建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市江海区医大医院建设项目

建设单位（盖章）：江门江海医大医院有限公司

编制日期：2022 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《江门市江海区医大医院建设项目》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　月　日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批的江门市江海区医大医院建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　月　日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

打印编号：1648114088000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0yu4w4
建设项目名称	江门市江海区医大医院建设项目
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）	江门江海医大医院有限公司
统一社会信用代码	91440704MA7KYECDXU
法定代表人（签章）	陈映晖 陈映晖
主要负责人（签字）	苏靖杰 苏靖杰
直接负责的主管人员（签字）	苏靖杰 苏靖杰
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江门市碧佳环保咨询服务有限公司
统一社会信用代码	91440784MA52U1QH9X
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
黄明	06354343505430039	BH030697	黄明

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄明	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH030697	黄明
黄舜	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、附表附图附件	BH033517	黄舜

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 江门市碧佳环保咨询服务有限公司 （统一社会信用代码 91440784MA52U1QH9X ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 江门市江海区医大医院建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 黄明 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 06354343505430039 ，信用编号 BH030697 ），主要编制人员包括 黄明 （信用编号 BH030697 ）、 黄舜 （信用编号 BH033517 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

年 月 日

编制单位承诺书

本单位江门市碧佳环保咨询服务有限公司（统一社会信用代码91440784MA52U1QH9X）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的 7.补正基本情况信息

承诺单位(公章)：

年　　月　　日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 黄明 （身份证件号码　　）郑重承诺本人在江门市碧佳环保咨询服务有限公司单位（统一社会信用代码91440784MA52U1QH9X）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 6 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：黄明

年　　月　　日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 黄舜 （身份证件号码 ）郑重承诺本人在江门市碧佳环保咨询服务有限公司单位（统一社会信用代码91440784MA52U1QH9X）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.从业单位变更的
3.调离从业单位的
4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5.被注销后从业单位变更的
6.被注销后调回原从业单位的
7.编制单位终止的
8.补正基本情况信息

承诺人(签字)：黄舜

年 月 日

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：黄明

管 理 号：06354343505430039

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

此复印件与原件一致
再次复印无效

补发

验证码：202204279418863860

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	黄明	身份证号码	
参保险种情况			

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202105	-	202112	江门市:江门市碧佳环保咨询服务有限公司	8	8	8
202202	-	202204	江门市:江门市碧佳环保咨询服务有限公司	3	3	3
截止			2022-04-27 08:43 ，该参保人累计月数合计	11个月	11个月	11个月

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　2022-04-27 08:43

江门市社会保险基金管理局 业务专用章 (1)

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 19
四、主要环境影响和保护措施 25
五、环境保护措施监督检查清单 50
六、结论 52

附表

建设项目污染物排放量汇总表

编制单位和编制人员情况

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目四至图

附图 3 项目规划平面图

附图 4 建设项目敏感点分布图

附图 5 江门市环境空气质量功能区划图

附图 6 江海区声功能区划图

附图 7 江门市环境管控单元图

附图 8 文昌沙污水处理厂纳污范围图

附件

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证件

附件 4 项目租赁合同

附件 5 江海区自然资源局关于房屋举办医疗机构的复函

附件 6 项目房产证

附件 7 2021 年江门市环境质量年报

附件 8 2021 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报

附件 9 项目声环境监测报告

附件 10 纳污证明

附件 11 废水设计方案

附件 12 评估意见修改反馈对照表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市江海区医大医院建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人			
建设地点	江门市江海区江海一路 67 号-1		
地理坐标	东经 113°5'52.368"，北纬 22°35'4.884"		
国民经济 行业类别	Q8411 综合医院	建设项目 行业类别	四十九、卫生；108、医院 841；其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	1.5%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海） 面积（m^2）	823.1
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境 影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	**（一）项目建设与“三线一单”符合性分析** **1.生态红线** 项目位于江门市江海区江海一路 67 号-1，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区		

	和其他重要生态功能区内，即项目位于确定的生态红线范围之外，因此项目建设符合生态红线要求。 **2.环境质量底线** 项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目所在地区为环境空气质量不达标区，同时项目建成后企业废气排放量小，各种大气污染物在采取各种有效措施处理后能够实现达标排放，项目建成后对当地的环境空气质量产生。 项目纳污水体江门水道适用地表水环境质量为 IV 类的水域。本项目废水经预处理达标后排至文昌沙污水处理厂进一步处理，项目建成后对江门水道的环境质量影响较小。 本项目所在区域为 2 类声环境功能区，本项目建成后噪声产生量小，能满足《声环境质量标准》2 类标准要求，项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目声环境质量是符合要求的。综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。 **3.资源利用上线** 项目为区域内已铺设自来水管网且水源充足，经营和生活用水均使用自来水，用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。 因此，项目资源利用满足要求。 **4.环境准入负面清单** 经核查《江门市投资准入禁止限制目录》（江府（2018）20 号）、《市场准入负面清单（2020 年版）》，《鹤山市投资准入负面清单(2019 年本)》，本项目不属于所列限制类和淘汰类项目，故本项目应属于允许准入类项目。 **（二）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》和《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析** **1、区域布局管控要求：**筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生

	态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。 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，一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、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）。 根据广东省生态环境分区图，项目位于重点管控单元，不属于禁止新建的项目且不在生态红线内，符合文件区域布局管控要求。 **2、能源资源利用要求：**科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水

	减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。 实行最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控，落实西江、潭江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量，用水总量、用水效率达到省下达要求。盘活存量建设用地，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。严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂，对岸线乱占滥用、多占少用、占而不用等突出问题开展清理整治；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；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。 根据广东省生态环境分区图，项目位于重点管控单元，本项目用水均由市政供水系统供应，年用量较小；经营使用的能源主要为电能，所用的能源占比不高，符合能源资源利用要求。 **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等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建

	设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。 实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。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。 根据广东省生态环境分区图，项目位于重点管控单元，项目产生废气的工序安装废气收集处理设施，确保废气可达标排放；项目生活废水及医疗废水经预处理后排至文昌沙污水处理厂处理。符合污染物排放管控要求。 **4、环境风险防控要求：**逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。 加强西江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，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。 本项目建立完善突发环境事件应急管理体系，符合环境风险防控

要求。

项目位于江门市江海区江海一路 67 号-1，项目与江门市环境管控单元位置关系详见附图，属于“江海区重点管控单元准入清单”，编号为 ZH44070420002，项目与江海区重点管控单元准入清单管控要求相符性分析见下表。

表 1-1 项目与江海区重点管控单元准入清单管控要求相符性分析表

类别	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势和特色产业。打造江海区都市农业生态公园。 1-2. 【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。 1-3. 【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。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。 1-4. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-5. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	项目为医疗卫生行业，不使用高挥发性原辅材料，营运过程不产生 VOCs；项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求	相符
能源资源利	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管	本项目用水均由市政供水系统供应，年用量较小；经营使用的能源主要为电能，所	相符

	用	网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、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天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【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。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，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。	用的能源占比不高，符合能源资源利用要求。	
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求。 3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。 3-6.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。 3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目为医疗卫生行业，不使用高挥发性原辅材料，营运过程不产生 VOCs；项目产生废气的工序安装废气收集处理设施，确保废气可达标排放；项目生活废水及医疗废水经预处理后排至文昌沙污水处理厂处理。符合污染物排放管控要求。	相符
	环境	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生	本项目建立完善突发环境事件应	相符

	风险防控	态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【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。 4-3.【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。	急管理体系，符合环境风险防控要求。	

（三）本项目为不属于石化、工业涂装等重点行业，项目运营过程不产生 VOCs，与《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18 号）、《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）>的通知》相符。

（四）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）：“统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，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。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。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。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，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，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，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。”

项目为医疗卫生行业，不属于工业企业，不使用高挥发性原辅材料，营运过程不产生重点污染物，不需实施重点污染物减量替代。项

	目产生废气的工序安装废气收集处理设施，确保废气可达标排放；项目生活废水及医疗废水经预处理后排至文昌沙污水处理厂处理，项目符合江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。 综上，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的要求。 **（五）与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）相符性分析** 文件规定：“建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照江门区域发展格局，完善“三线一单”生态环境空间分区管控体系，细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，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、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，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，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。” 项目为医疗卫生行业，不属于工业企业，不使用高挥发性原辅材料，营运过程不产生重点污染物，不需实施重点污染物减量替代。项目产生废气的工序安装废气收集处理设施，确保废气可达标排放；项目生活废水及医疗废水经预处理后排至文昌沙污水处理厂处理，项目符合江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。 综上，项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）的要求。 **（六）选址合理合法性分析** 项目位于江门市江海区江海一路 67 号-1，根据项目用地资料（见附件 5），江海区自然资源局同意本项目利用本房屋举办医疗机构，项目选址符合规定。

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）工程内容及规模

1、项目组成

江门市江海区医大医院，是一所新建的一级综合医院，位于江门市江海区江海一路67号-1，利用已建成的占地面积为823.1m^{2}和建筑面积为5401.6m^{2}的楼房进行经营，地理坐标为东经113°5'52.368"，北纬22°35'4.884"（地理位置详见附图）。

医院设有预防保健科、外科、内科、急诊室、妇科、超声科、麻醉科（不专门设置一个房间作为科室，设施位于供应室）及检验科等科室，不涉及传染科、放射科和口腔科等科室，不设置带有放射性的仪器，医院组成可详见下表2-1。

