建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：台山市端芬镇卫生院建设项目

建设单位（盖章）：台山市端芬镇卫生院

编制日期：2026年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1786610611000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	14177p
建设项目名称	台山市端芬镇卫生院建设项目
建设项目类别	49—108医院；专科疾病防治院（所、站）；妇幼保健院（所、站）；急救中心（站）服务；采供血机构服务；基层医疗卫生服务
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	台山市端芬镇卫生院
统一社会信用代码	12440
法定代表人（签章）	李铮
主要负责人（签字）	刘楚
直接负责的主管人员（签字）	余福
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州市共融环境工程有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5CLTEP4X
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
许键	03520250644000000033	BH025007	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓国荣	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH002431	
许键	结论及建设项目污染物排放量汇总表	BH025007	

目　　录

一、建设项目基本情况 ..... - 1 -
二、建设项目工程分析 ..... - 9 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... - 16 -
四、主要环境影响和保护措施 ..... - 23 -
五、环境保护措施监督检查清单 ..... - 46 -
六、结论 ..... - 48 -
附表 ..... - 49 -
附图 1　项目所在地理位置图 ..... - 50 -
附图 2　项目四至图 ..... - 51 -
附图 3　项目院区总平面布置图 ..... - 52 -
附图 4　环境空气质量功能区 ..... - 53 -
附图 5　声环境功能区 ..... - 54 -
附图 6　江门市三线一单图 55
附图 7　广东省环境管控单元图 56
附图 8　建设项目敏感点分布图 57
附图 9　建设项目声环境监测布点图 58
附件 1　营业执照 ..... - 59 -
附件 2　法人身份证 ..... - 60 -
附件 3　房产证 ..... - 61 -
附件 4　项目代码 ..... - 64 -
附件 5　噪声现状监测报告 ..... - 65 -

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">台山市端芬镇卫生院建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2608-440781-23-01-695248</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">台山市端芬镇底圩旧台海路 13 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">东经 112 度 45 分 4.85 秒，北纬 22 度 03 分 22.78 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>Q8411 综合医院</td><td>建设项目
行业类别</td><td>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—其他（住院床位 20 张以下的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑ 新建（迁建）
☐ 改建
☐ 扩建
☐ 技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1500</td><td>环保投资（万元）</td><td>15</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1%</td><td>施工工期</td><td>2</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐否
☑ 是：已投产</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>9920</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目相关情况</th><th>是否设置专项</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>根据《有毒有害大气污染物名录》可知，有毒有害大气污染物为二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物和砷及其化合物11种污染物。本项目排放的废气为非</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td><table>
<tr><td></td><td></td><td>甲烷总烃、VOCs、氨、硫化氢和臭气浓度等，不在其名录中，因此无需设置大气专项评价。</td><td></td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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。</td><td>本项目生活污水和医疗废水经处理后排入端芬河，医疗废水不属于工业废水，不涉及工业废水直排。因此无需设置地表水专项评价</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目危险物质量与临界量比值（Q）约小于1，因此，项目无需设置环境风险专项评价。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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、越冬场和泗游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和泗游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>项目为陆地的工程，不属于海洋工程。因此，无需设置海洋专项评价。</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、选址合理性分析
根据建设单位提供的土地使用证：台国用（2011）第00373号，本项目用地为医疗卫生用地，用地合法。
项目所在区域地表水体为端芬河，端芬河为大隆洞河支流，根据《广东省地表水环境功能区划》项目大隆洞河（大隆洞水库大坝～台山烽火角段）属于III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。按照《广东省地表水环境功能区划》的划分的原则“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”，结合目前河流使用情况，端芬河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修</td></tr>
</table>

订）》，项目区域属于环境二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二类标准。

根据《关于修改《江门市声环境功能区划》及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号），声环境属2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号），地下水属粤西桂南沿海诸河江门沿海地质灾害易发区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）Ⅲ类标准。项目所在区域不属于废气禁排区域。

因此，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

2、产业政策合理性分析

本项目属于综合医院，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中“三十七、卫生健康—1、医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、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”。项目设备、原材料等均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类，不属于国家发展和改革委员会商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止类和许可准入类。因此，本项目符合国家与地方产业政策。

表 1-2　相符性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《市场准入负面清单（2025 年版）》	禁止类和许可准入类	不属于禁止类和许可准入类	是
2	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	鼓励类、淘汰类和限制类	属于鼓励类，不属于淘汰类和限制类	是
3	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	是
4	用地规划相符性	医疗卫生用地	根据台山市规划可知，本项目用地规划为 A5 医疗卫生用地	是

其他符合性分析

3、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）相符性分析

广东省“三线一单”生态环境分区管控方案从区域布局管控、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。本项目相关符合性分析如下：

表1-3 全省总体管控要求相符性一览表

管控要求		本项目情况	相符性
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目不属于所列产业集群项目，不涉及使用高污染燃料。	符合
能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。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，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目不涉及使用煤炭资源，不涉及开发土地资源，项目水资源由当地市政供给，将会贯彻落实“节水优先”方针。	符合

污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；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。实施重点行业清洁生产改造电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理设施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	本项目产生的综合废水经自建污水处理设施处理达标后排入端芬河，项目不涉及重金属污染物排放，不涉及文件中该条款的其他内容。	符合
环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，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。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。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目建成后将落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	符合

表1-4　环境管控单元总体管控要求相符性一览表

“优先保护单元”管控要求		本项目情况	相符性
生态优先保护区	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。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，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不在生态优先保护区内。	符合
水环境优先保护区	饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目不在水环境优先保护区内。	符合
大气环	环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、	本项目位于环境	符合

境优先保护区	扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	空气质量二类区内，不在大气环境优先保护区内，且项目属于综合医院，不属于大气污染物排放工业项目。	
“重点管控单元”管控要求		**本项目情况**	**相符性**
省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目不涉及省级以上工业园区；项目周围1公里不涉及生态保护红线、自然保护地等生态环境敏感区域的园区。	符合
水环境质量超标类重点管控单元	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。以城镇生活污染为主的单元，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。	本项目产生的综合废水经自建污水处理设施处理达标后排入端芬河。随着污水处理厂及其配套管网铺设完善及城市环境总体规划的实施，可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。	符合
大气环境受体敏感类重点管控单元	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。	本项目属于综合医院，不属于所列严格限制类项目。	符合
“一般管控单元”管控要求		**本项目情况**	**相符性**
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。	本项目执行区域生态环境保护的基本要求。	符合

因此，本项目与《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》相符。

4、与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）的相符性分析

本项目位于台山市一般管控单元4，风险管控单元编号ZH44078130004，与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）的符合性分析见下表。

表 1-5　江门市“三线一单”符合性分析表

类别	文件内容	项目情况	是否符合
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局生物医药高端装备制造等产业，同时鼓励生物医药等健康产业发展。 1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。 1-3.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-4.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。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；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-5.【生态/禁止类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。 1-6.【生态/综合类】单元内江门台山康洞地方级森林自然公园按《广东省森林公园管理条例》规定执行。 1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	1-1.项目不属于生物医药高端装备制造产业及生物医药等健康产业。 1-2.本项目属于综合医院。 1-3.不涉及 1-4.不涉及 1-5.不涉及 1-6.不涉及 1-7.不涉及	符合
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】积极发展海上风电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。 2-2.【能源/综合类】:科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品能耗达到先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-4.【土地资源/限制类】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。 2-5.【矿产资源/综合类】中央或地方财政出资勘查项目，	2-1.项目采用电作为能源，不使用高污染燃料。 2-2.项目落实“双控”。 2-3.企业运营期间落实节水优先的方针 2-4.项目建设落实土地面积投资强度、土地利用	符合

	不设置探矿权，凭项目任务书开展地质勘查工作。2019 年 12 月 31 日以前已设探矿权的，自然资源主管部门可以继续办理探矿权延续，完成规定的勘查工作后注销探矿权，由自然资源主管部门出让或储备。	强度等建设用地控制性指标要求 2-5.不涉及	
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加强污水处理厂入海排放口规范化管理，出水稳定达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）制革企业直接排放与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值。 3-2.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段一级标准的较严值。 3-3.【水/综合类】严格实施排污许可制管理和工业污染源达标排放计划，加大工业集聚区污水集中处理监管力度。	3-1.不涉及 3-2.不涉及 3-3.项目生活污水和医疗废水处理达标后经管网排入端芬河；项目无生产废水排放；	符合
环境风险防控	4-1.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-2.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	4-1.不涉及 4-2.企业不属于重点监管企业	符合

由上表可见，本项目符合江门市“三线一单”的要求。

5、与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析

推进重点工业领域深度治理。加强低 VOCs 含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨、皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。

清理整治低效治理设施。开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对不能达到治理要求的实施更换或升级改造加大对排污大户、涉 VOCs 企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击排污大户、涉 VOCs 企业无证排污、不按证排污等各类违法行为。

分析：本项目属于综合医院，不属于工业项目；项目使用酒精进行杀菌消毒，此过程会产生有机废气，由于酒精非大量集中使用，挥发的有机废气较少，对周边大气环境影响较小；院区病原微生物气溶胶拟采用紫外线消毒装置处理后以无组织形式排放，影响较小；污水处理站密闭加盖，定期喷洒除臭剂，产生的恶臭气体极少，对周边大气环境影响较小；项目固体废物暂存间均设置机械排风系统，臭气经稀释扩散和自然净化后，不会对项目内外环境产生明显的不良影响。

因此，本项目符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相关要求。

6、与《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）相符性分析

深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行,完善园区污水收集管网各地要针对重点流域工业污染突出问题,构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。

分析：本项目为综合医院，项目产生的生活污水经三级化粪池后和医疗废水经自建污水处理设施处理，处理达标后排入端芬河，不会对水环境造成较大影响。

因此，本项目符合《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）相关要求。

7、与《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3 号）相符性分析

加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。

加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成

调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案分析。

本项目采用已建成楼房进行运营，楼房地面均已硬底化，运营期间不涉及使用有毒有害和重金属化学品，不会对土壤造成污染。因此，本项目符合《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3 号）相关要求。

8、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。”

分析：本项目为综合医院，不属于上述相关的禁止类行业，不属于工业企业；项目有机废气产生环节主要为酒精在日常医疗消毒过程中挥发的废气，由于酒精非大量集中使用，挥发的废气量较少，对周边大气环境影响较小。

“深入推进水污染减排。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区‘污水零直排区’创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。”

分析：本项目为综合医院，项目产生的生活污水经三级化粪池和医疗废水经自建污水处理设施处理，处理达标后排入端芬河，不会对水环境造成较大影响。

“强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边

	新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。” **分析：**本项目采用已建成楼房进行运营，楼房地面均已硬底化，运营期间不涉及使用有毒有害和重金属化学品，不会对土壤造成污染。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来及环评类别判定说明

