

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：湛江中心人民医院临时医疗及生活垃圾暂存间工程

建设单位(盖章)：湛江中心人民医院

编制日期：2025年12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 .....	- 18 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 42 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 49 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 73 -
六、结论 .....	- 75 -
建设项目污染物排放量汇总表 .....	- 76 -
附图1 项目地理位置图 .....	错误! 未定义书签。
附图2 项目四至图 .....	错误! 未定义书签。
附图3 工程师现场勘察及项目现状照片 .....	错误! 未定义书签。
附图4 项目500m范围内敏感点分布图 .....	错误! 未定义书签。
附图5 本项目总平面布置图 .....	错误! 未定义书签。
附图6 医院总平面布置图 .....	错误! 未定义书签。
附图7 项目所在区域大气功能区划图 .....	错误! 未定义书签。
附图8 项目所在区域地表水环境功能区划图 .....	错误! 未定义书签。
附图9 项目所在区域声环境功能区划图 .....	错误! 未定义书签。
附图10 控制性详细规划图 .....	错误! 未定义书签。
附图11 生态系统保护规划图 .....	错误! 未定义书签。
附图12 土地利用总体规划图 .....	错误! 未定义书签。
附图13 广东省“三线一单”平台截图 .....	错误! 未定义书签。
附图14 东菊饮用水水源保护区范围图 .....	错误! 未定义书签。
附件1 原环评批复 .....	错误! 未定义书签。
附件2 原环评环保验收 .....	错误! 未定义书签。
附件3 事业单位法人证书及法人身份证 .....	错误! 未定义书签。
附件4 医疗机构执业许可证 .....	错误! 未定义书签。
附件5 排污许可证及排水许可证 .....	错误! 未定义书签。
附件6 危废处理协议 .....	错误! 未定义书签。
附件7 现有工程检测报告 .....	错误! 未定义书签。
附件8 备案证明 .....	错误! 未定义书签。
附件9 环评委托书 .....	错误! 未定义书签。
附件10 用地证明 .....	错误! 未定义书签。
附件11 排污信息清单 .....	错误! 未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江中心人民医院临时医疗及生活垃圾暂存间工程		
项目代码	2511-440802-04-01-548629		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省湛江市赤坎区源珠路236号（位于现有医院用地范围内）		
地理坐标	（东经110度20分54.615秒，北纬21度15分6.311秒）		
国民经济行业类别	N7724危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 101危险废物(不含医疗废物)利用及处置—其他；102医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理—其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	50	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	100	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0
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>(一) 产业政策及选址合理合法性分析</p> <p><b>1.与产业政策相符性分析</b></p> <p>项目对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入类事项，符合市场准入要求。项目已在广东省投资项目在线审批监管平台进行备案。</p> <p>因此，项目建设符合国家和地方相关产业政策的要求。</p> <p><b>2.选址合理合法性分析</b></p> <p><b>(1) 用地合法性分析</b></p> <p>项目选址位于广东省湛江市赤坎区源珠路 236 号（位于现有医院用地范围内），根据《湛江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目为医疗废物暂存间，只对危险废物进行简单的贮存，不开展危险废物处置，因此，项目符合国土空间规划。根据项目所在区域的控制性详细规划、土地利用总体规划（见附图 10、12），项目用地属于医疗卫生服务用地。本项目属于湛江中心人民医院配套的医疗废物暂存间，不进行危险废物的进一步处理处置，因此项目所在区域符合土地利用总体规划。</p> <p><b>(2) 选址合理性分析</b></p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《广东省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物集中贮存设施的选址要求，本项目选址合理性分析详见下表。</p>			
	<b>表1-1 选址相符性分析</b>			
		<b>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</b>	<b>本项目</b>	<b>相符性</b>
	5.贮存设施选址要求	5.1贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	项目贮存设施选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，目前依法进行环境影响评价	符合
		5.2集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	项目集中贮存设施不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，亦不建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	符合
		5.3贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	项目贮存设施不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	符合
		<b>《广东省固体废物污染环境防治条例》</b>	<b>本项目</b>	<b>相符性</b>
		建设工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家 and 省相关环境保护标准，其选址不得位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护	本项目属于湛江中心人民医院配套的医疗废物暂存间，不进行危险废物的进一步处理处置，项目位于湛江中心人民医院院区西	符合

区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域，与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持防护距离。	侧，距离最近的敏感目标为66m的八方连锁酒店，已保持一定防护距离		
<p>综上所述，项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《广东省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物集中贮存设施的选址要求，本项目选址合理。</p> <p><b>(3) 与环境功能区划的符合性分析</b></p> <p>项目所在区域大气环境为二类功能区，纳污水体为V类水体，拟建项目不在饮用水源保护区、风景名胜区等范围内。项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目厂界距离最近为西北侧湛江赤坎瑞云湖湿地自然公园约 478m，项目生活废水、废气、噪声、固体废物等各项污染物经分析，项目建成后产生的污染物对周边环境影响不大。因此项目选址符合环境功能区划的要求。</p> <p><b>(二) “三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>1.与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府〔2020〕71号）》的相符性分析</b></p> <p><b>表 1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析一览表</b></p>			
类别	全省总体管控要求	项目对照分析情况	相符性结论
区域布局管控要求	<p>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。</p>	<p>项目位于广东省湛江市赤坎区源珠路236号（位于现有医院用地范围内），本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源一级及二级保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，项目所在地不在生态保护红线内。不属于“化学制浆、电镀、印染、鞣革”等重污染企业，生产过程中设备均使用电能，无涉及燃料燃烧。</p>	符合
污染物排	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项	本项目属于N7724危险废物治理，项目	符合

放管 控要 求	目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，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，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	无涉及重点污染物排放。	
能源 资源 利用 要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	项目生产过程中主要消耗能源为电能，区域水、电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	符合
环境	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干	本项目不在东江、	符合

风险 防控 要求	流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源保护区。项目属于N7724危险废物治理，不属于化工企业、涉重金属行业和尾矿库等重点环境风险源企业。	
<b>表 1-3 项目与环境管控单元详细要求一览表相符性分析</b>			
<b>单元</b>	<b>保护和管控分区或相关要求（节选）</b>	<b>本项目情况</b>	<b>相符性</b>
优先 保护 单元	生态优先保护区：生态保护红线，一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	相符
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区	相符
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	相符
重点 管控 单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系	项目不属于省级以上工业园区重点管控单元	相符
	水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能	项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业	相符

	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目	相符			
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	项目执行区域生态环境保护的基本要求	相符			
<p>综上所述，项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府〔2020〕71号）》的要求。</p> <p><b>2.与《湛江“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</b></p> <p>本项目位于广东省湛江市赤坎区源珠路236号（位于现有医院用地范围内），属于ZH44080220002（赤坎区重点管控单元）陆域环境管控单元、YS4408023110003（赤坎区生态空间一般管控区）、YS4408022220001（赤坎水库湛江市南桥—中华街道控制单元）、YS4408022340001 大气环境受体敏感重点管控区、YS4408022540001（湛江赤坎区高污染燃料禁燃区）。</p>						
<b>表 1-4 赤坎区重点管控单元要求</b>						
环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44080220002	赤坎区重点管控单元	广东省	湛江市	赤坎区	重点管控单元	生态保护红线、大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区、地下水开采重点管控区、建设用地污染风险重点管控区
管控维度	管控要求					本项目情况
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展高端印刷、烟草加工、软件信息与服务、生物医药、高端装备制造和检验检测认证服务等产业；引导工业项目集聚发展。					本项目属于N7724危险废物治理，不涉及
	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区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。					本项目不在生态保护红线范围内（详见附件11）
	1-3.【生态/禁止类】湛江赤坎瑞云湖、湛江赤坎滨湖等地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，不得从事不符合主体功能区定位的各类开发活动。					本项目位于广东省湛江市赤坎区源珠路236号（位于现有医院用地范围内），为一般生态空间内，与项目厂界距离最近为西北侧湛江赤坎瑞云湖湿地自然公园约478m，

		项目不占用湿地公园用地，满足相关规定和要求
	1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目属于N7724危险废物治理，属于湛江中心人民医院配套的医疗废物暂存间，属于改扩建项目，不涉及
	1-5.【水/禁止类】严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。	本项目属于湛江中心人民医院配套的医疗废物暂存间，院区进行雨污分流，废水排入自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，无污水直排
	1-6.【土壤/禁止类】未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目不涉及
能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已建成的，应逐步或依法限期改用天然气、电或者其它清洁能源。	本项目不涉及
	2-2.【水资源/综合类】逐步压减地下水采水量，维持采补平衡。	项目用水由市政管网供水，不涉及地下水采水
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】燃煤机组排放的大气污染物须稳定达到国家和省的超低排放要求。	本项目不涉及
	3-2.【大气/综合类】加强对包装印刷行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施的排查和清单化管理，推动源头替代、过程控制和末端治理。	本项目属于N7724危险废物治理，不涉及
	3-3.【水/综合类】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，基本消除城中村、老旧城区和城乡接合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。	本项目废水排入自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，经湛江市赤坎水质净化厂处理达标后排入滨湖
	3-4.【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》（DB44/26）的较严值。	本项目不涉及
环境风险管控	4-1.【水/综合类】生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	本项目不涉及
	4-2.【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，应当依法依规设计、建设、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。	本项目为医疗废物暂存间建设项目，危险废物临时贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），同时，项目医疗废物暂存间场地地面做好硬化、防

		渗漏处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物接触土壤，不会对地下水、土壤环境造成影响。	
因此，本项目符合《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。			
(三) 本项目与相关规划相符性分析			
<b>表1-5 项目与相关规划相符性分析表</b>			
序号	政策要求	本项目情况	相符性
1. 《广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知》（粤环〔2021〕10号）			
1.1	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目使用的能源为电能，不涉及使用高污染燃料	相符
1.2	深化工业源污染治理。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。	相符
1.3	深化水环境综合治理。坚持全流域系统治理，深入推进工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治，推动重点流域实现长治久清。深入推进水污染减排。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。	本项目不涉及	相符
1.4	坚持防治结合，提升土壤和农村环境。强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理，机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污	本项目可能对土壤及地下水环境造成污染的区域将采取硬底化等土壤及地下水污染防治措施。项目不涉及排放重金属和持久性有机污染物	相符

		许可等制度。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。		
1.5		强化固体废物安全利用处置。强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	建设单位已严格按照固废管理要求，落实企业内部台账登记、外部转移/转运登记等工作	相符
1.6		加强重金属和危险化学品环境风险管控。持续推进重金属污染综合防控。推进涉重金属行业企业重点重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。严格重点重金属环境准入，对新、改、扩建涉重点重金属重点行业建设项目实施重点重金属“减量置换”或“等量置换”。加强危险化学品环境风险管控。	建设单位将严格按照本环评提出的风险防范措施，加强环境风险管控，避免环境污染	相符
2.《湛江市生态环境保护“十四五”规划》				
2.1		强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间，保育生态功能。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控，严把“两高”建设项目准入关口，严格开展“两高”项目节能审查和环境影响评价，落实污染物排放区域削减要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严控新增炼油产能，严禁新增国家规划以外的原油加工、乙烯、对二甲苯项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，持续推进“散乱污”企业整治。推动工业项目入园集中发展。深入实施重点污染物总量控制，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。	项目属于ZH44080220002（赤坎区重点管控单元）陆域环境管控单元，不属于优先保护生态空间，项目属于危险废物贮存项目。	相符
2.2		严格高污染禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，完成雷州、徐闻、遂溪等县（市）高污染燃料禁燃区划定工作。	项目不位于高污染禁燃区，项目为危险废物贮存项目，不存在危险废物处置。	相符
2.3		强化全过程管控，筑牢环境风险防控底线、持续推进固体废物源头减量和资源化利用。实施工业绿色生产，鼓励工业固废产生量大的企业、园区开展绿色制造和循环化改造。实施绿色开采和绿色矿山创建，减少矿业固体废物产生和贮存量。以冶炼废渣、粉煤灰、废钢铁、废橡胶、炉渣、脱硫石膏等工业固体废弃物为重点，加快培育工业固废综合利用示范企业和园区，提高大宗工业固废本地资源化水平。以绿色生活方式为引领，促进生活垃圾源头减量。推进快递包装绿色治理，实施塑料污染全链条治理，逐步禁止生产、销售和使用一次性不可降解塑料袋、塑料餐具，加快推广应用替代产	本项目属于湛江中心人民医院配套的医疗废物暂存间，不进行危险废物的进一步处理处置，不涉及上述内容，项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾	相符

	品和模式。以机关、企事业单位为重点，着力推进湛江市区城镇生活垃圾分类，以点带面，示范引领全市居民自觉开展生活垃圾分类。推行绿色建造方式，合理布局建筑垃圾收集、清运、分拣、再利用设施，逐步推动建筑垃圾精细化分类分质利用。		
2.4	筑牢危险废物源头防线。贯彻落实危险废物安全专项整治等行动要求，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。新建涉危险废物建设项目，严格落实建设项目危险废物环境影响评价指南等管理要求，防控环境风险。以钢铁、电力供应、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、电镀等行业为重点。持续推进重点产废企业强制性清洁生产审核。	项目危险废物临时贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。同时，项目医疗废物暂存间场地地面做好硬化、防渗漏处理；医院医疗废物已做到每日委托有资质单位转移处置；项目属于湛江中心人民医院配套的医疗废物暂存间，不进行危险废物的进一步处理处置，属于改扩建项目，不涉及重点行业	相符
<b>（四）与相关环保政策相符性分析</b>			
<b>表1-6 与环保政策相符性分析表</b>			
<b>序号</b>	<b>政策要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>相符性</b>
1.与《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）的符合性分析			
1.1	严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	本项目不属于新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目	相符
1.2	珠三角核心区域禁止新建、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；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。	本项目不属于新建、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；不属于新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站	相符
2.与《中华人民共和国大气污染防治法》的相符性分析			
2.1	贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。	本项目不涉及	相符
3.与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析			
3.1	运输煤炭、垃圾、渣土、土方、砂石和灰浆等散装、流体物料的车辆应当密闭运输，配备卫星定位装置，并按照规定的时间、路线行驶	本项目车辆运输过程中，车辆均加盖网布、挡板，密闭运输	相符

4. 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》			
4.1	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节VOCs含量限值执行情况的监督检查。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等含VOCs原辅材料	相符
4.2	开展简易低效VOCs治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。	项目内未采用光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子等低效VOCs治理设施，本项目属于湛江中心人民医院配套的医疗废物暂存间，不进行危险废物的进一步处理处置，危险废物采用密闭胶桶收集，挥发性有机物挥发量很小，医疗废物暂存间的有机废气经无组织排放后对周边环境影响较小。项目将严格落实排污许可管理制度，定期对废气处理设施进行维护检查，确保外排废气满足相应排放标准要求。	相符
4.3	加大对排污大户、涉VOCs企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。		相符
<b>（五）与《危险废物贮存污染控制标准》相符性分析</b>			
根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目与其符合性对照如下：			
<b>表1-7 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析</b>			
	<b>要求</b>	<b>本项目</b>	<b>相符性</b>
1.总体 要求	1.1产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型	项目设置化学性、药物性医疗废物贮存区、损伤性医疗废物贮存区、病理性医疗废物贮存区、感染性医疗废物贮存区、实验室废液贮存区、实验室废物贮存区、废活性炭贮存区	符合
	1.2贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模		
	1.3贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触		
	1.4贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境	本项目医疗废物暂存间地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗；由于本项目仅用于危险废物临时贮存，入库与转运出库的包装方式不变，不倒桶不分装，有机废气产生量较少，不会对周边环境产生明显影响	符合
	1.5危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理	危险废物贮存过程中产生的液态废物和固体废物均分类收集，按其环境管理要求已进行妥善处理	符合

		1.6贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	理。贮存设施、场所、容器和包装物按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置了危险废物贮存设施、场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	符合
		1.7HJ1259规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月	建设单位将按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）对危险废物贮存过程进行信息化管理	符合
		1.8贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任	本项目危废仓库退役前，建设单位将妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；依据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）、《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》（粤府〔2016〕145号）履行场地环境风险防控责任	符合
		1.9在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存	本项目不涉及贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物	符合
		1.10危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求	本项目存放的危险固废均按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行运输、贮存	符合
	2.贮存设施选址要求	2.1贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	项目贮存设施选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，目前依法进行环境影响评价	符合
		2.2集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	项目集中贮存设施不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，亦不建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	符合
		2.3贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	项目贮存设施不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	符合

3.贮存设施污染控制要求	3.1贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物	项目设置化学性、药物性医疗废物贮存区、损伤性医疗废物贮存区、病理性医疗废物贮存区、感染性医疗废物贮存区、实验室废液贮存区、实验室废物贮存区、废活性炭贮存区，地面严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施	符合
	3.2贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施	符合
	3.3贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝	本项目贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗，危废仓库采用坚固的材料建造，表面无裂缝	符合
	3.4贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料	本项目危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，项目内贮存危险废物不直接接触地面	符合
	3.5同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区		符合
	3.6贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入	危废间实施技术和管理措施，严禁无关人员进入	符合
	4.容器和包装物污染控制要求	4.1容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容	项目贮存容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容
4.2针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求		贮存危险废物时按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷装置	符合
4.3硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏		硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时没有明显变形，无破损泄漏	符合
4.3柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏		柔性容器和包装物堆叠码放时封口严密，无破损泄漏	符合
4.4使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形		使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部留有适当的空间	符合

