物外距离/m | |
| 1 | 衡阳博 | 风机 | / | 80 | 选用低噪声设 | -17.8 13.2 1.2 | 2.0 11.9 3.4 3.7 | 67.7 66.0 66.7 66.6 | 8760 | 26.0 26.0 26.0 26.0 | 41.7 40.0 40.7 40.6 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------|---|----|-----------------------------|-------|------|------|------|------|------|---|
| 2 | 豪 医 院 | 水 泵 | / | 80 | 备、采 取隔 声、减 振措 施 | -14.6 | 3.7 | 66.6 | 8760 | 26.0 | 40.6 | 1 |
| | | | | | | 10 | 10.4 | 66.1 | | 26.0 | 40.1 | |
| 3 | | 空 调 | / | 80 | | 1.2 | 7.7 | 66.1 | 8760 | 26.0 | 40.1 | 1 |
| | | | | | | 9.6 | 5.1 | 66.3 | | 26.0 | 40.3 | |
| | | | | | | -2 | 34.6 | 66.0 | | 26.0 | 40.0 | |
| | | | | | | 1.2 | 5.7 | 66.2 | | 26.0 | 40.2 | |

2、厂界和环境保护目标达标情况

通过预测模型计算，项目边界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-6 边界噪声预测结果与达标分析表

| 预测方位 | 最大值点空间相对位置 /m | | | 时段 | 贡献值 (dB(A)) | 标准限值 (dB(A)) | 达标情况 |
|------|------------------|------|-----|----|----------------|-----------------|------|
| | X | Y | Z | | | | |
| 东侧 | 6.1 | 5.6 | 1.2 | 昼间 | 35.5 | 60 | 达标 |
| | 6.1 | 5.6 | 1.2 | 夜间 | 35.5 | 50 | 达标 |
| 南侧 | -4.5 | -6.7 | 1.2 | 昼间 | 31.1 | 60 | 达标 |
| | -4.5 | -6.7 | 1.2 | 夜间 | 31.1 | 50 | 达标 |
| 西侧 | -22.8 | 12.4 | 1.2 | 昼间 | 32.1 | 60 | 达标 |
| | -22.8 | 12.4 | 1.2 | 夜间 | 32.1 | 50 | 达标 |
| 北侧 | -7.6 | 11.5 | 1.2 | 昼间 | 36.2 | 60 | 达标 |
| | -7.6 | 11.5 | 1.2 | 夜间 | 36.2 | 50 | 达标 |

由上表可知，正常工况下，项目边界北侧、东侧、西侧、南侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 4-7 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

| 序号 | 声环境保护目标名称 | 噪声背景值 /dB(A) | | 噪声现状值 /dB(A) | | 噪声标准 /dB(A) | | 噪声贡献值/dB(A) | | 噪声预测值/dB(A) | | 较现状增量/dB(A) | | 超标和达标情况 | |
|----|------------|-----------------|----|-----------------|----|----------------|----|-------------|------|-------------|-------|-------------|------|---------|----|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 温家台社区 N1 | 52 | 44 | 52 | 44 | 60 | 50 | 21.6 | 21.6 | 52 | 44.02 | 0 | 0.02 | 达标 | 达标 |
| 2 | 蒸阳花苑居民点 N2 | 67 | 53 | 67 | 53 | 60 | 50 | 25.7 | 25.7 | 67 | 53.01 | 0 | 0.01 | 达标 | 达标 |

由预测结果可知，本项目在采取降噪措施后可确保厂界北侧、西侧、东侧、南侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求；项目声环境保护目标 N1 昼夜间噪声预测值能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准，N2 昼夜间噪声预测值能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 4a 类标准，不会改变区域与保护目标声环境质量，区域与保护目标

声环境影响可接受。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）自行监测要求，噪声自行监测点位、监测频次具体见下表。

表 4-8 噪声监测要求表

| 监测点位 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|--------|--------|--|
| 厂界外 1m | 1 次/季度 | 北侧、南侧、东侧和西侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 |

（4）固体废物

项目运营产生的固体废物主要为生活垃圾、医疗废物和污水处理设施污泥。

1、固体废物产排情况

1) 一般固体废物

一般固体废物主要有日常生活垃圾。

①生活垃圾

本项目劳动定员 37 人，生活垃圾产生量按 0.5 kg/人·d 计，为 18.5 kg/d；病床位数按 100%算共计 45 张，生活垃圾产生量按 0.5 kg/人·d，为 22.5 kg/d；陪护人员按床位数 60%计算，共 27 人，生活垃圾产生量按 0.5 kg/人·d 计，为 13.5 kg/d；门诊量按未来最大门诊量 30 人计，生活垃圾产生量按 0.1 kg/人·d，为 3 kg/d；；则项目运营期共产生生活垃圾 57.5 kg/d（20.9875 t/a）。统一收集后交环卫部门处理。

