

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：_____

建设单位（盖章）：_____

编制日期：_____



公司



中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平百伦医院建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市三埠街道文新路 19 号 1 座一层 B2 铺位、1 座-2 座三层 B1 铺位		
地理坐标			
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 84——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）	开平市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3755.9
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、选址合理合法性 本项目选址于开平市三埠街道文新路19号1座一层B2铺位、1座-2座三层B1铺位，项目租用开平市集邦投资发展有限公司已建楼房，该房屋所有权人为开平市集邦投资发展有限公司，根据《中华人民共和国不动产权证书》，本项目所在地用途为商务金融用地；开平大厦现有房屋设施不动产证载用途为酒店、商业。 根据《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42号）“一、加大政府支持社会办医力度”第（二）条：“加大政府支持社会办医力度，扩大用地供给。各地在安排国有建设用地年度供应计划时，本地区医疗设施不足的，要在供地计划中落实并优先保障医疗卫生用地。社会力量可以通过政府划拨、协议出让、租赁等方式取得医疗卫生用地使用权，新供医疗卫生用地在出让信息公开披露的合理期限内只有一个意向用地者的，依法可按协议方式供应。经土地和房屋所有法定权利人及其他产权人同意后，对闲置商业、办公、工业等用房做必要改造用于举办医疗机构的，可适用过渡期政策，在5年内继续按原用途和权利类型使用土地，但原土地有偿使用合同约定或划拨决定书规定不得改变土地用途或改变用途由政府收回土地使用权的除外。”及“二、推进“放管服”，简化准入审批服务”中“（七）进一步放宽规划限制。政府对社会办医区域总量和空间布局不作规划限制”。 本项目用地性质为商务金融用地，项目已经过土地使用权人同意，对租赁的建筑作为医疗机构使用，用地情况属于该意见所述范畴内。 根据开平市卫生健康局于2025年6月18日出具的《开平市卫生健康局关于反馈开平百伦医院设计图纸审核意见的函》（见附件7），项目拟设置的开平百伦医院平面设计图基本符合环境卫生学和医院感染管理相关规范要求。 开平市自然资源局于2024年2月5日出具《关于咨询利用开平大厦现有房屋举办医疗机构的复函》（见附件8），并于2026年6月22日出具《关于再次征求江门恒葆投资有限公司医养结合项目、开平市百伦医院建设项目意见的函》（见附件9），原则同意该房屋设施经卫生健康等部门批准后用于举办医疗机构，暂不改变建筑物的土地和规划用途。 本项目经相关部门回复，同意用于举办医疗机构，故项目选址符合要求。 2、与产业政策相符性分析
---------	---

本项目所属行业为Q8411综合医院，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于目录“鼓励类”中的“三十七、卫生健康，1、医疗服务设施建设”。因此，本项目属于鼓励类项目。对照《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目属于清单内许可类，建成后应向卫生健康主管部门申请获得许可。同时，本项目已依法取得《广东省投资项目代码证》。

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）的符合性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目与“三线一单”符合情况见下表。

表 1-1 与广东省“三线一单”相符性分析一览表

三线一单	具体要求	本项目情况	相符性
生态保护红线	生态保护红线内，自然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	根据《江门市人民政府关于印发江门市国土空间总体规划（2021—2035年）的通知》（江府函〔2025〕39号），项目所在地位于开平市三埠街道文新路19号1座一层B2铺位、1座-2座三层B1铺位，不在划定的江门市生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在地属于开平市迳头污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水最终纳入新昌水，依据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），新昌水“台山南门桥~开平新昌”合计24km的河段为工农渔功能，属Ⅲ类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准。根据江门市生态环境局公布的《2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，项目纳污水体新昌水新海桥断面现状为Ⅳ类，监测断面水质未达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。 根据《2024年江门市环境质量状况（公报）》，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、	符合

		PM _{2.5} 、CO达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表1 过渡阶段浓度限值二级标准；O _{3-8h} 能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表1 过渡阶段浓度限值二级标准日最大8小时平均浓度限值的要求，为达标区。	
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	本项目属于Q8411综合医院，不属于高能耗行业，项目生产设备使用电能，生产用水由市政管网供给，不直接取用江河湖库或地下水水量，不会对项目所在地生态流量造成影响；故本项目不会突破区域能源利用上线	符合
生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	项目主要为Q8411 综合医院，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制、淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类。符合准入清单的要求。	符合

4、与《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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）相符性分析

根据《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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），本项目位于开平市三埠街道文新路19号1座一层B2铺位、1座-2座三层B1铺位，属于《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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）划分单元中的重点管控单元1。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

本项目与江门市“三线一单”符合情况见下表。

表 1-2 与江门市“三线一单”相符性分析一览表

三线一单	具体要求	本项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1461.26 km ² ，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64km ² ，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的23.26%。	根据《江门市人民政府关于印发江门市国土空间总体规划（2021—2035年）的通知》（江府函〔2025〕39号），项目所在地位于开平市三埠街道文新路19号1座一层B2铺位、1座-2座三层B1铺位，不在划定的江门市生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环	项目所在地属于开平市迳头污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水最终纳入新昌水，依据《广东省地表水环境功能区划》	符合

		境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	（粤环〔2011〕14号），新昌水“台山南门桥～开平新昌”合计24km的河段为工农渔功能，属Ⅲ类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准。根据江门市生态环境局公布的《2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，项目纳污水体新昌水新海桥断面现状为Ⅳ类，监测断面水质未达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。 根据《2024年江门市环境质量状况（公报）》，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准；O _{3-8h} 能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准日最大8小时平均浓度限值的要求，为达标区。	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。 到2035年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。	不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电、蒸汽等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	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”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。	本项目属于Q8411综合医院，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）准入负面清单。	符合
	开平市重点管控单元1准入清单（ZH44078320002）			
	管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
	区域布局管控	1-1.【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》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不在限制类和淘汰类之列，不属	符合

			于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。	
		1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，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。	本项目不在自然保护区、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，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。	符合
		1-3.【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。		符合
		1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金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。		符合
		1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。		符合
		1-6.【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》（GB 37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目属于 Q8411 综合医院，项目不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高 VOCs 原辅材料。	符合
		1-7.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排	本项目属于 Q8411 综合医院，不产生重金属污染物。	符合

		放“等量替代”原则。		
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目属于 Q8411 综合医院，不涉及畜禽养殖业。	符合
		1-9.【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。	本项目建设和发展不涉及占用河道滩地。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	主要依托当地自来水和电网供水供电。项目不属于高能耗项目；本项目的水资源利用不会突破区域的资源利用上线，不属于使用高污染燃料的项目。综上，项目的建设符合能源资源利用要求。	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不在集中供热管网覆盖区域，项目使用电源。	符合
		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。	本项目生产设备采用电能，均属于清洁能源。	符合
		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。	水、电、蒸汽等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
		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。	根据房地产权（详见附件4），项目所在的厂区属于商务金融用地，总投资3000万元，符合建设用地控制性指标要求。	符合
	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，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。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
		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；化工行业执行特别排放限值，加强 VOCs 收集处理。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
		3-3.【水/限制类】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，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。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。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	项目不属于高耗水、高污染行业。无电镀工序。	符合
		3-4.【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》（GB 18918-2002）一级 A 标准与广东省	雨污分流，医疗污水与生活废水分流，生活废水经三级化粪池处理后与医疗废水一同经新建污水	符合

		《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。	处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准及开平市迳头污水处理厂进水水质较严值后排至开平市迳头污水处理厂。	
		3-5.【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。	项目无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、矿渣等排放。	符合
	环境 风险 防控	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。	本项目运营期严格落实相应的应急防范措施及风险影响分析章节结论。	符合
		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。	项目选址用地性质为商务金融用地。不涉及土地变更情况。	符合
		4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施。	符合
	5、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，不使用高挥发性原辅材料，营运过程中不产			

生重点污染物，不需实施重点污染物减量替代。项目新建污水处理站产生的 NH_3 及 H_2S 废气采取加盖密闭、喷洒除臭剂等措施后排放，能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准值，备用发电机尾气 SO_2 和 NO_x 收集后经 15m 排气筒高空达标排放；生活废水经三级化粪池处理后，与医疗废水一同经新建污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准及开平市迳头污水处理厂进水水质较严值后，排至开平市迳头污水处理厂。

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。

6、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，不使用高挥发性原辅材料，营运过程中不产生重点污染物，不需实施重点污染物减量替代。项目新建污水处理站产生的 NH_3 及 H_2S 废气采取加盖密闭、喷洒除臭剂等措施后排放，能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准值，备用发电机尾气 SO_2 和 NO_x 收集后经 15m 排气筒高空达标排放；生活废水经三级化粪池处理后与医疗废水一同经新建污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准及开平市迳头污水处理厂进水水质较严值后排至开平市迳头污水处理厂。

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。

7、与《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7 号）相符性分析

文件规定：健全“三线一单”生态环境分区管控体系，推动产业、能源、交通运输、农业四大结构调整，细化环境管控单元准入。在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等法定生态保护区，禁止新建、改建、扩建与保护要求不一致的建设项目和生产活动。优化产业布局，淘汰落后产能，制定开平市 VOCs 专项整治实施方案，严格控制 VOCs 排放量大的项目，实施 VOCs 排放减量替代，落实新建项目 VOCs 排放总量指标来源。在重点或典型行业逐步实施“点对点”总量调剂的方式，明确 VOCs 排放总量指标的来源，实施“减量替代”。

项目为医疗卫生行业，不属于工业，不使用高挥发性原辅材料，运营过程中不产生重点污染物，不需实施重点污染物减量替代。项目新建污水处理站产生的 NH_3 及 H_2S 废气采取加盖密闭、喷洒除臭剂等措施后排放能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准值，备用发电机尾气 SO_2 和 NO_x 收集后经 15m 排气筒高空达标排放；生活废水经三级化粪池处理后与医疗废水一同经新建污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准及开平市迳头污水处理厂进水水质较严值后排至开平市迳头污水处理厂。

综上，项目符合《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7 号）的要求。

8、与《医疗废物管理条例》（国务院令 第 380 号）的相符性分析

表 1-3 与《医疗废物管理条例》（国务院令 第 380 号）的相符性分析一览表

条例要求	本项目情况	相符性
医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。	本项目按照条例要求对医疗废物进行分类收集并置于符合要求的容器中。	符合
医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。	本项目设污物处理室，远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，设置有明确标识及相关安全措施，污物处理室定期消毒清洁。	符合
医疗卫生机构应当使用防渗漏、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、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。	本项目使用专用工具运送医疗废物至污物处理室，并进行及时消毒清洁。	符合
医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废	本项目医疗废物定期就近	符合

物交由医疗废物集中处置单位处置。		交由有资质单位集中处理。	
医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，排入污水处理系统。		本项目设自建污水处理站，院内产生的废水经处理达标后排至开平市迳头污水处理厂。	符合

9、与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）相符性分析

文件规定医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗垃圾房应当达到以下要求：远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；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；暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

项目医疗污物处理室设置于医院大楼三楼西南侧，为独立存储间，该位置人流量较小，污物处理室设置严密的封闭措施，设置有专人进行管理，设置地点远离医疗区、食品加工区、人员活动区，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；设有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施以及防止渗漏和雨水冲刷的措施；设置明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。不同性质和种类的医疗垃圾分类包装、分类堆放，每日由持有危险废物经营许可证的相关单位上门收集处理。

10、与生态环境保护规划相符性分析

项目与生态环境保护规划相符性分析见下表1-4。

表1-4 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划表》（粤环〔2011〕14号），新昌水（台山南门桥-开平新昌），水体功能为工农渔用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
2	环境空气功能区	根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》（江府办函〔2024〕25号），项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准。
3	声环境功能区	根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号）、《关于对〈江门市声环境功能区划〉解释说明的通知》和《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），项目所在地属于2类声环境功能区，但由于南面沿江西路和北面文新路为城市次干道，该区域划分为4a类声环境功能区；现状或近期规划为交通干线边界线外两侧一定距离内的区域分别与1类区、2类区、3类区相邻时，道路两侧纵深50米、35米、20米的区域范围为4类区，本项目厂界四周及敏感