表2-1　项目组成一览表

类别	名称	建筑面积	用途
主体工程	医院大楼（占地面积823.1m^2）	633m^2	1楼，设置危废仓、废水处理等环保设施，科室设置候诊区、药房、急诊室、导诊台、收费室
		823.1m^2	2楼，设置诊室（内科、外科、妇科、预防保健科）、观察（输液）室、配剂室、检验科、超声科、导诊台及候诊区
		698.7m^2	3楼，设置治疗区和处置室（内科、外科、妇科、预防保健科）
		737.2m^2	4楼，设置手术室（麻醉科）、手术观察室、无菌药房、无菌消毒室和供应室
		737.2m^2	5楼，设置住院病房
		737.2m^2	6楼，设置住院病房
		737.2m^2	7楼，设置行政办公、厨房食堂
		298m^2	顶楼，设置库房及煎药房，顶楼空地放置废气处理设施及排气筒
辅助工程	行政、食堂	737.2	位于7楼，用于行政办公、厨房食堂
公用工程	供水	---	由市政供水管网统一提供
	排水	---	生活污水经预处理后经污水管网排放至文昌沙污水处理厂进行处理；医疗废水经项目自建废水处理设施处理后经污水管网排放至文昌沙污水处理厂进行处理
	供电	---	由市政电网统一供给；不设置发电机
	供热	---	不设置锅炉供热
环保工程	废水治理（占地面积50m^2，位	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入文昌沙污水处理厂进行处理
		医疗废水	医疗废水经项目自建废水处理设施处理后经污水管网排放至

	于一楼）		文昌沙污水处理厂进行处理
	废气治理	食堂油烟	废气经集气罩收集后通过静电油烟净化器+活性炭吸附处理，处理后的废气由楼顶 35m 高的排气筒高空排放（DA001）
		煎药房臭气	
		污水站臭气	无组织排放，化粪池、格栅池、调节池、生化处理池等采用加盖密封处理
	固废处理	危废	危废仓
		生活垃圾/药渣	生活垃圾桶等

2、运营情况

（1）接诊人数

项目日均接诊人数约 90 人次（主要接诊内外科病人，不接诊传染病病人）。

（2）床位编制

项目设有病床床位 24 张。

（3）劳动定员及服务内容

项目配置劳动职工 50 人，其中医务、护理人员 40 人，行政管理及后勤人员 10 人，年运营天数 365 天，每日接诊时间 8 小时；住院病房负责员工采取轮班制，每班 8 小时，共 3 班。

3、主要设备

项目主要使用的设备情况见下表：

表 2-2　项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量/台	所属科室
1	多普勒彩超	DC-N2T	1	超声科
2	尿液分析仪	URIT-180	1	检验科
3	全自动血液分析仪	URIT-3010	1	检验科
4	医学显微镜	N-117M	1	检验科
5	电子阴道镜	RCZ-3001	3	妇科
6	普通手术台	/	3	手术室
7	高温压力蒸汽消毒锅	BKQP-75L	1	供应室
8	脉冲导融治疗仪	MCDR-8800D	7	预防保健科/外科
9	腔介治疗仪	ZRL-2-A	1	预防保健科/外科
10	超声雾化	GYS-1	3	超声科
11	红光治疗仪	MS-F-1	3	妇科/内科/外科
11	检查床	/	12	妇科/内科/外科
12	血压仪	/	12	妇科/内科/外科

13	手术无影灯	LED580	3	手术室
14	注射泵	/	20	妇科/内科/外科
15	煎药机（电能）	/	2	煎药房
16	除颤监护仪	EasyADE	6	急诊室
17	呼吸机	SH100	10	手术室
18	高频电刀	GD350	3	手术室
19	麻醉机	MJ-560B1	2	手术室
20	离心机	L530	1	检验科
21	恒温箱	HRR-150	1	检验科
22	培养箱	TR-150	1	检验科
23	心电图机	ECG-1	15	手术室/急诊室
24	气管插管	/	12	手术室/急诊室
25	手术器械	/	4 套	手术室
26	显微镜	CX23	1	检验科
27	电冰箱	/	3	检验科
28	高温灭菌锅（电能）	BKQ-Z301	1	供应室
29	分析天平	/	2	检验科
30	pH 计	/	2	检验科
31	喉镜	/	5	内科/急诊室

注：项目不设置带有放射性的仪器，不涉及带有放射线、辐射的科室；项目可进行的最大手术类型为一级手术。

4、主要药品及耗材

项目使用的药品和医疗耗材均按实际需求外购，因此无法完全确认其种类和数量，本次评价列出主要使用的药品和耗材。项目主要使用的药品情况见下表：

表 2-3 项目药品一览表

序号	原材料	最大储存量	年用量	主要成分	存放位置	使用科室
1	苦参片	200 盒	1500 盒	苦参	药房仓库	共用
2	罗红霉素胶囊	200 盒	1600 盒	罗红霉素	药房仓库	共用
3	莫匹罗星软膏	300 盒	1800 盒	莫匹罗星、聚乙二醇 400 和聚乙二醇 3350	药房仓库	共用
4	0.9%氯化钠 100ml	300 瓶	9000 瓶	氯化钠、水	药房仓库	共用
5	前列舒乐胶囊	300 盒	4000 盒	淫羊藿、黄芪、蒲黄、车前草、川牛膝	药房仓库	外科
6	0.9%氯化钠 250ml	200 瓶	8000 瓶	氯化钠、水	药房仓库	共用

7	0.9%氯化钠 500ml	100 瓶	6000 瓶	氯化钠、水	药房仓库	共用
8	利多卡因注射液	200 瓶	9000 瓶	利多卡因	药房仓库	外科
9	阿昔洛韦片	200 盒	1600 盒	羟乙氧甲鸟嘌呤	药房仓库	外科
10	氨茶碱注射液	200 瓶	5000 瓶	氨茶碱	药房仓库	外科
11	氨甲苯酸注射液	200 瓶	5000 瓶	氨甲苯酸	药房仓库	共用
12	奥硝唑注射液	200 瓶	5000 瓶	奥硝唑	药房仓库	共用
13	参鹿强身丸	200 盒	5000 盒	红参、白芍(炒)、甘草(炙)等	药房仓库	预防保健科
14	参雄温阳胶囊	200 盒	5000 盒	人身茎叶皂苷、枸杞子	药房仓库	预防保健科
15	长效苄星青霉素	100 盒	3000 盒	苄星青霉素	药房仓库	共用
16	丹参注射液	200 瓶	5000 瓶	丹参	药房仓库	共用
17	地塞米松注射液	100 瓶	6000 瓶	地塞米松	药房仓库	共用
18	对乙酰氨基酚片	200 盒	3000 盒	对乙酰氨基酚	药房仓库	共用
19	多潘立酮片（吗丁啉）	100 盒	3000 盒	多潘立酮	药房仓库	内科
20	酚磺乙胺注射液	200 瓶	3000 瓶	酚磺乙胺	药房仓库	共用
21	呋塞米注射液	200 瓶	5000 瓶	呋塞米	药房仓库	共用
22	氟康唑氯化钠注射液	200 瓶	6000 瓶	氟康唑氯化钠	药房仓库	共用
23	过氧化氢消毒液	100 瓶	3000 瓶	过氧化氢、水	药房仓库	共用
24	甲硝唑片	100 盒	3000 盒	甲硝唑	药房仓库	共用
25	金锁固精丸	200 盒	7000 盒	沙苑子、芡实、莲子、莲须、龙骨、牡蛎等	药房仓库	预防保健科
26	克拉霉素胶囊	200 瓶	8000 瓶	克拉霉素	药房仓库	共用
27	克林霉素注射液	200 瓶	8000 瓶	克林霉素	药房仓库	共用
28	利巴韦林注射液	100 瓶	5000 瓶	利巴韦林	药房仓库	共用
29	硫酸阿托品注射液	100 瓶	3000 瓶	硫酸阿托品	药房仓库	共用
30	鹿茸精注射液	200 瓶	6000 瓶	鹿茸、甲酚	药房仓库	预防保健科
31	妇炎舒胶囊	200 盒	5000 盒	由忍冬藤、大血藤、甘草、大青叶、蒲公英、赤芍等组成	药房仓库	妇科
32	妇科千金片	100 瓶	4000 瓶	由千斤拔、金樱根、穿心莲、功劳木、单面针、当归、鸡血藤、党参	药房仓库	妇科

33	康乃馨抗宫炎片	200 盒	6000 盒	紫珠干浸膏、益母草干浸膏、乌药干浸膏	药房仓库	妇科
34	肾上腺素注射液	50 瓶	600 瓶	肾上腺素	药房仓库	共用
35	头孢曲松钠粉针剂	200 瓶	5000 瓶	头孢曲松钠	药房仓库	共用
36	宝丽婷	200 盒	7000 盒	克霉唑	药房仓库	妇科
37	妇炎康软胶囊	200 盒	5000 盒	赤芍、土茯苓、三棱（醋炙）、川楝子（炒）、莪术（醋炙）、延胡索（醋炙）、芡实（炒）、当归	药房仓库	妇科
38	盐酸多西环素片	100 盒	3000 盒	盐酸多西环素	药房仓库	共用
39	抗妇炎胶囊	100 盒	4000 盒	苦参、杠板归、黄柏、连翘、益母草、赤豆、艾叶	药房仓库	妇科
40	盐酸罗哌卡因注射液	200 瓶	4000 瓶	盐酸罗哌卡因	药房仓库	共用
41	异丙嗪注射液	100 瓶	3000 瓶	盐酸异丙埃、水	药房仓库	共用
42	银耳孢糖胶囊	200 盒	5000 盒	/	药房仓库	共用
43	云南白药粉	100 盒	1000 盒	/	药房仓库	外科
44	速效救心丸	200 盒	5000 盒	川芎、冰片	药房仓库	内科
45	维生素	200 瓶	4000 瓶	维生素	药房仓库	内科
46	复方利血平片	100 瓶	3000 瓶	利血平、氢氯噻嗪、三硅酸镁	药房仓库	内科
47	肌苷片	100 瓶	1000 瓶	9β-D-核糖次黄嘌呤	药房仓库	内科
48	煎药中药（蛇床子、菟丝子、仙茅、淫羊藿、巴戟天、棉花子、阳起石、大茴香、枸杞子和五倍子等中药）	0.2t	0.65t	/	药房仓库	共用
49	碘伏	100 瓶	500 瓶	/	药房仓库	共用
50	医用酒精	100 瓶	3000 瓶	75%乙醇	药房仓库	共用
51	95%酒精	100 瓶	2000 瓶	95%乙醇	药房仓库	共用
51	二氧化氯	0.1t	0.5t	/	废水处理设施处	废水处理设施