本项目为综合性医院，建于2005年。目前，院区已建成一栋地上5层的住院大楼、一栋地上3层的门诊大楼、一栋地上5层的综合楼以及一栋地上3层的宿舍楼等。医院设有妇产科、内科、外科、门诊、检验科、放射科、公卫科、B超科、中医科、办公室、药库、药房、医养融合中心、洗衣房、污水处置间、医疗废物暂存间及门卫等科室，不设传染病房。本项目设置床位160张，门诊接诊量约为250人次/天，全院职工总人数为135人。项目建成至今尚未完善相关环保手续，现予以补办。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（原国家环境保护部办公厅，环办环评〔2018〕18号，2018年2月24日），依法需申请排污许可证的“未批先建”建设项目，应依照国家有关环保法律法规和《排污许可管理办法（试行）》的规定，在规定时限内完成环评报批手续。因此，本项目需限期完善相关环评手续。本次评价不涉及辐射类环评内容，如涉及X光机等产生辐射的设备，建设单位须另行编制环评报告并另行审批。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中规定，项目环评类别见下表。

表 2-1　环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	Q8411 综合医院	床位 160 张	/	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—其他（住院床位 20 张以下的除外）	无	报告表

2.2 项目概括

台山市端芬镇卫生院位于台山市端芬镇底圩旧台海路13号，中心点地理坐标为北纬22°03′12.9539”，东经112°45′23.6551”，始建于2005年。院区实际占地面积9920平方米，建筑面积8264平方米，门诊量250人次/天、160床位，污水处理站处理能力为200m^3/d，医院员工数量为135人。

2.3 本项目工程组成及内容

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等组成工程内容见下表。

表 2-2　本项目工程内容一览表

工程名称		工程内容
主体工程	住院大楼	1 栋 5 层的建筑物。1 层为门诊室、急诊科、放射科和药房收费；2 层为内科；3 层为外科：4 层为妇产科；5 层为办公室
	门诊大楼	1 栋 3 层的建筑物。1 层为检验科、B 超室、胃镜室和中医科；2 层为医养融合中；3 层为员工宿舍
	综合楼	1 栋 5 层的建筑物。1 层为公卫科；2 层为药库；3-5 层为员工宿舍
辅助工程	宿舍楼	1 栋 3 层的建筑物。1 层为食堂；2 层、3 层为员工宿舍
	停车区域	停车库设有 100 个停车位
	污水处理站	1 栋 1 层的建筑物，污水处理站处理能力为 200m^3/d
公用工程	给水工程	供水来源为市政自来水。
	排水工程	雨污分流
	供电工程	由市政电网供应，设 1 台柴油备用发电机
环保工程	废水处理措施	生活污水经三级化粪池预处理后，和医疗废水经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及 2026 年修改单表 2 排放标准的较严值后，排入端芬河
	废气处理措施	①污水处理站废气：对污水处理站各池体进行加盖，并加强污水处理站周边绿化，无组织排放。 ②备用发电机：尾气由专用排烟道引至综合楼的一楼顶端 1 根排气筒排放（高度约 15m）。 ③食堂油烟：经高效静电除油烟装置收集处理后，由食堂宿舍楼 1 根排气筒排放（高度约为 15m）。 ④机动车尾气：经自然稀释、扩散以及植被净化。 ⑤带病气溶胶：及时消毒、通风。
	噪声处理措施	采取消声、减震、隔音等措施
	固体废物处理措施	生活垃圾收集后交环卫部门处理，每日清运；设置危险废物暂存间和医疗废物暂存间

2.4 项目设备情况

本次评价不涉及辐射类环评内容，如果涉及 X 光机等产生辐射的设备，建设单位必须另行编制环评报告，另行审批。

表 2-3　本项目设备变化情况一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	备注
1	中频电疗仪	PE2-4	1 台	中医科
2	超短波治疗仪	YK-C-VI	1 台	中医科
3	救护车	/	1 台	门诊
4	电解质分析仪	KLite-C	1 台	检验科
5	特定蛋白分析仪	HP-AFS/1-PLUS	1 台	检验科
6	全自动血液分析仪	XS-900i	1 台	检验科
7	数字式十二道心电图	EDAN-SE-1201	1 台	B 超室
8	全自动凝血分析仪	S1000	1 台	检验科

	9	多道式心电图机	EDAN-SE-1201	1 台	B 超室
	10	中频电疗仪	PE2-4	1 台	中医科
	11	中医定向透药治疗仪	/	1 台	中医科
	12	电动站立床	JLL-XLC-D/ZL-2	1 台	中医科
	13	视力筛查仪	/	1 台	儿检室
	14	中药煎药包装一体机	HCA2000	1 台	中医科
	15	中频电疗仪	PE2-4	1 台	中医科
	16	多道式心电图机	EDAN-SE-1201	1 台	B 超室
	17	验眼镜	/	1 台	儿检室
	18	救护车	/	1 台	门诊
	19	中频电疗仪	PE2-4	1 台	中医科
	20	中医定向透药治疗仪	/	1 台	中医科
	21	彩色多普勒超声诊断仪	Apogee 3500	1 台	B 超室
	22	肺功能测试仪	/	1 台	公卫科
	23	全自动生化仪	BS-430	1 台	检验科
	24	医用诊断 X 射线机	/	1 台	放射科
	25	呼吸机	/	1 台	内科
	26	胎心仪	/	1 台	妇产科
	27	心电监护仪	/	1 台	内科
	28	吸痰机	/	1 台	内科
	29	注射泵（双泵）	/	1 台	内科
	30	除颤监护仪	/	1 台	内科
	31	特定电磁波治疗器	CQ-28	1 台	中医科
	33	电子阴道镜	/	1 台	B 超室
	34	X 光机（万东）	/	1 台	放射科
	35	洗胃机	DXW-A 型	1 台	内科
	36	紫外线消毒车	QM-D01	1 台	外科
	37	注射泵（单泵）	/	1 台	内科
	38	耳声发射仪	/	1 台	
	39	电动吸引器	/	1 台	外科
	40	压缩雾化机	/	1 台	门诊
	41	经颅多普勒	Kj-2V1M	1 台	B 超室
	42	尿液分析仪	/	1 台	检验科
	43	卧式圆形压力蒸汽灭菌器	LHS-18A	1 台	检验科
	44	振荡仪	/	1 台	检验科
	45	黑白 B 超	/	1 台	B 超室
	46	上消化道内窥镜	/	1 台	内科
	47	心电监护	/	1 台	外科
	48	手术床	/	1 台	手术室
	49	高频电刀	/	1 台	手术室
	50	手术无影灯	/	1 台	手术室
	51	输液泵	/	1 台	门诊
	52	电磁波诊疗器	/	1 台	中医科
	53	心电图机	/	1 台	B 超室
	54	医用电动锯钻	/	1 台	手术室
	55	麻醉机	/	1 台	手术室
	56	喉镜	/	1 台	
	57	心电图机	/	1 台	B 超室
	58	制氧机	/	1 台	医养中心

59	高频移动式 C 形臂 X 射线机	/	1 台	手术室
60	X 线胶片观察灯	/	1 台	放射科
61	电解质分析仪	/	1 台	公卫科
62	胎儿监护仪	/	1 台	妇产科
63	电子胃镜	/	1 台	胃镜室
64	医用臭养治疗仪	/	1 台	

2.5 项目原料情况

表 2-4　本项目原辅材料情况一览表

序号	名称	全院年用量	最大储存量	用途	存放位置	是否属于风险物质
1	碘伏	2174瓶/年	240瓶（500ml/瓶）	消毒	库房	否
2	75%酒精	2610瓶/年	350瓶（100ml/瓶）		库房	否
3	手术刀	1900片/年	500片	医护耗材	库房	否
4	手术剪	10把/年	5把		库房	否
5	手术钳塑胶手套	13200副/年	/		库房	否
6	输液器	138000支/年	50000支		库房	否
7	输血器	820个/年	400个		库房	否
8	一次性针筒	539540支/年	50000支		库房	否
9	纱布	91450块/年	30000块		库房	否
10	药棉	49500包/年	20000包		库房	否
11	溶血剂	180L/年	50L	分析试剂	库房	否
12	稀释剂	5852L/年	400L		库房	否
13	清洗液	6500L/年	2000L		库房	否
14	纤维蛋白原	480ML/年	200ml		库房	否
15	PT	960ML/年	300ml		库房	否
16	APTT	480ML/年	200ml		库房	否
17	TT	500ML/年	10盒/10×10ml		库房	否
18	头孢类药物	78660支/年	6000支	药品	库房	否
19	阿司匹林肠溶片	2040盒/年	300盒		库房	否
20	次氯酸钠	1.5吨 约30桶 （50kg/桶）	0.15吨 约3桶 （50kg/桶）	污水处理	污水处理站	是（临界量 5 吨）
21	石灰	1.13吨	0.1吨	污泥消毒		否
22	柴油	0.5吨	0.1吨	应急发电	发电机房	是（临界量 2500 吨）

表2-5　主要原辅材料理化性质

序号	原辅材料名称	理化性质
1	碘伏	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮（Povidone）的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散9%~12%的碘，此时呈现紫黑色液体。但医用碘伏通常浓度较低（1%或以下），呈现浅棕色。碘伏具有广谱杀菌作用，可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。在医疗上用作杀菌消毒剂，可用于皮

