

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：井研县人民医院医养结合服务能力建设项目

建设单位（盖章）：井研县人民医院

编制日期：2026 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
二、建设项目工程分析	34
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	62
四、主要环境影响和保护措施	71
五、环境保护措施监督检查清单	112
六、结论	114
附表	115

附图：

- 附图1 项目地理位置示意图
- 附图2 项目与井研县国土空间总体规划位置关系图
- 附图3 项目环境保护目标分布图
- 附图4 项目近距离外环境关系图
- 附图5 项目监测布点图
- 附图6 项目总平面布置、雨污管网及分区防渗图
- 附图7-1 康复楼1F平面布置图
- 附图7-2 康复楼2F平面布置图
- 附图7-3 康复楼3F平面布置图
- 附图7-4 康复楼4F平面布置图
- 附图8-1 养老大楼1F平面布置图
- 附图8-2 养老大楼2F平面布置图
- 附图8-3 养老大楼3~6F平面布置图

附件：

- 附件1 建设项目环境影响评价委托书
- 附件2 可研批复
- 附件3 医疗机构执业许可证
- 附件4 不动产权证
- 附件5 “老院区”环保手续
- 附件6 “老院区”搬迁前例行检测报告
- 附件7 敏感点环境噪声现状检测报告
- 附件8 乐山市井研县声环境功能区划分方案
- 附件9 技术审查意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	井研县人民医院医养结合服务能力建设项目			
项目代码	2410-511124-04-01-653517			
建设单位联系人	雷*	联系方式	138****3898	
建设地点	四川省乐山市井研县研城街道天宫巷38号			
地理坐标	(104 度 4 分 7.853 秒, 29 度 38 分 56.526 秒)			
国民经济行业类别	Q8411综合医院 Q8416疗养院	建设项目行业类别	四十九、卫生84，医院741，其他（住院床位20张以下的除外）	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	井研县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	井发改审（2024）195号	
总投资（万元）	7300	环保投资（万元）	49	
环保投资占比（%）	0.67	施工工期	12个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	现有用地面积18387.92m ² 内实施，不新增用地	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），专项评价设置原则如下表所示。			
	表1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目涉及情况	是否设置专项评价
	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	项目排放废气污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，不涉及设置原则所列有毒有害污染物废气排放。	不设置
	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处理厂	本项目不涉及废水直排。	不设置
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目Q值<1，涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	不设置	

	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	本项目不涉及所列需设置生态专项评价内容	不设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋工程	不设置
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。				
综上所述，本项目无需开展环境影响专项评价。				
规划情况	1、规划名称：《井研县国土空间总体规划（2021-2035年）》； 审批机关：四川省人民政府； 审批文件名称及文号：《四川省人民政府关于〈乐山市市中区等11个县（市、区）国土空间总体规划（2021-2035年）〉的批复》（川府函〔2024〕144号）； 2、规划名称：《四川省“十四五”医疗卫生服务体系规划》 审批机关：四川省人民政府 审批文件名称及文号：《四川省人民政府办公厅关于印发<四川省“十四五”医疗卫生服务体系规划>的通知》（川办发〔2022〕79号） 3、规划名称：《乐山市“十四五”医疗卫生服务体系规划》 审批机关：乐山市人民政府 审批文件名称及文号：《乐山市人民政府办公室关于印发〈乐山市“十四五”医疗卫生服务体系规划〉的通知》（乐府办发〔2023〕18号） 4、规划名称：《四川省“十四五”卫生健康发展规划》 审批机关：四川省人民政府 审批文件名称及文号：四川省人民政府办公厅关于印发《四川省“十四五”卫生健康发展规划》的通知（川办发〔2021〕65号） 5、规划名称：《乐山市“十四五”卫生健康发展规划》 审批机关：乐山市人民政府 审批文件名称及文号： /			
规划环境影响评价情况	无			

规划及规划环境影响评价符合性分析	一、与《井研县国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性分析			
	本项目选址位于四川省乐山市井研县研城街道天宫巷38号，通过改造提升现有空置医院楼房，建设配套设施，实施井研县人民医院医养结合服务能力建设项目。根据不动产权证（川（2024）井研县不动产权第0002373号），本项目用地性质为医疗卫生用地；同时，根据井研县老城区国土空间详细规划-国土空间用地规划图，项目用地性质为商业用地并规划为医院和托老所，本项目为医养结合项目，用地功能与规划设定的医院、托老所配套要求相符。因此项目用地性质符合《井研县国土空间总体规划（2021-2035年）》。			
	二、与《四川省“十四五”医疗卫生服务体系规划》的符合性分析			
	本项目为医养结合项目，与《四川省“十四五”医疗卫生服务体系规划》的符合性分析见下表：			
	表1-2 项目与《四川省“十四五”医疗卫生服务体系规划》的符合性分析			
	序号	规划要求	本项目情况	符合性
	1	二、深化医养服务 建立以老年医院、综合医院老年医学科为引领，基层医疗卫生机构、康复医院、护理院、有条件的养老机构为支撑，家庭医生团队和乡村医生为网底的医养服务网络。支持有条件的医疗机构建设分区合规、流程合理、院感可控的医养服务中心。推进建立为老年人提供居家健康管理、治疗住院、康复护理、稳定生活照料、安宁疗护一体化的医养服务模式。完善医养服务人才队伍激励机制，建立完善医养服务标准规范体系，开展医养结合示范县(市、区)和示范单位创建活动。	本项目为医养结合项目，规划建设医疗与养老一体化服务设施，可依托自身医疗资源为老年人提供健康管理、治疗、康复护理、生活照料及安宁疗护等服务。	符合
	2	三、提高长期护理和安宁疗护服务能力 依托社区卫生服务中心、乡镇卫生院、护理院、床位富余的医疗机构以及符合条件的养老服务机构，依规为失能老年人提供长期护理服务。	本项目为医养结合项目，具备提供长期护理服务的设施与条件，可依规为失能老年人提供长期护理服务。	符合
	综上，本项目符合《四川省“十四五”医疗卫生服务体系规划》中相关要求。			
	三、与《乐山市“十四五”医疗卫生服务体系规划》的符合性分析			
本项目为医养结合项目，与《乐山市“十四五”医疗卫生服务体系规划》的符合				

综上，本项目符合《四川省“十四五”医疗卫生服务体系规划》中相关要求。

三、与《乐山市“十四五”医疗卫生服务体系规划》的符合性分析

本项目为医养结合项目，与《乐山市“十四五”医疗卫生服务体系规划》的符合

性分析见下表:

表1-3 项目与《乐山市“十四五”医疗卫生服务体系规划》的符合性分析

号	规划要求	本项目情况	符合性
1	第六章第三节 完善老年卫生健康服务体系 一、完善老年健康服务体系 推动基层医疗机构医养结合服务能力项目建设,提高基层医疗卫生机构的康复、护理床位占比,为居家养老提供全面的医疗保障。鼓励社会力量参与举办老年医院、康复医院、护理院等老年健康服务机构,为老年人提供多层次、多元化老年健康服务。 二、加强老年健康教育和预防保健 推进医养结合,鼓励二级以上医疗机构提供健康养老服务,支持养老机构与医疗服务机构合作,探索中医药与医养结合发展。推动二级以上综合医院与养老机构组建医疗养老联合体,支持乡镇卫生院(社区卫生服务中心)建设医养结合服务中心。	本项目为井研县人民医院利用空置老院区建设医养结合项目,设置托养床位,开展养老医疗服务,属于落实二级医院发展医养结合相关规划要求。	符合

综上,本项目符合《乐山市“十四五”医疗卫生服务体系规划》中相关要求。

四、与《四川省“十四五”卫生健康发展规划》的符合性分析

本项目与《四川省“十四五”卫生健康发展规划》的符合性分析见下表。

表1-4 项目与《四川省“十四五”卫生健康发展规划》的符合性分析

序号	规划要求	本项目情况	符合性
1	第一章第一节 发展基础 ——健康产业加快发展。 扩增医养结合服务供给,全省医养结合机构、床位数分别达到312家、8.03万张。	本项目为井研县人民医院利用空置老院区建设医养结合项目,设置托养床位,开展养老医疗服务,属于利用闲置的社会资源改建医养结合机构。	符合
2	第三章第六节 健全完善老年健康服务体系 完善老年健康服务网络。健全以中央在川医疗机构和省级医疗机构老年医学中心为龙头,区域老年医学中心和市级老年医院为依托,县级医院老年医学科和康复科为重点,老年医院、康复医院、护理院、基层医疗卫生机构、医养结合机构为基础,综合连续、覆盖城乡的四级老年健康服务网络。		符合
3	第五章第五节 丰富老年健康服务供给 提高老年健康服务水平。实施社区医养结合能力提升项目,支持基层医疗卫生机构建设医养结合服务中心,健全医疗卫生机构与养		符合

	老机构合作机制,推动构建方便可及的居家社区医养结合服务圈。支持利用闲置的社会资源改建一批医养结合机构。		
综上，本项目符合《四川省“十四五”卫生健康发展规划》中相关要求。			
五、与《乐山市“十四五”卫生健康发展规划》的符合性分析			
本项目与《乐山市“十四五”卫生健康发展规划》的符合性分析见下表。			
表1-5 项目与《乐山市“十四五”卫生健康发展规划》的符合性分析			
序号	规划要求	本项目情况	符合性
1	第三章第四节 强化重点人群健康保障 鼓励医疗资源丰富的地区将部分公立医疗机构转型为康复医院、护理院。推动基层医疗机构医养结合服务能力项目建设，提高基层医疗卫生机构的康复、护理床位占比，为居家养老提供全面的医疗保障。 推进医养结合，鼓励二级以上医疗机构提供健康养老服务，支持养老机构与医疗服务机构合作，探索中医药与医养结合发展。推动二级以上综合医院与养老机构组建医疗养老联合体，支持乡镇卫生院（社区卫生服务中心）建设医养结合服务中心。	本项目为医养结合项目，属于基层医疗机构医养结合服务能力项目建设，属于落实二级医院发展医养结合相关规划要求。	符合
综上，本项目符合《乐山市“十四五”卫生健康发展规划》中相关要求。			
其他符合性分析	一、产业政策符合性分析		
	根据《国民经济行业分类（国家标准第1号修改单）》（GB/T 4754-2017），本项目为Q8411综合医院和Q8416疗养院项目。根据国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类三十七、卫生健康-1.医疗服务设施建设中的医养结合设施与服务。		
	同时，本项目取得井研县发展和改革局出具的《关于同意井研县人民医院医养结合服务能力建设项目可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（井发改审〔2024〕195号）同意本项目建设。		
	因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。		
	二、项目与“生态环境分区管控”的符合性分析		
	本项目已通过四川政务服务网发布的四川省生态环境分区管控智能应用系统完成了管控信息查询，同时结合乐山市人民政府《关于印发乐山市生态环境分区管		

控方案（2023年版）的通知》（乐府发〔2024〕10号），本项目与“生态环境分区管控”相关要求的符合性分析如下：			
1.与“乐山市生态环境分区管控方案”的符合性分析			
根据《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（乐府发〔2024〕10号），本项目与乐山市生态环境分区管控要求的符合性分析见下表。			
表1-6 项目与乐山市生态环境分区管控要求的符合性分析一览表			
环境管控单元类型	生态环境管控要求	本项目情况	符合性
优先保护单元	优先保护单元中，应以生态环境保护优先为原则，加强生态系统保护和功能维护，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。	本项目不属于优先保护单元。	符合
重点管控单元	重点管控单元中，应针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。	本项目位于乐山市井研县城镇重点管控单元（管控单元名称：井研县城镇空间，管控单元编号：ZH51112420001），将严格落实污染物削减比例要求。	符合
一般管控单元	一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求，保持生态环境质量基本稳定，重点加强农业、生活等领域污染治理。	本项目不属于一般管控单元。	符合
乐山市	1.对化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业提出严格资源环境绩效水平要求。 2.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区。 3.按照工业总体布局，推进城区以及布局不合理的高排放、高能耗企业“退城入园”，引导企业在搬迁改造中压减低端、低效、负效产能。 4.严格控制高排放、高能耗项目准入；严格执行能源消费总量和强度双控制度；严格执行煤炭消费总量控制要求。 5.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。 6.深化成都平原、川南、川东北地区大气污染	本项目不属于化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业，不属于化工项目，且项目不属于高排放、高能耗的企业。	符合

		联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。 7.现有处理规模大于1000吨/日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量≥300头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）相关要求。 8.市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、峨眉山市的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于10毫克/立方米，二氧化硫低于35毫克/立方米，氮氧化物低于50毫克/立方米。 9.严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。		
	井研县	1.加强区域大气污染治理，严格涉挥发性有机物排放项目环境准入。 2.加强茫溪河、泥溪河流域污染治理，严格执行茫溪河、泥溪河流域水污染物排放减量替代。 3.强化工业节水减排，禁止新建高耗水、废水排放量大的项目。 4.推进印染行业废水深度治理改造，强化中水回用，严格执行岷江、沱江排放标准。 5.合理调整水产养殖布局，推进畜禽粪污无害化、资源化综合利用。 6.加强城乡生态环境保护基础设施建设。	本项目为医养结合项目，不涉及挥发性有机物排放，项目废水经处理后排入井研县城区第二污水处理厂；项目不属于印染、水产养殖项目，不属于高耗水、废水排放量大的项目。项目符合产业结构调整指导目录，符合生态环境准入要求。	符合
综上所述，本项目符合《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（乐府发〔2024〕10号）中的相关要求。				
2.项目所属管控单元				

本项目位于四川省乐山市井研县研城街道天宫巷38号，项目中心点经纬度为：104.068848°E，29.649035°N。使用四川省政务服务网四川省生态环境分区管控智能应用系统查询所在地所属管控单元，查询结果如下图：

（一）涉及的生态环境管控单元有1个，分别是：

序号	涉及环境管控单元名称	涉及环境管控单元编码	与管控单元关系（点选：点位信息；线选：相交长度，单位千米；面选：相交面积，单位平方千米）	行政区划	环境管控单元类型
1	井研县城镇空间	ZH51112420001	[104.068848128 29.649035036]	乐山市井研县	城镇重点管控单元

（二）涉及的环境要素管控分区有6个，分别是：

序号	涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
1	茫溪河-井研县-茫溪大桥-控制单元	YS5111242220002	乐山市井研县	水	水环境城镇生活污染重点管控区
2	井研县城镇集中建设区	YS5111242340001	乐山市井研县	大气	大气环境受体敏感重点管控区
3	井研县城镇开发边界	YS5111242530001	乐山市井研县	自然资源	土地资源重点管控区
4	井研县禁燃区	YS5111242540001	乐山市井研县	自然资源	高污染燃料禁燃区
5	井研县自然资源重点管控区	YS5111242550001	乐山市井研县	自然资源	自然资源重点管控区
6	井研县其他区域	YS5111243110001	乐山市井研县	生态	一般管控区

图1-1 四川政务服务网四川省生态环境分区管控智能应用辅助研判查询结果截图

根据查询结果可知，本项目涉及的生态环境管控单元有1个（管控单元名称：井研县城镇空间，管控单元编码ZH51112420001，管控单元类型为城镇重点管控单

元)；涉及的环境要素管控分区有6个。

四川政务服务网发布的四川省生态环境分区管控智能应用辅助研判查询结果位置信息见下图：



图1-2 “四川省生态环境分区管控智能应用系统”平台截图



图1-3 四川省生态环境分区管控智能应用辅助研判系统查询结果位置关系图

3.生态环境准入清单符合性分析

根据该系统导出的《四川省生态环境分区管控辅助研判报告》，本项目与“生态环境分区管控”准入清单相关要求的符合性分析见下表：

表1-7 项目与生态环境准入清单符合性分析						
生态环境分区管控的具体要求				项目对应情况介绍	符合性分析	
类别			对应管控要求			
其他符合性分析	城镇重点管控单元-ZH51112420001-乐山市城镇重点管控单元	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 （1）原则上禁止新建生产性企业，经论证与周边环境相容的涉及民生的工业企业除外；（2）禁止在长江干支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）；（3）禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。严禁在人口聚集区新建涉及重金属排放的项目；（4）禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。 限制开发建设活动的要求 （1）严格控制在城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合乐山市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性；（2）长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。（3）对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。 允许开发建设活动的要求 （1）长江主要支流重点管控岸线：按照长江干线非法码头治理标准和生态保	本项目为医养结合项目，不属于生产性企业，不属于化工项目，不属于有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业，项目不涉及重金属排放。	符合

			护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治；（2）加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批重污染企业搬迁工程；大气污染防治重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式转型升级；（3）长江干流及主要支流岸线延伸至陆域200米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。（4）加快现有高污染或高风险产品生产企业“退城入园”进度，逐步退出环境敏感区。 不符合空间布局要求活动的退出要求 （1）长江干流及主要支流重点管控岸线：加强滨水岸线管控，以生态保护为主基调，加快推进生态修复工作进程；（2）加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。到2025年，货运水运占比增加67%。 其他空间布局约束要求 （1）上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代；（2）对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源2倍削减替代；（3）岷江干流及其支流执行总磷排放减量置换；（4）水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。		
		污染物排放管控	现有源提标升级改造 （1）现有及新建处理规模大于1000吨日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 2311-2016）；（2）市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，	（1）本项目污水经处理后排入井研县城区第二污水处理厂，处理标后排入茫溪河。 （2）本项目属于大气污染重	符合

			执行大气污染物排放特别限值和特别管控要求；（3）全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于10毫克立方米，二氧化硫低于35毫克立方米，氮氧化物低于50毫克立方米。全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM10）在线监测全覆盖。有序开展城市生活源VOCs污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉VOCs工序环节使用低VOCs含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。 新增源等量或倍量替代 （1）到2030年，城市污水处理率达到100%；（2）加快城市污水处理厂提标改造，推进人工湿地等深度处理设施配套建设，进一步降低人口密集区污染入河负荷；（3）严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》、《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加快淘汰老旧车辆。严禁排放不达标车辆跨区域转移，鼓励、引导老旧车等高排放车辆提前报废更新。开展非道路移动机械污染整治。推进不达标工程机械清洁化改造和淘汰；（4）深化扬尘污染治理。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置、在线监测和视频监控设备，监测数据与市、县主管部门联网。严格堆场规范化全封闭管理；（5）	点区域； （3）本项目不设置锅炉，施工期将落实环评提出的要求，降低施工工地扬尘对大气环境的影响。 本项目为医养结合项目，不属于生产性企业，不涉及五类重金属。	
--	--	--	---	---	--

			强化挥发性有机物整治。全面淘汰开启式干洗机；推广使用符合环保要求的建筑涂料、油墨、木器涂料、胶黏剂等产品；全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业；全面推进储油库、油罐车、加油站油气回收改造，回收率提高到80%以上；开展餐饮、食堂、露天烧烤专项整治；（6）到2023年底，市级城市污泥无害化处置率达92%、县级城市达85%。到2030年，城市生活垃圾无害化处置率达100%，工业固体废弃物综合利用率达100%，危废处理率100%。（7）新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。（8）已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。（9）乐山市2024年12月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到80%；城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车比例原则上不低于30%。（10）乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量≤ 10克平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量≤ 20克平方米。（11）乐山市2023年12月前，推进中心城区国控站点周边10km砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mgm}^3$、二氧化硫$\leq 35\text{mgm}^3$、氮氧化物$\leq 50\text{mgm}^3$。2024年12月底前，完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等		
--	--	--	---	--	--

			8家水泥企业超低排放改造，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$；完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市42家铸造行业企业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物$\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封储库、堆棚及以上措施，易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序）必须安装二次除尘设施，做到应装尽装，并确保二次除尘设施正常运行。2024年8月前，推进年产能在150万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理，排放标准达到颗粒物$\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$、氨逃逸$\leq 8\text{mg}/\text{Nm}^3$的标准；推进东、北部“战区”年产能在150万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造，轮道窑全部安装完成SCR脱硝设施，并稳定运行，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$。 污染物排放绩效水平准入要求 （1）现有涉及五类重金属的企业，严控污染物排放，限时整治或搬迁；（2）对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，应按相关要求进行土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。 其他污染物排放管控要求 （1）城镇园林绿化、河湖景观、环境卫生、消防等市政用水应当优先使用再		
--	--	--	---	--	--

				生水、雨水等非常规水源。鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。洗浴、洗车、游泳场馆等场所应当采用低耗水、循环用水等节水技术、设备和设施。餐饮、娱乐、宾馆等服务型企业应当优先采用节水型器具和设备，逐步淘汰耗水量高的用水器具和设备；（2）鼓励生活污水再生利用设施建设、鼓励经处理符合使用条件的生活污水用于城市杂用、工业生产、景观用水、河道补水等方面，提高生活污水再生利用效率。		
			环境风险 防控	安全利用类农用地管控要求 （1）依据大气污染治理和环境改善的目标，强化区域能源结构优化调整，科学合理地进行分阶段、分区域禁煤；（2）工业重点管控单元外重点行业新建项目需达到能效标杆水平，现有项目碳排放强度下降率需大于全社会碳排放强度下降率。 污染地块管控要求 （1）禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施；（2）禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用各类高污染燃料。	本项目为医养结合项目，不属于生产性企业，项目不设置锅炉。	符合
			资源开发 利用效率 要求	无	/	/
			空间布局 约束	/	/	/
单元级 清单管 控要求	自然资 源重点 管控区	污染物排	/	/	/	/

	-YS511 124255 0001- 井研县 自然资 源重点 管控区	放管控			
		环境风险 防控	污染地块管控要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	项目不新增用地。	符合
		资源开发 利用效率 要求	/	/	/
	高污染 燃料禁 燃区-Y S51112 425400 01-井 研县禁 燃区	空间布局 约束	禁止开发建设活动的要求 坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。	项目为医养结合项目，不属于“两高一低”项目。	符合
		污染物排 放管控	/	/	/
		环境风险 防控	污染地块管控要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	项目不新增用地。	符合
		资源开发 利用效率 要求	/	/	/
	土地资 源重点 管控区 -YS511 124253 0001-	空间布局 约束	禁止开发建设活动的要求 1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延。科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间。城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地。2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批。	项目不新增用地。	符合
		污染物排	/	/	/

	井研县	放管控			
	城镇开 发边界	环境风险 防控	污染地块管控要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。	项目不新增用地。	符合
		资源开发 利用效率 要求	/	/	/
	一般管 控区-Y	空间布局 约束	/	/	/
	S51112	污染物排 放管控	/	/	/
	431100 01-研 县其他 区域	环境风险 防控	/	/	/
		资源开发 利用效率 要求	/	/	/
	水环境 城镇生 活污染 重点管 控区-Y S51112	空间布局 约束	/	/	/
		污染物排 放管控	【现有源提标升级改造】 1、提升污水收集率，完善城镇生活污水收集系统，推进城镇污水管网全覆盖； 对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治，现有污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度低于100毫克升的城市，要制定系统化整治	本项目医疗废水依托已建污 水站处理达标后排入市政污 水管网，项目古河国土空间 规划，不属于工业企业。	符合

	422200 02-茫 溪河- 井研县 -茫溪 大桥- 控制单 元		方案；开展旱天生活污水直排口溯源治理。2、提升城镇生活污水处理能力，加快补齐处理能力缺口。3、强化城镇污水处理设施运行管理，确保已建成的城镇生活污水处理设施正常运行，按要求达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》排放限值。4、提升污水处理设施除磷水平，鼓励在污水处理厂排污口下游因地制宜建设人工湿地，推进达标尾水深度“去磷”。5、强化汛期生活污水溢流处理，推进城市建成区初期雨水收集处理及资源化利用设施建设。6、加强生活污水再生利用设施建设，在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处，因地制宜实施区域再生水循环利用工程。 【新增源等量或倍量替代】 1、对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查，组织开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的，应限期退出。		
		环境风险 防控	/	/	/
		资源开发 利用效率 要求	/	/	/
		大气环 境受体 敏感重	空间布局 约束	/	/
		污染物排	【新增源排放标准限值】	项目施工期安装降尘装饰，	符合

	点管控 区-YS 511124 234000 1-井研 县城镇 集中建 设区	放管控	1、加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。到2025年，货运水运占比增加67%。 2、乐山市2024年12月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到80%；城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车辆比例原则上不低于30%。 【污染物排放绩效水平准入要求】 乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量$10 \leq 10$克平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量≤ 20克平方米。	洒水降尘，减少扬尘排放量。	
		环境风险 防控	【安全利用类农用地管控要求】 有序开展城市生活源VOCs污染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉VOCs工序环节使用低VOCs含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置 【其他环境风险防控要求】 有序开展城市生活源VOCs污染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉VOCs工序环节使用低VOCs含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置	项目建设装修过程均使用低VOCs含量涂料和胶粘剂。	符合
		资源开发 利用效率	/	/	/

