

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：清远顾怀医院改扩建项目

建设单位（盖章）：清远顾怀医院有限公司

编制日期：2024年11月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 21 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 47 -
四、主要环境影响和保护措施	- 59 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 96 -
六、结论	- 99 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 100 -
图 1 项目地理位置图	错误！未定义书签。
图 2 项目四至图	错误！未定义书签。
图 3 本项目平面布置图（一楼）	错误！未定义书签。
图 4 本项目平面布置图（二楼）	错误！未定义书签。
图 5 本项目平面布置图（三、四楼）	错误！未定义书签。
图 6 本项目平面布置图（五、六楼）	错误！未定义书签。
图 7 本项目附近敏感点位图	错误！未定义书签。
图 9 项目地表水监测点位图 b	错误！未定义书签。
图 10 顾怀医院废水排放口位置图	错误！未定义书签。
图 11 本项目四至及厂内实景图	错误！未定义书签。
图 12 本项目位置与广东省环境管控单元图	错误！未定义书签。
图 13 本项目位置与清远市环境管控单元图	错误！未定义书签。
图 14 本项目所在区域环境空气质量功能区划图	错误！未定义书签。
图 15 本项目与广东省“三线一单”应用平台环境管控单元位置关系图	错误！未定义书签。
图 16 本项目在晓锋鞋材厂的位置示意图	错误！未定义书签。
图 17 本项目与地表水功能区划图	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 租赁合同	错误！未定义书签。
附件 4 国土证	错误！未定义书签。
附件 5 项目准入	错误！未定义书签。
附件 6 原环评批复	错误！未定义书签。
附件 7 原环评验收意见	错误！未定义书签。
附件 8 医疗机构执业证书	错误！未定义书签。
附件 9 关于顾怀医院清新区卫生和计划生育局的告知书	错误！未定义书签。
附件 10 关于清远顾怀医院申报改建建筑工程消防设计审核工作协调会议纪要	错误！未定义书签。
附件 11 原排污许可登记回执	错误！未定义书签。
附件 12 原城镇污水排入排水管网许可证	错误！未定义书签。
附件 13 原危险废物合同	错误！未定义书签。
附件 14 原项目检测报告	错误！未定义书签。
附件 15 辐射安全许可证	错误！未定义书签。
附件 16 辐射安全许可证申请项目登记表	错误！未定义书签。
附件 17 地表水检测报告	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	清远顾怀医院改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	广东省清远市清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层		
地理坐标	东经 112 度 50 分 11.483 秒，北纬 23 度 38 分 18.048 秒		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84-108、医院 841
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1300	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	7.69	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，本项目无须设置专项评价，具体如下：		
	专项评价的类别	设置原则	本项目不需设置依据
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目主要外排废气为硫化氢、氨气、臭气浓度、油烟，不涉及产生有毒有害污染物，因此无须设置专项评价
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目行业性质为专科医院，外排废水主要为医院运营过程产生的员工生活污水、检验废水、医疗废水、餐饮废水、纯水制备浓水，不属于工业废水，且本项目升级改造的废水处理设施仅供本项目使	

			用，因此不属于新增废水直排污水集中处理厂，因此无须设置专项评价
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目		本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无须设置专项评价
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		本项目不属于取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目，因此无须设置专项评价
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目		本项目不涉及直接向海洋排放污染物的海洋工程项目，因此无须设置专项评价
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>			
规划情况	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	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>①根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为专科精神病医院，属于该目录鼓励类中的“三十七、卫生健康—医疗服务设施建设：预防保健、卫生、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复</p>		

医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”，属于鼓励类建设项目。”项目生产运营过程中不涉及淘汰类和限制类目录设备；因此本项目的建设符合产业政策要求。

②根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目属于该清单内的“二、许可准入类--（十七）卫生和社会工作--90 未获得许可，不得设置特定医疗机构或从事特定医疗业务”；根据建设单位提供由清远市卫生健康局核发的医疗机构执业许可证（详见附件8）可知，本项目属于获得执业许可；因此本项目的建设符合《市场准入负面清单（2022年版）》是相符的。

综上，本项目的建设符合国家相关产业政策的要求。

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）的相符性分析

根据《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）的生态环境分区管控：“从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。”本项目位于清远市，属于北部生态发展区。同时其选址未占用“生态优先保护单元”，属于“生态空间一般管控区：清新区一般管控区（环境管控单元编号：YS4418033110001），水环境一般管控区：漫水河清远市三坑-太平-山塘镇控制单元（环境管控单元编号：YS4418033210003），大气环境弱扩散重点管控区：太平镇大气环境弱扩散重点管控区（环境管控单元编号：YS4418032330001），陆域环境管控单元：清新区太平镇重点

管控单元（环境管控单元编号：ZH44180320005）”。根据方案，具体相符性分析如下表：

表1-1 本项目与广东省“三线一单”生态分区管控方案相符性分析

序号	北部生态发展区	管控要求	本项目情况	符合性
1	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。	项目位于清远市清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层，本项目为专科医院，不涉及重金属及有毒有害污染物排放，因此本项目与北部生态发展区的区域布局管控要求相符	符合
2	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	本项目主要使用电能，不属于小水电、风电、矿产资源开发项目，因此本项目与北部生态发展区的能源资源利用要求相符	符合

		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。		
3	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设施及配套管网建设,因地制宜建设农村生活污水处理设施。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。	本项目不排放重金属污染物排放,且不属于钢铁、陶瓷、水泥行业,因此本项目与北部生态发展区的污染物排放管控要求相符	符合
4	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的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防治风险防控。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。	本项目不涉及农用地、尾矿库、不属于金属矿采选、金属冶炼企业,因此本项目与北部生态发展区的环境风险防控要求相符	符合
序号	重点管控单元	管控要求	本项目情况	符合性
5	大气环境受体敏感类	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大	根据广东省环境管控单元图,项目所在地属于重点	符合

		重点管控单元	气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	管控单元。本项目为专科医院,运营过程不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料,与本管控内容不冲突。	
6		水环境质量超标类重点管控单元	<p>加强山水林田湖草系统治理,开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复,提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展,新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污水为主的单元,加快推进城镇生活污水有效收集处理,重点完善污水处理设施配套管网建设,加快实施雨污分流改造,推动提升污水处理设施进水水量和浓度,充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元,大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展,实施种植业“肥药双控”,加强畜禽养殖废弃物资源化利用,加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设,强化水产养殖尾水治理。</p>	<p>本项目废水主要为员工生活污水、检验废水、医疗废水、餐饮废水、纯水制备浓水,餐饮废水经隔油隔渣池与处理后,与其他废水一同经三级化粪池+自建一体化废水处理设施处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准和《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,两者较严者后,经自建排水管道排入清西运河后汇入漫水河。本项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业,与本管控内容不冲突。</p>	符合
<p>综上所述,本项目的建设符合《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)的管控要求。</p>					

3、与《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>（2023年版）的通知》（清府函〔2024〕363号）的相符性分析

根据清远市“三线一单”生态环境分区管控方案提到：分区施策，差别准入。强化空间引导和分区施策，立足主体功能区定位，结合产业发展基础，推动清远市南部地区优化发展、清远市北部地区保护发展，构建与“一核一带一区”相适应的生态环境空间格局。针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。

本项目选址清远市清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层，经查询“广东省三线一单数据管理与应用平台”（<https://www-app.gdeci.cn/l3a1/public/home>），本项目属于清远市南部地区中的清新区太平镇重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44180320005，不涉及优先保护单元，不涉及优先保护单元内的生态保护红线，项目与《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>（2023年版）的通知》（清府函〔2024〕363号）内的分区管控要求相符性分析如下表1-2至表1-4，项目与清新区太平镇重点管控单元的位置图详见附图11。

全市生态环境准入共性清单如下：

表 1-2 本项目与全市共性清单的相符性分析

序号	全市生态环境准入共性清单	管控要求	本项目情况	符合性
1	区域布局管控要求	紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，以广清经济特别合作区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区为抓手，推动清远市南部地区积极融入粤港澳大湾区，带动清远市北部地区高质量发展。大力培育和发展电子信	本项目为专科医院，不属于不符合规划产业项目，因此本项目与区域布局管控要求相符	相符

		<p>息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性新兴产业支柱产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，鼓励产业强链补链项目准入，促进产业集群发展。</p> <p>推进陶瓷、水泥、有色金属等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。加快构建便捷畅通的现代综合交通体系，推动高铁、公路、轻轨等建设，推进北江航道进一步扩能升级。</p>		
3	禁止开发建设的活动要求	<p>禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法依规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。</p> <p>禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖</p>	<p>本项目为专科医院，不属于禁止开发建设行业；本项目不涉及使用锅炉和煤气发生炉；本项目废水主要为员工生活污水、检验废水、医疗废水、餐饮废水、纯水制备浓水，餐饮废水经隔油隔渣池预处理后，与其他废水一同经三级化粪池+自建一体化废水处理设施处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《医疗机构水污染物</p>	相符

		<p>范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。</p> <p>禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p>	<p>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，两者较严者后，经自建排水管道排入清西运河后汇入漫水河。本项目氮氧化物、氨氮指标由清远市生态环境局清新分局分配；本项目不涉及使用高挥发性有机物原辅材料，因此与禁止开发建设活动的要求相符</p>
	4	<p>限制开发建设活动的要求</p> <p>有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。</p> <p>建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，</p>	<p>本项目为专科医院，项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放，不属于以上限制开发建设活动</p>

		新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。		
5	能源资源利用要求	<p>优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。</p>	本项目不涉及高污染燃料使用，因此符合能源资源利用要求	相符
6	污染物	落实重点污染物总量控制要	本项目排放废气	相

	排放管 控	<p>求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。</p> <p>不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滄江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。</p> <p>加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。</p>	<p>主要为厨房油烟废气及污水处理站恶臭，不涉及废气总量及重金属总量；排放的废水主要为员工生活污水、检验废水、医疗废水、餐饮废水、纯水制备浓水，餐饮废水经隔油隔渣池预处理后，与其他废水一同经三级化粪池+自建一体化废水处理设施处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《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，两者较严者后，经自建排水管道排入清西运河后汇入漫水河。本项目氮氧化物、氨氮指标由清远市生态环境局清新分局分配；因此与污染物排放管控要求相符</p>	符
7	环境风 险防 控 要 求	<p>强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有</p>	<p>本项目为专科医院，项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放，</p>	相 符

		机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。	因此与环境风险防控要求相符	
<p>清远市南部地区准入清单如下：</p> <p>表 1-3 本项目与清远市南部地区准入清单的相符性分析</p>				
序号	清远市南部地区准入清单	管控要求	本项目情况	符合性
1	区域布局管控要求	清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业（需按比例使用再生料的区域重点发展产业项目除外）。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、涉及喷漆工序的汽车（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。	本项目为专科医院，不属于区域布局管控中的禁止和限制类项目，符合区域布局管控要求。	相符
2	能源资源利用	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。	本项目能源主要为电能，不涉	相符

	要求	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。	及使用天然气，因此与能源资源利用要求符合。	
3	污染物排放管控	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。	本项目为专科医院，运营过程不涉及使用挥发性原辅材料，因此不涉及产生 VOCs；本项目运营过程中产生的厨房油烟废气经油烟净化器处理后引至楼顶排放；污水处理站恶臭经密封、加强通风换气后，能满足排放要求，因此本项目与污染物排放管控要求符合。	相符
4	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	本项目产生的医疗废物设立专门的医疗废物暂存间进行妥善收集后，交由有资质单位处理。医疗废物暂存间配套有基础防腐、防渗及硬底化处理。同时制定应急处理方案等风险防范措施，本项目环境风险可控。	相符
表1-4 本项目与清新区太平镇重点管控单元的相符性分析				
序号	清新区太平镇重点管控单元管控要求		本项目情况	符合性
1	区域布局管控要求： 1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化		本项目为专科医院，不属于区域	符合

		<p>工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目。</p> <p>1-2.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。</p> <p>1-3.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>1-4.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突。</p>	<p>布局管控中的禁止和限制类项目，符合区域布局管控要求。</p>	
	2	<p>能源资源利用要求：</p> <p>2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，推广企业使用新能源运输车辆及机械车辆。</p> <p>2-2.【能源/禁止类】禁止新、扩建燃煤项目（35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉除外）</p> <p>2-3.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。</p> <p>2-4.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。</p> <p>2-5.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家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。</p>	<p>本项目不涉及使用燃生物质及燃煤锅炉。本项目属于专科医院，不属于工业类建设；本项目选址不涉及水域岸线、不占用河道和湖泊；符合能源资源利用的管控要求。</p>	符合
	3	<p>污染物排放管控要求：</p> <p>3-1.【水/鼓励引导类】持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。</p> <p>3-2.【水/鼓励引导类】鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。</p> <p>3-3.【水/限制类】未完成环境质量改善目标前，排入漫水河、秦皇河水体的重点污染物应实施减量替代。</p> <p>3-4.【水/综合类】加快太平镇镇区、盈</p>	<p>本项目废水主要为员工生活污水、检验废水、医疗废水、餐饮废水、纯水制备浓水，餐饮废水经隔油隔渣池与处理后，与其他废水一同经三级化粪池+自建一</p>	符合

	<p>富工业园、马岳工业园等工业集聚区污水配套管网建设，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”。</p> <p>3-5.【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。</p> <p>3-6.【水/综合类】漫水河流域内种植业管理要求：流域内推进种植业优化改造，主要农作物化肥用量和农药使用总量零增长，测土配方施肥技术覆盖率90%以上，农作物秸秆直接还田率达60%以上，水稻病虫害专业化统防统治覆盖率达30%以上，主要农作物农药利用率达40%以上。</p> <p>3-7.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。</p> <p>3-8.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化B、C级企业管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级。</p> <p>3-9.【其它/鼓励引导类】加强种植业化肥农药减量增效。</p> <p>3-10.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。</p> <p>3-11.【其他/鼓励引导类】加快现有印染行业工业绿色化循环化升级改造，逐步推进印染项目清洁生产达到国际先进水平。</p> <p>3-12.【大气/鼓励引导类】推广涉VOCs“绿岛”项目建设。</p>	<p>体化废水处理设施处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《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，两者较严者后，经自建排水管道排入清西运河后汇入漫水河。本项目氮氧化物、氨氮指标由清远市生态环境局清新分局分配；本项目不涉及排放重金属污染物；综上，本项目的建设与污染物排放管控要求相符</p>	
4	<p>环境风险防控要求。</p> <p>4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏</p>	<p>本项目产生的医疗废物设立专门的医疗废物暂存间进行妥善收集后，交由有资质单位处理。且本</p>	符合

	<p>或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>4-2.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。</p> <p>4-3.【风险/综合类】强化太平污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。</p> <p>4-4.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。</p> <p>4-5.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。</p> <p>4-6.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。</p> <p>4-7.【风险/综合类】加强油料系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。</p> <p>4-8.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。</p>	<p>项目不属于土壤污染防治重点行业企业和重金属污染防治重点行业企业；本项目不涉及重金属污染；综上本项目与环境风险防控的管控要求相符。</p>
<p>因此本项目的建设符合《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>（2023年版）的通知》（清府函〔2024〕363号）的要求。</p> <p>3、与环境保护相关规划的相符性分析</p> <p>（1）与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析</p> <p>根据《广东省大气污染防治条例》：“第十三条 新建、</p>		

改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

本项目产生及排放的废气污染物主要为恶臭气体和油烟废气，不属于重点大气污染物，因此，本项目的建设与《广东省大气污染防治条例》不冲突。

(2) 与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》：第十七条，新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。

本项目外排废水主要为员工生活污水、餐饮废水、检验废水、医疗废水、纯水制备浓水，餐饮废水经隔油隔渣池与处理后，与其他废水一同经三级化粪池+自建一体化废水处理设施处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《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，两者较严者后，经自建排水管道排入清西运河后汇入漫水河。同时，根据前文分析，本项目符合《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府[2021]22号）中的生态环境准入清单要求。

因此，本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》相符。

(3) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）的相符性分析

根据规划：打造北部生态发展样板区。北部生态发展区突出生态优先，绿色发展，严格控制开发强度，强化生态保护和建设，提高生态安全保障和绿色发展能力。重点加强南岭山地保护，推进南岭国家公园建设，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。

本项目为专科医院，属于公共服务设施建设项目。因此本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）要求相符。

（4）与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》的有关要求：优化产业发展格局。立足南部融湾发展区、北部生态发展区的总体开发保护格局，结合产业发展基础，按照“面上保护、点状开发”思路，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入，推动各城镇功能定位与产业集群发展协同匹配。

本项目选址广东省清远市清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层，不涉及优先保护单元，不涉及优先保护单元内的生态保护红线，符合“三线一单”的管控要求，与城镇功能定位不冲突。因此本项目符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

3、与《清远市人民政府关于印发清远市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（清府[2024]15号）相符性分析

根据《清远市人民政府关于印发清远市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（清府[2024]15号）主要内容：“第54条 完善公共服务设施布局：……打造优质高效的医疗卫生服务体系。统筹综合医院和专科医院规模布局，明确各级医疗卫生服务设施配置要求，促进优质医疗资源区域均衡布局，建立健全疾病预防控制、健康教育、妇幼保健、精神卫生、应急救治等专业公共卫生服务网络，推进传染病专科医院建设，提高公共卫生服务能力，巩固疫情防控成果，完善常态化防控机制，保障市公共卫生医学中心等用地需求，强化重大公共卫生突发事件应急响应能力……”。

本项目为专科医院，以精神疾病预防、诊疗和康复为主，设置预防保健科、康复医学科、中医科、精神科、医学检验科、医学影像科等，主要服务于全清远市，本项目建设有利于完善全市对医疗服务规划，提升医疗等公共服务设施的布局策略。因此本项目与《清远市人民政府关于印发清远市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（清府[2024]15号）相符。

4、选址及规划合理合法性分析

本项目位于广东省清远市清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层，根据清远市国土资源局出具的不动产证书（清新区国用（2006）第030001号，详见附件4），所属地块用地性质为工业用地。

根据《关于顾怀医院清新区卫生和计划生育局的告知书》（清远市清新区卫生和计划生育局2019年1月7日出具，详见附件9），清新区卫生和计划生育局医疗机构设置审批小组同意清远顾怀医院管理有限公司在清新区太平镇金门村委会晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层设置“清远顾怀医院”；因此，顾怀医院选址符合医疗机构设置选址要求。