		肤、粘膜的消毒，也可处理烫伤、治疗滴虫性阴道炎、霉菌性阴道炎、皮肤霉菌感染等。
2	75%酒精	化学式为CH_3CH_2OH（或C_2H_5OH），常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香气味，并略带刺激。可与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。乙醇熔点为-114.3℃，沸点为78.2℃，闪点为14℃，医疗机构使用的75%医用酒精密度为0.85g/cm^3。
3	溶血剂	溶血剂是用于破坏红细胞、释放血红蛋白的化学试剂，主要成分包括表面活性剂（如十二烷基硫酸钠）、盐类（如氯化钠、磷酸盐）及缓冲剂（如Tris）。其核心作用是分解红细胞膜，便于分析血液中其他成分（如白细胞、血小板）或获取血红蛋白
4	稀释剂	稀释剂的主要成分是用于溶解或稀释疫苗原液的无菌溶液，通常包含生理盐水（氯化钠溶液）、稳定剂（糖类或氨基酸）以及酸碱调节剂等。
5	冲洗剂	冲洗剂是医疗领域用于清洁开放性伤口或体腔的无菌溶液，需具备无菌、无毒、低局部刺激性等特性。常见类型包括0.9%氯化钠溶液、3%过氧化氢溶液、碘伏及苯扎氯铵溶液等。
6	纤维蛋白原	纤维蛋白原，又称第一因子、纤维素原，是由肝细胞合成、具有凝血功能的纤维蛋白前体。具有止血等功能，
7	PT（凝血酶原）	凝血酶原，又称第Ⅱ因子，是血浆中的维生素K依赖性糖蛋白，由肝脏合成。其结构包含Gla区、环区及催化区，在钙离子、FⅤa和磷脂存在下被FⅩa激活为凝血酶，进而催化纤维蛋白原转化为纤维蛋白并激活血小板聚集 。
8	APTT	APTT检测的是内源性凝血途径（依赖凝血因子XII、XI、IX、VIII等）和共同凝血途径（依赖凝血因子X、V、II、I）的功能。通过向血液中加入激活剂（如硅土、高岭土）和磷脂模拟体内凝血过程，记录血液凝固所需时间。
9	TT	凝血酶时间（TT）是凝血功能检测的指标之一，通过测量血浆中加入凝血酶后的凝固时间，评估纤维蛋白原转化为纤维蛋白的能力。
10	次氯酸钠	次氯酸钠分子式NaClO，白色粉末，溶于水，密度1.1g/cm^3，熔,18℃，沸点111℃，毒性LD_{50}：5800mg/kg（小鼠经口），项目使用次氯酸钠（约12%）作为废水消毒剂，主要用于污水处理站的消毒过程，次氯酸钠是水处理常见的消毒剂，仅在酸性条件下会发生反应的情况下产生氯气。本项目原材料不含酸，污水处理站也不使用酸作为污水处理药剂，故此在污水处理站的消毒过程中无氯气产生。

2.6 劳动定员及工作制度

表2-6　本项目劳动定员及工作制度情况表

全院劳动定员	工作制度	备注
135人	实行3班8小时工作制，年工作365天	项目设有食堂和宿舍

（3）能耗

本项目供电由市政电网统一供电。项目设 1 台备用发电机、不设冷却塔和锅炉，项目热水均使用电能加热，项目年用电量约 36.5 万 KW·h。

8、平面布局情况

根据现场勘查，本项目医院南面隔 034 乡道为江门市台山市端芬派出所、空地和海阳村，西面为永清公园、北面为端芬敬老院，东面为绿地，高噪声设备位于医院西侧，远离东、南、北面的敏感点，从总体上看，总平面布局相对合理。

工艺流程和产排污环节

工艺流程：

本项目为服务型项目，非生产类项目，总体运营流程如下：

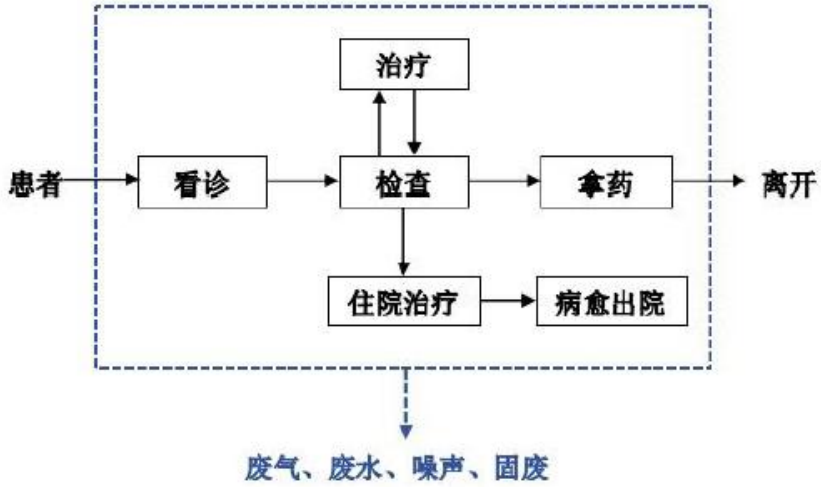

图 2-3　项目运营流程图

流程简述：

病人挂号后由医务人员为病人进行诊断和检查，医务人员为病人检查身体后判定患者是否需要进行住院治疗，若无需住院治疗，则缴完费取药后即可离开，若需要住院治疗，则办理住院，待病愈后即可出院。

产污环节：

本项目营运期间产生的污染物主要为消毒废气、微生物气溶胶废气、污水处理站恶臭、生活污水、医疗废水（住院废水、门诊废水、检验废水）、生活垃圾、医疗废物、废紫外线灯管、污水处理站污泥、设备噪声等。

注：①本项目采用电脑全自动打片技术，运用医疗影像系统（PACS），结合医疗信息系统（HIS）做完善的整合，将X光等医疗影像转换为数字化电子信号，在显示器上进行展示，并根据需要进行直接打印，无冲片洗片工序，无放射性废水和影印废水产生；

②本项目检验科不涉及使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等含铬试剂和氰化钾、氰化钠等含氰试剂，故项目无含铬、含氰废水产生；

③本项目不设置传染科。

表2-7　营运期间产污环节一览表

类别	产污环节	污染物
废水	医疗用水（住院用水、门诊用水）	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群数等
	生活用水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N等
废气	酒精消毒	VOCs

		院区运营	微生物气溶胶
		污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷
	固体废物	患者、员工生活	生活垃圾
		检验	检验废液
		病房、门诊	医疗废物
		紫外线消毒	废紫外线灯管
		污水处理	污水处理站污泥
	噪声	空调、水泵等设备	机械噪声

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目的生产工艺

本项目属于未批先建补办环评手续，现有生产设备和生产工艺不变，已在工程分析章节中介绍，此处不再赘述。

2、项目存在的主要环境问题及整改措施

台山市端芬镇卫生院运行多年，没有因为环保问题，而受到环保管理部门的处罚和周边居民的投诉。

根据对台山市端芬镇卫生院现有院区废水收集与治理、废气防治、噪声防治、固体废物的分类收集与规范化处置等情况调查分析，台山市端芬镇卫生院现有院区各污染源均得到有效的处理。

（1）存在问题

根据现场踏勘了解，现有项目投产以来存在的问题主要是：未按要求开展环境监测。

（2）整改情况

1、后续运营按要求开展环境监测。

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、环境空气质量现状

本项目位于广东省台山市端芬镇底圩旧台海路13号，该项目所在区域划定为二类环境空气质量功能区，故环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。

1）项目所在区域达标判定

根据江门市生态环境局公布的《2024年江门市生态环境质量状况公报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html），台山市环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表

表3-1　台山市区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	二级标准值	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	33	60	55	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O_3	最大8小时值第90百分位浓度	900	4000	87.50	达标
CO	是均值第95百分位浓度	140	160	66.67	达标

由上表可以，台山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准，臭氧日最大 8 小时第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准，项目所在区域为空气达标区。

2）其他污染物环境质量现状

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

本项目特征污染物主要为 TSP、臭气浓度、氨、硫化氢和甲烷，由于 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求，其余臭气浓度、氨、硫化氢和甲烷无标准限值要求，因此，本项目特征污染物 TSP 的

现状数据引用自《广东美固建材科技有限公司技改项目环境影响报告表》。该数据由广东领测检测技术有限公司于 2026 年 3 月 16 日至 18 日在广东美固建材科技有限公司东南侧约 123 米处的端顺村 G1 监测点进行监测（监测报告编号：XCF20260403-005），监测点位布设图详见附图 10。该监测点位于本项目西北侧约 3.6 公里处。

表3-2　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对项目方位	相对距离/m
	X	Y				
G1 端顺村	112°44′18.92″	22°4′34.86″	TSP	24 小时均值	西北侧	约 3600

表3-3　项目环境空气现状监测点

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 mg/m³	监测浓度范围 mg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
G1 端顺村	112°44′18.92″	22°4′34.86″	TSP	/	0.3	0.136~0.158	52.67	0	达标

从上表可知，监测点（G1 端顺村）的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中二级标准，说明本项目所在区域环境空气中 TSP 达标。

2、地表水质量现状

项目所在区域地表水体为端芬河，端芬河为大隆洞河支流，根据《广东省地表水环境功能区划》项目大隆洞河（大隆洞水库大坝～台山烽火角段）属于III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。按照《广东省地表水环境功能区划》的划分的原则“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”，结合目前河流使用情况，端芬河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。由于端芬河未有相关水质公布数据，故地表水现状参考其汇入干流大隆洞河的水质公布数据。根据江门市生态环境局发布的《2025 年 6 月~11 月份江门市入海河流监测断面水质状况》数据，大隆洞河广发大桥断面 2025 年 6 月~11 月水质情况如下：

表 3-4　《2025 年 1 月~11 月江门市入海河流监测断面水质状况》数据摘要

水系	监测断面	月份	水质现状	达标情况
大隆洞河	广发大桥	6	III	达标
		7	III	达标
		8	III	达标
		9	III	达标
		10	III	达标
		11	III	达标

大隆洞河广发大桥断面2025年1~11月水质均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，项目为地表水质量达标区。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标，应监测声环境保护目标的声环境质量现状并评价达标情况。本项目所在区域被划分为2类声环境功能区，故其声环境需执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准。

建设单位委托广州市共融环境工程有限公司于2026年7月15日昼间及夜间设点监测，监测点位图见附图9，监测报告见附件5，监测结果见下表。

表3-5　环境噪声现状监测结果统计表　（单位：dB(A)）

序号	检测点位名称	主要声源	噪声值dB(A)/等效声级 L_{eq}		标准限值dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
V1	东陵村	环境	53	41	60	50
V2	台山市公安局端芬派出所	环境	53	44	60	50
V3	端芬镇人民政府	环境	52	44	60	50
V4	海阳村	环境	55	46	60	50
V5	端芬敬老院	环境	51	42	60	50

监测结果表明，项目声环境保护目标东陵村、台山市公安局端芬派出所、端芬镇人民政府、海阳村和端芬敬老院能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，声环境保护目标背景质量较好。

4、生态环境质量现状

本项目周边无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射现状

本项目主要从事医疗服务，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，因此，本项目无需开展电磁辐射现状调查。

6、地下水、土壤环境质量现状

本项目位于广东省台山市端芬镇底圩旧台海路13号，采用已建成楼房进行扩建，楼房均为硬底化地面，运营期间不产生和排放重金属污染物，不存在地下水、土壤环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查与评价。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内周边主要环境敏感保护目标如下表及附图 9：

表 3-5　建设项目边界外 500m 范围内大气环境主要环境保护目标

序号	环境保护敏感目标	功能性质	规模	相对项目方位	距离边界的距离（m）
1	端芬敬老院	社会福利机构	约 600 人	北面	40
2	东陵村	居住区	约 1000 人	东北面	48
3	台山市公安局端芬派出所	行政机关	约 200 人	南面	25
4	端芬镇人民政府	行政机关	约 100 人	西南面	37
5	西头村	居住区	约 8000 人	西面	410
6	海阳村	居住区	约 500 人	东南面	48
7	东方御璟苑	居住区	约 1500 人	西南面	210