		要求			
综上所述，本项目不涉及乐山市生态保护红线，项目的建设符合“生态环境分区管控”的相关要求。					

其他 符合 性 分 析	三、与国家及地方大气污染防治政策的符合性分析			
	本项目与大气污染防治相关文件的符合性分析见下表所示。			
	表1-8 项目与大气污染防治政策的符合性分析			
	大气污染防治 规划文件	规范文件的相关内容	本项目情况	符合性
	《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》 (国发〔2023〕24号)	二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级 (四)坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。	本项目为医养结合项目，不属于工业项目，不属于高耗能、高排放项目，不属于国家淘汰类、限制类项目。	符合
		(二十二)推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到2025年，全国80%以上的钢铁产能完成超低排放改造任务；重点区域全部实现钢铁行业超低排放，基本完成燃煤锅炉超低排放改造。 确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉(含电力)超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含VOCs废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。	本项目不设置锅炉，院区供暖、热水等采用电能和空气能。	符合
		持续开展锅炉综合整治。加快推进“增气减煤”“电能替代”项目。全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全面实现超低排放改造， 加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造 。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。	本项目不设置锅炉，院区供暖、热水等采用电能和空气能。	符合

《四川省人民政府关于印发<四川省空气质量持续改善行动计划实施方案>的通知》(川府发〔2024〕15号)	严格产业准入：坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。	本项目为医养结合项目，不属于工业项目，不属于高耗能、高排放项目，不属于国家淘汰类、限制类项目。	符合
	(十九)开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理 拟开设餐饮服务单位的建筑应建设专用烟道 城市建成区产生油烟的餐饮服务单位应当全部安装油烟净化装置或采取等效措施做好定期维护推动成都市等有条件的地区实施第三方运维管理、运行状态监控因地制宜解决群众反映集中的油烟及恶臭异味扰民问题投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。	本项目设置膳食中心，餐饮油烟通过油烟净化器处理达标后引至膳食中心楼顶排放。	符合
《乐山市大气污染防治三年攻坚行动2024年度“十字措施”》	28.强化施工工地扬尘管控。组织开展施工工地扬尘污染专项整治行动，严格对照《乐山市扬尘污染防治条例》和“六必须”“六不准”“六个百分百”要求，督促建设单位和施工单位严格落实施工工地扬尘管控责任，做好工地周边围挡、物料堆放覆盖土石方开挖湿法作业、封闭作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车密闭运输等防治措施。建立并推行施工工地绿色标杆工地创建制度，获评“绿色标杆工地”后进入重污染天气预警期间豁免清单，不再实行施工工地“白名单制度”。	项目施工期严格落实“六必须、六不准、六个百分百”及《乐山市房屋建筑与市政基础设施建设工程绿色标杆工地建设指南（试行）》中要求，防治扬尘污染。	符合
《乐山市2025年打赢大气污染防治“翻身仗”工作方案》	（三）扬尘污染防治 17.强化工地扬尘污染防控 （2）2025年中心城区房屋建筑与市政基础设施建设工程、公路水运建设工程、水利工程等新开工建设工地原则上须达到绿色标杆工地施工标准进行施工，其他工程新开工建设工地参照绿色标杆工地标准进行施工。 （3）10月底前，市中区、五通桥区、沙湾区、峨眉山市、井研县、犍为县、夹江县、高新区的政府投资、国资公司在建工地和省、市重点项目工地须全部完成绿色标杆工地创建，并取得备案文件。	项目施工期严格落实《乐山市房屋建筑与市政基础设施建设工程绿色标杆工地建设指南（试行）》中相关“围挡”“出入口及道路”“湿法作业”“封闭作业”“智慧工地”“移动源”“垃圾”“食堂”“挥发性有机物”“施工现场”中相关污染防治措施，建设绿色标杆工地。	符合
四、国家及地方水污染防治规范性文件符合性分析			

表1-9 项目与国家及地方水污染防治规范性文件的符合性分析			
文件名称	规范文件的相关内容	本项目情况	符合性
《中华人民共和国水污染防治法》	第四十五条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目医疗废水依托已建污水处理站处理达标后排入市政污水管网。	符合
《乐山市三江岸线保护条例》	禁止违法利用、占用三江岸线。 禁止在三江岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在三江岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目在人民医院原院区内进行建设，不占用三江岸线，不属于禁止建设的项目。	符合
《井研县茫溪河流域2024年度水质达标攻坚行动方案》（井环委〔2024〕1号）	强化涉水企业废水监管。做好茫溪河流域沿线企业排查管理，对四川意龙科纺集团有限公司、井研县桂祥化工有限公司等6家重点涉水企业进行监测，建立动态监督管理信息台账，确保污染治理设施正常运行，精细化管理好园区内生活污水的收集和处置。	本项目废水处理达标后经污水管网排入井研县城区第二污水处理厂，不直接排放。	符合

五、与国家及地方固废、土壤污染防治规范性文件符合性分析

表1-10 与固废、土壤污染防治相关文件符合性			
文件	要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第二次修订）	第七十七条对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。 第七十八条产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管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。 第七十九条产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。 第九十条医疗废物按照国家危险废物名录管理。县级以上地方人民政府应当加强医疗废物集中处置能	项目医疗废物按《国家危险废物名录》《医疗废物分类目录（2021版）》分类收集、分区存放，落实医废按危废管理法定要求建立危废台账并线上申报；医废分类密闭贮存，委托有资质单位集中处置。	符合

	力建设。 县级以上人民政府卫生健康、生态环境等主管部门应当在各自职责范围内加强对医疗废物收集、贮存、运输、处置的监督管理，防止危害公众健康、污染环境。 医疗卫生机构应当依法分类收集本单位产生的医疗废物，交由医疗废物集中处置单位处置。医疗废物集中处置单位应当及时收集、运输和处置医疗废物。医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、渗漏、扩散。 第九十一条重大传染病疫情等突发事件发生时，县级以上人民政府应当统筹协调医疗废物等危险废物收集、贮存、运输、处置等工作，保障所需的车辆、场地、处置设施和防护物资。卫生健康、生态环境、环境卫生、交通运输等主管部门应当协同配合，依法履行应急处置职责。		
《国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知》（国发〔2025〕14号）	一、总体要求 按照减量化、资源化、无害化的原则，坚持系统推进和重点攻坚，加快补齐短板弱项，紧盯重点领域、重点地区、重点问题，深入开展专项整治，严格实施闭环管理，构建源头减量、过程管控、末端利用和全链条无害化管理的固体废物综合治理体系，优先治理与群众生活、安全生产密切相关的固体废物，加快完善综合治理长效机制，坚决遏制固体废物增长势头。	项目源头推行耗材减量，优先选用小包装、可复用医用耗材；废弃物分医疗废物、生活垃圾、一般固废（洁净输液瓶袋）三类分类管控；医疗废物全部委托有资质单位无害化处置。	符合
	五、增加无害化治理能力（十）提升全过程无害化水平 加强大宗工业固体废物无害化预处理，降低贮存填埋量和环境污染风险。因地制宜确定生活垃圾处理方式，合理布局建设生活垃圾焚烧处理设施，鼓励在确保安全稳定运行前提下，协同处置城镇污水处理厂污泥和危险废物。完善医疗废物、生活垃圾、建筑垃圾等无害化处置体系。	项目设置独立防渗密闭医疗废物暂存间，落实防渗漏、防盗、消毒措施；医疗废物全部委托持有危废经营许可证单位处置；生活垃圾交由市政环卫统一无害化处置。	符合
《医疗废物管理条例（2011修订）》（国令第380号）	第二章第十一条医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当依照《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	项目产生医疗废物全部委托具备医疗废物处置资质单位处置，严格执行危险废物转移联单制度，联单完整归档留存。	符合
	第三章第十七条医疗废物的暂时贮存设施、设备，	项目单独设置独立	符合

		应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。	医废暂存间，与医疗区、食堂、宿舍、生活垃圾堆放点分区隔离；地面做防渗防腐处理，配套通风、密闭门锁、标准化医疗废物警示标识；定期对暂存间消毒清洁。	
		第三章第二十条医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，方可排入污水处理系统	项目医疗诊疗废水依托已建污水处理站处理，经预处理、消毒达标后接入市政污水管网。	符合
《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》 （国卫医发〔2020〕3号）		一、做好医疗机构内部废弃物分类和管理（一）加强源头管理医疗机构废弃物分为医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）。通过规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。	项目将固体废物分为医疗废物、生活垃圾、一般固废（未被污染输液瓶（袋））三类，分区、分容器收集、暂存；设置专用收集容器，全程分开转运、分开交接，不存在混装混放情况。	符合
		二、做好医疗废物处置（二）进一步明确处置要求医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。	设置院内医疗废物分类收集清单，严格对照分类目录执行；设置独立密闭的医废暂存间，全部医疗废物室内存放，无露天堆放医疗废物的情况。	符合
		四、强化医疗机构污水处理医疗机构产生的污水按照《医疗机构水污染物排放标准》等要求进行消毒处理，达标后方可排放；传染病患者排泄物、标本废水单独收集、预消毒后进入污水处理系统。	本项目医疗诊疗废水依托已建污水处理站处理，经预处理、消毒达标后接入市政污水管网；项目不设置传染病科室，一旦发现传染病病人将转移至其他医院。	符合
《四川省“十四五”土壤污		强化固体废物处置设施监管。定期开展固体废物堆存场所土壤污染隐患排查，以涉危险废物、涉重金	本项目固废依托院区已建的一般固废	符合

染防治规划》	属固废堆场为重点，督促企业严格落实“三防措施”。强化污水集中处理设施、固体废物处置设施、垃圾焚烧发电设施等周边土壤监测，防止对周边土壤造成污染。	暂存间和医疗废物暂存间暂存，医疗废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》要求进行建设，防止对周边土壤造成污染。	
--------	--	---	--

六、与国家及地方噪声污染防治规范性文件符合性分析

表1-11 与噪声污染防治相关文件符合性

文件	要求	本项目情况	符合性
《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》（环大气〔2023〕1号）	8. 严格落实噪声污染防治要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。	本次对项目噪声开展环评，经预测分析，项目建成后厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类和4类标准限值要求。	符合
	11. 树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用，创建一批行业标杆。	本项目设备采购优先选用低噪声设备，采取基础减震、墙体隔声等降噪措施，确保噪声达标排放，避免突发噪声扰民。	符合
《关于印发<四川省噪声污染防治行动计划实施方案（2023-2025年）>的通知》（川环发〔2023〕9号）	11.打造工业企业噪声污染治理标杆。鼓励工业企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业、国有企业、行业龙头企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用，创建一批行业标杆。	本项目采取基础减震、墙体隔声等降噪治理措施，确保噪声达标排放。	符合

七、与行业相关的政策及规划的符合性分析

根据行业相关政策及规划，本项目与相关文件的符合性分析见下表：

表1-12 项目与行业相关政策及规划的符合性分析

文件名称	规范文件的相关内容	本项目情况	符合性
《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》（国发〔2021〕35号）	支持建设专业化养老机构。支持社会力量建设专业化、规模化、医养结合能力突出的养老机构，推动其在长期照护服务标准规范完善、专业人才培养储备、信息化智能化管理服务、康复辅助器具推广应用等方面发挥示范引领作用。支持养老机构针对失智老年人的特殊需求，提供专业照护服务。引导养老机构立足自身定位，合理延伸服务范围，依法依规开展医疗卫生服务，为老年人提供一体化的健康和养老服务。 增强医疗卫生机构为老服务能力。加强国家老年医学中心建设，布局若干区域老年医疗中心。加强综合性医院老年医学科建设。支持医疗资源丰富的地区将部分公立医疗机构转型为护理院、康复医院。推动医疗卫生机构开展老年综合征管理，促进老年医疗服务从单病种模式向多病共治模式转变。加快建设老年友善医疗机构，方便老年人看病就医。	本项目为医养结合项目，配套医疗服务板块，依法叠加诊疗、康复、老年慢病管理功能，打通养老与医疗服务，实现养老、健康一体化供给，落实规划“养老机构合理延伸医疗卫生服务”要求	符合
《关于进一步推进医养结合发展的指导意见》（国卫老龄发〔2022〕25号）	（二）增强社区医养结合服务能力。实施社区医养结合能力提升行动，有条件的社区卫生服务机构、乡镇卫生院或社区养老服务机构、特困人员供养服务机构（敬老院）利用现有资源，内部改扩建一批社区（乡镇）医养结合服务设施，重点为失能、慢性病、高龄、残疾等行动不便或确有困难的老年人提供医养结合服务。扎实做好基本公共卫生服务，积极推进老年健康与医养结合服务项目实施，加强老年病预防和早期干预。	本项目为医养结合项目，利用井研县人民医院整体搬迁至新院区后处于空置状态的老院区进行建设，属于利用现有资源改建乡镇医养结合服务设施项目	符合
《“健康中国2030”规划纲要》	第二节 促进健康老龄化 推进老年医疗卫生服务体系建设，推动医疗卫生服务延伸至社区、家庭。健全医疗卫生机构与养老机构合作机制，支持养老机构开展医疗服务。推进中医药与养老融合发展，推动医养结合，为老年人提供治疗期住院、康复期护理、稳定期生活照料、安宁疗护一体化的健康和养老服务，促进慢性病全程防治管理服务同居家、社区、	本项目落实促进健康老龄化相关要求，建设医养融合一体化服务载体，提供诊疗、康复、生活照料、安宁疗护全周期服务，融合中医药养老；配套老年慢病管理、心理关怀、失智老人专项干预，辐射居家失能高龄老人，由社会力量兴办，完善区域老年健康长期照护供给	符合

	机构养老紧密结合。鼓励社会力量兴办医养结合机构。加强老年常见病、慢性病的健康指导和综合干预，强化老年人健康管理。推动开展老年心理健康与关怀服务，加强老年痴呆症等的有效干预。推动居家老人长期照护服务发展，全面建立经济困难的高龄、失能老人补贴制度，建立多层次长期护理保障制度。进一步完善政策，使老年人更便捷获得基本药物。		
《四川省推进基本养老服务体系建设实施方案》（川办发〔2023〕35号）	优化基本养老服务设施布局。推行“两无偿一优先”发展社区养老设施，分级分类配建补齐居家社区养老服务设施，规划建设社区养老服务综合体，形成城市居家社区“15分钟养老服务圈”。发展满足基本养老服务需求和服务高龄、失能失智老年人的全生命周期服务的照护型养老机构。建设县级特困人员供养服务设施、乡镇级区域性养老服务中心、村级互助养老服务点，构建农村养老服务三级网络。 推进医养结合发展。合理规划布局医养服务资源，完善医养服务标准规范，加强老年医院、康复医院、护理院和综合医院老年医学科等建设，支持有条件的医疗机构设立医养服务中心，为老年人提供治疗期住院、康复期护理、稳定期生活照料、终末期安宁疗护一体化服务。推进“互联网+护理服务”，为有需求的老年人提供居家医养服务。健全医疗卫生机构与养老机构业务协作机制，开通预约就诊、急诊急救绿色通道，提升养老机构举办的医疗机构开展医疗服务和药事管理能力。	本项目建设面向高龄、失能失智老人的照护型医养机构，提供诊疗、康复、照料、安宁疗护一体化服务；配套互联网居家护理、就医绿色通道，完善区域养老服务布局	符合

八、项目外环境关系及选址合理性分析

1、外环境关系

本项目选址于四川省乐山市井研县研城街道天宫巷38号，根据现场踏勘调查可知，项目隔茫溪河北侧55m为小叶万汇城，东北侧100m为居民楼，140m为井研县师范学校附属小学校，项目污水处理站东侧约1m为居民楼，院区东侧6m为居民楼，西南侧10m为天宫山公园，西侧130m为井研县体育场，距离本项目最近的河流为北侧5m的茫溪河，茫溪河由北向南流动，其主要水体功能为灌溉、生态补水和行洪。距项目最近的饮用水源保护区为大佛水库饮用水源

保护区，位于项目西北侧11320m，项目不涉及饮用水源保护区。

项目外环境关系情况见下表：

表1-13 项目外环境关系一览表

序号	名称及规模	方位	距项目厂界最近距离	功能属性
1	小叶万汇城	N	55m	居民
2	顺河街社区	N	90m	居民
3	井师附小	NE	170m	学校
4	居民楼	NE	1m	居民
5	民主街社区	N	258m	居民
6	龙塘湾小区	NE	420m	居民
7	富利东方小区	NE	480m	居民
8	和平街社区	E	65m	居民
9	居民楼	E	6m	居民
11	旭光苑	E	390m	居民
12	夏家桥街社区	SE	305m	居民
13	四川省井研畜产有限责任公司	S	8m	居民
14	居民楼	地块中间位置	/	居民
15	井研县妇幼保健院	地块内	/	医院
16	城南社区	S	465m	居民
17	白塔街社区	S	280m	居民
18	阳光花园	S	380m	居民
19	美景庭院	SW	375m	居民
20	迎宾苑	SW	440m	居民
21	井研县研城初级中学	SW	255m	学校
22	井研县妇女儿童医院	SW	355m	医院
23	雍景蓝庭御檀府	SW	480m	居民
24	迎宾鑫城	SW	490m	居民
25	蒲亭乐居	SW	400m	居民
26	井研县体育场	W	130m	/
27	井研县文化馆	W	220m	/
28	白塔街社区	W	375m	居民
29	天宫山公园	SW	10m	/
30	水亭佳苑	W	380m	居民
31	民主街社区	W	415m	居民
32	顺河街社区	NW	360m	居民
33	翠屏峰景	NW	410m	居民
34	茫溪河	北	5m	灌溉、行洪

由上表可知，项目所在地周边500m范围内以居民、学校为主，无珍稀濒危野生动植物分

布。项目评价范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区等特殊环境敏感目标，评价范围内无明显的环境制约因素。



项目南侧四川省井研畜产有限责任公司



原内科大楼（已移交井研县妇幼保健院使用）



项目东北侧居民楼



项目北侧小叶万汇城

2、外环境相容性分析

①项目对外环境的影响分析

项目位于城市建成区，周边主要分布居民区、商业区等。项目所在区域大气环境、声环境、地表水环境质量均较好，有一定的环境容量。

本项目建成后，正式运营过程中医院废气包括含菌浊气、煎药废气、食堂废气、柴油发电机废气、医疗废弃物贮存异味、污水处理站恶臭。含菌浊气经管理定期消毒，医院内各场所按照医疗卫生规范安置消毒设备或采取消毒液进行消毒、机械通风管理；食堂油烟经油烟净化器处理后，引至膳食中心楼顶排放；柴油发电机废气经设备自带的消烟除尘装置处理后，

通过管道引至室外排放；医疗废弃物贮存异味定期消毒、日产日清后，通过机械强制排放；污水处理站恶臭通过加盖密闭、投加除臭剂处理。废气治理措施均为可行有效，均满足相关标准要求，因此，本项目废气治理措施可行有效。

项目食堂废水经过隔油池处理后连同医疗废水一并进入医院已建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中表2预处理标准后，排入市政污水管网，最终进入井研县城区第二污水处理厂处理达标后排至茫溪河。

噪声主要为设备运行过程中的噪声、社会生活噪声和交通噪声，通过设置建筑隔声、减振、距离衰减等措施，可有效降低噪声影响。

项目产生的生活垃圾由环卫部门定期清运；餐厨垃圾经收集后，由当地环卫部门统一清运处置；医疗药品废弃外包装及未被污染的输液瓶（袋）经一般固废堆场收集后，委托相关资质单位进行处置；废中药渣设置专用的收集设施密闭收集后，交由相应处理能力单位作为有机肥料或燃料利用；废RO膜由厂家定期更换、回收；污泥由专业清掏公司负责清掏并采用生石灰消毒灭活后，交由资质单位进行处置；医疗废物和废紫外灯管等其他废弃物经收集后暂存于医疗废物暂存间定期委托有资质单位处理。以上固体废弃物去向明确，不会对周围环境造成明显不利影响。

项目通过采取严格的分区防渗措施，可满足地下水污染防治要求，有效防止对土壤及地下水造成污染。

综上，项目在各产污环节均采取污染防治措施，通过采取以上措施后项目建设对外环境影响小。

②外环境对本项目的环境制约影响分析

本项目利用医院搬迁后的老院区大楼及附属设施，建设医养结合项目。根据现场踏勘及查阅资料，项目位于井研县城区内，项目用地符合当地土地利用规划，周边无工业企业。项目区域交通便利、市政配套设施齐全，有利于本项目的建设及运营。

项目北侧临天宫巷，根据《乐山市井研生态环境局关于印发<井研县城区声环境功能区划分方案>的通知》（井环发〔2022〕15号），天宫巷边界线外55m内属于4a类区域。康复楼和养老大楼临路房间均采用隔声窗，临道路侧外墙采用保温隔声材料，管线穿墙缝隙采用隔声密封材料封堵，杜绝声桥；同时在天宫巷本项目临近路段设置限速标志、禁鸣标志，限制车辆鸣笛、控制行驶车速，以降低声源噪声。通过采取平面布局优化、养老大楼和康养楼临道路侧设置高性能隔声外窗、强化外墙密闭隔声、场地绿化降噪、交通管控等综合降噪措施，

可有效减少天宫巷道路交通噪声，保障养老大楼和康养楼内病房不受影响。

二、建设项目工程分析

建设
内容

一、建设项目概况

1、项目由来

井研县人民医院始建于1956年，位于井研县研城街道天宫巷38号（简称“老院区”），是井研县唯一集医疗、急救、康复、预防保健、教学、科研于一体的二级甲等综合医院、爱婴医院，为县域医疗中心。井研县人民医院于2009年取得原乐山市环境保护局《关于<井研县人民医院改扩建项目环境影响报告书>的审批意见》（乐市环评〔2009〕24号），设置床位200张，新建外科大楼、污水处理站，改建门诊大楼、住院大楼、发电机房等；2013年11月，医院取得了原乐山市环境保护局《关于井研县人民医院改扩建项目竣工环境保护验收的意见》（乐市环验〔2013〕53号）完成验收。2022年，井研县人民医院启动“井研县医疗综合服务体系建设项目”，将老院区整体搬迁至井研县研城街道高坡村1组、4组（简称“新院区”），设置720张床位，新建医疗综合楼、垃圾站、污水处理站、储氧站、门卫室等，该项目已于2022年7月15日取得了《乐山市生态环境局关于〈井研县医疗综合服务体系建设项目环境影响报告书〉的审批意见》（乐市环审井字〔2022〕3号）。新、老院区同属井研县人民医院同一法人主体，医院已于2025年11月初整体搬迁至新院区，老院区全面终止原有医疗活动，院区原内科大楼移交井研县妇幼保健院使用，其余场地处于闲置状态。

为积极应对人口老龄化，贯彻落实国家相关医养结合政策要求，有效解决井研县老年群体“养老难、就医远”的突出问题，填补区域专业化医养结合服务空白。井研县人民医院拟改造利用老院区闲置医疗大楼及附属设施，建设改造1栋康复楼、1栋养老楼、1栋膳食中心、1栋行政楼等，设计改造床位329张，改建实施井研县人民医院医养结合服务能力建设项目。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号）的有关规定，本项目属于名录中“四十九、卫生84，医院741，其他（住院床位20张以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

井研县人民医院委托四川百翔嘉润环保科技有限公司承担本项目的环评评价工作，在建设单位的配合协助下组织技术人员开展了现场踏勘、资料收集工作，按照《建设

项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，编制完成《井研县人民医院医养结合服务能力建设项目环境影响报告表》，供生态环境主管部门审查。

本次环评仅包括本项目的非放射性部分，若项目涉辐射安全的医学影像设备，其必须符合相关法规及环保要求，并另行辐射环境影响评价，且医院辐射设备须到生态环境主管部门办理《辐射安全许可证》。

2、项目概况

项目名称：井研县人民医院医养结合服务能力建设项目

建设地点：四川省乐山市井研县研城街道天宫巷38号

建设单位：井研县人民医院

建设性质：改建

项目投资：项目总投资7300万元，其中：环保投资49万元。

工作制度及劳动定员：本项目劳动定员75人，其中医护人员45人，后勤人员10人，护理人员20人，全年工作天数365天，按照卫生部颁布的《医院工作制度》执行。服务时间安排如下：门诊服务：白班制8小时；住院医疗和托养服务：24小时。院内设置膳食中心。

3、项目建设内容及规模

本项目在井研县人民医院整体搬迁至新院区后处于空置状态的老院区内进行建设，不涉及新增用地。改造提升建筑面积14682.65平方米，包含生活用房、康复用房、营养膳食调理中心等，设计改造床位329张，改造养老专用电梯、坡道、医养结合连廊、无障碍通道等；配套建设消防、供电、污水、污物处理及智慧化管理系统等设施。

本项目为医养结合项目，以疗养、康复为主，治疗为辅，核心为“照护”和“慢性病管理”，服务“失能、半失能、患慢性病的老年人”。因此，本项目门诊主要以老年人慢性病评估、用药调整、应对老年痴呆、阿尔茨海默病、抑郁、焦虑等老年期高发的精神心理障碍等核心问题为主，其他专科疾病不在本项目治疗，通过转至其他综合医院进行治疗。本项目建成后预计最大门诊量约100人次/天，设置329张床位。