②煎药药渣

本项目扩建后新设中医科，在煎药过程中会有少量的煎药药渣产生，根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.5 t/a，煎药药渣混入生活垃圾交环卫部门统一清运。

2) 危险废物

①医疗废物

医疗废物是医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其它相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其它危害性的废物，是污染程度及危害程度最广泛、最严重的一类危险废物。医疗废物作为一种危害性极大的危险废物，关系着广大人民群众的健康安全，其治理已受到国家相关部门的关注。2003 年 6 月，国务院出台了《医疗废物管理条例》，对医疗废物做出了严格的立法。

根据《医疗废物分类目录》，医疗垃圾主要包括感染性废物、病理性废物、损

伤性废物、药物性废物以及化学性废物：

1) 感染性废物：指携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。本项目产生的感染性废物主要为棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；废弃的被服以及其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品，属于 HW01 中 841-001-01（感染性废物），危险特性为 In；

2) 病理性废物：指诊疗过程中产生的人体废弃物等。本项目产生的病理性废物主要为手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等以及病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。检验科样本等也属于病理性废物，属于 HW01 中 841-003-01（病理性废物），危险特性为 In；

3) 损伤性废物：指能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。本项目产生的损伤性废物主要为医用针头、缝合针以及各类医用锐器（解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯），属于 HW01 中 841-002-01（损伤性废物），危险特性为 In。

4) 药物性废物：指过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。本项目产生的药物性废物主要为废弃的一般性药品（抗生素、非处方类药品）以及废弃的疫苗、血液制品等，属于 HW01 中 841-005-01（药物性废物），危险特性为 T。

5) 化学性废物：指具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。本项目产生的化学性废物主要为废弃的汞血压计、汞温度计及检验室产生的废液，属于 HW01 中 841-004-01（化学性废物），危险特性为 T/C/I/R。

鉴于医院固体废物的种类各异，其影响和危害程度也不尽相同，因此，对其进行分类是进行有效处理的前提。严格将有传染危害的垃圾和普通垃圾分开收集，回收利用有价值的物质（如不带传染性和未受污染的纸类、塑料、木材、金属、玻璃等废料均可回收利用，或委托废品收购部门处理），做到减量化、无公害化。此外，对废弃的过期药品等交由有资质单位进行处理。

医疗机构产生的医疗废物包括固定病床的医疗废物和门诊医疗废物。综合国内公开发表的文献，国内城市医疗废物的产生量大致范围为 0.4~1.0 kg/d·床。项目住院病人医疗垃圾产生量按 0.8 kg/d·床计，床位数按 45 床计，产生医疗垃圾 36 kg/d、13.14 t/a；门诊医疗垃圾按产生 0.1 kg/d·人计，按日均门诊人数 30 人次计，产生医疗垃圾 3 kg/d、1.095 t/a；共产生医疗废物 39 kg/d，14.235 t/a。

按《国家危险废物名录》（2021 年版）规定，医疗废物属危险废物，危废编号：

HW01, 应按规定分类收集至相应容器暂存于危废暂存间, 定期交由有资质单位处理。

② 废水处理污泥

根据《国家危险废物名录》(2021年版)中相关规定, 属于HW01中841-001-01(感染性废物), 危险特性为In, 应按危险废物进行处理和处置, 要求医疗机构污水处理构筑物中的污泥必须经无害化处理。因此医院必须作好污泥的消毒处理工作。根据国内污水厂污泥产量统计可知产泥率为1.04~1.64 t/万 m³污水, 本项目取1.64 t/万 m³污水, 则由本项目医疗废水产生量2640 m³/a, 可知本项目污水处理站污泥产生量为0.43296 t/a。本项目污泥通过一体吸污净化脱水车(脱水车为环保公司所有), 将污水处理池里的污泥抽上来以后自动进行干湿分区, 干垃圾进入分离箱, 泥水混合物进入污水箱, 泥水混合物经絮凝剂混合絮凝后通过叠螺机脱水, 脱水后的污泥拌石灰消毒后装袋交由有资质单位处理处置。

