

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 湛江市遂溪县遂溪益洲医院新建项目

建设单位 (盖章): 广东益洲福康养老服务有限公司

编制日期: 2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

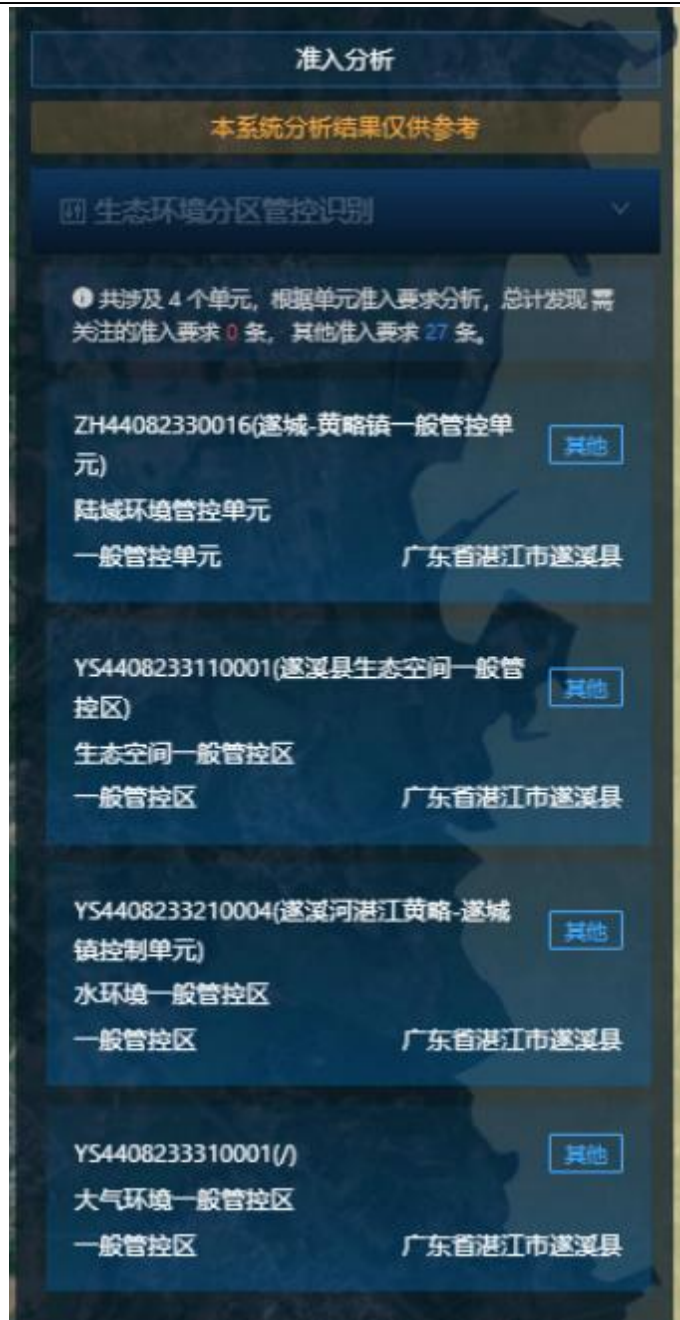
目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	33
五、环境保护措施监督检查清单	55
六、结论	57
附表建设项目污染物排放量汇总表	58
附图1 地理位置图	59
附图2 项目四至图	60
附图3 项目平面图	62
附图4 项目周边敏感点分布图	66
附图5 环境现状监测点位图	67
附图6 院区平面布置图	68

一、建设项目基本情况

建设项目名称	遂溪县遂溪益洲医院项目		
项目代码	2402-440823-04-01-217583		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湛江市遂溪县遂城镇旧遂陆线东侧（遂溪县福利院养老大楼）		
地理坐标	N 21°25'42.305" ， E 110°15'16.297"		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院；Q8514 老年人、残疾人养护服务	建设项目行业类别	四十九、卫生 84；卫生·医院 841
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	6.25	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3017
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	<p style="text-align: center;">①产业政策符合性分析</p> <p>项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其国家标准第1号修改单中的08423乡镇卫生院，项目</p>		

	<p>属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的“第一类、鼓励类-三十七、卫生健康-5、医疗卫生服务设施建设”、四十、养老与托育服务、长期照护服务机构（包括养老院、老年养护院、农村养老设施），不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准许类或特定条件的许可准入类的负面清单范围。</p> <p>根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条的相关规定，本项目属于允许类，符合国家及地方的相关产业政策。</p> <p>②选址合理合法性分析</p> <p>经查询“广东省‘三线一单’应用平台”，本项目所在地块属于ZH44082330016-遂城-黄略镇一般管控单元，</p>
--	---



本项目属于新建项目，位于湛江市遂溪县遂城镇旧遂路线东侧，根据《湛江市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目所在地属于城镇发展区，因此，本项目符合相关用地规划。

③环境质量底线

本项目所在区域空气质量为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级，地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类，声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类。

本项目运营后对区域内环境影响较小，不会突破环境质量底线。

④与“三线一单”相符性

本项目与广东省“三线一单”符合性分析见下表：

本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）及《湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》相符性分析，详见下表。

表1-1项目与广东省“三线一单”文件相符性分析一览表

类别	管控要求	本项目情况	符合
	区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。	本项目属于乡镇卫生院项目，项目未使用高污染燃料，且不属于禁止新建、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。	符合
沿海经济带—东西两翼地区。打造生态环境与经济社会协调发展区，着力优化产业布局。	能源资源利用要求。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目为乡镇卫生院项目，本项目位于遂溪县，不属于地下水超采区；项目租用现有福利院设施，远离海域及岸线，不新增用地。	符合

		<p>污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理</p>	<p>本项目为乡镇卫生院项目，项目废气不涉及挥发性有机物，废水经自建污水处理系统处理后排入</p>	<p>符合</p>
--	--	---	---	-----------

	水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级自建污水处理站短板，推进农村生活自建污水处理站建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。	污水处理厂进一步处理，不向地表水直接排放水污染物。	
	环境风险防控要求。加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目选址远离饮用水水源保护区。同时根据环境风险影响和保护措施分析，本项目经采取相应的环境风险防范及应急措施后，项目的环境风险可控。	符合
环境管控单元总体管控要求。	一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目为乡镇卫生院项目，项目建设不会对资源、环境承载能力及生态环境功能造成不良影响。	符合

表1-2项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析一览表

类别	管控要求	本项目情况	符合性
全市生态准入要求	1.区域布局管控要求 优先保护生态空间，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管理。一般生态空间内人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。筑牢廉江北部丘陵山地和雷州半岛中部林地生态屏障，加快推进以鉴江、鹤地水库-九洲江、南渡河、遂溪河等为骨干的绿色生态水网体系建设，严格保护红树林、珊瑚礁、海草床和中华白海豚、鲨类等各级各类自然保护地，严格保护重要水生生物产卵场、繁育场，大力保护生物多样性。全面推进森林、湿地、海洋、农田及城乡等生态系统的保护与修复，提升生态系统稳定性和生态服务功能。全力推进以临港产业、滨海旅游、特色优势农业、军民融合发	本项目为乡镇卫生院项目，项目用地不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区，所在区域属于一般生态空间，本项目将为乡镇居民提供便捷、高效的医疗基层保障服务，符合区域管控要求。	符合

	<p>展为重点的湛江特色现代产业体系建设，加快推动湛江临港大型工业园等重大平台高质量发展。积极推进智能家电、农副食（海、水）产品加工、家具建材羽绒制鞋等四大优势传统产业转型升级，推动新能源汽车、装备制造、现代医药、电子信息等战略性新兴产业规模化、集约化发展。延伸完善循环产业链条，提升绿色钢铁、绿色石化、高端造纸、绿色能源等战略性支柱产业绿色发展水平，打造高端绿色临港重化基地。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控。推动工业项目入园集聚发展。推进既有园区（集聚地）循环化改造，开展环境质量评估，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置。科学制定畜禽养殖发展规划，优化雷州半岛畜禽养殖布局。</p>		
	<p>2.能源资源利用要求 推进廉江新能源项目安全高效发展，因地制宜有序发展陆上风电，规模化开发海上风电，合理布局光伏发电。严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。推进湛江港、徐闻港等港口船舶能源清洁化改造，逐步提高岸电使用和港作机械“非油”比例。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>实行最严格水资源管理制度，贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。提高水资源利用效率，压减赤坎区、霞山区等地下水超采区的采水量，维持采补平衡。严格</p>	<p>本项目乡镇卫生院项目，不属于“两高”行业，本项目运营过程中的电均由市政电网供应本项目建设符合能源资源利用管控要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>落实鉴江、九洲江、遂溪河、南渡河、袂花江等流域重要控制断面生态流量保障目标，加快推进鹤地水库恢复正常蓄水位。</p> <p>严格落实自然岸线保有率管控目标，除国家重大项目外，全面禁止围填海。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升土地节约集约利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。</p>		
	<p>3.污染物排放管控要求</p> <p>实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>实施重点行业清洁化改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，石化、化工及有色金属冶炼等行业企业严格执行大气污染物特别排放限值。实施工业炉窑降碳减污综合治理，推动工业炉窑燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展35蒸吨及以上燃气锅炉低氮燃烧改造，新建燃气锅炉配套有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。严格实施涉VOCs排放行业企业分级和清单化管控。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、表面涂装、家具等重点行业VOCs深度治理，推动源头、过程和末端的VOCs全过程控制。涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等治理措施。鼓励东海岛石化产业园等石化园区建设VOCs自动监测和组分分析站点。</p>	<p>本项目不属于石化、化工、包装印刷、制鞋、表面涂装、家具等VOCs重点排放行业，本项目运营期废气主要为诊室、病房等无组织逸散的少量医药、消毒废气、污水站恶臭气体，能达标排放，因此本项目符合污染物排放管控要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。严格执行小东江流域水污染物排放标准。东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高中水回用率，逐步削减水污染物排放总量。实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，稳步提升城市生活污水集中收集率和污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度。因地制宜推进农村生活污水治理。持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。严格畜禽养殖禁养区管理，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，到2025年，全市畜禽粪污综合利用率达到80%以上，规模化养殖场粪污处理设施装备配套基本实现全覆盖。</p> <p>统筹陆海污染治理，加强湛江港、雷州湾、博茂港湾等重点海湾陆源污染控制和环境综合整治。新建、改建、扩建的入海排污口纳入备案管理。严格控制近海养殖密度，科学划定高位池禁养区，开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。</p>		
	<p>4.环境风险防控要求。</p> <p>深化粤桂鹤地水库-九洲江流域，湛江小东江、袂花江等跨界流域水环境污染联防联控机制，共同打击跨区域、跨流域环境违法行为。加强南渡河、雷州青年运河等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，提高地下水饮用水水源地规范化整治水平，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江临港大型工业园、霞山临港产业转移工业园等涉危险化学品和有毒有害气体的工业园区</p>	<p>本项目经采取相应的环境风险防范及应急措施后，项目的环境风险可控，本项目符合环境风险防控要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>的环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。鼓励东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地结合实际配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。</p> <p>实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。加强土壤污染重点监管单位规范化管理，严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。规范受污染地块准入管理。</p>		
	<p>环境管控单元准入清单</p> <p>管控要求</p> <p>1.区域布局管控要求</p> <p>【产业/鼓励引导类】依托临港产业园（草潭港区、北潭港区），适度发展现代（港口）物流服务；推进临海渔业产业转型升级，重点发展绿色海产品、高附加值制品。</p> <p>【产业/限制类】从严控制“两高一资”产业在沿海地区布局。</p> <p>【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的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。</p> <p>【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，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。</p> <p>【水/禁止类】单元内划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖禁养区</p>	<p>ZH44082330014 遂溪县西部一般管控单元（见附图5）</p> <p>本项目为乡镇卫生院项目，不属于“两高一资”产业，用地不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区，所在区域属于一般生态空间，经采取相应的生态保护措施，项目建设不会影响所在区域生态功能，符合区域管控要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>和高位池养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。</p> <p>【水/禁止类】单元涉及雷州青年运河饮用水水源保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。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；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。</p>		
	<p>2.能源资源利用要求。</p> <p>【能源/综合类】禁止新建或投产使用不符合强制性节能标准的项目和生产工艺。【水资源/综合类】严格实施水资源消耗总量和强度“双控”，大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。</p> <p>【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。</p>	<p>项目为乡镇卫生院项目，项目在卫生院现有用地范围内进行建设，用地不涉及基本农田。</p>	<p>符合</p>