2、地下水环境保护目标

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

3、声环境保护目标

本项目所在区域厂界外 50m 范围内的声环境保护目标见下表及附图 10。

表3-6　建设项目边界外50m范围内声环境主要环境保护目标

序号	敏感点名称	保护规模（人）	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目最近距离/m	与项目高噪声设备的距离/m
1	端芬敬老院	约 600 人	老人	声环境 2 类	北面	40	100
2	东陵村	约 1000 人	居民		东北面	48	100
3	台山市公安局端芬派出所	约 200 人	行政工作人员		南面	21	85
4	端芬镇人民政府	约 100 人			西南面	21	80
5	海阳村	约 500 人	居民		东南面	48	220

4、生态环境保护目标

本项目周围无生态环境保护目标，因此，无需开展生态环境现状调查。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目外排综合废水（生活污水和医疗废水）执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及 2026 年修改单表 2 排放标准的较严值。标准限值如下：

表3-7　本项目医疗废水排放标准限值

序号	污染物 \ 执行标准	（GB18466-2005）及 2026 年修改单表 2 中排放标准	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	本项目执行标准	单位

1	pH	6~9	6~9	6~9	无量纲
2	SS	20	60	20	mg/L
3	COD_{Cr}	60	90	60	mg/L
4	BOD_5	20	20	20	mg/L
5	NH_3-N	15	10	10	mg/L
6	总余氯	总排口 0.5 接触池出口 3~10（项目消毒接触池接触时间≥1）	0.5	0.5	mg/L
7	挥发酚	0.5	0.3	0.3	mg/L
8	总氰化物	0.5	0.3	0.3	mg/L
9	石油类	5	5	5	mg/L
10	动植物油	5	10	5	mg/L
11	粪大肠菌群	500	500	500	MPN/L
12	肠道致病菌	不得检出	——	不得检出	——
13	肠道病毒	不得检出	——	不得检出	——
14	阴离子表面活性剂	5	5	5	mg/L
15	色度	30	40	30	稀释倍数

备注：“——”表示标准对此项无要求。

2、废气

本项目酒精消毒废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；污水处理站周边臭气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及 2026 年修改单表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准；备用柴油发电机尾气（SO_2、NOx、烟尘、林格曼黑度）有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值；厂界臭气浓度、氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准；厂界非甲烷总烃和颗粒物（气溶胶）执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

表3-8　本项目备用发电机有组织排放限值　单位：mg/m^3

监测点位	污染物	标准值	执行标准
DA001 排气筒	二氧化硫	500	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
	氮氧化物	120	
	颗粒物	120	
	林格曼黑度	1 级	

表3-9　酒精消毒废气污染物无组织排放限值

污染物	排放限值（mg/m^3）	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准

NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

表3-10　污水处理站周边恶臭无组织排放限值

控制项目	单位	标准值	执行标准
氨	mg/m^3	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及 2026 年修改单表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准
硫化氢	mg/m^3	0.03	
臭气浓度	无量纲	10	
甲烷（指处理站内最高体积百分数）	%	1	

表3-11　厂界无组织排放限值

控制项目	单位	标准值	执行标准
臭气浓度	无量纲	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准
氨	mg/m^3	1.5	
硫化氢	mg/m^3	0.06	
非甲烷总烃	mg/m^3	4.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
颗粒物（气溶胶）	mg/m^3	1.0	

3、噪声

本项目东、南、西和北边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区限值【昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)】。

4、固体废物

本项目污水处理站污泥清掏前需进行监测，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及 2026 年修改单表 4 综合医疗机构和其他医疗机构控制标准。具体标准值见下表：

表3-12　医疗机构污泥控制标准

医疗结构类别	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

一般工业固体废物贮存场所应采取防扬散、防流失、防雨等措施；危险废物管理应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

医疗废物管理遵照医疗废物管理需执行《医疗废物管理条例》（2011 年修订）、《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）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36

	号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》和《医疗废物转运车技术要求》等有关规定。
总量控制指标	**1、水污染物排放总量控制指标** 本项目产生的综合废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及 2026 年修改单表 2 排放标准的较严值后排入端芬河。本项目总量核算如下表。

表 3-13　本项目新增医疗废水排放总量控制指标

污染物名称		COD	氨氮	总磷
医疗废水 22757.155t/a	排放浓度 mg/L	37.53	5.84	2.99
	排放量 t/a	0.854	0.133	0.068

2、大气污染物排放总量控制指标

二氧化硫、颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度未列入《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发[2021]33 号）和广东省的总量控制因子，因此不列入大气污染物总量控制指标。备用柴油发电机不属于常规设备，因此不设备用发电机氮氧化物总量控制指标。

根据广东省生态环境厅关于“乙醇是否要申请 VOCs 总量指标示”的回复（链接：http://gdee.gd.gov.cn/qtwt/content/post_2950137.html，详见下图），“医院使用乙醇为日常使用，属于生活源排放，且医院使用的大部分酒精产生的废气属于无组织排放，暂不需要申请总量指标。”病原微生物气溶胶、臭气均不属于总量控制指标范围，不列入总量控制。

图 3-1　广东省关于“乙醇是否要申请 VOCs 总量指标”回复截图

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目采用已建成的楼房开展经营活动，因此本评价不再分析施工期的环境影响。
运营期环境影响和保护措施	**（一）废水** 本项目运营期间产生的废水主要为生活污水、医疗废水（检验废水、门诊废水、住院废水和地面清洁消毒用水）。 **1、废水源强核算** **（1）生活污水** 本项目年工作 365 天，共 135 名员工，厂区内设宿舍和食堂。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额中办公楼（有食堂和浴室）的用水定额（先进值）为 15m^3/（人·a），则生活用水量为 2025m^3/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）—附 3 生活源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数中的五区人均日生活用水量≤150 升/人·天时，生活污水产污系数按 0.8 计算，本项目人均日生活用水量约为 41 升/人·天 ≤150 升/人·天，则生活污水产污系数按 0.8 计算，则生活污水量 1620m^3/a（4.44m^3/d）。生活污水经三级化粪池处理后，再和医疗废水一并经厂区污水处理站处理达标后排入端芬河。 本项目生活污水水污染物参照《关于印发第三产业排污系数》（第一批、试行）的通知（粤环[2003]181 号）旅业（附设餐厅）排污系数，本项目生活污水经三级化粪池处理，COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油相应得到减缓，去除率约为 COD_{Cr}：15%、BOD_5：10%、SS：30%、氨氮：3%、动植物油：60%。 **表 4-1 生活污水水质水量情况表** **污染物 | CODcr | BOD_5 | SS | 氨氮 | 动植物油 | 年污水量（t）** 产生浓度（mg/L） | 400 | 220 | 200 | 25 | 150 | 1620 年产污（t/a） | 0.48 | 0.264 | 0.24 | 0.03 | 0.18 排放浓度（mg/L） | 340 | 198 | 140 | 24.25 | 60 年排污（t/a） | 0.408 | 0.238 | 0.168 | 0.029 | 0.072 **（2）检验废水** 检验过程中血常规检验设备和少量器皿需要纯水冲洗，根据建设单位提供的资料，平均每次检验完毕后需要使用1L纯水进行清洗，项目设住院床位160张，按每个床位每

日化验检测1次/d、门诊中约30人次/d 需要进行检测计，则检验科清洗用水量约为0.19m^3/d、69.35m^3/a；排水量按用水量的90%估算，检验废水排放量为0.17m^3/d，即62.42m^3/a。

（3）门诊废水

本项目门诊病人量约 250 人/d，根据广东省地方标准《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）—基层医院门诊部及基层卫生服务中心”，参考其他卫生机构先进值，用水定额为 24L/人次”，经计算，项目门诊用水量约为 6m^3/d、2190m^3/a；排水量按用水量的 90%估算，检验废水排放量为5.4m^3/d，即 1971m^3/a。

（4）住院废水

本项目病床数为160张，不设家属区，年运营365天。项目总床位数在101至500张之间，属于二级医院。参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中二级医院用水定额先进值360L/（床·d）计算，项目住院用水量为57.6m^3/d，即21024m^3/a；排水量按用水量的90%估算，住院废水排放量为51.84m^3/d，即18921.6m^3/a。

（5）地面清洁消毒用水

项目每天会对病房及治疗科室进行清洁消毒，其清洁过程为在清洁水内添加少量消毒剂后使用拖把进行地面清洁消毒。根据建设单位提供资料，为保持病房及治疗科室地面洁净及消毒，需每天拖地消毒1次，每次地面清洁消毒用水量约0.5L/m^2，需要地面清洁消毒的面积约1000m^2，项目年运营365天，则地面清洁消毒用水量为0.5L/m^2×1000m^2×365d=182.5m^3/a，即项目地面清洁消毒用水量约0.5m^3/d、182.5m^3/a。

本项目属于综合医院，医疗废水为非传染病医院污水，不涉及酸性废水、含氰废水、洗印废水、放射性废水、含汞废水。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）中“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，”则本项目医院用水包括住院用水、门诊用水、生活用水、检验科用水以及地面清洗消毒用水等。医疗用水及排水汇总情况如下：

表4-2 本项目医疗用水及排水情况一览表

用水类别	用水总量		废水排放总量	
	日用量（t/d）	年用量（t/a）	日排放（t/d）	年排放（t/a）
医疗用水	64.29	23465.85	57.91	21137.15

综上，本项目医疗废水排放量为57.91t/d，21137.15t/a，医疗废水经厂区污水处理站处理，处理达标后排入端芬河。外排执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）

第二时段一级标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及2026年修改单表2排放标准的较严值。

本项目医疗废水主要污染物包括COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、粪大肠菌群等。参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中医院污水水质情况，本项目医疗废水水质情况见表4-3。

表4-3　医院污水水质指标参考数据

指标	COD_{Cr}(mg/L)	BOD_5(mg/L)	SS(mg/L)	氨氮(mg/L)	粪大肠菌群(个/L)
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10^6~3.0×10^8
平均值	250	100	80	30	1.6×10^8
本项目医疗废水水质取平均值	250	100	80	30	1.6×10^8

参考《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中表 7.1.2 污水厂的处理效率：“深度处理：混凝沉淀法对BOD_5的去除效率为80%-96%，SS的去除率为90%-99%，总磷的去除率为80%-95%，总氮的去除率为65%-90%”，一般处理工艺对BOD_5和COD_{Cr}的去除效率相当，本次评价BOD_5和COD_{Cr}去除率保守取85%，SS的去除效率取90%，总磷的去除率保守取80%，氨氮去除效率参考总氮的去除率取80%，LAS去除效率不考虑，粪大肠杆菌群≤5000MPN/L。则本项目生活污水及医疗废水产污情况见表4-4，全院综合废水污染物产排情况见表4-5。

