

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 佛冈县医疗卫生服务能力提升项目之佛冈县医
共体龙山分院建设项目

建设单位(盖章): 佛冈县卫生健康局

编制日期: 二〇二四年六月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	佛冈县医疗卫生服务能力提升项目之佛冈县医共体龙山分院建设项目		
项目代码	2210-441821-04-01-629101		
建设单位联系人	江文兵	联系方式	18933287595
建设地点	佛冈县龙山镇滘江街 38 号		
地理坐标	东经：113°23'19.132"，北纬：23°44'54.073"		
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 -108 医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842
建设性质	☐ 新建 ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4500	环保投资（万元）	62
环保投资占比（%）	1.4	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	0
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		

其他符合性分析	1、与“三线一单”相符性分析		
	本项目与“三线一单”相符性分析见下表。		
	表 1-1 本项目与“三线一单”相符性分析		
	内容	相符性分析	
	生态保护红线	本项目位于佛冈县龙山镇潜江街 38 号，项目选址不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等广东省陆域生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。	
	环境质量底线	根据生态环境主管部门公开发布的质量数据可知，项目所在区域环境空气质量能够满足相应功能区划要求。本项目污染物均能达标排放，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影 响较小，不会突破当地环境质量底线。	
	资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会对当地资源产生损耗，满足资源利用 上线要求。	
	环境准 入负面 清单	本项目属于《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》（按第 1 号修改 单修订）》中的 Q8423 乡镇卫生院，属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类第三十七条卫生健康第 1 项-医疗服务设施建设，不 属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类。因此本项 目符合国家的产业政策。	
	因此本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线 和环境准入负面清单的要求。		
	2、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管 控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《清远市“三线一单”生态环境分 区管控方案》 的相符性分析		
根据《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区 管控方案>的通知》（粤府[2020]71 号）及其附件“广东省环境管控单元 图”（见附图5），本项目所在地位于一般管控单元，项目与一般管控单 元和北部生态发展区的管控要求相符性分析见下表。			
表1-2 本项目与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析			
内容	管控内容	相符性分析	
一 般 管 控 单 元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承 载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维 护生态环境功能稳定。	本项目为乡镇卫 生院建设项目， 与本管控内容不 冲突。	
北 部 生 态 发 展 区	区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格 控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南 岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性， 构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布 局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集 中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进 材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展， 打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中 心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造 现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒 有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重 金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目为乡镇卫 生院建设项目， 不属于工业项 目，与本管控内 容不冲突。	

		能源资源利用要求。 进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	项目为乡镇卫生院建设项目，运营过程不使用锅炉，备用发电机以轻质柴油为燃料，与本管控内容不冲突。																							
		污染物排放管控要求。 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理站及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理站。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	项目为乡镇卫生院建设项目，不涉及重金属污染物的排放，与本管控内容不冲突。																							
		环境风险防控要求。 强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	项目不涉及本条管控条款。																							
	根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在位置属于“ZH44182130002-佛冈县龙山镇一般管控单元”，该单元为“一般管控单元”。项目与佛冈县龙山镇一般管控单元和清远市南部地区管控要求相符性分析如下： 表 1-3 本项目与清远市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析 <table> <tr> <th>管控维度</th><th>类型</th><th>管控内容</th><th>相符性分析</th></tr> <tr> <td colspan="4">佛冈市龙山镇一般管控单元</td></tr> <tr> <td rowspan="4">区域布局管控</td><td>1-1 【产业/鼓励引导类】</td><td>适度发展农产品加工、商贸物流、休闲旅游等产业。</td><td rowspan="2">本项目为乡镇卫生院建设项目，属市政民生工程，与本管控内容不冲突。</td></tr> <tr> <td>1-2 【产业/鼓励引导类】</td><td>引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，拟划入佛冈县产业转移园区、广佛（佛冈）产业园的用地，参考两个园区型重点管控单元管控要求。</td></tr> <tr> <td>1-3 【生态/鼓励引导类】</td><td>加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。</td><td>项目不涉及本条管控内容。</td></tr> <tr> <td>1-4 【生态/禁止类】</td><td>生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</td><td>项目位于一般管控单元，不在生态保护红线内，与本管控内容不冲突。</td></tr> <tr> <td></td><td>1-5 【生态/综合类】</td><td>一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础</td><td>项目位于一般管控单元，不在一般生态空间内，且本项</td></tr> </table>			管控维度	类型	管控内容	相符性分析	佛冈市龙山镇一般管控单元				区域布局管控	1-1 【产业/鼓励引导类】	适度发展农产品加工、商贸物流、休闲旅游等产业。	本项目为乡镇卫生院建设项目，属市政民生工程，与本管控内容不冲突。	1-2 【产业/鼓励引导类】	引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，拟划入佛冈县产业转移园区、广佛（佛冈）产业园的用地，参考两个园区型重点管控单元管控要求。	1-3 【生态/鼓励引导类】	加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。	项目不涉及本条管控内容。	1-4 【生态/禁止类】	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目位于一般管控单元，不在生态保护红线内，与本管控内容不冲突。		1-5 【生态/综合类】	一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础
管控维度	类型	管控内容	相符性分析																							
佛冈市龙山镇一般管控单元																										
区域布局管控	1-1 【产业/鼓励引导类】	适度发展农产品加工、商贸物流、休闲旅游等产业。	本项目为乡镇卫生院建设项目，属市政民生工程，与本管控内容不冲突。																							
	1-2 【产业/鼓励引导类】	引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，拟划入佛冈县产业转移园区、广佛（佛冈）产业园的用地，参考两个园区型重点管控单元管控要求。																								
	1-3 【生态/鼓励引导类】	加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。	项目不涉及本条管控内容。																							
	1-4 【生态/禁止类】	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目位于一般管控单元，不在生态保护红线内，与本管控内容不冲突。																							
	1-5 【生态/综合类】	一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础	项目位于一般管控单元，不在一般生态空间内，且本项																							

			设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。	目为乡镇卫生院建设项目，属市政民生工程，与本管控内容不冲突。	
		1-6【水/综合类】	良洞水库饮用水水源保护区按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》《清远市饮用水水质保护条例》及其他相关法律法规条例实施管理。	本项目不在良洞水库饮用水水源保护区内，与本管控内容无关。	
		1-7【水/禁止类】	禁止在良洞水库饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目不涉及本条管控条款。	
		1-8【水/禁止类】	良洞水库饮用水水源保护区内禁止设置排污口；禁止采用炼山、全垦方式更新造林；禁止滥用抗生素、激素类化学药品或者使用冰鲜杂鱼虾饲料进行水产养殖等可能污染饮用水水体的行为。		
		1-9【水/禁止类】	良洞水库集雨区以生态林为主，禁止种植高耗水速生林；禁止设置污水排放口；禁止作为养殖废水消纳场地。		
	能源资源利用	2-1【岸线/综合类】	严格水域岸线用途管制，土地开发利用应严格按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	项目不涉及本条管控条款。	
	污染物排放管控	3-1【水/综合类】	加快龙山镇污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	项目改扩建后综合废水经院内自建污水处理站处理后排入龙山镇污水处理厂与本管控内容不冲突。	
		3-2【水/综合类】	规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	项目不涉及本条管控条款。	
	环境风险防控	4-1【水/综合类】	加强良洞水库饮用水水源保护区规范化建设，编制饮用水源地突发环境事件应急预案。	项目不涉及本条管控条款。	
		4-2【风险/综合类】	强化龙山镇污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对滃江水质的影响。		
	清远市南部地区管控要求				
	区域布局管控要求		支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。 高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发		项目位于佛冈县龙山镇一般管控单元内，项目为城镇卫生院建设项目，不涉及重金属及有毒有害物质排放，项目废水排入龙山镇污水处理厂，与

		区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零部件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。 清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷涂工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。清城区内禁止新建综合利用基地（园区）外的废塑料项目。	本管控内容不冲突。
	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	项目不涉及本条管控条款。
	污染物排放管控要求	推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	项目为城镇卫生院建设项目，项目不涉及本条管控条款。
	环境风险防控要求	强化水污染联防联控，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。	项目不涉及本条管控条款。
	综上，项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》是相符的。项目与清远市环境管控单元图所在位置关系详见附图。 3、与《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过，2019年3月1日施行）相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》，企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。项目改扩建后污水处理站废气密闭收集后经UV光解装置处理后引至污水处理站棚顶天面排放，可达到相应的排放标准要求；食堂油烟废气经高效油烟净化器处理后引至楼顶达标排放；发电机选用清洁能源从源头减少废气排放。因此项目与《广东省大气污染防治条例》不冲突。		

	4、与《广东省水污染防治条例》（于2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过，自2021年1月1日施行）相符性分析 表 1-4 《广东省水污染防治条例》相符性分析 <table><tr><th>要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准</td><td>本项目改扩建后产生的生活污水和医疗废水，进入院区污水处理站预处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准以及龙山镇污水处理厂进水水质标准中较严者后排入龙山镇污水处理厂</td><td>符合</td></tr><tr><td>医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放。</td><td>本项目对检验室产生的废液收集后交由危险废物处置单位处理</td><td>符合</td></tr></table>	要求	项目情况	相符性	向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准	本项目改扩建后产生的生活污水和医疗废水，进入院区污水处理站预处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准以及龙山镇污水处理厂进水水质标准中较严者后排入龙山镇污水处理厂	符合	医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放。	本项目对检验室产生的废液收集后交由危险废物处置单位处理	符合
要求	项目情况	相符性								
向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准	本项目改扩建后产生的生活污水和医疗废水，进入院区污水处理站预处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其它医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准以及龙山镇污水处理厂进水水质标准中较严者后排入龙山镇污水处理厂	符合								
医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放。	本项目对检验室产生的废液收集后交由危险废物处置单位处理	符合								
	5、与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（2021年6月印发）的相符性分析 根据《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》要求，深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平；各地制定、实施低VOCs替代计划，制定省重点涉VOCs行业企业清单、治理指引和分级管理规则；严格建设用地准入，深化部门联动，加强地块风险管控和修复活动监管，探索污染土壤异地处置和“修复+”监管新模式，并开展典型行业企业风险管控试点。 本项目为城镇卫生院建设项目，项目医疗废水与生活污水共同经三级化粪池/隔油隔渣池与自建废水处理设施处理达标后排入龙山镇污水处理厂进一步处理，本项目不设置锅炉，不属于VOCs排放重点行业，污水处理站采用地埋式，加强通风，能达到相应排放标准限值要求，项目周边均做好硬底化处理，且污水管网、雨水管网均做好防渗措施，不存在土壤污染途径。因此，本项目符合《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》要求。									
	6、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析 本项目为城镇卫生院建设项目，属于基础医疗设施建设，项目与《清远市生态文明建设“十四五”规划》中“生态优先，绿色发展；以人为本，共享绿色；党政主导，全民共建”的基本原则是相符的，与“资源、环境、									

	生态协同水平稳步提升；产业转型升级绿色发展稳步推进；应对气候变化有效能力稳步增强；城乡生态人居环境品质稳步改善；生态系统共享共建半径稳步拓宽；生态文明育人化人成效稳步释放。”的发展目标不冲突。 7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 本项目为城镇卫生院建设项目，属于基础医疗设施建设，项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》中“坚持以人民为中心；坚持系统概念；坚持精准、科学、依法治污；坚持生大战略引领；坚持深化改革创新”的基本原则是相符的，与“生态环境持续改善；绿色低碳发展水平明显提升；环境风险得到有效防控；生态系统质量和稳定性显著提升”的主要目标不冲突。 8、与《佛冈县生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 本项目为城镇卫生院建设项目，属于基础医疗设施建设，项目与“坚持生态环境全覆盖，做到生态保护修复与环境治理相统筹，城市治理与乡村建设相统筹，环境治理、生态修复、应对气候变化相统筹，贯通污染防治和生态保护，做到预防和治理结合，进行系统保护、综合施策、分类治理。”的“十四五”指标体系的构建原则不冲突。 7、用地合理性分析 佛冈县医共体龙山分院位于佛冈县龙山镇滘江街38号，本次改扩建是在原项目内拆除部分老旧建筑后新建一栋综合楼，以提高医院的医疗卫生服务能力。根据原项目已有不动产权证，项目用地权利人为龙山镇卫生院，项目用地合理。 8、产业政策符合性分析 （1）《产业结构调整指导目录(2024 年本)》（2023 年 12 月 1 日第 6 次委务会议审议通过） 本项目为乡镇卫生院建设项目，根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，其属于鼓励类中第三十七条卫生健康第 1 项-医疗服务设施建设，因此本项目的建设符合国家产业政策要求。 （2）《市场准入负面清单(2022 年版)》 本项目为乡镇卫生院建设项目，不涉及《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入的情形，与《市场准入负面清单(2022 年版)》的相关要求不冲突。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程内容及规模

佛冈县卫生健康局根据区域卫生健康事业发展需求,拟开展佛冈县医疗卫生服务能力提升项目,项目性质属于改建,其中包括烟岭分院与龙山分院两部分内容,本次评价内容即为该项目中的龙山分院改建内容。该项目整体已取得佛冈县发展和改革局《关于佛冈县医疗卫生服务能力提升项目可行性研究报告的批复》(佛发改【2022】328号),详见附件。

