

重庆市秀山县人民医院医技楼建设项目

环境影响报告表

(报批版)

建设单位：秀山土家族苗族自治县人民医院

编制单位：重庆拓德环境技术有限公司

编制日期：2022年10月

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：重庆市秀山县人民医院医技楼建设项目

建设单位（盖章）：秀山土家族苗族自治县人民医院

编制日期：二〇二二年十月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| 建设项目名称 | 重庆市秀山县人民医院医技楼建设项目 | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---------|------|-----|----|---|--|-----|---|--|
| 项目代码 | 2020-500241-84-01-112969 | | | | | | | | | | | |
| 建设单位联系人 | 敖浩清 | 联系方式 | 13996988975 | | | | | | | | | |
| 建设地点 | 重庆市秀山土家族苗族自治县中和街道迎风路 205 号 | | | | | | | | | | | |
| 地理坐标 | (东经 109 度 00 分 26.351 秒, 北纬 28 度 45 分 78.962 秒) | | | | | | | | | | | |
| 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 医院 841 | | | | | | | | | |
| 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） | 秀山土家族苗族自治县发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 无 | | | | | | | | | |
| 总投资（万元） | 12234 | 环保投资（万元） | 300 | | | | | | | | | |
| 环保投资占比（%） | 2.45% | 施工工期 | 20 个月 | | | | | | | | | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地（用海）面积（m ² ） | 7056.6m ² | | | | | | | | | |
| 专项评价设置情况 | <p>项目主要建设秀山县人民医院医技楼，运行过程中大气污染物主要为食堂油烟、燃烧废气和污水处理站臭气，固废主要为医疗废物，有毒有害物质未超过临界量，500m 范围内主要环境保护目标为零散居民点，不涉及饮用水源地、风景名胜等生态环境保护目标，故无需设置专题，详见表 1。</p> <p style="text-align: center;">表 1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">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>本项目营运期废气污染物因子主要为非甲烷总烃、颗粒物等，不排放纳入《有毒有害大气污染物名录》中的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。无需开展大气专项评价。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">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</td> <td>食堂含油废水先经隔油池预处理、医技楼废水、生活污水进入现有污水处理站处理达《医疗</td> </tr> </tbody> </table> | | | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目 | 大气 | 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 | 本项目营运期废气污染物因子主要为非甲烷总烃、颗粒物等，不排放纳入《有毒有害大气污染物名录》中的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。无需开展大气专项评价。 | 地表水 | 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 | 食堂含油废水先经隔油池预处理、医技楼废水、生活污水进入现有污水处理站处理达《医疗 |
| | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目 | | | | | | | | | |
| | 大气 | 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 | 本项目营运期废气污染物因子主要为非甲烷总烃、颗粒物等，不排放纳入《有毒有害大气污染物名录》中的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。无需开展大气专项评价。 | | | | | | | | | |
| | 地表水 | 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 | 食堂含油废水先经隔油池预处理、医技楼废水、生活污水进入现有污水处理站处理达《医疗 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | 处理厂 | 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预处理标准”后排入市政污水管网，排入秀山县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)中一级A标后排入梅江河。无需开展地表水专项评价。 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目 | 本项目 Q<1，无需开展环境风险专项评价 |
| 生态 | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目不涉及取水，无需开展生态专项评价 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不属于海洋工程建设项目，故无需开展海洋专项评价 |
| 地下水 | 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 | 本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，无需开展地下水专项评价 |
| <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | | |
| 规划情况 | <p>规划名称：《秀山土家族苗族自治县城乡总体规划（2015~2030年）》</p> <p>审批机关：重庆市人民政府</p> <p>审批文件名称：重庆市人民政府关于秀山县城总体规划（2015~2030年）的批复</p> <p>审批文号：渝府[2017]54号</p> | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>根据《秀山土家族苗族自治县城乡总体规划（2015~2030年）》中第十三条医疗卫生设施（1）综合医院：完善提升现有综合医院 2 所，为县人民医院、县中医院，西部片区新建综合医院一所。</p> <p>扩建项目为秀山县人民医院扩建项目，扩建后能提升秀山县人民医院医疗服务水平，与《秀山土家族苗族自治县城乡总体规划（2015~2030年）》的要求相符。</p> | |

其他符合性分析

1.产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），扩建项目属于第一类鼓励类，第三十七款（卫生健康）第5条中的“医疗卫生服务设施建设”。已取得秀山土家族苗族自治县发展和改革委员会的批复（项目代码：2020-500241-84-01-112969）。因此，扩建项目符合国家产业政策。

2.与《国务院关于印发“十三五”卫生与健康规划的通知》（国发[2016]77号）符合性分析

根据《国务院关于印发“十三五”卫生与健康规划的通知》（国发[2016]77号）中“健康服务体系持续完善。医疗卫生服务能力大幅提升，更好满足人民群众基本医疗卫生服务需求和多样化、多层次健康需求。……”及“加强卫生计生服务体系建设。推动公立医院科学发展。对新建城区、郊区、卫星城区等薄弱区域，政府要有计划、有步骤建设公立医疗卫生机构，满足群众基本医疗卫生需求。扩建项目属于综合性医疗机构，与附近及周边居民健康需求相匹配，可提高当地医疗服务水平。同时扩建项目属公立医院的性质，与《国务院关于印发“十三五”卫生与健康规划的通知》（国发[2016]77号）相符。

3.与《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020）》（国办发[2015]14号）和《重庆市医疗卫生服务体系规划（2015~2020年）》（渝府办发〔2015〕180号）符合性分析

根据《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020）》（国办发[2015]14号）和《重庆市医疗卫生服务体系规划（2015~2020年）》（渝府办发〔2015〕180号）中“优化医疗卫生资源配置，构建与国民经济和社会发展水平相适应、与居民健康需求相匹配、体系完整、分工明确、功能互补、密切协作的整合型医疗卫生服务体系……”。扩建项目与周边居民健康需求相匹配，与《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020）》（国办发[2015]14号）、《重庆市医疗卫生服务体系规划（2015—2020年）》（渝府办发[2015]180号）的要求相符。

4.与《重庆市城乡总体规划（2007-2020）修编》符合性分析

《重庆市城乡总体规划（2007-2020）修编》第六条“社会事业发展与公共服务设施”中明确提出：加强医疗卫生设施建设，完善市、区县、街道（镇、乡）医疗，预防保健网、医疗卫生设施。扩建项目属于基本医疗卫生服务设施建设项目，符合《重庆市城乡总体规划》要求。

5.与《重庆市卫生计生发展“十四五”规划》（渝府办发[2022]06号）符合性分析

根据《重庆市医疗卫生服务体系“十四五”规划（2021—2025年）》渝府发（2022）6号中提出：推动优质医疗资源扩容下沉和均衡布局。建成100个三级医院，重点支持医疗资源薄弱的大渡口区、潼南区、城口县、酉阳县、秀山县等区县建设三级医院；每个区县重点办好1—2个综合医院。到2025年，实现三级医院区县全覆盖。建设“1+N”（重医附一院金山医院、N个涉外医疗服务定点医院和医疗服务点）涉外医疗服务体系，为在渝外籍人士提供高质量医疗服务。依托具备条件的市级和区县级医院，分片区建设4—6个市级区域医疗中心、10—15个市级区域中医医疗中心，发挥区域辐射带动作用。扩建项目完善综合性医院服务支持秀山县建设三级医院，与《重庆市医疗卫生服务体系“十四五”规划（2021—2025年）》的要求相符。

6.与《重庆市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》符合性分析

根据《重庆市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中“提高城乡居民健康水平，……完善医疗卫生服务体系。推进健康城市建设，打造国家区域医疗中心，完善医疗卫生服务体系，优化城乡医疗卫生资源配置。大力发展健康服务业，更好满足群众日益多元化的健康服务需求。坚持中西医并重，促进中医药、民族医药发展，推进国家中医药综合改革试点……”。扩建项目提升综合性医院服务能力，可完善项目所在区域医疗卫生服务体系，与《重庆市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的要求相符。

7.与《秀山县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》符合性分析

根据《秀山县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中“建立健全基本公共卫生和基本医疗服务体系，实现医疗卫生保健水平和主要健康指标区域领先，建设成为“设施先进、技术领先、功能完善、管理精细、服务一流”的医疗卫生高地。合理布局全县医疗机构，加强乡级公立医院内涵建设，**加速推进县人民医院创建成“三甲医院”加强传统中医特色**，做强中医专科，创建一流中医品牌，扩建妇女儿童医院，完善妇幼保健功能。……”。扩建项目为秀山县人民医院扩建项目，扩建后能提升秀山县人民医院医疗服务水平，与《秀山县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的要求相符。

8.与《秀山土家族苗族自治县卫生健康事业发展“十四五”规划和2035年远景目标》符合性分析

根据《秀山土家族苗族自治县卫生健康事业发展“十四五”规划和2035年远景目标》中“坚持以人民健康为中心。坚持把党的领导贯穿到卫生健康事业发展

全领域、全过程，充分发挥党委政府主导作用，全面提升全县卫生健康水平，有效提升治理效能，为全面推进健康秀山建设提供根本保障。以建设覆盖全生命周期的幸福人生为目标，将健康融入所有政策，构建完善健康促进政策体系和健康保障体系，把人民群众的健康素质和健康水平作为医疗卫生事业发展的最高标准，让发展成果更公平惠及全县人民。”

“到 2025 年，基本建成与区域中心城市经济社会发展水平相适应的健康服务体系，努力为人民提供全方位全周期卫生健康服务，居民健康水平不断提升，人民群众的获得感、幸福感和安全感显著增强。”

“展望 2035 年，全县将实现基本公共服务均等化，医疗卫生服务体系更加完善，建成区域医疗卫生中心和武陵山区医疗卫生强县，居民健康素养水平大幅提升，居民主要健康影响因素得到有效控制，人均健康预期寿命得到较大提高，居民主要健康指标水平居武陵山区前列。”项目属于医疗卫生项目与《秀山土家族苗族自治县卫生健康事业发展“十四五”规划和 2035 年远景目标》相符。

9.三线一单符合性分析

一、生态保护红线

根据《秀山自治县落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施方案》（秀山府发[2020]64号），秀山县生态保护红线以生物多样性维护功能生态保护红线、石漠化生态保护红线为主。

扩建项目位于重庆市秀山县中和街道迎风路 205 号，不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区等法定禁止开发区域，也不涉及维持生态系统结构和功能具有重要意义的区域，不涉及禁止开发和重点保护的生态空间，不属于生态红线保护范围内。

二、环境质量底线

大气环境质量底线：根据 2021 年重庆市生态环境状况公报，秀山县 2021 年 SO₂、PM₁₀、NO₂、PM_{2.5} 年日均值、O₃ 最大 8 小时平均值及 CO₂ 4 小时平均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

地表水环境质量底线：梅江河各监测断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

声环境质量底线：项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求

三、资源利用上线

本项目为综合医院建设项目，不属于高能耗、高污染、资源型项目，秀山县土家族苗族自治县规划和自然资源局下发了建设项目用地预审与选址意见书“用字第 500241202100029 号”；项目用水来自当地自来水供应，年新增用水量 1.4645 万 m³/年，厂区新建供水管网；用电来自当地市政供电管网，年用电量 60 万 kW.h/a，利用现有的供电网络，符合资源利用上线要求。

符合秀山县总体管控要求和秀山生态环境准入清单，见表 1-1。

综上，项目符合“三线一单”相关要求。

9. 选址合理性分析

（1）环境质量现状

根据环境质量现状调查与评价，项目所在区域 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃、CO 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为达标区；受纳水体梅江河各监测因子均满足在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准的要求；项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

（2）外环境关系

扩建项目位于秀山县解放社区与迎风社区交界处，东侧为物流园安置小区，东侧 250m 处为 319 国道，西侧为市政道路，西侧 150m 处为梅江河。根据声环境质量现状监测数据分析，项目昼夜噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，声环境质量现状较好。

（3）区域环境功能

扩建项目实施后，综合废水预处理后可接入市政污水管网，排入秀山县污水处理厂处理，固体废物按要求分类收集及时清运处置，污水处理站臭气经活性炭吸附处理后的废气引至绿化带排放，食堂油烟经静电油烟净化器处理后和生物质燃烧废气一起，通过排气筒排放。按照评价提出的环保措施实施后对外环境影响小，不会改变区域环境功能。

（4）市政基础设施

扩建项目所在区域的供水、供电、供气、通信等基础设施完善，能保障医疗工作的顺利开展，同时为病人、职工提供良好的生活保障和社会服务。区域交通便利，医疗废物等固废运输方便，可满足及时清运医疗废物和生活垃圾的要求。

综上所述，项目选址符合相关规划、区域交通便利、基础设施配备齐全，区

域具有环境容量，采取合理的污染防治措施后，对周围环境影响小。2020年3月17日，秀山土家族苗族自治县卫生健康委员会下发关于重庆市秀山县人民医院医技楼建设项目立项的函“秀山卫函[2020]13号”；2020年3月18日，秀山县土家族苗族自治县发展和改革委员会下发了项目立项的函“秀山发改函[2020]110”号。2021年9月28日，秀山县土家族苗族自治县规划和自然资源局下发了建设项目用地预审与选址意见书“用字第500241202100029号”。评价认为，从环保角度，该项目选址合理。

表 1-1 与秀山县生态环境准入清单

| 其他符合性分析 | 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 环境管控单元分类 | 环境管控单元要素分区组成 | 环境管控单元特点 | 执行的市级总体管控要求 | 管控要求 | | 扩建项目 | 符合性 |
|---------|----------|-----------------------|------------------|--------------|---|--|--|---|--|--------------------|
| | | ZH5002 412000 1 | 秀山土家族苗族自治县城镇开发边界 | 重点管控单元 1 | 秀山县城镇开发边界、秀山（武陵）现代物流园区、高污染燃料禁燃区、大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、有秀山县长江电解锰厂疑似污染地块 | 发展定位：秀山县城镇开发边界；秀山（武陵）现代物流园区。现状及发展规划：物流园区已建成投产的项目约有 25 个，以仓储库存、包装运输、流通加工、商贸会展等物流产业为主，并配套有生活、商务等基础设施建设。规划重点发展仓储库存、包装运输、流通加工、商贸会展等物流产业。主要问题：区域 2017 | 1.中和街道执行全市大气环境总体管控要求表（弱扩散区）中空间布局约束总体管控要求。 2.执行全市水环境总体管控要求表（城镇生活污染）、全市大气环境总体管控要求表（受体敏感区）、全市土壤总体管控要求表中空间布局约束总体管控要求。 | 空间布局约束 | 1.不得在城市建成区、人口集中区域露天焚烧树枝树叶、枯草、垃圾、电子废物、油毡、沥青、橡胶、塑料、皮革以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质，不得在禁止的区域内露天烧烤食品。严格燃放烟花爆竹管理，逐步扩大禁放区域（场所）和限放区域范围。 2.滨河（梅江河）未建区域控制不少于 50 米的绿化缓冲带，局部有条件地段适当扩大 3.秀山（武陵）现代物流园区内的物流加工区是普通仓储区的配套区域，禁止引入二、三类工业。 4.物流园区优先准入仓储库存、包装运输、流通加工、商贸会展等物流产业。5.禁止新建、改建、扩建一切使用燃煤等高污染燃料的项目和设施。 | 本项目为医院扩建项目，不属于工业项目 |
| | | | | | | | 污染物排放管控 | 1.严格控制滨河（梅江河）建筑按规划距离后退，已建区域结合旧城更新，沿江留出公共绿地、开敞空间、慢行步道； 2.减少油烟扰民，完成所有公共机构和 18 家火锅等餐饮业油烟深度治理，安装高效油烟净化装置，鼓励低于国家排放标准 50%排放。 3.电解锰关闭企业原址场地和渣场修复土壤 | 扩建项目仅增加少量油烟排放，不扰民。 | 符合 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|----------|--|------------------|----|
| | | | | | 年 PM _{2.5} 超标；物流园区内有危化品物流园、加油站、加气站，环境风险管控要求高。 | | 的修复面积完成率 70%以上。 | | |
| | | | | | | 环境风险防控 | 1.秀山（武陵）现代物流园区编制统一的突发环境事件应急预案，并统一开展应急演练。 2.危化品物流园设置防火堤、排水管道、事故围堰、事故池等环境风险防范措施。石油库防火堤有效容积为 19500m ³ 。硫酸罐区事故围堰总有效容积为 5800m ³ 。设两个事故池，1#事故池容积：2668m ³ ；2#事故存液池容积：1600m ³ 。 | 扩建项目及 | 符合 |
| | | | | | | 资源开发效率要求 | 1.对城区禁燃区范围内的经营户，一是限期停止销售原煤和生产销售煤制品，拆除生产和销售相关设备设施，清理干净生产和销售经营场地；二是限期停止燃用原煤、煤制品以及重油、渣油、石油焦、动物油、植物油等高污染燃料，或者改用天然气、液化石油气、电能等清洁能源。 2.入驻物流园区的工业项目不得以煤炭能源作为燃料。 | 以生物质为原料，不使用煤为燃料。 | 符合 |

二、建设项目工程分析

建设内容

随着秀山县城市化规模的不断发展，秀山县及周边地区居住人口逐步增加，就医需求将持续增长，医院现有的业务用房已不能满足片区未来的发展需求，也严重影响和制约了医院的正常发展，不利于秀山县医疗卫生事业的整体发展。为缓解秀山县及周边区县的就医压力，同时满足民众日益增长的就医需求，提出新建秀山县人民医院医技楼建设项目。本项目建成后，将供医院其他科室扩大规模开展相关业务使用，以更好地满足片区民众日益增长的就医需求。扩建项目占地面积 7056.6 平方米，建筑占地面积 1371 平方米。总建筑面积 22453.90 平方米，其中地下一层车库及设备用房 5790.23 平方米，地上 12 层业务用房 16663.67 平方米（大厅及药学部、档案室及中心机房、体检科、血透室、内镜科、检验科、输血科、病理科、科教科），以及屋顶光伏 1000 平方米。建设内容包括土建工程、装饰装修、给排水、消防、强弱电、通风空调、屋顶光伏、室外道路铺装以及景观绿化工程等附属工程。

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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2019 年版）》（2021 年修改）相关要求，扩建项目应进行环境影响评价。扩建项目新增床位 120 张，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2019 年版）》中“四十九、卫生 84 中的医院 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，扩建项目不涉及射线装置。

1.建设内容

1.1 扩建项目基本概况

- （1）项目名称：重庆市秀山县人民医院医技楼建设项目；
- （2）建设单位：秀山土家族苗族自治县人民医院；
- （3）建设性质：扩建；
- （4）建设地点：秀山县中和街道迎风路 205 号，地理位置见附图 1；
- （5）行业类别：Q8411 综合医院；
- （6）床位数：新增 120 张
- （7）工程投资：12234 万元；
- （8）劳动定员：建成后医技楼医务人员新增 20 人，后勤人员新增 5 人；
- （9）工作制度：年工作 365 天，每天 24 小时；食堂增加 1h/d 工作时间；

1.2 建设内容

项目总用地面积 7056.6m²，总建筑面积 22453.90m²，其中地下设备用房及停车场 5790.23m²，地上业务用房 16663.67m²。负一层主要为设备用房、地下车库，1 层主要为大厅及药学部；2 层主要为档案室及中心机房；3 层主要为体检科；4-5 层主要为血透室；6 层主

要为内镜科；7层主要为检验科；8层主要为输血科；9层主要为病理科；10-12层主要为科教办公区及学生教室、护理部办公区；屋顶层为电梯机房。拟建床位120张，拟建停车位150个（其中：地上15个，地下135个）。建设内容包括土建工程、装饰装修、配套建设给排水、消防、电力、绿化工程等附属工程。组成一览表见表2-1。