			点均处在道路两侧纵深35米范围内，故项目厂界四周及敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类声环境功能区标准。
	4	是否基本农田保护区	否
	5	是否饮用水源保护区	否
	6	是否自然保护区、风景名胜區	否
	7	水库库区	否
	8	是否污水处理厂集水范围	是，属于开平市迳头污水处理厂纳污范围。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

随着人口老龄化进程加快以及慢性病高发态势，开平市高血压、糖尿病、心脑血管疾病等患者群体持续扩大，疾病谱呈现多样化特征，群众医疗服务需求日趋多元。在慢性病管理领域，基层对高血压、糖尿病等疾病的规范化干预需求迫切，因此，建设单位拟投资 3000 万元租赁位于开平市三埠街道文新路 19 号 1 座一层 B2 铺位、1 座-2 座三层 B1 铺位进行综合医院的建设，设置内科、外科、预防保健科等诊疗服务，为当地与周边居民及各种医疗需求者提供多样化、高质量的医疗服务。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，开平百伦医疗服务有限公司委托开平市几何环保科技有限公司承担开平百伦医院建设项目环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十九、卫生 84——医院 841——其他（住院床位 20 张以下的除外）”，应编制环境影响报告表。开平市几何环保科技有限公司接受委托后，在充分研究工程设计资料、现场踏勘和资料调研的基础上，根据国家相关法律法规和技术导则的要求，编制完成《开平百伦医院建设项目环境影响报告表》。

2.2 项目情况

2.2.1 项目组成

项目总投资 3000 万元，总用地面积 3755.9 平方米，建筑面积 3615.9 平方米。医院建成后设置 20 张病床和 93 个透析单元，预计日接纳患者 100 人次，门诊量约为 3.65 万人次/年。项目建设内容详见表 2-1，项目平面布置图详见附图 5。

表 2-1 项目建设内容一览表

类别	项目名称		工程内容
主体工程	综合楼	一层	建筑面积约 205.9m ² ，设门厅、医疗仓库、污水处理室、发电机房等
		三层	建筑面积约 3410m ² ，设候诊大厅、诊室、内科病房、外科病房、透析治疗区、办公室、会议室、库房、污水处理间、污物处理室等
公用工程	供电		由市政电网供电，项目用电量约为 24 万 kW·h；设置一台备用柴油发电机
	给水系统		由市政自来水管网供给
	供暖、制冷		门诊大厅、办公室、病房等区域由中央空调进行供暖、制冷；公用手术室等特殊区域使用分体空调进行供暖、制冷
	排水系统		①雨水通过室外管网收集后进入市政雨水系统； ②本项目设有一座污水处理站，生活污水经化粪池处理后与医疗废水一起进入污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准及

环保工程		开平市迳头污水处理厂进水水质较严值后通过市政污水管网排入开平市迳头污水处理厂进一步处理
	消防	配置报警系统及自动灭火设施，设计疏散出口及火灾紧急疏散通道
	废水	本项目污水处理站采用一体化设备，废水处理工艺为“调节池+水解酸化池+接触氧化池+MBR池+消毒池”，拟设计污水处理能力为30m³/d，处理后的水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准及开平市迳头污水处理厂进水水质较严值后，由市政管网排入开平市迳头污水处理厂
	废气	项目运营期产生的废气主要包括污水处理站恶臭、污物处理室异味、药品及消毒清洁等产生的其他废气和备用柴油发电机尾气。污水处理站恶臭、污物处理室异味、药品及消毒清洁等产生的其他废气无组织排放，备用发电机尾气收集后经15m排气筒高空达标排放
	固废	①项目3楼设有1间污物处理室，铺设防渗地面；产生的医疗废物分类后采用专用车辆通过上楼层到低楼层的路线从污梯运送，并委托有资质单位回收处置； ②污水处理站产生的污泥委托有资质单位处置； ③生活垃圾收集后交由环卫部门处理。
	噪声	优先采用低噪设备，对设备加装减振基础、隔声罩，利用墙体进行隔声等。

2.2.2 项目服务规模

项目服务规模见下表 2-2。

表 2-2 项目服务规模一览表

序号	项目	单位	数量
1	就诊人数	人/天	100
2	床位	张	20
3	透析单元	个	93

2.2.3 主要原辅材料及能耗

项目主要原辅材料及能耗情况见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料及能耗一览表

序号	耗材名称	品牌规格	单位	年消耗数量	院内最大贮存量
1			箱	1	1
2			箱	1	1
3			箱	1	1
4			桶	50	3
5			桶	50	3
6			箱	1	1
7			桶	20	20
8			桶	4	1
9			盒	1	1

	10		盒	1	1
	11		盒	1	1
	12		盒	1	1
	13		盒	2	1
	14		本	1	1
	15		盒	2	1
	16		袋	50	3
	17		支	10	2
	18		支	10	2
	19		包	1	1
	20		包	5	2
	21		包	2	2
	22		包	4	2
	23		卷	240	20
	24		片	100	20
	25		盒	1	1
	26		个	2000	200
	27		双	1000	100
	28		瓶	50	5
	29		瓶	50	5
	30		瓶	48	5
	31		瓶	48	5
	32		包	1	1
	33		支	10	10
	34		支	10	10
	35		支	100	10
	36		支	100	10
	37		支	100	10
	38		支	10	10
	39		支	20	20
	40		箱	1	1
	41		套	2	2
	42		包	4	2
	43		个	4	2

44		包	1	1
45		根	2	1
46		瓶	10	5
47		支	2	2
48		支	2	2
49		个	2	2
50		卷	2	2
51		个	4	2
52		个	8	2
53		个	8	8

主要原辅材料理化性质：

酒精：主要成分是乙醇。乙醇（ethanol）是一种有机化合物，结构简式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 或 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ，分子式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，俗称酒精。乙醇在常温常压下是一种无色透明、易挥发、易燃烧、不导电的液体，它的水溶液具有酒香的气味，味甘。在 20°C 常温下，乙醇液体密度是 $0.789\text{g}/\text{cm}^3$ 。乙醇的熔点是 -114.1°C ，沸点是 78.3°C 。乙醇蒸气能与空气形成爆炸性混合物。 20°C 下，乙醇的折射率为 1.3611。乙醇还是一种良好的溶剂，能与水以任意比互溶，可混溶于氯仿、乙醚、乙酸、甲醇、丙酮、甘油等多数有机溶剂。

碘伏：单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物，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。也可用于手术前和其他皮肤的消毒、各种注射部位皮肤消毒、器械浸泡消毒以及阴道手术前消毒等。

透析液：由含电解质及碱基的透析浓缩液与反渗透水按比例稀释后得到，最终形成与血液电解质浓度接近的溶液，以维持正常电解质水平，同时通过较高的碱基浓度提供碱基给机体，以纠正病人存在的酸中毒。常用的透析液碱基主要为碳酸氢盐，还含有少量醋酸。

2.2.4 主要医疗设备

项目医疗设备如下表 2-4。

表 2-4 项目主要医疗设备一览表

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量
1	电动病床+床垫		张	25
2	空气消毒机		台	20
3	病历车		台	3
4	病历夹		本	110
5	抢救推车		台	4
6	治疗推车		台	8
7	治疗车		台	2
8	监护仪		台	4
9	除颤仪		台	1
10	心电图机		台	1
11	血糖仪		台	4
12	吸痰机		台	4
13	开口器		个	4
14	舌钳		个	4
15	氧气袋		个	4
16	呼吸气囊		个	4
17	喉镜		套	4
18	医用托盘		套	4
19	止血钳		个	4
20	制氧机		台	2
21	听诊器		个	8
22	电子血压计		个	6
23	水银血压计		个	4
24	电子体温枪		个	4
25	紫外消毒灯车		台	2
26	轮椅		辆	2
27	护目镜		副	7
28	不锈钢三层污物车（长方形）		台	3
29	锐器盒		个	20
30	锐器盒		个	10
31	药品阴凉柜		台	1
32	药品柜		个	1
33	压舌板		个	8

34	单层手术单铺巾		个	16
35	透析机		台	15
36	透析滤过机		个	5
37	水处理机		台	1
38	CCDS		台	1
39	CDDS		台	1
40	备用柴油发电机		台	1

2.3 公用工程

2.3.1 给水

项目用水主要用于医护人员办公用水、病房用水、医院门诊急诊用水、检验室废水等。总用水量为 $7.25\text{m}^3/\text{d}$ ($2646.31\text{m}^3/\text{a}$)。具体用水情况如下：

1、医护人员办公用水

项目建成后职工人数 18 人，医院不设食宿。参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中：“国家机构办公楼，无食堂和浴室”的用水定额先进值，项目职工用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 核算，则项目职工用水量为 $0.493\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)。

2、病房用水

每间病房均设置浴室、厕所、盥洗池，排水方式为连续，排水主要来自病人、陪同家属及清洗餐具、水果等产生的废水。参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中：“综合医院住院部，一级医院”的用水定额先进值，项目病房用水按 $200\text{L}/(\text{床}\cdot\text{d})$ 核算，项目建成后设置 20 张床位，则项目病房用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1460\text{m}^3/\text{a}$)。

3、门诊用水

根据建设单位提供的资料，本项目每天门诊量最高可达 100 人次，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“综合医院门诊部及基层卫生服务中心，其他卫生机构”的用水定额先进值，项目门诊用水按 $24\text{L}/\text{人次}$ 核算，则项目门诊用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ($876\text{m}^3/\text{a}$)。

4、检验室用水

根据建设单位提供的资料，本项目预计每日使用 0.25t 纯水对检查仪器、手术器具进行清洗，纯水由纯水机进行制备，纯水制备率为 70%，每日纯水机使用自来水量为 0.357t（即 $130.31\text{t}/\text{a}$ ）。

2.3.2 排水

本项目采用雨污分流的排放方式，项目区域排水管网已建设完成，室外未受污染的雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）的解释，医疗机构污水指：“医疗机构门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗机构污水”。本项目生活污水经化粪池预处理后与医疗废水汇合进入项目自建污水处理站，经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准及开平市迳头污水处理厂进水水质较严值后排入市政污水管网，进入开平市迳头污水处理厂深度处理后排入新昌水。纯水机产生的浓水属于清净下水，可直接排放至市政污水管网后进入开平市迳头污水处理厂。