表2-1 全院病床及门诊量情况

名称	床位（张）		最大门诊接待量（人·次/d）
	住院床位	托养床位	
井研县人民医院医养结合服务能力建设项目	64	265	100

二、项目组成

本项目为改建项目，依托井研县人民医院整体搬迁至新院区后处于空置状态的老院区建设本项目，由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等组成。项目组成及主要环境问题见下表。

表2-2 项目组成及主要环境问题一览表

类别	主要建设内容及规模		可能产生的环境问题		备注	
			施工期	运营期		
主体工程	康复楼	改造原门诊大楼，位于院区北侧，建筑面积约5019.99m²，共4F，共设置64张床位。		施工废气、施工噪声、施工固废、施工人员生活污水、生活垃圾等 噪声、废气、废水、固体废物	依托+改造	
		1F	设置2间临终关怀室、1间CT室（另行辐射环境影响评价）、1间消毒室、2间抢救室、1间心电图室、2间化验室、1间B超室、1间中药房、1间西药房、1间挂号室、1间诊疗室、1间储藏室、1间污物间、2间心理咨询室、2间健康评估室、1间抢救室、1间病房、1间汇流排间、1间吸引站房等，1F共设置床位1张。			
		2F	设置12间设备间、9间活动室、1间熏蒸室、1间牵引室、1间物理治疗室、1间煎药室、1间磁疗理疗室、2间理疗室、1间运动测评室、1间设备放置室、1间PT/OT室、1间高频室、1间检查室、3间双人间、1间三人间等，2F共设置9张床位			
		3F	设置2间四人间病房、21间双人间病房、3间单人病房、1间护理员值班室等，3F共设置53张床位。			
		4F	设置12间办公室、1间会议室、1间单人间病房，4F共设置1张床位。			
	养老大楼	改造原外科大楼，位于院区东侧，建筑面积约8102.52m²，共6F，共设置265张床位。			依托+改造	
		1F	设置1间健康评估室、1间抢救室、1间消控室、1间浴室、5间三人间、10间二人间、1间单人间等，1F共设置36张床位。			
		2F	设置2间护理员值班室、1间浴室、9间三人间、11间二人间，2F共设置49张床位。			
		3F	设置1间抢救室、2间护理员值班室、5间三人间、15间二人间等，3F共设置45张床位。			
		4F	设置1间抢救室、2间护理员值班室、5间三人间、5间二人间1等，4F共设置45张床位。			

			5F	设置1间抢救室、2间护理员值班室、5间三人间、15间二人间等，5F共设置45张床位。			
			6F	设置1间抢救室、2间护理员值班室、5间三人间、15间二人间等，6F共设置45张床位。			
	辅助工程		行政办公楼	将原传染病楼改造为行政办公楼，建筑面积约1129.04m ² ，设置于膳食中心南侧，用于办公、洽谈。	/	生活污水、生活垃圾	依托+改造
			汇流排间	项目于康复楼1F设置1间汇流排间，内贮存院区所需的氧气罐，并在汇流排间内布设管道连通各病房。			新建
			膳食中心	将原食堂改造为膳食中心，建筑面积431.10m ² ，设置于康复楼西侧食库、清洗间、储物间、休息室、厨房、包间和食堂。			依托+改造
			住宿	本项目不设置职工宿舍，医护及后勤人员均不在院区内住宿		/	/
	储运工程		化验室储存柜	项目检验科使用成品试剂盒和全自动血细胞系进行检测，试剂盒等均储存于化验室的储存柜内。		固体废物、医疗废水	新建
			中药库、西药库	位于康复楼1F，中药库面积约13.93m ² ，西药库面积约13.95m ² 。用于分别贮存中、西各类药品。		固体废物	改造
			储藏室	位于康复楼1F，面积约12.59m ² ，主要用于存放护理器材、耗材等医疗物资。			改造
	公用工程		供电	对原有配电室进行设备更新和扩容，依托院区国家电网供电，经变配电室后连接各个用电设备，电源电压采用380/220V三相四线制供电，设置备用柴油发电机，柴油发电机房设置于康复楼南侧。	施工废气、施工噪声、施工固废、施工人员生活污水、生活垃圾	/	依托
			供水	由市政自来水管网供水，依托院区内已建的给水管网供至各用水点。		/	依托
			供气	项目食堂采用天然气作为能源，供气由原有市政天然气管网统一供给，接入食堂后厨各灶具设备。		/	依托
			供氧	项目于康复楼1F设置汇流排间，项目供氧采用高压氧气瓶组供应，放置于汇流排间内。		/	新建
			供热	项目采用集中供热方式，不设置锅炉，原锅炉房空置，热水供热系统采用电能制备生活热水。		/	新建
	环保工程	废水治理	食堂废水	项目食堂废水经食堂外隔油池（隔油池容积1m ³ ）预处理后与医疗污水一并进入污水处理站。	施工废气、施工噪声、施工固废、施工人员生活污水、生活垃圾	噪声、污泥	依托
			医疗废水	医院产生的所有废水混合处理后排出，均属于医疗废水。 依托院区已建的污水处理站（工艺：预处理+厌氧+好氧+沉淀+过滤+消毒，处理能力200m ³ /d，现接纳妇幼保健院12.5m ³ /d污			依托

			水，剩余处理能力187.5m ³ /d），用于收集处理医疗废水和食堂废水，经处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中表2预处理标准后排入市政污水管网，最终进入井研县城区第二污水处理厂进行处理。			
	废气治理	废气	现有污水处理站治理措施为污水处理设施地埋、加盖，本次新增负压收集后经活性炭吸附处理后排放。 医疗废物暂存间使用密闭容器暂存 备用发电机烟气经自带净化处理装置处理后排放 煎药室采取加强通风处理，定期对医院消毒		噪声、废水、固体废物	以新带老 依托 依托 新建
	固废处置	生活垃圾	院区设置有生活垃圾收集桶，生活垃圾经袋装收集后交由环卫部门清运处置。		/	依托
		一般固废	本项目产生的一般固废暂存于妇幼保健院西侧的一般固废暂存间内，面积约5m ² 。		/	依托
		医疗废物	本项目产生的医疗废物和危险废物暂存于供应科西侧医疗废物暂存间内，面积约10m ² ，暂存间进行防风、防晒、防雨、防渗、防腐处理，根据医疗废物的类别采用不同的包装或容器进行分类收集，并张贴标识，交由有资质的单位定期清运处理。本次增设符合规范的标识标牌。		环境风险	以新带老+依托
	噪声治理		设备选用低噪声设备、采取隔声、减振等降噪措施，合理布置高噪设备优化平面布局。		/	新建
	地下水及土壤防控		将医疗废物暂存间、发电机房、污水处理站等划分为重点防渗区域，将一般固废暂存间和隔油池划分为一般防渗区，医院其他区域划分为简单防渗区。重点防渗区的防渗系数Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s（医疗废物暂存间防渗系数要求K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s）；一般防渗区的防渗系数Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s。本次医疗废物暂存间新增环氧树脂地坪。		环境风险	以新带老+依托
	风险防范		雨水总出口设置截断阀，火灾时关闭，消防废水使用大容量防渗应急收集袋收集处理。		废水	依托

四、依托可行性分析

本项目为改建项目，位于四川省乐山市井研县研城街道天宫巷38号，在井研县人民医院整体搬迁后，处于空置状态的老院区建筑基础上进行建设，改造原有已建的门诊大楼、

外科大楼、传染病楼、食堂及相关公辅设施进行本项目建设。项目与已建院区的依托关系情况见表。

表2-3 项目与已建院区的依托关系情况表

序号	名称	关系	依托关系阐述	依托是否可行
1	污水处理站	依托	本项目医疗废水依托院区已建污水处理站进行处理，污水处理站运行工艺为：预处理+厌氧+好氧+沉淀+过滤+消毒，处理工艺属于《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）中7处理工艺及设施中要求的一级强化处理工艺，本项目医疗废水依托其处理后可实现达标排放；污水处理站设计规模200t/d，内科大楼移交妇幼保健院使用后，妇幼保健院产生的医疗废水依托井研县人民医院已建污水站处理，污水处理站处于正常运行状态，妇幼保健院废水排放量约为12.5m³/d，剩余处理能力约187.5m³/d，远大于本项目日均废水量112.34m³/d，完全可容纳本项目全部废水，依托可行。	可行
2	医疗废物暂存间	依托	本项目医疗废物依托院区已建医疗废物暂存间暂存，医疗废物均暂存于专门的密闭容器内，防渗系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s，分区存放感染性、损伤性、病理性、药物性、化学性医疗废物和其他危险废物。现有暂存间贮存容积可完全容纳本项目新增医疗废物产生量，贮存、转运全过程满足环保管控要求，依托可行。	可行
3	一般固废暂存间	依托	本项目一般固废依托院区已建一般固废暂存间暂存，暂存间防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s，存放医疗药品废弃外包装及未被污染的输液瓶（袋），现有暂存间贮存容积可完全容纳本项目新增一般固废产生量，贮存、转运全过程满足环保管控要求，依托可行。	可行

经调查院区配套的相关公辅设施能够满足本项目的依托需求，因此依托可行。

五、项目主要生产设备

本次项目主要是在原有建筑的基础上进行建设，项目设备均为新增，不存在国家明令禁止使用或淘汰的设备，项目主要生产设备情况见下表。

表2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	煎药机	台	1	煎药房
2	磁振热治疗仪	台	3	/
3	脉冲磁治疗仪	台	1	/
4	医用诊疗床	台	24	/
5	烟雾净化器	台	5	熏蒸室
6	肌肉震动按摩器	台	4	/
7	电子针疗仪	台	7	/

8	多功能艾灸仪	台	9	/
9	PT凳	台	16	/
10	熏蒸治疗仪	台	5	熏蒸室
11	熏蒸治疗仪（眼部）		2	/
12	电动牵引床	台	1	牵引室
13	多功能牵引床	台	2	牵引室
14	低频电子脉冲治疗仪	台	4	磁疗理疗室
15	中频治疗仪	台	7	磁疗理疗室
16	红外线治疗仪	台	5	磁疗理疗室
17	红外偏振光治疗仪	台	4	磁疗理疗室
18	多体位康复床	台	3	/
19	超短波电疗机	台	5	/
20	超声经颅多普勒血流分析仪	台	1	/
21	药品阴凉柜	台	6	/
22	医用冷藏箱	台	6	/
23	医用低温保存箱	台	1	
24	彩色多普勒超声诊断系统	台	1	/
25	身高体重测量仪	台	7	/
26	特定电磁波治疗仪	台	5	/
27	空气波压力循环治疗仪	台	2	/
28	多频振动排痰机	台	1	/
29	全胸振荡排痰机	台	2	/
30	超声诊疗仪	台	1	/
31	便携式彩色多普勒超声诊断系统	台	1	/
32	输液泵	台	5	/
33	注射泵	台	5	/
34	床单位臭氧消毒机	台	4	/
35	等离子空气消毒机	台	20	/
36	心电图机	台	1	/
37	体外除颤监护仪	台	1	/
38	全自动血液细胞分析仪	台	1	/
39	低速离心机	台	1	/
40	全自动生化免疫流水线	套	1	/
41	全自动血型分析仪	台	1	/
42	全自动尿液分析系统	台	1	/
43	纯水机	台	1	/
44	生物安全柜	台	1	/
45	供氧负压系统	套	1	/
46	30kW空气源热泵	台	1	/
47	柴油发电机	台	1	/
48	空调机组	套	2	/

49	冷却塔	套	2	/
----	-----	---	---	---

六、项目原辅材料及能源消耗情况

本项目消耗的原辅材料主要是药品及医疗器具，能源消耗主要为自来水和电等。项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表2-5 项目主要原辅材料情况一览表

类别	原辅料名称		本项目年用量	规格	来源	院区最大暂存量
原辅材料	药品	酒精	1000瓶	100mL	外购	100瓶
		聚维酮碘	2000瓶	500mL	外购	200瓶
		双氧水	500瓶	100mL	外购	50瓶
		生理盐水	2000瓶	500mL	外购	200瓶
	医用诊疗耗材	一次性医用口罩	3000包	长方形挂耳，17cm*9cm-3p	外购	100包
		一次性医用手套	10000双	/	外购	600双
		一次性注射器	500包	50mL（1.6mm） （1.6×33TWC）	外购	30包
		输液器	30000包	0.55*17.5mmRWL B	外购	200包
		医用棉签	6000包	10cm*15根灭菌棉签	外购	300包
		医用纱布	2000包	/	外购	200包
		医用绷带	4000卷	/	外购	200卷
		一次性护理垫/尿垫	500包	/	外购	100包
		一次性纸尿裤	200包	/	外购	50包
		医用棉球	1500件	50g，20斤/件	外购	10件
	医用氧	氧气	800瓶	15MPa，6Nm ³ /瓶	外购	50瓶
	手卫生消毒用品	洗手液	200瓶	/	外购	20瓶
		消毒液	200瓶	/	外购	20瓶
	检验科	成品试剂盒	根据实际情况确定	/	外购	/
	污水处理站试剂	过硫酸氢钾复合盐	0.4t/a	/	外购	0.04t/a
	院区消毒	次氯酸钠	0.05t/a	/	外购	0.01t/a

能源	柴油	0.5t/a	/	外购	0.8t/a
	电	493.5万kW·h/年	/	/	/
	水	51924.59t/a	/	/	/

主要原辅材料理化性质：

表2-6 主要原辅材料理化性质

序号	物料名称	理化性质
1	聚维酮碘	即医用碘伏，呈现浅棕色，具有广谱灭菌作用，可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。在医疗上用作灭菌消毒剂，可用于皮肤、黏膜的消毒，也可处理烫伤、皮肤霉菌感染等。也可用于手术前和其他皮肤的消毒、各种注射部位皮肤消毒、器械浸泡消毒等。
2	酒精	项目使用的为医用酒精（乙醇75%），在常温、常压下是易挥发的无色透明液体，沸点：78.4℃。毒性：低毒。急性毒性：LD ₅₀ 7060mg/kg（大鼠经口）；7340mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ 37620mg/m ³ ，10小时（大鼠吸入）。本品可渗入细菌体内，在一定浓度下能使蛋白质凝固变性而杀灭细菌。最适宜的灭菌浓度为75%。
3	消毒液	主要成分是乙醇和正丙醇，乙醇含量为54%~66%，正丙醇含量为9%~11%。
4	洗手液	主要有效成分是乙醇和过氧化氢，乙醇含量为72%~82%，过氧化氢含量为0.10%~0.14%。
5	双氧水	即过氧化氢水溶液，常温下为无色透明液体，具有强氧化性，杀菌广谱。可杀灭细菌、真菌、病毒，医用3%浓度常用于伤口冲洗清创，也可复配于消毒洗手液中协同乙醇消毒；遇光、受热易分解，高浓度具有腐蚀性，需避光密封储存。
6	过硫酸氢钾复合盐	白色结晶粉末，易溶于水，水溶液呈弱酸性；分子式2KHSO ₅ ·KHSO ₄ ·K ₂ SO ₄ ；相对密度2.1~2.3；常温下固体稳定，受潮、受热可缓慢分解；具有强氧化性；不溶于乙醇等有机溶剂。

七、公用工程及辅助设施

1、供水系统

本项目所需生活及消防用水均来自市政供水管网，利用医院已有市政供水系统，采用低位水箱和变频调速泵组加压供给。院内用水采用垂直分区、并联供水。检验室使用的纯水由外购包装纯水提供，不在医院内制备。

2、排水系统

院内排水体制采用室内污废合流，室外雨污分流设计。雨水排入市政雨水管网。本项目食堂废水经隔油池处理后与其余废水一并由院内污水管道汇集至污水处理站（处理能力为200m³/d）处理后，达标排入市政污水管网，最终进入井研县城区第二污水处理厂进行处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标（其中化

学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中表1标准）后排放至茫溪河。

3、供电系统

采用市政供电。从医院附近变电站引入院内变配电房，在院区南侧设置有1间变配电房，内设置1台1250kVA的变压器，供以全院用电。院内西南侧设置1间备用柴油发电机房，内设置1台柴油发电机（30kW），用于紧急停电情况下供电，柴油发电机燃烧废气无组织排放。

4、供热系统

项目采用集中供热方式，不设置锅炉，原锅炉房空置，项目生活热水由一套的CAHP-HC-84型、额定功率为30kW的热泵系统供应。以电能为驱动能源，机组通过冷媒循环转移空气中的热量制备生活热水。

5、通风系统

医院是个特殊的公共场所，为减少相互交叉感染，需设计专门的通风系统。医院内部无地下室，均为地上建构筑物。

①地上无窗房间设置排风系统，换气次数按2~3次/小时；

②污物间、清洁间、处置室、卫生间均设置机械排风系统，换气次数按12次/小时。

③检验室等对洁净度要求高的科室或者房间，机械排风系统按污染区、半污染区、清洁区分区独立设置，确保医院压力从清洁区→半污染区→污染区依次降低，各区域内相邻、相通不同污染等级房间的压差不小于5Pa，污染区内房间排风量大于送风量150m³/h；半污染区内房间的排风量大于送风量50m³/h，清洁区送风量大于排风量150m³/h。病房卫生间和病房排风统一设计。进入每个房间的排风支管上面设置分布式自适应动力模块（排风），可单独关闭消毒，可根据设置在房间内的压差传感器调节风量，确保各区压力梯度要求。病房采用上送下排的形式，送风口设置靠近医护人员入口附近，排风口设置在与送风口相对的床头下侧，确保气流组织。污染区房间设置下排风口，下排风口距地150mm。排风机设置于排风系统末端并置于屋顶，风机内设置初效+中效+高效过滤，过滤器设压差检测、报警装置，确保系统在设计风量范围内运行。排风机出口设置锥形风帽高空排放，排风口高出屋面4m。

6、空调系统

多联机空调系统：本项目采用独立的多联机空调系统，室内机置于空调机房内，空调室外机组至于楼顶机房内，冷却塔置于康复楼、养老大楼楼顶。

7、消防系统

根据“以防为主，防消结合”的消防工作方针，本项目依托室外设置的地上式消火栓，室内设置的消火栓和灭火器，消防设施依托可行。

8、消毒系统

本项目构建分层分级全域消毒体系，分为手卫生消毒、病区环境消杀、医疗废水末端消毒三大模块。日常医护人员手卫生采用乙醇+正丙醇复合免洗手消毒凝胶与医用洗手液搭配使用，满足WS310-2016手卫生规范；病区地面、诊床、PT康复器械、污物间、公共走廊等硬质物体表面采用次氯酸钠消毒液定期擦拭、拖洗消杀；医疗器具、化验耗材配套高温灭菌设备处理，各区域消毒药剂分区密闭防渗储存；项目产生的医疗废水经污水处理站处理由过硫酸氢钾消毒后排入市政污水管网。消毒药剂储存、使用、废水处置全流程风险可控，整体消毒体系满足《医疗机构消毒技术规范》（WS367-2012）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中相关规定。

八、项目物料平衡及水平衡分析

1、项目水平衡分析

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的定义，医院污水指门诊、病房、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医院其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗废水。

本项目用水主要为门诊病人用水、住院用水、托养用水、医护人员用水、后勤人员用水、护理员用水、检验用水、纯水制备用水、食堂用水、中药煎药用水、煎药机清洗用水、地面清洁用水及绿化用水等，项目不设置洗衣房，洗涤业务均委外处置。本项目用水定额根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）和《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号）等，并结合项目特点进行核算，排污系数按80%计。

（1）门诊病人用水

本项目建成后日接诊人数约100人次/天，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕

8号)，门诊用水标准按12L/人·d计，因此门诊病人用水约为1.2m³/d，438m³/a，产污系数为0.8，则门诊病人废水约0.96m³/d，350.4m³/a。

(2) 住院用水

项目设置64张住院床位，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号），井研县人民医院属于二级医院，住院床位用水标准按520L/床·d计，则住院用水为33.28m³/d，12147.2m³/a，产污系数为0.8，则住院废水约26.62m³/d，9717.76m³/a。

(3) 托养用水

项目设置265张托养床位，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表3.2.2疗养院、休养所住房部最高日用水定额200~300L/(床·d)，本项目取300L/(床·d)，则托养日用水量79.5m³/d，年用水量29017.5m³/a，产污系数为0.8，则托养废水约63.6m³/d，23214m³/a。

(4) 医护人员、护理员及后勤人员用水

本项目医护人员45人，护理员20人，后勤人员10人，项目不设置职工宿舍，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），本项目以门诊、康养配套医护为主，无手术室，无高强度用水，医护24小时轮班值守，人员用水标准按100L/人·d计，则医护人员、护理员及后勤人员用水为7.5m³/d，2737.5m³/a，产污系数为0.8，则医护人员及护理员废水约6m³/d，2190m³/a。

(5) 检验用水

本项目设置检验科，检测均采用一次性检测试剂盒进行检测，医院内检验科不涉及盐酸等酸性液体，检验试剂盒使用后直接作为医疗废物处置，医院内检验科不涉及含汞、含氰等特殊性质废水，均属于一般医疗废水。检验用水主要为部分玻璃器皿清洗用水、样本稀释用水、高压灭菌等用水，均使用纯水。根据建设单位提供资料，本项目检验室检验用水量（纯水）约0.1m³/d，36.5m³/a，产污系数为0.8，则检验废水量为0.08m³/d，29.2m³/a。

(6) 纯水制备用水

院内检验室内用水使用纯水。医院内设置1台纯水机。本项仅计院内检验用水使用的纯水量。

根据院方提供的相关资料，项目纯水用水为0.1m³/d，36.5m³/a，纯水机采用预处理+

单级反渗透工艺，产水量为 70%，则自来水用量为 $0.14\text{m}^3/\text{d}$ ， $52.14\text{m}^3/\text{a}$ ，浓水产生量为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $14.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

(7) 食堂用水

项目膳食中心为职工及病人、托养老人提供餐食，本项目膳食中心建筑面积为 431.10m^2 ，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号），快餐服务和营业面积 $\leq 500\text{m}^2$ 的正餐服务用水标准均为 $9.1\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ，则食堂用水约为 $10.75\text{m}^3/\text{d}$ ， $3923.01\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数为0.8，则食堂废水产生量为 $8.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $3138.41\text{m}^3/\text{a}$ 。

(8) 中药煎药用水

项目配套设置1间煎药室，设置中药煎药机，仅为少量门诊、住院及托养短期调理患者提供中药代煎服务，大部分患者采用中成药、西药及理疗康复治疗，汤药使用比例低，每天煎药按40人计，现行国家及四川省用水定额无中药煎药专项定额，结合国内同类医疗机构环评类比取值用水按10L/人计，则中药煎药用水约 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $146\text{m}^3/\text{a}$ 。

(9) 煎药机清洗用水

项目煎药机每剂中药更换时仅使用少量清水简单冲洗，仅在工作结束后进行深度清洗，用水量按20L/d计，则煎药机清洗用水约 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ， $7.3\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数为0.8，则煎药机清洗废水约 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ， $5.84\text{m}^3/\text{a}$ 。

(10) 地面清洁用水

项目行政办公楼采用清扫方式清洁，膳食中心、康复楼和养老大楼需每天保持地面清洁以保证良好的质量环境，其总面积约为 13553.61m^2 ，除去床位、医疗设备等占地后，需进行清洁的地面面积按总面积的60%计，约为 8132m^2 ，地面清洁用水量按 $1\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计，则地面清洁用水量约 $8.13\text{m}^3/\text{d}$ ， $2968.18\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数为0.8，则地面清洁废水约 $6.51\text{m}^3/\text{d}$ ， $2374.54\text{m}^3/\text{a}$ 。

(11) 绿化用水

项目绿化面积约为 2000m^2 ，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号），绿化用水按 $0.55\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ，则绿化用水约为 $3.01\text{m}^3/\text{d}$ ， $1100\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目用排水情况见下表。

表2-7 项目用水及排水情况一览表

用水类别	用水标准	用水规模	最大用水量		最大排水量		备注
			m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
门诊病人用水	12L/人·d	100人	1.2	438	0.96	350.4	/
住院用水	520L/床·d	64床	33.28	12147.2	26.62	9717.76	/
托养用水	300L/床·d	265床	79.5	29017.5	63.6	23214	/
医护人员、护理人员及后勤人员用水	100L/人·d	75人	7.5	2737.5	6	2190	/
纯水制备用水	/	0.1m ³ /d	0.14	52.14	0.04	14.6	
检验用水	/	/	0	0	0.08	29.2	该部分用水为纯水
食堂用水	9.1m ³ /(m ² ·a)	431.10m ²	10.75	3923.01	8.60	3138.41	/
中药煎药用水	10L/人	40人	0.4	146	0	0	/
煎药机清洗用水	20L/d	/	0.02	7.3	0.02	5.84	/
地面清洁用水	1L/m ² ·d	8132m ²	8.13	2968.18	6.51	2374.54	/
绿化用水	0.55m ³ /(m ² ·a)	2000m ²	3.01	1100	0	0	/
合计			143.93	52536.83	112.43	41034.75	/