表2-1 扩建项目新建组成一览表

| 类别 | 工程内容 | 主要建设内容 | 备注 |
|------|---------------|--|----|
| 主体工程 | 医技楼 1F | 建筑面积约 1371m ² ，层高 5.1m 布置大厅及药学部和医务办公室。 | 新建 |
| | 医技楼 2F | 建筑面积约 1371m ² ，层高 4.2m，布置档案室及中心机房。 | 新建 |
| | 医技楼 3F | 建筑面积约 1371m ² ，层高 4.2m，布置 7 个 B 超室，2 个心理诊室，15 个体检诊室，1 个餐厅等。 | 新建 |
| | 医技楼 4F | 建筑面积约 1371m ² ，层高 4.2m，布置手术室 1 间，阳性透析大厅及医务办公室。 | 新建 |
| | 医技楼 5F | 建筑面积约 1371m ² ，层高 4.2m，布置阳性透析大厅、医务办公室。库房 2 间，水处理间 1 间。 | 新建 |
| | 医技楼 6F | 建筑面积约 1371m ² ，层高 4.2m，设置 6 个胃镜室，2 个喉镜室，3 个纤支镜室，2 个肠镜室，4 个更衣室，1 个胶囊内镜室，1 个内镜清洗室，1 个内镜及手术室，1 个污洗室，1 个物质库房，1 个复苏室等。 | 新建 |
| | 医技楼 7F | 建筑面积约 1371m ² ，层高 4.2m，设置 1 个检验大厅，1 个微生物室杂项室，1 个结核实验室，1 个接种培养室，2 个真菌鉴定室，1 个细菌鉴定室，1 个洗涤灭菌室，2 个更衣室，1 个标本前处理室，1 个体液室，1 个纯水机房，1 个 UPS 机房。 | 新建 |
| | 医技楼 8F | 建筑面积约 1371m ² ，层高 4.2m 为，设置 1 间配血室，1 间血库，3 个库房，1 个灭菌室，1 个冷库，1 个试剂准备室，1 个样品制备室，1 个产物扩增室，1 个产物分析室，1 个遗传学实验室，1 个杂物间，2 个更衣室等。 | 新建 |
| | 医技楼 9F | 建筑面积约 1371m ² ，层高 4.2m，设置 1 间资料室，1 间新风机房，1 个学习室，1 个中心实验室，1 个休息室，1 个病理科室等。 | 新建 |
| | 医技楼 F10 | 建筑面积约 1371m ² ，层高 4.2m，设置 18 间考核室，1 间阅卷室，1 个候考室，1 个心肺复苏室，2 个更衣室，1 个教室等 | 新建 |
| | 医技楼 F11 | 建筑面积约 1371m ² ，层高 4.2m，设置 4 间授课室，医务办公室和档案室等 | 新建 |
| | 医技楼 F12 | 建筑面积约 1371m ² ，层高 4.2m，设置 1 间多媒体教室，可容纳 280 人 | 新建 |
| 辅助工程 | 医技楼 -1F 地下停车场 | 建设 135 个地下停车位，并放置医疗设备 | 新建 |
| 公用工程 | 屋顶层 | 建筑面积约 211.67m ² ，高 4.5m，电梯机房。 | 新建 |
| | 供热 | 采用分区供热、分区制冷的方式，复合式水源热泵及多联机中央空调，位于医技楼-1F，未设置集中供暖设施，由电热水器提供热水，不设置冷却塔。 | 新建 |

| | | | |
|------|----|--|----|
| | 消毒 | 清洁走廊、卫生间、候诊室、治疗室、诊室等场所设置固定式紫外线灭菌灯，病房设置移动式电子灭菌灯进行消毒灭菌等；人员采用 75%酒精、碘伏等消毒剂进行消毒；地面采用喷洒 84 消毒液消毒。 | 新建 |
| 环保工程 | 废水 | 医技楼医疗废水经由项目东侧新建消毒池（容积 50m ³ ）采用二氧化氯消毒后再排入全院污水处理站处理。 | 新建 |
| | | 污水处理设施现有处理规模为 300m ³ /d，不能满足项目建成后的处理能力，故在原有基础上增加污水处理站设计处理，改建后规模为 450m ³ /d，采用“沉淀+调节+水解酸化+接触氧化+消毒工艺”的处理工艺。污水处理站处理达《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预处理标准”后排入市政污水管网，排入秀山县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）中一级 A 标后排入梅江河。 | 改建 |
| | 废气 | 新建消毒池产生臭气通过活性炭吸附后由排气筒排放。 | 新建 |
| | 噪声 | 选用低噪声的生产设备，同时采用建筑隔音、减震和距离衰减措施。 | |

2-2 扩建项目依托组成情况表

| 类别 | 工程内容 | 主要建设内容 | 备注 |
|------|-------|--|----|
| 辅助工程 | 行政办公楼 | 1 栋，4 层，建筑面积约 1630m ² | 依托 |
| | 生活用房 | 护士楼 1 栋，11 层，建筑面积约 3196.32m ² 专家楼 1 栋，4 层，医师楼 1 栋，4 层，建筑面积约 5624.15m ² | |
| | 学术报告厅 | 1 栋，2 层，1F 食堂，2F 学术报告厅，建筑面积约 2591.93m ² | |
| | 食堂 | | |
| | 高压氧舱 | 1 栋，4 层，建筑面积约 239.89m ² ，设置 4 个容量为 3m ³ 的氧气储罐，从外界吸入空气，并对其进行物理过滤净化处理，由管道运送至各个医疗房。 | |
| 公用工程 | 供氧设备 | 高压氧舱 1 座。 | 依托 |
| | 供水系统 | 依托市政管网。 | |
| | 被服清洗 | 交由院外公司统一清洗消毒。 | |
| | 排水系统 | 雨污分流，污水经污水处理站处理达到《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预处理标准”后，排入秀山县污水处理厂处理达到一级 A 标后排入梅江河。 | |
| 储运工程 | 库房 | 1 栋，1 层，建筑面积约 515.13m ² ，用于存放医疗物品和备用物质。 | |
| 环保工程 | 废气 | 各层医疗废物暂存间臭气设置机械通风经由排气管引至屋顶排放；食堂油烟经静电油烟净化器处理后和生物质燃烧废气一起，通过屋顶排放。 | 依托 |
| | 废水 | 食堂含油废水先经隔油池预处理、传染病区医疗废水先消毒预处理后，与非传染病区废水、生活污水进入污水处理站处理。 | |
| | 固废 | 医疗废物暂存间位于院区西侧，建筑面积为 60m ² 。 危险废物暂存间位于住院部-1F，建筑面积为 20m ² 。 一般固废设置与住院部-1F，占地面积约 20m ² 。 | |
| | 噪声 | 选用低噪声的生产设备，同时采用建筑隔音、减震和距离衰减措施。 | |

| | |
|------|---|
| 环境风险 | 对污水处理站、医疗废物暂存间、危废暂存间、油品库房等进行“防风、防雨、防晒、防渗、防渗漏”处理；污水处理站南侧设置有效容积为 108m ³ 的应急事故池，并与院区污水处理站污水池相连接，已编制突发环境事件应急预案和风险评估报告，并完成备案。 |
|------|---|

表 2-3 扩建前后全院床位及接待病人变化情况表

| 项目 | 全医院 | | | 变化情况 |
|-------|-----------|----------|---------|------------|
| | 现有项目 | 在建项目 | 扩建项目 | |
| 床位 | 600 张 | 352 张 | 120 张 | 新增 120 张 |
| 接待病人数 | 1100 人次/d | 240 人次/d | 50 人次/d | 新增 50 人次/d |
| 医务人员 | 700 人 | 71 人 | 25 人 | 新增 25 人 |

1.3 扩建项目新建及依托工程

1.3.1 给水工程

服务期用水为住院病房、医务人员、办公及后勤、食堂、科室门诊用水。参照《重庆市城市生活用水定额（2017年修订版）》（渝水[2018]66号）、《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）、《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）并结合项目特点进行核算，用水标准及用水量使用情况见表 2-3。

（1）病房用水：扩建项目新增 120 张病床，仅作为门诊需要设置病床，需住院病人，均安排到住院区治疗，按 200L/d 计，用水量为 24m³/d（8760m³/a）。

（2）科室门诊用水：科室门诊就诊人数为 50 人/d，按 15L/d 计，用水量为 0.75m³/d（273.75m³/a）。

（3）医护人员用水：新增 20 人，按 200L/d 计，用水量为 4m³/d（1460m³/a）。

（4）办公、后勤人员用水：新增 5 人，按 100L/d 计，用水量为 0.5m³/d（182.5m³/a）。

（5）食堂用水：食堂新增就餐人数 145 人（病房病人、医务人员、办公人员及后勤），用水量按 25L/人·次计，一日三餐，用水量为 10.875m³/d（3969.375m³/a）。

（6）项目被服清洗均交由第三方公司进行处理，故本环节无废水产生详见附件。

表 2-4 扩建项目用水标准及用水量使用情况表

| 序号 | 用水名称 | 用水定额 | 数量 | 日用水量 (m ³ /d) | 年用水量 (m ³ /a) | 排污 系数 | 日排水量 (m ³ /d) | 年排水量 (m ³ /a) |
|----|-------|----------|-------|-----------------------------|-----------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | 病房 | 200L/床·d | 120 人 | 24 | 8760 | 0.9 | 21.6 | 7884 |
| 2 | 门诊 | 15L/人·次 | 50 人 | 0.75 | 273.75 | 0.9 | 0.675 | 246.375 |
| 3 | 医务人员 | 200L/人·班 | 20 人 | 4 | 1460 | 0.9 | 3.6 | 1314 |
| 4 | 办公、后勤 | 100L/人·班 | 5 人 | 0.5 | 182.5 | 0.9 | 0.45 | 164.25 |
| 5 | 食堂 | 25L/人·次 | 145 人 | 10.875 | 3969.375 | 0.9 | 9.7875 | 3572.4375 |
| 合计 | | | | 40.125 | 14645.625 | 0.9 | 36.1125 | 13181.0625 |

注：用水量和排水量按最大门诊及床位满负荷运行计。

1.3.2 排水工程

扩建项目采用雨污分流，食堂含油废水先经隔油池预处理、生活污水和医疗废水经过消毒预处理池处理后进入污水处理站处理达《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预处理标准”后排入市政污水管网，排入秀山县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）中一级 A 标后排入梅江河。

本项目施工期阶段，现有污水处理设施将被拆除，医院选用移动式临时污水处理设备，位于污水处理站旁，临时处理医院污水。待改建污水处理设施建好后，全院污水将进入改建污水处理设施处理，临时污水处理设备将被移除。

1.3.3 供电系统

扩建项目用电由市电网供给。

1.3.4 医用气体系统

1 栋高压氧舱建筑面积约 239.89m²，设置 4 个容量为 3m³ 的氧气储罐，从外界吸入空气，并对其进行物理过滤净化处理，由管道运送至各个医疗房。

1.3.5 供热制冷

采用分区供热、分区制冷的方式，复合式水源热泵及多联机中央空调，分别位于医技楼、急诊部、行政办公楼、住院部屋顶，未设置集中供暖设施。

1.3.6 供热水系统

每楼层分别设置电热水器，为病患提供热水。

1.4 扩建项目平面布置

秀山县人民医院共分为 4 个区，分别为医疗康复区、行政科研区、后勤保障区、生活保障区，分区明确，相互干扰较小。医疗康复区设置在地块的中部，行政科研区设置在地块的西南侧，生活保障区设置在地块北侧，后勤保障区设置在地块西侧，拟建建筑物四面均已建好道路，在医技楼中部设置一处楼梯和推车道，承担医院人流的垂直交通任务，在房屋的两侧设置楼梯，作为辅助垂直交通通道，并作为房屋消防安全通道。医院各主要建筑边界均设置绿化带，并以道路、绿地进行分割，减轻医院内部各功能区的相互影响，医院放射科布置在住院部西南面医技楼底层位置。总平面布局见附图 3。

扩建项目位于现有项目的西北侧，医技楼各楼层平面布置见附图 5。

院区主入口位于西侧，主要供就诊人员出入，次入口位于东侧，主要供住院、探望人员出入，避免住院、探望人员与就诊人员交叉感染，医护入口位于北侧，与病人动线分开，后勤服务人员出入口位于西侧，减少污染物外运对患者的影响。

从整个布局上看，各个功能分区清晰明确相对独立，院内各个建筑物于外环境均有有效的防护隔离空间，有序合理，防止交叉感染，整体布局是合理的。

1.5 主要设备

表 2-5 扩建项目主要设备清单

| 序号 | 设备名称 | 规格/型号 | 设备数量 (台) |
|----|----------|---------------|----------|
| | | | 数量 |
| 1 | 血液透析机 | / | 120 |
| 2 | 病床 | 2240*1020*500 | 120 |
| 3 | 内窥镜 | / | 5 |
| 4 | 心电监护仪 | / | 30 |
| 5 | 挂式空气消毒机 | / | 1 |
| 6 | 移动式空气消毒机 | / | 2 |
| 7 | 床单元消毒机 | / | 2 |
| 8 | 空调机组 | / | 1 |

对照《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》和《产业结构调整指导目录(2021 年本)》，扩建项目采用设备均不属于淘汰落后的工艺装备，符合产业政策的要求。因此，扩建项目不涉及淘汰类、限制、高能耗设备，主要生产设备符合国家和重庆市产业政策要求。

1.6 主要原辅材料消耗

表 2-6 全医院主要原辅材料及能源年消耗情况表

| 项目 | 名称 | 年耗量 | | | 暂存量 | 来源 | 备注 |
|--------|-------------------------|---------|--------|--------|------|------|----------------------------------|
| | | 现有、在建项目 | 扩建项目 | 扩建后全院 | | | |
| 医疗材料 | 医用透气胶带 | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | 外购 | 视经营情况而定 |
| | 无菌硅胶导尿管 | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | | |
| | 乳胶导尿管 | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | | |
| | 绷带 | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | | |
| | PE 手套 | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | | |
| | 注射针头 | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | | |
| | 止血海绵 | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | | |
| | 止血钳 | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | | |
| | 缝合器 | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | | |
| | 检验药液 | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | | |
| 消毒药品 | 84 消毒液 | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | 成品外购 | 用于公共区域、人员和病房等消毒 |
| | 75%酒精 | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | | |
| | 碘伏 | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | | |
| | 双氧水 | 若干 | 若干 | 若干 | 若干 | | |
| 废水处理药剂 | A 剂和 B 剂 (t/a) | 1.1 | 0.1 | 1.2 | 0.05 | 外购 | 处理医疗废水及污泥消毒, A 剂和 B 剂主要成分均为二氧化氯。 |
| | 石灰 (t/a) | 1.3 | 0.5 | 1.8 | 0.5 | | |
| | 絮凝剂 (t/a) | 1.4 | 0.2 | 1.6 | 0.2 | | |
| 臭气治理 | 活性炭 (t/a) | 0.5 | 0.5 | 1 | / | | 臭气治理 |
| 能源 | 水 (万 m ³ /a) | 12.9185 | 1.4645 | 14.383 | / | 市政 | / |

| | | | | | | | |
|--|------------|------|-----|------|-----|----|---------|
| | 电 (万 kwh) | 200 | 60 | 260 | / | 市政 | / |
| | 轻质白油 (t/a) | 21.4 | 6.8 | 24.8 | / | 外购 | 食堂供能 |
| | 轻质柴油 (t/a) | 1.5 | 0 | 1.5 | 0.5 | 外购 | 备用柴油发电机 |

2. 施工期产排污分析

新建一栋医技楼，包括建筑工程、安装工程等扩建项目施工作业流程见图 2-1。

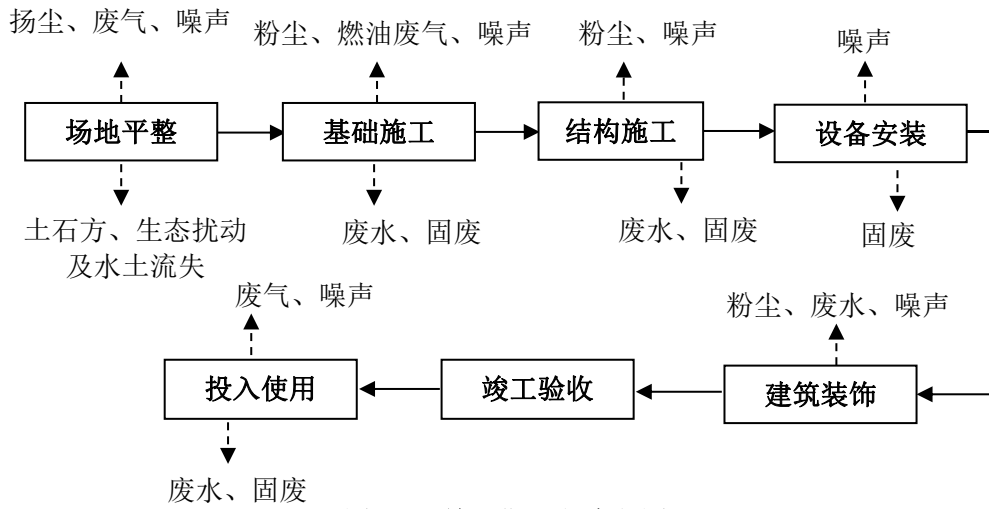


图 2-1 施工期工艺流程图

施工期主要排污环节为：主要为施工过程中产生的粉尘、噪声、施工废水、及建筑垃圾，设备安装产生的噪声，以及施工过程中施工人员的生活污水、生活垃圾等。

3. 营运流程及产污环节

扩建项目新增医技楼建筑大楼合计 12 层，主要作为问诊、体检中心、血透析大楼。扩建项目运营流程与产污环节见图 2-2。

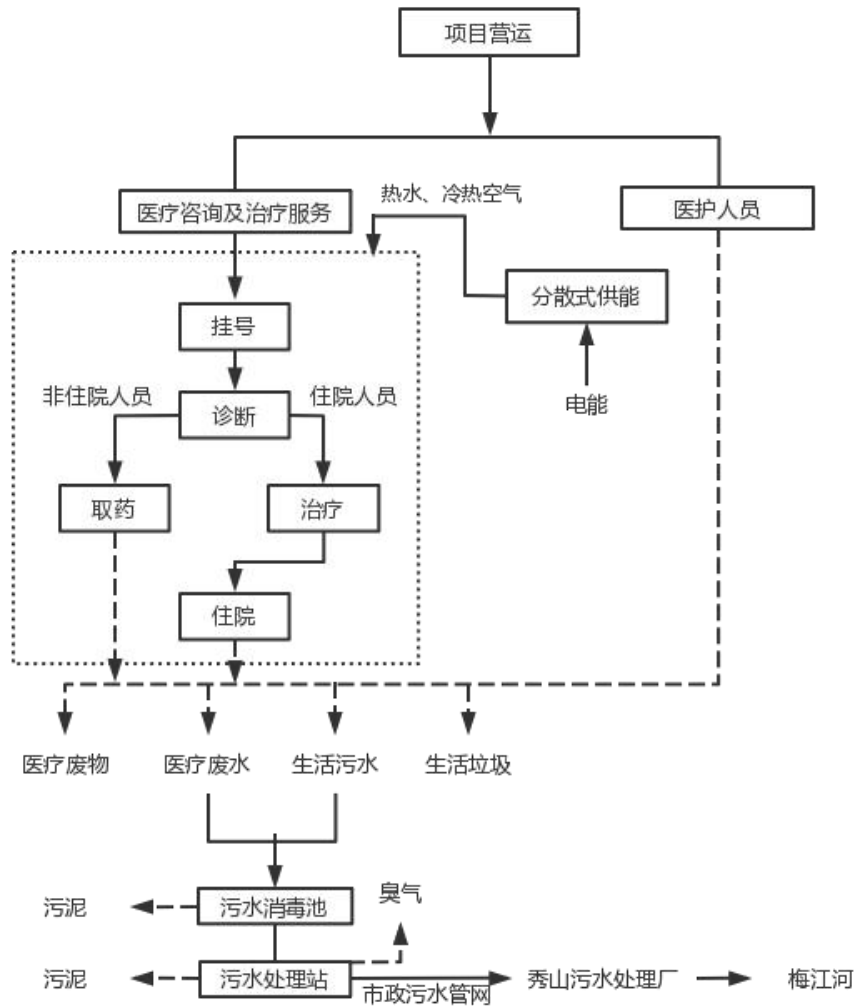


图 2-2 扩建项目医疗就诊流程及产污节点图

扩建项目运行过程中产排污环节主要为：诊断、治疗、住院过程中会产生医疗废物、医疗废水、生活污水和生活垃圾。

项目有关的原有环境污染问题

2010年，重庆市秀山土家族苗族自治县人民医院由秀山县中和镇解放路21号迁建至秀山县中和镇解放居委会与迎风居委会交界地块，2009年5月12日，秀山土家族苗族自治县规划局下发了建设项目选址意见书“渝规选[2009]秀山字第04号”；2010年3月，由机械工业第三设计研究院编制完成了《重庆市秀山土家族苗族自治县人民医院迁建工程环境影响报告书》（以下简称现有项目），2010年4月26日，原秀山县环境保护局以“渝（秀）环准[2010]9号”进行了批复；2017年6月13日，酉阳土家族苗族自治县生态环境监测站编制完成了《重庆市秀山土家族苗族自治县人民医院迁建工程竣工环境保护验收监测报告》，2017年9月16日，原秀山县环境保护局主持召开了重庆市秀山土家族苗族自治县人民医院迁建工程竣工环境保护验收会，验收组原则上同意通过环境保护竣工验收；2020年6月19日，秀山土家族苗族自治县生态环境局对现有项目下发排污许可证，编号125002414529612161001V。2021年6月由秀山土家族苗族自治县生态环境局渝（秀）环准（2021）017号批准建设秀山县人民医院传染病区建设项目；2022年6月由秀山土家族苗族自治县生态环境局渝（秀）环准（2022）015号批准建设秀山县人民医院肿瘤中心建设项目。现有项目环评及三同时执行见表2-7。

