

关于同意《重庆市武隆区仙女山街道社区卫生服务中心武隆区仙女山
医疗服务能力提升项目环境影响报告表》（公示版）进行公示的说明

重庆市武隆区生态环境局：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》
和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我司委托重庆钦峰垣环保科技
有限公司编制了《重庆市武隆区仙女山街道社区卫生服务中心武隆区仙女山
医疗服务能力提升项目环境影响报告表》，报告表内容及附图附件等资料均真
实有效，我公司作为环境保护主体责任，愿意承担相应的责任。报告表（公示版）
已删除了涉及技术和商业秘密的章节（删除内容主要包括：联系人电话）。我司
同意对报告表（公示版）进行公示。

特此说明。

确认单位（盖章）：重庆市武隆区仙女山街道社区卫生服务中心



打印编号: 1743042787000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0bd4f8		
建设项目名称	武隆区仙女山医疗服务能力提升项目		
建设项目类别	49—108医院；专科疾病防治院（所、站）；妇幼保健院（所、站）；急救中心（站）服务；采供血机构服务；基层医疗卫生服务		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆市武隆区仙女山街道社区卫生服务中心		
统一社会信用代码	12500232798010277A		
法定代表人（签章）	冉建		
主要负责人（签字）	李成容		
直接负责的主管人员（签字）	李成容		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆钦峰垣环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91500120MADWCNMLXN		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
雷海英	2016035210350000003512210573	BH012869	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
雷海英	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH012869	
罗润	项目概况、工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH034135	

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审版)

项目名称：武隆区仙女山医疗服务能力提升项目

建设单位(盖章)：重庆市武隆区仙女山街道社区卫生
服务中心

编制日期：二〇二五年四月

中华人民共和国生态环境

一、建设项目基本情况

建设项目名称	武隆区仙女山医疗服务能力提升项目		
项目代码	2310-500156-04-05-696372		
建设单位联系人	李成容	联系方式	17320388852
建设地点	重庆市武隆区仙女山街道碧云路仙女山医院		
地理坐标	(107 度 45 分 58.682 秒, 29 度 25 分 39.381 秒)		
国民经济行业类别	Q8423 乡镇卫生院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84 基层医疗卫生服务 842
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	重庆市武隆区卫生健康委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	武卫发[2024]99号
总投资(万元)	1689	环保投资(万元)	95
环保投资占比(%)	5.6	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	/
专项评价设置情况	本项目未设置专项评价，专项设置情况分析如下表1.1： 表1.1 本项目专项设置分析		
	类别	设置原则	本项目设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气为氨、硫化氢、臭气浓度，均不属于有毒有害污染物，故本项目无需开展大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经一体化污水处理站处理后经市政污水管网排入武隆区污水处理厂进一步处理，故本项目无需开展地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需开展环境风险专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水，故本项目无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程，无需开展海洋专项评价
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》（HJ169）附录 B、附录 C。
规划情况	<p>1、《重庆市医疗卫生服务体系“十四五”规划（2021—2025 年）的通知》（渝府发〔2022〕6号）</p> <p>2、《武隆区卫生健康发展“十四五”规划》（武隆府办发〔2022〕8号）</p>
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《重庆市医疗卫生服务体系“十四五”规划（2021—2025 年）的通知》（渝府发〔2022〕6号）的符合性分析</p> <p>根据《重庆市医疗卫生服务体系“十四五”规划（2021—2025 年）的通知》（渝府发〔2022〕6号）中“推动医疗卫生服务体系高质量发展，加快建设国家医学中心和国家区域医疗中心，形成优质的医疗卫生服务集群，持续提升医疗卫生服务辐射力和影响力。到2025年，基本建成体系完整、分工明确、功能互补、密切协作、运行高效的整合型医疗卫生服务体系，以“一老一小”为重点的全周期健康服务能力明显增强，实现优质医疗卫生资源配置均衡化、基本医疗卫生服务均质化、基本公共卫生服务均等化，形成基层首诊、双向转诊、上下联动、急慢分治的分级诊疗格局，居民健康水平居全国前列”。</p> <p>本项目为社区卫生服务中心（站）项目，符合《重庆市医疗卫生服务体系“十四五”规划（2021—2025 年）的通知》（渝府发〔2022〕6号）规划要求。</p> <p>2、与《武隆区卫生健康发展“十四五”规划》（武隆府办发〔2022〕8号）的符合性分析</p> <p>根据《武隆区卫生健康发展“十四五”规划》（武隆府办发〔2022〕8号）中“四、推动医疗服务高质量发展。……（二）全面提升医疗服务能力。明确各级医院发展定位，统筹医疗资源，促进医疗机构差异化和特色化发展。加强基础设施建设，加快推进区人民医院整体建设，完成区中医院平战结合综合楼（传染病大楼）项目规划用地，区妇幼保健院儿科大楼建成投用。加快推进设施设备换代升级，提高医疗卫生机构医疗技术能力和医疗质量水平。推动区人民医院</p>

	<p>呼吸内科和重症医学科申报市级重点专科项目，建强麻醉科、重症医学科等群众急需的科室，区人民医院、区中医院、区妇幼保健院、仙女山度假区医院加强VIP病房提档升级建设，满足不同人群的疗养服务需求。积极调动优质医疗资源推进等级医院创建，加快推进区人民医院“三甲”、区中医院“三级”、区妇幼保健院“二甲”创建，打造桐梓镇、火炉镇、江口镇、白马镇、鸭江镇为区域医疗卫生次中心，适时启动凤来新城医疗卫生机构建设。到2025年，全区创建三级医院2家、二甲医院1家，区域医疗卫生次中心5家，成功建设国家重点和特色专科1个、市级重点学科3个、市级重点专科和特色科室8个，15分钟基本医疗卫生服务圈基本形成。</p> <p>本项目属于社区卫生服务中心（站）项目，可完善项目所在地医疗卫生服务体系，符合《武隆区卫生健康发展“十四五”规划》（武隆府办发〔2022〕8号）的规划要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.1 与《产业结构调整指导目录》符合性分析</p> <p>本项目为社区卫生服务中心（站）项目，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于第一类 鼓励类的三十七项“卫生健康”中的“1、医疗卫生服务设施建设”，且项目所使用的全部设备不属于淘汰和限制类。故项目建设符合国家产业政策的要求。项目于2023年6月8日取得了重庆市武隆区卫生健康委员会核发的医疗执业许可证。2023年10月17日取得了《重庆市武隆区发展和改革委员会关于同意开展武隆区仙女山医疗服务能力提升项目前期工作的通知》（武隆发改发[2023]284号），项目代码：2310-500156-04-05-696372。2023年11月15日取得了《重庆市武隆区发展和改革委员会关于武隆区仙女山医疗服务能力提升项目可行性研究报告的批复》（武隆发改发[2023]356号）。2024年6月17日获得重庆市武隆区卫生健康委员会出具的《重庆市武隆区卫生健康委员会关于仙女山社区卫生服务中心增加编制床位请示的批复》（武卫发[2024]99号），同意武隆区仙女山街道社区卫生服务中心编制床位数增加至186张。</p> <p>1.2与《国务院关于推进重庆市统筹城乡改革和发展的若干意见》的符合性分析</p>

本项目为社区卫生服务中心（站）项目，与《国务院关于推进重庆市统筹城乡改革和发展的若干意见》（国发[2009]3号）中大力发展社会事业，提高公共服务水平的指导思想相符。

1.3与“三线一单”符合性分析

根据重庆市《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（渝环函〔2022〕397号）的要求开展“三线一单”管控符合性分析，分析中根据建设项目类型、规模、工艺流程、污染物排放等特点选择生态环境准入清单中相关管控要求进行深入论证。本项目位于重庆市武隆区仙女山，根据《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号）文件规定，和重庆市“三线一单”智检服务系统核对结果（见附件1），项目所在区域属于武隆区一般管控单元-乌江白马（环境管控单元编码：ZH50015630005）和武隆区重点管控单元-武隆区城镇开发边界（环境管控单元编码：ZH50015630002），经采取严格的污染防治措施符合其管控要求，符合重庆市“三线一单”管控要求。本项目具体“三线一单”管控要求符合性分析见下表 1.3-1。

表 1.3-1 本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元分类	执行的市级总体管控要求	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
ZH50015630005	武隆区一般管控单元-乌江白马	一般管控单元5	一般管控单元,渝东南武陵山区城镇群总体管控方向,武隆区总体管控要求	空间布局约束	适时开展农用地污染状况详查,对结论为污染严重的严格用途控制、禁止种植食用农产品和饲草。	本项目不属于种植食用农产品和饲草项目	符合
				污染物排放管控	推动污染企业退出,鼓励企业自愿“退城进园”。	本项目不属于污染企业。	符合
				环境风险管控	实施农用地分类管理,保障农产品质量安全。	本项目不涉及农用地。	符合
				资源开发效率要求	区域小水电站按照相关要求核定生态流量、增加生态流量监测设施并加强监督管理;矿山企业严格按照年度《矿山环境恢复治理和植被恢复实施方案》进行植被恢复等相	本项目不涉及水电站和矿山。	符合

					关治理工作。		
ZH5 0015 6200 02	武隆 区城 镇开 发边 界	重点 管控 单元 2	重点管 控单元, 渝东南 武陵山 区城镇 群总体 管控方 向,武隆 区总体 管控要 求	空间布局 约束	中心城区禁止新建排放 废气工业企业;城市建成 区禁止新建采(碎)石场; 禁止在污染地块内进行 开发建设活动、种植农作 物和养殖动物、从事与风 险管控无关的其它项目 及活动,禁止输送污水的 渠道、管道和输油管道通 过污染地块。	本项目不属 于工业企 业,不涉 及采石、种植、 养殖。	符合
				污染物排 放管控	禁止新建 20 蒸吨/小时以 下的燃煤锅炉;全面淘汰 基本淘汰 10 蒸吨/小时及 以下的燃煤锅炉、茶水 炉、经营性炉灶、储量烘 干设备等燃煤设施;禁止 在高污染燃料禁燃区新 建、扩建、改建使用高污 染燃料设施项目;现有采 (碎)石场应严格落实扬 尘、粉尘控制措施。	本项目不涉 及燃煤锅 炉、茶水炉、 经营性炉 灶、储量烘 干设备等燃 煤设施,不 属于高污染 燃料设施项 目和采石 场。	符合
				环境风险 防控	强化老集镇等区域污水 的截流、收集。现有合流 制排水系统应加快实施 雨污分流改造,难以改造 的应采取截流、调蓄和治 理等措施;加强污染源头 防控,防范新增土壤污 染,加强土壤环境调查、 风险评估和污染地块治 理修复的环境监管。	本项目污水 经一体化污 水处理站处 理达标后进 入市政管 网。	符合
				资源开发 效率要求	区域小水电站按照相关 要求核定生态流量、增加 生态流量监测设施并加 强监督管理。2.矿山企业 严格按照年度《矿山环境 恢复治理和植被恢复实 施方案》进行植被恢复等 相关治理工作。	本项目不涉 及水电站和 矿山。	符合
综上所述,本项目符合“三线一单”管控要求。							
1.4与《国务院办公厅关于印发“十四五”国民健康规划的通知》(国办发							

〔2022〕11号）的符合性分析

根据《国务院办公厅关于印发“十四五”国民健康规划的通知》（国办发〔2022〕11号）中“公共卫生服务能力显著增强；医疗卫生服务质量持续改善。基层医疗卫生服务能力不断提升，全方位全周期健康服务体系逐步健全，分级诊疗格局逐步构建，中医药特色优势进一步彰显；医疗卫生相关支撑能力和健康产业发展水平不断提升；国民健康政策体系进一步健全。”

本项目为社区卫生服务中心（站）项目，可提高当地医疗卫生服务能力和水平，符合《国务院办公厅关于印发“十四五”国民健康规划的通知》（国办发〔2022〕11号）相关规划。

1.5 选址符合性分析

本项目位于重庆市武隆区仙女山街道碧云路，属于改扩建项目，利用现有社服中心综合楼，同时租赁万祥酒店和残联训练中心大楼（已建闲置）。本项目在原用地基础上改扩建，用地不增加。项目不涉及饮用水源保护区、生态保护红线、自然保护区等生态环境保护目标。

经现场踏勘，项目周边无高压电线，对改扩建项目无辐射影响。项目西侧和北侧紧邻碧云街，东侧约35m为无名小路，车流量较小。本项目周围为居民、酒店及商辅，大部分在50m以外。50m范围内主要为西南侧约28m的碧云佳苑酒店，与本项目高差约-1m，东北侧约30m的斯睿酒店，与本项目的的高差为3m，对本项目环境影响较小。

综上所述，项目不涉及饮用水源保护区、生态保护红线、自然保护区等生态环境保护目标。改扩建项目在确保各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，故项目选址是合理的。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1.1、项目由来</p> <p>武隆县仙女山镇卫生院位于重庆市武隆区仙女山街道碧云路,于2017年随着武隆县升区更名为重庆市武隆区仙女山镇卫生院,2020年更名为重庆市武隆区仙女山街道社区卫生服务中心,现有社服中心综合楼,共设床位10张,最大门诊量为50人次/天。</p> <p>为满足仙女山度假区群众、游客就近享有高质量医疗服务的需求,加快建成高水平高标准集医、养为一体的国际化医院,重庆市武隆区仙女山街道社区卫生服务中心拟租赁万祥酒店、残联闲置资产,同时利用社务中心综合楼,建设武隆区仙女山医疗服务能力提升项目。本项目设置床位186张,设肠道门诊室、发热门诊室、急诊室、普通门诊、接种大厅、检验科、手术室、理疗室、康复治疗室、中医诊室、放射科、彩超心电室等行政后勤及业务科室,设置CT等医疗设备,项目建设完成后预计最大门诊量为400人次/天。</p> <p>2.1.2、项目基本情况</p> <p>项目名称:武隆区仙女山医疗服务能力提升项目;</p> <p>建设单位:重庆市武隆区仙女山街道社区卫生服务中心;</p> <p>建设地址:重庆市武隆区仙女山街道碧云路;</p> <p>建设性质:改(扩)建;</p> <p>项目投资:总投资1689万元,其中环保投资95万元,占总投资的5.6%。</p> <p>建筑面积:建筑面积13382.62m²。其中原万祥酒店1#楼改仙女山街道社区卫生服务中心1#楼,建筑面积5637.94m²;原万祥酒店2#楼改仙女山街道社区卫生服务中心2#楼,建筑面积1747.16m²;原万祥酒店3#楼改仙女山街道社区卫生服务中心3#楼,建筑面积1163.32m²;原社服中心业务综合楼改仙女山街道社区卫生服务中心中医馆,建筑面积1163.32m²;原重庆市残疾人康复训练中心大楼改仙女山街道社区卫生服务中心专家楼,建筑面积1163.32m²。</p> <p>床位设置:186张</p>
------	--

项目规模：门诊量为400人次/天

建设内容：本项目租赁万祥酒店、残联等闲置房屋装修改造，设置肠道门诊室、发热门诊室、急诊室、普通门诊、接种大厅、检验科、手术室、理疗室、康复治疗室、中医诊室、放射科、彩超心电室等。本项目放射科及相应X光机等设备单独申报，不纳入本次评价范围。

劳动定员及工作制度：劳动定员80人，其中医务人员70人，行政后勤人员10人。年工作时间365天，实行白班制，夜间仅是住院病人及少数值班医生。项目在专家楼2楼设食堂，就餐人次能满足266人次/天。

