

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：资阳区新桥河镇中心卫生院整体搬迁项目

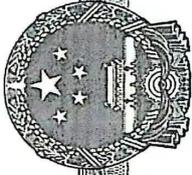
建设单位（盖章）：资阳区新桥河镇中心卫生院

编制日期：2023年8月

打印编号: 1692347113000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	n2x7sw		
建设项目名称	资阳区新桥河镇中心卫生院整体搬迁项目		
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）	资阳区新桥河镇中心卫生院		
统一社会信用代码	12430902446898679F		
法定代表人（签章）	宋建兵		
主要负责人（签字）	宋建兵		
直接负责的主管人员（签字）	宋建兵		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南润美环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914301040726176832		
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
徐东慧	05354343505430221	BH014305	徐东慧
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐东慧	建设项目基本情况、工程分析、环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH014305	徐东慧



统一社会信用代码
914301040726176832

营业执照

(副本)

副本编号: 1-1

名称 湖南润美环保科技有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 谭刚

经营范围 环保技术开发服务; 环境评估; 环境管理体系认证; 环境标志认证。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 壹佰万元整

成立日期 2013年06月28日

住所 湖南省长沙市芙蓉区火星街道纬一路市环境科学研究所新1栋2楼206房



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

提示: 1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用公示系统报送非公示上一年度年度报告, 不另行通知; 2. 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内向社会公示。



登记机关 长沙 2023年3月15日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



姓名: 徐东慰

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1965年4月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2005年5月15日

Approval Date

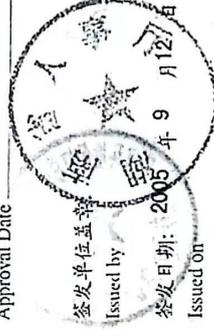
持证人签名:

Signature of the Bearer



管理号: 05354343505430221

File No.:



签发单位盖章

Issued by

签发日期: 2005年9月12日

Issued on

修改清单

专家意见	修改情况	修改页码	
1、完善项目由来，核实用地面积和项目建设内容。	已完善 已核实	P6	
2、完善项目建设内容一览表；完善原辅材料清单，补充理化性质；核实设备设施清单。	已完善 已补充 已核实	P7、P9、P10	
3	补充柴油发电废气影响分析；	已核实	经与建设单位核实确定，项目设置两条线路，不使用柴油发电机。
	完善废气污染物种类，进一步完善废气监测计划一览表；	已完善	P26-28
	核实用水量、排水量、废水中的特征因子；	已核实	P31
	明确检验废水预处理工艺；	已明确	经与建设单位核实，项目检验科产生的废水中不包括酸性废水、含重金属废水等，无需进行科室预处理。
	完善废水纳管可行性分析，核实并完善废水监测计划一览表。	已完善	P35、P32
4、完善环境风险分析，强化风险防范措施。	已完善 已强化	已完善、P45	
5、完善环境保护措施监督检查清单，校核建设项目污染物排放量汇总表。	已完善 已校核	P46	
6、完善附图附件；完善平面布置图；补充相关部门纳管证明。	已完善 已补充	附图 2、附件 4、附件 5	

已复核。 傅野号 2023.8.14

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、主要环境影响和保护措施	24
五、环境保护措施监督检查清单	46
六、结论	49

附件

附件 1：委托书

附件 2：法人证书、搬迁前医疗机构执业许可证

附件 3：建设用地项目呈报材料“一书一方案”

附件 4：建设单位污水排放承诺书

附件 5：建设新桥河污水处理站情况说明

附件 6：专家评审意见及签字表

附图

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：项目平面布置及环保设施分布图

附图 3：项目大气环境保护目标分布图

附图 4：项目与资江益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区位置关系图

附图 5：项目与新桥河镇饮用水源保护区位置关系图

附图 6：项目选址与《新桥河镇土地利用总体规划（2006-2020 年）》位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	资阳区新桥河镇中心卫生院整体搬迁项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	宋建兵	联系方式	13647379288
建设地点	益阳市新桥河镇新桥山村		
地理坐标	东经 112.187570，北纬 28.611677		
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-医院 841；专科医院防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842-其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	6%	施工工期	7 个月 (2023 年 9 月-2024 年 3 月)
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	10001
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、产业政策符合性分析

本项目属于 Q8423 乡镇卫生院，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于其中规定的“鼓励类——三十七、卫生健康——5、医疗卫生服务设施建设”，因此，本项目符合国家产业政策。

2、与“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于益阳市新桥河镇新桥山村，对照湖南省政府公布关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20 号）划定的生态保护红线划定范围，项目用地不涉及生态保护红线区域，因此，项目建设符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；区域声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

本项目经采取环评要求的各项污染防治措施后，废水、废气、噪声均能做到达标排放，固体废物能得到妥善处置，不会对当地环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

项目用水依托于市政供水系统，用水严格按照《综合医院建筑设计规范》、《医院污水处理工程技术规范》等规定用水，水资源消耗较小；项目无大功率用电设备，用电由市政供电系统统一供给；项目严格按照《综合医院建筑设计规范》进行设计，按照项目所在地自然资源和规划行政主管部门统筹土地资源的开发利用。因此，本项目符合资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发[2020]14 号），项目选址所在地益阳市资阳区新桥河镇属于优先管控单元（环境管控单元编码：ZH43090210002），其主体功能定位为国家层面重点开发区。

项目与益政发〔2020〕14号符合性分析见表1-1。

表1-1 项目与益政发〔2020〕14号符合性一览表

环境管控单元编码	单元名称	涉及乡镇（街道）	主体功能定位	经济产业布局
ZH43090210002	新桥河镇	新桥河镇	国家层面重点开发区	农业、旅游业、林业、矿业开发、养殖业
主要属性	红线/一般生态空间（公益林/水产种质资源保护区/水土保持功能重要区/水源涵养重要区/饮用水水源保护区）/水环境其他区域/水环境优先保护区（资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区/益阳市赫山区-资阳区资江饮用水水源保护区、益阳市赫山区资江饮用水水源保护区）/大气环境弱扩散重点管控区/大气环境其他区域/大气环境高排放重点管控区（新河桥工业园）/农用地优先保护区/土壤污染风险一般管控区/其他土壤重点管控区（市县级采矿权/砂石矿）/中心城区			
管控维度	管控要求	项目情况	结论	
空间布局约束	<p>（1.1）水产种质资源保护区、千吨万人水厂水源保护区、居民集中区、城镇建成区严禁新建、扩建各类畜禽规模养殖场；通过关、停、转、迁等手段，关闭现有各类畜禽规模养殖场。</p> <p>（1.2）水产种质资源保护核心区和饮用水水源保护区，属禁钓区域，任何人不得在该区域垂钓。</p>	本项目为医院项目，不涉及左述内容。	符合	
污染物排放管控	<p>（2.1）开展农村生活污水治理试点示范，推进农村生活污水县域统筹治理。</p> <p>（2.2）现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。</p> <p>（2.3）开展黑臭水体整治专项行动，继续推进治理直至实现黑臭水体消除目标，实现长制久清。</p> <p>（2.4）依法严查非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。</p>	<p>（1）本项目不涉及左述（2.1）、（2.2）、（2.3）内容；</p> <p>（2）项目产生的医疗废物、废药物及废药品交由有相关资质单位集中收集处置，污水处理站污泥（含栅渣）经灭菌消毒委托专业单位清掏再随医疗废物一并处理，未被患者血液/体液和排泄物等污染的输液瓶（袋）、一般包装材料交相关单位回收处置，生活垃圾、煎药药渣交环卫部门统一清运。项目不涉及倾倒有毒有害物质的环境违法行为。</p>	符合	

环境风险防控	(3.1) 加强新桥河镇资江饮用水水源保护区、新桥河镇水口山水厂地下水饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开, 实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设, 提高应急供水能力; 继续推进饮用水水源地达标建设。	项目不涉及左述内容。	符合
资源开发效率要求	(4.1) 能源: 加快推进燃煤锅炉改造, 鼓励使用天然气、生物质等清洁能源, 推进天然气管网、储气库等基础设施建设, 提升天然气供应保障能力。 (4.2) 水资源: 提高用水效率, 加强城镇节水, 实现水资源循环利用。积极推进农业节水, 完成高效节水灌溉年度目标任务。 (4.3) 土地资源: 统筹土地资源的开发利用和保护, 严控增量用地、优化利用存量, 实行建设用地强度控制, 推动土地综合利用, 应用科学先进的节地技术和节地模式。	(1) 项目生产过程中主要能源消耗为电能, 属于清洁能源; (2) 项目用水为自来水, 用水严格按照《综合医院建筑设计规范》、《医院污水处理工程技术规范》等规定用水, 提高用水效率。 (3) 项目严格按照《综合医院建筑设计规范》进行设计, 统筹土地资源的开发利用。	符合

由上表可知, 项目的建设符合《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(益政发〔2020〕14号)中相关要求。

3、项目土地利用规划符合性分析

根据《新桥河镇土地利用总体规划(2006-2020年)(2017年修订版)新桥河镇土地利用总体规划图(局部图)》(详见附图4)显示, 本项目所在土地利用规划为农村居民点。2023年5月24日, 根据益阳市自然资源和规划局出具的“建设用地项目呈报材料‘一书一方案’”(详见附件3), 该地块用途拟调整为公共管理与公共服务用地, 用于资阳区新桥河镇中心卫生院整体搬迁项目建设。因此, 项目用地符合当地土地利用规划要求。

4、项目与周边环境相容性分析

根据现场调查, 医院主出入口临新桥河大道, 北侧为资北干线, 交通便利, 项目所在区域基础设施配套基本完善; 项目周边无工业企业分布, 附近主要为商业居住混合为主, 对项目环境影响较小。项目建设按照环评要求采取的污染防治措施后, 其产生的废气、废水、噪声均能做到达标排放, 固废可得到妥善处置, 不会对周边环境造成污染影响。

<p>另外，项目不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区和国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。</p>
--

综上所述，项目与周边环境相容，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

资阳区新桥河镇中心卫生院前身为建于20世纪50年代的新桥河镇卫生院，隶属于益阳市资阳区卫生健康局。自2005年12月新桥河镇、李昌港乡、杨林坳乡合并为新桥河镇后，新桥河镇卫生院担负着新桥河镇内五万余人民的医疗卫生保健服务工作，现有新桥河镇卫生院因场地狭小等限制因素，无法满足当地日益增加的医疗需求。为积极贯彻国家对医疗卫生事业战略部署，更好的满足新桥河镇人民的医疗保健服务需要，资阳区新桥河镇中心卫生院拟投资2000万元对现有卫生院进行搬迁，在益阳市新桥河镇新桥山村新建“资阳区新桥河镇中心卫生院整体搬迁项目”（以下简称“本项目”）。