	<p>3.污染物排放管控要求</p> <p>【水/综合类】加快补齐镇级生活污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。</p> <p>【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26）的较严值。</p> <p>【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。</p> <p>【水/综合类】积极推进农副食品加工行业企业清洁化改造。</p> <p>【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。</p> <p>【水/综合类】实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。</p> <p>【大气/综合类】强化港口码头油气回收设施的VOCs排查和清单化管控。</p>	<p>本项目为乡镇卫生院项目，项目废水经自建污水处理站处理达标后汇入污水处理厂进一步处理达标后排放。</p> <p>项目符合污染物排放管控要求</p>	符合
	<p>4.环境风险防控要求。</p> <p>【风险/综合类】企业事业单位</p>	<p>本项目为卫生院扩建项目，不属</p>	符合
	<p>和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。</p> <p>【土壤/综合类】重点监管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。</p>	<p>于生产、储存危险化学品的企业事业单位。不属于土壤污染重点监管单位。</p>	

	<p style="text-align: center;">⑤与《湛江市地下水管理办法》相符性</p> <p>根据《湛江市地下水管理办法》：“第二十五条地下水依法实行取水许可制度和有偿使用制度。”“第二十六条取水单位或者个人应当按照经批准的取水计划取水，依法缴纳水资源费。”</p> <p>本项目应使用自来水，如涉及取用地下水，应按照《湛江市地下水管理办法》规定要求申请取水许可及缴纳水资源费。</p>	
--	---	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概述</p> <p>2013年，国务院发布了《关于加快发展养老服务业的若干意见》（国发[2013]35号），其中要求卫生管理部门要支持有条件的养老机构设置医疗机构，推动医养融合发展。医养结合是一种新型养老模式，是将现代医疗服务技术与养老保障模式有效结合，实现“有病治病、无病疗养”的养老保障模式创新。近年来，在政府支持力度的加大和市场需求的推动下，我国医养结合发展较为迅速。</p> <p>为了促进遂溪县遂城镇养老及医疗服务业发展，提升乡镇医疗服务能力和服务质量，广东益洲福康养老服务有限公司拟投资800万元在遂溪县遂城镇建设遂溪县遂溪益洲医院项目（简称“本项目”）。本项目租用湛江市遂溪县遂城镇旧遂路线东侧遂溪县福利院养老大楼，占地面积3017m²，本项目所在地块中心经纬度为N21°25'42.305"，E110°15'16.297"。本项目规划为乡镇卫生院及养老院，设置26张住院床位、100张养老床位，是一家集临床医疗、护理、保健和康复为一体的养老医院，涵盖急诊室、内科、外科、中医科、预防保健科、医学影像科及妇科。项目劳动定员人数为40人，均在院区住宿，设置食堂。本院实行三班制，每班8小时，全年工作365天。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《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——108医院841；专科医院防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务8434；采供血机构服务8435；基层医疗卫生服务842——其他（住院床位20张以下的除外）”，需编制环境影响评价报告表。建设单位委托广州颐景环保科技有限公司（“环评单位”）承担本项目的环评工作。环评单位在充分收集有关资料、深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的建设项目环境影响报告表（污染影响类）编制工作。</p> <p>本次环评不包括X光照射、CT等辐射设备，此类辐射设备需由有相应资质的评价单位另行编制辐射环境影响评价报告并向相关单位申报。</p>
------	---

2、项目工程组成

本项目租用湛江市遂溪县遂城镇旧遂路线东侧遂溪县福利院养老大楼，占地面积3017m²，主体工程为医疗区及养老区组成，公用工程包括供水、供电、食堂、洗衣房，环保工程包括废水及食堂油烟废气处理设施、固废暂存设施。

本项目工程组成情况具体见表2-1。

表2-1 工程组成一览表

类别	名称	内容
主体工程	医疗区	位于养老大楼1楼~4楼，其中1楼有抢救室、DR室等，2楼为门诊部，涵盖急诊室、内科、外科、中医科、预防保健科、医学影像科及妇科；3楼设置26张住院床位。
	养老区	位于养老大楼3楼，4楼、5楼设置100张养老床位。
辅助工程	办公区	位于养老大楼1楼、6楼
	食堂	食堂位于养老大楼1楼，2个灶头
公用工程	供水	依托院区供水系统供水
	供电	市政供电系统供电，不设置柴油发电机。
	洗衣房	位于医疗大楼5F。
环保工程	废水处理设施	1个隔油池（处理食堂含油废水）、医疗废水处理站（处理能力为25t/d）、调节池（规模为26.45m ³ ）、厌氧池（规模为7.93m ³ ）、好氧池（规模为26.45m ³ ）、缺氧池（规模为10.58m ³ ）、沉淀池（13.22m ³ ）、消毒池（5.29m ³ ）
	废气处理设施	食堂设置油烟净化器
	固废处理设施	医疗垃圾暂存间建筑面积约13m ² ，位于养老大楼2楼。

目总平面布置及各楼层平面布置具体见附图3。

3、原辅材料

本项目原辅料主要包括耗材和药品，具体见表2-2、表2-3。

表2-2 本项目主要耗材一览表

序号	耗材类别	通用名	单位	年耗量	产地
1	普通耗材	负压袋	个	30	国产
2	普通耗材	一次性使用雾化器	条	500	国产
3	普通耗材	一次性使用引导冲洗器	个	60	国产
4	普通耗材	一次性使用采血针	个	12000	国产
5	普通耗材	纱布块	块	500	国产
6	普通耗材	一次性使用胃管	条	100	国产
7	普通耗材	一次性使用灌肠袋	条	100	国产
8	普通耗材	一次性使用导尿管	条	500	国产
9	普通耗材	一次性使用导尿包	个	500	国产
10	普通耗材	一次性使用鼻氧管	条	500	国产
11	普通耗材	一次性使用吸痰管	条	150	国产
12	普通耗材	一次性使用备皮刀	把	50	国产
13	医疗床上用品	一次性使用手术单	张	300	国产

14	普通耗材	医用凡士林纱布	个	600	国产
15	普通耗材	医用缝合针	个	300	国产
16	普通耗材	纱布敷料	套	500	国产
17	普通耗材	一次性使用无菌注射器	个	10000	国产
18	普通耗材	一次性使用输液器	个	10000	国产
19	普通耗材	一次性使用帽子	个	1000	国产
20	普通耗材	一次性使用口罩	个	12000	国产
21	普通耗材	一次性使用橡胶检查手套	双	2000	国产
22	普通耗材	薄膜手套	双	3500	国产
23	普通耗材	一次性使用医用棉签	包	5000	国产
24	普通耗材	利器盒	个	1500	国产
25	普通耗材	石膏绷带	套	150	国产
26	普通耗材	一次性使用心电电极	个	50	国产
27	普通耗材	一次性使用压舌板	个	1200	国产
28	普通耗材	腰带	条	50	国产
29	普通耗材	弹力帽	个	1500	国产
30	普通耗材	一次性使用输液针	个	15000	国产
31	普通耗材	一次性使用注射针头	个	20000	国产
32	普通耗材	密闭式静脉留置针	个	150	国产
33	普通耗材	一次性灭菌橡胶外科手套	双	1800	国产
34	普通耗材	可吸收性外科缝线	个	300	国产
35	普通耗材	血糖试纸	张	13000	国产
36	普通耗材	橡皮膏	桶	5	国产
37	普通耗材	免洗手消毒凝胶	瓶	250	国产
38	工作服	护士服	条	30	国产
39	器械	舌钳	把	15	国产
40	医用固定资产	电子体重秤	台	5	国产
41	器械	手术剪	把	15	国产
42	普通耗材	医用干式胶片	张	4500	国产
43	普通耗材	止血钳	把	10	国产
44	普通耗材	出诊箱	个	10	国产
45	普通耗材	红外测温仪	个	10	国产
46	其他耗材	砂轮	个	70	国产
47	其他耗材	一次性服药杯	个	2000	国产
48	器械	输液架	把	50	国产
49	器械	拆线剪	个	10	国产
50	器械	子宫扩张器	个	15	国产
51	工作服	护士帽	个	150	国产
52	普通耗材	非吸收性外科缝线	个	114	国产
53	器械	简易呼吸器	个	2000	国产
54	器械	钥匙	个	15	国产
55	器械	碘伏架	个	15	国产
56	器械	304不锈钢治疗车	台	3	国产
57	普通耗材	一次性隔离衣	套	50	国产
58	普通耗材	一次性手术衣	套	150	国产
59	普通耗材	无菌手术刀片	把	20	国产
60	普通耗材	弹力绷带	个	500	国产
61	器械	血压计	个	50	国产
62	医用固定资产	病历夹	个	300	国产
63	医用固定资产	医疗运输箱	个	10	国产

64	普通耗材	一次性使用输液贴	个	120000	国产
65	普通耗材	碘伏消毒液	瓶	1750	国产
66	普通耗材	石蜡油	瓶	30	国产
67	普通耗材	75%酒精	瓶	1000	国产
68	普通耗材	戊二醛消毒液	瓶	30	国产
69	普通耗材	3%碘酊消毒液	瓶	600	国产
70	普通耗材	脱脂棉纱布	包	150	国产
71	普通耗材	医用脱脂棉	包	1250	国产
72	器械	不锈钢放盘	个	15	国产
73	器械	血氧探头	个	15	国产
74	器械	血压计袖带	个	20	国产
75	器械	听诊器	个	15	国产
76	普通耗材	乳胶管	条	150	国产
77	普通耗材	尿壶	个	15	国产
78	普通耗材	便盆	个	15	国产
79	器械	立式吊瓶网	个	150	国产
80	器械	温度计	个	40	国产
81	普通耗材	一次性使用清创缝合包	包	300	国产
82	普通耗材	医用面罩式雾化器	个	5	国产
83	普通耗材	一次性使用氧气雾化器	个	1000	国产
84	普通耗材	普通消毒液	瓶	800	国产
85	普通耗材	绑扎胶布	个	500	国产
86	普通耗材	石膏衬垫	个	250	国产
87	普通耗材	纱布绷带	套	900	国产
88	普通耗材	一次性使用吸氧管	条	2000	国产
89	普通耗材	呼吸道用引导管	条	60	国产
90	普通耗材	一次性使用肛门镜	个	50	国产
91	普通耗材	医疗废物垃圾袋	个	8000	国产
92	普通耗材	软皂	个	50	国产
93	普通耗材	一次性使用肠道冲洗袋	个	250	国产
94	普通耗材	防护服	套	200	国产
95	普通耗材	眼罩	个	100	国产
96	普通耗材	面罩	个	50	国产
97	普通耗材	双氧水	瓶	200	国产

表2-3 项目主要药品一览表

序号	药品名称	规格
1	复方愈创木酚磺酸钾口服液	100ml/瓶
2	强力枇杷露	150ml/瓶
3	强力枇杷露	10ml/支
4	抗病毒口服液	10ml/支
5	保济口服液	10ml/支
6	双黄连口服液	10ml/支
7	风寒感冒颗粒	10g/包
8	牛黄解毒片	24片/盒*400盒
9	玉屏风颗粒	5g*15袋/盒*70盒
10	乳果糖	100ml/瓶
11	复方黄连素片	30mg*100s*480瓶
12	阿莫西林克拉维酸钾片	156.25mg*12S*400盒

13	正天丸	6g*10袋*180盒
14	甲钴胺片	0.5mg*20片/盒*400盒
15	氨基葡萄糖胶囊	0.24g*20粒/盒*320盒
16	抗骨增生片	100片/瓶
17	刺五加片	100片/瓶
18	碳酸钙D3咀嚼片(成人)	0.6g*30片*120瓶
19	玻璃酸钠注射液	2ml:20mg*1支/盒*50盒
20	当归注射液	2ml*10支*300盒
21	间苯三酚注射液	4ml:40mg*6支/盒
22	复方丹参片	60片/瓶
23	注射液甲泼尼龙	40mg*10瓶/盒*60盒
24	凡士林	500g*40瓶
25	过氧化氢溶液	100ml/瓶
26	板蓝根颗粒	10g*20包
27	藿香正气水	10ml*10支
28	四磨汤口服液	10ml*8支

本项目所使用的消毒化学试剂均为常用试剂，包括75%酒精、过氧化氢（双氧水）溶液及碘伏。

1) 75%酒精

理化性质：无色液体，有酒香；与水混溶，可混溶于醚、仿、甘油等多数有机溶剂；用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。

作用与用途：本品可渗入细菌体内，在一定浓度下能使蛋白质凝固变性而杀灭细菌。最适宜的杀菌浓度为75%。因不能杀灭芽孢和病毒，故不能直接用于手术器的消毒。50%稀醇可用于预防褥疮，25%~30%稀醇可擦浴，用于高热病人，使体温下降。

2) 过氧化氢溶液(双氧水)