水平衡图：

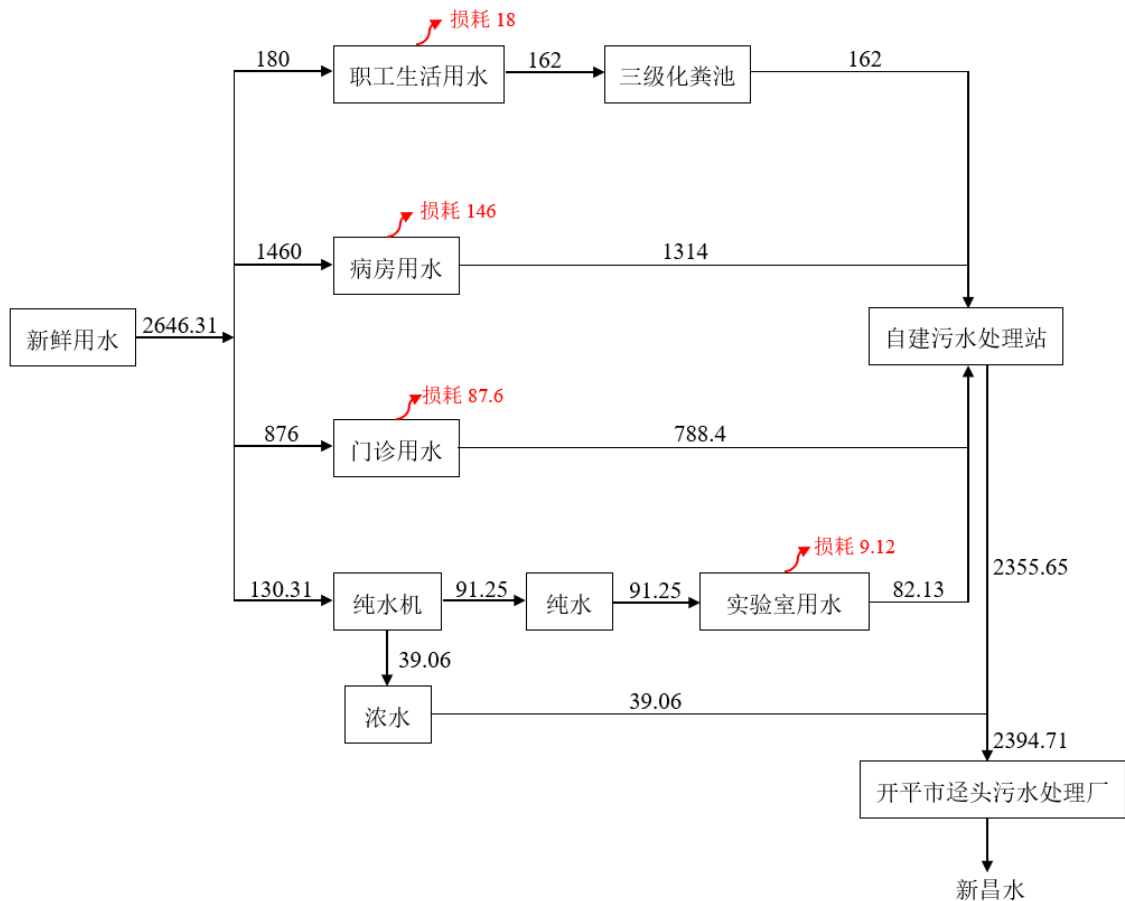


图 2.1 项目水平衡图（单位 t/a）

2.3.3 供电

项目年用电量约为 24 万度，电力来自城市电网，设置一台 200kW 备用柴油发电

	机。 2.4 劳动定员及工作制度 项目职工总人数为 18 人，每年工作 365 天。门诊实行 8 小时工作制，住院为 24 小时工作制，项目不设置员工食堂和宿舍。 2.5 厂区平面布置及四至情况 2.5.1 项目总平面布置 本项目租赁现有的开平市三埠街道文新路 19 号 1 座一层 B2 铺位、1 座-2 座三层 B1 铺位进行合并建设，总建筑面积约 3615.9 平方米。建设内容包括办公区、门诊部、住院部、透析治疗区以及药房、库房等，属于一级综合医院。 本项目仅在原有建筑格局的基础上进行装修，不涉及土建工程。项目科室合理安排，区域分界明显，既能有效避免人员交叉混杂，又有序地把整个医院功能联系在一起。医院正门位于医院的东南面，紧邻沿江西路，便于各类问诊病人出行。污水处理站采用一体化结构，位于医院 1 楼北侧，污物处理室位于医院三楼楼内西南侧，并设有一个特殊污物出口通往室外，便于与第三方单位进行医疗废物交接，污水处理站、污物处理室对周围敏感点影响不大。本项目总平面建筑布局合理紧凑，洁污流线设计明确。因此，项目总平面布置是合理的。 2.5.2 项目四至情况 本项目位于开平市三埠街道文新路 19 号 1 座一层 B2 铺位及 1 座-2 座三层 B1 铺位。项目东面为开平大厦酒店，北面为商铺，北面隔商铺为文新路，南面为沿江西路，西面为华侨大厦片区、广东新拓计算机科技有限公司和开平爱尔新希望眼科医院有限公司。项目四至图见附图 2。
工艺流程和产排污环节	1、施工期 拟建项目完全利用原开平大厦楼层，不新建建筑物，本项目建设仅对原有建筑进行内部改造、装修及设备安装，不涉及土石方工程。施工期较短，且均为室内作业，对环境的影响主要有废气、施工噪声、生活污水以及固体废物。施工期主要工艺过程及产污环节见图 2.2。

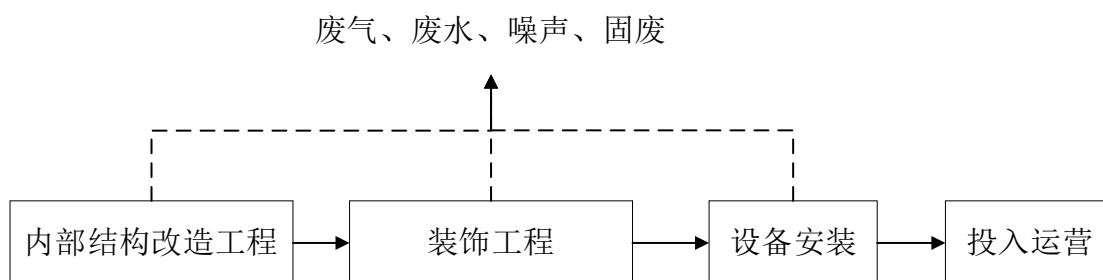


图 2.2 施工流程及产污环节图

主要产污环节：

- (1) 装修过程中产生的装修废气和粉尘。
- (2) 各种装修机械运行时产生的施工噪声，设备安装与调试产生的噪声。
- (3) 装修期间施工人员产生的生活污水、生活垃圾以及装修过程中产生的装修废弃物与建筑垃圾。

2、营运期

本项目营运期主要是为病人提供医疗服务，不存在生产过程，医疗救治流程详见图 2.3。

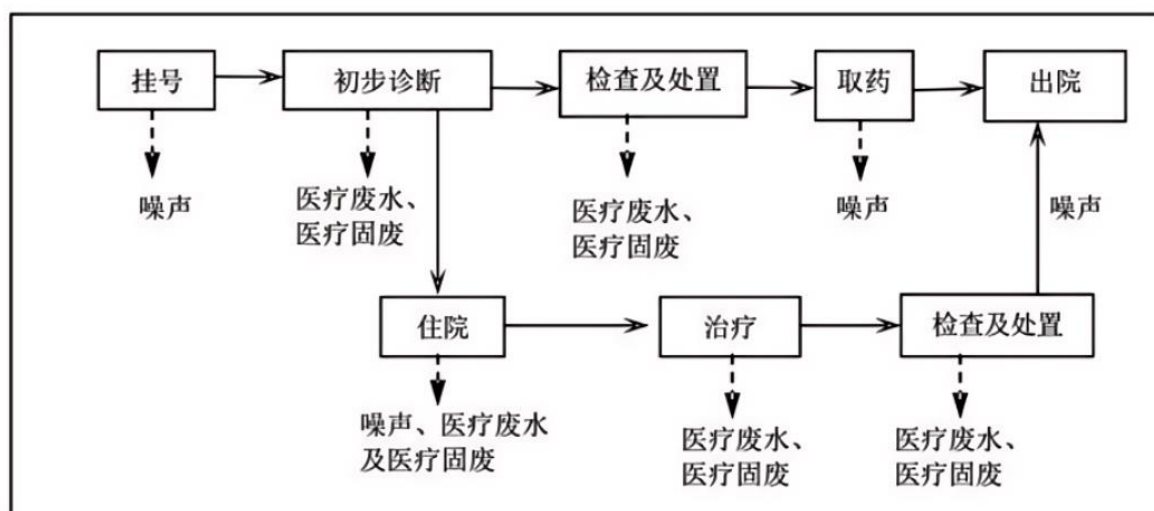


图 2.3 项目营运期医疗救治流程图及产污环节

工艺流程简述

就诊患者先在综合楼一楼门诊部进行挂号缴费，选定相应诊室医生进行诊疗。病人病情较轻时，可凭医生所开处方到收费处缴费，再到药房取药，然后离院。病人病情较为严重时，则需通过仪器进一步检查。医生在诊室内根据患者对病情、过往病史等的描述进行初步诊断，再根据初诊结果对患者进行体温、血压测量以及医学检验等检查，以进一步诊断病情。根据检查结果对患者进行对症治疗；需住院治疗的患者转至住院部留

	院治疗，患者康复后复检合格即可出院。 3、产污环节： 废气：主要为污水处理设施产生的氨、硫化氢和恶臭、污物处理室恶臭、酒精消毒废气和备用发电机尾气。 废水：医疗废水和生活污水。 噪声：主要为污水处理设备运行噪声、住院病人及陪护人员产生的嘈杂声。 固废：主要来自医疗废物、废包装物、纯水机定期更换产生的 RO 废膜、MBR 废膜、污水处理设施污泥、生活垃圾等。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为租用已建成的商铺进行生产，无原有污染问题；项目四周主要为道路和商铺，与项目有关的原有污染情况及主要环境问题为附近道路产生的交通噪声、机动车尾气和商铺产生的固废、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

1、环境空气质量现状

(1) 基础污染物

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》（江府办函〔2024〕25 号），本项目位于二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。

为了了解建设项目周围环境空气质量现状，参照江门市生态环境局公布的《2024 年江门市环境空气质量状况》公报，其监测结果如下表所示。公示网站：

http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmsssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html

表3-1 2024年度开平环境空气质量常规因子主要指标表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	60	61.66	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	30	73.33	达标
CO	百分位数日均值	900	4000	22.50	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	152	160	95.00	达标

注：上表中的评价指标均执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。

表3-2 2024年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）						达标率	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃		
2024	8	21	37	22	900	152	100	2.98

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标即为环境空气质量达标。根据上表的监测数据，开平市环境空气基本污染物中 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、NO₂、O₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准，因此项目所在的开平市为达标区，环境质量状况良好。

(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）》，本项目大气特征污染物为 NH₃、H₂S、臭气浓度，但国家及广东省地方环境空气质量标准中无

氨、硫化氢、臭气浓度的标准限值，故不对其进行现状评价。

3.2 地表水环境

项目所在地三埠街道属于开平市迳头污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水最终纳入新昌水，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号），新昌水“台山南门桥～开平新昌”合计 24km 的河段为工农渔功能，属Ⅲ类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，水环境质量现状调查应优先采用纳污河流的公告数据。本项目采用江门市生态环境局发布的《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》数据，数据来源：

http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3383400.html

附表 2025 年 11 月江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
八	白沙水	恩平市	莲塘水干流	潘桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	白沙水干流	冲口村	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.10)
		台山市 开平市	白沙水干流	大安里桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.10)
八	白沙水	台山市	朗溪河	大潭村	Ⅲ	Ⅱ	—
		开平市	朗溪河	十七联桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.25)
		台山市	罗岗水	康桥温泉	Ⅲ	Ⅲ	—
九	沙冲河	鹤山市	沙冲河干流	为民桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		新会区	沙冲河干流	第六冲河口	Ⅲ	Ⅴ	溶解氧
		新会区	沙冲河干流	黄鱼窖口	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
十	江门水道	蓬江区	江门水道	江礼大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		江海区 新会区	江门水道	会乐大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	江门水道	大洞桥	Ⅲ	Ⅲ	—
十一	田金河	鹤山市	田金河干流	潮连水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
		新会区	田金河干流	龙舟湖公园	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.15)
十二	虎爪河	开平市	虎爪河干流	高龙村	Ⅳ	Ⅳ	—
		台山市	虎爪河干流	峰回村	Ⅳ	Ⅴ	总磷(0.07)
十三	锦江水库	恩平市	锦江水库	码头	Ⅱ	Ⅰ	—
		恩平市	锦江水库	长坑	Ⅱ	Ⅱ	—
		恩平市	锦江水库	那潭	Ⅱ	Ⅰ	—
		恩平市	锦江水库	沙江	Ⅱ	Ⅰ	—
		恩平市	锦江水库	白虎颈	Ⅱ	Ⅱ	—
十四	靛冈水	台山市	靛冈水干流	深井林场	Ⅲ	Ⅱ	—
		恩平市	靛冈水干流	白蟠龙村桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		开平市	靛冈水干流	靛冈桥	Ⅲ	Ⅴ	总磷(0.55)
十五	新昌水	台山市	新昌水干流	降冲	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	新昌水干流	新海桥	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
十六	新桥水	开平市	新桥水干流	积善桥	Ⅳ	Ⅴ	总磷(0.10)
		鹤山市	新桥水干流	礼贤水闸下	Ⅳ	Ⅴ	氨氮(0.24)、总磷(0.07)