项目实施后食堂废水经隔油池处理后与其他废水一并依托已建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中表2预处理标准后进入井研县城区第二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）一级A标准（其中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中表1标准）后排入茫溪河。

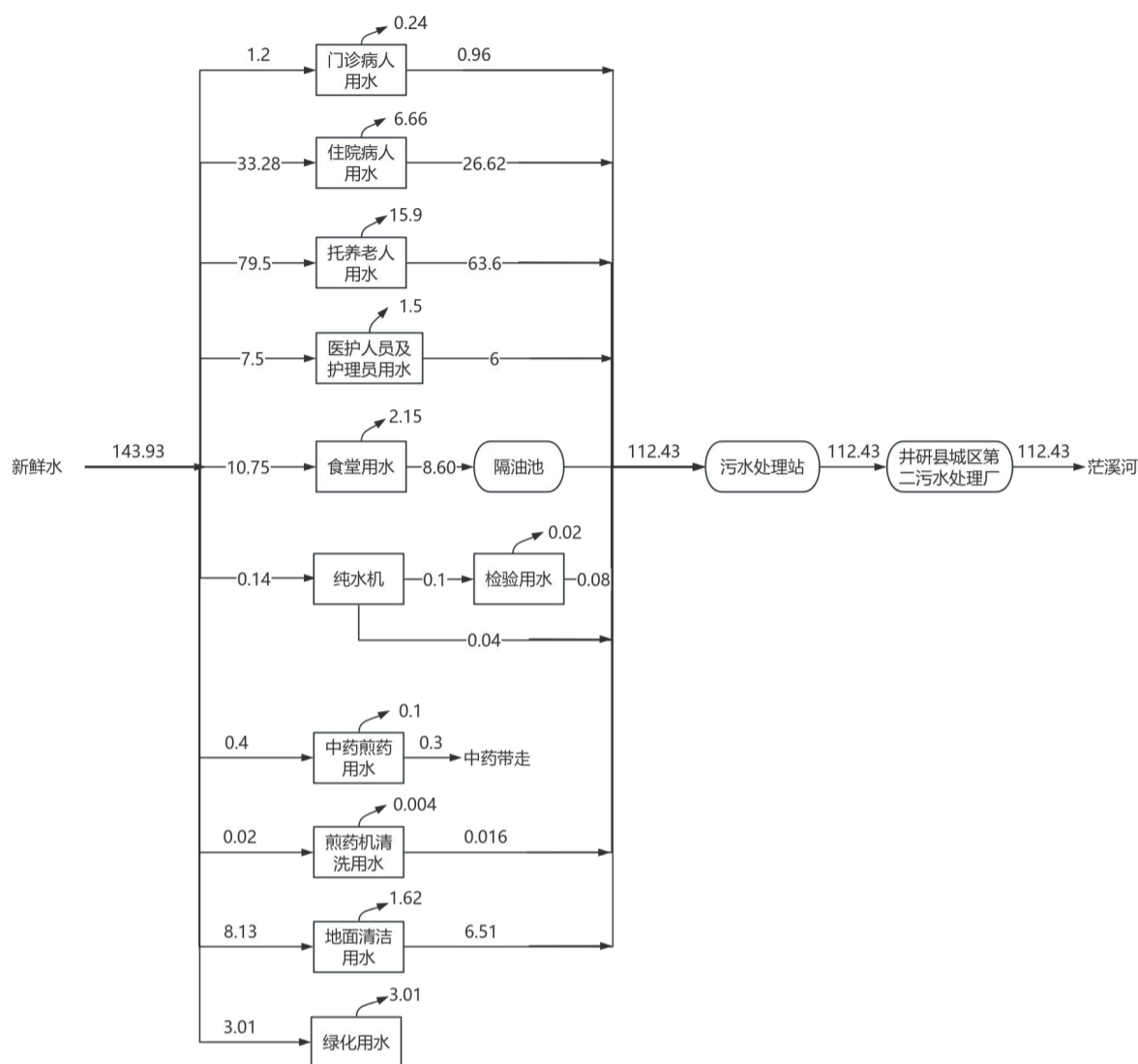
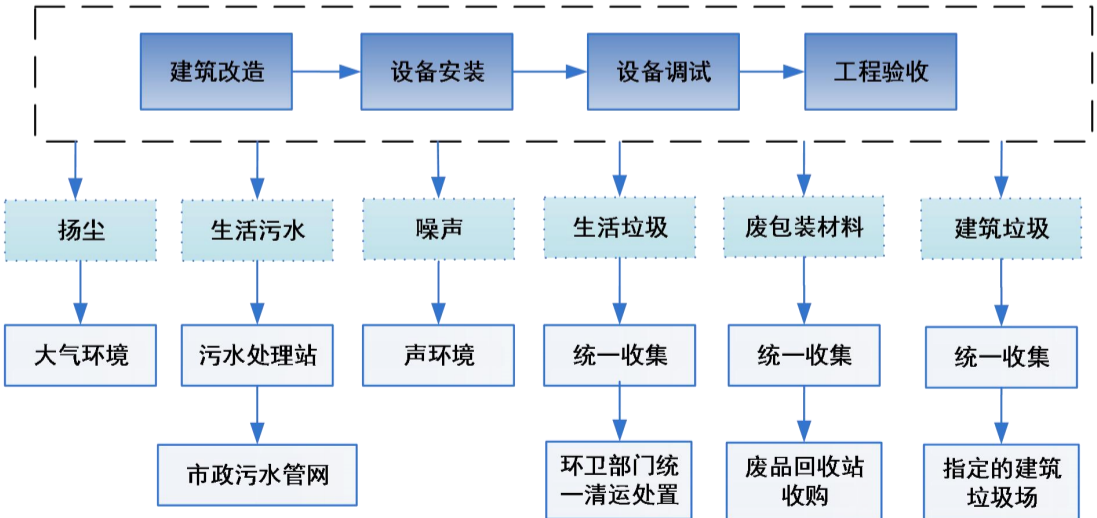


图2-1 项目水平衡图 (m³/d)

九、项目平面布置及合理性分析

本项目位于四川省乐山市井研县研城街道天宫巷38号，整个院区占地面积18387.92m²，本项目在现有院区原有的门诊大楼、外科大楼、传染病楼、食堂进行改造，不涉及新增用地。

院区北侧布置污水处理站及预留用房；地块中部及东侧集中布置康养核心功能建筑，其中康养楼（原门诊大楼）位于地块中北部，养老大楼（原外科大楼）位于地块东侧，两处建筑为托养、住院、康复主要服务区域；膳食中心（原食堂）布置于地块中西部，靠近康养楼、养老大楼，便于统一配送餐食；行政办公楼（原传染病楼）布置于地块中部，配套设置供应科、发电机房及医疗废物暂存间，后勤辅助设施集中布置，便于统一管理；配

	电房布置于养老大楼西南侧道路旁，保障康养楼栋能源、供氧稳定供给。 地块内部设置环形车行道路贯通各功能建筑，形成完整人车通行路网，各楼栋均配套人行通道，可顺畅抵达院区内部道路；地块北侧独立设置污水处理站，医疗废水可通过管网就近收集输送处理，远离居住康养区域，降低异味、噪声对老人、病患的影响；医疗废物暂存间布置于地块西南侧边角位置，远离病房、食堂、办公等人流密集区域，满足医疗废物暂存卫生防护距离要求；发电机房、配电房等动力配套设施集中布置于地块西南后勤片区，与康养生活区有效分隔，减少设备运行噪声干扰。 项目总图按医疗诊疗、康养托养、膳食配套、行政后勤、环保处理五大功能分区划分清晰，各功能建筑布局贴合医养服务流线，医患、后勤通行路线区分明确；院区配套雨污分流管网系统，医疗生活污水统一汇入北侧污水处理站处置，同步统筹环保卫生、噪声防护、物料运输、消防疏散等要求，整体布局流程顺畅、分区合理、卫生防护条件良好，符合医院及养老机构建筑设计、环保相关规范要求。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期工艺流程及产污环节 1、施工期工艺流程 本项目为改建项目，施工期主要在原有建筑的基础上进行外立面和内部结构调整，并安装调试设备。项目施工期不涉及基础开挖、厂房建设等。施工过程中将产生噪声、废水、废气和固体废弃物等，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化，施工期的环境影响随着施工期的结束而消失。项目施工期工艺流程及产污环节见下图。  <pre> graph TD subgraph Process [] direction LR A[建筑改造] --> B[设备安装] B --> C[设备调试] C --> D[工程验收] end A --> E[扬尘] B --> F[生活污水] C --> G[噪声] D --> H[生活垃圾] D --> I[废包装材料] D --> J[建筑垃圾] E --> K[大气环境] F --> L[污水处理站] L --> M[市政污水管网] G --> N[声环境] H --> O[统一收集] O --> P[环卫部门统一清运处置] I --> Q[统一收集] Q --> R[废品回收站收购] J --> S[统一收集] S --> T[指定的建筑垃圾场] </pre> 图2-2 项目施工期工艺流程及产污环节示意图

2、施工期产污环节

本项目施工期主要为建筑改造及设备安装调试阶段，施工期污染物以汽车尾气、施工扬尘、施工噪声、建材垃圾、废包装材料为主，其次是生活垃圾和生活污水。

（1）废气

本项目施工期废气主要来自运输车辆等产生的汽车尾气和施工扬尘。

（2）废水

本项目施工期废水主要是施工人员产生的生活污水。

（3）噪声

本项目施工期的噪声主要来源于建筑改造和设备安装阶段施工现场的各类机械设备噪声等。

（4）固体废物

本项目施工期固废主要来自建筑改造和设备安装过程中产生的建筑垃圾、废弃包装材料以及施工人员产生的生活垃圾等。

项目施工期产污环节详见下表。

表2-8 施工期产污环节一览表

污染源类别	产污环节	污染物名称	污染因子
废气	车辆运输	汽车尾气	颗粒物、CO、NO _x 、SO ₂
	建筑改造	施工扬尘	颗粒物
废水	施工人员	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP
噪声	设备安装、调试	施工噪声	Leq
固体废物	建筑改造	建筑垃圾	一般固废
	设备安装	废包装材料	一般固废
	施工人员	生活垃圾	一般固废

二、项目运营期工艺流程及产污环节

本项目为改建项目，在井研县人民医院整体搬迁至新院区后处于空置状态的老院区内进行建设，建成后主要为老年人提供康养、托养服务和为病人提供康复医疗服务，设置住院床位64张，托养床位265张。

运营期服务流程及产污环节示意图见下图。

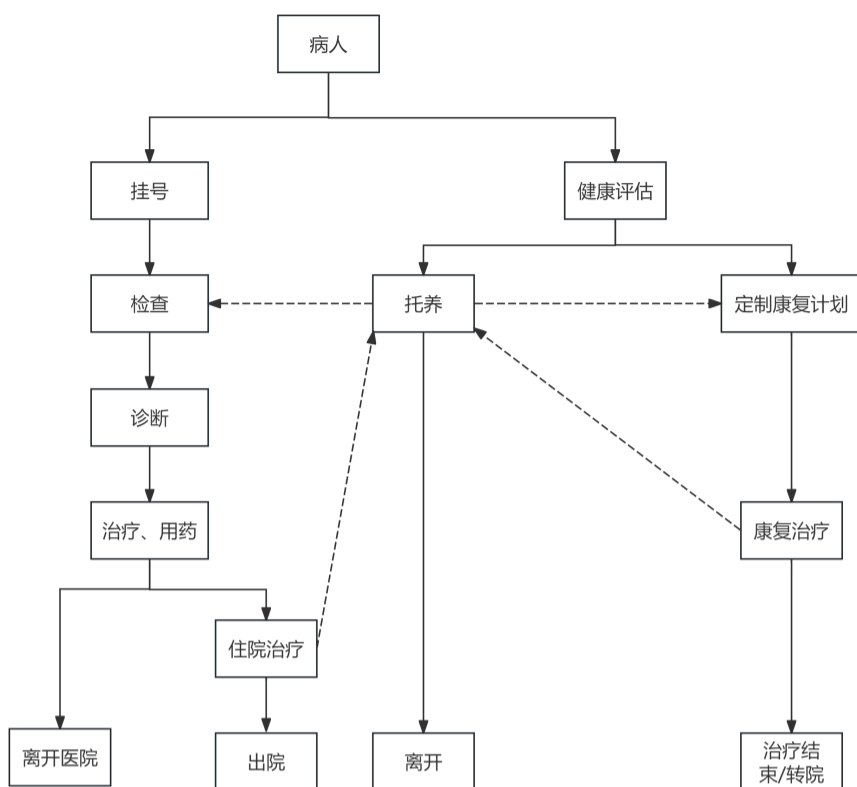


图2-3 本项目工作流程示意图

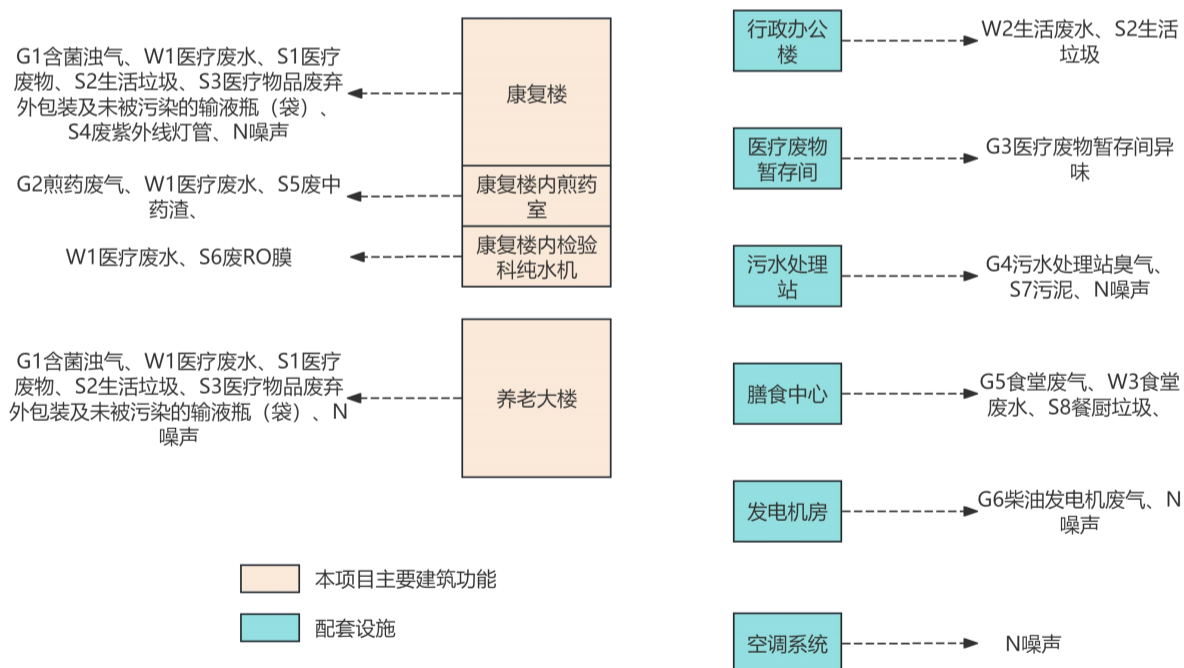


图2-4 本项目主要产污节点示意图

工艺流程简述:

(1) **挂号、检查:** 病人挂号后由医生根据病情开具检查单，检查由检验科和放射科完成，检验科采用全自动血细胞仪和成品试剂盒进行检验，不进行试剂的调配，不产生含

氰废水和重金属废水，放射科采用电脑全自动打片技术，运用医疗影像系统结合医疗信息系统，将X光等医疗影像转换为数字电子信号，并根据需要直接打印，无冲片洗片工序，不产生放射性废水和影印废水。

(2) 诊断：医护人员结合患者检查报告完成病情综合诊断，开展问诊、病例研判工作，无药剂调配、侵入式治疗操作，过程仅产生少量一次性手套等医疗废物。

(3) 治疗、用药：依据诊断结果为患者开展药物内服、外用、基础理疗等常规治疗，配套完成药品分发、创面换药、注射给药等操作。换药冲洗、器械擦拭消毒产生医疗废水；一次性注射器、敷料、过期药品等归类为医疗废物；消毒药剂挥发、雾化治疗产生含菌浊气。本工序完成后分为两条支线：轻症患者直接办理手续离开医院；病情较重患者转入住院病房开展住院治疗。

(4) 住院治疗：需长期休养、病情较重患者转入住院病房开展持续观察与对症治疗，病房日常洗漱、创面冲洗、消毒产生医疗废水；更换下来的污染敷料、一次性护理用品、废弃针管等为医疗废物；病房定期消杀、雾化治疗持续产生含菌浊气；患者康复达标后办理出院手续。

(5) 健康评估：针对养老入住人群开展全面健康状况评估，区分两类服务路线：一是生活自理/半失能老人直接办理托养手续，入住养老大楼，日常仅生活照料，无专项医疗诊疗工序，无医疗污染物产生；二是存在肢体、机能损伤人群，依据评估结果定制个性化康复计划。

(6) 托养：老人完成入住手续后进入养老大楼托养，日常仅提供生活起居照料、膳食供应、基础体温血压监测等服务，无侵入式诊疗、换药、器械冲洗等医疗操作；日常洗漱、衣物清洗仅产生生活污水，生活垃圾、日常护理废弃物统一收集，老人达到离院条件后办理手续离开康养区域。

(7) 康复治疗：经健康评估存在康复需求的老人，医护人员结合身体机能情况制定专属康复方案，按照定制康复计划开展推拿、理疗、器械康复等干预治疗。康复疗程全部完成后，老人可选择办理离院或转入长期托养床位。

3、运营期产污环节

项目运营期产污环节详见下表。

表2-9 运营期产污环节一览表

类别	污染物名称	产生工序	主要污染因子
废水	W1医疗废水	康复楼、养老大楼	pH、COD、SS、BOD ₅ 、

与项目有关的原有环境污染问题				NH ₃ -N、粪大肠菌群、TP、TN、LAS
		W2生活污水	行政办公	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP
		W3食堂废水	膳食中心	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油
	废气	G1含菌浊气	康复楼、养老大楼	含病原微生物气溶胶
		G2煎药废气	康复楼煎药室	臭气浓度
		G3医疗废弃物贮存异味	医疗废物暂存间	臭气浓度
		G4污水处理站恶臭	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
		G5食堂废气	膳食中心	油烟
		G6柴油发电机废气	发电机房	THC、SO ₂ 、NO _x
	噪声	N设备噪声	污水处理站水泵、风机，康复楼、养老大楼空调机组，柴油发电机	等效连续A声级
	固体废物	S1医疗废物	检查、诊断、治疗	危险废物
		S2生活垃圾	办公生活	一般固废
		S3医疗物品废弃外包装及未被污染的输液瓶（袋）	康复楼、养老大楼诊断治疗	一般固废
		S4废紫外线灯管	消毒	危险废物
		S5废中药渣	康复楼煎药房	一般固废
		S6废RO膜	康复楼检验科纯水机	一般固废
		S7污泥	污水处理站	危险废物
		S8餐厨垃圾	膳食中心	一般固废
	一、企业环保手续履行情况			
	本项目性质为改建，改造利用老院区搬迁后闲置的医疗大楼及附属设施，建设医养结合项目。新、老院区同属井研县人民医院同一法人主体，医院已于2025年11月初将全部医疗诊疗业务转移至新院区运营，老院区全面终止原有医疗活动，院区原内科大楼移交井研县妇幼保健院使用，其余场地处于闲置状态。 本次评价主要回顾分析医院老院区履行的环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况，以及是否存在遗留环境污染问题。			
	1、企业环评及环保竣工验收情况			
	表2-10 企业环评及环保竣工验收情况一览表			
	项目名称	主要内容	环评批复时间及文号	竣工环保验收时间及文号
	井研县人民医院	井研县人民医院始建于1956年，建设时期我国尚未建立环境影响评价管理制度，无相关环保法律法规，因此项目原始建设阶段未办理环评手续。		

井研县人民医院改扩建项目	设置床位200张，新建外科大楼、污水处理站，改建门诊大楼、住院大楼、发电机房等。	2009.04.01， 乐市环评 (2009) 24号	2013.11.07，乐 市环验（2013） 53号	“老院区”现已 整体搬迁至“新 院区”
--------------	--	-----------------------------------	----------------------------------	---------------------------

2、排污许可情况

企业于2021年7月29日已取得《排污许可证》，证书编号：12511024451663743A001R。老院区整体搬迁至“新院区”井研县研城街道高坡村1组、4组后，已于2026年5月21日变更排污许可证中生产经营场所地址，并完成了排污许可证基本信息及排污内容的变更。现有排污许可证仅针对新院区，本项目在搬迁后空置的“老院区”进行建设，属于独立的生产经营场所。根据《排污许可管理条例》（国令第736号）中“第六条：排污单位有两个以上生产经营场所排放污染物的，应当按照生产经营场所分别申请取得排污许可证。”因此本次项目需单独重新办理排污许可证。

二、原项目工艺流程及产污环节

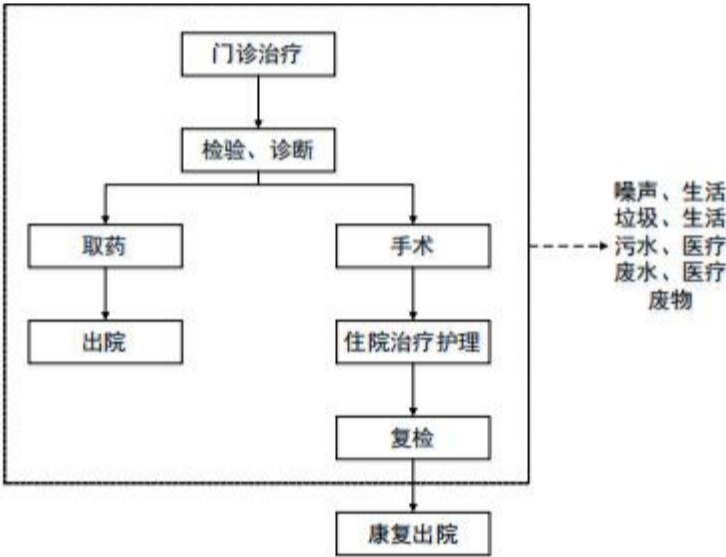


图2-5 原项目工艺流程及产污环节示意图

原项目为综合医院，主要是为病人提供询医治病的服务，设置急诊科、妇产科、骨科、泌尿科、普外科、神经外科、五官科、眼科、麻醉科、手术室等。就诊人员通过挂号后进入科室门诊，医生通过专业咨询诊断后，一部分就诊人员只需取药治疗即可出院，另一部分就诊人员通过进一步诊断后入院治疗，患者康复后定期复检一次即可出院。

三、核算原项目污染物实际排放量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中要求：现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。经查询企业排污许可证执行报告，无现有工程污染物排放数据。因此，本次评价主要通过企业近 2 年的自行监测报告核算现有工程废水、废气排放总量。

1、废气治理措施及排放情况

原项目污水处理站地埋加盖密闭，定期投放消毒剂。本次评价收集了井研县人民医院搬迁前的检测报告（报告编号：川泰（环）检[2025]586号），对院区污水处理站无组织废气进行了检测，详见下表。

表2-11 原项目无组织废气监测结果表 单位mg/m³

采样日期	点位名称	监测项目	监测结果				标准限值	评价结果
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2025.10.21	项目地污水处理站西侧处	氨	0.08	0.04	0.12	0.06	1.0	达标
		硫化氢	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	0.03	达标
		氯气	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.1	达标
		甲烷（体积百分数%）	2.6×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	1	达标
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	10	达标
	项目地污水处理站西南侧处	氨	0.07	0.04	0.05	0.04	1.0	达标
		硫化氢	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	0.03	达标
		氯气	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.1	达标
		甲烷（体积百分数%）	2.6×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	1	达标
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	10	达标
	项目地污水处理站东	氨	0.04	0.08	0.04	0.03	1.0	达标
		硫化氢	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	0.03	达

		南侧处		10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻³	10 ⁻³		标
			氯气	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.1	达标
			甲烷（体积百分数%）	2.4×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	1	达标
			臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	10	达标
		项目地污水处理站北侧处	氨	0.10	0.04	0.04	0.05	1.0	达标
			硫化氢	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	0.03	达标
			氯气	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.1	达标
			甲烷（体积百分数%）	2.6×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	1	达标
			臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	10	达标
		2025.10.22	项目地污水处理站西侧处	氨	0.06	0.09	0.15	0.06	1.0
	硫化氢			<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	0.03	达标
	氯气			<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.1	达标
	甲烷（体积百分数%）			2.7×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	1	达标
	臭气浓度（无量纲）			<10	<10	<10	<10	10	达标
	项目地污水处理站西南侧处		氨	0.05	0.05	0.05	0.03	1.0	达标
			硫化氢	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	0.03	达标
			氯气	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.1	达标
			甲烷（体积百分数%）	2.6×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	2.6×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻⁴	1	达标
			臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	10	达标
	项目地污水处理站东南侧处		氨	0.02	0.05	0.05	0.05	1.0	达标
		硫化氢	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	0.03	达标	

