建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：明溪复康中医医院扩建项目

建设单位（盖章）：明溪复康中医医院有限公司

编制日期：2024 年 7 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
1.1 产业政策符合性分析.....2
1.2 “三线一单”控制要求符合性分析.....2
1.3 与《福建省卫生事业发展“十四五”计划》符合性分析.....5
1.4 与《三明市“十四五”卫生健康事业发展专项规划》符合性分析.....6
二、 建设项目工程分析.....8
2.1 项目由来.....8
2.2 现有工程.....9
2.2.1 现有工程概况.....9
2.2.2 现有工程组成及建设内容.....9
2.2.3 现有工程主要医疗设备及原辅材料.....9
2.3 扩建工程.....11
2.3.1 扩建工程概况.....11
2.3.2 主要医疗设备及原辅材料.....12
2.3.3 能源消耗.....13
2.4 水平衡分析.....13
2.4.1 现有工程水平衡分析.....14
2.4.2 扩建工程水平衡分析.....14
2.4.3 扩建后全院水平衡分析.....15
2.5 总平面布置.....16
2.6 工艺流程及产污环节.....16
2.6.1 医疗服务主要工作流程.....16
2.6.2 项目主要产污环节.....17
2.7 现有项目环保手续.....18
2.8 现有项目污染物排放情况分析.....18
2.8.1 废气.....18
2.8.2 废水.....19
2.8.3 噪声.....20
2.8.4 固废.....20
2.8.5 电磁辐射.....21

2.8.6 现有项目主要环境问题.....22
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....23
3.1 大气环境质量现状.....23
3.1.1 大气环境功能区划及环境质量标准.....23
3.1.2 大气环境质量现状.....23
3.2 地表水环境质量现状.....25
3.2.1 地表水环境功能区划及环境质量标准.....25
3.2.2 地表水环境质量现状.....25
3.3 声环境质量现状.....27
3.3.1 声环境功能区划及质量标准.....27
3.3.2 声环境质量现状调查.....27
3.4 生态环境质量调查.....28
3.5 地下水、土壤环境.....29
3.6 环境保护目标调查.....29
3.7 污染物排放控制标准.....30
3.7.1 废气.....30
3.7.2 废水.....30
3.7.3 噪声.....31
3.7.4 固废.....31
3.8 总量控制.....31
四、 主要环境影响和保护措施.....33
4.1 施工期环保护措施.....33
4.1.1 水环境影响分析.....33
4.1.2 大气污染影响分析.....33
4.1.3 噪声环境影响分析.....34
4.1.4 固体废物环境影响分析.....34
4.2 运营期环境保护措施.....35
4.2.1 水环境影响和保护措施.....35
4.2.2 废气环境影响和保护措施.....40
4.2.3 声环境影响和保护措施.....42
4.2.4 固废影响分析.....43
4.3 外环境对本项目的影响分析.....48

4.4 地下水、土壤环境影响分析.....48
4.5 环境风险.....49
4.5.1 环境风险物质.....49
4.5.2 环境风险潜势分析.....49
4.5.3 环境风险识别.....50
4.5.4 环境风险分析.....51
4.5.5 环境风险防范措施.....52
4.5.6 环境风险结论.....53
4.6 排污许可管理.....53
4.7 自行监测要求.....53
4.8 环境管理.....54
4.9 环保投资估算.....54
五、 环境保护措施监督检查清单.....56
六、 结论.....59
附图 1 地理位置图.....错误！未定义书签。
附图 2 项目周边关系示意图.....错误！未定义书签。
附图 3 平面布置图.....错误！未定义书签。
附图 4 扩建污水站工艺流程布置图.....错误！未定义书签。
附件 1 委托书.....错误！未定义书签。
附件 2 建设单位营业执照.....错误！未定义书签。
附件 3 发改备案.....错误！未定义书签。
附件 4 现有项目环境影响登记表.....错误！未定义书签。
附件 5 现有项目排污登记回执.....错误！未定义书签。
附件 6 现有项目污染源监测报告.....错误！未定义书签。
附件 7 噪声现状监测报告.....错误！未定义书签。
附件 8 福建省生态环境分区管控查询报告.....错误！未定义书签。
附件 9 一般固废和危险废物处置协议.....错误！未定义书签。
附件 10 公示、涉密、报批申请.....错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">明溪复康中医医院扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2405-350421-04-01-123395</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>**</td><td>联系方式</td><td>139****9988</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">福建 省 三明 市 明溪 县 雪峰 镇 东方军路 308-89 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经： 117 度 12 分 15.066 秒，北纬： 26 度 21 分 56.326 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>Q8412 中医医院</td><td>建设项目
行业类别</td><td>四十九、卫生 84—医院 841；其他（住院床位 20 张以下的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
□改建
☑扩建
□技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>明溪县发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>闽发改备[2024]G080054 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>30.00</td><td>环保投资（万元）</td><td>20.00</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>66.7</td><td>施工工期</td><td>3 月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>4520</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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，本项目无需设置专项评价，详见表 1。
表 1 专项设置原则一览表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>设置情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物 1、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 2 的建设项目</td><td>本项目不排放有毒有害污染物，主要废气污染物为医院污水站产生的氨、硫化氢和臭气</td><td>☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不新增工业废水，医疗废水由医院污水站处理后，再由城区污水管网引入明溪县城区污水处理厂深度处理</td><td>☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目</td><td>本项目危险物质存储量未超过临界量</td><td>☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目非新增河道取水项目</td><td>☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目非海洋工程建设项目</td><td>☐设置专题
☑不设置专题</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1.1 产业政策符合性分析

本项目为明溪复康中医医院扩建项目，并将医院配套污水站规模由 20t/d 扩建至 50t/d。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类、鼓励类中“三十七、卫生健康——1、医疗服务设施建设”，不属于限制类和淘汰类项目。

同时，本项目已于 2024 年 7 月 10 日取得明溪县发展和改革局的备案证明（闽发改备[2024]G080054 号）。因此本项目建设符合当前国家和地方相关的产业政策。

1.2 “三线一单”控制要求符合性分析

（1）“三线一单”符合性分析

①与生态保护红线的相符性分析

本项目位于福建省三明市明溪县雪峰镇东方军路 308-89 号，项目不在国家级和省级禁止开发区域内(国家公园、自然保

</td></tr>
</table>

	护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区等)，因此，本项目符合生态保护红线要求。 ②与环境质量底线的相符性分析 项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；地表水环境目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）III类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。 根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响分析可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。 ③资源利用上线 本项目属于医疗卫生服务设施建设，不属于高能耗项目，设备优先选用节水、节电产品，运行中通过内部管理，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染及资源利用水平，符合资源利用上线要求。 ④与负面清单符合性分析 根据福建省发展和改革委员会印发的《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单(试行)》（2018 年 3 月），列入福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单有永泰县、泰宁县、周宁县、柘荣县、永春县、华安县、屏南县、寿宁县、武夷山市等 9 个县（市）。 项目所在地不在《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单(试行)》所列县市内，且选址不属于环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要

求；项目主要为医疗服务机构，符合当前国家产业政策要求，不属于禁止开发建设项目。

根据《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政[2021]4 号）以及福建省生态环境分区管控数据应用平台查询，本项目所在地属于三明市以及“明溪县重点管控区 1”，编码为 ZH35042120007，查询报告详见附件 9。本项目的建设符合其管控要求，详见表 1.2-1~表 1.2-2。

表 1.2-1 三明市生态环境总体准入要求符合性一览表

适用范围	准入要求		本项目情况
三明市-全市	空间布局约束	1.氟化工产业应集中布局在三明市的吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 2.全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染项目。 3.推进工业园区标准化创建，加快园区雨污水管系统、污水集中处理设施建设改造。高新技术开发区要严控高污染、高耗水、高排放企业入驻。省级以下工业园区要加快完善污水集中处理设施，实现污水集中处理，达标排放；尚未入驻企业的要同步规划建设污水集中处理设施，确保入驻工业企业投产前同步建成运行污水集中处理设施。 4.严格控制氟化工行业低水平扩张，三明吉口循环经济产业园（除拟建的三化 5 万吨氢氟酸生产项目外）、黄砂新材料循环经济产业园、明溪县工业集中区、清流县氟新材料产业园原则上不再新建氢氟酸（企业下游深加工产品配套自用、电子级除外）、初级氟盐等产品项目；禁止建设非自用氯氟烃项目。清流县氟新材料产业园不再新增非原料自用的硫酸生产装置。	本项目为医疗机构建设，与三明市空间布局约束不相冲突，符合。
	污染物排放管控	1.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。 2.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。 3.氟化工、印染、电镀等行业要实行水污染物特别排放限值。东牙溪水库、金湖汇水区	本项目为医疗机构建设项目，不属于生产型企业，项目运营期间不涉及 VOCs 排放，不属于涉重金属重点行业，符

		域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。 4.按照《福建省生态环境厅关于铅锌矿产资源开发活动集中区域执行重点污染物特别排放限值的通告》，在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域（尤溪县、大田县）实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。	合。

表 1.2-2 明溪县生态环境管控符合性一览表

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目情况
明溪县重点管控区 1	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目；城市建成区内现有原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 2.严格限制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。 3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	本项目为明溪复康中医医院扩建项目，不属于工业项目，符合。

1.3 与《福建省卫生事业发展“十四五”计划》符合性分析

2022 年 10 月 12 日，福建省卫生健康委员会发布了《福建省“十四五”护理事业发展规划》（闽卫医政〔2022〕118 号），到 2020 年，建立健全覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度，实现人人享有基本医疗卫生服务。卫生计生整体发展西部领先，居民健康水平达到或超过全国平均水平。制度体系更加成熟定型，服务体系基本健全，服务模式有效转变，健康素养明显提升，生育水平适度保持。加强医疗机构建设，综合医院提水平，专科医院增数量，社会办医扩容量。加强省级综合医院建设，坚

持质量优先，合理控制医院床位规模，推动延伸发展。支持央属医院在我省的发展，充分发挥其技术引领、服务全省的作用。逐步改善市级综合医院基础设施条件和提升服务能力。

本项目的建设能够改善明溪县雪峰镇的医疗硬件条件，是福建省“十四五”卫生事业发展的重要组成部分，能促进整个福建省卫生事业发展的速度。因此，本项目的建设符合《福建省卫生事业发展“十四五”计划》。

1.4 与《三明市“十四五”卫生健康事业发展专项规划》符合性分析

《三明市“十四五”卫生健康事业发展专项规划》提出的发展目标为：到2025年，全民健康管护体系完善工程、公立医疗机构薪酬制度完善工程、卫生健康人才培养工程、医疗服务能力提升工程、医防融合提升工程、中医药健康促进工程取得显著成效，基本建成能有效应对重大疫情和突发公共卫生事件、基本满足公共安全形势需要，有力支撑健康三明建设的强大公共卫生体系，重大疫情和突发公共卫生事件防控救治能力显著提升；基本建成整合型医疗卫生服务体系，建立特色鲜明的中医药服务体系，以“一老一小”为重点的全过程全周期健康服务能力明显增强，基层普遍具备首诊分诊和健康守门能力，县域内人人就近享有便捷可及、系统连续的基本医疗卫生服务；居民健康水平稳步提高，实现千人均医疗机构床位数、执业（助理）医师数、注册护士数等指标接近或达到全省平均中上水平，打造辐射闽西北地区的医疗卫生、健康保障服务体系。

本项目为明溪复康中医医院扩建项目，该项目的建设有助于明溪县达到“优质服务基层行”国家级推荐标准，进一步提升明溪县医疗服务质量和水平，更好地服务群众看病就医，提高明溪县雪峰镇医疗卫生服务水平，符合《三明市“十四五”卫生

	健康事业发展专项规划》的规划要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

明溪复康中医医院成立于2020年，利用当时新建的明溪县福利院光荣院，建设单位为明溪复康中医医院有限公司，于2020年7月24日取得明溪复康中医医院建设项目环境影响登记表（附件4），建设规模为设置床位20张；同年8月4日完成固定污染源排污登记回执（附件5），登记编号：91350421MA34CYUEM001Z。