表 2-7 现有项目和在建环评及三同时执行汇总表

| 项目名称 | 环评批复 | 竣工环境保护验收 | 排污许可 | 其它 |
|--------------------|--|-----------------------|---|--|
| 秀山土家族苗族自治县人民医院迁建工程 | 2010年4月26日由原秀山县环境保护局以渝(秀)环准[2010]9号批准建设 | 2017年9月16日,验收组同意通过验收。 | 2020年6月19日取得排污许可证125002414529612161001V | 2021年7月9日风险评估和应急预案完成备案,编号500241-2021-024-L |
| 秀山县人民医院传染病区建设项目 | 2021年6月22日由秀山土家族苗族自治县生态环境局渝（秀）环准（2021）017号批准建设 | / | / | / |
| 秀山县人民医院肿瘤中心建设项目 | 2022年6月由秀山土家族苗族自治县生态环境局渝（秀）环准（2022）015号批准建设 | / | / | / |

现有项目占地面积为161.2亩，总建筑面积为89369.11m²，地上建筑面积74675.61m²，地下建筑14693.5m²。地上建筑包含住院部、门急诊部、医技楼、传染病区、行政楼、护士楼、专家楼及医师楼、高压氧舱、学术报告厅及食堂、库房等，地下建筑为车库及公用工程设备用房，布置有300个地面停车位和300个地下停车位。医院主营业务位于门急诊部及医

技楼内，门急诊部建筑面积为 12915.57m²，共计 4 层。医技楼共计 2 栋，每栋均为 4 层建筑，建筑面积为 8486.8m²。院区住院部建筑面积为 35592.89m²，为一栋 17 层楼建筑，设置有 534 张病床。护士楼、专家楼、医师楼建筑面积合计为 8820.47m²，主要为医护人员的宿舍。共设置 600 张床位。

传染病区楼上扩建三层，建筑面积 3059.8m²，新增床位 100 张，包括建筑工程、安装工程和旧房加固工程，设置肠道科、肝炎科、呼吸道科等。

肿瘤中心项目总用地面积 7687m²，总建筑面积 16118.81m²，其中地下设备用房及车库 5867.66m²，地上业务用房 10251.15m²。负一层主要为设备用房、地下车库，一层主要为办公室、门诊，二至九层主要为住院病房，拟建床位 252 张，拟建停车位 99 个（其中：地上 29 个，地下 70 个）。

医院内配套职工食堂，解决医院员工及住院病人的饮食问题。设置配电室，并于住院部地下-1F 设置柴油发电机，容量为 1200kW；设置高压氧舱，从外环境吸入空气，经物理过滤净化后供各个科室使用，内置 4 个容量为 3m³的氧气储罐；设置复合式水源热泵及多联机中央空调，分别位于医技楼、急诊部、行政办公楼、住院部屋顶。环保设施主要包括传染病区污水消毒预处理系统、院区综合污水处理站、医疗废物暂存间、危废暂存间和一般工业固废暂存间。

表 2-8 现有项目组成表

| 工程类别 | 项目类别 | 工程内容 |
|------|------|--|
| 主体工程 | 急诊部 | 1 栋，4 层，建筑面积约 12915.57m ² ，1F 设置急救部、急诊手术室、儿童门诊、药房等，2F 设置急诊病区、抢救室、内科、中医门诊，3F 设置皮肤科、外科、疼痛科、精神科等，4F 设置耳鼻咽喉科、眼科、口腔科。 |
| | 医技楼 | 2 栋，每栋 4 层，建筑面积为 8486.8m ² ，1F 设置 CT 和核磁共振、中药煎制间（未运行）和消毒中心，2F 设置检验科和病理科，3F 设置 B 超、胃肠镜室、多普勒室，4F 设置体检中心、血库。 |
| | 住院部 | 1 栋，17 层，建筑面积约 35592.89m ² ，分别设置血液净化中心、重症医学科、儿科、产科、外科、骨科、神经外科、泌尿科等，-1F 设置太平间。 |
| | 传染病区 | 1 栋，2 层。 1F 建筑面积约 1158.53m ² ，布置综合门诊，包括肠道门诊、肝炎门诊、结核病门诊、发热门诊等。设置有 1 个隔离观察室、1 个留院观察室、1 个抢救室、1 个治疗室、1 个透视室等共计 30 个床位。 2F 建筑面积约 1076m ² ，为发热科，共布置 36 个床位，设置 11 间三人间病房、1 个重症病房、1 个备餐间、1 个治疗室、1 个淋浴室、1 个更衣室、1 个处置室等。 |
| 辅助工程 | 行政办公 | 1 栋，4 层，建筑面积约 1630m ² 。 |

| | | |
|--|--|--|
| | 楼 | |
| | 生活用房 | 护士楼 1 栋，11 层，建筑面积约 3196.32m ² 。 专家医师楼 1 栋，7 层，建筑面积约 5624.15m ² 。 |
| | 学术报告厅 | 1 栋，2 层，1F 食堂，2F 学术报告厅，建筑面积约 2591.93m ² 。 |
| | 食堂 | |
| | 高压氧舱 | 1 栋，4 层，建筑面积约 239.89m ² ，设置 4 个容量为 3m ³ 的氧气储罐，从外界吸入空气，并对其进行物理过滤净化处理，由管道运送至各个医疗房。 |
| 公用工程 | 配电房 | 设置变压器 1 台，柴油发电机 1 台，功率为 1200kW，位于住院部-1F。 |
| | 供氧设备 | 建设高压氧舱 1 座。 |
| | 供水系统 | 依托市政管网。 |
| | 排水系统 | 雨污分流，污水经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准后，排入秀山县污水处理厂处理达到一级 A 标后排入梅江河。 |
| | 供热 | 采用分区供热、分区制冷的方式，复合式水源热泵及多联机中央空调，分别位于医技楼、急诊部、行政办公楼、住院部屋顶，未设置集中供暖设施，由电热水器提供热水。 |
| | 消毒 | 清洁走廊、卫生间、候诊室、治疗室、诊室等场所设置固定式紫外线灭菌灯，病房设置移动式电子灭菌灯进行消毒灭菌等；人员采用 75% 酒精、碘伏等消毒剂进行消毒；地面采用喷洒 84 消毒液消毒。 |
| 储运工程 | 库房 | 1 栋，1 层，建筑面积约 515.13m ² ，用于存放医疗物品和备用物质。 |
| 环保工程 | 废气 | 污水处理站池体布设于地下，池顶及四周均进行绿化，臭气经通气立管引至屋顶排放；柴油发电机废气经专用管道引至屋顶排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放。 |
| | | 诊室、病房、医疗废物暂存点等区域经通风系统的含菌废气经紫外线消毒、灭菌处理后由屋顶排放。 |
| | | 传染病区医疗废水经传染病区南侧消毒池（容积 100m ³ ）废气通过活性炭吸附处理 |
| | 废水 | 传染病区医疗废水经传染病区南侧消毒池（容积 100m ³ ）采用二氧化氯消毒后再排入全院污水处理站处理。 |
| 污水处理站位于院区西侧，处理能力为 300m ³ /d，食堂含油废水先经隔油池预处理、传染病区医疗废水先消毒预处理后，与非传染病区废水、生活污水进入现有污水处理站处理达《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预处理标准”后排入市政污水管网，排入秀山县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）中一级 A 标后排入梅江河。 | | |
| 固废 | 医疗废物暂存间位于院区西侧，建筑面积为 60m ² 。 危险废物暂存间位于住院部-1F，建筑面积为 20m ² 。 | |

| | | |
|------|------|---|
| | | 一般固废设置于住院部-1F，占地面积约 20m ² 。 |
| 环境风险 | 事故池 | 污水处理站南侧设置有效容积为 108m ³ 的应急事故池，并与院区内污水管网、污水处理站污水池相连通；已编制环境风险评估报告和应急预案。 |
| | 环保制度 | 排污口设置标识标牌，污水处理站设置规范排污口。 设置专人负责环境管理，环保资料齐备，污水处理站台账、危废转移联单等资料齐备。 |

4.1 现有项目主要原辅材料及能源年消耗情况

表 2-9 现有项目主要原辅材料及能源年消耗情况表

| 项目 | 名称 | 年耗量 | 暂存量 | 来源 | 备注 |
|------|------------------------|---------|------|------|---|
| 医疗材料 | 医用透气胶带 | 若干 | 若干 | 外购 | 视经营情况而定 |
| | 无菌硅胶导尿管 | 若干 | 若干 | | |
| | 乳胶导尿管 | 若干 | 若干 | | |
| | 绷带 | 若干 | 若干 | | |
| | PE 手套 | 若干 | 若干 | | |
| | 注射针头 | 若干 | 若干 | | |
| | 止血海绵 | 若干 | 若干 | | |
| | 止血钳 | 若干 | 若干 | | |
| | 缝合器 | 若干 | 若干 | | |
| | 检验药液 | 若干 | 若干 | | |
| 消毒药剂 | 84 消毒液 | 若干 | 若干 | 成品外购 | 用于公共区域、人员和病房消毒，其中 84 消毒液主要成分为次氯酸钠，酒精主要成分为乙醇，碘伏主要成分为单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物 |
| | 75%酒精 | 若干 | 若干 | | |
| | 碘伏 | 若干 | 若干 | | |
| | 双氧水 | 若干 | 若干 | | |
| 水处理剂 | A 剂和 B 剂(t/a) | 0.9 | 0.05 | 外购 | 用于处理医疗废水及污泥消毒，A 剂、B 剂主要成分均为二氧化氯。 |
| | 石灰(t/a) | 3.5 | 0.5 | | |
| | 絮凝剂(t/a) | 1.2 | 0.2 | | |
| 能源 | 水(万 m ³ /a) | 11.8438 | / | 市政 | / |
| | 电(万 kWh /a) | 180 | / | 市政 | / |
| | 轻质白油(t/a) | 18.1 | 1 | 外购 | 食堂供能 |
| | 轻质柴油(t/a) | 1 | 0.5 | 外购 | 备用柴油发电机 |

轻质白油与生物油一样也是一种新型的燃料但最重要的区别是轻质白油主要成分是液蜡，它被燃烧后只产生二氧化碳和水。不像生物油那样经过燃烧后会产生大量的有害物质。所以在技能和用户的产品体验上都有了提高，而且轻质白油在常温常压下储存、运送、运用，无需钢瓶存储，一般塑料容器就能存储它的燃料热值高达 11500 大卡，温度 1380℃以上，燃烧充分后无黑烟无积炭、不熏黑锅底没有残液残渣的剩余。燃烧后不会排放污染物，是当之

无愧的清洁燃料。（白油具体理化性质见附件 18）

4.2 现有项目药品主要理化性质分析

现有项目医疗废水采用二氧化氯粉剂进行消毒，分别将 A 剂 1000g 和 B 剂 1000g 溶解成 10L 水溶液，再由定量仪投加到医疗污水中进行消毒。二氧化氯理化性质如下：

二氧化氯为红黄色有强烈刺激性臭味气体；11°C时液化成红棕色液体，-59°C时凝固成橙红色晶体。有类似氯气和硝酸的特殊刺激臭味。液体为红褐色，固体为橙红色。沸点 11°C。相对蒸气密度 2.3g/L。遇热水则分解成次氯酸、氯气、氧气，受光也易分解，其溶液于冷暗处相对稳定。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。若用空气、二氧化碳、氮气等惰性气体稀释时，爆炸性则降低。属强氧化剂，其有效氯是氯的 2.6 倍。与很多物质都能发生剧烈反应。腐蚀性很强。

国外大量的实验研究显示，二氧化氯是安全、无毒的消毒剂，无“三致”效应（致癌、致畸、致突变），同时在消毒过程中也不与有机物发生氯代反应生成可产生“三致作用”的有机氯化物或其它有毒类物质。但由于二氧化氯具有极强的氧化能力，应避免在高浓度时（>500ppm）使用。

双氧水即过氧化氢（hydrogen peroxide）的水溶液，是一种无机化合物，化学式为 H₂O₂。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒。

4.3 现有项目污染物的产生、治理和排放情况

（1）大气污染排污情况及防治措施

现有项目废气主要为食堂油烟及燃料燃烧废气、污水处理站臭气、柴油发电机废气、医疗废物暂存间臭气等。

- ①食堂油烟经静电油烟净化器处理后，与燃烧废气经一根排气筒，引至楼顶排放；
- ②污水处理站产生少量臭气，由专用管道引至绿化带排放；
- ③柴油发电机房内安装了排烟管道，由管道引至住院部楼顶排放。

根据验收资料和例行监测报告可知，食堂油烟处理后，满足重庆市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）、食堂燃料燃烧废气符合重庆市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）排放要求。厂区无组织臭气达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准，现有废气排放情况数据见表 2-12，监测报告见附件。

表 2-10 食堂燃油燃烧废气监测结果汇总表

| 采样时间 | 检测点位 | 检测项目 | 单位 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
|------|------|------|----|-----|-----|-----|
|------|------|------|----|-----|-----|-----|

| | | | | | | |
|---------------------|----------|----------|-------------------|---------|---------|---------|
| 2020年 12月 28日 | FQ1 燃烧废气 | 烟气流速 | m/s | 5.72 | 5.75 | 5.70 |
| | | 烟气标干流量 | m ³ /h | 33251.4 | 33571.7 | 33079.8 |
| | | 颗粒物实测浓度 | mg/m ³ | 2.5 | 2.6 | 2.6 |
| | | 颗粒物排放浓度 | mg/m ³ | 2.5 | 2.6 | 2.6 |
| | | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.0831 | 0.0873 | 0.086 |
| | | 二氧化硫实测浓度 | mg/m ³ | 3L | 3L | 3L |
| | | 二氧化硫排放浓度 | mg/m ³ | 3L | 3L | 3L |
| | | 二氧化硫排放速率 | kg/h | N | N | N |
| | | 氮氧化物实测浓度 | mg/m ³ | 26 | 26 | 28 |
| | | 氮氧化物排放浓度 | mg/m ³ | 26 | 26 | 28 |
| | | 氮氧化物排放速率 | kg/h | 0.864 | 0.873 | 0.926 |
| | | 烟气黑度 | 级 | 小于 1 | | |
| 2020年 12月 29日 | FQ1 燃烧废气 | 烟气流速 | m/s | 5.68 | 5.67 | 5.82 |
| | | 烟气标干流量 | m ³ /h | 32978.9 | 32879.1 | 33724.7 |
| | | 颗粒物实测浓度 | mg/m ³ | 2.7 | 2.8 | 2.6 |
| | | 颗粒物排放浓度 | mg/m ³ | 2.7 | 2.8 | 2.6 |
| | | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.089 | 0.0921 | 0.0877 |
| | | 二氧化硫实测浓度 | mg/m ³ | 3L | 3L | 3L |
| | | 二氧化硫排放浓度 | mg/m ³ | 3L | 3L | 3L |
| | | 二氧化硫排放速率 | kg/h | N | N | N |
| | | 氮氧化物实测浓度 | mg/m ³ | 22 | 27 | 25 |
| | | 氮氧化物排放浓度 | mg/m ³ | 22 | 27 | 25 |
| | | 氮氧化物排放速率 | kg/h | 0.726 | 0.888 | 0.843 |
| | | 烟气黑度 | 级 | 小于 1 | | |

注：由于食堂燃烧为敞开加热过程，不考虑烟气中基准氧数据，排气筒高度 10m。

续表 2-10 食堂油烟废气监测结果汇总表

| 采样时间 | 检测点位 | 检测项目 | 单位 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第五次 |
|------------|-----------|-----------|-------------------|--------|--------|---------|---------|--------|
| 2019年9月21日 | FQY1 食堂油烟 | 烟气流量(标干) | m ³ /h | 11800 | 11700 | 12100 | 12100 | 11800 |
| | | 油烟实测浓度 | mg/m ³ | 0.322 | 0.564 | 0.589 | 0.623 | 0.246 |
| | | 油烟排放浓度 | mg/m ³ | 0.475 | 0.825 | 0.891 | 0.942 | 0.363 |
| | | 油烟排放速率 | kg/h | 0.0038 | 0.0066 | 0.00713 | 0.00754 | 0.0029 |
| | | 非甲烷总烃实测浓度 | mg/m ³ | 1.94 | 1.14 | 1.47 | 1.85 | / |
| | | 非甲烷总烃排放浓度 | mg/m ³ | 2.86 | 1.67 | 2.22 | 2.80 | / |

| | | | | | | | | |
|--|--|---------------|------|--------|--------|--------|--------|---|
| | | 非甲烷总烃 排放速率 | kg/h | 0.0229 | 0.0133 | 0.0178 | 0.0224 | / |
|--|--|---------------|------|--------|--------|--------|--------|---|

表 2-11 无组织臭气监测结果汇总表

| 监测项目 | 检测位置 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 标准限值 | 单位 |
|------|-------------|----------|----------|----------|------|-------------------|
| 氨 | 污水处理站 东侧 | 0.05 | 0.04 | 0.06 | 1.0 | mg/m ³ |
| 氯气 | | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.1 | mg/m ³ |
| 硫化氢 | | 0.00223 | 0.00185 | 0.00166 | 0.03 | mg/m ³ |
| 甲烷 | | 0.000173 | 0.000175 | 0.000172 | 1 | mg/m ³ |
| 臭气浓度 | | 小于 10.0 | | | 10 | 无量纲 |
| 氨 | 污水处理站 西侧 | 0.09 | 0.10 | 0.08 | 1.0 | mg/m ³ |
| 氯气 | | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.1 | mg/m ³ |
| 硫化氢 | | 0.00204 | 0.00259 | 0.00296 | 0.03 | mg/m ³ |
| 甲烷 | | 0.00017 | 0.00009 | 0.000173 | 1.0 | mg/m ³ |
| 臭气浓度 | | 小于 10.0 | | | 10 | 无量纲 |

表 2-12 现有项目废气污染物排放量 (t/a)

| 类比 | 项目 | 产生量 | 削减量 | 排放量 | 处理设施与去向 |
|----|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| 废气 | 油烟 | 0.160 | 0.152 | 0.008 | 食堂油烟经静电油烟净化器处理后和生物质燃烧废气一起, 通过屋顶排放 |
| | 非甲烷总烃 | 0.187 | 0.159 | 0.028 | |
| | 颗粒物 | 0.128 | 0 | 0.128 | |
| | 二氧化硫 | / | / | / | |
| | 氮氧化物 | 1.246 | 0 | 1.246 | 柴油发电机废气经排气管引至屋顶排放 |
| | NOx | 少量 | 0 | 微量 | |
| | HC | 微量 | 0 | 微量 | |
| | 臭气 | 少量 | 0 | 少量 | |

注: 各污染物排放量以监测报告中排放速率平均值为计算依据, 食堂废气排放时间每天排放 4h, 年排放时间 1460h。(具体监测报告见附件)

(2) 废水污染排污情况及防治措施

表 2-13 现有项目用水标准及用水量使用情况表

| 序号 | 用水名称 | 用水定额 | 数量 | 日用水量 (m ³ /d) | 年用水量 (m ³ /a) | 排放 系数 | 日排水量 (m ³ /d) | 年排水量 (m ³ /a) |
|----|------|----------|----------|-----------------------------|-----------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | 病房 | 200L/床·d | 600 床 | 120 | 43800 | 0.9 | 108 | 39420 |
| 2 | 门诊 | 15L/人·次 | 1100 人次 | 16.50 | 6022.5 | 0.9 | 15.55 | 5676.48 |
| 3 | 医务人员 | 200L/人·班 | 400 人 | 80 | 29200 | 0.9 | 72 | 26280 |
| 4 | 办公后勤 | 50L/人·班 | 300 人 | 15 | 5475 | 0.9 | 13.5 | 4927.5 |
| 5 | 食堂 | 25L/人·次 | 1800 人·次 | 45 | 16425 | 0.9 | 40.5 | 14782.5 |

| | | | | | | | | |
|----|--------|----------------------|------|-----|--------|-----|--------|----------|
| 6 | 消毒中心用水 | 2.5m ³ /d | 365d | 2.5 | 912.5 | 0.8 | 2.0 | 730 |
| 合计 | | | | 279 | 101835 | / | 251.55 | 91816.48 |

注：消毒中心用水主要为树脂制纯水和反冲洗用水，器具清洗废水经消毒后与反冲洗废水直接排入污水管网。

现有项目综合废水排放量约 251.55m³/d（9.18 万 m³/a），食堂含油废水先经隔油池预处理、传染病区废水经消毒预处理后与非传染病区废水、生活污水进入现有污水处理站（处理能力为 300m³/d）处理达《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预处理标准”后排入市政污水管网，排入秀山县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）中一级 A 标后排入梅江河。根据验收资料和例行监测报告可知，食堂含油废水、医疗废水、生活污水经现有污水处理站处理后的废水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准的要求。