			氯气	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.1	达标
			甲烷（体积百分数%）	2.6×10^{-4}	2.9×10^{-4}	2.6×10^{-4}	2.7×10^{-4}	1	达标
			臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	10	达标
		项目地 污水处理站 北侧处	氨	0.05	0.07	0.04	0.10	1.0	达标
			硫化氢	$<1 \times 10^{-3}$	$<1 \times 10^{-3}$	$<1 \times 10^{-3}$	$<1 \times 10^{-3}$	0.03	达标
			氯气	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.1	达标
			甲烷（体积百分数%）	2.6×10^{-4}	2.6×10^{-4}	2.6×10^{-4}	2.6×10^{-4}	1	达标
			臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	10	达标

由上表可知，原项目无组织废气氨、硫化氢、氯气、甲烷、臭气浓度均可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中表3标准要求。

存在的环境问题：污水处理站仅通过密闭加盖和喷洒除臭剂进行处理无法满足现行管理要求，无法满足《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）中医疗机构污水处理过程中产生的伴生废气应进行处理的要求。

2、废水治理措施及排放情况

原项目废水主要为医疗废水，通过污水处理站（预处理+厌氧+好氧+沉淀+过滤+消毒）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中表2预处理标准后排入市政污水管网。

本次评价收集了井研县人民医院搬迁前的检测报告（报告编号：川泰（环）检[2025]586号），对院区污水处理站废水总排口进行了检测，详见下表。

表2-12 原项目废水排放检测结果及评价 单位：mg/L

采样日期	采样位置	检测项目	检测结果					标准限值	评价结果
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
2025.10.21	污水处理站排口	pH（无量纲）	7.5	7.4	7.5	7.4	7.5	6~9	达标
		悬浮物	4L	4L	4L	4L	4L	60	达标
		化学需氧量	12	10	12	11	11	250	达标
		五日生化需氧量	6.5	6.1	6.7	6.5	6.4	100	达标
		氨氮（以N计）	4.08	3.58	3.60	3.61	3.72	45	达标
		动植物油类	0.13	0.14	0.20	0.18	0.16	20	达标

2025.10.22		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	达标
		阴离子表面活性剂	0.093	0.160	0.075	0.080	0.102	10	达标
		色度（倍）	2	2	2	2	2	-	达标
		总余氯	1.31	1.28	1.21	1.17	1.24	-	-
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0	达标
		总氰化物	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	0.5	达标
		粪大肠菌群（MPN/L）	20	20	20	20	20	5000	达标
		沙门氏菌	200mL样品中不存在沙门氏菌					/	/
		志贺氏菌	200mL样品中不存在志贺氏菌					/	/
	污水处理站排口	pH（无量纲）	7.4	7.3	7.3	7.2	7.3	6~9	达标
		悬浮物	4L	4L	4L	4L	4L	60	达标
		化学需氧量	10	10	14	10	11	250	达标
		五日生化需氧量	6.3	6.2	7.1	6.2	6.4	100	达标
		氨氮（以N计）	2.36	2.55	2.59	2.41	2.48	45	达标
		动植物油类	0.06L	0.07	0.21	0.22	0.13	20	达标
		石油类	0.09	0.09	0.06L	0.06L	0.06	20	达标
		阴离子表面活性剂	0.092	0.146	0.060	0.063	0.090	10	达标
		色度（倍）	2	2	2	2	2	-	达标
		总余氯	1.26	1.18	1.20	1.14	1.20	-	-
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0	达标
		总氰化物	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	0.5	达标
		粪大肠菌群	20	40	20	20	25	5000	达标
		沙门氏菌	200mL样品中不存在沙门氏菌					/	/
		志贺氏菌	200mL样品中不存在志贺氏菌					/	/

由上表可知，污水处理站排口检测结果均可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中表2预处理标准要求。

3、噪声治理措施及排放情况

原项目通过选用低噪声设备，在产噪设备下设置减振座通过总图布置，合理布局，经建筑隔声、距离衰减等措施实现厂界达标。

本次评价收集了井研县人民医院搬迁前的检测报告（报告编号：川泰（环）检[2025]586号），对院区厂界噪声进行了检测，检测结果详见下表。

表2-13 厂界噪声现状监测结果及评价表

检测时间	检测因子	检测点位	检测结果dB（A）		标准限值	达标情况
			昼间	夜间		
2025.1	噪声	项目厂界北侧外1m	56.4	46.4	昼间≤60dB（A）；	达标

0.20		项目厂界东侧外1m	49.1	47.4	夜间 $\leq 50.5\text{dB}(\text{A})$	达标
		项目厂界南侧外1m	48.2	47.1		达标
		项目厂界西侧外1m	50.6	46.4		达标
	噪声	项目厂界北侧外1m	54.8	42.6		达标
		项目厂界东侧外1m	47.1	40.6		达标
		项目厂界南侧外1m	49.3	46.3		达标
		项目厂界西侧外1m	50.2	43.0		达标

由上表可知，原项目东、南、西、北侧厂界昼夜间噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，满足原项目环评批复及竣工验收意见中要求。

4、固体废物处置措施

原项目生活垃圾经垃圾桶收集后交由当地环卫部门处置；医疗废物暂存于医疗废物暂存间，定期交由乐山市净源垃圾处理有限公司处置，根据查询乐山市净源垃圾处理有限公司为乐山市医疗废物集中处置项目运营公司，具有HW01废物处置资质；餐厨垃圾交由有资质单位清运处置。

原项目产生的固废均得到妥善处置。

5、土壤及地下水防渗措施

原项目划分重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，具体情况见下表。

表2-14 原项目分区防渗情况一览表

分区类别	防渗区域	已采取的防渗措施	防渗等级
重点防渗区	医疗废物暂存间	采用150mm厚的P8防渗混凝土面层	渗透系数 $K \leq 10^{-10}\text{cm/s}$;
	发电机房	采用150mm厚的P8防渗混凝土面层	等效黏土层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, 防渗层渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$
	污水处理站	地埋式水池采用P8防渗混凝土+池体表面涂刷防水涂料	
一般防渗区	隔油池	素土夯实，防渗混凝土面层150mm厚， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	等效黏土层 $M_b \geq 1.50\text{m}$, 防渗层渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$
	一般固废暂存间		
简单防渗区	办公区及其他区域	地面已采取一般硬化处理	/

根据现场踏勘，现场未发现各区域地坪出现裂痕、污染痕迹的现象。

经检索未查询到井研县人民医院废水、噪声、医废、废气相关环保投诉、信访举报及督察交办案件记录。

四、原项目存在的主要环境问题及“以新带老”措施

表 2-15 原项目存在的主要环境问题及“以新带老”措施一览表

类别	现有工程主要环境问题	“以新带老”措施
废气	污水处理站仅通过密闭加盖和喷洒除臭剂进行处理无法满足现行管理要求，无法满足《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）中医疗机构污水处理过程中产生的伴生废气应进行处理的要求。	污水处理站地埋水池通风口加装负压收集装置，收集的废气通过活性炭吸附处理后排放。
固废	项目依托已建医疗废物暂存间储存医疗废物和危险废物，危废暂存间标识标牌不规范。	需按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关要求设置合规的标识标牌。 为进一步提升区域防渗、防腐，防止危险废物下渗风险，本次新增环氧树脂地坪。

五、原项目污染物排放情况统计表

本次评价对原项目污染物排放情况进行汇总，详见下表。

表 2-16 现有工程“三废”排放统计表 单位：t/a

类别	污染物名称	实际排放量（固废产生量）	环评批复总量要求
废水（企业排口 DW001）	废水量*	54750	/
	COD	0.7665	/
	NH ₃ -N	0.2234	/
固体废物	生活垃圾	146	/
	医疗药品废弃外包装及废弃的输液瓶（袋）	1.46	/
	餐厨垃圾	20	/
	废中药渣	0.5	/
	医疗废物	38.69	/
	污水处理站污泥	10	/
	废紫外线灯管	0.5	/

*注：根据建设单位提供的污水处理站台账，项目废水排放量约为 54750m³/a。

六、原项目现状



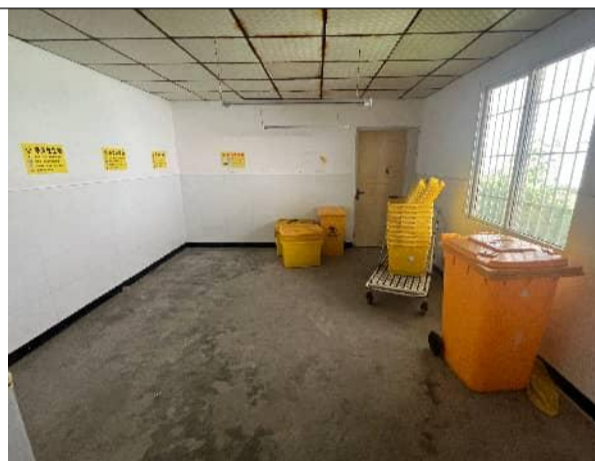
院区已建污水处理站



污水总排口



医疗废物暂存间



医疗废物暂存间内部现状



院区养老大楼现状



院区门诊大楼现状

图2-5 原项目现状情况

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

一、大气环境质量现状

1、基本污染物环境质量现状

本项目位于乐山市井研县，本次评价选取四川省乐山生态环境监测中心站出具的乐山市环境空气质量分析简报（2026年第1期）中的数据进行达标区判定，由于该简报中空气质量监测时间为2025年，故采用数据采集时的有效标准，即《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准进行评价，并参考现行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准进行补充说明。

井研县2025年环境空气质量主要指标见下表。

表3-1 井研县2025年环境空气质量监测及评价结果

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	GB3095-2012			GB3095-2026		
			标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35.0	达标	40	35.0	达标
CO	第95百分位数 24h平均质量浓度	0.9 (mg/m^3)	4 (mg/m^3)	22.5	达标	4	22.5	达标
O ₃	第90百分位数8h 平均质量浓度	149	160	93.1	达标	160	93.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标	30	96.7	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标	60	78.3	达标

判定结果表明：2025年井研县环境空气中SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准，因此，本项目所在区域空气质量判定为达标区。

2、特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中相关规定，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》（生态环境部环评常见问题专栏第14期）：7、技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据；9、对于非本项目排放的特征污染物无需提供现状监测数据。对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施。

本项目其他特征污染物主要为NH₃、H₂S、臭气浓度，不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，属于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中评价指标，因此不需要进行环境质量现状补充监测。

二、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》：地表水环境。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。

本项目位于乐山市井研县，根据乐山市生态环境局发布的乐山市地表水水质质量月报（2026年1月~2026年4月），列入国家考核的6个断面和省考核的7个断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，断面达标率为100%，水质状况良好。

表 3-2 地表水环境质量评价结果统计表（摘录）

河流名称	断面名称	控制级别	划定类别	实测类别
茫溪河	茫溪大桥	省考	III	III

本项目区域附近的地表水体为茫溪河，最终接纳水体为茫溪河，茫溪河断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质管理目标要求，满足划定的水域功能类别要求，水环境质量状况良好。评价区域内地表水环境质量为达标区。

三、声环境质量现状

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）》：声环境。厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

根据现场踏勘厂界外周边50m范围内有3处声环境保护目标，见下图。



项目东北侧敏感点（居民楼4F）



项目东侧敏感点（居民楼4F）



项目地块内部敏感点

/

/

图3-1 项目厂界外声环境保护目标现状

为了解项目区域声环境质量现状，本次评价委托凯乐检测认证集团（绵阳）有限公司

于2026年06月6日对项目四周声环境保护目标的声环境质量现状进行了检测，主要监测因子为等效连续A声级。根据《乐山市井研生态环境局关于印发<井研县城区声环境功能区划分方案>的通知》（井环发〔2022〕15号），N1~N2执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，N3~N5执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。检测结果如下：

表3-3 环境噪声现状检测结果 单位：dB（A）

检测日期	检测点位	检测时间	检测结果	检测时间	检测结果	标准限值
2026年6月6日	N1 项目东北侧敏感点（居民楼）1F处	16:04-16:24	62.4	22:30-22:50	46.9	昼间≤70 夜间≤55
	N2 项目东北侧敏感点（居民楼）3F处	16:04-16:24	60.3	22:30-22:50	46.2	
	N3 项目东侧敏感点（居民楼）1F处	14:19-14:29	53.7	23:00-23:10	42.5	昼间≤55 夜间≤45
	N4 项目东侧敏感点（居民楼）3F处	14:19-14:29	53.8	23:00-23:10	40.9	
	N5 项目地块内部敏感点1F处	15:37-15:47	50.2	23:57-00:07（次日）	43.1	

检测结果表明：N1~N2 监测点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求，N3~N5 监测点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准要求。

四、生态环境质量现状

本项目位于四川省乐山市井研县研城街道天宫巷38号，在现有院区内利用原有建筑物实施建设，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标。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）要求，无需进行生态现状调查。

五、地下水和土壤环境质量现状

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）要求，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。项目500m范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标。本项目废气不涉及排放有毒有害重金属及持久性有机物；产生的医疗废水全部收集进入已建污水处理站，污水处理站已采取重点防渗措施，可有效防止废水中污染物垂直入渗污染土壤和地下水。因此，本次评价不对区域地下水和土壤环境质量进行现状监测。

本项目位于四川省乐山市井研县研城街道天宫巷38号，根据现场调查，厂界外500m范围内环境敏感目标主要为居民区，无自然保护区、风景名胜区分布。

表3-4 项目环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	坐标		保护对象及规模	相对项目方位及距离	环境功能区
		经度 (°E)	纬度 (°N)			
环境 保护 目 标	小叶万汇城	104.068697	29.650063	居住人口 (380 户, 950 人)	北侧约 55m	环境空气二类区
	顺河街社区	104.068872	29.651048	居住人口 (1200 户, 3000 人)	北侧 90m	
	井师附小	104.069784	104.069784	在校师生 (1260 人)	东北侧 170m	
	居民楼	104.069475	29.649379	居住人口 (10 户, 30 人)	东北侧约 1m	
	民主街社区	104.068483	29.651761	居住人口 (1100 户, 2750 人)	北侧 258m	
	龙塘湾小区	104.071541	29.653848	居住人口 (220 户, 550 人)	东北侧 420m	
	富利东方小区	104.072976	29.652740	居住人口 (260 户, 650 人)	东北侧 480m	
	和平街社区	104.070808	29.650063	居住人口 (1050 户, 2600 人)	东侧 65m	
	居民楼	104.069722	29.648918	居住人口 (20 户, 50 人)	东侧 6m	
	居民楼	104.069373	29.648392	居住人口 (2 户, 5 人)	地块内部	
	井研县妇幼保健院	104.067981	29.648792	医护人员 (100 人)	地块内	
	旭光苑	104.073643	29.648480	居住人口 (180 户, 450 人)	东侧 390m	
	夏家桥街社区	104.071131	29.645641	居住人口 (950 户, 2400 人)	东南侧 150m	
	城南社区	104.069564	29.643956	居住人口 (1300 户, 3250 人)	南侧 200m	
	白塔街社区	104.068136	29.646060	居住人口 (1000 户, 2500 人)	南侧 90m	
	阳光花园	104.067664	29.645159	居住人口 (200 户, 500 人)	南侧 265m	
	美景庭院	104.066312	29.645180	居住人口 (160 户, 400 人)	西南侧 290m	
	迎宾苑	104.065164	29.644933	居住人口 (190 户, 475 人)	西南侧 410m	
	井研县研城初级中学	104.066071	29.647020	在校师生 (1450 人)	西南侧 220m	

		井研县妇女儿童医院	104.064885	29.646913	医护及病人（600 人）	西南侧 340m	
		雍景蓝庭御檀府	104.063971	29.645153	居住人口（240 户，600 人）	西南侧 450m	
		迎宾鑫城	104.063584	29.645786	居住人口（210 户，525 人）	西南侧 490m	
		蒲亭乐居	104.064378	29.646258	居住人口（170 户，420 人）	西南侧 400m	
		白塔街社区	104.064067	29.647309	居住人口（300 户，800 人）	西侧 375m	
		天宫山公园	104.067651	29.647610	/	西南侧 10m	
		水亭佳苑	104.063617	29.647953	居住人口（180 户，360 人）	西侧 380m	
		民主街社区	104.063295	29.648811	居住人口（1100 户，2750 人）	西侧 415m	
		顺河街社区	104.065505	29.651698	居住人口（1200 户，3000 人）	西北侧 360m	
		翠屏峰景	104.065752	29.652245	居住人口（200 户，500 人）	西北侧 410m	
	地表水环境	茫溪河	104.069046	29.649655	III 类水体，行洪灌溉	北侧 5m	地表水III 类水域
	声环境	居民楼	104.069475	29.649379	居住人口（10 户，30 人）	东侧约 1m	4 类声环境
		居民楼	104.069722	29.648918	居住人口（20 户，50 人）	东侧 6m	1 类声环境
居民楼		104.069373	29.648392	居住人口（5 户，10 人）	地块内部		
地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
生态环境	本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。						

污染物排放控制标准	一、废气		
	施工期施工场地扬尘排放执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表1规定的浓度限值。		
	表3-5 四川省施工场地扬尘排放限值		
	污染物名称	施工阶段	监测点排放限值（μg/m³）
	TSP	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600
		其他工程阶段	250
	根据《井研县人民政府办公室关于印发井研县空气质量达标及持续改善规划（2024		

—2035年）的通知》（井府办发〔2025〕10号），乐山市井研县属于四川省大气污染防治重点区域，因此本项目需执行大气污染物特别排放限值。

本项目为医养结合项目，结合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中相关要求，本项目污水处理站周边大气污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中表3标准要求。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准限值要求。

相关标准限值见下表。

表3-6 运营期废气排放限值

污染物	单位	排放限值	污染物排放标准	备注
NH ₃	mg/m ³	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)及其修改单表 3 中 污水站周边大气污染物浓度限值	污水处理站无 组织废气
H ₂ S	mg/m ³	0.03		
臭气浓度(无量纲)	/	10		
甲烷	%	1	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)	最低去除效率 75%*
油烟	mg/m ³	2.0		

二、废水

本项目为医养结合项目，不属于传染病及结核病医疗机构，废水经污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中表2预处理标准后，经市政污水管网进入井研县城区第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（其中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中表1标准）后排入茫溪河。相关标准限值见下表。

表3-7 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单 单位：mg/L

项目指标	pH(无量纲)	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	LAS	动植物油	粪大肠菌群数
标准值	6~9	≤60	≤250	≤100	≤45	≤8	≤10	≤20	5000MPN/L

表3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准 单位：mg/L

项目指标	pH(无量纲)	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	LAS	动植物油	粪大肠菌群数
标准值	6~9	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤1	1000MPN/L

注：其中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中表1标准

三、噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的相关标准，其标

准限值见下表：

表3-9 建筑施工噪声排放标准（GB12523-2025）

昼间	夜间
70dB(A)	55dB(A)

根据《乐山市井研生态环境局关于印发<井研县城区声环境功能区划分方案>的通知》（井环发〔2022〕15号），运营期项目北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，东、南、西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准。其标准限值见下表。

表3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准类别	标准值（Leq: dB（A））	
	昼间	夜间
1类标准	55dB(A)	45dB(A)
4类标准	70dB(A)	55dB(A)

四、固体废弃物

一般工业固体废物在厂内采用一般固废暂存间或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

根据项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，本项目确定的废水总量控制指标为COD和NH₃-N。

一、废水污染物总量控制指标

按照《关于贯彻落实<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（川环办发〔2015〕333号）文件要求，结合项目编制情况，本项目采用排放标准法进行计算。

企业排口：

COD： $41034.75\text{m}^3/\text{a} \times 250\text{mg/L} \times 10^{-6} = 10.2587\text{t/a}$ ；

氨氮： $41034.75\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \times 10^{-6} = 1.8466\text{t/a}$ ；

TP： $41034.75\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.3283\text{t/a}$ 。

井研县城区第二污水处理厂排口：

COD： $41034.75\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 1.2310\text{t/a}$ ；

氨氮： $41034.75\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0616\text{t/a}$ 。

总
量
控
制
指
标

TP: $41034.75\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0123\text{t/a}$ 。

本项目水污染物已计入井研县城区第二污水处理厂总量控制指标内,无需替代总量指标。

二、废气污染物总量控制指标

项目无废气污染物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

一、施工期废气

本项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、装饰废气、运输车辆汽车尾气。

1、施工扬尘

施工扬尘主要为建筑改造、设备安装以及建材垃圾清运过程产生的扬尘，根据类比调查，扬尘浓度约为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目施工工期较短，产尘量较小，随施工结束后消失。施工企业在施工现场应严格遵守施工要求“六必须，六不准”即：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

施工单位须采取以下措施：

①施工现场架设2~2.5米高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中尘土飞扬现象，降低扬尘向大气中排放，最大限度地防止扬尘对周围住户影响；

②施工单位应文明施工，定期对地面洒水，并对散落在路面的渣土尽快清理；

③项目在空置的院区内施工，主要运输道路均为硬化路面，自卸车辆、垃圾运输车等不允许超载，在施工区出口设置防尘垫；

④施工过程全部采用商品混凝土进行建筑改造；

⑤设计合理的车辆运输线路；

⑥加强对施工人员的环保教育，增强全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染；

⑦项目应按照乐山市《重污染天气应急预案》中相关要求，一旦出现重污染天气预警，项目严禁施工。

2、装饰废气

项目室内装饰工序产生的装饰废气，主要来自墙面涂料涂刷、腻子打磨、板材粘接、木器饰面、防水密封施工等作业环节，主要污染物为甲醛、苯系物、总挥发性有机物（VOCs）等，以室内间断无组织挥发为主。项目装修施工工期短，装修规模有限，建设全程优先选用国标低VOCs环保水性涂料、环保胶粘剂、成品板材等绿色建材，从源头控制污染物产生。

施工期环境保护措施

施工期间强化通风管控，室内作业时段开启门窗自然通风，加快废气扩散；有机溶剂、油漆、胶黏剂实行密闭储存、按需取用，及时密封回收，避免敞口挥发；腻子打磨配套吸尘设备，湿式作业减少粉尘伴生废气，废弃包装容器分类密闭收集处置。各类装饰废气经通风稀释扩散后，区域污染物浓度可有效控制，能够符合施工期大气环境管控标准，实现达标排放。

3、汽车尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和机械设备的运转，均会排放一定量的CO、SO₂、NO_x以及未完全燃烧的THC等，其特点是排放量小、流动性强，且属间断性无组织排放，由于施工场地开阔，扩散条件良好，经自由扩散稀释后能够满足相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

综上所述，项目施工期间会对项目所在地的大气环境质量造成一定影响，但影响属于暂时性的，项目严格落实各项大气污染物治理措施后，其施工期间对周围环境影响较小。

二、施工期废水

本项目施工期废水主要为施工人员产生的生活污水。本项目施工高峰期施工人员约50人，建筑工地不设工人住宿和食堂，工人及管理人员生活用水按50L/人·d计算，用水量为2.5m³/d，排水量按用水量的80%计算，污水排放量为2m³/d。施工期产生的生活污水依托周边生活污水处理设施处理后经市政污水管网进入井研县城区第二污水处理厂。

三、施工期噪声

本项目施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目机械噪声主要由施工机械所造成，如电钻、电锤、手工钻、无齿锯等声源；施工作业噪声主要是一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声及施工车辆噪声。其运行噪声值一般在70~100dB（A）之间，最高瞬时值可能达到110dB（A）。由于设备的运作是间歇性的，因此产生的噪声也是间歇性和短暂性的。

为减少施工活动对周围敏感点的影响，施工期应采取如下措施：

- （1）选用低噪声设备，并对其采取有效的隔声、减振措施；
- （2）定期或不定期对施工设备和机械进行检修，以使其处于良好运行状态；
- （3）运输车辆进入现场应减速并减少鸣笛，减少交通噪声；
- （4）最大限度降低人为噪声；