医院不设医学检验科, 无废弃血液制品与检验室废液产生。因此本项目危废种类为医疗垃圾与废水处理污泥。

表 4-9 本项目固体废物产排情况表 单位: t/a

| 产生环节 | 名称 | 属性 | 代码 | 年度产生量 | 贮存方式 | 处置方式和去向 | 处置量 |
|-------------|--------|------|--|---------|-------|----------------|---------|
| 职工日常办公及病人生活 | 生活垃圾 | 一般固废 | / | 20.9875 | 垃圾桶 | 交环卫部门处理 | 20.9875 |
| 煎药 | 煎药渣 | | / | 0.5 | 垃圾桶 | 交环卫部门处理 | 0.5 |
| 医疗过程 | 医疗废物 | 危险废物 | 841-001-01、 841-002-01、 841-003-01、 841-004-01、 841-005-01 | 14.235 | 危废暂存间 | 交由有相关危废资质的公司处理 | 14.235 |
| 废水处理 | 废水处理污泥 | | 841-001-01 | 0.43296 | | | 0.43296 |

表 4-10 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|--------|--------|--------|--|-------|------------------|-------|------|------|
| 1 | 危废暂存间 | 医疗废物 | HW01 | 841-001-01、 841-002-01、 841-003-01、 841-004-01、 841-005-01 | 二楼西北角 | 5 m ² | 周转箱密封 | 0.1 | 2 天 |

2、医疗废物暂存间规范化建设要求

根据《医疗废物集中处置技术规范》规定, 医疗废物暂存间应满足下述要求: 必须与生活垃圾存放地分开, 有防雨淋的装置, 地面高度应确保设施内不受水

冲积或浸泡；

必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；

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；

地面和1.0米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；

避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场（含2023修改单）》（GB15562.2-1995）和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在医疗废物暂存间外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于20℃，时间最长不超过48小时。项目医疗废物暂存间设于一楼西角（位于楼内，对周围居民不会产生影响），是专门用来储存医疗废物，不得用于其他任何用途。医疗废物暂存间与生活垃圾存放点分开，并设置医疗废物的警示标识，地面进行防渗处理，医疗废物暂存间内分类设置医疗废物暂存桶，项目医疗废物暂存间满足《医疗废物集中处置技术规范》中的相关要求。

3、环境管理要求：

（1）医疗废物管理要求

现场调查，项目投入运营后应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，做好医疗废物管理的规范化管理，主要有：

①按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划。

②建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。医疗废物暂存间由专人负责，定期对暂存间进行清洁和消毒，并对医疗废物收集、转运进行登记，建立危废台账。建立危险废物管理台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息。严格执行危险废物转移联单制度，建立危废台账，每2天由医疗废物处置中心进行转

运处置。

③按相关要求在显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。

④规范危废暂存间，按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场（含 2023 修改单）》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，在出入口、暂存间内部、危险废物运输车辆通道等关键部位按要求设置视频监控。

⑤按照危废种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，对易燃、易爆及排除有毒气体的危废进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危化品贮存。

⑥各科室对产生的医疗垃圾按《医疗废物分类目录》分类收集，医疗废物置于符合《医疗废物专用包装、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或容器内。

⑦盛装医疗废物前，认真检查医疗废物包装物或容器有无破损、渗漏，包装袋的封口紧实、严密，以防在运送过程中遗撒。

⑧贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。包装袋或容器的外表进行消毒处理并增加一层包装。每个包装物或容器外表面有警示标识、中文标签，同时填写医疗废物产生单位产生日期、类别。医疗废物运送人员每天将分包装的医疗废物运送到医疗废物暂存间进行暂存，医疗废物暂存间加锁防盗。

⑨作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨

（2）污水处理设施污泥管理要求

本项目污水处理站污泥清理需对污泥采取如下措施：

①依据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），“医院污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置”。因此，污水处理设施污泥属于危险废物，须按照相关要求管理、处置。

②要求建设单位严格按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求，将污水处理设施产生的污泥（包括废水处理装置污泥和预处理装置沉淀物）预先进行化学消毒处理后，按照危险废物处置要求，由具有危险废物处置资质的单位清运