表 2-14 废水处理站废水监测结果汇总表

| 监测项目 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 标准限值 | 单位 |
|---|--------|--------|--------|--------|------|-------|
| 监测日期：2021 年 9 月 24 日，报告编号：XPJ20210408-1 | | | | | | |
| pH | 7.23 | 7.37 | 7.18 | / | 6~9 | 无量纲 |
| COD | 44 | 47 | 42 | 44 | 250 | mg/L |
| BOD ₅ | 11.6 | 10.8 | 12.4 | 11.6 | 100 | mg/L |
| SS | 16 | 11 | 12 | 13 | 60 | mg/L |
| 阴离子表面活性剂 | 0.252 | 0.281 | 0.264 | 0.266 | 10 | mg/L |
| 石油类 | 0.16 | 0.14 | 0.21 | 0.17 | 20 | mg/L |
| 动植物油 | 0.27 | 0.30 | 0.19 | 0.25 | 20 | mg/L |
| 挥发酚 | 0.0011 | 0.0010 | 0.0008 | 0.0010 | 1.0 | mg/L |
| 总氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.5 | mg/L |
| 粪大肠杆菌 | 4000 | 4900 | 4600 | 4500 | 5000 | MPN/L |

续表 2-14 废水处理站废水监测结果汇总表

| 监测项目 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 标准限值 | 单位 |
|--|-----|-----|-----|-----|------|-------|
| 监测日期：2022 年 3 月 8 日，报告编号：XPJ20210408-26 | | | | | | |
| COD | 53 | / | / | / | 250 | mg/L |
| SS | 7 | / | / | / | 60 | mg/L |
| 监测日期：2022 年 3 月 15 日，报告编号：XPJ20210408-27 | | | | | | |
| COD | 77 | / | / | / | 250 | mg/L |
| SS | 28 | / | / | / | 60 | mg/L |
| 监测日期：2022 年 3 月 29 日，报告编号：XPJ20210408-28 | | | | | | |
| COD | 180 | / | / | / | 250 | mg/L |
| SS | 18 | / | / | / | 60 | mg/L |
| 监测日期：2022 年 4 月 7 日，报告编号：XPJ20210408-29 | | | | | | |
| 粪大肠杆菌 | <20 | <20 | <20 | <20 | 5000 | MPN/L |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|------|------|------|-----|------|
| COD | 66 | 73 | 78 | 72 | 250 | mg/L |
| SS | 15 | 20 | 17 | 17 | 60 | mg/L |
| 氨氮 | 22.0 | 22.4 | 23.6 | 22.7 | / | / |
| 监测日期：2022年4月12日，报告编号：XPJ20210408-30 | | | | | | |
| COD | 80 | / | / | / | 250 | mg/L |
| SS | 17 | / | / | / | 60 | mg/L |
| 监测日期：2022年4月19日，报告编号：XPJ20210408-31 | | | | | | |
| COD | 69 | / | / | / | 250 | mg/L |
| SS | 22 | / | / | / | 60 | mg/L |
| 监测日期：2022年4月26日，报告编号：XPJ20210408-32 | | | | | | |
| COD | 133 | / | / | / | 250 | mg/L |
| SS | 23 | / | / | / | 60 | mg/L |
| 监测日期：2022年5月6日，报告编号：XPJ20210408-34 | | | | | | |
| COD | 40 | / | / | / | 250 | mg/L |
| SS | 17 | / | / | / | 60 | mg/L |

续表 2-14 废水处理站废水监测结果汇总表

| 污染物 | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 动植物油 | 粪大肠杆菌 群数 (个/L) |
|----------------|-----|------------------|----|--------------------|------|-------------------|
| 产生浓度 (mg/L) | 133 | 12.4 | 28 | 23.6 | 0.3 | 4900 |

(监测数据详见附件)

表 2-15 现有项目污水及污染物产生、排放情况

| 污水 | 污水量 | 污染物 | 产生浓度 | 产生量 (t/a) | 排入市政管网 浓度* (mg/L) | 排入市政管网 量(t/a) | 排入环境 浓度 *(mg/L) | 排入环境 量 (t/a) |
|----------|---|--------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 综合 废水 | 251.55m ³ /d (9.18万 m ³ /a) | COD | 350 | 32.136 | 66 | 6.059 | 50 | 4.591 |
| | | BOD ₅ | 150 | 13.772 | 17 | 1.561 | 10 | 0.918 |
| | | SS | 120 | 11.018 | 29 | 2.663 | 10 | 0.918 |
| | | NH ₃ -N | 50 | 4.591 | 45 | 4.132 | 5 | 0.459 |
| | | 动植物油 | 25 | 2.295 | 0.11 | 0.010 | 1 | 0.010 |
| | | 粪大肠 菌群数 | 3.0×10 ⁸ 个/L | 2.7×10 ¹³ 个/a | 4900 个/L | 4.5×10 ⁸ 个/a | 1000 个/L | 9.2×10 ⁷ 个/a |

注：1.现有项目污水处理站排入市政浓度中 NH₃-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准，其余污染物排放浓度取监测报告中的最大排放浓度计算。

2.排入环境浓度取《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标排放值。

3.根据《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002)中规定，“10.5 对某污染物监测结果小于规定监测方法下限时，此污染物不参与总量核定”，故未核定阴离子表面活性剂和总氰化物等污染物排放量。

(3) 噪声排放情况及防治措施

现有项目主要噪声源为备用柴油发电机、水泵、风机、空调机组等设备，车辆噪声及人

员活动噪声。根据现场调查，采取了以下降噪措施：

- ①水泵房、发电机房均置于地下层，并进行设备基础减震；
- ②中央空调采用模块机，分层设置，每层设单独的机组房，并进行机组减震；
- ③在车行道路上安装禁鸣标志牌，设置减速横带。
- ④医院社会噪声通过隔声玻璃、距离衰减，同时在室内张贴“请保持安静，请勿大声喧哗”等提示语。

根据验收资料和噪声监测报告可知，现有项目南侧和肿瘤中心项目东侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表 2-16 厂界噪声监测情况统计表

| 点位编号及名称 | 监测日期 | 昼间监测结果 (dB(A)) | 主要声源 | 夜间监测结果 (dB(A)) | 主要声源 |
|------------|------------|-------------------|------|-------------------|------|
| ZS1 肿瘤中心东侧 | 2022.05.18 | 56 | 环境噪声 | 45 | 环境噪声 |
| | 2022.05.19 | 56 | 环境噪声 | 46 | 环境噪声 |
| ZS2 院区南侧 | 2022.05.18 | 56 | 环境噪声 | 46 | 环境噪声 |
| | 2022.05.19 | 55 | 环境噪声 | 47 | 环境噪声 |

(4) 固体废物排污情况及防治措施

一般固体废物主要包括污水处理设施污泥、生活垃圾、消毒中心制备纯水产生的废树脂、餐厨垃圾以及废油脂。根据 2016 年 11 月 23 日重庆市环境保护局、重庆市卫生和计划生育委员会关于印发《医疗废物分类处置指南（试行）》的通知，医疗污水处理污泥于感染性废物，先进行化学消毒处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18446-2005）表 4 中的控制标准要求，交市政环卫部门进行处置。消毒中心产生的废树脂由厂家回收；餐厨垃圾以及隔油产生的废油脂交有资质单位回收处理，生活垃圾交由市政环卫部门外运处置。

危险废物主要包括医疗废物、特殊废液、废紫外光灯：分区分类储存，定期秀山县友鑫环境治理有限公司和弘邦环保有限公司处置。医疗废物按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《重庆市人民政府关于进一步加强医疗废物管理的通告》（渝府发[2007]71 号）要求进行收集处置；按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206 号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）和《关于印发“医疗废物分类处置指南（试行）”的通知》（渝环〔2016〕453 号）中有关规定进行储存。医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。

表 2-17 现有项目固废产生情况汇总表(t/a)

| 项目 | 名称 | 产生量 | 处理量 | 排放量 | 处理措施及去向 |
|----|----|-----|-----|-----|---------|
|----|----|-----|-----|-----|---------|

| | | | | | |
|------|-------|---------|---------|---|-----------------------|
| 危险废物 | 医疗废物 | 168.715 | 168.715 | 0 | 定期交由秀山县友鑫环境治理有限公司处置 |
| | 特殊废液 | 1.0 | 1.0 | 0 | 分区分类储存，定期交由弘邦环保有限公司处置 |
| | 废紫外光灯 | 1.0 | 1.0 | 0 | |
| | 污泥 | 60.0 | 60.0 | 0 | 消毒后由环卫部门处置 |
| 固废 | 生活垃圾 | 350 | 350 | 0 | 交由市政环卫部门处置 |
| | 废树脂 | 2.0 | 2.0 | 0 | 厂家回收 |
| | 餐厨垃圾 | 131.4 | 131.4 | 0 | 交由弘邦环保有限公司处置 |
| | 废油脂 | 6.57 | 6.57 | 0 | |

注：医疗废物处理量参照 2020 年全年危废转移联单，2020 年以后为联网申报。

(5) 环境管理及排污许可执行等

现有项目污水处理站排污口设置标识标牌，排污口设置基本规范；设置专人负责环境管理，环境管理档案资料齐备，污水处理站台账、危废转移联单等资料齐备。严格执行排污许可证制度，正编制排污许可年度执行报告。

污水处理站设置有有效容积为 108m³的事故应急池，并与污水处理站通过切换阀连通，已编制风险评估报告和应急预案，并定期演练。

院区传染病区和肿瘤中心项目尚未建设，环保设施也尚未建设，因此针对传染病区和肿瘤中心项目本次主要依据其环评报告进行污染物排放量汇总。

表 2-18 项目污染物产生排放量统计表

| 排放源 | | 污染物 | 排放总量 (t/a) |
|-------|----------|--------------------|-------------------------|
| 废水 | | COD | 8.611 |
| | | BOD ₅ | 2.218 |
| | | SS | 3.784 |
| | | NH ₃ -N | 5.871 |
| | | 动植物油 | 0.014 |
| | | 粪大肠菌群数 | 6.4×10 ⁸ 个/a |
| | | 总余氯 | 1.043 |
| 废气 | 食堂废气 | 油烟 | 14.93kg/a |
| | | 非甲烷总烃 | 69.6kg/a |
| | 轻质白油燃烧废气 | 颗粒物 | 203kg/a |
| | | 二氧化硫 | / |
| | | 氮氧化物 | 2046kg/a |
| 污水处理站 | 臭气 | 少量 | |

4.4 现有项目主要环境问题

经现场调查，现有项目各类环保设施基本按环评要求进行了落实，并未发现环境问题。

4.5 现有项目环保投诉情况

现有项目未出现扰民现象，未收到周边居民的环保投诉。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量现状评价

一、区域环境空气质量达标情况

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19号）规定，扩建项目位于秀山县，所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单。

秀山县区域环境空气质量现状数据引用“2021年重庆市环境状况公报”（2021年5月发布）监测数据进行评价。2021年秀山县区域环境空气质量现状质量，见表3-1。

表3-1 2021年秀山县区域环境空气质量现状评价表

| 污染物 | 评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 最大浓度 占标率(%) | 达标 情况 |
|-------------------|--|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------|----------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 17 | 60 | 28.3 | 达标 |
| NO ₂ | | 12 | 40 | 30 | 达标 |
| PM ₁₀ | | 44 | 70 | 62.9 | 达标 |
| PM _{2.5} | | 29 | 35 | 82.9 | 达标 |
| O ₃ | 百分位数(90%) 8h 平均质量浓度 | 113 | 160 | 70.6 | 达标 |
| CO | 百分位数(95%)日平 均质量浓度(mg/m^3) | 1.1 | 4.0 | 27.5 | 达标 |

区域
环境
质量
现状

由上表可知，扩建项目所在区域PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃、CO浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值要求，秀山县大气环境质量为达标区。

二、其他污染物环境质量现状

扩建项目引用《秀山县德辉汽车维修有限公司汽车维修建设项目环境影响报告表》中环境质量现状监测数据，该监测报告中重庆国环环境监测有限公司于2020年8月21日~8月27日进行了监测，监测点位于扩建项目东侧1.6km处（小于2.5km），监测至今，监测数据在三年有效期内，区域内未新增影响较大的污染源，且监测因子也能够满足本次评价要求，引用监测时效有效、可行。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本情况

| 监测点 名称 | 监测点坐标/m | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址 方位 | 相对厂界 距离/m |
|-----------|---------|---|-------|---------------------------|------------|--------------|
| | X | Y | | | | |
| H1 | 1600 | 0 | 非甲烷总烃 | 2020年8月21日 ~2020年8月27日 | 东侧 | 1600 |

(1) 监测项目：非甲烷总烃；

(2) 监测点位：距离扩建项目东侧1600m处，见附图6。

(3) 监测时间及频率：非甲烷总烃监测时间为 2020 年 8 月 21 日~2020 年 8 月 27 日，连续监测 7 天，非甲烷总烃监测小时值。

(4) 评价标准：参照执行河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准。

(5) 评价方法

采用污染物浓度占标率评价空气环境质量水平。评价公式如下：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——某种污染因子的实测浓度平均值， mg/m^3 ；

C_{oi} ——污染物 i 的环境空气质量标准， mg/m^3 。

(6) 评价结果及分析

监测点监测因子现状监测值和评价结果汇总，见表 3-3。

表 3-3 其他污染物质量现状监测结果表

| 监测点位 | 监测点坐标/m | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 (mg/m^3) | 监测浓度范围 (mg/m^3) | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
|------|---------|---|-------|--------|----------------------|------------------------|-----------|-------|------|
| | X | Y | | | | | | | |
| H1 | 1600 | 0 | 非甲烷总烃 | 连续 7 天 | 2.0 | 0.62~0.94 | 47.0 | 0 | 达标 |

由表 3-3 可知，扩建项目所在区域非甲烷总烃小于 100%，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准限值。

2.地表水环境质量现状

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发[2012]4 号文)，梅江河为Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅲ类水域标准。

根据《秀山土家族苗族自治县水环境质量月报》(http://www.cqxs.gov.cn/bm/sthjj/zwgk_77940/zfxxgkml_178039/hjgl/shuihjgl/202204/t20220414_10617985.html)，经 2022 年 3 月采样分析，根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 进行评价，秀山县境内内官舟(梅江河)、汪家盖(溶溪河)、洪安河入河口(洪安河) 3 个断面均达到Ⅰ类水域标准；大溪(酉水河)、里耶镇(酉水河)、石堤大桥(梅江河)、妙泉入口(龙潭河)、茶洞(花垣河)、马家寨(花垣河)、雅江(洪安河)、7 个断面均达到Ⅱ类水域标准。2022 年 3 月，秀山县境内断面水质达标率为 100%。

扩建项目引用《秀山县德辉汽车维修有限公司汽车维修建设项目环境影响报告表》中环境质量现状监测数据，该监测报告中重庆国环环境监测有限公司于2020年8月21日~8月23日对梅江河B1断面进行了监测。同时，监测至今，项目所在区域水污染物排放状况无大的变化，监测数据在三年有效期内，区域内未新增影响较大的污染源，区域地表水环境本底值未发生明显变化，且监测因子也能够满足本次评价要求，引用监测时效有效、可行。

(1) 监测断面：秀山县污水处理厂梅江河B1断面，见附图6；

(2) 监测时间：2020年8月21日~8月23日；

(3) 监测因子：pH、COD、BOD₅、氨氮、石油类；

(4) 评价标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域水质标准；

(5) 评价方法

采用水质指数法对地表水质进行现状评价，计算公式如下：

①一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{s,i}$$

式中：S_{i,j}——评价因子i水质指数；

C_{i,j}——评价因子i在j点的实测浓度值(mg/L)；

C_{s,i}——评价因子i的评价标准限值(mg/L)；

特殊水质因子：pH指数计算公式

$$S_{pHj}=(7.0-pHj)/(7.0-pHsd)pHj\leq 7.0$$

$$S_{pHj}=(pHj-7.0)/(pHsu-7.0)pHj> 7.0$$

式中：S_{pHj}——pH值的指数；

pHj——pH实测值；

pHsd——评价标准中pH的下限值；

pHsu——评价标准中pH的上限值；

地表水现状监测统计及水质指数法计算结果见表3-4。

表3-4 地表水环境质量监测数据及评价统计表(mg/L, pH无量纲)

| 断面 | 监测因子 | pH | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | 石油类 |
|-----------|------------------|-----------|-----|------------------|--------------------|-------|
| | 标准值(III类) | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1 | ≤0.05 |
| 梅江河 B1 | 监测结果 | 7.44~7.74 | 10 | 3.8 | 0.136 | 0.04 |
| | S _{i,j} | 0.37 | 0.5 | 0.95 | 0.136 | 0.8 |
| | 是否超标 | 否 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| | 超标倍数 | / | / | / | / | / |

从表 3-4 可知，秀山县污水处理厂梅江河 B1 断面监测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求。

3.声环境质量现状

声环境质量现状评价引用重庆泰华环境监测有限公司于 2022 年 5 月 18 日~19 日对扩建项目所在地声环境进行了现状监测。

（1）监测布点：ZS1 位于肿瘤中心扩建项目东侧；ZS2 位于院区南侧，见附图 7。

（2）监测因子：等效连续声级(dB(A))。

（3）监测时间和频率：2022 年 5 月 18 日~2022 年 5 月 19 日连续监测两天，每天昼、夜各监测一次。

（4）监测方法：环境噪声监测方法依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)。

（5）评价标准：《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)；

（6）评价结果

评价区内噪声环境现状监测结果见表 3-5。

表 3-5 环境噪声监测结果一览表 单位：Leq[dB(A)]

| 点位编号及名称 | 监测日期 | 昼间监测结果 (dB(A)) | 主要声源 | 夜间监测结果 (dB(A)) | 主要声源 |
|----------------|------------|-------------------|------|-------------------|------|
| ZS1 肿瘤中心扩建项目东侧 | 2022.05.18 | 56 | 环境噪声 | 45 | 环境噪声 |
| | 2022.05.19 | 56 | 环境噪声 | 46 | 环境噪声 |
| ZS2 院区南侧 | 2022.05.18 | 56 | 环境噪声 | 46 | 环境噪声 |
| | 2022.05.19 | 55 | 环境噪声 | 47 | 环境噪声 |

从表 3-5 中可以看出，扩建项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准要求。

1.四周环境现状

（1）外环境关系

扩建项目位于秀山县解放社区与迎风社区交界处，北侧为未利用地，东北侧为迎风社区、散居居民户和物流园安置小区，东侧 50m 处为 319 国道，西侧为市政主干道，西侧 150m 处为梅江河，扩建项目位于院区东侧，紧邻国道 319。

表 3-6 项目外环境关系一览表

| 序号 | 名称 | 最近距离 (m) | | 方位 | 性质 | 备注 |
|----|---------------|----------|------|----|----|---------|
| | | 秀山人民医院 | 扩建项目 | | | |
| 1 | 市政主干道 | 紧邻 | 220m | 西 | 道路 | 双向 4 车道 |
| 2 | 中和派出所驻人民医院警务室 | 紧邻 | 300m | 南 | / | / |
| 3 | 中石化加油站 | 50m | 50m | 东 | 企业 | / |
| 4 | 319 国道 | 50m | 50m | 东 | 道路 | 双向 2 车道 |
| 5 | 废弃厂房 | 66m | 66m | 北 | 厂房 | / |

2.环境保护目标

根据现场踏勘调查, 扩建项目评价范围内无自然保护区、森林公园; 无世界文化和自然遗产地、文物保护单位, 无地下水集中饮用水供水水源, 不属于地下水水源地保护区和准保护区, 不属于地下水水源地的补给径流区, 不属于分散式饮用水水源地或集中式饮用水源保护区。扩建项目评价范围内无基本农田保护区、资源性缺水地区、水土流失重点防治区, 主要环境保护目标主要为周边居住区和学校等。50m 范围内无声环境保护目标; 500m 范围内主要环境保护目标见表 3-7, 环境保护目标分布见附图 8。

表 3-7 评价范围内环境保护目标

| 序号 | 名称 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对医院方向 | 相对扩建项目最近距离 (m) |
|----|----------|------|------------|-----------|--------|----------------|
| 1 | 临散居民 1 | 居住区 | 居民约 1000 人 | 环境空气二类功能区 | 东南 | 250 |
| 2 | 临散居民 2 | 居住区 | 居民约 1000 人 | | 南 | 365 |
| 3 | 物流园安置房 | 居住区 | 居民约 1000 人 | | 东 | 200 |
| 4 | 豪生酒店国际社区 | 居住区 | 居民约 2000 人 | | 西 | 425 |
| 5 | 星欣幼儿园 | 幼儿园 | 师生约 50 人 | | 东北 | 410 |
| 6 | 临散居民 3 | 居住区 | 居民约 1000 人 | | 北 | 480 |
| 7 | 迎缝小学 | 学校 | 师生约 300 人 | | 西南 | 490 |
| 8 | 梅江河 | / | 受纳水体 | III类水域 | 西 | 315 |

注: 以扩建项目中心点为坐标原点, 敏感点坐标为离扩建项目最近点坐标。

环境保护目标

1.废气排放执行标准

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）标准，运营期污水处理站臭气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中要求，食堂油烟执行重庆市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)，生物质燃烧废气参照执行重庆市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 50/658-2016）中在用燃煤锅炉排放浓度。具体标准值见表3-8。