本项目从现址即益阳市新桥河镇大码头迁建至益阳市新桥河镇新桥山村，项目总占地面积10001m²，总建筑面积9881.81m²，主要建设1栋门诊医技综合楼（3F）、1栋住院综合楼（5F）、1栋门诊大厅（2F）、1栋后勤楼（1F）。医院设置住院床位147张、牙椅2张、门诊最大接待人数100人/d（36500人/a），开展内科、外科、妇科、放射科、检验科、中医科、口腔科等诊疗以及公共卫生服务。

特别说明：本项目DR机、CT属辐射设备，不在本次评价范围之内，建设单位须依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关规定以及有关部门的要求另作辐射环评。

2、项目建设内容

本项目总占地面积10001m²，总建筑面积9881.81m²，设置门诊大楼（2F）、门诊医技综合楼（3F）、住院综合楼（5F）、后勤楼（1F），设置住院床位147张、牙椅2张，配套各类医疗设备并建设停车位、消防、供配电、给排水、环境污染防治设施等，项目建设内容详见下表。

表 2-1 项目主要工程组成情况表

工程类别	工程内容		备注
主体	门诊大厅	占地面积约783m ² ，共2层，砖混结构，位于医院西侧。	新建

工程		一楼：设置导诊台、挂号区、药房、中药库、西药库、煎药室等。		
		二楼：设置疫苗接种区、儿童乐园等。		
	门诊医技综合楼		占地面积约 716m ² ，共 3 层，砖混结构，位于医院北侧。	新建
			一楼：设置体检中心大厅、心电图室、B 超室、五官科、CT 室、DR 室等。	
			二楼：设置口腔科（洗牙、拔牙、补牙、烤瓷冠修复、全瓷冠修复、活动牙修复、牙齿治疗等）、公卫办、病案室、会议室等。	
		三楼：设置行政办公室、小会议室、财务室等。		
	住院综合楼		占地面积约 1164m ² ，共 5 层，砖混结构，位于医院南侧。	新建 共设置床位数 147 张
			一楼：设置中医科门诊、针灸室、内科门诊、外科门诊、慢病科门诊、彩超室、儿科门诊、妇科门诊、急救室、抢救室、发热门诊、肠道门诊等。	
			二楼：设置中医科病房等。	
			三楼：设置儿科病房、妇科病房等。	
			四楼：设置内科病房+慢性科病房等。	
		五楼：设置外科病房+手术室等。		
	辅助工程	后勤楼	一层，建筑面积约 225 m ² ，设有厨房、员工餐厅等，位于医院东侧。	新建
	储运工程	药房	建筑面积约 60m ² ，位于门诊大厅一楼，为药品发放处。	新建
		西药仓库	建筑面积约 24m ² ，位于门诊大厅一楼，储存各类西药。	新建
		中药仓库	建筑面积约 10m ² ，位于门诊大厅一楼，储存各类中药。	新建
		煎药室	建筑面积约 10m ² ，位于门诊大厅一楼，熬制中药处。	新建
公用工程	供水	由市政给水管网供给，病房区开水由电热水器提供，不设置锅炉。	新建	
	制冷、供热	采用挂式空调制冷、供热。	新建	
	排水		雨污分流，雨水经院内雨水管收集后排入城市雨水管网。	新建
			食堂废水、生活污水、医疗废水处理达标后，经院内总排口排入市政污水管网再进入新桥河新桥山村污水处理厂。	
供电	当地供电系统提供，设置二条线路，另在院区东南侧设置一座变配电站。	新建		
环保工程	废气治理	污水处理站废气：设置地理式污水处理站，加盖封闭并定期喷洒除臭剂。	新建	
		煎药废气：煎药室设置排风扇。		
		污泥干化和堆存废气：喷洒除臭剂。		
	食堂饮食油烟：经油烟净化器处理后引至所在楼层排放。			
废水治理	食堂废水经隔油池处理、生活污水经化粪池处理后与检验科废水及其他医疗废水一并进入医院污水处理站处理。	新建		

		污水处理站：地理式，位于院区西南侧，建筑面积 9m ² ，处理工艺为“调节池+絮凝沉淀池+接触消毒池”。污水处理站日处理能力：110m ³ /d。	新建
	噪声治理	合理布局，选用低噪音设备，加强设备维护，配置隔声门窗、加强绿化等。	新建
	固废处置	危险废物：设置医疗废物暂存间（9m ² ），位于院区东南侧。医疗废物、污水处理站污泥（于不少于 8m ³ 的贮泥池中灭菌消毒后）等于医疗废物暂存间暂存后定期交由有资质单位处置。	新建
		一般固废：设置一般固废暂存间（9m ² ），位于院区东南侧。未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋）收集于一般固废暂存间后定期交有相关资质单位外运处置，一般包装材料作为一般资源回收处置。	
		煎药药渣、生活垃圾一并交当地环卫部门处置。	
依托工程	新桥河新桥山村污水处理厂	拟于 2023 年开工建设，建设地址位于益阳市资阳区新桥镇新桥山村，设计污水处理规模 600m ³ /d，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（详见附件 4）。	拟建，见备注 1
	益阳市特许医疗废物集中处理有限公司	位于益阳市桃江县花果山乡道关山村，已取得湖南省危险废物经营许可证，经营范围为医疗废物的集中收集、运输。	依托
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂（光大环保能源（益阳）有限公司）位于益阳高新区谢林港镇青山村，项目一期投入近 5 亿元，处理规模为日焚烧垃圾 800t，二期工程规模为日焚烧垃圾 600t。电厂本期装机容量 1*15 兆瓦，年上网电量约 0.74 亿千瓦时，年等效满负荷利用小时数 4900 小时。目前项目一期工程和二期工程均已投入运行。	
备注 1：本项目在新桥河新桥山村污水处理厂建成前以及项目所在地污水管网未连通之前，不得投入运营（详见附件 5）。			

3、主要医疗设备

本项目主要的设备种类和数量详见下表。

表 2-2 设备设施清单

序号	名称	数量	单位 (台/套)	备注
1	全自动血液分析仪	1	台	利旧
2	血细胞分析仪	1	台	利旧
3	超声彩色多普勒诊断仪	1	台	利旧
4	全自动生化分析仪	1	台	利旧
5	数字化 X 射线摄影系统 (DR)	1	台	新购
6	数字化 X 射线摄影系统 (CT)	1	台	新购
7	心电图机	2	台	1 台利旧，1 台新增

8	彩超机	2	台	1台利旧, 1台新增
9	除颤监护仪	1	台	利旧
10	肺功能检测仪	1	台	利旧
11	全自动化学发光测定仪	1	台	利旧
12	床旁监护仪	1	台	新购
13	双水平正压呼吸机	1	台	新购
14	医用分子筛制氧机	5	台	新购
15	数字化B型超声诊断仪	1	台	利旧
16	颈椎治疗多功能牵引床	2	台	利旧
17	低/中/高频电治疗设备	3	台	利旧
18	自动洗胃机	1	台	利旧
19	空气消毒剂	10	台	3台利旧, 7台新购
20	超声雾化治疗机	8	台	3台利旧, 5台新购
21	电针治疗仪	12	台	5台利旧, 7台新购
22	熏蒸治疗仪	1	台	利旧
23	电子血压计	2	支	利旧
24	听诊器	15	个	5个利旧, 10个新购
25	医用额温枪	3	支	新增
26	医用冰箱	1	台	新增
27	多频震动排痰机	2	台	利旧
28	中药蒸煮锅	5	个	新购
29	地埋式污水处理系统	1	套	新购
30	牙科综合治疗机	2	台	新购
31	烤瓷炉	2	台	新购
32	拔牙钳、正畸钳	2	把	新购
33	超声根管治疗设备	2	把	新购

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 2-3 主要原辅材料表

序号	类别	名称	年用量	最大储量	来源	储存位置
1	医疗器具、药品	避光输液器	1640 个/年	500 个	采购	西药仓库
2		棉签	1200 条/年	200 条	采购	西药仓库
3		一次性注射器 1ml	3000 个/年	300 个	采购	西药仓库

4		一次性注射器 5ml	3000 个/年	300 个	采购	西药仓库
5		一次性注射器 20ml	12000 个/年	1000 个	采购	西药仓库
6		一次性面罩	800 个/年	50 个	采购	西药仓库
7		利器盒	200 个/年	20 个	采购	西药仓库
8		输液贴	400 盒/年	40 个	采购	西药仓库
9		透气胶带	7200 卷/年	300 卷	采购	西药仓库
10		一次性电极片	2400 个/年	200 个	采购	中医仓库
11		一次性尿壶	50 个/年	8 个	采购	西药仓库
12		一次性便盆	50 个/年	8 个	采购	西药仓库
13		一次性输液器 (6.5#)	3 万个/年	3000 个	采购	西药仓库
14		头皮针 (5.5#)	500 个/年	50 个	采购	西药仓库
15		一次性医用手套	8000 双	1000 双	采购	西药仓库
16		试剂盒	500 盒/年	50 盒	采购	西药仓库
17		葡萄糖	2000 瓶/年	100 瓶	采购	西药仓库
18		生理盐水	2000 瓶/年	100 瓶	采购	西药仓库
19		青霉素注射剂	5 千克/年	0.5 千克	采购	西药仓库
20		中药材	2.5 吨/年	0.2 吨	采购	中药仓库
21	医用消毒剂	酒精 (75%) (100ml、500ml)	200 瓶/年	20 瓶	采购	西药仓库
22		碘伏	480 瓶/年	30 瓶	采购	西药仓库
23		84 消毒液 (500ml)	3000 瓶/年	100 瓶	采购	西药仓库
24	废水除臭、消毒	活性氧消毒粉	0.2 吨/年	0.02 吨	采购	污水处理站存放间
25		絮凝剂 (PAC、PAM)	0.2 吨/年	0.02 吨	采购	
26		污水、污泥处理除臭剂	0.5 吨/年	0.05 吨	采购	
27	能源	水	24218m ³ /a	/	市政供给	/
28		电	3 万 kW/a	/		/

部分化学品理化性质：

活性氧消毒粉：主要成分为单过硫酸氢钾，其有效活性成分(有效活性氧)浓度高，能有效杀菌，并在水体中通过链式反应连续持久产生新生态氧及其系列自由基，在水体中保持杀菌能力时间长，具有广泛的杀灭微生物作用，包括细菌、芽孢菌、病毒、真菌等，其不产生有毒有害“三致”副产物，是一种环

保的消毒产品，目前，广泛应用于医院废水消毒。

5、项目水平衡分析

(1) 项目用水

项目用水主要为门急诊用水、检验科容器清洗用水、住院病房用水、医护人员生活用水、陪护人员生活用水、食堂用水、煎药及药罐清洗用水、牙科废水，用水来源于新桥河镇自来水。

项目不设置传染科；放射科医学影像科洗相采用电脑全自动打片技术，无冲片洗片工序；医院检验过程中使用试剂盒；项目不设洗衣房，院内床单、被服等全部外委清洗。因此，无相关类别用水。