由网站公示结果可知，新昌水干流新海桥断面水质现状为IV类，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。根据江门市已印发的《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号），江门市政府以水生态环境质量改善为核心，充分发挥河长制湖长制作用，持续推进水污染防治攻坚，坚持污染减排与生态扩容两手发力，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，构建绿色生态水网，打造“鱼翔浅底、水清岸绿”的美丽河湖。到2025年，县级以上城市建成区黑臭水体实现全面消除；基本实现城市建成区污水“零直排”；城市污泥无害化处置率达到99%；到2022年底，全市建成碧道长度不少于250公里，到2025年底，全市建成碧道长度不少于340公里。水环境质量将得到改善。

3.3 声环境

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号）、《关于对〈江门市声环境功能区划〉解释说明的通知》和《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），项目所在地属于2类声环境功能区，但由于南面沿江西路和北面文新路为城市次干道，该区域划分为4a类声环境功能区；现状或近期规划为交通干线边界线外两侧一定距离内的区域分别与1类区、2类区、3类区相邻时，道路两侧纵深50米、35米、20米的区域范围为4类区，本项目厂界四周及敏感点均处在道路两侧纵深35米范围内，故项目厂界四周及敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类声环境功能区标准，即昼间<70dB（A）、夜间<55dB（A）。

本项目调用本厂址一二层的建设单位（开平爱尔新希望眼科医院有限公司）委托广东大赛环保检测有限公司于2025年1月18日至1月19日对开平爱尔新希望眼科医院厂界及厂界外50m范围内的声环境保护目标进行监测。根据项目实际情况，开平爱尔新希望眼科医院位于本项目楼下，其厂界与敏感点监测点位均与本项目要求一致，企业的运营时间为24小时，所以检测数据具有代表性。其昼间、夜间等效连续噪声级结果如下表所示：

表 3-3 噪声监测结果一览表

检测点位	检测时间	主要声源	昼间		夜间	
			检测结果 dB(A)	参考限值 dB(A)	检测结果 dB(A)	参考限值 dB(A)
N1 厂界东面外 1 米处	2025 年 1 月 18	环境噪声	55.5	70	43.5	55
N2 厂界南面外 1 米处		环境噪声	57	70	42	55

	N3 厂界西面外 1 米处	日至 1 月 19 日	环境噪声	52.5	70	39.5	55
	N4 厂界北面外 1 米处		环境噪声	58	70	43.5	55
	N5 西面第一排居民楼 1 米处		社会生活噪声	53.5	70	41	55
	N6 东面开平大厦酒店 1 米处		社会生活噪声	57	70	41.5	55
从上表 3-3 可知，本项目厂界四周外 1m 处和敏感点处可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准要求，说明项目周围声环境质量良好。 4.生态环境 本项目选址于开平市三埠街道文新路 19 号 1 座一层 B2 铺位、1 座-2 座三层 B1 铺位，不在自然保护区、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，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。 5.地下水、土壤 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）》，原则上不开展环境质量现状调查。同时项目不产生土壤、地下水环境质量标准中的污染物，厂区范围内地面做好硬底化、基础防渗且设置围堰与外界隔离；设置固体废物暂存场所，做到防风、防雨、防渗漏，不存在土壤、地下水污染途径。项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标，因此不开展现状调查。							
环 境 保 护 目 标	1、大气环境 项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。距离项目最近的居民区为东面 2m 的开平大厦酒店。 2、声环境 项目厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标，为东面 2m 的开平大厦酒店和西面 3m 的华侨大厦片区。 3、地下水环境 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长，也无珍贵野生动物活动，区域						

生态系统敏感程度较低，无生态环境保护目标。

5、环境保护目标

环境保护目标见下表。

表3-4 主要环境敏感点

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
1	开平大厦酒店	31	-25	居民区	100 人	大气二类、声环境二类	东	2
2	华侨大厦片区	-166	112	居民区	200 人	大气二类、声环境二类	西	3
3	潭江大厦	130	-36	居民区	150 人	大气二类	东	52
4	南闸里	-33	139	居民区	100 人	大气二类	西北	56
5	中环广场小区	158	64	居民区	200 人	大气二类	东北	88
6	星光岗头里	144	172	居民区	200 人	大气二类	东北	147
7	大门塘村	51	242	居民区	150 人	大气二类	东北	160
8	岗头	256	155	居民区	250 人	大气二类	东北	164
9	南闸村	-78	245	居民区	100 人	大气二类	西北	171
10	春晓园小区	421	-21	居民区	300 人	大气二类	东	198
11	川巷里	304	97	居民区	150 人	大气二类	东北	193
12	曙光花园	-10	334	居民区	200 人	大气二类	西北	221
13	大充美村	-119	318	居民区	250 人	大气二类	西北	230
14	苍龙村	179	292	居民区	150 人	大气二类	东北	250
15	建联街小区	117	458	居民区	500 人	大气二类	东北	297
16	沿江西小区	-524	108	居民区	400 人	大气二类	西	298
17	庆贤	437	169	居民区	150 人	大气二类	东北	355
18	石龙村	398	322	居民区	200 人	大气二类	东北	358
19	田李坊	257	388	居民区	150 人	大气二类	东北	376
20	新安里	-166	391	居民区	100 人	大气二类	西北	381
21	曙光西小区	-217	461	居民区	200 人	大气二类	西北	432

1、大气环境

项目施工期扬尘废气执行广东省《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。

营运期污水处理设施产生的氨、硫化氢和臭气浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度；医疗活动过程中酒精消毒产生的有机废气（NMHC）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。项目污染物处理室恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准。具体标准值如下表 3-5。

表 3-5 本项目运营期大气污染物排放标准

阶段	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准来源
施工期	扬尘	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省《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
运营期	污水处理设施周边	/	氨	/	1.0	/	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度
			硫化氢	/	0.03	/	
			臭气浓度	/	10 （无量纲）	/	
	酒精消毒废气	/	NMHC	/	6（监控点处 1h 浓度值），20 （监控点处任意一处浓度值）	/	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
	污物处理室	/	臭气浓度	/	20 （无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准

本项目运营期备用发电机燃油废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。

表 3-6 备用发电机燃油废气执行排放标准

项目	最高排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放浓度限值		执行标准
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³	
SO ₂	500	15	2.1	周界外浓度最高点	0.4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
NO _x	120	15	0.64		0.12	
颗粒物	120	15	2.9		1.0	

2、地表水环境

项目属于开平市迳头污水处理厂纳污范围。本项目废水进入自建污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准以及开平市迳头污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网排入开平市迳头污水处理厂处理，达标后排入新昌水。具体见表 3-7。

表 3-7 项目水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群：个/L）

序号	污染物	标准名称		厂界排污口
		《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 预处理标准	开平市迳头污水处理厂进水水质	
1	pH	6~9	/	6~9
2	COD _{cr}	250	240	240
3	BOD ₅	100	120	100
4	悬浮物	60	150	60
5	氨氮	/	25	25
6	总余氯 ^{1）、2）}	2~8，消毒接触池接触时间≥1h	/	2~8，消毒接触池接触时间≥1h
7	挥发酚	1.0	/	1.0
8	粪大肠菌群数	5000MPN/L	/	5000MPN/L
9	肠道致病菌	/	/	/
10	肠道病毒	/	/	/

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），1）采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。2）采用其他消毒剂对总余氯不作要求。

3、声环境

项目营运期厂界四周和敏感点噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准。

表 3-8 项目厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

要素分类	标准名称	污染因子	适用类别	排放限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	等效连续 A 声级 Leq	4a 类	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)

4、固体废物环境

本项目产生的一般工业固体废物参照执行《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 18597-2023）中的有关规定；同时医疗废物执行《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)》(环发〔2003〕20 号)、《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020); 污水处理设施污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中医疗机构污泥控制标准, 详见表 3-9。

表 3-9 医疗机构污泥控制指标

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

根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）可知，主要污染物是指实施总量控制的化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物等 4 项污染物。

总量控制因子及建议指标如下所示：

本项目运营期外排废气主要为污水处理站产生的氨、硫化氢，消毒废气（NMHC）以及污物处理室臭气，其中氨、硫化氢和臭气浓度不属于总量控制因子；医院使用乙醇消毒为日常使用，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。

项目水污染物总量纳入开平市迳头污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。

因此，本项目不需另行申请污染物排放总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租用开平市三埠街道文新路 19 号 1 座一层 B2 铺位、1 座-2 座三层 B1 铺位进行建设，不进行基础施工，仅进行简易装修改造和设备安装，因此，本评价不对施工期环境影响作详细分析。 （一）大气环境影响分析 施工期粉尘主要是建筑、装饰材料运输、使用过程以及建筑垃圾清运过程中产生的粉尘。粉尘量的大小与施工现场管理水平、机械化程度等因素有关。本项目施工量小，且施工均在室内进行。在加强施工期管理、适当洒水降尘、及时清运建筑垃圾、搬运物料及建筑垃圾时轻拿轻放、避免露天堆放建筑材料和建筑垃圾等粉尘防治措施到位的情况下，本项目施工期粉尘不会对周边大气环境造成明显影响。 （二）水环境影响分析 本项目施工期废水主要为施工人员的生活污水。装修人员约 10 人，均不在工地食宿，装修期间用水、排水均依托现有用水、排水设施，施工期生活污水依托现有化粪池处理后排入市政污水管网。 （三）声环境影响分析 施工期间噪声主要来自电锯、钻孔、打眼、敲墙等过程中产生的噪声，噪声源强约为 85~95dB（A）。为减少施工噪声对周围环境的影响，施工单位应严格遵守《中华人民共和国噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定，加强施工管理，尽量减少施工噪声对周边居民的影响，并向周边居民做好解释和宣传，争取他们的支持和谅解，避免环境纠纷的发生。 为减少施工噪声对周围敏感点的影响，建议采取以下污染防治措施： ①合理选择施工机械、施工方法，尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维护保养，避免由于设备性能减退而使噪声增强的现象发生。 ②应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，以减轻施工噪声对厂界周边环境的影响。禁止高噪声设备在午休时间和夜间 22:00 至次日 6:00 作业。 ③合理布局施工场地，噪声大的施工设备和操作尽量远离环境敏感目标设置，尽量布置在场地中部。 ④降低人为噪声：按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声。
---	---

只要本项目施工单位加强管理，严格执行以上管理规定，本项目施工过程中产生的噪声是可以得到有效控制的。尽管施工噪声和振动对外环境产生一定的不利影响，但是施工期影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束。

（四）固体废物影响分析

施工过程中产生的固体废物主要是装修垃圾以及施工人员生活垃圾。装修垃圾成分较复杂，主要包括废弃的沙石砖瓦、木块、塑料、废混凝土、废金属等，产生量约为10t，本项目施工人员生活垃圾产生量约为 5kg/d，若不及时清运，将影响周边环境的美观性，必须对这些固废妥善收集、合理处置。

①施工过程中产生的装修建筑垃圾，应按照相关规定，实现垃圾的减量化、无害化和资源化。

②对施工期间产生的装修建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。不能回用的由专门回收单位处置。

③对装修垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。

④施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。

⑤本项目施工人员生活垃圾产生量较少，由项目所在地环卫部门每日清运，对环境影响较小。

综上所述，由于施工期对环境的影响属于局部、短期的影响，施工期的各项污染环境的因素在采取严格措施的条件下，可避免或减轻其污染，环境影响能控制在可接受的范围内。同时随着施工期结束，施工噪声、扬尘、固体废物等问题也会消失。

运营期环境影响和保护措施	1.大气环境污染												
	本项目废气产生源主要为项目医院特殊大气污染物、污物处理室及污水处理站产生的恶臭、备用发电机尾气等。												
	1) 废气污染物产排污情况												
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表												
	产污环节	污染物	排放形式	污染物产生			治理措施		污染物排放			年排放时间 h	
				核算方法	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺	效率 %	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		排放量 t/a
	污水处理	H ₂ S	无组织	产污系数法	0.00000443	/	0.00003880	采取加盖措施，对恶臭气体产生源强较大工序采用全密闭式设计，并附有除臭滤层，种植绿化	/	0.00000443	/	0.00003880	8760h
		NH ₃			0.000114	/	0.001		/	0.000114	/	0.001	
		臭气浓度			/	少量	/		/	/	少量	/	
	酒精消毒	NMHC	无组织	产污系数法	0.000274	/	0.0006	自然通风、空调通风系统机械排风	/	0.000274	/	0.0006	2190h
	污物处理室异味	臭气浓度	无组织	/	/	/	少量	/	/	/	少量	8760h	
	发电机	SO ₂	有组织	物料平衡法	0.000461	0.2193	3.684×10 ⁻⁶	经 15m 排气筒高空排放	/	0.000461	0.2193	3.684×10 ⁻⁶	4h
		NO _x			0.0446	21.25	3.57×10 ⁻⁴		/	0.0446	21.25	3.57×10 ⁻⁴	
		烟尘			0.0219	10.42	1.75×10 ⁻⁴		/	0.0219	10.42	1.75×10 ⁻⁴	