明溪复康中医医院拟将原有床位由20张扩建至99张，并将医院配套污水站规模由20t/d扩建至50t/d，2024年7月10日，建设单位取得明溪县发展和改革局的关于本项目的备案证明（闽发改备[2024]G080054号），详见附件3。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，本项目需进行环境影响评价工作，再对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，该项目属“四十九、卫生 84-医院841中的其他（住院床位20张以下的除外）”，应编制环境影响报告表，详见表2.1-1。故明溪复康中医医院有限公司委托我司编制本项目环境影响报告表(委托书详见附件1)。接受委托后，我司技术人员立即查看现场，依据环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《明溪复康中医医院扩建项目环境影响报告表》，供建设单位报生态环境部门审批。

表2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 / 项目类别		报告书	报告表	登记表
四十九、卫生 84				
108	医院841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842	新建、扩建住院床位500张及以上的	其他（住院床位20张以下的除外）	住院床位20张以下的（不含20张住院床位的）

2.2 现有工程

2.2.1 现有工程概况

明溪复康中医医院位于福建省三明市明溪县雪峰镇东方军路 308-89 号，建筑面积 3000m^2，床位 20 张，门诊就诊人数平均为 40 人次/天，年开诊时间为 365 天，职工 30 人。

2.2.2 现有工程组成及建设内容

由于现有工程仅办理环境影响登记表手续，本评价根据建设单位提供的资料，现有工程主要建设内容及工程组成见表 2.2-1。

表 2.2-1 现有工程主要建设内容及工程组成一览表

分类	项目组成	具体建设内容
主体工程	门诊部	1~5 层建筑面积 3000m^2，设内科、外科、普通外科专业、急诊医学科、康复医学科、医学检验科、临床血液、血液专业、中医科、妇产科、针灸科、推拿科等
	床位	门诊部二楼设置 8 张床位，三楼设置 12 张床位，总计 20 张床位
	康复中心	位于门诊部大楼北侧，为病患提供康复医治和训练
公用工程	供水	接市政供水管网，依托县供水公司供水系统
	供电	接市政供电系统，依托县电力局供电系统
	排水	雨污分流，雨水经雨水管收集后直接排入市政雨水管网；污水经污水管收集后，排入医院污水站，再由城区管网引入明溪县城区污水处理厂处理
环保工程	废水处理	污水经污水管收集后，排入医院污水站处理后，再由城区污水管网引入明溪县城区污水处理厂处理
	废气处理	主要废气为污水站产生的少量臭气，无组织排放
	噪声治理	明溪复康医院为医疗机构，其主体就属于声环境保护区域，无设置高噪声设备，医疗设备噪声值较低，通过门、窗、墙等隔声降噪
	固废治理	设置医疗危险废物贮存间，妥善分类收集后定期委托三明绿洲环境科技有限公司处置，协议见附件 9
		未被污染的输液瓶（袋）收集后定期委托三明碧源环保科技有限公司处置，协议见附件 9
		设置生活垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托环卫部门清理处置

2.2.3 现有工程主要医疗设备及原辅材料

根据建设单位提供的资料，现有工程主要医疗设备见 2.2-2，主要原辅材料使用情况见表 2.2-3。

表 2.2-2 现有工程主要医疗设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）
1	医用干式激光打印机	DRYPIX 4000	1
2	DR	NeuVision 460	1
3	恒温水箱	HH-W420	1
4	胶体金免疫层分析仪	LEPU-QUANT800	1
5	尿液分析仪	URIT-180	1
6	显微镜	XSP-35TV	1
7	离心机	SN-LSC-40S	1
8	全自动生化分析仪	BS-240	1
9	全自动凝血分析仪	迈瑞 C3100	1
10	中频干扰电疗仪	IB-ZP1	10
11	低频脉冲电针治疗仪	XS-998B04	10
12	红光/红外光治疗仪	MS F-3	10
13	上下肢主被动康复训练器	LGT-5100D	2
14	超声波治疗仪	HB810A	1
15	超短波电疗机	DL-C-M(脉冲)	1
16	超声电导仪	UC7020	1
17	多体位医用诊疗床	XY-K-SF-8	2
18	电动升降站立架	XYD-1	2
19	直立床	XYQ-5	2
20	减重步态康复平台	XY-K-GI	2
21	低频脉冲痉挛肌治疗仪	XY-K-JLJ-3C	2
22	电脑中频治疗仪	XYZP-ID	2
23	电脑恒温电蜡疗仪	XYL-I	1
24	医用电子血压计	HEM-7312	10

表 2.2-3 现有工程主要原辅材料使用情况一览表

序号	试剂名称	单位	用量	备注
1	血细胞分析用稀释液	L/a	24	检验科试剂
2	血细胞冲洗液	L/a	10	
3	血细胞分析用溶血剂	L/a	1	
4	总胆红素	盒/a	2	
5	直接胆红素	盒/a	2	
6	门冬氨酸氨基转移酶	盒/a	2	
7	丙氨酸氨基转移酶	盒/a	2	
8	碱性磷酸酯	盒/a	2	
9	总蛋白	盒/a	2	
10	白蛋白	盒/a	2	
11	甘油三酯	盒/a	2	
12	总胆固醇	盒/a	3	
13	血糖	盒/a	3	
14	生化标准品	支/a	1	
15	生化混合中值质控品	支/a	1	
16	尿素	盒/a	2	
17	肌酐	盒/a	2	
18	一次性空针、输液管	具/a	1400	医疗耗品
19	一次性中单、小单	张/a	1500	

20	一次性手套	双/a	2000	
21	纱布	包/年	1000	
22	棉签	盒/a	140	
23	胶片	片/a	300	
24	针剂药品	支/a	3400	药品
25	口服药剂	盒/a	1600	
26	八四消毒液、酒精等	瓶/a	200	消毒剂

2.3 扩建工程

2.3.1 扩建工程概况

（1）项目名称：明溪复康中医医院扩建项目；

（2）建设单位：明溪复康中医医院有限公司；

（3）建设地点：福建省三明市明溪县雪峰镇东方军路 308-89 号；

（4）建设性质：扩建；

（5）项目总投资：30 万元；

（6）建设规模：医院规模由原有 20 张床位扩建至 99 张，并将配套污水站规模由 20t/d 扩建至 50t/d；

（7）工作制度：年工作天数 365 天，8h/d，2 班制；

（8）劳动定员：新增职工 20 人，扩建后全院职工总数 50 人

（9）扩建工程组成见表 2.3-1。

表 2.3-1 扩建后全院基本情况表

项目	现有工程	扩建工程	扩建后全院情况
床位数	20 张	新增 79 张	99 张
门诊就诊人数	40 人次/天	新增 160 人次/天	200 人次/天

表 2.3-2 项目主要建设内容一览表

分类	项目组成	具体建设内容	
		现有工程	扩建后全院工程
主体工程	门诊部	1~5 层建筑面积 3000m^2，设内科、外科、普通外科专业、急诊医学科、康复医学科、医学检验科、临床血液、血液专业、中医科、妇产科、针灸科、推拿科等	与现有工程一致。1~5 层建筑面积 3000m^2，设内科、外科、普通外科专业、急诊医学科、康复医学科、医学检验科、临床血液、血液专业、中医科、妇产科、针灸科、推拿科等
	床位	门诊部二楼设置 8 张床位，三楼设置 12 张床位，总计 20 张床位	门诊部二楼床位新增至 20 张，三楼床位新增至 30 张，四楼新增 30 张床位，五楼新增 19 张床位，总计 99 张床位
	康复中心	位于门诊部大楼北侧，为病患提供康复医治和训练	与现有工程一致。位于门诊部大楼北侧，为病患提供康复医

			治和训练
公用工程	供水	接市政供水管网，依托县供水公司供水系统	与现有工程一致。接市政供水管网，依托县供水公司供水系统
	供电	接市政供电系统，依托县电力局供电系统	与现有工程一致。接市政供电系统，依托县电力局供电系统
	排水	雨污分流，雨水经雨水管收集后直接排入市政雨水管网；污水经污水管收集后，排入医院污水站，再由城区管网引入明溪县城区污水处理厂处理	与现有工程一致。雨污分流，雨水经雨水管收集后直接排入市政雨水管网；污水经污水管收集后，排入医院污水站，再由城区管网引入明溪县城区污水处理厂处理
环保工程	废水处理	污水经污水管收集后，排入医院污水站处理后，再由城区污水管网引入明溪县城区污水处理厂处理	医院污水站处理规模由 20t/d 扩建至 50t/d，采用 AO 工艺地埋式一体化水处理设备。医疗废水经医院污水站处理后，再由城区污水管网引入明溪县城区污水处理厂处理
	废气处理	主要废气为污水站产生的少量臭气无组织排放	污水站处理污水时产生的臭气，污染物主要为氨、硫化氢和臭气浓度，污水处理设施采用半地埋式并加盖处理，定期喷洒除臭剂
	噪声治理	明溪复康医院为医疗机构，其主体就属于声环境保护区域，无设置高噪声设备，医疗设备噪声值较低，通过门、窗、墙等隔声降噪	医疗设备和配套辅助设备产生的噪声，采用隔声门窗进行降噪
	固废治理	设置医疗危险废物贮存间，妥善分类收集后定期委托三明绿洲环境科技有限公司处置	与现有工程一致。医疗废物在医疗危险废物贮存间贮存后定期委托有资质单位处置
		未被污染的输液瓶（袋）收集后定期委托三明碧源环保科技有限公司处置	与现有工程一致。未被污染的输液瓶（袋）收集后定期委托三明碧源环保科技有限公司处置
		设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫工人清理处置	与现有工程一致。生活垃圾收集后委托环卫部门清理处置

2.3.2 主要医疗设备及原辅材料

本扩建项目仅将医院床位由现有 20 张扩建至 99 张，不新增主要医疗设备，扩建后医院主要医疗设备与现有工程一致，见表 2.2-2；本项目主要原辅材料与扩建后全院主要原辅材料使用情况见表 2.3-3。

表 2.3-3 本项目与扩建后全院主要原辅材料使用情况一览表

序号	试剂名称	单位	现有工程	扩建工程	扩建后全院	备注
1	血细胞分析用稀释液	L/a	24	120	144	检验科试剂
2	血细胞冲洗液	L/a	10	50	60	
3	血细胞分析用溶血剂	L/a	1	5	6	
4	总胆红素	盒/a	2	10	12	
5	直接胆红素	盒/a	2	10	12	
6	门冬氨酸氨基转移酶	盒/a	2	10	12	
7	丙氨酸氨基转移酶	盒/a	2	10	12	
8	碱性磷酸酯	盒/a	2	10	12	
9	总蛋白	盒/a	2	10	12	
10	白蛋白	盒/a	2	10	12	
11	甘油三酯	盒/a	2	10	12	
12	总胆固醇	盒/a	3	15	18	
13	血糖	盒/a	3	15	18	
14	生化标准品	支/a	1	5	6	
15	生化混合中值质控品	支/a	1	5	6	
16	尿素	盒/a	2	10	12	
17	肌酐	盒/a	2	10	12	
18	一次性空针、输液管	具/a	1400	7000	8400	医疗耗品
19	一次性中单、小单	张/a	1500	7500	9000	
20	一次性手套	双/a	2000	10000	12000	
21	纱布	包/年	1000	5000	6000	
22	棉签	盒/a	140	700	840	
23	胶片	片/a	300	1500	1800	
24	针剂药品	支/a	3400	17000	20400	药品
25	口服药剂	盒/a	1600	8000	9600	
26	八四消毒液、酒精等	瓶/a	200	1000	1200	消毒剂