①门诊用水

参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表 6.2.2，门诊用水量按 15L/人次，项目日门诊量约为 100 人次，则门诊用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($547.5\text{m}^3/\text{a}$)。

②检验科容器清洗用水

本医院检验过程中使用试剂盒，检验科用水为容器清洗用水，根据建设单位介绍，检验科容器清洗用水量约 5L/人·次，人数按照日门诊量 100 人次计算，则检验科容器用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($182.5\text{m}^3/\text{a}$)。

③住院病房用水

医院设置住院床位 147 张，参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）以及《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），本环评按最不利因素考虑，每日病房用水量按 300L/床计，则项目住院病房总用水量为 $44.1\text{m}^3/\text{d}$ ($16096.5\text{m}^3/\text{a}$)。

④医护工作人员用水

本项目设置医务人员 70 人，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），医务人员每日用水定额以 150L/人计，则项目医护工作人员用水总用水量为 $10.5\text{m}^3/\text{d}$ ($3832.5\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤陪护人员用水

本项目陪护人员按每位病人 1:1 人计，本项目建成后，设置住院病床位数 147 张，则陪护人员人数约为 147 人次/d，陪护人员每日用水定额以 50L/人计，

则陪护人员总用水量为 $7.35\text{m}^3/\text{d}$ ($2682.75\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥食堂用水

本项目食堂就餐 70 人次/天，食堂就餐用水量按 25L/人次，食堂用水量为 $1.75\text{m}^3/\text{d}$ ($638.75\text{m}^3/\text{a}$)。

⑦煎药及药罐清洗用水

根据建设提供的资料，平均每天煎药 15 次，每次煎药用水量为 5L，则煎药用水量为 $0.075\text{m}^3/\text{d}$ ($27.375\text{m}^3/\text{a}$)。单个药罐容积约为 10L，药罐清洗水量约占药罐容积的 50%，则清洗药罐的用水量为 $0.075\text{m}^3/\text{d}$ ($27.375\text{m}^3/\text{a}$)，因此在煎药及药罐清洗用水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ($54.75\text{m}^3/\text{a}$)。

⑧牙科用水：医院设置牙椅 2 张，按最高利用率 100%，牙椅用水按 250L/（床/d）计，则洗牙用水为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($182.5\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 项目排水

本项目采用雨、污分流制，雨水排入市政雨水管网；排水为一般医疗废水和生活污水。院内食堂废水经隔油池处理、生活污水经化粪池处理后与检验科废水和其他医疗废水一并进入院内污水处理站处理后再排入新桥河新桥山村污水处理厂。

①医院不设传染科，牙科采用新型的树脂医疗材料，不使用传统的含汞医疗材料；体温测量使用无汞额温枪，血压计为无汞产品血压计，因此，本项目无含汞废水产生。

②放射科医学影像科洗相采用电脑全自动打片技术，采用 PACS（医疗影像系统），结合 HIS（医疗信息系统）作完善的整合，将 X 光等医疗影像转换为数字化电子讯号，无冲片洗片工序，不产生照片洗印废水、显影废液等。

③医院不设洗衣房，院内床单、被服等全部外委清洗，不产生清洗废水。

④医院检验过程中使用试剂盒，不使用酸性试剂及含氰、含铬等试剂，因此，不产生酸性废水及含氰废水、含铬废水等含重金属的废水。

⑤门诊废水：项目门诊用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($547.5\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数以 0.8 计，则门诊污水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($438\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥检验科容器清洗废水：项目检验科容器清洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ (182.5m^3)

/a)，以全部排放计，则检验科容器清洗废水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($182.5\text{m}^3/\text{a}$)。

⑦住院病房废水：项目住院病房总用水量为 $44.1\text{m}^3/\text{d}$ ($16096.5\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数以 0.8 计，则住院病房废水量为 $35.28\text{m}^3/\text{d}$ ($12877.2\text{m}^3/\text{a}$)。

⑧医护人员生活废水：项目医护工作人员用水总用水量 $10.5\text{m}^3/\text{d}$ ($3832.5\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数以 0.8 计，则医护人员生活废水量为 $8.4\text{m}^3/\text{d}$ ($3066\text{m}^3/\text{a}$)。

⑨陪护人员生活废水：项目陪护人员总用水量为 $7.35\text{m}^3/\text{d}$ ($2682.75\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数以 0.8 计，则陪护人员生活废水量为 $5.888\text{m}^3/\text{d}$ ($2149.12\text{m}^3/\text{a}$)。

⑩食堂废水：项目食堂用水量为 $1.75\text{m}^3/\text{d}$ ($638.75\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数以 0.8 计，则食堂废水量为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ($511\text{m}^3/\text{a}$)。

(11)药罐清洗废水：煎药过程无废水产生，只有在清洗药罐时会产生少量废水，清洗药罐废水全部排放，则药罐清洗废水量为 $0.075\text{m}^3/\text{d}$ ($27.375\text{m}^3/\text{a}$)。

(12)牙科废水：项目洗牙用水为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($182.5\text{m}^3/\text{a}$)，洗牙废水全部排放，则洗牙废水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($182.5\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目营运期水平衡如下：

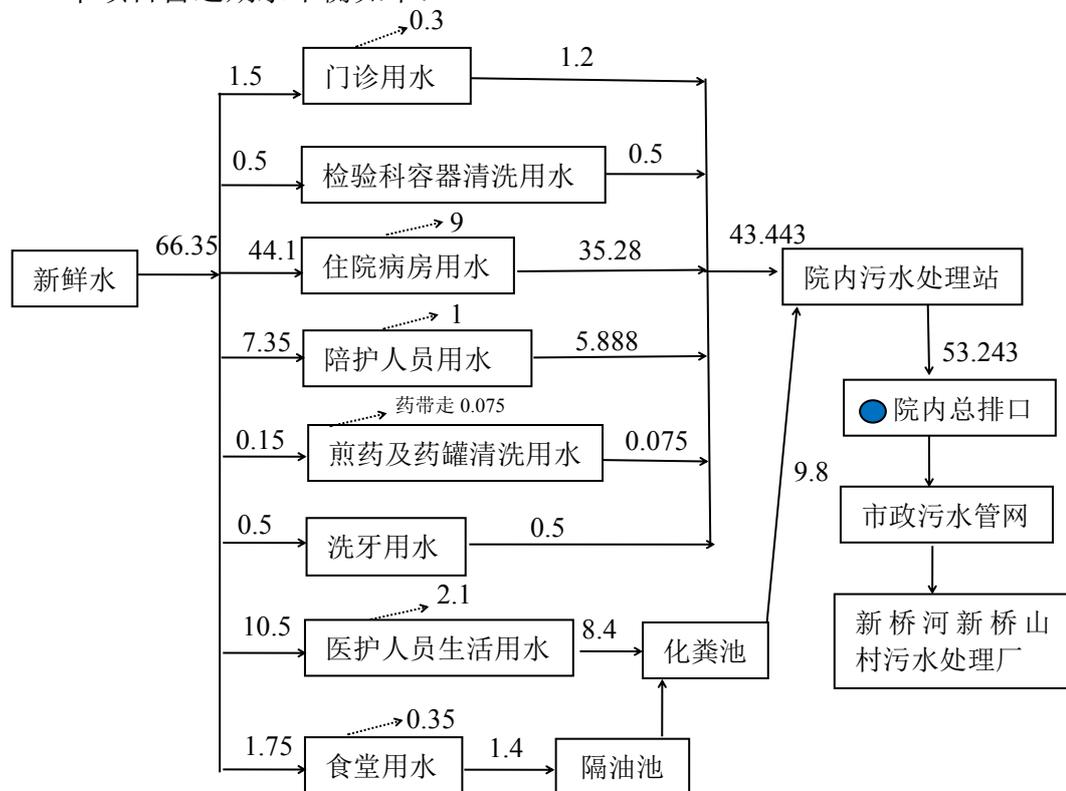


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

6、劳动定员及工作制度

本项目全院职工 70 人，其中医护人员 54 人，行政管理人员 8 人，其他 8 人，年工作 365 天，每天 3 班，每班 8 小时。

7、项目平面布置及合理性分析

本项目门诊大厅位于医院西侧，共 2 层，1 楼设置导诊台、挂号区、药房、中药库、西药库、煎药室等，2 楼设置有疫苗接种区、儿童乐园等；门诊医技综合楼位于医院北侧，共 3 层，1 楼设置有体检中心大厅、心电图室、B 超室、五官科、CT 室、DR 室等，2 楼设置口腔科、公卫办、病案室、会议室等，三楼：设置行政办公室、小会议室、财务室等；住院综合楼位于医院南侧，共 5 层，1 楼设置中医科门诊、针灸室、内科门诊、外科门诊、慢病科门诊、彩超室、儿科门诊、妇科门诊、急救室、抢救室、发热门诊、肠道门诊等，2 楼设置中医科病房等，三楼设置儿科病房、妇科病房等，4 楼设置内科病房+慢性科病房等，5 楼设置外科病房+手术室等；后勤楼位于医院东侧，共 1 层，设置有厨房、员工餐厅等。另外，院区西南侧设有地理式一体化污水处理设施，东南侧设有医疗废物暂存间及一般固废暂存间。

本项目出入口位于项目西侧，临近新桥河大道，北侧为资北干线，方便病人就医；住院楼设置于院内远离 S317 省道的最南侧，车辆噪声经建筑遮挡、距离衰减后，对住院病人影响较小。医疗废物运输设有污物通道，不会造成交叉感染，对医院及周边环境影响较小。