	(5)科学合理安排施工工序和施工时间，将强噪声作业安排在白天进行，禁止夜间（晚22:00~早6:00）和午间（12:00~14:00）施工。 综上，在认真落实以上措施后，本项目建设期间，噪声对周围环境的影响可以降到人民可接受的范围内，施工期噪声可达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中噪声限值（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）要求，因此施工期噪声对周围环境影响较小。 四、施工期固废 本项目施工期固废主要来自于施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾及设备安装废包装材料等。 1、建筑垃圾、废包装材料 项目施工过程中将产生废弃建筑材料（包括废钢筋、绑扎丝、砖块、废管材）和废包装材料。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理。废建渣运往建设部门指定的建筑垃圾场。 3、生活垃圾 本项目施工高峰期施工人员约50人，生活垃圾按0.5kg/d·人计，产生量为25kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一清运处置。 由于项目施工期工程量较小，施工期较短，施工期影响随着施工期的结束而消失。因此，项目施工期不会对项目周边环境造成明显不利影响。															
运营期环境影响和保护措施	一、废气 本次项目建成后，主要大气污染物有含菌浊气、煎药废气、污水处理站恶臭、柴油发电机燃烧废气、医疗废弃物贮存异味、食堂废气等。本项目排放的废气不符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表1专项评价设置原则表要求，因此，项目无须设置大气专项评价。 1、废气产排污环节、污染物种类及排放形式 <table><tr><th colspan="4">表4-1 项目废气产排污环节、污染物及排放形式</th></tr><tr><th>废气污染源</th><th>产排污环节</th><th>污染物</th><th>排放形式</th></tr><tr><td>含菌浊气</td><td>医院</td><td>含病原微生物气溶胶</td><td rowspan="2">无组织</td></tr><tr><td>煎药废气</td><td>煎药</td><td>臭气浓度</td></tr></table>	表4-1 项目废气产排污环节、污染物及排放形式				废气污染源	产排污环节	污染物	排放形式	含菌浊气	医院	含病原微生物气溶胶	无组织	煎药废气	煎药	臭气浓度
表4-1 项目废气产排污环节、污染物及排放形式																
废气污染源	产排污环节	污染物	排放形式													
含菌浊气	医院	含病原微生物气溶胶	无组织													
煎药废气	煎药	臭气浓度														

污水处理站恶臭	污水处理	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	
医疗废弃物贮存异味	医疗废物贮存		
食堂废气	膳食中心	油烟	
柴油发电机燃烧废气	备用柴油发电	NO _x 、SO ₂ 、HC	

2、废气污染源强核算及治理排放情况

(1) 含菌浊气

医院来往病人较多，病人入院时会带入不同的细菌和病毒，产生含病原微生物的气溶胶；病房病人、康养老人的伤口化脓、排泄物及呼吸道分泌物等在微生物的作用下会产生异味；在消毒液、消毒粉等消毒物品使用过程中也会产生刺激气味。根据《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）中要求，对住院病房及各科室定期消毒，加强自然通风，空调系统设置空气消毒装置，通过各个病房空调系统进行换气。在采取相应防护措施后，一般不会发生交叉感染及含病原微生物气溶胶广泛传播的情况。

(2) 煎药废气

煎药过程密闭操作，仅在药液煎好后打开煎药机的排气安全阀，煎药废气随着水蒸气散发出来，项目煎药量很少，因此产生的异味在一般情况下可被人体接受，对人体健康无影响，加强室内通风，排至室外经空气稀释后，对周边环境影响较小。

(3) 污水处理站恶臭

本项目在院区北侧设置有一座地埋式污水处理站，设计规模200m³/d，设计采用“预处理+厌氧+好氧+沉淀+过滤+消毒”工艺，污水处理站在处理污水过程中将产生一定的恶臭气味，产生的臭气主要为H₂S、NH₃。产生单元主要为格栅、调节池、生物氧化池、沉淀池等。

根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除1.0g的BOD₅可产生0.0031g的NH₃、0.00012g的H₂S。根据废水污染物产生及排放情况分析，项目年共去除2.0271t/aBOD₅，则产生NH₃0.0063t/a，H₂S0.0002t/a。

院内已建污水处理水池均地埋式设置。地埋式水池均加盖处理，按时投放除臭剂，本次提出以新带老措施，在地埋水池通风口加装负压收集装置（废气设计收集效率 90%），收集的废气通过活性炭吸附处理后排放，减少无组织废气排放量。去除效率按 90%计，则排放量为 NH₃0.0012t/a，H₂S0.00004t/a。本次采取以新带老措施后消减量 NH₃0.0051t/a，H₂S0.00016t/a。

(4) 医疗废弃物贮存异味

本项目医疗废物暂存间的医疗废物会产生少量的臭气，项目已建医疗废物暂存间按国家有关医疗垃圾的规定进行建设和管理，设置紫外灯消毒灭菌并配备消毒液喷洒设施，同时医疗废物通过专用医废收集桶及防漏胶袋密封，采取密闭贮存，臭气溢出极少，定期交由相应处理资质的单位处置。

(5) 食堂废气

食堂烹饪过程中会产生油烟，本项目食堂设计接待500人用餐。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-生活污染源产排污系数手册》，四川属于“三区”，其餐饮油烟（挥发性有机物）产污系数为301g/（人·年）则油烟产生量为0.1505t/a（0.0825kg/h）。食堂设置油烟净化器（处理风量20000m³/h，收集效率90%，净化效率95%，日运行时间5h）对油烟进行处理，油烟经油烟净化器处理后通过油烟井引至膳食中心楼顶排放，处理后的油烟排放浓度为0.19mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的油烟最高允许排放浓度为2.0mg/m³。

(6) 柴油发电机燃烧废气

本项目柴油发电机房位于院区中部行政办公楼东侧，配置1台柴油发电机组作为备用电源。柴油发电机组在工作时将产生含有CO、NO_x、SO₂和烃类的废气。由于该柴油发电机组仅作为备用电源，工作时间短，且使用0#柴油作为燃料，属于清洁能源，总污染物排放量少，对环境无连续影响。

3、项目废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目运营后，采取的污染治理措施与排污许可证申请与核发技术规范等文件推荐的环保措施对比如下表所示。

表4-2 本项目污染治理措施与规范文件对比一览表

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	推荐技术	本项目采用技术	是否为可行技术
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂	污水处理站均密闭设置，投放生物除臭剂，并在地理水池通风口加装负压收集装置，收集的	是

				废气通过活性炭吸附处理后排放。	
--	--	--	--	-----------------	--

根据上表可知，本项目建成后，院内污水处理站采取的废气治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中推荐治理措施，本项目污水处理站废气治理措施可行。

本项目建成后，运营过程中医院废气还包括含菌浊气、煎药废气、食堂废气、柴油发电机废气、医疗废弃物贮存异味。含菌浊气定期消毒，医院内各场所按照医疗卫生规范安置消毒设备或采取消毒液进行消毒、机械通风管理，煎药废气经大气扩散稀释后排放。食堂油烟经油烟净化器处理后，引至膳食中心楼顶进行排放。柴油发电机废气加强通风无组织排放。医疗垃圾暂存废气定期消毒、日产日清。本项目建成后，医院内产生的废气治理措施，类比一般医院项目，其废气治理措施均为现有医院项目可行有效治理措施，因此，本项目废气治理措施可行有效。

4、项目非正常工况污染物排放分析

非正常工况主要是污染物控制措施达不到应有的效率导致污染物非正常排放。结合实际情况考虑，本项目主要污染物非正常工况的排放情况为：空气消毒机故障，含菌浊气未经消毒直接通风排放；污水处理站活性炭吸附装置损坏，污水处理站恶臭未经处理直接排放。

为防止本项目废气非正常工况排放，本环评提出以下措施：

- ①安排专人负责各项环保设施设备的日常维护和管理，并定期检查、汇报情况，及时发现故障并处理；
- ②建立健全环保管理机构，并对环保管理人员和技术人员进行岗位培训；
- ③定期委托具有专业资质的环境检测单位对项目污染物排放情况进行定期检测。

5、废气排放环境影响

本项目所在区域环境空气质量为达标区。本项目主要排放的废气污染物为氨气、硫化氢、臭气浓度，项目污水处理设施密闭设置，喷洒除臭剂，并在地理水池通风口加装负压收集装置，收集的废气通过活性炭吸附处理后排放，采取的治理措施与《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）中要求相符，措施属于可行技术；院内定期消毒、加强通风；医疗废物贮存异味采取加强消毒、密闭储存的方式，并加强医院管理等措施进行控制；柴油发电机废气经自带净化装置处理后引至室外排放；食堂油烟经油

烟净化器处理后通过排烟管道引至膳食中心楼顶排放。

本项目废气在采用上述废气治理措施后，不会对外环境带来明显不利影响。

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，主要环境保护目标为周边的小区、学校等。医院在营运期严格落实环评提出的污染防治措施，保证各项环境保护设施稳定有效运行，确保污染物达标排放，排放量少，将项目对周围环境的影响降到最低，可确保不对环境敏感点造成污染影响。

6、大气防护距离及卫生防护距离

根据 2021 年 10 月 20 日生态环境部环境工程评估中心发布的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”中解释：《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016) 未对卫生防护距离提出评价要求，建设项目环境影响报告表编制技术指南不做要求。对于判定为需要开展大气专项评价的建设项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 需要计算大气环境防护距离的，应按要求计算。

本项目不需要开展大气专项评价，因此本次不计算项目大气环境防护距离，也不设置卫生防护距离。

7、废气监测计划

本项目运营后的废气环境监测计划根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)，具体检测计划见下表。

表4-3 项目废气监测计划一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
无组织	污水处理站 周界	氨、硫化氢、臭气 浓度、甲烷	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表3限值要求

二、废水

本项目采用雨污分流制，项目为医养结合项目，仅设置门诊、护理、住院、托养等，检验采用全自动血细胞仪和成品试剂盒，不产生含氰废水和重金属废水，放射科采用电脑全自动打片技术，无冲片洗片工序，不产生放射性废水和影印废水。项目废水主要为门诊病人废水、住院废水、托养废水、医护人员护理员及后勤人员废水、纯水制备浓水、检验废水、食堂废水、煎药机清洗废水和地面清洁废水等。根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)，医院污水指门诊、病房、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医院其他污水与上述污水混合排出时一律视

为医疗废水，本项目食堂废水经隔油处理后与其他废水一并进入已建污水处理站处理，所产生废水均混合处理后排出，因此本项目所产生废水均为医疗污水。本项目不涉及新增工业废水直排，不符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表1专项评价设置原则表要求，因此，项目无须设置地表水专项评价。

1、废水产排污环节、类别、污染物种类及排放方式

表4-4 项目院区废水产排污环节、类别、污染物及排放方式

类别	产排污环节	污染物种类	排放方式
医疗废水	门诊、住院、托养、护理、治疗	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、粪大肠菌群、TP、LAS、动植物油	间接排放

2、废水污染源强核算及治理排放情况

(1) 废水产生情况

根据前文水平衡分析可知，本项目医疗废水产生量为112.43m³/d，41034.75t/a。原位于研城街道天宫巷38号的“老院区”已整体搬迁至“新院区”，本项目服务对象及科室设置情况与原项目存在明显区别，导致废水水质特征差异较大，不具备水质类比条件，因此本次评价参考《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024），LAS和动植物油在标准中未作规定，因此结合同类型项目验收监测数据确定项目废水污染物源强。

表4-5 医疗废水水质情况一览表 单位：mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
医疗机构污水处理工程技术标准	/	180~500	120~250	150~300	20~60
本项目取值	6~9	500	250	300	60
污染物	TP	LAS	动植物油	粪大肠菌群(MPN/L)	/
医疗机构污水处理工程技术标准	2~5	0.507~0.510 ^[1]	1.40~1.47 ^{[1] [2]}	1.0×10 ⁶ ~3.0×10 ⁸	/
本项目取值	5	0.6	15	3.0×10 ⁸	/

注：

- 【1】类比陇南市第一人民医院医养结合康复中心改造建设项目验收监测数据；
- 【2】为经隔油池处理后污水处理站进口处数据，本次评价按照隔油池对动植物油去除率约为90%，则未经隔油池处理的动植物油源强约为14.0~14.7mg/L，本次项目取值15mg/L。

治理措施及排放情况：

本项目食堂废水经隔油池处理后与其他医疗废水一并依托已建污水处理站（200t/d）处

理，污水处理站工艺为“预处理+厌氧+好氧+沉淀+过滤+消毒”，医疗废水经污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中表2预处理标准后进入井研县城区第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（其中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中表1标准）后排入茫溪河。

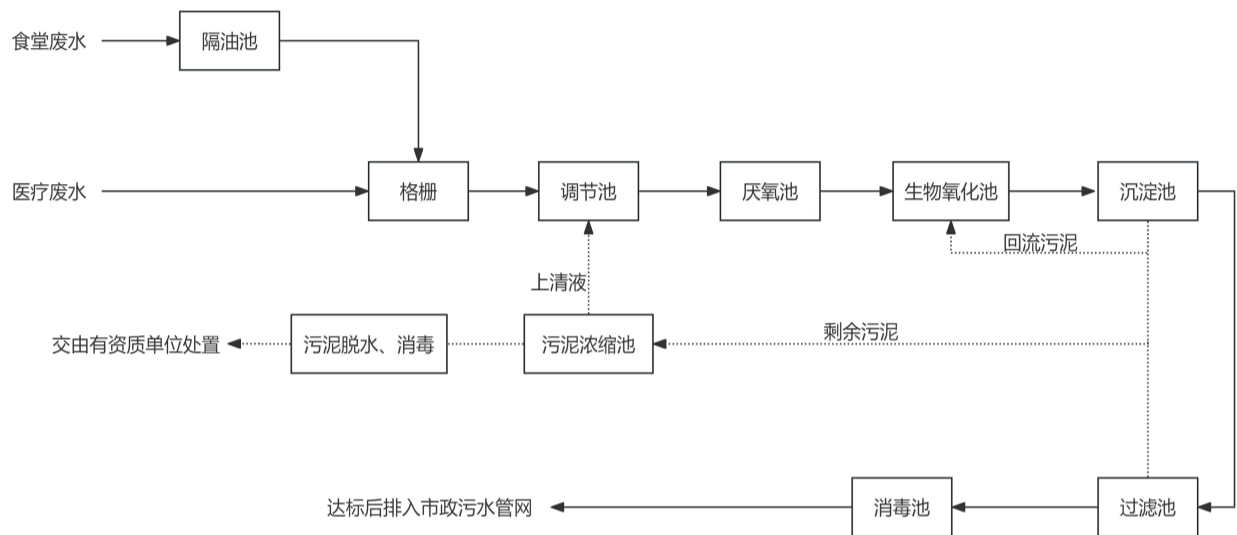


图4-1 院区已建污水处理站废水处理工艺流程图

污水处理站工艺流程简介：

食堂废水经隔油处理后与医疗废水一并进入院区已建污水处理站。

隔油池：食堂废水首先进入隔油池，利用油水密度差实现浮油的初步分离，去除大部分浮油。

格栅：主要拦截废水中纱布、纸屑、塑料杂物、毛发等大块固体悬浮物，规避后续水泵、管路及生化设备堵塞，保障整套设施长期平稳运行；

调节池：均衡全天进水水量与水质，缓冲早、晚就诊用水高峰带来的负荷波动，稳定进水浓度，避免高负荷废水冲击后续生化系统；

厌氧池：利用厌氧微生物完成水解酸化反应，将水中大分子难降解有机物分解为易降解小分子物质，提升废水可生化性，同步削减部分COD、BOD₅负荷；

生物氧化池：好氧生化核心单元，依靠好氧活性菌群吸附、氧化分解水中可溶性有机物，高效降解COD、BOD₅，同步完成氨氮硝化、总磷的吸收去除，是削减常规有机污染物的关键工段；

沉淀池：完成泥水分离，生化后的混合液在此静置沉淀，沉淀的活性污泥一部分回流

至前端生化池维持菌群浓度，剩余污泥排入污泥浓缩池处置，上清液自流进入后续工序；

过滤池：进一步截留水体微细悬浮物、残留胶体絮体，进一步降低出水SS与色度；

消毒池：即消毒接触池，采用过硫酸氢钾消毒剂进行消毒，保证充足接触时间，强效杀灭粪大肠菌群等病原微生物，有效控制致病微生物传播风险，出水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中相关消毒管控要求。

项目废水主要污染物浓度和产生排放量见下表。

表4-7 项目废水污染物产生及排放情况

废水类别	废水量	废水统计单位	主要污染物							
			COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	LAS	动植物油	粪大肠菌群
医疗废水	112.43m³/d (41034.75m³/a)	产生浓度（mg/L）	500	250	60	300	5	0.6	15	3.0×10 ⁸
		产生量（t/a）	20.5174	10.2587	2.4621	12.3104	0.2052	0.0246	0.6155	/
依托已建污水处理站处理后	112.43m³/d (41034.75m³/a)	去除率（%）【1】	70%	80%	80%	90%	75%	85%	90%	99.999%
		排放浓度（mg/L）	150	50	12	30	1.25	0.09	1.5	3000
		排放量（t/a）	6.1552	2.0517	0.4924	1.2310	0.0513	0.0037	0.0616	/
井研县城区第二污水处理厂处理后	112.43m³/d (41034.75m³/a)	排放浓度（mg/L）	30	6	1.5	10	0.3	0.5	1	1000
		排放量（t/a）	1.2310	0.2462	0.0616	0.4103	0.0123	0.0205	0.0410	/
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005） 【2】			250	100	45	60	8	10	20	5000
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级A标准【3】			30	6	1.5	10	0.3	0.5	1	1000

注：【1】去除率参考《室外排水设计标准》 (GB50014-2021) 中7.6.18厌氧/好氧法去除效率并结合类似项目确定。

【2】NH₃-N、TP在《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 及其修改单表2中未作规定，参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)；

【3】其中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷参照执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》 (DB51/2311-2016) 表1标准限值。

3、废水排放口基本情况

本项目废水依托已建污水处理站，不再单独设置废水排放口。院区废水间接排放口基本情况见表。

表4-8 院区废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	类型
		经度	纬度				
DW001	废水总排口	104.069001	29.649461	间接排放	井研县城区第二污水处理厂	间歇	一般排放口

4、污水治理措施可行性分析

(1) 废水依托已建污水处理站可行性分析

本项目运营期产生的废水主要为门诊废水、住院废水、托养废水、医护后勤护理人员生活办公废水、食堂废水、煎药机清洗废水及地面清洁废水，废水总产生量约41034.75t/a（112.34m³/d），废水主要污染物包含pH、COD、SS、BOD₅、NH₃-N、粪大肠菌群、TP、LAS、动植物油等。本项目依托院区已建200t/d规模的污水处理站进行处理，污水处理站运行工艺为：预处理+厌氧+好氧+沉淀+过滤+消毒，处理工艺属于《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）中7处理工艺及设施中要求的一级强化处理工艺。已建污水处理站设计处理规模200t/d，妇幼保健院废水排放量约为12.5m³/d，剩余处理能力约187.5m³/d，远大于本项目日均废水量112.34m³/d，因此已建污水处理站完全可容纳本项目全部废水，同时根据污水处理站的例行监测报告，排放值能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单表2中预处理标准，因此依托污水处理站处理排水水质满足标准要求。

根据前述分析，本项目废水为连续排放的综合性医疗废水，水量、水质存在小幅时段波动，现有处理工艺各单元适配医疗废水处理特性，整套成熟工艺运行稳定、处理效率成熟，依托现有已建污水处理站可稳定完成本项目所有废水处理，处理能力富余充足，完全可以满足本项目废水处理需求。

本项目建成后，本项目污水将与妇幼保健院污水一并进入已建污水处理站集中处理，处理达标后排入市政污水管网。污水处理站将由井研县人民医院作为责任主体，制定污水处理设施专项管理制度，落实日常运维、水质监控、设备检修、危废储运处置等各项管理

要求，完整留存运行台账，确保污水处理装置长期稳定有效运行，外排废水满足排放标准要求。

(2) 依托井研县城区第二污水处理厂可行性分析

井研县城区第二污水处理厂位于乐山市井研县千佛镇石家桥村十组，总投资1.75亿元，占地45.6亩，是茫溪河流域综合治理重点项目之一。设计规模2.5万m³/d，采用“预处理+改良型A²O生化池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+ClO₂接触消毒”工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准以及《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中表1相关标准后排放至茫溪河。该项目2018年11月19日取得环评批复后开工建设，2019年12月下旬建成投入试运行，2020年取得排污许可证，已稳定运行。

项目废水排放量约111.79m³/d，仅占污水厂污水处理能力的0.45%，并且本项目废水处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单表2中预处理标准后，再通过市政污水管网进入乐山市井研县城区第二污水处理厂处理，不会对污水处理厂造成冲击负荷而影响污水处理厂尾水水质，根据现场踏勘，本项目属于乐山市井研县城区第二污水处理厂纳入范围，市政污水管网已覆盖，可以正常纳污。因此本项目废水纳入乐山市井研县城区第二污水处理厂处理可行。

5、项目废水治理措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中附录A 废气废水治理可行技术参考表，本项目废水治理措施可行性见下表。

表4-9 废水治理措施可行性分析

废水类别	排污许可技术规范中可行性技术			污染治理设施	
	废水类别	排放去向	可行性技术	处理工艺	是否为可行性技术
医疗污水	医疗污水	排入城镇污水处理厂	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。 以及处理包括：筛滤法；沉淀法；撇渣；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。	预处理+厌氧+好氧+沉淀+过滤+消毒*	是

*注：本项目采用过硫酸氢钾进行消毒，过硫酸氢钾属于复合型氧化性消毒剂，依靠强氧化作用破

坏病原微生物结构，消毒机理与臭氧、次氯酸钠等氧化性消毒工艺相近，可有效杀灭粪大肠菌群等病原微生物，满足医疗机构污水消毒防控要求。目前国内多家医疗机构污水处理工程均采用过硫酸氢钾消毒工艺，同类工程实践表明该消毒剂消毒效果稳定，操作简便，副产物风险较低。项目整体工艺为“预处理+厌氧+好氧+沉淀+过滤+消毒”，属于一级强化处理+消毒工艺范畴，符合《排污许可技术规范 医疗机构》推荐的可行技术路线。废水经整套设施处理达标后排入市政污水管网，最终进入城镇污水处理厂进一步深度处理，污染治理技术具备可行性。

本项目食堂废水经隔油池处理后与其他医疗废水经已建污水处理站处理后，pH、COD、SS、BOD₅、粪大肠菌群、LAS、动植物油等满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中预处理标准，NH₃-N、TP符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准，污水处理达标后接入市政污水管网，最终进入井研县城区第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（其中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中表1标准）后排入茫溪河。

5、废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）制定本项目监测计划。

表4-10 项目废水环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
			间接排放	
废水	DW001废水总排口	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）及其修改单表2中预处理标准
		pH值	12小时	
		化学需氧量、悬浮物	1次/周	
		粪大肠菌群数	1次/月	
		五日生化需氧量、动植物油、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷	1次/季度	

三、噪声

本次建设完成后院区运营期的噪声主要为设备运行噪声、人员社会生活噪声、车辆交通噪声等。设备主要有污水处理站废气治理设风机水泵、空调机组、冷却塔、备用柴油发电机等。参考《污染源源强核算技术指南》，项目噪声源强及控制措施见下表。

1、噪声源强分析

1) 设备噪声

项目主要噪声污染源源强核算及相关参数情况见下表。

表4-11 工业企业噪声源调查清单（室外噪声）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段	治理后声压级
			x	y	z	声功率级/dB (A)			
1	康复楼空调机组	/	85.27	68.41	15.3	55~65	选用低噪设备，进出风口安装消声器、基座减振，风管连接处采用软连接	24h/d	55
2	养老大楼空调机组	/	118.87	82.38	27.3	55~65		24h/d	55
3	康复楼冷却塔	/	84.19	63.45	15.4	60~70	选用低噪声冷却塔、底座减振、出风口消声器、落水消声垫	24h/d	60
4	养老大楼冷却塔	/	111.91	60.68	27.4	60~70		24h/d	60

表4-12 工业企业噪声源调查清单（室内噪声）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量(台)	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失dB (A)	建筑物外噪声	
				单台声功率级/dB (A)		x	y	z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	污水处理站	水泵	5	75~80	污水站水泵和风机均采用地埋式布置，选用低噪设备，基座减振，厂房隔声，定期调试，进行维护。	86.93	106.98	-1.0	1	81	24h/d	15	66	1m
2	污水处理站	风机	1	75~80		81.55	111.08	-1.0	1	74	24h/d	15	59	1m
3	柴油发电机房	柴油发电机	1	90~95	优化平面布局，选用低噪设备，基座减振，厂房隔声，定期调试，进行维护。	65.44	25.02	1.0	1	89	偶发噪声	15	74	1m

运营期环境影响和防护措施	2、噪声防治措施 (1) 选用低噪声的优质设备、降低噪声源强。 (2) 优化声源总图布置。备用柴油发电机房布置远离康养楼、住院大楼，可有效减缓噪声影响程度。 (3) 空调机组及冷却塔设置于楼顶，选用低噪声设备，安装隔声罩，设备底座加装减振基座，出风口加装消声器，设置落水消声垫； (4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强管理，规范员工操作，避免不必要的噪声产生； (5) 柴油发电机房加装隔音棉，设置配套消声装置，门窗更换为隔声门窗，发电机排气管道外包扎隔音减振材料；同时定期检查降噪设施的运行状况，若出现隔音棉老化、消声部件损坏等问题及时更换修缮，保障降噪效果长期稳定达标。 (6) 加强医院内就诊人员及医护人员的管理，禁止高声喧哗； (7) 对进入院区的车辆实行限速管理，并在院区周边及园区内设置禁止鸣笛标志牌； (8) 康复楼和养老大楼临路房间均采用隔声窗，临道路侧外墙采用保温隔声材料，管线穿墙缝隙采用隔声密封材料封堵。 通过上述措施后可有效降低噪声值10~15dB(A)，项目运营过程中产生的噪声在距离衰减后能够做到厂界达标，对项目周围声环境无明显影响。 3、噪声影响预测 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本项目厂界周边50m范围存在声环境保护目标，原项目已整体搬迁至“新院区”，因此本次评价对项目实施后运营期厂界噪声贡献值和敏感目标处噪声预测值进行分析。 采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）典型行业噪声预测模型中“B.1工业噪声预测计算模型”。 1) 声源描述 声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A声级来预测计算距离源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。
--------------	---