2.3.3 能源消耗

本项目能源消耗情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 能源消耗情况一览表

序号	名称	年用量	来源
1	水	13906.5t	市政供水系统提供
2	电	15 万 kwh	市政供电系统提供

2.4 水平衡分析

2.4.1 现有工程水平衡分析

由于现有工程仅办理环境影响登记表手续，本评价重新分析水平衡。参照《建筑给水排水设计标准（2019 年版）》（GB50015-2019）医院用水定额及《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）医院用水定额，住院病人用水以床位数 20 床计算，门诊用水以全院平均门诊量 40 人次/天计算，医务人员以现有职工 30 人计。现有工程用排水情况见表 2.4-1，水平衡图见图 2.4.1。

表 2.4-1 现有工程用水量及排放量一览表

项目	标准	数量	用水量		排水量	
			t/d	t/a	t/d	t/a
住院病人用水	300L/床·d	20 床	6	2190	5.4	1971
门诊患者用水	12L/人·次	40 人	0.48	175.2	0.43	157.6
医务、办公人员用水	100L/人·班	30 人	3	1095	2.7	985.5
检验科用水	/	/	0.2	73	0.18	65.7
合计			9.68	3533.2	8.71	3179.8

备注：根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“新建医院污水处理工程设计水量可按照医院用水总量的 85%~95%确定”，项目废水量按用水量的 90%计，本项目年营运时间按 365 天计。

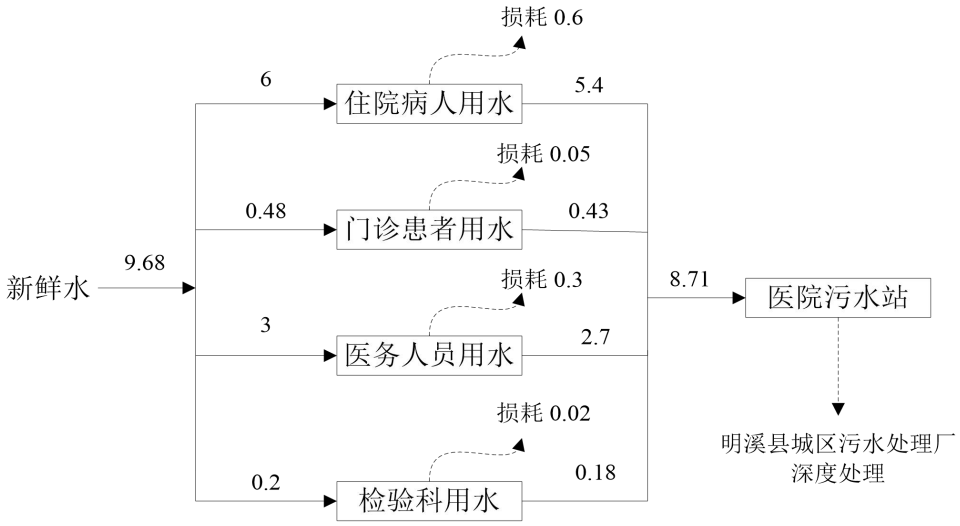

图 2.4.1 现有工程水平衡图（单位：t/d）

2.4.2 扩建工程水平衡分析

同上，扩建工程住院病人用水以扩建床位数 79 床计算，门诊用水以全院平均新增门诊量 160 人次/天计算，医务人员以新增职工 20 人计。则

扩建工程用排水情况见表 2.4-2，水平衡图见图 2.4.2。

表 2.4-2 扩建工程用水量及排放量一览表

项目	标准	数量	用水量		排水量	
			t/d	t/a	t/d	t/a
住院病人用水	300L/床·d	79 床	23.7	8650.5	21.33	7785.45
门诊患者用水	12L/人·次	160 人	1.92	700.8	1.72	630.72
医务、办公人员用水	100L/人·班	20 人	2	730	1.8	657
检验科用水	/	/	0.8	292	0.72	262.8
合计			28.42	10373.3	25.57	9335.97

备注：根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“新建医院污水处理工程设计水量可按照医院用水总量的 85%~95%确定”，项目废水量按用水量的 90%计，本项目年营运时间按 365 天计。

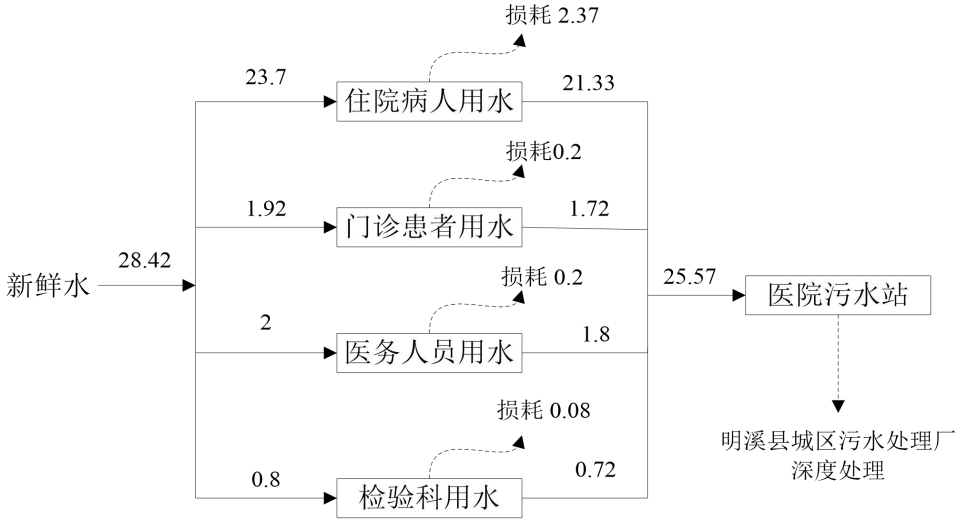

图 2.4.2 扩建工程水平衡图（单位：t/d）

2.4.3 扩建后全院水平衡分析

根据以上分析，本项目扩建后全院用水量及污水排放量见表 2.4-3，本项目水平衡见图 2.4.3。

表 2.4-3 扩建后全院用水量及排放量一览表

项目	标准	数量	用水量		排水量	
			t/d	t/a	t/d	t/a
住院病人用水	300L/床·d	99 床	29.7	10840.5	26.73	9756.45
门诊患者用水	12L/人·次	200 人	2.4	876	2.15	788.32
医务、办公人员用水	100L/人·班	50 人	5	1825	4.5	1642.5
检验科用水	/	/	1	365	0.9	328.5
合计			38.1	13906.5	34.28	12515.77

备注：根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“新建医院污水处理工程设计水量可按照医院用水总量的 85%~95%确定”，项目废水量按用水量的 90%计，本项目年营运时间按 365 天计。

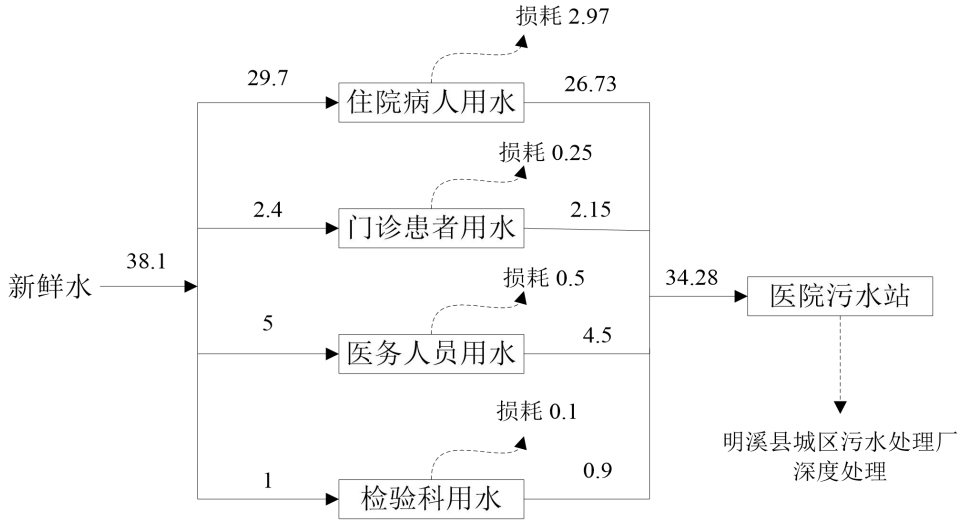

图 2.4.3 扩建后全院水平衡图（t/d）

2.5 总平面布置

本项目位于福建省三明市明溪县雪峰镇东方军路 308-89 号（明溪县福利院光荣院内），扩建后全院共建设 1 栋门诊楼、1 栋康复中心、及其配套污水站等。项目扩建后门诊楼、康复中心各有独自出入口，道路系统结合医院总平面布局，互相联通，形成畅通的环状路，并考虑适宜的转弯半径。道路可达到院区各栋楼，使消防车辆来往通畅、便捷，满足消防要求。项目总平面布置图见附图 3，扩建污水站工艺流程布置图见附图 4。

工艺流程和产排污环节

2.6 工艺流程及产污环节

2.6.1 医疗服务主要工作流程

项目建成后主要为周边居民提供医疗服务的工作流程及产污环节见图 2.6.1。

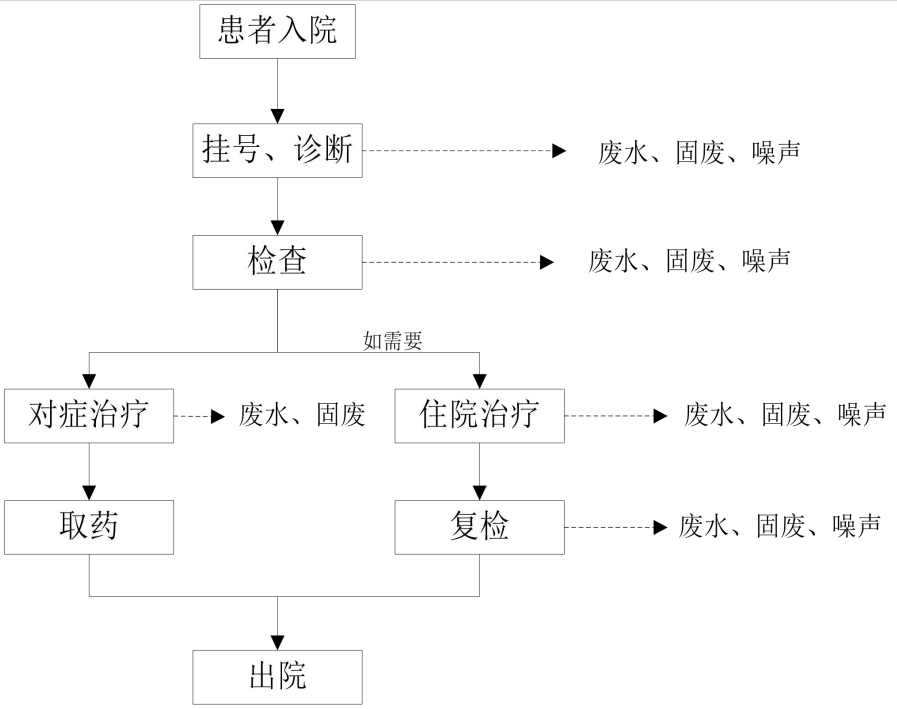

图 2.6.1 医疗服务工作流程及产污环节图

（1）挂号、诊断：就诊患者一般需先进行挂号缴费，或现场前台进行咨询后寻找科室医生问诊。

（2）诊断、检查：对就诊患者在诊室内进行初步诊断，根据初诊结果对患者进行血压、心电图、血常规等简单的检查、检验来进一步确诊。

（3）根据检查结果进行对症治疗，需住院治疗的患者转至病房区观察、休息，无需住院的患者诊断后拿药后离开。

2.6.2 项目主要产污环节

表 2.6-2 本项目主要产污环节一览表

类别	污染来源	主要污染物种类	污染因子	处理措施
废气	医院污水站	臭气	NH_3、H_2S、臭气浓度	污水站采取半地埋式并加盖密闭
	汽车行驶	汽车尾气	NMHC、NOx、CO	自然扩散
废水	门诊、住院患者及医务人员等	生活污水、医疗废水	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群、病原体	经医院污水站处理后再由城区管网引入明溪县城区污水处理厂处理
噪声	医疗设备、社会生活	噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，门、窗、墙隔声降噪
固废	门诊、住院患者及医务人	生活垃圾	废塑料、废纸等	委托环卫部门清理处置