同时，根据2019年1月28日清远市清新区人民政府办公室印发的《关于清远顾怀医院申报改建工程消防设计审核工作协调会议纪要》（详见附件10）内容：“会议明确，清远顾怀医院是我区医疗民生项目，属于优化服务对象。为推进我区医疗民生项目进展，按照既依法依规，又尊重历史的原则，根据《广东省公安厅关于进一步明确建设工程消防设计审核和备案办理有关事项的通知》（粤公规[2018]2号）精神，原则同意清远顾怀医院的申请并按照省、市有关要求到消防部门报批消防设计，并完善相关手续”；因此顾怀医院将清新区太平镇金门村晓锋鞋宿舍二（1-6）层建筑改建为医院大楼符合相关政策要求。

本次改扩建项目在原有的清新区太平镇金门村晓锋鞋宿

舍二（1-6）层建筑内进行，不涉及新增占地面积和建筑面积，仅对现有医院的科室进行调整，取消原有的内科、外科、妇科等科室，新增精神病专科科室，新增住院床位191张，建成后全院共设有床位260张，同时将“顾怀医院”从一级综合医院升级为二级精神病医院（专科医院）；本次改扩建不涉及医院的重新选址。

此外，本项目建成后建筑物主要采用坐南朝北，科室向东西两侧分布。依照使用需求，室内布设门诊部、住院部、康复治疗科室等，室内布设绿化及停车场等。结合区位特点和建筑功能的要求，合理布局，功能分区明确，并充分考虑服务对象的特殊性质，科学组织人流、物流，避免或减少交叉感染，最大限度发挥土地效益。

综上所述，本项目选址合理合法。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>2019年1月7日由清远市清新区卫生和计划生育局出具的告知书可知（详见附件9）：“清远顾怀医院管理有限公司拟在清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层申请设置一所营利性一级综合医院，名称为：清远顾怀医院。”</p> <p>2019年3月，清远顾怀医院管理有限公司委托重庆大润环境科学研究院有限公司编制完成《清远顾怀医院建设项目环境影响报告表》，并于2019年5月28日取得由清远市生态环境局清新分局出具的《关于〈清远顾怀医院建设项目环境影响报告表〉的批复》（清新环审[2019]46号）。建设内容为：主要从事医疗服务，以社区医疗保健、精神疾病预防、诊疗和康复为主，设置急诊科、内科、外科、妇科、预防保健科、康复医学科、中医科、精神科、医学检验科、医学影像科。项目设置床位99张，门诊接诊量为25人次/天。</p> <p>2019年5月21日，清远顾怀医院责任主体，清远顾怀医院管理有限公司法人由徐伟变更为范鹏程；2020年2月29日，清远顾怀医院责任主体变更名称，由清远顾怀医院管理有限公司变更为清远顾怀医院有限公司。</p> <p>2019年7月清远顾怀医院开工建设，并于2019年11月竣工，2020年3月取得排污许可证登记回执（登记编号：91441803MA52JRUH5H001Z，有效期为2020年3月7日至2025年3月6日）；2023年3月清远顾怀医院组织自主验收，建设项目通过验收组一致通过。验收期间建设内容为：主要从事专科精神病医院，以精神疾病预防、诊疗和康复为主，设置急诊科、内科、外科、妇科、预防保健科、康复医学科、中医科、精神科、医学检验科、医学影像科。项目设置床位69张，门诊接诊量为25人次/天。</p> <p>2021年9月3日清远顾怀医院取得由清远市卫生健康局核发的《医疗机构执业证书》（标识码为440091524）（详见附件8），顾怀医院升级为二级精神病医院，有效期为2021年9月3日至2036年9月3日。</p>
------	---

表 2-1 清远顾怀医院历史手续情况一览表

序号	项目性质	项目名称	文号	建设内容	备注
1	公司成立	清远顾怀医院管理有限公司	/	/	2018年11月26日成立
2	公司法人变更	清远顾怀医院管理有限公司	/	法人由徐伟变更为范鹏程	2019年5月21日完成
3	环评	《清远顾怀医院建设项目环境影响报告表》	清新环审[2019]46号	以社区医疗保健、精神疾病预防、诊疗和康复为主，设置急诊科、内科、外科、妇科、预防保健科、康复医学科、中医科、精神科、医学检验科、医学影像科。项目设置床位 99 张，门诊接诊量为 25 人次/天	2019年5月28日取得
4	公司名称变更	清远顾怀医院有限公司	/	由清远顾怀医院管理有限公司变更为清远顾怀医院有限公司	2020年2月29日完成
5	排污许可证	排污许可证登记回执	91441803MA52JRUH5H001Z	/	2020年3月取得
6	验收	清远顾怀医院建设项目竣工环境保护验收监测报告表	自主验收	主要从事医疗服务，以社区医疗保健、精神疾病预防、诊疗和康复为主，设置急诊科、内科、外科、妇科、预防保健科、康复医学科、中医科、精神科、医学检验科、医学影像科。项目设置床位 69 张，门诊接诊量为 25 人次/天。	已建成，分期验收，目前已投入运营
7	医疗机构执业许可	清远顾怀医院医疗机构执业许可证	40091524	属于营利性精神病医院	2021年9月3日取得

为了适应人民群众对医疗保健日益增长的需求，并考虑有效应对住院人员的突发情况，清远顾怀医院有限公司在原有的院区范围内，进行以下改扩建内容：

①新增设医疗设施设备，主要包括磁刺激仪、脑电生物反馈仪、生物反馈仪等；

②因升级为二级精神病医院，根据医疗机构建设要求，取消原有的内科、外科、妇科等科室，新增精神病专科科室，主要包括工娱疗室、

脑反射治疗室、计算机认知功能治疗室、脑电生物反馈治疗室、松弛治疗室等；

③新增住院床位 191 张，本次改扩建后全院共设有床位 260 张；

④门诊接诊量由原项目的 25 人次/天，减少至 15 人次/天；

⑤本次改扩建后综合废水量增加，因此原有的废水处理设施已不能满足实际需求。故本改扩建项目对废水处理设施处理能力进行升级改造，改造后废水处理设施处理能力为 80m³/d，废水处理设施工艺不变。

综上所述，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，本项目属于该名录中的“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”中的“其他（住院床位 20 张以下的除外）”，需编制环境影响报告表；因此清远顾怀医院有限公司委托清远市南清环保有限公司编制《清远顾怀医院改扩建项目环境影响报告表》。

2、项目建设内容及规模

清远顾怀医院选址位于清远市清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层，中心地理坐标为东经 112° 50'11.483"，北纬 23° 38'18.048"，改扩建前占地面积 2664m²，建筑面积 6080.16m²，设有精神科、工娱疗室，预防保健室、住院部、脑电图室、药房等。

因清远顾怀医院升级为二级精神病医院，根据医疗机构建设要求，取消原有的内科、外科、妇科等科室，因此本次改扩建不涉及新增占地面积和建筑面积，在原有的综合楼内闲置位置进行，拟新增总投资 1300 万元，新增院区医疗设备、科室、床位及对废水处理设施进行升级改造。本次改扩建后全院共设有床位 260 张，门诊接诊量减少至 15 人次/天。本项目改扩建前后主要经济指标、医院各建筑各层功能划分及工程组成详见下表：

表 2-2 本项目改扩建前后主要经济指标一览表

序号	内容	单位	数量		
			改扩建前	本次改扩建	改扩建后全院

1	总用地面积	m ²	2664	0	2664
2	总建筑面积	m ²	6080.16	0	6080.16
3	建筑最高层数	层	6	0	6

表 2-3 本项目改扩建前后医院各建筑各层功能划分表

序号	建筑物名称	楼层	基本情况		备注
			改扩建前	改扩建后	
1	综合楼	1 F	门诊诊室、会议室、行政人员办公室、资料室、药房、后勤中心、心电图室、检验室、B超室、心理咨询室、厨房、餐厅等	门诊诊室、会议室、行政人员办公室、资料室、药房、后勤中心、检验室、信息机房（消防控制室）、心理咨询室、抢救室、DR室、厨房、餐厅等	新增 DR 室、抢救室，B 超室、心电图室移至 2F
		2 F	内科室、外科诊室、妇产科诊室、医务科室、护理科室、住院部、抢救室、治疗室、处置室、信息机房	医务科室、护理科室、住院部、抢救室、治疗室、处置室、B超室、心电图室、工娱疗室、脑反射治疗室、计算机认知功能治疗室、脑电生物反馈治疗室、松弛治疗室	取消内科室、外科诊室、妇产科诊室，新增工娱疗室、脑反射治疗室、计算机认知功能治疗室、脑电生物反馈治疗室、松弛治疗室，信息机房移至 1F
		3 F	精神科室、护理科室、住院部、抢救室、治疗室、处置室、隔离室、洗漱室、浴室	精神科室、护理科室、住院部、抢救室、治疗室、处置室、隔离室、洗漱室、浴室	不变
		4 F	精神科医务室、护理科室、住院部、抢救室、治疗室、处置室、隔离室、洗漱室、浴室	精神科医务室、护理科室、住院部、抢救室、治疗室、处置室、隔离室、洗漱室、浴室	不变
		5 F	精神科医务室、护理科室、住院部、抢救室、治疗室、处置室、	精神科医务室、护理科室、住院部、抢救室、治疗室、处置室、隔离室、	不变

			隔离室、洗漱室、浴室	洗漱室、浴室	
		6F	员工宿舍	员工宿舍	不变
2	医疗废物暂存处	1F	医疗危废暂存房 (位于1楼电梯旁)	医疗危废暂存房 (位于1楼电梯旁)	不变

表 2-4 本项目改扩建前后工程组成一览表

序号	工程类别		建设内容	依托关系
1	主体工程	综合楼 1F~5F	综合楼共设置 6 层，其中 1~5 层为各诊疗科室，主要用于对病人会诊、治疗和住院康复使用。本次新增床位及相应医疗设备均分布于综合楼 1F~5F 内。	依托现有综合楼内闲置位置进行建设
2	辅助工程	员工宿舍	员工宿舍位于综合楼 6F，主要提供给医院职工休息。	依托现有
		办公室、会议室	办公室、会议室位于综合楼 1F，其中办公室占地面积为 72.89m ² ，建筑面积为 72.89m ² ，会议室占地面积为 52.29m ² ，建筑面积为 52.29m ² ，用于医院职工日常办公	依托现有
		厨房、职工餐厅	厨房、职工餐厅位于综合楼 1F，其中厨房占地面积为 39.14m ² ，建筑面积为 39.14m ² ，职工餐厅占地面积为 85.55m ² ，建筑面积为 85.55m ² ，为医院职工提供用餐	依托现有
		病患餐厅兼室内活动室	病患餐厅兼室内活动室位于综合楼 1F，占地面积为 119.18m ² ，建筑面积为 119.18m ² ，为病患和家属提供用餐	依托现有
3	储运工程	药库	药库位于综合楼 1F，占地面积为 39.40m ² ，建筑面积为 39.40m ² ，用于储存日常用药和医疗用品	依托现有
		一般固体废物仓库	一般固体废物仓库位于综合楼 1F 西南侧，占地面积为 5m ² ，建筑面积为 5m ² ，用于储存医院运营过程产生的一般固体废物	依托现有
		医疗废物暂存间	医疗废物暂存间位于综合楼 1F 西南侧，占地面积为 10m ² ，建筑面积为 10m ² ，用于储存医院运营过程产生的医疗危险废物	依托现有
		危险废物暂存间	危险废物暂存间位于综合楼 1F 西南侧，占地面积为 5m ² ，建筑面积为 5m ² ，用	新建

			于储存医院运营过程产生的危险废物	
4	共用工程	供水	来自市政供水	依托现有
		供电	来自市政供电	依托现有
		排水	实行雨水分流，雨水经雨水管网收集后排入清西运河；综合废水经三级化粪池+自建一体化处理设施处理后，排入清西运河后汇入漫水河	依托现有
5	环保工程	废水治理	餐饮废水经隔油隔渣池预处理后，与生活污水、医疗废水、检验废水、餐饮废水经三级化粪池+自建一体化处理设施（处理工艺为“调节池→水解酸化池→接触氧化池→沉淀池→消毒池”）处理后，排入清西运河后汇入漫水河	对现有废水处理设施进行升级改造
		废气	厨房油烟废气依托现有静电式油烟净化器处理后引至楼顶排气筒排放	依托现有
			废水处理设施产生的废气通过对格栅井、集水池、调节池、污泥池等恶臭气体主要产生池体均作加盖密闭处理，同时对上述污水处理池体及污泥脱水间定期投放除臭剂，加强地面绿化、及时清运产生的污泥等措施	/
		固体废物治理	综合楼内产生的医疗废物、废紫外线灯管、废水处理设施污泥、三级化粪池污泥依托院区内已建的医疗废物暂存间储存，定期交由具有危险废物资质单位处置；生活垃圾、厨余垃圾依托院区内已建的生活垃圾暂存点进行收集储存，定期交由环卫部门清运处理；废油脂、废滤芯依托院区内已建一般固体废物仓库储存，定期交由专业单位处置。	依托现有
噪声治理	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施	/		

3、医院规模

本次改扩建项目在综合楼内闲置位置进行，本次改扩建后新增部分科室，如 DR 室、工娱疗室、脑反射治疗室、计算机认知功能治疗室、脑电生物反馈治疗室、松弛治疗室等。本次改扩建新增 191 张床位，改扩建后全院共设有 260 张床位。门诊接诊量从 25 人次/天减少至 15 人次/天。本次改扩建前后规模如下：

表 2-5 本次改扩建前后医院规模一览表

序号	内容	单位	数量					增减量
			改扩建前			本次改扩建情况	改扩建后全厂情况	
			环评设计	已验收	剩余未验收			
1	住院床位	张	99	69	30	191	260	+191
2	门诊接诊人数	人/天	25	25	0	0	15	-10

3、主要设备

本项目改扩建前后主要设备如下表所示：

表 2-6 本次改扩建前后主要设备一览表

序号	仪器名称	数量（台/套）				用途	备注
		改扩建前	本次改扩建	改扩建后全院	增减量		
1	供氧装置	1	3	4	+3	住院部	/
2	心电图机	1	1	2	+1	住院部	/
3	心电监护仪	1	0	1	+0	住院部	/
4	pH 计	1	4	5	+4	检验科	/
5	分光光度计	1	0	0	-1	/	/
6	导尿包	1	3	4	+3	住院部	/
7	血气分析仪	1	0	0	-1	/	/
8	荧光光度计	1	0	0	-1	/	/
9	灌肠器	1	1	2	+1	住院部	/
10	显微镜	1	0	1	+0	检验科	/
11	离心机	1	1	2	+1	检验科	/
12	自动稀释器	1	0	0	-1	检验科	/
13	恒温箱	1	1	2	+1	检验科	/
14	三大常规	1	0	1	+0	检验科	/
15	DR 机	1	0	1	+0	住院部	涉及核与辐射内容，不在本次评价范围内

16	血小板计数仪	1	0	0	-1	/	/
17	CT机	1	0	0	-1	/	/
18	B超	1	0	1	+0	影像科	/
19	脑电图仪	1	0	1	+0	影像科	/
20	常用处置器械	1	3	4	+3	住院部	/
21	药用天平	1	0	1	+0	药房	/
22	储存柜	1	5	6	+5	药房	/
23	器械柜	1	3	4	+3	手术室	/
24	电击治疗仪	1	0	0	-1	/	/
25	康复设备	1	0	0	-1	/	/
26	洗胃机	0	1	1	+1	住院部	/
27	电动吸引器	0	1	1	+1	住院部、门诊	/
28	电解质分析仪	0	1	1	+1	住院部、门诊	/
29	磁刺激仪	0	2	2	+2	住院部、门诊	/
30	脑电生物反馈仪	0	1	1	+1	住院部、门诊	/
31	生物反馈仪	0	1	1	+1	住院部、门诊	/
32	纯水制备机	0	1	1	+1	检验科	/

4、主要原辅材料

(1) 主要原辅材料及用量情况

本项目改扩建前后主要原辅材料消耗情况如下表：

表 2-7 本项目改扩建前后原辅材料消耗情况一览表

序号	使用场所	原辅材料名称	规格	年使用量				日常最大储存量	备注
				改扩建前	本次改扩建	改扩建后全院	增减量		
1	门诊、	中药(成品药)	/	一批	一批	一批	+一批	/	外购

2	住院部	西药(成品药)	/	一批	一批	一批	+一批	/	外购
3		医用酒精	500ml/瓶	0.25t	0t	0.25t	+0	0.005t	外购
4		医用外科手套	/	2000个	1000个	3000个	+1000个	500个	外购
5		防护衣	/	0套	2套	2套	+2套	2套	外购
6		一次性使用无菌注射器	/	400支	400支	800支	+400支	400支	外购
7		医用口罩	/	5000个	5000个	10000个	+5000个	2000个	外购
8		医用绷带	/	10卷	20卷	30卷	+20卷	10卷	外购
9		医用棉签	/	200包	200包	400包	+200包	200包	外购
10		输液器	/	100套	100套	200套	+100套	100套	外购
11		采血针	/	700支	500支	1200支	+500支	200支	外购
12		采血管	/	500条	700条	1200条	+700条	500条	外购
13		碘伏	50ml/瓶	30瓶	20瓶	50瓶	+20瓶	20瓶	外购
14		压脉带	/	5米	0	5米	+0	5米	外购
15		消毒粉(次氯酸钠)	5kg/瓶	600瓶	400瓶	1000瓶	+400瓶	10瓶	外购
16		检验科	总蛋白	4×40ml	6盒	3盒	9盒	+3盒	3盒
17	白蛋白		4×40ml	6盒	3盒	9盒	+3盒	3盒	外购
18	谷氨酸氨基转移酶		R1:4×35; R2:2×18(ml)	10盒	5盒	15盒	+5盒	4盒	外购
19	尿酸(UA)		R1:4×35; R2:2×18(ml)	5盒	2盒	7盒	+2盒	3盒	外购
20	甘油三脂(TG)		4×40ml	4盒	2盒	6盒	+2盒	3盒	外购

21	肌酸激酶 (CK)	R1:4×35; R2:1×18 (ml)	7 盒	3 盒	10 盒	+3 盒	4 盒	外购
22	尿素氮	/	7 盒	3 盒	10 盒	+3 盒	4 盒	外购
23	葡萄糖	/	60 盒	30 盒	90 盒	+30 盒	20 盒	外购
24	糖化血红蛋白 (NGSP)	/	7 盒	3 盒	10 盒	+3 盒	2 盒	外购