表 3-8 废气排放标准限值汇总表

| 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）（其他区域） | | |
|------------------------------------|-------------------------------|------|
| 污染物 | 无组织排放监控浓度（mg/m ³ ） | |
| | 监控点 | 浓度 |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| NO _x | | 0.12 |

| 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005） | | |
|------------------------------|-------------------------|------|
| 执行标准 | 控制项目 | 标准限值 |
| 表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度 | 氨（mg/m ³ ） | 1.0 |
| | 硫化氢（mg/m ³ ） | 0.03 |
| | 臭气浓度（无量纲） | 10 |
| | 氯气（mg/m ³ ） | 0.1 |

| 重庆市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 50/658-2016） | | |
|--------------------------------------|------|-----------|
| 污染物项目 | 适用区域 | 污染物排放浓度限值 |
| 颗粒物 | 其他区域 | 80 |
| SO ₂ | | 550 |
| NO _x | | 400 |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | | ≤1 |

| 重庆市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018) | | |
|--------------------------------------|------|------------------------------|
| 污染物项目 | 去除率% | 最高允许排放浓度（mg/m ³ ） |
| 油烟 | ≥95 | 1.0 |
| 非甲烷总烃 | ≥85 | 10.0 |

注：最高允许排放浓度指任何 1h 浓度均值不得超过的浓度。

2.废水排放标准

食堂含油废水先经隔油池预处理、医疗废水先消毒预处理后，与生活污水进入污水处理站处理达《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”中预处理标准后排入市政污水管网，排入秀山县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）中一级A标后排入梅江河，相关排放标准详见下表3-9。

表 3-9 废水排放标准限值汇总表

| 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准 | | | |
|---------------------------------------|----------------------|-------|---------|
| 序号 | 污染物名称 | 预处理标准 | 单位 |
| 1 | 粪大肠菌群数 | 5000 | (MPN/L) |
| 2 | 肠道致病菌 | / | / |
| 3 | 肠道病毒 | / | / |
| 4 | pH | 6~9 | / |
| 5 | COD | 250 | mg/L |
| 6 | BOD ₅ | 100 | mg/L |
| 7 | SS | 60 | mg/L |
| 8 | NH ₃ -N | / | mg/L |
| 9 | 动植物油 | 20 | mg/L |
| 10 | 石油类 | 20 | mg/L |
| 11 | 阴离子表面活性剂(LAS) | 10 | mg/L |
| 12 | 色度 | / | 稀释倍数 |
| 13 | 挥发酚 | 1.0 | mg/L |
| 14 | 总氰化物 | 0.5 | mg/L |
| 15 | 总汞 | 0.05 | mg/L |
| 16 | 总镉 | 0.1 | mg/L |
| 17 | 总铬 | 1.5 | mg/L |
| 18 | 六价铬 | 0.5 | mg/L |
| 19 | 总砷 | 0.5 | mg/L |
| 20 | 总铅 | 1.0 | mg/L |
| 21 | 总银 | 0.5 | mg/L |
| 22 | 总余氯 ^{1) 2)} | / | mg/L |

注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：

预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2-8 mg/L。

2) 采用其他消毒剂对总余氯不作要求。

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）单位：mg/L(pH 无量纲)

| 污染物名称 | pH | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 动植物油 | 粪大肠菌群数 |
|---------|-----|-----|------------------|----|--------------------|------|-----------------------|
| 一级 A 标准 | 6~9 | 50 | 10 | 10 | 5(8)* | 1 | 10 ³ MPN/L |

*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

3. 噪声排放标准

施工期执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。根据《关于公路、铁路(含轻轨)等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发[2003]94号），运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的昼间≤60 dB(A)，夜间≤50dB(A)详见表 3-10。

表 3-10 厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)

| 时段 | 功能区划类别 | 昼间 | 夜间 | 执行标准 |
|-----|--------|----|----|--------------|
| 施工期 | / | 70 | 55 | GB12523-2011 |

| | | | | |
|-----|----|----|----|--------------|
| 营运期 | 2类 | 60 | 50 | GB12348-2008 |
|-----|----|----|----|--------------|

4.固体废物

(1) 医疗废物：医技楼产生的医疗废物按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《重庆市人民政府关于进一步加强医疗废物管理的通告》（渝府发[2007]71号）要求进行收集处置；按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）和《关于印发“医疗废物分类处置指南（试行）”的通知》（渝环〔2016〕453号）中有关规定进行储存。

医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，交有资质单位处理，与处置单位签订书面协议，在协议内明确双方污染防治权利与义务，核实处置单位危废经营许可及范围，并执行危险废物转移联单管理制度。

(2) 危险废物：严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物储运单元编码要求》（GBT38920-2020）。总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。

(3) 医疗污水处理站污泥：执行《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 3-11 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(%) |
|---------------|---------------|-------|------|------|-----------|
| 综合医疗机构和其它医疗机构 | ≤100 | 不得检出 | 不得检出 | 不得检出 | >95 |

按照《重庆市环境保护局重庆市卫生和计划生育委员会关于印发<医疗废物分类处置指南（试行）>的通知》（渝环[2016]453号）要求：医疗废水处理污泥属于感染性废物，在产生地点进行化学消毒处理后可参照市政污泥进行处置。全院产生的污泥委托专业资质单位定期清掏和处置，并进行消毒处理。

(4) 一般固体废弃物：落实《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的污染防治措施。

(5) 餐厨垃圾：落实《重庆市餐厨垃圾管理办法》（重庆市人民政府令第 226 号），交由有资质单位收集处理。

(6) 生活垃圾：除传染病区外的生活垃圾由环卫部门统一收集处置。

根据《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则的通知》(渝环[2017]249号)规定, 扩建项目的总量控制因子为: COD、NH₃-N, 排放量分别为 0.6591t/a、0.0659t/a, 扩建项目建成后全院废水排放的 COD7.183t/a、NH₃-N0.7179t/a; 根据在建项目渝(秀)环准〔2022〕015号中总量指标: COD6.524t/a、NH₃-N0.67t/a, 扩建项目建成后, 故扩建项目排入环境需新增 COD0.659t/a, NH₃-N0.0479t/a, 见表 3-12。排入市政需新增 COD0.8699t/a, NH₃-N0.5931t/a。

表 3-12 总量控制指标变化情况(排入环境)单位: t/a

| 项目 | 现有项目 | 在建项目 | 扩建项目 | 扩建后全院 | 渝(秀)环准〔2022〕015号 | 新增总量 |
|--------------------|-------|--------|--------|--------|------------------|--------|
| COD | 4.591 | 1.9329 | 0.6591 | 7.183 | 6.524 | 0.659 |
| NH ₃ -N | 0.459 | 0.193 | 0.0659 | 0.7179 | 0.67 | 0.0479 |

表 3-13 总量控制指标变化情况(排入市政)单位: t/a

| 项目 | 现有项目 | 在建项目 | 扩建项目 | 扩建后全院 | 新增总量 |
|--------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| COD | 6.059 | 2.552 | 0.8699 | 9.4809 | 0.8699 |
| NH ₃ -N | 4.132 | 1.739 | 0.5931 | 6.4641 | 0.5931 |

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 | <p>1.环境空气影响分析</p> <p>扩建项目在施工期为主体工程的建设以及管网铺设等内容。施工过程大气污染源主要为施工机械和运输车辆运行时产生的扬尘、燃油尾气。施工期的大气污染物主要有TSP、NO₂、非甲烷总烃等，排放方式为无组织排放。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>在施工期，扬尘是环境空气的主要污染源。施工期扬尘影响包括以下方面：黄沙、水泥等建筑材料运输装卸过程中产生扬尘；混凝土搅拌作业时产生的扬尘；建材堆场的风力扬尘；建筑材料运输产生的交通道路扬尘。</p> <p>对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。</p> <p>施工期产生的施工扬尘粉尘浓度随风力和物料、土壤干燥程度不同而有所变化，一般在1.5~30mg/m³之间。施工扬尘影响范围主要是施工场地周围50m，下风向影响范围约100~150m。针对施工期的扬尘影响。应按照《重庆市环境保护条例》、《重庆市大气污染防治条例》、“重庆市蓝天行动实施方案”和重庆市建委的有关要求等文件，做好污染防治工作，严格施工扬尘管理，全面执行施工工地扬尘控制规范，落实十项强制规定，切实控制施工扬尘。</p> <p>①施工单位应当根据尘污染防治技术规范，结合具体工程的实际情况，制定尘污染防治方案，在工程开工3个工作日前分别报市政行政管理部门和对本工程尘污染负有监督管理职责的行政管理部门备案。</p> <p>②施工前在施工场地四周设置高度不低于1.8m的硬质围挡，围挡下方设置不低于20厘米高的防溢座以防止粉尘流失（市政工程除外）；围挡必须是由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作，拆迁工程在建筑拆除期间，应在建筑结构外侧设置防尘布；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于0.5厘米的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。</p> <p>③施工场地配套洒水车，施工过程中每天对运输道路和积尘较多的施工区进行4~5次的洒水措施，可使施工工地周围环境空气中的扬尘量减少70%以上，有效减小扬尘对项目附近环境空气的影响。</p> <p>④露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料或48h内不能清运的建筑垃圾，应当</p> |
|-------------------|---|

设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖。

⑤施工过程中所使用的混凝土全部采用商品砼，禁止施工现场搅拌混凝土。

⑥禁止从 3m 以上高处抛撒建筑垃圾或易扬撒的物料；土石方开挖、调运、装卸等极易产生扬尘的施工环节尽量避免在大风干燥季节实施；车辆装卸应尽量降低操作高度，粉粒物料严禁抛洒；细颗粒散装建筑材料应储存于库房内或密闭存放，运输采用密闭式罐车运输。

⑦对可能闲置 3 个月以上的工地进行覆盖、简易铺装或绿化；工程完工后，在申请项目竣工验收之日起 10 日内清除建筑垃圾。

⑧土石方运输车辆的车斗应进行覆盖，避免沿途尘土洒落；严禁车辆超速行驶，以防止运输中的二次扬尘产生。土石方开挖时应及时送至填方处，并压实，以减少粉尘产生量；并尽快完成厂区地面的硬化与绿化工程。

⑨在施工场地出口处设置车辆清洗设施及配套的沉沙井，车辆冲洗干净后方可驶出工地。对进出施工场区的道路进行清扫和洒水抑尘；并加强进出场区道路的维护，避免运输道路的损坏造成运输车辆颠簸，从而产生扬尘。施工车辆运输路线不经过中心城区，并按规定时间、路线行驶。

⑩每一块独立裸露地面 80% 以上的面积都应采取覆盖措施；覆盖措施的完好率必须在 90% 以上；覆盖措施包括：钢板、防尘网（布）、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施。

（2）施工机具尾气

施工机械尾气中污染物主要为 NO_x 、非甲烷总烃等。扩建项目施工过程中使用机械的尾气污染物排放量很小，且由于施工区地势较为空旷，有利于污染物的扩散，施工机械尾气对项目区周围环境空气质量影响基本不会造成影响。

（3）装修装饰有机废气

室内装修和装饰过程中及钢结构表面涂抹防锈漆过程中产生非甲烷总烃平均每天排放量小，且是暂时的，对周边环境的影响不连续，不会产生明显的环境影响。

2. 水环境影响分析

一、地表水环境

施工期的污水主要包括施工人员产生的生活污水、施工废水以及场区雨水。

（1）生活污水

扩建项目施工期生活污水主要为施工人员产生的少量生活污水。其污染物主要为 COD、 BOD_5 、SS 和氨氮，通过附近公用设施排入市政管网排入污水处理厂集中处置后达标排放。

(2) 施工废水

施工废水主要来源于石料等建材、运输车辆和建筑机械的冲洗以及混凝土搅拌等，主要污染物为 SS。类比同类规模项目可知，施工废水产生量约为 5m³/d。

对施工废水，需在施工场地内设置临时沉砂池，施工废水经沉砂池沉淀后回用于混凝土搅拌和养护、或用于场地抑尘洒水。严禁污废水排入梅江河，同时需禁止施工人员在河道内清洗施工工具。

在雨季，雨水对施工场地冲刷后汇入附近河流，将产生一定的污染，主要污染物为 SS。针对场地的冲刷雨水，环评要求施工过程中在施工场地四周设置排水沟，拦截场地外雨水，并设置沉砂池，对冲刷雨水进行简单沉淀后排入附近的雨水管网；在降水来临前用防雨布遮盖散装建筑材料，减少材料冲刷雨水的产生量。

秀山县人民医院在施工过程中落实上述措施后，施工期废水对附近水体水质的影响较小。

二、地下水环境

施工人员生活污水依托公用设施后排入秀山县污水处理厂处理，施工期产生的废水经沉淀处理后全部回用施工场地，不外排。施工场地四周设有截排水沟和简易沉淀池，雨水进入地下也不会对地下水环境造成大的影响，环境可接受。

3. 声环境影响分析

(1) 污染源分析

施工期噪声源主要来自于基础施工及建筑主体施工等环境所使用的载重汽车等施工机具产生的噪声。其噪声源具有噪声高、无规律的特点，对外环境的影响是暂时的，随着施工结束而消失。但由于在施工过程中采用的机械设备噪声值很高，如不加以控制，往往会对周边的居民点及现有医院项目等声环境敏感点产生较大影响。

(2) 预测模式

由于露天施工本身的特征，同时难以采取吸声、隔声等措施来控制施工噪声对环境的影响，因此主要靠距离衰减来减缓噪声对周围环境的影响。为了反映施工噪声对施工现场及周围环境的最大影响，假设不存在任何声屏障，利用点源传播衰减模式预测分析施工机械噪声的影响范围，并采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行比较分析。

点源传播衰减模式：

$$L_{P2} = L_{P1} - 20\lg(r_2/r_1)$$

式中：

L_{p2}——受声点 P1 处的声级；

Lp1——受声点 P2 处的声级；

r1——声源至 P1 的距离（m）；

r2——声源至 P2 的距离（m）。

根据点源传播衰减模式，噪声随距离变化的衰减值见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械在不同距离的噪声值 单位：dB(A)

| 设备 \ 距离(m) | 5 | 10 | 30 | 50 | 100 | 150 | 200 | 300 |
|------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 重型碾压机 | 86 | 80 | 70 | 66 | 60 | 56 | 54 | 50 |
| 重型载重汽车 | 82 | 76 | 66 | 62 | 56 | 52 | 50 | 46 |
| 混凝土振捣机 | 78 | 72 | 63 | 58 | 52 | 49 | 46 | 43 |
| 混凝土搅拌运输车 | 82 | 76 | 66 | 61 | 55 | 52 | 50 | 46 |
| 挖掘机 | 82 | 76 | 67 | 62 | 56 | 53 | 50 | 47 |
| 铲运机 | 82 | 76 | 67 | 62 | 56 | 53 | 50 | 47 |
| 搅拌拖泵 | 78 | 72 | 62 | 58 | 52 | 49 | 46 | 43 |
| 打桩机 | 86 | 80 | 70 | 67 | 60 | 56 | 54 | 50 |
| 电锯 | 82 | 76 | 67 | 62 | 56 | 53 | 50 | 47 |
| 电钻 | 76 | 70 | 61 | 56 | 50 | 47 | 44 | 41 |
| 电锤 | 82 | 76 | 67 | 62 | 56 | 53 | 50 | 47 |

由表 4-1 可知，施工场地碾压机、电锤、打桩机等对周围声环境影响最大；当施工机具与场界距离昼间小于 30m、夜间小于 200m 时，施工机具产生的噪声在场界处容易超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

在距离噪声源 100m 处，各噪声源产生的噪声值在 50~60dB(A)；在距离噪声源 300m 处，各噪声源产生的噪声值在 41~50dB(A)。由上表知，施工过程中，容易引起距主要施工机具 100m 区域昼间噪声及 300m 区域夜间噪声超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

（4）噪声污染防治措施

环评要求扩建项目在施工期采取如下噪声污染防治措施：

①合理组织施工设计，因地制宜，尽量减少开挖量和运输量；

②在满足施工需要的前提下，尽量选取低噪声设备，控制高噪声设备的同时作业时间；

③施工期需合理安排施工时间，高噪声设备一般不得进行夜间施工作业；根据《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第 270 号），若因工艺需要必须在夜间连续施工的，必须由市政、市城乡建设主管部门出具证明，并在夜间施工前 1 日在施工现场公告附近居民，以取得公众的谅解；

④场外运输作业安排在白天进行，施工车辆经过医院、学校、居民点等敏感目标时

应采取减速、禁鸣等措施，禁止超速行驶；

⑤施工单位需在施工场界四周设置硬质围挡，尽量减轻对周边居民点的影响；

⑥加强现场施工人员环保意识教育，工程建设期内尽量防止施工噪声污染，减少噪声扰民纠纷。

秀山县人民医院在施工过程中落实上述措施后，声环境影响可得到一定程度减轻。

4.固体废物影响分析

施工期的固体废物主要有基础开挖过程产生的土石方，以及施工人员产生的生活垃圾。施工人员的生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾总量为 50kg/d。

施工期固体废弃物对环境的主要影响为：施工期土石方在挖填、调运和倾倒过程中产生二次扬尘，对环境空气有一定的影响；汽车出入工地时易将尘土带出；生活垃圾容易孳生蚊蝇，影响环境卫生；另外，施工中临时堆放的土石方以及生活垃圾在雨水冲刷下也会对周围环境造成影响。

针对施工期固体废物，秀山县人民医院在施工过程中采取以下措施：

(1) 施工中合理安排工期，及时回填土石方，多余弃土方及时外运，减少临时弃方的堆放时间；对于在施工场地内临时堆置的土石方，需做好水土保持措施，在雨季和大风季节采用篷布遮盖，避免造成水土流失和产生扬尘。

(2) 在进场道路处设洗车点，尽量避免车辆轮胎将尘土带出施工区。

(3) 及时清扫道路积尘和散落弃渣，维护镇区环境卫生。

(4) 对于生活垃圾，每天在施工场地内进行定点收集，然后交由当地市政环卫部门统一处置，不得随意丢弃，杜绝生活垃圾进入附近的梅江河。

本项目挖填方主要体现在地下车库建设上，建设期间设临时堆场暂存，后期将废弃土石方外运至政府指定建筑垃圾场处置。临时堆场少量临时堆方采用沙袋叠高围挡，用塑料布覆盖，防止雨季发生水土流失。

采取以上污染防范措施后，施工期固体废物对环境的影响轻微。

一、运营期主要污染工序及环节

1、废水

1) 污染物源强

扩建项目用水定额参照《重庆市城市经营及生活用水定额》（渝市政委[2006]224号）、《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）以及《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）并结合项目特点进行核算，扩建项目用水情况见表 4-2。

表 4-2 扩建项目用水情况统计表

| 序号 | 用水名称 | 用水定额 | 数量 | 日用水量 (m ³ /d) | 年用水量 (m ³ /a) | 排污 系数 | 日排水量 (m ³ /d) | 年排水量 (m ³ /a) |
|----|-----------|----------|-------|-----------------------------|-----------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | 病房 | 200L/床.d | 120 人 | 24 | 8760 | 0.9 | 21.6 | 7884 |
| 2 | 门诊 | 15L/人·次 | 50 人 | 0.75 | 273.75 | 0.9 | 0.675 | 246.375 |
| 3 | 医务人员 | 200L/人·班 | 20 人 | 4 | 1460 | 0.9 | 3.6 | 1314 |
| 4 | 办公、后 勤 | 100L/人·班 | 5 人 | 0.5 | 182.5 | 0.9 | 0.45 | 164.25 |
| 5 | 食堂 | 25L/人·次 | 145 人 | 10.875 | 3969.375 | 0.9 | 9.7875 | 3572.4375 |
| 合计 | | | | 40.125 | 14645.625 | 0.9 | 36.1125 | 13181.0625 |

注：用水量和排水量按最大门诊及床位满负荷运行计。

由表 4-2 可知，扩建项目废水总产生量为 36.1125m³/d（13181.0625m³/a）。产生的医疗废水中除含致病病菌和病毒外，水质与生活污水相似，因此各污染指标参考《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）中推荐的医院污水水质：COD：350mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：120mg/L、NH₃-N：50mg/L、动植物油：25mg/L、粪大肠杆菌群 3.0×10⁸ 个/L。

食堂含油废水先经隔油池预处理医技楼医疗废水先消毒预处理后，与院区其他废水和生活污水进入现有污水处理站处理达《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预处理标准”后排入市政污水管网，排入秀山县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）中一级 A 标后排入梅江河。废水污染物产生量见表 4-3。

表 4-3 扩建项目废水污染物的产生量和排放量

| 污水 | 污水量 | 污染物 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排入市政 管网浓度 * (mg/L) | 排入市政 管网 量(t/a) | 排入环 境浓度 *(mg/L) | 排入环 境量 (t/a) |
|------------------|---|--------------------|----------------|--------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|
| 扩 建 项 目 | 36.1125m ³ /d (13181.0625m ³ /a) | COD | 350 | 4.6134 | 133 | 1.7531 | 50 | 0.6591 |
| | | BOD ₅ | 150 | 1.9772 | 12.4 | 0.1634 | 10 | 0.1318 |
| | | SS | 120 | 1.5817 | 29 | 0.3823 | 10 | 0.1318 |
| | | NH ₃ -N | 50 | 0.6591 | 45 | 0.5931 | 5 | 0.0659 |

| | | | | | | | | |
|----|---|--------|-----------------------|---------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
| 废水 |) | 动植物油 | 25 | 0.3295 | 0.3 | 0.004 | 1 | 0.0132 |
| | | 粪大肠菌群数 | 3.0×10^8 个/L | 3.95×10^{12} 个/a | 4900 个/L | 6.45×10^7 个/a | 1000 个/L | 1.31×10^7 个/a |