理化性质：的特殊气味。纯过氧化是淡蓝色的油状液体。熔点-0.89°C(无水),沸点152.1°C(无水),相对密度(水=1): 1.46(无水),饱和蒸气压(kPa)0.13 (15.3°C)，能与水、乙醇或乙醚以任何比例混合。不溶于苯、石油醚。

作用与用途：含3%过氧化氢的水溶液，具有消毒、防腐、除臭及清洁作用。过氧化氢遇到组织中的过氧化氢酶时，迅即分解而释放出新生氧，有杀菌、除臭、除污等功效。可用于清洗创面、溃疡、脓窦、耳内脓液，稀释至1%浓度，可用于口腔炎、扁桃体炎及白喉等的口腔含漱。本品对厌氧菌感染尤为适用，对破伤风及气性坏疽创面，可用3%溶液冲洗或湿敷。

3) 碘伏

理化性质：碘伏是一种广谱、高效的含碘消毒剂。通常为深棕色至红棕色液体，无明显刺激性气味。易溶于水、乙醇等溶剂，溶液呈酸性（pH2-4），稀释后颜色变浅（棕黄色）。光照或高温下会分解，需避光、阴凉保存，有效期一般为2-3年。

作用与用途：主要用于皮肤消毒：术前皮肤、注射部位、创口创面消毒（尤其适用于黏膜和敏感皮肤），手术器械消毒：浸泡或擦拭器械，畜牧与农业：动物皮肤或器械消毒，防治水产养殖中的细菌感染。

4、项目使用设备使用情况：

项目使用设备使用情况具体见表2-4，其中项目医学影像采用数码打印方式，无洗印废水产生和排放。

表2-4 项目使用设备使用情况表

序号	仪器名称	生产厂家	型号	量数
1	全自动血细胞分析仪	深圳市帝迈生物技术有限公司	DH71CRP	1
2	全自动生化分析仪	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	BS-430	1
3	干式荧光免疫分析仪	广州科方生物技术股份有限公司	MA-III	1
4	纯水机	湖南创纯水处理设备有限公司	CCH-H40	1
5	低速台式离心机	湖南湘仪实验仪器三诺生物传感股	TDZ4K	1
6	便携式全自动多功能检测仪	三诺生物传感股份有限公司	iCARE	1
7	电解质分析仪	梅州康立高科技有限公司	AFT-500	1
8	生物安全柜	济南鑫贝西生物技术有限公司	BSC-1100IIA2-X	1
9	双目显微镜	上海宇隆医疗设备有限公司	XSP-2CA	1
10	医用冷藏保存箱	安徽中科都菱商用电器股份有限公司	MPC-5V226S(AA)	1
11	数字式十二道心电图机	深圳理邦精密仪器股份有限公司	SE-1200EExpress	3
12	病人监护仪	深圳理邦精密仪器股份有限公司	EHM5	3
13	彩色多普勒超声诊断仪	GE-通用电气医疗系统贸易发展（上海）有限公司	VERSANABALANCE	1
14	全自动化学发光测定仪	基蛋生物科技股份有限公司	MAGICL6000	1
15	医用X射线摄影系统	北京万东医疗科技有限公司	新东方1000UE型	1

5、建设规模

本项目规划为乡镇卫生院及养老院，设置26张住院床位、100张养老床位，是一家集临床医疗、护理、保健和康复为一体的养老医院，涵盖急诊室、内科、外科、中医科、预防保健科、医学影像科及妇科。

本项目设计病床床位数、养老床位数、员工人数、接诊人次具体见表2-5。

表2-5 本项目建设规模一览表

项目	数量
病床床位数（张）	26
养老床位数（张）	100
员工人数（人）	40
急、门诊总接诊人次（人次/日）	20

6、劳动定员和工作制度

本项目劳动定员40人（其中医护人员30人、养护人员10人），全年工作365天，实行三班制，每班工作时间为8小时。

7、给排水及用电情况

（1）给水

项目用水包括养老老人用水、病床用水、门诊用水、检验室用水、洗衣房用水、食堂用水及员工生活用水等，均由市政供应。用水情况参照广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）及《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）中的要求，各项用水量具体如表2-6所示。

表2-6 项目用水情况汇总表

序号	类别	数量	用水定额	日用水量（t/d）	年水量（t/a）	备注
1	养老床位	100床	150L/（人·天）	15.000	5475.000	参照广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）

2	员工生活	40人	100L/(人·天)	4.000	1460.000	参照《综合医院建筑设计标准》(GB 51039-2014)
3	食堂	110人次	20L/(人·次)	2.2000	803.000	
4	病床	26人	250L/(人·天)	6.500	2372.500	
5	门诊	20人次	10L/(人·次)	0.200	73.000	
6	洗衣	200kg/天	60L/kg	12.000	4380.000	
7	检验用水	21人(按病床及门诊总数的30%估算)	3.5L/(人·天)	0.074	26.828	
8	地面清洁用水	5735	0.2L/(次·m ²) (拖地清洁按清洗用水10%)	1.147	418.655	《建筑给水排水设计手册》(中国建筑工业出版社,作者:中国建筑设计研究院)
合计				47.121	15008.983	

(2) 排水

本项目产生的废水包括养老老人及员工生活废水、病床医疗废水、门诊医疗废水、检验废水、洗衣废水、食堂废水等。

食堂废水经隔油隔渣处理后与养老老人及员工生活污水一同进入化粪池,经化粪池处理后,达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂入水标准的较严值后通过槽车转运排入遂溪县污水处理厂;病床废水、门诊废水、洗衣废水、检验室废水等医疗废水和洗衣房废水均收集后排入厂内自建污水处理设施(“调节池+厌氧+缺氧+好氧+混凝沉淀池+消毒工艺”)进行处理,处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)中“表2预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)中第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂入水标准较严值后通过槽车转运排入遂溪县污水处理厂。

表2-7 项目废水排放情况汇总表

序号	类别	日用水量 (t/d)	年用水量 (t/a)	废水类别	日废水量 (t/d)	年废水量 (t/a)
1	养老床位	15.000	5475.000	生活废水	13.500	4927.500
2	员工办公生活	4.000	1460.000	生活废水	3.600	1314.000

3	食堂	2.200	803.000	生活废水	1.9800	722.700
4	病床	6.500	2372.500	医疗废水	5.850	2135.250
5	门诊	0.200	73.000	医疗废水	0.180	65.700
6	洗衣	12.000	4380.000	医疗废水	10.800	3942.000
7	检验用水	0.074	26.828	医疗废水	0.066	24.145
8	地面清洁废水	1.147	418.655	医疗废水	1.0323	376.7895
合计		47.121	15008.983	/	37.0083	13508.084

注：废水产生量取用水量的90%。

(3) 用电情况

项目用电由市政供电，年用电量为5万kW·h/a，不设置柴油发电机。

表2-8 源能源利用情况

给水	15008.983t/a	由院区管网供给
能耗	5万kW·h/a	由市电网供电

1、施工期

本项目租用湛江市遂溪县遂城镇旧遂路线东侧现有的遂溪县福利院养老大楼，不涉及土建等施工活动，主要是室内装修。

2、运营期

本项目运营期工艺流程如下：

工艺流程和产排污环节

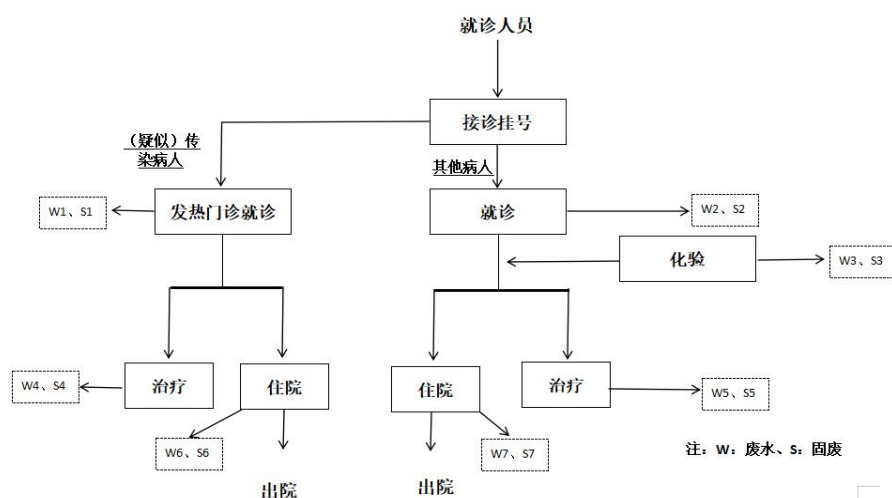


图2-1就诊流程图

工艺流程简述:

1、就诊人员进入卫生院就诊，接诊挂号进行分诊，发热人员等疑似传染病人进入发热门诊进行就诊，其他病人则分诊至相应科室就诊。如需要住院的发热人员等疑似传染病人则住进单独的病房进行隔离，其他需住院的病人则住进普通病房。发热门诊病人和发热病房的病人产生的废水单独收集消毒后进入医院污水处理站，发热门诊病人和发热病房的病人产生的生活垃圾作为医疗废物进行集中收集外委有处理资质的单位处理处置。

2、医生对病人进行问诊、治疗，住院过程产生的废水汇入医院污水处理站集中处理达标排放，就诊病人和住院病人产生的生活垃圾交由环保部门统一清运处理，医疗废物集中收集外委有处理资质的单位处理。当治疗过程需要取样进行化验分析的，则取样统一送检验科进行化验。检验科仅开展常规血液、尿液等检验，检验过程均采用成品试剂盒进行检验，不使用含重金属、氰化物等试剂，产生的废液主要为酸性废液，经中和预处理后排入自建污水处理站进行处理。

3、治疗结束的病人则结算出院。

4、产排污环节

废气：主要病区酒精消毒废气、带病原微生物的气溶胶和异味、厨房油烟、污水处理站恶臭气体等。

废水：食堂及办公生活生活污水，病床、门诊、检验、洗衣、地面清洁等医疗废水。

固废：是垃圾、废水站污泥和紫外线灯管、医疗废物等。

噪声：仪器设备设施噪声。

表2-9 本项目产污一览表

项目	污染源名称	产污工序	主要污染因子	措施及去向
废气	污水处理站 恶臭气体	污水站运营	氨气、硫化氢、臭气浓度	无组织排放
	食堂油烟	厨房烹饪	油烟	油烟净化后外排
	病区	酒精消毒	有机废气	无组织排放
		病区运营	带病原微生物的气溶胶和异味	无组织排放
废水	医疗废水	病床、门诊、检验室	pH、COD、BOD、SS、氨氮、LAS、粪大肠菌群	经医疗废水处理系统处理后排入遂溪县污水处理厂
	洗衣房废水	洗衣房		

		地面清洁废水	地面清洁			
		食堂污水及生活废水	养老老人、员工办公生活	COD、BOD、SS、氨氮、LAS、动植物油、粪大肠菌群	食堂污水经隔油处理后，与生活废水一起经三级化粪池处理后排入遂溪县污水处理厂	
	固废		生活垃圾	养老老人、员工办公生活	普通生活垃圾、餐厨垃圾	环卫统一清运
			废水站污泥	污水处理设施	污泥	委托有资质的单位处理
			医疗废物	病床、门诊	医疗废物	
			紫外线灯管	污水站运营	汞及其化合物	
	噪声	噪声	空调、风机、水泵等运行	L_{eq}	选用优质低噪声设备；合理布置噪声设备；安装减震避震系统；墙体隔声。	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租用现有福利院大楼，现有福利院大楼不涉及工业生产加工等活动，不存在废水、废气、固体废物等环境污染问题。</p> <p>项目周围主要为农田及乡道，乡道车流量较小，交通噪声较低，不存在明显的环境污染问题。</p>					

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、环境空气质量状况					
	项目所在区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准。为了解本项目周边空气环境质量情况，本环评引用《湛江市生态环境质量年报简报（2024年）》的数据作为评价，监测项目有PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM _{2.5} 、O ₃ ，监测结果见表3-1。					
	表3-1 2024年湛江市大气环境质量监测结果					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	O _{3-8h}	日最大8小时值第90百分位数浓度	134	160	83.7	达标
	CO	24小时平均第95百分位数浓度	800	4000	20	达标
由上表可知，所有大气因子均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准。						
2、地表水环境质量现状						
本项目附近最近的地表水体为雷州青年运河，位于项目东侧约130m。雷州青年运河功能区划为III类水体。根据《湛江市生态环境质量年报简报（2024年）》，雷州青年运河赤坎水厂（塘口取水口）属于国家地表水考核点，2024年该断面水质为III类，水质状况良好，与2022年相比水质状况保持稳定。						
为进一步了解项目周边雷州青年运河的水质状况，环评单位委托第三方检测机构华测检测认证集团股份有限公司顺德分公司2024年9月24日对雷州青年运河进行采样监测，监测点位置、坐标、监测因子具体见表3-2，监测报告见附件1。						