综上所述，本项目总图布置基本合理。

1、营运期工艺流程及产污环节简述：

运营流程及产污节点见下图。

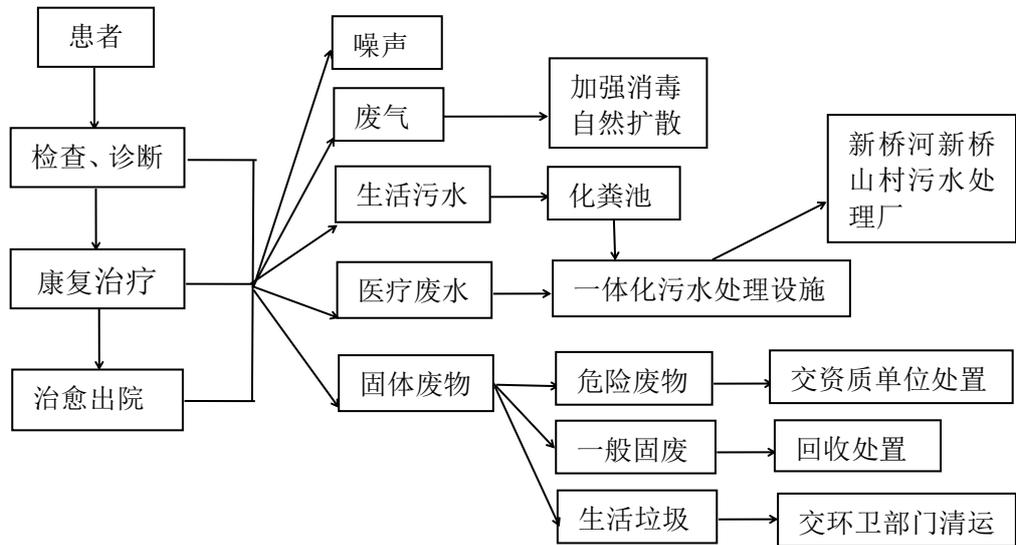


图 2-2 就诊流程及产排污节点图

诊疗流程简述：

患者在入院后，挂号候诊，再接受检查，诊断出来后接受康复治疗，治愈后出院。其间会产生噪声、废气、生活污水及医疗废水、固体废物。

2、产排污情况分析

医院营运期产排污环节及污染因子详见下表。

表 2-4 营运期产排污情况分析表

类别	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物	去向
废水	门诊、治疗室、检验室等科室	医疗活动	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂等	食堂废水经隔油池处理、生活污水经化粪池处理后与检验科废水及其他医疗废水一并进入埋地式污水处理站处理，再排入院内污水处理站排放口，再经市政污水管网排入新桥河新桥山村污水处理厂
	院区	医护、病人日常生活	COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、动植物油等	
	食堂	食堂烹煮		
废气	污水处理站	废水处理	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	无组织排放
	污泥干化和堆放场所	污泥干化和堆放	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织排放

		煎药房	煎药	臭气浓度	无组织排放	
		食堂	食堂烹煮	饮食油烟	经油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放	
	噪声	院区	泵机、风机、空调等设备运行、汽车出入、人员社会活动	等效连续声级	/	
	固废	危险废物	门诊、住院	医疗活动	医疗废物	医疗废物暂存间暂存后定期交由有危废处理资质的单位处置
			污水处理站	废水处理	污泥（含格栅渣）	
		一般固废	药房	医疗活动	未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋）、一般包装材料（药品外包装）	交回收单位处置
		生活垃圾	生活垃圾	办公及生活	生活垃圾	同生活垃圾一起交当地环卫部门处置
	煎药房		煎药	煎药药渣		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建（迁建）项目，项目用地为拟征收的农用地，无原有环境问题。本次评价根据生态环境保护相关要求，对资阳区新桥河镇中心卫生院整体搬迁提出以下建议及要求：

①现有场地在拆除过程中产生的一般固废等交相关单位回收单位处置或交环卫部门统一清运，不得随意丢弃；

②项目搬迁后，将原有场地内的医疗废物、污泥、格栅渣等危险废物妥善交由有资质单位处理，对医疗危废暂存间、污水处理站进行消毒杀菌，其中污泥池中格栅渣、污泥全部抽出经消毒处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表4医疗机构污泥控制标准后，再交由有资质单位处理。旧址污水处理站不得遗留格栅渣、污泥。

③对医疗放射室等相关放射设备按辐射要求办理退役手续。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年版），常规污染物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，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。为了解项目所在地环境空气质量现状，本次评价引用益阳市生态环境局发布的2022年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据，统计分析结果见表3-1。

表3-1 2022年益阳市中心城区环境空气质量状况（单位：ug/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	91.4	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	47	35	134.3	超标
CO	24h平均第95百分位数	1036	4000	25.9	达标
O ₃	日最大8h平均第90百分位数	122	160	76.3	达标

综上，根据表3-1统计结果可知，2022年益阳市中心城区环境空气质量各指标中SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、PM₁₀年平均质量浓度、CO24小时平均第95百分位数浓度、O₃8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值，PM_{2.5}平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值，占标率134.3%。

益阳市环境空气质量为达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，制定了《益阳市大气环境质量限期达标规划》（2020-2025），目前，桃江、安化、沅江、南县大气环境质量均已实现达标。益阳市将持续深入推进环境空气质量达标城市创建，确保中心城区实现环境空气质量达标。

区域
环境
质量
现状

2、地表水环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年版），地表水环境质量现状调查可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。

为了解项目所在区域地表水系的环境质量现状，本次评价引用益阳市生态环境局网站政务平台监测科技一栏中公布的新桥河断面（见附图4）2022年1-12月的水质情况进行评价，详见表3-2。

表3-2 2022年1-12月新桥河断面水质情况信息表

序号	断面名称	月份	水功能区划	达标情况
1	新桥河	1月	Ⅱ类	达标
2		2月	Ⅱ类	达标
3		3月	Ⅱ类	达标
4		4月	Ⅱ类	达标
5		5月	Ⅱ类	达标
6		6月	Ⅱ类	达标
7		7月	Ⅱ类	达标
8		8月	Ⅱ类	达标
9		9月	Ⅱ类	达标
10		10月	Ⅱ类	达标
11		11月	Ⅱ类	达标
12		12月	Ⅱ类	达标

由上表可知，项目所在地地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准。

3、声环境

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）》，本项目院界50m范围内的无声环境敏感点，因此，本项目可不开展声环境质量现状调查。

4、生态环境现状

项目用地范围及周边主要植被类型为灌木丛、经济林等，不含国家及地方重点保护野生动植物名录所列的物种，《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的物种，不含生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等，因此，本项目可不开展生态环境质量现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目为医院项目，院内各区域在采取相应防渗措施后，不会对地下水、土壤环境造成污染，故无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境

大气环境保护目标具体情况详见下表。

表 3-3 主要大气环境保护目标表

名称	坐标		保护对象	保护内容、规模	环境功能区	相对本项目方位	相对本项目距离/m
	东经	北纬					
新桥河村居民	112.1938 9711	28.60977 090	居民	居民, 约 50 户, 约 200 人	二类区	北侧、 东北侧	100~500m
新桥河镇黄仑山小学	112.1949 8109	28.61069 212	师生	师生, 约 300 人	二类区	东北侧	约 245m
虎形山社区居民	112.1938 7550	28.60725 912	居民	居民, 约 40 户, 约 160 人	二类区	东南侧	约 90m~500m
新洲家园	112.1933 2948	28.60658 921	居民	居民, 约 260 户, 约 1040 人	二类区	南侧	约 150~500m

备注: 环境保护目标坐标取距离项目院址中心点的最近点位置, 相对院界距离取距离项目院区边界最近点的位置。

表 3-4 项目周围主要水环境保护目标

环境要素	保护目标	方位距离(陆域)	规模	保护级别
水环境	资江	南侧约 630m	大河, 渔业用水区	(GB3838-2002) III类
	资江益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区	南侧约 665m	国家级水产种质资源保护区	
	新桥河镇水厂取水口上游 3200 米至上游 1000 米	距东南侧取水口约 1.1km	饮用水源保护区	(GB3838-2002) III类
	新桥河镇水厂取水口上游 1000 米至下游 200 米			(GB3838-2002) II类

环境保护目标

1、废气

污水处理站周边无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求。煮食油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模要求。煎药异味、污泥干化和堆存产生的恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准。具体标准限值详见下表。

表 3-5 污水处理站废气排放标准

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

表 3-6 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型
最高允许排放浓度	2.0mg/m ³
净化设施最低去除效率	60%

表 3-7 恶臭污染物院界排放标准

序号	污染物	排放限值	标准来源
1	氨	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1
2	硫化氢	0.06mg/m ³	
3	臭气浓度	20（无量纲）	

2、废水

本项目食堂废水经隔油池、生活污水经化粪池后与一般医疗废水一并进入院内废水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准后，排入新桥山村污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。

表 3-8 医院污水处理站排放口执行的水污染物排放标准

序号	控制项目		《医疗机构水污染物排放标准》处理标准
1	粪大肠菌群数		5000 MPN/L
2	pH		6~9（无量纲）
3	COD	浓度	250mg/L
		最高允许排放负荷	250g/床位.d
4	BOD ₅	浓度	100mg/L
		最高允许排放负荷	100g/床位.d
5	SS	浓度	60mg/L
		最高允许排放负荷	60g/床位.d
6	动植物油		20mg/L
7	石油类		20mg/L
8	挥发酚		1.0mg/L
9	阴离子表面活性剂		10mg/L
10	总氰化物		0.5mg/L

表 3-9 新桥河新桥山村污水处理厂排放标准

执行标准	PH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (18918-2002) 一级 A 标准	6-9（无量纲）	50mg/L	10mg/L	5mg/L	10mg/L	1mg/L
	石油类	挥发酚	阴离子表面活性剂	总氰化物	总氮	粪大肠菌群数
	1mg/L	0.5mg/L	0.5mg/L	0.5mg/L	15	10 ³ （个/L）

3、噪声

营运期项目院界东侧、南侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，西侧、北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，标准限值见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位:dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4类	70	55

4、固废

医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发【2003】206号)、《医疗废物转运车技术要求》(GB19217-2003)中有关规定。

污水处理站污泥执行《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表4中关于医疗机构污泥控制标准。

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等有关规定。

生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB16889-2014)中要求。

表 3-11 医疗机构污泥控制标准

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

总量控制指标

按国家对污染物排放总量控制指标的要求,在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标,是建设项目环境影响评价的任务之一,污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。控制指标因子有COD、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x。

结合污染物排放特点,确定本项目污染物排放总量控制因子为COD、NH₃-N,本项目废水排放量为19433.695m³/a,新桥河新桥山村污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,COD、NH₃-N排放浓度分别为50mg/L、5mg/L,项目总量控制详见表3-12。

表 3-12 项目总量核算表

总量指标		排放标准核算量	核算过程
废水	COD	0.98t/a	19433.695m ³ /a×50 mg/L×10 ⁻⁶ =0.972t/a
	NH ₃ -N	0.10t/a	19433.695m ³ /a×5mg/L×10 ⁻⁶ = 0.097t/a

本项目总量纳入新桥河新桥山村污水处理厂总量控制指标中,不再另行申请总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1.大气污染防治措施</p> <p>(1) 项目开工前建设单位与环保部门签订《建筑施工防治扬尘污染责任书》，施工现场设置连续、封闭硬质围挡，围挡不低于 2.5 米。</p> <p>(2) 施工场内车行道路采用钢板、混凝土、礁渣或细石等进行路面硬化，宽度 3-5 米并辅以洒水、喷洒抑尘剂等；运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖，严禁发生抛、洒、滴、漏现象；将施工建筑上层具有粉尘逸散性的材料、渣土或废弃物输送至下层或地面时，须从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或把包装框搬运，不得凌空抛散；安排洗车人员，对每台渣土车出场前均要清洗，不得将泥土带出现场，严禁超载运输，渣土装载低于厢板 10 厘米以上。</p> <p>(3) 建筑物四周 1.5 米外全部设置防尘布网，防尘布网顶端应高于施工作业面 2 米以上；裸露的施工场地闲置时间在 3 个月以内的，应采取防尘布网覆盖，并加强管理，确保覆盖到位；限定物料堆放场地；施工现场易飞扬的细颗粒散体材料应密闭存放；易产生扬尘的砂石等散体材料，应设置高度不低于 0.5 米的堆放池，堆放池设于工地主导风下风向，并采取覆盖措施。</p> <p>(4) 当空气质量为重度污染（空气质量指数 201-300）和气象预报风速达 5 级以上时，停止土方等施工并做好覆盖工作；当空气质量为中度污染（空气质量指数 151-200）和风速达 4 级以上时，停止土方施工并每隔 2 小时对施工现场洒水 1 次；当空气质量为轻度污染（空气质量指数 101~150）时，应每隔 4 小时对施工现场洒水 1 次。</p> <p>(5) 项目室内装修阶段，为减轻装修有机溶剂废气产生的影响，本报告建议建设单位尽量选用不含甲醛和苯的水性涂料和油漆，减轻其对环境的不利影响。</p> <p>(6) 加强施工现场管理，派专人对相关产污环节进行检查。</p>
---	---