注：本项目检验科没有使用重金属试剂。

(2) 主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质情况详见下表：

表 2-8 本项目主要原辅材料的理化性质

序号	原辅材料名称	理化性质
1	医用酒精	液体密度是 0.789g/cm ³ ，气体密度为 1.59kg/m ³ ；相对密度 0.816，式量为 46.07g/mol。沸点是 78.4℃，熔点是-114.3℃。是无色透明的液体，有特殊香味，易挥发。化学性质：具有还原性，可以被氧化成为乙醛甚至进一步被氧化为乙酸。
2	次氯酸钠	一种无机化合物，化学式为 NaClO，是一种次氯酸盐，外观为白色结晶性粉末。次氯酸钠主要用于漂白、工业废水处理、造纸、纺织、制药、精细化工、卫生消毒等众多领域，水处理中用作净水剂、杀菌剂、消毒剂。

5、劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员：改扩建前，清远顾怀医院职工人数为 65 人。

改扩建后，新增职工人数为 5 人，全院合计职工人数为 70 人，其中 40 人在院内就餐住宿，30 人不在院内就餐住宿。

(2) 工作制度：改扩建前，门诊工作时间为单班制，每天工作 8 小时，住院部工作时间为三班制，每天工作 24 小时，全年工作 365 天。

改扩建后，工作制度不变，门诊工作时间为单班制，每天工作 8 小时，住院部工作时间为三班制，每天工作 24 小时，全年工作 365 天。

6、公用工程

本项目用水由市政供水，主要用水为员工生活用水、检验用水、医

疗用水（住院医疗用水、门诊用水）、餐饮用水、纯水制备用水。

(1) 给排水水平衡

①职工生活用水和生活污水

本次改扩建后全院共有职工人数为 70 人，其中 40 人在院内就餐住宿，30 人不在院内就餐住宿。生活用水定额参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家机构（92）--国家行政机构（922）--办公楼--有食堂和浴室”中的先进值和“国家机构（92）--国家行政机构（922）--办公楼--无食堂和浴室”进行取值，即就餐住宿职工用水量按 15m³/（人·a）和不在院内就餐住宿职工用水量按 10m³/（人·a）计，产污系数按 0.8 计，具体职工生活用水和生活污水情况如下：

表 2-9 职工生活用水和生活污水情况一览表

用水类型		系数		本项目规模	用水情况		产污系数	排水情况	
					日用量（t/d）	年用水量（t/a）		日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
生活用水	职工人员	有食堂和浴室	15m ³ /（人·a）	40 人	1.644	600	0.8	1.315	480
	办公、生活	无食堂和浴室	10m ³ /（人·a）	30 人	0.822	300		0.658	240
合计				70 人	2.466	900	/	1.973	720

本次改扩建后职工生活污水与其他废水经三级化粪池+自建一体化处理设施处理达标后，排入清西运河后汇入漫水河。

②检验用水和检验废水

本次改扩建项目检验用水主要来源于病理检验过程，使用的试剂不包含重金属试剂，因此不涉及重金属排放。

本项目改扩建后运营期间门诊最大接诊人数为 15 人次/d，根据运行经验，全院进行化验的病人最多为 30 人/d，本项目保守选取最大值 30 人进行核算。参考《清远市清新区吸毒病残人员收治所及精神病院康复中心等六合一场所（含看守所、拘留所等监所）建设工程项目环境影响报告表》内容：精神病医院运营期间最大接诊人数为 30 人，且精神病院检验科主要检测项目为葡萄糖测定、尿酸测定、总蛋白、谷氨酸氨基转

移酶测定等，精神病医院检测项目和检测人数与本项目类似，因此检验用水量具有参考性。本项目检验用水量取按 2L/（人次·天），产污系数按 0.8 计，具体检验用水和检验废水情况如下：

表 2-10 检验用水和检验废水情况一览表

用水类型		系数		本项目规模	用水情况		产污系数	排水情况	
					日用量 (t/d)	年用水量 (t/a)		日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
检验用水	检验科	检验用水	20L/(人次·天)	30 人	0.06	21.9	0.8	0.048	17.52

本次改扩建后检验废水与其他废水经三级化粪池+自建一体化处理设施处理达标后，排入清西运河后汇入漫水河。

③门诊用水和门诊废水

本次改扩建后门诊接诊量调整为 15 人次/天，门诊用水定额参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“卫生（84）--基层医疗卫生服务（842）--综合医院门诊部基层卫生服务中心--其他卫生机构”中的先进值，即门诊用水量按 24L/（人次），产污系数按 0.8 计，具体门诊用水和门诊废水情况如下：

表 2-11 门诊用水和门诊废水情况一览表

用水类型		系数		本项目规模	用水情况		产污系数	排水情况	
					日用量 (t/d)	年用水量 (t/a)		日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
门诊用水	门诊部	综合医院门诊部基层卫生服务中心	24L/(人次)	15 人次/天	0.36	131.4	0.8	0.288	105.12

本次改扩建后门诊废水与其他废水经三级化粪池+自建一体化处理设施处理达标后，排入清西运河后汇入漫水河。

④住院医疗用水和住院医疗废水

本项目改扩建后全院共设置 260 张床位，均属于病房内设卫生间及

洗浴设施的床位，根据建设单位提供的《医疗机构执业证书》（详见附件 8）内容可知，清远顾怀医院属于二级精神病医院，因此参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“卫生（84）--医院（841）--综合医院住院部--二级医院”中的先进值，即门诊用水量按 360L/（床·d），本项目病床使用率以 100%计算，产污系数按 0.8 计。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“3.1 服务业用水量是指一定时期内服务单位单个用水人员或者单个服务设施、单位服务面积、单个服务对象等单位时间用水量的标准值”，因此，本次核算的住院医疗用水量时采用的用水定额是综合医院住院部的用水定额，其用水定额已涵括住院病人在医院住院部内的所有用水量，包括住院及其配套的洗衣房等用水量。因此具体住院医疗用水和住院医疗废水情况如下：

表 2-12 住院医疗用水和住院医疗废水情况一览表

用水类型		系数		本项目规模	用水情况		产污系数	排水情况	
					日用量 (t/d)	年用水量 (t/a)		日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
住院医疗用水	住院部	二级医院	360L/（床·d）	260张床位	93.6	34164	0.8	74.88	27331.2

本次改扩建后住院医疗废水与其他废水经三级化粪池+自建一体化处理设施处理达标后，排入清西运河后汇入漫水河。

⑤饭堂餐饮用水和饭堂餐饮废水

本项目改扩建后保留原有的饭堂，为职工和病人及其家属提供就餐。根据建设单位提供的数据，厨房占地面积为 39.14m²，建筑面积为 39.14m²，参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“餐饮业（62）--快餐服务（622）--盒饭、小吃、粥、粉、面之类店”中的先进值，即门诊用水量按 8m³/（m²·a），产污系数按 0.8 计，具体饭堂餐饮用水和饭堂餐饮废水情况如下：

表 2-13 饭堂餐饮用水和饭堂餐饮废水情况一览表

用水类型		系数		本项目规模	用水情况		产污系数	排水情况	
					日用量	年用水量		日排放量	年排放量

					(t/d)	(t/a)		(t/d)	(t/a)
饭堂用水	饭堂	快餐服务	8m ³ / (m ² ·a)	39.14 m ²	0.858	313.1 2	0.8	0.686	250.4 96

本次改扩建后饭堂餐饮废水经隔油隔渣池预处理后，与其他废水经三级化粪池+自建一体化处理设施处理达标后，排入清西运河后汇入漫水河。

⑥纯水制备用水和排放浓水

根据上文核算，本项目改扩建后全院检验用水量为 0.048t/d (17.52t/a)，纯水处理机制备纯水的效率一般为 60%，则纯水机制备纯水所需的自来水水量约为 0.08m³/d、29.2m³/a，产生的浓水量约为 0.032m³/d、11.68m³/a。

⑦小结

根据上文工程分析，本项目改扩建后全院用水量为 35541.662t/a (97.375t/d)，废水排放量为 28436.016t/a (77.907t/d)，其中餐饮废水经隔油隔渣池预处理后与职工生活污水、医疗废水、检验废水、纯水制备浓水一同经三级化粪池+自建一体化污水处理设施处理后排入清西运河后汇入漫水河，本项目废水排放情况详见下表：

表 2-14 本项目改扩建后全院废水排放情况一览表

废水类别	污染物种类	排放情况		治理措施及去向	执行标准
		排放量 (t/d)	排放量 (t/a)		
职工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、石油类、LAS	1.973	720	经三级化粪池+自建一体化处理设施处理达标后，排入清西运河后汇入漫水河	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级排放标准及《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
医疗废水		0.048	17.52		
住院医疗废水		74.88	27331.2		
门诊废水		0.288	105.12		
纯水制备浓水	钙镁化合物等盐类	0.032	11.68		
餐饮废水	COD _{Cr} 、BOD ₅	0.686	250.496	经隔油隔渣池预处理后	

	、SS、氨氮、动植物油、LAS			与其他废水一同进入三级化粪池+自建一体化处理设施处理达标后，排入清西运河后汇入漫水河	排放限值（日均值）排放标准的较严者
合计		77.907	28436.016	/	/

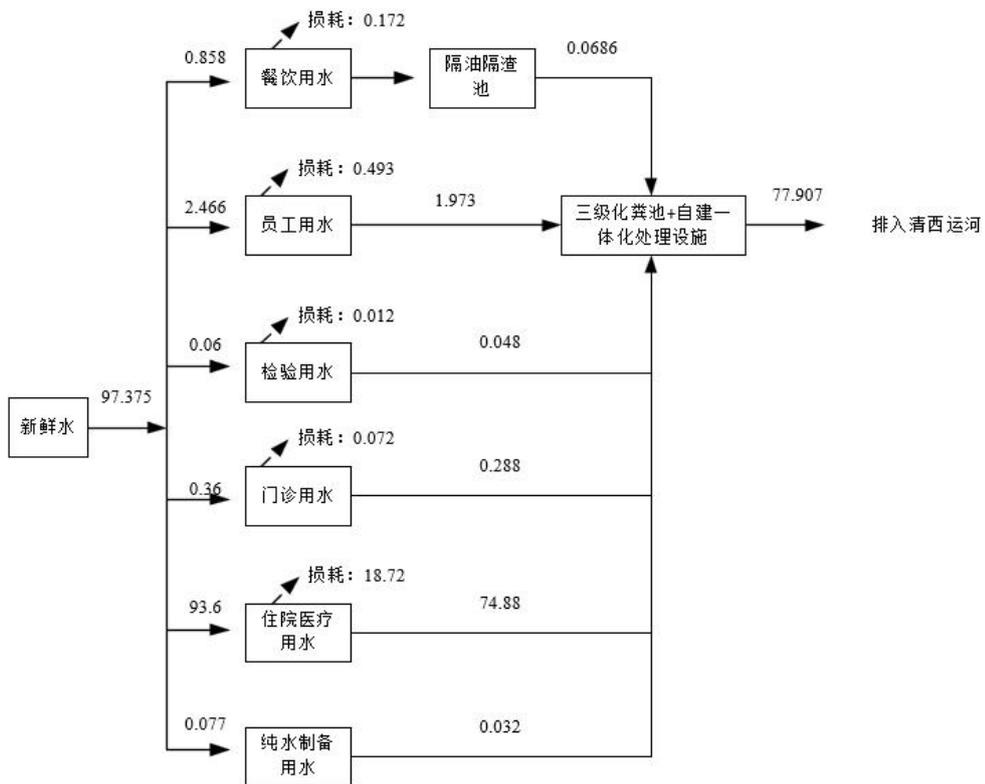


图 1 本项目水平衡图

(2) 供电

本项目用电由市政供电提供，改扩建前年用电量为 30 万度。本次改扩建年用电量为 25 万度。扩建后全院合计用电量为 55 万度。

本项目改扩建前后不设置备用发电机。

(3) 供冷

本项目改扩建前后均不设置中央空调，全部采用分体式空调。

(4) 供热

本项目改扩建前后医院热水采用电能热水器提供，不设置燃煤、燃

	<p>油锅炉。</p> <p>(5) 供氧</p> <p>本项目改扩建前后不设集中供氧室，医院只有 2 个 40L 的氧气罐，设置于一楼抢救室、二楼的病房。</p> <p>7、厂区平面布局情况</p> <p>本项目位于清远市清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层，项目地理位置图详见附图。项目北面临近清远市清新区晓锋鞋材有限公司，西南面为清远市清新区新正混凝土有限公司，西北和东面均为农田。</p> <p>项目主要采用坐南朝北，科室向东西两侧分布。依照使用需求，结合区位特点和建筑功能的要求，合理组织外部交通，最大限度发挥土地效益。顾怀医院的废水处理设施和医疗废物暂存间设置在西南侧，处于清远市主导风险的下风向，对本项目影响较小。院区四周设置绿化带及乔木绿化，形成景色宜人、安静舒适的环境，适合精神病患者的治疗和康复。</p> <p>综上所述，项目总平面布置合理规范，符合实际运营所需。院区总平面布置图见图 3-6。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、 工艺流程分析</p> <p>1、运营期</p> <p>本次改扩建在综合楼内闲置位置进行，拟新增总投资 1300 万元，新增院区医疗设备、科室、床位及对废水处理设施进行升级改造。本次改扩建后全院共设有床位 260 张，门诊接诊量减少至 15 人次/天。本次改扩建后全院流程及产污环节详见下图：</p>

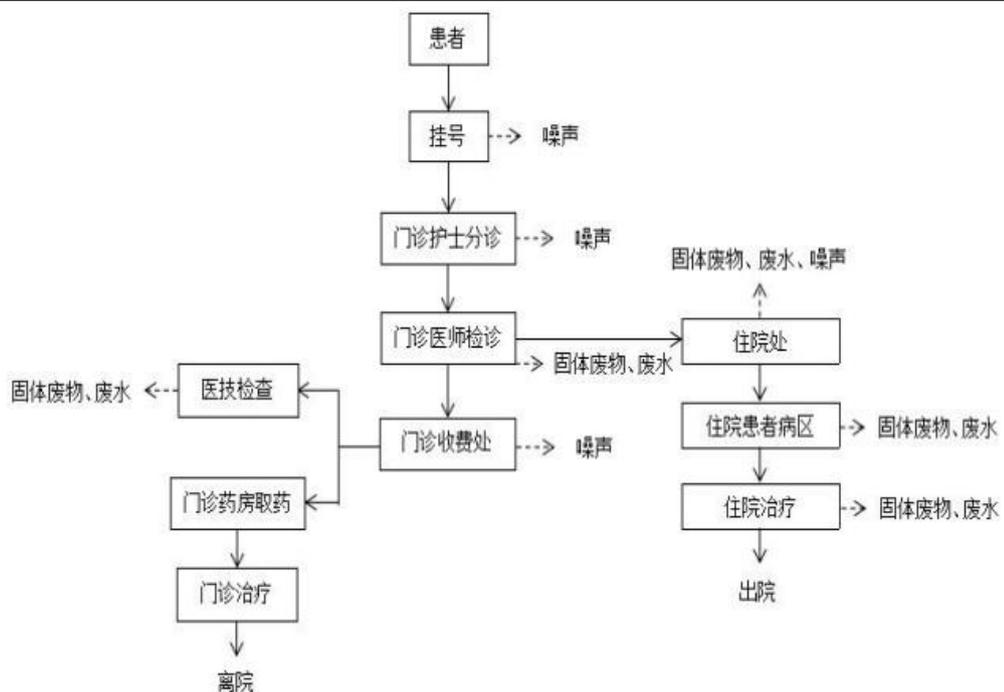


图 2 顾怀医院入院流程及产污环节图

工艺流程简述:

- (1) 患者前往门诊挂号、就诊;
- (2) 患者经护士分诊后,进入门诊医师进行诊断,医师诊断需要住院治疗的,办理住院手续并住院治疗,直到医院出具出院通知书后离院;医师诊断不需要住院治疗的,去药房凭处方取药;

二、 项目主要产污环节

表 2-15 项目主要产污工序及污染因子分析汇总表

污染种类	来源	污染因子
废水	职工生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群等
	餐饮废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油等
	住院医疗废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群等
	门诊废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群等
	检验废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群等
	纯水制备浓水	钙镁化合物等盐类
废气	食堂	油烟
	自建废水处理设施	臭气浓度、氨气、硫化氢
噪声	设备运行	噪声
	人员活动	噪声
固体废物	职工生活、办公	生活垃圾
		餐厨垃圾

		医疗废物	医疗废物											
		住院部、诊室等	废紫外线灯管											
		自建废水处理设施	污泥											
		三级化粪池	污泥											
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于清远市清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层内，项目地理坐标为 E112° 50'11.483"，N 23° 38'18.048"，具体地理位置可见附图 1。与项目有关的原有环境污染问题主要为顾怀医院现有院区的环境污染问题，分析如下：</p> <p>1、现有工程环保手续落实情况</p> <p>现有工程环保手续落实情况详见表 2-1。</p> <p>2、现有工程规模</p> <p style="text-align: center;">表 2-16 现有项目医院规模情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>类型</th> <th>原环评设计规模</th> <th>原环评设计科室</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>住院床位</td> <td>99 张</td> <td rowspan="2">门诊诊室、会议室、行政人员办公室、资料室、药房、后勤中心、心电图室、检验室、B 超室、心理咨询室、内科室、外科诊室、妇产科诊室、医务科室、护理科室、住院部、抢救室、治疗室、处置室、信息机房、精神科室、洗漱室等</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>门诊接诊量</td> <td>25 人次/天</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、现有工程概况</p> <p>顾怀医院入院流程及产污环节图如下所示：</p>			序号	类型	原环评设计规模	原环评设计科室	1	住院床位	99 张	门诊诊室、会议室、行政人员办公室、资料室、药房、后勤中心、心电图室、检验室、B 超室、心理咨询室、内科室、外科诊室、妇产科诊室、医务科室、护理科室、住院部、抢救室、治疗室、处置室、信息机房、精神科室、洗漱室等	2	门诊接诊量	25 人次/天
	序号	类型	原环评设计规模	原环评设计科室										
	1	住院床位	99 张	门诊诊室、会议室、行政人员办公室、资料室、药房、后勤中心、心电图室、检验室、B 超室、心理咨询室、内科室、外科诊室、妇产科诊室、医务科室、护理科室、住院部、抢救室、治疗室、处置室、信息机房、精神科室、洗漱室等										
	2	门诊接诊量	25 人次/天											