表 2-4 项目耗材一览表

序号	名称	单位	年用量	使用科室	储存位置

1	一次性垫单	张	10000	共用	药房（耗材）仓库
2	透气胶布	卷	1500	外科	药房（耗材）仓库
3	可吸收线	盒	2800	外科	药房（耗材）仓库
4	注射器	个	12000	外科	药房（耗材）仓库
5	口罩	个	36000	共用	药房（耗材）仓库
6	手术手套	双	7000	外科	药房（耗材）仓库
7	检查手套	双	15000	共用	药房（耗材）仓库
8	输液器	个	12000	共用	药房（耗材）仓库
9	输液贴	个	12000	共用	药房（耗材）仓库
10	超声耦剂	瓶	200	超声	药房（耗材）仓库
11	输液针头	个	12000	共用	药房（耗材）仓库
12	换药盒	个	1000	共用	药房（耗材）仓库
13	手术衣	套	6000	手术室	供应室
14	引流管	个	8000	共用	药房（耗材）仓库
15	导流管	个	8000	共用	药房（耗材）仓库
16	超声电刀	个	10	手术室	供应室
17	免手洗消毒液（不含氯）	瓶	800	共用	药房（耗材）仓库
18	医院消毒剂（不含氯）	瓶	600	共用	药房（耗材）仓库

6、主要能源消耗

（1）用水

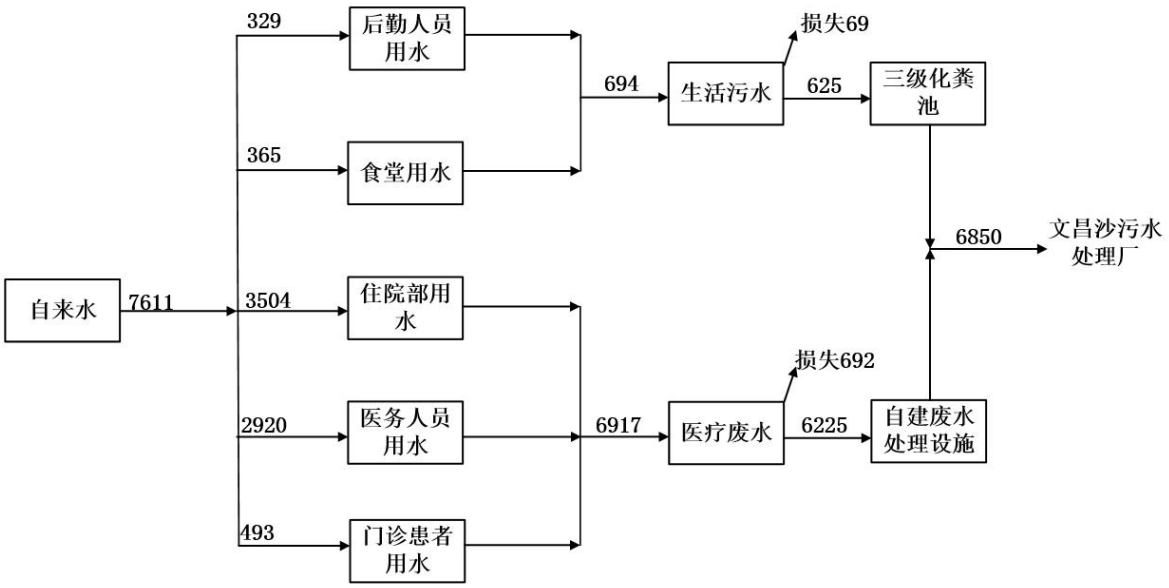

图 2-2 项目水平衡图（单位：t/a）

①生活用水

生活用水包括后勤人员用水以及食堂用水。项目后勤人员约有 10 人，参考《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表 6.2.2 医院用水量定额，后勤职工用水量为 80~100L/人·班，本次评价取 90L/人·班，则后勤人员用水量为 0.9m^3/d，329m^3/a。

项目食堂就餐用水参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表 6.2.2 食堂用水定额（20~25L/人·次），食堂就餐用水定额按 20L/人·次计，职工食堂就餐人数按最大人数计，即 50 人次（仅提供午餐），则项目食堂就餐用水量为 1m^3/d，365m^3/a。

综上，项目生活用水量为 694t/a；生活污水按用水量的 90%计，则项目生活污水量为 625t/a。

②医疗用水

住院部用水：根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表 6.2.2 医院用水量定额，项目病房为单人间，采取贵宾病房用水量定额，为 400L/床·d~600L/床·d，本次评价按 400L/床·d 计算。项目设有病床数共计 24 张，则用水量为 9.6m^3/d，3504m^3/a。

医务人员用水：根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表 6.2.2 医院用水量定额，医务人员用水量为 150~250L/人·班，本次评价按 200L/人·班计算。项目医务人员共计 40 人，每天工作一班，则用水量为 8m^3/d，2920m^3/a。

门诊患者用水：根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表 6.2.2 医院用水量定额，患者用水量为 10~15L/人·次，本次评价按最大值 15L/人·次计。项目日接诊人数约 90 人次，则用水量为 1.35m^3/d，493m^3/a。

综上，项目医疗用水量为 6917t/a;医疗废水按用水量 90%计，则项目医疗废水产生量为（9.6+8+1.35）*0.9=17.1t/d=6225t/a。

（2）用电

项目用电由 10kV 市政电网供电，年用电量约 60 万度。

（3）项目平面布置合理性分析

项目平面布置根据《综合医院建造设计规范》进行合理布置，医院平面布置合理进行功能分区,洁污、医患、人车等流线组织清晰,避免院内感染风险；医院选择低噪仪器设备并合理分区，可保证住院、手术和功能检查等用房的环境安静和保证住院病房能获得良好朝向。

同时医院设有相对完善的防火间距和消防设施等，在医院总平面布置中配套建设应

急救援设施、救援通道等防护设施，符合环境风险防控要求；且项目产生污染的流程布置在方便环保工程的建设的位置，方便对污染物进行处理后排放。

综上，项目医院平面布置具有合理性。

（二）工艺流程和产排污环节

1、经营流程

本项目属于医疗社会服务行业，为来院就医的病人提供专业的诊断治疗服务。医院服务工作流程及产污环节见下图。

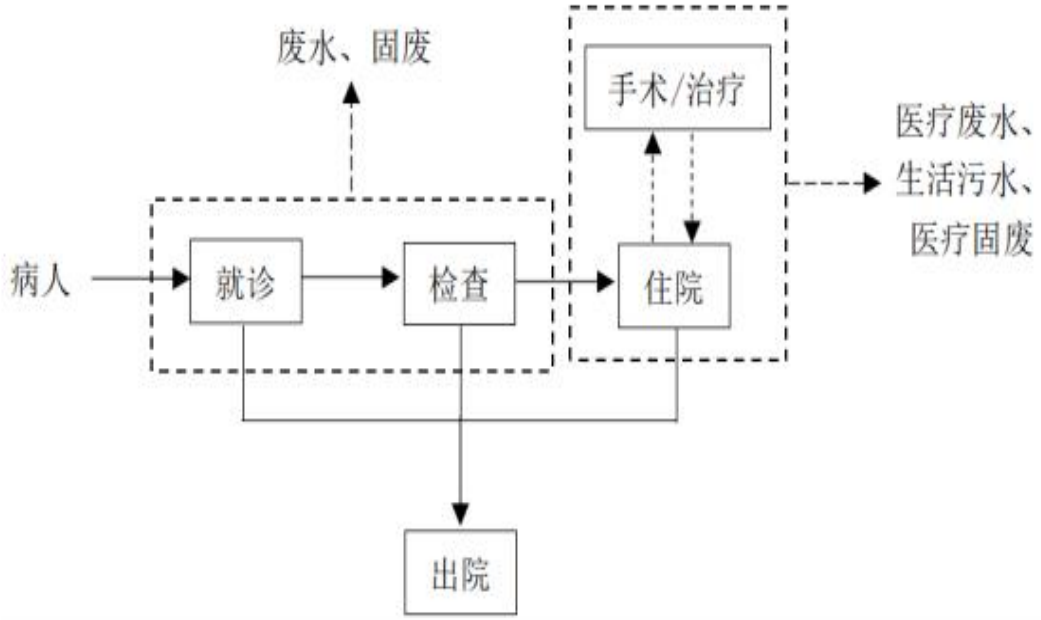

图 2-1 医院经营流程及产排污节点图

2、医院经营流程简述

病人通过就诊和检查，取药后即可离院。项目设有住院病房，医院为住院病人提供治疗和手术服务。病人在就诊和检查后可在本院办理住院手续，并进行相应的治疗和手术，然后病人康复后出院。

3、本项目主要污染物

废气：食堂油烟、煎药房臭气、污水站臭气

废水：生活污水、医疗废水

固废：生活垃圾、药渣、污泥及栅渣、医疗废物

（三）与项目有关的原有环境污染问题：

（1）原项目污染情况

项目为新建项目，无原有环境污染问题。

（2）项目周边污染情况

项目所在区域污染源主要为周边道路噪声。

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

（一）水环境质量现状

项目纳污水体为江门水道。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），江门水道属水环境功能区 IV 类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据《2021 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报》，江门水道点位水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准要求。

表 3-1　地表水环境现状监测结果

序号	河流名字	行政区域	考核断面	水质现状	超标倍数
1	江门水道	江海区	江礼大桥	II	——
		江海区 新会区	会乐大桥	II	——
		新会区	大洞桥	II	——