处理。

③建立污泥产生、转运台账制度，如实填写运行记录，并妥善保存。

(3) 生活垃圾和煎药渣管理要求

本项目已采取生活垃圾分类收集，煎药药渣混入生活垃圾，及时清理并委托环卫部门处置。但后续应加强管理，严禁将医疗废物混入生活垃圾一同处置。

综上所述，本项目产生的固体废物经采取相关措施后，可以得到及时、妥善的处理和处置，符合有关固体废物应实现零排放的规定，不会对周围环境造成大的污染影响。

(5) 地下水、土壤

①地下水、土壤环境影响简要分析

本项目对地下水环境可能造成的污染主要来自污水管网、污水处理站各类水池及预处理池的泄漏、危险废物及生活垃圾临时储存设施底部破损发生渗漏，污染物主要有COD_{Cr}、NH₃-N、粪大肠杆菌、石油类等物质。

本项目运营期对地下水及土壤环境影响因素主要为项目污水渗漏。当污水处理设施或排污渠道渗漏时，污废水才有可能渗入地下，并通过下渗影响到地下水环境。从污水渗入的途径看，地下水污染途径为通过包气带渗入。

②污染防治措施要求

在工程建设过程中，采取了场地硬化、防渗等措施并及时清运固废，减少堆放时间等都有效的保护了地下水。

为防止危险废物跑、冒、滴、漏污染地下水及土壤，本次环评将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，划分区域如下：

重点防渗区：医疗废物暂存间、医疗废水处理设施及废水收集管道等。其中医疗废物暂存间、医疗废水处理设施均采用“防渗混凝土+2mm厚HDPE防渗层”进行防腐防渗处理，废水收集管道采用防腐、防锈材质，确保各单元防渗性能达到等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求，其中医疗废物暂存间达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 的要求。

一般防渗区：垃圾箱存放地。拟采用防渗混凝土进行防渗处理，确保各单元防渗性能达到等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ 、渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求。

简单防渗区：其他区域，均采用一般地面硬化。

本项目建设场地内未设置地下水集中式饮用水水源地。另外，本项目场地不属于集中式饮用水水源地准保护区和补给径流区，以及其他与地下水环境相关的保护区，无特殊地下水资源保护区以外的分布区；无分散式居民饮用水水源等其他地下水环境敏感区。

综上所述，由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和项目环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境及保护目标产生明显影响。

综上，在严格执行评价提出的各项防治措施后，本项目产生的废水、固废等对地下水影响很小。

(6) 生态环境

本项目位于城市建成区，建构筑物已建成，场地均已硬化，无需采取生态保护措施。

(7) 环境风险

1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），需要计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q。

当存在多种危险物质时，则按下述公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1 、 q_2 …… q_n --每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1 、 Q_2 …… Q_n --每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q > 1$ 时，将Q值划分为： $1 < Q < 10$ ； $10 < Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

本项目主要危险物质为液氧、二氧化氯医疗废物和污水处理站污泥等，主要风险源有污水处理站、仓库、氧气站、危废暂存间等单元。根据建设单位提供的资料，二氧化氯粉剂中二氧化氯含量9.5%~10.5%，本次评价按10.5%计算。氧气的最大储存量为160L（4瓶），氧气的密度为1.14t/m³。医用酒精密度为0.85 g/cm³，最大暂存量为10 L。环境风险物质名称及其临界量情况如下：

表 4-11 环境危险物质与临界量的比值 单位：t

| 原辅料名称 | 年用量 | 最大存储量 | 折纯物质量 | 临界量 | qi/Qi |
|-------------|---------|---------|---------|-----|-----------|
| 二氧化氯 | 0.05 | 0.01 | 0.00105 | 0.5 | 0.0021 |
| 液氧 | 1920 L | 160 L | 0.1824 | 200 | 0.000912 |
| 医疗废物 | 14.235 | 0.273 | / | 50 | 0.00546 |
| 污水处理站 污泥 | 0.43296 | 0.43296 | / | 50 | 0.0086592 |
| 酒精 | 100 L | 10 L | 0.0085 | 500 | 0.000017 |
| 合计 | | | | | 0.0171482 |

注：混合或稀释的风险物质按其组份比例折算成纯物质。

根据上表，全院环境风险物质与临界量的比值 $Q = 0.0171482 < 1$ 。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“表1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置环境风险专项评价。

2) 可能影响途径

① 二氧化氯泄漏

本项目风险物质主要为二氧化氯。二氧化氯消毒剂易溶于水，会分解出具有强烈刺激性臭味的二氧化氯气体。二氧化氯能与许多化学物质发生爆炸性反应，对热、震动、撞击和摩擦相当敏感，极易分解发生爆炸，受热和受光照或遇有机物等能促进氧化作用的物质时，能促进分解并易引起爆炸。二氧化氯属强氧化剂，与很多物质都能发生剧烈反应，腐蚀性很强，可能的影响途径为二氧化氯消毒剂泄漏，遇水形成二氧化氯溶液，分解出二氧化氯气体危害附近人员身体健康，或遇化学物质发生爆炸性反应，污染大气环境和地表水。本项目二氧化氯储存量较少，不构成重大危险源。