2 水污染防治措施

(1) 施工废水

施工现场设置排水系统，围挡内四周设置排水沟，洗车平台四周设置防溢座和污水倒流渠，将施工污水引至沉淀池防止溢出工地；施工现场设立隔油池和沉淀池，施工废水通过隔油、沉淀处理后将上清液循环使用，污水沉淀时间应大于 2 小时。

(2) 生活污水

设置临时化粪池，生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥。

(3) 地表径流水

加强施工期的环境管理，特别是雨季加强对地表浮土的管理，采取导排水和沉砂池等预处理措施。

3.噪声污染防治措施

(1) 降低施工设备噪声：按操作章程正确操作机械设备；模板、支架在装卸过程中，尽量减少碰撞声音；定期对机械设备进行维护和保养。

(2) 合理安排施工时间：尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工尽量安排在日间，禁止中午 12:00-14:00 和夜间 22:00-6:00 施工。

(3) 运输车辆在经过周围村庄时应限制车速，尽量减少鸣笛。

4.固废污染防治措施

(1) 施工现场专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并在 48 小时内完成清运，不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取围挡、遮盖等防尘措施，不能按时完成清运的土方，应采取固化、覆盖或绿化等扬尘控制措施；

(2) 生活垃圾按照环卫部门要求统一清运至指定的收集地点，做到日产日清。

1.环境空气影响分析

1.1 废气源强

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，项目运营期废气主要是污水处理站废气、污泥干化和堆放废气、煎药废气、食堂油烟。

(1) 污水处理站废气

本项目院内污水处理站运行过程中由于微生物、原生动物、菌胶团等新陈代谢作用产生 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度、甲烷等废气。院内污水处理站为地埋式，各池体均已加盖密闭，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中附录 A 中提出的可行技术。

根据环境影响评价工程师职业资格考核教材《环境影响评价案例分析》，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。本项目污水处理站削减 BOD_5 的量为 2.9t/a，则 NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 8.99kg/a、0.35kg/a。

另因产生的臭气浓度、甲烷的量很少，本次仅进行定性分析，本项目对院内污水处理站定期投放除臭剂，以进一步减少污水处理站产生的废气对周围大气环境的影响。

表 4-1 废气污染物产排情况

产污环节	污染物	产生量	产生浓度	污染治理设施	排放量	排放速率	排放标准	排放方式
污水处理	NH_3	8.99 kg/a	/	一体化污水处理设施	8.99 kg/a	1.02 kg/h	1.5 mg/m^3	无组织
	H_2S	0.35 kg/a	/		0.35 kg/a	0.04 g/h	0.06 mg/m^3	
	臭气浓度	/	/		/	/	/	
	甲烷	/	/		/	/	/	

(2) 煎药废气

项目中药煎煮利用煎药设备（电加热）将成副中药进行煎煮，所用中药均为植物草药，本项目设置的煎药房规模较小，每日煎药量较少，煎药过程会产生少量异味，形成恶臭污染物（以“臭气浓度”表征）。本项目采取在煎药室设置排气扇以加强通风。

(3) 污泥干化和堆存废气

本项目污水处理站产生的污泥在干化和堆存过程中会产生少量恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度），由于污水处理站污泥清掏次数少且每次清掏污泥的量少，污泥在院内干化和堆存时间短，因此，产生的恶臭污染物量较少。本项目将在污泥干化和堆存过程中喷洒除臭剂，以进一步减少污泥干化和堆存废气对周围环境的影响。

(4) 食堂饮食油烟

本项目院内设置只对职工提供用餐服务的职工食堂，每天提供 2 餐，烹饪时间为 3h/d，医院职工 70 人，就餐人数以 140 人/d 计，食用油用量以 10g/人/餐计，则食用油用量为 0.511t/a。一般油烟挥发量约占总用油量的 2~4%，但职工食堂低于纯餐饮经营单位，食用油耗量和炒、炸、煎等烹调工序较少，因此本项目油烟挥发量按 2.5% 计，则食堂油烟产生量为 0.013t/a（0.012kg/h）。

本项目食堂拟设置 2 个灶台，安装小型静电油烟净化器，根据《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中相关规定，本项目采用油烟收集效率 90%、去除效率取最低允许去除效率 60%、风量 3000m³/h 的小型油烟净化器，则油烟产生浓度为 3.96mg/m³，经油烟净化器净化后排放量为 0.006t/a，排放浓度为 1.425mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中最高允许排放浓度限值。本项目饮食油烟经油烟净化器处理后引至所在楼层排放。

综上所述，本项目废气污染物信息见表 4-2。

表 4-2 废气污染物信息表

序号	产污环节	污染物种类	污染物		排放形式	污染治理设施名称	污染物排放浓度	污染物排放速率	污染物排放量	排放标准
			产生量	产生速率						
1	污水处理	NH ₃	8.99 kg/a	1.02 kg/h	无组织	地埋式，定期喷洒除臭剂	/	1.02 kg/h	8.99 kg/a	1.0 mg/m ³
		H ₂ S	0.35 kg/a	0.04 g/h			/	0.04 g/h	0.35 kg/a	0.03 mg/m ³
		臭气浓度	/	/			/	/	/	10(无量纲)

		甲烷	/	/			/	/	/	1% (指处理站内最高体积百分数)
2	煎药	臭气浓度	/	/	无组织	煎药房安装排气扇	/	/	/	20 (无量纲)
3	干化和堆存	氨、硫化氢、臭气浓度	/	/	无组织	定期喷洒除臭剂	/	/	/	氨 1.5mg/m ³ 、硫化氢 0.06mg/m ³ 、臭气浓度 20 (无量纲)
4	食堂烹煮	食堂油烟	0.013 t/a	0.012 kg/h	无组织	油烟净化装置	1.425 mg/m ³	0.005 kg/h	0.006 t/a	2.0 mg/m ³

大气污染治理设施信息见表 4-3。

表 4-3 大气污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否可行技术
1	地理式污水处理站	池体加盖密封、喷洒除臭剂	/	/	/	是
2	油烟净化装置	机械分离法	3000m ³ /h	≥90	≥60	是

1.2 自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)，建设单位营运期应进行常规自行监测，监测项目及频次可按照下表或更为严格的要求执行。

表 4-4 自行监测信息表

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
污水处理站废气	污水处理站周界(无组织)	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	1次/季	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求

1.3 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)附录 A 表 A.1，污水处理站大气污染治理设施可行技术要求见下表。

表 4-5 大气污染治理设施可行性技术表

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂。
	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	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包含氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷，排放方式为无组织排放，污水处理站采取盖板封闭并定期投放除臭剂以减小恶臭气体对周边环境的影响，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中的可行技术。

1.4 废气排放环境影响分析

本项目污水处理站产生的废气经采取地埋式一体化全封闭设备，定期喷洒除臭剂的措施后，外排污染物浓度能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求，对周边环境影响较小。

污泥干化和堆放废气采取在污泥干化和堆存过程中喷洒除臭剂，能有效减少污泥干化和堆存废气对周围环境的影响。

本项目设置煎药房，煎药过程中通过设置排气扇加强通风后，外排煎药废气对周围的环境空气影响较小。

项目食堂油烟废气通过安装油烟净化装置对油烟净化处理后引至所在楼层排放，油烟废气排放浓度为 1.425mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的最高允许浓度要求，对周围大气环境影响小。

2、地表水环境影响分析

2.1 废水排放源强

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期废水主要是一般医疗废水（门急诊废水、检验科容器清洗废水、住院病房废水、陪护人员生活废水、药罐清洗用水、牙科用水）和生活污水（医护人员生活废水、食堂废水）。

(1) 一般医疗废水

根据水平衡章节分析可知，本项目医疗废水用水量为 54.304m³/d (19820.869m³/a)，排放量为 43.443m³/d (15856.695m³/a)，主要污染因子包括 PH、SS、NH₃-N、COD、BOD₅、粪大肠菌群等。根据《医院污水处理技术指南》，营运期废水污染物浓度分别取值 COD: 300mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 120mg/L、NH₃-N: 50mg/L、粪大肠菌群: 3.0*10⁸个/L。

另外，本项目检验室主要工作内容为常规检测（血常规、尿常规、大便常规等），检验直接采用试剂盒，试剂盒内配有所需要的全部试剂且不含酸性试剂、不含重金属试剂，检验室内常规试剂主要为蛋白酶、固醇类、白蛋白等，无有毒有害物质。检验室产生的废水主要是仪器设备、容器等的清洗废水，不含重金属等一类污染物。因此，本项目检验室废水水质与生活污水类似，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N 和粪大肠菌群等。

检验科容器清洗用水于其他医疗废水一并进入院内污水处理站处理，再经污水处理站排放口排入市政污水管网进入新桥山村污水处理厂处理。

(2) 食堂废水、生活污水

食堂废水、生活污水用水量为 12.25m³/d (4471.25m³/a)，排放系数取 0.8，排放量为 9.8m³/d (3577m³/a)，主要污染因子包括：PH、SS、NH₃-N、COD、BOD₅、动植物油等，污染物浓度分别取值 COD: 350mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 35mg/L、动植物油: 30mg/L。