2) 废气源强核算过程

① 污水处理站恶臭

恶臭是大气、水、固体废物中的异味通过空气介质作用于人的嗅觉而被感知的污染物。污水处理站的恶臭来源于污水、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：硫化氢、氨等。由于臭气中污染物成分与含量与废水水质、气象条件等多种因素有关，无法进行实际定量，一旦控制不好，将会对周围环境产生一定的影响。

本项目的污水处理设施位于医院一楼北侧。污水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要成分为 NH_3 和 H_2S 。污水处理站产生废气的主要部位是调节池、氧化池、消毒池等，池体上方做地面硬化，污水、污泥的气味不直接向外扩散。

参照生态环境部环境工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》中“第六章、社会区域类建设项目环境影响评价”相关数据，每处理 1gBOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 、 0.00012g 的 H_2S ，结合本项目污染物特征，本项目污水处理量约 2394.71t/a ， BOD_5 进水浓度为 150mg/L ，经处理后， BOD_5 出水浓度为 15mg/L ，污水处理站运行时间为 24h/d 。则 NH_3 产生量为 0.001t/a 、产生速率为 0.000114kg/h ； H_2S 的产生量为 0.0000388t/a 、产生速率为 0.00000443kg/h 。项目拟对各水处理池臭气产生处均加盖密闭，同时喷洒除臭剂，通过布设气管将恶臭气体从池体内引出无组织排放；对大气环境影响较小。

表 4-2 项目污水站臭气产排污情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	处理措施	污染物排放情况	
		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
处理过程	氨	0.000114	0.001	无组织排放	加盖密闭，同时喷洒除臭剂	0.000114	0.001
	硫化氢	0.00000443	0.0000388			0.00000443	0.0000388
	臭气浓度	/	少量			/	少量

② 酒精消毒废气

本项目医疗活动（手术、治疗检查）过程中会使用酒精（纯度为 75%），酒精清洗及消毒过程中全部挥发为有机废气，污染因子以 NMHC 表征。根据建设单位提供资料，酒精年用量为 0.0008t/a ，挥发率视作 100%，则产生的 NMHC 量为 $0.0008 \times 0.75 \times 100\% = 0.0006\text{t/a}$ ，本评价每天使用酒精的时间按 6 小时计，项目年工作 365 天，则医疗活动使用酒精过程产生的有机废气的速率约为 0.000274kg/h 。

③ 污物处理室异味

在项目三楼西南侧拟设置一间单独的污物处理室，建筑面积约为 13m²，处理室内存放的医疗废物未及时处理会产生异味。本评价要求建设单位应委托相关医疗废物处理公司及时清理医疗废物，减少医疗废物在场地内的存放时间，减少异味的产生，同时在污物处理室内设置排风扇进行通风换气，对周边空气环境影响较小。

④ 备用发电机尾气

根据建设单位提供资料，为了保障区域停电等应急需要，本项目拟设 1 台 200kW 的柴油应急发电机作为备用电源，发电机产生的烟气经排气筒排放。该发电机使用频率约 2 次/年，每次使用时间约 2 小时，燃料为 0#柴油。

项目发电机耗油率取 0.228kg/(kW·h)，则柴油发电机组全年共耗油 0.1842 吨。发电机使用柴油为轻质柴油，根据《B5 柴油》(GB25199-2017)中表 1 普通 B5 柴油技术要求和实验方法，硫含量需≤10mg/kg 柴油。燃油污染物按照《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法(暂行)》计算：

$$① G(SO_2) = 2000 \times B \times S$$

G(SO₂)——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，%；本项目取 0.001%。

则项目备用发电机燃油废气 SO₂ 的产生量为 G(SO₂)

$$= 2000 \times 0.1842t \times 0.001\% = 3.684 \times 10^{-3} \text{kg/a} = 3.684 \times 10^{-6} \text{t/a}。$$

$$② G(NO_x) = 1630 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

G(NO_x)——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%。

则项目备用发电机燃油废气 NO_x 的产生量为 G(NO_x) = 1630 × 0.1842t × (0.02% × 40% + 0.000938) = 0.3057kg/a = 3.57 × 10⁻⁴t/a。

$$③ \text{烟尘: } G = B \cdot A \cdot dfh$$

式中：G—烟尘排放量 (t/a)；

B—燃油量 (t/a)；

A—油的灰分（%）（查《环境统计》附表 1）；柴油的灰分按 0.1%；

dfh—烟气中烟尘占灰分量的百分比（%），其值与燃烧方式有关（查《环境统计》表 6-8）；燃料油按 95% 计算。

则项目备用发电机燃油废气烟尘的产生量为 $G=0.1842t \times 0.1\% \times 95\% = 1.75 \times 10^{-4}t/a$ 。

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 $11Nm^3$ 。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 $11 \times 1.8 \approx 20Nm^3$ 。则发电机产生的烟气量为 $3684m^3/a$ 。

综上，本项目发电机尾气污染物产生情况如下表：

表 4-3 发电机尾气污染物排放量

功率及数量	污染物项目	SO ₂	NO _x	烟尘	备注
1 台 200kW 发电机	年排放量（t/a）	3.684×10^{-6}	3.57×10^{-4}	1.75×10^{-4}	废气量 3684m ³ /a
	排放浓度（mg/m ³ ）	0.2193	21.25	10.42	
广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》（DB44/27- 2001）中第二时段 二级标准	排放浓度（mg/m ³ ）	500	120	120	--

发电机尾气收集后经 15m 排气筒高空排放。

3) 达标情况分析

①污水处理设施臭气

本项目污水处理站各污水处理构筑物均设密封盖板，池体上方做地面硬化，污水、污泥的气味不直接向外扩散。同时，污水经过消毒后，恶臭气体受到抑制。在正常运行工况下，NH₃、H₂S 的排放速率很小，污水处理站恶臭无组织排放，污水处理站周边大气污染物均可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。由于本项目距离周边居民比较近，比较敏感，建议建设单位加强管理、对污水处理站喷洒除臭剂，进一步减小恶臭对周围空气环境的影响。

②酒精消毒废气

酒精消毒废气量少，经采取自然通风、空调通风系统机械排风后，对周围环境影响较小，可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

③污物处理室恶臭

项目在三楼西南角设置 1 处污物处理室，用于医疗废物临时存储。医疗废物采用密

封包装临时放置在污物处理室的桶内，定期交由有危废处理资质的单位运走处置。医疗废物密封包装，及时清运，产生的恶臭污染物量很少，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准要求：≤20（无量纲），对周围环境影响较小。

④备用发电机尾气

发电机使用频率约 2 次/年，每次使用时间约 2 小时，其产生的尾气收集后经 15m 排气筒高空排放，能够达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。

4) 污染物排放汇总

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m³)	
1	DA001	备用发电机尾气	SO ₂	收集后经 15m 排气筒高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准	500	3.684×10 ⁻⁶
			NO _x			120	3.57×10 ⁻⁴
			烟尘			120	1.75×10 ⁻⁴
有组织排放总计				SO ₂		3.684×10 ⁻⁶	
				NO _x		3.57×10 ⁻⁴	
				烟尘		1.75×10 ⁻⁴	

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	/	污水处理站	NH ₃	设密封盖板，池体上方做地面硬化	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3	1000	0.001
			H ₂ S			30	0.0000388
			臭气浓度			10（无量纲）	少量
2	/	酒精消毒	NMHC	自然通风、空调通风系统机械排风	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）	6（监控点处 1h 浓度值），20（监控点处任意一处浓度值）	0.0006
3	/	污物处理室	臭气浓度	医疗废物密封包装，及时清运	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准	20（无量纲）	少量
无组织排放总计				NH ₃		0.001	
				H ₂ S		0.0000388	

	NMHC	0.0006
	臭气浓度	少量

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	NH ₃	0.001
2	H ₂ S	0.0000388
3	NMHC	0.0006
4	SO ₂	3.684×10 ⁻⁶
5	NO _x	3.57×10 ⁻⁴
6	烟尘	1.75×10 ⁻⁴
7	臭气浓度	少量

5) 监测要求

为了及时了解和掌握建设项目所在地区的环境质量发展变化情况及主要污染源的污染物排放状况，建设单位必须定期委托有资质的环境监测部门对项目所在区域质量及各污染源主要污染物的排放源强进行监测。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），废气自行监测计划如下表 4-7 所示。

表 4-7 项目废气自行监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上下风向	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每季度一次	硫化氢、氨气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准
厂区内	NMHC	每年一次	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

6) 非正常工况分析

本评价非正常工况是指环保设施发生故障而无法运行时的极端工况，即项目废气处理装置处理效率为零的情况下，废气收集后不经处理直接由排气筒排放。本项目不涉及环保设施的运行，故项目运营期不涉及非正常工况下废气排放。

7) 大气环境影响分析结论

根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》，本项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限

值二级标准，属于达标区。建设项目主要排放污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，大气环境尚有容纳空间，对环境影响较小。

本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标为开平大厦酒店、华侨大厦片区、潭江大厦、南闸里、中环广场小区、星光岗头里、大门塘村、岗头、南闸村、春晓园小区等居民区。

本项目经营过程中产生的废气主要为硫化氢、氨气和臭气浓度。NH₃、H₂S 的排放速率很小，污水处理站恶臭无组织排放，污水处理站周边大气污染物均可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求。酒精消毒废气量少，经采取自然通风、空调通风系统机械排风后，对周围环境影响较小，可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。医疗废物密封包装，及时清运，产生的恶臭污染量很少，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准要求：≤20（无量纲），备用发电机尾气收集后经 15m 排气筒高空排放，能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，对周围环境影响较小。

2、废水环境影响分析

2.1 源强及产排情况分析

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表 4-8。

表 4-8 废水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			排放形式	污染物排放情况		
				核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	效率%	是否可行技术		废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
/	/	综合 废水	COD _{Cr}	类比法	2394.71	300	0.718	调节池+水解酸化池+接触氧化池	60	是	间接排放	2394.71	81	0.194
			BOD ₅			150	0.359		60				49	0.117
			SS			120	0.287		85				21	0.0503
			NH ₃ -N			50	0.12		75				19	0.0455
			粪大肠菌群数			3.0×10 ⁸ 个/L	7.18×10 ¹¹	+MBR池+消毒池	99.99				3.0×10 ³ 个/L	7.18×10 ⁶
纯水制备	纯水机	浓水	Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 等无机盐离子	物料平衡法	39.06	/	/	/	/	/	39.06	/	/	

本项目医护人员生活办公废水与医院门诊、病房、手术室、检验室产生的废水混合排出，故参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013），本项目废水主要为医院污水，主要包括医护人员生活污水、医院门急诊废水、病房废水、检验室废水、纯水制备过程产生的浓水。

2.1.1 医护人员生活污水

项目建成后职工人数 18 人，医院不设食宿。参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中：“国家机构办公楼，无食堂和浴室”的用水定额先进值，项目职工用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 核算，则项目职工用水量为 $0.493\text{m}^3/\text{d}$ （ $180\text{m}^3/\text{a}$ ）。污水排放系数按 0.9 计算，则本项目的生活污水量为 $0.444\text{m}^3/\text{d}$ （ $162\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水主要含有 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等污染物。

2.1.2 病房废水

每个病房均设置浴室、厕所、盥洗，产生方式为连续，主要是来自病人、陪同家属及清洗餐具水果等的排水。参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中：“综合医院住院部，一级医院”的用水定额先进值，项目病房用水按 $200\text{L}/(\text{床}\cdot\text{d})$ 核算，项目建成后设置 20 张床位，病房用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ （ $1460\text{m}^3/\text{a}$ ），排放系数按 0.9 计算，则废水产生量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $1314\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2.1.3 门诊废水