表3-2雷州青年运河地表水现状监测方案一览表

编号	位置	经纬度坐标(°)	监测因子
W1	地块东侧 130m 青年运河东海河	E110.260679,N21.4 25887	pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、砷、汞、镉、铬（六价）、动植物油类、LAS

根据现状监测结果，pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、砷、汞、镉、铬（六价）、动植物油类、LAS等各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类限值，地块周边地表水水质状况良好。

表3-3雷州青年运河地表水现状监测结果一览表

采样日期	检测项目	检测结果	参考限值	结果评价
09月24日	pH值	7.4	6~9	达标
	溶解氧	5.71	≥5	达标
	化学需氧量	15	≤20	达标
	五日生化需氧量	3.7	≤4	达标
	氨氮	0.158	≤1.0	达标
	总氮	0.443	≤1.0	达标
	总磷	0.04	≤0.2	达标
	砷	ND	≤0.05	达标
	汞	ND	≤0.0001	达标
	镉	ND	≤0.005	达标
	铬（六价）	ND	≤0.05	达标
	动植物油类	0.03	≤0.05	达标
	LAS	ND	≤0.2	达标

备注：（1）检测项目参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类限值；
（2）ND表示检测结果未检出。

3、声环境质量现状

为了解项目周边声环境状况，2024年9月24日环评单位委托第三方检测机构华测检测认证集团股份有限公司顺德分公司对项目场界及周边敏感点进行采样监测。结合项目工程特点、周边敏感目标分布及环境功能区划，共设置4个噪声监测点，监测点位置、坐标、监测因子具体见表3-4。

表3-4项目周边声环境现状监测方案一览表

编号	点位位置	经纬度坐标(°)	监测指标
N1	场界北部、近遂城镇敬老院	E 110.259116,N 21.426096	昼间等效声级、夜间等效

N2	场界东部、近遂城镇敬老院	E 110.259201,N 21.425712	声级、夜间最大A声级
N3	场界南部、近遂城镇养老院	E 110.258593,N 21.425477	
N4	场界西部	E 110.258644,N 21.426037	

表3-5 项目周边声环境现状监测结果一览表 单位：dB (A)

采样日期	序号	点位位置	监测结果 (Leq)		限值 (Leq)		结果评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
09月24日	1	东面噪声检测点 N2	51	41	55	45	达标
	2	南面噪声检测点 N3	50	41			达标
	3	西面噪声检测点 N4	49	39			达标
	4	北面噪声检测点 N1	48	40			达标

根据上述监测结果可知，本项目所在区域声环境功能区达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1类标准要求。

4、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求，本项目所在地不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

项目所在地周围为农田及道路交通用地，植物种类组成成分比较简单，生物多样性较差，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生物环境区，因此本项目无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目不涉及有机污染物、重金属等可能造成地下水、土壤污染的物质，且项目依托现有已建成建筑进行建设，不存在地下水、土壤环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求，不需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护标准

1、大气环境

本项目院区外500米范围内大气环境敏感点主要为学校和居民区等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图。

表3-6项目大气环境敏感点情况一览表					
序号	敏感点名称	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m	敏感点类型
1	遂城镇敬老院	二类区	东	10	敬老院
2	遂溪县福利院	二类区	南	35	福利院
3	头埔村	二类区	东北	105	居民区
4	营上村	二类区	东北	285	居民区
5	头埔小学 (已空置)	二类区	东北	265	学校

2、声环境

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）院区外50米范围内声环境保护目标主要敬老院和福利院。

表3-7项目声环境敏感点情况一览表

序号	敏感点名称	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m	敏感点类型
1	遂城镇敬老院	1类区	东	10	敬老院
2	遂溪县福利院	1类区	南	35	福利院

3、地下水环境

院区外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉特殊地下水资源等地下水环境敏感目标。

4、地表水环境

根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）、《广东省人民政府关于调整湛江市雷州青年运河饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2017〕258号），雷州青年运河属于河流型饮用水水源保护区，其中一级保护区水域范围为从鹤地水库的雷州青年运河供水渠首起至四联河口的运河主干河及书房仔桥以下的运河主干河，经东海河至遂城水厂取水口下游500米止；陆域范围为相应一级保护区水域两岸河堤外坡脚向陆域纵深50米内的陆域；二级保护区水域范围覆盖运河主干河及支流的非一级保护区河段；陆域范围为一级保护区陆域外边界向陆纵深100米的陆域范围；保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深100米的陆域范围。项目距离雷州青年运河东海河一级保护区为265米，距离二级保护区遂城水厂取水口下游500米处为6000米。院区外500米范围内地表水环境保护目标主要为雷州青年运河东海河。

污染物排放控制标准

表3-8项目地表水环境敏感点情况一览表

序号	名称	相对企业方位	距院区距离（m）	环境保护目标
1	雷州青年运河 东海河	东	265	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准

1、水污染物排放标准

本项目污水处理后通过转运进入遂溪县污水处理厂进一步处理，水污染物排放执行《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预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂进水水质标准的较严值。

表3-9生活污水排放标准（浓度单位：mg/L，pH、粪大肠菌群数除外）

项目	DB44/26-2001中第二时段三级标准	遂溪县污水处理厂进水水质标准	本项目执行标准
pH值（无量纲）	6~9	/	6~9
化学需氧量	500	250	250
生化需氧量	300	/	300
悬浮物	400	200	200
氨氮	/	/	/
总氮	/	/	/
LAS	10	20	20
粪大肠菌群数（MPN/L）	5000	/	5000
动植物油	100	/	100

表3-10医疗废水排放标准（浓度单位：mg/L，pH、粪大肠菌群数除外）

项目	GB 18466-2005排放标准	DB 44/26-2001中第二时段三级标准	遂溪县污水处理厂进水水质标准	本项目执行标准
粪大肠菌群数（MPN/L）	5000	5000	/	5000

pH值（无量纲）	6~9	6~9	/	6~9
化学需氧量	排放浓度（mg/L）	250	500	250
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	250	/	250
生化需氧量	浓度	100	300	100
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	100	/	100
悬浮物	浓度	60	400	200
	最高允许排放负荷	60	/	60
氨氮	排放浓度（mg/L）	/	/	/
总氮	排放浓度（mg/L）	/	/	/
LAS	排放浓度（mg/L）	10	10	20
动植物油	排放浓度（mg/L）	20	100	/

2、大气污染物排放标准

项目运营期废气主要为污水处理站废气、食堂油烟废气及消毒产生的挥发性有机废气、运营异味等。

目前挥发性有机物厂区内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的标准限值。厂界执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

异味臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值。

表3-11有机废气和异味排放标准

污染源或废气排放口编号	污染物	排放限值 (mg/m ³)	标准
厂区	非甲烷总烃（乙醇）	6（监控点处1小时平均浓度值）	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标准
		20（监控点处任意一次浓度值）	
厂界	非甲烷总烃（乙醇）	4.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织
	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二级新扩改建标准值

污水处理站废气属于无组织废气，排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

，具体见表3-8。

表3-12污水处理站周边废气排放标准

控制项目	标准值
NH ₃ (mg/m ³)	1.0
H ₂ S (mg/m ³)	0.03
臭气浓度 (无量纲)	10
甲烷 (院区最高体积百分数%)	1

本项目食堂为小型食堂，食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型标准，具体见表3-9。

表3-13油烟最高允许排放浓度及油烟净化设施最低去除率汇总表

规模		小型	
基准灶头数		≥1, <3	
最高允许排放浓度 (mg/m ³)		2.0	
净化设施最低去除效率 (%)		60	
时期	声环境功能区	限值	
		昼间	夜间
运营期	1类区	55	45

4、固体废物

固体废物排放和管理执行项目运营期固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，2023年修订）、《医疗废物管理条例》（2011年1月8日修订）、《广东省医疗废物管理条例》及《广东省固体废物污染环境防治条例》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等的有关规定。

一、水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水纳入遂溪县污水处理厂处理，其总量将从遂溪县污水处理厂总量中调配，不单独分配总量指标。

二、大气污染物排放总量控制指标

本项目废气污染物为油烟、氨气、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃（酒精）等。

本项目排放的需进行总量控制的废气污染物为乙醇挥发产生的VOCs，根据广东省生态环境厅关于“乙醇是否要申请VOCs总量指标”的回复(链接：http://gdee.gd.gov.cn/qtwt/content/post_2950137.html)，医院日常使用的乙醇挥发产生的VOCs属于生活源排放，不需申请VOCs总量指标，所以不设总量控制指标。

三、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护	<p>项目租用已建楼房进行经营，不涉及土木施工建设，主要是装修及设备安装，施工期约1个月，对周边环境影响很小，本次环评不对施工期具体分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气：</p> <p>本项目不设传染病科及传染类隔离病房，感染门诊仅做留观处理。</p> <p>本工程大气污染源主要为污水站恶臭气体、食堂油烟、酒精消毒废气、病区带病原微生物的气溶胶和异味等。</p> <p>(1) 污水处理站恶臭气体</p> <p>一般而言，污水处理站自身会带来不良气味及污泥等环境污染因素。臭味是大气、水、固体废物中的异味通过空气，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染。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：①含硫化合物，如硫化氢、甲基硫、硫醇、硫醚等；②含氮化合物，如氨、酰胺类等；③烃类化合物，如烷烃、烯烃等；④含氧有机物，如醇、醛、有机酸等；⑤微生物气溶胶，由于生化处理过程中曝气导致污水中形成泡沫并发生破裂，在卫生院污水的泡沫表面含菌量较大，当泡沫破裂时便可形成微生物气溶胶。</p> <p>根据有关研究及调查结果（郭静等，污水处理厂恶臭污染状况分析与评价，中国给排水，2002，18（2），41-42），污水处理臭气中的主要成分是硫化氢、氨等。</p> <p>参考美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD₅，可排放0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。根据项目水污染物源强核算结果，医院自建污水处理站年处理BOD₅0.785t/a，则医院废水站年排放恶臭气的计算如下：</p> <p>NH₃年排放量计算：</p> <p>NH₃年排放量=年处理BOD₅量×单位NH₃排放系数；</p>

NH_3 年排放量=0.785t/a×0.0031gNH₃/gBOD₅=0.00243t/a≈0.00243t/a;

NH_3 小时排放量= NH_3 年排放量/年小时数=0.00243t/a/8760h/a≈2.77×10⁻⁴kg/h

H₂S年排放量计算:

H₂S年排放量=年处理BOD₅量×单位H₂S排放系数;

H₂S年排放量=0.785t/a×0.00012gH₂S/gBOD₅=0.000094t/a≈0.00009t/a;

H₂S小时排放量=H₂S年排放量/年小时数=0.00094/a/8760h/a≈0.102×10⁻⁴kg/h;

则医院废水站年排放恶臭气体量如下 NH₃0.00243t/a (2.77×10⁻⁴kg/h)、H₂S0.00009t/a (0.102×10⁻⁴kg/h)。

本项目污水处理系统采用埋地式一体化装置,所有的污水处理构筑物主体结构(调节池、生化反应池、沉淀池等)埋设于地下,所有污水处理产臭单元均加盖密闭,同时加强废水站周边绿化,经上述控制措施处理后,氨气、硫化氢、臭气浓度废气满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)中表3限值要求,同时根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ 1105-2020)附录A污水站无组织废气治理可行性技术参照表分析,本项目所采取措施属于可行性技术。

《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表3

表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨/(mg/m ³)	1.0
2	硫化氢/(mg/m ³)	0.03
3	臭气浓度(无量纲)	10
4	氯气/(mg/m ³)	0.1
5	甲烷(指处理站内最高体积百分数/%)	1

《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ 1105-2020)附录A污水站无组织废气治理可行性技术参照表

附录 A

(资料性附录)

废气废水治理可行技术参考表

表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表

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

(2) 食堂油烟

本项目全年营业，营业时间以365天计，设置1个食堂为员工、住院病人及养老人员提供餐饮，食堂平均每餐供应最多人数为110人，食堂灶头数量为2个，规模属于小型食堂，日工作时间为6小时。

本项目厨房产生的油烟废气污染源强采用《污染源源强核算技术指南准则HJ 884-2018》产污系数法，目前我国居民人均食用油日用量约30g/人·天计算，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，平均为3%，食堂平均每餐供应最多人数为110人，则医院用餐人数取110人/d，项目食堂油烟产生量为0.099kg/d(36.135kg/a)。食堂烹饪时间按每次2小时，一日3次计，单个灶头排风量设置为1000m³/h，总排风量为2000m³/h，则油烟产生浓度为8.25mg/m³。