本项目食堂废水经隔油池处理，生活污水经化粪池处理后一并进入院内污水处理站处理，再经污水处理站排放口排入市政污水管网进入新桥河新桥山村污水处理厂处理。

2.2 项目废水产生、排放及防治措施

项目废水污染物信息见表 4-6。

表 4-6 废水污染物信息表

类别	产生量 m ³ / a	污染物种类	污染物产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a	治理措施		《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)		《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	
					治理工艺	是否可行技术	污染物排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a	污染物排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a
食堂废水、生活污水	35 77	COD	350	1.252	隔油池、化粪池、调节池+絮凝沉淀池+接触消毒池	是	COD: 250 BOD ₅ : 100 氨氮: / SS: 60 动植物: 20 粪大肠菌群(个/L): 5000	COD: 4.86; BOD ₅ : 1.94; 氨氮: /; SS: 1.17; 动植物油: 0.39; 粪大肠菌群(个/L): 9.67*10 ¹⁰	COD: 50 BOD ₅ : 10 氨氮: 5 SS: 10 动植物: 1; 粪大肠菌群(个/L): 10 ³	COD: 0.972; BOD ₅ : 0.194; 氨氮: 0.097; SS: 0.193; 动植物油: 0.02; 粪大肠菌群(个/L): 1.93*10 ¹⁰
		BOD ₅	200	0.715						
		氨氮	35	0.125						
		SS	200	0.715						
		动植物油	30	0.107						
* 医疗废水	15 85 6.6 95	COD	300	4.757	调节池+絮凝沉淀池+接触消毒池	是				
		BOD ₅	150	2.379						
		氨氮	50	0.793						
		SS	120	1.903						
		粪大肠菌群(个/L)	3.0*10 ⁸	/						

备注：*医疗废水含检验科废水（检验科容器清洗废水）

2.3 水污染物治理设施

项目水污染治理设施信息见表 4-7，水排放口基本情况见表 4-8。

表 4-7 水污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	治理效率		是否可行技术
1	隔油池	隔油	2m ³ /d	动植物油	70%	是
2	化粪池	沉淀、厌氧	12m ³ /d	COD	15%	是
				BOD ₅	9%	
				NH ₃ -N	3%	
				SS	30%	
3	污水处理系统	调节池+絮凝沉淀池+接触消毒池	110m ³ /d	COD	17%	是
				BOD ₅	35%	
				NH ₃ -N	/	
				SS	60%	
				粪大肠菌群(个/L)	99%	

表 4-8 水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂
				经度	纬度				
1	DW001	污水处理站排放口	废水	112.187082E,	28.611254N	间接排放	进入城市污水处理厂	连续排放	新桥河新桥山村污水处理厂

2.4 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目实行排污简化管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目应进行常规自行监测，监测项目及频次可按照下表或更为严格的要求执行。

表 4-9 自行监测信息表

序号	排放口(监测点位)编号	排放口(监测点位)名称	污染物名称(监测因子)	监测频次	是否自动监测
1	DW001	污水处理站排放口	流量	/	是
			pH值	每12h一次	否
			CODcr、SS	每周一次	
			粪大肠菌群数	每月一次	
			<u>BOD₅、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物</u>	<u>每季度一次</u>	

2.5 废水治理措施可行性分析

① 废水处理工艺可行性分析

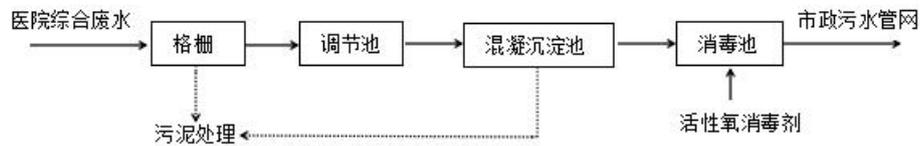
根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）6.1.3，非传染病医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。

本项目不设置传染科，无传染病污水产生，综合废水通过医院自建的污水处理设施处理后由市政污水管道进入新桥河新桥山村污水处理厂处理。

本项目在医院西南侧建一座地埋式污水处理站，处理规模为 110m³/d，污

水处理工艺：“调节池+絮凝沉淀池+接触消毒池”。

图 4-1 医院综合废水处理工艺流程图



污水处理工艺简析：

调节池：对水质、水量的调节是厌氧反应稳定运行的保证，调节池的作用是均质和均量，一般还兼混合和预酸化等功能，起到水解、酸化并初步去除部分有机物的作用。

混凝沉淀池：通过向水中投加混凝剂（PAC、PAM），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

接触消毒池：采用活性氧消毒工艺，拟将外购活性氧消毒剂投入消毒剂投加器中进行消毒。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表见下表 4-10。

表 4-10 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表

序号	污水类别	污染物种类	排放去向	可行技术	本项目已采取的措施	结论
1	医疗废水	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	排入城镇污水处理厂	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。 一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。 一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。	调节池+絮凝沉淀池+接触消毒池	可行

2	生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	/	隔油池、化粪池	可行
---	------	--------------------------------	---	---------	----

由上述分析可知，本项目废水处理工艺可行属于《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的可行技术。

②废水消毒工艺可行性

项目消毒采用活性氧消毒粉消毒，活性氧消毒粉主要成分为单过硫酸氢钾，其有效活性成分(有效活性氧)浓度高，能有效杀菌，并在水体中通过链式反应连续持久产生新生态氧及其系列自由基，在水体中保持杀菌能力时间长，具有广泛的杀灭微生物作用，包括细菌、芽孢菌、病毒、真菌等，其不产生有毒有害“三致”副产物，是一种环保的消毒产品，目前，广泛应用于医院废水消毒。因此，项目项目消毒采用活性氧消毒粉消毒可行。

③院内污水处理站设计处理规模合理性

本项目拟在医院东南侧建有一座地埋式污水处理站，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），新建医院污水处理系统设计水量可按日均污水量和日变化系数经验数据计算，计算公式如下：

$$Q = \frac{qN}{86400} K_d$$

其中：

Q——医院最高日污水量，m³/s。

q——医院日均单位病床污水排放量，L/床·d；本项目取 300 L/床·d。

N——医院编制床位数；本项目编制床位数为 147 床。

Kd——污水日变化系数，取值根据医院床位数确定；本项目取值 2.2。

同时，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）第 4.2.4 节“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%”，设计裕量取 10%。

经计算得，需设计水量为 106.7m³/d，本项目污水处理站设计处理规模为

110m³/d，可满足废水水量处理需求。

综上所述，本项目废水治理措施可行。

2.6 本项目废水处理依托污水处理厂可行性分析

本项目从管网连通性、水质和水量三方面就废水排入新桥河新桥山村污水处理厂可行性进行分析。（关于建设新桥河镇新桥山村污水处理厂的情况说明详见附件5）。

①从管网连通性分析

项目位于益阳市新桥河镇新桥山村，项目所在区域在新桥河新桥山村污水处理厂纳管范围之内。

②从水质上分析

本项目综合废水水质成分简单，可生化性强，医院内食堂废水经隔油池处理、生活污水经化粪池预处理后与检验科废水及其他一般医疗废一并进入院内废水处理站处理。项目自建污水处理设施污水处理工艺为“调节池+絮凝沉淀池+接触消毒池”，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 表 A.2 中排入城镇污水处理厂的医疗机构污水治理可行技术；处理后出水能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准，能满足新桥河新桥山村污水处理厂纳管水质要求。

③从水量分析

新桥河新桥山村污水处理厂拟设计处理规模 600m³/d，本项目在新桥河新桥山村污水处理厂纳污范围内，项目废水排放量包含在新桥河新桥山村污水处理厂设计处理总规模之内。

综上所述，从管网连通性，水量，水质三方面而言，本项目废水预处理后排入新桥河新桥山村污水处理厂是可行的。

3、噪声

（1）噪声源强分析

本项目噪声源主要是自于污水处理设备、社会活动噪声、风机等，主要噪声源强及采取的降噪措施见表 4-11。

表 4-11 主要设备噪声源强表

序号	噪声源	位置	产生强度 dB(A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间
1	污水泵	污水处 理站	85	合理布局, 选用低噪 音设备, 加强设备维 护, 配置隔声门窗、 加强绿化等。	75	8760h
2	风机		75		65	8760h
3	病患、医护人 员等交流声	全院	60		50	8760h
4	空调外机	全院	60		50	8760h

(2) 噪声影响预测分析

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 推荐的模式。本次评价具体预测模式如下:

a. 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——噪声贡献值, dB(A);

T ——预测计算的时间短, s;

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 升级, dB(A)。

b. 预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式:

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB(A);

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB(A)。

本项目噪声源基本是半自由场中的点声源传播, 本次评价采用其推荐的噪声点源衰减预测模式:

$$\text{即: } LA(r) = Lr0 - 20 \lg(r/r0)$$

式中:

$LA(r)$ ——距声源 r 米处受声点的 A 声级;

$Lr0$ ——参考点声源强度;

r ——预测受声点与源之间的距离（m）；

r_0 ——参考点与源之间的距离（m）；

ΔL ——其它衰减因素

根据噪声衰减公式，在不计树木、绿地等对噪声的消减作用下，项目对厂界噪声预测结果见下表。

表 4-12 医院场界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	时段	距离	贡献值	预测值	标准值	评价
院界东侧	昼间	20m	36.17	36.17	60	达标
	夜间				50	达标
院界南侧	昼间	12m	42.39	42.39	60	达标
	夜间				50	达标
院界西侧	昼间	36m	44.32	44.32	70	达标
	夜间				55	达标
院界北侧	昼间	59m	40.03	40.03	70	达标
	夜间				55	达标

由上表可以看出，院界东侧、南侧的噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，院界西侧、北侧的噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值，因此，本项目建成投产后，不会对当地声环境造成明显影响。

（3）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）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，项目监测频次可按照下表或更为严格的要求执行。

表 4-13 噪声监测计划表

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	院界东侧、南侧	等效连续 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
	院界西侧、北侧			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准

4、固体废物

本项目固体废物主要为医疗废物（包括废药物/废药品）、污水处理站污泥

(含栅渣)、未被患者血液/体液和排泄物等污染的输液瓶(袋)、生活垃圾、煎药药渣、一般包装材料(药品外包装等)。

(1) 医疗废物

项目医疗废物主要来源来自各治疗科室、病房、门诊等,主要包括一次性医疗器具、外科敷料、纱布棉球、针头针管、废药物/废药品等。按照国家环保部的统计方法:省会城市、计划单列市按每床每天 0.6kg 计算,地级市、地区所在城市,按照每床每天 0.48kg 计算,一般城市、县级市按照每个床位每天 0.4kg 计算。

本项目设置住院床位 147 张,医疗废物的产生系数取 0.4kg/床·d,门诊量 100 人次/日,门诊病人产生量按 0.02kg/人次算,则合计产生的医疗废物量 0.0608t/d (22.2t/a)。医疗废物交由有相关资质单位集中收集处置。

(2) 污水处理站污泥(含栅渣)

医院污水处理产生的污泥含致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀物,不可作为普通的污泥来处理,根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005,本项目污水处理站污泥(含栅渣)属于危险废物,根据国内污水厂污泥产量统计:产泥率为 1.04~1.64t/万 m³ 污水,本项目取 1.34 t/万 m³ 污水,则由本项目废水产生量为 19342.445m³/a,可知污水处理站污泥产生量为 2.6t/a。污水处理站污泥(含栅渣)于贮泥池(不小于 8m³)中经灭菌消毒(污泥投加石灰消毒,石灰投量为 15 g/L-污泥)达到《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,委托专业单位清掏再随医疗废物一并处理。

(3) 未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶(袋)