	员等			
	门诊室、病房等	一般固废	未被污染的输液瓶（袋）	收集后定期委托三明碧源环保科技有限公司处置
	门诊室、病房等	危险废物	含感染性、损伤性、药物性、病理性、化学性医疗废物	贮存于危废贮存间并委托有资质的单位处置
	检验科		检验科废液	
	污水站		污泥	

与项目有关的原有环境污染问题

2.7 现有项目环保手续

现有项目设置床位 20 张，于 2020 年 7 月 24 日取得明溪复康中医医院建设项目环境影响登记表，备案号：202035042100000027；同年 8 月 4 日完成固定污染源排污登记回执，登记编号：91350421MA34CYUEM001Z。

2.8 现有项目污染物排放情况分析

建设单位于 2020 年 7 月委托福建省正基检测技术有限公司对医院无组织废气、医疗废水、噪声进行监测，监测报告见附件 7。

2.8.1 废气

根据监测结果，现有项目医院污水站臭气浓度无组织排放最大值为 12（无量纲），未达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求（臭气浓度≤10），监测结果见表 2.8-1。

表 2.8-1 臭气排放结果一览表

检测项目	检测频次	测试点位	检测结果	
			2020.07.18	2020.07.19
臭气浓度（无量纲）	第 1 次	上风向 1#	＜10	＜10
		下风向 2#	11	12
		下风向 3#	12	12
	第 2 次	上风向 1#	＜10	＜10
		下风向 2#	11	12
		下风向 3#	12	12
	第 3 次	上风向 1#	＜10	＜10
		下风向 2#	12	12
		下风向 3#	12	11

废气排放情况：参考《环境影响评价案例分析》（环境保护部环境工程评估中心编）中第 326 页，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S。根据表 2.8-2，现有工程 BOD_5 处理量大约为（17.5-1.5）mg/L × 3179.8t/a=50876.8g。因此现有工程 NH_3 排放量为 50876.8g × 0.0031g/g × 10^{-3}=0.16kg/a；H_2S 排放量为 50876.8g × 0.00012g/g × 10-3=0.006kg/a。

2.8.2 废水

根据监测结果，现有项目医疗废水经医院污水站处理后各类污染物浓度均达到《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预处理限值要求，监测结果见表 2.8-2。

表 2.8-2 废水监测结果一览表

检测项目		检测结果				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值
监测时间：2020.07.18						
医疗废水进口	粪大肠杆菌，MPN/L	3.5×10^4	/	/	/	3.5×10^4
	悬浮物，mg/L	71	/	/	/	71
	pH（无量纲）	6.84	/	/	/	6.84
	化学需氧量，mg/L	128	/	/	/	128
	五日生化需氧量，mg/L	17.5	/	/	/	17.5
	氨氮，mg/L	4.92	/	/	/	4.92
	总余氯，mg/L	0.25	/	/	/	0.25
医疗废水出口	粪大肠杆菌，MPN/L	1200	800	900	1100	800-1200
	悬浮物，mg/L	40	37	41	39	39
	pH（无量纲）	6.76	6.74	6.76	6.78	6.74-6.78
	化学需氧量，mg/L	11	7	9	10	9
	五日生化需氧量，mg/L	1.5	0.9	1.3	1.4	1.3
	氨氮，mg/L	0.083	0.104	0.088	0.076	0.088
	总余氯，mg/L	3.21	3.19	3.22	3.25	3.22
监测时间：2020.07.19						
医疗废水进口	粪大肠杆菌，MPN/L	2.8×10^4	/	/	/	2.8×10^4
	悬浮物，mg/L	68	/	/	/	68
	pH（无量纲）	6.87	/	/	/	6.87
	化学需氧量，mg/L	135	/	/	/	135
	五日生化需氧量，mg/L	19.2	/	/	/	19.2
	氨氮，mg/L	5.15	/	/	/	5.15
	总余氯，mg/L	0.27	/	/	/	0.27

医疗废水出口	粪大肠杆菌，MPN/L	1400	1200	1300	800	800-1400
	悬浮物，mg/L	40	38	42	40	40
	pH（无量纲）	6.78	6.76	6.75	6.77	6.75-6.78
	化学需氧量，mg/L	9	12	10	8	10
	五日生化需氧量，mg/L	1.2	1.8	1.3	1.1	1.4
	氨氮，mg/L	0.112	0.100	0.122	0.106	0.110
	总余氯，mg/L	3.24	3.22	3.21	3.23	3.23

根据以上监测结果结合 2.4.1 现有工程水平衡分析，现有项目废水污染物排放情况见表 2.8-3。

表 2.8-3 现有工程废水污染物排放量一览表

污染物	平均排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
废水量	/	3179.8
COD	10	0.032
BOD_5	1.4	0.004
NH_3-N	0.11	0.0003
SS	40	0.127

2.8.3 噪声

根据监测结果，现有项目医院厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），详见表 2.8-4。

表 2.8-4 噪声监测结果一览表

监测点位	主要声源	检测结果 Leq，dB(A)			
		时段	实测值	背景值	结果值
		昼间			
1#	生产噪声	15：27-15：37	54.4	/	54.4
2#	生产噪声	15：46-15：56	53.2	/	53.2
3#	生产噪声	16：02-16：12	55.4	/	55.4
4#	生产噪声	16：21-16：31	54.2	/	54.2
/	/	夜间			
1#	生产噪声	22：06-22：16	48.1	/	48.1
2#	生产噪声	22：23-22：33	47.1	/	47.1
3#	生产噪声	22：40-22：50	49.1	/	49.1
4#	生产噪声	22：55-23：05	48.2	/	48.2

2.8.4 固废

医院产生的固体废物主要包括生活垃圾，三级化粪池、格栅固废，医疗危险废物，污水站污泥，检验科废液以及未被污染的输液瓶（袋）

等。

生活垃圾主要来自办公室、公共区、病房等处，住院病人的生活垃圾经杀菌消毒后再和医务人员生活垃圾一起收集交由环卫部门统一处理；

化粪池和格栅固废属于一般固废，委托专业公司清掏、外运、处置；根据建设单位提供的《医疗卫生机构使用后未被污染输液瓶（袋）集中回收合同书》：塑料输液瓶、输液袋及透析桶和玻璃瓶等属于未被污染的输液瓶（袋），集中收集后定期委托三明碧源环保科技有限公司处置，不包含任何属于医疗废物的物品。

项目医疗废物主要分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物以及化学性废物；污水站污泥和检验科废液均属于危险废物，于医疗危险废物贮存间贮存后委托有资质单位处置。

根据建设单位提供的资料，现有工程固废产生情况见表 2.8-5。

表 2.8-5 现有工程固废产生情况一览表

类型		污染物名称	产生量（t/a）	处理措施
固废	危险废物	医疗废物	2	分类分区贮存于医疗危废贮存间并委托有资质的单位处置
		污水站污泥	0.25	
		检验科废液	0.01	
	一般固废	未被污染的输液瓶（袋）	0.4	集中收集后委托三明碧源环保科技有限公司处置
	生活垃圾	生活垃圾	10	统一收集后委托环卫部门处置

2.8.5 电磁辐射

DR，即直接数字化 X 射线摄影系统，设备使用时排放 X 射线，它对环境会造成一定的危害，其设备房的设置位置及防护问题必须按《医用 X 射线诊断放射卫生防护及影像质量保证管理规定》规范执行，保障受检者、放射工作人员和公众的健康与安全，确保 X 射线对周围环境不造成污染危害。

在正常工况下，设备对环境的影响主要是：设备运行时产生的 X 射线对周围环境公众及辐射职业工作人员的外照射。要求建设单位在项目建成后取得辐射安全许可证，从事放射医疗工作人员要有健全的操作规

程、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度等。参考同类型医院建设项目在运行时，在严格按照辐射屏蔽规范采取屏蔽措施后，DR 设备不会对机房外周围环境和人员造成辐射危害，对医院整体辐射工作场所的辐射水平不会造成显著增加，符合辐射环境保护的要求。

2.8.6 现有项目主要环境问题

根据现场调查，结合现行的环保政策要求，原有项目主要环境问题为污水站臭气浓度未达标排放。

整改措施：本项目拟将原有污水站规模 20/d 扩建至 50t/d，采用半地埋式一体化污水处理设施并对池体加盖处理，定期喷洒除臭剂的处理措施，可有效降低污水站臭气浓度。

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

3.1 大气环境质量现状

3.1.1 大气环境功能区划及环境质量标准

根据《三明市大气环境功能区划》相关内容，项目所处区域环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目所在区域大气环境质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
PM_{10}	年平均	70μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
	24 小时平均	150μg/m³	
$PM_{2.5}$	年平均	35μg/m³	
	24 小时平均	75μg/m³	
SO_2	年平均	60μg/m³	
	24 小时平均	150μg/m³	
	1 小时平均	500μg/m³	
NO_2	年平均	40μg/m³	
	24 小时平均	80μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	
CO	24 小时平均	4mg/m³	
	1 小时平均	10mg/m³	
O_3	日最大 8 小时平均	160μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	

3.1.2 大气环境质量现状

（1）项目所在区域环境空气质量达标情况调查

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区，基准年选择为 2023 年。

本评价引用明溪县人民政府网站发布的明溪县 2023 年 1 月至 12 月环境空气质量监测结果，详见表 3.1-2。

表 3.1-2 明溪县 2023 年 1 月至 2023 年 12 月大气环境质量情况

监测时间	监测点位	SO_2（μg/m^3）	NO_2（μg/m^3）	PM_{10}（μg/m^3）	CO（mg/m^3）	O_3（μg/m^3）	$PM_{2.5}$（μg/m^3）	达标比例
1 月	明溪县城区	3	2	31	0.6	74	19	100%
2 月		3	3	28	0.8	85	17	100%
3 月		3	4	33	1.0	108	19	100%
4 月		3	4	26	1.1	80	12	100%
5 月		3	4	22	0.8	80	10	100%
6 月		4	3	17	0.8	66	7	100%
7 月		5	4	13	0.8	52	6	100%
8 月		4	3	15	0.9	58	6	100%
9 月		2	4	17	0.6	79	6	100%
10 月		3	7	18	0.8	85	8	100%
11 月		4	11	33	0.8	82	16	100%
12 月		5	13	29	1.0	72	15	100%

监测点位	项目	SO_2 (ug/m^3)	NO_2 (ug/m^3)	PM_{10} (ug/m^3)	CO (mg/m^3)	O_3_8h (ug/m^3)	$PM_{2.5}$ (ug/m^3)	首要污染物
明溪县城区	月均值	5	13	29	1.0	72	15	臭氧
	标准值（二级）	150	80	150	4	160	75	/
	达标天数比例（%）	100						
	备注	1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准； 2、本月环境空气质量达到一级标准28天，二级标准2天。						

图 3.1.1 明溪县环境空气质量现状截图

（2）引用资料的可行性分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)，环境质量现状数据“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。本次评价选取明溪县人民政府网站发布大气环境状况信息，符合

《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)的要求，引用环境现状监测数据可行。

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 地表水环境功能区划及环境质量标准

本项目纳污水域为渔塘溪，根据《福建省水（环境）功能区划》及《三明市地表水环境功能区划方案及编制说明》，渔塘溪水域环境功能区划为III类功能区，主导功能为渔业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准，详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目所在区域地表水环境质量标准

序号	污染物名称	单位	标准值	标准来源
1	pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
2	高锰酸盐指数	mg/L	≤6	
3	COD	mg/L	≤20	
4	BOD_5	mg/L	≤4	
5	石油类	mg/L	≤0.05	
6	溶解氧	mg/L	≥5	