2) 室外声源在预测点产生的声级计算

按照无指向性点声源几何发散衰减进行计算：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

3) 室内声源等效室外声源声功率级计算

如下图B.1所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级按下式计算：

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

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， $Q=8$ ；

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 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室内声源总数。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出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。

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

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， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

4) 靠近声源处的预测点噪声预测模型

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。

5) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ，第 j 个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

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

式中， L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， dB ；

T ——用于计算等效声级的时间， s ；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

6) 预测值计算

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中, L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

4、噪声影响预测结果

(1) 厂界噪声预测结果

采用上述噪声预测模式进行预测计算, 得到各噪声源传播至各厂界处与敏感目标处的噪声贡献值。

本项目噪声贡献值预测结果见下图:

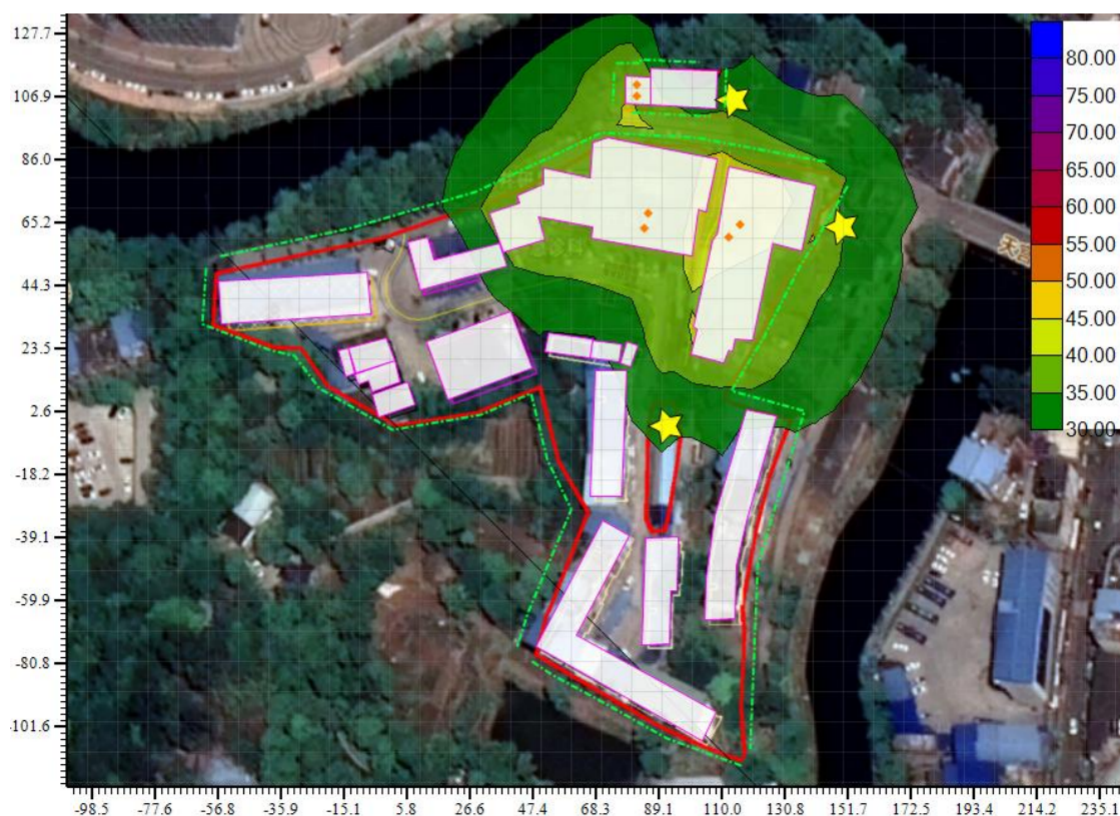


图4-2 院区正常工况时噪声昼夜间等声级线图

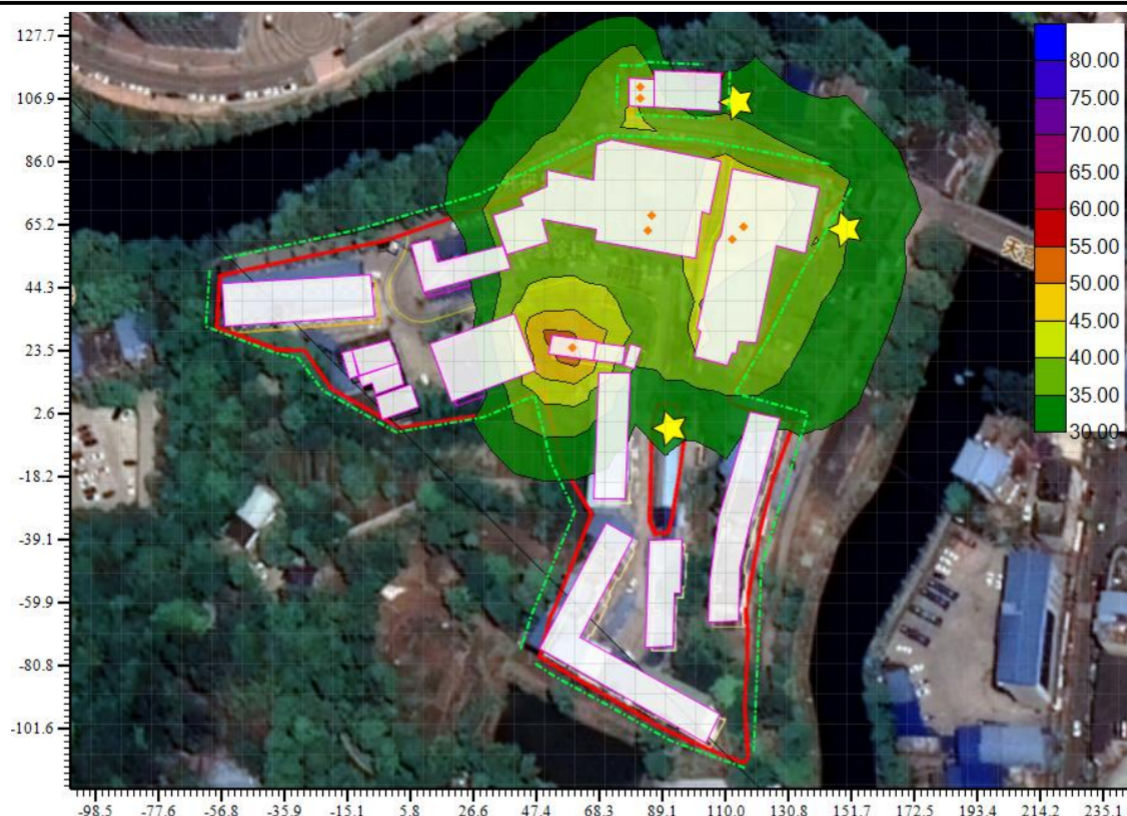


图4-3 院区非正常工况时噪声昼夜间等声级线图
项目厂界噪声预测结果见下表。

①正常工况噪声预测结果

根据预测，项目运营期间厂界噪声昼夜间贡献值如下：

表4-13 营运期厂界噪声预测结果

预测点位		噪声贡献值(dB)		噪声标准值(dB)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界	东厂界	39.17	39.17	55	45	是
	南厂界	12.31	12.31	55	45	是
	西厂界	25.49	25.49	55	45	是
	北厂界	40.37	40.37	70	55	是
	污水处理站东厂界	35.42	35.42	70	55	是
	污水处理站南厂界	42.70	42.70	70	55	是
	污水处理站西厂界	41.30	41.30	70	55	是
	污水处理站北厂界	40.46	40.46	70	55	是

根据上表可知，本项目正常运营时医院东、南、西厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，北面厂界和污水处理站四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。企业在切实落实本环评所提降噪措施的情况下，对环境影响较小。

②非正常工况预测结果

项目出现停电状况时，会使用备用柴油发电机供电，根据预测，项目运营期间非正常工况时厂界噪声昼夜间贡献值如下：

表4-14 营运期厂界噪声预测结果

预测点位		噪声贡献值(dB)		噪声标准值(dB)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界	东厂界	39.17	39.17	55	45	是
	南厂界	21.34	21.34	55	45	是
	西厂界	40.52	40.52	55	45	是
	北厂界	40.37	40.37	70	55	是
	污水处理站东厂界	35.42	35.42	70	55	是
	污水处理站南厂界	42.71	42.71	70	55	是
	污水处理站西厂界	41.30	41.30	70	55	是
	污水处理站北厂界	40.46	40.46	70	55	是

根据上表可知，当备用柴油发电机启用时，落实项目噪声防治措施后，项目东、南、西侧厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，北侧厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。

（2）敏感点噪声预测结果

根据现场踏勘，本项目 50m 范围内存在声环境保护目标，具体分布情况详见下表。

表4-15 项目声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置 (m)			距厂界最近距 (m)	功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z			
1	项目东北侧敏感点（居民楼）	113.88	105.93	10	1	4a类	砖混结构，朝西南，4F
2	项目东侧敏感点（居民楼）	149.61	63.76	10	6	1类	砖混结构，朝西，4F
3	项目地块内部敏感点	91.56	-1.92	5	8	1类	砖混结构，朝东，1F

根据噪声预测软件垂向线接收点计算，本项目其他设备和柴油发电机同时运行时敏感点噪声预测结果如下。

表4-16 营运期敏感点噪声预测结果

预测点位		噪声现状值(dB)		噪声贡献值(dB)		噪声预测值(dB)		噪声标准值(dB)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
项目东北侧敏感点（居民楼）	1F	62.4	46.9	34.03	34.03	62.41	47.12	70	55	是
	3F	60.3	46.2	34.11	34.11	60.31	46.46	70	55	是
项目东侧敏感点（居民楼）	1F	53.7	42.5	34.25	34.25	53.75	43.11	55	45	是
	3F	53.8	40.9	34.19	34.19	53.85	41.74	55	45	是
项目地块内部敏感点	1F	50.2	43.1	31.61	31.61	50.26	43.40	55	45	是

从预测结果可知，项目东北侧敏感点（居民楼）昼夜间噪声预测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求，其余点位昼夜间噪声预测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求。

5、噪声监测计划

本项目厂界噪声参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求开展自行监测，如下表所示。

表4-17 自行监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	厂界四周外1m处	厂界昼夜间噪声（ L_{Aeq} ）	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）1类和4类标准限值

四、固体废物

本项目固废分为一般固废和危险废物，一般固废主要为生活垃圾、医疗药品废弃外包装及未被污染的输液瓶（袋）、餐厨垃圾（含隔油池浮油）、废中药渣；危险废物主要包括医疗垃圾、污水处理站污泥、废紫外线灯管、废 RO 膜。本项目固废产生及处置措施如下：

1、一般固废产生及治理措施

1) 生活垃圾

产生情况：医院内生活垃圾主要包括门诊病人生活垃圾、住院病人及陪护人员生活垃圾、医务人员及后勤办公人员生活垃圾。住院病人及陪护人员生活垃圾按0.5kg/床·d计，医务人员、后勤办公人员、护理员生活垃圾按0.5kg/人·d计，门诊病人生活垃圾按0.1kg/人·d计。陪护人员按照一床一陪护计算。

本项目住院床位64张，养老床位265张，门诊病人最大门诊量为100人·次/天，医护、后勤及护理人员75人，陪护人员按64人计。

参考上述数据进行计算，生活垃圾产生量为0.244t/d（89.06t/a）。

治理措施：院内生活垃圾由设置在各楼层的垃圾桶（内衬垃圾收集袋）袋装收集，委托环卫部门清运处置，日产日清。同时，生活垃圾清运后应及时对垃圾桶进行消毒处理，保证院区范围内无腐烂垃圾堆放。

2）医疗药品废弃外包装及废弃的输液瓶（袋）

产生情况：根据建设单位提供资料，医疗药品废弃外包装及未被污染的输液瓶（袋）产生量按0.02kg/人·d计。

本项目住院床位64张，养老床位265张，则项目医疗药品废弃外包装及未被污染的输液瓶（袋）产生量为6.58kg/d（2.40t/a）。

治理措施：经设置在院内各楼层的医疗废物收集桶收集后，暂存在医院内一般固废暂存间（1间，建筑面积约5m²）暂存后，委托有相关资质的单位进行处理。

3）餐厨垃圾（含隔油池浮油）

产生情况：院内设置有膳食中心，供应院内医护人员、住院人员以及陪护人员日常用餐。餐厨垃圾主要组成是泔水、各种固体垃圾（菜渣）及隔油池浮油等，产生量按0.1kg/人·d计算。本项目食堂设计接待500人用餐。

则本项目餐厨垃圾（含隔油池浮油）产生量为0.05t/d（18.25t/a）。

治理措施：餐厨垃圾收置于专用餐厨垃圾桶内，隔油池浮油定期委托专业公司清掏后收集于专用餐厨垃圾桶内，委托有资质的单位定期收运，日产日清。

4）废中药渣

产生情况：院内设置有中药房提供煎药服务，本项目每日煎药量为40副。根据院方提供的经验数据，本项目废中药渣产生量为0.25t/a。

治理措施：根据《医疗废物分类目录（2021年版）》（国卫医函〔2021〕238号）：“废弃的中草药与中草药煎制后的残渣不属于医疗废物”，且《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》中6.3.4明确“生产过程中产生的药渣鼓励作有机肥料或燃料利用”，因此本医院煎药室产生普通草本中药渣可归类为一般工业固体，经设置专用的收集设施密闭收集后，交由相应处理能力单位作为有机肥料或燃料利用。

5) 废RO膜

产生情况：医院检验科纯水机纯水制备会用到RO膜，原水为自来水，不含有毒有害物质，为一般固废，产生量约为0.05t/a。

治理措施：由厂家定期更换、回收。

2、危险固体废物产生及治理措施

1) 医疗废物

根据《医疗废物分类目录》（2021年版），医院内部产生的医疗废物种类详见下表。

表4-18 医疗废弃物产生种类

类别	特征	常见组分或者废物名称	收集方式	本项目
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弃物	1、被患者血液、体液、排泄物污染的除锐器以外的废物。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2、病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器，应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按照感染性废物收集处理。 3、隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装。	有
		2、使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等		有
		3、病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器。		有，检验科内会产生废弃的试剂盒
		4、隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。		少量产生，医院非传染病医院，但可能会接触未确诊的疑似传染病患者
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的容器盒中； 2、利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存。	有针头、针灸针，无手术刀、解剖刀等
		2、废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等。		有
		3、废弃的其他材质类锐器。		有
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验	1、手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官；	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2、确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘应当	无
		2、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。		无
		3、废弃的医学实验动物的组织和实体。		无，医院不涉及动

		动物尸体等		使用双层医疗废物包装袋盛装。 3、可进行防腐或者低温保存。	物实验
			4、16 周胎龄以下或重量不足的 500 克的胚胎组织等。		无
			5、确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。		无，医院不收治传染病患者
	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物	1、废弃的一般性药品。	1、少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明。 2、批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。	有
			2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物。		无，医院不设置肿瘤科、化疗室等
			3、废弃的疫苗、血液制品。		有
	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	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。	1、收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2、收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。	少量产生，院内不使用甲醛、二甲苯等化学品，不设牙科，院内产生的化学性废物主要为含汞体温计等。
	医疗废物主要为门诊、治疗室、病房等区域产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。本项目医疗废物主要为注射器、输液器、针灸针、废试剂盒、废药品等，其属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW01 医疗废物/卫生/841-001-01 感染性废物、841-002-01 损伤性废物、841-004-01 化学性废物、841-005-01 药物性废物”。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，医疗废物分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物 5 类。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册 第四分册：医院污染物产生、排放系数》，四川属于二区，取住院病人医疗废物产生系数 0.53kg/床·d，托养老人医疗废物产生系数 0.15kg/床·d，因此医疗废物总产生量 0.07t/d，26.89t/a。根据上表，本项目不产生病理性废物；根据《我国三省基层医疗卫生机构医疗废物组分特征抽样调查》（中华医院感染学杂志，2026，36(11)：1815-1819）基层医疗卫生机构产生的医疗废物主要是感染性医疗废物（54.14%）和损伤性医疗废物（45.86%），化学性废物和药物性废物的产生量极少，在该抽样统计中占比不足 1%。本次评价定量核算时，参考同类型医养结合项目分类占比，在产生总量内划分四类医疗废物				

产生量。

①感染性废物（841-001-01）：占比 54%，产生量约 14.52t/a；

②损伤性废物（841-002-01）：占比 45%，产生量约 12.10t/a；

③化学性废物（841-004-01）：占比 0.5%，产生量约 0.13t/a；

④药物性废物（841-005-01）：占比 0.5%，产生量约 0.13t/a。

治理措施：暂存医疗废物暂存间，定期交由有相应资质的单位收集处置处理。

2) 污水处理站污泥

医院污泥主要为污水处理站内产生的污泥，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中规定：“栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”。其被列入《医疗废物分类目录》（卫医发〔2003〕287号）中“感染性废物/其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品”，属《国家危险废物名录（2025年版）》中“HW01医疗废物/卫生/841-001-01感染性废物”。

废水处理产生的泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关，本项目悬浮物进水浓度为35mg/L，根据《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数手册》，当进水悬浮物的全年平均浓度为200~300mg/L时，在不采用污泥消化工艺的情况下，物理污泥产生量为10.1吨/万吨·污水处理量；生化污泥产生系数为1.45t/t化学需氧量去除量，本项目污水处理量为41034.75t/a，因此物理污泥产生量约为41.45t/a，化学需氧量去除量为20.5174-6.1552=14.36t/a，则产生的生化污泥量约 $14.3622 \times 1.45 = 20.83$ t/a，总污泥产生量约为62.28t/a。

治理措施：污泥委托专业的清掏公司负责清掏并采用生石灰消毒灭活，消毒灭活后交由资质单位进行运输处置，不在院内储存。

3) 废紫外线灯管

医院内消毒使用紫外线灯管进行消毒，因此在日常运营过程中，会产生废紫外线灯管。本项目废紫外线灯管产生量为0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》可知，废UV灯管属于含汞废物，废物类别为HW29含汞废物，废物代码为900-023-29。

治理措施：暂存于医疗废物暂存间，定期交由有相应资质的单位收集处置处理。

4) 废活性炭

项目污水处理站采用活性炭吸附的方式对污水站恶臭进行处理，因此会产生废活性

炭，项目活性炭填充量为0.2t，建议每三个月更换一次，吸附的臭气约为0.0059t/a，因此产生废活性炭量约为0.81t/a。更换后的废活性炭分类收集于医疗废物暂存间，定期交由有相应资质的单位收集处置处理。

本项目固体废物的产生及利用处置情况见下表。

表4-19 项目固体废物产生及利用处置统计情况表

序号	固体废物名称	产生环节	属性	危废类别及代码	主要有毒有害名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量和利用处置量t/a	贮存方式	利用处置方式及去向
1	生活垃圾	行政办公、病人医护	一般固废	/	/	固态	/	89.06	袋装	袋装收集，委托环卫部门清运处置，日产日清
2	医疗药品废弃外包装及废弃的输液瓶(袋)	治疗		/	/	固态	/	2.40	袋装	暂存在医院内一般固废暂存间(1间，建筑面积约5m ²)暂存后，委托有相关资质的单位进行处理
3	餐厨垃圾	膳食中心		/	/	固态	/	18.25	袋装	餐厨垃圾收置于专用餐厨垃圾桶内，隔油池浮油定期委托专业公司清掏后收集于专用餐厨垃圾桶内，委托有资质的单位定期收运，日产日清
4	废中药渣	煎药室		/	/	固态	/	0.25	袋装	设置专用的收集设施密闭收集后，交由相应处理能力单位作为有机肥料或燃料利用
5	废RO膜	纯水制备		/	/	固态	/	0.05	袋装	由厂家定期更换、回收
6	感染性	医院	危	HW01	/	固	In	14.52	袋	分类收集后暂

	废物	医疗废物	危险废物	(841-001-01)		态			装	存于医疗废物暂存间，定期交由具有资质的处置单位进行处置
7	损伤性废物			HW01 (841-002-01)	/	固态	In	12.10	袋装	
8	化学性废物			HW01 (841-004-01)	/	固态	T/C/I/R	0.13	袋装	
9	药物性废物			HW01 (841-005-01)	/	固态	In	0.13	袋装	
10	污水处理站污泥	污水处理站		HW01 (831-001-01)	/	固态	T/In	62.28	袋装	由专业清掏公司负责清掏并采用生石灰消毒灭活后，交由资质单位进行处置，不在院区内暂存
11	废紫外线灯管	医院		HW29 (900-023-29)	汞	固态	T	0.2	袋装	分类收集后暂存于医疗废物暂存间，定期交由具有资质的处置单位进行处置
12	废活性炭	污水处理站		HW49 (900-039-49)	/	固态	T	0.81	袋装	

3、固体废物环境管理要求

(1) 生活垃圾管理要求

加强管理，增强环保意识，生活垃圾袋装后收集在生活垃圾桶内，日产日清，保持垃圾桶整洁。餐厨垃圾日产日清。按时投放除臭剂和消毒剂，防止蚊虫孳生。

(2) 一般固体废物管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，产生、收集、贮存、运输、利用处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用;对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。

环评要求，医院应建立健全工业固体废物产生、收集、贮存污染环境防治责任制度，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求制定一般工业固体废物台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存等信息。

目前院内已设置有 1 个一般固废暂存间，位于院区西侧，一般固废间应有完善的“防风、防雨、防晒”措施，分类堆放，设标识牌。同时严格按照工业固体废物申报登记制度，对固废产生种类、产生量、处置去向进行记录和申报。

(3) 危险废物管理要求

医院内危险废物主要包括医疗废物和污泥、废紫外线灯管和废活性炭等非医疗废物的危险废物。项目产生的医疗废物和危险废物分类收集后，分区密闭暂存于医疗废物暂存间内。项目运营期整体危废、医废贮存、台账登记、转运处置等工作均由井研县人民医院全权统一管理，实行一体化、规范化管控模式。医疗废物暂存间落实防渗、防雨、通风、定期消毒措施，规范设置警示标识，建立医疗废物及危险废物出入库登记台账，严格控制暂存时间，委托具备相应资质单位使用密闭专用转运车辆定期上门清运，严格执行转移联单制度；统一运送至具备相应资质的处置单位处置。

本项目产生的危废依托院区已建的医疗废物暂存间，本项目医疗废物暂存间的基本情况详见下表。

表 4-20 项目医疗废物及危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物暂存间	感染性废物	HW01	841-001-01	供应科西侧	10m ²	袋装/桶装	2t	月度
2		损伤性废物	HW01	841-002-01			袋装/桶装	2t	月度
3		化学性废物	HW01	841-004-01			袋装/桶装	0.1t	月度
4		药物性废物	HW01	841-005-01			袋装/桶装	0.1t	月度
5		废紫外线灯管	HW29	900-023-29			袋装	0.2t	季度
6		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	0.3t	季度

注：污水处理站产生的污泥由专业清掏公司负责清掏并采用生石灰消毒灭活后，交由资质单位进行处置，不在院区内暂存。

企业危废暂存间已按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597—2023）进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等处理进行建设，地面渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

① 医疗废物管理要求

本项目运营过程中产生的医疗废物，应严格遵照《医疗废物管理条例》《医疗卫生机

构医疗废物管理办法》《医疗废物分类目录》等规范实施全过程规范化管理。项目医疗废物严格执行日产日清制度，医院污物间临时贮存时长不超过2天，杜绝长期堆放。

项目配套专用医疗废物暂存间，设置醒目医疗废物警示标识，实行全密闭、防渗、防漏设计，每日开展清洁消毒作业，有效杜绝病菌滋生与病原扩散。暂存间落实专人专管制度，配备防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防雨淋、防光照、防渗漏等防护措施，仅允许专人进出，防止无关人员接触。

严格执行医疗废物分类收集制度，根据类别单独存放于完好无损、合规的黄色专用包装物及容器内，盛装量不超过容器3/4，封口严密紧实，容器外张贴规范标识标签，注明废物产生单位、日期、类别等信息。严禁不同类别医疗废物混装、医疗废物与生活垃圾混放，破损、污染包装物及时更换消毒。

项目内部配备专用密闭转运工具，划定固定转运路线、固定转运时段，由专人完成医疗废物从产生点位至暂存间的转运工作，转运过程全程密闭，无渗漏、无遗撒，转运工具每日作业结束后彻底清洁消毒。