② 酒精泄漏

由于本项目所使用的酒精为可燃、易燃物质，在泄漏后，若遇明火可能发生火灾，火灾事故时，主要将产生CO、CO₂及挥发性有机物，在正确疏导周围人群及企业员工的前提下，事故状态下的燃烧废气对周围环境的影响是可以接受的。

③ 氧气瓶爆炸

本项目氧气来源于外购氧气瓶（40L），最大储存量为160L（4瓶）。氧气瓶体严重腐蚀或使用中将气瓶置于烈日下长时间的曝晒，或将气瓶靠近高温热源，导致氧气瓶受热或着火造成爆炸事故。

④ 一体化污水处理设施事故

医疗废水含有大量有毒化学物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵等物质，一体

化污水处理设施的密闭系统、监测、报警等装置一旦发生事故时，具有直接外排的风险，对蒸水水质造成严重影响。

⑤医疗废物泄漏

医疗废物可能的影响途径为未采用密闭容器收集或收集容器破损、未按照相关规定委托有资质单位进行转运处置，致使医疗废物进入环境，污染周围环境。

3) 环境风险防范措施

为减少环境风险影响，建设单位必须完善风险防范措施。

①针对二氧化氯泄漏的风险防范措施

二氧化氯不得与易燃易爆物接触，应设计二氧化氯微电脑发生器电脑控制仪和通风系统。

a 泄漏应急处理：疏散泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽；及时给处理人员佩戴正压自给式呼吸器，穿化学防护服；切断火源。避免泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）。漏气容器不能再用，要经过技术处理清除可能剩下的气体。

b 防护措施：空气中浓度较高时，佩戴防毒面具（化学安全防护眼镜、防腐工作服、防化学品手套等）；紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式呼吸器；工作现场禁止吸烟，保持良好的卫生习惯。

c 急救措施：皮肤接触时脱去污染的衣着，立即用大量流动清水彻底冲洗至少15分钟，就医；眼睛接触时立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟，就医；吸入时迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅，呼吸困难时给输氧，呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医；食入时误服者漱口，饮牛奶、蛋清或就医；着火切断气源，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

②针对酒精泄漏的风险防范措施

由于本项目危险化学品使用量较小，且采用瓶装/桶装，酒精发生泄漏事故的概率极低，若发生泄漏事故，企业将立即采取收集措施（可采用吸油毡、吸附剂等），并使用隔水板构筑临时围堰（高度 0.5m），在采取上述措施合理处理风险事故后，项目危险化学品基本不会对区域地表水环境产生环境风险。若遇明火可能发生火灾，因此，环评建议对手术室、危险废物暂存间、药房等加装火灾报警装置，若发生火灾事故，立即对进行灭火处理，并对消防废水进行收集，避免进入市政管网或地表

水体，收集后的消防废水全部暂存于污水处理设备调节池内，送有资质单位进行处置。

③一体化污水处理设施事故应急措施

为避免突发医疗废水事故排放造成对蒸水水质的影响，对于污水处理站的密闭系统，应配置监测、报警装置，并制定事故时的应急措施，防范风险。另外，应存放应急消毒剂，在发生停电时采用人工投加消毒剂，确保污水得到完全的消毒处理，进一步减小事故排放对栗江造成的影响。

④氧气瓶爆炸防范措施

a 在搬运氧气瓶时，应注意避免气瓶受到剧烈振动和冲击。

b 防止氧气瓶受热或着火、气瓶运输时不得长时间在烈日下曝晒。

c 使用氧气瓶时，首先要对气瓶进行外观检查，如发现有漏气、滑扣、表针不灵或爬高现象时，应禁止使用，并及时报请维修，不准随意处理，严禁带压拧紧阀杆，调整垫料。检查漏气时应用肥皂水，不准使用明火。

⑤医疗废物风险防范措施

项目建成运营后产生的医疗垃圾必须经科学地分类收集、贮存运送后交由有资质单位进行最终处置。

鉴于医疗垃圾的极大危害性，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。

a 应对项目产生的医疗垃圾进行科学的分类收集

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、化学性废物及药物性废物等不能混合收集；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。对于盛装医疗废物的塑料袋应当符合下列规格：