根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)小型标准，本项目采用油烟净化装置，净化效率80%计，净化后通过专用排烟管道送至屋顶高空排放。则厨房油烟经油烟净化装置处理后，排放浓度为1.65mg/m³，排放量约为0.0198kg/d(7.227kg/a)，可以达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中油烟浓度小于2.0mg/m³的要求。项目厨房油烟收集后经管道从食堂建筑楼顶高空排放，不会对周围环境的空气产生明显影响。

(3) 酒精消毒废气

本项目产生的非甲烷总烃来源于75%酒精的挥发，根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ 884-2018)物料衡算法，本项目年使用1000瓶75%酒精，一瓶75%酒精为500ml，则本项目75%酒精年使用量为500L/a。其中乙醇的体积为 $V_{乙醇}=500L*75%=375L$ ，乙醇的密度为0.789kg/L，假设酒精溶液中的乙醇和水分完全挥发，其中水蒸汽不计入非甲烷总烃，则非甲烷总烃的产生量为0.296t/a，符合厂区内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的标准限值。厂界执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

(4) 病区带病原微生物的气溶胶和异味

本项目不设传染病房，但污物走廊、候诊室、治疗室、公共场所、病房区、医疗废物暂存间等会产生少量带病原微生物的气溶胶污染物。病原微生物可以通过黏膜、皮肤损伤、消化道及呼吸道侵入人体，但主要是通过呼吸道感染机体。医院应从源头控制带病原微生物的气溶胶的排放，定时对候诊室、治疗室、公共场所、病房区、污物走廊等区域进行消毒，确保室内通风次数，保证其空气环境

质量。为此，建设单位应根据《医院空气净化管理规范》(WS/T368-2012)要求，控制污物走廊、候诊室、治疗室、公共场所、病房区空气净化卫生要求为空气中的细菌菌落总数 $\leq 4CFU/(5min \cdot \text{直径}9cm\text{平皿})$ ，防止带病原微生物气溶胶的传播，具体防治措施如下：

I、采取自然通风和机械通风系统结合的空气净化方式，对病房、检验室、门诊室、治疗室等有人区域的空气进行净化，减少带病原微生物气溶胶数量。同时，在病房、检验室、门诊室、治疗室等区域安装空气净化消毒装置的集中空调通风系统，集中空调通风系统的卫生要求应符合国家有关规定《公共场所集中空调通风系统卫生规范》；

II、对无人状态下的污物走廊、公共场所、病房区、治疗室、医疗废物暂存间等区域进行紫外线灯照射消毒，使消毒后空气中的细菌总数 $< 4CFU/(5min \cdot \text{直径}9cm\text{平皿})$ ；

III、医疗废物等危险废物使用专门的污物出口通道，且严格管理，可确保医疗废物得到有效的处置，不误混入生活垃圾，有效的制止病原体的传播；

IV、对于各场所地面清洁，定期采用消毒液浸泡过的工具做湿式清扫，以防止将地面病原微生物扬起，同时应采取排气扇机械通风。

V、微生物气溶胶的含量与消毒质量有关系，消毒方法应遵循《医院消毒卫生标准》(GB 15982-2012)及国家卫健委《WS/T368-2012医院空气净化管理规范》相关规定。

在采取了以上消毒措施后，可有效减少病原体向外环境传播的几率，使环境空气菌落总数能达到《医院消毒卫生标准》(GB 15982-2012)要求，对外环境的影响较小。

病区运营过程还会有少量异味，病区污物及时转运，固废间必要时喷洒除臭剂，厂界臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物场界标准值一级标准要求，不会对外界造成明显的影响。

(4) 废气统计

本项目废气污染源强核算统计见表4-1~表4-3。

表4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	产污环节	废气名称	污染物种类	污染物产生			排放方式	治理措施		污染物排放			排放时间(h/a)
				产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)		工艺	效率	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	

1	污水站运营	氨气	0.00243	/	2.77×10^{-4}	无组织	加盖处理	/	0.00243	/	2.77×10^{-4}	8760	
		硫化氢	0.00009	/	1.02×10^{-5}			/	0.00009	/	1.02×10^{-5}		
		臭气浓度	少量	少量	少量			/	少量	少量	少量		
2	食堂厨房	油烟废气	0.036135	8.25	0.0165	有组织	油烟净化设施	80%	0.007227	1.65	0.0033	2190	
3	病区消毒	酒精消毒废气	0.296	/	0.0338	无组织	加强通风	/	0.296	/	0.0338	8760	
4	病区运营	病区带病原微生物的气溶胶和异味	臭气浓度	少量	少量	少量	无组织	喷洒除臭剂	/	少量	少量	少量	8760

表4-2 本项目废气有组织污染排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	油烟	1.65	0.0033	0.007227
有组织排放总计			油烟		0.007227

表4-3 本项目废气无组织污染排放量核算表

序号	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		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	污水处	氨气	医疗废水设	《医疗机构水污染	1	0.00243

2	理站恶臭气体	硫化氢	施采用封闭式、一体化设施，同时加强周边绿化	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限值要求	0.03	0.00009
3		臭气浓度			10（无量纲）	少量
4	酒精消毒	非甲烷总烃（乙醇）	加强通风	厂区内：广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3标准；	6（1h平均浓度值）20（任意一次浓度值）	0.296
				厂界：广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织	4	
5	院区	病区带病原微生物的气溶胶和异味	加强通排风、固废点喷洒除臭剂、关键部位紫外线灯消毒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中臭气浓度二级（新改扩建）厂界标准值	/	少量
无组织排放总计						
无组织排放总计		氨气			0.00243	
		硫化氢			0.00009	
		臭气浓度			少量	
		非甲烷总烃（乙醇）			0.296	

表4-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	油烟	0.007227
2	非甲烷总烃（乙醇）	0.296
3	氨气	0.00243
4	硫化氢	0.00009
5	臭气浓度	少量

（4）监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目属于“四十九、卫生-107 医院，专业公共卫生服务-床位100张及以上的专科医院（精神病、康复和运动康复医院）以及疗养院，床位100张及以上500张以下的综合医院、中医医院、中西医结合医院、民族医院、专科医院（不含精神病、康复和运动康复医院）”，属于“简化管理”。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942）《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）对主要污染源的污染物排放情况进行监测，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）本项目污染源监测计划如下表所示：

表4-4 项目大气污染物源监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
无组织废气	医院周界	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新改扩建二级标准 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A
无组织废气	医院周界内建筑外	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A
无组织废气	污水处理站周界	氨气、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度

(5) 废气排放的环境影响分析

根据项目大气环境质量现状评价结论，项目所在区域环境空气现状质量良好；同时，项目废气的治理措施为可行技术，经治理后，项目废气均可实现达标排放，项目废气对周边大气环境影响不大。

2、废水

2.1生活污水

本项目养老床位100张、劳动定员40人。生活污水包括在院人员日常起居、办公生活污水以及食堂污水。参照广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，养老老人、员工办公生活及食堂的生活用水量为16030.8t/a，废水排放系数按0.9计算，则生活污水排放量为14427.72t/a。其中食堂含油废水先经隔油格栅处理后再与养老老人、员工生活污水一起排入三级化粪池预处理后通过槽车转运进入遂溪县水质净化厂处理，生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及遂溪县水质净化厂进水水质标准较严值。本项目远期会有市政污水管网覆盖到该医院，待市政管网接通后，经市政管网排污遂溪县污水处理厂处理。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）用水质系数法测算，项目生活污水水质及水量情况见下表。

表4-5 本项目生活废水排放量汇总表

序号	废水来源	废水类别	日废水量 (t/d)	年废水量 (t/a)
1	养老床位	生活废水	13.500	4927.50
2	员工办公生活	生活废水	3.600	1314.00
3	食堂	生活废水	1.980	722.70
合计		/	19.080	6964.20

表4-6 本项目生活污水污染物排放浓度情况一览表

污染物名称	污染物产生		治理措施		污染物排放	
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
CODCr	300	2.089	三级化粪池	20%	240	1.671
BOD5	150	1.045		10%	135	0.940
SS	200	1.393		40%	120	0.836
NH3-N	30	0.209		5%	28.5	0.198
LAS	1.4	0.0097		28%	1.008	0.007
粪大肠杆菌 (MPN/L)	2.0×10 ⁸	/		99.998%	4500	/
总氮	60	0.417		10%	54	0.376
动植物油	2	0.014		30%	1.4	0.010

2.2 医疗废水

医疗废水是指医疗机构在对病人诊断、化验、手术、治疗等医疗活动中产生的废水，结合本项目的规划情况，则包括住院病床废水、门诊废水、洗衣废水等，

(1) 住院废水

本项目共设有病床26张，根据《医院废水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）每张床平均每天废水产生量为0.25m³，则住院病床废水产生量为 6.5t/d（2372.5t/a），按0.9排放系数计算，住院病床废水排水总量为5.85t/d（2135.25t/a）。

(2) 门诊废水

本项目门诊接诊量为20人次/天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）规定，门诊病人用水10~15L/人次·天，本项目取10L/人次计，则门诊病人用水量为0.2t/d（73 t/a），按0.9排放系数计算，则排放量为0.18t/d（65.7 t/a）。

(3) 洗衣废水

根据《医院管理学 医院建筑分册》给水系统章节中提出医院洗衣量一般为1.5-2.5kg/床·天，本项目取1.6kg/床·天计，其中养老床位为100床，住院病床为26床则每

日洗衣量约为200kg，根据《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）中参考标准，医院洗衣用水量最高为60~80L/kg，小时变化系数为1.2~1.5，则洗衣废水产生量为12t/d（4380t/a），按0.9排放系数计算，则排放量为10.8t/d（3942t/a）

（4）检验用水

检验科会产生高浓度化学试剂实验室废液，主要包括酸液、碱液等化学品污染物，检验化验人次按病床及门诊总数的30%估算，产生量约为0.066t/d（24.145t/a）。

（5）地面清洁用水

根据《建筑给水排水设计手册》中提出地面清洁用水量一般为0.2L/（次·m²），医院内的建筑面积为5735 m² 则每日一次地面清洁用水量为1.147t/d（418.655t/a），按0.9排放系数计算，则排放量为1.032t/d（376.79t/a）。

本项目病床废水、门诊废水、消毒后的检验废水和洗衣房废水等医疗废水均收集后排入院内自建污水处理设施（“调节池+厌氧+缺氧+好氧+混凝沉淀池+消毒工艺”）进行处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表2预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂入水标准的较严值后通过槽车转运进入遂溪县污水处理厂集中处理。

表4-7 项目医疗废水排放情况汇总表

序号	废水来源	废水类别	日废水量 (t/d)	年废水量 (t/a)
1	病床	医疗废水	5.850	2135.250
2	门诊	医疗废水	0.180	65.700
3	洗衣	医疗废水	10.800	3942.000
4	检验用水	医疗废水	0.066	24.145
5	地面清洁废水	医疗废水	1.032	376.790
合计		/	17.928	6543.885

表4-8 本项目医疗废水污染物排放浓度情况一览表

序号	污染物	产生浓度 (mg/L)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	执行标准 (mg/L)
1	pH (无量纲)	7~8	调节池+厌氧+缺氧+好氧+混凝沉淀池+消毒工艺	7~8	6~9
2	COD	300		60	250
3	BOD ₅	150		30	100
4	SS	120		40	60
5	LAS	1.4		1.2	10
6	粪大肠菌群数 (MPN/L)	2.0×10 ⁸		3500	5000
7	总氮	60		20	/
8	氨氮	50		10.5	/

2.3 废水污染防治措施

(1) 三级化粪池

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，可有效处理粪便等，于可行性技术。生活污水经化粪池预处理达标后，经槽车拉运进入遂溪县水质净化厂集中处理。

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

(2) 医疗废水处理站

本项目检验室均采用器材配套试剂盒，检验后产生的试剂盒均作为危废进行处理，不随意丢弃，检验过程中产生的体液及清洗废水经消毒后统一收集同病床废水、门诊废水等其他医疗废水和洗衣房废水一同排入医院调节池进行后续处理。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）和《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号），本项目的污水处理站的处理工艺采用（HJ 2029-2013）中推荐的处理工艺：“调节池+厌氧+缺氧+好氧+混凝沉淀池+消毒工艺”，具体见图4-1。污水先经过格栅把比较大的漂浮物拦截，再通过调节池调节污水进水的水质和水量波动，进入到厌氧池后，在厌氧条件下，污水中的大分子有机物再厌氧菌的作用下被分解为小分子有机物，再通过缺氧池，反硝化细菌利用污水中的有机物作为碳源，将好氧段回流液中的硝酸盐和亚硝酸盐还原为氮气，从而实现脱氮的目的，再通过好氧池，在有充足溶解氧的条件下，好氧微生物将污水中的有机物进一步分解为二氧化碳和水，同时将氨氮氧化为硝酸盐和亚硝酸盐。污水经过生化反应池处理后，通过混凝沉淀池，依靠重力作用沉淀分离，从而去除污水中的悬浮