佛冈县医共体龙山分院建于1957年,由于建院时间很早,因此建院时期未办理相应的环保收续。佛冈县医共体龙山分院设有内、外科门诊、公共卫生科、中医科、妇幼保健科、药剂科、放射科、检验科、B超心电图室等13个职能科室,拥有彩超、数字化X光机(DR)、心电图机、电动洗胃机、电动吸痰机、血细胞计数仪、全自动生化分析仪、尿分析仪等医疗设备。可开展内科、外科、儿科、妇产科、中医骨伤科、中医理疗科等基本医疗服务,并承担辖区内家庭医生式服务和基本公共卫生服务。佛冈县医共体龙山分院于2020年根据实际运营情况将床位扩建至18张,因此现有项目于2020年1月3日办理了扩建项目的《建设项目环境影响登记表》,备案号:202044182100000002。

佛冈县医共体龙山分院由于旧宿舍楼墙皮脱落,电缆线束交错杂乱,现有科室单一、场地有限、设备缺乏和老化严重,住院条件有限等,已无法满足新形势下的医疗卫生和新增服务需求。为扎实推进粤东西北地区医疗卫生健康事业发展,补齐区域卫生资源短板,提升基层医疗卫生服务能力,有效提高居民医疗健康水平,完善医疗服务,提升医疗水平,保障人民身体健康和公共服务,实施佛冈县医疗卫生服务能力提升项目之佛冈县医共体龙山分院建设项目,使医共体分院形成一个整体的综合性卫生分院,高效协调地服务于医疗卫生事业。

佛冈县医疗卫生服务能力提升项目之佛冈县医共体龙山分院建设项目主要为在原址进行改扩建,主要内容包括:拆除旧楼约1910m²,新建6层门诊住院综合楼,1层门急诊科、放射科、接种门诊,2层妇产科、住院区、公卫科等辅助功能科室,3~5层中医康复区、住院区、手术室等,6层示教室等;并配置一批诊疗设备设施,如:DR、超声诊断设备、功能检查设备、病房护理设备等,估算总投资约4500万元。

表 2-1 项目改扩建前后基本情况一览表

项目	改扩建前规模内容	改扩建后规模内容	变化情况
总用地面积	7826.07m ²	7826.07m ²	不变
床位	18张	75张	增加57张
职工人数	63人	88人	增加25人
年门诊量	1万人次(约27人次/d)	3万人次(约82人次/d)	增加2万人次(约55人次/d)

其中	科室设置	内、外科门诊、公共卫生科、中医科、妇幼保健科、药剂科、放射科、检验科、B超心电图室等	内、外科门诊、公共卫生科、中医科、妇幼保健科、药剂科、放射科、检验科、B超心电图室等	不变	
	表 2-2 项目改扩建前后占地及建构筑物变化情况一览表				
	序号	项目	改扩建前规模内容	改扩建后规模内容	变化情况
	1	总用地面积	7826.07m²	7826.07m²	不变
	2	总建筑面积	3932.03m²	7527.8m²	+3595.77m²
		综合楼	建筑面积1130m²，基底面积约376.67m²，共三层，高约10m；	0	建筑面积-1130m²（拆除）
		输液室（预防接种室）	建筑面积210m²，基底面积约210m²，单层；总高约3.5m；	0	建筑面积-210m²（拆除）
		生活用房（宿舍2）	建筑面积520m²，基底面积约173.33m²，共三层，高约10m；	0	建筑面积-520m²（拆除）
		DR室	占地面积、建筑面积均为50m²，共一层；高约3m。	0	建筑面积-50m²（拆除）
		发热门诊	建筑面积410.06m²，基底面积256.51m²，共两层，高约6m；	建筑面积410.06m²，基底面积256.51m²，共两层，高约6m；	不变
	后勤楼	建筑面积400.8m²，基底面积198m²，共两层，高约6m；	建筑面积400.8m²，基底面积198m²，共两层，高约6m；	不变	
	公卫楼	建筑面积 761.17m²，基底面积 227.52m²，共三层半（第四层建筑仅为 1-3 层的一部分），总高约 12m；	建筑面积 761.17m²，基底面积 227.52m²，共三层半（第四层建筑仅为 1-3 层的一部分），总高约 12m；	不变	
	宿舍楼	建筑面积 450m²，基底面积 150m²，共三层，高约 10m；	建筑面积 450m²，基底面积 150m²，共三层，高约 10m；	不变	
	1#综合楼（新建）	0	建筑面积 5505.77m²，基底面积 1300.59m²，共三层，高约 24m；	建筑面积 +5505.77m²（新建）	
3	剩余占地面积的使用用途	院内绿化、停车位、空地、院内道路等，占地面积约 6184.04m²。	院内绿化、停车位、空地、院内道路等，占地面积约 5693.45m²。	-490.59m²	

表 2-3 项目改扩建后整体工程内容及规模一览表				
工程类别		现有项目情况	改扩建后项目情况	依托关系
主体工程	1#综合楼(新建)	/	局部负一层:消防控制室、消防水泵房等,建筑面积为 476.73m ² ,建筑层高 5.8m; 首层:门诊、急诊、X 光、设备房等,建筑面积为 1050.06m ² ,建筑层高 4.5m; 二楼:中医、检验科、功能检查、药房、药库等,建筑面积为 1052.91m ² ,建筑层高 3.6m; 三楼:产房、手术室、病房等,建筑面积为 902.65m ² ,建筑层高 3.6m; 四楼:员工休息室、病房等,建筑面积为 801.36m ² ,建筑层高 3.6m; 五楼:员工休息室、病房等,建筑面积 801.36m ² ,建筑层高 3.6m; 六楼:员工休息室,建筑面积801.36m ² ,建筑层高3.6m; 屋面层:梯层、电梯机房,建筑面积 96.07m ² ,建筑层高5.5m;	本次新建,不依托,项目改扩建后75张床位全部布设在此新建综合楼3-5楼,具体见附图二各层平面布局图
	发热门诊(保留)	建筑面积 410.06m ² ,其底面积256.51m ² ,共两层;	不变	依托现有
辅助工程	后勤楼(保留)	建筑面积400.8m ² ,其底面积198m ² ,共两层;	不变	依托现有
	公卫楼(保留)	建筑面积 761.17m ² ,其底面积 227.52m ² ,共三层;	不变	依托现有
	宿舍楼(保留)	建筑面积 450m ² ,其底面积 150m ² ,共三层;	不变	依托现有
公用工程	给水	由市政自来水管网引接	由市政自来水管网引接,扩建后用水量增大	保留建筑物部分依托现有,新增综合楼处为新建
	排水	雨污分流,雨水经排水渠排入漭二河,项目产生员工生活污水与住院医疗废水等经自建废水处理设施处理后经排水渠排入漭二河。	雨污分流。雨水经院内雨水管道收集后排入市政雨水管;项目产生的医务人员废水、后勤职工废水、洗衣房废水、门诊废水、病房废水、检验废水、纯水制备浓水经三级化粪池预处理后与经隔油隔渣预处理后的食堂含油废水一起进入自建废水处理设施处理后排入龙山镇污水处理厂进行处理。	保留建筑物内排水管道依托现有,新增综合楼整体排水系统以及污水处理设施与排水不依托,本次新建
	供电	由市政电网供电	由市政电网供电,并新增设置 1 台备用柴油发电机 500kW	保留建筑物部分依托现有,新增综合楼处为新建,柴油发电机新增不依托
	供氧	/	集中供氧	新增
	供热	电加热	太阳能热泵及空气能热泵供热	不依托
	供冷	项目不设置中央空调集中供冷,拟采用分体式柜式空调	项目不设置中央空调集中供冷,拟采用分体式柜式空调	保留建筑物部分依托现有,新增综合楼处为新建

环保工程	通风	项目不设置集中通风系统，病房主要采用开窗自然通风	项目不设置集中通风系统，病房主要采用开窗自然通风	保留建筑物部分依托现有，新增综合楼处为新建	
	消毒	医疗器械消毒：手术器械及无菌包采用压力蒸汽消毒；特殊感染器械用含氯消毒剂消毒处理；地面和物体表面有明显受血液、体液及分泌物污染时，使用含氯消毒剂进行处理。	医疗器械消毒：手术器械及无菌包采用压力蒸汽消毒；特殊感染器械用含氯消毒剂消毒处理；地面和物体表面有明显受血液、体液及分泌物污染时，使用含氯消毒剂进行处理。	保留建筑物部分依托现有，新增综合楼处为新建，	
	消防	消防水源由市政给水管网提供。项目设室内消火栓、室外消火栓、自动喷水灭火系统。	消防水源由市政给水管网提供。项目设室内消火栓、室外消火栓、自动喷水灭火系统。室内消火栓系统由消防水池和消防栓给水泵联合供水，自动喷水灭火系统由储水池和自动喷淋泵供水。	保留建筑物部分依托现有，新增综合楼处为新建，	
	废水	项目产生员工生活污水与住院医疗废水等经自建废水处理设施处理后经排水渠排入滘二河。	项目产生的医务人员废水、后勤职工废水、洗衣房废水、门诊废水、病房废水、检验废水、纯水制备浓水经三级化粪池预处理后与经隔油隔渣预处理后的食堂含油废水一起进入自建废水处理设施处理后排入龙山镇污水处理厂进行处理。	保留建筑物内排水管道依托现有，新增综合楼整体排水系统以及污水处理设施与排水不依托，本次新建	
	废气	项目污水处理站采用全地理密闭式，经自然通风后以无组织形式排放。	项目污水处理站废气密闭收集后经 UV 光解装置处理后引至污水处理站地面通风井排放；食堂油烟废气经高效油烟净化器处理后引至楼顶排放；发电机尾气引至地面通风井直排。	不依托，本次新建	
	噪声	选用低噪声设备，加装基础减振，加强绿化。	选用低噪声设备，加装基础减振，加强绿化。	保留建筑物内排水管道依托现有，新增综合楼整体排水系统以及污水处理设施与排水不依托，本次新建	
	固废	生活垃圾收集后由环卫清运处置，医疗垃圾由英德市伟洁医疗废物处理有限公司定期处理	医疗废物暂存于医废暂存间，委托有相关资质的单位定期处理；生活垃圾收集后由环卫清运处置，纯水制备废滤芯交由纯水系统安装公司负责上门回收，废包装材料交由资源回收单位回收，餐厨垃圾和废油脂交由有能力处理单位处理；污水处理站污泥、废 UV 灯管、检验废液、废机油及废含油抹布交由有资质单位处理。	医疗废物转运及处理单位依托现有，其他不依托	
	储运工程	医废暂存间	综合楼占地面积约 10m ²	位于后勤楼及综合楼中间区域一楼，占地面积约 15m ²	不依托

2、主要设施及设施参数

本项目主要设施及设施参数见下表：

表 2-4 项目主要设施及设施参数

设备名称	规格型号	现有数量（台/t 套）	改扩建后数量（台/t 套）	变化情况（台/t 套）
床头呼叫对讲系统	定制	0	1	+1
中心供氧系统	定制	0	1	+1

负压吸引系统	/	0	1	+1
移动 DR 机	Multix Impact	1	0	-1
放射性 DR	Multix Impact	0	1	+1
彩色超声诊断仪	VoluSONE8	1	0	-1
全数字彩色多普勒超声诊断仪	/	0	1	+1
全自动生化分析仪	/	1	1	不变
全自动全血细胞分析仪	/	1	1	不变
电动吸引器	/	1	1	不变
电解质分析仪	/	0	1	+1
转动床	/	0	1	+1
电动手术床	MT2200	0	1	+1
电动止血带	/	0	1	+1
臭氧消毒柜	/	0	1	+1
空气消毒机	/	0	1	+1
体外除颤监护仪	ZOLL M2	1	1	不变
多参数监护仪	BeneVisonN12	0	1	+1
供应室洗衣消毒设备	/	0	1	+1
电动洗胃机	/	0	1	+1
脉搏波医用血压计	/	0	1	+1
脉搏波血氧饱和度仪	/	0	1	+1
生物安全柜	定制	0	1	+1
输液泵	BYS-820	0	20	+20
注射泵	/	0	1	+1
心电监护仪	BeneVisonN12	2	2	不变
心电图机	/	3	3	不变
数字化十二导联心电图机	/	0	1	+1
红外线测温筛查安检门设备	/	0	1	+1
救护车	/	1	1	不变
备用柴油发电机	500kW	0	1	+1

*注：1、本项目 DR 机等辐射类设备不在本次评价范围内，建设单位应根据相关法律法规完善医院放射性设备环保手续。2、项目无需设置洗片室，心电图、彩超等设备均可直接出图，无需单独洗片，无洗片废水、废液等产生。