2.1.3、建设内容和项目组成

项目组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程，项目组成情况见下表2.1-1。

表2.1-1 项目组成一览表

项目组成	项目内容		备注	
主体工程	1#楼—综合楼 (门诊+住院)	-2F	建筑面积541.66m ² ，设置肠道门诊和发热门诊共2个诊室、留观室2间、处置室2间、治疗室、抢救室、医生办公室等。	新建
		-1F	建筑面积849.6m ² ，设置中心供氧室、透析室、医护人员休息室、被服库、耗材室等。	新建
		1F	建筑面积849.64m ² ，设置急诊和普通门诊共8间诊室、留院观察室4间、处置室2间、中药房、西药房、清创室、输液大厅、配液室、抢救室等。	新建
		2F	建筑面积826.55m ² ，设置儿童雾化、输液大厅、煎药房、牙科门诊（设1张床位）、换药房、病房8间（共15张床位）。	新建
		3F-4F	建筑面积1713.66m ² ，设置配药室、病房34间（共68张床位），医生值班室4间。	新建
		5F	建筑面积856.83m ² ，设置配药室、病房17间（共34张床位）、药品库房、材料库房等。	新建
	2#楼—办公楼 (接种+公共卫生中心)	1F	建筑面积468.08m ² ，设置接种大厅、预防接种、冷链、儿童游乐区、观察室、抢救室、资料室、营养包房、杂物保洁间。	新建
		2F	建筑面积426.36m ² ，设置会议室（可容纳156人）、机房、监控室、物业管理室、资料室、音控室。	新建
		3F	建筑面积426.36m ² ，设置卫生公共科、病案室、医务科、护理科、院感科、保卫科、信息科、后勤总务科办公室。	新建
		4F	建筑面积426.36m ² ，设置库房、资料室、办公室和党建会议室。	新建
	3#楼—医	1F	建筑面积287.17m ² ，设置彩超、DR、CT、TCD。	新建

	技楼 (医技+住院)	2F	建筑面积293.05m ² , 设置手术室2间、无菌库房、药品间、检验室。	新建	
		3F	建筑面积293.05m ² , 设置VIP病房7间(共7张床位)。	新建	
		4F	建筑面积293.05m ² , 设置VIP病房7间(共7张床位)。	新建	
		中医馆	-1F	建筑面积557.28m ² , 设置推拿诊疗室3间、针灸诊疗室2间、中医理疗室3间、康复治疗室6间。	新建
			1F	建筑面积557.28m ² , 设置8间中医诊室、煎药室、中药饮片调剂室、中药制剂2间、药房。	新建
			2F	建筑面积585.58m ² , 设置病房18间(共27张床位)、配药室、换药室、医生办公室。	新建
			3F	建筑面积587.43m ² , 设置病房18间(共27张床位)、配药室、换药室、医生办公室。	新建
	辅助工程	专家楼	-1F	建筑面积525.31m ² , 设置车库(5个车位)、设备用房。	新建
			1F	建筑面积562.45m ² , 设置厨房、餐厅、宿舍。	新建
			2F	建筑面积567.85m ² , 设置宿舍。	新建
			3F	建筑面积445.51m ² , 设置宿舍。	新建
			4F	建筑面积445.51m ² , 设置宿舍。	新建
	公用工程	供电设施	依托现有房屋供电系统, 由市政电网供电。2#楼2F北侧设置机房, 布置柴油发电机1台, 用作备用电源。		依托
		供水设施	依托现有房屋供水系统, 由市政自来水管网提供; 纯水由纯水机自制。		依托
		供气	由当地市政管网提供, 主要供应食堂与热水器。		依托
		排水设施	雨污分流, 雨水进入雨水管网; 本项目产生的污水经自建的污水处理站处理达标后, 通过市政污水管网经武隆区污水处理厂处理最终排入乌江。		新建
		消毒系统	诊室、手术室、检验室、医疗废物暂存间等采用紫外线灯管消毒, 地面采用84消毒液消毒; 器械采用烘箱消毒(控制温度160~180℃, 至少1小时); 污水处理设施采用二氧化氯片进行消毒。		新建
		供热系统	采用分散的电热水机供应饮用热水; 综合楼外北侧设置热水器1台(额定热负荷82kW, 水温调节范围30~80℃, 耗气量≤8.2m ³ /h), 专家楼-1F设置热水器1台(额定热负荷42kW, 水温调节范围30~80℃, 耗气量≤4.2m ³ /h), 供应洗漱用热水。		新建
		通风、空调系统	医院采用壁挂式空调。各房间壁挂式空调和自然通风方式。		新建
	储运工程	中心供氧室	位于1#楼(综合楼)-1F西北角, 建筑面积约40m ² 。		新建
被服库		位于1#楼(综合楼)-1F中部, 建筑面积约15m ² 。		新建	
耗材室		位于1#楼(综合楼)-1F被服库西南侧, 建筑面积约15m ² 。		新建	
药房		位于1#楼(综合楼)1F, 包含中药房(35m ²)、西药房(40m ²)。		新建	
库房		位于1#楼(综合楼)5F, 包含药品库房(15m ²)、材料库房(15m ²)。		新建	
柴油储罐		位于2#楼2F柴油发电机房, 1个20m ³ 的柴油罐。		新建	

环保工程	废水	自建隔油池1个，容积为25m ³ ；污水处理站1座，设计处理能力为200m ³ /d，处理工艺：化粪池+格栅+调节池+生物接触氧化+沉淀池+二氧化氯片消毒。食堂废水经隔油池处理后和医疗废水、生活污水一起进入污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后，通过市政污水管网排入武隆区污水处理厂进一步处理。	新建	
	废气	①一体化污水处理站臭气收集后经活性炭吸附装置处理后，经排气管道引至综合楼楼顶排放（1#排气筒）。 ②医疗废物暂存间废气，依靠自然通风，按照规范及时清运医疗废物，减少臭气对周边环境的影响。 ③医院消毒清洁产生少量的消毒特殊气体，通过加强机械排风和利用自然通风的方式减小其不利影响。 ④医学影像科废气通过加强机械排风和利用自然通风的方式减小其不利影响。 ⑤综合楼燃气热水器废气经排气管道引至综合楼楼顶排放（2#排气筒）；专家楼燃气热水器废气经排气筒引至专家楼楼顶排放（3#排气筒）。 ⑥备用柴油发电机废气经管道引至2#楼楼顶排放（4#排气筒）。 ⑦中药煎煮废气，产生量少，通过楼层窗户无组织排放。 ⑧检验室化验废气通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后，经排气管道引至3#楼楼顶排放（5#排气筒）。 ⑨食堂油烟经过油烟净化器处理后经排气管道引至楼顶排放（6#排气筒）。	新建	
	噪声	备用柴油发电机置于机房内，基础安装减震垫；污水处理站设备设置于地下，污水处理单元设计为全封闭加盖结构，产噪设备基础安装减震垫。	新建	
	固体废物	生活垃圾、餐厨垃圾	设置1个生活垃圾收集点位于专家楼1F北侧，建筑面积约为10m ² ，用于分类收集生活垃圾和食堂垃圾，生活垃圾定期交由环卫部门统一清运处理，食堂垃圾采用带盖的专用容器单独收集，交有资质单位处置。隔油池废油集中收集，交有城市生活垃圾经营许可证的单位收集、运输、处理。	新建
		医疗废物	设置1个20m ² 医疗废物暂存点，位于1#楼（综合楼）-2F东北侧中部。医疗废物暂存点设置空调调节温度及通风，设置紫外灯消毒，设置医疗废物专用收集桶分类收集医疗废物，定期交由有资质的单位清运和处理。	新建
		特殊废液	检验科、病理科等产生的特殊废液作为危险废物，在各产生地点设分类专用容器收集，交有危险废物处置资质的单位处理。	新建
		污泥	污泥经脱水后暂存在脱水间内，污泥监测满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4中医疗机构污泥控制标准后委托专业单位进行消毒、处理。	新建
		废中药渣	在煎药室内设密闭收集桶，废中药渣定期交由环卫部门统一处理。	新建
其他危险废物	废紫外灯管、废活性炭等分类收集，暂存于危废贮存点内，定期交有资质的单位处理。危废贮存点位于生活垃圾收集点东侧，建筑面积约10m ² ，危废暂存点按	新建		

		照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，危险废物定期交给有危险废物处置资质单位进行处理。	
	其他一般固废	废弃输液瓶交输液瓶回收单位回收，一般废包装材料收集消毒后交相关单位回收利用，废滤芯由厂家定期回收。	新建
	环境风险	二氧化氯片贮存于污水处理设备间内，采用袋装，存放区应保持通风干燥，防潮，防水，防雨淋，防火。柴油储罐周围设置围堰，地面防渗，输油管采用双层管。设置1座60m ³ 应急事故池。	新建

公用工程可依托性

医院用房及周边已实行雨污分流排水制度，雨污市政管网均铺设完成。配套的供水、供电、排水等市政设施均已完善。

2.1.4、主要设备

本项目主要医疗设备见表 2.1-2。

表2.1-2 本项目主要设备情况一览表

序号	名称	型号	数量(台/套)	所在位置
1	彩超	迈瑞 ME7	1	彩超室
2	DR 机	DryView5700 C Imager	1	放射科
3	无创呼吸机	GAST40	2	抢救室 1/库房
4	转运呼吸机	AII-6000B	1	抢救室
5	胸部震荡排痰机	Pi-50	1	库房
6	麻醉咽喉镜	MJ-III/G	1	库房
7	可视喉镜	MJ-III/G-129	1	库房
8	全自动洗胃机	TJCB-A-I	1	放射科
9	除颤仪	DEFIGARD 4000	1	抢救室
10	便携式彩超	ME7	1	彩超室
11	空气压力波治疗仪	QL/IPC-AIII	4	库房
12	物理降温仪	TCS2-3	2	儿科门诊
13	防褥疮床垫	QDC-601	5	库房
14	病人监护仪	uMEC6	6	库房
15	输液泵	VP1	10	库房
16	注射泵	SP3D	6	库房
17	注射泵	SP1	4	库房
18	电动吸痰器	DFX-23D I	5	库房
19	血液净化机	SWS-5000A	1	放射科
20	便携式吸痰器	7EA	1	抢救室
21	喉镜	HG-HJD01	4	抢救室
22	远程心电/血压	/	1	彩超室
23	心电监护仪	uMEC 10	5	护士站
24	心电监护仪	REF	1	抢救室
25	心电监护仪	uT4000 C	1	抢救室
26	洗胃机	KD.XW-47.2	1	抢救室

		C		
27	无创呼吸机	MC340A	1	抢救室
28	小儿电动吸痰器	科凌	1	抢救室
29	除颤仪	TEC-7631C	1	放射科
30	心电监护仪	iM50	1	120 救护车
31	吸痰器	JX820D	1	121 救护车
32	无创呼吸机	AII6000A	1	122 救护车
33	半自动凝血分析仪	优利特 URIT-600	1	检验室
34	实验室超纯水设备	CCT-3300	1	检验室
35	干式荧光免疫分析仪	PS-205	1	检验室
36	尿液化学分析仪	H7-2000A	1	检验室
37	全自动生化分析仪	EXC400	1	检验室
38	全自动化学发光免疫分析仪	EXI1810	1	检验室
39	电解质分析仪	IMS-972	1	检验室
40	全自动血细胞分析仪	D2171CRP	1	检验室
41	生物安全柜	/	1	车库
42	中医药定向透药治疗仪	WND-ZZ-2T D	1	中医理疗
43	多功能中频治疗仪	ZD-501	1	中医理疗
44	电动间隙牵引床	HX/QCD-IIIJ	1	中医理疗
45	磁振热治疗仪	YS2004	1	中医理疗
46	骨质增生治疗机	/	1	中医理疗
47	中药熏蒸机	HB3000	1	中医理疗
48	电脑中频经络通治疗仪	QX-737	1	中医理疗
49	中频治疗仪	ZP-100C1VA	1	中医理疗
50	电子针疗仪	SDZ-II	1	中医理疗
51	脉冲针灸治疗仪	KWD-808I	1	中医理疗
52	特定电磁波治疗仪	TDP-L-I-3	1	中医理疗
53	特定电磁波治疗仪	YN-28	1	中医理疗
54	特定电磁波治疗仪	CQG-31B	1	中医理疗
55	特定电磁波治疗仪	TDP-J-30	2	中医理疗
56	特定电磁波治疗仪	/	2	中医理疗
57	数字十二道心电图机	SE-1200	1	120 救护车
58	数字十二道心电图机	SE-1201	1	抢救室
59	指夹式脉搏血氧仪	YX301	2	抢救室/救护车
60	指夹式脉搏血氧仪	BM1000D	2	1 楼外科/2 楼护士站
61	腕式电子血压计	HEM-6182	3	出诊箱 2/1 楼全科
62	腕式电子血压计	HEM-6160	12	抢救车 4/2 楼护士站 1/1 楼外科 1/肠道门 诊 1/库房 5
63	数字十二道心电图机	/	1	公共卫生科
64	尿机	/	1	公共卫生科
65	身高体重	/	1	公共卫生科
66	腕式电子血压计	HEM-6160	2	公共卫生科
67	CT	/	1	检验科
68	透析	/	1	透析室
69	电热水机	/	10	各楼层饮水机

70	柴油发电机（备用）	/	1	2#楼 2F 机房
71	柴油储罐	20m ³	1	
72	熬药机（电加热）	/	2	煎药室
73	燃气容积式热水器	82KW, 498L	1	综合楼外北侧
74	燃气容积式热水器	42KW, 498L	1	专家楼-1F 设备用房
75	纯水机	/	1	1#楼（综合楼）-2F

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目所用设备均不属于淘汰设备。

2.1.5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料名称及消耗数量见表2.1-3。

表2.1-3 本项目主要原辅材料及动力消耗情况一览表

类别	名称	单位	年消耗量	储存量
诊疗器材	一次性使用无菌注射器	袋	2000	10
	无菌敷贴	袋	1000	250
	石膏衬垫	袋	30	10
	石膏绷带	袋	40	10
	可吸收线	袋	300	120
	鼻氧管	袋	800	300
	一次性灭菌橡胶手套	袋	3000	250
	拐杖	袋	20	10
	纱布绷带	袋	600	200
	一次性使用静脉输液器	袋	5900	500
	尿液试纸条	袋	100	10
	雾化面罩	袋	300	100
	灭菌凡士林纱布	袋	100	100
	留置针	袋	500	250
	医用纱布块	袋	15000	5000
	医用棉签	袋	2000	1000
	无菌敷贴	袋	130	50
	骨折固定夹板	袋	50	30
	颈托	袋	50	5
	腰围	袋	100	10
	一次性肠道冲洗袋	袋	200	20
	脱脂棉球	袋	5000	1000
	吸痰管	袋	100	10
	采血针	袋	10000	1000
	气管插管	袋	500	50
	透气胶布	袋	2000	200
	血糖试纸	袋	1000	20
一次性弹力帽	袋	500	20	

	速干免洗手液	瓶	1000	100
	医用 PVC 检查手套	双	20000	2000
	泡腾片	袋	100	30
	外科口罩	袋	10000	800
	医用激光胶片	袋	2000	200
	医用退热贴	袋	100	50
	3M 透明敷料	瓶	50	50
	正压接头	袋	500	50
	心电电极片	袋	500	200
	一次性床罩	袋	300	300
	手术器械（无菌手术刀片、刀柄等）	套	200	200
	弹性绷带	袋	20	20
	利器盒	袋	300	50
	一次性使用备皮刀	袋	50	20
	一次性胰岛素笔用针头	袋	200	20
	无菌敷贴（输液贴）	袋	5000	1000
	无菌注射针头	袋	1700	1200
	一次性使用无菌注射器	袋	45270	21620
	玻璃体温计	袋	400	300
	无菌敷贴	袋	1000	250
	石膏衬垫	袋	30	30
	医用氧气	瓶	1000	50
药品	各类中药	t	1.46	0.2
	针剂药品	盒装、袋装	1 万	0.3 万
	口服药剂	瓶装、袋装	1.77 万	0.62 万
检验试剂	尿素测定试剂盒、葡萄糖测定试剂盒、氯化物测定试剂盒等	个	2 万	600
消毒剂	医用酒精	t	0.5	0.1
	84 消毒液	t	0.6	0.1
	碘伏	瓶	25	15
	安尔碘皮肤消毒剂	瓶	50	20
	生理盐水	瓶	1200	200
废水处理消毒剂	二氧化氯片	t	0.80	0.1