物，再通过消毒池，利用紫外线杀灭污水中的病原微生物。在各项指标达标后排放入院内蓄水池。污水站设置于养老大楼北部，设计处理废水规模为25t/d，污水处理站的出水采用紫外消毒法。且因全封闭管理，污水处理过程中产生的臭气可以得到有效控制，参考城市生活污水处理设施的相关监测数据，一般情况下恶臭来源于沉淀池、污泥处置设施等环节，本项目臭气产生量较小，不会对周边环境造成明显影响。环评建议本项目污水处理站处加强绿化，进一步减轻臭气对周围环境产生的影响。

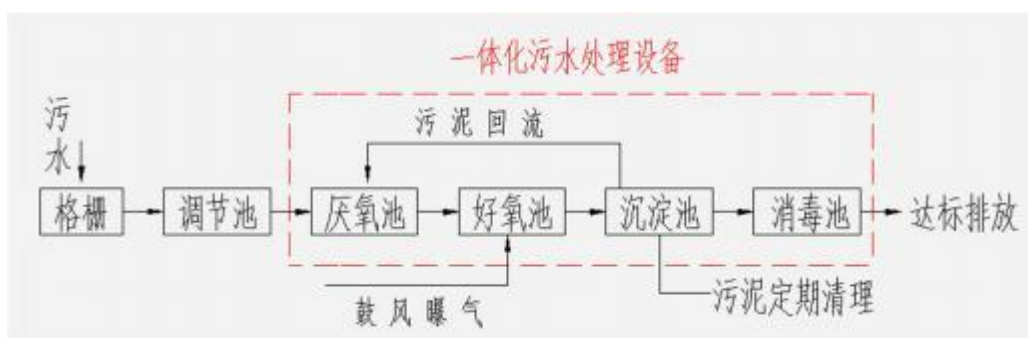


图4-1医疗废水处理工艺流程图

医疗废水通过污水处理设施处理后，出水水质可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表2预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂入水标准较严值后通过槽车转运进入遂溪县污水处理厂。医院建成后，日生活污水为19.08吨/日，日医疗废水为17.928吨/日，合计37.008吨/日。根据医疗废水特性，应选用25m²不锈钢槽车，考虑安全余量（0.85~0.9），实际单次运输量为22吨/次，则37.008吨/日 ÷ 22吨/次 ≈ 1.68次/日 → 每日2次（向上取整）。1辆25m²槽车，每日运输2次，单次22吨，满足37.008吨/日需求。

综上所述，本项目的废水经以上措施处理后，可以符合相关的排放要求。只要加强管理，确保处理效率，其外排污水不会对项目周围的水体环境造成明显影响。

（3）依托可行性分析

遂溪县污水处理厂位于遂溪县遂城镇南部（主城区下游），具体坐标为东经110.23°、北纬21.35°，毗邻遂溪河支流，便于尾水排放及回用，同时远离居民区，减少环境影响。设计处理规模为4万m³/d，总投资约为2.5亿元。遂溪县污水厂采用“预处理+二级生物处理+深度处理”组合工艺，适应生活污水和低浓度工

业废水混合特性，具体流程如下：预处理：粗格栅（拦截大块杂物）→细格栅（去除细小悬浮物）→旋流沉砂池（分离砂粒），降低后续处理负荷。二级生物处理：改良型A²/O工艺（厌氧-缺氧-好氧），通过微生物作用高效脱氮除磷，适应遂溪县污水碳氮比（C/N）较低的特点。深度处理：混凝沉淀池（投加PAC/PAM，去除TP和SS）→V型滤池（进一步截留悬浮物）→紫外线消毒（杀灭病原微生物），目前污水处理厂运行状况良好，确保出水水质稳定达标。遂溪县污水处理厂服务范围包括遂溪县主城区（建成区约20平方公里），覆盖人口约15万人，包括遂城镇、城南新区及部分城郊社区。周边部分乡镇（如黄略镇、岭北镇）及县城工业园区（轻工制造、食品加工类企业），服务总人口约20万人。2025年前预计日均处理量约3.2万m³/d（负荷率80%），剩余处理能力约0.8万m³/d，本项目生活污水、生产废水合计排放量为47.121t/d，仅占遂溪县污水处理厂污水处理能力的0.589%，可满足项目接入需求。

废水依托根据附件5，遂溪县污水处理厂同意接收本项目产生的达标废水，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂入水标准较严值；医疗废水经“调节池+厌氧+缺氧+好氧+混凝沉淀池+消毒工艺”处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表2预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂入水标准较严值后通过槽车转运进入遂溪县污水处理厂处理是可行的。

2.4 废水污染源统计

本项目废水类别、污染源、污染物及污染治理设施信息见表4-9，水污染物排放标准见表4-10，水污染物排放量核算见表4-11。

表4-9 废水类别、污染源、污染物及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口类型
						编号	名称	主要工艺		

1	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮、动植物油、LAS、粪大肠菌群、总氮	间接排放	遂溪县污水处理厂	间歇排放	TW001	化粪池	沉淀	生活污水排放口 (DW001)	一般排放口
2	医疗废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、LAS、粪大肠菌群、总氮	间接排放	遂溪县污水处理厂	间歇排放	TW002	医疗废水处理设施	调节池+厌氧+缺氧+好氧+混凝沉淀池+消毒工艺	医疗废水排放口 (DW002)	一般排放口

废水污染物排放执行标准汇总表

序号	排放口编号	表4-10 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	排放浓度限值 (mg/L)
1	生活污水排放口 (DW001)	CODCr	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂入水标准较严值	250
		BOD5		300
		SS		200
		NH3-N		/
		LAS		/
		粪大肠杆菌 (MPN/L)		20
		总氮		5000
		动植物油		100
2	医疗废水排放口 (DW002)	pH (无量纲)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)中“表2预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)中第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂入水标准较严值	6-9
		COD		250
		BOD5		100
		SS		60
		LAS		10
		粪大肠菌群数 (MPN/L)		5000
		总氮		/
		氨氮		/
		氰化物		1.0
		石油类		30
动植物油	100			

表4-11 本项目废水排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排污口类型
1	DA001	生活污水	CODCr	240	1.671	一般排放口
			BOD5	135	0.940	
			SS	120	0.836	
			NH3-N	28.5	0.198	
			LAS	1.008	0.007	

			粪大肠杆菌 (MPN/L)	4500	/	
			总氮	54	0.376	
			动植物油	1.4	0.010	
2	DA002	医疗废水	pH (无纲量)	7~8	/	一般排放口
			COD	60	0.393	
			BOD5	30	0.196	
			SS	40	0.262	
			LAS	1.2	0.008	
			粪大肠菌群数 (MPN/L)	3500	/	
			总氮	20	0.131	
			氨氮	10.5	0.069	
			氰化物	/	/	
			石油类	/	/	
			动植物油	1	0.006	

2.4 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020), 本项目在运行阶段需对污染源进行管理监测, 监测位置、监测指标、监测频次及执行标准具体见表4-12。

表4-12 本项目营运期废水监测计划表

序号	排放口编号	监测指标	监测频次	执行标准
1	DA001	COD	1次/季度	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂入水标准较严值
		BOD ₅		
		SS	1次/年	
		氨氮		
		动植物油		
		LAS		
		粪大肠菌群 (MPN/L)		
总氮				
2	DA002	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表2预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)中第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂入水标准较严值
		pH值	1次/12小时	
		COD	1次/周	
		BOD ₅	1次/季度	
		SS	1次/周	
		氨氮	1次/季度	
		LAS	1次/季度	
		粪大肠菌群 (MPN/L)	1次/月	
		总氮	/	
		石油类	1次/季度	
动植物油	1次/季度			

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

项目的噪声主要为各类机械设备运行时产生的机械噪声，属于室内声源。使用设备噪声源强在70~85dB（A）之间。选用低噪声型号设备，对强噪声设备加装消声、减振装置等措施，降噪效果20-25dB（A）；加强对设备的维护保养，保障其正常运行，减少噪声影响。

为了能使本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中1类标准[即昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）]，以减少工作噪声对周围环境的影响，针对各噪声源的源强及其污染特征，建设单位拟采取以下的防治措施：

①各科室必须设置隔声效果好的隔声门，减小车间噪声从门道传出而影响外界声环境，进一步隔声降噪；对高噪声设备采取适当的设备防震、减震措施，并保证设备稳定运行，必须选用符合国家环保标准的设备，不得选用国家明令禁止或淘汰的设备。

②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工作噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明工作，防止人为噪声。

③尽可能地安排在昼间进行工作，若夜间必须工作应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

3.2 噪声的预测分析

本项目噪声主要为使用设备运行过程中产生的噪声，噪声强度约70~85dB（A）。将项目科室视为一个噪声源，各设备同时使用时噪声的叠加影响值可利用以下公式计算：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{P_i}{10}}$$

式中：L—叠加后的声压级，dB（A）；

P_i —第*i*个噪声源声压级，采取减震措施后取值；

通过以上公式计算各噪声源的影响值叠加（所有设备同时运行的情况下），在不考虑墙体隔声、距离衰减的情况下，预测最大叠加结果为： $L_{\text{总}}=63.7\text{dB}$

(A)

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4—2021)，对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L;$$

式中： L_2 —一点声源在预测点产生的声压级，dB(A)； L_1

—一点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 —预测点距声源的距离，m； r_1 —

参考点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（经墙体隔声后，衰减至边界，衰减量为23dB(A)（参考文献：《环境工作手册》—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000年）。

通过上述采取减振、隔声、降噪措施、设备合理布局、利用墙体隔声以及距离衰减等综合措施治理后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中1类标准[即昼间 ≤ 55 dB(A)，夜间 ≤ 45 dB(A)]要求，不会对周围的环境造成影响。

3.3 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表4-13 建设项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界四周外1米	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 1类标准

4、固体废弃物

4.1 生活垃圾

(1) 普通生活垃圾

本项目劳动定员40人，设病床26张、养老床位100张，每天接待门诊病人20人。员工、养老老人、住院病人生活垃圾产生量按每人每天0.5kg计，门诊病人生活垃圾产生量按每人每天0.2kg计，年工作365天，则普通生活垃圾产生量约为31.755t/a，定期交由环卫部门清运。

(2) 餐厨垃圾

本项目配套食堂，平均每天就餐人数为110人，餐厨垃圾（含隔油隔渣池沉渣

及泔水油)产生量按每人每天0.5kg计,则餐厨垃圾产生量为20.075t/a,由相关资源回收单位及时收集清运。

4.2 危险废物

(1) 医疗废物

本项目医疗废物主要包括医疗诊治过程产生的医疗废物。

1) 医疗废物种类

医疗废物主要来自病人的生活废弃物、检验室废液、医疗诊断、治疗过程中产生的各类固体废弃物,含有大量的病原微生物、寄生虫,还含有其它有害物质。

医疗废物种类繁多,根据《医疗废物分类名录》,医疗废物分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物。医疗废弃物来源广泛、成份较为复杂,如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具、手术产生的病理废弃物、有毒有害废液等;废弃物成份包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布、废液等,往往还带有大量病毒、细菌,具有较高的感染性。同时,医院设置有发热门诊,根据《医疗废物管理条例》第三条,医疗卫生机构收治的传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾,按照医疗废物进行管理和处置,故医院发热门诊病人产生的生活垃圾按医疗废物进行管理。上述废物均已列入我国危险废物名录,属于《国家危险废物名录(2025年版)HW01号危险废物。

医疗废物(HW01,感染性废物-废物代码841-001-01、损伤性废物-废物代码841-002-01、病理性废物-废物代码841-003-01、化学性废物-废物代码841-004-01、药物性废物-废物代码841-005-01)和废药物、药品(HW03,废物代码900-002-03)。参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》综合医院10~100床位规模医疗废物的产生系数为0.42kg/(床·d),本项目共设有26张病床,则医疗废物产生量约3.986t/a。项目医疗废物将暂存在医疗废物暂存间,定期交由有医疗废物处理处置资质的单位处置。