注：1.扩建项目污水处理站排入市政浓度中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准，其余污染物排放浓度取现有项目监测报告中的最大排放浓度计算。

2.排入环境浓度取《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标排放值。

扩建项目建成后全院用水情况见表 4-4。

表 4-4 全院用水情况统计表

| 序号 | 分类 | 日用水量 (m^3/d) | 年用水量 (m^3/a) | 日排水量 (m^3/d) | 年排水量 (m^3/a) |
|----|------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 现有项目 | 279.00 | 101835.00 | 251.55 | 91815.75 |
| 2 | 扩建项目 | 40.125 | 14645.625 | 36.1125 | 13181.0625 |
| 3 | 在建项目 | 117.675 | 42951.375 | 105.9075 | 38656.2375 |
| 合计 | | 436.8 | 159432 | 393.57 | 143653.05 |

表 4-5 扩建项目建成后全院废水污染物排放量汇总表

| 污水 | 污水量 | 污染物 | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排入市政管网浓度* (mg/L) | 排入市政管网量(t/a) | 排入环境浓度*(mg/L) | 排入环境量 (t/a) |
|------|---|------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| 综合废水 | $393.57\text{m}^3/\text{d}$ ($143653.05\text{m}^3/\text{a}$) | COD | 350 | 50.2786 | 133 | 19.1059 | 50 | 7.1827 |
| | | BOD ₅ | 150 | 21.5480 | 12.4 | 1.7813 | 10 | 1.4365 |
| | | SS | 120 | 17.2384 | 29 | 4.1659 | 10 | 1.4365 |
| | | $\text{NH}_3\text{-N}$ | 50 | 7.1827 | 45 | 6.4644 | 5 | 0.7183 |
| | | 动植物油 | 25 | 3.5913 | 0.3 | 0.0431 | 1 | 0.1437 |
| | | 粪大肠菌群数 | 3.0×10^8 个/L | 4.31×10^{13} 个/a | 4900 个/L | 7.03×10^8 个/a | 1000 个/L | 1.43×10^8 个/a |

(2) 污水处理站可依托性分析

秀山县人民医院全院已完善雨污分流，污水排入污水处理站处理，能力为 300m³/d，于 2017 年 9 月 16 日已完成竣工验收，污水处理站满足《医院污水处理设计规范》（CECS07：2004）中“医院污水处理站独立设置，与病房、居民区建筑物的距离不宜小于 10m 的要求，并设置隔离带”相关要求。

扩建项目医疗废水最大排水量 36.1125m³/d（13181.0625m³/a），通过污水管道收集预处理后与秀山县人民医院其它污水一并排入全院的污水处理站处理。

全院建设的污水处理站处设计规模为 300m³/d，现有与在建项目最大排水量 357.4575m³/d（13.05 万 m³/a），无富余处理能力，不能满足扩建项目最大废水排放量；同时《根据排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表中的医疗污水（排入城镇污水处理厂）可行技术中的一级处理/一级强化处理+消毒工艺，已建的污水处理站污水站采用沉淀+调节+水解酸化+接触氧化+消毒工艺，2022 年例行监测报告（报告编号：XPJ20210408-01、XPJ20210408-26~34）外排废水能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准限值。

扩建项目需扩大污水处理站规模，肿瘤中心项目建成前改建污水处理站，增加处理规模至 450m³/d，不改变处置工艺，本项目施工期阶段，现有污水处理设施将被拆除，医院选用移动式临时污水处理设备，（处理规模为 300m³/d）位于污水处理站旁，临时处理医院污水，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预处理标准”后排入市政污水管网。设置临时污水处理设备可行。待改建污水处理设施建好后，全院污水将进入改建污水处理设施处理，临时污水处理设备将被移除。扩建项目改建污水处理站处理可行。

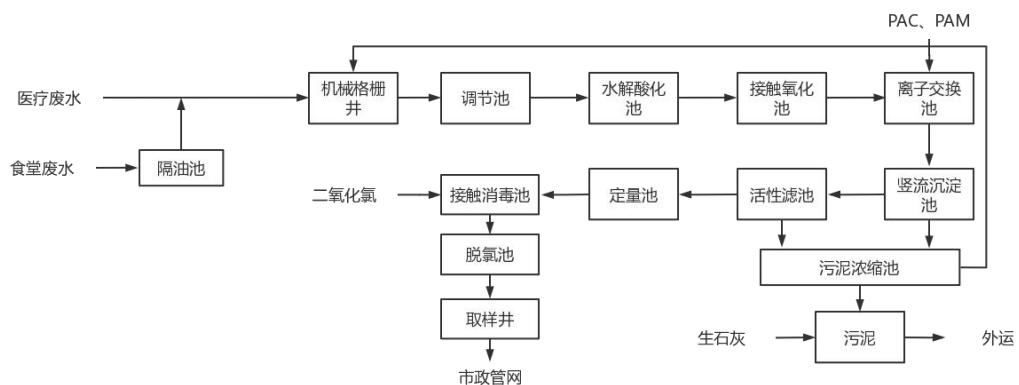


图 4-1 污水处理站处理工艺流程图

(3) 秀山县污水处理厂可依托性分析

秀山县污水处理厂一期处理规模为 1.2 万 m³/d，2010 年 10 月通过竣工验收（渝（市）环

保[2010]114号)。二期扩建项目于2011年8月由重庆渝佳环境影响评价有限公司完成《环境影响报告表》的编制,并于2011年9月15日取得了原秀山县环保局的批复(渝(秀)环准[2011]53号)。2016年7月1日开工建设,2017年12月24日竣工,2018年4月8日取得《重庆市排放污染物许可证》渝(秀山)环排证(2018)00004号,2018年4月9日开始调试。于2018年8月17日,完成环境保护竣工验收。

扩建项目位于中和街道迎风路205号,周边雨污水管网已建设完成并接通,且位于秀山县污水处理厂服务范围内,秀山县污水处理厂工程处理规模为3万m³/d,采用改良型卡鲁塞尔氧化沟工艺,污水处理工艺为:进水—粗格栅间—进水提升泵房—细格栅间—旋流沉砂池—配水井—改良型氧化沟—配水排泥井—二沉池—接触消毒池—明渠流量计—梅江河。尾水中pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、粪大肠菌群、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、色度、粪大肠菌群浓度均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准要求。汞、烷基汞、镉、铬、六价铬、砷、铅均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表2中标准限值要求。本项目污水处理系统排出水量为36.1125m³/d,占秀山县污水处理厂每日处理水量的0.12%,水量较小。本项目污水依托市政污水管网进入秀山县污水处理厂具有可行性。

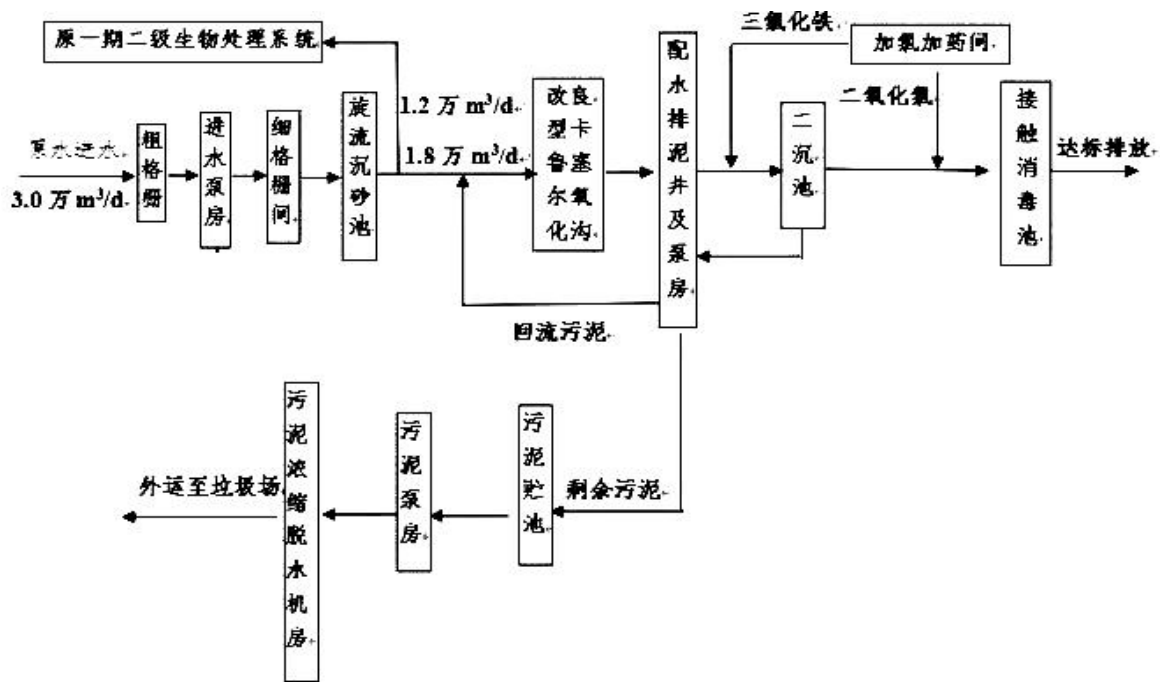


图 4-2 秀山县污水处理厂污水处理工艺流程图

因此,依托秀山县污水处理厂处理污水是可行的,扩建项目最终排入地表水的污水量较小,污染物排放负荷较小,对地表水环境影响相对较小,环境影响可接受。

(3) 水污染物年排放量核算

扩建项目废水类别、污染物污染治理设计信息,废水间接排放口基本情况,废水污染物排

放信息等，见表 4-6。

| 表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表 | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|------------|-----------|-----------------|------------------|----------------------|------------|------------------|--|-----------------------------|
| 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口 编号 | 排放口设置是 否符合要求 | 排放口类型 | |
| | | | | 编号 | 污染治理设施名称 | 治理施工工艺 | | | | |
| 综合污水 | COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、动植物油、粪大肠菌群数、总余氯 | 院内污水处理站 | 连续 | 1 | 污水处理站 | 沉淀+调节+水解酸化+接触氧化+消毒工艺 | DW001 | 是 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 | |
| 表 4-7 废水间接排放口基本情况表 | | | | | | | | | | |
| 序号 | 排放口 编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量(万 t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排 放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放 标准浓度限值 (mg/L) |
| 1 | DW001 | 108.995763 | 28.460785 | 1.3181 | 秀山县 污水处 理厂 | 连续 | / | 秀山县 污水处 理厂 | COD | 50 |
| | | | | | | | | | BOD ₅ | 10 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 5 |
| | | | | | | | | | 动植物油 | 1 |
| | | | | | | | | | 粪大肠菌群数 | 1000 个/L |

营
运营期
环境影
响和保
护措施

表 4-8 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议/(mg/L) | |
|----|-------|--------------------|---|-------------|
| | | | 名称 | 浓度限值/(mg/L) |
| 1 | DW001 | COD | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准 | 250 |
| | | BOD ₅ | | 100 |
| | | SS | | 60 |
| | | NH ₃ -N | | 45 |
| | | 动植物油 | | 20 |
| | | 粪大肠菌群数 | | 5000 个/L |
| | | 总余氯 | | 2-8 |

表 4-9 废水污染物排放信息表 (扩建项目)

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度 (mg/L) | 新增日排放量 (t/d) | 全院日排放量 (t/d) | 新增年排放量 (t/a) | 全院年排放量 (t/a) |
|---------|-------|--------------------|-----------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 1 | DW001 | COD | 66(50) | 0.002 (0.0018) | 0.026 (0.0197) | 0.8699 (0.6591) | 9.4811 (7.1826) |
| | | BOD ₅ | 17(10) | 0.001 (0.0004) | 0.0067 (0.004) | 0.224 (0.1318) | 2.4421 (1.4365) |
| | | SS | 29(10) | 0.001 (0.0004) | 0.0114 (0.004) | 0.3822 (0.1318) | 4.1659 (1.4365) |
| | | NH ₃ -N | 45(5) | 0.002 (0.0002) | 0.0177 (0.002) | 0.5931 (0.0659) | 6.4643 (0.7182) |
| | | 动植物油 | 0.11(1) | 0.0001 (0.00001) | 0.0001 (0.0004) | 0.0013 (0.0131) | 0.0143 (0.1436) |
| | | 粪大肠菌群数 | 4900 (1000) 个/L | 1.76 (0.36) ×10 ⁵ 个/d | 1.9 (0.39) ×10 ⁶ 个/d | 6.4 (1.3) ×10 ⁷ 个/a | 7 (1.4) ×10 ⁸ 个/a |
| | | 总余氯 | 8 (0.5) | 0.0003 (0.00001) | 0.0031 (0.002) | 0.1054 (0.0065) | 1.1492 (0.0718) |
| 全院排放口合计 | | COD | | | | 0.8699 (0.6590) | 9.4811 (7.1826) |
| | | BOD ₅ | | | | 0.224 (0.1318) | 2.4421 (1.4365) |
| | | SS | | | | 0.3822 (0.1318) | 4.1659 (1.4365) |
| | | NH ₃ -N | | | | 0.5931 (0.0659) | 6.4643 (0.7182) |
| | | 动植物油 | | | | 0.0013 (0.0131) | 0.0143 (0.1436) |
| | | 粪大肠菌群数 | | | | 6.4 (1.3) ×10 ⁷ 个/a | 7 (1.4) ×10 ⁸ 个/a |
| | | 总余氯 | | | | 0.1054 (0.0065) | 1.1492 (0.0718) |

注：括号内为经秀山县污水处理厂处理后排入环境的浓度和排入环境的量。

(4) 环境监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中表 4 医疗机构排污单位污水监测点位、监测指标和最低监测频次，扩建项目废水自行监测要求见表 4-10。

表 4-10 扩建项目废水自行监测

| 类别 | 采样点位置 | 监测项目 | 频率 |
|----|-----------|------------------------------------|--------|
| 废水 | 污水处理站总排放口 | COD、NH ₃ -N、流量、pH | 自动监测 |
| | | SS | 1 周/次 |
| | | 粪大肠菌群数 | 1 月/次 |
| | | BOD ₅ 、石油类、挥发酚、动植物油、LAS | 1 季度/次 |

全医院设置 1 个废水总排口，排污口按《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26 号）要求建设。

废水排放口应当具备采样和流量测定条件，排放口按照《污染源监测技术规范》设置。废水排放口完善在线监测装置。对所有监测结果和处理设施运行指标做好详细记录，建立完善的环境档案库。

二、废气

扩建项目服务期主要大气污染物有食堂油烟以及轻质白油燃烧废气、污水处理站臭气、医疗废物暂存间臭气和医院含菌废气。

① 食堂油烟以及生物质燃烧废气

扩建项目依托院区现有食堂，为住院病人和医院工作人员提供用餐，食堂就餐人数最大为 145 人（住院病人、医务人员、办公和后勤人员），根据《中国居民膳食指南推荐》每天每人摄入量是 20~30g，本评价人均食用油消耗量按照 30g/人·d 计算，食堂供应一日三餐，则食用油消耗量为 4.35kg/d，年工作 365 天计算，则年食用油消耗量为 1.589t/a。本评价食堂油烟源强核算采用产污系数法，食堂烹饪时高温挥发的油会产生少量烟气，食堂油烟主要为油烟和非甲烷总烃，油烟挥发一般为用油量的 1%~3%，本环评按照 3% 计算，非甲烷总烃产生量按总耗油量的 5% 计，则油烟产生量为 0.0476t/a，非甲烷总烃产生量为 0.0794t/a。厨房灶头配套油烟净化器，风机风量 12000m³/h，扩建项目新增烹饪时间 1h/d，年 365d 计，静电油烟净化器对油烟的处置效率约为 95%，对非甲烷总烃的去除率约 85%。则食堂油烟排放量为 2.38kg/a，排放浓度为 0.54mg/m³，排放速率为 0.0065kg/h；非甲烷总烃年排放量 11.91kg/a，排放浓度为 2.72mg/m³，排放速率为 0.033kg/h。

食堂以轻质白油为燃料，目前没有对应产排污标准故污染物的产生数据类比现有项目例行监测报告（开创环（检）字[2020]第 WT881 号中）的实测数据，监测报告见附件；现有项目食堂就餐人数约 750 人/d，扩建项目食堂就餐人数最大量为 145 人/d，类比食堂燃烧废气颗粒物排放浓度 0.09kg/h，排放浓度 2.8mg/m³，氮氧化物速率 0.853kg/h，排放浓度 28mg/m³，扩建项目新增烹

任时间约 1h/d, 则生物质燃烧废气颗粒物排放量为 0.029t/a, 氮氧化物排放量 0.309t/a。

②医院含菌废气

扩建项目运营过程中, 诊室、病房、医疗废物暂存点等区域经通风系统换气后, 抽出的气体可能带有病人携带的病菌, 经紫外线消毒、灭菌处理后由屋顶排放。

③污水处理站臭气

污水处理站在处理污水过程中, 污水处理设施在处理废水的过程中会产生臭气, 主要成分包括 NH₃、臭气、甲硫醇和甲硫醚等, 这些气体会刺激人的嗅觉器官, 影响周边环境空气质量, 降低周围居民的生活质量。

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005), 污水处理设施产生的恶臭气体必须采取除臭处理。污水处理设施均加盖板密封, 盖板上预留出气口, 污水处理站导气管将池内臭气由抽风机引至活性炭吸附箱处理, 处理后的废气就近引至绿化带排放。

通过采取以上措施后, 扩建项目废气排放量小, 对周边环境影响小, 不会改变扩建项目所在地大气环境质量现状。

表 4-11 扩建项目大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 编号 | 污染物 | 核算排放浓度 (mg/m ³) | 核算排放速率 (kg/h) | 核算年排放量 (kg/a) |
|---|---------------------|-------|--------------------------------|------------------|------------------|
| 一般排放口 (坐标: 东经 108 度 59 分 46.359 秒, 北纬 28 度 27 分 38.527 秒) | | | | | |
| 1 | 医院现有 食堂油烟 排气筒 | 油烟 | 0.54 | 0.0065 | 2.38 |
| 2 | | 非甲烷总烃 | 2.72 | 0.033 | 11.91 |
| 3 | | 颗粒物 | 2.8 | 0.09 | 29 |
| 4 | | 二氧化硫 | / | / | / |
| 5 | | 氮氧化物 | 28 | 0.853 | 309 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 油烟 | | | 2.38 |
| | | 非甲烷总烃 | | | 11.91 |
| | | 颗粒物 | | | 29 |
| | | 二氧化硫 | | | / |
| | | 氮氧化物 | | | 309 |

表 4-12 扩建项目大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量 (kg/a) |
|----|-------|-------------|
| 1 | 油烟 | 2.38 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 11.91 |
| 3 | 颗粒物 | 29 |
| 4 | 二氧化硫 | / |
| 5 | 氮氧化物 | 309 |

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中“表 5 医疗机构排污单位废气监测点位、监测指标和最低监测频次”，扩建项目废气自行监测情况见下表：

表 4-13 扩建项目废气监测计划一览表

| 类别 | 监测点位 | 污染因子 | 频率 |
|----|------------|-----------------------------|----------|
| 废气 | 食堂油烟排气筒 | 烟气流量、非甲烷总烃、油烟、二氧化硫、氮氧化物和颗粒物 | 1 年 1 次 |
| | 污水处理站废气排放口 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 1 季度 1 次 |
| | 污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷 | 1 季度 1 次 |

对排气筒数量、高度及排放污染物情况进行编号并设置标志；排气筒设置便于人工采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，必须设置常备电源。标志牌制作和规格参照《关于印发排污口标志牌技术规范的通知》（环办[2003]95 号）执行。

三、噪声

扩建项目不新建水泵等设备，均依托现有项目相关设备，会新增空调机组、风机，同时新增车辆及人员，噪声源的噪声值见表 4-14。

表 4-14 主要设备噪声源强一览表

| 名称 | 设备数量 | 位置 | 源强 dB(A) | 防治措施 | 降噪效果 dB(A) | 治理后声级 dB(A) |
|--------|------|--------|----------|--------------|------------|-------------|
| 空调机组 | 1 | 楼顶 | 70 | 选用低噪声设备、减震隔声 | 20 | 50 |
| 车辆噪声 | / | 车库出入口 | 70 | 设置禁鸣标志牌 | / | / |
| 人员活动噪声 | / | 医院内部 | 65 | 设置警示牌 | / | / |
| 风机 | 一台 | 医技楼-1F | 70 | 设备间和地下室隔音 | 45 | 25 |