3、主要原辅材料

项目医疗药品、医疗耗材使用情况见下表：

表2-5 项目主要原辅材料一览表								
序号	名称	作用	规格	原项目 年用量	改扩建 后年用 量	变化情 况	改扩建后 最大储存 量	备注
1	碘伏	外科、 皮肤、 黏膜消 毒	500ml/ 瓶	2000瓶	6000瓶	+4000 瓶	500瓶	成品
2	速消 净	物品消 毒，浸 泡用	10g/包	30000 包	90000 包	+60000 包	8000包	成品
3	洗手 液	洗手消 毒用	525ml/ 瓶	300瓶	1000瓶	+700 瓶	100 瓶	滴露或蓝月 亮等品牌
4	乙醇	器械浸 泡消毒 用	500ml/ 瓶	300瓶	1000瓶	+700 瓶	50 瓶	成品是 95% 的浓度，需 稀释到 75%
5	碱性 清洗 液	生化仪 清洗	5000ml/ 瓶	80瓶	240瓶	+160瓶	20瓶	5%氢氧化 钠
6	生化 仪器 用试 剂	常规 肝、肾、 心功 能，脂 糖等十 余项	100ml/ 盒	3000盒	10000 盒	+7000 盒	1000 盒	一般缓冲 液，酶，防 腐剂 0.002%叠 氮钠等
7	染料	检验科 细胞等 涂片	100ml/ 瓶	200瓶	600瓶	+400 瓶	50 瓶	结晶紫、瑞 氏，沙黄等
8	双氧 水	医院日 常消毒	100ml/ 瓶	2000瓶	6000瓶	+4000 瓶	500瓶	/
9	各类 药品	病患购 药所需	改扩建前后医院均按需采购各类成品药，各药品在医院内短暂存放，病患诊疗后按医生所开药方按量外卖于患者，现有项目用药有西药161种，中成药44种，中药（含颗粒）265种，改扩建后按需求增加药品种类及数量					
10	手套	防护用 品	50双/盒	200盒	600盒	+400 盒	50 盒	/
11	口罩	防护用 品	50只/盒	200盒	600盒	+400 盒	50 盒	/
12	针筒	治疗耗 材	/	20000 只	60000 只	+40000 只	5000 只	/
13	输液 器	治疗耗 材	/	7000只	22000 只	+15000 只	2000 只	/
14	一次 性微 量采 血管	采血耗 材	100只/ 箱	70箱	220箱	+150箱	20箱	/
15	一次 性使 用采 血针	采血耗 材	50只/袋	200袋	600袋	+400 袋	50 袋	/
16	真空 采血 管	采血耗 材	100只/ 箱	80箱	250箱	+160 箱	25 箱	/
17	生化 反应 杯	检验检 查	1000只/ 箱	1箱	3箱	+2箱	1箱	/
18	生理 盐水	治疗	300ml/ 瓶	3000瓶	10000 瓶	+7000 瓶	1000瓶	按方与药品 混合后用于

								输液治疗
19	葡萄糖	治疗	300ml/瓶	3000瓶	10000瓶	+7000瓶	1000瓶	按方与药品混合后用于输液治疗
20	二氧化氯	污水消毒剂	20kg/包	7包	20包	+13包	5包	水溶解后, 投加入污水中进行消毒
21	柴油	燃料	30L/桶	/	6t	+6t	10桶 (0.255t)	备用柴油发电机燃料

项目改扩建后涉及的主要化学品理化、毒理特性见下表:

表2-6 主要化学品理化、毒理特性一览表

序号	名称	理化性质	毒理特性
1	碘伏	紫黑色液体, 是碘与表面活性剂的不定型结合物。碘伏常用的浓度是 1%; 0.3~0.5% 的碘伏用于手和外科皮肤消毒。广谱杀菌作用, 可杀灭细菌繁殖体、芽孢、真菌和部分病毒。稀溶液毒性低, 无腐蚀性。稀溶液不稳定, 使用前配制, 避免接触银、铝和二价合金。	口服过量可发生腐蚀性胃肠炎样症状, 呕吐、呕血、烧心、便血等。高浓度碘液接触皮肤和眼睛, 可引起灼伤。
2	乙醇	无色透明液体。有特殊香味, 易挥发, 能与水、氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。相对密度 0.816, 闪点 (°C): 12, 沸点: 78.4°C, 爆炸下限 (%): 3.3, 最大爆炸压力 (MPa): 0.735, 引燃温度 (°C): 363, 爆炸上限 (%): 19.0	急性毒性: LD ₅₀ 7060mg/kg (兔经口), 7340mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ 37620mg/m ³ , 10小时 (大鼠吸入)
3	双氧水	水溶液为无色透明液体, 溶于水、醇、乙醚, 不溶于苯、石油醚。纯过氧化氢是淡蓝色的粘稠液体, 熔点-0.43°C, 沸点 150.2°C, 纯的过氧化氢其分子构型会改变, 所以熔沸点也会发生改变。凝固点时固体密度为 1.71g/cm ³ , 密度随温度升高而减小。它的缔合程度比 H ₂ O 大, 所以它的介电常数和沸点比水高。纯过氧化氢很不稳定, 加热到 153°C 便猛烈的分解为水和氧气。过氧化氢对有机物有很强的氧化作用, 一般作为氧化剂使用。	急性毒性: LD ₅₀ 4060mg/kg (大鼠经皮); LC ₅₀ 2000mg/m ³ (大鼠吸入)。吸入本品蒸汽或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接解除液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一小时运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期解除本品可导致接触性皮炎。
4	二氧化氯	白色粉末, 极易溶于水, 溶于水后, 基本不与水发生化学反应, 也不以二聚或多聚状态存在。它在水中的扩散速度与渗透能力都比氯快, 特别在低浓度时更突出。当细菌浓度在 105~106 个/mL 时, 0.5ppm 的 ClO ₂ 作用 5 分钟后即可杀灭 99% 以上的异养菌试验表明, 0.5ppm 的 ClO ₂ 在 12 小时内对异养菌的杀灭率保持在 99% 以上, 作用时间长达 24 小时杀菌率才下降为 86.3%。	急性经口毒性试验表明, 二氧化氯消毒灭菌剂属实际无毒级产品, 积累性试验结论为弱蓄积性物质。用其消毒的水体不会对口腔粘膜、皮肤和头皮产生损伤, 其在急性毒性和遗传毒理学上都是绝对安全的。

4、全院水平衡分析

给水: 本项目供水来自于市政供水管网, 项目改扩建前总用水量为3869t/a, 项目改扩建后总用水量为9414.3t/a。项目改扩建前后主要用水均为医院用水及住宿用水。

排水: 项目改扩建前排水量为3482.1t/a, 项目改扩建后总排水量为8472.87t/a。项目改扩建前项目废水经化粪池+自建污水处理设施处理后排入项目南侧荒地, 部分废水

由荒地内土壤消纳，部分废水自流至荒地内的排水渠后排入漭二河；本次改扩建将重新规划建设项目整体污水处理站，原污水处理站会进行拆除淘汰，改扩建前后项目废水排放去向也会发生变化，项目改扩建完成后产生的废水经三级化粪池预处理后与经隔油隔渣预处理后的食堂含油废水一起进入自建废水处理设施处理后排入龙山镇污水处理厂进行处理。由于现项目所在区域市政管网仍未建成，根据建设单位提供的纳污证明，项目产生的废水经处理达标后委托专业运输公司采用槽罐车定期运送至龙山镇污水处理厂进一步处理，待市政管网建成后，则经市政管网排入龙山镇污水处理厂进行处理。

(1) 现有项目水平衡分析

表 2-7 改扩建前项目给排水情况一览表

用水分类	用水量 m³/d (m³/a)	排污系数	废水量 m³/d(m³/a)
医院用水	3.6 (1314)	0.9	3.24 (1182.6)
住宿用水	7 (2555)	0.9	6.3 (2299.5)
合计	10.6 (3869)	0.9	9.54 (3482.1)

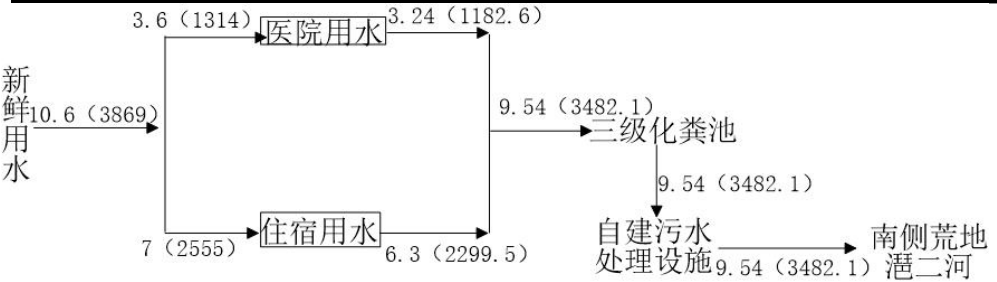


图2-1 改扩建前项目整体水平衡图 单位：m³/d(m³/a)

(2) 改扩建后项目水平衡分析

表 2-8 改扩建后项目给排水情况一览表

用水分类	用水量 m³/d (m³/a)	排污系数	废水量 m³/d(m³/a)
医院用水	16.968 (6195)	0.9	15.271 (5575.5)
住宿用水	8.82 (3219.3)	0.9	7.938 (2897.37)
合计	25.788 (9414.3)	0.9	23.209 (8472.87)

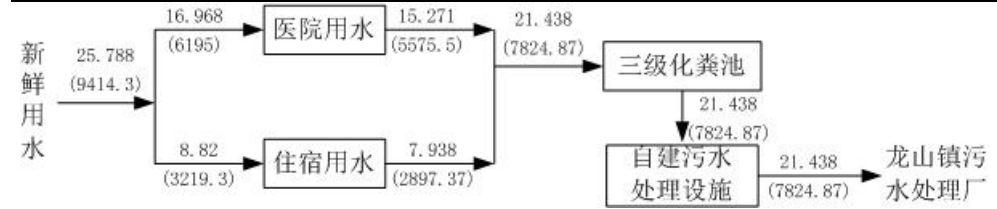


图2-2 改扩建后项目整体水平衡图 单位：m³/d(m³/a)

5、空调及通风系统

①根据建设单位提供资料，项目改扩建前后均采用分体式空调，不统一设置中央空调系统。

	②项目改扩建前后均不设置传染科及传染病房，通风主要利用孔洞、门窗等自然通风，不符合自然排风条件的区域设置独立的机械排风系统将风排出室外。 6、劳动定员和生产制度 项目改扩建前劳动定员为 63 人（其中医生 20 人，护士 25 人，其他人员 18 人），本次改扩建拟新增员工 25 人（其中医生 5 人，护士 10 人，其他人员 10 人），改扩建前后员工均在院内食宿，实行三班制，每天工作 24 小时，全年工作 365 天。本次扩建新增员工及病人食堂，项目食堂主要以盒饭、粥、粉、面之类为主，院内医务人员、后勤人员、病人及病人家属均可自行购买。 7、院区平面布置 佛冈县医共体龙山分院位于佛冈县龙山镇濠江街 38 号，本次改扩建是在原项目内拆除部分老旧建筑后新建一栋综合楼，以提高医院的医疗卫生服务能力。本次改扩建无新增用地，项目改扩建后总体平面布局为综合楼位于北侧中部，后勤楼位于院区南侧中部，院区整体布局简洁，符合就医流程和使用功能，项目污水处理站设置于院区南侧中部位置，采用地埋密闭式，臭气经 UV 光解处理后引至地面通风井排放，项目污水处理站布置于院区远离居民区一侧，项目整体布局基本合理，院区具体平面布置见附图 2。
--	---

1、本卫生院就医流程及产污环节如下：

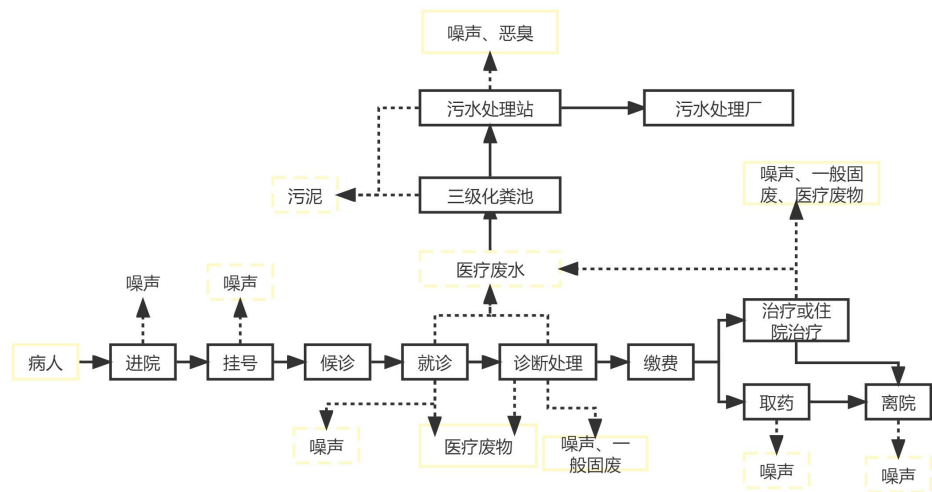


图2-3 本卫生院就医流程及产污环节图

流程说明：

门诊流程：患者到达医院后先到挂号窗口办理就诊卡，根据挂号单到相应的科室进行检查，医生根据检查结果诊断病情，判断患者是否需要住院治疗，患者根据医生开具的凭据进行缴费，诊断需要住院的患者办理住院手续，无需住院的患者取药后直接离开，或者取药后需要经过治疗方可离开。

住院流程：当医生判断患者需要住院接受治疗时，患者根据住院单办理住院手续，入院接受治疗。若患者在接收治疗的过程中病情发生恶化，超过本院的能力范围时，需为患者办理转院手续，以确保患者能得到更好的治疗。患者接受住院治疗后病情康复，医生判定患者无需再继续住院治疗时，为其开具出院医嘱，患者办理出院手续，并将费用结算后即可出院。