黄色—700×550mm 塑料袋：感染性废物；

红色—700×550mm 塑料袋：传染性废物；

绿色—400×300mm 塑料袋：损伤性废物；

红色—400×300mm 塑料袋：传染性损伤性废物。

而盛装医疗废物的外包装纸箱应符合下列要求：

印有红色“传染性废物”—600×400×500mm 纸箱；

印有绿色“损伤性废物”—400×200×300mm 纸箱；

印有红色“传染性损伤性废物”—600×400×500mm 纸箱。

项目产生的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，由检验科、病理科等产生单位首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当由药剂科交由专门机构处置；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当由设备科交由专门机构处置。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

b 医疗垃圾的贮存和运送

该项目应当建立医疗废物暂时贮存设施、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，应得到及时、有效地处理。

医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

暂时贮存场所须分办公室、医疗废物贮存间、车辆存放间。其总面积：三级医院不得小于 150m²，二级医院不得小于 120m²，一级医院不得小于 80m²。

远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。

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。

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。

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。

暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

对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。同时感染性废物和锐利物体的贮存应满足以下要求：

保证包装内容物不暴露于空气和受潮。

保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味。

贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源。

贮存地不得对公众开放。

医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

综上所述，该项目医疗废物采取以上防范措施是可行的。

⑤火灾/爆炸事故次生环境风险防范措施

发生火灾/爆炸事故，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。同时，应尽可能切断泄漏源，防止危险物质继续泄漏或流入下水道、排洪沟等限制性空间。

(8) 改扩建工程前后“三本账”

本项目为衡阳博豪医院改扩建建设项目，项目保留内科、妇科，取消妇产科、

医学检验科、美容科、口腔科，增设中医科，新增建筑面积 400 m²，新加床位至 45 张。根据建设单位现有项目环评、监督性检测报告及本项目工程分析，本项目改扩建前后“三本账”情况详见表 4-12。

表4-12 改扩建后全厂“三本账”一览表（单位：t/a）

| 类别 | 产污环节 | 污染物 | 现有工程排放量（固体废物产生量） | 本项目新增排放量（固体废物产生量） | 以新带老削减量 | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量） | 变化量 |
|--------|-------------|--------------------|----------------------|------------------------|---------|----------------------|-------------------------|
| 废气 | 污水处理设施 | NH ₃ | 0.000865 | 0.000397 | 0 | 0.001262 | +0.000397 |
| | | H ₂ S | 0.0000335 | 0.0000153 | 0 | 0.0000488 | +0.0000153 |
| 废水 | 综合污水 | COD | 0.155 | 0.131 | 0 | 0.286 | +0.131 |
| | | BOD ₅ | 0.0339 | 0.0681 | 0 | 0.102 | +0.0681 |
| | | SS | 0.0135 | 0.0985 | 0 | 0.112 | +0.0985 |
| | | NH ₃ -N | 0.0362 | 0.0178 | 0 | 0.054 | +0.0178 |
| | | 动植物油 | 0.000101 | 0.023899 | 0 | 0.024 | +0.023899 |
| | | 粪大肠杆菌(个/L) | 8.96×10 ⁷ | 2.9704×10 ⁹ | 0 | 3.06×10 ⁹ | +2.9704×10 ⁹ |
| | | LAS | N.D | 0.0010 | 0 | 0.0010 | +0.0010 |
| 一般固体废物 | 职工日常办公及病人生活 | 生活垃圾 | 9.782 | 11.2055 | 0 | 20.9875 | +11.2055 |
| | 煎药 | 煎药渣 | 0 | 0.5 | 0 | 0.5 | +0.5 |
| 危险废物 | 医疗过程 | 医疗废物 | 6.205 | 8.03 | 0 | 14.235 | +8.03 |
| | 废水处理 | 废水处理污泥 | 0.27552 | 0.15744 | 0 | 0.43296 | +0.15744 |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|---|--|---|---|
| 大气环境 | 污水处理站 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 污水处理设施埋于地下，并定期投放除臭剂 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)污水处理站周边大气污染物最高允许浓度 |
| 地表水环境 | 污水总排放口 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群、LAS | 化粪池、污水处理站 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物的预处理标准 |
| 声环境 | 水泵、风机、备用发电机等设备 | 噪声 | 选用低噪声设备、置于设备房中、安装减振设施，加强院内进出车辆管理，车辆禁止鸣笛，限速等 | 厂界北侧、东侧、西侧、南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)的2类标准 |
| 电磁辐射 | 本项目不涉及 | | | |
| 固体废物 | 煎药药渣混入生活垃圾，与生活垃圾一起由垃圾桶集中收集后，定期委托环卫部门统一处理。污水处理设施污泥委托有资质单位定期清捞。医疗废物在医疗废物暂存间分类收集贮存后，委托有资质单位清运处理。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>分区防渗：</p> <p style="padding-left: 2em;">重点防渗区：医疗废物暂存间、医疗废水处理设施及废水收集管道等。其中医疗废物暂存间、医疗废水处理设施均采用“防渗混凝土+2 mm 厚 HDPE 防渗层”进行防腐防渗处理，废水收集管道采用防腐、防锈材质，确保各单元防渗性能达到等效黏土防渗层≥6.0 m、渗透系数≤1.0×10⁻⁷ cm/s 的要求，其中医疗废物暂存间达到渗透系数≤1.0×10⁻¹⁰ cm/s 的要求。</p> <p style="padding-left: 2em;">一般防渗区：垃圾箱存放地。拟采用防渗混凝土进行防渗处理，</p> | | | |