从《2021 年 1-12 月江门市全面推行河长制水质年报》可知，江门水道各项水质监测指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，说明江门水道水环境质量现状较好。

（二）环境空气质量现状

本项目位于江门市江海区江海一路 67 号-1，属环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用江门市生态环境局网站上的《2021 年江门市环境质量年报》（见附件）中 2021 年度江海区的空气质量监测数据进行评价，详见下表。

表 3-2　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13%	达标
NO_2	年平均质量浓度	33	40	83%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	51	70	73%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	24	35	69%	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	1100	4000	28%	达标
O_3	8 小时平均第 90 百分位数浓度	164	160	103%	不达标

由上表可知，SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$五项污染物监测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，O_3监测数据不能达到二级标准要求，表明项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，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需补充现有环境现状监测数据，氨气、硫化氢和臭气浓度等污染物无国家、地方环境空气质量标准，不需补充现状数据。

（三）声环境质量现状

项目 50m 范围内有居民楼，因此对周边敏感点及项目边界进行声环境现状监测，根据文件“关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环（2019）378 号）”，项目属于 2 类声环境功能区，执行 2 类标准。监测单位为广东锦泽检测技术有限公司，监测时间为 2022 年 3 月 23 日至 24 日，报告编号为 JZJC202203-HP-003。

根据项目区域声环境质量现状监测报告，测点的昼间、夜间等效连续噪声级如下表所示。

表 3-3　噪声现状监测结果一览表　单位：dB(A)

测　　点	监测时间					
	3 月 23 日		3 月 24 日		评价标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目（医院）东面	52	46	54	46	60	50
项目（医院）南面	53	47	55	45	60	50
项目（医院）西面	54	48	57	42	60	50
项目（医院）北面	56	47	56	40	60	50
华庆里居民楼 1 楼	56	43	56	46	60	50
华庆里居民楼 4 楼	51	45	57	42	60	50
华庆里居民楼 7 楼	49	48	56	46	60	50
塘坑里居民楼 1 楼	49	45	59	46	60	50
塘坑里居民楼 4 楼	49	44	58	45	60	50
塘坑里居民楼 8 楼	46	43	57	45	60	50

从监测结果可以看出，本项目西面边界监测点噪声值昼夜满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。项目周围声环境质量符合环境功能区划要求。

（四）土壤环境质量现状

项目医院楼房地面均已硬化，大气污染物可达标排放，对周边土壤环境影响较小，不存在污染周边土壤环境的途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目原则上不开展环境质量现状调查。

（五）地下水质量现状

项目医院楼房地面均已硬化且废水依托文昌沙污水处理厂排放，风险物质及废水泄露风险较低，对周边地下水环境影响较小，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目原则上不开展地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

（一）大气环境

项目边界外 500m 范围内环境敏感点见下表：

表 3-4　建设项目敏感保护目标一览表

序号	坐标/m		名称	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离/m
	X	Y					
1	288	0	横坑里	自然村	环境空气质量二类区	东	288
2	17	-34	塘坑里	自然村		东南	38
3	-11	-40	华庆里	自然村		西南	41
4	-69	-347	凤鸣里	自然村		西南	354
5	-110	-420	华兴小学	学校		西南	434
6	-250	-451	桥南新村	自然村		西南	516
7	-224	-225	龙上里	自然村		西南	317
8	-412	-322	桥东新村	自然村		西南	523
9	-334	0	长塘	自然村		南	334
10	-393	110	江华社区	居民区		西北	408
11	-174	190	俊发豪庭	居民区		西南	258
12	-90	305	东堤湾花园	居民区		西南	318
13	-334	20	东华	自然村		西北	335

注：本项目采用直角坐标网格，选取项目所在地中心为原点（0，0），以东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。

（二）声环境

表 3-5　建设项目敏感保护目标一览表

序号	坐标/m		名称	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对项目距离/m
	X	Y					

1	17	-34	塘坑里	自然村	2 类声环境功能区	东南	38
2	-11	-40	华庆里	自然村		西南	41

（三）地下水环境：边界外 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。

（四）生态环境：用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）废气

①油烟废气

项目食堂作业产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度中中型规模标准（最高允许排放浓度 2.0mg/m^3，最低净化设施去除效率为 75%）。

②污水处理站臭气、煎药房臭气

煎药房臭气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准；污水站臭气、煎药房臭气无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

表 3-6　项目废气排放标准一览表

项目	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 mg/m^3
		排放高度	标准值	
氨	/	35m	27kg/h	1.0
硫化氢	/	35m	1.8kg/h	0.03
臭气浓度	/	35m	15000（无量纲）	10（无量纲）
甲烷	/	/	/	1（指处理站内最高体积百分数/%）
油烟	2.0mg/m^3	35m	/	/

注：项目排气筒位于 7 层楼顶，高度约为 35m

（二）废水

项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和文昌沙污水处理厂进水水质标准的较严值后通过市政污水管网排至文昌沙污水处理厂进行下一步处理。

表 3-7 生活污水排放标准（mg/L）

项目	pH	CODcr	BOD_5	氨氮	动植物油	SS	磷酸盐（以 P 计）	LAS
三级标准限值	6～9	500	300	——	100	≤400	——	20

污水处理厂进水水质标准	6-9	300	150	180	——	30	——	——
项目执行标准	6-9	300	150	180	100	30	——	20

医疗废水经项目废水处理设施处理到达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”预处理标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排标准和文昌沙污水处理厂进水水质标准的较严值后通过市政污水管网排至文昌沙污水处理厂进行下一步处理。

表 3-8 医疗废水排放标准（mg/L）

标准	污染因子							
	pH	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	粪大肠杆菌	石油类	LAS
DB44/26-2001	6-9	500	300	400	——	5000	20	20
GB18466-2005	6-9	250	100	60	——	5000	20	10
污水处理厂进水水质标准	6-9	300	150	30	180	5000	——	——
项目执行标准	6-9	250	100	30	180	5000	20	10

（三）噪声

项目位于声环境功能区 2 类区中，营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

同时，项目东面离江海一路（城市主干道）距离为 5m。根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019] 378 号），“不低于三层楼房的临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域为 4a 类声环境功能区”。项目楼层数高于三层，因此项目东面为 4a 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

（四）固体废物

固体废物在厂内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，生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008），一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单；医疗废物处置过程还需满足《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物分类名录》、《国家危险废物名录》（2021 版）、《广东省医疗废物管理条例》（2007 年），

《医疗废物集中处置技术规范》（2003 年）的要求。

项目危险废物中的污泥清掏前应进行监测，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 要求，见下表：

表 3-9 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠杆菌 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）水污染物排放总量控制指标

项目生活污水及医疗废水经处理达标后经市政污水管网排至文昌沙污水处理厂进一步处理。污染物排放总量由区域性调控解决，不需另外申请水污染物排放总量控制指标。

（二）大气污染物排放总量控制指标

项目不需申请大气污染物排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目为租用已建成的楼房，为减少施工装修过程中噪声、固体废物对周围环境的影响，建设单位采取了如下措施：

（一）将施工设备的作业时间严格限制在 7 时至 12 时，14 时至 22 时。原则上禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。

（二）施工单位选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声或带隔声、消声的施工设备和工艺。

（三）在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

（四）运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料做到轻拿轻放。

（五）废弃建材、装修垃圾运往指定地点填埋。

（六）施工单位应当及时清理运走、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取措施防止污染环境。

（七）生活垃圾收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。

运营期环境影响和保护措施

（一）废气

1、废气污染物排放源基本情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施等信息，可参考《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）的要求进行填写，见下表。

表 4-1　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	工艺	效率	核算方法	废气排放量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
食堂、煎药房	/	排气筒DA001	油烟	系数法	8000	7.0	0.022	静电油烟净化器+活性炭吸附	80%	系数法	8000	0.56	0.0044	1278
			臭气浓度			——	少量		60%			——	少量	
		无组织	油烟		——	——	0.033	无组织排放	0%		——	——	0.0333	1278
			臭气浓度		——	——	少量				——	——	少量	
污水处理	污水处理设施	无组织	氨	系数法	——	——	$2.45*10^{-4}$	无组织排放，化粪池、格栅池、调节池、生化处理池等采用加盖密封处理	0%	系数法	——	——	$2.45*10^{-4}$	2920
			硫化氢				$9.59*10^{-6}$						$9.59*10^{-6}$	
			甲烷				少量						少量	
			臭气浓度				少量						少量	

表 4-2　废气污染治理设施情况一览表

生产线名称	装置	排放形式	污染物种类	污染治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	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	设计处理效率	是否为可行技术	是否涉及商业秘密				
食堂、煎药房	/	排气筒DA001	油烟	TA001	油烟及臭气处理设施	静电油烟净化器+活性炭吸附	80%	是	否	DA001	油烟及臭气排放口	是	一般排放口
			臭气浓度				60%						

表 4-3　大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度	排放标准			监测内容	监测频次
			经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m³	排放速率 kg/h		
DA001	油烟及臭气排放口	油烟	113.097	22.584	35	0.5	常温	GB18483-2001	2	/	烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟气量，排放速率、浓度	1 次/年
		臭气浓度						GB14554-1993	/	15000（无量纲）		

2、源强核实过程

（1）食堂油烟

为满足当班员工中午就餐需要，项目设置 2 个标准炉头，年工作日 365 天，每天使用 3.5h，根据单个灶头基准排放量以 4000m^3/h 计，则该项目产生的油烟量为：2 个炉头×4000m^3/h·炉头×3.5h=28000m^3/d=1.02×10^7m^3/a。根据类比同类型饭堂的油烟浓度，油烟产生浓度处理前为 7mg/m^3，产生量则约为 0.071t/a；废气经顶式集气罩收集后（废气的收集效率参考广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）表 4.5-1 VOCs 认定收集效率表中的顶式集气罩收集效率，废气收集效率保守取 40%），通过油烟净化系统+活性炭吸附设施（净化效率约为 80%）处理后由楼顶排气筒排放（DA001），油烟的排放浓度约为 0.56mg/m^3，排放量为 0.0057t/a；无组织排放量为 0.0426t/a。