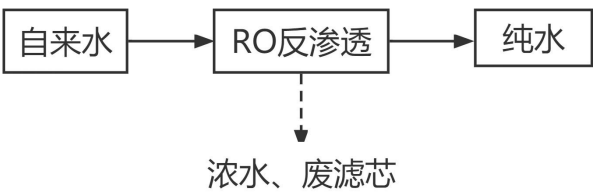


图 2-4 纯水制备工艺流程及产污环节图

工艺说明：本项目检验室使用的纯水由自来水进入纯水机(采用RO反渗透技术)制成，该过程中会产生废滤芯、浓水。

2、项目主要产污环节和防治措施

表 2-9项目主要产污环节及防治措施一览表

污染源类别	污染源	主要污染物	防治措施
废气	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	密闭收集后经 UV 光解装置处理后引至污

			水处理站地面通风井排放
		备用发电机	SO ₂ 、NO _x 和烟尘
		食堂	油烟
			经高效油烟净化器处理后引至楼顶排放
	废水	综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠杆菌群数、动植物油、LAS、总余氯
			项目产生的医务人员废水、后勤职工废水、洗衣房废水、门诊废水、病房废水、检验废水、纯水制备浓水经三级化粪池预处理后与经隔油隔渣预处理后的食堂含油废水一起进入自建废水处理设施处理后排入龙山镇污水处理厂进行处理
	固废	病人、员工	生活垃圾
		就医过程	医疗废物
		污水处理站	污泥
		UV 光解装置	废 UV 灯管
		纯水制备	废滤芯
		原辅材料包装	废包装材料
		食堂	餐厨垃圾及废油脂
	噪声	设备噪声、生活噪声	等效 A 声级
			减震、降噪、隔声等措施
与项目有关的原有环境问题	本项目属于改扩建，需对现有项目情况进行回顾性评价分析，结合周围环境特征，确定与本项目有关的原有污染情况如下。 一、企业现有项目环保手续情况 佛冈县医共体龙山分院建于1957年，由于建院时间很早，因此建院时期未办理相应的环保收续。佛冈县医共体龙山分院设有内、外科门诊、公共卫生科、中医科、妇幼保健科、药剂科、放射科、检验科、B超心电图室等13个职能科室，拥有彩超、数字化X光机（DR）、心电图机、电动洗胃机、电动吸痰机、血细胞计数仪、全自动生化分析仪、尿分析仪等医疗设备。可开展内科、外科、儿科、妇产科、中医骨伤科、中医理疗科等基本医疗服务，并承担辖区内家庭医生式服务和基本公共卫生服务。佛冈县医共体龙山分院于2020年根据实际运营情况将床位扩建至18张，因此现有项目于2020年1月3日办理了扩建项目的《建设项目环境影响登记表》，备案号：202044182100000002。 二、现有工程污染物排放情况 由于现有项目仅办理了《建设项目环境影响登记表》与《固定污染源排污登记》，因此本次评价依据相应的系数核算法核算现有项目各污染物产生量，现有污染物排放达标情况依据相应的监测报告进行分析。 （1）废水 本项目为乡镇卫生院，为一级医院，根据广东省地方标准《用水定额 第3 定额：生活》（DB 44/T1461.3-2021）4.1.4 医院用水量包括住院部、门诊部、洗衣房、办公、清洁、空调、食堂、自建锅炉、绿化及其他用水，不包括家属区、宿舍、幼儿园、招		

待所等外供水量，原项目设置床位 18 张，同时设置有单独宿舍楼，因此项目用水及排水分为两部分进行计算，具体见下。

①医院用水及排水

主要来自病人和医护、家属的冲厕、盥洗及清洗餐具水果等的产生的废水。现有项目病床数为 18 张，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 定额：生活》（DB 44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表-卫生，一级医院用水定额先进值为 200L/床.d，综合医院门诊部用水定额先进值为 24L/人.次，则本项目病房用水量为 3.6m³/d（1314m³/a），门诊部用水量为 0.648m³/d（240m³/a）。产污系数取 90%，则废水排放量为 3.823m³/d（1398.6m³/a）。

②宿舍楼住宿用水及排水

项目宿舍楼为需住宿员工及家属提供住宿，项目现有员工总人数为 63 人，需住宿员工约为 20 人，家属需住宿人数按住宿员工的 1.5 倍进行计算，则住宿总人数为 50 人，宿舍用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 定额：生活》（DB 44/T1461.3-2021）表 2 居民生活用水定额表-城镇居民-小城镇用水定额值 140L/（人.d），则宿舍用水量为 7m³/d（2555m³/a），产污系数取 90%，则废水排放量为 6.3m³/d（2299.5m³/a）。

综上所述，现有项目废水排放量 3698.1t/a。现有项目产生的医院废水及住宿生活污水经三级化粪池预处理后再经现有自建废水处理设施处理后经排水渠排入濠二河。

根据佛冈县龙山镇卫生院提供的 2023 年 7 月委托深圳市中创检测有限公司出具的废水检测报告（报告编号【ZCR230630（17）09a1】），见附件五，现有项目废水排放情况见下表。

表2-10 现有项目废水排放情况一览表

序号	废水量	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	执行标准(mg/L)	是否达标
1	3698.1t/a	pH 值(无量纲)	7.7	/	6~9	达标
2		粪大肠菌群 (MPN/L)	460	1.7*10 ⁹	500	达标
3		氨氮	7.49	0.0277	15	达标
4		化学需氧量	52	0.1923	60	达标
5		五日生化需氧量	17.3	0.0640	20	达标
6		悬浮物	15	0.0555	20	达标
7		余氯	0.05	0.0002	0.5	达标
8		石油类	0.20	0.0007	5	达标
9		动植物油	0.22	0.0008	5	达标
10		阴离子表面活性剂	1.43	0.0053	5	达标
11		色度（倍）	5	/	30	达标
12		挥发酚	0.01L	/	0.5	达标
13		总氰化物	4×10 ⁻³	1.48×10 ⁻⁵	0.5	达标
14		总汞	4×10 ⁻⁵ L	/	0.05	达标

15		总镉	0.05L	/	0.1	达标
16		总铬	4×10^{-3} L	/	1.5	达标
17		六价铬	4×10^{-3} L	/	0.5	达标
18		总砷	4×10^{-4}	1.48×10^{-6}	0.5	达标
19		总铅	0.2L	/	1.0	达标
20		总银	0.03L	/	0.5	达标
21		总 α 放射性*	0.043L	/	1	达标
22		总 β 放射性*	0.086	0.00032	10	达标
23		沙门氏菌* (/200mL)	未检出	/	不得检出	达标
24		志贺氏菌* (/200mL)	未检出	/	不得检出	达标

执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值

(2) 废气

现有项目产生的废气主要为废水处理站产生的恶臭气体，项目污水处理站采用全地埋密闭式，经自然通风后，以无组织排放，排放量较小。根据本次环评期间于2023年10月委托广东利宇检测技术有限公司出具的无组织废气与厂界噪声检测报告（报告编号LY20230927104），项目无组织废气排放情况见下表。

表2-11 现有项目废气排放情况一览表

类型	类别	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 浓度(mg/m ³)	是否达标	执行标准
大气 污 染 物	厂界上风向参照 点 1#	氨	ND	/	/	参照点
		硫化氢	ND	/	/	
		臭气浓度（无量纲）	<10	/	/	
	厂界下风向监控 点 2#	氨	0.034-0.041	1.5	达标	执行《恶臭污 染物排放标准》 (GB 14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界 标准值 二级新 扩改建标准
		硫化氢	0.005-0.009	0.06	达标	
		臭气浓度（无量纲）	<10	20	达标	
	厂界下风向监控 点 3#	氨	0.039-0.046	1.5	达标	
		硫化氢	0.006-0.009	0.06	达标	
		臭气浓度（无量纲）	<10	20	达标	
	厂界下风向监控 点 4#	氨	0.037-0.045	1.5	达标	
		硫化氢	0.005-0.009	0.06	达标	
		臭气浓度（无量纲）	<10	20	达标	
	废水处理站上风 向参照点 5#	氨	ND	/	/	参照点
		硫化氢	ND	/	/	
		氯气	ND	/	/	
		臭气浓度（无量纲）	<10	/	/	
	废水处理站下风 向监控点 6#	氨	0.103-0.115	1.0	达标	执行《医疗机 构水污染物排放 标准》(GB 18466-2005)表 3 污水处理站周边 大气污染物最高
		硫化氢	0.006-0.009	0.03	达标	
		氯气	ND	0.1	达标	
		臭气浓度（无量纲）	<10	10	达标	
	废水处理站下风	氨	0.116-0.125	1.0	达标	

	向监控点 7#	硫化氢	0.007-0.009	0.03	达标	允许浓度
		氯气	ND	0.1	达标	
		臭气浓度（无量纲）	<10	10	达标	
	废水处理站下风向监控点 8#	氨	0.124-0.131	1.0	达标	
		硫化氢	0.007-0.011	0.03	达标	
		氯气	ND	0.1	达标	
		臭气浓度（无量纲）	<10	10	达标	

（3）噪声

现有项目噪声主要来自现有医疗设备及人群就诊产生的噪声，现有项目采用建筑物及周围树木隔声、吸声等降噪措施进行降噪，根据本次环评期间于2023年10月委托广东利宇检测技术有限公司出具的无组织废气与厂界噪声检测报告（报告编号LY20230927104），项目边界噪声监测结果见下表。

表2-12 现有项目边界噪声监测结果

监测点位置		监测时间	监测结果(Leq)		标准限值(Leq)		结果评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	东北侧边界外 1m 处	2023.10.8	54	43	60	50	达标
2#	东南侧边界外 1m 处	2023.10.8	56	45	60	50	达标
3#	西南侧边界外 1m 处	2023.10.8	55	44	60	50	达标
4#	西北侧边界外 1m 处	2023.10.8	53	44	60	50	达标

注：边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)2 类标准。

（4）固体废物

现有项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、医疗废物以及废水处理污泥等。产生情况核算如下。

①生活垃圾

生活垃圾主要是陪护人员、住院病人生活垃圾、门诊生活垃圾、职工办公生活垃圾，其主要为废纸张、废塑料包装、易拉罐及食物残渣等。

现有项目设有床位 18 张，陪护人员、住院病人生活垃圾产生量按 0.5kg/床·d 计，则生活垃圾产生量为 0.009t/d（3.285t/a）。

现有项目门诊量约为 27 人/d，陪护人员按门诊流量的 1.5 倍计，则陪护人员及病人总人数为 68 人/d，垃圾产生量按 0.1kg/人·d 进行计算，产生生活垃圾 0.007t/d（2.464t/a）。

现有项目职工 63 人，垃圾产生量按 0.5kg/人·d 进行计算，产生生活垃圾 0.032t/d（11.498t/a）。

综上，现有项目产生的生活垃圾总量为 0.047t/d（17.246t/a）。

②医疗废物

	医疗废物为《国家危险废物名录》（2021 年版）中规定的危险废物，主要有废棉花、废纱布、一次性针筒、废胶管、药品包装瓶等，废物类别为 HW01。现有项目产生的医疗废物总量包括固定病床的医疗废物量和门诊医疗废物量。 根据建设单位提供的《危险废物转移联单》(2022.12-2023.11)，现有项目医疗废物产生量为 2045.69kg/a。医疗废物收集消毒后装入密闭容器中，最大暂存时间不超过 2 天，在医废暂存间暂存后，委托英德市伟洁医疗废物处理有限公司处理进行处理，医疗废物处置协议及转移联单见附件六。 现有项目产生的生活垃圾经收集后定期交由环卫部分处理；医疗废物经收集后交由英德市伟洁医疗废物处理有限公司进行处理。 ③废水处理污泥 现有项目废水经化粪池处理后再经项目自建污水处理设施处理后排放，项目化粪池与自建污水处理设施运行过程中会产生少量的污泥，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW01 医疗废物，根据现有项目实际运行情况调查，项目所产生的污泥量较少，均储存于全地埋密闭化粪池内，根据建设单位提供的资料，现有项目近 3 年内未对化粪池内进行过清掏，因此暂未签订相应的危险废物处理协议。项目改扩建后运营过程中应按照相关法律法规要求委托相应资质单位进行处理。 现有项目存在的主要问题及整改措施 现有项目污染物排放均达标排放，符合相应的环保要求，对周围环境影响不大。
--	--

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

1、大气环境质量现状

本项目位于清远市佛冈县龙山镇，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单(2018 年)二级标准。

根据清远市生态环境局 2023 年 7 月发布的《2022 年清远市生态环境质量报告》，2022 年佛冈县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 平均浓度分别为 5μg/m³、13μg/m³、31μg/m³、23μg/m³；O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 153μg/m³；CO 日均值第 95 百分位数为 0.9mg/m³，6 项指标均达到国家二级标准，说明项目所在区域为环境空气质量达标区。

《2022 年清远市生态环境质量报告》网址链接：
http://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/ggfwsx/sthjzlxxfb/content/post_1738615.html。



2、水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

本项目位于佛冈县龙山镇滘江街 38 号，附近地表水为滘江（佛冈县城湖滨—北江与浏江交汇处），滘江水质为Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。根据清远市人民政府门户网站发布的《2022 年 12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》一文，2022 年 1-12 月佛冈县区域滘江环境质量现状如下：

表 3-1 2022 年 1-12 月清远市各县（市、区）地表水环境质量现状							
序号	县（市、区）	河流	考核断面	考核目标	2022 年 1-12 月水质情况		
					水质类别	超标项目	达标情况
1	佛冈县	滘江	良塘	III类	II类	-	达标

结果表明，项目所在区域滘江地表水环境质量指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，项目所在区域水环境质量现状良好。

《2022 年 12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》网址链接：
http://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/szhjxx/content/post_1659172.html。