注：项目使用的二氧化氯消毒片，使用时现用现配。

本项目运营期能源消耗情况见表2.1-4。

表2.1-4 本项目运营期能源消耗一览表

序号	项目	消耗量	单位	备注
1	电	1.2	万 kW·h (a)	/
2	新鲜水	7.3702021	万 m ³ /a	医疗用水和生活用水

2.1.6、水平衡分析

本项目供水系统由市政自来水管网供给。项目营运期用水主要包括门诊病人、住院病房、医护人员、办公人员、食堂等。

根据建设单位提供资料，本项目不设洗衣房，项目被服交由医疗集团（人民医院）清洗消毒；检验科全部采用标准配置的试剂盒进行医学检验不需使用酸碱类、重铬酸钾等化学试剂。试剂盒内的试剂年用量均较小，医院将这些试剂存放在冰箱内，产生的废试剂盒均单独收集后作为危险废物处理，不进入医院废水系统；医院在血常规项目检测中使用的是全自动血沉仪，因此在血常规项目检测中不会产生氰化物。医院各种监测仪器、分析检查和诊断中不使用含氯化高汞、硝酸高汞以及硫氰酸高汞等剧毒物质，不会产生含汞废水。

（1）各类人员用水

门诊病人、医护人员、办公人员：根据《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）确定本项目的用水定额，其中门诊病人：按 15L/人·d计，医护人员：200L/人·d，办公人员：50L/人·d。本项目门诊量为400人次/天，医护人员70人，办公人员10人。

住院病房：根据《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）规定：当医疗机构的污水未采取源头分离时，医疗机构的全部污水均应计入处理水量，医疗机构综合污水定额[L/（床·d）]， $N \geq 500$ 床的医疗机构， $q=800\text{L}/(\text{床}\cdot\text{d}) \sim 1200\text{L}/(\text{床}\cdot\text{d})$ ； $200 \leq N \leq 499$ 床的医疗机构， $q=600\text{L}/(\text{床}\cdot\text{d}) \sim 800\text{L}/(\text{床}\cdot\text{d})$ ； $N < 200$ 床的医疗机构， $q=400\text{L}/(\text{床}\cdot\text{d}) \sim 600\text{L}/(\text{床}\cdot\text{d})$ 。本项目共设186床，医疗机构综合污水定额取400L/（床·d）。

（2）食堂用水

本项目设置食堂1个，预计食堂就餐人数约266人/餐，三餐。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）及重庆市水利局、重庆市城市管理委员会关于《关于印发重庆市城市生活用水定额（2017年修订版）的通知》（渝水[2018]66号）等相关规范要求，本项目食堂用水：20L/人·次。

（3）煎药室用水

本项目中药煎药主要针对住院和门诊病人，不对外煎药。平均每天约10

副熬药量，每副中药含药量约400g，每副熬3袋，约200ml/袋，使用熬药机熬药，中药不需淘洗，加水泡30min后，电加热熬制。加水量根据药量而定，一般加水量为药量的8~10倍，本次按每副加水2L计，同时，熬药后需对熬药机进行清洗，清洗水量约5L/次。

(4) 热水器用水

本项目设84kW燃气热水器1台（额定容积498L，热水量2.5t/h）、42kW燃气热水器1台（额定容积498L，热水量1t/h），最大热水产生量为84m³/d，该热水用于门诊、住院病房、医务人员及办公人员洗漱。根据建设单位提供资料，热水器不需要制备软水。

(5) 纯水机用水

本项目设置纯水机1台，为透析室、检验科、手术室等科室提供纯水，采用反渗透法。反渗透是一种以压力差为推动力，从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。对膜一侧的料液施加压力，当压力超过它的渗透压时，溶剂会逆着自然渗透的方向作反向渗透，从而在膜的低压侧得到透过的溶剂，即渗透液；高压侧得到浓缩的溶液，即浓水。纯水年用量约0.73m³，纯水制备率为70%，需自来水1.043m³/a。

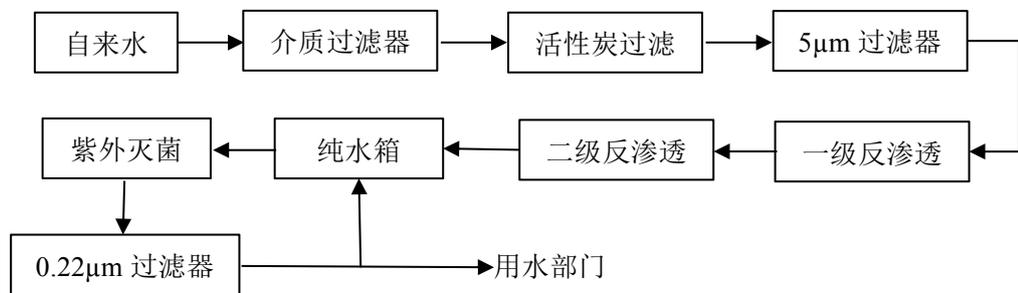


图2.1-1 纯水制备工艺流程

(6) 地面清洁用水

本项目总建筑面积13382.62m²，每天清洁地面1次，地面清洁用水按0.5L/m²·d计。

(7) 绿化用水

院区绿化面积约2100m²，绿化用水按1L/m²·次计，1次/周进行考虑。本项目用水、排水情况见表2.1-5。新建项目水平衡图见图2.1-1。

表2.1-5 项目用水、排水情况一览表

用水类别	用水标准	用水规模	日用水量 m ³ /d	日排水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	年排水量 m ³ /a
门诊病人	15L/人·d	400 人	6	5.4	2190	1971
住院病房	400L/床·d	186 床	74.4	66.96	27156	24440.4
医务人员	200L/人·d	70 人	14	12.6	5110	4599
办公人员	50L/人·d	10 人	0.5	0.45	182.5	164.25
食堂	20L/人·次	266 人	15.96	14.364	5825.4	5242.86
煎药	2L/副	10 副/d	0.02	/	7.3	/
煎药机清洗	20L/次	10 次/d	0.05	0.045	18.25	16.425
热水器	84m ³ /d	365d	84	75.6	30660	27594
纯水机	制备率 70%	/	0.003	0.001	1.043	0.313
地面清洁	0.5L/m ² ·d	13382.6 2m ²	6.691	6.022	2442.328	2198.095
绿化	1L/m ² ·次 1 次/周	2100m ²	0.299	/	109.2	/
合计			201.923	181.442	73702.021	66226.343

注：项目运营时间以年工作 365 天计算，项目纯水制造排放污水按用水量 30%计，其他排放污水均按用水量 90%计。

①用水量为最大日用水量。

②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、各类化验室、放射室等处排出的诊疗、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院污水。

根据表2.1-5中对本项目排水量核算情况可知，则医院建成后污水排放量为181.442m³/d，均排入新建的污水处理站，医院污水通过污水处理站处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后，再通过市政污水管网排入武隆区污水处理厂，深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后最终排入乌江。

本项目水平衡图见图2.1-2。

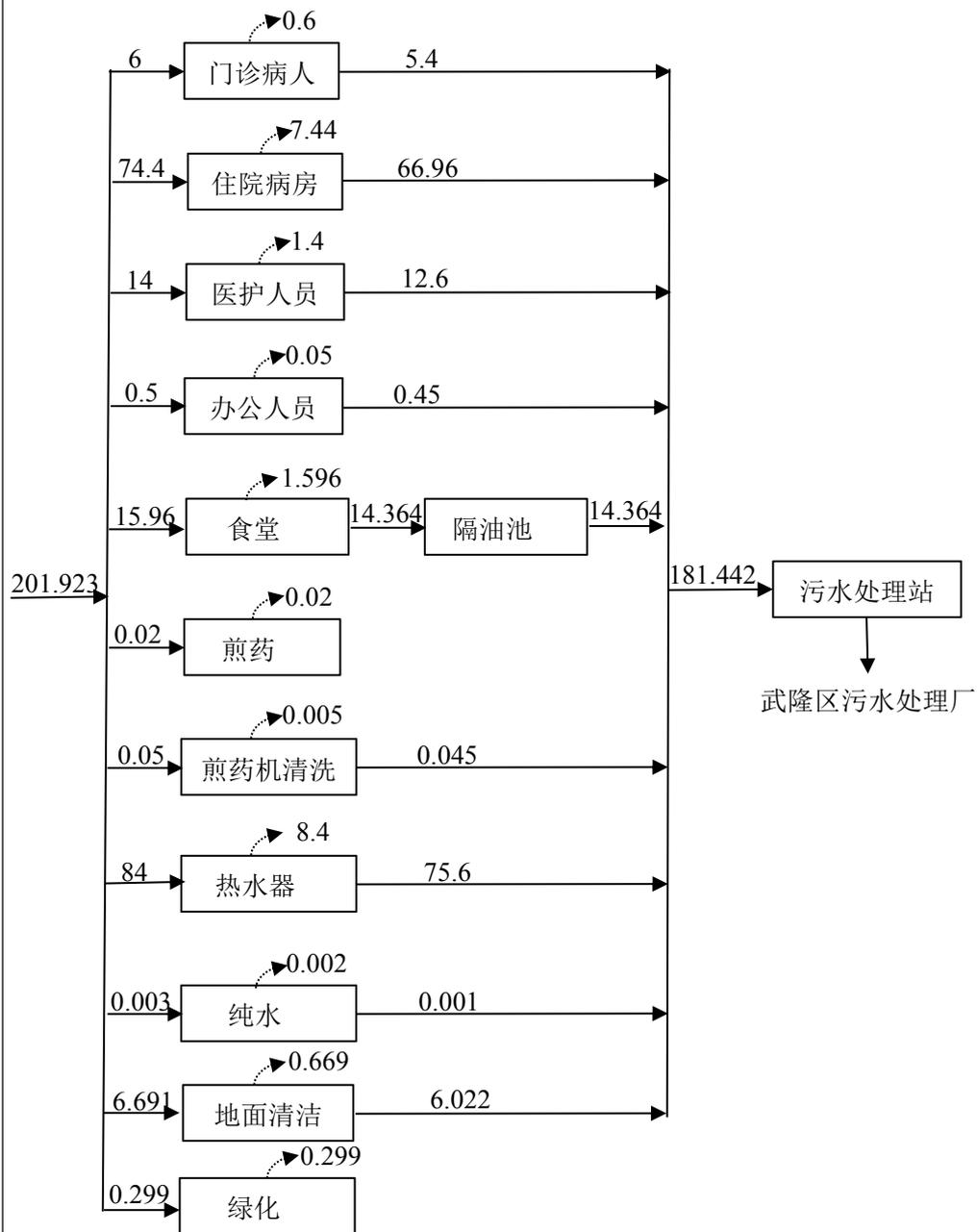


图2.1-2 项目水平衡图（单位：m³/d）

2.1.7、劳动定员及工作制度

职工（包括医生、护士、后勤人员）人数80人，年工作365天，实行白班制，每班8小时。其中门诊工作时间为8:00-12:00，14:00-17:30，住院部工作时间为全天24小时（晚上留有少量值班人员）。

2.1.8、项目平面布置

(1) 平面布置合理性分析

本项目利用原万祥酒店、社服中心综合楼、重庆市残疾人康复训练中

心大楼进行建设。项目医院共5栋楼，均呈规则矩形；污水处理站位于综合楼外北侧；医疗废物暂存点位于综合楼-2F东北侧；生活垃圾收集点位于专家楼外北侧。

项目总平面功能分区明确，医院内部各功能分区合理，医疗废物暂存点位于综合楼-2F东北侧，内设不同收集桶分类收集医疗废物，交由具有相应资质的单位处理，医疗废物直接由专用转运车转运，尽量远离人行通道，避免交叉感染；生活垃圾收集点位于专家楼外北侧，避开主要物流、人流通道，减小对进出人员影响；主要人流从主出入口进出，物流从次出入口进出，洁污、医患等路线清楚，避免了交叉感染，方便病人就医；医用诊断辐射装置设置于医技楼1F、2F，住院部设置于综合楼和医技楼3F、4F，住院部远离辐射装置，同时各科室的功能布局充分考虑污染物对环境的影响，使其对环境的影响降至最低，因此，项目总平面布置合理。

本项目医疗废水新建污水处理站处理，污水处理站设置于综合楼外北侧，处理本项目产生的医疗污水、生活污水等。

（2）交通组织合理性分析

根据周边现状道路和人流规律确定了各入口的布置，医院人流的主要出入口布置在医院大楼正中，另外分别在综合楼和中医馆南侧各设置1个次入口，项目各楼栋工作人员、患者走主出入口。项目主要人流和物流分开设置，避免或减少交叉感染。

门诊人员从人流主入口可根据工作人员指导下进入不同科室。

医疗废物经打包后，统一运至医疗废物暂存点，医疗废物暂存点设置于综合楼-2F东北侧，医院工作人员使用推车将桶装医疗废物由医疗废物暂存点所在的位置的消防通道运出至市政道路处置单位转运车上，转运时间避开居民出行高峰期，由此可见，医疗废物暂存点选址于此基本可以满足转运要求。

（3）环保设施平面布局合理性分析

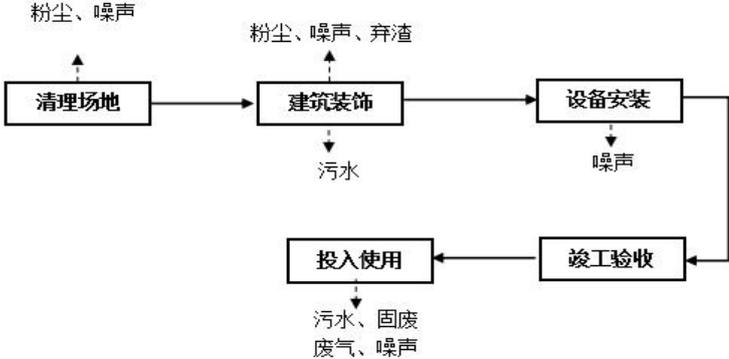
本项目医疗废水新建污水处理站处理，污水处理站设置于综合楼外北侧。

根据《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）规定：

“医疗机构污水处理站的选址应根据医疗机构总体规划、主导风向、污水排放口位置、运输条件、环境卫生和管理维护要求等因素综合确定。医疗机构污水处理站应根据医疗机构总体规划预留发展用地。新建医疗机构污水处理站应独立设置，并应符合下列规定：1、非传染病医疗机构污水处理站与病房、居民区建筑物的距离不宜小于10m；2、传染病医疗机构污水处理站与周边建筑的距离不应小于20m，并应有安全隔离措施；3、污水处理站区域宜设置围栏，高度不宜小于2m”。本项目为非传染病医疗机构，污水处理站独立设置于综合楼外北侧，并预留了发展用地，与综合楼最近距离约15m。本评价要求：污水处理站区域设置围栏，高度不小于2m，污水处理站与医院大楼之间种有绿植，对各处理池进行加盖密闭，并设有导气管，污水处理站臭气收集并经活性炭吸附处理后由专用排气管道引至综合楼楼顶排放。因此，本项目污水处理设施布置较为合理。

医疗废物暂存点设置于综合楼-2F东北侧，根据《医疗废物管理条例》第十七条“医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，医疗废物暂存点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”，医院应做好医疗废物暂存点的地面硬化，能有效预防渗漏和雨水冲刷，易于清洁和消毒；强化防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；加强管理，除了在收集垃圾和转运垃圾时打开外，其余时间均上锁。医院规范了医疗废物暂存点钥匙管理，加强防盗措施，尽量远离治疗、人员活动区。医院专人将桶装医疗废物运至转运车，经东侧道路运走，方便医疗废物的转运。医疗废物运出时段应与周边居民错峰，在保证医疗废物错开人流高峰运出的情况下，院区建设的医疗废物暂存点可以满足“必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入”的要求，避免造成二次污染。同时医疗废物暂存点设置空调系统保持室内恒定温度，减少病菌滋生，并配备紫外灯和消毒液喷洒设施。