（2）煎药房臭气

本项目设有煎药房，为部分病人煎熬汤药。煎药房煎药过程会产生少量异味，形成恶臭污染物（以臭气浓度表征）。

本项目设置的煎药房规模较小，每日煎药量较少，产生的恶臭污染物经集气罩收集后引至油烟净化器+活性炭吸附处理设施处理后由楼顶的排气筒高空排放（DA001），项目煎药房臭气对周边环境及住院病人影响较小。

（3）污水站臭气

本项目采用地埋式一体化污水处理构筑物。污水处理站恶臭主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有硫化物、氨、甲烷及臭气浓度等。本工程消毒工艺采用二氧化氯（二氧化氯依靠强氧化性灭菌，在水中基本不发生水解，不会产生氯气和有机氯污染物），不使用氯气消毒，因此污水站运营不产生氯气，主要污染因子考虑 H_2S、NH_3、甲烷及臭气浓度。

根据类比美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD_5 可产生 3.1mgNH_3 和 0.12mgH_2S。项目污水站预计 BOD_5 处理量为 0.231t/a，则预计 NH_3 产生量为 0.716kg/a，H_2S 产生量为 0.028kg/a；甲烷和臭气浓度产生量较小，对周边大气环境影响较小。污水处理站周边空气中污染物可达到《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。

本项目臭气物质中主要含有 NH_3、H_2S 等。臭气在水底大部分转化为氨盐，只有少数通过液面排溢出来。《医疗污水处理技术指南》提出为防止病毒从医院水处理构筑物

表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，为进一步降低恶臭气体对周边环境的影响，本评价建议建设方从院区平面布置、运行管理及绿化等方面采取相应的防治措施为：

A、化粪池、格栅池、调节池、生化处理池等都要采用加盖密封处理，定期进行监测，确保污水处理站周边空气中污染物达标排放。

B、化粪池、格栅池、调节池、生化处理池等要做好防渗处理。

C、尽量维持污水处理中 PH≥7，防止硫化氢逸散，必要时可投加 FeSO4，以固定硫离子；或加入 15-40mg/L 的过氧化氢，有效地防止硫化氢等气体的产生，减少恶臭气体污染。

D、污水处理设施的污泥浓缩要控制其厌氧发酵，及时清运，减少污泥堆存。

E、绿化工程对改善恶臭起着重要的作用。污水处理设施周围尽量绿化所有裸露地面，尽量降低恶臭污染的影响程度。

本项目污水处理站规模较小，废水处理工艺较为简单，废水处理过程恶臭污染物硫化氢及氨产生量很少，经周边绿化吸收处理后，对周围环境影响较小，排放情况可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求。

（4）机动车尾气

项目内不设停车场，来院车辆依靠周边停车场或停车位进行停靠，且项目内无急救科，不设救护车。因此，项目不产生机动车尾气，不会对项目内外环境产生明显不良影响。

3、大气环境保护措施可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》中附录 A 废气防治推荐可行技术参考表，污水站产生的氨、硫化氢、甲烷和臭气浓度无组织排放治理可行技术为产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂；有组织治理可行措施为集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放。

项目污水站采取无组织排放，污水站的化粪池、格栅池、调节池、生化处理池等都要采用加盖密封处理；项目煎药房产生的臭气浓度集中收集，由活性炭吸附处理后高空排放。煎药房产生的臭气浓度产生量较小，经活性炭吸附处理后对周边大气环境的影响很小。

综上，项目使用的大气环境保护措施属于可行技术。

4、非正常排放情况

表 4-4 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	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	厨房	检修废气处理设备	油烟	7.0	0.022	4	1	暂停运营至设备维修完毕
2	煎药房		臭气浓度	——	少量			
3	污水站	检修废水处理设备	氨	——	$2.45*10^{-4}$	24	0.5	
			甲烷	——	$9.59*10^{-6}$			
			硫化氢	——	少量			
			臭气浓度	——	少量			

5、废气监测要求

表 4-5 营运期环境监测计划一览表

污染源	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	DA001	油烟	季度/次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度中中型规模标准
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准
	无组织	边界上风向 1 个参照点，下风向 3 个监控点	氨	季度/次	《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
			甲烷		
			硫化氢		
			臭气浓度		

6、结论

根据项目所在区域环境空气质量现状可知，项目周边环境质量较好，可支持项目建设，项目废气经过收集处理后均能达到相应排放标准，对周边环境空气质量影响较小。

（二）废水

1、生活污水

根据前文第二章主要能源消耗章节，项目生活污水量为 625t/a。生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和文昌沙污水处理厂进水水质标准的较严值后排至文昌沙污水处理厂进一步处理。

表 4-6 生活污水产生及排放情况一览表

污水类别	污水量	项目	CODcr	BOD_5	NH_3-N	悬浮物	TP	动植物油	LAS
处理前		产生浓度（mg/L)	250	150	30	100	15	150	35
	年产生量（625m^3/a）	年产生量（t/a）	0.156	0.094	0.019	0.063	0.009	0.094	0.022
三级化粪池处理后		产生浓度（mg/L）	200	100	20	30	15	100	20
	年产生量（625m^3/a）	年产生量（t/a）	0.125	0.063	0.013	0.019	0.009	0.063	0.013
污水厂处理后		排放浓度（mg/L）	40	10	5	10	0.5	1	0.5
	年产生量（625m^3/a）	年排放量（t/a）	0.025	0.006	0.003	0.006	0.000	0.001	0.000

2、医疗废水

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），医疗项目废水主要分为特殊医疗废水和医疗废水。

特殊医疗废水指医疗机构部分科室产生的需在科室排放前进行预处理的医疗污水，包括检验科、放射科、病理科等科室产生的含第一类污染物的污水，以及非传染病、结核病专科医院的医疗机构中感染性疾病科（含传染科、结核科）产生的感染性污水。

A 含重金属第一类污染物污水

本项目检验科不使用含铬、汞等重金属的试剂，因此无含汞、含铬污水产生。本项目无口腔科和放射科，不使用含汞和含银药剂，因此不产生含汞、含银污水。

B 感染性污水

本项目不设传染科，因此不产生感染性污水。

综上所述，本项目不产生特殊医疗废水。

根据前文第二章主要能源消耗章节，项目医疗废水产生量为 6225t/a。医疗废水污染物浓度参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的经验数据，本项目取参考最大值，具体见下表。

表 4-7 医疗废水水质 单位 mg/L

指标	COD_{cr}	BOD_5	SS	氨氮	粪大肠菌群个/L
污水浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10^6~3.0×10^8
本项目取值	300	150	120	50	3.0×10^8

表 4-8　医疗废水产生及排放情况一览表

类别	项目	COD_{cr}	BOD_5	SS	氨氮	粪大肠菌群个/L	石油类	LAS
处理前	产生浓度（mg/L)	300	150	120	50	3.0×10^8	30	15
	年产生量（t/a）	1.868	0.934	0.747	0.311	/	0.187	0.093
预处理排放量	产生浓度（mg/L）	250	100	60	10	5000	20	10
	年产生量（t/a）	1.556	0.623	0.374	0.062	/	0.125	0.062
污水厂处理后	排放浓度（mg/L）	40	10	10	5	500	1	0.5
	年排放量（t/a）	0.249	0.062	0.062	0.031	/	0.006	0.003

3、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放方式	污染治理设施					
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术
生活污水	CODcr、BOD_5、TP	间接排放	1	三级化粪池	厌氧工艺	/	/	是
医疗废水	CODcr、氨氮、BOD_5	间接排放	2	医疗废水处理设施	厌氧+好氧+消毒	20t/d	CODcr17% $BOD_5$33%	是

注：项目废水处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.2 中推荐一级强化处理（不完全生物处理）+消毒工艺

4、废水排放口基本情况表

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

排放口编号/废水类型	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
	经度	纬度				
DW001 生活污水及医疗废水	113.097	22.584	0.6850	文昌沙污水处理厂	间断	工作日

5、废水监测计划

表 4-11 营运期环境监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	医疗废水处理设施排放口	pH 值	12 小时	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”预处理标准和广东省地方标准《水
		CODcr、SS	周	
		粪大肠杆菌	月	
		BOD_5、石油类、LAS	季度	

		NH_3-N	/	污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排标准和文昌沙污水处理厂进水水质标准的较严值

6、水污染控制措施有效性评价

项目产生的废水为生活污水、医疗废水。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和文昌沙污水处理厂进水水质标准的较严值后可经污水管网排放至文昌沙污水处理厂处理。

项目医疗废水通过项目自建污水处理站处理后经市政污水管网排放至文昌沙污水处理厂进行处理。自建污水处理站采用“厌氧好氧处理+沉淀+消毒”处理工艺。根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，本项目废水最终排入文昌沙污水处理厂，项目废水处理工艺属于表中推荐一级强化处理（不完全生物处理）+消毒工艺。

由前文可知，医疗废水经废水处理站处理后，可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”预处理标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排标准和文昌沙污水处理厂进水水质标准的较严值，因此本项目废水处理工艺是可行的。

项目医疗废水产生量为 17.1t/d，污水处理站自建设计处理能力为 20t/d，项目需要处理的废水量小于污水处理站的处理能力，因此污水处理站能满足项目日常废水处理的需求。综上，本项目水污染物控制措施是有效性。