根据建设单位提供资料，本项目每天门诊量最高可达 100 人次，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中：“综合医院门诊部及基层卫生服务中心，其他卫生机构”的用水定额先进值，项目门诊用水按 $24\text{L}/\text{人次}$ 核算，门诊用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $876\text{m}^3/\text{a}$ ），排放系数按 0.9 计算，则废水产生量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ （ $788.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2.1.4 检验室废水

根据建设单位提供的资料，本项目预计每日使用 0.25t 纯水对检查仪器、手术器具进行清洗，纯水由纯水机进行制备，排放系数按 0.9 计，则检验室废水产生量为 $0.225\text{t}/\text{d}$ （ $82.13\text{t}/\text{a}$ ）。

2.1.5 纯水机浓水

为降低水的硬度，达到清洁医疗仪器的良好效果，根据建设单位提供的资料，项目每日需使用纯水机制备纯水，原水为市政自来水，制备的纯水主要用于清洗检查仪器，每日纯水机使用自来水量为 0.357t，纯水制备率为 70%，则浓水产生量为 $0.107\text{t}/\text{d}$

(39.06t/a)，由于项目是使用自来水制备纯水，因此纯水机产生的浓水与一般自来水的
水质成分无异，污染物主要为 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等无机盐离子，浓度低，属于清净水，可直
接排放至污水管网。

则本项目综合废水总产生量为 $6.56\text{m}^3/\text{d}$ ($2394.71\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 COD_{Cr} 、
 BOD_5 、SS、粪大肠菌群数、动植物油等，参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ
2029-2013）表 1 医院污水水质指标，本项目医院污水污染物产生情况见下表 4-9。

表 4-9 项目综合废水污染物产生及排放情况一览表

废水量	项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	粪大肠菌群数 (个/L)
综合废水 $2394.71\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度 (mg/L)	300	150	120	50	3.0×10^8
	产生量 (t/a)	0.718	0.359	0.287	0.12	7.18×10^{11}

2.2 废水处理工艺可行性分析

根据《医院污水处理工程技术规范》，出水排入城市污水管网（终端已建有正常运
行的二级污水处理厂）的非传染病医院污水，可以采用一级强化处理工艺。本医院采用
的处理工艺是强化处理工艺，具体污水处理工艺为“调节池+水解酸化池+接触氧化池
+MBR 池+消毒池”。废水处理工艺流程图如下：

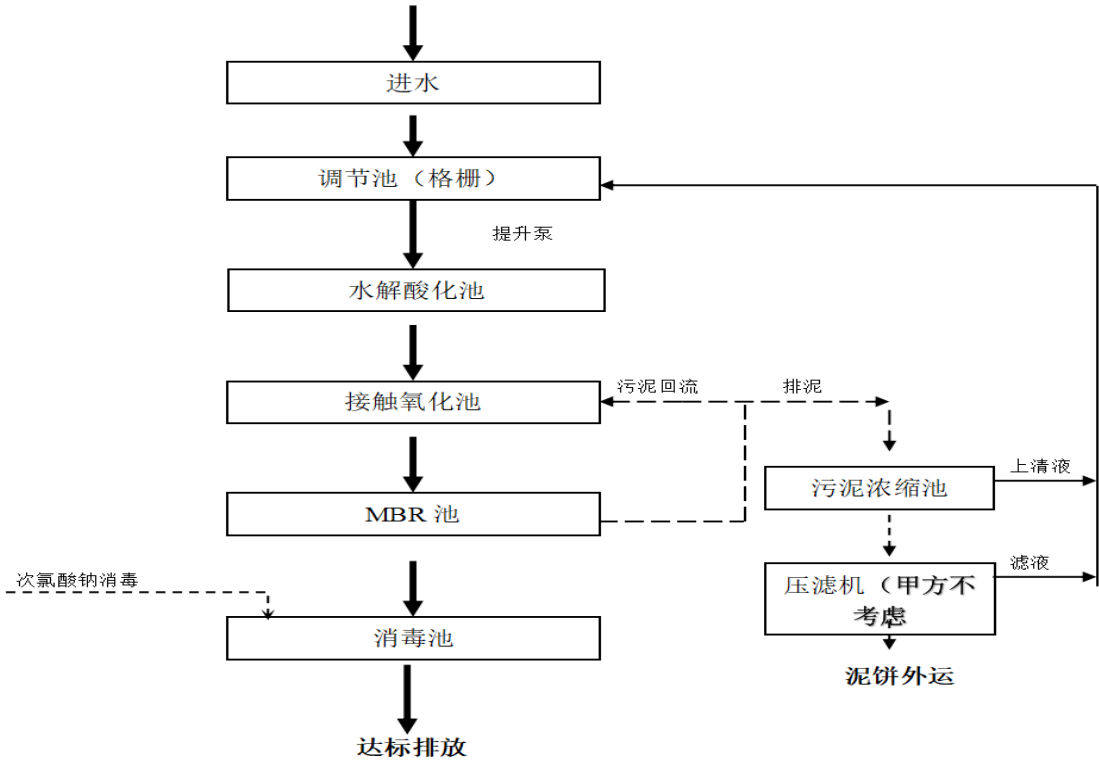


图 4.1 项目废水处理工艺流程图

工艺流程说明:

该医院污水通过排水管网收集, 首先进入污水处理站的调节池, 在调节池中均匀水质水量, 再提升进入缺氧池酸化反应, 去掉小部分有机物, 再自流进入接触氧化池, 通过好氧菌的作用, 再次大幅度降解有机物, 设置硝化液回流, 降解总氮, 出水进入斜板沉淀池, 降解剩余有机物及有效进行分离, 沉淀池斜管出水再次进入砂滤池, 精密过滤悬浮物, 出水进入消毒池消毒, 利用次氯酸钠/单过硫消毒, 出水达标排放。

各单元功能简介:

调节池: 由于废水外排为间歇性, 拟设置一个调节池来储存和调节水量, 使进入反应池的水质、水量恒定, 调节池不仅可以储存水量, 均化水质, 还能起预沉淀作用。

水解酸化池: 在水解酸化池中, 反应过程分水解和酸化两个阶段进行控制。

在水解阶段, 复合填料可将固体有机物降解为可溶性物质, 将大分子有机物降解为小分子物质。

在产酸阶段, 碳水化合物和其他有机化合物降解为有机酸, 主要是乙酸、丁酸和丙酸。水解和酸化反应进行得相对较快, 通常很难将其分离。这一阶段的主要微生物是水解酸化菌。

接触氧化池: 结构包括池体, 填料, 布水装置, 曝气装置。工作原理为: 在曝气池中设置填料, 将其作为生物膜的载体。待处理的废水经充氧后以一定流速流经填料, 与生物膜接触, 生物膜与悬浮的活性污泥共同作用, 达到净化废水的作用。

MBR 池: 在污水处理, 水资源再利用领域, MBR 又称膜生物反应器, 是一种由活性污泥法与膜分离技术相结合的新型水处理技术。由于膜的高效分离作用, 分离效果远好于传统沉淀池, 处理出水极其清澈, 悬浮物和浊度接近于零, 细菌和病毒被大幅去除。同时, 膜分离也使微生物被完全被截留在生物反应器内, 使得系统内能够维持较高的微生物浓度, 不但提高了反应装置对污染物的整体去除效率, 保证了良好的出水水质, 同时反应器对进水负荷(水质及水量)的各种变化具有很好的适应性, 耐冲击负荷, 能够稳定获得优质的出水水质。

消毒池: 医院污水经生化处理后, 除部分细菌随污泥沉淀下来外, 大部分大肠杆菌、粪便链球菌等致病菌仍然存在污水中, 必须进行消毒处理。目前, 生活污水的消毒方式很多, 如液氯法、臭氧法、次氯酸钠法、二氧化氯法等。本项目采用的是投加次氯酸钠法消毒。

表 4-10 医院污水处理效率

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群数
综合废水		300	150	120	50	3.0×10 ⁸ 个/L
调节池	处理效率（%）	0	0	10	0	0
	出水（mg/L）	300	150	108	50	3.0×10 ⁸ 个/L
水解酸化池	处理效率（%）	40	40	40	40	50
	出水（mg/L）	180	90	65	30	1.5×10 ⁸ 个/L
接触氧化池	处理效率（%）	50	40	60	30	50
	出水（mg/L）	90	54	26	21	7.5×10 ⁷ 个/L
MBR 池	处理效率（%）	10	10	20	10	80
	出水（mg/L）	81	49	21	19	1.5×10 ⁷ 个/L
消毒池	处理效率（%）	0	0	0	0	99.98
	出水（mg/L）	81	49	21	19	3.0×10 ³ 个/L
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准及开平市迺头污水处理厂进水水质要求较严值		240	100	60	25	5000MPN/L

项目综合废水经自建污水处理站处理后，污染物得到削减，废水排放可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准及开平市迺头污水处理厂进水水质要求。

2.3 本项目污水进入开平市迺头污水处理厂的可行性分析

①开平市迺头污水处理厂处理工艺、规模

开平市迺头污水处理厂位于开平市三埠街道迺头凤朝村东侧，迺头污水处理厂 2017 年总设计规模 7.5 万 m³/d，中期（2020 年）设计规模为 10 万 m³/d，远期设计规模为 12.5 万 m³/d。2017 年规划分二期建设，处理能力为一期工程 5 万 m³/d，二期工程 2.5 万 m³/d。迺头污水处理厂管网系统包括祥龙岛、新昌岛、长沙东岛、长沙西岛东部、幕村片区、荻海和迺头片区、冲勒片区，规划将良园片区从迺头污水处理厂纳污范围内划出，另外将长沙西岛在 325 国道以北区域划入迺头污水处理厂纳污范围中。项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用曝气式氧化沟工艺，开平迺头污水处理厂于 2018 年年底进行提标改造，迺头污水处理厂改造后，新建污泥浓缩池、提升泵池、高效沉淀池、滤布滤池及紫外消毒池，重建出水计量井与回用水井、出水监测房，拆除原接触消毒池与出水监测房，处理工艺采用三级处理（预处理+生化处理+深度处理）。深度处理选用“高效沉淀池”+“滤布滤池”，污水处理主体仍采用曝气式氧化沟工艺。具体处理工艺

详见下图所示。

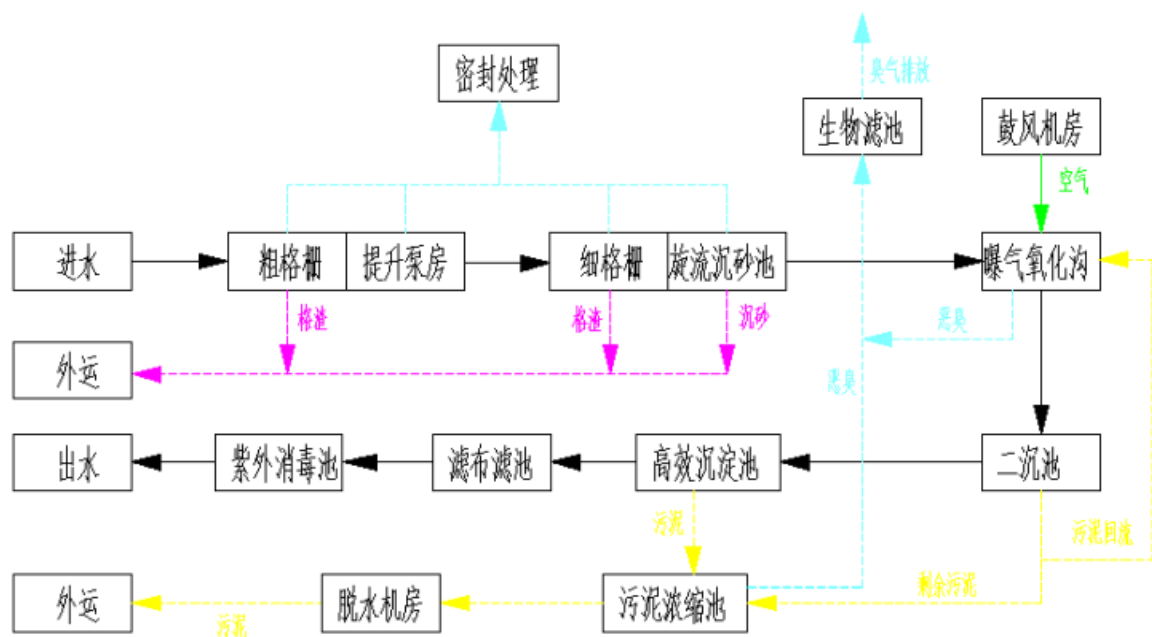


图 4.1 迳头污水处理厂提标改造后废水处理工艺

②管网衔接性份分析

根据污水接纳证明（附件 10），本项目废水可纳入开平市迳头污水处理厂处理。

③水量分析

开平市迳头污水处理厂处理量为 7.5 万 m³/d，实际处理量为 5.48 万 m³/d，剩余处理量为 2.02 万 m³/d，本项目废水每天总排放量约 6.56m³，约占开平市迳头污水处理厂污水剩余处理能力的 0.032%，因此，开平市迳头污水处理厂有处理能力处理本项目所产生的废水。