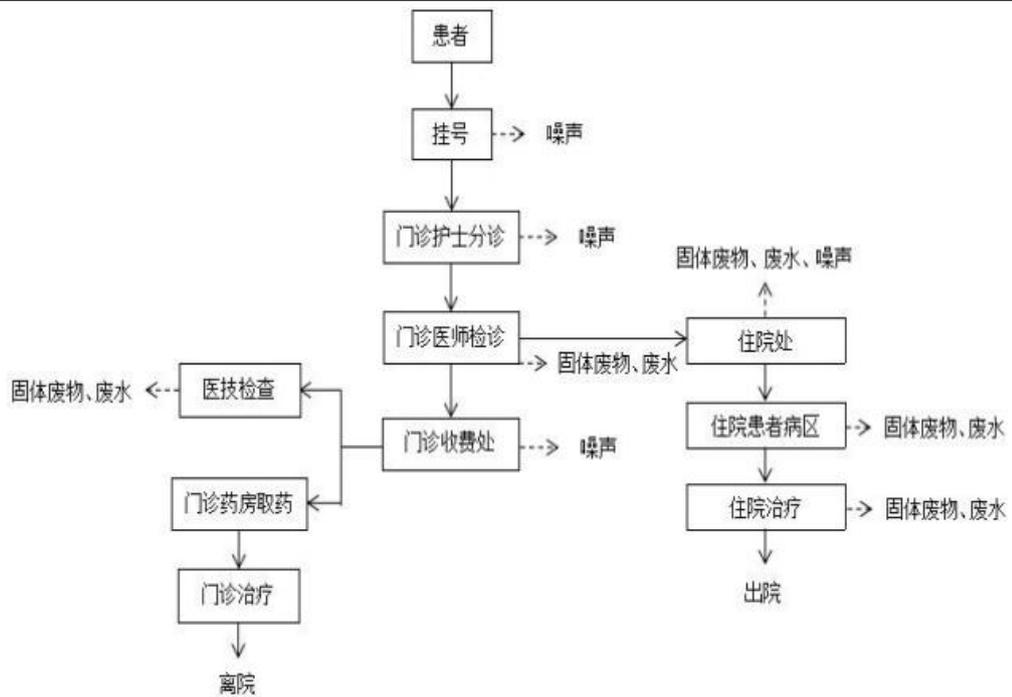


图 3 顾怀医院入院流程及产污环节图

工艺流程简述:

- (1) 患者前往门诊挂号、就诊；
- (2) 患者经护士分诊后，进入门诊医师进行诊断，医师诊断需要住院治疗的，办理住院手续并住院治疗，直到医院出具出院通知书后离院；医师诊断不需要住院治疗的，去药房凭处方取药；

4、现有工程污染源达标情况分析

(1) 废气达标排放情况

① 油烟废气

现有项目配套食堂 1 个，以天然气为燃料，设置 2 个炉头，项目在厨房安装集气罩及静电油烟净化器，油烟经油烟净化器处理后经 21m 排气筒（DA001）引至楼顶排放。

根据《关于加强饮食业油烟污染防治监督管理的通知》（环发[2000]191 号）、《关于饮食业快速监测方法问题的复函》（环函[2023]59 号）等文件内容：“安装并运行符合要求的油烟净化设施的饮食业单位视同排放达标，可不进行现场浓度监测”，本项目采用的油烟净化器为符合“中国环境保护产品认证”的产品，因此建设单位未对厨房油烟废气排放口进行监测。

②恶臭

现有项目对废水处理设施产生的臭气，采用对污水处理设施进行密闭，污泥经消毒处理后及时清运等方式，不能密封的构筑物加强通风换气等措施。经落实以上措施后，废水处理设施周界产生的臭气浓度、氨气、硫化氢均能满足《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。

根据建设单位于2020年1月7日至2020年1月8日委托同创伟业（广东）检测技术股份有限公司出具的检测报告（报告编号：TCWY 检字（2020）第0107023号）：现有项目废气污染物排放情况详见下表：

表 2-17 现有项目废气监测结果 单位：mg/m³，臭气浓度单位为无量纲

采样位置	检测项目	检测结果						标准限值	达标情况
		1月7日			1月8日				
污水站上风向参照点1#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/	/
	氨	0.10	0.09	0.11	0.08	0.07	0.08	/	/
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
污水站下风向2#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	达标
	氨	0.33	0.38	0.37	0.31	0.36	0.34	1.0	达标
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	达标
污水站下风向3#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	达标
	氨	0.34	0.39	0.34	0.30	0.36	0.31	1.0	达标
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	达标
污水站下风向2#	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	达标
	氨	0.35	0.36	0.38	0.33	0.32	0.36	1.0	达标
	硫化氢	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	达标

根据上述监测结果，现有废水处理设施产生的废气经处理后，臭气浓度、氨、硫化氢排放浓度均能满足《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。

（2）废水达标排放情况

现有项目废水主要为职工生活污水、医疗废水等，生活污水和医疗废水经化粪池预处理后，进入自建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和广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准较严者后，经排水管排入清西运河。

根据建设单位于2024年9月27日委托广东正明检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：ZMF24090380）：现有项目废水污染物排放情况详见下表：

表 2-18 现有项目废水监测结果

样品名称	监测项目	单位	监测结果	标准限值	达标情况
医疗废水 排放口	pH 值	无量纲	7.8	6-9	达标
	SS	mg/L	4L	20	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	未检出	500	达标
	沙门氏菌	/	不存在	/	/
	COD _{cr}	mg/L	19	40	达标
	BOD ₅	mg/L	1.5	20	达标
	氨氮	mg/L	0.513	10	达标

根据上述监测结果，现有生活污水、医疗废水经化粪池预处理后，进入自建污水处理站处理后，排放的废水均能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2和广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准较严者。

(3) 噪声达标排放情况

现有项目主要的噪声源为生产设备产生的机械设备和职工、病患活动噪声，采取合理安排位置，加强设备保养，对设备进行减震、减噪措施，加强密封性等措施。

根据建设单位于2020年1月7日至2020年1月8日委托同创伟业（广东）检测技术股份有限公司出具的检测报告（报告编号：TCWY检字（2020）第0107023号）：现有项目废气污染物排放情况详见下表：

表 2-19 现有项目噪声监测结果 单位：dB（A）

检测位置	检测结果				标准限值		达标情况
	1月7日		1月8日		昼间	夜间	
	昼间	夜间	昼间	夜间			
东北厂	54.3	44.5	53.8	43.6	60	50	达标

界外一米处							
西南厂界外一米处	57.1	47.2	57.4	48.1	60	50	达标

备注：清远顾怀医院西北厂界与清新晓锋鞋材厂共墙，东南厂界与邻厂共墙，故不在西北、东南厂界布设噪声监测点位。

根据上表监测结果表明，现有项目厂界噪声监测结果可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类。

（4）固体废物达标排放情况

现有项目生活垃圾经收集后交由环卫部门处理，医疗废物和污水处理设施产生的污泥属于危险废物，经收集后交由具有危险废物资质单位处置。

医疗废物暂存仓根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部[2003]第36号令）、《医疗废物分类目录（2021版）》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）等要求进行建设，医疗废物暂存仓内能达到防风、防雨、防晒要求，地面和裙角采用人工涂层防渗，不同种类的危废在仓库内分门别类摆放，仓库门口和储存在内的危废容器表面贴相应的危废标识。建设单位已与清远市永合环保工程有限公司签订危险废物处置合同，委托其处置危险废物。

综上所述，现有工程产生的固体废物均能得到有效处置，不会对周边环境产生不良影响。

5、现有项目污染物排放总量核算

（1）废气

由于建设单位未对厨房油烟废气排放口进行监测，因此本次环评将对现有项目产生的油烟废气排放情况进行重新核算。

现有项目设有1个食堂厨房，医院食堂仅对医院职工开放，不对外开放，现有项目医院职工人数为65人，其中35人在医院内用餐。

现有项目厨房使用液化石油气，厨房设有2个灶头，每个炉头

2000m³/h 的抽排风量，总抽排风量为 4000m³/h。厨房每天提供三餐，每天工作时间按 6 小时计，每年运行 365 天。厨房烹饪过程会产生油烟，根据《中国居民膳食指南》内容，人均用油量按 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本项目保守取值 3%，则现有项目厨房油烟废气的产生量约为 0.0115t/a，产生速率为 0.005kg/h，产生浓度为 1.25mg/m³。厨房油烟废气经油烟净化设备处理后经排气筒 DA001 引至楼顶排放，处理效率为 85%，现有项目厨房油烟废气产排情况如下：

表 4-20 现有项目食堂油烟产生及排放情况一览表

污染源	污染物	处理前		去除率	处理后	
		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
厨房	油烟	1.25	0.0115	85%	0.225	0.002

(2) 废水

目前顾怀医院进行分期建设和分期验收，现实际已建设 69 张床位、门诊接诊人数为 25 人次/天，职工人数共设有 65 人，根据建设单位提供资料，现有项目废水排放量约为 5514.76t/a，因此本项目现有废水实际排放量如下：

表 2-21 现有项目废水排放总量核算一览表

废水量	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	环评许可 总量 (t/a)	达标情况
生活污水、 医疗废水 5514.76t/a	CODcr	19	0.105	0.42	符合
	BOD ₅	1.5	0.008	/	/
	氨氮	0.513	0.003	0.07	符合

(3) 固体废物

现有项目运营过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、医疗垃圾、污水处理站污泥，处置方式详见下表：

表 2-22 现有项目固体废物产排情况一览表

固体废物名称	固废类别	固废编号	产生量 (t/a)	处置方式	排放量 (t/a)
生活垃圾	/	/	48	集中收集后 交由环卫部 门处置	0

医疗垃圾	危险废物	HW01 医疗废物	15.18	经收集后交由清远市永合环保工程有限公司处置	0
污水处理站污泥	危险废物	HW01 医疗废物	1.5		0

6、项目“三废”实际产生情况汇总

综上所述，现有项目批复、验收的“三废”实际排放情况如下表所示：

表 2-23 现有项目“三废”实际排放情况及采取的治理措施一览表

类别	污染源	排放因子	实际排放情况 (t/a)	采取的治理措施	治理效果
大气污染物	食堂油烟废气	油烟废气	0.002	厨房油烟废气经油烟净化设备处理后经排气筒 DA001 引至楼顶排放	油烟废气满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放标准，（允许排放浓度 2.0mg/m ³ ，净化设施去除率为 >60%）
	污水处理站恶臭	臭气浓度、氨气、硫化氢	/	对污水处理设施进行密闭，污泥经消毒处理后及时清运等方式，不能密封的构筑物加强通风换气等措施	《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
水污染物	生活污水、医疗废水	COD _{Cr}	0.105	生活污水和医疗废水经化粪池预处理后，进入自建污水处理站（调节池+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池+消毒池）处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 和广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准较严者
		BOD ₅	0.008		
固体废物	员工生活办公	生活垃圾	0	集中收集后交由环卫部门处置	符合环保要求
	医院运行	医疗垃圾	0	经收集后交由清远市永	

污水处 理站	污水处 理站污 泥	0	合环保工程 有限公司处 置
-----------	-----------------	---	---------------------

7、现有项目环评批复落实情况

现有项目环评批复落实情况如下表所示：

表 2-24 现有项目环评批复落实情况一览表

序号	批复内容	实际建设情况	符合性
1	该项目位于清新区太平镇金门村委会晓锋鞋厂宿舍二，中心地理坐标为：东经 23° 38'26.06"、北纬 112° 50'9.91"，项目总投资 1000 万元，其中环保投资 50 万元，占地面积 2664m ² ，建筑面积 6080.16m ² ，主要从事医疗服务，医疗服务，以社区医疗保健、精神疾病预防、诊疗和康复为主，设置急诊科、内科、外科、妇科、预防保健科、康复医学科、中医科、精神科、医学检验科、医学影像科。项目设置床位 99 张，门诊接诊量为 25 人次/天。	本项目位于清新区太平镇金门村委会晓锋鞋厂内，项目租赁一栋 6 层楼房，占地面积 2664m ² ，建筑面积 6080.16m ² 。项目实际分期建设及验收，目前实际建设完成床位 69 张，门诊接诊量为 25 人次/天，主要从事医疗服务，医疗服务，以社区医疗保健、精神疾病预防、诊疗和康复为主，设置急诊科、内科、外科、妇科、预防保健科、康复医学科、中医科、精神科、医学检验科、医学影像科。	分期建设，暂未达到环评设计规模
2	根据报告表的评价结论，在你公司全面落实报告表提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放的前提下，建设项目从环保角度可行。你公司应按照国家报告表内容组织实施。	<p>(1) 废水：生活污水和医疗废水经化粪池预处理后，进入自建污水处理站处理后，排放的废水均能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 和广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准较严者；</p> <p>(2) 废气：废水处理设施产生的恶臭气体经加强通风换气，对废水处理设施密闭及及时清运污泥等措施后，臭气浓度、氨、硫化氢排放浓度均能满足《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。</p> <p>(3) 噪声：噪声经合理安排位置，</p>	相符

		加强设备保养，对设备进行减震、减噪措施，加强密封性等措施后可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类； （4）固体废物：生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运，医疗废物和污水处理站污泥经收集后定期交由危险废物资质公司处置	
3	项目总量控制指标为： COD核定排放量≤0.42吨/年，氨氮核定排放量≤0.07吨/年	经核算，COD的排放量为0.133t/a，氨氮排放量为0.004t/a，均未超出环评设计总量要求	相符

6、现有工程存在的环境问题及以新带老措施

经现场检查，目前企业运营过程中主要存在的问题及以新带老措施如下表 2-25。

表 2-25 现有工程存在的问题及本次以新带老措施

序号	分类	存在问题	以新带老措施
1	自行监测	院区目前自行开展的手工监测频次未能满足《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020）、环评报告及环评批复要求	根据《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020）的频次、监测因子要求开展自行监测工作

7、现有工程环保投诉及行政处罚情况

经现场勘查，现有项目配套的环保设施与原环评及批复文件要求一致，各项治理设施均正常运行，各污染源均能够达标排放。根据现场走访调查，近年来现有项目生产过程中未收到附近的居民对项目的环保投诉。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状					
	(1) 区域环境空气质量达标情况					
	<p>本项目位于清远市清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层，根据《关于确定我市环境空气功能区划分的函》（清环函[2011]317号），本项目所在区域属于环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的要求，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。本项目所在区域为清远市清新区，本项目引用清远市生态环境局2024年8月发布的《2023清远市生态环境质量报告》中“清新区”环境空气质量状况的数据，具体见下表：</p>					
	表 3-1 2023 年清新区大气环境现状					
	监测因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
	SO ₂	年均浓度	8	60	13.3	达标
	NO ₂	年均浓度	18	40	45.0	达标
	PM ₁₀	年均浓度	37	70	52.9	达标
	PM _{2.5}	年均浓度	22	35	62.9	达标
	CO	百分位数 24 小时平均	900	4000	22.5	达标
臭氧	百分位数日 8 小时平均	146	160	91.3	达标	
<p>根据上表可知，2023年清新区的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p>						
(2) 特征污染物环境质量现状						
<p>本项目的特征污染物为硫化氢、氨气、臭气浓度、油烟，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千</p>						

米范围内近3年的现有监测数据,无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。经查询《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)及2018年修改单,本项目排放的硫化氢、氨气、臭气浓度、油烟均无有对应的标准限值,因此本次环评不对其开展现状监测。

2、地表水环境质量现状

本项目餐饮废水经隔油格栅池预处理后与其他废水一同进入三级化粪池+自建一体化处理设施处理后排入清西运河后汇入漫水河。本项目纳污水体为漫水河和清西运河。

按照《广东省生态环境厅关于漫水河地表水省考断面目标设置和考核年限有关事项的函》(粤环函(2019)349号)要求,漫水河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环【2011】14号),漫水河(四会水迳水库大坝—三水埠街上社)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。清西运河暂未确定水环境功能与水质保护目标,根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号)“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求,原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”。清西运河属于漫水河支流,其直接汇入漫水河,因此本次评价对清西运河按III类标准进行相关评价。

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。”因此本项目漫水河(广宁江屯滘子山—四会水迳水库大坝)监测数据参考清远市生态环境局发布数据;漫水河(四会水迳水库大坝—三水埠街上社)和清西运河地表水检测数据建设单位委托广东信科检测有限公司于2024年11月14日~2024年11月16日对清西运河和漫水河进行地表水现状监测(监测报告编号:XK-24-1271)。

为了解项目纳污水体环境质量现状,建设单位委托广东信科检测有限公司于2024年11月14日~2024年11月16日对清西运河和漫水河进行

地表水现状监测（监测报告编号：XK-24-1271）（详见附件 17），监测断面（见图 6），水质监测结果见下表：

表 3-2 地表水环境监测布点情况一览表

断面编号	监测断面位置		监测因子
W1	清西运河	现状排污口上游 200m 处	SS、水温、pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、总砷、总汞、镉、铬、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群
W2		现状排污口下游 500m 处	
W3		现状排污口下游 1500m 处	
W4	漫水河	清西运河汇入漫水河上游 300m 处	
W5		清西运河汇入漫水河下游 500m 处	

表 3-3a 水质监测结果

监测项目	单位	监测数据									标准限值
		W1			W2			W3			
		11.14	11.15	11.16	11.14	11.15	11.16	11.14	11.15	11.16	
SS	mg/L	11	15	6.65	17	13	6.46	36	40	6.32	/
水温	°C	25.4	24.8	19.8	26.1	24.0	20.0	26.5	25.8	19.6	/
pH	无量纲	7.2	7.1	7.1	7.2	7.1	7.2	7.3	7.1	7.2	6-9
DO	mg/L	6.85	6.80	6.65	6.28	6.34	6.46	6.22	6.20	6.32	5
COD _{Cr}	mg/L	10	11	11	18	16	17	16	17	15	20
BOD ₅	mg/L	3.0	3.0	2.8	3.5	3.8	3.3	3.3	3.4	3.6	4
氨氮	mg/L	0.163	0.152	0.174	0.179	0.199	0.184	0.187	0.214	0.204	1.0
总磷	mg/L	0.17	0.18	0.15	0.19	0.15	0.17	0.15	0.16	0.15	0.2
总氮	mg/L	1.06	1.07	1.10	1.02	1.03	1.08	1.09	1.11	1.08	/
砷	mg/L	1.3×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	0.05