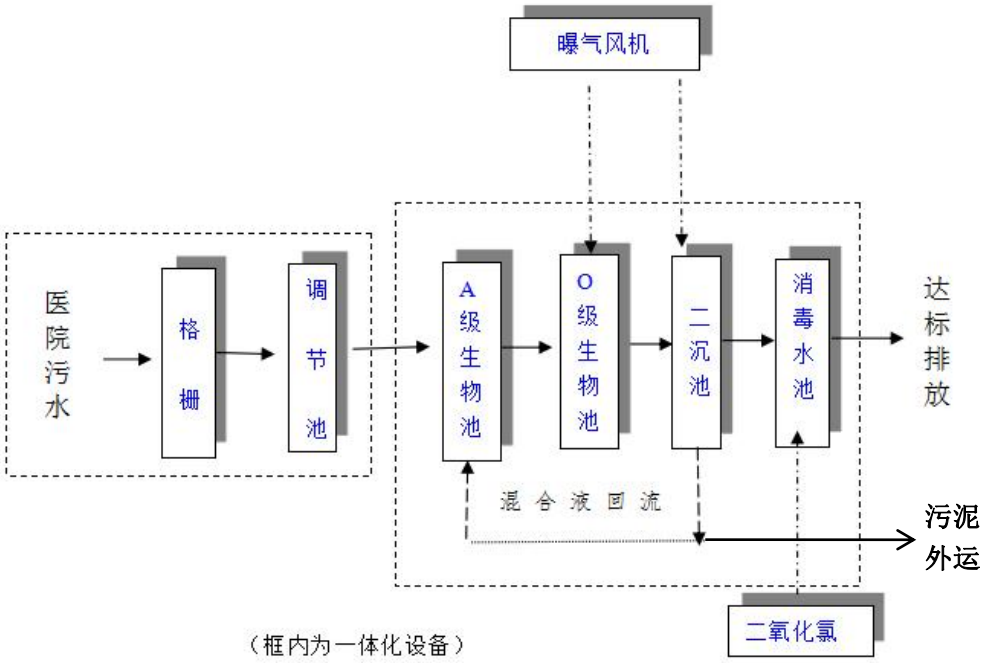

图 4-1 医疗废水处理设施处理工艺流程图

7、依托污水处理设施的环境可行性评价

②生活污水及医疗废水

本项目属于文昌沙污水处理厂纳污范围（见附图 8），因此项目生活污水及医疗废水经预处理后经市政管网排入文昌沙污水处理厂处理。

目前，文昌沙水质净化厂已建成并投入运营，污水管网已铺设至项目所在位置并投入使用。文昌沙污水处理厂位于江门市江海区礼盛街 13 号，文昌沙水质净化厂建设规模 20 万 t/d。项目污水排放总量为 18.8t/d，占污水处理厂处理总量的 0.009%，目前文昌沙污水处理厂尚未满负荷运行，仍有纳污容量可接纳新建企业产生的废水，且项目废水经预处理后，出水水质符合污水厂进水水质要求，从水质分析文昌沙污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

文昌沙污水处理厂处理采用氧化沟增强脱氮 MBBR 改造+精密过滤滤池+5 万吨反硝化深床滤池+紫外线消毒+污泥浓缩后委外处置工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入江门水道，对地表水环境影响较小，依托文昌沙污水处理厂对本项目的生活污水及医疗废水进行处理是可行的。

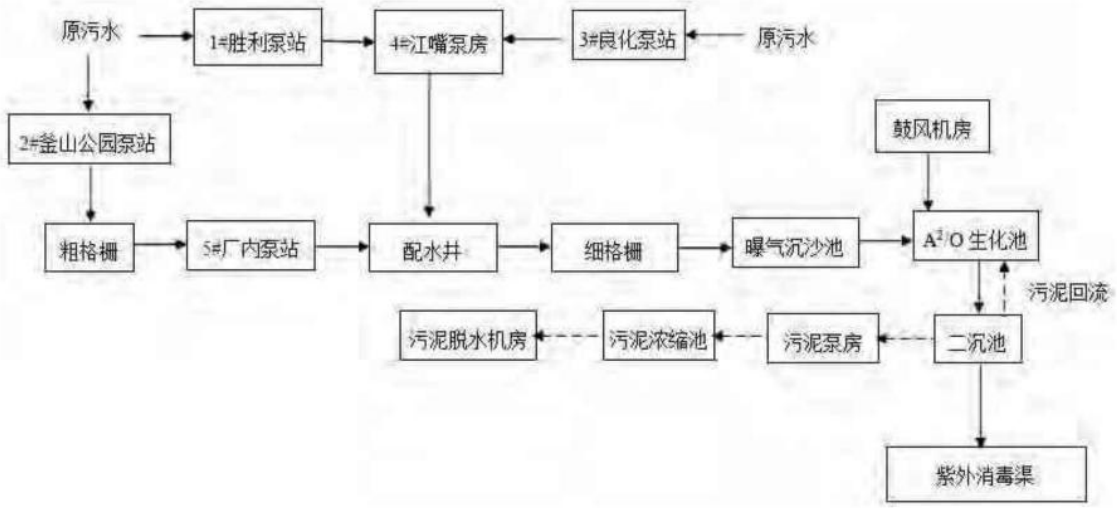

图 4-1　文昌沙污水处理厂处理工艺流程

（三）噪声

项目噪声主要是废水处理设备水泵运行和空调运行产生的噪声，源强为 70~85dB（A），以及空压机运行产生的噪声，源强 80~85 dB（A）。主要设备噪声源强情况见下表：

表 4-12 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值 dB（A）	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB（A）	
废水处理	水泵	设备	频发	经验法	75-85	隔声降噪、选择低噪设备	0~25	预测法	30.68~50.31	2400
/	空调	设备	频发	经验法	70-75		0~25	预测法		2400

噪声达标情况分析：

1、评价标准

项目所在区域（南面、西面及北面）执行 2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）；项目东面执行 4 类标准：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

2、预测模式

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，采用多声源叠加综合预测模式对本项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为L_{p1}和L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{P2}：室外靠近开口处的声压级；

L_{P1}：室内靠近开口处的声压级；

TL：隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；有门窗设置的构筑物其隔声量一般为10~25dB，本次预测取20dB（A）；

图 4-1　室内声源等效为室外声源例图

（2）某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

$$L_{P1} = L_{\mathrm{w}} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

L_{w}：倍频带声功率级，dB；

r：声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

Q：方向性因子；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；$R = S\alpha(1-\alpha)$，S为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数。

（3）单个点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_{\mathrm{p}}(\mathrm{r}) = L_P(r_0) - A$$

$$A = A_{\mathrm{div}} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

$$A_{div} = 20\lg(r / r_0)$$

式中：

$L_P(\mathrm{r})$：预测点的倍频带声压级，dB；

$L_P(r_0)$：靠近声源处 r_0 点的倍频带声压，dB；

A：倍频带衰减，dB；

A_{div}：几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}：大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}：地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}：声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}：其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

本次评价暂不考虑大气吸收 A_{atm}、地面效应 A_{gr}、声屏障 A_{bar} 以及其他多方面效应 A_{misc} 引起的衰减，则：

$$L_P(r) = L_{P2} - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L_P(r)$：距声源 r 处预测点噪声值，dB（A）；

L_{P2}：等效为室外声源所在处的噪声值，dB（A）；

r：预测点距噪声源距离，m；

r_0：室外声源所在处距噪声源距离，m。

（4）噪声贡献值计算公式

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：

L_{eqg}：预测点的总声压级，dB（A）；

n：声源总数；

L_i：第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

（5）噪声预测值计算公式

在预测某处的噪声值时，应先预测计算建设项目声源在该处产生的等效声级贡献值，然后叠加该处的声背景值，最后得到该点的预测等效声级（L_{eq}），具体计算公式如下。

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

式中：

L_{eq}：预测等效声级，dB（A）；

L_{eqg}：建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}：预测点的背景值，dB（A）。

表 4-13　室外等效声源计算表

序号	设备名称	噪声源强 dB(A)	距东面墙壁距离/m	距南面墙壁距离/m	距西面墙壁距离/m	距北面墙壁距离/m	距塘坑里距离	距华庆里距离
1	水泵	85	28	26	5	25	43	49
2	空调	75	25	10	6	10	30	45
贡献值[dB（A）]			56.57	58.94	71.31	59.15	53.14	51.68

表 4-14　室外等效声源据各边界距离及噪声贡献值一览表

序号	声源位置	有门窗设置的构筑物其隔声量	项目	东面边界	南面边界	西面边界	北面边界	塘坑里	华庆里
1	医院楼房	15	声源贡献值（m）	56.57	58.94	71.31	59.15	53.14	51.68
			贡献值[dB（A）]	35.57	37.94	50.31	38.15	32.14	30.68

综上，本项目产生的噪声经墙体隔声和距离衰减后，项目南面、西面及北面边界和敏感点噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)；东面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。项目产生噪声不会对该项目及外边界的声环境产生明显影响。同时，项目投产后应做好自行监测，见下表：

表 4-15 营运期声环境监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	南面、西面及北面边界	Leq（A）	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区限值
	东面边界			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类功能区限值

（四）固废

项目产生的固体废物主要有生活垃圾、药渣、医疗废物、废活性炭和污泥及栅渣等。

1、药渣

本项目煎药房日常煎药过程会产生药渣，根据建设单位提供资料，药渣产生量约 0.240t/a。药渣属于一般废物，经收集后交由环卫部门清运处理。

2、生活垃圾

项目工作人员及住院病人共计 74 人，日接诊人数为 90 人次，其生活垃圾产生系数分别按 0.5kg/人·d 和 0.1kg/人·d 计，医院的年运营时间为 365 天，则垃圾产生量为 16.79t/a，由环卫部门定期清运。

3、危险废物

（1）废活性炭

项目使用活性炭吸附装置收集处理煎药房产生的臭气污染物，在使用过程中活性炭吸附装置中活性炭达到饱和状态时需要更换，产生一定量的废饱和活性炭。

项目设一套 8000m^3/h 的活性炭吸附装置，活性炭吸附臭气污染物效率为 60%，参照《环境工程技术手册 2013：废气处理工程技术手册》与相关工程设计，为保证活性炭吸附效率，项目活性炭吸附床空塔风速可设计为 1m/s，停留时间设计为 1s。