①设备噪声

建筑物的隔声量由墙、门、窗综合而成，一般在 10~25dB（A），地下室隔声量约 40~45 dB（A），且在建筑墙体的基础上，通过采用低噪声设备、隔声、减震，在设备上安装缓冲器，机座与基础之间设橡胶隔振垫。

扩建项目风机置于地下室内，设备间和地下室的隔声量可达 45 dB（A）以上，处理后设备噪声对环境影响较小，满足标准要求。

②进出车辆噪声

在车行道路上安装禁鸣标志牌，且进行限速要求。从声源上控制噪声强度，采取以上措施，车辆进出噪声对区域声环境影响较小。

③医院社会噪声

扩建项目为医疗服务机构，每日人流量较大，人员来往时可能产生影响周围环境的嘈杂声。

该类噪声在建筑物内部产生，通过隔声玻璃、距离衰减，同时在室内张贴“请保持安静，请勿高声喧哗”等提示语，采取以上措施后，医院活动噪声可以接受。

④空调机组噪声

采用风冷式中央空调，采取减震措施，处理后的源强为 50dB（A）。

（2）噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中推荐的以下公式，对项目的声环境影响进行预测。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

A、室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；本项目设备主要沿厂房墙壁四周布置，故本项目 $Q=2$ 。

R ——房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

B、所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pjij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pjij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

C、靠近室外观护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

D、中心位置位于透声面积（S）处的声效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

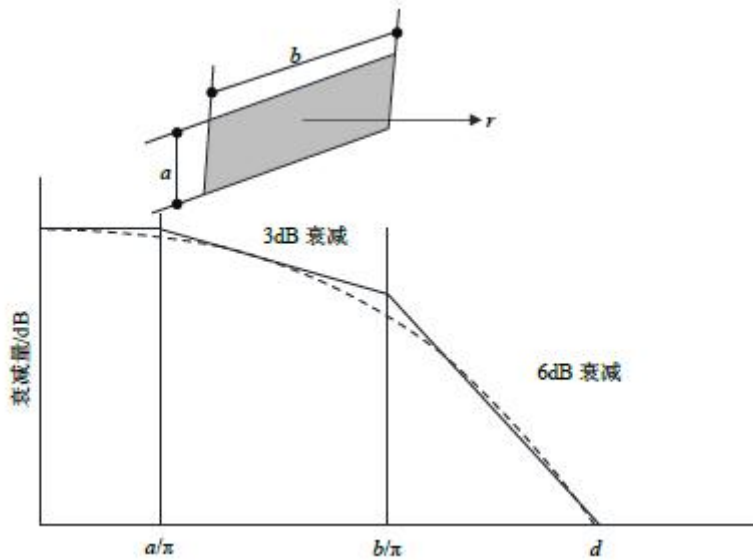
式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“B.1.4 如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。”项目等效到厂房室外的噪声源采用面声源几何发散衰减模式进行厂界噪声预测。

面声源的几何发散衰减：当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$]；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$]，其中面声源的 $b > a$ 。



企业厂房高约 55.8m，即 $a=42\text{m}$ ；厂房长约 82.5m，即 $b=82.5\text{m}$ ；r 取厂房外 1m，即 $r=1\text{m}$ 。 $a/\pi=17.8$ ，则 $r < a/\pi$ ，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)。

(2) 噪声预测结果

扩建项目按上述预测模式，其噪声污染源源强及相关参数一览表、室内噪声设备与室内边界距离及建筑物外距离一览表见下表。

表 4-15 噪声污染源源强及相关参数一览表

| 建筑物名称 | 噪声源 | 数量 (台套) | 单台噪声源强 (dB(A)) | 声源类型 | 降噪措施 | 运行时段 |
|-------|------|---------|----------------|------|----------------|------|
| 医技楼 | 空调机组 | 1 | 70 | 频发 | 基础减振、合理布局、厂房隔声 | 昼夜 |

表 4-16 室内噪声设备与室内边界距离及建筑物外距离一览表

| 项目 噪声源 | 室内噪声 | | | | | | | | 建筑物 插入损失 dB(A) | 建筑物外噪声 | | | | | | | |
|-----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|
| | 东 | | 南 | | 西 | | 北 | | | 东 | | 南 | | 西 | | 北 | |
| | 室内 边界 声级 dB(A) | 室内 边界 声级 dB(A) | 室内 边界 声级 dB(A) | 室内 边界 声级 dB(A) | 室内 边界 声级 dB(A) | 室内 边界 声级 dB(A) | 室内 边界 声级 dB(A) | 室内 边界 声级 dB(A) | | 建筑物 外距 | 声压 级 dB(A) | 建筑物 外距 | 声压 级 dB(A) | 建筑物 外距 | 声压 级 dB(A) | 建筑物 外距 | 声压 级 dB(A) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|
| | 离 m | | 离 m | | 离 m | | 离 m | | 离 m | | 离 m | | 离 m | | 离 m | | 离 m |
| 空调 机组 | 3 0 | 40.4 5 | 4 0 | 37.9 5 | 4 5 | 36.9 3 | 2 0 | 43.9 7 | 20 | 1 | 20.45 | 1 | 17.95 | 1 | 16.93 | 1 | 23.97 |

噪声现状值根据现状监测报告：泰环（检）字【2022】第 HP452 号，根据预测模式计算得出厂界结果噪声预测结果见表 4-17。

表 4-17 厂界噪声影响预测结果 单位：dB

| 预测点位 | 贡献值 | 现状值 | | 预测值 | | 评价标准 | | 达标情况 |
|------|-------|-----|----|-----|-------|-------|-------|------|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 东厂界 | 20.45 | 56 | 46 | 56 | 46.01 | ≤60dB | ≤50dB | 达标 |
| 南厂界 | 17.95 | 56 | 46 | 56 | 46.01 | ≤60dB | ≤50dB | 达标 |
| 西厂界 | 16.93 | 56 | 46 | 56 | 46.01 | ≤60dB | ≤50dB | 达标 |
| 北厂界 | 23.97 | 56 | 46 | 56 | 46.03 | ≤60dB | ≤50dB | 达标 |

根据上表预测结果，项目空调机组运行期，厂界预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

结合扩建项目周边声环境敏感点目标分布，根据上表预测分析可知，项目空调机组运行期对周边环境环境保护目标影响很小，不会改变扩建项目所在地《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，不会改变区域声环境质量现状。

根据现场调查，扩建项目周边 200m 范围内无社会噪声影响较大的制约项目建设的设施，周边外环境条件良好，外环境对扩建项目的影响主要是项目东侧 319 国道，产生的交通噪声。

由于扩建项目本身也属于环境敏感点，是一个需要特别安静的区域。因此，建议建设单位应采取进一步的噪声防治措施最大程度降低交通噪声对扩建项目的影响，本评价提出如下噪声防治措施：

- ①加强医院周边绿化，临路侧种植高大乔木等绿化树木；
- ②配合道路、交通等主管部门，四周相关路段采取禁鸣、限速等措施；
- ③医院临路边侧病房安装隔声窗。

综上所述，在采取以上措施后，外环境交通噪声对扩建项目的影响可以接受。

（4）环境监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），扩建项目噪声自行监测要求情况见表 4-18。

表 4-18 扩建项目噪声自行监测情况一览表

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
|-------------|--------------------|-----------|--|
| 东南西北 厂界外 | 等效连续 A 声级 (Leq) | 每季度一 次 | 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准 (昼间≤60dB, 夜间≤ |

1m

50 dB)。

四、固废

医院固体废物种类较多,根据其性质大致可以分为:一般固体废物和危险废物。其中,危险废物主要包括医疗废物、特殊废液、废紫外光灯、废活性炭;一般固体废物主要包括污水处理设施污泥、生活垃圾、餐厨垃圾以及废油脂。

①医疗废物:根据《医疗废物分类目录》,将医疗废物分为五类,具体包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物。具体见表 4-19,医疗废物分类及产生情况见表 4-20。

表 4-19 医疗废物组成及特征

| 类别 | 特征 | 常见组分或者废物名称 |
|-------|----------------------------|---|
| 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. 病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 |
| | | 3. 废弃的血液、血清。 |
| | | 4. 使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械。 |
| 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 | 1. 手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织器官。 |
| | | 2. 病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。 |
| 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。 |
| | | 3. 载玻片、玻璃试管等。 |
| 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。 |
| | | 2. 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物 |
| | | 3. 废弃的血液制品等。 |
| 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. 化验室废弃的化学试剂。 |
| | | 2. 废弃的过氧化乙酸、戊二醛等化学消毒剂。 |
| | | 3. 废弃的汞血压计、汞温度计。 |

①一次性使用卫生用品指使用一次后即丢弃的,与人体直接或间接接触的,并为达到人体生理卫生或者卫生保健目的而使用的各种日常生活用品。

②一次性使用医疗用品是指临床用于病人检查、诊断、治疗、护理的指套、手套、吸痰管、阴道窥镜、肛镜、印模托盘、治疗巾、皮肤清洁巾、擦手巾、舌压板、臀垫等接触完整粘膜、皮肤的一类一次性使用医疗、护理用品。

③一次性医疗器械指《医疗器械管理条例》及相关配套文件所规定的用于人体的一次性仪器、设备、器具、材料等物品。

表 4-20 扩建项目医疗废物分类及产生情况

| 废物类别 | 名称 | 废物代码 | 危险特性 | 产生量 (kg/d) | 产生量 (t/a) | 所占比例 |
|-----------|-------|------------|------|------------|-----------|--------|
| HW01 医疗废物 | 感染性废物 | 841-001-01 | In | 86.6 | 31.61 | 93.67% |
| | 损伤性废物 | 841-002-01 | In | 5.85 | 2.135 | 6.33% |
| 合计 | | / | / | 92.45 | 33.745 | 100% |

注：产生量类比现有项目 2020 年统计数据。

医疗废物的收集、贮存和转运应按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206号）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法分类收集、运送与暂时贮存》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18598-2001）、《重庆市人民政府关于进一步加强医疗废物管理的通告》（渝府发[2007]71号）中有关规定执行。

A、医疗废物实施分类收集

a. 各类医疗废物不得混合收集，根据医疗废物的类别，将医疗废物分别置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷，并进行计数登记，确保出库数与回收一致，防止流失，然后统一进行称重计量登记。

b. 根据医疗废物的类别，感染性废物和损伤性废物分别用有警示标识的黄色包装物或容器物盛装封闭。盛装医疗废物达到包装物或容器的 3/4 时，必须进行紧实严密的封口。必须使用有警示标识的包装物或容器。禁止在非收集、非暂时储存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它废物或生活垃圾。

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

d. 盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

B、医疗废物贮存间暂存

扩建项目产生的医疗废物暂存间位于西侧（面积约 60m²），暂存间除了在收集和转运医疗垃圾时打开外，其余时间均上锁，并由专人管理，防止非工作人员接触医疗废物；

医疗废物贮存间按照如下措施设置：

a. 废物的贮存器有明显标志，并且具有耐腐蚀、与所贮存的废物不发生反应等特性；

b. 贮存场所内禁止混放不相容危险废物；

c.贮存场所有集水排水和防渗漏设施齐全，建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；用于存放液体、半固体医疗废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

d.贮存场所应符合消防要求；贮存易燃易爆的医疗废物的场所应配备消防设备，贮存剧毒医疗废物的场所必须有专人 24 小时看管，防止非工作人员接触医疗废物；

e.贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口；

f.对于医院废物当日消毒，消毒后装入容器，常温下贮存期不超过 48h。

g.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；

h.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；

i.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；

扩建项目医疗废物收集存放在位于院区西侧的暂存间，医技楼不单独设立医疗废物暂存间，医疗废物转交出去后，应当对暂存间、设施及时进行清洁处理。对于医疗废物，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。

C、医疗废物的转运、交接与处置

扩建项目的医疗废物经妥善收集、消毒后，避开就医高峰期时间，交有相应资质单位收运、贮存与无害化处理。医院交予处置的医疗废物采用危险废物转移联单管理。根据《重庆市环境保护局重庆市卫生和计划生育委员会关于印发<医疗废物分类处置指南（试行）>的通知》（渝环[2016]453 号）要求：

a.感染性废物和损伤性废物应交具备相应类别危险废物处置资质的单位（即医疗废物处置单位）进行处置。

b.感染性废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高风险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后再按感染性废物收集处置。

c.病理性废物应送火葬场焚烧处置，不宜交不具有病理性废物处置资质的医疗废物处置单位进行处置。

d.药物性废物可以按 HW03 废药物、药品（900-002-03：生产、销售及生产过程中产生的失效、编制、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品）进行焚烧处置，可以由医疗卫生机构直接交具有相应处置资质的单位处置或者由供应商回收后统一交具有相应处置资质的单位处置。

e.化学性废物中的含汞体温计、血压计可以按 HW29 含汞废物（900-024-29：生产、销售及生产过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞及空表和废含汞压力计）交具有相应处置资质的单位处置。

f.化学性废物中的实验室废弃的化学试剂可以按 HW49 其他废物（900-047-49：研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物）交具有相应处置资质的单位处置。

②废紫外光灯：扩建项目采用紫外灯消毒，紫外灯预计每年更换一次，废弃紫外光灯属于危险废物，年产生量为 0.5t/a。

③污水处理设施污泥：扩建项目污水处理站处理医疗废水过程中产生一定量的污泥，产生量约 7t/a，按照《重庆市环境保护局重庆市卫生和计划生育委员会关于印发<医疗废物分类处置指南（试行）>的通知》（渝环[2016]453 号）要求：“医疗废水处理污泥属于感染性废物，应首先在产生地点进行化学消毒处理后可参照市政污泥进行处置”，因此污水处理设施产生的污泥委托专业资质单位定期清掏，就地化学消毒处理后与生活垃圾一并交环卫部门处理。

④餐厨垃圾以及废油脂：扩建项目约有 435 人次在食堂就餐（按一日 3 餐计），食堂厨余垃圾产生量按 0.2kg/d·人计，则产生量为 31.755t/a。隔油池产生的废油脂约为厨余垃圾的 5%，产生量为 1.59t/a。

⑤生活垃圾：生活垃圾由住院病人、医务人员、就诊人员及行政人员产生。

生活垃圾由医院医护人员、门诊人员产生，扩建项目不涉及住院病人及陪护人员。医院医护人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，门诊病人产生的生活垃圾按 0.1kg/人·d 计。项目建成后，医院医护人员 25 人/d，门诊人数 50 人/d，则医院产生生活垃圾 6.3875t/a。根据《医疗废物分类目录》，非传染病区使用或者未用于传染病患者、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），盛装消毒剂、透析液的空容器，一次性医用外包装物，废弃的中草药与中草药煎制后的残渣，盛装药物的药杯，尿杯，纸巾、湿巾、尿不湿、卫生巾、护理垫等一次性卫生用品，医用织物以及使用后的大、小便器等和居民日常生活中废弃的一次性口罩不属于医疗废物，所以新增生活垃圾 6.3875t/a。

⑥废活性炭：污水处理设施臭气净化处理过程中会产生废活性炭，属于危险废物，至少保证每季度更换 1 次，更换的废活性炭产生量约为 0.6t/a。经专用收集桶收集后，交由有资质的单位处理。

表 4-21 扩建固废产生及处理情况汇总表

| 序号 | 名称 | 产生量 (t/a) | 性质 | 危废代码 | 来源 |
|----|----------|-----------|----------------|------|----------|
| 1 | 医疗废物 | 33.745 | 感染性废物 损伤性废物 | HW01 | 门诊、病房 |
| 2 | 废紫外光灯 | 0.5 | 危险废物 | HW01 | 院区及危废暂存间 |
| 3 | 生活垃圾 | 6.3875 | 一般固废 | / | 办公、门诊及病房 |
| 4 | 污水处理设施污泥 | 7 | 危险废物 | HW49 | 污水处理设施 |
| 5 | 餐厨垃圾 | 31.755 | 一般固废 | / | 食堂 |

| | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|
| 6 | 废油脂 | 1.59 | 一般固废 | / | 隔油池 |
| 7 | 废活性炭 | 0.6 | 危险废物 | HW49 | 臭气净化 |

扩建项目一般固体废物主要包括污水处理设施污泥、餐厨垃圾以及废油脂；医疗废水处理污泥属于感染性废物，应首先在产生地点进行化学消毒处理后可参照市政污泥进行处置”，因此污水处理设施产生的污泥委托专业资质单位定期清掏，就地化学消毒处理后与生活垃圾一并交环卫部门处理，医疗污水处理站污泥执行《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；餐厨垃圾以及废油脂经隔油处理后与生活垃圾一并交由市政环卫部门外运处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，分析扩建项目产生的固体废物依托现有项目医疗废物暂存间和危险废物贮存场所(设施)的可行性。

(1) 危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

①危险废物贮存场选址的可行性分析：

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单，危废暂存间选址应满足以下要求：

- a.地质结构稳定，地震烈度不超过7度的区域内。
- b.设施底部必须高于地下水最高水位。
- c.应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区。
- d.应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。
- e.应位于居民中心区常年最大风频的下风向。
- f.基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

扩建项目医疗废物暂存间位于传染病区1F中部，不在高压线防护范围内，地势平坦，地质结构稳定，已完成硬化防渗处理，设置有消毒灯，最近的居民敏感点约200m，无易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路，故危废暂存间选址可行。

(2) 危险废物贮存场所(设施)的能力分析

现有项目医疗废物暂存间位于园区西侧，占地面积约60m²，主要存放医疗废物，暂存间贮存能力50t；传染病区设置独立的医疗废物暂存间，位于传染病区1F，占地面积12m²，暂存间贮存能力10t。危废暂存间位于住院部-1F，占地面积20m²，主要存放为特殊废液、废活性炭等，危废暂存间贮存能力10t，贮存场所(设施)的能力能够满足要求。

表 4-22 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所(设施)名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|--------|--------|------------|----|------------------|--------|------|------|
| 1 | 医疗废物暂 | 感染性废物 | HW01 | 841-001-01 | 院区 | 60m ² | 桶装、分类收 | 50t | 每日 |

| | | | | | | | | | |
|---|---------|-------|------|------------|---------|------------------|--------------|-----|------|
| 2 | 存间 | 损伤性废物 | HW01 | 841-002-01 | 西侧 | | 集、分类存放 | | 每日 |
| 3 | | 感染性废物 | HW01 | 841-001-01 | 传染病区 1F | 12m ² | 桶装、分类收集、分类存放 | 10t | 每日 |
| 4 | 危险废物暂存间 | 特殊废液 | HW49 | 900-047-49 | 住院部-1F | 20m ² | 桶装、分类收集、分类存放 | 10t | 1 个月 |
| 5 | | 废紫外光灯 | HW29 | 900-023-29 | | | | | 1 个月 |
| 6 | | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | | | | | 1 个月 |
| 7 | 医院污水处理厂 | 污泥 | HW49 | 772-006-49 | 污水处理厂 | / | 定期清掏处理 | / | / |

扩建项目危险废物主要包括医疗废物、特殊废液、废紫外光灯、废活性炭，分区分类收集感染性废物暂存于传染病区 1F 的医疗废物暂存间，其余危险废物如活性炭等依托现有项目危废暂存间暂存，并定期交由危废处理资质的单位处理可行。

环评建议：秀山县人民医院须制定危废管理计划，与危废处置单位签订协议，在协议内明确双方污染防治权利义务，并核实处置单位危废经营许可及范围，转移过程中严格执行五联单制度。

| 运营期环境影响和保护措施 | 表 4-23 扩建项目危险废物产生量汇总表 | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------|-------|------------|------------|-----------|-------------|-----|----------|------|----------|------------------------|
| | 序号 | 名称 | 类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
| | 1 | 医疗废物 | HW01 | 841-001-01 | 33.745 | 门诊、病房 | 固 | 感染性、损伤性 | 每日 | In | 分区分类储存，定期交由危废处理资质的单位处置 |
| | 2 | 废紫外光灯 | HW01 | 841-001-01 | 0.5 | 紫外光灯消毒 | 固 | 感染性 | 每年 | In | |
| | 3 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 0.6 | 污水处理站臭气净化装置 | 固 | 感染性物质 | 每季度 | I | |
| | 4 | 污泥 | HW49 | 772-006-49 | 7 | 污水处理 | 固 | 感染性 | 每半年 | T | 消毒后与生活垃圾一起处理 |
| 5 | 生活垃圾 | HW01 | 841-001-01 | 6.3875 | 日常生活 | 固 | 感染性 | 每日 | In | 交由环卫部门处置 | |
| | | | | | | | | | | | |

扩建项目对生产过程中产生的危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第23号）转移执行。在严格按照固体废物管理法，确保固体废物在中转、运输和处置过程中不造成二次污染的情况下，加强生产管理，对周围环境影响较小。