医院设置1个生活垃圾收集点位于专家楼1F北侧，建筑面积约为10m²，用于分类收集生活垃圾和食堂垃圾，生活垃圾定期交由环卫部门统一清运处理，食堂垃圾收集交由资质单位处置。

	<p>(4) 辐射装置平面布局合理性分析</p> <p>本项目配置的1台DR机和1台CT机，均属于III类X射线装置，有独立的机房和控制室，机房面积足够，能够满足设备运行需要；机房设置有防护铅门，便于工作人员和病员的出入；机房设置有观察窗（铅玻璃），便于放射工作人员随时观察设备和病人，有利于射线防护与安全。项目DR机和CT机设备单独备案，本项目不再进行评价。</p> <p>综上所述，本项目总平面设计功能分区明显，交通流线组织清晰，建筑布局紧凑，管理方便，符合医院卫生学要求；医患通道、医疗废物转运通道分开，避免或减少交叉感染；环保设施布置对区域环境影响小，本项目场地平面布局合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.2 工艺流程和产排污环节</p> <p>2.2.1 施工期工艺流程</p> <p>施工期仅进行室内装修、设备安装与调试，不进行土建工程，主要表现为装修、设备安装等产排污过程，产生的污染物主要有废气、废水、噪声和固废。本项目施工期工艺流程及产污环节示意图见图2.2-1。</p>  <p style="text-align: center;">图 2.2-1 本项目施工期工艺流程及产污环节示意图</p> <p>2.2.2 运营期工艺流程</p> <p>本项目建成后，主要为病人提供理疗及康复服务，针对病人病情进行诊断、检验、化验、治疗，对前来就诊的病人通过询问有无流感及其他传染病接触史（禽流感、甲型 H1N1、新冠肺炎等传染病），并对病人进行流行病学调查。一旦发现疑似或者高度疑似病例应按照国家相关规定立即转移至重庆市定点医疗机构，防止与其他病人发生交叉感染，在转移过程中严格执行防护措施，对病人有可能污染的物品按要求进行消毒处理。产</p>

生的污染物主要有废气、废水和固废。运营期具体治疗流程及产污环节图见图2.2-2。

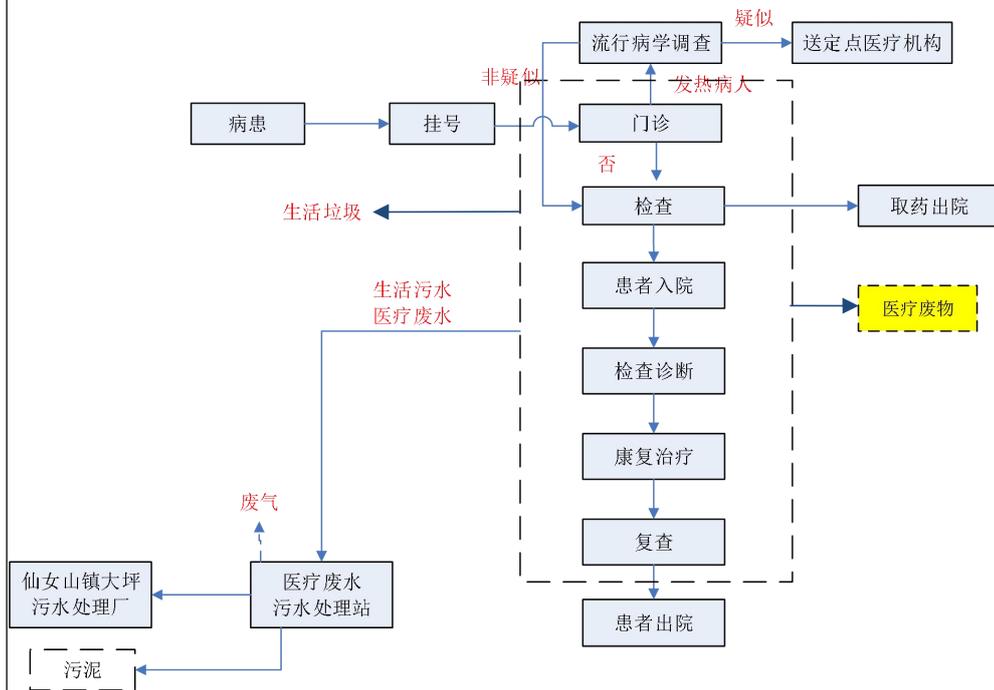
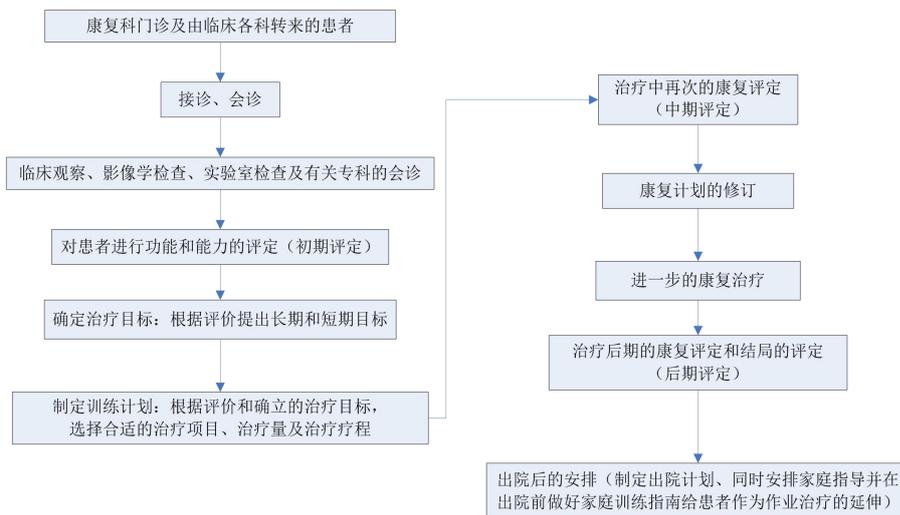


图2.2-2 项目治疗流程及产污环节图

(1) 康复治疗流程

康复治疗流程图见图 2.2-3。



2.2-3 康复治疗流程图

(2) 医疗废物处理流程

医疗废物处理流程及产排污图见图 2.2-4。

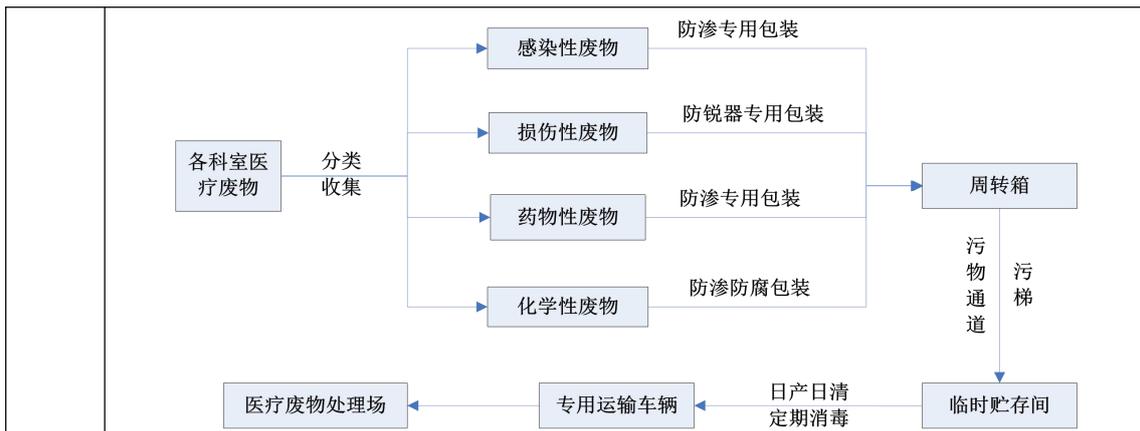


图2.2-4 医疗废物处理流程及产排污图

与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 现有项目基本情况

武隆县仙女山镇卫生院位于重庆市武隆区仙女山街道碧云路，于2017年随武隆县升区更名为重庆市武隆区仙女山镇卫生院，2020年更名为重庆市武隆区仙女山街道社区卫生服务中心，现有项目仅有社服中心业务综合楼（-1F~3F），设置普通门诊、接种大厅、理疗室、康复治疗室、中医诊室等，共设床位10张，最大门诊量为50人次/天，未设食堂及热水器（或热水锅炉）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），原社服中心综合楼项目属于“四十九、卫生”中基层医疗卫生服务-住院床位20张以下的（不含20张住院床位的），不属于“需要编制环境影响评价报告表”的范畴，因此，无需编制环境影响报告表。本项目入驻前，原万祥酒店、重庆市残疾人康复训练中心大楼为空置状态。

2.3.2 现有主要污染物排放情况及防治措施分析

（1）废气

现有项目废气主要为污水处理设施臭气、医疗废物暂存间臭气。污水处理设施臭气收集后引至绿化带排放，污水处理站臭气排放量较小，产生的臭气对周边敏感点影响小。医疗废物暂存间内设置换气扇和空调设备进行通风换气保持恒定温度，医疗废物按类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或密闭的容器内，在医疗废物暂存间停留的时间不超过48小时，尽量做到日产自清，避免腐败发臭，医疗废物暂存间臭气消毒后引至室外排放，对周围环境影响小。

（2）废水

现有项目设污水处理设施 1 套, 医疗废水和生活污水经废水处理设施处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准后, 通过市政污水管网排入武隆区污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入乌江。

现有项目废水主要为门诊病人、医护人员、办公人员、住院病房等产生的医疗废水及生活污水, 根据《综合医院建筑设计规范》(GB 51039-2014) 确定本项目的用水定额, 其中门诊病人: 按 15L/人·d 计, 医护人员: 200L/人·d, 办公人员: 50L/人·d。现有项目门诊量为 50 人次/天, 医护人员 20 人, 办公人员 6 人; 住院病房根据《医疗机构污水处理工程技术标准》(GB51459-2024) 规定: $N < 200$ 床的医疗机构, $q = 400L / (\text{床} \cdot d) \sim 600L / (\text{床} \cdot d)$ 。现有项目共设 10 床, 医疗机构综合污水定额取 400L/ (床·d)。运营时间以年工作 365 天计算, 经核算现有项目用水量为 3303.25m³/a, 排放污水按用水量 90% 计, 则废水产生量为 2972.925m³/a。

根据重庆泰华环境监测有限公司于 2024 年 04 月 30 日对现有项目废水检测报告(泰环(检)字[2024]第 WTS683 号), 废水排放浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准, 监测结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 废水总排口监测结果一览表

检测时间及点位	项目	检测结果 (mg/L)	标准限值	评价	实际排放量 (t/a)
2024 年 04 月 22 日	pH (无量纲)	7.3	6~9	达标	/
	化学需氧量	71	250	达标	0.211
	悬浮物	6	60	达标	0.018
	氨氮	0.734	45	达标	0.002
	粪大肠菌群 (MPN/L)	70	5000	达标	/
	水样表观	无色、透明、无异味、无浮油	/	/	/

(3) 噪声

现有项目噪声主要来源于污水处理设施噪声及车辆交通噪声, 污水处理设施位于地下建筑物中, 通过地面阻隔后, 噪声对院界贡献较小。加强对进出院区的车辆管理, 要求进出院区时禁止鸣喇叭, 设立禁鸣、限速标识。车辆在区域地面停留时间短, 行驶路程短, 采取上述措施后, 车辆交

通噪声对区域声环境影响较小。

(4) 固废

现有项目运营期产生的固体废物主要为医疗废物、污水处理污泥、废紫外线灯管、一般废包装材料、废弃输液瓶、生活垃圾等。根据建设单位提供资料，医疗废物产生量约 1.46t/a、污水处理污泥产生量约 1.94t/a、废紫外线灯管产生量约：0.05t/a、一般废包装材料约：0.1t/a、废弃输液瓶产生量约 0.5t/a、生活垃圾产生量约：10.22t/a。医疗废物委托有医疗废物处置资质的单位清运处理；废紫外线灯管交有资质的单位统一处置；污水处理污泥经脱水后交专业单位进行消毒、处理；一般废包装材料消毒后交相关单位回收利用；废弃输液瓶交输液瓶回收单位进行回收；生活垃圾交环卫部门统一收集处置。

2.3.3 污染物排放汇总

表 2.3-2 现有项目污染物排放汇总

类别	污染物	实际排放量 (t/a)
废水	COD	0.211
	NH ₃ -N	0.002
	SS	0.018
危险废物	医疗废物	1.46
	污水处理污泥	1.94
	废紫外线灯管	0.05
一般固废	一般废包装材料	0.1
	废弃输液瓶	0.5
生活垃圾	生活垃圾	10.22

2.4.4 企业存在的主要环境问题及整改措施

根据现场调查和走访，现有项目未发生居民投诉现象。单位已按要求对相关污染防治措施进行了落实，无环保投诉，各类环保设施正常运行，对废气、废水、固废、噪声进行了有效治理，无环境污染问题。

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	<p>3.1 区域环境质量现状</p> <p>3.1.1 环境空气</p> <p>(1) 项目所在区域达标判断</p> <p>根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》(渝府发[2016]19号)规定,项目所在地为环境空气二类功能区,环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。</p> <p>项目所在区域环境质量现状评价根据《重庆市 2023 年生态环境状况公报》中武隆区环境空气质量现状数据,区域空气质量现状评价见表 3.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.1-1 空气质量达标区判定情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>区域</th> <th>污染物</th> <th>评价指标</th> <th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标 率%</th> <th>达标情 况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">武隆 区</td> <td>PM₁₀</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">46</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">65.7%</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">21.7%</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">60%</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">85.7%</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>CO (mg/m^3)</td> <td style="text-align: center;">日均浓度值</td> <td style="text-align: center;">0.9</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">22.5%</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td style="text-align: center;">日最大 8h 平均浓度值</td> <td style="text-align: center;">112</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">70%</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由表 3.1-1 可知,本项目所在武隆区大气环境 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、CO、O₃、NO₂ 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,属于达标区域。</p> <p>(2) 其他污染因子现状</p> <p>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)》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。本项目特征污染物为 NH₃、H₂S,本次评价委托重庆中合检测技术有限公司于 2024 年 8 月 15 日~8 月 17 日对项目特征污染物环境空气质量现状进行补充监测。”</p>	区域	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标情 况	武隆 区	PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7%	达标	SO ₂	13	60	21.7%	达标	NO ₂	24	40	60%	达标	PM _{2.5}	30	35	85.7%	达标	CO (mg/m^3)	日均浓度值	0.9	4	22.5%	达标	O ₃	日最大 8h 平均浓度值	112	160	70%	达标
区域	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标情 况																																				
武隆 区	PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7%	达标																																				
	SO ₂		13	60	21.7%	达标																																				
	NO ₂		24	40	60%	达标																																				
	PM _{2.5}		30	35	85.7%	达标																																				
	CO (mg/m^3)	日均浓度值	0.9	4	22.5%	达标																																				
	O ₃	日最大 8h 平均浓度值	112	160	70%	达标																																				

监测点位：项目场地内北偏西侧；
 监测因子：NH₃、H₂S；
 监测时间：2024年8月15日至2024年8月17日；
 执行标准：《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中限值。

评价方法：评价方法采用导则推荐的最大浓度占标率进行评价，评价模式如下：

$$P_{ij} = C_{ij} / C_{sj} \times 100\%$$

最大浓度占标率

式中：P_{ij}——第i现状监测点第污染因子j的最大浓度占标率，其值在0%~100%之间为满足标准，大于100%则为超标；

C_{ij}——第i现状监测点的污染因子j的实测浓度（mg/m³）；

C_{sj}——污染因子j的环境质量标准(mg/m³)。

具体监测数据及达标情况见表3.1-2。

表 3.1-2 补充监测数据及评价结果表

监测点位	监测点位坐标/m		污染物	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
	经度	纬度						
项目场地内北偏西	107.76	29.427	NH ₃	200	0.11~0.17	0.085%	0%	达标
	63469	8742	H ₂ S	10	0.002~0.003	0.03%	0%	达标