3.2.2 地表水环境质量现状

（1）项目所在区域地表水环境质量达标情况调查

根据《2023 年三明市生态环境状况公报》：“全市主要流域 55 个国（省）控断面各项监测指标年均值I～III类水质比例为 100%，其中I～II类断面水质比例为 89.1%。”项目纳污水域为渔塘溪，水环境质量现状良好，其水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体见图 3.2.1。

三明市生态环境局
shb.sm.gov.cn
首页 机构简介 环保要闻 机关党建 业务信息 网上办事 政民互动 专题专栏
2024年07月17日 星期三 三明市
本站 请输入您要搜索的内容 搜一下
当前位置：首页> 环保要闻
2023年三明市生态环境状况公报
来源:福建省生态环境厅 时间：2024-06-04 08:35 浏览量：383
三明市生态环境局
（2024年6月）
一、综述
全市各级各部门认真践行习近平生态文明思想，深入学习贯彻党的二十大精神和全国、全省生态环境保护大会精神，按照市委、市政府有关工作部署，深入打好污染防治攻坚战，严守“生态环境质量只能更好、不能变坏”底线，为加快推进美丽三明建设做出新贡献。**生态环境质量持续向好。**市区（三元区）和各县（市、区）空气质量达标天数比例均为100%，为全省唯一100%达标的地级市；市区环境空气综合指数2.68，优于上年0.07，综合排名同比提升1个位次；泰宁、明溪、将乐等7个县环境空气质量位居全省58个县级城市综合排名前十，数量全省第一。全市55个国省控断面水质达标率100%，同比提升1.8个百分点；主要流域水质指数1.5368，同比改善0.7%；金溪（将乐段）被评为全国第二批美丽河湖优秀案例。**EOD试点持续拓展。**持续推进环境治理模式创新，通过银行政策性的长期低息贷款，投入环境治理领域，策划EOD项目4个，总投资85.07亿元，其中，三元区、永安市EOD项目分别入选国家试点和进入国家库，尤溪EOD项目正根据生态环境部专家评审意见修改完善，明溪县胡坊镇EOD项目成为全省首个乡镇级EOD项目。**气候投融资持续深化。**积极创新碳金融产品和投融资工具、模式，策划61个气候友好型项目，总投资496.84亿元，已获得金融部门授信或贷款77.24亿元。生态环境部将我市探索严控“两高一低”项目信贷规模、开发“碳配额质押贷款”等碳金融支持工具、创新“低碳贷”等碳金融模式作为典型案例进行通报表扬，我市获评国家低碳城市试点优良城市。
二、水环境质量
（一）主要河流
全市主要流域55个国（省）控断面各项监测指标年均值Ⅰ～Ⅲ类水质比例为100%，其中Ⅰ～Ⅱ类断面水质比例为89.1%。

图 3.2.1 2023 年三明市生态环境状况公报网络截图

同时根据调查三明市生态环境局公布的三明市水环境质量月报（http://shb.sm.gov.cn/hjzl0902/），省控断面（瀚仙、吉口）2023 年水质监测状况表明：本项目附近地表水环境质量现状良好，符合III类水功能区划要求，详见表 3.2-2。

表 3.2-2 明溪县 2023 年瀚仙、吉口省控断面水质状况

监测时间	断面名称	水质类别	数据来源
2023 年 1 月	瀚仙	I	三明市生态环境局公布的三明市水环境质量月报
	吉口	I	
2023 年 3 月	瀚仙	III	
	吉口	III	
2023 年 5 月	瀚仙	I	
	吉口	II	
2023 年 7 月	瀚仙	II	
	吉口	II	
2023 年 9 月	瀚仙	II	
	吉口	II	
2023 年 11 月	瀚仙	II	
	吉口	II	

（2）引用资料的有效性分析

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)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求：“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。

本次评价选取三明市生态环境局发布的水环境状况信息，引用的现状监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区划及质量标准

本项目位于福建省三明市明溪县雪峰镇东方军路 308-89 号，项目所在区域周边为商住混合区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 声环境质量标准　　单位：dB(A)

类别		适用区域	昼间	夜间
0 类		指康复疗养区等特别需要安静的区域	50	40
1 类		指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域	55	45
2 类		指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	60	50
3 类		指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	65	55
4 类	4a 类	指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通 （地面段）、内河航道两侧区域；	70	55
	4b 类	为铁路干线两侧区域。	70	60

3.3.2 声环境质量现状调查

本项目位于福建省三明市明溪县雪峰镇东方军路 308-89 号，为了解项目区域声环境质量现状，建设单位于 2024 年 6 月 20 日委托福建省格

瑞恩检测科技有限公司对项目厂界及周边居民区共 5 个点位的昼、夜间声环境质量现状进行监测，监测结果见表 3.3-2，监测点位图见图 3.3.1，监测报告见附件 7。

表 3.3-2 项目环境噪声现状监测结果一览表(单位：dB (A))

监测点	昼间			夜间		
	测量值	执行标准	达标情况	测量值	执行标准	达标情况
N1 项目北侧厂界外 1m	55.3	60	达标	42.9	50	达标
N2 项目东侧厂界外 1m	51.2	60	达标	41.7	50	达标
N3 项目南侧厂界外 1m	47.6	60	达标	43.9	50	达标
N4 项目西侧厂界外 1m	50.4	60	达标	40.2	50	达标
N5 项目南侧绿源新村敏感点	51.7	60	达标	49.8	50	达标

图 3.3.1 本项目噪声现状监测点位图

根据表 3.3-2 监测结果，本项目厂界以及南侧居民区环境噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），现状声环境质量良好。

3.4 生态环境质量调查

（1）植被生态现状调查

根据现场调查及资料收集，评价区垦殖率高，受人为活动的影响，原生植被早已被破坏，大部分土地受人为干扰强烈而被开垦为农地等，现有植被为次生植被和人工植被，植物多样性不大，群落结构较单调。根据现场踏勘，项目周边区域地表植被发育，现有植被类型主要是松树、毛竹、杂草及农作物等，尚未发现重点保护的名木名树和国家、省级重点保护的野生植物。

（2）动物生态现状调查

项目周边由于人类经济活动相对较频繁，区域主要动物以适应农耕地和居民点栖息的种类为主，种属单调。野生动物主要有山鼠、蛇类等小型兽类和雀形鸟类以及一些普通昆虫等，均为一般野生动物，且数量不多。项目区域范围及其周边区域未涉及国家重点保护野生动物名录、福建省重点保护野生动物名录、亦无明显的野生保护动物栖息地。

3.5 地下水、土壤环境

本项目属于医院扩建项目，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则 —土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的附录 A 确定建设项目所属的地下水和土壤环境影响评价项目类别，项目地下水和土壤均属于IV类项目，IV类建设项目不开展地下水和土壤环境影响评价。因此本项目不进行地下水和土壤环境现状调查。

环境保护目标

3.6 环境保护目标调查

本项目属于医院扩建项目，服务对象为周边居民，根据现场调查及卫星地图显示，项目位于明溪县福利院光荣院东侧，项目北侧为空地，周边均为明溪县雪峰镇居民住宅和商业楼。

表 3.6-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	最近距离	保护级别
大气环境	雪峰镇	东、南	紧邻	《大气环境质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境	雪峰镇	东、南	紧邻	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类
地表水	日月溪	西南	350m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类

地下水	周边 500m 范围内的无地下水环境保护目标

污染物排放控制标准

3.7 污染物排放控制标准

3.7.1 废气

本项目运营期主要废气为医院污水站产生的少量臭气，无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求，详见表 3.7-1。

表 3.7-1 污水站臭气无组织排放标准一览表

序号	污染物名称	标准值	单 位	标准来源
1	氨	1.0	mg/m^3	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3
2	硫化氢	0.03	mg/m^3	
3	臭气浓度	10	无量纲	
4	甲烷	1	（处理站内最高体积百分数%）	

3.7.2 废水

本项目运营期生活污水和医疗废水经项目扩建后的污水站（处理规模：50t/d）处理后，再由城区污水管网引入明溪县城区污水处理厂深度处理。外排废水执行《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，详见表 3.7-2。

表 3.7-2 《医疗机构水污染物排放标准》（摘录）

序号	污染物名称	标准要求	备注
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000	/
2	pH	6~9	/
3	化学需氧量（COD）浓度（mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	250 250	/
4	生化需氧量（BOD_5）浓度（mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	100 100	/
5	悬浮物（SS）浓度（mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	60 60	/
6	氨氮（mg/L）	45	参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准
7	总磷（mg/L）	8	
8	动植物油（mg/L）	20	/
9	阴离子表面活性剂（mg/L）	10	/

10	总余氯	8	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2～8mg/L

3.7.3 噪声

医院厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准，具体见表 3.7-3。

表 3.7-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间	执行标准
2 类	60dB（A）	50dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3.7.4 固废

本项目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)。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）。其中医疗废物还应执行国务院《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令第 380 号）、卫生部《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36 号令）、《医院废物专用包装物、容器标准和警示标准》（环发[2003]188 号）中的有关规定。项目污水站产生的污泥属于危险废物，清掏前应进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准，详见表 3.7-4。

表 3.7-4 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	类大肠菌群数（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 其他医疗机构	≤100	——	——	——	＞95

总量控制指标

3.8 总量控制

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54 号）中拓展实施范围：“在《试行意见》确定开

	展 8 个行业试点工作的基础上，自 2017 年 1 月 1 日起，将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大为全省范围内工业排污单位，工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位。城镇污水集中治理单位削减的污染物纳入可交易范围。实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家对我省实施总量控制的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。 本项目属于医疗卫生服务设施建设，不属于工业排污单位和城镇污水集中治理单位，因此本项目产生的污染物无需购买相关废水和大气总量控制指标。再根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中 5.1 产排污环节及许可排污限值确定方法一般原则：“医疗机构排污单位医疗废水仅许可排放浓度，不设置许可排放量。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向”。因此本项目废水各污染因子许可排放浓度执行《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预处理限值要求（其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准）。项目废气污染物以达标排放管控。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1 施工期环保护措施

根据现场调查，本扩建项目仅将床位新增至 99 张，医院大楼主体已建成投入使用，项目施工期环境影响主要为污水站扩建施工时产生的环境影响。

4.1.1 水环境影响分析

施工期废水主要包括生活污水和施工活动产生的废水。生活污水主要为施工人员如厕废水，施工人员生活污水依托医院现有污水处理设施处理。施工废水主要含泥沙、悬浮物和矿物油等。此外还有少量混凝土养护过程产生的废水，pH 在 8-10 之间，混凝土养护用水量少，蒸发吸收很快，不会大量进入土壤，对土壤环境影响很小。

为减小其他施工期废水的影响，本项目应采取以下措施：

（1）对于施工废水设置临时沉淀池，施工废水经沉淀后循环利用。

（2）施工废水和生活污水不得以渗坑或渗井或漫流方式排放，为保护该区地下水，禁止利用生活垃圾和废弃物回填沟、坑等。

采取以上措施后，项目施工期废水对周围环境影响较小。

4.1.2 大气污染影响分析

（1）施工扬尘：施工场地周围建筑材料和工程废土的堆放及运输车辆在运输工程建筑垃圾、散装建材时，若超载或无防护措施，常会产生大量扬尘。出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途路上，经过来往车辆碾压形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干后，将飘散飞扬，污染环境。根据施工类比调查统计结果，若防护措施不当，则 150m 内将会受到扬尘污染影响。

为减少施工期产生的扬尘对周围环境的影响，应做好如下措施：

①在风力大于 4 级的情况下禁止进行场地平整工作；

②避免露天堆放起尘物(如建筑砂石等)，易起尘物料必须严密遮盖：严禁凌空抛撒垃圾、渣土，垃圾、渣土要及时清运，运渣土的车辆应封闭，防止遗撒。

（2）施工机械及运输车辆尾气

施工期油料消耗主要产生于各类施工机械交通运输车辆的运转，油料燃烧主要产生 SO_2、NO_2 和 CO 等污染物，会对周围的水体、土壤和大气环境造成污染。

减缓措施：做好机械的维护、保养工作；运输车辆禁止超载、不得使用劣质燃料；尽量减少使用大型器械，对使用燃柴油的大型运输车辆、推土机、挖掘机等要安装尾气净化装置。由于车辆尾气产生量较少，本项目施工期较短，经扩散后对周围环境影响较小。