3、声环境质量现状

根据《佛冈县声环境功能区划》，项目所在区域未进行声环境功能区划分。项目所属区域位于龙山镇居住、商业、工业混杂区，因此依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的声环境功能区分类，项目所属区域应属于 2 类声环境功能区。根据现场勘察，厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状监测。

4、地下水环境质量现状

本项目除绿化区域外，所在地范围内地面均采取地面硬化措施，无地面漫流和垂直入渗影响地下水环境途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目可不开展地下水环境现状调查。

5、土壤环境质量现状

本项目排放废气主要为氨、硫化氢以及臭气浓度，不属于排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物等内容，所在地范围内除绿化区域外地面均采取地面硬化措施，无地面漫流和垂直入渗影响土壤环境途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目可不开展土壤环境现状调查。

6、生态环境

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）》中“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目为原址改扩建项目，无新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。

环 境 保 护 目 标	**1、大气环境**						
	本项目厂界外 500 米范围内主要环境保护目标为居住区、学校等，具体情况详见下表。						
	表 3-2 大气环境保护目标一览表						
	序 号	环境保护目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	1	商住区 1	商住区	约 15 人	二类	东南	60
	2	商住区 2	商住区	约 20 人	二类	南	80
	3	滘江中学	学校	约 500 人	二类	东南	260

	4	龙山新城	住宅区	约 1000 人	二类	东	330
	5	融创春风岭南	住宅区	约 1000 人	二类	东北	480
	6	西洋村	村庄	约 500 人	二类	西	70
	7	白沙塘村	村庄	约 50 人	二类	西南	350
	8	水口埔村	村庄	约 150 人	二类	西南	430
	9	龙山镇敬老院	敬老院	约 50 人	二类	西北	250
	10	小宝贝幼儿园	学校	约 300 人	二类	东南	350
	2、声环境						
	根据现场勘察，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。						
	3、地表水环境						
	项目地表水环境保护目标见下表。						
表3-3 水环境保护目标一览表							
序号	环境保护目标名称		保护内容	环境功能区	相对院区方位	相对院区距离/m	
1	滘二河（从化茂墩水库大坝-佛冈县龙山）		河流	Ⅲ类	西南面	140	
2	滘江（佛冈县城湖滨一北江与澜江交汇处）		河流	Ⅲ类	西北面	850	
4、地下水环境							
根据《清远市乡镇集中式饮用水源保护区图集》、《关于调整清远市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕429 号）、《清远市集中式饮用水水源保护区核定与划分方案（报批稿）》，本项目厂界外 500 米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。							
5、生态环境							
项目位于佛冈县龙山镇滘江街 38 号，用地范围内无生态环境保护目标。							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	施工期污染物排放执行以下标准：						
	1、项目施工期扬尘、尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，即颗粒物≤1mg/m³，SO₂≤0.4mg/m³、NOx≤0.12mg/m³、CO≤8mg/m³。						
	2、项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的排放限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。						
	营运期污染物排放执行以下标准：						
	1、废水						
	项目综合废水经院内自建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准以及龙山镇污水处理厂进水水质标准中较严者后，排入龙山镇污水处理厂，具体限值标准见下表：						

表 3-4 本项目废水执行标准 (单位为: mg/L, pH 除外)

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠杆菌	动植物油	LAS	总余氯
《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)的预处理标准	6~9	250	100	-	60	5000MPN/L	20	10	2-8
龙山镇污水处理厂进水水质指标	6~9	250	120	30	150	/	/	/	/
本项目执行标准	6~9	250	100	30	60	5000MPN/L	20	10	2-8

2、废气

(1) 污水处理站废气

污水处理设施周边无组织废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18644-2005)中污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度要求。

表 3-5 医疗机构污水处理站周边大气污染物最高允许浓度(摘录)

控制项目	标准值	单位
氨	1.0	mg/m ³
硫化氢	0.03	mg/m ³
臭气浓度(无量纲)	10	无量纲

(2) 食堂油烟

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)油烟最高允许排放浓度限值,具体见下表:

表 3-6 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)(摘录)

污染物	规模	最高允许排放浓度(mg/m ³)	执行标准
厨房油烟	小型	2.0	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)

(3) 发电机尾气

项目备用发电机以轻质柴油为燃料,本项目备用柴油发电机设置在一楼,尾气排烟井仅2m高,因此视为无组织排放。根据部长信箱《关于GB16297-1996的适用范围的回复(2017.1.11)》:目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的最高允许排放浓度指标进行控制,对排气筒高度和排放速率暂不作要求。根据原国家环境保护总局局函《关于柴油发电机排气执行标准的复函》(环函[2005]350号),项目备用发电机尾气排放标准执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)相应排放限值要求。因此本项目发电机尾气执行标准见下表。

表 3-7 大气污染物排放标准一览表

污染物		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
备用发电机	SO ₂	500	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)(第二时段)二级排放标准
	NO _x	120	
	烟尘	120	

3、噪声

项目所在区域属 2 类声环境功能区，运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类厂界噪声排放限值，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4、固废

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，本项目一般工业固体废物采用库房贮存，需对临时堆放场地进行管理和维护，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；项目医疗废物属于危险废物，临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)相关要求；项目收集、暂存医疗废物同量应满足《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发〔2020〕3 号）、《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关规定。医疗机构污泥应该符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中综合医疗机构及其他医疗机构污泥控制标准。

表3-8 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	肠道病菌	结核杆菌	蛔虫卵死 亡率/%
综合医疗机构和其他 医疗机构	≤100	—	—	—	>95

建议项目的总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标

项目产生的医务人员废水、后勤职工废水、洗衣房废水、门诊废水、病房废水、检验废水、纯水制备浓水经三级化粪池预处理后与经隔油隔渣预处理后的食堂含油废水一起进入自建废水处理设施处理后排入龙山镇污水处理厂进行处理，因此项目水污染物总量控制指标纳入污水处理厂的总量，由污水处理厂调控，本项目无需单独申请。

2、项目不设大气污染物排放总量控制指标。

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	本项目在施工期间会产生污染影响的因素有：施工废水、粉尘扬尘、施工机械设备噪声、余泥渣土等。这些都会给周围环境造成不良的影响，必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减少其对环境的影响。 1、废气 本项目施工期大气污染主要有施工扬尘、施工机械及原料运输车辆尾气等，均属于无组织排放。为了降低扬尘、施工机械及运输车辆尾气的产生量，减少施工扬尘对环境敏感点的影响，保护大气环境，本环评建议施工单位采取以下措施： ①对施工现场抛洒的沙石土等物料应及时清扫，施工道路应定时洒水抑尘，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度； ②选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象； ③加强施工场所清扫及洒水降尘，从而消除二次扬尘产生源，减少其对大气环境的污染； ④施工设备工作时产生的燃油废气，主要含 SO₂、烟尘等，会对周围大气环境造成一定的影响。建议施工单位选用先进设备和优质燃油或者选用以电能为能源的机械设备，以减少燃油废气对周围大气的污染。同时应加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程因设备故障而产生的污染物对周围空气环境的影响。 ⑤合理安排多台设备的开工运作时间，避免多台设备同时运作。 经过上述防治措施处理后，本项目产生的废气污染物将明显降低。本项目工程量不大，具有一定的短暂性，当施工结束后，本项目废气对环境的影响将随之消失，对周边大气环境无明显影响。 2、废水 施工期废水主要有现场施工废水以及施工人员的生活污水。 施工废水收集后，经沉砂池沉淀处理，然后用于施工现场洒水抑尘，不外排。本项目施工人员不在施工现场食宿，施工期施工人员食宿依托周边村落，施工期施工场地内的生活污水产生量较少，对周边水环境影响不大。 3、噪声 施工期噪声主要来自运输车辆和各类施工机械。施工期间，各种机械设备先后进场，不同时期产生的噪声强度不同，对周围声环境的影响也有所变化，因此要求建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声对周围环境敏感点的影响： (1) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。
-----------	--

	(2) 施工部门应合理安排施工时间和施工场所，避免多台施工机械同时开工，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。在施工边界，设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，以减少噪声影响。 (3) 施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞。 (4) 在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。 (5) 以静压式打桩机代替冲击打桩机，以焊接代替铆接，以液压工具代替气压冲击工具。 (6) 严禁高噪声设备在作息时间作业“中午(12: 00-14: 00)和夜间(22: 00-06: 00)”。施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采用的防治措施。 (7) 施工范围采用施工现场围蔽，以降低施工作业对周围环境的干扰与影响。 经上述措施后，而且本项目施工量较小，施工期较短，施工噪声将随着建设施工的开始而停止，这种影响持续的时间是短暂的。 4、固体废弃物 本项目在施工期间产生的固体废弃物主要为建筑垃圾，如施工过程的残余混凝土、废金属、木材、废料等。如果管理不当，将建筑垃圾随意丢弃，将导致环境污染。建议建设方做好土石方平衡，及时处理多余的土石方及弃土弃渣。另外施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，要进行分类堆放，充分利用其中可再利用部分；可纳入生活垃圾的固体废物经统一收集后交由环卫部门清运并处理。 5、生态影响 项目建设面积较少，而厂区建设施工过程中取土和填土量较小，因此施工期水土流失很小，只要施工中注意雨水季节时雨水的疏导和排放，水土流失影响不明显。总的来说，由于施工期比较运营期而言是短期行为，因此如本项目建设方严格遵守有关建筑施工的环境保护管理条例，加强施工管理，项目施工过程将不会对周围环境造成不良影响。
--	---

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

1、废气环境影响及治理措施

本项目检验室主要进行肝功能、肾功能、尿常规、血常规等指标检测，使用的试剂盒不含挥发性成分，故本项目检验室无检验废气产生，则本项目运营期间产生的废气主要为污水处理站臭气、病区含菌气溶胶、食堂油烟和备用发电机尾气。

(1) 污染源强分析

①污水处理站恶臭

本次改扩建项目将重新规划建设项目污水处理站，污水处理站位置、规模等均发生变化，因此污水处理站恶臭源强核算以改扩建后项目整体进行核算。

本次改扩建后项目综合废水经自建污水处理站处理后由市政管网排入龙山镇污水处理厂处理，污水处理站工艺为一级强化+消毒，污水处理过程中好氧、厌氧、沉淀池、污泥等均会产生一定的恶臭气体，项目污水处理站采用地埋式，仅有少部分臭气外逸，本次评价以氨、硫化氢及臭气浓度作为评价因子，由于臭气浓度为人体感观指标，因此仅开展定性分析。

根据环境保护部环境工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》（2016 年版，P281），当每处理 1g 的 BOD₅ 产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。根据废水章节分析，本项目改扩建后项目整体对应 BOD₅ 产生量为 1.174t/a，经废水站处理后 BOD₅ 总排放量为 0.782t/a，故 BOD₅ 去除量为 0.392t/a。则项目废水处理站站氨和硫化氢的排放量为 1.215kg/a 和 0.047kg/a。年运行 8760h，则排放速率分别为 0.00014kg/h 和 0.000005kg/h。

项目污水处理站为一体化封闭设备，仅顶端保留换气孔，污水处理站周边定期采用喷洒生物除臭剂进行除臭处理。经处理后外逸的恶臭量极少，项目废水处理站产生的臭气经大气扩散及周边绿植吸收后以及喷洒生物除臭剂处理后，基本无气味，无组织排放可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 废水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值中的新改扩建二级排放标准值，因此，本项目废气对周边环境影响较低。

表 4-1 医疗废水处理站废气产排情况

排放源	污染物名称	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放标准 (mg/m ³)
无组织排放量	NH ₃	1.215	0.00014	1.215	0.00014	1.0
	H ₂ S	0.047	0.000005	0.047	0.000005	0.03
	臭气浓度	少量	/	少量	/	≤10（无量纲）

②病区含菌气溶胶

含菌气溶胶来源于病人和诊疗活动，包含有流感病毒、麻疹病毒等空气传播疾病的病原菌，是以气溶胶形式存在于医院空气中的大气污染物。医院是各种病人集中的场所，病人唾液飞沫形成的气溶胶和细菌种类和数量较一般场所多，医院内病人咳嗽相对频繁，使咳嗽飞沫微粒细菌传播能力相对增强。另外，被污染的医疗废物因管理不慎等亦

会产生带菌的气溶胶，由医疗活动中人员的流动带入医院空气中。基于病毒致病机理、条件等差异，对项目产生含细菌气体可能对周围环境的影响很难作准确的定量分析，本次评价仅做定性分析。

本项目根据《医院消毒卫生标准》（GB15982-1995）、《医疗卫生机构消毒技术规范》、《经空气传播疾病医院感染预防与控制规范》、《医院空气净化管理规范》等规范要求，对医院内部采用相应的空气净化、消毒等措施，可有效减少病菌气溶胶对外环境的影响。

③食堂油烟

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算方法和系数手册”中第三部分表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表可知，餐饮油烟挥发性有机物排放系数一区为 165g/（人·年）。项目改扩建后在食堂的就餐人员主要包括院内职工、住院病人及家属，项目改扩建后总职工人数为 88 人，病床数为 75 人，陪护人员及家属按住院人数的 1.5 倍计，则最大就餐人数为 276 人，则油烟产生量为 0.046t/a。以每天烹饪 6 小时计，油烟产生速率为 0.021kg/h。每个灶头废气排放量按 2000m³/h 计，项目拟设置 4 个灶头，则总排风量为 8000m³/h。项目食堂油烟采用高效油烟净化器处理后引至楼顶排放，参考《社会区域类环境影响评价》表 8-1 四大类油烟净化设备性能价格比中静电式的去除效率为 75-85%，本项目去除效率按 85%计，经处理后油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)的要求(≤2mg/m³)，经处理达标后的油烟废气引至楼顶排放，对周围环境影响较小。