	4.5容器和包装物外表面应保持清洁	容器和包装物外表面已保持清洁	符合
5.贮存过程污染控制要求	5.1在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存	贮存危险废物时按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷装置	符合
	5.2液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存	本项目危险废物均装入密闭贮存桶内贮存	符合
	5.3半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存		符合
	5.4具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存	本项目不涉及	符合
	5.5易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存	本项目危险废物均装入密闭贮存桶内贮存	符合
	5.6危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施	本项目不涉及	符合
	6.污染物排放控制要求	6.1贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等冲洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合GB8978规定的要求	本项目贮存设施冲洗废水进行收集处理经自建污水处理站处理达标后排放，事故状态下泄漏的废液按危废委外处理
6.2贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合GB16297和GB37822规定的要求		本项目仅用于危险废物临时贮存，入库与转运出库的包装方式不变，不倒桶不分装，有机废气产生量较少，危废仓库边界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求	符合
6.3贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合GB14554规定的要求		贮存设施产生的恶臭气体的排放能满足GB14554规定的要求	符合
6.4贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理		本项目贮存设施内产生以及清理的固体废物将按固体废物分类管理要求妥善处理。	符合
6.5贮存设施排放的环境噪声应符合GB12348规定的要求		本项目贮存设施营运期仅排风扇机械噪声产生和危废入库与转运出库搬运过程中产生噪声，噪声值较小，经墙体隔声、减速禁鸣等措施衰减后，危废仓库边界噪声可满足GB12348规定	符合
7.环境监测要求	7.1贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划	贮存设施的环境监测已纳入主体设施的环境监测计划	符合
	7.2贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和HJ819、HJ1250等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果	建设单位将依据上述有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和HJ819、HJ1250等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果	符合
	7.3贮存设施废水污染物排放的监测方法	本项目执行相关标准	符合

	和监测指标应符合国家相关标准要求																														
8.环境 应急要 求	8.1贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录	本项目按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。本项目建成投入使用后，建设单位将更新企业突发环境事件应急预案	符合																												
	8.2贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统	医院已配备满足突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统	符合																												
	8.3相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存	相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，将会启动相应防控措施，必要时将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存	符合																												
<p>综上所述，本项目符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。</p> <p><b>（六）与《危险废物收集贮存运输技术规范》相符性分析</b></p> <p>本项目与《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）符合性对照如下：</p> <p><b>表1-8 与《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>内容、要求</th> <th>本项目实际情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足GB18597、GBZ1和GBZ2的有关要求。</td> <td>危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足GB18597、GBZ1和GBZ2的有关要求</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。</td> <td>项目配置相应的通讯设备、照明设备和消防设施</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。</td> <td>贮存危险废物时按危险废物的种类和特性进行分区贮存，本项目各主要分区设置挡墙，设置防雨、防火、防雷装置</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。</td> <td>危险废物贮存期限符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录C执行。</td> <td>建设单位已建立危险废物贮存的台账制度</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照GB18597附录A设置标志。</td> <td>危险废物贮存设施按照GB18597附录A设置标志</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上所述，本项目符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求。</p> <p><b>（七）与《湛江市生态环境局关于印发&lt;湛江市饮用水水源保护区边界矢量图集&gt;的通知》（发布日期：2023-10-11）相符性分析</b></p> <p>本项目位于广东省湛江市赤坎区源珠路236号（位于现有医院用地范围内），根据《湛江市饮用水水源保护区边界矢量图集》，距离项目最近为东北侧约1.4km的赤坎区东菊地下水饮用水一级水源保护区，保护范围为以 N21°15.463'，E110°21.680'为中心，半径 70 米的陆域范围，保护范围可见附图14。本项目废水排入自建污水处理设施处理达</p>				序号	内容、要求	本项目实际情况	相符性	1	危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足GB18597、GBZ1和GBZ2的有关要求。	危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足GB18597、GBZ1和GBZ2的有关要求	符合	2	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	项目配置相应的通讯设备、照明设备和消防设施	符合	3	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	贮存危险废物时按危险废物的种类和特性进行分区贮存，本项目各主要分区设置挡墙，设置防雨、防火、防雷装置	符合	4	危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	危险废物贮存期限符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定	符合	5	危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录C执行。	建设单位已建立危险废物贮存的台账制度	符合	6	危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照GB18597附录A设置标志。	危险废物贮存设施按照GB18597附录A设置标志	符合
序号	内容、要求	本项目实际情况	相符性																												
1	危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足GB18597、GBZ1和GBZ2的有关要求。	危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足GB18597、GBZ1和GBZ2的有关要求	符合																												
2	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	项目配置相应的通讯设备、照明设备和消防设施	符合																												
3	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	贮存危险废物时按危险废物的种类和特性进行分区贮存，本项目各主要分区设置挡墙，设置防雨、防火、防雷装置	符合																												
4	危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	危险废物贮存期限符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定	符合																												
5	危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录C执行。	建设单位已建立危险废物贮存的台账制度	符合																												
6	危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照GB18597附录A设置标志。	危险废物贮存设施按照GB18597附录A设置标志	符合																												

标后排入市政污水管网，经湛江市赤坎水质净化厂处理达标后排入滨湖；生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间、污水处理站周边废气经通排风处理作无组织排放，总体影响不大，不会对距离1.4km的东北侧约1.4km的赤坎区东菊地下水饮用水一级水源保护区造成影响，故本项目不涉及饮用水水源保护区，与《湛江市生态环境局关于印发<湛江市饮用水水源保护区边界矢量图集>的通知》相符。

#### **（八）与《湿地保护管理规定》相符性分析**

根据《湿地保护管理规定》：“第二十九条除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动：

- （一）开（围）垦、填埋或者排干湿地；
- （二）永久性截断湿地水源；
- （三）挖沙、采矿；
- （四）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；
- （五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；
- （六）引进外来物种；
- （七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；
- （八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。

第三十条建设项目应当不占或者少占湿地，经批准确需征收、占用湿地并转为其他用途的，用地单位应当按照“先补后占、占补平衡”的原则，依法办理相关手续。

临时占用湿地的，期限不得超过2年；临时占用期限届满，占用单位应当对所占湿地限期进行生态修复。”

本项目位于广东省湛江市赤坎区源珠路236号（位于现有医院用地范围内），项目厂界距离最近为西北侧湛江赤坎瑞云湖湿地自然公园约478m（位置关系可见附图4），项目不占用湿地，不在湿地范围内进行活动，因此与《湿地保护管理规定》相符。

#### **（九）与《广东省林业厅关于广东省湿地公园管理的暂行办法》相符性分析**

根据《广东省林业厅关于广东省湿地公园管理的暂行办法》：“第二十二条 湿地公园内禁止下列行为：

- （一）开矿、采石、修坟以及生产性放牧等。
- （二）从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。
- （三）法律法规禁止的活动或者行为。

第二十四条 禁止擅自占用、征用湿地公园的土地。确需占用、征用湿地公园内土地的，用地单位必须征求湿地公园管理机构、原批准机关和相关权属人的意见，并依法办理相关手续。

第二十五条 县级以上人民政府应当确保本辖区内湿地公园生态用水安全，不得

在上游或周边建设污染环境、破坏生态的项目和设施。”

本项目位于广东省湛江市赤坎区源珠路236号（位于现有医院用地范围内），项目厂界距离最近为西北侧湛江赤坎瑞云湖湿地自然公园约478m（位置关系可见附图4），项目不占用湿地，不在湿地范围内进行活动，本项目废水排入自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，经湛江市赤坎水质净化厂处理达标后排入滨湖，不会对湿地公园用水造成影响，因此与《广东省林业厅关于广东省湿地公园管理的暂行办法》相符。

## 二、建设项目工程分析

### (一) 项目概况

#### 1.项目由来

湛江中心人民医院（后文简称“医院”）始建于 1938 年，是广东省高水平医院重点建设单位及现代医院管理制度建设试点医院。院区位于赤坎区源珠路 236 号，占地 216 亩，建筑面积 34.2 万平方米，规划床位数 3000 张，实际床位 2000 张。该院前身为寸金桥公共医院，历经七次更名，曾用名包括粤西人民医院、湛江地区人民医院等。2017 年 10 月整体迁至现址后实施信息化建设及科研平台搭建，设有 77 个临床医技科室，作为国家住院医师规范化培训基地及中华医学会临床药师学员培训中心，承担区域性急救、教学科研及健康管理职能。

#### (1) 项目由来

医院现有临时医疗废物及生活垃圾暂存间位于院区内西侧 1 号楼地下一层，由于地下暂存间通风条件差，导致异味积聚明显，该栋楼为住院楼，进出人流较多，从异味、卫生健康等角度考虑搬迁，医院拟将现有地下临时医疗废物及生活垃圾暂存间迁至院区内地上，改建的临时医疗废物及生活垃圾暂存间拟位于院区内西侧 2 号楼旁空地，本项目改建后，原暂存间停用。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日已修订）、国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度。根据生态环境部令 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，自 2021 年 1 月 1 日起施行），项目属于“四十七、生态保护和环境治理业；101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置中其他类别和 102、医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理中其他类别，应编制环境影响报告表。”

受建设单位委托，我司承担了该项目的环境影响评价工作，我司接到该任务后，即组织有关人员进行区域环境现状调查和基础资料收集，按照国家相关法律法规，污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《湛江中心人民医院临时医疗及生活垃圾暂存间工程环境影响报告表》。

## (2) 现有工程环保手续情况

现有工程环保手续情况见下表。

表 2-1 现有工程环保手续一览表

序号	项目名称	环保手续	批复文号	批复日期/验收日期
1	湛江中心人民医院新院（首期）建设项目	环境影响报告书	湛环建[2012]34 号	2012 年 4 月 14 日
		竣工环境保护验收	湛环赤审（2019）14 号、 湛环审（2020）7 号	2019 年 12 月 30 日、 2020 年 3 月 23 日
2	湛江中心人民医院精准医学中心项目	环境影响报告表	湛环赤建（2020）6 号	2020 年 7 月 27 日
		竣工环境保护验收	自主验收	2022 年 8 月 15 日
3	湛江中心人民医院新增传染病负压病房建设项目	环境影响报告表	湛环建赤（2022）2 号	2022 年 3 月 22 日
		竣工环境保护验收	自主验收	2023 年 11 月 8 日
4	排污许可证		124408004562465193001V	有效期：2025 年 7 月 13 日~2030 年 7 月 12 日
5	排水许可证		湛排水许可证[2023]字第 031 号	有效期：2023 年 12 月 12 日~2028 年 12 月 11 日

医院现有工程临时医疗废物及生活垃圾暂存间已于 2012 年 4 月 14 日取得《关于湛江中心人民医院新院（首期）建设项目环境影响报告书的批复》（湛环建[2012]34 号），于 2019 年 12 月 30 日取得《关于湛江中心人民医院新院（首期）建设项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收初审意见的函》（湛环赤审（2019）14 号），已于 2020 年 3 月 23 日取得《湛江市生态环境局关于湛江中心人民医院新院（首期）建设项目竣工固体废物污染防治设施验收意见的函》（湛环审（2020）7 号），可见附件 2。

### 2.工程概况

湛江中心人民医院临时医疗及生活垃圾暂存间工程（以下简称“本项目”）选址位于广东省湛江市赤坎区源珠路 236 号（位于现有医院用地范围内），总投资为 50 万元，由医院自筹。项目不新增用地，在医院院区用地范围内占地面积为 352m<sup>2</sup>，新增建筑面积 224m<sup>2</sup>。本项目建设内容主要为改建一间 128m<sup>2</sup> 临时医疗废物暂存间及一间 96m<sup>2</sup> 生活垃圾暂存间。

(1) 项目名称：湛江中心人民医院临时医疗及生活垃圾暂存间工程

(2) 建设单位：湛江中心人民医院

(3) 建设性质：改建

(4) 总投资及资金来源：项目总投资 50 万元，由医院自筹。

(5) 建设规模及内容：项目不新增用地，在医院院区用地范围内占地面积为 352m<sup>2</sup>，新增建筑面积 224m<sup>2</sup>。本项目建设内容主要为改建一间 128m<sup>2</sup> 临时医疗废物暂存间及一间 96m<sup>2</sup> 生活垃圾暂存间。

## (二) 建设内容及规模

### 1. 工程组成

本项目主要工程内容如下。

表 2-2 本项目主要工程组成一览表

类别	工程名称		工程内容	备注	
主体工程	医疗废物暂存间	化学性、药物性医疗废物贮存区	改建1间，占地面积和建筑面积均为128m <sup>2</sup> （无新增用地，新增建筑面积128m <sup>2</sup> ）	占地面积12m <sup>2</sup> ，用于贮存841-004-01、841-005-01	医院原有医疗废物暂存间（200m <sup>2</sup> ）停用；医院整体不新增用地，新增建筑面积128m <sup>2</sup>
		损伤性医疗废物贮存区		占地面积12m <sup>2</sup> ，用于贮存841-002-01	
		病理性医疗废物贮存区		占地面积12m <sup>2</sup> ，用于贮存841-003-01	
		感染性医疗废物贮存区		占地面积64m <sup>2</sup> ，用于贮存841-001-01	
		实验室废液贮存区		占地面积6m <sup>2</sup> ，用于贮存实验室废液	
		实验室废物贮存区		占地面积3m <sup>2</sup> ，用于贮存废活性炭	
		废活性炭贮存区		占地面积3m <sup>2</sup> ，用于贮存废活性炭	
		清洗间、洗浴间		占地面积为16m <sup>2</sup> ，用于后勤职工人员清洁	
	生活垃圾暂存间	杂物垃圾区	改建1间生活垃圾暂存间，占地面积和建筑面积均为96m <sup>2</sup> （无新增用地，新增建筑面积96m <sup>2</sup> ）		医院原有生活垃圾暂存间（100m <sup>2</sup> ）停用；医院整体不新增用地，新增建筑面积96m <sup>2</sup>
		生活垃圾区			
辅助工程	导流槽		暂存间设置导流槽，与收集池连接	新增	
	收集池		设置一个0.3m <sup>3</sup> 收集池	新增	
	围堰		每个贮存单元设置有堵截泄漏的围堰	新增	
公用工程	给水		通过市政给水	不变	
	排水		排水依托医院现有污水处理站处理达标后排入市政污水管网	不变	
	供热		无需供热	不变	
	供电		通过市政供电	不变	
环保工程	运营期	废气治理	设置排气扇，加强暂存间内机械排风；污水站废气采用活性炭吸附除臭	不变	

	废水治理	废水依托医院现有污水处理站处理达标后排入市政污水管网	不变
	噪声治理	基础减振、建筑隔音、降低车速等措施	不变
	固废治理	项目为医疗废物暂存间、生活垃圾暂存间建设项目，项目运营不产生固体废物。	不变

医院现有临时医疗废物及生活垃圾暂存间位于院区内西侧1号楼地下一层，位置可见附图6，根据业主提供资料和结合项目2024年危废转移联单，现有工程医疗废物暂存间贮存危险废物及贮存量等主要内容如下。

表 2-3 现有工程临时医疗废物及生活垃圾暂存间一览表

项目	现有工程名称	现有工程内容	贮存量 (t/a)	
现有工程	现有工程医疗废物暂存间 (占地面积为 200m <sup>2</sup> )	药物性医疗废物贮存区	占地面积8m <sup>2</sup> ，用于贮存841-004-01、841-005-01	0
		化学性医疗废物贮存区	占地面积10m <sup>2</sup> ，用于贮存841-004-01、841-005-01	0
		损伤性医疗废物贮存区	占地面积10m <sup>2</sup> ，用于贮存841-002-01	60.71
		病理性医疗废物贮存区	占地面积8m <sup>2</sup> ，用于贮存841-003-01	5.17
		感染性医疗废物贮存区	占地面积40m <sup>2</sup> ，用于贮存841-001-01	1126.18
		废活性炭贮存区	占地面积10m <sup>2</sup> ，用于贮存实验室废液、废物、废活性炭	0.934
		其他区域	占地面积为114m <sup>2</sup>	/
	现有工程生活垃圾暂存间 (占地面积为 100m <sup>2</sup> )	杂物垃圾区	占地面积为50m <sup>2</sup>	1858.3
		生活垃圾区	占地面积为50m <sup>2</sup>	