从表3.1-2可知，拟建项目所在区域NH₃、H₂S均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中限值。区域环境空气质量良好，具有一定的环境容量。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目所在区域纳污水体为乌江，项目产生的废水经达标处理后排入市政污水管网，进入武隆区污水处理厂进一步深度处理达标后排入乌江。根据《重庆市地表水环境类别调整方案》（渝府发[2012]4号），乌江属于III类水域，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域环境功能区标准。

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)》，地表水环境质量现状可引用生态环境主管部门发布的水环境质量数据或

地表第 39 页水达标情况的结论；再结合《2023 年重庆市生态环境状况公报》，乌江流域 29 个监测断面均达到或优于 II 类水质。因此，乌江的地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准要求，项目所在区域地表水环境为达标区。

3.1.3 声环境质量现状

根据重庆市武隆区声环境功能区划方案，本项目所在区域为声环境 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据现场调查，项目评价区域现状噪声源主要是村民生活噪声及公路交通噪声，项目周边无大型工业污染源，区域声环境质量状况较好。本次评价委托重庆中合检测有限公司于 2024 年 8 月 15 日~8 月 16 日对项目所在区域声环境质量现状进行监测。

监测点位：设 4 个监测点，N1 位于项目地西偏北侧界外、N2 位于项目地南侧界外、N3 位于项目地东侧界外、N4 位于项目地东偏北侧界外

监测时间：2024 年 8 月 15 日~8 月 16 日。

监测项目：连续等效 A 声级

评价方法：采用与《声环境质量标准》（GB3096-2008）直接比较的方法。

监测及评价结果：噪声现状监测及评价结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

监测点	昼间			夜间		
	监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
N1 项目地西偏北侧界外	59~60	70	达标	49~50	55	达标
N2 项目地南侧界外	55~57	60	达标	46~47	50	达标
N3 项目地东侧界外	54~55	60	达标	44~45	50	达标
N4 项目地东偏北侧界外	56	60	达标	43~44	50	达标

由表 3.1-3 可知，项目地西偏北侧界外声环境质量监测点昼夜噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准值；项目地南侧界外、东侧界外、东偏北侧界外环境质量监测点昼夜噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准值。

3.1.4 生态环境

新建项目在租用楼房内建设，不新增用地，因此无需调查新增用地的

生态环境保护目标。

3.1.5 辐射质量现状

根据《2023年重庆市生态环境状况公报》的数据：全市辐射环境质量状况良好， γ 辐射空气吸收剂量率和累积剂量处于重庆天然本底涨落范围内。

X射线随射线诊断设备的开、关而产生或消失。项目拟建址附近区域无电离辐射设备，项目建设地址周围环境的辐射环境质量现状无异常。

3.1.6 地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，原则上可不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目租用已建成的楼房，场地已硬化，周边不涉及地下水环境敏感目标且周边500m范围内不存在土壤环境保护目标，不存在土壤、地下水污染途径，可不开展环境质量现状调查。

3.1.7 环境保护目标

本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区和集中式饮用水源保护区等环境保护目标。项目位于城市建成区域，区域无工矿企业地下水取水设施，无集中式饮用水地下水取水设施。根据现场调查，项目所在地及周边居民已全部实现自来水供水，不涉及集中式饮用水源和分散式饮用水水源地，无地下水环境保护目标。

根据调查，本项目位于城市建成区，周边以居民小区和酒店为主，项目四周有道路环绕。项目具体外环境关系情况见表3.1-3。现状环境敏感目标见表3.1-4。

表 3.1-3 外环境关系一览表

序号	名称	方位	与医院场界的最近距离(m)	特征	对本项目影响因素
1	碧云街	W、N	紧邻	双向2车道，正常通车	废气、噪声
2	省道S203	W	86	双向2车道，正常通车	废气、噪声
3	无名小路	E	35	城市支路，正常通车	废气、噪声

表 3.1-4 环境保护目标

敏感要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	仙山流云	-100	0	居住小区	约 200 户, 600 人	二类环境空气功能区	W	100
	碧云佳苑	-10	-80	酒店	约 20 间, 40 人		SW	28
	斯睿酒店	50	5	酒店	约 16 间, 32 人		NE	30
	鼎润丝绸博物展示馆	0	150	展示馆	约 150 人		N	150
	聚仙楼宾馆	-60	200	酒店	约 15 间, 30 人		NW	204
	长森园客栈	-400	0	酒店	约 20 间, 40 人		S	400
	豪丽酒店	-212	215	酒店	约 30 间, 60 人		NW	310
	仙山丽景	-80	342	居住小区	约 16 户, 48 人		NW	368
	佳木春晓	0	444	居住小区	约 34 户, 102 人		N	444
	仙山逸镜	0	235	居住小区	约 36 户, 108 人		N	145
	云里香山	120	287	居住小区	约 30 户, 90 人		NE	321
	21 度洋房	241	203	居住小区	约 1000 户, 3000 人		NE	332
	蔚蓝卡地亚小区	231	410	居住小区	约 40 户, 120 人		NE	481
	赛喜酒店	284	0	酒店	约 35 间, 70 人		E	284
	陈家花园酒店洞庭山庄分店	162	0	酒店	约 40 间, 80 人		E	162
	仙女山镇保障性住房一期	150	-120	居住小区	200 户, 600 人		SE	200
	仙女山上的院子	0	-233	居住小区	约 100 户, 300 人		S	233
石梁子村卫	-250	400	医疗	约 20 人	NW	496		

敏感要素	生室	坐标/m			保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	名称	X	Y	Z					
		声环境	碧云佳苑	-10					
	斯瑞酒店	50	5	3	酒店	约 16 间, 32 人		NE	30
地下水环境	项目外 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	项目租用已建成楼房进行建设, 无需调查新增用地的生态环境保护目标。								
注: 项目以租用楼房中央为坐标原点 (0, 0)									

污染物排放控制标准

3.2 污染物排放控制标准

3.2.1 废气

本项目运营期的废气主要为一体化污水处理站废气、食堂油烟、检验室化验废气、备用柴油发电机废气、燃气热水器废气。一体化污水处理站臭气收集后经活性炭吸附装置处理后, 经排气管道引至综合楼楼顶排放 (1#排气筒, 20m)。一体化污水处理站有组织臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准限值; 一体化污水处理站无组织臭气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 中关于废气排放要求的规定。食堂废气经油烟净化器处理后经排气管道引至楼顶排放 (6#排气筒, 18m)。食堂废气执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018), 项目食堂使用面积约 50m², 内设 6 个灶头, 属于 DB50/859-2018 大型餐饮单位。检验室化验废气 (有机废气, 以非甲烷总烃计) 经通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后经排气管道引至 3#楼楼顶排放 (5#排气筒, 20m)。备用柴油发电机废气通过排气筒引至楼顶排放 (4#排气筒, 20m)。备用柴油发电机废气、化验废气执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016) 标准限值。热水器天然气燃烧废气经管道引至楼顶排放 (2#排气筒和 3#排气筒), 热水器天然气燃烧废气参照执行重庆市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016) 及第 1 号修改单。标准值详见表 3.2-1~表 3.2-6。

表 3.2-1 污水处理站有组织废气污染物最高允许排放浓度

执行标准	排气筒高度 m	控制项目	排放量
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20	氨（kg/h）	8.7
		硫化氢（kg/h）	0.58
		臭气浓度（无量纲）	6000

注：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 6.1.2 规定“凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒高度，表 2 中排气筒高度系指从地面（零地面）起至排气口的垂直高度。故臭气浓度取 25m 高排气筒对应标准值。

表 3.2-2 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

执行标准	控制项目	标准值
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	氨（mg/m ³ ）	1.0
	硫化氢（mg/m ³ ）	0.03
	臭气浓度（无量纲）	10

表 3.2-3 餐饮单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数 ₁	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率（10 ³ J/h）	1.67, <5.00	≥5, <10	≥10
对应集气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
经营场所使用面积（m ² ）	≤150	>150, ≤500	>500
就餐座位数 ₂ （座）	≤75	>75, <150	≥150

注 1：基准灶头数不足 1 个时按 1 个计；
注 2：就餐数 > 150 座的餐饮服务企业每增加 40 个座位视为增加 1 个基准灶头数。

表 3.2-4 净化设备的污染物去除效率选择参考

污染物项目	净化设备的污染物去除效率（%）		
	小型	中型	大型
油烟	≥90	≥90	≥95
非甲烷总烃	≥65	≥75	≥85

表 3.2-5 项目食堂废气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	最高允许排放浓度
油烟	1.0
非甲烷总烃	10.0

注：最高允许排放浓度指任何 1 小时浓度均值不得超过的浓度

表 3.2-6 大气污染物综合排放标准 DB50/418-2016

类别	排气筒高度 m	控制项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h
化验废气	20	非甲烷总烃	120	17
备用柴油发电机废气	20	二氧化硫	550	4.3
		氮氧化物	240	1.3
		颗粒物	120	5.9

表 3.2-7 锅炉大气污染物排放标准（DB50/658-2016）及第 1 号修改单

区域	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
其他区域 (燃气锅炉)	颗粒物	20
	二氧化硫	50
	氮氧化物	50
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1

3.2.2 废水

本项目产生的生活、医疗污水经新建的一体化污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后，经市政污水管网进入武隆区污水处理厂，深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入乌江。本项目污水排放限值见表 3.2-8~表 3.2-9。

表 3.2-8 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）

序号	控制项目	单位	预处理标准
1	粪大肠菌群	MPN/L	5000
2	pH（无量纲）	/	6~9
3	COD	mg/L	250
		g/床位	250
4	BOD ₅	mg/L	100
		g/床位	100
5	SS	mg/L	60
		g/床位	60
6	氨氮	mg/L	45*
7	动植物油	mg/L	20
8	表面活性剂	mg/L	10
9	总余氯 ^①	mg/L	2~8

注：①采用含氯消毒剂的工艺控制的预处理标准：消毒接触池的接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L；
*NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。

表 3.2-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）单位：mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	表面活性剂	粪大肠菌群（个/L）	动植物油
一级 A 标准限值	6~9	50	10	10	5（8）*	0.5	1000	1

注：*括号外数值为水温>12℃时的标准，括号内数值为水温≤12℃时的标准。

3.2.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期项目西北侧场界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，西南侧场界、

东南侧场界、东北侧场界噪声排放标准执行 2 类标准。标准值详见表 3.2-10~表 3.2-11。

表 3.2-10《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB（A）

昼间	夜间
≤70	≤55

表 3.2-11《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类标准	≤60	≤50
4 类标准	≤70	≤55

3.2.4 固废

生活垃圾由环卫部门统一收集处置；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用 GB18599-2020 标准，贮存过程中应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；同时一般固体废物分类执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）相关要求。医疗废物按《医疗废物管理条例》和《重庆市人民政府关于进一步加强医疗废物管理的通告》（渝府发[2007]71号）要求进行收集处置；其贮存按《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗废物分类目录（2021年版）》和《关于印发“医疗废物分类处置指南（试行）”的通知》（渝环〔2016〕453号）中有关规定执行。

污水处理站污泥清掏前应进行监测，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中医疗机构污泥控制标准，详见表 3.2-12。

表 3.2-12 医疗机构污泥排放要求

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

医疗废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）。

3.2.5 辐射

本项目配备有DR机和CT机等辐射装置，属于X射线机。目前，DR机和CT机设备已经完成单独备案，本项目不再进行评价。

表 3.3-1 项目“三本账”一览表

污染源	污染物	现有工程排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	扩建完成后总排放量 (t/a)	改扩建前后增减情况 (t/a)
大气污染物	SO ₂	0	0.041	0	0.041	+0.041
	NO _x	0	0.058	0	0.058	+0.058
	颗粒物	0	0.012	0	0.012	+0.012
	非甲烷总烃	0	0.029	0	0.029	+0.029
水污染物	COD	0.211	3.311	0.211	3.311	+3.1
	NH ₃ -N	0.002	0.331	0.002	0.331	+0.329
一般工业固体废物	餐厨垃圾	0	29.127	0	29.127	+29.127
	废中药渣	0	2.5	0	2.5	+2.5
	废弃输液瓶	0.5	5	0.5	5	+4.5
	一般废包装材料	0.1	0.5	0.1	0.5	+0.4
	废滤芯	0	0.1	0	0.1	+0.1
生活垃圾		10.22	77.745	10.22	77.745	+67.525
危险废物	医疗废物	1.46	43.282	1.46	43.282	+41.822
	特殊废液	0	0.4	0	0.4	+0.4
	废紫外线灯管	0.05	0.2	0.05	0.2	+0.15
	污水处理站污泥	1.94	17.016	1.94	17.016	+15.076
	废活性炭	0	1.2	0	1.2	+1.2

注：由于本项目排放量是根据项目改扩建完成后整个项目的排放情况进行核算，故将现有工程排放量全部纳入以新带老削减量。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>4.1.1 废气</p> <p>改扩建项目施工期的大气污染物主要是颗粒物，主要防治措施如下：选用质量合格、符合国家质量检验的低污染环保型材料；加快施工进度，缩短工期，减少影响时间；加强通风。通过采取上述措施，改扩建项目施工期对外环境影响小，尚可接受。</p> <p>4.1.2 废水</p> <p>施工期的废水主要为施工人员生活污水，主要防治措施如下：施工期施工人员生活污水依托现有环保设施。通过采取上述措施，改扩建项目施工期对外环境影响小，尚可接受。</p> <p>4.1.3 噪声</p> <p>施工期间的噪声主要来源于各类动力设备、施工机械和运输车辆，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。其主要防治措施如下：</p> <p>①严格执行建筑施工夜间施工临时许可制度。②控制高噪声设备的使用，降低施工噪声对周围的影响。③厂房内装修施工应采取密闭措施，减少施工噪声对周围环境的影响。④加强施工设备的维护与保养，避免发生由设备故障而引起的噪声污染。</p> <p>通过采取上述措施，施工期产生的噪声不会对场地周围的声环境质量产生明显影响，而且随着施工活动的结束，这些影响也将消失。</p> <p>4.1.4 固体废物</p> <p>施工期间固体废弃物包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。主要防治措施如下：</p> <p>①施工中的生活垃圾进行袋装后运至生活垃圾集中点经市政环卫部门统一处理。②设备的包装废料等可回收后运至废品收购点回收。③建筑垃圾应及时清理，并运往指定渣场，严禁随意倾倒。</p> <p>通过采取上述措施，施工期产生的固体废物将得到妥善处置，不会影响环境，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。</p> <p>4.1.5 小结</p>
---------------------------	--

通过以上分析，改扩建项目在建设期间，对周围环境会产生一定影响，但这种影响是暂时性的，只要项目施工期认真制定和落实工程期应该采取的环保措施，工程施工的环境影响问题可以得到消除或有效的控制，可以使其对环境的影响降至最小程度。在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

运营期主要大气污染物有一体化污水处理站废气（硫化氢、氨气、臭气浓度）、医疗废物暂存间臭气（臭气浓度）、医院异味、医学影像科废气、食堂油烟、柴油发电机废气、煎药异味、化验废气（非甲烷总烃）、热水器天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）等。

4.2.1.1 项目废气产生及排放情况

废气产生环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施详见表 4.2-1。

表 4.2-1 废气产生环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表

污染物产生设施	废气产生环节	污染物种类	排放方式	污染治理措施	排放口类型	执行标准
污水处理站	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	恶臭气体收集经活性炭吸附装置处理后引至综合楼楼顶排放。	一般排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
			无组织		/	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
医疗废物暂存间	医疗废物存放	臭气浓度	无组织	及时清理，定期消毒，加强通风	/	/
医院异味	医院药品使用	臭气浓度	无组织	加强通风	/	/
医学影像科废气	放射性设备	臭氧和氮氧化物	无组织	加强通风	/	/
食堂油烟	烹饪	油烟、非甲烷总烃	有组织	食堂油烟经油烟净化器处理后由专用管道引至楼顶排放	一般排放口	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）
柴油发电机废气	柴油发电机	一氧化碳、氮氧化物	有组织	经管道引至楼顶排放	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
煎药异味	煎药室	臭气深度	无组织	加强通风	/	/
检验室	化验	非甲烷	有组	通风橱收集，活性吸	一般	《大气污染物综