(2) 污水处理污泥

医疗污水处理污泥主要包括污水处理过程中产生的栅渣、沉淀污泥,也属于医疗废物。根据《医院污水处理技术指南》可知,二沉池污泥产生系数为31g/人·d,项目设有26张病床,每天接待门诊病人约20人次,则本项目废水处理设备产生的污泥量为0.520t/a。根据《国家危险废物名录(2025年版)》属于HW49其他废物-环境治理-772-006-49采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣(液),该部分污泥将交由有资质单位收集处理

(3) 废紫外灯管

本项目污水处理站出水采用的是紫外消毒法，其中产生的废紫外线灯管属于化学性废物。根据《国家危险废物名录》（2025版），废紫外线灯管属于HW29类含汞废物，废物代码为900-023-29，属于危险废物，此外废紫外线灯管含有液体金属汞，即水银，这是一种剧毒物质，释放出来的汞化合物会严重污染土壤和地下水源，对人体健康造成危害。废弃的紫外线灯管应当按照有害垃圾进行处理，妥善收集后置于危险固废暂存区，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

综上所述，本项目产生的固体废物去向合理，经上述措施处理后，对周围环境无明显影响。

本项目固体废物的产生及排放情况见下表，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告2017年第43号)的要求，对本项目产生的危险废物作进一步汇总识别，详见表4-15。

表4-14 本项目固体废物的产生及排放情况表

序号	固废名称	产生环节	固废属性	产生量(t/a)	处置措施	处置量(t/a)	最终去向
1	普通生活垃圾	生活	一般固废	31.755	环卫部门定期清运	31.755	环卫部门无害化处理
2	餐厨垃圾	食堂	一般固废	20.075	有资质的相关单位收集处理	20.075	相关单位资源化、无害化处理
3	医疗废水污泥	医疗废水处理	危险废物(HW49其他废物772-006-49)	0.520	交由有医疗废物处理处置资质的单位处置	0.520	有资质单位无害化处理
4	医疗废物	医疗过程	危险废物(HW01医疗废物841-001-01)	3.986		3.986	
5	检验室废液		危险废物(HW01医疗废物841-004-01841-002-01841-003-01))				
6	废药品、废药物		危险废物(HW01医疗废物841-005-01900-002-03)				

7	废紫外线灯管	医疗废水处理	危险废物（HW29含汞废物900-023-29）	0.518		0.518	
---	--------	--------	--------------------------	-------	--	-------	--

表4-15 本项目危险废物的排放情况表

序号	危险废物名称	产生环节	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	形态	危险特性	处置措施
1	医疗废水污泥	医疗废水处理	HW49其他废物	772-006-49	0.520	固态	In	交由有医疗废物处理处置资质的单位处置
2	医疗废物	医疗过程	HW01医疗废物	841-001-01	3.986	固态	In	
3	检验室废液		HW01医疗废物	841-004-01 841-003-01 841-002-01		液态	T	
4	废药品、废药物		HW01医疗废物	841-005-01 900-002-03		固态	T	
5	废紫外线灯管	医疗废水处理	HW29含汞废物	900-023-29	0.518	固态	T	

注：T-毒性；In-感染性。

本项目在院区东北角设置一个一般固废暂存间和一个危险废物暂存间，一般固废暂存间面积为8m²，危险废物暂存间面积为15m²，均做了硬底化防渗措施和围堰。具体危险废物暂存间储存情况如下：项目的医疗废水污泥最大储存量为0.327t，用密封胶桶装，占地约2.5m²；医疗废物最大储存量为1t，用密封包装桶装，占地为5m²；检验室废液最大储存量为0.127t，用密封玻璃瓶装，占地约为1.5m²；废药品、废药物最大储存量为0.2t，用密封包装桶装，占地为2.5m²；废紫外线灯管最大储存量为0.1t，用厚塑料箱装，占地为1.5m²。综上所述，暂存本项目产生的危险废物共需要13m²，因为本项目危险废物暂存间建设15m²符合暂存要求。

4.3 固体废物环境管理要求

本项目产生的固体废物主要为医疗废物及生活垃圾。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《广东省医疗废物管理条例》等相关法律法规，项目固体废物的环境管理要求主要如下：

（1）《医疗废物管理条例》（2003年6月16日发布）关于医疗机构关于医疗废物临时存放点的规定如下：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。

(2) 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(卫生部令第36号)关于医疗废物临时存放点的规定如下：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。

(3) 《广东省医疗废物管理条例》(2007年7月1日施行)关于临时贮存规定如下：医疗卫生机构应当设置医疗废物暂时贮存设施、设备，满足本单位处理医疗废物的需要。医疗废物暂时贮存设施、设备应当符合有关卫生、环保的技术规范。新建、改建、扩建医疗废物暂时贮存设施，应当依法进行环境影响评价。医疗废物暂时贮存的时间不得超过两日。医疗废物转交出去后，医疗卫生机构应当及时对暂时贮存设施、设备进行清洁和消毒。禁止用医疗废物暂时贮存设施、设备存放其他废物、生活垃圾。

5、地下水、土壤

本项目租用已建福利院大楼，建筑大楼地面全部硬化，排放的废气污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃(酒精)、油烟等，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

6、生态

本项目租用现有福利院大楼，项目所在地属于建设用地，项目周围主要为农田及乡道，项目需做好生活垃圾和固废管理工作，不会对周围生态产生不利影响。

7、环境风险影响分析

7.1 风险调查

(1) 风险识别

物质危险性：对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B，本项目主要产生医疗性废物，废紫外线灯管、医疗废水污泥等存在一定风险性。

工作系统危险性：危废发生泄漏、以及火灾事故；废气处理设施发生故障导致事故排放。

(2) Q值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B, 全院区涉及的风险物质主要为见下表。按下式计算物质数量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质相对应的临界量, t。

表4-16 环境风险物质数量与临界量比值Q值计算过程一览表

序号	风险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质Q值
1	医疗废水污泥	/	0.520	50	0.0104
2	医疗废物	/	3.986	50	0.0797
3	紫外线灯管	/	0.518	50	0.0104
Q值 Σ					0.1005

综上所述, 本项目的Q值 <1 , 无需开展风险专项评价, 风险内容仅进行简单分析。

7.2环境风险分析

①危险物质火灾次生污染

项目危险物质为废机油、废油桶、含油废抹布, 若因电气、误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素引起火灾事故时, 排放的废气主要为碳氧化物和有机废气, 同时火灾还可能引燃周围的各种材料, 如原材料、产品、纸张等, 因而实际发生火灾事故时, 其废气成份非常复杂, 有害废气会对周围大气环境产生污染影响。

②危险废物泄漏

危险废物暂存间雨水渗漏, 随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏。

医院产生的危险废物量不大, 要求医院按相关规定设置专门的危险废物暂存场所, 储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施。收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大, 其风险可控。

③废气处理设施故障

建设单位应加强废气处理设备的检修维护; 当废气处理系统故障时, 应立刻停止工作, 并加强车间的通风换气。

在采取以上措施后可以有效防止出现废气事故排放的可能。因此发生废气故

障排放对环境产生污染的可能性低，其风险可控。

7.3环境风险防范措施及应急要求

①事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道按照相关规范要求设计；落实防火、防爆措施；根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。

②事故预警措施：建立火灾报警系统等。

③事故应急处置措施（应急措施）：按照国家、地方和相关部门要求，建立事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故泄放量的措施等；防止事故蔓延和扩大的措施，如危险物料的消除、转移及安全处置，在有毒有害物质泄漏风险较大的区域作地面防渗处理、设置安全距离，切断危险物或污染物传入外环境的途径、及设置暂存设施等。

④事故终止后的处理措施：对事故过程中产生的有毒有害物质进行妥善处理。根据危险化学品应急处置措施对泄漏物进行处置。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，极少量消防水将积聚于车间或仓库内，建设单位对此部分积水需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处置。事故时，将关闭院区雨水管道出口，将所有废水废液截流于厂内，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，委托有资质的单位进行回收处理。

表4-17 环境风险防范措施

危险目标	事故类型	风险事故情形	措施
危险废物暂存间、原料仓库	火灾	污染物受热释放，火灾次生污染。	按规范操作，落实消防要求。
危险废物暂存间、原料仓库	泄漏	危险废物发生泄漏，泄漏污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体危险废物必须严实包装，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
废气处理系统	故障	当废气处理系统发生故障时，废气将会未经处理排放，造成周边大气环境的污染。	加强废气处理设施的检修维护，根据设计要求定期渣；当废气处理系统故障时，应立刻停止工作，并加强车间的通风换气。

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	医疗废水站	氨气、硫化氢、臭气浓度	医疗废水设施采用封闭式、一体化设施，同时加强周边绿化。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表3标准限值
	厨房油烟排气筒（DA001）	油烟	安装油烟净化设施，烟气净化后通过烟道送至屋顶高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型标准
	75%酒精挥发	非甲烷总烃	保持存放室内通风，加强周边绿化	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮、动植物油、LAS、粪大肠菌群、总氮	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂进水水质标准较严值
	医疗废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、LAS、粪大肠菌群、总氮	调节池+厌氧+缺氧+好氧+混凝沉淀池+消毒工艺	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表2预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及遂溪县污水处理厂入水标准较严值
声环境	场界噪声	连续等效A声级	采用低噪音设备、减振降噪、加装隔音装置，可降噪；厂房、围墙隔声措施，可降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1类标准
电磁辐射	无			

病区带病原微生物的气溶胶和异味	废水处理、医疗废物	病原微生物气溶胶、异味	紫外线消毒、活性炭吸附	《医院消毒卫生标准》GB 15982-2012、《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005
固体废物	<p>一般工业固废暂存在一般工业固废仓库，建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。</p> <p>危险废物暂存在危废仓库，危废仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023，2023年7月1日起实施）相关要求；制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；建立危险废物台账。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目租用已建福利院大楼，地面全部硬化，排放的废气污染物主要为油烟、氨气、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃（酒精）等，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道按照相关规范要求设计；落实防火、防爆措施；根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。</p> <p>②事故预警措施：建立火灾报警系统等。</p> <p>③事故应急处置措施（应急措施）：按照国家、地方和相关部门要求，建立事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故泄放量的措施等；防止事故蔓延和扩大的措施，如危险物料的消除、转移及安全处置，在有毒有害物质泄漏风险较大的区域作地面防渗处理、设置安全距离，切断危险物或污染物传入外环境的途径、及设置暂存设施等。</p> <p>④事故终止后的处理措施：对事故过程中产生的有毒有害物质进行妥善处理。根据危险化学品应急处置措施对泄漏物进行处置。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，极少量消防水将积聚于车间或仓库内，建设单位对此部分积水需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处理。事故时，将关闭院区雨水管道出口，将所有废水废液截流于厂内，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，委托有资质的单位进行回收处理。</p>			
其他环境管理要求	无			

六、结论

总评价结论

因此，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

建议

1、制定严格的安全、消防、环保等管理规定，建立健全各项岗位责任制，重点抓好落实。

2、加强职工作业技能及安全意识培训，提高职工的技术水平和安全环保意识，建立健全的各项规章制度，正确使用的操作规程，避免因操作失误造成的安全事故和环境影响。

3、加强日常设备维护和巡检，确保安全、消防、环保设施正常、稳定运行，防止安全事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修，待系统正常运转后，方能正常生产。

4、制定安全、消防、环保应急预案，配备应急救援物质和人员，并定期进行演练，确保预案的有效性。

5、设立相应的环境卫生机构，设置专职人员，每天对厂内卫生、安全、消防和环保设施进行检查，发现问题及时纠正，减少人为因素引起的火灾、环境及其它安全事故发生。

附表建设项目污染物排放量汇总表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量⑦	
废气	氨气 (t/a)	0	0	0	0.00243	0	0	+0.00243	
	硫化氢 (t/a)	0	0	0	0.00009	0	0	+0.00009	
	厨房油烟 (t/a)	0	0	0	0.007227	0	0	+0.007227	
	臭气浓度	0	0	0	/	0	0	/	
	非甲烷总烃 (t/a)	0	0	0	0.296	0	0	+0.296	
废水	生活污水	COD _{Cr} (t/a)	0	0	0	1.671	0	0	+1.671
		BOD ₅ (t/a)	0	0	0	0.940	0	0	+0.940
		SS (t/a)	0	0	0	0.836	0	0	+0.836
		NH ₃ -N (t/a)	0	0	0	0.198	0	0	+0.198
		LAS (t/a)	0	0	0	0.007	0	0	+0.007
		粪大肠杆菌 (MPN/L)	0	0	0	/	0	0	/
		总氮 (t/a)	0	0	0	0.376	0	0	+0.376
		动植物油 (t/a)	0	0	0	0.010	0	0	+0.010
	医疗废水	pH值	0	0	0	/	0	0	/
		COD (t/a)	0	0	0	0.393	0	0	+0.393
		BOD ₅ (t/a)	0	0	0	0.196	0	0	+0.196
		SS (t/a)	0	0	0	0.262	0	0	+0.262
		LAS (t/a)	0	0	0	0.008	0	0	+0.008
		粪大肠杆菌 (MPN/L)	0	0	0	/	0	0	/
		总氮 (t/a)	0	0	0	0.131	0	0	+0.131
氨氮 (t/a)	0	0	0	0.069	0	0	+0.069		
一般工业 固	普通生活垃圾	0	0	0	31.755	0	0	+31.755	