医院现有工程临时医疗废物暂存间分区可见下图，本项目平面布置图见附图5。

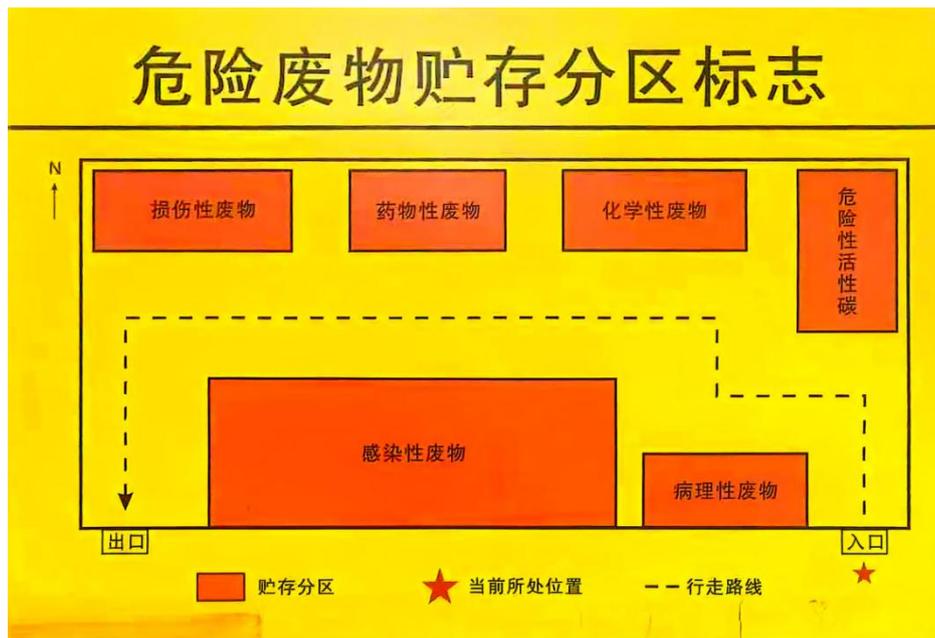


图2-1 现有工程医疗废物暂存间分区一览图

## 2.医疗废物暂存间暂存能力及处置

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质，依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并作为固体废物管理的物质，应按照《国家危险废物名录》（2025年版）《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）进行属性判定。

本项目设置一处医疗废物暂存间，占地面积 128m<sup>2</sup>，分为化学性、药物性医疗废物贮存区、损伤性医疗废物贮存区、病理性医疗废物贮存区、感染性医疗废物贮存区、实验室废液贮存区、实验室废物贮存区、废活性炭贮存区（另设有清洁区域）。项目仅对危险废物进行暂存，不进行处置，委托有资质单位及时转移处置危险废物。

### 本项目改建医疗废物暂存间的可行性分析：

项目改建一间 128m<sup>2</sup> 的医疗废物暂存间用于贮存危险废物（另设有清洁区域），原暂存间停用。根据业主提供资料和结合项目 2024 年危废转移联单统计情况，各项危险废物产生量及去向见下表，本项目改扩建前后，危废产生量不变。建设单位采用 40L 桶贮存危险废物，单个 40L 贮存桶占地面积约 0.139m<sup>2</sup>，医疗废物暂存间内按 1~3 层布置（单桶较重则按 1 层布置），据此计算，则感染性医疗废物贮存区内可布置共 1381 个医疗废物桶，可容纳约 55.25m<sup>3</sup>，感染性医疗废物如棉球、纱布、输液管、手术残余物、病原体培养基等。这类废物通常密度较低，参考项目 2024 年危废转移联单计算，每箱密度在 0.1~0.2t/m<sup>3</sup> 左右，本次感染性医疗废物密度按 0.1 t/m<sup>3</sup> 计，则感染性医疗废物最大贮存量约 5.5 t，同理，各危险废物贮存区贮存能力匹配性分析见下表。

表 2-4 各危险废物贮存分区贮存能力分析一览表

危废类别	产生量 (t/a)	设计贮存区域		贮存桶		危废密度 (t/m <sup>3</sup> )	最大贮存量 (t)
		区域面积 (m <sup>2</sup> )	布置层数	单桶占 地面积 (m <sup>2</sup> )	数量 (个)		
感染性医疗废物贮存区	1126.18	64	3	0.139	1381	0.1	5.5
损伤性医疗废物贮存区	60.71	12	3		258	0.2	2.1
病理性医疗废物贮存区	5.17	12	3		258	0.3	3.1
化学性、药物性医疗废物贮存区	0	12	1		86	0.8	2.8
实验室废液贮存区	0.795	6	1		43	1	1.7
实验室废物贮存区	0.051	3	2		43	0.5	0.9
废活性炭贮存区	0.088	3	2		43	0.5	0.9
清洗间、洗浴间	/	16	/		/	/	/

合计	/	128	/	/	/	/	/
注：1、危废产生量根据业主提供资料和结合项目2024年危废转移联单统计情况。							
根据业主提供资料和结合项目2024年危废转移联单统计情况，每天对医疗废物进行转移处置，实验室废液、实验室废物、废活性炭按每年转移处置一次计，则医疗废物暂存间情况一览见下表。							
<b>表 2-5 医疗废物暂存间情况一览表</b>							
危废类别	产生量 (t/a)	设计贮存区域		最大贮 存量 (t)	贮存 天数	单次转 运量 (t/次)	周转次数 (次/a)
		形态	区域面积 (m <sup>2</sup> )				
感染性医疗废物贮存区	1126.18	固态、半固态、液态	64	5.5	1	3.09	365
损伤性医疗废物贮存区	60.71	固态	12	2.1	1	0.17	365
病理性医疗废物贮存区	5.17	半固态	12	3.1	1	0.01	365
化学性、药物性医疗废物贮存区	0	固态/液态	12	2.8	1	/	365
实验室废液贮存区	0.795	液态	6	1.7	365	0.795	1
实验室废物贮存区	0.051	固态	3	0.9	365	0.051	1
废活性炭贮存区	0.088	固态	3	0.9	365	0.088	1
由表可知，本项目医疗废物暂存间暂存医疗废物是可行的。							
<b>3.医疗废物暂存间设置情况</b>							
①地面防渗设计							
<p>本项目医疗废物暂存间的全部区域均进行防渗防腐蚀处理。依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：“6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于<math>10^{-10}</math>cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于<math>10^{-10}</math>cm/s），或其他防渗性能等效的材料。”</p> <p>本项目医疗废物暂存间采用水泥集装箱，由于项目危险废物不直接接触地面，均采用桶装，因此本评价建议暂存间地面与裙脚采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料另铺设一层，防渗层<math>\geq 2</math>mm，防渗系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s；导流槽设计宽为10cm，深为10cm，地面防渗采用人工材料防渗层<math>\geq 2</math>mm，防渗系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。收集池设计长1.0m、宽为1.0m，深为0.3m，大小为0.3m<sup>3</sup>，地面防渗采用人工材料防渗层<math>\geq 2</math>mm，防渗系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。</p>							
②医疗废物暂存间分区设计							
本项目医疗废物暂存间为混凝土结构，密闭式房间，各危废分类分区暂存，各							

分区之间设有隔断。每个部分都有防漏裙脚，防漏裙脚材料与危险废物相容。

### ③风险防范设计

本项目医疗废物暂存间导流槽与收集池相连，若液态危险废物发生泄漏，漏出的废液可通过导流槽收集进入收集池中，收集池做防腐蚀、防渗漏处理，收集池的废液废物用应急泵转入完好的危险废物包装容器内。每个贮存单元设置有堵截泄漏的裙脚（即围堰），地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

### ④医疗废物暂存间换气设计要求

本项目医疗废物暂存间墙上设置防静电、防爆通风设施，当风机运行时，向外排出室内气体，这时有新鲜空气从窗户和门进入，进行换气。项目出入口一般情况下处于关闭状态。

### ⑤医疗废物暂存间管理方案

本项目危险废物在贮存过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求执行，容器与容器之间均留足够空间；危险废物贮存采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施；贮存设施远离火源，并避免高温和阳光直射，并采取必要的防风、防雨、防渗漏、防遗撒措施。

## 4.劳动定员与工作制度

本项目无新增员工。医务人员全年工作 365 天，三班制，每班 8 小时。

## 5.公用工程

### （1）用电

本项目日常用电由市政电网供电。

### （2）给排水

项目用水均由市政管道供应。

原项目用水包括医疗区用水（含生活垃圾、医疗废物暂存间冲洗用水）、实验室用水、饲养室冲洗用水、办公生活用水、食堂餐饮用水等。排水包括病原体废水、办公生活污水、检验室废水、餐饮废水等。各类废水分别预处理后排入污水站内统一处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后，排入市政管网，引至湛江市赤坎水质净化厂深度处理。根据项目实际运行情况，项目污水站废水排放量为 2108m<sup>3</sup>/d（769505.94m<sup>3</sup>/a）。

改扩建后，项目用水新增少量生活垃圾、医疗废物暂存间的场地冲洗用水。医院每天对生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间清扫不少于一次，地面清洁采取消毒高压水冲洗方式，即场地冲洗用水。

根据建设单位提供资料，现有工程生活垃圾暂存间面积为  $100\text{m}^2$ ，医疗废物暂存间面积为  $200\text{m}^2$ ，本项目改建生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间区域面积为  $352\text{m}^2$ （含过道区域），由于改建暂存间后，现有工程暂存间停用，故场地冲洗面积新增  $52\text{m}^2$ 。本报告对暂存间冲洗频率按每天 2 次，冲洗水按  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$  计，则本项目冲洗用水量  $0.21\text{m}^3/\text{d}$ ， $75.92\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数按 0.9 计，本项目场地冲洗废水量  $0.19\text{m}^3/\text{d}$ ， $68.33\text{m}^3/\text{a}$ 。废水排入自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，经湛江市赤坎水质净化厂处理达标后排入滨湖。

本项目水平衡分析如下：



图2-2 本项目水平衡分析图（单位： $\text{m}^3/\text{a}$ ）

## 6.总平面布置

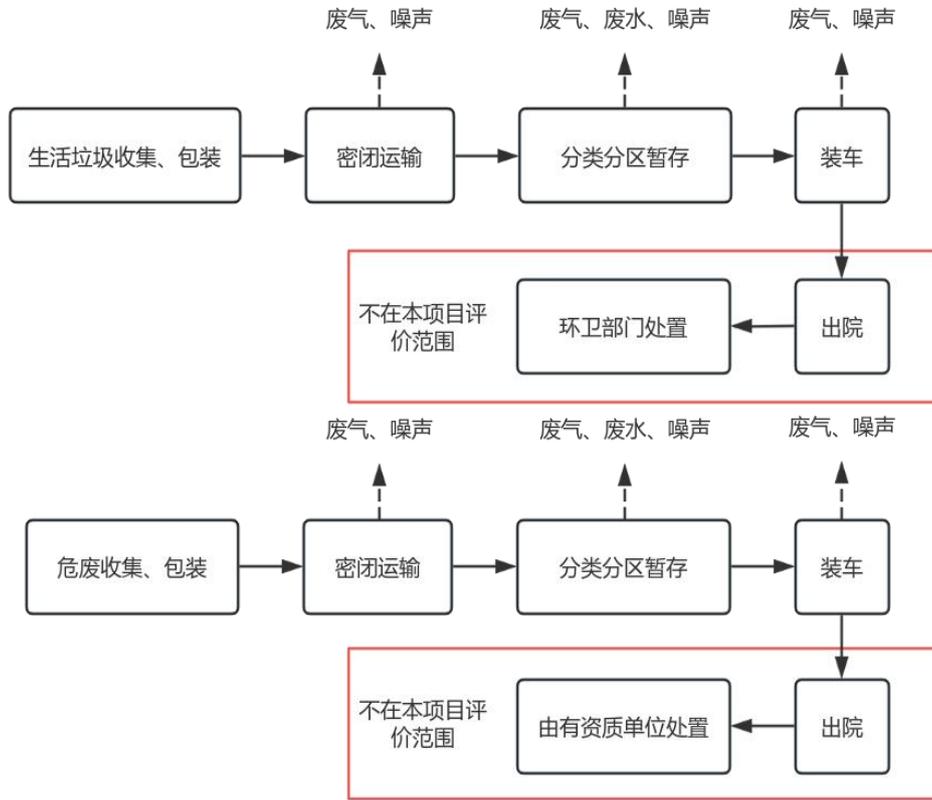
本项目位于湛江中心人民医院院区内西侧，本项目西面为院外的顺丰快运赤坎区集配站，西北面、北面、东面、东南面均为医院院区内，南面为院外的绿化区域以及广东佰佳电线电缆实业有限公司。

本项目总平面布局清晰，严格区分了污染区与清洁区，采用了同层、分区明确的设计，将高风险的医疗废物与普通生活垃圾在物理空间上完全分离，并设置了独立的人员卫生清洗区，设计避免了穿着污染防护服的人员进入清洁区域，从而有效防止交叉感染，总体来说项目总平面布置紧凑有序，布局合理，详见附图 5。

**(一) 施工期工艺流程:**

本项目暂存间主要采用水泥集装箱进行建设，不涉及大型土石方工程，施工期很短，影响极小。

**(二) 运营期工艺流程:**



**图2-3 本项目工艺流程及排污节点图**

本项目属湛江中心人民医院配套工程，医院产生的生活垃圾进入本项目生活垃圾暂存间每日由环卫部门转移处置；危险废物（医疗废物、污水站污泥、实验室废液、废活性炭等）进入本项目医疗废物暂存间后，按危废的类别、形态、物理化学性质分类贮存，并配有统一明显标识牌，不涉及深加工处置，定期交由有资质单位外运处置。

**1.生活垃圾、危废收集与包装**

院区内部产生的生活垃圾、危险废物由专职人员进行分类收集、包装。

建设单位须严格按危险废物类别分别使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，而且材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。容器上还要粘贴符合标准的标签。

危险废物转移者转移危险废物时，必须按规定填写联单，并在联单上签章，才

能将危险废物移出。签章后的第一联由危险废物转移者存档，第二联报移出地县级以上环境保护行政主管部门，第三、四、五、六联随危险废物转移运行。

## **2.密闭运输**

包装好的生活垃圾及各类危废，经密闭运输至暂存间内暂时储存。

本工序污染源主要为运输车辆运行产生汽车尾气和噪声。

## **3.分类分区暂存**

生活垃圾按杂物垃圾、普通生活垃圾分类分区暂存；密闭包装的各类危险废物严格按分类分区暂存。

本工序污染源主要为生活垃圾、危险废物贮存过程中产生的恶臭气体，主要为NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度；危险废物储存过程中产生少量有机废气，以非甲烷总烃、甲醇表征；医院后勤职工日常维护产生的生活污水和场地冲洗废水；暂存间内风扇产生的噪声。

## **4.装车**

生活垃圾和危险废物装车出院。医疗废物暂存间主要进行危险废物的短周期暂存，不进行危险废物的处理处置，危废进出暂存间及储存过程不发生任何物质变化。本项目危险废物进出库均保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料，因此装车出院不需要重新包装。项目委托具备危险废物运输资质的公司进行运输。

本工序污染源主要为运输车辆产生的汽车尾气和噪声。

## **5.出院、由有资质单位处置**

项目生活垃圾、危废出厂后的厂外运输由第三方负责，不属于本次评价范围。项目对收集的危险废物仅进行贮存，不涉及危险废物的处理处置。危废运输至所委托的有相应资质单位进行最终处置，不在项目内长期贮存。因此项目危险废物的最终处置不在本次评价范围。

### **(二) 产污环节**

本项目运行过程中不涉及产生固废，主要污染物为废水、废气、噪声。

## **1.废气**

### **(1) 医疗废物暂存间废气**

本项目医疗废物暂存间中贮存的实验室废液主要来源于湛江中心人民医院精准

医学检验实验室废液、废水、废物及废试剂空瓶中残留的甲醇、乙腈、异丙醇、冰醋酸等挥发性有机物，采用密闭胶桶收集，挥发性有机物挥发量较少，经通排风处理作无组织排放，总体影响不大。

### (2) 生活垃圾、医疗废物暂存间恶臭

生活垃圾、医疗废物暂存间内采用密闭胶桶收集并实行每天清运和清洁，臭气挥发量较少，经通排风处理无组织排放，总体影响不大。

### (3) 污水处理站恶臭（依托现有工程产生）

本项目废水经现有工程污水处理站预处理达标后排放至湛江市赤坎水质净化厂深度处理。废水处理过程中会产生恶臭气体，恶臭气体主要成分为硫化氢、氨气等。参考美国 EPA（环境保护署）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究：每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。根据表 4-3，由于本项目新增的废水排放量较小（约 68.33m<sup>3</sup>/a），BOD<sub>5</sub> 削减量为 0.006t/a 很小，恶臭污染物产生量很小，故本次评价不予定量计算，仅进行定性分析。

## 2. 废水

本项目医院后勤职工在日常维护生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间过程中会产生生活用水和场地冲洗用水，本项目不新增员工，改建暂存间启用后，原暂存间停用，由原工作人员负责，医院整体后勤职工生活污水总量不增加，新增少量场地冲洗废水（根据前文分析，约 68.33m<sup>3</sup>/a）。