汞	mg/L	4×1 0-5 L	4×1 0-5 L	4×10 -5L	4× 10- 5L	4×1 0-5L	4×1 0-5 L	4×1 0-5L	4×10- 5L	4×1 0-5 L	0.0 001
镉	mg/L	0.0 01L	0.0 01 L	0.00 1L	0.0 01 L	0.00 1L	0.0 01 L	0.00 1L	0.001 L	0.00 1L	0.0 05
总铬	mg/L	0.0 81	0.0 91	0.08 7	0.0 86	0.09 1	0.0 93	0.09 1	0.094	0.08 2	/
六价 铬	mg/L	0.0 26	0.0 24	0.02 7	0.0 22	0.02 4	0.0 22	0.02 6	0.028	0.02 6	0.0 5
铅	mg/L	0.0 10L	0.0 10 L	0.01 0L	0.0 10 L	0.01 0L	0.0 10 L	0.01 0L	0.010 L	0.01 0L	0.0 5
氰化 物	mg/L	0.0 04L	0.0 04 L	0.00 4L	0.0 04 L	0.00 4L	0.0 04 L	0.00 4L	0.004 L	0.00 4L	0.2
挥发 酚	mg/L	0.0 003 L	0.0 003 L	0.00 03L	0.0 00 03	0.00 03L	0.0 004	0.00 06	0.000 7	0.00 06	0.0 05
石油 类	mg/L	0.0 1L	0.0 1L	0.01 L	0.0 1L	0.01 L	0.0 1L	0.01 L	0.01L	0.01 L	0.0 5
LAS	mg/L	0.0 53	0.0 64	0.07 5	0.1 20	0.10 0	0.1 10	0.05 L	0.05L	0.05 L	0.2
粪大 肠菌 群	MP N/L	7.9 ×10 3	9.5 ×10 3	7.0× 103	9.4 ×1 03	9.5× 103	9.4 ×10 3	7.0× 103	6.3×1 03	5.8× 103	100 00

表 3-3b 水质监测结果

监测项目	单位	监测数据						标准 限值
		W4			W5			
		11.14	11.15	11.16	11.14	11.15	11.16	
SS	mg/L	41	36	43	30	28	32	/
水温	°C	27.6	26.2	21.8	27.1	26.1	22.4	/
pH	无量纲	7.4	7.4	7.3	7.3	7.3	7.4	6-9
DO	mg/L	5.68	5.46	5.28	5.66	5.42	5.10	5
CODCr	mg/L	13	15	12	15	11	15	20
BOD5	mg/L	3.6	3.2	3.4	3.3	3.5	3.7	4
氨氮	mg/L	0.174	0.155	0.187	0.164	0.177	0.172	1.0

	L							
总磷	mg/L	0.13	0.11	0.14	0.12	0.14	0.12	0.2
总氮	mg/L	1.04	1.09	1.03	1.07	1.06	1.05	/
砷	mg/L	1.1×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	0.05
汞	mg/L	4×10 ⁻⁵ L	0.0001					
镉	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.005
总铬	mg/L	0.078	0.082	0.077	0.096	0.090	0.086	/
六价铬	mg/L	0.028	0.026	0.024	0.024	0.022	0.026	0.05
铅	mg/L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.05
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.2
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
LAS	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2
粪大肠菌群	MP/N/L	6.3×10 ³	7.6×10 ³	6.3×10 ³	8.4×10 ³	8.4×10 ³	7.6×10 ³	10000

根据上表 3-3a 和 3-3b 监测数据可知，清西运河、漫水河于 2024 年 11 月 13-15 日监测的漫水河断面水质标准均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求。

根据清远市生态环境局发布的 2023 年 1-12 月清远市水环境质量（网站链接：

http://www.gdqy.gov.cn/jjqy/ljqy/jrfc/hjjl/content/post_1819430.html），漫水河下游考核断面为黄坎桥断面，详见下图：

表3 2023年1—12月清远市水环境质量状况

序号	县(市、区)	河流	考核断面	考核目标	2023年12月水质情况			2023年1—12月水质情况		
					水质类别	超标项目	达标情况	水质类别	超标项目	达标情况
1	清城区	北江	七星岗	II类	II类	—	达标	II类	—	达标
			石角	II类	II类	—	达标	II类	—	达标
			清远水利枢纽水库	II类	II类	—	达标	II类	—	达标
		濠江	濠江口	III类	II类	—	达标	II类	—	达标
		大燕河	水车头	IV类	IV类	—	达标	IV类	—	达标
2	清新区	漫水河	三青大桥	II类	II类	—	达标	II类	—	达标
			黄坎桥	IV类	IV类	—	达标	V类	五日生化需氧量	未达标
		滨江	飞水桥	III类	II类	—	达标	II类	—	达标

图4 水环境质量现状监测结果截图

从公布的资料显示，漫水河（黄坎桥断面）为不达标河流，超标项目主要为五日生化需氧量，说明漫水河水质已受到一定的污染，水环境质量较差，超标原因可能为两岸居民生活污水、工业企业废水直接排入河道所致。但随着污水厂管网铺设的逐渐扩展，漫水河两侧的污水逐步纳入污水处理厂处理，漫水河水体水环境质量将好转。

3、声环境质量现状

根据《清远市清新区人民政府关于清远市清新区声环境功能区划分方案的批复》（清新府函[2016]40号）：“（二）其他规定：2.其他区域：（1）大型工业区中的生活小区，根据其与生产现场的距离和环境噪声现状水平，可从工业区中划出，定为2类区或1类声环境功能区。”本项目位于清远市清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层内，原属于工业区内生活小区。同时本项目西北厂界与清新晓锋鞋材厂共墙，东南厂界与邻厂共墙，距离工业区较近，因此本项目定为2类声环境功能区。

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），“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监

测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，距离本项目最近敏感点为西侧 145m 处的倒望村，因此项目厂界周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，故不开展声环境质量现状与评价。

4、生态环境质量现状

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），“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”，项目位于清远市清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层内，本次改扩建依托现有综合楼闲置位置进行，不新增用地，故不涉及生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

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

本次改扩建依托现有综合楼闲置位置进行，综合楼、废水处理设施及医疗废物暂存间均已落实硬底化措施，本次改扩建项目建成后将对院区进行分区并落实对应的防渗措施，因此，本项目建成后项目不存在土壤、地下水环境污染途径；本次评价不对地下水、土壤环境开展环境质量现状调查。

6、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不需开展电磁辐射现状调查。

1、环境空气

本项目厂界500米范围内主要环境空气保护目标如下：

表3-4 本项目主要大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	人数	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		经度	纬度					
1	石桥村	112.500	23.382	居住区	约 300 人	东北	262	环境空气质量

环境
保护
目标

	2	倒望村	112.500	23.381		约 320 人	西	145	二类功 能区															
	3	新丰村	112.502	23.380		约 280 人	东南	305																
<p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水</p> <p>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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于清远市清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层内，依托现有综合楼闲置位置进行改扩建，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>5、环境保护敏感点</p> <p>根据实地踏勘，本项目周围无自然保护区、重要人文遗址、名胜古迹、珍贵动植物栖息地等敏感点。</p>																								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气排放标准</p> <p>(1) 废水处理设施废气</p> <p>本项目污水处理站设施周边废气执行《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。</p> <p>(2) 油烟废气</p> <p>本项目改扩建后共设置灶头数为 2 个，属于小型规模，油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（DB18483-2001）小型规模排放标准，（允许排放浓度 2.0mg/m³，净化设施去除率为>60%）。</p>																							
	<p style="text-align: center;">表 3-5 项目运营期废气排放标准一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>位置</th> <th>污染物</th> <th>最高允许 排放浓度 (mg/m³)</th> <th>最高允许 排放速率 (kg/h)</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>油烟废气 排气筒</td> <td>油烟</td> <td>2.0</td> <td>/</td> <td>《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放标准，油烟处理效率不低于 60%</td> </tr> <tr> <td>自建污水</td> <td>硫化氢</td> <td>0.03</td> <td>/</td> <td>《医疗机构水污染物排放标准》</td> </tr> </tbody> </table>										位置	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	执行标准	油烟废气 排气筒	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放标准，油烟处理效率不低于 60%	自建污水	硫化氢	0.03	/
位置	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	执行标准																				
油烟废气 排气筒	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放标准，油烟处理效率不低于 60%																				
自建污水	硫化氢	0.03	/	《医疗机构水污染物排放标准》																				

处理设施 周边	氨气	1.0	/	(GB18466-2005)表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
	臭气浓度	10 (无量纲)	/	
	氯气	0.1	/	
	甲烷	1	/	

2、废水

本项目运营期废水主要包括职工生活污水、医疗废水(住院医疗废水、门诊废水)、检验废水、餐饮废水、纯水制备浓水。

餐饮废水经隔油隔渣池预处理后与其他废水一同进入三级化粪池+自建一体化处理设施(处理工艺为“调节池→水解酸化池→接触氧化池→沉淀池→消毒池”)处理达标后排入清西运河后汇入漫水河。废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级排放标准和《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)排放标准的两者较严值。具体标准值详见下表:

表 3-6 项目水污染物执行标准一览表

序号	污染物	单位	广东省地方标准 《水污染物排放 限值》 (DB44/26-2001) 中第二时段一级 排放标准	《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) 排放标准	本项目执 行标准
1	粪大肠菌 群	MPN/L	500	500	500
2	肠道致病 菌	/	/	不得检出	不得检出
3	肠道病毒	/	/	不得检出	不得检出
4	pH	无量纲	6-9	6-9	6-9
5	化学需氧 量(COD) 浓度	mg/L	40	60	40
6	化学需氧 量(COD) 最高允许 排放负荷	g/(床 位·d)	/	60	60
7	生化需氧	mg/L	20	20	20

	量(BOD)浓度				
8	生化需氧量(BOD)最高允许排放负荷	g/(床位·d)	/	20	20
9	悬浮物(SS)浓度	mg/L	20	20	20
10	悬浮物(SS)最高允许排放负荷	g/(床位·d)	20	20	20
11	氨氮	mg/L	10	15	10
12	动植物油	mg/L	10	5	5
13	石油类	mg/L	5.0	5	5
14	阴离子表面活性剂	mg/L	/	5	5
15	色度	稀释倍数	40	30	30
16	挥发酚	mg/L	0.3	0.5	0.3
17	总氰化物	mg/L	0.3	0.5	0.3
18	总汞	mg/L	0.05	0.05	0.05
19	总镉	mg/L	0.1	0.1	0.1
20	总铬	mg/L	1.5	1.5	1.5
21	六价铬	mg/L	0.5	0.5	0.5
22	总砷	mg/L	0.5	0.5	0.5
23	总铅	mg/L	1.0	1.0	1.0
24	总银	mg/L	0.5	0.5	0.5
25	总α	Bq/L	1	1	1
26	总β	Bq/L	10	10	10
27	总余氯	mg/L	0.5	3~10	3-10

备注：本项目自建污水处理站采用含氯消毒剂，因此排放标准按消毒接触池接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，接触池出口总余氯 3~10mg/L。

3、噪声

根据前文分析，本项目所在区域为 2 类声功能区，因此本项目营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体标准值见下表：

表 3-7 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

3、固体废物

一般固体废物贮存、处置应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。同时，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)“1 适用范围”：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，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。本项目内一般工业固体废物贮存不执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关标准，但项目内一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物的贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污水处理站污泥应经过消毒处理，保证污泥达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制要求，再由有资质的单位进行收运处置。污水处理站污泥控制执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准中综合医疗机构和其他医疗机构的相关要求。

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	肠道病毒	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

总量控制指标

一、水污染物总量控制指标

现有项目水污染物总量指标为 COD≤0.42t/a，氨氮≤0.07t/a。本项目改扩建后水污染物总量控制指标为 COD≤1.066t/a，氨氮≤0.128t/a。

综上所述，全院污染物总量控制指标具体如下：

表 3-9 本项目改扩建后水污染物总量控制指标

污染物	现有项目许可	以新带老削减	本项目建设后	增减量(t/a)
-----	--------	--------	--------	----------

	总量 (t/a)	量 (t/a)	全院总量(t/a)	
COD	0.42	0	1.066	+0.646
氨氮	0.07	0	0.128	+0.058

二、大气污染物总量控制指标

项目无需申请大气污染物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本次改扩建项目在原有综合楼内闲置位置进行建设，不涉及土建施工，仅需要安装调试设备即可投入生产，安装调试过程较为简单，施工期环境影响很小且影响时间短暂，施工期主要的污染为噪声及设备包装垃圾，建设单位必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减轻环境影响。</p> <p>①严禁产噪声设备在作息时间中午（12：00～14：00）和夜间（22：00～次日 6：00）期间作业；②尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，从源头减少噪声的产生；③固废垃圾分类收集，交环卫部门，定期清理，统一处置。</p> <p>由于本项目的施工期较短，产生的环境影响将随着施工期结束而停止，在落实好上述污染防治措施，可将施工期环境影响降到最低程度，施工期的环境影响在可接受的范围内。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废水</p> <p>本项目运营期间废水主要为医疗废水（住院医疗废水、门诊废水）、职工生活污水、检验废水、餐饮废水、纯水制备浓水。</p> <p>(1) 各类废水产生源强</p> <p>①职工生活污水</p> <p>根据前文分析，本次改扩建后全院共有职工人数为 70 人，其中 40 人在院内就餐住宿，30 人不在院内就餐住宿；根据前文水平衡核算，本项目改扩建后医院职工生活用水量为 900m³/a（2.466m³/d），产污系数按 0.8 计，职工生活污水排放量为 720m³/a（1.973m³/d）。</p> <p>②检验废水</p> <p>根据前文分析，本项目改扩建后运营期间门诊最大接诊人数为 15 人次/d，根据运行经验，全院进行化验的病人最多为 30 人/d；根据前文水平衡核算，本项目改扩建后检验用水量约为 21.9t/a（0.06t/d），废水产生量按 0.8 计，检验废水产生量约为 17.52t/a（0.048t/d）。</p> <p>③门诊废水</p> <p>根据前文分析，本次改扩建后门诊接诊量调整为 15 人次/天，改扩建</p>

后门诊用水量约为 131.4t/a (0.36t/d)，废水产生量按 0.8 计，门诊废水产生量约为 105.12t/a (0.288t/d)。

④住院医疗废水

本项目改扩建后全院共设置 260 张床位，均属于病房内设卫生间及洗浴设施的床位。根据前文水平衡核算，本项目改扩建后住院医疗用水量约为 34164t/a (93.6t/d)，废水产生量按 0.8 计，住院医疗废水产生量约为 27331.2t/a (74.88t/d)。

⑤餐饮废水

本项目改扩建后保留原有的饭堂，为职工和病人及其家属提供就餐。根据前文水平衡核算，本项目改扩建后餐饮用水量约为 313.12t/a (0.858t/d)，废水产生量按 0.8 计，餐饮废水产生量约为 250.496t/a (0.686t/d)。

⑥纯水制备浓水

本项目纯水制备过程中反渗透装置会产生一定量的浓水，根据上文分析，浓水产生量为 0.032t/d (11.68t/a)。本项目纯水制备采用 RO 反渗透工艺，反渗透膜采用高分子材料，可有效过滤自来水中的有机物、氮、磷，过滤后产生的浓水较为清洁，其主要成分为钙镁化合物等盐类。

本项目餐饮废水经隔油隔渣池预处理后与其他废水一同进入“三级化粪池+自建一体化处理设施”处理达标后排入清西运河后汇入漫水河。因此本项目改扩建后全院用水和排水情况如下：

表 4-1 项目改扩建后全院用水和废水一览表

类别	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	产污系数	日废水量 (m ³ /d)	年废水量 (m ³ /a)
职工生活 污水	2.466	900	0.8	1.973	720
检验废水	0.06	21.9		0.048	17.52
住院医疗 废水	0.36	131.4		0.288	105.12
门诊废水	93.6	34164		74.88	27331.2
餐饮废水	0.858	313.12		0.686	250.496
纯水制备 浓水	0.077	28.105	0.4	0.032	11.68
合计	97.421	35558.525	/	77.907	28436.016

由上表可知，本项目全院用水量为 35558.525t/a（97.421t/d），废水排放量为 28436.016t/a（77.907t/d）。

（2）综合废水产生及排放情况

本项目改扩建后综合水质参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）表 1 医疗废水水质指标中的平均值进行核算。动植物油产生浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例-低浓度取值。具体本项目建成后综合废水产排情况如下表：

表 4-2 项目综合废水水质指标取值（单位：粪大肠菌群为 MPN/L，pH 为无量纲）

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群	动植物油
平均值	6-9	250	100	80	30	1.6×10 ⁸	/
本项目取值	6-9	250	100	80	30	1.6×10 ⁸	100

本项目餐饮废水经隔油隔渣池预处理后与其他废水一同进入“三级化粪池+自建一体化处理设施”，自建一体化污水处理设施的工艺为“调节池→水解酸化池→接触氧化池→沉淀池→消毒池”，参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率分别为 COD：40~50%、SS：60%~70%、动植物油：80~90%；参考《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011）表 2 中接触氧化法污水处理工艺的污染物去除率设计值：城镇污水污染物去除率：为 COD_{Cr}：80-90%、BOD₅：80-95%、SS：70-90%、氨氮：60-90%。隔油隔渣池主要用于去除餐饮废水中的油类，去除效率取值 60%。因此本项目保守选取废水处理设施对废水的去除率如下：

表 4-3 “三级化粪池+自建一体化处理设施”去除率一览表

来源	处理设施	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	粪大肠菌群
《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）	三级化粪池	40~50%	/	60%~70%	/	80~90%	/

《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ2009-2011)	自建一体化污水处理设施	80-90%	80-95%	70-90%	60-90%	/	/
/	隔油隔渣池	/	/	/	/	60%	/
本项目去除率选取值		85%	90%	85%	85%	95%	99.99%

本项目废水产排情况如下表所示：

表 4-4 项目废水产排情况一览表（单位：粪大肠菌群为 MPN/L，pH 为无量纲，其余为 mg/L）

项目	综合废水 28436.016t/a						
	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群	动植物油	pH
产生浓度	250	100	80	30	1.6×10 ⁸	100	6-9
产生量 (t/a)	7.109	2.844	2.275	0.853		2.844	/
处理措施	餐饮废水经隔油隔渣池预处理后与其他废水一同进入“三级化粪池+自建一体化处理设施”						
处理效率	85%	90%	85%	85%	99.99%	95%	/
排放浓度	37.5	10	12	4.5	500	5	6-9
排放量 (t/a)	1.066	0.284	0.341	0.128		0.142	/
排放负荷 [g/(床位·d)]	11.233	2.993	3.593	/		/	/
执行标准限值	40	20	20	10	500	5	6-9
排放负荷标准 [g/(床位·d)]	60	20	20	/	/	/	/

位·d]

由上表可知，综合废水经处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）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）的预处理排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级排放标准，两者较严者。