医疗机构运营期间产生大量废塑料瓶(袋)及输液胶管,根据《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》(国卫办医发[2017]30 号规定,对于未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶(袋),在其与输液管连接处去除输液管后单独集中回收、存放,去除后的输液管、针头等应严格按照医疗废物处理,严禁混入未被污染的输液瓶(袋)及其他生活垃圾中。残留少量经稀释的普通药液的输液瓶(袋),可按照未被污染的输液瓶(袋)处理。医疗机构

应当科学、规范、节约用药，提高药物使用效率，减少浪费，降低药品消耗和环境承载压力。据医院提供的数据，本项目产生的未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋）的产生量 3t/a，集中收集委托相关有资质单位处置。

(4) 生活垃圾

本项目工作人员 70 人，医院职工人均生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 0.035t/d；门诊就诊 100 人次/天，门诊人均生活垃圾产生量以 0.1kg/人·d 计，门诊就诊人员生活垃圾产生量为 0.01t/d；则生活垃圾合计产生总量为 0.045t/d（16.43t/a）。生活垃圾集中收集后每日由环卫部门及时清运。

(5) 煎药药渣

本项目煎药过程中会有少量的煎药药渣产生，根据医院提供的资料，产生量约为 0.5t/a，煎药药渣混入生活垃圾交环卫部门统一清运。

(6) 一般包装材料（药品外包装、药材外包装）

医院一般包装材料包括药品外包装、药材外包装等，属于一般固废，根据医院提供的资料，其产生量约为 2t/a，交由废品回收公司再生利用。

综上所述，本项目固体废物信息见表 4-14。

表 4-14 固体废物信息表 单位：t/a

序号	产污环节名称	固体废物名称	属性	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式	利用量	处置量
1	医疗活动	医疗废物	危废 HW01	固态	22.2t/a	医疗废物专用包装物和容器	于医废暂存间暂存后定期交相关资质单位处置	0	22.2t/a
2	污水处理	污水处理站污泥（含栅渣）	危废 HW01	固态	2.6t/a	袋装	消毒后于危废暂存间暂存再交由有资质单位处置	0	2.6t/a
3	医疗活动	未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋）	一般固废	固态	3t/a	收集箱	集中收集委托相关资质单位处置	3t/a	0
4	医疗活动	一般包装材料		固态	2t/a	收集箱	作为一般资源回收处置	2t/a	0
5	办公生活	生活垃圾	生活	固态	16.43t/a	垃圾桶	交环卫部门	0	16.43t/a

6	煎药	煎药药渣	垃圾	固态	0.5t/a		定期清运	0	0.5t/a
---	----	------	----	----	--------	--	------	---	--------

表 4-15 危险废物属性表 单位: t/a

序号	危险废物名称		类别	废物代码	物理性状	主要有毒有害物质	产生周期	危险特性
1	医疗 废物	感染性废物	HW01	841-001-01	固态	病人体液	每天	In
		损伤性废物	HW01	841-002-01	固态	病人体液	每天	In
		病理性废物	HW01	431-003-01	固态	病人体液	每天	In
		药物性废物	HW03	900-002-03	固态、液态	含有一定致畸、致突变和致癌成品	每天	T
2	污泥（含栅渣）		HW01	841-001-01	固态	病人血液污染的废水	年	T/In

环境管理要求:

(1) 生活垃圾环境管理要求

本项目生活垃圾集中收集（放置于垃圾桶）后由环卫部门定期清运。

(2) 一般工业固体废物环境管理要求

①本项目于院区东南侧建设一间 9m² 的一般固废暂存间，一般固废暂存间满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②一般固废暂存间按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求设置环境保护图形标志。

③固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律法规及标准规范进行合理的贮存、利用、处置。

一般固废暂存间环境保护图形符号见表 4-16。

表 4-16 环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	备注
1			一般 固体 废物	1. 表示一般固体废物贮存、处置场。 2. 提示标志：背景颜色为绿色，图形颜色为白色。 3. 警告标志：背景颜色为黄色，图形颜色为黑色。

(3) 危险废物环境管理要求

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发【2003】206号)有关要求在院区东南侧建设一间9m²的医疗废物暂存间,暂存产生的医疗废物、污水处理站污泥(含栅渣)。具体要求如下:

①暂存间按照《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)将感染性、损伤性、病理性医废存放于医废专用包装箱内进行分区贮存,无需隔断,化学性和药物性医疗废物设置隔断。

②医疗废物暂存间及分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝;贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施,表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容,采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s),或其他防渗性能等效的材料。

③病理性废物用冰箱或冰柜进行存放。

④医废暂存间安装制冷设备及通风装置,温度不能超过5℃,贮存时间不超过48小时,定期进行消毒,暂存间排风口应设置废气净化装置。

⑤医疗废物暂存间排水管连接到医院污水处理站。

⑥医疗废物产生台账和医疗废物收集单、危险废物转运联单一致。

⑦一次性医疗用品使用后,必须采用严格的包装方法;沾染药物、血迹的棉纱、布等医疗废物,必须由专人管理,定期清运,在收集运送过程中不得洒落;医院药品必须设置专用的保管库房或收集器,采用专人负责保管和签发制度;在病房、诊室等高危区必须采用双层废物袋或可密封处理的聚丙烯塑料桶。治疗室产生的针头等锐器不应和其他废物混放,使用后要稳妥安全地放入防漏、防刺的专用锐器容器中。锐器容器要求有盖,并做好明显的标识,防止转运人员被锐器划伤引起疾病感染。

⑧医疗废物必须按照国家卫生部和环境保护总局制定的《医疗废物分类目录》进行分类收集，并及时打包、消毒。废物袋的颜色为黄色，印有盛装医疗废物的文字说明和医疗废物警示标识，装满 3/4 后就应由专人密封清运至医疗废物暂存间。废物袋口用带子扎紧，禁止使用订书机之类的简易封口方式。

⑨医疗废物暂存间随开随锁。禁止在运送过程中丢弃医疗垃圾或者将其混入生活垃圾。

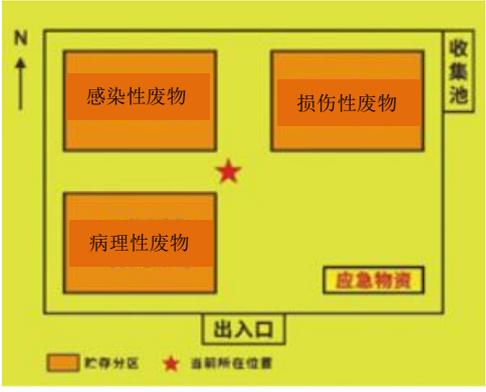
⑩根据《医院污水处理设计规范(CECS07:2004)》第 7.0.1 条规定：“医院化粪池和处理构筑物内的污泥应由具有相应资质的单位或部门定期掏取，所有污泥必须经过有效的消毒处理在符合有关标准的规定后方可消纳”，而且“经消毒处理后的污泥不得随意弃置也不得用作根块作物的施肥。”本项目产生的污泥必须先于贮泥池（不小于 8m³）中经灭菌消毒（污泥投加石灰消毒，石灰投量为 15 g/L-污泥）达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中医疗机构污泥控制标准后，委托专业单位清掏（每半年一次）再随医疗废物交有资质单位一并处理。

(11)在雨水总排口安装雨水切换阀，定期对雨水切换阀进行检查，污水处理设施失效或其他突发环境事件时产生的废水引至院内雨水沟中，及时关闭雨水阀门，待事故处理完毕对废水进行合理处置后再外排。

医疗废物暂存间环境保护图形符号见表 4-17。

表 4-17 环境保护图形符号表

类别	图片标识	备注
贮存设施标志		要求：等边三角形 1.颜色：背景为黄色，图形为黑色。 2.尺寸：30*18.6cm 或 60*37.2cm

	<p style="text-align: center;">警告图形</p> 	<p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 警示标志的形式为直角菱形, 警告语与警示标志组合使用。 2. 警示标志的颜色和规格参照下表 4。 <p>2. 带有警示语的警示标志的底色为包装袋和容器的背景色, 边框和警告语的颜色为黑色, 长宽比 2:1, 其中高度比警示标志高度相同。</p> <p style="text-align: center;">表 4</p> <table border="1" data-bbox="901 504 1380 918"> <thead> <tr> <th colspan="3">标志颜色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>菱形边框</td> <td>黑色</td> </tr> <tr> <td></td> <td>背景色</td> <td>淡黄 (GB/T3181 中的 Y06)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>中英文文字</td> <td>黑色</td> </tr> <tr> <th colspan="3">标志规格</th> </tr> <tr> <td rowspan="4">包装袋</td> <td>感染性标志</td> <td>高度最小 5.0cm</td> </tr> <tr> <td>中文文字</td> <td>高度最小 1.0cm</td> </tr> <tr> <td>英文文字</td> <td>高度最小 0.6cm</td> </tr> <tr> <td>警示标志</td> <td>最小 12.0cm×12.0cm</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">利器盒</td> <td>感染性标志</td> <td>高度最小 2.5cm</td> </tr> <tr> <td>中文文字</td> <td>高度最小 0.5cm</td> </tr> <tr> <td>英文文字</td> <td>高度最小 0.3cm</td> </tr> <tr> <td>警示标志</td> <td>最小 6.0cm×6.0cm</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">周转箱(桶)</td> <td>感染性标志</td> <td>高度最小 10.0cm</td> </tr> <tr> <td>中文文字</td> <td>高度最小 2.5cm</td> </tr> <tr> <td>英文文字</td> <td>高度最小 1.65cm</td> </tr> <tr> <td>警示标志</td> <td>最小 20.0cm×20.0cm</td> </tr> </tbody> </table>	标志颜色				菱形边框	黑色		背景色	淡黄 (GB/T3181 中的 Y06)		中英文文字	黑色	标志规格			包装袋	感染性标志	高度最小 5.0cm	中文文字	高度最小 1.0cm	英文文字	高度最小 0.6cm	警示标志	最小 12.0cm×12.0cm	利器盒	感染性标志	高度最小 2.5cm	中文文字	高度最小 0.5cm	英文文字	高度最小 0.3cm	警示标志	最小 6.0cm×6.0cm	周转箱(桶)	感染性标志	高度最小 10.0cm	中文文字	高度最小 2.5cm	英文文字	高度最小 1.65cm	警示标志	最小 20.0cm×20.0cm
标志颜色																																												
	菱形边框	黑色																																										
	背景色	淡黄 (GB/T3181 中的 Y06)																																										
	中英文文字	黑色																																										
标志规格																																												
包装袋	感染性标志	高度最小 5.0cm																																										
	中文文字	高度最小 1.0cm																																										
	英文文字	高度最小 0.6cm																																										
	警示标志	最小 12.0cm×12.0cm																																										
利器盒	感染性标志	高度最小 2.5cm																																										
	中文文字	高度最小 0.5cm																																										
	英文文字	高度最小 0.3cm																																										
	警示标志	最小 6.0cm×6.0cm																																										
周转箱(桶)	感染性标志	高度最小 10.0cm																																										
	中文文字	高度最小 2.5cm																																										
	英文文字	高度最小 1.65cm																																										
	警示标志	最小 20.0cm×20.0cm																																										
	<p style="text-align: center;">贮存区分区标识</p> 	<p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 材料: 0.5mm 厚硬质铝板, 坚固、耐用, 抗风化、淋蚀。 2. 颜色: 背景色为黄色, 文字和字母为黑色。 3. 尺寸: 30*30cm 或 45*45cm 或 60*60cm。 																																										
	<p style="text-align: center;">危险废物标签</p> 	<p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸: 10*10cm 或 15*15cm 或 20*20cm。 2. 在相应危险特性处画勾。 																																										