## 3. 噪声

本项目噪声主要为危废转移车辆产生的噪声。

表 2-6 本项目产污环节一览表

废物类别	污染物	产污环节	主要污染因子	处理措施
废气	生活垃圾、医疗废物暂存间恶臭	暂存	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	加强通排风
	医疗废物暂存间废气	暂存	非甲烷总烃、甲醇	加强通排风
废水	生活污水、场地冲洗废水	暂存	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、LAS	院区污水处理站处理
噪声	噪声	排风扇运行、运输车辆装卸	等效 A 声级	选用低噪声设备、减速禁止鸣笛

**（一）现有工程环保手续情况**

2012年3月，湛江中心人民医院委托广州市环境保护工程设计院有限公司编制了《湛江中心人民医院新院（首期）建设项目环境影响报告书》，并于2012年4月14日取得《关于湛江中心人民医院新院（首期）建设项目环境影响报告书的批复》（湛环建[2012]34号）；

2020年6月，湛江中心人民医院报批了《湛江中心人民医院精准医学中心项目环境影响报告表》，并于2020年7月27日取得《关于湛江中心人民医院精准医学中心项目环境影响报告表的批复》（湛环赤建〔2020〕6号）。

2022年2月，湛江中心人民医院报批了《湛江中心人民医院新增传染病负压病房建设项目环境影响报告表》，并于2022年3月22日取得《关于湛江中心人民医院新增传染病负压病房建设项目环境影响报告表的批复》（湛环建赤〔2022〕2号）。

现有工程环保手续情况见下表。

**表 2-7 现有工程环保手续一览表**

序号	项目名称	环保手续	批复文号	批复日期/验收日期
1	湛江中心人民医院新院（首期）建设项目	环境影响报告书	湛环建[2012]34号	2012年4月14日
		竣工环境保护验收	湛环赤审〔2019〕14号、 湛环审〔2020〕7号	2019年12月30日、 2020年3月23日
2	湛江中心人民医院精准医学中心项目	环境影响报告表	湛环赤建〔2020〕6号	2020年7月27日
		竣工环境保护验收	自主验收	2022年8月15日
3	湛江中心人民医院新增传染病负压病房建设项目	环境影响报告表	湛环建赤〔2022〕2号	2022年3月22日
		竣工环境保护验收	自主验收	2023年11月8日
4	排污许可证		124408004562465193001V	有效期：2025年7月13日~2030年7月12日
5	排水许可证		湛排水许可证[2023]字第031号	有效期：2023年12月12日~2028年12月11日

**（二）现有工程污染物排放**

与现有工程有关的污染物产生情况见下表。

**表 2-8 现有工程主要污染源一览表**

污染物类型	污染源	相关污染物
废气	医疗过程	病毒气溶胶
	污水处理过程	恶臭污染物
	食堂油烟	油烟

与项目有关的原有环境问题

	备用发电机	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘
	饲养室、实验室、暂养间 废气	甲醇、硫酸雾、氯化氢、恶臭污染物等
	生活垃圾暂存恶臭	恶臭污染物
	医疗废物暂存废气	挥发性有机物
	停车场汽车尾气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
废水	办公生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、LAS、石油类等
	医疗废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、粪大肠菌群数、挥发酚、LAS、总铬、总氰化物等
固体废物	医疗过程	医疗废物
	污水处理过程	污水站污泥、废活性炭
	员工生活办公	办公生活垃圾
	饲养室、实验室、暂养间	实验室废液、实验室废物、废活性炭
噪声	设备运营过程	Leq(A)

### 1.废气

医院空调通风分区设置，（传染病）病房废气过滤处理后高空排放，其余病房、实验室、治疗室由排风系统高空排放；生活垃圾暂存恶臭采用密闭胶桶收集垃圾并实行每天清运和清洁，经通排风处理作无组织排放；医疗废物暂存挥发性有机废气采用密闭胶桶收集，挥发性有机物挥发量很小，经通排风处理无组织排放；地下停车场采用通风机定时通风换气，机动车尾气经空气自然扩散后无组织排放。

#### （1）污水处理站废气

地埋式污水处理站设置臭气收集系统并采用活性炭吸附除臭后通过15m排气筒高空排放。

根据医院提供的2025年第三季度自行监测报告（详情见附件7），现有工程有组织排放数据见下表，无组织排放数据取污水站周边最高浓度值，此外由于现有工程未核算恶臭污染物排放量，本次环评根据自行监测实测数据核算现有工程恶臭污染物排放量，则现有工程污水处理站废气实测数据见下表。

表 2-9 现有工程污水处理站废气排放情况一览表

排放形式	污染物	检测结果	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	标准限值
有组织排放	硫化氢	0.004mg/m <sup>3</sup>	7.64×10 <sup>-6</sup>	0.07	0.33kg/h
	氨气	0.92mg/m <sup>3</sup>	1.8×10 <sup>-3</sup>	15.68	4.9kg/h
	臭气浓度（无量纲）	724	/	/	2000
	氯气	0.07mg/m <sup>3</sup>	1.3×10 <sup>-4</sup>	1.14	/
	甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	0.018	/	/	/
无组织排放	硫化氢	0.016mg/m <sup>3</sup>	/	/	0.03mg/m <sup>3</sup>
	氨气	0.53mg/m <sup>3</sup>	/	/	1.0mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度（无量纲）	<10	/	/	10mg/m <sup>3</sup>
	氯气	0.05mg/m <sup>3</sup>	/	/	0.1mg/m <sup>3</sup>

	甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	0.00019	/	/	1%
--	-------------------	---------	---	---	----

由上可知，现有工程污水处理站有组织废气排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，现有工程污水处理站周边的无组织排放废气可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周围大气污染物最高允许浓度要求。

## （2）医院饲养室、实验室、暂养间废气

根据《湛江中心人民医院精准医学中心项目》原环评及其批复（批复文号：湛环赤建〔2020〕6号），该项目废气主要为活体实验时产生的实验废气、老鼠饲养过程中，动物皮肤、粪尿、垫料发酵产生的恶臭气体（均仅进行定性分析）；实验室活体实验时产生的废气，主要是试剂和样品的挥发物、分析过程中间气体等，实验中所用化学试剂均为常用试剂，主要为甲醇、浓硫酸、氯仿、浓盐酸等，产生甲醇、硫酸雾、氯化氢等实验废气。实验废气是间歇排放的，每次排放量很小，实验室内设置生物安全柜将实验废气统一收集抽向楼顶通过6#排气筒高空排放，对周围环境影响很小。

医院饲养室、实验室、暂养间产生的恶臭气体经活性炭吸附除臭处理后通过31m排气筒高空排放。由于该项目无自行监测，根据现有工程验收检测报告，医院饲养室、实验室、暂养间实测数据见下表（验收仅对有组织排放进行监测，生产工况为85%）。根据实测数据最大值数据核算现有工程恶臭污染物排放量，可见表2-9。

表 2-10 现有工程医院饲养室、实验室、暂养间废气处理前后监测结果

采样日期	采样点位	监测项目	单位	检测结果				标准值	结论	
				第一次	第二次	第三次	最大值			
2022年6月23日	1# 排气筒	处理前监测口	风量	m <sup>3</sup> /h	2200	2215	2236	2236	/	/
		NH <sub>3</sub>	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	236	212	211	236	/	/
			H <sub>2</sub> S	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.21	0.32	0.31	0.32	/
		处理后监测口	风量	m <sup>3</sup> /h	1993	1984	1981	1993	/	/
	NH <sub>3</sub>		排放速率	kg/h	0.11	0.094	0.073	0.11	20	达标
			排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	53.4	47.3	36.8	53.4	/	/
	H <sub>2</sub> S		排放速率	kg/h	0.00016	0.00014	0.000079	0.00016	1.3	达标
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.08	0.07	0.04	0.08	/	/	
2	处理	风量	m <sup>3</sup> /h	1207	1218	1235	1235	/	/	

# 排气筒	前监测口	NH <sub>3</sub>	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	188	169	171	188	/	/	
		H <sub>2</sub> S	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.27	0.29	0.32	0.32	/	/	
	处理后监测口	风量		m <sup>3</sup> /h	1120	1129	1141	1141	/	/	
		NH <sub>3</sub>	排放速率	kg/h	0.038	0.048	0.045	0.048	20	达标	
			排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	34.2	42.3	39.7	42.3	/	/	
		H <sub>2</sub> S	排放速率	kg/h	0.000056	0.000045	0.0001	0.0001	1.3	达标	
			排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.05	0.04	0.09	0.09	/	/	
		3 # 排气筒	处理前监测口	风量		m <sup>3</sup> /h	1383	1367	1388	1388	/
	NH <sub>3</sub>			产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	203	196	189	203	/	/
	H <sub>2</sub> S			产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.33	0.27	0.34	0.34	/	/
	处理后监测口		风量		m <sup>3</sup> /h	1466	1454	1452	1466	/	/
			NH <sub>3</sub>	排放速率	kg/h	0.076	0.069	0.065	0.076	20	达标
排放浓度				mg/m <sup>3</sup>	51.6	47.6	44.9	51.6	/	/	
H <sub>2</sub> S			排放速率	kg/h	0.0001	0.000073	0.000087	0.0001	1.3	达标	
			排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.07	0.05	0.06	0.07	/	/	
4 # 排气筒	处理前监测口		风量		m <sup>3</sup> /h	1222	1296	1172	1296	/	/
			NH <sub>3</sub>	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	159	163	179	179	/	/
			H <sub>2</sub> S	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.27	0.3	0.27	0.3	/	/
	处理后监测口		风量		m <sup>3</sup> /h	1115	1174	1196	1196	/	/
		NH <sub>3</sub>	排放速率	kg/h	0.044	0.05	0.061	0.061	20	达标	
			排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	39.8	42.8	51.3	51.3	/	/	
		H <sub>2</sub> S	排放速率	kg/h	0.000067	0.00007	0.00011	0.00011	1.3	达标	
			排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.06	0.06	0.09	0.09	/	/	
	5 # 排气筒	处理前监测口	风量		m <sup>3</sup> /h	1247	1296	1266	1296	/	/
			NH <sub>3</sub>	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	161	169	176	176	/	/
			H <sub>2</sub> S	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.41	0.25	0.41	/	/
		处理后监测口	风量		m <sup>3</sup> /h	1197	1171	1178	1197	/	/
NH <sub>3</sub>			排放速率	kg/h	0.071	0.063	0.062	0.071	20	达标	
			排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	59.4	54.2	52.4	59.4	/	/	

2022 年6月 24日				度	m <sup>3</sup>						
			H <sub>2</sub> S	排放速率	kg/h	0.0000 48	0.0000 82	0.0000 59	0.0000 82	1.3	达标
				排放浓度	mg/ m <sup>3</sup>	0.04	0.07	0.05	0.07	/	/
	1 # 排气筒	处理前 监测口	风量		m <sup>3</sup> /h	2241	2236	2242	2242	/	/
			NH <sub>3</sub>	产生浓度	mg/ m <sup>3</sup>	210	196	196	210	/	/
			H <sub>2</sub> S	产生浓度	mg/ m <sup>3</sup>	0.31	0.38	0.36	0.38	/	/
		处理后 监测口	风量		m <sup>3</sup> /h	1941	1971	1942	1971	/	/
			NH <sub>3</sub>	排放速率	kg/h	0.12	0.082	0.082	0.12	20	达标
				排放浓度	mg/ m <sup>3</sup>	59.6	41.6	42.3	59.6	/	/
	H <sub>2</sub> S	排放速率	kg/h	0.0000 97	0.0001 2	0.0001 4	0.0001 4	1.3	达标		
		排放浓度	mg/ m <sup>3</sup>	0.05	0.06	0.07	0.07	/	/		
	2 # 排气筒	处理前 监测口	风量		m <sup>3</sup> /h	1274	1234	1249	1274	/	/
			NH <sub>3</sub>	产生浓度	mg/ m <sup>3</sup>	173	181	182	182	/	/
			H <sub>2</sub> S	产生浓度	mg/ m <sup>3</sup>	0.32	0.31	0.42	0.42	/	/
		处理后 监测口	风量		m <sup>3</sup> /h	1125	1154	1135	1154	/	/
			NH <sub>3</sub>	排放速率	kg/h	0.047	0.053	0.046	0.053	20	达标
				排放浓度	mg/ m <sup>3</sup>	41.6	46.2	40.8	46.2	/	/
	H <sub>2</sub> S	排放速率	kg/h	0.0000 79	0.0000 92	0.0001	0.0001	1.3	达标		
		排放浓度	mg/ m <sup>3</sup>	0.07	0.08	0.09	0.09	/	/		
	3 # 排气筒	处理前 监测口	风量		m <sup>3</sup> /h	1374	1388	1342	1388	/	/
NH <sub>3</sub>			产生浓度	mg/ m <sup>3</sup>	196	187	179	196	/	/	
H <sub>2</sub> S			产生浓度	mg/ m <sup>3</sup>	0.37	0.39	0.37	0.39	/	/	
处理后 监测口		风量		m <sup>3</sup> /h	1456	1473	1474	1474	/	/	
		NH <sub>3</sub>	排放速率	kg/h	0.072	0.075	0.063	0.075	20	达标	
			排放浓度	mg/ m <sup>3</sup>	49.5	51.2	42.8	51.2	/	/	
H <sub>2</sub> S	排放速率	kg/h	0.0000 58	0.0001 2	0.0001 3	0.0001 3	1.3	达标			
	排放浓度	mg/ m <sup>3</sup>	0.04	0.08	0.09	0.09	/	/			
4 # 排	处理前 监测口	风量		m <sup>3</sup> /h	1269	1263	1154	1269	/	/	
		NH <sub>3</sub>	产生浓度	mg/ m <sup>3</sup>	134	144	149	149	/	/	

气筒	处理后监测口	H <sub>2</sub> S	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.23	0.3	0.36	0.36	/	/	
		风量		m <sup>3</sup> /h	1124	1159	1181	1181	/	/	
		NH <sub>3</sub>	排放速率	kg/h	0.037	0.049	0.043	0.049	20	达标	
			排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	32.7	42.5	36.8	42.5	/	/	
		H <sub>2</sub> S	排放速率	kg/h	0.0001	0.000046	0.000071	0.0001	1.3	达标	
			排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.09	0.04	0.06	0.09	/	/	
	5# 排气筒	处理前监测口	风量		m <sup>3</sup> /h	1295	1258	1254	1295	/	/
			NH <sub>3</sub>	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	189	177	164	189	/	/
			H <sub>2</sub> S	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.32	0.34	0.39	0.39	/	/
		处理后监测口	风量		m <sup>3</sup> /h	1148	1167	1163	1167	/	/
			NH <sub>3</sub>	排放速率	kg/h	0.062	0.064	0.068	0.068	20	达标
				排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	54.3	54.9	58.4	58.4	/	/
	H <sub>2</sub> S	排放速率	kg/h	0.000046	0.000093	0.000047	0.000093	1.3	达标		
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.04	0.08	0.04	0.08	/	/		

表 2-11 现有工程医院饲养室、实验室、暂养间废气污染物排放情况一览表

排气筒编号	污染物	检测结果	排放速率 (kg/h)	监测工况排放量 (t/a)	正常工况排放量 (t/a)	标准限值
1#	硫化氢	0.08mg/m <sup>3</sup>	0.00016	0.001	0.002	0.33kg/h
	氨气	59.6mg/m <sup>3</sup>	0.12	1.051	1.237	4.9kg/h
2#	硫化氢	0.09mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.001	0.001	0.33kg/h
	氨气	46.2mg/m <sup>3</sup>	0.053	0.464	0.546	4.9kg/h
3#	硫化氢	0.09mg/m <sup>3</sup>	0.00013	0.001	0.001	0.33kg/h
	氨气	51.6mg/m <sup>3</sup>	0.076	0.666	0.783	4.9kg/h
4#	硫化氢	0.09mg/m <sup>3</sup>	0.00011	0.001	0.001	0.33kg/h
	氨气	51.3mg/m <sup>3</sup>	0.061	0.534	0.629	4.9kg/h
5#	硫化氢	0.08mg/m <sup>3</sup>	0.00009	0.001	0.001	0.33kg/h
	氨气	59.4mg/m <sup>3</sup>	0.071	0.622	0.732	4.9kg/h
实验室合计	硫化氢	/	/	0.005	0.006	/
	氨气	/	/	3.338	3.927	/

注：1、运行时间按8760h/a计；2、监测工况为85%，进行推算正常工况100%时排放量。

综上所述，正常工况下，现有工程医院饲养室、实验室、暂养间废气污染物中氨总排放量为3.927t/a，硫化氢总排放量为0.006t/a。现有工程医院饲养室、实验室、暂养间排放有组织废气排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