体废物	(t/a)							
	餐厨垃圾 (t/a)	0	0	0	20.075	0	0	+20.075
危险废物	医疗废水污泥 (t/a)	0	0	0	0.520	0	0	+0.520
	医疗废物 (t/a)	0	0	0	3.986	0	0	+3.986
	紫外线灯管(t/a)	0	0	0	0.518	0	0	+0.518

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图 1. 地理位置图

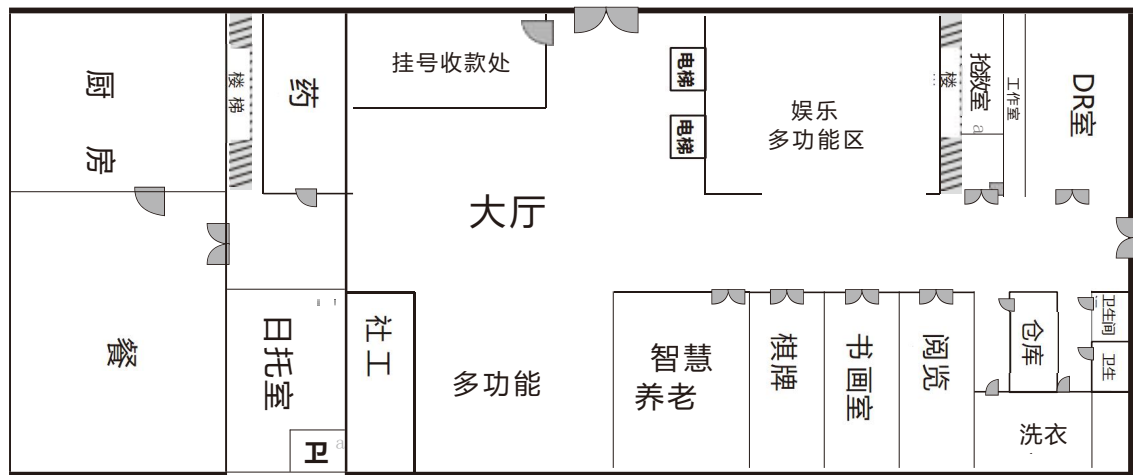


附图2. 项目四至图

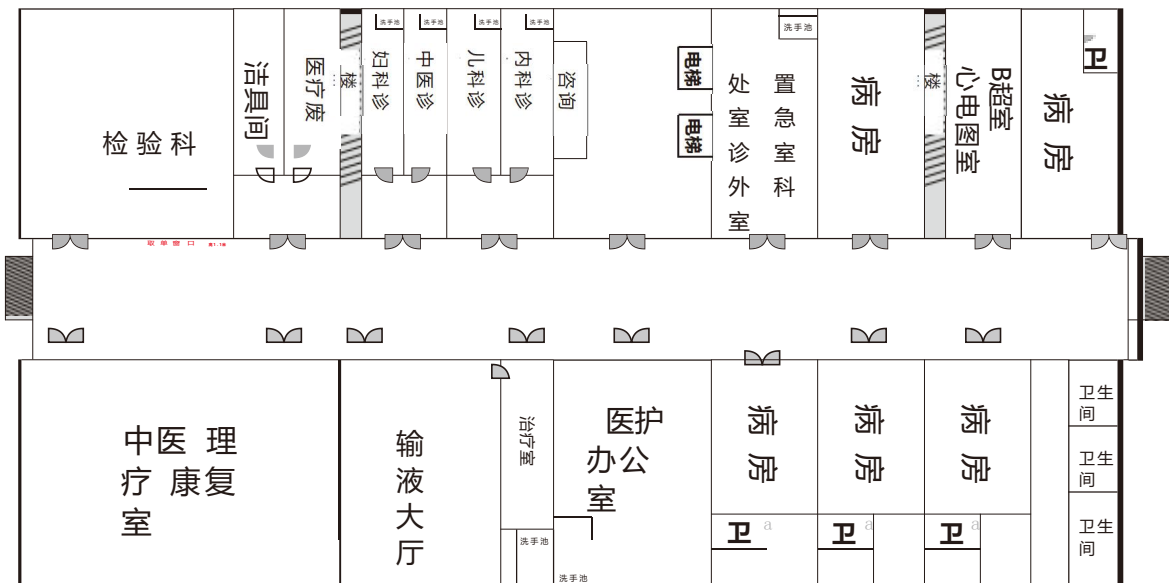


附图3 项目平面图

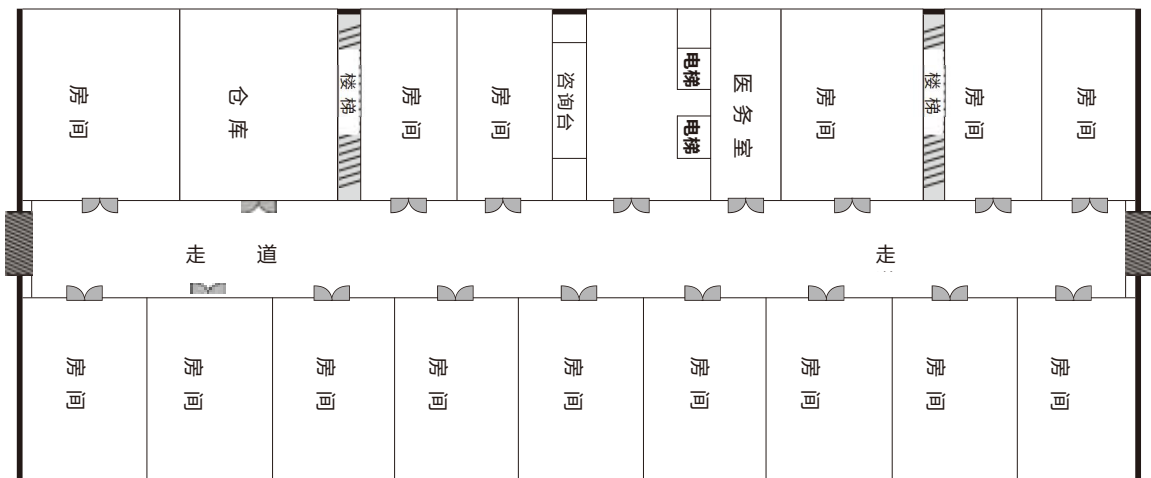
益洲医院一楼平面图



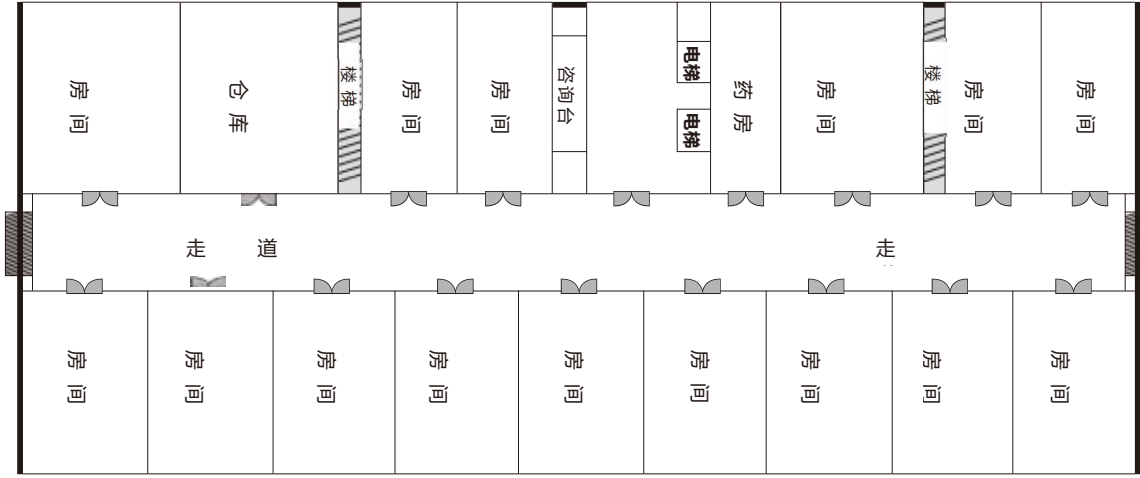
遂溪益洲医院二楼平面图



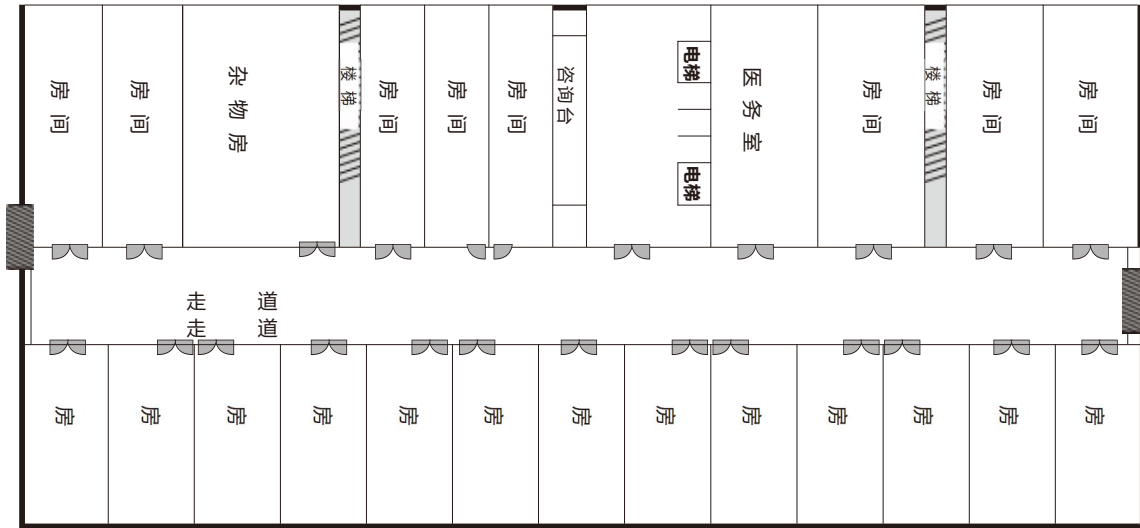
遂溪益洲医院三楼平面图



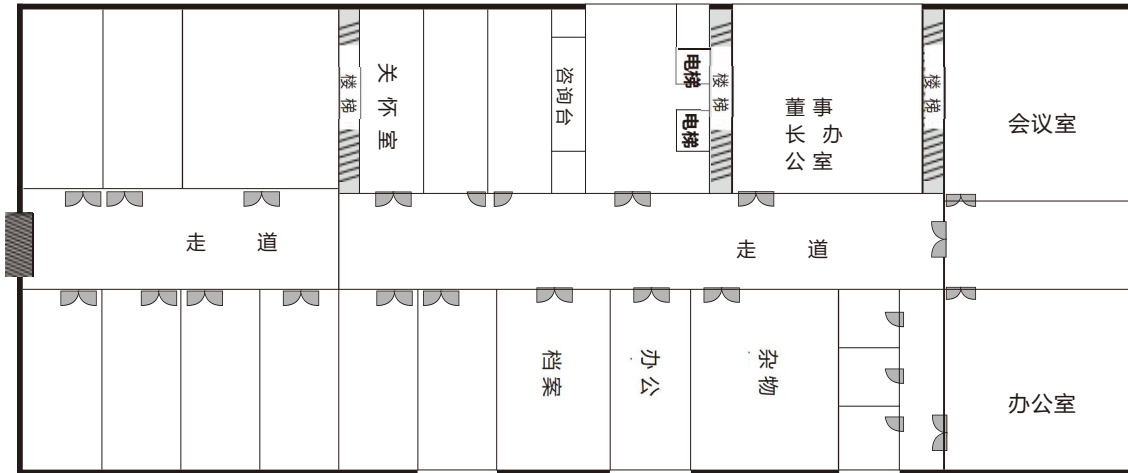
遂溪益洲医院四楼平面图



遂溪益洲医院五楼平面图



遂溪益洲医院六楼平面图



附图4. 项目周边敏感点分布图



附图5 环境现状监测点位图



附图6 院区平面布置图