表4-4　本项目全院各类废水产污情况一览表

废水类别	废水量	产污情况	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	粪大肠菌群	LAS	总磷
职工生活污水（三级化粪池处理后）	1620 m^3/a	产生浓度 mg/L	340	198	140	24.25	/	5	3
		产生量 t/a	0.408	0.238	0.168	0.029	/	0.008	0.005
医疗废水	21137.15 m^3/a	产生浓度 mg/L	250	100	80	30	1.6×10^8 MPN/L	5	3
		产生量 t/a	5.284	2.114	1.691	0.634	/	0.106	0.063
备注：由于医院职工在洗手等活动过程中会使用洗涤剂，因此职工生活污水及医疗废水中会含有少量 LAS 及总磷，所以本项目职工生活污水和医疗废水的 LAS 浓度参考食堂含油污水 5mg/L 计，总磷参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》中南方灰水产生浓度取 3mg/L。									

表4-5　本项目综合废水污染物产排情况一览表

废水类别	废水量	污染物	污染物产生情况		治理设施		处理效率%	污染物排放情况	
			产生浓度 mg/L	产生量t/a	处理能力	治理工艺		排放浓度 mg/L	排放量t/a
综合	62.35t/	COD_{Cr}	250.12	5.692	200m^3	三级化	85	37.53	0.854

废水	d（22757.155t/a）	BOD_5	103.35	2.352	/d	粪池+自建污水处理站（格栅+混凝沉淀+过滤池+消毒）	85	15.51	0.353
		SS	81.69	1.859			90	8.17	0.186
		NH_3-N	29.13	0.663			80	5.84	0.133
		阴离子表面活性剂	5.0	0.114			/	5.0	0.114
		粪大肠菌群（MPN/L）	1.6×10^8	/			/	≤5000MPN/L	/
		总磷	2.99	0.068			80	0.60	0.013

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005(含 2026 年修改单)）中附录F可知医疗机构水污染物（COD、BOD、SS）单位排放负荷计算公式如下所示：

L=C×Q/N

式中：L-水污染物单位排放负荷，g/（床·d）；

C-污染物排放浓度，mg/L;（本项目CODCr排放浓度37.53mg/L，BOD_5排放浓度15.51mg/L，SS 排放浓度8.17mg/L）。

Q-日排水量，m^3/d；（本项目年排水量为22757.155m^3/a，则日排水量为62.35m^3/d）。

N-床位数，床；(本项目床位数为160床)。

经计算可得，本项目COD_{Cr}单位排放负荷为14.62g/（床·d），BOD_5单位排放负荷为6.04g/（床·d），SS单位排放负荷为3.18g/（床·d），符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及2026年修改单中表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）排放标准中COD、BOD、SS对应的最高允许排放负荷要求。

2、水污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理措施、废水排放口基本情况、废水污染物排放执行情况、废水污染物排放信息如下：

表4-6 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	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
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
综合废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、粪大肠菌群、总磷	进入端芬河	直接排放	/	污水处理设施	格栅+混凝沉淀+过滤池+消毒	DW001	是	一般排放口

表4-7 本项目废水直接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇放受纳自然水体处地理坐标	
	经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
DW001	112°45′7.752″	N22°3′22.7″	2.28	进入端芬河	间断排放，流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	/	端芬河	Ⅳ	112°45′16.0131″	N22°3′36.779″

表4-8　本项目废水污染物排放执行情况表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/（mg/L）
DW001	pH（无量纲）	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及2026年修改单表2排放标准的较严值	6~9
	COD_{Cr}		≤60
	BOD_5		≤20
	SS		≤20
	NH_3-N		≤10
	阴离子表面活性剂		≤5
	粪大肠菌群（MPN/L）		≤5000MPN/L
	总磷		——

综上，本项目废水污染物排放信息汇总表如下：

表4-9　废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度mg/L	日排放量t/d	年排放量t/a
1	DW001	COD_{Cr}	37.53	0.0023	0.854
2		BOD_5	15.51	0.0010	0.353
3		SS	8.17	0.0005	0.186
4		NH_3-N	5.84	0.0004	0.133
5		阴离子表面活性剂	5.0	0.0003	0.114
6		粪大肠菌群	≤5000MPN/L	/	/
7		总磷	2.99	0.0002	0.068
全院排放口合计		COD_{Cr}			0.854
		BOD_5			0.353
		SS			0.186
		NH_3-N			0.133
		阴离子表面活性剂			0.114
		粪大肠菌群			/
		总磷			0.068

3、废水治理技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）表A.2医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，废水治理技术可行性分析如下：

表4-10　项目废水治理技术可行性分析表

污水类别	排放去向	可行技术	项目废水治理技术	是否可行
医疗污水	排入海域、	二级处理/深度处理+消毒工艺。	格栅池+混凝	是

	江河、湖库等水体	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、 二氧化氢法消毒、紫外线消毒等。	沉淀池+过滤池+消毒池	
生活污水	排入海域、江河、湖库等水体	二级处理：生物滤池；活性污泥法；生物膜法。 深度处理：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭氧氧化法；膜分离法；离子交换法；电解处理；湿式氧化法；催化氧化法；蒸发浓缩法、生物脱氮、脱磷法	三级化粪池+格栅池+混凝沉淀池+过滤池+消毒池	是

根据上表可知，项目生活污水和医疗废水采用“格栅池+混凝沉淀池+过滤池+消毒池”，属于可行技术。项目医疗废水和生活污水经处理后达标排放，排入端芬河。

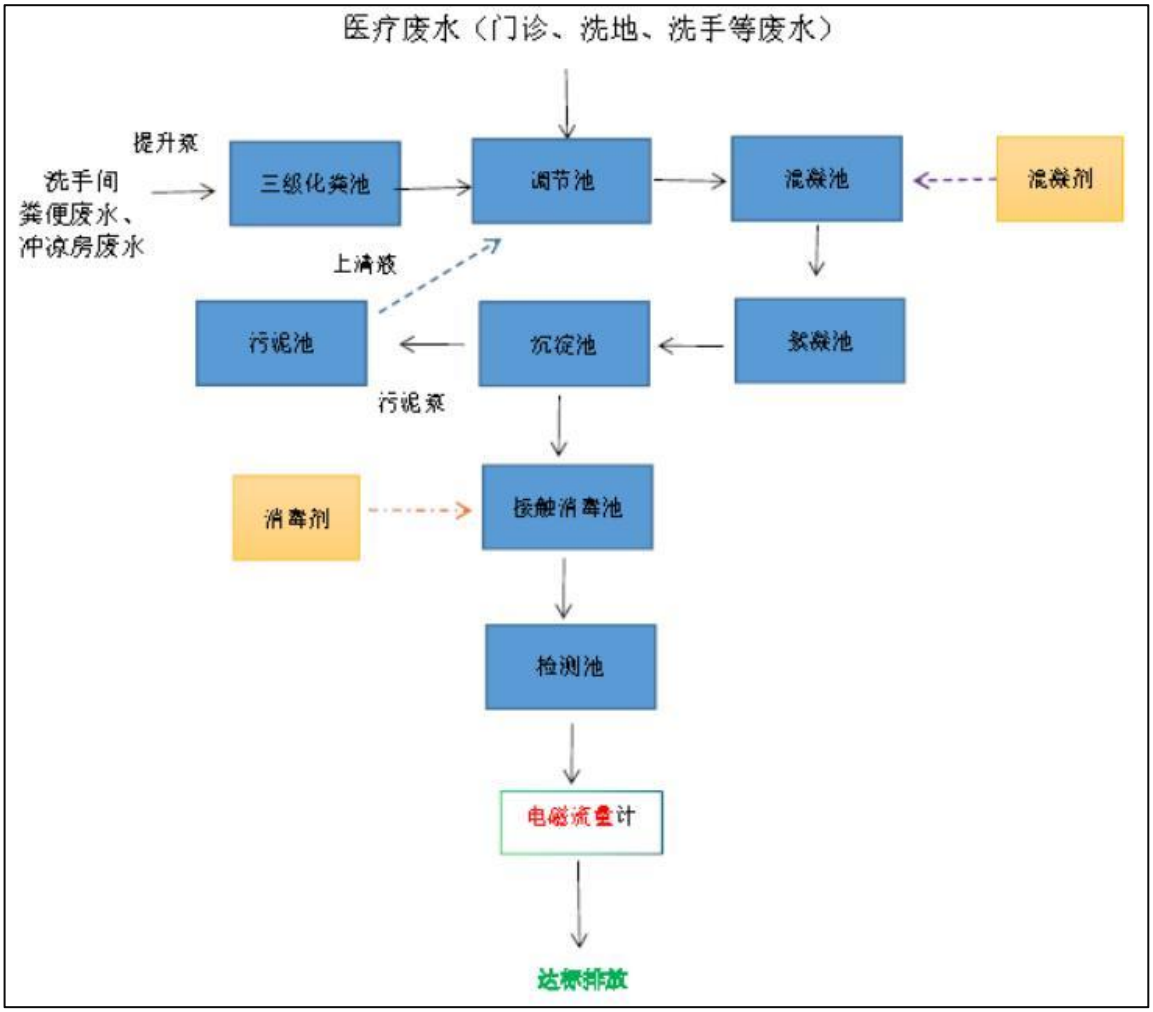

图4-1　污水处理站工艺流程图

本项目为综合医院，不设置传染科，不属于传染病医院，因此，项目采用“格栅池+混凝沉淀池+过滤池+消毒池”处理综合废水属于深度处理+消毒工艺，符合技术规范要

求。项目废水经处理后排入端芬河，对水环境影响较小。

本项目属于新建医疗机构项目，按照现行入河排污口管理相关要求，直接向端芬河排放处理后的废水，应当依法开展入河排污口设置论证，明确排污口设置位置、排放方式、入河排污量等内容，结合端芬河水环境容量、水功能区管理要求等。本项目采用纵向一维模型预测不同水文情景下废水排放对端芬河水质的影响范围和影响程度，论证入河排污口设置的合理性，为入河排污口的审批管理提供科学依据。根据预测结果可知，本项目废水正常排放情况下，对端芬河水质的影响在可接受范围内，入河排污口设置满足水功能区管理要求，论证结论为合理可行。

在完成入河排污口设置论证并获得相关行政主管部门的批复同意后，本项目排污口方可按论证确定的要求正式投用。建设单位需严格按照批复要求落实各项入河排污口管控措施，确保废水排放稳定符合管控要求，避免对端芬河水环境质量造成超出预测范围的不利影响。项目运营期间，建设单位需按照入河排污口规范化建设要求，设置标识标牌，对排污口开展日常巡查管理，定期开展口水水质监测，建立排污口管理台账，主动配合生态环境部门的监督检查。当发生废水处理设施故障等非正常排放情形时，建设单位需第一时间启动应急预案，采取停排、抢修等应急处置措施，并及时向当地生态环境主管部门报告，最大限度降低对水环境的不利影响。