五、“以新带老”措施

改建污水处理站处理规模，改建后处理规模为450m³/d。

六、扩建前后“三本帐”核算汇总

汇总现有项目和扩建项目产排污数据，核算扩建项目建成后的“三本帐”，具体核算见表4-24。

运营期环境影响和保护措施

表 4-24 扩建前后“三本账”汇总表

| 类别 | 污染物名称 | 现有项目和在建项目 排放量 | 扩建项目排放量 | 以新带老削减量 | 扩建后全院总排放量 | 扩建前后变化量 |
|----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------------------|---------------------------------|
| 废气 | 油烟 | 14.93kg/a | 2.38kg/a | 0 | 17.31kg/a | +2.38kg/a |
| | 非甲烷总烃 | 69.6kg/a | 11.91kg/a | 0 | 81.51kg/a | +11.91kg/a |
| | 颗粒物 | 203kg/a | 29kg/a | 0 | 232kg/a | +29kg/a |
| | 二氧化硫 | / | / | / | / | / |
| | 氮氧化物 | 2046kg/a | 309kg/a | 0 | 2355kg/a | +309kg/a |
| | 臭气 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 |
| 废水 | 废水量 | 130471.9875m ³ /a | 13181.0625m ³ /a | 0 | 143653.05m ³ /a | +13181.0625m ³ /a |
| | COD | 8.611(6.524) | 0.8699 (0.6590) | 0 | 9.4809 (7.183) | +0.8699 (0.6590) |
| | BOD ₅ | 2.218(1.305) | 0.224 (0.1318) | 0 | 2.442 (1.4368) | +0.224 (0.1318) |
| | SS | 3.784(1.305) | 0.3822 (0.1318) | 0 | 4.1662 (1.4368) | +0.3822 (0.1318) |
| | NH ₃ -N | 5.871(0.652) | 0.5931 (0.0659) | 0 | 6.4641 (0.7179) | +0.5931 (0.0659) |
| | 动植物油 | 0.014(0.014) | 0.0013 (0.0131) | 0 | 0.0153 (0.0271) | +0.0013 (0.0131) |
| | 粪大肠菌群数 | 6.4 (1.3) ×10 ⁸ 个/a | 6.4 (1.3) ×10 ⁷ 个/a | 0 | 7 (1.4) ×10 ⁸ 个/a | +6.4 (1.3) ×10 ⁷ 个/a |
| 总余氯 | 1.043 (0.065) | 0.1054 (0.0065) | 0 | 1.1492 (0.0715) | +0.1054 (0.0065) | |
| 危险 废物 | 医疗废物 | 304.235t/a | 33.745t/a | 0 | 337.98t/a | +33.745t/a |
| | 特殊废液 | 1t/a | 0t/a | 0 | 1t/a | 0t/a |
| | 废紫外光灯 | 1.5t/a | 0.5t/a | 0 | 2t/a | +0.5t/a |
| | 废活性炭 | 1.2t/a | 0.6t/a | 0 | 1.8t/a | +0.6t/a |
| 一般 工业 固废 | 污泥 | 80t/a | 7t/a | 0 | 87t/a | +7.0t/a |
| | 废树脂 | 2.0t/a | 0t/a | 0 | 2.0t/a | 0t/a |
| | 生活垃圾 | 454.938t/a | 6.3875t/a | 0 | 461.3255t/a | +6.3875t/a |
| | 餐厨垃圾 | 224.04t/a | 31.755t/a | 0 | 255.795t/a | +31.755t/a |
| | 废油脂 | 11.2t/a | 1.59t/a | 0 | 12.79t/a | +1.59t/a |

注：括号内为经秀山县污水处理厂处理后排入环境的量。

五、地下水、土壤环境影响及保护措施

扩建项目为新增医疗建设用地，医疗废水依托拟建项目的污水处理设施处理，医疗废物暂存间依托现有项目危废暂存间，在项目建设过程中会落实项目所在地的地面防渗、防漏等措施，故扩建项目不会造成地下水、土壤的污染。秀山县人民医院需要落实污水处理站、医疗废物暂存、危废暂存间等区域防渗和防泄漏措施。

六、环境风险分析

扩建项目主要为医技楼新增床位 120 张，本身不涉及风险物质，本评价结合《秀山县人民医院风险评估报告》中的相关内容开展全院的环境风险评价。

(1) 风险源调查

根据扩建项目的原辅材料和生产过程涉及化学物质情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 B 临界量所涉及风险物质以及《危险化学品目录》(2015 年版)和《重点环境管理危险化学品名录》(环办[2014]33 号)文件，识别出发生事故后可能对环境产生风险的化学物质。

表 4-25 企业环境风险物质识别

| 序号 | 名称 | 物态 | 单位 | 最大储存量 | 规格 | 备注 |
|----|--------------------|----|----|-------|----------|------------|
| 1 | 轻质白油 | 液态 | t | 0.5 | 50kg/桶 | 储存于食堂 |
| 2 | A 剂和 B 剂 (二氧化氯) | 固态 | t | 0.2 | 10kg/袋 | 储存于污水处理站 |
| 3 | 3%双氧水 | 液态 | t | 0.2 | 500ml/瓶装 | 储存于化学品室 |
| 4 | 医疗废物 | 固态 | t | 1 | 20kg/桶 | 储存于医疗废物暂存间 |

(2) 环境敏感目标概况

评价范围内不涉及自然保护区及饮用水源保护区等环境保护目标，具体环境敏感目标概况见表 3-7。

(3) 临界量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 C，计算出危险物质数量与临界量比值(Q)。

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。在不同院区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当存在多种危险物质时，则下面的计算公式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q1, q1, ……，qn--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ……，Q 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 B 临界量所涉及风险物质，计算出危险物质数量与临界量比值(Q)，计算结果详见下表。

表 4-26 环境风险物质单元、设施及物质情况

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 (t) | 临界量 (t) | Q 值 |
|----|--------------------|------------|------------|---------|--------|
| 2 | 轻质白油 | 68334-30-5 | 0.5 | 2500 | 0.0002 |
| | 柴油 | | 1 | 2500 | |
| 3 | A 剂和 B 剂 (二氧化氯) | 10049-04-4 | 0.2 | 0.5 | 0.4 |
| 4 | 3%双氧水 | 7722-84-1 | 0.2 | 200 | 0.001 |
| 5 | 医疗废物 | / | 1 | 50 | 0.02 |
| 合计 | / | / | / | / | 0.4212 |

根据上表，所有风险物质 q/Q 值之和为 $0.04212 < 1$ ，计算出项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，因此项目风险评价等级为简单分析。

表 4-27 环境风险评价工作等级判据表

| 环境风险潜势 | IV、VI+ | III | II | I |
|--------|--------|-----|----|------|
| 评价工作等级 | 一 | 一 | 二 | 简单分析 |

表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | |
|-------------|--|------------------|----|-----------------|
| 项目名称 | 重庆市秀山县人民医院医技楼建设项目 | | | |
| 建设地点 | 重庆市秀山县中和街道迎风路 205 号 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | 108° 59' 48.921" | 纬度 | 28° 27' 38.561" |
| 主要危险物质及分布 | 医疗废物暂存于医疗废物暂存间，危废暂存间；轻质白油最大储存量均 0.5t，轻质白油位于食堂。 | | | |
| 环境影响途径及危害后果 | 轻质白油发生泄露、火灾和爆炸，对大气环境造成影响； 医疗废水事故排放对地表水水质造成影响； 医疗废物收集、储存不当造成感染废物外漏，造成人员感染等。 | | | |
| 风险防范措施要求 | 医疗废水事故：污水处理站处现有应急事故池，有效容积为 108m ³ ； 医疗废物收集、暂存、转运风险：医疗废物暂存间和危废暂存间落实防渗、防风、防泄漏、防雨、防晒等措施； 轻质白油储存风险：设置围堰，采取防渗、防腐措施； 突发公共卫生事件及应急：建立突发公共卫生应急预案。 | | | |

(4) 环境风险识别

秀山县人民医院可能存在的风险类型有：

- ①医疗污水处理站事故状态下的排污；
- ②医疗废物在收集、暂存及转运过程中产生的环境风险；

- ③医院危险化学品管理风险；
- ④轻质白油储罐的储运风险；
- ⑤重大疾病暴发流行等突发公共卫生事件。

(5) 环境风险分析及防范措施

(一) 医疗废水事故排放

(1) 风险分析

医院污水处理站的污水非正常排放一般是指由于停电、污水处理设备故障、污染治理设施非正常使用，如管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等非正常工况原因导致医院污水处理工艺的处理出水水质超过《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）限值排入市政管网，含有消毒剂、病毒、病菌、病原微生物、有毒有害和难生物降解的污染物进入梅江河，造成不利影响。

(2) 防范措施

①根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定，医院污水处理系统应设应急事故池，传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 100%，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%。项目建成后整个传染病区废水量 67.23m³/d；同时全院建设的污水处理站处设计规模为 450m³/d，扩建项目建成后全院最大排水量 393.345m³/d，现有项目应急事故池有效容积 108m³，已建设配套完善的排水系统和切换阀，以应对事故发生时，污水收集至应急事故池，待事故结束后，分批次引入污水处理站进行处理。故现有项目的应急事故池满足要求。

②一旦出现非正常情况，操作人员应立即启动废水回流系统，关闭废水排放口的阀门。查找原因，及时抢修，待污水处理站系统正常运行后方可开启排放阀门。

③加强污水处理站的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放。

④建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。

落实以上措施后，可以有效避免医疗废水事故排放，确保废水处理达标排放，对地表水环境影响较小。

(二) 医疗固废收集、暂存、转运风险分析

(1) 风险分析

在医疗废物的收集、储存、运输、处理处置过程中，若管理不严或处置不当，极易成为传播病菌的源头，造成病毒感染。医疗废物应按照《医疗废物管理条例》规范操作和管理。同时项目检验科室产生少量的特殊医疗废液，成分较复杂，如未妥善处置，进入水体将对水体产生

很大的影响。

（2）防范措施

医疗废物科学分类收集是消除污染、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，并委托专业有组织单位进行统一收运、处置，运输采用专门的车辆并密封运输，因此发生医疗废物污染事故的可能性很小。

设置有医疗废物管理的监控部门和专职人员，负责检查、督促、落实项目医疗废物的管理工作，建立医疗废物管理责任制；制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。

（三）危险化学品储存的风险

（1）环境风险分析

扩建项目的化学品只要作为化验、检验中的试剂使用，根据实际运行情况，一般情况为限量购买，不会大量储存，其储存量远低于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的临界储存量，化学品的环境风险可以被控制在非常有限的范围内。

危险化学品在医院的使用过程中发生事故，仅影响扩建项目内部区域，一般不会影响到项目区域以外的环境。

（2）风险防范措施

医用危险化学品的购买、储存、保管和使用以及运输，应当按照《危险化学品管理条例》的规定进行管理。危险化学品必须储存在专用的储存室内，其储存方式、方法和数量必须符合国家标准，由专人管理，危险化学品出入口应进行核查登记，并定期检查库存。

（四）轻质白油储存风险分析

轻质白油属于易燃物，遇到明火有发生火灾和爆炸的潜在危险。

轻质白油储存规范：

①对轻质白油进行限量储存，不得超量储存；

②为防止轻质白油发生泄漏，储油间地面应做防渗措施，四周设置围堰，围堰容量需满足柴油、轻质白油全部泄漏时的量；

③在储油间安装火灾自动报警系统，通过消防控制室监控发电机房和储油间烟气、温度等信号，确保储油间的消防安全。

（五）风险评价结论

秀山县人民医院为综合性医疗服务结构，潜在环境事故为医疗废物泄漏、医疗废水泄漏、危化品管理等。在加强管理，落实设备、管件的维修管理工作的同时，采取积极的风险防范措施和应急体系，降低事故发生的概率。本评价认为，依托现有项目环境风险防范措施，在事故

发生时按照应急预案及时处理，秀山县人民医院环境风险是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 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 | 食堂油烟 | | 油烟 | 油烟净化器，专用烟道引至楼顶排放 | 《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018) |
| | | | 非甲烷总烃 | | |
| | 食堂排气筒 食堂燃烧废气 | | 颗粒物 | / | 《锅炉大气污染物排放标准》(DB 50/658-2016)中表 2 在用锅炉 |
| | | | SO ₂ | / | |
| NO _x | | | / | | |
| | 污水处理站臭气 | | 臭气 | 活性炭吸附，专用管道引至绿化带排放。 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 |
| 地表水环境 | | 医院污水处理站总排水口 DW001 医技楼医疗废水、生活污水、食堂废水 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群等 | 食堂废水隔油、医技楼污水消毒处理，综合废水经沉淀+调节+水解酸化+接触氧化+消毒处理 | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准 |
| 声环境 | 空调机组 | | 等效 A 声级 | 建筑隔声、距离衰减 | 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准 |
| | 车辆噪声 | | | | |
| | 社会生活噪声 | | | | |
| 电磁辐射 | 本评价不涉及电磁辐射，全院电磁辐射环境影响由秀山县人民医院另独立编写电磁辐射环境影响评价文件后报相关生态环境主管部门审批。 | | | | |
| 固体废物 | <p>医疗废物分类置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内；其专用包装物、容器应当具有明显的警示标识和警示说明，最后交由有医疗废物处理资质单位处理；设一个危险废物暂存间位于住院部-1F，建筑面积为 20m²，设置有明显的警示标识，暂存间基础做好防腐、防渗处理。</p> <p>废水处理站废气处理产生的活性炭委托具有危险废物处置资质的单位处理。</p> <p>废水处理站污泥委托有资质的单位定期进行清掏、消毒、运输、处理。</p> <p>餐厨垃圾交由有资质单位收集处理。</p> <p>生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理；餐厨垃圾集中收集后交由有资质单位统一收集处置。</p> | | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 落实污水处理站、医疗废物暂存、危废暂存间等区域防渗和防泄漏措施。 | | | | |
| 生态保护措施 | / | | | | |

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| 环境风险防范措施 | <p>医疗废水事故：污水处理站处现有应急事故池，有效容积为 108m³；</p> <p>医疗废物收集、暂存、转运风险：医疗废物暂存间和危废暂存间落实防渗、防风、防泄漏、防雨、防晒等措施；</p> <p>轻质白油储存风险：设置围堰，采取防渗、防腐措施；</p> <p>突发公共卫生事件及应急：建立突发公共卫生应急预案。</p> | | |
| 其他环境管理要求 | <p>严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020），并提交排污许可年度执行报告；加强对污水处理站、油烟净化装置等环保设施的运行和维护。</p> <p>严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016）开展竣工环境保护验收，详见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环境保护设施及现场勘查内容一览表</p> | | |
| | 项目 | 污染源 | 现场勘查内容 |
| | 水污染源及环保处理设施 | 改建综合废水处理站 | <ol style="list-style-type: none"> 1.处理工艺、各处理单元污染因子的去除效率、设计指标、设计和实际处理能力； 2.污水排放去向和流量，排污口规范化情况； 3.流量计、污水在线监测仪器的型号、生产单位、运行情况以及与当地环保部门的联网情况等； 4.秀山县污水处理厂运行情况； 5.确定污水监测因子及监测点位。 |
| | 气态污染源及环保处理设施 | 无组织排放废气 | <ol style="list-style-type: none"> 1.各污水处理单元（进水泵房、消毒池、污泥浓缩池等）的布局，常年主导风向； 2.综合污水处理站废气消毒处理情况； 3.采取的减少废气无组织排放的措施； 4.全院区域范围内的绿化、边界绿化隔离带的建设情况； 5.按照本环评要求确定污水处理站边界无组织排放废气监测点位、监测因子。 |
| | | 有组织排放废气 | 污水处理站臭气是否设置风机+活性炭吸附装置后排放 |
| | 固体废物污染源及环保处理措施 | 医疗废物 | <ol style="list-style-type: none"> 1.医疗废物的产生、分类收集、贮存等管理要求落实情况； 2.医疗废物的处理处置协议/合同、台账及受委托方的资质证明文件（如营业执照、处理资质、运输资质等）； 3.医疗废物安全处置的有关规章制度以及突发环境事件应急预案等。 |
| 污泥 | | 污水处理站污泥产生量及处理、处置情况。 | |
| 噪声污染源及环保处理设施 | 空调、风机等 | <ol style="list-style-type: none"> 1.主要噪声源源强、数量，与单位边界的相对位置； 2.隔声、降噪设施及措施； 3.确定噪声监测点位。 | |

六、结论

扩建项目运营期采取本评价提出的污染防治和控制措施后，对环境的不利影响可得到有效的控制，外排污染物量少且对环境的影响较小，环境影响可接受。评价认为，只要建设单位认真实施本环评提出的废水、废气、噪声、固体废物治理措施，落实环境风险防范措施，确保环保各项投资，强化管理的前提下，从环保角度看，扩建项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 | 项目 | 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 | | 油烟 | 8kg/a | 8kg/a | 6.93kg/a | 2.38kg/a | / | 17.31kg/a | +2.38kg/a |
| | | 非甲烷总烃 | 28kg/a | 28kg/a | 41.6kg/a | 11.91kg/a | / | 81.51kg/a | +11.91kg/a |
| | | 颗粒物 | 128kg/a | 128kg/a | 75kg/a | 29kg/a | / | 232kg/a | +29kg/a |
| | | 二氧化硫 | / | / | / | / | / | / | / |
| | | 氮氧化物 | 1246 kg/a | 1246 kg/a | 800kg/a | 309kg/a | / | 2355kg/a | +309kg/a |
| | | 臭气 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | / | 少量 | 少量 |
| 废水 | | COD | 6.059 t/a | 6.059 t/a | 2.552t/a | 0.8699t/a | / | 9.4809t/a | +0.8699 |
| | | BOD5 | 1.561t/a | 1.561t/a | 0.657t/a | 0.224t/a | / | 2.442t/a | +0.224 |
| | | SS | 2.663 t/a | 2.663 t/a | 1.121t/a | 0.3822t/a | / | 4.1662t/a | +0.3822 |
| | | NH ₃ -N | 4.132 t/a | 4.132 t/a | 1.739t/a | 0.5931t/a | / | 6.4641t/a | +0.5931 |
| | | 动植物油 | 0.010t/a | 0.010t/a | 0.004t/a | 0.0013t/a | / | 0.0153t/a | +0.0013 |
| | | 粪大肠菌群数 | 4.5×10 ⁸ 个/a | 4.5×10 ⁸ 个/a | 1.9×10 ⁸ 个/a | 6.4×10 ⁷ 个/a | / | 7×10 ⁸ 个/a | +6.4×10 ⁷ 个/a |
| 一般工业 固体废物 | | 污泥 | 60.0t/a | 60.0t/a | 20t/a | 7t/a | / | 87t/a | +7.0t/a |
| | | 废树脂 | 2.0t/a | 2.0t/a | 0t/a | 0t/a | / | 2.0t/a | 0t/a |
| | | 生活垃圾 | 350t/a | 350t/a | 104.938t/a | 6.3875t/a | / | 461.3255t/a | +6.3875t/a |
| | | 餐厨垃圾 | 131.4t/a | 131.4t/a | 92.64t/a | 31.755t/a | / | 255.795t/a | +31.755t/a |
| | | 废油脂 | 6.57t/a | 6.57t/a | 4.63t/a | 1.59t/a | / | 12.79t/a | +1.59t/a |
| 危险废物 | | 医疗废物 | 168.715t/a | 168.715t/a | 135.52t/a | 33.745t/a | / | 337.98t/a | +33.745t/a |
| | | 特殊废液 | 1.0t/a | 1.0t/a | 0t/a | 0t/a | / | 1t/a | 0t/a |
| | | 废紫外光灯 | 1.0t/a | 1.0t/a | 0.5t/a | 0.5t/a | / | 2t/a | +0.5t/a |
| | | 废活性炭 | / | / | 1.2t/a | 0.6t/a | / | 1.8t/a | +0.6t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

- 附图 1 扩建项目地理位置图
- 附图 2 秀山县水系图
- 附图 3 秀山县人民医院总平面布局图
- 附图 4 秀山自治县城区控规用地规划图
- 附图 5 扩建项目平面布置图
- 附图 6 现有项目环保设施设置图
- 附图 7 现状环境质量监测点位图
- 附图 8 环境保护目标分布图
- 附图 9 扩建项目管网分布图
- 附图 10 扩建项目与秀山县三线一单相对位置关系图
- 附图 11 项目周边声环境现状图

附件：

- 附件 1 排污许可证
- 附件 2 医疗机构执业许可证
- 附件 3 医技楼选址意见书
- 附件 4 在建项目环境保护批准表
- 附件 5 扩建项目立项文件
- 附件 6 秀山县卫生健康委员会关于重庆市秀山县人民医院医技楼建设项目立项的
函
- 附件 7 现有项目环评批准书
- 附件 8 现有项目验收专家组意见
- 附件 9 应急预案回执
- 附件 10 2019 年医疗废物转运联单和 2020 年医疗废物年报截图
- 附件 11 危废处置协议
- 附件 12 医疗废物处置协议
- 附件 13 噪声现状监测（声环境质量）
- 附件 14 现有项目污染源监测报告（废水、无组织臭气）
- 附件 15 现有项目污染源监测报告（食堂燃烧废气、厂界噪声）

附件 16 现有项目污染源监测报告（食堂油烟）

附件 17 洗涤招标确认书

附件 18 轻质白油理化性质报告

附件 19 医技楼可研批复