其他警示标示	 <p>医疗废物管理 “六防”</p> <p>防 盗 Burglar</p> <p>防 蟑 螂 Ant cockroach</p> <p>防 鼠 Rodent</p> <p>防 渗 漏 Prevent leakage</p> <p>防 儿 童 接 触 Prevent child contact</p> <p>防 蚊 蝇 Mosquito and fly</p>	<p>要求： 1.尺寸：30*40cm。 2.材质：PVC 雪弗板。</p>
<p>综上所述，本项目固体废物均有合理可行的处置去向，不会对环境造成二次污染。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>本项目外排废气中不含重金属，主要是少量无组织排放的污水处理站废气（NH₃和 H₂S），各废气污染物产生和排放量较小，污染影响较小，因此，外排废气大气沉降对周围土壤环境的影响极小。</p> <p>外排废水主要是医疗废水和生活污水，废水水质情况较简单，各污染物浓度较低，正常工况下不会出现废水在地面漫流对周围土壤环境的影响；考虑到医院产生的废水中含有粪大肠菌群，为了有效保护地下水及土壤环境，防止跑、冒、滴、漏以及各种构筑物渗漏对区域地下水及土壤环境造成污染，本项目按下述要求完善医院场区相应的防渗措施：</p> <p>a 重点防渗区：医疗废物暂存间、污水处理站池体</p> <p>要求在建筑底层、地面和裙角采用坚固、防渗的材料建造，场所基础做防渗处理，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰ cm/s，敷设耐腐蚀的材料硬化地面，且表面无裂隙。</p> <p>b 一般防渗区：门诊、住院等各层地面。</p> <p>采用厚度 20cmP4 等级混凝土，确保渗透系数≤10⁻⁷ cm/s。</p> <p>综上所述，本项目在产生上述措施后，发生破损、造成废水垂直入渗的概率极小，且项目不产生持久性的污染物，对地下水及土壤环境影响较小。</p> <p>6、环境风险</p> <p>项目环境风险分析见表 4-18。</p>		

表 4-18 环境风险分析表

序号	环境风险源	分布情况	风险类型	可能影响途径	环境风险防范措施
1	酒精、84 消毒液泄露	西药仓库	泄露	泄漏至地下水	<ol style="list-style-type: none"> 1.泄露后应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。 2.应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 3.使用不燃材料或砂土对泄漏的酒精/84 消毒液进行吸附。
2	活性氧消毒粉洒落	污水处理站	泄露	混入雨水管道	<ol style="list-style-type: none"> 1.发现泄露及时用干净的扫帚清扫收集。 2.严禁与易燃物品以及易被氧化的化学品共同存放，贮存时避、保持干燥。
3	医疗废物洒落	医疗废物暂存间	泄露	混入雨水管网	<ol style="list-style-type: none"> 1.及时确定泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度。 2.组织有关人员尽快按照应急方案采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染。 3.对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具进行消毒。 4.工作人员做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，医院应当对事件的起因进行调查并制定有效的防范措施
4	废水处理站故障	污水处理站	废水污染	对新桥河新桥山村处理厂造成处理负荷	<ol style="list-style-type: none"> 1.派专人定期对设备、电气及自控仪表进行检查维护，确保处理设施稳定运行，提高投药准确率和医疗污水处理站的处理效果，保证设备的正常运转率。 2.配套建设完善的排水系统管网，设置雨水切换阀。 3.建立健全运行台帐制度，如实填写运行记录，并妥善保存。 4.加强对医疗污水处理站技术人员和操作人员的培训。 5.对污水处理站的供电系统实行双回路控制，污水处理站消毒系统建议采用一用一备方式。 6.制定相应的突发事件环境应急预案。
<p>根据上表分析可知，建设单位在采取以上措施的情况下，本项目风险事故发生概率小，环境风险在可接受的范围内。</p>					

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	废水处理站无组织排放废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度、甲烷	地理式封闭设 备、喷洒除臭剂	《医疗机构水污染 物排放标准》 (GB18466-2005)表 3 污水处理站周边大 气污染物最高允许 浓度要求
	污泥干化 和堆放废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度	喷洒除臭剂，暂 存区加强通风， 减少场内暂存 时间	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界 标准值新扩改建二 级标准
	煎药废气	臭气浓度	设置排风扇 以加强通风	《饮食业油烟排放 标准》(试行) (GB18483-2001)
	食堂	饮食油烟	油烟净化器处 理后经专用烟 道排放	《饮食业油烟排放 标准》(试行) (GB18483-2001)
地表水环境	污水排放口 (DW001)	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油 粪大肠菌群数 石油类、挥发 酚、阴离子表 面活性剂、总 氰化物	食堂废水经隔 油池、生活污水 经化粪池预处 理后与检验科 废水及其他医 疗废水一并进 入院内污水处 理站处理，再经 污水排放口进 入市政污水管 网再排入新桥 河新桥山村污 水处理厂	《医疗机构水污染 物排放标准》 (GB18466-2005)表 2 “综合医疗机构和 其他医疗机构水污 染物预处理排放限 值”
声环境	泵机、风机、空 调等设备运 行、汽车出入、 人员社会活动	等效连续声级	合理布局，选用 低噪音设备，加 强设备维护，配 置隔声门窗、加 强绿化等。	院界东侧及南侧执 行《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类、西侧及北侧执 行《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)4 类
固体 废物	门诊、住院	医疗废物	于医废暂存间 暂存后定期交 由有资质单位 处置	《危险废物贮存污 染控制标准》 (GB1859-2023)及 2013 修改单和《医疗 废物转运车技术要 求》(试行)

固体废物				(GB19217-2003)
	污水处理站	污泥(含栅渣)	消毒后于危废暂存间暂存再交由有资质单位处置	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4中污泥控制标准
	药房	未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶(袋)、一般包装材料	收集后于一般固废暂存间暂存再交由相关资质单位处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	员工生活、煎药房	生活垃圾、煎药药渣	分类收集后委托环卫部门处理	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
电磁辐射	/			
固体废物	<p>1.院内设置医疗废物暂存间,医疗废物暂存间按照《医疗废物管理条例》、《危险废物贮存污染控制标准》、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》、《医疗废物转运车技术要求》等有关管理规范设置。医疗废物与消毒处理的污泥(含栅渣)暂存于医疗废物暂存间后,定期交由有资质单位处置。</p> <p>2.未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶(袋)、一般包装材料(药品外包装)集中收集于一般固废暂存间后再交相关资质单位处置;</p> <p>3.废药渣、生活垃圾于垃圾桶收集后交由环卫部门处置。</p> <p>4.严禁随意丢弃项目产生的固废,严禁生活垃圾与医疗废物混存。</p> <p>5.按国家有关标准和规定医疗废物暂存间设置相关标识标牌、建立医疗废物管理台账等。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防渗:</p> <p>a 重点防渗区: 医疗废物暂存间、污水处理站池体。 要求在建筑底层、地面和裙角采用坚固、防渗的材料建造,场所基础做防渗处理,防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s,敷设耐腐蚀的材料硬化地面,且表面无裂隙。</p> <p>b 一般防渗区: 门诊、住院等各层地面。 采用厚度 20cmP4 等级混凝土,确保渗透系数$\leq 10^{-7}$ cm/s。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>一、酒精、84 消毒液泄露环境风险防范措施:</p> <p>1.泄露后应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。</p> <p>2.应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿消防防护服。尽可能切断泄漏源,防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>3.使用不燃材料或砂土对泄漏的酒精/84 消毒液进行吸附。</p> <p>二、活性氧消毒粉洒落环境风险防范措施:</p> <p>1.发现泄露及时用干净的扫帚清扫收集。</p> <p>2.严禁与易燃物品以及易被氧化的化学品共同存放,贮存时避、保持干燥。</p> <p>三、医疗废物泄露环境风险防范措施:</p> <p>1.及时确定泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严</p>			

	<p>重程度。</p> <p>2.组织有关人员尽快按照应急方案采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染。</p> <p>3.对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒。</p> <p>4.工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，医院应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。</p> <p>四、废水处理站故障导致的废水污染环境风险防范措施：</p> <p>1.根据工艺要求，派专人定期对设备、电气及自控仪表进行检查维护，确保处理设施稳定运行，提高污水处理设施的自动化程度，提高投药准确率和医疗污水处理站的处理效果，保证设备的正常运转率。</p> <p>2.配套建设完善的排水系统管网，设置雨水切换阀。</p> <p>3.建立健全运行台帐制度，如实填写运行记录，并妥善保存。</p> <p>4.加强对医疗污水处理站技术人员和操作人员的培训。</p> <p>5.对污水处理站的供电系统实行双回路控制，污水处理站消毒系统建议采用一用一备方式。</p> <p>6.制定相应的突发事件环境应急预案。</p>
其他环境管理要求	<p>1.根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目应实行排污许可简化管理。</p> <p>2.项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，编制突发环境事件应急预案，并完成备案。</p> <p>3.项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。</p>

六、结论

综上所述，资阳区新桥河镇中心卫生院整体搬迁项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量)①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量)③	本项目排放量 (固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	氨	0	0	0	8.99kg/a	0	8.99kg/a	+8.99kg/a
	硫化氢	0	0	0	0.35kg/a	0	0.35kg/a	+0.35kg/a
	食堂油烟	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
废水	废水量	0	0	0	19433.695t/a	0	19433.695t/a	+19433.695t/a
	COD	0	0	0	0.972t/a	0	0.972t/a	+0.972t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.194t/a	0	0.194t/a	+0.194t/a
	SS	0	0	0	0.193t/a	0	0.193t/a	+0.193t/a
	氨氮	0	0	0	0.097t/a	0	0.097t/a	+0.097t/a
	动植物油	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
固体废物	生活垃圾	0	0	0	16.43t/a	0	16.43t/a	+16.43t/a
	医疗废物	0	0	0	22.2t/a	0	22.2t/a	+22.2t/a
	污水处理站污泥(含格栅渣)	0	0	0	2.6t/a	0	2.6t/a	+2.6t/a
	未被患者血液、 体液和排泄物 等污染的输液 瓶(袋)	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	一般包装材料 (药品外包装)	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	废药渣	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