④水质分析

项目生活污水经三级化粪池预处理与医疗废水一起排入自建污水处理站处理，出水水质符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准及开平市迳头污水处理厂进水水质要求。纯水机产生的浓水与一般自来水的水质成分无异，污染物主要为 Ca²⁺、Mg²⁺等无机盐离子，浓度低，属于清浄下水，可直接排放至污水管网。因此从水质分析，开平市迳头污水处理厂能够接纳本项目的废水。

综上所述，本项目位于开平市迳头污水处理厂的纳污服务范围，开平市迳头污水处理厂有足够的处理能力处理本项目废水。

2.4 污染物排放汇总

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群	进入城市污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不会造成冲击型排放	/	一体化污水处理设施	调节池+水解酸化池+接触氧化池+MBR池+消毒池+清水池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
2	浓水	Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 等无机盐离子			/	/	/			

表 4-12 废水间接排放口基本情况表（单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群：个/L）

序号	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	受纳污水处理厂信息		
		经度（E）	纬度（N）					名称	污染物种类	国家或地方污染物标准浓度限值
1	DW001	112°41'18.333"	22°21'58.980"	0.239471	进入城市污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不会造成冲击型排放	/	开平市迳头污水处理厂	pH	6-9
									COD	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5(8)
									粪大肠菌群	1000
									Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 等无机盐离子	/

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

序号	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
1	DW001	PH	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准和开平市迳头污水处理厂进厂水质要求	6-9（无量纲）
		COD _{Cr}		240
		BOD ₅		100
		SS		60
		氨氮		25
		粪大肠菌群		5000MPN/L
		Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 等无机盐离子		/

表 4-14 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	PH	6-9（无量纲）	/	/
		COD _{Cr}	81	0.000532	0.194
		BOD ₅	49	0.000321	0.117
		SS	21	0.000138	0.0503
		氨氮	19	0.000125	0.0455
		粪大肠菌群数	3000 个/L	19683	7.18×10 ⁶
		Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 等无机盐离子	/	/	/
全厂排放口合计	PH				/
	COD _{Cr}				0.194
	BOD ₅				0.117
	SS				0.0503
	氨氮				0.0455
	粪大肠菌群数				7.18×10 ⁶
	Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 等无机盐离子				/

2.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），废水部分自行监测计划如下表 4-15。

表 4-15 废水监测计划表

污染类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	污水总排放口	PH	1 次/12 小时	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准和开平市迳头污水处理厂进水水质要求
		COD _{Cr} 、SS	1 次/周	
		BOD ₅ 、总余氯	1 次/季度	
		粪大肠菌群数	1 次/月	
		氨氮	/	

3、噪声

3.1 主要声源及降噪措施

本项目运营期产生的噪声主要来自污水处理设备、各科室和卫生间的排风扇、空调机组等设备运行噪声以及就诊人群嘈杂声。根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目砖墙为双面粉刷的墙体，实测得隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量为 20dB（A）左右，类比同类型企业资料，经过减振以及车间围墙等室内建筑的隔声后，基础减振可降噪 10~20dB（A）。各种噪声源的排放源强及降噪措施见下表 4-16。

表 4-16 项目主要设备噪声源及噪声强度

噪声源	噪声级 dB（A）/距离噪声源 1m	声源控制措施	降噪后等效声级 dB（A）	位置	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段
					东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面	
空调机组	80	墙体隔声、底座减振	50	医院	25	15	18	26	22.04	26.48	24.89	21.70	8760
排风扇	70	墙体隔声、底座减振	40	医院	23	19	27	22	12.77	14.42	11.37	13.15	8760
就诊人群嘈杂声	75	通过楼板、墙壁及门窗的隔断基本上可消除其影响	45	医院	2	10	28	9	38.98	25.00	16.06	25.92	间歇
污水处理设备	75	墙体隔声、底座减振	45	医院	25	17	23	11	17.04	20.39	17.77	24.17	8760

3.2 噪声环境影响预测模式

针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间减振和隔声等措施降噪隔声，预测方法及结果如下：

(1) 预测方法：

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）的要求及推荐的模式，噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

(2) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：LP（r）——预测点处声压级，dB；

LP（r0）——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离；

(3) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 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下式近似求出：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB



图 4.2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

2.1.4 噪声预测值：

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

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

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

本次评价主要对项目运营后，对厂界和敏感点声环境影响进行预测。根据预测，本项目对厂界和敏感点的噪声贡献值见表 4-17。

表 4-17 项目厂界和敏感点噪声影响预测值（单位：dB（A））

位置	与项目边界距离	贡献值	昼间		夜间		标准值		达标情况	
			背景值	预测值	背景值	预测值	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东面外1米处	/	52.39	55	57.23	44	52.92	70	55	达标	达标
厂界南面外1米处	/	52.39	64	58.29	47	52.77	70	55	达标	达标
厂界西面外1米处	/	52.39	54	55.46	46	52.61	70	55	达标	达标
厂界北面外1米处	/	52.39	64	59.05	49	52.92	70	55	达标	达标
西面第一排居民楼1米处	6	36.83	54	53.59	43	42.41	70	55	达标	达标
东面开平大厦酒店1米处	20	26.37	57	57.00	46	41.63	70	55	达标	达标

根据上表预测结果，项目运营期产生的噪声贡献值在厂界四周 1m 处和敏感点处可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准要求。

为进一步减轻项目噪声对周边环境的影响，建议建设单位做好以下噪声防治措施：

（1）合同布局，尽量将高噪声设备布置在医院中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级。

（2）在设备选型方面，在满足工作要求的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

（3）加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。加强职工和病人环保意识教育，提倡文明看病，防止人为噪声；对于院区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入院区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），项目运营期噪声监测计划见下表 4-18。

表 4-18 运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	排放限值	执行排放标准
厂界四周 1m 处、项目西面第一排居民楼 1m、东面开平大厦酒店 1m	等效 A 声级	1 次/季度	昼间≤70dB（A）； 夜间≤55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准

3.4 结论

本项目厂界四周 1m 处和敏感点处可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准要求。项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标主要为开平大厦酒店和华侨大厦片区，根据上文声环境质量现状章节，建设单位引用开平爱尔新希望眼科医院有限公司委托广东大赛环保检测有限公司于 2025 年 1 月 18 日至 1 月 19 日对声环境保护目标的监测结果，项目周边 50m 范围内的声环境保护目标的噪声值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。综上，本项目噪声不会对周围环境及敏感点产生明显不良影响。

4、固体废弃物

1) 固体废物产生情况及去向

本项目运营过程中产生的固废主要为生活垃圾、废包装物、医疗废物、污水处理设施污泥、MBR 废膜以及 RO 废膜。

表 4-19 固体废物产生情况一览表

固体废物名称	废物代码	属性	形态	产生量 (t/a)	处置措施		最终去向
					贮存方式	处置量 (t/a)	
生活垃圾	/	一般固体	固体	21.54	当天清运处理，不贮存	21.54	环卫部门处理
废包装物	/		固体	0.1	交由环卫部门日常清运处理	0.1	
RO 废膜	/		固体	0.01	交由第三方有能力公司转移回收	0.01	交由第三方有能力公司转移回收
废 MBR 滤膜	/		固体	0.1	由厂家回收处置	0.1	由厂家回收处置
污水处理站污泥	831-001-01	危险废物	固体	1.04	消毒、置于污泥浓缩池内	1.04	交由江门市固体废物处理有限公司回收处置
医疗废物	841-001~005-01		固体、液体	3.07	分类收集包装，进入污物处理室	3.07	

2) 源强核算分析

①生活垃圾

医院职工生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则医院职工生活垃圾产生量为 3.29t/a；病人及家属生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，病人及家属按 36500 人次，则病人及家属生活垃圾产生量为 18.25t/a。则医院职工及病人、家属共产生生活垃圾 21.54t/a。

②废包装物

未沾染药品及化学试剂的废包装材料，预计年产生量约 0.1t/a。

③RO 废膜

本项目使用 RO 工艺制备纯水，RO 膜主要处理自来水，不属于危险废物名录中的废物。建设单位拟每个月更换一次，更换一次产生 RO 废膜量为 0.01t，因此，RO 废膜产生量为 0.12t/a，建设单位拟将此废物交由第三方有能力公司转移回收。

④废 MBR 滤膜

根据建设单位提供的资料，废 MBR 滤膜每年产生量为 0.1t/a，每一年更换一次，滤膜更换由供应厂家操作，直接由厂家回收处置，不在厂区暂存。

⑤污水处理站污泥

本项目污水处理站营运过程中会产生污泥，污水处理站污泥参考《医院污水处理技术指南》中处理构筑物产生的污泥量平均值，污泥池的污泥量平均值取 75g/人·d，项目医护人员和行政人员 18 人，住院床位 20 张，因此，每天产生的污泥量为 0.00285t，每年产生 1.04 吨（通过污泥池浓缩及压滤后，含水率 95%以下）。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及《国家危险废物名录》（2025 年版）的相关要求，项目污水处理站污泥为危险固废，废物类别为 HW01 医疗废物中 831-001-01 感染性废物，经收集后交由有危险废物处置资质的单位回收处置。

污泥排放要求

按《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）规定，污水处理站污泥属危险废物，送往有资质单位处置。污泥清淘前应进行监测，达到以下要求：①蛔虫卵死亡率大于 95%；②粪大肠菌群数小于等于 100MPN/g。自建污水处理站产生的污泥经浓缩消毒后暂存至污泥池。

⑥ 医疗废物

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》中的规定，医疗废物被列为危险废物，本项目主要包括以下种：

表 4-20 项目医疗废物分类目录

类别	编号	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	841-001-01	携带病原体生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	①被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 ②病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存

			液。 ③各种废弃的医学标本。 ④废弃的血液、血清。 ⑤使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
损伤性废物	841-002-01	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	①医用针头、缝合针。 ②各类医用锐器； ③载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
病理性废物	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、器官等。 2.病理切片后废弃的人体组织、器官等。
药物性废物	841-004-01	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃药品	1.废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 2.废弃的疫苗、血液制品等。
化学性废物	841-005-01	有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1.手术室、实验室废弃的化学试剂。 2.废弃的汞血计、汞温度计。

项目病床数 20 张，医院年运营 365 日，根据《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》第四分册数据测算，表 2 中的数据：二区、综合医院、规模在 10 至 100 张床位的，医疗废物产生量为 0.42 kg/天·床位，则项目医疗废物产生量约为 3.07t/a。项目的医疗废物属于《国家危险废物名录》中 HW01 类医疗废物，交由有危险废物处置资质的单位回收处置。

3) 环境管理要求

①一般工业固废

一般工业固体废物自行贮存污染防控技术要求：根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》“5 污染防控技术要求”，一般工业固体废物自行贮存应采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

②危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表 4-21。

表 4-21 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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
--------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

污物处理室	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	三楼楼内 西南侧	13m ²	桶装	0.5t	一个月
污泥浓缩池	污泥	HW01	841-001-01			桶装	0.1t	一个月