综上，本项目的建设对水环境影响较小，本评价认为项目废水治理技术是可行的。

4、废水监测计划

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），本项目废水自行监测内容如下：

表4-11 项目营运期废水监测计划表

类型	监测点位	排放方式	监测指标	监测频次	执行标准
综合废水	污水排放口	直接排放	流量	自动监测	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及2026年修改单表2排放标准的较严值
			pH值	12小时	
			化学需氧量、悬浮物	周	
			粪大肠菌群数	月	
			五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	季度	
	接触池出口		总余氯	12小时	

（二）废气

本项目运营期间产生的废气主要为垃圾堆放恶臭、酒精消毒废气、微生物气溶胶、

污水处理站恶臭、检验废气和备用发电机柴油尾气。

1、废气源强核算

（1）垃圾（生活垃圾、医疗废物）堆放过程中，会产生恶臭气味，主要污染因子为硫化氢、氨和臭气浓度

本项目垃圾采用室内堆放，生活垃圾有专门的垃圾桶，医疗废物设置有专门的垃圾房，垃圾经分类后分开放置。垃圾用密封袋分装，日产日清；加强通风透气并及时将垃圾运走，减少恶臭气味的产生。医疗垃圾房严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国国务院令第36号）设置，医疗废物的堆放不超过2天、定期交由有相应危险废物经营资质的单位处理，医疗垃圾房每天进行消毒、喷洒除臭液除臭。生活垃圾采用密闭容器暂存于生活垃圾房内。生活垃圾房保持地面清洁，每天消毒、喷洒除臭液除臭，防止明显的臭气影响；生活垃圾日产日清。

采用上述措施后，硫化氢、氨和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值，对周围环境影响不大。

（2）酒精消毒废气

本项目在杀灭病毒的同时，会产生消毒药水的异味。使用酒精有机溶剂进行消毒时，会生成非甲烷总烃和恶臭物质（以臭气浓度表征）。酒精作为一种易挥发性有机物，在使用过程中会完全挥发。

医院不定期使用酒精对院内各区域进行消毒，主要用于对患者使用的器皿、设备进行消毒，以及对医院各区域的卫生消毒，包括拖地、抹布擦拭等消毒行为。由于单次使用量较少且使用范围广泛，产生的浓度较低，故对医院运营过程中消毒产生的废气进行定性分析。

检查、治疗过程中的酒精消毒废气主要对室内环境造成一定影响，经加强通风后以无组织形式排放，外排的非甲烷总烃浓度符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中厂界无组织排放监控浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）表1中恶臭污染物厂界标准值，对周边大气环境影响不大。

（4）微生物气溶胶

本项目不设传染病诊疗科目，不涉及服务传染病患者，院区运营过程中会产生一些带病原微生物的气溶胶（以颗粒物表征）。微生物气溶胶的含量与消毒质量有关，本项目采用酒精、碘伏或紫外线消毒灯对院区各类用房进行消毒，并加强通风，消毒方法遵

循《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）相关规定，确保外排微生物气溶胶（以颗粒物表征）达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2厂界无组织排放监控浓度限值要求。

（5）污水处理站臭气

本项目污水处理站处理医疗废水过程中会产生少量的恶臭，主要为氨、硫化氢、臭气浓度和甲烷等物质。

氨和硫化氢：参考美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD_5，可产生0.0031g的NH_3和0.00012g的H_2S。本项目污水处理站BOD_5的处理量为（103.35mg/L-15.51mg/L）×22757.155m^2/a=2t/a（数据来源于上文废水分析章节），则本项目污水处理站臭气产生量为：$NH_3$0.0062t/a、H_2S0.00024t/a。

臭气浓度：本项目污水处理会可能产生少量异味（以臭气浓度来表征），无组织排放。通风后无组织废气臭气浓度监测结果达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及2026年修改单表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求，对周边影响不大。

甲烷：本项目污水中含有的余氯及抑菌物质会抑制产甲烷菌活性，正常工况下甲烷产生量极少，可忽略不计，对周边大气环境影响不大。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及2026年修改单要求，污水站周边空气污染物应达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及2026年修改单表3要求，本项目污水处理系统各污水处理构筑物均设密封盖板。项目采用在废水处理站周围喷洒除臭剂进行除臭处理后，实施无组织排放。除臭剂是采用国际先进的复合微生物技术，经现代特殊发酵工艺精制而成的活性微生物菌剂，能吸附和分解恶臭气体，发生的多种生物活性因子分化和消化恶臭物质，采用在废水处理站周边气雾喷洒，经过有利生物及发生的多种活性因子蚕食和分化臭源物质，从而达到净化空间环境的目的，除臭效果高达90%以上，具有一定的可行性。

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，具体如下：

表4-12　医疗机构排污单位废气治理可行技术参照

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂

由上表可知，本项目无组织恶臭气体采取池体密闭加盖、喷洒除臭剂处理，与

《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）的可行技术一致，措施可行。

建设单位在落实以上防治措施，臭气浓度，氨、硫化氢、甲烷在废水处理站周边大气污染物浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及2026年修改单表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

（6）污水处理站臭气

本项目拟设置一台500kW柴油发电机，主要是用于停电使用，保证生产的正常运行。备用柴油发电机以0#柴油为燃料。发电机耗油率为0.228kg/(h·kW）。

根据《车用柴油》（GB19147-2016），0#国VI柴油硫含量不大于10mg/kg，即0.001%，灰分含量不大于0.01%。根据《环境统计手册》，优质重油含氮重量百分比平均值为0.02%，重油是原油提取汽油、柴油后的剩余重质油，含氮量一般高于汽油、柴油，本项目使用的是国VI柴油，质量较高，保守计算，含氮量取0.02%。

根据备用发电机一般的定期保养规程：每2周需空载运行10分钟（1年按52周计），每半年带负载运行半小时。台山市平均停电时间为13.5min内。根据以上规程及数据推算，本项目备用发电机运作时间约333.5min，按5.6小时计。则全年耗油量约为0.638t/a。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为1时，1kg柴油产生的烟气量约为11Nm³，一般备用柴油发电机空气过剩系数为1.8，则发电机每燃烧柴油产生的烟气量约为19.8Nm³。则发电机尾气排放量为12640.32m/a(2257.2m³/h)。

参考《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法（暂行）》，备用柴油发电机尾气污染物产生量算法如下：

$$G（SO_2）=2000\times B\times S$$

G（SO_2）-二氧化硫排放量，kg;

B--消耗的燃料量，T；

S-燃料中的全硫分含量，%；本项身使用普通柴油，取0.001%。

$$G(NOx）=1630\times B\times(N\times\beta+0.000938）$$

G（NOx）-氮氧化物排放量，kg；

B-消耗的燃料量，T；

N-燃料中的含氮量，本项目取值0.02%；

β-燃料中氮的转化率，%；本项目选40%。

$$G（烟尘）=B\times A\times d_{fh}$$

G（烟尘）--烟尘排放量，kg；

B--消耗的燃料量，kg;

A--灰分含量，%；本项目取0.01%。

d_{fh}--烟气中烟尘占灰分的百分比，其值与燃烧方式有关，（查《环境统计手册》表4-19）；燃料油按95%计算。

本项目备用柴油发电机尾气安装水喷淋处理装置。参考《4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中-430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃油工业锅炉中喷淋塔/冲击水浴对颗粒物的去除率87%，保守原则，取值40%。则本项目备用柴油发电机尾气污染物产排情况见下表。

表4-13　本项目备用柴油发电机尾气产排情况表

设备	耗油量	废气量	污染物产排情况	SO_2	NOx	烟尘	林格曼黑度
备用发电机 500kW	0.638t/a	2257.2m^3/h	产生浓度（mg/m^3）	0.707	58.627	3.356	<1 级
			产生速率(kg/h)	0.0016	0.132	0.008	/
			产生量（kg/a）	0.013	1.059	0.061	/
			去除率%	0	0	40	0
			排放浓度（mg/m^3）	0.707	58.627	2.014	<1 级
			排放速率(kg/h)	0.0016	0.132	0.005	/
			排放量（kg/a）	0.013	1.059	0.037	/

2、废气排放达标情况分析

项目酒精用于杀菌消毒，非大量集中使用，产生的有机废气量较少，经加强院区通风后，厂区内有机废气排放可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值，备用柴油发电机尾气排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准限值，厂界非甲烷总烷和颗粒物组织排放可满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求；污水处理站密闭加盖，产生的恶臭气体极少，经除臭剂处理后，污水处理站周边硫化氢、氨、臭气浓度和甲烷可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及2026年修改单表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准要求，厂界硫化氢、氨、臭气浓度无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值一级标准要求。院区运营过程中会产生一些带病原微生物的气溶胶，本项目采用紫外线消毒灯对院区各类用房进行消毒，并加强通

风，消毒方法遵循《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）相关规定，确保室内空气质量符合该标准要求。

因此，本项目废气经采取有效治理措施后均可达标排放，不会导致所在区域的大气环境质量持续恶化，项目废气排放的环境影响在可接受范围内。

3、废气监测计划

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），项目废气监测计划如下：

表4-14 项目废气监测计划表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	DA001	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准限值
无组织	污水处理站周界	臭气浓度、氨、硫化氢、甲烷	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及2026年修改单表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准
无组织	项目边界	臭气浓度、氨、硫化氢	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值一级标准
		颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
无组织	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值

（三）噪声

1、噪声源

项目主要设备为常用的医疗设备，运行过程中无噪声产生，全院主要噪声源为空调组机、通风风机、水泵运行产生的噪声，噪声值约为60～80dB(A)，项目空调机组位于机房内、水泵放置于水泵房内、通风风机位于门诊楼、住院楼、综合楼等。

表4-15 项目全院主要噪声源及降噪措施（单位：dB（A））

序号	噪声源		数量	声源类型	噪声强度		降噪措施		持续时间
					核算方法	设备噪声值	工艺	降噪效果	
1	室内声源	空调机组	10台	频发	类比	60~70	墙体隔声、设备底座加固、距离衰减、定期检维修等	30	24h/d
2	室内声源	水泵	1台	频发	类比	75-80		30	24h/d
3	室内声源	风机	10台	频发	类比	70~80		30	24h/d

2、声环境影响分析

本项目空调主机布置在楼顶，通过在刚性支架上加弹簧减振器，可有较低运行时产生的噪声；污水处理站水泵、风机设置在室内，通过墙体隔声后，不会对周边环境造成影响。本项目为医院项目，是需要保持安静的场所。因此，院方应制定严格的规章制度：医院张贴禁止喧哗的标语，给病人一个安静的休养环境。医患人员的活动噪声源强不大通过加强管理后，噪声不会对周围环境及医院本身产生明显影响。