4.1.3 噪声环境影响分析

项目施工期间的噪声源主要包括各种施工机械的施工作业噪声和物料运输的交通噪声。

本项目施工期应采取如下措施进行控制：

（1）根据《福建省环境保护管理条例》相关规定，合理安排施工作业时间，禁止夜间（22:00～次日 6:00）和午间（12:00～14:30）从事噪声、振动超标的建筑施工等活动；

（2）安装设备时注意轻拿轻放，减少人为噪声；

（3）对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级，振动大的机械设备使用减振机座。闲置不用的设备应立即关闭；

（4）运输车辆在进入施工区附近区城后，要适当降低车速，禁止鸣笛。

通过采取上述措施后，加之噪声通过距离衰减作用，可减轻施工噪声对周边环境的影响。

4.1.4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为生活垃圾和建筑垃圾，其中以建筑垃圾为主，主要包括混凝土、砂浆、包装材料等废弃施工材料。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定：“施工单位应当及时清运、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取相关措施，防止污染环境”。

	（1）施工过程中应严格认真清理施工场地，将原场地的固体废物分类收集处理。施工人员产生的少量生活垃圾，应分选袋装，委托环卫部门处理； （2）施工建筑垃圾应分类收集，尽可能的回收再利用； （3）项目区的土方工程必须分片进行，对其开挖、转移、利用应提前制定详细周密计划； （4）建筑垃圾及渣土应妥善处置。对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如废碴土等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填。其余不能得到利用的建筑垃圾应事先取得城监、环保等部门的同意，及时清运至合适地点实施回填或进行临时堆存，不得长期堆积或随意丢弃，以免占用土地和造成污染。 综上所述，本项目施工期主要为污水站的扩建工程造成的环境影响，拟建污水站规模较小，预计施工期较短，经采取合理可行的环保措施，上述不利影响得到改善。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制，施工期对环境产生的影响是短期的，随着项目施工活动的结束。
运营期环境影响和保护措施	**4.2 运营期环境保护措施** **4.2.1 水环境影响和保护措施** （1）废水源强 本项目主要废水为医疗废水和生活污水。根据建设单位提供的资料，本项目拟将医院原有污水站处理规模 20t/d 扩建至 50t/d，采用 AO 工艺半地埋式一体化水处理设备，工艺流程布置图详见附图 4。 项目扩建后医院产生的废水经污水站处理达到《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后，再由城区污水管网引入明溪县城区污水处理厂深度处理。 ①医疗废水：本项目不设置传染科室，无传染病菌废水；本项目不设口腔科，不设射线科，不产生含重金属废水；本项目影像拍片不采用传统的洗片模式，采用电子胶片，进行胶片实时打印，无需定显影，无胶片冲

洗废水，不存在含银废水。因此医疗废水主要包括：

a.一般医疗废水：主要包括普通病房、门诊等一般医疗废水。

b.特殊性质医疗废水（检验科废水：检验科日常采样所采用的针管、试管均为一次性，一次检验完成后就作为医疗废物废弃，无需对采样试管等进行清洗。而且检验完全采用商品试剂及电子仪器设备代替人工分析检验，所有待检验样品均通过仪器加入商品检验试剂后进行分析，所使用试剂均为购买已配置试液，不使用含汞、铬、镉、砷、铅、镍等第一类污染物的药品。检验废水包含器具清洗废水、检验废水。

②生活污水

生活污水主要为病人、医护人员及家属、职工产生的生活污水。

本项目废水来源及水质分析见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目废水来源及特点分析一览表

序号	废水分类		来源	主要污染因子
1	一般医疗废水		来自门诊和病房的一般医疗排水	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群、病原体
2	特殊性质废水	检验科废水	检验废水包含器具清洗废水、检验废水	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群、病原体
3	生活污水		病人、医护人员及家属、职工产生的生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）等技术文件和资料调查，医疗机构综合污水中各污染物浓度一般范围为 COD：150~300mg/L，BOD_5：80~150mg/L，SS：40~120mg/L，NH_3-N：10~50mg/L，粪大肠菌群：1.0×10^6~3.0×10^8 个/L。本项目综合废水水质按高浓度从严取值 COD：300mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：120mg/L、NH_3-N：50mg/L、粪大肠菌群：3.0×10^8 个/L。污水处理站处理效率参考福建省妇产医院污水处理站处理效率，本项目一体化污水处理设备处理效率取值为 COD：58%，BOD_5：50%，SS：84%，NH_3-N：76%。详见表 4.2-2。

表 4.2-2 污水处理站处理效率参考数据一览表

项目	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
福建省妇产医院污水处理站处理效率范围(%)	58.23~58.30	50~50.06	84.17~84.25	76.43~77.43
本项目参考取值	58	50	84	76

	根据处理效率得本项目废水污染物排放浓度取值为 COD：126mg/L、BOD_5：75mg/L、SS：19.2mg/L、NH_3-N：12mg/L。 根据工程分析，医院扩建工程新增废水排放量为 9335.97t/a，则废水中各污染物浓度及产生、排放情况分析如表 4.2-3。

表 4.2-3 本项目医院废水产生及排放源强一览表

污染源	污染物	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况				排放时间
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	处理效率%	核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
医院综合废水（医疗废水、生活污水）	COD	类比法	9335.97	300	2.8	AO 工艺一体化设备	58	类比法	9335.97	126	1.18	5840h
	BOD_5			150	1.4		50			75	0.78	
	NH_3-N			50	0.47		84			19.2	0.18	
	SS			120	1.12		76			12	0.11	
	粪大肠菌群			3.0×10^8	/		/			5000	/	

表 4.2-4 废水排放口及排放情况信息一览表

废水类别	排放口名称	排放口编号	污染物种	排放去向	排放规律	污染治理设施名称	排放口地理坐标		排放形式
							经度	纬度	
医院综合废水	废水总排口	DW001	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群、病原体	明溪县城区污水处理厂	连续排放，流量稳定	AO 工艺一体化设备	27°12′15.078″	26°21′56.345″	间接排放

运营期环境影响和保护措施

（2）达标排放分析

本项目实行雨污分流制，生活污水和医疗废水经医院污水站处理后的废水主要污染物排放浓度可达到《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（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准）后，再由城区污水管网引入明溪县城区污水处理厂深度处理。

（3）废水治理措施可行性分析

①治理措施

本医院扩建后项目生活污水和医疗废水经扩建后的污水站（AO 工艺一体化处理设备）处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合性医疗机构“排放标准”（其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准）后排入明溪县城区污水处理厂深度处理。扩建后的污水站工艺流程见图 4.2.1。

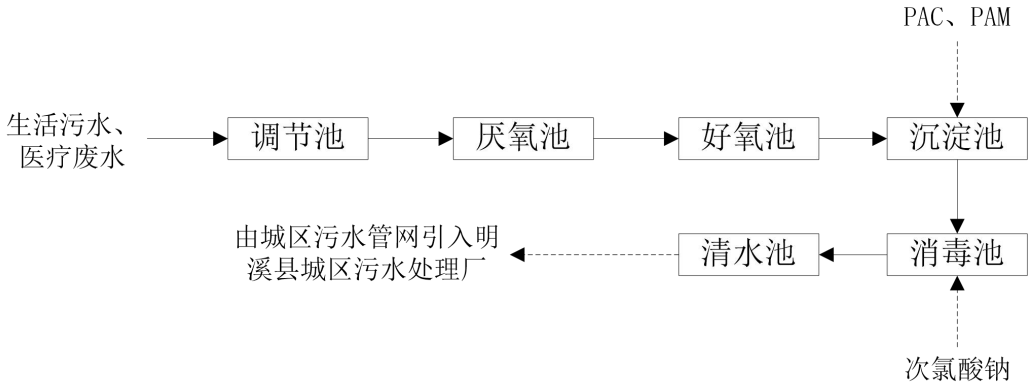

图 4.2.1 污水站主要工艺流程图

②处理措施可行性分析

a、处理规模可行性

根据工程分析，预计病床满负荷时，全院废水产生量约为 34.28t/d，本次拟扩建污水站的处理规模为 50t/d，其设计处理规模满足本项目废水处理需求。

b、处理工艺可行性

本项目污水站采用 AO 工艺一体化处理设备，处理出水达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染预处理标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》

（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准）后由城区污水管网引入明溪县城区污水处理厂深度处理。参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，医疗污水和生活污水排入城镇污水处理厂的可行技术类别，本项目污水站采用“沉淀处理+次氯酸钠消毒”的处理工艺基本可行。

表 4.2-5 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表

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	排入城镇污水处理厂	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。 一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。 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。 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	排入城镇污水处理厂	/

③明溪县污水处理厂概况

明溪县城区污水处理厂位于明溪县瀚仙镇王陂村，服务范围包括县城范围内渔塘溪以北的紫云坪组团、城北和坪埠组团，渔塘溪以南的老城区、南山组团。污水厂近期设计污水处理规模为 10000t/d，远期规模为 25000t/d。

污水处理工艺采用的是改良型 Carrousel-2000 氧化沟工艺，该工艺处理城市污水在技术上已经成熟，在国内外广为应用，污水处理厂正常运转时，其出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级污水处理厂一级标准的 B 标准。

④接纳本项目废水可行性分析

本项目属于复康医院扩建项目，医院废水已接入城区污水管网排入明溪县城区污水处理厂处理。综上所述，本项目生活污水和医疗废水处理措施基本可行。

4.2.2 废气环境影响和保护措施

（1）废气源强

①污水站臭气

根据污水处理原理，污水中含氮、硫的有机物在厌氧条件下生物降解或厌氧分解过程易产生少量臭气，主要含 H_2S 和 NH_3 等。污水处理系统中的臭气源主要分布在进水头部、预处理、污泥处理上清液等；污泥处理系统中的臭气主要来源于污泥外运过程，同时在生物分解过程中产生大量臭气。污水在处理标准不高或故障运行时，污水排放系统也会产生恶臭污染物的扩散。

本项目的污水站采用半地埋式，且顶部用混凝土预制板密闭，定期喷洒除臭剂，产生的少量臭气无组织排放。

参考《环境影响评价案例分析》（环境保护部环境工程评估中心编）中第326页，每处理1g的 BOD_5 可产生0.0031g的 NH_3 和0.00012g的 H_2S。根据废水源强分析，本扩建项目医院污水站 BOD_5 产生量为1.4t/a，BOD_5 排放量为0.78t/a，削减 BOD_5 量为0.62t/a，则产生的 NH_3 和 H_2S 的产生量分别为1.92kg/a和0.07kg/a。本项目污水站产排情况见表4.2-6。

表4.2-6 污水站臭气产排情况一览表

污染物来源	污染物	产生量（kg/a）	去除率	排放形式	排放量（kg/a）	排放速率(kg/h)
污水站	NH_3	1.92	30%	无组织	1.34	1.52×10^{-4}
	H_2S	0.07		无组织	0.05	7.06×10^{-6}

②汽车尾气

本项目扩建工程新增门诊或就诊人数平均为160人次/天，进出院区汽车略有所增。但医院仅设有地上停车场，汽车在汽车怠速行驶和启动时，将有汽车尾气排放，主要污染源是NMHC、NOx和CO。因受院内场地限制，停车位数量少，本医院服务对象多为明溪县雪峰镇周边居民，进院方式多为步行或乘坐公共汽车方式，因此进出院区汽车流量较小，汽车尾气产生量小，本评价不对其进行定量分析。

（2）治理措施可行性分析

①污水站臭气

根据医院污水处理原理，污水中含氮、硫的有机物在厌氧条件下生物降解或厌氧分解过程易产生少量臭气。本项目污水站采用半地埋式，且顶部用混凝土预制板密封。参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录A中表A.1医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，