（3）废水影响分析

1) 废水处理设施可行性分析

①现有废水处理设施工艺及可行性

根据建设单位提供的《清远顾怀医院建设项目竣工环境保护验收监测报告表》和验收意见（详见附件 7）可知，目前顾怀医院废水处理设施为一座三级化粪池和一座一体化污水处理设施，其中一体化污水处理设施处理工艺流程为“调节池→水解酸化池→接触氧化池→沉淀池→消毒池”，实际处理能力为 30m³/d，三级化粪池和一体化污水处理设施均位于综合楼西南角，目前废水处理设施运行正常。

②本次改扩建后废水处理设施工艺及可行性

根据上文分析，本次改扩建后综合废水排放量为 28436.016t/a（77.907t/d），原有的废水处理设施已无法满足顾怀医院运营期间废水处理能力，因此顾怀医院拟对原有废水处理设施进行升级改造，废水处理工艺不变，扩大废水处理设施的处理能力至 80m³/d（>77.907m³/d）。改扩建后废水处理设施处理工艺如下：

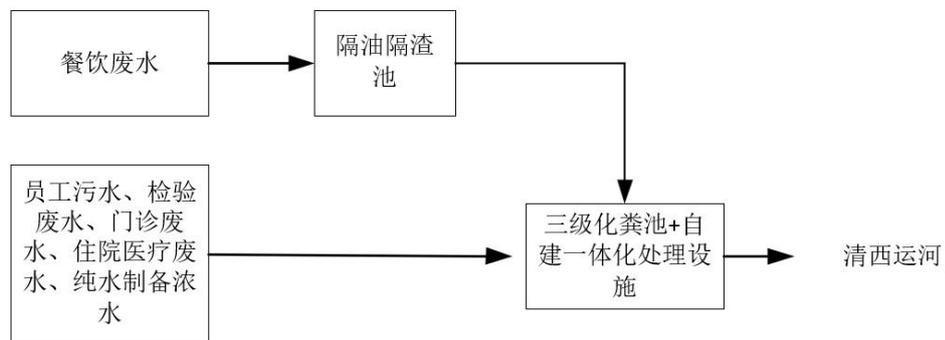


图 5 本项目废水去向图

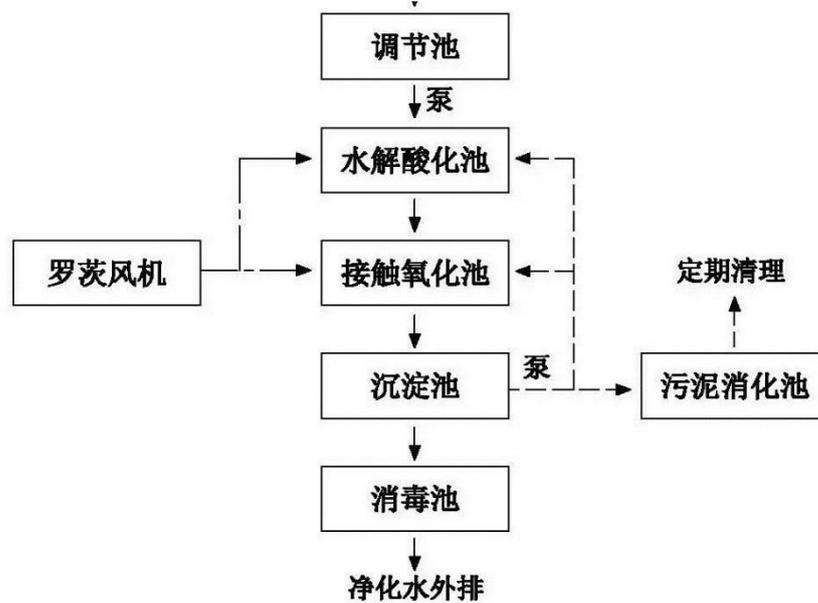


图 6 自建废水处理设施处理工艺流程图

工艺简述:

三级化粪池: 三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

一体化处理设施: 项目废水排入自建的地理式一体化污水处理站进行处理。污水处理站拟由格栅、调节池、水解酸化池、两级接触氧化池、回流沉淀池、混凝反应池、物化沉淀池、消毒池组合而成。医院医疗废水经调节池内的格栅井去除大块杂物，然后通过调节池进行均衡水质水量、除解部分 COD、BOD₅，再由泵提升至水解酸化池将大分子有机物分解为小分子有机物、去除部分 NH₃-N，然后进入两极接触氧化池的小分子有机物完全彻底分解为 CO₂ 和水、并进一步除 NH₃-N，再进入沉淀池进行沉淀，沉淀池出水进入消毒池进行消毒处理，在次氯酸钠消毒法的作用下，废水与次氯酸钠充分混合，使废水中粪大肠菌群数量大大降低。格栅产生的栅渣与生化沉淀池产生的污泥等排入污泥池，交由有资质单位处置。

A、格栅

在污水处理系统或提升水泵前应设置格栅，格栅井可与调节池合建，格栅应按最大污水量设计。本项目拟设计为格栅井与调节池合建。栅渣与污水处理产生污泥等一同集中消毒、处理、处置。

B、调节池

医院污水处理系统应设调节池。连续运行时，其有效容积按日处理水量的 6-8 小时计算。间歇运行时，其有效容积按工艺运行周期计算。调节池宜采用推流式潜水搅拌机。调节池应设置排空集水坑，池底向集水坑的坡度应不小于 3-5‰。

C、水解酸化池功能

在缺氧环境下，厌氧微生物将废水中的大分子有机物分解为小分子有机物，同时在后置回流的活性污泥营养物质补充下加速硝化菌作用，去除部分 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，产生 NH_3 、 H_2S 、和 HCl 等气体。池内吊花填料稳固厌氧菌，甲烷菌作用。

D、两级接触氧化池功能

废水中大部分小分子有机物在已驯化（接种）的好氧微生物菌团作用下，小分子有机物完全彻底分解为 CO_2 和水，并进一步除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。这时废水中的主要污染因子 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。基本净化。

E、回流沉淀池功能

初步净化水中存有较大量的活性污泥悬浮颗粒物，通过池中中心布水管，增降流速，聚合，悬浮活性污泥在池底均匀布水后再经池底斜坡，内六角斜管摩擦力作用下互相碰撞结成污泥菌团，自重力沉降于池底，通过污泥回流泵抽回前置水解酸化池和两级接触氧化池中作为微生物营养物质补充，稳定微生物正常生长。这时，废水中的 SS 接近达标。

E、混凝反应池功能和物化沉淀池功能

初步净化水可能存有少量重金属离子等有害有毒物质，同时 PH 值会因前置厌氧污泥和接触氧化池底“死角”污泥出现返酸现象，通过加入来自溶药池的石灰液进行中和反应，去除金属离子；通过加入 PAC 、 PAM 使中和后悬浮污泥颗粒物混凝，絮凝聚合，聚合污泥小团在池底斜坡，内六角斜管摩擦力作用下自重力沉降池底，上清液净化水排入下一级消

毒池中。物化后池底浓缩污泥通过污泥泵定时抽入污泥浓缩池进行污泥消化。

F、消毒池

医院污水消毒可采用的消毒方法有液氯消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒、臭氧消毒和紫外线消毒。本项目拟采用次氯酸钠消毒法，使次氯酸钠与废水充分混合，达到消毒目的，消毒池出水既要保证粪大肠菌群达标，也要保证水中余氯达标。

表 4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口坐标	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	医疗废水（住院医疗废水、门诊废水）、职工生活污水、检验废水、餐饮废水	粪大肠菌群数、化学需氧量、氨氮、pH值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油	直接排放	清西运河	间断排放，排放流量不稳定，不属于冲击型排放	隔油隔渣池+三级化粪池+自建一体化处理设施 TW001	综合污水处理站	调节池→水解酸化池→接触氧化池→沉淀池→消毒池	(自编) DW001	112°50'14.74", 23°38'15.78"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

②废水处理设施达标性分析

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）5 处理工艺与消毒要求和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 废气废水治理可行技术参考表的要求，具体情况如下：

表 4-6 本项目排污单位废水污染防治可行技术参考表

规范来	污水类别	污染物种	可行技术	本项目使用
-----	------	------	------	-------

源		类		
GB 18466- 2005	综合医疗 机构水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、动植 物油、粪大 肠菌群等	综合医疗机构水排放执 行标准时，宜采用二级处 理+消毒工艺或深度处理 +消毒工艺	本项目餐饮废 水经隔油隔渣 池预处理后与 其他废水一同 进入“三级化粪 池+自建一体化 处理设施”，自 建一体化污水 处理设施的工 艺为“调节池→ 水解酸化池→ 接触氧化池→ 沉淀池→消毒 池”
HJ110 5-2020	医疗污水		二级处理/深度处理+消 毒工艺； 二级处理包括：活性污泥 法；生物膜法。 深度处理包括：絮凝沉淀 法；砂滤法；活性炭法； 臭氧氧化法：膜分离法； 生物脱氮除磷法。 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 消毒法。	

综上所述，本项目废水处理设施合理可行。

(4) 监测计划

建设单位根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）自行监测要求制定废水自行监测计划，见下表：

表 4-7 项目废水监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
		直接排放	
综合废水 排放口 (DW001)	流量	自动监测	广东省《水污染物排 放限值》 (DB44/26-2001)中 第二时段一级排放标 准及《医疗机构水污 染物排放标准》(GB 18466-2005)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)排放 标准的较严者
	pH 值	12 小时	
	COD _{Cr} ^① 、SS	周	
	粪大肠菌群数	月	
	BOD ₅ 、石油类、挥发酚、 动植物油、阴离子表面活 性剂、总氰化物、肠道致 病菌(沙门氏菌)、色度、 氨氮 ^① 、总余氯 ^②	季度	
接触池出 口	总余氯 ^③	12 小时	

备注：①设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装在线监测设备的，须采取在线监测；

②采用含氯消毒剂消毒工艺的医疗机构排污单位，需按要求在接触池出口和污水排放口对总余氯进行监测。

③采用含氯消毒剂消毒工艺的医疗机构排污单位，需按要求在接触池出口和污水总排口对总余氯进行监测；

(5) 环境影响分析及结论

本项目餐饮废水经隔油隔渣池预处理后与其他废水一同进入“三级化粪池+自建一体化处理设施”处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级排放标准及《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)排放标准的较严者，废水污染物对周边环境的影响程度可控。

2、废气

本项目运营期废气主要为自建污水处理设施产生的废气、食堂油烟。

(1) 废气产排气情况及源强计算

①自建污水处理设施产生的废气

本项目自建污水处理设施主要处理医疗废水(住院医疗废水、门诊废水)、职工生活污水、检验废水、餐饮废水、纯水制备浓水，处理工艺为“调节池→水解酸化池→接触氧化池→沉淀池→消毒池”，处理过程会产生恶臭，主要成分为硫化氢、氨气和臭气浓度，根据美国EPA(美国环境保护署)对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究内容，每处理1g的BOD₅可产生0.00012g的硫化氢和0.0031g的氨气。

根据上文分析，本项目自建一体化处理设施年处理综合废水量为28436.016t/a(77.907t/d)，其中处理BOD₅的量约为2.560t/a，则本项目废水处理设施处理废水过程中，硫化氢的产生量约为0.000307t/a，氨气的产生量约为0.00794t/a。

本项目污水处理设施主要通过对格栅井、集水池、调节池、污泥池等产生废气池体均作加盖密闭处理，同时对上述污水处理池体及污泥脱水间定期投放除臭剂，加强地面绿化、及时清运产生的污泥等措施来综合治理，经处理后废气呈无组织形式排放。具体本项目自建污水处理站产生的废气产排情况如下表所示：

表4-8 本项目改扩建后自废水处理设施废气产排污情况一览表

产污环	污染因子	产生量(t/a)	处理措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
-----	------	----------	------	----------	------------

节					
废水处理设施	硫化氢	0.000307	加盖密闭处理、定期投放除臭剂，加强地面绿化、及时清运产生的污泥等	0.000307	0.00004
	氨气	0.00794		0.00794	0.0009
	臭气浓度	少量		少量	/

②厨房油烟废气

本改扩建后保留原有 1 个厨房，用于提供医院职工和病患用餐使用。其中改扩建后院区内共设有 260 张床位，设有职工人数为 70 人，其中 40 人在院区内用餐，即院区内每天最大就餐人数 300 人。

本项目厨房使用液化石油气，厨房设有 2 个灶头，每个炉头 2000m³/h 的抽排风量，总抽排风量为 4000m³/h。厨房每天提供三餐，每天工作时间按 6 小时计，每年运行 365 天。厨房烹饪过程会产生油烟，人均用油量按 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本项目保守取值 3%，则厨房油烟废气的产生量约为 0.986t/a，产生速率为 0.450kg/h，产生浓度为 11.25mg/m³。厨房油烟废气经油烟净化设备处理后依托原有的排气筒 DA001 引至楼顶排放，处理效率为 85%，具体油烟废气产排情况如下：

表 4-9 食堂油烟产生及排放情况一览表

污染源	污染物	处理前		去除率	处理后	
		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
厨房	油烟	11.25	0.986	85%	1.688	0.148
排放标准	/	/	/	≥60%	2.0	/

(2) 废气治理措施

参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 废气废水治理可行技术参考表的要求，具体情况如下：

表 4-10 本项目排污单位废气污染防治可行技术参考表

规范来源	污染物产生设施	污染物种类	可行技术	本项目使用
HJ1105-2020	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓	产生恶臭区域加罩或加盖，投	本项目污水处理设施主要通过格栅井、集水

		度、甲烷、氯气	放除臭剂	池、调节池、污泥池等恶臭气体主要产生池体均作加盖密闭处理，同时对上述污水处理池体及污泥脱水间定期投放除臭剂，加强地面绿化、及时清运产生的污泥等措施
--	--	---------	------	---

综上所述，本项目废气处理设施合理可行。

(3) 监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）

7.3 自行监测要求，制定本项目运营期监测计划，见下表。

表 4-11 本项目废气监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	
				浓度 (mg/m ³)	来源
有组织	厨房油烟排气筒 DA001	油烟	1 次/年	2.0	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准排放要求
无组织	污水处理站周界	氨气	1 次/季	1.0	《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
		硫化氢		0.03	
		臭气浓度		10（无量纲）	
		氯气		0.1	
		甲烷		1	

(6) 非正常工况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，要求分析生产设施开停炉（机）等非正常情况应分析频次、排放浓度、持续时间、排放量及措施。本项目非正常情况有两种，一是生产设备异常，环保设备正常。二是生产设备正常，环保设备异常。当生产设备异常，环保设备正常，当企业发现生产设备异常的时候，企业会停工，停工时环保设备也相应停止，污染物排放浓度和排放量为零，通过加强管理和定期检修，避免出现异常情况。二是生产设备正常、环保设备异常，当企业生产过程中，环保设备出现问题时，企业生产马上停止生产，一般持续时间半小时到一小时。废气非正常工况的产生的废气，

经过废气处理设施处理后排放，处理效率为 0%，未能满足环评要求的 85%处理效率。本项目废气非正常工况具体见下表。

表 4-12 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间 (h)	年发生频 (次)	污染处理效率 (%)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/a)	应对措施
1	DA001	废气治理设备失效	油烟	1	1	0	11.25	0.450	0.986	停产进行废气治理设备检修，待恢复后再继续生产

(4) 环境空气影响分析

综上所述，本项目厨房油烟废气依托原有的静电式油烟净化器处理后经排气筒 DA001 引至楼顶排放，排放的油烟符合《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型标准限值；污水处理站周界无组织排放的硫化氢、氨气、臭气浓度均符合《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允许浓度；

由此可见，本项目废气污染物经治理后均能满足相关排放标准要求，排入大气环境再经稀释扩散后不会对大气环境及周围环境敏感目标造成明显不良影响。

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目改扩建后运营期新增的噪声主要为废水处理设施水泵噪声、设备风机噪声及职工及病人活动噪声，噪声通过墙体隔声、设置减震垫、减震基座后可降低 10-25dB (A)。项目主要高噪声设备产生的噪声情况见下表：

表 4-13 改扩建后室内主要噪声源及源强（单位：dB（A））

室内噪声源	声源类型	声功率级	降噪措施		排放强度	持续时间
			工艺	降噪效果		
职工及病人噪声	偶发	65	绿化	10	55	24

表 4-14 改扩建后室外主要噪声源及源强（单位：dB（A））

室外噪声源	声源类型	声功率级	降噪措施		排放强度	持续时间
			工艺	降噪效果		
油烟净化器风机	频发	80	基础减振、建筑隔声、绿化	25	55	6
污水站水泵	频发	80	墙体隔声、基础减振	25	55	24

(2) 声环境影响分析

本项目运营期的噪声源主要来自通风设备及辅助设备，这些声源是典型的点声源。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_1}{r_2}$$

式中：L₂—一点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L₁—一点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

r₂—预测点距声源的距离，m；

r₁—参考点距声源的距离，m；

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

式中：L_内—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级，dB；

L_外—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq = 10 \log \left(\sum 10^{0.1Li} \right)$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

项目主要噪声源经过衰减后，厂界噪声贡献值详见下表：

表 4-15 各噪声在厂界的贡献值结果一览表

边界	距离边界距离 m	预测点噪声贡献值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
东边界	4	47.7	47.7	60	50	达标
南边界	3.5	48.9	48.9	60	50	达标
西边界	5	45.8	45.8	60	50	达标
北边界	16	35.7	35.7	60	50	达标

本项目营运期通过减振、厂房隔声、合理布局、绿化吸隔声等措施降低设备噪声后，本项目厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，不会对周围环境产生明显影响。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)自行监测要求制定噪声自行监测计划，见下表：

表 4-16 项目厂界噪声监测计划表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准

4、固体废物

本项目改扩建后全院产生的固体废物主要为职工生活垃圾、医疗废物、餐厨垃圾、废水处理设施污泥、废紫外线灯管。

(1) 生活垃圾

本项目改扩建后全院职工人数为 70 人，住院病人 260 人（按 260 张床位全部使用考虑），门诊接诊人数为 15 人/d。职工每人每日生活垃圾按 0.5kg 计，住院病人按每病床每日产生生活垃圾按 1kg 计，门诊每人每日生活垃圾按 0.1kg/d 计，即垃圾产生情况如下：

表 4-17 本项目改扩建后全院生活垃圾产生情况一览表

序号	类型	系数	本项目规模	产生量 (t/a)
1	职工生活垃圾	0.5kg/日·人	70 人	12.775
2	住院病人垃圾	1kg/日·床位	260 人	94.9
3	门诊垃圾	0.1kg/日·人	15 人/d	0.548
合计				108.223