医疗废物暂存后，统一委托具备合法资质的专业单位定期清运处置，严格执行医疗废物转移联单制度，完整登记废物来源、种类、数量、交接信息及最终去向，台账记录留存不少于5年。同时项目建立医疗废物管理制度及突发环境事件应急预案，定期对工作人员开展专业操作、安全防护及应急处置培训，严禁买卖、丢弃、违规转运医疗废物，杜绝各类违规处置行为。

②危险废物管理要求

本项目运营期产生废紫外线灯管等危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等规范管理。项目危废全部采用专用密闭容器分类收集、分区存放，张贴标准危险废物警示标签，明确废物类别、危害特性，不相容危险废物通过防渗围堰分隔存放，杜绝混存混放。

项目危废暂存区域落实防风、防雨、防晒、防渗漏四防措施，地面采用防渗、防腐硬化处理，防渗性能满足规范要求，无裂隙、无渗漏隐患，配套完善的应急防护设施、照明及通讯设备。危废场内暂存周期严格控制在1年以内，严禁露天堆放、随意倾倒。

建立完整的危险废物管理台账，详细记录危废产生、入库、出库、转运、处置全流程信息，实现全程可追溯。所有危废统一委托具备资质的单位处置，转运前严格在“无废四川系统/四川省固体废物管理信息系统”填报信息、申领电子转移联单。

危废运输单位及作业人员具备相应资质，运输车辆持有危险货物运输许可证，配备专职押运人员，严格按照规定路线、规定时段运输，杜绝超载、超装。运输途中若发生泄漏、丢失、流散等突发情况，立即上报属地主管部门，并采取封闭、隔离、洗消等应急处置措施，及时管控污染风险，防止污染扩散。

③台账管理要求

项目严格按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求，编制危险废物管理计划，建立规范化危废管理台账，完整记录危险废物产生、入库、出库、委外处置等全环节信息，台账资料规范归档，保存期限不少于5年，确保固体废物管理全程可溯源、可监管，满足生态环境监管要求。

综上可知，本项目营运期产生的固体废弃物去向明确，处置措施合理可行，可有效防止固体废物的逸散和对环境的二次污染，不会对周围环境造成明显不利影响。

④医疗废物暂存间规范化管理要求

按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单中相关要求设置合规的标识标牌。



固体废物贮存、处置场图形标志

 危险废物 贮存设施 单位名称： _____ 设施编码： _____ 负责人及联系方式： _____	 危 险 废 物
---	---

危险废物贮存设施标志

危险废物	危险废物贮存分区标志																										
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">废物名称：</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">危险特性</td> </tr> <tr> <td colspan="2">废物类别：</td> </tr> <tr> <td>废物代码：</td> <td>废物形态：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">主要成分：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">有害成分：</td> </tr> <tr> <td colspan="3">注意事项：</td> </tr> <tr> <td colspan="3">数字识别码：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">产生/收集单位：</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> <tr> <td colspan="2">联系人和联系方式：</td> </tr> <tr> <td>产生日期：</td> <td>废物重量：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">备注：</td> </tr> </table>	废物名称：		危险特性	废物类别：		废物代码：	废物形态：	主要成分：		有害成分：		注意事项：			数字识别码：			产生/收集单位：			联系人和联系方式：		产生日期：	废物重量：	备注：		
废物名称：		危险特性																									
废物类别：																											
废物代码：	废物形态：																										
主要成分：																											
有害成分：																											
注意事项：																											
数字识别码：																											
产生/收集单位：																											
联系人和联系方式：																											
产生日期：	废物重量：																										
备注：																											

粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签

危险废物贮存分区标志

图4-5 危废暂存间标识标牌

五、地下水及土壤环境

1、地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径

本项目给、排水均不会与地下水直接发生联系，项目的建设仅有可能对地下水的水质造成一定的影响。项目废气经采取治理措施后，可达标排放，通过大气扩散被周围绿化吸收，对土壤环境影响较小。项目医疗废水水质简单，在做好管网铺设和防渗的基础上，一般不会对地下水和土壤产生明显的影响。

2、分区防控措施

针对院区运营过程中废气、废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。本项目将全院区按照物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。项目分区防渗情况见表。

表4-21 项目分区防渗情况一览表

防渗类型	区域	已采取的防渗措施	防渗要求	本次新增
重点防渗区	医疗废物暂存间	采用 150mm 厚的 P8 防渗混凝土面层	防渗混凝土+2mm 土工膜或其他人工防渗材料，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理	新增环氧树脂地坪
	发电机房	采用 150mm 厚的 P8 防渗混凝土面层	防渗混凝土+2mm 土工膜或其他人工防渗材料，Mb $\geq 6\text{m}$ ，	满足要求
	污水处理站	地理式水池采用P8防渗混凝土+池体表面涂刷防水涂料	防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	满足要求
一般防渗区	一般固废暂存间、隔油池	素土夯实，防渗混凝土面层 150mm 厚， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	Mb $\geq 1.5\text{m}$ ，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	满足要求
简单防渗区	康复楼、养老大楼、膳食中心、行政办公楼等除一般防渗、重点防渗的区域	水泥硬化	水泥硬化	满足要求

通过上述分区防控措施后，本项目建设不会对地下水及土壤产生明显不利影响。

六、生态影响

本项目不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，故本项目的建设不会对区域生态环境产生明显不利影响。

七、环境风险

1、危险物质及风险源识别

本项目环境风险源主要为医院内部使用的化学药剂（如次氯酸钠、酒精等化学用品）、液氧、柴油等风险物质；本项目不属于传染性医院，但也存在致病性微生物产生环境风险的潜在可能，也会引发环境风险事故。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及其中规定的危险化学品及 Q 值计算见下表。

表4-22 本项目主要有毒有害化学品储存量及临界量一览表

名称	CAS	储存方式	危险性	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	比值 (Q)
乙醇	65-17-5	瓶装	易燃液体物质	0.006	500	0.000012
次氯酸钠	7861-52-9	瓶装	强氧化性	0.01	5	0.002
柴油	/	罐装	腐蚀性	0.8	2500	0.00032
液氧	7782-44-7	罐装	爆炸风险	9.87	200	0.04935
ΣQ						0.051682

注：项目使用酒精为乙醇 75%，酒精暂存量为 $100 \times 100 \times 75\% = 7500\text{mL}$ ， $7500\text{mL} \times 0.8\text{g/mL} = 0.006$

由上表可知，本项目所涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量均未超过临界量。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表1专项评价设置原则要求，本项目无须设置环境风险专项评价。

2、危险物质、风险源分布情况及影响途径

（1）物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018 附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），医院运营过程中使用的酒精、次氯酸钠、柴油、液氧属于环境风险物质，大量酒精、柴油、液氧泄漏后，遇火源可能引发火灾事故，引发次生灾害；次氯酸钠泄漏后，对人体呼吸道及皮肤具有刺激作用，可能造成人员中毒，若进入外环境后，污染局部土壤和周边大气环境。

（2）设施风险性识别

本项目环境风险源主要为医疗废物暂存间、污水处理站、液氧储罐、柴油发电机房等。

①**储存设施泄漏**：酒精主要存放在检验科库房内，因运输、存放和使用过程中可能造成泄漏事故，造成酒精泄漏；次氯酸钠存放在医院库房内，因运输、存放和使用过程中可能造成泄漏事故，造成泄漏；柴油主要存放在柴油发电房内的储油桶中，因运输、存放和使用过程中可能造成泄漏，泄漏的危险化学品可能污染大气环境、地下水、地表水及土壤环境；危险废物（包括医疗废物）等因不及时清运、收容物破损或因其他因素混入生活垃圾后，污染土壤、大气环境；液氧罐发生事故，可能引发爆炸。

②**废水处理系统**：医院内污水处理站因管道堵塞、管道破裂等造成大量污水外溢，污染地表水、地下水环境；污水处理站内由于管理不当或者不正常运行导致污水处理站处理

效率低效，污水处理站因不及时维护、保养、检修等造成污水处理站发生事故、医疗废水未及时处理造成废水超标排放。医疗废水中可能含有病原微生物和寄生虫卵等，有一定的传染性，它们在一定环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活时间较长。如果污水管道或池壁出现渗漏或漫流则医疗废水将可能流入周边环境，污染周围水环境，威胁到居民饮用水安全。

③火灾爆炸事故：电气等管理不当，可能会发生火灾爆炸事故。火灾爆炸会引发次生环境污染，对大气、地表水等产生影响。如果院区发生火灾，会在事故现场喷射大量的消防水等进行灭火消防用水在短时间内会大量漫流，如果没有做好事故应急防范措施，则会影响周边环境，消防废水会进入附近水体或土壤，对局部水体、土壤造成污染，甚至通过土壤下渗，破坏地下水环境。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。本项目生产系统可能产生的环境风险识别如下表所示：

表4-23 医院主要环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	医废暂存间、污物间等	医疗废物	无序流失	无序流失，不及时清运或因其他因素混入生活垃圾后造成的污染环境风险
2	液氧储罐	液氧	泄漏、火灾、爆炸	为助燃物，管道或者罐体发生泄漏，遇明火可能会发生火灾和爆炸，从而造成次生灾害
3	废水处理系统	COD、氨氮等	废水事故排放	1、因管道破碎、管道堵塞等原因造成大量污水外泄进入外环境中，污染周边环境； 2、因管理不当等原因造成污水处理站非正常运行，废水超标排放，污染周边环境
4	医院	次氯酸钠	泄漏	泄漏进入周边地表水体导致环境污染事件
5	柴油发电机房	柴油	泄漏、火灾、爆炸	在存储、使用过程中可能由于储存不当、操作不当造成泄漏、引起火灾或爆炸
6	检验科	乙醇等	泄漏、火灾、爆炸	在存储、使用过程中可能由于储存不当、操作不当造成泄漏、引起火灾或爆炸

3、环境风险分析

（1）化学品泄漏事故影响分析

医院主要化学品为酒精、次氯酸钠、柴油等，其中酒精、次氯酸钠等主要作为消毒物资使用，柴油主要为柴油发电机使用。酒精主要存放在检验科室内，其泄漏后，主要发生地点在室内，对大气环境造成污染；次氯酸钠主要作为医院消毒使用，储存于康复楼消毒室内，其泄漏后，易腐蚀地面及构筑物，渗入土壤易造成土壤、地下水污染，遇酸性物质

易释放有毒氯气，对周边大气环境造成污染，同时存在腐蚀设备、危害人身健康的风险。

柴油泄漏，对泄漏点周边土壤环境造成影响，遇火星可能引发火灾事故，影响地下水、地表水水体污染和大气污染，威胁人身安全。

(2) 危险废物无序流失事故影响分析

项目危险废物包括医疗废物、废紫外线灯管等非医疗废物。医疗废物因管理不当或处置过程中流失、泄漏、扩散进入外环境，其携带的病菌可能导致病毒传播，发生疫情，使人、畜禽感染疾病，引起社会人群恐慌，对环境安全造成威胁。废紫外线灯管等非医疗废物因管理不当或处置过程中导致汞流失、泄漏、扩散进入外环境，对周边土壤环境、地表水环境等外环境造成影响。

(3) 废水事故影响分析

医院污水处理站，因管道破裂、堵塞造成的废水大量泄漏事故，首先污染泄漏点周边大气环境、土壤环境，泄漏的废水可能由市政雨水管网进入茫溪河。未经处理的医疗废水中可能含有细菌、病原体等污染因子，可能引发卫生安全事故。

(4) 液氧储罐风险事故影响分析

院内设置液氧储罐，氧气为环境空气的主要成分气体，因此液氧储罐最大概率可能由于管道破损等原因造成大量氧气外泄，遇火星、明火等造成爆炸事故，从而引发次生灾害，污染大气、地表水等环境。

(5) 火灾、爆炸事故影响分析

医院内部主要存储有酒精、液氧等易燃物质，在遇到明火的情况下，可能发生火灾；根据医院内实际情况，热源或明火的主要来源为吸烟、电气老化等过程中产生的静电。火灾事故产生的浓烟会以起火点为中心在一定范围内降落大量烟尘，局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期的影响；火灾事故同时伴随着物料的泄漏影响周围大气地表水环境。火灾对周围环境的影响体现在火灾期间有毒烟气对周围环境的影响，这种影响一般是短暂的。燃烧时可能产生黑烟、一氧化碳、二氧化碳、烃类、氮氧化物等，其烟气对眼睛、呼吸道以及皮肤有一定的刺激性，过度接触 可导致头痛、发寒、发烧、呕吐等症状。按此分析，一旦发生火灾，项目区内工作人员有可能过度接触有毒烟气而引起上述不良症状甚至窒息而死亡，而与火灾现场有一定距离的人，其眼睛、呼吸道及皮肤将在短时间内不同程度地受到一定的刺激。同时火灾中的各种物质燃烧会产生各种有害气体和烟尘，沿下风向扩散，对下风向的人员和环

境造成危害。同时火灾爆炸事情还会产生消防废水，消防废水使用大容量防渗应急收集袋收集处理。

4、环境风险防范措施

为最大限度降低环境风险，本项目提出与项目相关的环境风险防范措施如下：

（1）项目平面布置严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）等相关规范进行设计，建筑采用整体通风结合局部排风设计，避免病菌积聚。

（2）项目储存酒精、次氯酸钠消毒剂、液氧、柴油等危险化学品，分类分区存放、采用防爆设施；化学品限量储存，落实出入库登记专人管理。柴油发电机房地面采取重点防渗，设置 20cm 高防渗围堰，配套警示标识与消防器材。

（3）项目设置医疗废物暂存间，采取重点防渗措施，医疗废物分类密闭存放；严格按照《医疗废物管理条例》等规范开展收集、暂存工作，配套备用收容设施，医疗废物全部委托资质单位处置，建立危废管理台账。转运过程做好管控，发生泄漏及时收集消毒处置。

（4）项目污水处理站采用双路供电，关键水泵等设备一备一用；配套大容量防渗应急收集袋，故障状态下污水暂存不外排；污水站配套在线监测及报警装置，强化管网运维、日常巡检与工艺管控，事故及消防废水统一收集送入污水站处理达标后排放。

（5）项目采用瓶装液氧供氧，液氧限量存放，远离热源、易燃物；作业区域保证通风，设置警示标识，落实日常安全巡查。

（6）院区按规范配套消火栓、自动喷淋、烟感报警、灭火器材等消防设施；危化品储存区域设置禁火标识，定期开展电气巡检；落实火灾应急疏散处置要求，消防废水收集处理，避免污染外环境。

（7）完善院内环境管理制度，定期开展人员安全操作培训。

（8）根据《四川省生态环境厅关于印发<四川省突发环境事件应急预案备案行业名录（2022 年版）的通知>》（川环规〔2022〕5 号），本项目应按要求编制突发环境事件应急预案，并备案；定期组织应急演练，提升突发环境事件处置能力。

4、环境风险结论

本项目风险事故类别主要为污水处理站废水事故排放及明火管理不当等。本项目采取了完整有效的风险防范措施，同时制定有全流程的应急措施。在严格落实环评提出的环境

风险防范措施的前提下，本项目运营期的环境风险处于可接受的水平。

八、电磁辐射

本次环评仅包括本项目的非放射性部分，若项目涉辐射安全的医学影像设备，其必须符合相关法规及环保要求，并另行辐射环境影响评价，且医院辐射设备须到生态环境主管部门办理《辐射安全许可证》。

九、环保设施及投资估算

本项目总投资7300万元，其中环保投资49万元，占工程总投资的0.67%。项目环保设施及投资估算情况见下表：

表4-24 环保设施（措施）及投资估算一览表

时序	类型	项目	环保建设内容	投资（万元）
施工期		废气治理	设置喷淋系统，洒水降尘。	2.0
		废水治理	依托院区已建污水处理站。	依托
		噪声治理	加强施工管理，合理安排施工作业时间。	/
	固废处置	生活垃圾	环卫部门统一清运处置。	依托
		废包装材料	外售给废品回收公司处理。	依托
		建筑垃圾	运往建设部门指定的建筑垃圾场。	2.0
运营期	废水	医疗废水	医疗废水经院内已建的污水处理站（处理能力为200m ³ /d）处理。	/
	废气	含菌浊气	通过紫外线、消毒剂等，同时加强自然通风或机械通风，设置抽排风系统。	10.0
		煎药废气	密闭操作，加强室内通风	/
		医疗废弃物贮存异味	通过专用医废收集桶及防漏胶袋密封，采取密闭贮存。	2.5
		污水处理站恶臭	污水处理站水池密闭式设置，喷洒除臭剂，负压收集后经活性炭吸附处理后排放。	12.0
		柴油发电机废气	通过自带净化装置处理后引至室外排放。	/
		食堂废气	食堂油烟经食堂内设置的油烟净化装置处理后，引至室外排放。	5.0
	噪声	污水处理站水泵、社会活动	①人群活动噪声加强管理，张贴告知标识； ②设备噪声，合理布置声源、设备基础减振、噪声较大的设备安装消声器、墙体隔声、距离衰减。	1.0
	固废	生活垃圾	设置带盖的垃圾桶存储，由当地环卫部门统一清运处理	1.0
		餐厨垃圾	餐厨垃圾收置于专用餐厨垃圾桶内，隔油池浮油定期委托专业公司清掏后收集于专用餐厨垃圾	1.0

			桶内，委托有资质的单位定期收运，日产日清	
		医疗药品废弃外包装及未被污染的输液瓶（袋）	暂存在一般固废暂存间内，委托相关资质单位进行处置	依托
		废中药渣	设置专用的收集设施密闭收集后，交由相应处理能力单位作为有机肥料或燃料利用。	1.0
		污水处理站产生的栅渣污泥	专业的清掏公司负责清掏并采用生石灰消毒灭活，消毒灭活后交由资质单位处置	1.0
		医疗废物、危险废物	暂存于医疗废物暂存间（10m ² ，做重点防渗处理），定期交由有资质公司收运处置。医疗废物暂存间设置符合规定的标识标牌。	2.5
土壤及地下水		医疗废物暂存间	增加环氧树脂防渗材料处理。	1.0
风险		环境风险	消防废水使用大容量防渗应急收集袋收集处理。	2.0
环境管理及监测计划		监测计划	按照环评要求例行监测。	5.0
合计				49

十、环保竣工验收

建设单位应确保主体工程和环保工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在项目建成后及时按照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）要求组织自主验收，验收合格后方可投入正常使用。项目主要验收内容见下表：

表4-25 项目环保竣工验收一览表

类型	污染源	环保设施及措施	执行标准	总量标准
废水	医疗废水	食堂废水经过隔油池处理后连同医疗废水一并进入医院已建的污水处理站处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中表2预处理标准	井研县城区第二污水处理厂总量控制指标内，无需替代总量指标
废气	污水处理站恶臭	污水处理站各池体密闭加盖，定期投放除臭剂，负压收集后经活性炭吸附后排放	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中表3标准	/

		含菌浊气	每天对住院病房及各科室定期消毒，加强自然通风，空调系统设置空气消毒装置，通过各个病房空调系统进行换气	/	/
		煎药废气	煎药过程密闭操作，仅在药液煎好后打开煎药机的排气安全阀，煎药废气随着水蒸气散发出来，项目煎药量很少，排至室外经空气稀释后，对周边环境影响较小	/	/
		医疗废弃物暂存间异味	医疗废物通过专用医废收集桶及防漏胶袋密封，采取密闭贮存	/	/
		食堂废气	经油烟净化器收集处理后引至膳食中心楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	/
		柴油发电机燃烧废气	使用清洁能源，加强通风，经自带的净化装置处理后排放	/	/
	噪声	厂界噪声	选用低噪设备、基础减震、柔性连接、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中1类和4类标准	/
	固体废物	生活垃圾	环卫部门定期清运	/	/
		餐厨垃圾	餐厨垃圾收置于专用餐厨垃圾桶内，隔油池浮油定期委托专业公司清掏后收集于专用餐厨垃圾桶内，委托有资质的单位定期收运，日产日清	/	/
		医疗药品废弃外包装及未被污染的输液瓶（袋）	一般固废暂存间收集后，委托相关资质单位进行处置	/	/
		废中药渣	设置专用的收集设施密闭收集后，交由相应处理能力单位作为有机肥料或燃料利用	/	/
		废RO膜	由厂家定期更换、回收	/	/
		医疗废物	分类暂存于医疗废物暂存	/	/

	废紫外灯管	间，定期交由有资质单位处 置	/	/
	废活性炭		/	/

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	含菌浊气	含病原微生物的气溶胶	每天对住院病房及各科室定期消毒，加强自然通风，空调系统设置空气消毒装置，通过各个病房空调系统进行换气	/
	煎药废气	臭气浓度	煎药过程密闭操作，仅在药液煎好后打开煎药机的排气安全阀，煎药废气随着水蒸气散发出来，项目煎药量很少，排至室外经空气稀释后，对周边环境影响较小	/
	医疗废弃物暂存间异味	臭气浓度	医疗废物通过专用医废收集桶及防漏胶袋密封，采取密闭贮存	/
	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站水池密闭式设置，喷洒除臭剂，负压收集后经活性炭吸附后排放	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求
	食堂废气	油烟	经油烟净化器收集处理后引至膳食中心楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	柴油发电机燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 和少量的CO、烃类	使用清洁能源，加强通风，经自带的净化装置处理后排放	/
地表水环境	DW001排放口	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、粪大肠菌群、TP、LAS、动植物油	预处理+厌氧+好氧+沉淀+过滤+消毒	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其修改单表2预处理标准
声环境	厂界噪声	等效连续A声级	选用低噪声设备、采取隔声、减振等降噪措施，合理布置高噪设备。优化平面布局。	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类或

			人群活动噪声加强管理，严禁大声喧哗和鸣笛，张贴告知标识。	4类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：生活垃圾由环卫部门定期清运；餐厨垃圾经收集后，由当地环卫部门统一清运处置；医疗药品废弃外包装及未被污染的输液瓶（袋）经一般固废暂存间收集后，委托相关资质单位进行处置；废中药渣设置专用的收集设施密闭收集后，交由相应处理能力单位作为有机肥料或燃料利用；废RO膜由厂家定期更换、回收。 危险废物：医疗废物和、废紫外灯管及废活性炭等其他废弃物经收集后暂存于医疗废物暂存间（10m²，新增2mm厚的环氧树脂），委托有资质单位处理。污水处理站产生的污泥由专业清掏公司负责清掏并采用生石灰消毒灭活后，交由资质单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目将全院按照物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。将医疗废物暂存间、发电机房、污水处理站等划分为重点防渗区域，将一般固废暂存间和隔油池划分为一般防渗区，医院其他区域划分为简单防渗区。 重点防渗区：地面或池体硬化处理并设防渗层；确保等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1.0×10⁻⁷cm/s（危险废物暂存间的渗透系数K≤10⁻¹⁰cm/s）。 一般防渗区：地面或池体硬化处理并设防渗层；确保等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤10⁻⁷cm/s。 简单防渗区：一般地面硬化处理。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	制定突发环境事件应急预案；加强员工风险防范意识；建立内部环境管理体系等。			
其他环境管理要求	本项目建设单位应强化环境管理，按照要求定期实施环境监测计划，建立环境保护制度。应有专人分管环境保护工作，赋予其执行职能和必须的权力，保证项目环保设施的正常运行，关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民的反映，定期向项目管理者 and 当地生态环境主管部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地生态环境主管部门的监督和管理。			

六、结论

本项目的建设符合国家现行产业政策及生态环境分区管控要求，选址满足当地土地利用规划要求。项目采取的污染防治措施技术经济可行，可实现污染物达标排放，满足总量控制要求，项目的实施不会改变区域的环境功能。项目风险防范措施可靠有效，认真落实环境风险防范措施后，项目环境风险为可接受水平，从环境风险角度分析项目是可行的。在严格执行“三同时”制度、全面落实本评价提出的环保措施和风险防范措施的前提下，项目的建设不会改变当地的环境质量及生态环境现状。因此，从环境保护的角度而言，本项目的建设可行。

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（t/a）	/	/	/	/	/	/	/	/
废水（t/a）	COD	0.7665	/	/	6.1552	0.7665	6.1552	+5.3887
	NH ₃ -N	0.2234	/	/	0.4924	0.2234	0.4924	+0.269
一般工业 固体废物 （t/a）	医疗药品废弃外包 装及废弃的输液瓶 （袋）	1.46	/	/	2.40	1.46	2.40	+0.94
	餐厨垃圾	20	/	/	18.25	20	18.25	-1.75
	废中药渣	0.5	/	/	0.25	0.5	0.25	-0.25
	废RO膜	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物 （t/a）	感染性废物	20.89	/	/	14.52	20.89	14.52	-6.37
	损伤性废物	17.42	/	/	12.10	17.42	12.10	-5.32
	化学性废物	0.19	/	/	0.13	0.19	0.13	-0.06
	药物性废物	0.19	/	/	0.13	0.19	0.13	-0.06
	污水处理站污泥	10	/	/	62.28	10	62.28	+52.28
	废紫外线灯管	0.5	/	/	0.2	0.5	0.2	-0.3
	废活性炭	0	/	/	0.81	0	0.81	+0.81

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

现有工程已整体搬迁至“新院区”，现有工程排放量全部计入以新带老削减量。