### (3) 备用发电机尾气

备用发电机使用 0#轻质柴油为燃料，燃油尾气污染物主要为烟色黑度、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和颗粒物等。院区目前配置2台800kW、2台1000kW、1台1300kW的备用发电机，其中2台800kW、2台1000kW发电机均配备 1套碱水喷淋系统，发电机尾气经碱水喷淋系统处理后通过室内烟井引至楼顶排放；1台1300kW发电机尾气通过烟井收集引至绿化带排放。碱水喷淋系统对发电机尾气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>处理效率分别为60%、40%。由于现有工程验收报告及自行检测报告均未对备用发电机尾气（2台800kW、2台1000kW）进行监测，为方便评价，本次评价以理论数据对2台800kW、2台1000kW备用发电机尾气进行核算；1台1300kW发电机按验收报告监测实测数据进行核算。

#### 1) 2台800kW、2台1000kW备用发电机尾气

根据有关环保手册及《普通柴油（GB252-2015）》的规定，发电机使用含硫量<0.001%的轻柴油燃料。根据备用发电机一般的定期保养规程：“每 2 周需空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时”，备用发电机保养运行时间保守以 6 小时估算；此外，根据南方电网的有关公布，湛江市的市电保证率为 99.94%，即年停电时间为 6 小时。根据以上规程及数据推算，项目备用发电机全年运作可按 12小时计，耗油率取 0.228kg/h.kW，则备用发电机年耗柴油量约为 9.85t。

备用发电机为停电时使用，平时不运行，无常规监测数据。备用发电机尾气污染物排放系数采用《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法（暂行）》计算：

$$\textcircled{1} G(\text{SO}_2) = 2000 \times B \times S$$

G(SO<sub>2</sub>) —— 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%。

$$\textcircled{2} G(\text{NO}_x) = 1630 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

G(NO<sub>x</sub>) —— 氮氧化物的排放量，kg；

B —— 消耗的燃料量，t；

N —— 燃料中的含氮量，%；本项目取 0.02%；

β —— 燃料中氮的转化率，%；本项目取 40%。

③颗粒物：发电机废气中的颗粒物按消耗柴油≤0.01%计算，则颗粒物排放量为

0.9850kg/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 11m<sup>3</sup>，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8=19.8m<sup>3</sup>。则备用发电机尾气（2台800kW、2台1000kW）排放量为 195030m<sup>3</sup>/a。

表 2-12 现有工程备用发电机（2 台 800kW、2 台 1000kW）燃烧尾气排放情况一览表

污染物名称	烟气量 (m <sup>3</sup> /a)	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	195030	0.197	1.0101	0.0788	0.404	500
NO <sub>x</sub>		16.3445	83.8051	9.8067	50.283	120
烟尘		0.9850	5.0505	0.9850	5.0505	120

注：为2台800kW、2台1000kW发电机核算数据。

### 2) 1台1300kW备用发电机尾气

根据现有工程对1台1300kW备用发电机尾气的验收检测报告，实测数据见下表，根据实测数据，项目备用发电机全年运作可按 12小时计。

表 2-13 现有工程备用发电机（1 台 1300kW）燃烧尾气排放情况一览表

监测日期	监测点位	频次	排气筒高度 m	烟气量 m <sup>3</sup> /a	监测结果								
					二氧化硫			氮氧化物			颗粒物		
					排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
2023.8.1 1	发电机检测口	第1次	1	73133	9	1.1	13.2	73	8.7	104.4	37.1	4.4	52.8
		第2次			8	0.91	10.92	78	8.9	106.8	33.2	3.8	45.6
		第3次			10	1.2	14.4	75	9.1	109.2	36	4.4	52.8
2023.8.1 2	发电机检测口	第1次			8	1	12	81	10	120	32.9	4.3	51.6
		第2次			8	0.94	11.28	83	9.7	116.4	30.8	3.6	43.2
		第3次			8	1	12	79	10	120	33.6	4.4	52.8
执行标准			/	/	500	/	/	120	/	/	120	/	/
达标情况			/	/	达标	/	/	达标	/	/	达标	/	/

注：由于检测报告烟气量很小，根据前文计算过程进行修正，备用发电机尾气（1台1300kW）烟气量为 73133m<sup>3</sup>/a。

综上所述，项目备用发电机尾气中颗粒物总排放量为0.054 t/a，二氧化硫总排放量为0.014 t/a，氮氧化物总排放量为0.130 t/a。现有工程备用发电机尾气排放可达到广东省排放标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

#### （4）食堂油烟

根据现场勘查，医院共设置“职工第一餐厅”和“职工第二餐厅”两个食堂，职工第一餐厅油烟排放口位置位于1楼室外，职工第二餐厅油烟排放口位置位于食堂楼顶。医院使用管道天然气作为燃料，属清洁能源，燃烧过程无明显的火烟污染，尾气中二氧化硫、氮氧化物等污染物产生量较少，所以大气污染源主要为油烟废气。由于现有工程验收报告及自行检测报告均未对食堂油烟进行监测，为方便评价，本次评价以理论数据对食堂油烟进行核算。

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），基准灶头产生的油烟量按  $2000\text{m}^3/\text{h} \times 1$  个炉头计；食堂共设置标准炉头12个，每天设开炉时间约4小时，按365天/年计，则食堂油烟废气量为  $96000\text{m}^3/\text{h}$ （14016万  $\text{m}^3/\text{a}$ ）。根据《中国居民平衡膳食宝塔》，食用油消耗系数约  $30\text{g}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，医院职工共3000人，平均日住院人数2335人，则食用油消耗量约为58.418 t/a。根据《社会区域类环境影响评价》表4-13，居民炊事油烟排放因子  $1.035\text{kg}/\text{t}$  油，则食堂油烟产生量为0.06 t/a。

食堂油烟经收集后通过静电油烟净化器处理后通过油烟井内置烟道外排。根据《新型静电油烟净化设备的特点及应用》（黄付平、覃理嘉等），在额定风量下静电油烟净化器对油烟的净化效率达93.9%，本评价取90%。经计算，食堂油烟废气产排情况见下表。

表 2-14 现有工程食堂油烟产排情况一览表

污染源		食堂
污染物		油烟
废气量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )		96000
年运行时间 (h)		1460
废气量 (万 $\text{m}^3/\text{a}$ )		14016
产生量 (t/a)		0.06
产生速率 (kg/h)		0.041
产生浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		0.428
处理设施		静电油烟净化器
处理效率 (%)		90
有组织	排放量 (t/a)	0.006
	排放速率 (kg/h)	0.004
	排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.043
标准限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		2
达标情况		达标

## 2.废水

医疗废水经次氯酸钠预消毒后排入地理式污水处理站处理；办公区、食堂等非病区生活污水、含油废水经化粪池、隔油池预处理后排入地理式污水处理站处理，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预处理标准后，排入市政管网，引至湛江市赤坎水质净化厂深度处理。

根据现场勘查，医院污水处理站流量数据：2022.01.09~2025.10.31污水处理站处理量为2932555.5m<sup>3</sup>，日处理量为2108m<sup>3</sup>/d，医院污水处理站设计污水处理量为3000m<sup>3</sup>/d，不超过污水站设计日处理量。



图2-4 现有工程污水站实时流量计与监控照片

根据医院提供的2025年第三季度自行监测报告（详情见附件 7），现有工程废水排放情况见下表。为核对原废水污染物排放量，现有工程废水污染物浓度参考监测报告数值，则现有工程废水各项污染物排放量见下表。

表2-15 现有工程废水各项污染物排放情况一览表

检测点位	检测项目	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	单位	检测结果	排放量 (t/a)	标准限值
废水排放口	pH 值	769505.94	无量纲	7.2	/	6~9
	悬浮物		mg/L	12	9.234	60
	化学需氧量		mg/L	54	41.553	250
	五日生化需氧量		mg/L	14.1	10.850	100
	粪大肠菌群		MPN/L	600	/	5000
	挥发酚		mg/L	0.12	0.092	1.0
	氨氮		mg/L	18.6	14.313	/
	阴离子表面活性剂		mg/L	0.12	0.092	10
	总镉		mg/L	ND	/	0.1
	总铬		mg/L	0.013	0.010	1.5
	总铅		mg/L	ND	/	1.0
	总银		mg/L	ND	/	0.5

	动植物油		mg/L	0.65	0.500	20
	石油类		mg/L	0.69	0.531	20
	总氰化物		mg/L	0.009	0.007	0.5
	沙门氏菌		/	ND	/	/
	志贺氏菌		/	ND	/	/

由上可知，本项目废水经自建污水处理站处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准。

### 3.噪声

项目噪声源于风机、发电机、水泵等设备运转时产生的机械噪声。

根据医院提供的2025年第三季度自行监测报告（详见附件7），现有工程噪声监测结果见下表。

表 2-16 现有工程噪声污染物排放情况表（单位：dB(A)）

监测点位	监测因子	监测时段	监测结果	标准限值
厂界外东侧N1	噪声Leq	昼间	54	60
		夜间	46	50
厂界外南侧N2		昼间	55	60
		夜间	45	50
厂界外西侧N3		昼间	55	60
		夜间	44	50
厂界外北侧N4		昼间	56	70
		夜间	45	55

由上可知，现有工程北边界昼间、夜间监测结果可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准（昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)）；其余厂界昼间、夜间监测结果可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。

### 4.固体废物污染源

现有工程产生的固体废物主要是：生活垃圾、医疗废物、实验室废液、实验室废物、废活性炭以及污水处理污泥；其中医疗废物、实验室废液、实验室废物、废活性炭以及污水处理污泥均属于危险废物。生活垃圾包括瓶、罐、盒类等医用包装材料以及一般人员的办公生活垃圾，定期收集后交由环卫部门统一回收处理；医疗废物（含污水处理污泥）、实验室废液、实验室废物和废活性炭分类收集后定期交由有资质单位（湛江市粤绿固体废物处理有限公司）处理。

根据业主提供资料和结合项目2024年危废转移联单统计情况，项目各项危险废物产生量及去向见下表（本项目改扩建前后，危废产生量不变）。

表 2-17 现有工程各项固体废物产生量及去向情况一览表

序号	固废名称	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量	处理方式
----	------	----	----	------	------	-----	------

1	生活垃圾	一般固废	固态	——	——	1858.3t/a	环卫部门统一清运处理
2	医疗废物	危险固废	半固态/固态	HW01 医疗废物	841-001-01 (含污水处理污泥)、 841-002-01、 841-003-01、 841-004-01、 841-005-01	1192t/a	交由湛江市粤绿固体废物处理有限公司外运处置
3	实验室废液		固态	HW49	900-047-49	0.795t/a	
4	实验室废物		液态	HW49	900-047-49	0.051t/a	
5	废活性炭		固态	HW49	900-039-49	0.088t/a	

### 5.现有工程污染物实际排放总量汇总

现有工程污染物排放情况如下表所示。

表 2-18 现有工程污染物汇总表

污染物种类	污染源	污染物	排放量 (t/a)	采取的环境保护措施
废水	综合废水	废水量	769505.94m <sup>3</sup> /a	医疗废水经次氯酸钠预消毒后排入地理式污水处理站处理；办公区、食堂等非病区生活污水、含油废水经化粪池、隔油池预处理后排入地理式污水处理站处理
		悬浮物	9.234	
		化学需氧量	41.553	
		五日生化需氧量	10.850	
		挥发酚	0.092	
		氨氮	14.313	
		阴离子表面活性剂	0.092	
		总铬	0.010	
		动植物油	0.500	
		石油类	0.531	
总氰化物	0.007			
废气	废气量		22803 万 m <sup>3</sup> /a	/
	医疗过程	病毒气溶胶	少量	加强消毒措施和加强通风措施
	污水处理过程	硫化氢	0.00007	污水处理站为地理式，将调节池、污泥池等处理池加盖板密闭，恶臭气体经管路收集后，在引风机的作用下，将尾气引入尾气处理装置处理，尾气楼顶排放
		氨气	0.01568	
		臭气浓度	少量	
		氯气	0.00114	
	食堂油烟	甲烷	少量	食堂油烟经收集后通过静电油烟净化器处理后通过油烟井内置烟道外排
		油烟	0.006	
	备用发电机	颗粒物	0.054	2 台 800kW、2 台 1000kW 备用发电机尾气经碱水喷淋系统处理后通过室内烟井引至楼顶排放；1 台 1300kW 备用发电机尾气通过烟井收集引至绿化带排放
		二氧化硫	0.014	
氮氧化物		0.130		
饲养室、实	硫化氢	0.006	经活性炭吸附除臭处理后通过	

	验室、暂养间废气	氨气	3.927	31m 排气筒高空排放
	生活垃圾暂存恶臭	恶臭污染物	少量	生活垃圾暂存点内采用密闭胶桶收集垃圾并实行每天清运和清洁，加强通排风
	医疗废物暂存废气	挥发性有机物	少量	采用密闭胶桶收集，挥发性有机物挥发量很小，经通排风处理
	停车场汽车尾气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	少量	加强通风措施和限制车速措施
噪声	生产设备和辅助设备的运行噪声	噪声	昼间：54~56dB (A)	生产设备采取基础减振、安装弹性衬垫和保护套等防治措施
			夜间：44~46dB (A)	
固废	生活垃圾	生活垃圾	1858.3t/a	环卫部门统一清运处理
	危险废物	医疗废物（含污水处理污泥）	1192t/a	交由湛江市粤绿固体废物处理有限公司外运处置
		实验室废液	0.795t/a	
		实验室废物	0.051t/a	
	废活性炭	0.088t/a		

## 6.现有工程存在的污染问题及整改措施

### 存在问题：

经现场勘查，医院现有临时医疗废物及生活垃圾暂存间位于院区内西侧1号楼地下一层。该暂存间设置位置存在以下问题：

（1）暂存间因通风条件差，导致异味积聚明显，对地上1层及周边区域空气环境造成较大影响；

（2）地下一层空间相对封闭，不利于垃圾暂存间的日常管理和异味扩散，存在环境卫生与健康隐患。

### 建议整改措施：

为解决上述问题，医院拟实施以下整改措施：

（1）将现有位于地下一层的临时医疗废物及生活垃圾暂存间整体搬迁至院区内地上区域，改建暂存间选址于院区西侧2号楼旁空地，该位置通风良好，便于管理，且远离主要诊疗和办公区域，最大限度降低对人员活动区的影响。

（2）改建暂存间将严格按照《医疗废物管理条例》及相关卫生规范进行建设，实现医疗废物与生活垃圾的分区、分类暂存，并配备完善的防渗、防风、防雨、防鼠、防虫设施及通风排气系统。

（3）加强日常管理，明确垃圾清运频率与消毒制度，加强贮存桶密封、暂存间通排风和除臭措施，确保暂存环境整洁、无异味，杜绝二次污染。

### 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	<p>(一) 项目所在区域环境质量现状</p> <p><b>1.地表水环境质量现状</b></p> <p>项目所在区域污水主要通过赤坎水质净化厂处理，赤坎水质净化厂纳污水体为滨湖，滨湖原属海岔，堵海后形成，通过军民堤及水闸与湛江湾相隔相连，排水进入滨湖后最终排入湛江湾。根据《湛江市赤坎水质净化厂三期工程 10 万吨/日项目环境影响报告书》（已批复）“滨湖属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准”。根据《广东省近岸海域环境功能区划》，湛江港海域属于海水三类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中三类标准。</p> <p>本项目纳污水体为滨湖，属于湛江湾的支流，根据 2023 年 6 月广东省生态环境厅关于《区域环境质量现状》的回复</p> <p>（<a href="https://gdec.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=2650161">https://gdec.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=2650161</a>）：“您好！根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（环境污染类）（试行）》，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。不需要开展地表水专项评价的报告表编制可以采用干流监测数据进行地表水现状评价 感谢您的关注和支持！”因此本项目引用《湛江市环境质量年报简报（2024 年）》中干流湛江湾地表水水质情况的结论。</p> <p>本次现状评价引用《湛江市环境质量年报简报（2024 年）》的近岸海域海水质量说明：“2024 年，湛江市近岸海域设共有国控海水水质监测点位 34 个，分别于春季、夏季和秋季开展三次监测。</p> <p>湛江市近岸海域水质采用面积法评价（数据来自 2025 年 1 月国家海洋环境监测中心内部推送），春、夏、秋季优良（一、二类）面积比例分别为 96.0%、95.7%、94.4%，全年平均优良（一、二类）面积比例为 95.4%，非优良水质（三类及以下）点位主要分布在湛江港、雷州湾和鉴江河口。与上年相比，我市近岸海域全年平均优良面积比例下降了 0.4 个百分点海水水质状况总体保持稳定”。</p>
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



图3-1 2024年各季湛江市近岸海域水质评价

综上所述，根据《湛江市环境质量年报简报（2024年）》，湛江湾的水质状况最差为劣四类，水体受区域生产企业废水和居民生活污水的影响，湛江港水质受到了不同程度的污染，水体质量较差，不能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）中三类标准要求，故项目所在区域为地表水环境不能达标。