生活垃圾经收集后由环卫部门清运，日产日清。

(2) 餐厨垃圾

本项目改扩建后保留原有的饭堂为职工和病患提供三餐，因此日常运营过程会产生少量餐厨垃圾，如腐坏食材、吃剩的饭菜等。根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012），餐厨垃圾产生量可按人均日产生量进行估算，估算按以下公式计算：

$$Mc=Rmk$$

式中：Mc—某城市或区域餐饮垃圾日产生量，kg/d；

R—城市或区域常住人口，本项目取最大可容纳总人数为在院区内食宿职工 40 人，260 个病患（按 260 张床位全部使用考虑），合计 300 人。

m—人均餐饮垃圾产生量基数，kg/（人·d）；人均餐饮垃圾日产生量基数 m 宜取 0.1kg/（人·d）；

k—餐饮垃圾产生量修正系数。经济发达城市、旅游业发达城市或高校较多的城区可取 1.05~1.15；经济发达旅游城市、经济发达沿海城市可取 1.15~1.30；普通城市可取 1.00；本项目取 1.00；

则经计算，本项目改扩建后产生的餐厨垃圾产生量为 10.950t/a，经收集后交由环卫部门清运，日产日清。

(3) 一般固体废物

①隔油格栅池的废油脂

项目废水经隔油隔渣池处理的过程中会产生少量废油脂，废油脂产生量约占项目用油量的 20%~40%，项目取平均值 30%进行计算；项目日用餐人数取最大可容纳总人数 300 人（其中包含职工、病患等），人均用油量为 30g/人·d，则项目隔油隔渣池的废油脂的产生量为 0.986t/a。根据《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号）中内容，废油脂属于“SW61 厨余垃圾”中的“900-002-S61”，需定期清理后交由专业单位处理。

②纯水机更换废滤芯

本项目设置 1 台纯水机，纯水机滤芯每年更换一次，每套滤芯约重 0.025t，共产生量为 0.025t/a。废滤芯属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号）中内容，废滤芯属于“SW59 其他工业固体废物”中的“900-009-S59”，需定期交由专业单位处理。

（4）危险废物

①医疗废物

本项目改扩建后产生的医疗废物主要为医院运营过程中产生的一些感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药理学废物、化学性废物等，主要包括一次性输液器、乳胶手套、一次性注射器、采血管、一次性输血器、纱布等。

参考《全国第一次污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第四分册：医院污染物产生、排放系数，医疗废物计算公式为：

$$G_w = G_j N \times 365 \div 1000$$

其中： G_w ——医院年医疗废物产生量，单位：t/a；

G_j ——医疗废物产生量系数，单位 kg/床位·d，取 $G_j=0.62$ ；

N ——医院床位数，本项目改扩建后全院床位数为 260 张。

根据核算，本项目改扩建后全院医疗废物产生量为 58.838t/a。

具体医疗废物类型详见下表：

表 4-18 具体医疗废物类型一览表

序号	类型	特征	常见组分或废物	产生科室
----	----	----	---------	------

			名称	
1	感染性废物 (841-001-01)	携带病原微生物 具有引发感染性 疾病传播危险的 医疗废物	被病人血液、体 液、排泄物污染 的物品	门诊、检验 室、住院部
			废弃的血液、血 清	
			使用后的一次性 使用医疗用品及 一次性医疗器械	
			病原体的培养 基、标本和菌种 等	
2	损伤性废物 (841-002-01)	能够刺伤或者割 伤人体的废弃的 医用锐器	医用针头、缝合 针、各类医用锐 器、载玻片、玻 璃试管、检验室、 玻璃安瓶等	门诊、住院部
3	化学性废物 (841-004-01)	具有毒性、腐蚀 性、易燃易爆性的 废弃化学物品	废弃的化学消毒 剂	门诊、住院部
			废弃的汞血压 计、温度计	
4	药物性废物 (841-005-01)	过期、淘汰、变质 或被污染的废弃 药品	废弃的一般性药 品，如：抗 生素、非处方类 药品等	药房

根据《国家危险废物名录》（2021年版），医疗废物属于“HW01 医疗废物”-“卫生-841-001-01”-“感染性废物”-危险特性为 In、“HW01 医疗废物”-“卫生-841-002-01”-“损伤性废物”-危险特性为 In、“HW01 医疗废物”-“卫生-841-004-01”-“化学性废物”-危险特性为 In、“HW01 医疗废物”-“卫生-841-005-01”-“药物性废物”-危险特性为 In。

医疗废物均严格按《医疗废物分类目录（2021版）》中的有关规定进行处置，需进行分类收集、消毒，使用专用容器收集暂存于医疗废物暂存间，定期交由有相应危废资质的公司处理。

②自建废水处理设施污泥

本项目改扩建后废水处理设施采用“调节池→水解酸化→接触氧化→沉淀池→消毒池”工艺，因此废水处理设施运行过程会产生污泥。参考《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数手册》，在不采用污泥消化工艺的情况下，进水悬浮物浓度为低（50~100mg/L）时，设备含水污泥产生系数为 1.55 吨/万吨污水处理量，含水率按 80%计；本

项目废水处理设施处理废水量为 28424.336t/a，则项目废水处理设施污泥产生量为 4.406t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）废水处理设施污泥属于“HW01 医疗废物”-“卫生-841-001-01”-“感染性废物”-危险特性为 In。本项目产生的自建废水处理设施污泥经收集后贮存在医疗废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

③化粪池污泥

本改扩建项目产生废水经“三级化粪池+自建一体化处理设施”处理达标后排放。废水中包含医疗废水（门诊废水、住院医疗废水），因此三级化粪池污泥亦属于危险废物。

根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），化粪池污泥部分的体积按下式计算：

$$V_n = \frac{m_f \cdot b_f \cdot q_n \cdot t_n (1 - b_x) \cdot M_s \times 1.2}{(1 - b_n) \times 1000}$$

式中：V_n—化粪池污泥部分体积（m³）；

q_n—每人每日计算污水量[L/(人·d)]，项目取 0.7；

t_n—污泥清掏周期应根据污水温度和当地气候条件确定，宜采用（3~12）个月，项目取 3 个月；

b_x—新鲜污泥含水率可按 95%计算；

b_n—发酵浓缩后的污泥含水率可按 90%计算；

M_s—污泥发酵后体积缩减系数，宜取 0.8；

1.2—清掏后遗留 20%的容积系数；

m_f—化粪池服务人数，本项目化粪池服务人数取职工人员、门诊患者、住院患者总人数 345 人；

b_f—化粪池实际使用人数占总人数的百分数，项目取 100%。

经上式计算，项目综合医院化粪池污泥部分的体积约为 0.696m³，项目每 3 个月清掏一次，污泥密度约为 1.2t/m³，则项目化粪池污泥的产生量约为 1.856t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）化粪池污泥属于“HW01 医疗废物”-“卫生-841-001-01”-“感染性废物”-危险特

性为 In。本项目产生的化粪池污泥经收集后贮存在医疗废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

④废紫外线灯管

本项目采用紫外线对院区部分科室进行消毒，该过程会产生废紫外线灯管，紫外线灯管使用量约为 50 支，每支重约 0.5kg，建设单位每年更换一次紫外线灯管，则废紫外线灯管的产生量为 0.025t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）废紫外线灯管属于“HW29 含汞废物”-“非特定行业-900-023-29”-“生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥”-危险特性为 T。本项目产生的废紫外线灯管经收集后贮存在医疗废物暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

本项目固体废物汇总详见下表：

表 4-19 固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	类别	废物类别及代码	处理措施
1	生活垃圾	108.223	/	/	交由环卫部门统一清运
2	餐厨垃圾	10.950		/	
3	隔油格栅池的废油脂	0.986	一般固体废物	SW61 厨余垃圾-900-002-S61	定期清理后交由专业单位处理
4	纯水机更换的废滤芯	0.025		SW59 其他工业固体废物-900-009-S59	
5	医疗废物	58.838	危险废物	HW01-841-001-01	交由有危险废物处理资质单位处理
				HW01-841-002-01	
				HW01-841-004-01	
				HW01-841-005-01	
				HW01-841-001-01	
6	自建废水处理设施污泥	4.406		HW01-841-001-01	
7	化粪池污泥	1.856		HW01-841-001-01	

8	废紫外线灯管	0.025		HW29-900-023-29	
<p style="text-align: center;">(5) 环境管理要求</p> <p>①生活垃圾、餐厨垃圾</p> <p>本项目改扩建后产生的生活垃圾、餐厨垃圾交由环卫部门统一清运处理，垃圾存放点需做好消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。经上述措施处理后，项目生活垃圾不会对周边环境产生明显影响。</p> <p>②一般固体废物</p> <p>本次改扩建项目拟依托原有的一个 5m² 的一般固体废物仓库，废油脂在一般固体废物仓库内存放。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》要求，本次环评建议企业对一般固体废物暂存仓内地面进行防腐、防渗，储存间防风、防雨；并设置大门，增加门锁；每个储存间堆放的一般工业固体废物类别应一致，不混合存放；禁止混入危险废物和生活垃圾；一般固体废物暂存仓外部补充相关标识牌；完善一般固体废物进出入库台账。</p> <p style="text-align: center;">厂内管理</p> <p>企业应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取措施防止一般工业固体废物污染环境。</p> <p>a、建立一般工业固体废物台账记录，包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情况。有关记录应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备环保部门检查。</p> <p>b、分类收集包装后贮存，并应当设置标识标签，注明一般工业固体废物的名称、贮存时间、数量等信息。贮存场所应当具备水泥硬化地面以及防止雨淋的遮盖措施。</p> <p>c、一般工业固体废物不得混入危险废物。</p> <p style="text-align: center;">转移利用处置</p> <p>妥善处理一般工业固体废物，并采取相应防范措施，防止转移过程污染环境。</p> <p>a、一般工业固体废物的转移应当与接收单位签订销售合同并开具正规销售发票。</p>					

b、一般工业固体废物，企业不能自行加工利用的，应当委托环境保护部门核定的具有相应处理能力的企业处理。

本项目产生的一般工业固体废物按照上述处置措施和管理的要求妥善处置后，不会对周围环境产生不良的影响。

表 4-20 建设项目一般固废间基本情况表

贮存场所（设施）名称	经纬度	名称	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
一般固体废物暂存间	112°50'11.03",23°38'17.38"	废油脂	5m ²	桶装	10t	1年/次
		纯水机更换废滤芯				

③医疗危险废物

A、根据《医疗废物分类目录（2021 版）》的规定，项目医疗废物需严格按下表进行收集、贮存、转运和处置：

表 14-21 《医疗废物分类目录（2021 版）》

类别	特征	常见组分或废物名称	处置方式
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.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器，应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方消毒，然后按感染性废物收集处理； 3.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1.废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的利器盒中； 2.利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存

		等； 3.废弃的其他材质类锐器。	
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1.手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2.病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； 3.废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4.16周胎龄以下或重量不足500克的胚胎组织等； 5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2.确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废物包装袋盛装； 3.可进行防腐或者低温保存。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	1.废弃的一般性药物； 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3.废弃的疫苗及血液制品。	1.少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明； 2.批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品。	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。	1.收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2.收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置

B、根据《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》

（HJ421-2008）要求，项目产生的医疗废物需严格按下表进行包装及储存：

表 4-22 《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）

序号	类型	要求内容
1	包装袋	1、包装袋在正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂和穿孔。 2、采用高温热处置技术处置医疗废物时，包装袋不应使用聚氯乙烯材料。 3、包装袋容积大小应适中，便于操作，配合周转箱（桶）运输。 4、医疗废物包装袋的颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T 3181 中 Y06 的要求，包装袋的明显处应印制图 1 所示的警示标志和警告语。

		<p>5、包装袋外观质量：表面基本平整、无褶皱、污迹和杂质，无划痕、气泡、缩孔、针孔以及其他缺陷。</p> <p>6、包装袋物理机械性能应符合拉伸强度（纵、横向）$\geq 20\text{Mpa}$；断裂伸长率（纵、横向）$\geq 250\%$；落镖冲击质量130g；跌落性能无破裂、无渗漏；漏水性无渗漏；热合强度$\geq 10\text{N}/15\text{mm}$。</p>
2	利器盒	<p>1、利器盒整体为硬质材料制成，封闭且防刺穿，以保证在正常情况下，利器盒内盛装物不撒漏，并且利器盒一旦被封口，在不破坏的情况下无法被再次打开。</p> <p>2、采用高温热处置技术处置损伤性废物时，利器盒不应使用聚氯乙烯材料。</p> <p>3、利器盒整体颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T 3181 中 Y06 的要求。利器盒侧面明显处应印制所示的警示标志，警告语为“警告！损伤性废物”。</p> <p>4、满盛装量的利器盒从 1.2m 高处自由跌落至水泥地面，连续 3 次，不会出现破裂、被刺穿等情况。</p> <p>5、利器盒的规格尺寸根据用户要求确定。</p>
3	周转箱（桶）	<p>1、周转箱（桶）整体应防液体渗漏，应便于清洗和消毒。</p> <p>2、周转箱（桶）整体为淡黄，颜色应符合 GB/T 3181 中 Y06 的要求。箱体侧面或桶身明显处应印（喷）制所示的警示标志和警告语。</p> <p>3、周转箱外观要求：①周转箱整体装配密闭，箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离。②表面光滑平整，完整无裂纹，没有明显凹陷，边缘及提手无毛刺。③ 周转箱的箱底和顶部有配合牙槽，具有防滑功能。</p> <p>4、周转箱物理机械性能应符合：箱底承重箱底平面变形量不大于 10mm；收缩变形率箱体内对角线变化率不大于 1.0%；跌落性能不应产生裂纹；堆码性能箱体高度变化率不大于 2.0%。</p> <p>5、周转桶应参照周转箱性能要求制造。</p>

C、根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）的规定，本评价要求建设单位对危险废物采取以下管理措施：

a. 栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置；

b. 污泥清掏前应进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准。

D、根据《医疗废物管理条例》（2003 年 6 月 16 日）的规定，本评价要求建设单位对医疗废物采取以下管理措施：

A. 应及时收集产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器

穿透的专用包装物或者密闭的容器内。

b.医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

c.医疗废物暂时贮存不得超过 2 天。

d.医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

e.医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

f.应使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照医院确定的内部医疗废物运送时间、线路，将医疗废物收集、运送到医疗废物暂存间内。不得露天存放医疗废物。

g.运送工具使用后应当在指定的地点及时消毒和清洁。

h.医疗废物避免淋雨产生渗滤液，且项目区域均作地面硬化处理和防渗漏处理，并加强固废存储间的通风措施。其中，防渗漏措施包括建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。设置隔离设施，报警装置和防风、防晒、防雨设施，同时，其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无残裂隙。

i.本项目医疗垃圾定期由持有危险废物经营许可证的单位用专车上门收集处理。

E、根据《环境保护图形标志固体废物堆放（处置）场标准》（GB 15562.2-1995）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597- 2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）等标准规范要求，本评价要求建设单位对医疗废物的贮存场所、环境管理、相关设施运行维护满足以下要求：

a.贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

b.贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、VOC、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染

物的产生，防止其污染环境。

c.危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

d.应加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

e.按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当保存十年以上。

f.危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志。

g.危险废物产生单位、运输单位、接受单位应当依法执行危险废物转移联单制度，如实填写和核对转移联单。实际转移危险废物的种类、重量或者数量、时间等信息与转移联单记载不符的，危险废物运输单位、接收单位不得运输或者接收。危险废物产生单位应当在固体废物环境信息化管理平台填写电子联单。不具备条件填写电子联单的，可以按照国家和省相关规定填写纸质联单。

④其他危险废物

本次改扩建项目产生的废紫外线灯管属于危险废物，经收集后定期交由有危废资质单位进行处置。

A、收集贮存

建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存间，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于加盖密封废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少院内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。

B、运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理

规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

C、处置

建设单位拟将危险废物拟交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

本次改扩建项目依托原有的1个10m²医疗废物暂存间进行暂存，定期交由有资质的危险废物处理单位进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的账目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使项目危险固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下：

表 4-23 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	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01	院区西南侧	10m ²	容器密封贮存	25t	2天
				841-002-01					
				841-003-01					
				841-004-01					
				841-005-01					
2		废水处理	HW01	941-001-01		容器密封		3个	

3	设施污泥						贮存		月
	化粪池污泥	HW01	941-001-01				容器密封贮存		
4	危险废物暂存间	废紫外线光管	HW29	900-023-29	院区西南侧	5m ²	容器密封贮存	1t	1年

项目危险废物产生及处置情况详见下表：

表 4-24 危险废物产生情况一览表

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	58.838	门诊、住院部、检验科	固态	细菌、病毒	细菌、病毒	2天	In	交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置
			841-002-01								
			841-004-01								
			841-005-01								
			841-005-01								
2	废水处理设施污泥	HW01	941-001-01	4.406	废水处理设施	半固态	污泥	细菌、病毒	3个月	In	
3	化粪池污泥	HW01	941-001-01	1.856	三级化粪池	半固态	污泥	细菌、病毒	3个月	In	
4	废紫外线光管	HW29	900-023-29	0.025	门诊、住院部、检验科	固态	废灯管	汞	1年	T	

本项目建成后严格按照采取上述措施防治后，项目产生的生活垃圾、厨余垃圾、医疗废物和一般固体废物对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤污染源分析

本改扩建项目用水均来自市政供水，不涉及地下水开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题。本次改扩建项目在原有综合楼闲置位置上进行，因此院区地面均已做好防渗漏措施。项目排放废水经相应处理设施处理后达标排放，不会出现垂直下渗进入土壤环境的情况。运营期间整个过程基本可以杜绝固体废物接触土壤，对土壤环境不

会造成影响。

(2) 地下水、土壤分区防控措施

废水处理设施和医疗废物危险废物暂存间等的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。本项目依托现有综合进行改扩建，根据物料形态及产污环节，项目分区防渗措施见下表。

表 4-25 本项目防渗分区识别表

序号	分区类别	防渗对象	防渗技术要求
1	重点防渗区	医疗废物暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
2		废水处理设施	①废水处理构筑物必须做好抗渗、防腐合缝处理。 ②废水管道采用 PE 管或 PVC 等耐腐蚀管材，接口规范密封，加强维护，避免发生跑冒滴漏现象 ③加强管理，定期的对污水处理构筑物、污水管道等进行防渗措施的检查，发现存在渗漏的问题，应采取紧急措施先制止污染的进一步扩散，然后再对污染区域逐步净化。
3	一般防渗区	一般固体废物仓库	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，防渗系数满足 $\leq 10^{-7}$ cm/s
4	简单防渗区	综合楼	该区域主要为人行道等区域，不与各种原辅材料接触，地面均进行水泥硬化。因此，非污染区域污染地下水的几率极其微小。