| | |
|-----------------|---|
| | <p>确保各单元防渗性能达到等效黏土防渗层≥ 1.5 m、渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的要求。</p> <p>简单防渗区：其他区域，均采用一般地面硬化。</p> |
| <p>生态保护措施</p> | <p>无</p> |
| <p>环境风险防范措施</p> | <p>为减少环境风险影响，建设单位必须完善风险防范措施。</p> <p>①针对二氧化氯泄漏的风险防范措施</p> <p>二氧化氯不得与易燃易爆物接触，应设计二氧化氯微电脑发生器电脑控制仪和通风系统。</p> <p>a 泄漏应急处理：疏散泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽；及时给处理人员佩戴正压自给式呼吸器，穿化学防护服；切断火源。避免泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）。漏气容器不能再用，要经过技术处理清除可能剩下的气体。</p> <p>b 防护措施：空气中浓度较高时，佩戴防毒面具（化学安全防护眼镜、防腐工作服、防化学品手套等）；紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式呼吸器；工作现场禁止吸烟，保持良好的卫生习惯。</p> <p>c 急救措施：皮肤接触时脱去污染的衣着，立即用大量流动清水彻底冲洗至少 15 分钟，就医；眼睛接触时立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医；吸入时迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅，呼吸困难时给输氧，呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医；食入时误服者漱口，饮牛奶、蛋清或就医；着火切断气源，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。</p> <p>②针对酒精泄漏的风险防范措施</p> <p>由于本项目危险化学品使用量较小，且采用瓶装/桶装，酒精发生泄漏事故的概率极低，若发生泄漏事故，企业将立即采取收集措施（可采用吸油毡、吸附剂等），并使用隔水板构筑临时围堰（高度 0.5m），在采取上述措施合理处理风险事故后，项目危险化学</p> |

品基本不会对区域地表水环境产生环境风险。若遇明火可能发生火灾，因此，环评建议对手术室、危险废物暂存间、药房等加装火灾报警装置，若发生火灾事故，立即对进行灭火处理，并对消防废水进行收集，避免进入市政管网或地表水体，收集后的消防废水全部暂存于污水处理设备调节池内，送有资质单位进行处置。

③一体化污水处理设施事故应急措施

为避免突发医疗废水事故排放造成对蒸水水质的影响，对于污水处理站的密闭系统，应配置监测、报警装置，并制定事故时的应急措施，防范风险。另外，应存放应急消毒剂，在发生停电时采用人工投加消毒剂，确保污水得到完全的消毒处理，进一步减小事故排放对栗江造成的影响。

④氧气瓶爆炸防范措施

a 在搬运氧气瓶时，应注意避免气瓶受到剧烈振动和冲击。

b 防止氧气瓶受热或着火、气瓶运输时不得长时间在烈日下曝晒。

c 使用氧气瓶时，首先要对气瓶进行外观检查，如发现有漏气、滑扣、表针不灵或爬高现象时，应禁止使用，并及时报请维修，不准随意处理，严禁带压拧紧阀杆，调整垫料。检查漏气时应用肥皂水，不准使用明火。

⑤医疗废物风险防范措施

项目建成运营后产生的医疗垃圾必须经科学地分类收集、贮存运送后交由有资质单位进行最终处置。

鉴于医疗垃圾的极大危害性，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。

a 应对项目产生的医疗垃圾进行科学的分类收集

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、化学性废物及药物性废物等不能混合收集；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。对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：