建设单位应做好以下措施：

1）声源上降低噪声的措施：机械设备在设备选型上选用低噪声的先进设备；风机及水泵位于室内，对水泵采取多孔介质做基底减振措施，管道连接时采用柔性方式，参考《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）：墙体隔声降噪效果取25dB(A)，加装减震底座的降噪效果取5dB(A)，故风机和水泵的降噪措施降噪效果达到30dB(A)以上；空调外机四周设置隔声屏障，同时加装弹簧减振器，参考《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减震底座的降噪效果取5dB(A)，另据《环境噪声控制工程》（郑长聚主编，高等教育出版社，1990），专用隔音罩的隔声量取25dB（A），故空调外机的降噪措施降噪效果达到30dB(A)以上。

2）噪声传播途径上降低噪声的措施：A、本项目主要噪声设备放置在标准楼房内或装隔音窗户，可有效地降低周围噪声的影响，能够给患者提供一个比较安静的治疗环境。

3）管理措施：A、医院内应禁止大声喧哗。B、所有车辆进入项目范围后均低速行驶，通过内部车流的分流引导，设置明显指示牌，禁止鸣笛等；C、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声。

4）合理布局，将空调外机设置于远离弱侧的端芬敬老院，同时空调外机四周设置隔音并加装弹簧减振器；项目污水处理站处的风机及水泵均位于室内，并对设备进行基地减震措施处理，基本对周边影响不大，建设单位通过加强项目边界的绿化建设，在四周种植绿化隔声带。

5）在附近设置贴禁止人员大声喧哗标志牌；对高噪声源设备，基础进行减振、隔声、密闭等治理措施；对产噪设备应采取基础隔振处理，以满足隔振、减振的要求。

在严格上述防治措施的实施下，本项目边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，周边敏感点处达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目昼间及夜间噪声经过上述治理和自然衰减后，项目边界可达到《工业企业厂

界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

本项目产生的噪声经距离衰减后，到达周围50m范围环境敏感点的噪声较低，其中北侧的端芬敬老院可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。项目正常运营后，不会对四周边界的声环境和周围50m范围内居民区的生活产生影响。

3、噪声防治措施建议

为降低项目噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下措施：

①加强医院营业期间管理，不采用高噪声广播、喇叭等设备。

②为污水处理设备、废气处理设施、风机等做好定期对设备进行维护，保持其良好的运行效果。

经采取以上措施，并且经距离衰减、墙体吸收后，本项目运营期所排放的噪声对周边敏感点影响不大。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），项目噪声监测计划如下：

表4-16　项目营运期噪声监测计划表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目四周边界外 1 米处	等效连续 A 声级	每季度 1 次，昼间、夜间各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

（四）固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、医疗废物、废紫外线灯管和污泥。

1、生活垃圾

本项目员工为 135 人，病床位 160 张，全年运行 365 天。参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），项目员工和入院患者的生活垃圾按 1kg/人·d 计，则项目生活垃圾最大产生量为 295kg/d，107.675t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，生活垃圾废物种类为 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64。生活垃圾分类收集后，统一交由环卫部门清运处理，并对项目垃圾收集摆放点定期进行消毒、杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，影响周围环境。

2、医疗废物

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），医疗废物属于 HW01 类危险废物。项目医疗废物主要为感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物，医疗废物特征及组成如下：

表4-17　项目医疗废物分类目录

类别	废物代码	特征	常见组分或废物名称	收集方式
感染性废物	HW01（841-001-01）	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	1、被患者血液、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。	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。
损伤性废物	HW01（841-002-01）	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、废弃的金属类锐器，如针头、针灸针等。 2、废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等。 3、废弃的其他材质类锐器。	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。
病理性废物	HW01（841-003-01）	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1、手术及其他诊疗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、病理腊块； 3 动物的组织和尸体；、废弃的医学实验 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》（HJ421-2008）的利器盒中； 2 产妇或携带传染病病、确诊、疑似传染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。
化学性废物	HW01（841-004-01）	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。	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。
药物性废物	HW01（841-005-01）	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	废弃的一般性药物。	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。

参考《医疗废物管理与污染控制技术》（赵由才、张全、蒲敏主编）相关内容：“据国内外专业机构经验计算，经济发展中等程度的大中城市医疗废物产生量通常是按住院部产生量和门诊产生量之和计算，住院部约为 0.5~1.0kg/（床·d），门诊部约为 20~30 人次产生 1kg”。项目 160 张病床，门诊数量为 250 人次/天，住院部医疗废物产生量按 1.0kg/（床·d）和门诊部医疗废物产生量按 20 人次产生 1kg 计算，则住院部和门诊部医疗废物产生量为 58.4+4.56=62.96t/a，医疗废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

3、废紫外线灯管

本项目采用紫外线灯对院区各类用房进行消毒，紫外线灯管使用一段时间后需进行更换，紫外线灯更换频次为两年更换一次，更换量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废紫外线灯管属于“HW29 含汞废物，废物代码 900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的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”，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有处理资质的单位外运处置。

4、污水处理站污泥

在医院医疗废水处理过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥，若不妥善消毒处置，任意排放或弃置，同样会污染环境，造成疾病传播和流行。参考《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）中表 6-1，则本项目污泥产生量及含水率分别取 54g/人·天、92%。本项目住院病人 160 人，则污泥产生量为 8.64kg/d（3.15t/a）。污泥清掏前应进行监测，控制标准达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及 2026 年修改单中“表 4 医疗机构污泥控制标准”：粪大肠菌群数≤100MPN/g、蛔虫死亡率＞95%。

根据《国家危险废物名录》中的：危险废物豁免管理清单，感染性废物（841-001-01）、损伤性废物（841-002-01）和病理性废物废物（841-003-01）按照《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》等规范进行处理后，可按生活垃圾运输、可进入生活垃圾填埋场填埋处置或进入生活垃圾焚烧厂焚烧处置，运输及处置过程不按危险废物管理。项目污水处理站污泥按《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ228-2021）6.3.11.3 要求：废水处理设施产生的污泥应经消毒处理后再进行后续处置，消毒方法参见《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029—2013）。

项目污泥消毒过程如下：a）污泥在贮泥池中进行消毒，贮泥池有效容积约为 3m^3。b）项目采用石灰对污泥进行消毒，石灰投量约为 15g/L 污泥，使 pH 为 11~12，搅拌均匀接触 30~60min，并存放 7 天以上。污泥经消毒后定期交由有相应危险废物经营资质的单位处理。

表4-18　项目运营期间固体废弃物产生与处理情况表

序号	固废名称	类别	产生量（t/a）	处理措施	预期治理效果
1	生活垃圾	生活垃圾	107.675	交由环卫部门外运处置	资源化、减量化、
2	医疗废物	危险废物	62.96	交由有相应危险废物经营资质的单位处理	
3	废紫外线灯管	危险废物	0.01		

4	污水处理站污泥	危险废物	3.15		无害化

表4-19　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施名称）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m^2		贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01	危废储存间	2.3	20	桶装	12t	一天
			841-002-01		2.3		桶装		一天
			841-003-01		2.3		桶装		一天
			841-004-01		2.3		桶装		一天
			841-005-01		2.3		桶装		一天
	废紫外线灯管	HW29	900-023-29		0.5		袋装		1 年
	污泥	HW01	841-001-01		8		桶装		1 月

5、环境管理要求

①生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并对垃圾堆放点定期消毒，以免散发恶臭、滋生蚊蝇，影响周围的卫生环境。

②加强固体废物收集、贮存、利用、处置等各环节的环境管理，固体废物暂存应采取措施有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散。

③医疗废物贮存间设置要求：项目需根据《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》、《医疗废物管理条例》（2011 年修订）以及《医疗废物集中处置技术规范（试行）》设立医疗废物贮存间，防风、防雨、防晒并具备良好照明和通风条件，暂存间地面进行防渗、耐腐蚀处理，并设有导流槽和收集池，暂存间内外均设置相应的危废标志牌，此外，医疗废物贮存间内设置空调或其他设备进行冷藏处理，确保医疗废物不能做到日产日清时可进行低温暂存贮存，且暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。

④医疗废物贮存要求：医疗废物贮存时应按照《医疗废物分类目录》（2025 年版）中收集方式进行收集贮存，各类医疗废物分类收集、分类存放，病理性医疗废物采用低温冷藏设备贮存防止腐败；医疗废物贮存时应粘贴相应标识、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，设置专人管理，并按照分类记录医疗废物的产生量、贮存量和转移量。

⑤危险废物暂存间设置要求：项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设立危险废物暂存间，具备防风、防雨、防晒措施，暂存间地面进行防渗、耐腐蚀处理，地面无裂隙，设置明显的危废标志牌。

⑥危险废物贮存要求：危险废物贮存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行，各类危废分类收集、分类存放，按类别置于防渗漏、防

锐器穿透的包装物或密闭容器内，且应当符合 HJ421 要求；危废贮存方式为密闭，并设置相应标识、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，设置专人管理。

⑦危险废物转移要求：运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，医疗废物转移过程中执行《医疗废物集中处置技术规范（试行）》，危险废物转移处置过程中执行《危险废物转移管理办法》，做好申报转移记录避免运输过程对环境产生影响。

（五）地下水

本项目位于台山市端芬镇底圩旧台海路 13 号，对地下水和土壤的污染源主要为：①污水处理设施、污水管网发生破损而使废水泄漏下渗；②医疗废物暂存间污染物泄漏通过地面下渗，进入土壤中从而进入地下水中而对其造成不利影响。为避免对地下水和土壤的污染，项目应做好分区防渗。根据建设项目可能渗漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点污染防治区、一股污染防治区和非污染防治区。

地下水污染防治措施：

①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

②源头控制：加强对医疗废物的治理，减少污染物的排放量；自建配套污水处理站，固废暂存区进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除各设备中的跑、冒、滴、漏现象。

③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和非污染防治区。

重点防渗区：包括医药品仓、危险废物暂存间、污水处理站及污水管道、化粪池：应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数<10^{-1}cm/s，以避免渗漏液污染地下水。危险废物暂存间同时配套防风、防晒、防雨、防渗漏、防扬散、防流失等措施。

一般防渗区：主要为诊疗区和一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s 防渗技术要求。

简单防治区：主要包括接待区、走廊、办公区、道路等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和环境管理的基础上，可有效控制项目内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

（六）土壤

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表。危险废物暂存间独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，项目内雨水总排口设置闸阀，若发生环境事故时，可将废水截留于医院内，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。

项目运营过程产生的废气污染物王要为垃圾堆放恶臭、酒精消毒废气、微生物气溶胶及污水处理站恶臭等，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。土壤污染防治措施如下：