化验废气		总烃	织	附装置处理后引至3#楼楼顶排放	排放口	合排放标准》(DB50/418-2016)
热水器	热水器	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	经管道引至楼顶排放	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)及第1号修改单

4.2.1.2 治理工艺和保护措施

(1) 一体化污水处理站废气

项目东北侧设置一座地理式一体化污水处理站，处理水量 74.735m³/d。污水处理站内恶臭气体主要成分为 NH₃、H₂S。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，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g NH₃ 和 0.00012g H₂S，项目一体化污水处理站采用“格栅+调节池+厌氧池+生物接触氧化+沉淀池+二氧化氯消毒”工艺，消减 BOD₅ 的量为 2.510t/a，则一体化污水处理站产生的恶臭气体产生量为：NH₃：0.0009kg/h（0.008t/a）、H₂S：0.00003kg/h（0.0003t/a）。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的要求，一体化污水处理站建设单位在医院大楼和一体化污水处理站之间点种绿植，对医疗污水处理站进行加盖密闭，并设有导气管，一体化污水处理站臭气收集后，经活性炭吸附装置处理后由排气管道引至综合楼楼顶排放（1#排气筒）。

(2) 医疗废物暂存间臭气

本项目医疗废物暂存间贮存的医疗废物会产生少量的臭气，项目医疗废物暂存间按国家有关医疗废物的规定进行建设和管理，进行定时消毒清运，以降低空气中的含菌量。医疗废物暂存间设置空调系统保持室内恒定温度，减少病菌滋生，并配备紫外灯和消毒液喷洒设施。

(3) 医院异味

医院由于使用各类药品，且经常进行消毒卫生清洁，院内存在少量特殊异味气体。同时本项目还会产生医疗卫生废气、医学检验科废气等，这些废气产生量较少，且多数为无毒无害气体，医院采用局部机械排风和自然通风相结合方式加强排风来减少其不利影响。

(4) 医学影像科废气

X 射线装置工作时产生的 X 射线与空气作用可使气体分子或原子电

离、激发，产生臭氧和氮氧化物，污染工作场所。臭氧和氮氧化物是一种对人体健康有害的气体，消除有害气体对诊断室的影响，关键在于加强室内通风。X线诊断设备输出X线输出功率低，剂量小，光子能量低，工作时间短，产生臭氧和氮氧化物量极少，且臭氧等分解快，采用一般空调即可满足X射线装置机房内通风换气需要。本项目X射线机房装有空调能有效保证机房内的通风换气，将室内空气中的有害气体臭氧和氮氧化物浓度降低到国家规定的浓度限值以下。有限的有害气体很快恢复到原来的空气浓度水平，不会对公众造成危害和对环境带来影响。以下不再对其进行评价。

(5) 食堂油烟

本项目设置食堂1个，内设6个灶头，食堂使用天然气，食堂用餐人数为266人，污染物主要为油烟、非甲烷总烃以及天然气燃烧废气。经查阅相关资料，食用油消耗系数为7kg/100人·d，则本项目的食用油消耗量为18.62kg/d（6.796t/a），油烟产生量按油耗量的2.5%计，年产生油烟170.09kg/a（0.466kg/d）。按每天烹饪4小时算，则高峰期所产生的油烟量为0.117kg/h，根据张春洋、马永亮的《中式餐饮业油烟中非甲烷碳氢化合物排放特征》研究报告可知，食堂油烟非甲烷总烃产生浓度约为9.13~14.2mg/m³，本项目非甲烷总烃产生浓度取14mg/m³。

根据业主提供资料，食堂内设6个灶头，单个灶头基准风量为2000m³/h，正常工况下食堂油烟废气产生量为12000m³/h，油烟产生浓度为9.75mg/m³，非甲烷总烃产生浓度取14mg/m³。非甲烷总烃的产生量约为0.245t/a。为控制油烟排放，采用收集效率均为80%，油烟净化效率95%，非甲烷总烃去除率85%的油烟净化器，处理后油烟有组织排放量为6.804kg/a，浓度为0.388mg/m³；非甲烷总烃有组织排放量为29.4kg/a，排放浓度为1.678mg/m³，食堂油烟经油烟净化器处理后经排气管道引至楼顶排放（6#排气筒）。油烟无组织排放量为34.018kg/a；非甲烷总烃无组织排放量为49kg/a，油烟经处理后其排放浓度小于1.0mg/m³，非甲烷总烃排放浓度小于10mg/m³，满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)要求。由于天然气燃烧废气的产生量较小，本次评价不作定量分析。

(6) 柴油发电机废气

本项目设置 1 台柴油发电机，用于在突然停电或其他需要发电的情况下使用，柴油发电机发电时产生的废气经专用管道引至楼顶排放（4#排气筒）。由于该柴油发电机使用的频率较小，废气的产生量也较小，本次评价不作定量分析。

（7）中药煎煮异味

本项目共设 2 个煎药室，每个煎药室设 1 个煎药电锅，为病人提供的中药进行煎煮，煎煮过程会产生少量的中药异味，产生的中药异味属于无毒无害气体，通过楼层窗户无组织排放，废气排放位于远离居民一侧，中药煎煮废气对居民影响小。

（8）化验废气

本项目共设 1 个检验室，化验过程中产生少量挥发性有机废气和少量无机废气，经通风橱收集、活性炭吸附后由管道引至楼顶排放（5#排气筒）。

（9）热水器天然气燃烧废气

项目在综合楼和专家楼各设置 1 台天然气热水器，其功率分别为 82kW、42KW，耗气量分别为 8.2Nm³/h、4.2Nm³/h，每天运行 24h，全年运行 365 天，合计 8760h，则年耗气量分别为 71832m³/a、36792m³/a。热水器天然气燃烧废气经管道引至楼顶排放（2#排气筒和 3#排气筒）。

天然气燃烧烟气量参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中经验公式计算：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

式中：V_{gy}—基准烟气量，Nm³/m³；

Q_{net}—气体燃料低位发热量（MJ/m³）。

据调查重庆市内天然气成分统计结果，天然气低位发热量取值为 36MJ/Nm³，即烟气量为 10.603Nm³/m³天然气，则本项目燃气热水器烟气量分别为 76.163 万 m³/a、39.011 万 m³/a。

评价要求本项目燃气热水器安装低氮燃烧装置，参照《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）、《锅炉烟气治理工程技术规范》（HJ462-2021）中相关规定，在采用低氮燃烧器后，燃天然气锅炉氮氧化物产生浓度可控制在 20~50mg/m³、颗粒物浓度小于 10mg/m³、二氧化硫

浓度小于 35mg/m³，本次评价以最大浓度核算：即氮氧化物（NO_x）排放浓度以 50mg/m³ 计、颗粒物浓度排放浓度以 10mg/m³ 计、二氧化硫（SO₂）浓度排放浓度以 35mg/m³ 计。

表 4.2-2 热水器废气各污染物产排情况表

排放口位置	烟气量 (Nm ³ /a)	污染因子	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h
综合楼楼顶 2# 排气筒	76.163 万	SO ₂	35	0.027	0.003
		NO _x	50	0.038	0.004
		颗粒物	10	0.008	0.001
专家楼楼顶 3# 排气筒	39.011	SO ₂	35	0.014	0.002
		NO _x	50	0.020	0.002
		颗粒物	10	0.004	0.0004

4.2.1.3 排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气温度 (°C)
		经度	纬度				
1#	1#排气筒	107°46'0.528"	29°25'40.732"	一般排放口	20	0.4	25
2#	2#排气筒	107°46'0.112"	29°25'39.532"	一般排放口	20	0.2	25
3#	3#排气筒	107°45'57.533"	29°25'36.153"	一般排放口	18	0.2	25
4#	4#排气筒	107°45'45.018"	29°25'36.406"	一般排放口	18	0.2	25
5#	5#排气筒	107°45'58.498"	29°25'36.406"	一般排放口	20	0.2	25
6#	6#排气筒	107°46'0.005"	29°25'41.457"	一般排放口	20	0.4	25

4.2.1.4 防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表 A.1，污水处理站废气治理可行技术为集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放。本项目污水处理站废气统一收集，经活性炭吸附后引至楼顶排放，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 推荐处理工艺。因此，本项目废气处理技术可行。

4.2.1.5 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）提出的监测要求，本项目废气排放监测要求见下表 4.2-4。

表 4.2-4 废气污染源监测点位、监测因子及监测频率一览表

排放形式	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
有组织（1#排气筒）	污水处理站 废气排放口	硫化氢、氨、 臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
无组织	污水处理站 周界	硫化氢、氨、 臭气浓度、氯 气、甲烷		《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）
有组织 （6#排气筒）	食堂油烟	油烟、非甲烷 总烃	1 次/年	《餐饮业大气污染物排放标准》 （DB50/859-2018）
有组织 （5#排气筒）	化验废气	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
有组织（2#排气筒、3#排气筒）	热水器废气	颗粒物、SO ₂	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016） 及修改单
		NO _x	1 次/月	

由于备用柴油发电机仅在停电时运行，运行时间短且具有不确定性，故不对备用柴油发电机废气进行监测。

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水的产生量及产生浓度

本项目营运期用水主要为门诊用水、病患用水、医务人员用水、医院后勤职工用水、食堂用水、热水器用水等。在运营过程中产生医疗废水、食堂废水及生活污水。

本项目产生的医疗废水、生活污水未分离，视为医疗污水一并处理。项目新建隔油池 1 个（容积 25m³）；一体化污水处理站 1 座，设计处理能力为 200m³/d，采用“格栅+调节池+厌氧池+生物接触氧化池+沉淀池+二氧化氯消毒”处理工艺。食堂废水经隔油处理后，与医疗废水及生活污水一起经一体化污水处理站处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后，通过市政污水管网排入武隆区污水处理厂，深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

一级 A 标准后排入乌江。

由表 2.1-5 可知，项目建成后，最大污水产生量为 181.442m³/d（66226.343m³/a）。废水中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠菌群、动植物油、阴离子表面活性剂（LAS）。参考《重庆丰江投资有限责任公司重庆丰江医院项目竣工环境保护验收监测报告》（2017 年 12 月），项目产生废水中各污染物浓度取：COD477 mg/L、BOD₅192 mg/L、SS398 mg/L、氨氮 17.9 mg/L、粪大肠杆菌 1.1×10⁷个/L、动植物油 0.4 mg/L、阴离子表面活性剂 1.87 mg/L。

废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息见表 4.2-5。

表 4.2-5 废水类别、污染物、产排情况及治理设施信息一览表

废水类别	污染物种类	产生情况			治理设施				排放情况		
		废水产生量 m ³ /a	污染物产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a	处理能力 m ³ /d	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术	废水排放量 m ³ /a	污染物排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a
医疗废水	pH	66226.343	6~9	/	200	格栅+调节池+厌氧池+生物接触氧化+沉淀池+二氧化氯消毒	/	是	66226.343	6~9	/
	COD		477	31.590			47.6			250	16.557
	BOD ₅		192	12.715			47.9			100	6.623
	SS		398	26.358			84.9			60	3.974
	NH ₃ -N		17.9	1.185			/			17.9	1.185
	LAS		1.87	0.124			/			1.87	0.124
	粪大肠菌群		1.1×10 ⁷ 个/L	7.3×10 ¹⁴ 个			99.9			5000个/L	3.31×10 ¹¹ 个
	动植物油		0.4	0.026			/			0.4	0.026

表 4.2-6 项目废水污染物产生情况

废水类型	污染物	项目污水处理站出口		武隆区污水处理厂出口	
		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
医疗废水 66226.343 m ³ /a	pH	6~9	/	6~9	/
	COD	250	16.557	50	3.311
	BOD ₅	100	6.623	10	0.662
	SS	60	3.974	10	0.662
	NH ₃ -N	17.9	1.185	5	0.331
	LAS	1.87	0.124	0.5	0.033
	粪大肠菌群	5000 个/L	3.31×10 ¹¹ 个	1000 个/L	6.62×10 ¹⁰ 个

	动植物油	0.4	0.026	0.4	0.026
--	------	-----	-------	-----	-------

综上所述，项目废水经处理后 COD 排放量为 16.557t/a、BOD₅排放量为 6.623t/a、SS 排放量为 3.974t/a，项目设床位 186 张，则 COD、BOD₅、SS 单张床位排放量（日均值）分别为：243.9g/床位、97.6g/床位、58.5g/床位，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准要求。

4.2.2.2 排放口基本情况

废水排放口基本情况见表 4.2-7。

表 4.2-7 废水直接排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放浓度限值 (mg/L)
W001	排放口	108°47'16.914"	29°28'1.017"	一般排放口	武隆区污水处理厂	连续排放	武隆区污水处理厂	pH	6~9
								COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5 (8) *
								粪大肠菌群	1000 个/L
								动植物油	1

注：*括号外数值为水温 > 120℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 120℃ 时的控制指标。

4.2.2.3 排放标准

废水污染物排放执行标准见表 4.2-8。

表 4.2-8 废水污染物排放执行标准一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			排放标准及标准号	浓度限值 (mg/m ³)
W001	排放口	pH	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中预处理标准	6~9
		COD		250
		BOD ₅		100
		SS		60
		NH ₃ -N		45
		粪大肠菌群		5000 个/L
		动植物油		20

4.2.2.4 达标情况分析

本项目综合废水排放达标情况见表 4.2-9。

表 4.2-9 医疗废水排放达标情况一览表

排放口名称	污染物名称	预处理标准 (mg/L)	治理工艺	排放浓度 (mg/L)	达标分析
医疗废水排放口	pH(无量纲)	6~9	格栅+调节池+厌氧池+生物接触氧化+沉淀池+二氧化氯消毒	6~9	达标
	COD	250		250	达标
		250g/床位		243.9	达标
	BOD ₅	100		100	达标
		100g/床位		97.6	达标
	SS	60		60	达标
		60g/床位		58.5	达标
	NH ₃ -N	45		17.9	达标
	粪大肠菌群	5000 个/L		5000 个/L	达标
	动植物油	20		0.4	达标
总余氯	/	2~8	达标		

4.2.2.5 防治措施可行性分析

(1) 项目新建废水处理设施可行性分析

① 废水处理工艺

本项目新建隔油池 1 个，容积 25m³；一体化污水处理站 1 座，位于综合楼北侧，设计处理能力为 200m³/d，采用“格栅+调节池+厌氧池+生物接触氧化+沉淀池+二氧化氯消毒”处理工艺。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)附录 A 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表 A.2，间接排放的医疗废水治理可行技术为一级处理/一级强化处理+消毒工艺。其中一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法；一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理；消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。

本项目一体化污水处理站采用“格栅+调节池+厌氧池+生物接触氧化+沉淀池+二氧化氯消毒”处理工艺，消毒采用的是二氧化氯消毒，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(J1105-2020)中的推荐处理工艺。综上，本项目废水处理站处理工艺是可行的。

② 处理能力

本项目食堂废水产生量为 14.364m³/d，污废水产生总量为

181.442m³/d。新建隔油池 1 个，容积为 25m³；一体化污水处理站 1 座，设计处理能力为 200m³/d。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）相关要求：“医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计裕量，设计裕量宜取实测值或测算值的 10%~20%”。本项目取测算值的 10%，则设计余量为 18.144m³/d。项目新建一体化污水处理站处理能力能接纳本项目的污废水。因此，本项目新建一体化污水处理站处理能力是可行的。