吸附装置截面积 S=Q/3600U

式中：Q—处理风量，m^3/h； U—空塔气速，m/s，本项目取 1m/s。

据此计算得到项目吸附装置截面积应设计分别为 2.22m^2。活性炭吸附装置中活性炭填充量可按以下公式得出：

每块蜂窝碳的接触面是 0.1m×0.1m=0.01m^2，2.22m^2÷0.01m^2=222 块活性炭，1008 块活性炭为 1 立方，活性炭密度为 450kg/m^3，废气处理设施活性炭填充量为 0.099t。

项目煎药房的臭气污染物产生量较小，难于统计产生量，因此项目对活性炭设施采取一年更换 4 次的频率，可保证废气处理设施正常运行，则项目废活性炭的产生量为 0.396t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中规定的危险废物，类别为：HW49 其他废物，废物代码为：900-039-49VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，经收集后交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。

（2）医疗废物

根据《医疗废物分类目录》，医疗废物一般可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物等，具体分类如下表。

表 4-16 医疗废物分类表

类别	特征	常见组分或者废物名称
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	1.被病人血液、体液、排泄物污染的物品包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其它各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械;废弃的被服；其它被病人

	物	血液、体液、排泄物污染的物品。 2.医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。 3.病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 4.各种废弃的医学标本。 5.废弃的血液、血清。 6.使用后的一次性医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
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.手术及其它诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。 2.医学实验动物的组织、尸体。 3.病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1.医用针头、缝合针。 2.各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。 3.载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；免疫抑制剂。 3、废弃的疫苗、血液制品等。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1.医学影像室、实验室废弃的化学试剂。 2.废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。 3.废弃的汞血压计、汞温度计

根据上表结合项目实际情况，本项目内不做大型手术实验，基本不产生病理性废物，药物性废物（主要为过期药）和化学性废物（主要为废温度计）较少，医疗废物以感染性废物、损伤性废物为主。因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中生活源产排污核算方法和系数手册未统计医疗废物产排污系数，项目参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中第四分册医院污染物产生、排放系数来统计项目医疗废物的产生量，医疗废物产生系数（二区综合医院）为 0.42kg/床•d，项目床位数为 24 床，建成后项目医疗废物产生量约为 0.42*24*300=3.024t/a。

根据项目提供数据，药物性废物（主要为过期药）、化学性废物（主要为废温度计）、感染性废物和损伤性废物产生量分别为 0.302t、0.151t、1.058t、1.512t。

（3）污泥及栅渣

根据《医院污水处理技术指南》提供的数据，项目医院污水处理站采用一级强化处理工艺，项目废水处理设施格栅和二沉池会产生栅渣和污泥（含水量约为 75%），栅渣为污水处理前的固体大颗粒被格栅拦截产生。医院污水处理构筑物产生的污泥量为 54g/人・d。本项目每日接诊人数为 90 人次，住院病人及医院员工人数为 74 人，项目运营

时间为 365 日，则污水处理设施污泥产生量为 54*（90+74）*365=3.232t/a。格栅的栅渣按污泥量的 10%计，则栅渣产生量为 0.323t/a。

污泥清掏前还应进行监测，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 要求，见下表：

表 4-17 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠杆菌 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

综上，则项目污水处理设施污泥及栅渣产生量为 3.232+0.323=3.555t/a。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中规定，污水处理站污泥及栅渣属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥及栅渣属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW01 医疗废物中 841-001-01 感染性废物，经过消毒后和医疗废物一起交有医疗废物和危废资质单位处理。

表 4-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置方式
1	废活性炭	HW 49	900-039-49	0.396	废气处理设施	固体	活性炭、臭气污染物	臭气浓度	半年	T	交持有危险废物经营许可证的单位收集处理
2	医疗废物	HW 01	841-001-01 感染性废物	1.058	医院运营	固体	金属、玻璃、塑料、纸类、纱布	金属、玻璃、塑料、纸类、纱布	半年	In/T	
			841-002-01 损伤性废物	1.512							
			841-004-01 化学性废物	0.151							
			841-005-01 药物性废物	0.302							
3	污泥及栅渣	HW 01	841-001-01	3.555	废水处理	固体	污泥、栅渣	污泥、栅渣	半年	In	

表 4-19 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
员工生活	生活区	生活垃圾	生活垃圾	系数法	16.79	委外处置	16.79	环卫部门定期统一清运

煎药房	/	药渣	一般固废	经验法	0.240	委外利用	0.240	
废气处理设施	废气处理设施	废活性炭	危险废物	经验法	0.396	委外处置	0.396	交由取得危险废物经营许可证的单位进行处置
医疗废物	/	感染性废物		系数法	1.058		1.058	
		损伤性废物		系数法	1.512		1.512	
		化学性废物		系数法	0.151		0.151	
		药物性废物		系数法	0.302		0.302	
废水处理	废水处理设施	污泥及栅渣		系数法	3.555		3.555	

注：固废属性指第Ⅰ类一般工业固体废物、第Ⅱ类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。

4、环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

（1）建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

（2）建设单位应当建立健全固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立固体废物管理台账，如实记录产生固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现固体废物可追溯、可查询，并采取防治固体废物污染环境的措施。

（3）禁止向生活垃圾收集设施中投放固体废物。

（4）建设单位委托他人运输、利用、处置固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（5）建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

（6）危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施：

①根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》医疗废物暂存间内应设置温控设施，将暂存温度控制在 20℃以下，医疗卫生机构应当及时分类收集医疗废物。

②感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物是不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

③本项目医疗废物属于危险废物。医院在每个科室配置专用的废物转运箱，各科室产生的医疗废物由专人打包收集后送至项目医疗固废暂存间，医疗废物暂存时间不超过 48h，应及时交由有资质的单位处理。

④医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至项目医疗废物暂存间。运送工具使用后应当在医院内指定的地点及时消毒和清洁。医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003），及时清运处理，应严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》、《医疗废物集中处置技术规范》、《医疗废物转运车技术要求》、《危险废物转移联单管理办法》等相关规定，对医疗废物实行严格管理，每日消毒，控制存放时间不超过 48h，对于不同性质的医疗废物严格按照管理规定进行分类收集处理，以不同颜色标识区分放置。

⑤医疗废物的转运属于专业性极强的操作工程，医院应设置专人负责院内的转运过程，对操作人员进行严格培训和管理，配备必要的个人防护用品，确定转运的时间、路线、器具，对于进入临时存放间的医疗废物应逐一登记。操作人员与专业公司的工作人员应做好交接工作，配合将医疗废物安全的转移到运输车辆上，并填写转移联单，禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施的设计、运行与管理、安全防护与监测、危险废物警示标志以及危险废物储存设施的关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的要求和规定。

⑥完善医疗废物登记管理，加强全站相关科室医疗废物的登记管理制度，将医疗废物交接给指定收集医疗废物的工作人员时，必须由责任人进行医疗废物登记并建立台账制度。

⑦污水处理站污泥及栅渣应及时消毒后由有资质单位进行清理，并建立处理台账。

⑧医疗废物暂存间建设要求：

尽量远离医疗区、人员活动区；设置严密的封闭措施，设专职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；门、窗应保证完好无损，有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施，

随时关好门窗，防止渗漏和雨水冲刷；严禁存放未密封包装的医疗废物；对于医院废物当日消毒，消毒后装入容器，常温下贮存期不超过 48h；每天工作结束后，应对运送工具进行清洁、消毒，对暂存点地面、设施进行冲洗、消毒；废物的贮存容器有明显标志，并且具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性，贮存场所内禁止混放不相容危险废物；设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识，符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求和规定。

表 4-20　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	一楼危废仓	$5m^3$	堆放	0.5t	半年
2		医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-004-01 841-005-01			桶装	2.0t	48h
3		污泥及栅渣	HW01	841-001-01			含内袋的袋子袋装	1.0t	半年

采取上述措施后，　医疗废物对环境影响不大。

（五）地下水、土壤

1、地下水

项目地下水可能污染途径有项目产生的固体废物在自然和无防护措施的条件下，因雨水淋溶和冲刷，进入地表水或下渗进入浅层地下水含水层和项目产生的医疗废水泄露进入地表水或下渗进入浅层地下水含水层，为防止地下水受到污染，企业应在固体废物堆放处全部硬底化和设置避雨措施，避免降雨淋洗和下渗污染地下水。

2、土壤

（1）控制措施

本项目土壤影响类型主要为大气沉降影响、垂直入渗影响，因此项目控制措施分别针对大气沉降、垂直入渗展开。

①大气沉降影响控制措施

为防止大气沉降影响，尽可能从源头控制废气产生排放，应保持废气处理设施正常运行，定期维护废气处理设施，确保项目废气达标排放。

②垂直入渗影响控制措施

垂直入渗预防措施主要为分区防渗，本项目地面全部进行水泥硬底化，按照分区防

渗要求进行防渗。

项目具体防渗措施和防渗重点单元见下表。

表 4-21　项目防渗措施一览表

分类	防渗措施	具体区域
重点污染防治区	建设防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能	危废仓
一般污染防治区	建设防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能	废水处理设施处
简单防渗区	一般地面硬化	其余部分地面

（2）跟踪监测

为了及时准确掌握项目区域及周边敏感点土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，本项目拟建立覆盖全区的土壤长期监控系统，包括科学、合理地设置土壤监测点，建立完善的监测制度，以便及时发现并及时控制。

本项目土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题,采取防治土壤污染措施。

①土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等。

监测点位：监测点位布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。

监测因子：监测指标选择建设项目特征因子及土壤污染重点污染物。

监测频次：必要时可开展土壤监测跟踪监测。

②按照《中华人民共和国土壤污染防治法》及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》。

（六）生态

该项目租用已建成楼房，周边主要为居民区及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自装修、设备进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