本项目污水站臭气无组织排放采用加罩或加盖，定期喷洒除臭剂的处理措施基本可行。

表 4.2-7 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表

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	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂；

综上所述，本项目污水站产生的少量臭气，处理措施基本可行。

②汽车尾气

院区仅设有地上停车场，汽车在怠速行驶和启动时，将有汽车尾气排放，因受院内场地限制，停车位数量少，进出院区汽车流量较小，汽车尾气产生量小。地面停车位因周边较为空旷，汽车尾气通过自然扩散后影响较小。

4.2.3 声环境影响和保护措施

（1）噪声污染源强分析

本项目不新增医疗设备，医疗设备运行噪声小，其主要噪声值约在65-70dB(A)之间；社会生活噪声大多不超过 70dB(A)，通过楼板、墙壁及门窗的隔断基本上可消除其影响。

（2）噪声治理措施

本项目主要噪声问题为外界噪声及附属楼内配套设备产生的噪声对本项目的影响。建议建设单位采取以下措施：

①污水站调节池提升泵采用潜水式水泵，并对管道采取减振处理，且调节池为地埋式，上加盖板密闭，可有效隔声降噪。

②污泥泵设置于废水处理站泵房内，采取隔振基础，安装橡胶隔振垫，管道采取减振处理等。

③空调外机合理布局，采取隔振基础，安装橡胶隔振垫，对进、出风口和排烟口安装消声器等综合措施。

④在医院出入口及内部的醒目位置设置“安静”警示牌，提醒病人及家属保持安静，为医院提供安静的疗养环境，可有效降低社会生活噪声。

（3）声环境影响分析

本项目加强对各种配套设备的日常维护管理，保证设备的正常运行；加强

日常管理秩序，减少社会生活噪声；合理引导院区内车流，并限制车辆在院区内的行车速度等措施；对高噪声源设备采取隔声、消声、减震等综合降噪措施，本项目医院目前已成型，根据表 3.3-2，厂界噪声达到符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，周边敏感目标区域声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。医院自身属于声环境保护区域，本项目建设对声环境影响不大。

4.2.4 固废影响分析

（1）污染源强

本项目运营期产生的固体废物主要包括生活垃圾、医疗废物、污水站污泥以及未被污染的输液瓶（袋）等。

①医疗废物：根据《国家危险废物名录》（2021 版）、《医疗废物分类目录》，项目医疗废物属于危险废物，主要包括感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药理性废物和化学性废物以及药物性废物。其来源广泛、成分复杂，包括化学试剂、过期药品、一次性医疗器具、手术产生的病理废物等，往往带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。医疗废物已列入我国危险废物名录（编号：HW01）。项目新增医疗废物产生量大约为 8t/a。

表 4.2-8 医疗废物分类目录

废物类别	废物代码	类别	特征	常见组成或者废物名称
HW01 医疗废物	841-001-01	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、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
				2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。
				3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。
				4、各种废弃的医学标本。
				5、废弃的血液、血清。
				6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
	841-002-01	损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、医用针头、缝合针。
				2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。
				3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。

841-003-01	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、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。
			2、医学实验动物的组织、尸体。
			3、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
841-004-01	化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。	1、医学影像室、实验室废弃的化学试剂。
			2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。
			3、废弃的汞血压计、汞温度计。
841-005-01	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
			2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；疫抑制剂。
			3、废弃的疫苗、血液制品等。

②污水站污泥：本项目污水站处理的废水包括了治疗诊室、病房等排放的一般医疗废水以及医护人员产生的一般生活污水，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）规定，医疗污水站污泥均属于危险废物，因此污泥进行清掏时，污泥应消毒后委托有危废处置资质的单位转运处置。产生的污泥量与废水中悬浮固体含量及处理工艺有关。污泥产生系数按 0.1kg 污泥/t-废水计，项目新增废水总量为 10373.3t/a，则废水处理站污泥产生量为 1.04t/a。

③检验科废液：本项目检验科废液主要来源于检验科在血液检查机化验等工作中使用的化学品及病人的血液、尿液形成的废液，包括生化分析废液、免疫分析废液、血常规分析废液及尿常规废液。检验室废液主要有检验室器皿第一次洗涤水和试验废液。此类废液的产生量难以定量估算，其污染类型复杂。根据建设单位提供资料，并结合同类医疗机构用水情况进行估算，检验室器皿第一次洗涤水及实验药品废液产生量为 0.04t/a。

④生活垃圾

本项目生活垃圾包括住院病人产生的生活垃圾、门诊及陪护人及医务人员产生的生活垃圾。本项目扩建共新增床位 79 张，病床病人产生生活垃圾产生系数 0.5 千克/（天·张）计，则病床病人产生生活垃圾 14.4t/a；项目新增门诊量 160 人次/天，生活垃圾产生系数 0.1 千克/人次计，门诊病人和陪护人员产生生活垃圾 5.84t/a；项目新增职工人员 20 人，职工人员生活垃圾产生系数 0.5

千克/（天·人次）计，则职工人员产生的生活垃圾 3.65t/a。则本项目生活垃圾年产生量约为 23.89t/a。生活垃圾经统一收集后委托环卫部门处置。

⑤未被污染的输液瓶（袋）

根据《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30 号），明确使用后输液瓶（袋）的分类管理要求：

a、对于未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋），应当在其与输液管连接处去除输液管后单独集中回收、存放。去除后的输液管、针头等应当严格按照医疗废物处理，严禁混入未被污染的输液瓶（袋）及其他生活垃圾中。

b、残留少量经稀释的普通药液的输液瓶（袋），可以按照未被污染的输液瓶（袋）处理。医疗机构应当科学、规范、节约用药，提高药物使用效率，减少浪费，降低药品消耗和环境承载压力。

存在下列情形的输液瓶（袋），即使未被患者血液、体液和排泄物等污染，也不得纳入可回收生活垃圾管理。

a、在传染病区使用，或者用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），应当按照感染性医疗废物处理。

b、输液涉及使用细胞毒性药物（如肿瘤化疗药物等）的输液瓶（袋），应当按照药物性医疗废物处理。

c、输液涉及使用麻醉类药品、精神类药品、易制毒药品和放射性药品的输液瓶（袋），应当严格按照相关规定处理。

根据建设单位提供的资料，本项目新增未被污染的输液瓶（袋）产生量约为 1.6t/a，集中收集后委托三明碧源环保科技有限公司处置。

本项目固体废物产生情况见表 4.2-9。

表 4.2-9 本项目新增固体废物产生情况一览表

类型		污染物名称	产生量（t/a）	处理措施
固体废物	危险废物	医疗废物	8	分类分区贮存于医疗危废贮存间并委托有资质的单位处置
		污水站污泥	1.04	
		检验科废液	0.04	
	一般固废	未被污染的输液瓶（袋）	1.6	集中收集后委托三明碧源环保科技有限公司处置
	生活垃圾	生活垃圾	23.89	统一收集后委托环卫部门处置

（2）固体废物影响分析及处置管理要求

①危险废物的收集和临时贮存要求

危废贮存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定执行及建设，同时还需委托有资质的单位处置。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《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》(18597-2023)，项目在运营过程中，按照以下要求管理危险废物：

a.加强危险废物管理，制定危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。对员工进行培训，提高全体人员对危险废物管理的认识。确保相关管理人员和从事危废收集、运输、贮存等工作的人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定，熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程等各项工作要求；掌握危险废物分类收集、运输、贮存的正确方法和操作程序，提高安全防护和应急处置能力。

b.建设单位必须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求来进行危险废物的收集、贮存和运输。危险废物的收集、贮存，须按照其特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危废。盛装危废的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷，并依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规范建设危废贮存场所并设置危废标识。危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

c.规范建设危废贮存间。危险废物贮存场所应设置明显标志，并对地面进行硬化，具有防雨淋、防日晒、防渗漏、密闭等措施，并建立健全危险废物管理台账、专人管理。禁止将危废混入非危险废物中贮存，并且贮存时间不得超过一年。

d.严格执行危险废物转移管理制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

②危险废物规范化管理要求

	根据《危险废物规范化管理指标体系》的规定，本项目在生产中产生的危险废物具体管理要求如下： a.污染防治责任制度： 在危废贮存场所的显著位置张贴危险废物污染防治责任信息，且张贴信息能够表明危险废物产生环节、危险特性、去向及责任人等。 b.标识制度： 危险废物标签、贮存分区标志和物贮存、利用、处置设施等标志根据《危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276—2022）的要求设置。 c.管理计划制度： 制定危险废物管理计划。管理计划应包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施；报当地生态环境部门备案，若管理计划内容有重大改变，及时报当地生态环境部门重新备案。管理计划内容有重大改变的情形包括：①变更法人名称、法定代表人和地址；②增加或减少危险废物产生类别；③危险废物产生数量变化幅度超过 20%；④新、改、扩建或拆除原有危险废物贮存、利用和处置设施。 d.申报登记制度： 如实地向当地生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。可提供证明材料，如环评文件、竣工环境保护验收文件、危险废物管理台账、危险废物转移联单、危险废物处置利用合同、财务数据等；申报事项有重大改变的，应当及时申报；按照危险废物特性分类进行收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）；危险废物转移采取网上申报；对管理人员和从事危险废物收集、运输、贮存、利用和处置等工作的人员进行了培训；参加培训人员对本单位的危险废物管理制度、工作流程等各项要求，掌握危险废物分类收集、运输、贮存的正确方法和操作程序；贮存场所地面硬化及防渗处理；装载危险废物的容器完好无损；建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。 ③危险废物转移 建设单位按照危废转移要求，在转移危废前通过登录福建省固体废物环境

监管平台申请电子转移联单，申报转移计划。

④制定危险废物管理计划和危险废物台账管理

建设单位按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）制定危险废物管理计划和危险废物台账管理。

a.建设单位制定年度危险废物管理计划，危险废物管理计划中记录了上年度产生的和本年度计划产生的危险废物名称、危废代码、废物类别、有害物质名称、危险特性、危废产生来源及生产工序。

b.制定危险废物减量化的计划和措施。

c.填报危险废物转移情况，包括危险废物贮存措施、运输措施和转移计划等。

d.填报危险废物委托利用或处置措施。

⑤项目在医院内设置垃圾桶住院病人的生活垃圾经杀菌消毒后再和医务人员生活垃圾一起收集交由环卫部门统一处理。

（3）固废影响分析

综上所述，本项目只要加强对固体废物的收集和分类管理，并做到及时清运处置和综合利用后，对区域内自然环境、生态等造成的影响较小。

4.3 外环境对本项目的影响分析

本项目所处区域主要为居民区，周边无工厂分布，不涉及工业污染源，区域污染源主要是市政道路的交通噪声、汽车尾气。在正常情况下区外交通道路车流排放的 CO 和 NOx 污染物体现为分散的线源排放，一般最高浓度值基本靠近路边，随着离开道的距逐渐递减。风向与交角不同其沿线浓度分布也不同。总的情况是道路近处下风向较大，浓度值小。

总体来看，本项目建成投入使用后，周边道路的交通噪声和汽车尾气不会对项目产生明显影响。

4.4 地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 行业分类表，本项目属于“161、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心等其他卫生机构”，项目类别为IV类，不需开展地下水环境影响评价。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31）第十八条的规定，“各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价”。根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的评价工作等级的判定依据。

因此根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表4 污染影响型评价工作等级划分，本项目属附录 A 土壤环境影响评价项目类别中的“社会事业与服务业”行业，项目类别为 IV 类。因此不需开展土壤环境影响评价工作，但要求建设单位做好土壤污染防治工作，生产过程中加强管理，避免对土壤环境造成不良影响。

4.5 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素项目建设和运营期间可预测突发性或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起的有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的人身安全与环境的影响和损害，提出合理可行的防范、应急措施，以使事故率、损失达到最低可接受的水平。