## 2.大气环境质量现状

根据《湛江市生态环境质量年报简报（2024年）》，2024年，湛江市二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{10}$ 年浓度值为  $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳（24小时平均）全年第95百分位数浓度值为  $800 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值； $\text{PM}_{2.5}$ 年浓度值为  $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧（日最大8小时平均）全年第90百分位数为  $134 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。湛江市属于空气质量达标区。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
$\text{SO}_2$	年平均质量浓度	9	60	15	达标
$\text{NO}_2$	年平均质量浓度	12	40	30	达标
$\text{PM}_{10}$	年平均质量浓度	33	70	47.14	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	21	35	60	达标
$\text{O}_3$	最大8小时值第90百分位数	134	160	83.75	达标
CO	24小时均值第95百分位数	800	4000	20	达标

根据《湛江市生态环境质量年报简报（2024年）》结果可知，项目区域环境空气质量现状常规污染物  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、CO、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{O}_3$  满足《环境空气质

	<p>量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。因此，湛江市属于空气质量达标区。</p> <p><b>（2）其他污染因子</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中提出“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。</p> <p>本项目废气来源于医疗废物暂存间内挥发性有机物等逸散产生的挥发性有机废气，主要成分为非甲烷总烃、甲醇等，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单和地方的环境空气质量标准中没有限值要求，因此不需要监测。</p> <p><b>3.声环境质量现状</b></p> <p>本项目位于湛江市赤坎区源珠路 236 号（位于现有医院用地范围内），根据《湛江市城市声环境功能区划》（2020 年 7 月），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。</p> <p>本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不需对保护目标进行声环境质量现状的监测与评价。</p> <p><b>4.生态环境质量现状</b></p> <p>项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。</p> <p><b>5.电磁辐射环境质量现状</b></p> <p>项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>6.土壤、地下水环境质量现状</b></p> <p>本项目位于湛江市赤坎区源珠路 236 号（位于现有医院用地范围内），项目建设后对地表硬质化，项目范围内没有裸露土壤，不存在土壤、地下水环境污染途径，故不进行地下水、土壤现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p><b>（一）大气环境保护目标</b></p> <p>本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住</p>

区等，项目厂界距离最近的西北侧湛江赤坎瑞云湖地方级湿地自然公园约478m，项目西南侧用地近期尚有独田村、桔子公寓和八方连锁酒店等居民住宅区域，根据项目所在区域的控制性详细规划（见附图10），西南侧区域远期规划为一类物流仓储用地，届时将拆除相关住宅楼。

具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图4。

表3-2 项目大气环境保护目标一览表

名称	保护对象	保护人数	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	环境功能区
独田村	人群	约3600人	东南	113	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
桔子公寓	人群	约150人	西	99	
八方连锁酒店	人群	约250人	西北	66	
东菊村	人群	约2300人	东北	311	
洪屋下新村	人群	约1500人	北	160	
维也纳酒店	人群	约350人	南	278	
洪屋下村	人群	约1100人	西南	308	
湛江市第八小学(草苏校区)	人群	约1900人	东南	301	
童花幼儿园	人群	约150人	东北	471	
新怡景幼儿园	人群	约150人	北	388	
佳和接送园	人群	约150人	东南	385	
湛江赤坎瑞云湖湿地自然公园	湿地自然公园	/	西北	478(不在生态环境评价范围内)	

### (二) 声环境保护目标

本项目声环境保护目标是控制设备运行时产生的噪声，保护评价区内声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。

### (三) 地下水环境保护目标

本项目位于广东省湛江市赤坎区源珠路236号(位于现有医院用地范围内)，根据《湛江市饮用水水源保护区边界矢量图集》，距离项目最近为东北侧约1.4km的赤坎区东菊地下水饮用水一级水源保护区，保护范围为以N21°15.463'，E110°21.680'为中心，半径70米的陆域范围，保护范围可见附图14，因此不列为地下水环境保护目标。本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### (四) 生态环境保护目标

本项目位于湛江市赤坎区源珠路236号(位于现有医院用地范围内)，根据

《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析；根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）6.2.8 污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。本项目废水排入自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，经湛江市赤坎水质净化厂处理达标后排入滨湖；生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间废气产生量很小，仅进行定性分析，因此，本项目的生态影响评价范围确定为项目占地范围。项目周边处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

**（一）水污染物排放标准**

本项目废水排入自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，经湛江市赤坎水质净化厂处理达标后排入滨湖；项目外排污水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准，湛江市赤坎水质净化厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值标准。具体指标见表 3-3、表 3-4。

**表 3-3 项目水污染物排放标准**

序号	污染物名称	（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准	
		排放浓度	排放负荷
1	粪大肠菌群数/（MPN/L）	5000	
2	肠道致病菌	——	
3	肠道病毒	——	
4	pH值	6~9	
5	化学需氧量COD <sub>Cr</sub> /（mg/L）	250	
	COD <sub>Cr</sub> 最高允许排放负荷/[g/（床位·d）]	250	
6	生化需氧量BOD <sub>5</sub> /（mg/L）	100	
	BOD <sub>5</sub> 最高允许排放负荷/[g/（床位·d）]	100	
7	悬浮物SS /（mg/L）	60	
	SS最高允许排放负荷/[g/（床位·d）]	60	
8	氨氮/（mg/L）	——	
9	动植物油/（mg/L）	20	
10	石油类	20	
11	阴离子表面活性剂/（mg/L）	10	
12	色度/（稀释倍数）	——	
13	挥发酚/（mg/L）	1.0	
14	总氰化物/（mg/L）	0.5	

15	总汞/ (mg/L)	0.05
16	总镉/ (mg/L)	0.1
17	总铬/ (mg/L)	1.5
18	六价铬/ (mg/L)	0.5
19	总砷/ (mg/L)	0.5
20	总铅/ (mg/L)	1.0
21	总银/ (mg/L)	0.5
22	总 $\alpha$ / (Bq/L)	1
23	总 $\beta$ / (Bq/L)	10
24	总余氯1), 2) / (mg/L)	——

注：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 $\geq 1h$ ，接触池出口总余氯 $2\sim 8mg/L$ ；  
2) 采用其他消毒剂对总余氯不做要求。

表 3-4 湛江市赤坎水质净化厂进出水排放标准

序号	控制项目	进水水质	排放标准		
			GB18918-2002	DB44/26-2001	排放取值
1	粪大肠菌群数 (MPN/L)	--	1000	--	1000
2	pH	6~9	6~9	6~9	6~9
3	化学需氧量COD/ (mg/L)	250	50	40	40
4	生化需氧量BOD <sub>5</sub> / (mg/L)	110	10	20	10
5	悬浮物SS/ (mg/L)	90	10	20	10
6	氨氮/ (mg/L)	25	5	10	5
7	动植物油/ (mg/L)	--	1	10	1
8	阴离子表面活性剂/(mg/L)	--	0.5	5	0.5

**(二) 大气污染物排放标准**

本项目大气污染物包括生活垃圾、医疗废物暂存间恶臭、医疗废物暂存间废气等。

本项目生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间恶臭废气中硫化氢、氨、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。

本项目医疗废物暂存间中贮存的实验室废液主要来源于湛江中心人民医院精准医学检验实验室废液、废水、废物及废试剂空瓶中残留的甲醇、乙腈、异丙醇、冰醋酸等挥发性有机物，采用密闭胶桶收集，挥发性有机物挥发量较少，经通排风处理作无组织排放，总体影响不大。非甲烷总烃厂区无组织排放执行厂区内执行《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。

表 3-6 本项目大气污染物排放执行标准 (无组织排放标准)

污染源	污染物	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
生活垃圾暂存	硫化氢 (H <sub>2</sub> S)	0.06	厂界处执行《恶臭污染物排放标准》(G

间、医疗废物暂存间等恶臭废气	氨 (NH <sub>3</sub> )	1.5	B14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准
	臭气浓度 (无量纲)	20	
医疗废物暂存间有机废气	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值: 6	厂区内执行《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
		监控点处任意一次浓度值: 20	
<b>(三) 噪声排放标准</b>			
<p>本项目声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 执行2类标准。</p>			
<b>表 3-7 环境噪声排放标准</b>			
<b>类别</b>		<b>昼间</b>	<b>夜间</b>
2 类标准[Leq(dBA)]		≤60	≤50
<b>(四) 固体废物排放标准</b>			
<p>项目运营期的生活垃圾暂时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；医院危险废物根据《国家危险废物名录》(2025版)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~5085.7-2007) 进行识别或鉴别，改建医疗废物暂存间内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>			
总量控制指标	/		

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目暂存间采用水泥集装箱进行建设，不涉及大型土石方工程，施工期很短，影响极小，故本评价不再对施工期环境保护措施进行详细评价。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>(一) 废水环境影响和保护措施分析</b></p> <p>本项目运营期废水主要为医院后勤职工日常维护生活垃圾暂存间和医疗废物暂存间产生的生活污水和场地冲洗废水。废水排入自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，经湛江市赤坎水质净化厂处理达标后排入滨湖。</p> <p><b>1. 本项目废水排放情况</b></p> <p><b>(1) 后勤职工生活污水</b></p> <p>本项目后勤职工在日常维护生活垃圾暂存间和医疗废物暂存间时需要进行手卫生或沐浴清洗，会产生一定生活污水，由于本项目不新增员工，改建暂存间启用后，原暂存间停用，由原工作人员负责，后勤职工生活污水排放量不变。</p> <p><b>(2) 场地冲洗废水</b></p> <p>医院每天对生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间清扫不少于一次，地面清洁采取消毒高压水冲洗方式，即会产生生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间的场地冲洗废水。场地冲洗废水按一般医疗废水处置。</p> <p>根据建设单位提供资料，现有工程生活垃圾暂存间面积为 100m<sup>2</sup>，医疗废物暂存间面积为 200 m<sup>2</sup>，本项目改建生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间区域面积为 352m<sup>2</sup>（含过道区域），由于改建暂存间后，现有工程暂存间停用，故场地冲洗面积新增 52m<sup>2</sup>。本报告对暂存间冲洗频率按每天 2 次，冲洗水按 2L/m<sup>2</sup>·次计，则本项目冲洗用水量 0.21m<sup>3</sup>/d，75.92m<sup>3</sup>/a。排污系数按 0.9 计，本项目场地冲洗废水量 0.19m<sup>3</sup>/d，68.33m<sup>3</sup>/a。</p> <p>综上所述，本项目废水排放量为 0.19m<sup>3</sup>/d，68.33m<sup>3</sup>/a。</p> <p><b>2. 整体项目污水处理站废水排放情况</b></p> <p>现有工程中污水处理站进水量可见表 2-13，污水处理站总进水量可见下表。</p>

表 4-1 污水处理站总进水量一览表

类别	项目	现有工程进水量		本项目进水量		改造后整体项目进水量(总)		改造后变化情况进水量	
		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a						
污水处理站	综合废水	2108.24	769505.94	0.19	68.33	2108.42	769574.26	0.19	68.33

由于现有工程无单独生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间的冲洗废水水质监测，为计算本项目场地冲洗废水的污染物产生量，项目场地冲洗废水水质（产生浓度）参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中关于医院污水水质指标参考数据。

表 4-2 项目场地冲洗废水水质指标及产生量一览表

污染物		参考依据及数值 依据来源	浓度范围 (mg/L)	平均值 (mg/L)	取值浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
场地 冲洗 废水	废水	《医院污水处理 工程技术规范》 (HJ2029-2013)	/	/	/	68.33
	COD <sub>Cr</sub>		150~300	250	250	0.017
	BOD <sub>5</sub>		80~150	100	100	0.007
	SS		40~120	80	80	0.005
	氨氮		10~50	30	30	0.002
	粪大肠菌群		1.0×10 <sup>6</sup> ~3.0×10 <sup>8</sup> MPN/L	1.6×10 <sup>8</sup> MPN/L	1.6×10 <sup>8</sup> MPN/L	/

本项目改建生活垃圾暂存间和医疗废物暂存间后，医院整体产生的废水种类不变，本项目排放量仅占医院污水处理站总进水量的 68.33/769505.94=0.01%。新增量很小，且不新增废水种类，故不会对现有工程污水处理站的废水水质产生较大影响，因此本次评价中整体项目的外排废水水质（排放浓度）参考现有工程医院提供的 2025 年第三季度自行监测报告，本项目排放量可见下表。

表 4-3 本项目污水污染源核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放			
		产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		工艺	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
场地 冲洗 废水	COD <sub>Cr</sub>	68.328	250	0.017	污水 处理 站	68.328	54	0.004	250
	BOD <sub>5</sub>		100	0.007			14.1	0.001	100
	SS		80	0.005			12	0.001	60
	NH <sub>3</sub> -N		30	0.002			18.6	0.001	/

本项目建成后整体项目出水水质指标及污染物排放量见下表。

表4-4 整体项目废水各项污染物排放情况一览表

检测点位	检测项目	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	单位	检测结果	排放量 (t/a)	标准限值
废水排放口	pH 值	769574.26	无量纲	7.2	/	6~9
	悬浮物		mg/L	12	9.235	60
	化学需氧量		mg/L	54	41.557	250
	五日生化需氧量		mg/L	14.1	10.851	100
	粪大肠菌群		MPN/L	600	/	5000
	挥发酚		mg/L	0.12	0.092	1.0
	氨氮		mg/L	18.6	14.314	/
	阴离子表面活性剂		mg/L	0.12	0.092	10
	总镉		mg/L	ND	/	0.1
	总铬		mg/L	0.013	0.010	1.5
	总铅		mg/L	ND	/	1.0
	总银		mg/L	ND	/	0.5
	动植物油		mg/L	0.65	0.500	20
	石油类		mg/L	0.69	0.531	20
	总氰化物		mg/L	0.009	0.007	0.5
	沙门氏菌		/	ND	/	/
	志贺氏菌		/	ND	/	/

### 3.污染防治措施可行性分析

#### (1) 依托原项目污水处理站可行性分析

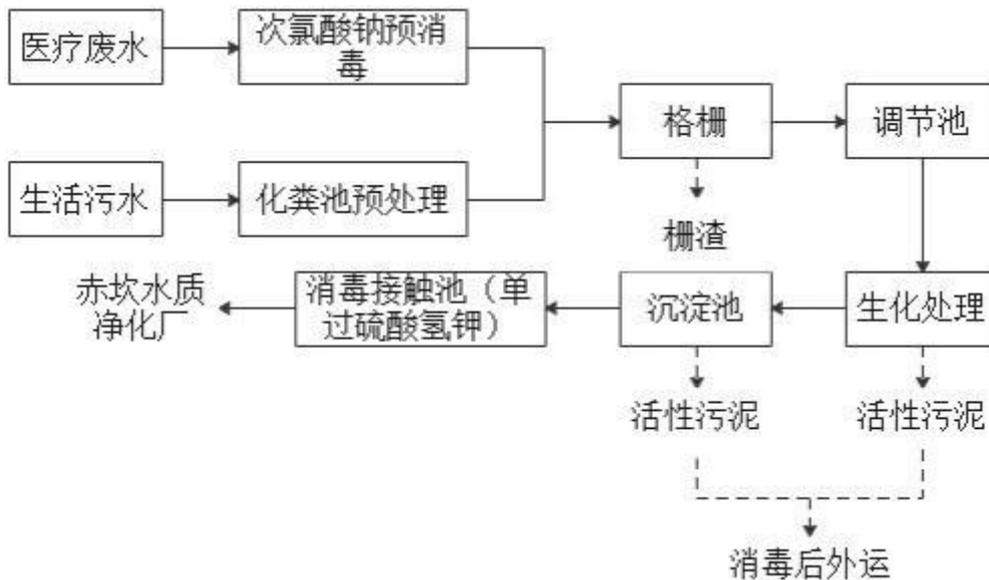


图4-1 项目废水处理工艺流程图

#### 工艺流程说明:

项目病房产生的医疗废水经次氯酸钠预消毒、一般办公生活污水经化粪池处理后，统一进入调节池，调节池前部设置自动格栅，调节池内设提升水泵。初期雨水经初期雨水池收集沉沙后进入污水处理站处理。污水经提升后进入生物处理系统，

污水经处理后，进入沉淀池进行泥水分离，沉淀池出水进入接触池进行单过硫酸氢钾消毒，接触池出水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 预处理标准后通过市政污水管网排入湛江市赤坎水质净化厂深度处理。

调节池、接触氧化池、沉淀池、消毒池的污泥等污水处理站内产生的污泥集中消毒外运。

根据建设单位提供的资料，原项目已建设有污水处理站，污水处理站的处理规模为 3000m<sup>3</sup>/d，现有废水处理量为 2108m<sup>3</sup>/d，剩余可处理量为 892m<sup>3</sup>/d，而本项目新增污水排放量 0.19m<sup>3</sup>/d，且不新增废水种类，故本项目产生的废水可得到妥善处置。