③医疗废物的管理要求

1、医院应设置负责监控医疗废物安全处置工作的部门或者配备专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，落实医疗废物管理责任制。

2、医院产生的医疗废物应根据其特性分类收集。废针筒、输液瓶、废棉纱废刀片等均应在消毒后分类收集；组织等应存放于密闭塑料袋中并消毒处理；废弃的麻醉、毒性等药品及其相关废物，含有汞的体温计、血压计等报废的医疗器具，应当依照有关法律法规和国家有关规定、标准处理。

3、医院应及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器应当有明显的警示标识和警示说明；应当使用符合国家标准的医疗废物专用包装物、容器医疗废物专用包装物、容器必须完整密封，可重复利用的应当及时清洁和消毒

4、医疗废物的储存设施、设备应当远离医疗区和人员活动区，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施

5、医疗废物不得露天存放。废医疗器械、废液等临时储存时间不得超过 1 天，保持室温内存储温度低于 20℃，组织储存时间不得超过 24h，并必须当日消毒后装入密封容器。

6、医院应当使用防渗漏、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，将医疗废物收集、运送至污物处理室。

7、必须严格遵守有关危险废物的储存规定，建立一套完善的储存管理体制，并按《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部令第 23 号）做好申报转移记录。建立医疗废物管理责任制，做到层层有人负责，做到专人、专车、专锁、专屋、专账，无泄漏、无扩散。建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

8、医疗废物交由有相应危险废物处理资质的单位收运处置，待转运完医疗废物后，污物处理室保管员对盛装医疗废物的器具以及暂存点地面、内围环境进行消毒。医疗废物收集人员及污物处理室保管员对个人卫生防护用品每天进行一次清洁消毒。

5.地下水、土壤

1、污染源、污染物类型和污染途径

项目营运过程会产生医疗废水，收集后经自建污水处理站处理达标后排放，项目医疗废水收集管网、收集池、废水处理站均已做好底部硬底化、防渗、防腐措施，废水不会下渗到土壤和地下水。

项目产生的废气排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大。

项目医疗废物暂存间已做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄漏下渗到土壤和地下水。

2、分区防护措施

项目分区保护措施如下表 4-22。

表 4-22 保护地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点 防渗区	生产区	病房、废水处理站、各 科室	地面、废水收 集池、废水处 理池	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，病房 地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水 泥基渗透结晶型防渗材料涂层
		污物处理 室	医疗废物	贮桶及污物处 理室	应符合《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）的相关规定
		仓库区	医疗仓库	地面	做好防渗、防腐措施，铺设配筋混凝土加防 渗剂的防渗地坪
2	一般 防渗区	办公区	生活污水	废水处理池	无裂缝、无渗漏
			生活垃圾	生活垃圾桶	设置在医院大厅及各科室、病房、办公室、 卫生间内；满足相应防渗漏、防雨淋、防扬 尘等环境保护要求

经上述措施处理后，项目对地下水、土壤环境污染影响不大。

3、跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目不属于涉重金属、难降解类有机污染物的排放，且为非重点排污单位，因此不设置跟踪监测计划。

6.生态

本项目不在自然保护区、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，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内

禁止新建或扩建项目。落实好各个废气、废水、固废、噪声处理措施后，对建设单位周围局部生态环境的影响不大。

7.环境风险

(1) 风险潜势初判

本项目在日常运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。本项目可能存在的风险源有：①医疗废水在收集和输送至处理点的过程中泄漏；②医疗废水处理设施在事故状态下的排污；③医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险；④医院部分耗材为易燃物品，如遇明火会发生火灾，燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水未能收集后可能污染地表水和地下水。

(2) 风险物质识别

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的风险物质对企业所使用的原辅材料进行识别。本项目涉及的危险物质主要为乙醇。危险物质危险性识别结果详见下表：

表 4-23 本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表

序号	物质名称	临界量 Qn/t	最大存在总量 qn/t	q/Q 值	危险特征
1	乙醇	500	0.0008	0.0000016	易燃。其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方遇明火会引着回燃

项目 $Q=0.0202<1$ ，则项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

(3) 生产过程风险源辨识

本项目不构成重大危险源，可能存在的风险源有：①医疗废水在收集和输送至处理点的过程中泄漏；②医疗废水处理设施在事故状态下的排污；③医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。④医院部分耗材为易燃物品，如遇明火会发生火灾，燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水未能收集后可能污染地表水和地下水。

表 4-24 营运过程环境风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果
------	------	-------------

污水处理站及管网	泄漏	①污水进水水质突然变化、操作不当、设备故障、管道断裂、停车检修等原因，导致本项目所接纳的废水未经处理后直接外排。 ②排水管道因工人操作失误、地温冷热变化、人为破坏等原因发生破裂或渗漏风险事件。 ③湿污泥没有及时、恰当的处置，将可能散发臭气，或随地表径流进入地表水体，对环境造成二次污染，对人体健康产生危害。
污物处理室	感染	①医疗废物在收集、贮存、运送过程中造成人员感染；②医疗废物在收集、贮存、运送过程中造成蚊虫滋生，传播细菌、病毒。
医疗仓库	火灾	①耗材遇明火燃烧引发火灾事故。

（4）风险分析

A. 医疗废水事故排放风险分析

医疗废水处理过程中的事故因素包括两方面，一是操作不当或处理设施失灵，废水不能达标而直接排放和污水外溢造成污染；二是虽然废水水质处理达标，但未能较好地控制水量，使过多的余氯、大肠杆菌排放水体。医疗废水可沾染病人的血、尿、便，或受到粪便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有酸、碱、悬浮固体等有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大；部分具有致癌、致畸或致突变性，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径和严重污染环境，危害人体健康并对环境有长远影响，故污水泄漏造成的医疗废水排放将会导致严重的对周边环境的污染事故，污水处理设备的失效将会增加污水处理厂的处理负荷，并有通过管道对管道沿线周边环境造成污染的潜在风险。

针对医疗废水事故排放所产生的风险，建议项目建设事故应急水池，并配套建设完善的系统管网和切换系统，一旦发生非正常排放，需将废水转入事故池，事故池需做防渗处理，采用 C30 防渗混凝土硬化地表，并加刷环氧树脂及贴布材料。平时空闲，不得挪作他用。

B. 医疗垃圾存放、转运风险分析

医疗垃圾中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗垃圾具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。据检测，医疗垃圾中存在着大量的病菌、病毒等，如乙肝表面抗原阳性率在未经浓缩的样品中为 7.42%，医疗垃圾的

阳性率则高达 8.9%。有关资料证实，医疗垃圾引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%。

医疗垃圾残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。例如，如果项目医疗垃圾和生活垃圾混合在一起的话，则可能会将沾有血肉、病毒细菌的医疗垃圾经非法收集回收加工后成为人们需要的日常生活用品，如：纱布、绷带、带血棉球制成棉被等，将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头。

C. 火灾引发次生环境污染分析

项目内部分可燃能源（柴油）在使用或储存过程中发生火灾事故时引起的次生环境影响。柴油、液化石油气泄漏导致发生火灾、爆炸等事故的成因是多方面的，其主要原因分为人为、设备等几方面原因，现将各事故成因详细分述如下：

人为原因：造成事故的人为原因主要包括设计缺陷、设备选型或安装不当以及工作人员安全意识差、违规操作和工作警惕性不强、忽视报警系统警报或报警系统故障等。

设备原因：设备因素主要有以下几个方面：设备失修、维护不当，超负荷运行或带病运行；电气设备不符合防爆要求；安全附件、报警装置、配备不当或失灵。

环境风险管理要求及防范措施

A. 风险管理要求

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

①严格按照防火规范进行平面布置。

②定期检查、维护药房仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。

③危险品储存区设置明显的禁火标志。

④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

⑤在项目正式投产运行前，制定正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑥设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，增强职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。

⑧加强员工的安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器

材的使用方法。

B.风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①建议项目建设事故应急水池，并配套建设完善的系统管网和切换系统，一旦发生非正常排放，需将废水转入事故池，事故池需做防渗处理。

②污物处理室应以混凝土硬化地面为基础，并做好防渗措施。

③对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集：科学的分类是消除污染、无害化处理的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类存放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。

④医疗废物的贮存和运送：应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，应得到及时、有效地处理。

⑤在运营期间，院方应当将医疗废物单独收集、贴上专用标识并专人专管，封存后，由医疗废物处置公司的车辆进行运输，运输过程采用全封闭方式。

⑥按消防安全要求存储原料，增强安全防火意识。

⑦按要求配置安全防火设施。

⑧加强员工的岗前培训，强化安全意识，制定操作规程。

（5）风险评价结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目不构成重大危险源。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

8、电磁辐射

无。

--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		污水处理站废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	拟对各水处理池臭气产生处均加盖密闭，同时喷洒除臭剂	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的要求
		酒精消毒废气	NMHC	采取自然通风、空调通风系统机械排风	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
		污物处理室恶臭	臭气浓度	采用密封包装临时放置在污物处理室的桶内，定期交由有危废处理资质的单位运走处置	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的二级新改扩建标准
		备用发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	经 15m 排气筒高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
地表水环境	综合废水		PH	自建污水处理站处理后排入开平市迳头污水处理厂集中处理	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准及开平市迳头污水处理厂的进水水质较严值
			COD _{Cr}		
			BOD ₅		
			NH ₃ -N		
			SS		
			粪大肠菌群数		
	浓水		Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 等无机盐离子	排入开平市迳头污水处理厂处理	/
声环境	生产设备		机械噪声	消声、隔声、减振、墙体隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 标准
电磁辐射	无				
固体废物	院区产生的生活垃圾统一收集后，交由环卫部门处理；废包装袋外售综合利用；RO 废膜交由有能力处理的第三方公司处理；医疗废物及污泥作为危险废物，交由有资质的危废公司转移处理。				
地下水污染防治措施	病房、各科室、废水处理站铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，病房、各科室地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层；危险废物暂存区应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定；药房地面做好防渗、防腐措施，铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪；生活垃圾桶设置在病房、医院大厅、各科室、办公室、卫生间内；满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施： ①建议项目建设事故应急水池，并配套建设完善的系统管网和切换系统，一旦发生非正常排放，需将废水转入事故池，事故池需做防渗处理。				

	②污物处理室应以混凝土硬化地面为基础，并做好防渗措施。 ③对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集：科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类存放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。 ④医疗废物的贮存和运送：应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天，应得到及时、有效地处理。 ⑤在运营期间，院方应当将医疗废物单独收集、贴上专用标识并专人专管，封存后，由医疗废物处置公司的车辆进行运输，运输过程采用全封闭方式。 ⑥按消防安全要求存储原料，增强安全防火意识。 ⑦按要求配置安全防火设施。 ⑧加强员工的岗前培训，强化安全意识，制定操作规程。
其他环境 管理要求	项目需建立医疗废物管理台账，如实记录产生的固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

六、结论

建设单位对项目产生的废水、废气、噪声和固废均采取较为合理、有效的防治措施，必须认真执行“三同时”的管理规定，切实落实本环境影响报告表中提出的环保措施，并经环境保护管理部门验收合格后，项目方可投入使用。做好相关污染防治工作，确保污染物达标排放后，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氨气	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	硫化氢	0	0	0	0.0000388t/a	0	0.0000388t/a	+0.0000388t/a
	SO ₂	0	0	0	0	0	0	0
	NO _x	0	0	0	0	0	0	0
	颗粒物	0	0	0	0	0	0	0
综合废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.194t/a	0	0.194t/a	+0.194t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.117t/a	0	0.117t/a	+0.117t/a
	SS	0	0	0	0.0503t/a	0	0.0503t/a	+0.0503t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0455t/a	0	0.0455t/a	+0.0455t/a
	粪大肠菌群数	0	0	0	7.18×10 ⁶ 个	0	7.18×10 ⁶ 个	+7.18×10 ⁶ 个
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	21.54t/a	0	21.54t/a	+21.54t/a
一般工业 固体废物	废包装物	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	RO 废膜	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
危险废物	医疗废物	0	0	0	3.07t/a	0	3.07t/a	+3.07t/a
	污泥	0	0	0	1.04t/a	0	1.04t/a	+1.04t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①