表 4-2 项目油烟废气产生及排放情况

废气污染源	污染物	污染物产生量			治理措施	污染物排放量			执行标准 mg/m ³	排放去向
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		
食堂油烟 8000m ³ /h	油烟	2.625	0.021	0.046	高效油烟净化器	0.375	0.003	0.007	2	油烟废气排放口

④发电机尾气

本次改扩建新增设置 1 台功率为 500kW 备用柴油发电机作为备用电源，仅供消防及停电时使用，该发电机采用轻质柴油（含硫率≤10mg/kg）作燃料，燃油产生的废气中含烟尘、SO₂、NO₂等大气污染物。备用发电机产生的燃油废气由备用柴油发电机排气管直排。依据《关于全国全面供应硫含量不大于 10ppm 普通柴油的公告》的相关技术要求，项目选用符合相关要求的柴油。根据相关资料显示，柴油发电机耗油率约在 200g/kW·h~250g/kW·h 之间，本环评选取其耗油率为 250g/kW·h，根据调查及建设单位提供的资料，项目发电机仅供项目消防及停电时备用，发电机年工作时间不超过 48 小时，则该项目发电机耗油量约 125kg/h（6t/a），产生的主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物。

项目备用发电机燃料一般选用 0# 轻柴油（0 号轻质柴油的密度在 20℃ 下，一般是 0.84-0.86g/cm³ 之间，取 0.85g/cm³）。根据《社会区域类环境影响评价》（环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编），柴油发电机的排污系数见下表。备用柴油发电机运行时产生的尾气通过排烟道直接排放。

表 4-3 备用柴油发电机排污系数表

污染物	柴油发电机
二氧化硫(SO ₂)	0.001(kg/t)
氮氧化物(NO _x)	2.1(kg/t)
烟尘	2.2(kg/t)
烟气	20000(Nm ³ /t)

柴油燃烧废气排放源强见下表。

表 4-4 本项目备用发电机污染物产生情况

燃气类别	年用量	污染物	污染产生情况			执行标准
			排污系数 (kg/t 油)	年排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)
普通柴油	6t/a	废气量	20000(Nm ³ /t)	12 万 Nm ³ /a(2500m ³ /h)		/
		SO ₂	0.001(kg/t)	0.006	0.05	500
		NO _x	2.1(kg/t)	12.6	105	120
		颗粒物	2.2(kg/t)	13.2	110	120

项目备用柴油发电机运行时产生的尾气通过排烟道直接排放，其排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段二级排放标准要求。由于本项目备用柴油发电机属于临时应急设备，运行时间有限，污染物排放量较少，对当地环境空气中的二氧化硫、颗粒物和氮氧化物的贡献值小，且运行具有不确定性，因此，项目备用柴油发电机可不设置尾气处理设施。

(2) 排放口基本情况

项目改扩建后废气排放口基本情况见下表：

表 4-5 废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	名称	地理坐标		排气筒高度	风量	排气筒内径	烟气温度	排放口类型
		经度	纬度					
DA001	油烟废气排放口	113°23'18.82"	23°44'53.51"	7	8000	0.6	30	一般排放口

表 4-6 本项目大气污染物排放量核算结果

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
1	DA001	油烟	0.375	0.003	0.007

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020），本项目废气监测计划见下表：

表 4-7 废气监测计划一览表

监测项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001 排气筒	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 油烟最高允许排放浓度限值 2mg/m ³
无组织	污水处理站周边	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18644-2005) 中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度 10 (无量纲)

(4) 污染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)表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表,污水处理站无组织排放恶臭加罩或加盖为可行技术,项目污水处理站为地下一体化封闭设备,采用密闭并喷洒生物除臭剂减少恶臭气体的产排,属于可行技术。

(5) 废气环境影响分析

根据前文的环境质量分析,项目所在区域环境空气质量良好,属于达标区。本项目污水处理站采用地埋密闭式并在周边喷洒生物除臭剂,可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18644-2005)中表 3 污水处理站臭气浓度最高允许浓度要求,食堂油烟经高效油烟净化器处理后达标排放。综上,项目废气不会对周围环境造成明显影响。

2、废水环境影响及治理措施

本项目拟采用 PACS (医疗影像系统),结合 HIS (医疗信息系统)作完善的整合,将 X 光等医疗影响转换为数字化电子讯号,因此不产生照片洗印废水、显影废液等。本项目改扩建后产生的废水主要为医院废水、住宿废水等。

(1) 污染源强分析

本次改扩建项目将拆除现有项目内的综合楼、输液室、宿舍 2、DR 室等,并重新建设一栋新的综合楼用于门诊就诊、住院等功能,同时本次改扩建将重新规划建设项目整体污水处理站,原污水处理站会进行拆除淘汰,改扩建前后项目废水排放去向也会发生变化。因此改扩建后项目废水排放量以项目整体进行核算。现有项目污水排放量会以新带老进行削减。

本项目为乡镇卫生院,为一级医院,根据广东省地方标准《用水定额 第 3 定额:生活》(DB 44/T1461.3-2021)4.1.4 医院用水量包括住院部、门诊部、洗衣房、办公、清洁、空调、食堂、自建锅炉、绿化及其他用水,不包括家属区、宿舍、幼儿园、招待所等外供水量,项目改扩建后共设置床位 75 张,同时设置有单独宿舍楼,因此项目用水及排水分为两部分进行计算,具体见下。

①医院用水及排水

主要来自病人和医护、家属的冲厕、盥洗及清洗餐具水果等的产生的废水。项目改扩建后病床数为 75 张,根据广东省地方标准《用水定额 第 3 定额:生活》(DB 44/T1461.3-2021)表 A.1 服务业用水定额表-卫生,一级医院用水定额先进值为 200L/床.d,综合医院门诊部用

水定额先进值为 24L/人·次，则本项目病房用水量为 15m³/d（5475m³/a），门诊部用水量为 1.968m³/d（720m³/a）。产污系数取 90%，则废水排放量为 15.271m³/d（5575.5m³/a）。

②宿舍楼住宿用水及排水

项目宿舍楼为需住宿员工及家属提供住宿，项目改扩建后员工总人数为 88 人，需住宿员工约为 25 人，家属需住宿人数按住宿员工的 1.5 倍进行计算，则住宿总人数约为 63 人，宿舍用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 定额：生活》（DB 44/T1461.3-2021）表 2 居民生活用水定额表-城镇居民-小城镇用水定额值 140L/（人·d），则宿舍用水量为 8.82m³/d（3219.3m³/a），产污系数取 90%，则废水排放量为 7.938m³/d（2897.37m³/a）。

综上所述，项目改扩建后废水总排放量为 8472.87t/a。项目改扩建后产生的医院废水及住宿生活污水经三级化粪池预处理后再经现有自建废水处理设施处理后排入龙山镇污水处理厂。项目宿舍住宿污水水质参照《给水排水设计手册（第五册 城镇排水）》（中国建筑工业出版社），医院废水水质参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），本项目废水主要污染物产排情况见下表。

表 4-8 项目综合废水产生情况一览表（粪大肠菌群单位个/L，个/年）

废水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	总余氯	动植物油	粪大肠菌群
医院废水 5575.5m ³ /a	产生浓度(mg/L)	300	150	120	30	/	/	30	3×10 ⁸
	产生量(t/a)	1.6727	0.8363	0.6691	0.1673	/	/	0.1673	1.67×10 ¹⁵
宿舍废水 2897.37m ³ /a	产生浓度(mg/L)	250	150	200	30	30	/	30	/
	产生量(t/a)	0.7243	0.4346	0.5795	0.0869	0.0869	/	0.0869	/
综合废水 8472.87m ³ /a	产生浓度(mg/L)	282.9	150	147.4	30	10.26	/	30	1.97×10 ⁸
	产生量(t/a)	2.3970	1.2709	1.2485	0.2542	0.0869	/	0.2542	1.67×10 ¹⁵

注：各废水产生时均无总余氯，总余氯由于污水处理过程中采用含氯消毒剂产生。

表 4-9 项目综合废水排放量及排放去向（粪大肠菌群单位个/L，个/年）

项目	污染物名称	污染物处理前情况		污染物处理后情况		处置去向	排放标准 (mg/L)
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
综合废水 8472.87 t/a	COD _{Cr}	282.9	2.3970	250	2.1182	排入龙山镇污水处理厂	250
	BOD ₅	150	1.2709	100	0.8473		100
	SS	147.4	1.2485	60	0.5084		60
	NH ₃ -N	30	0.2542	30	0.2542		30
	LAS	10.26	0.0869	10	0.0847		10
	总余氯	/	/	8	0.0678		2-8
	动植物油	30	0.2542	20	0.1695		20
	粪大肠菌群	1.97×10 ⁸	1.67×10 ¹⁵	5000	3.9×10 ¹⁰		5000

(2) 废水达标及措施可行性分析

①自建污水处理站可行性分析

由于本次改扩建过程中增加病床位，项目改扩建后综合废水产生量会增大，因此原项目现有污水处理设施已不能满足改扩建后项目实际需求，因此本次改扩建过程中淘汰现有污水处理设施，拟规划新建项目整体污水处理设施。项目改扩建后综合废水经院内自建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准以及龙山镇污水处理厂进水水质标准中较严者后，经排入龙山镇污水处理厂。项目综合废水排放量为21.438m³/d，自建污水处理站设计处理能力为25m³/d，处理工艺为一级强化处理+消毒，具体处理工艺如下：

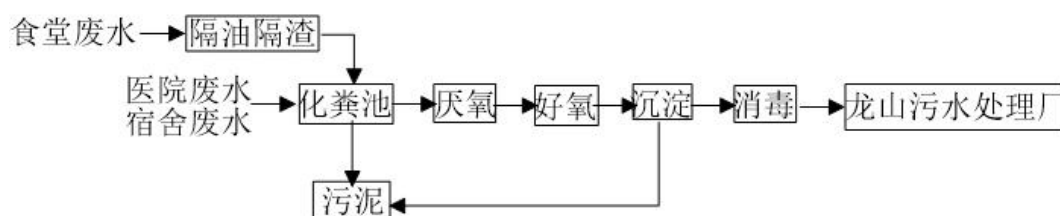


图 4-1 污水处理工艺流程图

项目消毒采用二氧化氯消毒其优点为：处理效率高；工艺使用范围广泛；没有污泥膨胀和污泥回流，管理简便；耐冲击，适应性较强；挂膜简单，启动快；节能效果明显；污泥产量少。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）表A.2医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，排入城镇污水处理厂的医疗污水一级处理/一级强化处理+消毒工艺为可行技术，本项目自建污水处理站的工艺为一级强化处理+消毒工艺，满足要求，属于可行技术。

B、处理效果分析

本项目综合废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、LAS、动植物油与粪大肠菌群，“三级化粪池+生化法(A/O)+消毒”工艺进行处理，工艺为常规成熟生物处理工艺，根据《建筑给水排水设计规范》，一般生活污水在化粪池内停留时间为12-24h，化粪池处理效果如下：COD_{Cr}：10%-15%，BOD₅：20%、SS：50%-60%、氨氮及LAS：3%；A/O工艺对COD_{Cr}的去除效率约为30%~50%，对BOD₅、SS、氨氮的去除效率约为40%~60%。具体处理效率见下表。

表 4-10 项目废水治理措施处理效率一览表

类别	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	动植物油	粪大肠菌群
隔油隔渣池	处理效率	0	0	5%	0	0	40%	0
化粪池	处理效率	10%	20%	50%	3%	3%	10%	0
A/O	处理效率	30%	40%	40%	40%	40%	30%	0

消毒池	处理效率	0	0	0	0	0	0	99.99%
设计综合处理效率		37%	52%	71.5%	41.8%	41.8%	62.2%	99.99%
达标排放对应处理效率		11.6%	33.33%	60%	0.	0.03%	33.33%	99.99%

根据上表，项目污水处理设施设计综合处理效率高于项目各污染因子达标排放对应处理效率，因此，项目废水处理措施在技术上是可行的。

②纳入龙山镇污水处理厂处理的可行性分析

1) 龙山镇污水处理厂概况

龙山镇污水处理厂位于佛冈县龙山镇西侧，滘二水东侧，地理位置为北纬 23°44'27.23"，东经 113°23'17.25"。建设单位总投资 1000 万元，其中环保投资 200 万元。占地面积 7970m²，污水处理工艺为“A/A/O+滤布滤池+次氯酸钠消毒”处理工艺，设计处理规模为 1000m³/d。出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入滘二河。

2) 纳污可行性分析

龙山镇污水处理厂已投产运营，项目区域在纳污范围之内，但根据现场实际调查，现项目所在区域市政管网仍未建成，根据建设单位提供的纳污证明，近期项目产生的废水经废水处理站处理达标后委托专业运输公司采用槽罐车定期运送至龙山镇污水处理厂进一步处理。项目新建污水处理站末端建设出水池，项目产生废水经消毒处理后在出水池内暂存，出水池建设规模为 5×5×2=50m³，项目综合废水排放量为 21.438m³/d，因此出水池可贮存项目 2 天产生的综合废水量，出水池内的废水采用泵吸入槽罐车，项目建成后委托专业运输公司负责废水的转运，转运周期 1-2 天/次。远期待市政管网建成后，则项目产生的废水处理达标后经市政管网排入龙山镇污水处理厂进行处理。