## （2）废水纳入赤坎污水净化厂的可行性分析

湛江市赤坎水质净化厂一期管网主要收集赤坎城区南桥河、北桥河和赤坎江沿河居民的生活污水，管网工程服务面积 660 公顷，服务人口约 30 万人。二期管网主要收集赤坎城区金沙湾居住片区一带居民的生活污水，管网工程服务面积 960 公顷，现状人口约 11 万人。厂区面积 408.5 亩，远期设计规模 30 万吨/日，首期设计 10 万吨/日，采用微孔曝气氧化沟 A<sub>2</sub>O 除磷脱氮的处理工艺。建设总投资 23250 万元，目前分两期建设。一期工程 5 万吨/日，于 2002 年 12 月 18 日动工，2005 年 2 月通过省环保局环保竣工验收投入运行。运行至今一直保持正常稳定，出水达标排放。二期工程规模 5 万吨/日，采用与工期相同的 A<sub>2</sub>O 工艺，增加了紫外线消毒系统和在线监控系统。该工程（厂区）投资 4500 万元，2007 年 11 月动工建设，2009 年 3 月 17 日通过主体工程验收，2009 年 8 月 10 日开始调试，2009 年 11 月 10 日至 12 日经省环境监测中心环保验收监测，于 2010 年 1 月 5 日顺利通过省环保厅竣工环保验收，正式投产运行。

项目所在地属于湛江市赤坎水质净化厂集污范围，目前已有建成可使用的市政污水管网，项目产生的污水经自建污水站预处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准后，经市政污水管道接入湛江市赤坎水质净化厂进行综合处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1918-2002）的二级标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准。

本项目外排污水主要为医疗废水及办公污水，根据项目水污染物排放标准及湛

江市赤坎水质净化厂进水水质比对，经本项目外排污水经污水处理站预处理后，可满足江市赤坎水质净化厂进水水质要求，不会对江市赤坎水质净化厂造成负荷冲击，不会影响该厂的正常运行。

江市赤坎水质净化厂日处理能力为 10 万吨，根据表 4-2 污水处理站总进水量一览表，本项目改造后整体项目新增 0.19m<sup>3</sup>/d 外排污水量，整体项目外排污水量约为 2108m<sup>3</sup>/d，仅占江市赤坎水质净化厂处理量 2.11%，因此不会超出江市赤坎水质净化厂的剩余处理量，所以本项目产生的污水不会对江市赤坎水质净化厂产生水量和水质冲击负荷。

综上所述，本项目排放的废水不会对周边环境造成明显的影响。

#### 4.排放口设置情况及监测计划

医院排放口设置情况见下表。

表 4-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 <sup>a</sup>		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	纬度				名称 <sup>b</sup>	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	110°20'58.34"	21°15'14.94"	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	—	赤坎水质净化厂	氨氮	5mg/L
								COD <sub>Cr</sub>	40mg/L
								色度	30
							BOD <sub>5</sub>	10mg/L	
2	DW002	110°20'56.26"	21°15'6.16"	排至厂内综合污水处理站			/	/	/

注：DW002 为放射科科室预处理排放口，本项目不涉及。

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·医疗机构》（HJ1105—2020），本项目改扩建前后自行监测计划一致，项目废水自行监测计划如下表：

表 4-6 项目废水监测计划方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DW001	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 3
	pH 值、总余氯	12 小时/次	
	COD <sub>Cr</sub> 、SS	周/次	
	粪大肠菌群数	月/次	
	肠道致病菌（沙门氏菌）a、BOD <sub>5</sub> 、动植物油、LAS	季度/次	
	肠道致病菌（志贺氏菌）b、肠道病毒 c	半年/次	

注：a、b、c：根据原环评，医院传染病负压病房定位为“平疫结合”，日常情况下作为 ICU 使用，疫情情况下改为负压传染病病房，将收治传染病人，为安全考虑，增设肠道致病菌（沙门氏菌）a、肠道致病菌（志贺氏菌）b、肠道病毒 C 等项目的监测。

表 4-7 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别	污染物种类	执行标准	污染防治设施			污水去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	处理能力	是否为可行技术		
综合废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS 等	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准	自建污水处理站/二级生化处理+单过硫酸氢钾消毒	3000m <sup>3</sup> /d	是	进入城市污水处理厂（赤坎水质净化厂）	主要排放口-总排口

## （二）废气环境影响和保护措施分析

本项目营运期废气主要为生活垃圾、医疗废物暂存间恶臭、医疗废物暂存间废气，废气污染物为非甲烷总烃、甲醇和恶臭污染物。

本项目废水经现有工程污水处理站预处理达标后排放至湛江市赤坎水质净化厂深度处理。废水处理过程中会产生恶臭气体，恶臭气体主要成分为硫化氢、氨气等。参考美国 EPA（环境保护署）对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究：每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。根据表 4-3，由于本项目新增的废水排放量较小（约 68.33m<sup>3</sup>/a），BOD<sub>5</sub> 削减量为 0.006t/a 很小，恶臭污染物产生量很小，故本次评价不予定量计算，仅进行定性分析。

### 1.废气源强

#### （1）生活垃圾、医疗废物暂存间恶臭

生活垃圾、医疗废物暂存间内采用密闭胶桶收集并实行每天清运和清洁，臭气挥发量较少，故本次评价不予定量计算，仅进行定性分析，经通排风处理作无组织排放，总体影响不大。

#### （2）医疗废物暂存间废气

本项目医疗废物暂存间中贮存的实验室废液主要来源于湛江中心人民医院精准医学检验实验室废液、废水、废物及废试剂空瓶中残留的甲醇、乙腈、异丙醇、冰醋酸等挥发性有机物，采用密闭胶桶收集，挥发性有机物挥发量较少，故本次评价不予定量计算，仅进行定性分析，医疗废物暂存间废气经通排风处理作无组织排放，总体影响不大。

### 3.废气处理设施可行性分析及污染物达标排放分析

### (1) 臭气对周边敏感点环境影响分析

本项目产生恶臭气体的主要为医疗废物暂存间和生活垃圾暂存间等。

项目医疗废物暂存间严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）设置，医疗废物暂存不超过2天，每天进行消毒清洗，每日定期交由有资质的危废处理单位处置。生活垃圾暂存点内采用密闭胶桶收集垃圾并实行每天清运和清洁，臭气挥发量较少，生活垃圾房保持地面清洁，每天喷洒除臭液除臭，定期喷洒灭蚊蝇药水等，防止明显的臭气影响；生活垃圾定期清运至环卫中心。经采取措施后，垃圾房恶臭对周边敏感点的影响不大。此外，根据现有工程对厂界周边的臭气浓度监测数据表明，恶臭气体的排放能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准。

### (2) 废气处理设施可行性分析

本项目废气产生环节及治理措施如下。

表 4-8 项目废气产污环节及防治设施一览表

废气产污设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施名称	是否为可行技术	排放口类型	执行标准
生活垃圾暂存间	暂存	硫化氢、氨、臭气浓度	无组织	无组织排放控制措施	/	/	GB14554-93
医疗废物暂存间	暂存	硫化氢、氨、臭气浓度	无组织	无组织排放控制措施	/	/	GB14554-93
		非甲烷总烃、甲醇					DB44/2367-2022

#### 4.本项目排气筒设置情况

本项目不涉及新增排气筒。

#### 5.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 医疗机构》（HJ1105—2020），项目运营期环境自行监测计划参照简化管理制定，如下表所示。

表 4-10 废气排放污染物计划监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
全院厂界	硫化氢、氨、臭气浓度	1次/季	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值

### (三) 声环境影响和保护措施

#### 1.源强

本项目噪声污染主要产生于生活垃圾、危险废物装卸过程，主要机械设备噪声

如下表所示。

表 4-11 本项目主要噪声源一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h/a
			核算方法	噪声值 /dB(A)	工艺	降噪效果 /dB(A)	核算方法	噪声值 /dB(A)	
生活垃圾、危险废物装卸	装卸过程	频发	类比法	70	减速、禁止鸣笛、隔声、选用低噪声设备	20	类比法	50	/
排风扇	通排风	频发		50		10		40	8760

### 2.噪声防治措施

本项目运行过程不涉及高噪声设备，主要噪声源为装卸工序，暂存间内噪声源强约在 50dB（A）。鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，建议本项目从传播途径上对装卸噪声加以控制，具体如下：

（1）严格管理制度，减少作业时产生的不必要的人为噪声源；

（2）生活垃圾、危险废物运输进出暂存间时减速，禁止鸣笛。装卸时，轻拿轻放，防止盛装容器与地面碰撞；

（3）排风扇选用优质的低噪声设备、安装减振、壁振措施、墙体隔声等措施。

### 3.噪声环境影响分析

本项目噪声主要来自通排风的风扇运行过程以及车辆运输过程中产生的噪声，噪声源强为 50~70dB（A）之间，项目只要运输车辆出入时加强管理，减速禁止鸣笛，装卸时尽量防止碰撞，可将本项目噪声对周边的影响降低至可接受范围内。

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，项目运营期产生的噪声不会对声环境保护目标产生影响；本项目邻近院区住院楼，根据《民用建筑隔声设计规范》

（GB50118-2010）中对医院建筑的隔声减噪要求，住院病房内允许声级最低标准为昼间≤45dB(A)，夜间≤40dB(A)，又根据《噪声与振动控制工程手册》（马大猷编）中表 5.1-18 常用墙板隔声量图表，60mm 厚砖墙（抹灰）的平均隔声量为 32dB(A)，120mm 砖墙（抹灰）的平均隔声量为 45dB(A)，240mm 砖墙（抹灰）的平均隔声量为 53dB(A)。住院楼墙体厚度约为 200mm，隔声量估算取 45dB(A)。则通排风的风扇运行过程以及车辆运输过程中产生的噪声经墙体隔声后，噪声值在 40dB(A)以下，此外，噪声源距离住院楼有一定的距离，经距离衰减后，对住院楼病

房的噪声影响可满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）的要求。

厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境影响较小，因此本项目不会对区域声环境质量带来较为明显的影响。

#### 4.监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），对项目噪声的日常监测要求如下表所示。

表 4-12 噪声监测计划一览表

污染源	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界东、南、西	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	厂界北		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准

#### （四）固体废物

本项目不新增固废，改建1间占地面积和建筑面积均为128m<sup>2</sup>的医疗废物暂存间和1间占地面积和建筑面积均为96m<sup>2</sup>的生活垃圾暂存间。医疗废物暂存间贮存有医疗废物、实验室废液、实验室废物、废活性炭等危险废物。

##### 1.危险废物污染防治措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须进行预处理，使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标签要求；医疗废物种类繁多，建设单位应对医疗废物进行分类收集，收集后临时存放在医疗废物暂存间内，参考《医疗废物管理条例》《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等，对项目医疗废物的收集及储运提出以下污染防治措施：

##### ①分类收集

本项目医疗废物经预消毒后收集至各自楼层的医疗废物暂存间，根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内，有机、无机，液体、固体必须分开收集；感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。

##### ②收集容器设置要求

收集容器应符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》（环

发[2003]188 号) 要求。盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识, 在每个包装物、容器上应当系中文标签, 中文标签的内容应当包括: 医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

### ③分类管理与处置

按照《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》, 根据医疗废物的类别, 将医疗废物分置于符合的包装物或容器内; 在盛装医疗废物前, 应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查, 确保无破损、渗漏和其他缺陷; 在盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时, 应当使用有效的封口方式, 使包装物或者容器的封口紧实、严密; 包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时, 应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装; 放入包装物或者容器内的感染性废物、损伤性废物不得取出。医疗废物分类收集后, 一次性医疗器械毁形消毒后交由有资质单位进行处理; 医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物, 应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理, 然后按感染性废物收集处理; 玻璃类委托相关单位进行综合利用; 化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置; 废弃的麻醉、精神、毒性等药品及其相关的废物的管理, 依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。

### ④暂时贮存设施要求

医疗废物贮存间应按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》规定, 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。

### ⑤暂贮时间要求

根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》规定医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。另外医疗废物暂存间均应满足防雨、防渗、防流失的要求, 地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造; 贮存危险废物的容器和包装物以及贮存场所设置危险废物识别标志。

### ⑥危废暂存设施要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，贮存场所地面做硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；贮存液态或半固态废物的，需设置泄漏液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损并进行分类贮存。

### 2.危险废物环境管理要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022），总体项目属于危险废物环境重点监管单位：“同一生产经营场所危险废物年产生量100t及以上的单位”。产生危险废物的单位可以自行申报，也可以委托危险废物经营许可证持有单位或者经所在地生态环境主管部门同意的第三方单位代为申报。危险废物转移报批程序如下：

（1）危险废物申报登记制度：每季度首月15日前和每年3月31日前分别完成上一季度和上一年度的申报，危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上生态环境主管部门申报登记。不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的，各地生态环境主管部门要按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十五条依法予以处罚。

（2）危险废物管理台账和危险废物管理计划：管理台账是指记录危险废物产生、贮存、利用、处置等环节废物类别、数量、流向、责任人等信息的资料。危险废物台账要求详见《危险废物产生单位管理计划制定指南》附件3危险废物产生单位建立台账的要求。根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方生态环境主管部门备案。管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施，危险废物环境污染防治责任制度、管理办法以及按月（季、年）转移（频次）计划。管理计划内容有重大改变的，应及时变更申报。危险废物管理计划可以通过广东省固体废物管理信息平台完成。

（3）危险废物包装、贮存和标识：建有符合国家相关标准的贮存设施和场所，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，并设专人管理。危险废物产生单位要选用合适的包装材料和包装物盛装危险废物，确保危险废物分类收集，不会发生渗漏或不相容反应。所有盛装危险废物的包装容器、包装袋必须按《危险废物贮

存污染控制标准》（GB18597-2023）要求贴上危险废物标签，注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。所有危险废物贮存、利用和处置设施的入口处醒目的地方必须设置危险废物警告标志，危险废物分区存放场所应醒目设置说明废物名称和类别的标牌。

（4）自建处置设施备案：自建危险废物处置设施必须按建设项目环境管理有关规定进行审批建设和验收，每年通过广东省固体废物管理信息平台申报设施的运营情况，包括利用的技术、设备、产品以及利用过程中的污染防治情况。进入平台注册页面，单位注册类型选择危险废物产生源企业和危险废物处置企业。

（5）危险废物转移管理：危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移联单制度，通过广东省固体废物管理信息平台使用电子转移联单转移。

（6）内部管理制度：建立危险废物管理组织架构。建立以厂长（经理）为总负责人，涵盖环境安全、物流等部门的危险废物管理架构，并有专人（专职）管理危险废物。危险废物管理制度：建立危险废物环境污染防治责任制度以及管理规章制度，并明确有关部门和管理人员的危险废物管理职责。危险废物公开制度：绘制生产工艺流程图，标明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息，在车间、贮存（库房）场所等显著位置张贴。培训制度：建立员工培训制度，参加各级生态环境主管部门组织的固体废物法律法规和管理培训，自行组织员工开展固废管理培训。档案管理制度：完善档案管理制度，建设项目环境评价文件、“三同时”验收文件、危险废物贮存设施设计、地质勘探相关文件（填埋场）、危险废物管理计划、危险废物转移联单、危险废物管理台账、环境监测报告、环境监察记录、应急预案、员工培训计划及培训记录等档案资料分类装订成册，建立档案库，专人保管。

（7）应急预案：根据企业危险废物产生单位的地理位置、产生危险废物的类别、数量、危害特性、内部管理架构等情况制定危险废物环境应急预案，提高对危险废物环境突发事件的快速反应与处理能力。绘制厂区周边地理位置示意图、标明单位的地理位置、危险废物贮存设施和场所的位置以及周边的道路、河流和环境敏感点信息，并在显著位置张贴。重点产生单位和有条件企业应定期组织危险废物突发事件应急演练。

综上所述，本项目危险废物经妥善处理，对环境的影响不明显。

### (五) 地下水环境、土壤环境

#### 1. 地下水、土壤污染源分析

本项目为危险废物暂存间，不涉及危险废物处理处置。项目各类危险废物均密封包装后入库，危废进出暂存间及储存过程不发生任何物质变化，无反应废水、废液产生。

项目危废暂存间内的全部区域均防风、防雨、防晒，并进行了硬底化防渗、防腐处理；暂存间内侧设置导流槽，并连接现有收集池；各类危险废物分类分区暂存，各分区之间有隔断，可避免不相容危废之间相互影响。危险废物由储液桶盛装置于水泥槽上，医疗废物暂存间地面做防渗处理，建有导流槽、收集池，废液泄漏通过土壤进入地下水、土壤可能性极小。

为进一步防止评价项目土壤、地下水受到污染，减少土壤、地下水受污染的潜在风险。对危废间内可能产生污染和泄漏下渗的场地进行防渗处理。根据防渗分区方法分为重点防渗区。根据项目实际情况，危废间按照重点防渗区要求设置。

#### 2. 地下水、土壤分区防控措施

项目各功能区均采用“源头控制”“分区控制”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。项目贮存的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接接触土壤环境。项目生活垃圾暂存间满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。同时，项目医疗废物暂存间场地地面做好硬化、防渗漏处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物接触土壤，不会对地下水、土壤环境造成影响。

项目防渗分区识别：

表 4-13 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	医疗废物暂存间	地面	重点防渗区	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物