（2）依托武隆区污水处理厂可行性

重庆市裕丰城市管理服务有限公司武隆区污水处理厂位于武隆区羊角街道上游桃子沟，承担武隆区中心城区、羊角片区、仙女山组团污水收集处理，达标排放任务。污水处理厂占地 78490m²，设计规模为 4 万 m³/d，采用：“CASS+滤布滤池工艺”，设备运行状况良好，污废水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入乌江。

拟建项目所在地污水属于武隆区污水处理厂接纳范围内，周边配套污水管网已建设且正常运行，武隆区污水处理厂目前有余额接纳本项目产生的废水。医院污水经处理后水质、水量均能满足武隆区污水处理厂进水要求，因此，拟建项目废水依托武隆区污水处理厂处理可行。拟建项目已与重庆市裕丰城市管理服务有限公司签订了废水处理（接纳）协议。

4.2.2.6 事故池设置说明

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定，非传染病医院污水处理工程应设置事故池，应急事故池容积不小于日排放量的 30%，以贮存处理系统或其他突发事件时医院污水未经处理外排。

本项目新建一体化污水处理站，设计处理能力为 200m³/d，日排水量按最大 200m³/d 计，项目在污水处理站旁设置 1 座容积不小于 60m³ 的应急事故池，满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）事故池设置规定。

应急事故池防渗要求：参照《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）、《石油化工企业防渗设计通则》（Q/SY1303-2010）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《聚乙烯（PE）土

工膜防渗工程技术规范》（SL/T231-98）等严格要求，防渗层渗透系数应小于等于 10^{-10}cm/s 。

4.2.2.7 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020），项目废水监测要求如下表 4.2-10。

表 4.2-10 医疗废水排放口监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
医疗废水排放口	流量	自动检测	《医疗机构水污染排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准
	pH (无量纲)	12h/次	
	COD、SS	周/次	
	粪大肠菌群	月/次	
	BOD ₅ 、动植物油、氨氮、LAS、总余氯	季度/次	

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源强

本项目运营期较大噪声源强如柴油发电机、水泵、风机等均位于室内或地下专用房间内，经建筑隔声、基础减震后，其产生的噪声对地面几乎无影响，不会改变当地声环境现状。因此，本次评价主要分析污水处理站设备房内的风机对周围环境的影响。

4.2.3.2 噪声影响及达标分析

(1) 预测模式

A、室内声源

室外的倍频带声压级：

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

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。

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

式中：

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

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。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10Lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —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_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效室外声源，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：

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

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。

B、噪声在室外传播过程中的衰减计算公式：

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

C、某点的声压级叠加公式：

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

式中：

L_{eqg} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

(2) 评价方法

根据本项目噪声源有关参数及减噪措施，利用噪声衰减模式计算出本项目对场界噪声的贡献值。

(3) 预测结果及降噪措施

根据项目平面布置、噪声源分布及采取的降噪措施，项目建成后对院区边界噪声预测值见表 4.2-11 和表 4.2-12。

表 4.2-11 主要设备噪声一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量 (台)	单台噪声 级 dB(A)	控制措施衰 减声级 dB(A)	与厂界最近距离 (m)			
					东 南	西 北	西 南	东 北
1	风机 (污水处 理站)	1	85	25	14	75	84	25

表 4.2-12 厂界噪声影响预测结果 单位：dB(A)

序号	预测方位	时段	预测值	标准限值	达标情况
1	东南	昼间	37	60	达标
		夜间	37	50	达标

2	西北	昼间	22	70	达标
		夜间	22	55	达标
3	西南	昼间	21	60	达标
		夜间	21	50	达标
4	东北	昼间	32	60	达标
		夜间	32	50	达标

从上表所示，本项目建成运营后，各院界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准。

（4）敏感点声环境影响分析

本项目 50m 范围内敏感点主要为西南侧约 28m 碧云佳苑酒店和东北侧约 30m 斯睿酒店。根据预测本项目对声环境保护目标噪声贡献值分别为 0dB(A)和 2dB(A)。综上，项目对声环境敏感点影响较小。

为确保项目场界噪声达标排放，减小项目运营期噪声对附近敏感目标的影响，应采取以下措施：

①污水处理站采取地理密闭设计，污水处理设备设置基础减振，高噪声设备应安装消声器；

②加强设备的维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化；

③合理布局，尽量将产噪设备远离敏感目标；

④进出院内车辆减速慢行，禁止鸣笛；

⑤禁止大声喧哗；

⑥夜间禁止施工作业；

⑦使用隔音材质的玻璃与墙面材质。

4.2.3.3 外环境对本项目的声环境影响分析

项目本身即为环境保护目标，因此，在该项目建设时需考虑外环境对该项目的影响。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目属于“医疗卫生”范畴，为需保持安静的区域，应执行《声环境质量标准》

（GB3096-2008）I类标准限值。根据片区现状及规划，本项目位于重庆市武隆区仙女山街道碧云路，项目周围 50m 范围内主要为东北侧约 30m

的斯睿酒店（高差为 3m），西南侧约 28m 的碧云佳苑酒店（高差为-1m），

无 KTV 等高噪声设施。项目周边主要为居民、酒店及商铺，对本项目的声环境影响较小。为了给病人提供一个良好的医疗环境，环评建议：医院

门窗选用隔声性能好的铝合金结构或双层门窗结构，以进一步降低噪声对

本项目的影。道路行驶车辆通过控制车流量，在医院附近道路设置禁止鸣笛标志。通过上述措施，外环境噪声对本项目影响较小。

4.2.3.4 监测计划

表 4.2-13 项目噪声监测要求表

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
噪声	场界	等效 A 声级	1 次/季度	西南场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余各场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4.2.4 固废

4.2.4.1 固体废物排放信息

项目运营期产生的固体废物主要为医疗废物、生活垃圾、污水处理站污泥、特殊废液、废紫外线灯管、废活性炭、废中药渣、一般废包装材料等，放射性废物在各易产生放射性固废的房间设置放射性固废专用收集桶，等活度下降到一定指标后做医疗废物处理。

（1）一般固体废物

①废中药渣

本项目设煎药室 2 个，在中药煎制过程中会产生少量的废中药渣，预计产生量约 2.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）、《医药工业废弃物处理设施工程技术规范》相关要求，本项目产生的中药药渣不涉及有毒有害物质，不属于危险废物，为一般固废。中药药渣有异味，应单独密闭收集后，与生活垃圾统一交环卫部门处理。

②废弃输液瓶

根据卫生部办公厅、国家环境保护总局《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》卫办医发（2005）292 号的要求：使用后的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理。本项目产生的各种废弃玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）约 5t/a，定期交输液瓶回收单位进行回收，不能用于原用途。

③一般废包装材料（未与药品直接接触的外包装材料）

主要为未与药品直接接触的外包装材料，如编织绳、硬纸板、包装纸

盒等，消毒后交相关单位回收利用，产生量约 0.5t/a。

④废滤芯

纯水机到期更换的滤芯属于一般固废，由厂家定期回收，预计年产生量约 0.1t/a

(2) 危险废物

①医疗废物

营运期产生的医疗废物主要为门诊、住院病房等区域产生的棉签、棉球敷料、空针、输液器、枕头、检验室废弃物等。根据国家危险废物名录（2025 年版），将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、化学性废物五大类。

A. 感染性废物（HW01 841-001-01）：主要指携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。包括被病人血液、体液、排泄物污染的物品（棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料、一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械、废弃的被服、其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品）。

B. 损伤性废物（HW01 841-002-01）：主要指能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。包括医用针头、缝合针、各类医用锐器（解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等）和载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。

C. 病理性废物（HW01 841-003-01）：主要指诊疗过程中产生的人体废弃物等。包括手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等、病理切片后废弃的人体组织、器官、病理蜡块等。本项目主要为手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。

D. 化学性废物（HW01 841-004-01）：主要指具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。医学影像室、实验室废弃的化学试剂、废弃的汞血压计、汞温度计。

E. 药物性废物（HW01 841-005-01）：主要指过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。包括废弃的一般性药品（如：抗生素、非处方类药品等）、废弃血液制品等。

表 4.2-14 医疗废物分类目录

序	类别	特征	常见组分或废物名称	产污
---	----	----	-----------	----

号				位置
1	感染性废物 841-001-01	携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1.被病人血液、体液、排泄物污染的物品； 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。	诊室、检验、病房等
2	损伤性废物 841-002-01	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1.废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； 3.废弃的其他材质类锐器。	手术室、病房等
3	病理性废物 841-003-01	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1.手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2.病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； 3.废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4.16周胎龄以下或重量不足500克的胚胎组织等； 5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。	手术室等
4	化学性废物 841-004-01	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。	药房、诊室、检验等
5	药物性废物 841-005-01	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1.废弃的一般性药物； 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3.废弃的疫苗及血液制品。	药房、病房等
<p>根据《第一次全国污染源普查城镇生活源排污系数手册》，住院病人医疗废物产生量按0.53kg/床·d计，门诊医疗废物按0.05kg/人·d计，本项目共有186张床位，门诊量为400人/d，则住院病人产生医疗废物约为98.58kg/d，门诊病人产生医疗废物约为20kg/d，共计医疗废物产生量为</p>				

118.58kg/d (43.282t/a)。根据不同性质，不同类别分类收集、处置，医疗废物委托有医疗废物处置资质的单位清运处理，其中病理性废物交火葬场处置。

②特殊废液

本医院无放射性同位素诊疗设施，无放射性废水排放。医院医用 X 射线装置出片不使用显影剂、定影剂等，采用数字成像系统，不存在洗片废液。

特殊废液 (HW03) 主要包括消毒剂、有机溶剂以及过期药剂、化验室血液血清的化学检查分析中产生的含氰废液和含铬废液等，这些均属于危险废液，产生量约为 0.4t/a。特殊废液均在相应科室设置专用收集桶，单独收集后贮存于医疗废物暂存间，定期交由有资质的单位处理。

③废紫外线灯管

本项目在运营过程中危废贮存点等场所需要使用紫外线灯管进行消毒，将产生废紫外线灯管，属于 HW29 危险废物，产生量约为 0.2t/a。经收集后暂存于危废贮存点，定期交由有资质的单位处理。

④污水处理站污泥

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 中“6.3.5.3 医院污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置”。医疗污水处理过程产生的泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。医院最大住院人数 186 人，医院职工 80 人，日门诊病人约 400 人，污泥平均产生量 70g/人·d 计，则污泥产生量为 46.62kg/d (17.016t/a)。污水处理站污泥属于《国家危险废物名录》(2025 年版) 中“感染性废物”，废物类别及代码 HW01 841-001-01，污泥经脱水后委托专业单位进行消毒、处理。

⑤废活性炭

项目一体化污水处理站臭气收集后经活性炭吸附装置处理后，通过排气管道引至综合楼楼顶排放；检验室化验废气采用通风橱收集，经活性炭吸附装置处理后，通过排气管道引至 3#楼楼顶排放。根据建设单位提供资料，单套活性炭吸附装置一次填入量约为 0.3t，每半年更换一次，则废活性炭产生量为 1.2t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》(2025 年版)

中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别及代码 HW49 900-041-49，经专用收集桶收集暂存于危废贮存点后，交由危废资质单位统一处置。

(3) 生活垃圾

包括病区生活垃圾和非病区生活垃圾、食堂垃圾。病区生活垃圾包括住院病人和门诊生活垃圾，非病区生活垃圾主要是医院员工产生的垃圾废物。项目设置 1 个生活垃圾收集点，位于专家楼 1F 北侧，生活垃圾采用袋装收集后集中暂存在生活垃圾收集点，定期交由当地环卫部门统一处理，食堂垃圾收集交有资质单位处置。产生情况见表 4.2-15。

表 4.2-15 生活垃圾产生情况一览表

污染源		产污规模	定额	日产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)	
生活垃圾	1	医护人员	80 人	0.5kg/人·d	40	14.6
	2	门诊病人	400 人	0.2kg/人·d	80	29.2
	3	住院部	186 人	0.5kg/人·d	93	33.945
	合计		/	/	213	77.745
食堂垃圾		266 人	0.1kg/d.人次	79.8	29.127	

固废类别、名称、产排情况及处理信息等见表 4.2-16。

表 4.2-16 固体废物排放信息一览表

序号	固体废物名称	固废性质	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	主要成分	处理方式及去向
1	废中药渣	一般固废	/	/	2.5	废中药渣	交环卫部门处置
2	废弃输液瓶		/	/	5	废弃玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）	交输液瓶回收单位进行回收
3	一般废包装材料		/	/	0.5	编织绳、硬纸板、包装纸盒等	交相关单位回收利用
4	废滤芯		/	/	0.1	滤芯	厂家定期回收
5	餐厨垃圾		/	/	29.127	蔬菜、肉类、废油等	交有城市生活垃圾经营许可证的单位收集、运输、处置
6	生活垃圾		/	/	77.745	生活垃圾	交环卫部门处置
1	感染性废物	危险废物	HW01	841-001-01	43.282	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	医疗废物暂存间内分类收集暂存，定期交有资质的单位处置，其中病理性废物交火葬场处置
	损伤性废物		HW01	841-002-01		能够刺伤或者割伤人体的废弃医用锐器	
	病理性废物		HW01	841-003-01		诊疗过程中产生的人体废弃物等	

	化学性废物	HW01	841-004-01		具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	
	药物性废物	HW01	841-005-01		过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	
2	特殊废液	HW03	900-002-03	0.4	消毒剂、有机溶剂以及过期药剂、化验室血液血清的化学检查分析产生的含氰废液和含铬废液等	科室设置专用收集桶，单独收集后交有资质的单位处置
3	废紫外线灯管	HW29	900-023-29	0.2	石英玻璃、汞	暂存于危废贮存点，交有资质单位处置
4	污水处理污泥	HW01	841-001-01	17.016	污泥	经脱水后委托专业单位进行消毒、处理
5	废活性炭	HW49	900-041-49	1.2	活性炭	暂存于危废贮存点，交有资质单位处置
危险废物小计				62.098	/	/
固体废物总计				177.07	/	/

4.2.4.2 管理要求

(1) 医疗废物暂存间的管理

①规范医疗废物暂存间

本项目在综合楼-2F 东北侧设置医疗废物暂存间，建筑面积约 20m²。医疗废物暂存间必须封闭空间，日常不使用时应锁闭暂存间大门，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；面积足够，能够暂存 2 天内产生的医疗废物；对产生的医疗废物进行分类收集、消毒；必须配备可防渗（地面防渗，墙面防渗高度不低于 1m）、可密闭、不易破损的贮存容器进行贮存；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；并且具有防扬散、防流失、防渗漏的措施；设置明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；设置空调保持室内恒温，避免医疗废物在气温较高时腐败发臭。

②规范医疗废物运输通道

医院每层产生的医疗废物用收集桶统一运至医疗废物暂存间内，再由有资质的单位定期将暂存间内的医疗废物收运，其运输通道为专用通道不

与周边居民进出口交叉，同时避开人流高峰，满足环保要求。

因医疗废物均为密封桶装保存，且 2 天运输一次，每次仅有几分钟时间，因此，医疗废物的运输对周围敏感点的影响较小，敏感点可以接受。

(2) 生活垃圾收集点的管理

生活垃圾收集点设置在专家楼 1F 北侧，建筑面积约 10m²，生活垃圾应袋装收集，及时清运，并进行消毒、灭蝇处理。生活垃圾收集点地面应石化处理。

(3) 危废贮存点的管理

本项目在生活垃圾收集点东侧设置 1 个危废贮存点，建筑面积约 10m²，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点应采取防风、防晒、防雨、防止危险物流失、扬散等措施。贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

4.2.5 辐射

项目配置了 1 台 DR 机，1 台 CT 装置，均属于 III 类 X 射线装置，均位于 1F 医学影像科。目前，DR 机和 CT 机设备已经完成单独备案，本项目不再进行评价。