4.5.1 环境风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险调查主要包括危险物质数量和分布情况、生产工艺特点。在进行项目潜在危害分析时，首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质应该进行危险性评价及毒害危害程度的分级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”结合项目原辅材料使用情况，本项目涉及的环境风险物质主要为污水站消毒剂（次氯酸钠）。

4.5.2 环境风险潜势分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当企业只涉及一种风险物质时，

该物质的数量与其临界量的比值，即为 Q。当企业存在多种化学物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，...，qn——每种风险物质的存在量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种风险物质的临界量，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）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目涉及的危险物质情况及临界量比值详见表 4.5-1。由下表可知项目危险物质的临界量比值 Q=0.05＜1，项目环境风险潜势为I，本项目的环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4.5-1 项目危险物质情况及临界量比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量/最大在线量（t）	临界量（t）	临界量比值 Q
1	次氯酸钠	7681-52-9	0.25	5	0.05
2	项目 Q 值∑				0.05

4.5.3 环境风险识别

风险识别内容包括物质危险性识别，生产系统危险性识别以及危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018），项目使用的次氯酸钠属于有毒、腐蚀性物质。CAS 号：7681-52-9。

（2）生产系统危险性识别

①化学品储存过程风险

次氯酸钠在储存、使用过程中，由于操作失误、仪器故障等原因，导致泄漏后引起的泄露、中毒等环境风险。

②医疗废水事故排放风险

污水处理设施因操作不当或处理设施失灵，废水不能达标而直接排放，导致废水超标排放，对外水体环境造成冲击影响。

③医疗废物在收集、贮存、运输过程的风险

医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。医疗废物中存在着大量的病菌、病毒等，如乙肝表面抗原阳性率在未经浓缩的样品中为6.42%，医疗废物的阳性率则高达8.9%。有关资料证实，医疗废物引起的交叉感染占社会交叉感染率的20%。医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

（3）危险物质向环境转移的途径识别

①化学品转移途径识别

本项目污水处理设施消毒工艺使用的次氯酸钠，在储存期间发生泄漏，将对外环境空气和水体环境造成污染影响。

②医疗废物转移途径

医疗废物如在收集、临时贮存、委托转运处置环节发生事故，造成医疗废物散落进入环境，医疗废物中有毒、有害及传染性物质将随地表径流进入地表水。

4.5.4 环境风险分析

（1）环境空气风险分析

本项目污水设施使用的次氯酸钠在院内存储量较小，有气味挥发。事故下应保持通风，加速扩散。

（2）地表水环境风险分析

①化学品泄漏影响分析

储存区地面采用防渗处理，设好围堰，且不设地漏，少量试剂泄漏后及时处理，不会溢流到场外，也不会对地表水产生影响。

②事故废水泄漏影响分析

一是操作不当或处理设施失灵，管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，废水不能达标而直接排放。污水可沾染病人的血、尿、便，或受到粪

便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有酸、碱、悬浮固体、BOD_5、COD 和动植物油等有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大。

4.5.5 环境风险防范措施

（1）化学品储存风险防范措施

①院区必须严格执行《化学危险物品安全管理条例》及其实施细则等法规、制度和标准，并建立化学危险物品管理制度。

②危险物品的运输必须严格执行《危险货物运输规则》和《汽车危险货物运输规则》中的有关规定。

③应加强安全消防设施的检查及管理，保证其处于即用状态。

④强化安全生产管理，应制定岗位责任制，严格遵守操作规程。

（2）医疗废水事故排放防范措施

本项目外排废水在处理设施正常工况运行下，能够做到达标排放，对外环境水质负荷影响较小。当生产废水处理设施处于不正常运行状态或其它以外事故致使废水直接外排时，会产生一定影响。

为减少废水污染物排放和杜绝事故性废水排放，在工程设计和营运期中应采取以下措施：

①加强对生产设备、各种输液管道的维护保养，及时处理隐患、杜绝病区污水收集和处理过程中的跑、冒、滴、漏；

②加强对治理设施的维护保养，及时处理隐患，确保废水处理系统正常运行。

（3）危险废物风险防范措施

医疗废物、污泥等属于危险废物，必须分类分区贮存于危废贮存间并委托有资质单位进行处理处置，加强危险废物管理：

①制定危险废物管理计划和应急预案，并报当地生态环境部门备案。

②收集、贮存危废，须按照其特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危废。

③严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

④严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物；在运送医疗废物过程中应当确保安全，不得丢弃、遗撒医疗废物。

4.5.6 环境风险结论

本项目的主要环境风险物质为次氯酸钠，针对各类危险物质的性质和可能发生的事故类型，本次评价提出了相应的风险防范措施和应急处置措施，通过加强风险管理可将环境风险降至最小，本项目的环境风险是可以接受的。

因此，本项目建设从环境风险的角度认为是可控的。

4.6 排污许可管理

排污许可是指环境保护主管部门依排污单位的申请和承诺，通过发放排污许可证法律文书形式，依法依规规范和限制排污单位排污行为并明确环境管理要求，依据排污许可证对排污单位实施监管执法的环境管理制度。

根据国务院环保部《排污许可证管理暂行规定》（环水体[2016]186 号），本项目应实行排污许可管理，又根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）等要求，本项目属于目录中“四十九、卫生 84——107 医院 841——床位 100 张以下的综合性医院”的实施登记管理的行业。

因此，建设单位应在本项目发生实际排污行为之前，应依法按照《排污许可证管理暂行规定》与《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）等规定要求在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记。

4.7 自行监测要求

本项目建设医院不属于重点排污单位，排污许可实行登记管理，因此本评价根据《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）结合项目实际情况和同类型项目制定自行监测方案，建议建设单位委托有资质的环境监测单位对本项目进行自行监测，监测方案见表 4.7-1。

表 4.7-1 本项目自行监测方案一览表

序号	监测项目	排放形式	监测位置	污染因子	监测频次
1	废气	无组织	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	1 次/季
2	废水	废水总排口		pH、COD、SS、BOD_5、NH_3-N、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、余氯	1 次/季
3	噪声	厂界		等效连续 A 声级	1 次/季

4.8 环境管理

本项目运营期建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环保意识教育，建立健全环境保护管理制度体系，并指定专职人员负责门诊日常的环保工作，其主要职能为：

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运营期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

（2）对医院内的公共设施给水管网进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行及管网畅通。

（3）确保污水处理系统的正常运行。

（4）生活垃圾和医疗废物的收集管理应由专人负责，分类收集，对分散布置的垃圾桶应定期清洗和消毒；外运时，应采用封闭自卸专用车，运到指定地点处置。

（5）处理各种涉及环境保护的有关事项，积累有关环境保护方面的各种原始资料。

4.9 环保投资估算

污染治理的经济投入，主要回报是环境效益，同时还具有良好的社会效益，符合经济与环境协调发展的可持续发展战略。为减轻该项目建设对环境的影响，需投入一定的资金进行环境保护。项目环保投资详见表 4.9-1。

表 4.9-1 本项目环保投资估算一览表

项目		防治措施	环保投资（万元）
运营期	废水治理	医疗废水：医院污水站处理规模由 20t/d 扩建至 50t/d，采用 AO 工艺地埋式一体化水处理设备。	15
	废气治理	污水站臭气：污水站半地埋式，池体加盖密闭，喷洒除臭剂等	1
	噪声治理	基础隔声减振措施	1
	固废治理	生活垃圾：设置生活垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托环卫部门清理处置； 医疗废物、污泥：集中收集后分类分区贮存在医疗危险废物贮存间，并委托有资质单位进行处置。	3
	总计	/	20

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	无组织	NH_3、H_2S、臭气浓度、甲烷	污水站池体加盖密闭，喷洒除臭剂等	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3（NH_3≤1.0mg/m^3，H_2S≤0.03mg/m^3，臭气浓度≤10，甲烷≤1）
地表水环境	DW001/综合废水（包括生活污水、医疗废水）	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群、病原体	医院污水站处理规模由 20t/d 扩建至 50t/d，采用 AO 工艺地埋式一体化水处理设备。医疗废水经医院污水站处理后，再由城区污水管网引入明溪县城区污水处理厂深度处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合性医疗机构“预处理标准”（其中氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准）
声环境	厂界	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，基础隔声减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）
电磁辐射	/	/	项目建成后取得辐射安全许可证	验收措施落实情况
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门处置	验收措施落实情况
	一般固废	未被污染的输液瓶（袋）	收集后定期委托三明碧源环保科技有限公司处置	验收措施落实情况
	危险废物	医疗废物、检验科废液、污水站污泥	分类分区贮存于医疗危险废物贮存间并委托有资质单位处置	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制指标准》（GB18597-2023）；污水站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 要求
土壤及地下水污染防治措施	项目危废贮存间、污水处理站等作防渗、防腐处理措施，并定期检查防渗、防腐措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强危险废物管理等			

其他环境管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。 2、排污许可管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部第 11 号），本项目在投入使用前应在全国排污许可证管理信息平台上进行排污许可登记管理变更。 **表 5.1-1 固定污染源排污许可分类管理名录** 3、环保信息公开要求 根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第 31 号)，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息： （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； （2）排污信息，包括主要污染物及其他污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
四十九、卫生 84				
107	医院 841，专业公共卫生服务 843	床位 500 张及以上的（不含专科医院 8415 中的精神病、康复和运动康复医院以及疗养院 8416）	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，床位 100 张及以上 500 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415（不含精神病、康复和运动康复医院）	疾病预防控制中心 8431，床位 100 张以下的综合医院 8411、中医医院 8412、中西医结合医院 8413、民族医院 8414、专科医院 8415、疗养院 8416

放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）其他应当公开的环境信息；

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

建设单位应按照上述要求公开建设项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

4、排污口规范管理

一切排污单位的污染物排放口(源)必须实行规范化整治，按照(GB15562.2-1995)《环境保护图形标志》的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。一般性污染物排放口(源)可设置提示性环境保护图形标志牌，排污口可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色用绿色，图形颜色用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5.1-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	固体废物	危险废物	
提示图形符号				
功能	表示废水向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示医疗废物贮存处	表示危险废物贮存处

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求；项目选址符合环境功能区划，项目不存在重大风险源，本行业环境风险水平较低，同时在项目建成后，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将进一步大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。项目应严格执行建设项目“三同时”制度，加强管理，制定环境保护管理规章及制度，确保各项污染物达标排放。因此，在项目采取了本评价提出的环保措施及建议情况下，污染物能做到达标排放，不会降低项目所在区域环境质量，并满足区域的总量控制，从环保角度论证该项目建设是可行的。

深圳市春立环境技术有限公司

2024 年 7 月

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	NH_3	0.16kg/a	/	/	1.34kg/a	/	1.5kg/a	+1.34kg/a
	H_2S	0.006kg/a	/	/	0.05kg/a	/	0.056kg/a	+0.05kg/a
废水	废水量	3179.8t/a	/	/	9335.97t/a	/	12515.77t/a	+9335.97t/a
	COD	0.032t/a	/	/	1.18t/a	/	1.212t/a	+1.18t/a
	BOD_5	0.004t/a	/	/	0.78t/a	/	0.784t/a	+0.78t/a
	NH_3-N	0.0003	/	/	0.18t/a	/	0.1803t/a	+0.18t/a
	SS	0.127	/	/	0.11t/a	/	0.237t/a	+0.11t/a
生活垃圾	生活垃圾	10	/	/	23.89t/a	/	33.89t/a	+23.89t/a
一般工业固体废物	未被污染的输液瓶（袋）	0.4	/	/	1.6t/a	/	2t/a	+1.6t/a
危险废物	医疗废物	2	/	/	8t/a	/	10t/a	+8t/a
	污水站污泥	0.25	/	/	1.04t/a	/	1.29t/a	+1.04t/a
	检验科废液	0.01	/	/	0.04t/a	/	0.05t/a	+0.04t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；现有工程按名录仅办理环境影响登记表手续，本项目仅汇总扩建后全院污染物排放量。