黄色—700×550mm 塑料袋：感染性废物；

红色—700×550mm 塑料袋：传染性废物；

绿色—400×300mm 塑料袋：损伤性废物；

红色—400×300mm 塑料袋：传染性损伤性废物。

而盛装医疗废物的外包装纸箱应符合下列要求：

印有红色“传染性废物”—600×400×500mm 纸箱；

印有绿色“损伤性废物”—400×200×300mm 纸箱；

印有红色“传染性损伤性废物”—600×400×500mm 纸箱。

项目产生的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，由检验科、病理科等产生单位首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当由药剂科交由专门机构处置；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当由设备科交由专门机构处置。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐

利物日包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

b 医疗垃圾的贮存和运送

该项目应当建立医疗废物暂时贮存设施、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，应得到及时、有效地处理。

医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

暂时贮存场所须分办公室、医疗废物贮存间、车辆存放间。其总面积：三级医院不得小于 150m²，二级医院不得小于 120m²，一级医院不得小于 80m²。

远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。

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。

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。

设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标

| | |
|----------|---|
| | <p>识。</p> <p>暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。</p> <p>对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。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：</p> <p> 保证包装内容物不暴露于空气和受潮。</p> <p> 保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味。</p> <p> 贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源。</p> <p> 贮存地不得对公众开放。</p> <p> 医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。</p> <p> 对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。</p> <p> 综上所述，该项目医疗废物采取以上防范措施是可行的。</p> <p>⑥火灾/爆炸事故次生环境风险防范措施</p> <p>发生火灾/爆炸事故，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。同时，应尽可能切断泄漏源，防止危险物质继续泄漏或流入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> |
| 其他环境管理要求 | <p>(1) 参照《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)等相关要求，设置废水排放口图形标志。</p> <p>(2) 院内设独立的环保机构，设专职环境保护管理人员，全面负责卫生院的环境保护管理工作。</p> <p>(3) 加强管理，建立健全运行台账制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。</p> <p>(4) 按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)中的相关要求,本项目排污许可应实行登记管理。本项目取得环评批复后,排污须依照要求完善排污许可证登记管理。</p> |
|--|--|

六、结论

经综合分析，本项目符合国家相关产业政策，符合地方总体规划要求，选址可行，总平面布置合理。在采取本报告表提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，该项目产生的污染物可做到达标排放，固废得到妥善处置，噪声不会出现扰民现象，项目区域环境质量基本可达功能区要求，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量 (固体废物产生 量) ① | 现有工程许可 排放量② | 在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③ | 本项目排放量 (固体废物产生 量) ④ | 以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤ | 本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量) ⑥ | 变化量⑦ |
|----------|-----------------------|----------------------------|----------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 废气 | 氨 | 0.000865 | / | / | 0.000397 | 0 | 0.001262 | +0.000397 |
| | 硫化氢 | 0.0000335 | / | / | 0.0000153 | 0 | 0.0000488 | +0.0000153 |
| 废水 | 废水量 m ³ /a | 1680 | / | / | 960 | 0 | 2640 | +960 |
| | pH | / | / | / | / | / | / | / |
| | COD | 0.155 | / | / | 0.131 | 0 | 0.286 | +0.131 |
| | BOD ₅ | 0.0339 | / | / | 0.0681 | 0 | 0.102 | +0.0681 |
| | SS | 0.0135 | / | / | 0.0985 | 0 | 0.112 | +0.0985 |
| | NH ₃ -N | 0.0362 | / | / | 0.0178 | 0 | 0.054 | +0.0178 |
| | 动植物油 | 0.000101 | / | / | 0.023899 | 0 | 0.024 | +0.023899 |
| | 粪大肠杆菌(个/L) | 8.96×10 ⁷ | / | / | 2.9704×10 ⁹ | 0 | 3.06×10 ⁹ | +2.9704×10 ⁹ |
| | LAS | N.D | / | / | 0.0010 | 0 | 0.0010 | +0.0010 |
| 危险废物 | 医疗废物 | 6.205 | / | / | 8.03 | 0 | 14.235 | +8.03 |
| | 污水处理站污泥 | 0.27552 | / | / | 0.15744 | 0 | 0.43296 | +0.15744 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 9.782 | / | / | 11.2055 | 0 | 20.9875 | +11.2055 |
| 煎药渣 | 煎药渣 | 0 | / | / | 0.5 | 0 | 0.5 | +0.5 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。单位：t/a。