(3) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)，涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。根据本项目运行情况及使用原辅材料种类可知，本项目不涉及重金属、难降解类有机污染物重点排污单位，因此本项目运营期无需开展地下水和土壤环境的自行监测。

(4) 小结

经采取以上污染防治措施后，本次项目正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，无需进行地下水、土壤环境跟踪监测。

6、生态

本项目位于清远市清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二(1-6)层内,本次改扩建依托现有综合楼闲置位置进行,不新增用地,故不涉及生态现状调查。

7、环境风险影响分析

(1) 环境风险识别

本项目主要属于专科医院,主要使用的原辅材料为医用酒精(乙醇)、次氯酸钠及成品药等,产生的危险废物有紫外线灯管、医疗废物等。根据《危险化学品目录》(2015年版)修改版、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)及进行判定,当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;当存在多种危险物质时,则按以下公式计算物质总量与其临界量比值(Q):

表 4-26 危险物质数量与临界量比值(Q)一览表

序号	危险物质名称	厂区最大储存量(t)	危险性分类及说明	临界量	qn/Qn
1	次氯酸钠	0.05	表 B.1	5	0.01

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1.1规定,当 $Q=0.01<1$ 时,项目环境风险潜势为I,因此本项目的环境风险潜势为I,评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险影响途径

表 4-27 建设项目环境风险识别表

风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
医疗废物暂存间	医疗废物、废水处理设施污泥、废紫外线灯管、三级化粪池污泥	泄漏、火灾等引起的伴生/次生污染物排放	地表水
综合楼	医用酒精、次氯酸钠等		大气、地表水
废水处理设施	综合废水	事故排放	地表水

(3) 环境风险分析

①火灾风险防范措施

建设单位严格按照相关安全技术规范的要求进行设计和施工。为预防火灾、爆炸事故的发生,采取以下风险防范措施:

A、设备设施符合有关安全防火规定，设置相应通风、防爆、防火、防雷、防静电等安全设施并做好标识，张贴危险品标牌。

B、设备、管道定期检修、防腐，查看有无泄漏情况，定期检查阀门、接头等是否处于正常状态。

C、员工规范操作，杜绝物料“跑、冒、滴、漏”。

D、全部电器均防爆，符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定。

②废水事故排放防范措施

A、操作人员应严格按照项目运行工艺要求、安全操作规程进行操作，防止因检查不周或失误造成事故。

B、应加强巡查，准确反馈进水水质和水量，及时合理调节运行工况，避免系统超负荷运行。

C、应预留易损设备的备用配件，若出现机械故障，应立即抢修，更换故障配件。

E、应加强电力供应、设备管理，做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在的安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

F、设置污水在线监测系统，通过在线监测系统及人工监测加强出水水质的监控，根据出水水质及时对污水处理系统的运行参数进行调整，确保出水水质稳定并及时发现出水异常情况。

G、当本项目废水处理设施系统发生故障或出水水质未能稳定达到设计出水目标，应该紧急切断进水，排查事故原因，并根据具体情况将不达标水回流至废水调节池进一步处理。

③固体废物环境风险防范措施

A、医疗废物暂存间应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

B、医疗废物暂存间为地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，并设有专人管理，做到符合相关规定存储。医疗废物暂存间外明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。医疗废物暂存时间不得超过 2 天，

交由有资质的单位处理。

C、合理安排医疗废物在项目区内的运输路线，最大限度地减少与人群的接触。

D、医疗废物暂存间与生活垃圾暂存间分隔开，医疗废物不能与生活垃圾混放、混装。

E、医疗废物暂存间严格按照中华人民共和国国务院令第 380 号《医疗废物管理条例》中的各项规定执行，执行危险废物转移联单管理制度。

F、运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗散、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

(4) 事故应急池

根据《医疗污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“12.4.1 医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 100%，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”。根据上文分析，本项目综合废水日排放量为 77.907t/d，则本项目事故应急池容积不应小于 23.372m³。

在发生重大泄漏或火灾事故时的消防废水等可能在事故状态下通过雨水管网从雨水排口进入周边水体，可能成为主要的事故水环境污染隐患。对此建设单位应将事故废水截留在事故应急池内，以切断事故情况下雨水管网排入外环境的途径。

当发生火灾事故时，应关闭雨水管网排放口的阀门并打开事故应急池的阀门，使事故时的雨污水流入事故应急池，确保事故时废水得到有效收集，杜绝事故废水经雨水管网外排的可能性。分析上述潜在风险，当企业严格按照根据相关规范合理规划设计雨水收集管网，日常加强相关控制闸阀、强化运行设备的维护管理等，可确保事故火灾事故产生的废水有效收集处理。

(5) 应急预案

根据原广东省环境保护厅发布的《突发环境事件应急预案备案行业

名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号）中“第二十二、二级以上医院（发生突发环境事件可能对环境敏感区造成较大影响的）”相关企业事业单位编制突发环境事件应急预案并备案。

本项目属于二级专科医院，因此本项目应制定突发环境事件应急预案并向所在地生态环境主管部门备案，并落实应急预案要求做好日常培训和演练。

（5）结论

综上所述，项目环境风险影响可接受。企业应通过制定风险防范措施，加强员工的环保意识和环境风险事故教育，提高员工的风险意识，掌握本职工作所需风险防范知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的风险防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。项目落实上述风险防范措施，环境风险是可以防控的。

8、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。

9、环保投资情况

本改扩建项目总投资人民币 1300 万元，其中环保投资估算为 100 万元，约占工程总投资的 7.69%。环保治理措施及投资情况估算见下表。

表 4-28 本项目环保设施投资概算表

种类	污染物名称	环保措施及排放去向	环保投资 (万元)
废水	医疗废水、检验废水、职工生活污水、纯水制备浓水	经三级化粪池+自建一体化处理设施处理	65
	餐饮废水	经隔油隔渣池与处理后，进入自建一体化处理设施处理	5
废气	饭堂油烟废气	依托原有的 1 套油烟净化器后引至建筑物顶层排放	0
	废水处理设施恶臭气体	加强对废水处理设施产生的废气进行管理，喷洒抑臭剂等措施	10

噪声	生产噪声	设备减振、墙体隔音	20
合计			100

10、内外环境对本项目的影响

(1) 外环境影响分析

根据现场踏勘，项目北侧为清远市清新区晓锋鞋材有限公司，西南侧为清远市新正混凝土有限公司，西北和东面均为农田。因此外环境主要污染源为清远市清新区晓锋鞋材有限公司和清远市新正混凝土有限公司生产过程产生的废水、废气、噪声、固体废物等影响。

①清远市清新区晓锋鞋材有限公司废水、废气、噪声、固体废物对本项目的影响分析

清远市清新区晓锋鞋材有限公司（以下简称“晓锋鞋材”）主要产生的污染物为生产过程中印刷、喷漆转印、混炼、造粒等工序产生的有机废气，员工食堂产生的油烟废气，配料、破碎工序产生的颗粒物，员工生活办公产生的生活污水，生产过程设备噪声，生产过程产生的一般固体废物和危险废物。

其中生产过程产生的有机废气经“UV光解+活性炭吸附”、“水喷淋+活性炭吸附”、“二级活性炭吸附装置”处理后分别引至楼顶排气筒排放；颗粒物经加强车间通风换气等措施处理；厨房油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放；生活污水经处理调节池预处理后，排入厂内自建污水处理站处理，处理达标的尾水经清西运河排入漫水河。印刷器具清洗废水经过一体化处理装置处理后回用，不外排；一般固体废物经收集后交由资源回收公司处理；危险废物经收集后交由有危险废物资质单位处置；产生的噪声经距离衰减、墙体、门窗、周边绿化等措施处理。

根据查阅晓锋鞋材已报批环评及其批复可知，该公司未设置大气防护距离。本项目综合楼距离晓锋鞋材生产区最近距离50米，产生的污染物经处理及距离衰减、大气沉降后均符合相关环保要求及排放标准限值。因此不会对本项目产生明显影响。

②清远市新正混凝土有限公司废水、废气、噪声、固体废物对本项目的影响分析

清远市新正混凝土有限公司（以下简称“新正公司”）主要产生的污染物为生产线、运输设备产生的粉尘，备用发电机产生的尾气，员工食堂产生的油烟废气，员工生活办公产生的生活污水，生产过程产生的清洗废水、实验室废水，生产过程设备噪声，生产过程产生的一般固体废物和危险废物。

其中生产线、运输设备产生的粉尘经布袋除尘器处理后排放；砂石原料存放在密闭车间内并设置水雾喷淋装置进行预湿处理；道路经常清洁并勤洒水同时加强厂内绿化；备用发电机产生的尾气经专用烟道引至楼顶排放；厨房油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放；员工生活污水经三级化粪池预处理后回用于厂区绿化灌溉；生产过程产生的清洗废水、实验室废水经沉淀池沉淀后回用于生产；一般固体废物经收集后交由资源回收公司处理；危险废物经收集后交由有危险废物资质单位处置；产生的噪声经加强管理、减震降噪措施等措施处理。

根据查阅新正公司已报批环评及其批复可知，该公司未设置大气防护距离。本项目综合楼距离新正公司的搅拌楼约为 60m，同时搅拌楼与本项目有 1#厂房等构筑物阻隔，1#厂房外侧均为密封混凝土实墙，因此新正公司经过厂区平面布置及构筑物阻隔后，对本项目产生的污染得到大幅度削减。故不会对本项目产生明显影响。

(2) 内环境影响分析

①声污染物对本项目的影响

根据前述分析，本项目运营过程产生的噪声主要为污水处理站内的泵、风机及人员活动噪声，其噪声源强相对较高。结合预测结果可知，固定设备综合贡献值较低。由上述分析可知，建设单位拟对其采用减振、厂房隔声、合理布局、绿化吸隔声等措施后，采取上述措施治理后，项目内噪声值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-208）中的 2 类标准，不会对院区内部环境产生明显的影响。

②大气污染物对本项目的影响

A、废水处理站恶臭气体

本次改扩建项目拟在西南侧对原有的废水处理站进行升级改造，废

水处理站主要通过格栅井、集水池、调节池、污泥池等产生废气池体均作加盖密闭处理，同时对污水处理池体及污泥脱水间定期投放除臭剂，加强地面绿化、及时清运产生的污泥等措施来综合治理，经处理后废气呈无组织形式排放。处理后的污水处理站周边排放的氨气、硫化氢、臭气浓度可满足《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允许浓度。综上所述，本项目恶臭经上述处理后，对院内环境影响较小。

B、饭堂油烟废气

本次改扩建后院内保留原有的 1 个饭堂，根据前述分析可知，厨房产生的油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排气筒 DA001 排放，排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型规模的相关要求（油烟排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施去除率为 $> 60\%$ ），本项目饭堂厨房均采用管道天然气为燃料，属清洁能源，因此对医院内环境影响较小。

③水污染物对本项目的影

本项目营运期产生的废水主要为生活污水、医疗废水、餐饮废水等，餐饮废水经隔油隔渣池预处理后与其他废水一同进入“三级化粪池+自建一体化处理设施”处理后，经管道排入清西运河后汇入漫水河。本次改扩建后，拟对废水处理设施进行升级改造，改造后处理能力能满足改扩建后项目产生的废水量，经过上述工程分析，处理后废水排放浓度能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级排放标准及《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）排放标准的较严者，因此对清西运河和漫水河影响较小。

④固体废物对本项目的影

本项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、餐饮垃圾、隔油隔渣池的废油脂、纯水机更换的废滤芯、医疗废物、自建废水处理设施污泥、化粪池污泥、废紫外线灯管。其中医疗废物、自建废水处理设施污泥、化粪池污泥、废紫外线灯管交有资质单位处置；生活垃圾、餐厨垃圾交由环卫部门统一清运；隔油隔渣池的废油脂、纯水机更换的废滤芯

经收集后定期交由专业单位处理。各类废物暂存点均位于本项目西面的专用储存间内，由专人收集管理，每天由相应回收单位外运处置，医疗废物日产日清，不会对本项目内环境产生影响。

⑤平面布置对本项目的影响

本项目位于清远市清新区太平镇金门村晓锋鞋厂宿舍二（1-6）层，院内设置 DR 室、心理咨询室、精神科室、护理科室、住院部等，符合《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016）、《医疗机构基本标准（试行）》等要求。

项目主要采用坐南朝北，科室向东西两侧分布。依照使用需求，结合区位特点和建筑功能的要求，合理组织外部交通，最大限度发挥土地效益。顾怀医院的废水处理设施和医疗废物暂存间设置在西侧，处于清远市主导风向下风向，对本项目影响较小。院区四周设置绿化带及乔木绿化，形成景色宜人、安静舒适的环境，适合精神病患者的治疗和康复。结合区位特点和建筑功能的要求，合理布局，功能分区明确，并充分考虑服务对象的特殊性质，科学组织人流、物流，避免或减少交叉感染，最大限度发挥土地效益。

综上所述，本项目总平面布置是合理的。

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	厨房油烟排气筒 DA001	油烟	经静电式油烟净化器处理后引至楼顶排放	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（DB 41/1604-2018）小型规模排放限值
	废水处理设施周界	硫化氢、氨气、臭气浓度	加强通风换气、喷洒抑臭剂、地埋式、绿化	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水站周边大气污染物最高允许浓度相关标准
地表水环境	职工生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、动植物油、LAS	本项目餐饮废水经隔油隔渣池预处理后与其他废水一同进入“三级化粪池+自建一体化处理设施”	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级排放标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）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）排放标准的较严者
	医疗废水			
	检验废水			
	门诊废水			
	餐饮废水			
	纯水制备浓水			
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声型设备，采取隔声、吸声、减震等措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	员工生活垃圾、餐厨垃圾交由环卫部门统一清运；废油脂、废滤芯交由专业回收公司处置；医疗废物、废紫外线灯管、废水处理设施污泥、三级化粪池污泥经收集后交由具有危险废物处理资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范设置医疗废物暂存间，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；废水处理设施构筑物必须做好抗渗、防腐合缝处理，废水管道采用PE管或PVC等耐腐蚀管材，接口规范密封，加强维护，避免发生跑冒滴漏现象等；一般固体废物仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），防渗系数满足 $\leq 10^{-7}$ cm/s。综合楼采取简单防渗，地面均进行水泥硬化			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①火灾风险防范措施 建设单位严格按照相关安全技术规范的要求进行设计和施工。为预防火灾、爆炸事故的发生，采取以下风险防范措施： A、设备设施符合有关安全防火规定，设置相应通风、防爆、防火、防雷、防静电等安全设施并做好标识，张贴危险品标牌。 B、设备、管道定期检修、防腐，查看有无泄漏情况，定期检查阀门、接头等是否处于正常状态。 C、员工规范操作，杜绝物料“跑、冒、滴、漏”。 D、全部电器均防爆，符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定。</p> <p>②废水事故排放防范措施 A、操作人员应严格按照项目运行工艺要求、安全操作规程进行操作，防止因检查不周或失误造成事故。 B、应加强巡查，准确反馈进水水质和水量，及时合理调节运行工况，避免系统超负荷运行。 C、应预留易损设备的备用配件，若出现机械故障，应立即抢修，更换故障配件。 E、应加强电力供应、设备管理，做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在的安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。 F、设置污水在线监测系统，通过在线监测系统及人工监测加强出水水质的监控，根据出水水质及时对污水处理系统的运行参数进行调整，确保出水水质稳定并及时发现出水异常情况。 G、当本项目废水处理设施系统发生故障或出水水质未能稳定达到设计出水目标，应该紧急切断进水，排查事故原因，并根据具体情况将不达标水回流至废水调节池进一步处理。</p> <p>③固体废物环境风险防范措施 A、医疗废物暂存间应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。 B、医疗废物暂存间为地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，并设有专人管理，做到符合相关规定存储。医疗废物暂存间外明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。医疗废物暂存时间不得超过 2 天，交由有资质的单位处理。 C、合理安排医疗废物在项目区内的运输路线，最大限度地减少与人群的接触。 D、医疗废物暂存间与生活垃圾暂存间分隔开，医疗废物不能与生活垃圾混放、混装。 E、医疗废物暂存间严格按照中华人民共和国国务院令第 380 号《医疗废物管理条例》中的各项规定执行，执行危险废物转移联单管理制度。 F、运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗散、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁</p>

	和消毒。
其他环境 管理要求	<p>(1) 按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用；</p> <p>(2) 配备相应运营管理人员进行环保设施运营，保证各环保设施稳定运行，污染物达标排放；</p> <p>(3) 应建立环境管理台账制度，包括台账记录、整理、维护和管理等。</p>

六、结论

本项目符合国家产业政策和环保政策，符合“三线一单”管理要求，选址合理。产生的各种污染物也经相应措施处理后能做到达标排放。项目建成运营后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，本项目在选定地址内实施是可行的

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	臭气浓度	少量	/	/	少量	0	少量	少量
	硫化氢	少量	/	/	0.000307t/a	0	0.000307t/a	+0.000307t/a
	氨气	少量	/	/	0.00794t/a	0	0.00794t/a	+0.00794t/a
废水	化学需氧量	0.105	0.42	0.315	1.066t/a	0	1.066t/a	+1.066t/a
	五日生化需氧量	0.008	/	/	0.284t/a	0	0.284t/a	+0.284t/a
	悬浮物	/	/	/	0.341t/a	0	0.341t/a	+0.341t/a
	氨氮	0.003	0.07	0.067	0.128t/a	0	0.128t/a	+0.128t/a
	动植物油	/	/	/	0.142t/a	0	0.142t/a	+0.142t/a
一般固体废物	生活垃圾	48t/a	/	/	108.223t/a	0	108.223t/a	+108.223t/a
	餐厨垃圾	0t/a	/	/	10.950t/a	0	10.950t/a	+10.950t/a
	隔油格栅池的废油脂	0t/a	/	/	0.986t/a	0	0.986t/a	+0.986t/a
	纯水机更换废滤芯	0t/a	/	/	0.025t/a	0	0.025t/a	+0.025t/a
危险废物	医疗废物	15.18t/a	/	/	58.838t/a	0	58.838t/a	+58.838t/a
	自建废水处理设施污泥	1.5t/a	/	/	4.406t/a	0	4.406t/a	+4.406t/a
	化粪池污泥	0t/a	/	/	1.856t/a	0	1.856t/a	+1.856t/a
	废紫外线灯管	0t/a	/	/	0.025t/a	0	0.025t/a	+0.025t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