另根据调查，龙山镇污水处理厂现处理规模约为 800m³/d，剩余容量为 200m³/d，有足够的容量容纳本项目废水，龙山镇污水处理厂现出水可达标排放，本项目废水排放浓度满足龙山镇污水处理厂接管标准要求，项目废水排入龙山镇污水处理厂对其运行不会产生太大影响，因此本项目营运期的综合废水可以纳入龙山镇污水处理厂统一处理。

综上所述，本项目运营期废水产生量较小，废水水质简单，在落实各项废水处理措施的情况下，废水进入龙山镇污水处理厂进一步处理是可行的，本项目废水可得到妥善处置。

(3) 废水污染物排放信息

项目废水类别、污染物及治理设施信息详见下表：

表 4-11 废水类别、污染物、污染治理设施及排放口信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施	污染治理设施名称	污染治理设施			

					编号		工艺			
1	综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -H、SS、粪大肠菌群数、动植物油、LAS、总余氯	进入城市污水处理厂	间接排放	TW001	三级化粪池/隔油隔渣+自建污水处理设施	三级化粪池/隔油隔渣+AO+沉淀+消毒	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

(4) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），本项目废水监测计划见下表：

表 4-12 项目废水监测计划一览表

序号	监测项目	监测位置	监测内容	监测频次	执行排放标准
1	综合废水	污水处理站排放口	COD _{Cr} 、SS	1次/周	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准以及龙山镇污水处理厂进水水质标准中较严者
			粪大肠菌群数	1次/月	
			BOD ₅ 、氨氮、LAS、总余氯、动植物油	1次/季度	

3、噪声环境影响及治理措施

(1) 噪声源强

项目改扩建后运营期噪声源强见下表。

表 4-13 项目主要噪声源声压值

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间（h）
		核算方法	1m处的声压级 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	噪声值	
医疗设备	频发	类比法	50-60	基础减震	/	/	60	8
污水处理设备	频发	类比法	70-75	隔声	10	衰减预测	65	24
营业人群噪声	偶发	类比法	65-70	/	/	/	70	12
备用发电机	偶发	类比法	100-105	减震、隔声	30	衰减预测	75	2
水泵	频发	类比法	70-80	减震、隔声	20	衰减预测	60	24
风机	频发	类比法	75-85	减震、隔声	20	衰减预测	65	24

(2) 噪声防治措施及达标性分析

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，采用多声源叠中综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

①点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

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

式中： $L_p(r)$ ：预测点处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r：预测点距声源的距离，m；

r_0 : 参考位置距声源的距离, m。

②室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

多个设备同时运行时在预测点产生的叠加声压级的计算公式为:

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

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

L_{pij} : 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N : 室内声源总数。

③噪声预测值的计算方法:

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式如下:

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

式中: L_{eq} : 预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} : 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} : 预测点的背景噪声值, dB。

④在室内近似为扩散声场地, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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。

本项目各设备均位于室内, 本次噪声预测将整个院区内设备运行视为整体噪声, 昼间噪声叠加值为 77dB(A), 夜间噪声叠加值为 76dB(A), 为进一步降低噪声对周围环境的影响, 项目拟采取以下治理措施:

- ①选用低噪声设备, 对高噪声设备进行隔音、吸音处理;
- ②在设备与基础之前安装减震装置;
- ③合理摆放设备位置, 规划院区平面布局, 有效降低噪声对周边环境的不良影响;
- ④合理安排工作时间, 定期维护设备, 防止产生非正常噪声;
- ⑤项目水泵、备用柴油发电机等设独立单间进行隔声、吸声、基座减振。

噪声污染防治达标性分析: 项目水泵、备用发电机均位于综合楼半地下层设备间内, 采用隔声、吸声、基座减振等措施降低噪声的影响, 污水处理站采用地埋式, 风机等采用基座减振、隔声罩等措施。根据《环境噪声控制》(哈尔滨工业大学出版社, 刘惠玲

主编)，采用隔声屏、隔声罩等装置，将噪声源与接受者分离开，该方法可降低噪声 20-50dB(A)；设备采取防振装置、基础固定等措施可降低噪声 10-35dB(A)。本项目建筑物隔声量以 20dB(A)计；项目采取防振装置、基础固定等措施的噪声削减量以 10dB(A)计，则本项目经隔声、减振等措施后噪声总削减量约为 30dB(A)。

通过采取上述措施及墙体隔声后，则本项目经叠加后昼间噪声约为 47dB(A)，夜间噪声约为 46dB(A)。根据以上预测公式，采取噪声防治措施后本项目声源预测点噪声结果见下表。

表 4-14 边界噪声预测结果

预测点位	噪声源强 dB(A)		贡献值 dB(A)		执行标准 dB(A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东南侧边界	47	46	12	11	60	50
西南侧边界			18	17		
西北侧边界			15	14		
东北侧边界			22	21		

根据上表噪声预测结果可知，项目场界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，根据现场调查，项目周边 50m 内无声环境保护目标。由此可知，本项目对周边声环境影响不大。

(3)监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目营运期噪声监测计划如下。

表 4-15 噪声监测要求一览表

类型	监测项目	监测频次	监测方式	执行标准	执行限值
噪声	厂界噪声	1 季度/次	委托监测	GB12348-2008 2 类标准	昼间≤60dB(A)，夜 间≤50dB(A)

4、固体废物环境影响及治理措施

(1) 固废产生情况

根据建设单位提供的资料，项目不设置中药煎煮房，因此无相关中药药渣等固废产生。因此项目改扩建后营运期的固体废物主要为生活垃圾、医疗废物、污水处理站污泥、检验废液、废机油与废含油抹布、纯水制备废滤芯、废包装材料、餐厨垃圾及废油脂等。

①生活垃圾

生活垃圾主要是陪护人员、住院病人生活垃圾、门诊生活垃圾、职工办公生活垃圾，其主要为废纸张、废塑料包装、易拉罐及食物残渣等。

本次改扩建新增床位 57 张，陪护人员、住院病人生活垃圾产生量按 0.5kg/床·d 计，则本次生活垃圾新增产生量为 0.03t/d（10.403t/a）。

本次改扩建新增门诊量约为 63 人/d，陪护人员按门诊流量的 1.5 倍计，则陪护人员及病人新增总人数为 158 人/d，垃圾产生量按 0.1kg/人·d 进行计算，新增产生的生活垃

圾为 0.016t/d (5.749t/a)。

本次改扩建新增职工 25 人, 垃圾产生量按 0.5kg/人·d 进行计算, 则新增产生生活垃圾 0.013t/d (4.563t/a)。

综上, 本项目产生的生活垃圾总量为 0.057t/d (20.714t/a)。

②医疗废物

医疗废物为《国家危险废物名录》(2021 年版)中规定的危险废物, 主要有废棉花、废纱布、一次性针筒、废胶管、药品包装瓶等, 废物类别为 HW01。根据《医疗废物分类目录》, 本项目产生的医疗废物如下表:

表 4-16 医疗废物种类

医疗废物种类	特征携带	常见组分
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品, 如棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料; 一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械; 废弃的被服; 其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。2、废弃的血液、血清。3、使用后的一次性医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。(注: 加药注射器属于医疗废物, 输液瓶不属于医疗废物, 注射液的包装容器为玻璃瓶, 属于医疗废物)
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃人体组织、器官等。 2、病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、医用针头、缝合针。2、各类医用锐器, 包括: 解剖刀、手术刀、备皮刀、手术剪等。3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃药品	1、废弃的一般性药品, 如: 抗生素、非处方类药品等。2、废弃的疫苗、血液制品等。3、废气的细胞毒性药物和遗传毒性药物, 包括致癌性药物、可疑致癌性药物、免疫抑制剂。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1、医学影像室、检验科废气的化学试剂。2、废气的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。3、废气的汞血压计、汞温度计。

本项目产生的医疗废物总量包括固定病床的医疗废物量和门诊医疗废物量。

本次改扩建后项目门诊病人每天新增人数为 63 人, 医疗固废按 0.2kg/d·人计算, 则门诊病人新增医疗固废产生量为 12.6kg/d (4.599t/a)。《第一次全国污染源普查—城镇生活源产排污系数手册》第四部分医院污染物产生、排放系数中的规定: 即医疗废物产生量核算系数选取 0.53kg/床·日, 本次改扩建项目新增病床 57 张, 则病房新增产生的医疗废物为 0.030t/d (11.027t/a)。则本次改扩建合计医疗废物新增产生量为 15.626t/a。医疗废物收集消毒后装入密闭容器中, 最大暂存时间不超过 2 天, 在医废暂存间暂存后, 委托有资质的单位处理。

③污水处理站污泥

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》(2010年修订)中表3城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数, 取含水率80%的污泥产生系数为4.53t/万t-废水处理量。本项目污水处理设施处理量为1.293万t/a, 则污泥产生量为5.857t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版)的规定, 本项目污水处理站产生的污泥属于危险

	废物，类别为HW49，代码为772-006-09。由于医疗废水含有大量病原微生物和寄生虫卵等，在污水处理过程中，有部分病原微生物和寄生虫卵转移到污泥中，因此化粪池污泥和医院污水处理站的污泥也具有致病性、传染性，因此医院拟采用投加二氧化氯的方式对化粪池污泥和污水处理站污泥进行灭菌处理，经消毒灭菌处理后定期交由有危险废物资质单位外运处理。 ④检验废液 项目改扩建后在检验室化验过程中，会产生检验废液，产生的检验废液量约为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废化学试剂属于HW49其他废物，废物代码为900-047-49，收集后定期交由有危险废物资质单位外运处理。 ⑤废机油、废含油抹布 项目备用发电机产生的废机油约0.004t/a，废含油抹布约0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油属于HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，废含油抹布属《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49的其他废物，废物代码为900-041-49，废机油、废含油抹布收集后定期交由有危险废物资质单位外运处理。 ⑥纯水装置废滤芯 项目改扩建后纯水装置的废滤芯每半年更换一次，废滤芯产生量约为0.02t/a。由于纯水装置的原水为新鲜自来水。因此滤芯截留的主要成分为盐分、颗粒物等物质，属于一般工业固体废物，代码为900-999-99，由纯水系统安装公司负责上门更换并回收废滤芯。 ⑦废包装材料 项目各原辅材料入厂，会产生一定量的废包装材料，主要为废包装纸壳、塑料薄膜、泡沫等，产生量约为30t/a，此部分废包装材料不属于危险废物，为一般固体废物，可交由资源回收公司回收。 ⑧餐厨垃圾及废油脂 项目餐厅主要为职工及部分住院患者提供就餐服务，则就餐人数约为163人，餐厨垃圾按0.5kg/人·d计算，则餐厨垃圾合计产生量为81.5kg/d，即为29.748t/a。 项目废油脂来自隔油隔渣池和静电除油烟装置，隔油隔渣池的废油脂产生量按照去除的油脂量计算，则隔油隔渣池产生的废油脂为0.049t/a，油烟处理装置收集的废油脂为0.0297t/a。则项目废油脂产生总量为0.0787t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目产生的餐厨垃圾和废油脂代码为900-999-99，餐厨垃圾和废油脂交由有相应经营资质单位进行资源化利用。 项目一般固体废物和危险废物产生及处置情况见下表： 表 4-17 一般固废产生及处置情况汇总表
--	--

序号	名称	产生量 (t/a)	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	生活垃圾	20.714	交由环卫部门处理	0
2	纯水装置废滤芯	0.02	交由纯水系统安装公司负责上门回收	0
3	废包装材料	30	交资源回收公司回收	0
4	餐厨垃圾及废油脂	29.748	交由有能力处理单位处理	0

表 4-18 危险废物产生及处置情况汇总表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	15.626	门诊、住院病房	固态、液态	/	/	每天	T	密封储存，分区堆放，委托资质单位处理
2	污水处理站污泥	HW01	841-001-01	5.857	污水处理站	半固态	悬浮物	致病菌、病毒等	1次/3月	T	委托资质单位处理
3	检验废液	HW49	900-047-49	0.01	检验室	液态	化学试剂	化学试剂	每天	T/C/I/R	委托资质单位处理
4	废机油	HW08	900-249-08	0.004	备用发电机	液态	机油	机油	1次/年	T, I	委托资质单位处理
5	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.001		固态	机油	机油	1次/年	T/In	委托资质单位处理

(2) 管理要求

项目改扩建后整体医疗废物产生量为 0.058t/d，暂存时间为 2 天，则医废暂存间的医废暂存量为 0.114t。医废暂存间位于院区西侧，建筑面积约 15m²，足够容纳医院产生的医疗废物。建设项目单位在医疗废物在收集、贮存、运输中的管理要求如下：

①对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集

明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不可取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装医疗废物的塑料包装袋符合下列规格：

黄色——700×550mm 塑料袋：感染性废物；红色——700×550mm 塑料袋：传染性废物；绿色——400×300mm 塑料袋：损伤性废物；红色——400×300mm 塑料袋：传染性损伤性废物。而盛装医疗废物的外包装纸箱符合下列要求：印有红色“传染性废物”——600×400×500mm 纸箱；印有绿色“损伤性废物”——400×200×300mm 纸箱；印有红色“传染性损伤性废物”——600×400×500mm 纸箱。