（1）大气沉降影响防治措施：本项目废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响。

（2）危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗。

（3）做好项目内防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

（4）分区防渗：

①危废仓按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施。

②医药品仓、危险废物暂存间和医疗废水处理站做相应的防腐防渗处理：

③项目地面做好防渗漏、防腐蚀措施。做好防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理。

综上所述，对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。

（七）生态

项目用地性质为建设用地，不占用基本农田、宅基地用地等；用地范围内无生态环境保护目标，生态环境现状一般，因此，本项目无需开展生态环境影响评价。

（八）环境风险

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知，项目风险物质主要为柴油和次氯酸钠。

2、环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n} \quad （C.1）$$

式中：$q_1, q_2, \cdots, q_n$——每种危险物质的最大存在总量，t

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表4-17　项目主要危险物质及临界量

名称	最大储存量 q（t）	临界量 Q（t）	取值依据	比值（q/Q）
柴油	0.1	2500	（HJ169-2018）表 B.1-油类物质	0.00004
次氯酸钠	0.15	5	（HJ169-2018）表 B.1-次氯酸钠	0.03
合计				0.03004

本项目 Q=0.03004<1，故本项目的环境风险潜势为Ⅰ，作简单分析。

3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），在不考虑自然灾害等引起的事故风险情况下，项目的环境风险主要为危险化学品在贮存和使用过程中产生的风险，污水处理设备故障可能引发的医疗废水未经消毒而外排的环境风险、医疗废物储存可能引发的环境风险、危险废物泄漏引发的环境风险、院区发生火灾事件，对周边大气环境、地表水环境等造成一定的污染。

4、环境风险分析及防控措施

（1）化学品/医药品仓风险分析及防控措施

化学品和医药品若因贮存装置破裂或操作不当而发生泄漏，可能导致人员中毒并对大气、地表水等环境造成污染。在使用过程中，若操作人员失误导致物质泄漏，同样会

引发大气、地表水等环境污染。

事故防范措施：化学品和医药品必须储存在专用仓库、专用场地或专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定。化学品和医药品出入库时必须进行核查登记，并定期检查库存情况。液体化学品存放柜下方应设置托盘，以防止瓶体破损或人员操作失误时发生液体化学品外泄，避免对周围环境产生不良影响。本项目对液体化学品的需求量极少，此类物质应储存在通风干燥处，且容器必须保持密闭。工作人员在工作时应穿着工作服、佩戴口罩和手套，严格遵守相关卫生规定，以保障职工的人身健康安全。

（2）医疗废物风险分析及防控措施

项目医疗废物中含有的病毒、细菌，所使用的化学溶液含有多种有毒有害成分，危害性是生活垃圾的几十甚至几百倍，在收集、暂存、处置、运输中稍有不慎，极易引起医疗垃圾中病菌、病毒传播，对人体健康及生态环境存在潜在安全隐患。

事故防范措施：为解决医疗废物对环境的污染，医疗废物应严格按照《医疗废物管理条例》规范操作和管理，经分类收集和预处理妥善打包。在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷；盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括:医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求。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。

（3）危险废物泄漏事故防控措施

①危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

②在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆防火防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施；

③危险废物内部转运应综合考虑院区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

④危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；

⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所不得转作他用；

⑥危险废物贮存于固定的危险废物贮存点，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交

接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

（4）污水事故排放风险及防控措施

本项目产生的医疗废水若不经过处理或者其他人为因素直接排入水体，将对水体产生一定的冲击，医疗废水含有病菌，会产生病疫的风险，因此本环评禁止一切人为因素直接排入水体。废水发生事故排放主要为消毒不到位，具体表现在污水处理设施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，或者未按规程进行正确的操作导致废水不能达标而外排。其中最严重的情况是医疗废水不经处理直接排放。

事故防范措施：加强运营期间污水处理设备的管理、培训，防止人为事故，水泵等设备设置备用设施。应安排专人定期对污水处理设施进行检查和维修，严防医疗废水事故性排放。一旦污水处理设施出现故障时，立即通知各科室停止用水，减少废水产生量，未处理废水收集后待设备恢复正常运行再由污水处理设施进行处理，防止医疗废水未经消毒处理直接排入水体。

事故应急措施：本项目全院医疗废水排放量为 22757.155t/a（折合约 62.35t/d）。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），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%，则项目污水处理工程应急事故池容积应不小于 19m³，建设单位应急事故池容量为 20m³，作为项目污水处理工程应急事故池，同时应建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。

在发生事故时，污水处理设施事故污水通过管道连接至自建污水处理站的调节池，保证事故污水不会外溢进入雨水管网。在项目院区内雨水管网系统设置排水切换阀，正常情况下阀门打开，通向市政雨水管网。事故情况下，一旦发现有事故废水流至项目场地外，立即关闭雨水阀门，将雨水管网收集的废水抽送至水桶内。

另外，项目污水处理站中消毒工艺采用的是次氯酸钠消毒剂，若贮存装置破裂或操作不当，容易造成泄漏，导致人员中毒和大气、地表水等污染。因此要定期进行设备巡检，确保设备运行正常，及时发现泄漏隐患，避免事故发生。

（5）火灾环境风险防控措施

院区内一旦发生火灾爆炸等事故，伴随在消防过程中会产生二次环境污染问题，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境造成不良影响，消防废水经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或污水处理厂，含高浓度污染物的消防废水将对项目附近的地表水体造成不

利的影响。建设单位应做好以下措施：

①发生火灾、爆炸事故时，建设单位组织相关人员对项目边界周边进行水雾喷射，减少火灾烟气扩散；对周边烟尘进行检测，按照环境空气影响程度疏散周边居民。

②火灾、爆炸事故发生后，相关部门应制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

③发生火灾、爆炸事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在项目内采取导流方式将消防废液等统一收集集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。项目雨水排放口处设置应急阀门，在发生事故时，应急阀门关闭，将事故废水截留在雨水沟内，防止外排进入周边地表水体和污水处理；在项目门口采用沙包等将事故废水截留在项目范围内，防止事故废水外溢，经采取有效拦截措施后，事故废水可控制在本项目范围内，不会对外环境造成明显的不良影响。

5、环境风险评价结论

本项目加强安全检查，明确岗位责任制；增强环境风险意识，建立并完善环境风险管理制度，做好各项风险防范措施和应急处置措施。总体上本项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，本项目环境风险是可防控的。

（九）电磁辐射

本项目属于综合医院，不属于新建或扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射项目，无需开展电磁辐射现状评价与分析。

（十）外环境对本项目的影响

根据本项目四至情况，项目周边主要为社会福利机构、行政机关、居民区和道路等，无工业区等重污染单位。项目南面紧邻台海路，周边外环境主要对本项目的影响为周边道路产生的交通噪声和汽车尾气。

1、汽车尾气对本项目的影响

道路机动车尾气主要污染物为CO、NOx和THC等，在外界空气作用下，污染物迅速扩散，项目周边道路为台海路，车流量较大，项目住院区与台海路之间保留一定的退缩距离，汽车尾气对本项目影响不明显。

2、交通噪声对本项目的影响

根据现场调查，医院会受交通和社会噪声影响，医院内部需合理布局，对于交通噪声较大的地方，应在该面布置对噪声影响较为不敏感的用房，加装隔声门窗，可使外界噪声对医院的影响降低最小。

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	备用发电机尾气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	水喷淋	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
	污水处理站周边	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	污水处理站密闭加盖	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及 2026 年修改单表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值
	厂区（酒精消毒废气）	NMHC	加强室内通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界（污水处理站臭气、酒精消毒废气、垃圾堆放臭气、微生物气溶胶）	氨、硫化氢、臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准
		非甲烷总烃、颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 厂界无组织排放监控浓度限值
		微生物气溶胶（以颗粒物表征）	喷洒消毒、空气消毒机消毒、紫外线灯消毒	
地表水环境	生活污水	pH、SS、CODCr、BOD_5、NH_3-N、总磷、总氮、动植物油等	本项目生活污水经三级化粪池处理后，与医疗废水一并经自建污水处理站处理达标后，排入端芬河	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及 2026 年修改单表 2 排放标准较严值
	医疗废水	pH、SS、CODCr、BOD_5、NH_3-N、总磷、总氮、总余氯、挥发酚、总氰化物、石油类、动植物油、细菌总数、粪大肠菌群、肠道致病菌、肠道病毒、阴离子表面活性剂、色度等		

声环境	厂界	噪声	合理布局、绿化，加强车辆管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理；医疗废物交由有处理能力的单位外运处置；废紫外线灯管交由有处理资质的单位外运处置；污水处理站污泥消毒后交由有相应危险废物经营资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	无需另外采取特殊保护措施。			
生态保护措施	本项目采用已建成楼房进行经营，楼房地面均已硬底化，无土建施工作业，项目选址不在台山市生态保护红线范围内，对周边生态无不良影响。			
环境风险防范措施	对危险化学品的管理必须配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品，危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，危险化学品出入库必须进行核查登记，并定期检查库存。 项目产生的医疗废物应严格按照《医疗废物管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范操作和管理，妥善收集后交由有处理能力的单位外运处置，不会对周围环境产生明显的影响。 污水处理设施应定期检查维护，确保其正常运行，严防医疗废水事故性排放，建立事故防范和处理应对制度。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目符合国家和地方相关政策的要求；严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实相关规定和本报告提出的各项污染防治措施，项目运营过程中产生的废水、噪声、固废得到治理，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成太大的影响。从环境保护角度分析，**台山市端芬镇卫生院建设项目**环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放（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	本项目建成后全院排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	NMHC	0	0	0	少量	0	少量	0
	氨	0	0	0	0.0062	0	0.0062	+0.0062
	硫化氢	0	0	0	0.00024	0	0.00024	+0.00024
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	0
	二氧化硫	0	0	0	0.000013	0	0.000013	+0.000013
	氮氧化物	0	0	0	0.001059	0	0.001059	+0.001059
	颗粒物	0	0	0	0.000037	0	0.000037	+0.000037
	甲烷	0	0	0	少量	0	少量	0
废水	废水量	0	0	0	22757.155	0	22757.155	+22757.155
	COD_{Cr}	0	0	0	0.854	0	0.854	+0.854
	BOD_5	0	0	0	0.353	0	0.353	+0.353
	SS	0	0	0	0.186	0	0.186	+0.186
	NH_3-N	0	0	0	0.133	0	0.133	+0.133
	阴离子表面活性剂	0	0	0	0.114	0	0.114	+0.114
	总磷	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	107.675	0	107.675	+107.675
危险废物	医疗废物	0	0	0	62.96	0	62.96	+62.96
	废紫外线灯管	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	污水处理站污泥	0	0	0	3.15	0	3.15	+3.15

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a