4.2.6 环境风险

4.2.6.1 环境风险识别

环境风险分析是对项目建设和运营期间发生的可预测突发事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），所造成的对人身安全与环境的影响和损害，提出防范、应急和减缓措施。根据《建设项目环境风险评价技术导则》

（HJ169-2018）中附录B，项目涉及风险物质主要为消毒剂二氧化氯片，最大贮存量为0.1t，项目风险物质数量及储存点位详见表4.2-17。

表 4.2-17 风险物质数量及临界量比值表

序号	风险物质名称	储存量 (t)	CAS 号	风险源点位	临界量 t	Q 值
----	--------	---------	-------	-------	-------	-----

1	二氧化氯片	0.1	10049-04-4	污水处理站	0.5	0.2
2	柴油	17	/	备用柴油发电机房	2500	0.0068
3	医用酒精	0.1	64-17-5	库房、检验科、病理科等	500	0.0002
4	医疗废物	5	/	医疗废物暂存点	100	0.05
5	84 消毒液（次氯酸钠）	0.1	7681-52-9	库房	5	0.02
6	医用氧气	1m ³	7782-44-7	库房	200m ³	0.005
合计						0.282

由表4.2-17可知，本项目涉水、涉气储存的风险物质Q值均<1，无需进行专题评价。

本项目环境风险问题主要表现在：

- ①致病微生物有产生环境风险的潜在可能；
- ②医疗废水处理设施事故状态下的排污风险；
- ③医疗危废在收集、贮存、运送过程中所存在的泄漏风险；
- ④医用危险化学品管理风险；
- ⑤污水处理站消毒剂（二氧化氯片）泄漏风险；
- ⑥柴油储运过程中产生泄漏及火灾风险；

本次评价主要针对营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急以及减缓措施。

4.2.6.2 可能影响途径

（1）致病微生物环境风险分析

由于医院内众多病人的高频接触，日常医疗过程中也会接触到带有致病性微生物的病人，存在产生环境风险的潜在可能性。

血液、体液、消化道传播的传染病的主要特征是指接触除与病人的接触和医疗操作感染外，由于医院环境污染而造成的人体接触或饮用水、食物的污染。主要表现在由于医疗废物的泄漏发生致病微生物与人接触的事件以及由于污废水处理站不完善而导致的带病菌污水进入外环境造成饮用水及食物受到污染的事件。

（2）医疗废水处理设施事故排放风险分析

医疗废水排放情况：本项目建成后的废水主要是医疗废水，本项目新建一座污水处理站。根据表 2.1-5 中对项目所产生废水量进行的核算，项目在运营期内所产生的污废水量为 181.442m³/d，医院废水处理站处理规模为 200m³/d，所产生的污废水经过处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准后，通过市政污水管网排入武隆区污水处理厂，深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入乌江。

医疗废水处理过程中的事故因素：废水处理过程中的事故因素包括三方面：一、事故引起污水外溢，带来疾病传播，同时影响景观、污染地下水等；二、直接排入市政污水管网，被一些动物（如老鼠、蚊蝇等）吸食等造成疾病传染；三、增大污水处理厂的负荷。

（3）医疗危废在收集、贮存、运送过程中所存在的泄漏风险分析

医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，并且几乎没有回收再利用的价值。

本项目所产生的医疗废物通过集中收集后储存于医疗废物暂存间，委托有资质的单位统一收集处置。医疗废物在收集、转运过程中存在一定的环境风险，容易引起各类疾病的传播和蔓延。若医疗废物与生活垃圾混合一起，有可能将带有病毒细菌的医疗废物经非法收集回收加工后成为人们需要的日常生活用品，如：纱布、绷带、棉球等制成黑心棉被等，将极大危害人们的身心健康，成为疫病流行的源头。

（4）医用危险化学品管理风险分析

根据《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）内容，危险化学品包括 16 类；按照化学品分类，医院危险化学品品种非常多，且医院还属于经常使用剧毒化学品的单位之列，医院危险化学品除消毒治疗用的乙醇外，医学检验使用的化学试剂种类繁多。医院治疗使用的精神药品、麻醉药品中均有危险化学品。因此在其贮运过程中均有存在潜在危险，

风险如下：

①运输过程中因长时间振动可造成可化学品逸散、泄漏，导致沿途环

境污染和人员中毒。

②由于贮存装置破裂或操作不当，造成泄漏，导致人员中毒和环境污染。

③在使用过程中由于操作人员失误造成化学品泄漏。

(5) 氧气瓶管理风险分析

拟建项目不设置供氧站，采用氧气瓶独立供氧，主要提供手术室、病房和诊室，项目拟采用 20L 规格的氧气瓶，存放于手术室内和根据需要的病房、诊室内，项目设置 20L 氧气瓶 1000 个，最大存放量为 1m³，氧气供应由医用氧气专供单位补充。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）可知，拟建项目存放的氧气最大临界量为 200m³。氧气特性分析见表 4.2-18。

表 4.2-18 氧气特性一览表

品名	分子式结构	类别	危险特性
氧气	O ₂	第 2.2 类非易燃无毒气体	与乙炔、氢、甲烷等易燃气体形成爆炸性混合物
			受热后瓶内压力增大，有爆炸危险
			能使油脂剧烈氧化、甚至燃烧爆炸
			助燃

由表 4.2-18 可知，根据氧气的危险特性，若不对氧气瓶采取相应的防范措施，在受热和发生泄漏的情况下，会对环境造成一定的危险。

(6) 柴油储运过程中产生的环境风险分析

本项目建成后在柴油发电机房内设置柴油发电机作为应急电源，以备停电时使用。本项目配套柴油储罐 1 个，通过管道为柴油发电机供油。如发生泄漏，柴油下渗可能导致地下水污染。柴油属于易燃易爆物，遇到明火有发生火灾和爆炸的潜在危险，同时在其运输过程中有发生泄漏和火灾的潜在危险。

4.2.6.3 环境风险防范措施

(1) 危险化学品储存安全防范措施

按照危险化学品鉴别方法，医院危险化学品品种非常多，故对于医院危险化学品的管理，环评提出如下要求：

a、项目危险物品的储存保管应做到：防火防爆；通风、降温；挡光

<p>照、防雨淋。项目危险物品储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，远离火种、热源，包装必须密封，切勿受潮。剧毒化学品专用仓库还必须安装“铁门、铁窗、铁护栏”，剧毒化学品贮存单位应该设置防盗报警装置并处于正常使用状态，并设有明显的剧毒化学品警示标志，严禁无关人员进入。</p> <p>b、化学危险品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。化学危险品入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。</p> <p>c、设置专门危险化学品仓库和负责人，妥善保管化工危险品。危险化学品分类、分区存放。化学危险品严格领用制度，领料、配料过程须一人以上监督，用不完的立即退回仓库并作登记。</p> <p>d、加强门诊药房药品管理，减少药品报废率。</p> <p>(2) 污水处理设施风险防范措施</p> <p>a、污水处理设施是医院污水处理的最后环节，为了保证其正常运行，防止环境风险的发生，需要对污水处理设施提供双路电源和应急电源，保证污水处理设施用电，并备有应急的消毒剂，避免在污水处理设备出现事故的时候所排放的污水不经过处理就排放情况的发生。</p> <p>b、事故情况下的处理措施</p> <p>污水处理系统出现故障，不能正常运行，污水不能达标排放，造成地表水污染。</p> <p>评价建议医院应对污水处理系统进行专项检查、定期检查，及时维修或更换老化的设备及部件，消除隐患，防止事故发生；对次氯酸钠发生器等污水处理设施加强管理，对污水处理系统操作员工进行环保教育和职业技能培训，做到安全正常生产；发生废水事故性排放时，立即通知医院内各用水科室，采取停止或减少用水的措施，以达到减少废水排放量的目的；一旦发生故障，医院应启用备用设备，并对出现故障的污水处理系统进行维修，直至可以正常运行后才能恢复使用。本项目一体化污水处理站设计处理能力为 200m³/d，最大日排水量按 200m³计，项目设应急事故池 1 个，容积 60m³，满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中要求设置容积不小于日排放量的 30%的要求。</p>

(3) 医疗废物渗漏防范措施

本项目建成后医疗废物约 43.282t/a，医疗废物委托有资质的单位统一收集处理。本环评只针对收集及转运过程中易出现的风险事故，提出如下医疗废物泄漏风险防范措施：

①对医疗废物进行科学的分类收集

医疗废物应采用专用容器进行收集，在综合楼-2F 东北侧设置有医疗废物暂存间，用于存放各楼层产生的医疗废物，存放采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，并本着即时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。

②严格遵循医疗废物的贮存和运送的相关规定

医疗废物应在专门的存放间进行存放，不得露天存放；医疗废物应及时清运；对于医疗废物存放间应当远离医疗区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。存放间应有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；暂存间设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。贮存及转运过程中对溢出、散落的医疗废物迅速进行收集、清理和消毒处理。对于液体溢出物质采用吸附材料吸收处理。清理人员在清理工作时须穿戴防护服、手套、口罩、防护靴等防护用品，清理工作结束后，用具和防护用品均进行消毒处理。

(4) 氧气瓶管理风险防范措施

为避免氧气泄漏引起燃烧爆炸等风险事故，对于氧气的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理，氧气存放区周围不得放易燃物品；氧气瓶存放房间内温度不得超过 30℃。氧气瓶距离热源、明火应在 10m 以外。氧气瓶减压阀、压力计、接头与导管等要涂标记显示。

(5) 柴油储运环境风险防范措施

①按要求设计柴油储罐及输油管道，确保工程质量；

②对柴油进行限量储存，不得超量储存，本项目医院共设置 1 个柴油发电机房，设置一个 20m³ 的地理式柴油储罐；

	<p>③为防止柴油发生泄漏，柴油储罐置于防渗池内，防渗池有效容积不小于 20m³，输油管采用双层管道；</p> <p>④柴油储罐设有泄漏、火灾报警系统；</p> <p>⑤在发电机房和储油间安装火灾自动报警系统，通过消防控制室监控发电机房和储油间烟气、温度等信号，确保发电机房和储油间的消防安全。</p> <p>本项目在采取了以上风险防范措施后，可有效地控制其使用风险和对周围环境的影响。通过严格的风险管理措施后，本项目风险水平在可接受范围内，对周围影响较小。</p>
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口 (编号、 名称) / 污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	异味		污水处理 站臭气	点种绿植，加盖密封并设有导气管，污水处理站产生的恶臭气体收集后经活性炭吸附装置处理后，由专用排气管道引至综合楼楼顶 1#排气筒排放。	有组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；无组织废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准	
			医疗废物 暂存间废 气	依靠自然通风，按照规范及时清运医疗废物，设置空调系统保持室内恒定温度，减少病菌滋生，并配备紫外灯和消毒液喷洒设施。	/	
			医院异味	采用局部机械排风和自然通风相结合的方式加强排风来减少其不利影响。	/	
		医学影像 科废气		臭氧、氮氧 化物	加强通风	/
		热水器废 气		天然气燃 烧废气	综合楼热水器废气经管道引至楼顶 2#排气筒排放 专家楼热水器废气经管道引至楼顶 3#排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及第 1 号修改单
		柴油发电 机废气		一氧化碳、 氮氧化物、 二氧化硫	柴油发电机废气经管道引至楼顶 4#排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
		检验室化 验废气		有机废气 (以非甲 烷总烃计)	通风橱收集，活性炭吸附装置处理后由排气管道引至 5#楼楼顶排放。	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
		食堂油烟		油烟、非甲 烷总烃	食堂油烟经油烟净化器处理后经 6#排气筒排放	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）
		中药煎药 室废气		异味	加强通风	/
	地表水环境		医疗废水 及生活污 水	pH COD BOD ₅ SS	新建隔油池 1 个（容积 25m ³ ）；一体化污水处理站 1 座，设计处理能力为 200m ³ /d，采用“格栅+调节池+厌氧池+生物接触氧化池+沉淀池+二氧化氯消毒”处理工艺。食堂废水经隔油	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准（氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）；《城镇污

		NH ₃ -N	池处理后，与医疗污水和生活污水一起经一体化污水处理设施处理达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后，通过市政污水管网排入武隆区污水处理厂，深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入乌江。	水 处 理 厂 污 染 物 排 放 标 准》（GB18918-2002） 一 级 A 标 准
		粪大肠菌群		
		动植物油		
		总余氯		
声环境	设备噪声		采取建筑隔声、减震、消声措施	西北侧场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，其余各场界执行2类标准
	医疗活动噪声		采取加强管理，张贴标语等措施	
电磁辐射	DR机、CT机	X射线、电磁辐射	目前，DR机和CT机设备已经完成单独备案，严格按备案中的所提措施执行。	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	在专家楼1F北侧设生活垃圾收集点1个，生活垃圾收集后交环卫部处理	全部得到有效处置，不造成二次污染。
	一般固体废物	餐厨垃圾	设餐厨垃圾专用桶，餐厨垃圾收集后交有城市生活垃圾经营许可证的单位处置。	
		废中药渣	交环卫部门处置	
		废弃输液瓶	交输液瓶回收单位进行回收	
		一般废包装材料	交相关单位回收利用	
		废滤芯	厂家定期回收	
	危险废物	医疗废物	医疗废物暂存间1个，位于综合楼-2F，面积约20m ² ，采用专用容器分类收集，定期送有处理资质单位处置，其中病理性废物交火葬场处置。	
		特殊废液	科室设置专用收集桶，单独收集后交有资质的单位处置	
		废紫外线灯管	在生活垃圾收集点东侧设置1个危废贮存点，面积约10m ² ，收集后暂存于危废贮存点，交有资质的单位处置。	
		废活性炭		
	污水处理站污泥	污泥经脱水后委托专业单位进行消毒、处理。		

土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	制定完善的风险防范管理制度，医院成立应急事故处理部门。医院制定具体的危险品泄漏、火灾等风险事故应急处理方案，制定污水处理站事故污水处理的具体方法、操作步骤，配备足够的应急处理设备和材料，落实报警装置的设置。 污水处理站设置 60m ³ 的应急事故池。
其他环境管理要求	环境保护档案齐全，有环境保护管理机构和人员，环境保护设施维护专人管理。 污水处理站设专人负责运行管理，管理人员必须经过技术培训才能上岗。

六、结论

本项目符合国产产业政策，选址合理。项目采取的污染防治措施有效、可靠。通过采取相应的环境保护对策措施可以实现达标排放，所采用的环保措施技术经济合理可行，项目实施后不会对地表水、环境空气、声环境和生态环境产生明显影响。项目建设无明显环境制约因素。在建设单位严格执行本环境影响报告表提出的污染防治对策和措施、严格执行“三同时”制度、确保各项污染物达标排放的前提下，项目的建设对区域环境影响小。

因此，从环保角度看，本项目的环境影响可行。

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	SO ₂	0	/	/	0.041	0	0.041	+0.041
	NO _x	0	/	/	0.058	0	0.058	+0.058
	颗粒物	0	/	/	0.012	0	0.012	+0.012
	非甲烷总烃	0	/	/	0.029	0	0.029	+0.029
废水	COD	0.211	/	/	3.311	0.211	3.311	+3.1
	NH ₃ -N	0.002	/	/	0.331	0.002	0.331	+0.329
一般固体 废物	生活垃圾	10.22	/	/	77.745	10.22	77.745	+67.525
	餐厨垃圾	0	/	/	29.127	0	29.127	+29.127
	废中药渣	0	/	/	2.5	0	2.5	+2.5
	废弃输液瓶	0.5	/	/	5	0.5	5	+4.5
	一般废包装材料	0.1	/	/	0.5	0.1	0.5	+0.4
	废滤芯	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	医疗废物	1.46	/	/	43.282	1.46	43.282	+41.822
	特殊废液	0	/	/	0.4	0	0.4	+0.4
	废紫外线灯管	0.05	/	/	0.2	0.05	0.2	+0.15
	污水处理站污泥	1.94	/	/	17.016	1.94	17.016	+15.076
	废活性炭	0	/	/	1.2	0	1.2	+1.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①