操作感染性或任何有潜在危害的废物时，穿戴手套和防护服。对有多种成份混合的医学废料，按危害等级较高者处理。感染性废物分类丢入垃圾袋，由专业人员严格区分感染性和非感染性废物。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，确保容器无泄漏。

	所有锐利物都单独存放，并统一按医疗废物处理。收集锐利物日包装容器使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时使用防刺破手套。 ②医疗废物的贮存和运输 项目需建设医疗废物暂时贮存设施、设备，不露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不超过 2 天，及时、有效地处理医疗废物。 医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备已达到以下要求： 1) 暂时贮存场所分办公室、医疗废物暂存间、车辆存放间。 2) 远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入； 3) 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； 4) 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； 5) 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。 6) 暂时贮存病理性废物，具备低温贮存或者防腐条件。 对于感染性废料和锐利废物，其贮存地有“生物危险”标志和进入管理限制，且位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存满足以下要求： 7) 保证包装内容物不暴露于空气和受潮； 8) 保存温度及时间使保存物无腐败发生，必要时，用低温保存，以防微生物生长和产生异味； 9) 贮存地及包装确保内容物不会成为鼠类或其他生物的食物来源； 10) 贮存地不对公众开放。 11) 暂存间地面和 0.5 米高的墙裙进行防渗处理，地面具有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用暗沟管直接排入污水消毒处理设施。 12) 暂存间内有安全照明设施和观察窗口。 13) 医疗废物暂存间的设计方便废弃物处理人员、转运装置的操作和进出。 14) 医疗废物搬运使用专用工具，尽可能采用机械作业，减少人工对其直接操作；如果采用人工搬运，则避免废物容器直接接触身体。 15) 医疗废物贮存设施存在清洁所需的水源，易获得的清洁设备、防护衣及收集散落废物的包装袋或容器。 16) 危废贮存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求做好防渗措施，对于医疗废物及污泥等危险废物的渗出液、沥下液及地面清洗收集并返回调节池。 表 4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表
--	--

序号	贮存场所名称	危废名称	类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期	贮存量
1	危险废物暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	综合楼西北侧	15m ²	密封胶袋	2天	0.114
2		污水处理站污泥	HW01	841-001-01			密封胶袋	1年	5.857
3		检验废液	HW49	900-047-49			密封胶桶	2天	0.00002
4		废机油	HW08	900-249-08			密封胶桶	1年	0.004
5		废含油抹布	HW49	900-041-49			密封胶袋	1年	0.001

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等对危险废物进行收集、暂存，建立危险废物台账，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

5、地下水环境影响分析

本项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属及持久性有机物污染，项目运营前均全部进行硬底化，项目内地面均采用混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在地面径流和垂直下渗污染源。污染物不会因直接与地表接触面发生渗漏地表造成地下水污染的情况。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。为防止本项目建设对所在区域地下水产生污染，本项目拟采取以下防腐防渗措施：

（1）源头控制

建设单位应鼓励员工节约用水，减少生活污水排放；落实环境风险防范措施，避免发生事故产生事故废水。做到上述要求后，项目可从源头上减少地下水污染源的产生。

（2）分区防控措施

本项目拟对三级化粪池、污水管网、污水处理站、垃圾收集间、危险废物暂存间等区域做好地面防渗措施，医疗废物暂存间防渗层就按照重点防渗区域要求做等效于 6.0m 厚防渗系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。对其余区域进行一般地面硬化，一般地面硬化。

经采取以上污染防治措施后，本项目不存在地下水污染途径，对周围地下水环境影响不大。综上所述，本项目不设地下水跟踪监测计划。

6、土壤环境影响分析

本项目主要的土壤污染途径为大气沉降、垂直入渗。

项目运营过程中不涉及重金属，不产生有毒有害物质，本项目废气污染物主要为氨、硫化氢等，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

项目范围内地面已全部进行硬底化处理，不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，三级化粪池、污水管网、自建污水处理站等均进行防腐防渗处理，危险废物暂存间设置防风防雨、地面进行防渗处理做到等效于 6.0m 厚防渗系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。在落实各区域防渗防漏工作的前提下，项目对周围土壤环境影响不大。

综上所述，项目运营后通过大气沉降、垂直入渗，对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。

7、生态环境

经现场调查，本项目周边500m范围内未发现珍稀、濒危植物，主要为人工绿化植物群落，植被覆盖率一般，无明显水土流失区，陆生动物以家禽、家畜为主。

本项目所占用地块，无生态环境敏感目标，项目占地面积较小，施工期生态环境影响较小。项目运营过程中废气经治理后能达标排放，综合废水经院区自建污水处理站处理达标后由市政污水管道排入龙山镇污水处理厂，项目运营期基本无生态环境影响。

8、环境风险分析

(1) 环境风险识别

①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B，本项目涉及环境风险物质的情况如下：

表 4-20 项目主要的环境风险物质名称及临界量

序号	物质名称	临界量 (t)	日最大贮存量 (t)	Q值
1	二氧化氯	0.5	0.1	0.2
2	柴油	2500	0.255	0.000102
3	酒精	500	0.025	0.00005
4	危险废物 (HW01)	50	5.971	0.11942
5	危险废物 (HW49)	50	0.00102	0.0000204
6	危险废物 (HW08)	2500	0.004	0.0000016
合计				0.319594

由上表可知，本项目 $Q=0.319594 < 1$ ，环境风险潜势直接判定为I，评价工作等级为作简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

②生产系统危险性识别

1) 废水非正常排放：废水未经处理及消毒后，带病原性微生物排入市政管网。

2) 医疗废物管理不当：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，如果不经分类收集等有效处理，或在贮存、运送过程中因管理不善而发生泄露，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

3) 易燃物质柴油遇火源引起火灾爆炸风险;

(2) 环境风险分析

1) 本项目废水事故排放点位主要在污水处理站。项目医疗废水不经有效处理会成为病菌扩散的重要途径,给周边居民带来卫生风险,且未经处理的医疗废水将增加后续东城污水处理厂的处理负荷。废水发生排放事故一般是在紧急停电时,或废水处理设备发生故障而停止运转,药剂供应不到位或处理药剂失效等情况下,或者未按规定进行正确的操作导致废水不能达标而外排。

2) 医疗废物会残留及衍生大量病菌,是十分有害有毒的物质,如果不经分类收集等有效处理的话,很容易引起各种疾病的传播和蔓延。医疗废物必须经科学地分类收集、贮存运送后交由有资质的医疗废物处理站回收处置。

3) 本项目备有 1 台柴油发电机(功率为 500kW),预计年使用柴油约 6t。由于本项目使用柴油量较小,储存量仅为 0.255t,柴油发生爆炸或火灾的概率极小。柴油若遇明火(如违章带火和静电物品),有可能引起发生火灾爆炸,从而引发伴生/次生污染物排放。建议柴油储存间应设置泡沫灭火装置,并在明显处张贴警示标志,以防人误闯或误带入明火导致事故发生。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

①废水事故防范措施

现场作业人员定时记录废水处理状况,如对废水处理设施等设备进行定期检查,并派专人巡视,遇不良状况立即停止处理设施系统,立即停止相关作业,维修正常后再开始相关作业,杜绝事故性废水直接。

②医疗固废的风险管理及防范

鉴于医疗垃圾的极大危害性,该项目在收集、贮存、运送医疗垃圾的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗垃圾得到有效处置,使其风险减少到最小程度,而不会对周围环境造成不良影响,应具体采取措施进行防范。

I.应对项目产生的医疗垃圾进行科学的分类收集

感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集;放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出;当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时,应当使用有效的封口方式,使包装物或者容器的封口紧实、严密。

项目产生的医疗废物中含有病原体的标本等高危废物,由检验科产生部门首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理,然后按感染性废物收集处理;化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当由药剂科交由专门机构处置;批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时,应当由设备科交由专门机构处置。

	对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混合的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。 所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。 有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。 II.医疗垃圾的贮存和运送 本项目应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天，应得到及时、有效地处理，因为在医疗废物储存过程中，会有恶臭产生，恶臭强度和垃圾中有机物腐烂程度有很大关系，其中主要污染物为硫化氢、三甲胺、甲硫醇以及氨等。臭味有害于人体健康，恶臭对人的大脑皮层是一种恶性刺激，长期呆在恶臭环境里，会使人产生恶心、头晕、疲劳、食欲不振等症状。恶臭环境还会使某些疾病恶化。 医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求： 远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入； b、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；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； c、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； d、暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。对于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利物品的贮存应满足以下要求： e、保证包装内容物不暴露于空气和受潮； f、保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生
--	---

	长和产生异味； g、贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其它生物的食物来源； h、贮存地不得对公众开放。 医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。 ③柴油的风险风险管理及防范 由于本项目使用柴油量较小，储存量仅为 0.255t，柴油发生爆炸或火灾的概率极小。柴油若遇明火（如违章带火和静电物品），有可能引起发生火灾爆炸，从而引发伴生/次生污染物排放。项目柴油采用密封桶储存，储存区域设置在阴凉处，同时配套有相应的灭火器材，并在明显处张贴警示标志，采取以上措施后，柴油储存发生火灾爆炸的概率极低，环境风险可接受。 （4）风险评价结论 综上所述，本项目落实上述风险防范措施后，环境风险是可以防控的。 8、电磁辐射 不涉及。
--	--

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	油烟废气排放口 (DA001)	油烟	高效油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)油烟最高允许排放浓度限值
	柴油发电机	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	收集经烟道直接排放	排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段二级排放标准
	污水处理站废气 (无组织)	氨、硫化氢、臭气浓度	地埋式污水处理站、。喷洒生物除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18644-2005)中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
地表水环境	综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠杆菌、动植物油、LAS、总余氯	经化粪池/隔油隔渣池+自建污水处理站处理后排入龙山镇污水处理厂	《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排放限值(日均值)的预处理标准以及龙山镇污水处理厂进水水质标准中较严者
声环境	根据预测结果可知项目院界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类厂界噪声排放限值,本项目对周边声环境影响不大。			
电磁辐射	无			
固体废物	医疗废物暂存于医废暂存间,委托有相关资质的单位定期处理;生活垃圾收集后由环卫清运处置,纯水制备废滤芯交由纯水系统安装公司负责上门回收,废包装材料交由资源回收单位回收,餐厨垃圾和废油脂交由有能力处理单位处理;污水处理站污泥、检验废液、废机油及废含油抹布交由有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目按照分区防渗原则,进行不同等级的防渗工作。对危废暂存间进行重点防渗,其他区域进行地面硬化(防渗水泥),并安排专职人员对重点防渗区进行定期巡视,发现渗漏及时处理,基本不会对地下水及土壤环境产生影响。			

生态保护措施	本项目占地范围内无生态环境保护目标。
环境风险防范措施	对于项目医疗废水非正常排放风险，项目通过设对各处理设备定期检查与维护、加强员工操作培训、配套备用发电机等措施，防止医疗废水非正常排放情况的发生。对于医疗固体废物，采用科学分类收集、加强管理、定期及时清运等措施降低环境风险。对于柴油发生火灾爆炸从而引发伴生/次生污染物排放，建议柴油储存间设置泡沫灭火装置，并在明显处张贴警示标志，以防人误闯或误带入明火导致事故发生 本项目落实上述风险防范措施后，环境风险是可以防控的。
其他环境管理要求	无

六、结论

从环境保护角度，该项目环境影响是可行的。

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	油烟（有组织）	/	/	/	0.007t/a	/	0.007t/a	+0.007t/a
	NH ₃ （无组织）	少量	/	/	1.215kg/a	/	1.215kg/a	+1.215kg/a
	硫化氢（无组织）	少量	/	/	0.047kg/a	/	0.047kg/a	+0.047kg/a
	臭气浓度	少量	/	/	少量	/	少量	少量
废水	综合 废水	COD _{Cr}	0.1923 t/a	/	2.1182 t/a	0.1923 t/a	2.1182 t/a	1.9259 t/a
		BOD ₅	0.0640 t/a	/	0.8473 t/a	0.0640 t/a	0.8473 t/a	0.7833 t/a
		SS	0.0555 t/a	/	0.5084 t/a	0.0555 t/a	0.5084 t/a	0.4529 t/a
		NH ₃ -N	0.0277 t/a	/	0.2542 t/a	0.0277 t/a	0.2542 t/a	0.2265 t/a
		LAS	0.0053 t/a	/	0.0847 t/a	0.0053 t/a	0.0847 t/a	0.0794 t/a
		总余氯	0.0002 t/a	/	0.0678 t/a	0.0002 t/a	0.0678 t/a	0.0676 t/a
		动植物油	0.0008 t/a	/	0.1695 t/a	0.0008 t/a	0.1695 t/a	0.1687 t/a
		粪大肠菌群	1.7×10 ⁹ 个/年	/	3.9×10 ¹⁰ 个/年	1.7×10 ⁹ 个/年	3.9×10 ¹⁰ 个/年	+3.73×10 ¹⁰ 个/ 年
一般工业 固体废物	生活垃圾	17.246t/a	/	/	20.714t/a	/	37.96t/a	+20.714t/a
	纯水制备废滤芯	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废包装材料	/	/	/	30t/a	/	30t/a	+30t/a
	餐厨垃圾及废油脂	/	/	/	29.748t/a	/	29.748t/a	+29.748t/a
危险废物	医疗废物	2.0457t/a	/	/	15.626t/a	/	17.6717t/a	+15.626t/a
	污水处理站污泥	少量	/	/	5.857t/a	少量	5.857t/a	+5.857t/a
	检验废液	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废机油	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a
	废含油抹布	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①