（七）环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

（1）风险调查

经调查，本项目废水处理设施使用的二氧化氯为风险物质。

（2）风险潜势初判

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。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots\ldots q_n/Q_n$$

式中：q_i—每种危险物质存在总量，t。

Q_i—与各危险物质相对应的贮存区的临界量，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 4-22　项目风险物质用量情况

序号	物料名称	最大储存量 t	临界量 t	q_n/Q_n
1	二氧化氯	0.1	0.5	0.2
合计				0.2

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目 Q 值为 0.2，风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2、经营过程风险识别

本项目主要为危险废物储存点和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示。

表 4-23 经营过程风险源识别

风险源	风险物质	风险类型	影响途径	可能受影响的环境保护目标	措施
危险废物暂存点	医疗废物、污泥及栅渣、	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污	居民楼、地下水	储存危险废物严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施

	活性炭		染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入地下		
废气收集排放系	硫化氢、氨等臭气污染物	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	大气环境、居民楼	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
污水处理设施	CODcr、氨氮、LAS 等水污染物	废水事故排放	设备故障，或管道损坏，导致废水泄露，进而污染地下水和土壤	土壤、地下水	对污水处理设施场地进行硬化防渗处理，加强废水处理系统的检修维护，确保废水处理系统的正常运行；发生废水事故排放时，项目应启动应急预案，暂停医院可产生医疗废水的科室运营，减少医疗废水产生，从源头降低进入污水处理站的水量，并将已产生的废水暂存于调节池中；若废水泄露则通过应急泵将废水抽至调节池中暂存，项目调节池容积设计为 $20m^3$，大于每日医疗废水产生量，可满足废水暂存容积要求。待废水处理设施维修正常后，再进行将废水处理达标后排放。

3、风险事故影响分析

医院主要的风险事故为污水事故排放、医疗废物泄漏事故。

A、污水事故排放影响分析

项目设独立的污水处理设施，在运行过程中因管道破裂、电力设施受损、药剂投加量不足等，导致污水处理不达标或未处理直接排放而产生的环境风险。

当事故排放时，污水中各污染物排放浓度会大增，尤其是污水中含有的各种病原菌等致病性污染物，会增加文昌沙污水处理厂的处理负荷。

根据污水事故排放对环境的影响分析，污水事故排放应设置以下防范措施：

①污水处理设施的选址、安全间距及防护距离要求

污水处理设施位置的选择根据项目所在建筑的布局、排出口位置、环境卫生要求、风向、工程地质及维护管理和运输等因素来确定，确保环境卫生安全。医院污水处理设施设置远离病房等敏感区域，并安排专人管理。

②污水处理站的设计要求：

1）应采取防腐蚀、防渗漏、防冻等措施，确保处理效果，安全耐用，操作方便，有利于操作人员的劳动保护

2）处理设施内应有必要的计量、安全及报警等装置。

3）污水处理设施应远离敏感区，同时应设绿化防护带或者隔离带。

③其他相关要求

污水处理设施是医院污水处理的最后环节，为了保证其正常运行，防止环境风险的发生，对污水处理设施提供双路电源，保证污水处理设施用电，并备有应急的消毒剂，避免在污水处理设备出现事故的时候所排放的污水不经过处理就排放情况的发生。

④污水事故排放情况下的处理措施

1）污水处理系统出现故障，不能正常运行，立即启用备用设备，保障污水能够得到及时处理并及时对出现故障的设备进行维修，确保污水做到达标排放；

2）污水处理系统消毒设备出现故障，应立即启用备用的应急消毒剂，采用人工添加消毒剂的方式对污水进行消毒处理，做到达标排放。

3）发生废水事故排放时，项目应启动应急预案，暂停医院可产生医疗废水的科室运营，减少医疗废水产生，从源头降低进入污水处理站的水量，并将已产生的废水暂存于调节池中；若废水泄露则通过应急泵将废水抽至调节池中暂存，项目调节池容积设计为 20m^3，大于每日医疗废水产生量，可满足废水暂存容积要求。待废水处理设施维修正常后，再进行将废水处理达标后排放。

B、医疗废物泄漏影响分析

医院医疗废物经分类收集后暂存于医疗废物暂存间，若院内的医疗废物管理不当，可能会出现与一般固体废物混装或散落污染院内环境，或在运输过程中滴漏、挥发和散落等情况。

①根据医疗废物泄漏对环境的影响分析，应设置以下防范措施：

1）医疗废物暂存间做好防风、防雨、防渗工作，设置警示标志、危险标志等；

2）配套灭火器、防护服、防护面具、设置专人巡查医疗废物暂存间、日常巡视记录，做好日常管理工作、物料台账。

②当发生医疗废物泄漏事故时，应采取以下应急措施：

发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人

员及环境的影响；采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒；工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

4、环境风险预测评价小结

本项目环境风险潜势为Ⅰ，评价等级为简单分析。项目可能发生的环境风险事故是污水事故排放、医疗废物泄漏事故。建设单位应采用严格的安全防范体系，设立一套完整的管理规程、作业规章制度，加强应急演练，将环境风险降至最低；水污染物防护措施下并不会造成严重环境影响，主要是对项目内部造成一定的经济、环境影响。综上所述，项目环境风险管理措施有效、可靠，风险处于可接受的水平。

（八）电磁辐射

项目无带有辐射的仪器设备，不涉及电磁辐射影响。

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	DA001 （食堂油烟及煎药房臭气）	油烟	废气经集气罩收集后通过静电油烟净化器+活性炭吸附处理，处理后的废气由楼顶35m高的排气筒高空排放（DA001）	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度中中型规模标准
		臭气浓度		有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准和无组织执行《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
	污水站臭气	氨	无组织排放	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
		甲烷		
		硫化氢		
		臭气浓度		
地表水环境	生活废水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油等	经三级化粪池预处理后排至文昌沙污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和文昌沙污水处理厂进水水质标准的较严值
	医疗废水	CODcr、BOD_5、氨氮、粪大肠杆菌、石油类、LAS	经项目废水处理设施处理后排至文昌沙污水处理厂处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”预处理标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排标准和文昌沙污水处理厂进水水质标准的较严值
声环境	设备	设备噪声	科学布置强噪声设备，选择低噪声设备，减振、隔声、消声等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（南面、北面和西面）和4类标准（东面）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫部门定期统一清运	废物妥善处理，零排放
	煎药	药渣		

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>废气处理设施</td><td>废活性炭</td><td rowspan="3">交由取得危险废物经营许可证的单位进行处置</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>医院</td><td>医疗废物</td></tr>
<tr><td>废水处理</td><td>污泥及栅渣</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水
污染防治措施</td><td colspan="4">地下水：
①固体废物堆放处全部硬底化和设置避雨措施，避免降雨淋洗和下渗
土壤：
①大气沉降影响控制措施
为防止大气沉降影响，尽可能从源头控制废气产生排放，应保持废气处理设施正常运行，定期维护废气处理设施，确保项目废气达标排放。
②垂直入渗影响控制措施
垂直入渗预防措施主要为分区防渗，本项目地面全部进行水泥硬底化，按照分区防渗要求进行防渗。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">①加强检修维护，确保废气处理系统和废水处理设施的正常运行。
②企业配备应急器材，定期组织应急演练。
③医疗废物暂存间做好防风、防雨、防渗工作，设置警示标志、危险标志等；
④配套灭火器、防护服、防护面具、设置专人巡查医疗废物暂存间、日常巡视记录，做好日常管理工作、物料台账。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">建设单位投产前，应参照《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）登录全国排污许可证管理信息平台依法申请排污许可证，取得排污许可证后，应按规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等环境管理要求。
加强企业环境管理制度与体系建设，加强环境保护管理，提高污染防治水平，确保各项环保设施处于良好的运行状态,污染物长期稳定达标排放，出现故障及意外要及时报告主管部门并维修，在污染防治设施恢复正常前不得排污。做好污染防治设施运行记录和完善运行台帐管理。
加强固体废物管理，产生的固体废物须按照有关环保规定进行处理处置。危险废物必须交由有资质的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。</td></tr>
</table>

六、结论

综上所述，江门市江海区医大医院建设项目符合国家和地方产业政策，项目选址、平面布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施经济、技术可行。建设单位在严格执行“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小。从环境保护角度，本项目建设环境可行。

评价单位（盖章）：

项目负责人签名：

日　　期：2022.5

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	本项目建成后全部排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	油烟	0	0	0	0.048	0	0.048	+0.048
	甲烷	0	0	0	少量	0	少量	少量
	氨	0	0	0	0.716kg/a	0	0.716kg/a	+0.716kg/a
	硫化氢	0	0	0	0.028kg/a	0	0.028kg/a	+0.028kg/a
	臭气浓度	0	0	0	/	0	/	/
生活污水	废水量	0	0	0	625	0	625	+625
	CODcr	0	0	0	0.025	0	0.025	+0.025
	BOD_5	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	NH_3-N	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	悬浮物	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	TP	0	0	0	0.000	0	0.000	+0.000
	动植物油	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
	LAS	0	0	0	0.000	0	0.000	+0.000
医疗废水	废水量	0	0	0	6225	0	6225	+6225
	CODcr	0	0	0	0.249	0	0.249	+0.249
	BOD_5	0	0	0	0.062	0	0.062	+0.062
	悬浮物	0	0	0	0.062	0	0.062	+0.062

	NH_3-N	0	0	0	0.031	0	0.031	+0.031
	粪大肠杆菌	0	0	0	/	0	/	/
	石油类	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	LAS	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
一般固体废物	生活垃圾	0	0	0	16.79	0	16.79	+16.79
	药渣	0	0	0	0.240	0	0.240	+0.240
危险废物	废活性炭	0	0	0	0.396	0	0.396	+0.396
	医疗废物	0	0	0	3.024	0	3.024	+3.024
	污泥及栅渣	0	0	0	3.555	0	3.555	+3.555

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位 t/a