				直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。
2	生活垃圾暂存间	地面	简单防渗区	一般地面硬化
<p>项目重点防渗区为医疗废物暂存间所在区域，应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计，并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。本项目贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施。本项目危险废物均采用桶装，不与地面直接接触。</p> <p>本项目各处做好底部硬底化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；厂内实行雨污分流制；项目所在院区地面已做好硬化，对土壤和地下水影响不大；项目车间做好防渗措施，医疗废物暂存间做好防风挡雨、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。</p> <p>本项目各处土地均硬底化，经采取防渗防漏措施，不存在对地下水、土壤的污染途径。因此，本项目不再设置地下水、土壤跟踪监测计划。</p> <p><b>（六）生态环境</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析，生态环境评价范围为项目占地范围。</p> <p>本项目所在地受人为活动影响深远，属于城市生态系统，项目周边以居住、商业为主，项目周边无名胜古迹和重点文物保护单位，也无自然保护区、风景名胜区等，项目厂界距离最近为西北侧湛江赤坎瑞云湖湿地自然公园约478m，不在生态环境评价范围内。采取废气、废水、固废、噪声等污染治理措施后，本项目对周围敏感点的影响较小。</p> <p><b>（七）环境风险</b></p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。</p> <p><b>1.划分依据</b></p> <p>根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风</p>				

险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评级；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表4-14 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析a

## 2.环境风险潜势的划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

## 3.风险物质识别

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>,q<sub>2</sub>, ...q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在重量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ...Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t；

当Q<1时，该项目风险潜势为I；

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

根据部长信箱回复关于：“改扩建项目如何开展环境风险评价，计算 Q值时要不要考虑现有工程的危险物质？—Q 值原则上可以本次扩建工程中新增的危险物质质量计算，但当扩建项目新增危险物质与现有工程危险物质位于同一危险单元时，应同时考虑与现有工程的累加影响。”由于本评价为危废贮存间改建项目，且无新增的危险物质，为保守考虑，本项目虽无新增危险物质但涉及医疗废物暂存间危险单元和污水处理站危险单元，因此仅对医院医疗废物暂存间危险单元和污水处理站危险单元涉及的危险废物进行Q值计算，暂不考虑现有工程其他危险单元危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B进行分析项目营

运过程，项目生活垃圾、医疗废物暂存间场地冲洗过程以及依托工程污水处理过程中涉及使用风险物质次氯酸钠（贮存在污水处理站危险单元中），根据建设单位提供的资料，次氯酸钠年使用量为 14.4t，最大存在量为 1.2t；医疗废物暂存间内贮存的实验室废液含有高浓度有机溶剂（贮存在医疗废物暂存间危险单元中），按 COD<sub>Cr</sub>浓度≥10000mg/L的有机废液取临界量（本项目不新增危险物质，均为现有工程产生）；其他危险废物均按参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的健康危险急性毒性物质（类别2、类别3）进行划分。各危险废物最大仓储量可见表2-4。

在重点关注的危险物质名录中，项目危险废物最大存在量与临界量比值（Q）的统计见下表。

**表4-15 突发环境风险物质临界量推荐值**

序号	名称	最大仓储量 (t)	临界量 (t)	q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>
1	次氯酸钠	1.2	5	0.24
2	实验室废液	1.7	10	0.17
3	医疗废物	13.5	50	0.27
4	实验室废物	0.9		0.018
5	废活性炭	0.9		0.018
6	Q值	/	/	0.716

注：1、实验室废液含有高浓度有机溶剂，按COD<sub>Cr</sub>浓度≥10000mg/L的有机废液取临界量；其他危险废物均按参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的健康危险急性毒性物质（类别2、类别3）进行划分。

通过计算得出，项目危险物质数量与临界量比值Q=0.716<1，因此该项目环境风险潜势为I，无需进行环境风险评价专项分析，只开展简单分析，即只需对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

#### 4.生产系统危险性识别

本项目主要风险单元为医疗废物暂存间、污水处理站等。本项目属于医疗卫生基础设施建设，考虑其排污特点及周围环境状况，项目运营过程中安全事故或其他一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，因此确定项目风险源有：

- ①医疗废物；
- ②污水处理设备；
- ③化学品泄漏。

#### 5.环境风险分析

##### (1) 医疗废物

根据《医疗废物管理条例》，医疗废物是指医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。医疗废物与其他危险废物的污染特性不同，它除了可以造成对环境的污染和破坏之外，还具有感染性和毒性，可直接对人体健康造成威胁。在医疗废物的收集、运输过程中与周围民众的接触几率较大、接触距离较短，其中可能存在的传染性病原体容易因此而向社会传播。可见，如果对医疗废物管理不恰当，则对环境和人体健康造成的危害是巨大的。

### **(2) 污水处理设备故障**

污水处理设施发生事故排放一般是在紧急停电时，或污废水处理设备发生故障而停止运转，在药剂供应不到位或处理药剂失效等情况下，或者未按规程进行正确的操作导致废水不能达标而外排。

### **(3) 化学品泄漏**

本项目涉及危险化学品主要为次氯酸钠，属刺激性物质，受高热容易分解产生有毒的腐蚀性烟气，对人体造成伤害，因此应加强药剂管理，并加强防范措施。

## **6.环境风险防控措施**

### **(1) 医疗废物收集及处置**

根据医疗废物收集及处置风险的产生原因，本环评建议建设单位采取以下相应的防范措施：

#### **A：收集过程**

①及时收集本项目产生的医疗废物，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。

②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。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，按国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门等规定执行。

#### **B：存放过程**

①应当建立医疗废物的贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医院产生的临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器。贮存期不得超过 2 天。

②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且同生活垃圾存放场所分开，做好防风、防雨、防渗、防腐措施，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。

③医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

④当发生少量泄漏时，会收集在导流槽内，收集的危险废物同其他危险废物一同外运，由有资质公司处理。当发生大量泄漏或倾倒时，导流槽无法全部收集，溢出的危险废物经导流槽收集到收集池内，收集的危险废物同其他危险废物一同外运，由有资质公司处理。导流槽及收集池采用锯末或沙子洗消，洗消后的锯末或沙子亦属于危险废物同其他危险废物一同外运，由有资质公司处理。

⑤在医疗废物暂存间门外设置“危险废物”的警示牌，在仓库内标识不同危险废物的堆放位置：

⑥在仓库设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。因此，各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。

C：运输过程

①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。

②运送工具使用后应当在医疗卫生机构指定的地点及时消毒和清洁。

③应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。

④医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。

⑤禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。

⑥禁止邮寄医疗废物。禁止通过铁路、航空运输医疗废物。

⑦有陆路通道的，禁止通过水路运输医疗废物；没有陆路通道必须经水路运输医疗废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。

⑧禁止将医疗废物与旅客在同一运输工具上载运。

⑨禁止在饮用水源保护区的水体上运输医疗废物。

## (2) 污水处理设备

加强污水治理设施的运行管理，废水预处理达标后排入市政管网，污水管道及污水治理设施应定期检查、维护和保养，避免管道堵塞，破裂等情况发生。

重要设备均应配备备用设备，应经常对处理设备进行检查和维护，不能满足要求时应及时更换。对于处理所需药剂应提前到位，避免药剂供应不及时等情况的发生。做好污水处理站及集排水管道的防渗漏处理措施，避免污水直接进入周边环境。

### **(3) 化学品泄漏**

建设单位应加强危险化学品管理，操作过程中应严格遵守操作规程。次氯酸钠具有腐蚀性，受高热分解会产生有毒的腐蚀性烟气。次氯酸钠发生泄漏时，需使用沙土、蛭石或其他惰性材料进行吸收，大量泄漏时需构筑围堤或挖坑收容。

用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

### **(4) 事故应急池设置**

根据《医院污水处理工程技术规范》（H2029-2013）中“医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。传染病医院污水处理工程应急事故池不小于日排放量的 100%”的要求，改扩建后整体项目污水总量为2108.24 m<sup>3</sup>/d（769505.94m<sup>3</sup>/a），需设置应急事故池 2108m<sup>3</sup>，本项目污水处理站处已设置有地理式集水池容积156m<sup>3</sup>，地理式调节池容积1871m<sup>3</sup>，地理式事故应急池容积1848m<sup>3</sup>，总容积为3875m<sup>3</sup>，当污水处理站发生故障时，可利用集水池、调节池、应急事故池短暂容纳本项目产生的污水。本项目建成后，新增废水排放量为0.19m<sup>3</sup>/d，新增废水量很小，不会导致现有事故应急池出现应急能力不足的情况。

### **(5) 火灾及消防废水等伴生污染风险防范措施**

①存放过程中发生火灾，宜采用泡沫灭火器，将火源隔离从而达到扑灭火源的目的，火灾后遗留现场需清理彻底，避免再次发生火灾。

②加强危险废物暂存间管理，规范操作规程，危险废物暂存间内禁止烟火。

③应建立完善的应急预案领导小组，应有完备的应急环境监测、抢险、救援及控制措施，并配备应急救援保障设施和装备。

### **(6) 废气防范措施**

项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施，保证废气处理设施正常运转。

## 7.现有工程环境风险防范措施的有效性分析

### (1) 医疗废物收集、贮存及处置措施

措施规定了从分类收集、专用包装、警示标识、暂存库建设标准（防风防雨防渗等）、到内部转运和外部处置的全过程要求。措施严格遵循了国家《医疗废物管理条例》等相关法规，建设单位严格按此执行，可以有效防止医疗废物在院内环节的环境污染和疾病传播风险。其有效性更多地依赖于持续性的严格管理和人员培训。

### (2) 污水处理设备措施

措施强调了加强运行管理、定期维护、配备备用设备、确保药剂供应和做好防渗。其有效性更多地依赖于持续性的严格管理和人员培训。建设单位通过加强运维管理，严格按此执行可以确保污水处理设备措施的有效性。

### (3) 化学品泄漏措施

措施针对次氯酸钠（常用消毒剂）的泄漏，提出了具体的应急处置方法（吸附、围堤、转移）。关键在于确保现场常备应急物资（如沙土、吸附材料、个人防护装备），并对相关人员进行定期演练。建设单位通过加强运维管理，确保应急物资到位，该措施是直接有效的。

### (4) 事故应急池设置

本项目建成后，新增废水排放量为 $0.19\text{m}^3/\text{d}$ ，新增废水量很小，改扩建后整体项目污水总量为 $2108.24\text{m}^3/\text{d}$ ，现有工程污水处理站已设置有池体总容积为 $3875\text{m}^3$ ，当污水处理站发生故障时，可利用集水池、调节池、应急事故池短暂容纳本项目产生的污水。该措施直接有效。

### (5) 火灾及伴生/次生污染风险防范措施

措施提出了灭火方式、禁火管理、应急预案和救援装备要求。建设单位严格按此执行，可以有效防止火灾及伴生/次生污染风险。

### (6) 废气防范措施

建设单位定期检查维修保养废气处理设施，可以确保废气防范措施的有效性。

综上所述，本项目依托医院现有环境风险防范措施是可行的。

## 8.评价工作等级简单分析内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目环境风险评

价工作等级确定为简单分析。只需对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。环境风险简单分析内容详见下表。

**表 4-16 建设项目风险简单分析内容表**

建设项目名称	湛江中心人民医院临时医疗及生活垃圾暂存间工程			
建设地点	广东省湛江市赤坎区源珠路236号（位于现有医院用地范围内）			
地理坐标	经度	110度20分54.615秒	纬度	21度15分6.311秒
主要危险物质及分布	次氯酸钠、医疗废物、实验室废液、实验室废物、废活性炭；污水处理站、医疗废物暂存间			
环境影响途径及危害后果	本项目危险物质扩散途径主要为大气扩散以及地面下渗，危险物质泄漏后直接进入大气环境或地下水环境，或者泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对周围环境和敏感目标造成危害；地下水、土壤：地表已硬化，影响途径及危害较小。			
风险防范措施要求	<p>（1）医疗废物收集及处置</p> <p>根据医疗废物收集及处置风险的产生原因，本环评建议建设单位采取以下相应的防范措施：</p> <p><b>A：收集过程</b></p> <p>①及时收集本项目产生的医疗废物，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。</p> <p>②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。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，按国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门等规定执行。</p> <p><b>B：存放过程</b></p> <p>①应当建立医疗废物的贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医院产生的临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器。贮存期不得超过 2 天。</p> <p>②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且同生活垃圾存放场所分开，做好防风、防雨、防渗、防腐措施，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。</p> <p>③医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。</p> <p>④当发生少量泄漏时，会收集在导流槽内，收集的危险废物同其他危险废物一同外运，由有资质公司处理。当发生大量泄漏或倾倒时，导流槽无法全部收集，溢出的危险废物经导流槽收集到收集池内，收集的危险废物同其他危险废物一同外运，由有资质公司处理。导流槽及收集池采用锯末或沙子洗消，洗消后的锯末或沙子亦属于危险废物同其他危险废物一同外运，由有资质公司处理。</p> <p>⑤在医疗废物暂存间门外设置“危险废物”的警示牌，在仓库内标识不同危险废物的堆放位置；</p> <p>⑥在仓库设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。因此，各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。</p> <p><b>C：运输过程</b></p> <p>①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。</p> <p>②运送工具使用后应当在医疗卫生机构指定的地点及时消毒和清洁。</p> <p>③应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。</p>			

	<p>④医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。</p> <p>⑤禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。</p> <p>⑥禁止邮寄医疗废物。禁止通过铁路、航空运输医疗废物。</p> <p>⑦有陆路通道的，禁止通过水路运输医疗废物；没有陆路通道必须经水路运输医疗废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。</p> <p>⑧禁止将医疗废物与旅客在同一运输工具上载运。</p> <p>⑨禁止在饮用水源保护区的水体上运输医疗废物。</p> <p>(2) 污水处理设备</p> <p>加强污水治理设施的运行管理，废水预处理达标后排入市政管网，污水管道及污水治理设施应定期检查、维护和保养，避免管道堵塞，破裂等情况发生。</p> <p>重要设备均应配备备用设备，应经常对处理设备进行检查和维护，不能满足要求时应及时更换。对于处理所需药剂应提前到位，避免药剂供应不及时等情况的发生。做好污水处理站及集排水管道的防渗漏处理措施，避免污水直接进入周边环境。</p> <p>(3) 化学品泄漏</p> <p>建设单位应加强危险化学品管理，操作过程中应严格遵守操作规程。次氯酸钠具有腐蚀性，受高热分解会产生有毒的腐蚀性烟气。次氯酸钠发生泄漏时，需使用沙土、蛭石或其他惰性材料进行吸收，大量泄漏时需构筑围堤或挖坑收容。</p> <p>用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>(4) 事故应急池设置</p> <p>当污水处理站发生故障时，可利用集水池、调节池、应急事故池短暂容纳本项目产生的污水。</p> <p>(5) 火灾及消防废水等伴生污染风险防范措施</p> <p>①存放过程中发生火灾，宜采用泡沫灭火器，将火源隔离从而达到扑灭火源的目的，火灾后遗留现场需清理彻底，避免再次发生火灾。</p> <p>②加强危险废物暂存间管理，规范操作规程，危险废物暂存间内禁止烟火。</p> <p>③应建立完善的应急预案领导小组，应有完备的应急环境监测、抢险、救援及控制措施，并配备应急救援保障设施和装备。</p> <p>(6) 废气防范措施</p> <p>项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施，保证废气处理设施正常运转。</p>										
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目<math>\sum q/Q=0.716 &lt; 1</math>，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，Q小于1，本项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。</p>											
<p><b>(八) 电磁辐射</b></p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。</p> <p><b>(九) 三同时验收</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-17 本项目环境保护三同时验收一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项</th> <th style="width: 40%;">具体环保措施</th> <th style="width: 10%;">处理</th> <th style="width: 30%;">验收标准</th> <th style="width: 10%;">验</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		项	具体环保措施	处理	验收标准	验					
项	具体环保措施	处理	验收标准	验							

目		效率		收时段
废气治理	生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间做好通排风处理		/	三同时
废水治理	废水排入自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网		/	
噪声防治	选用低噪声设备，合理布置及调整工作时间，隔声、消声、减振等措施，并加强管理			
固体废物	生活垃圾	环卫部门统一清运处理	/	
	医疗废物（含污水处理污泥）	交由湛江市粤绿固体废物处理有限公司外运处置		
	实验室废液			
	实验室废物 废活性炭			
生活垃圾贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求； 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行处理				

#### (十) 改建前后“三本账”核算

本项目为危废暂存间改建项目，改建暂存间后，现有工程暂存间停用，危险废物新旧产生量完全一致且仅为场所变更，本次环评改建前后“三本账”核算如下表所示。

表 4-18 改建前后“三本账”核算一览表（单位：t/a）

项目分类	污染物名称	现有工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	改建后排放量	变化量
废气	废气量	22803 万m <sup>3</sup> /a	0	0	22803 万m <sup>3</sup> /a	0
	硫化氢	0.006	0	0	0.006	0
	氨气	3.943	0	0	3.943	0
	氯气	0.001	0	0	0.001	0
	油烟	0.006	0	0	0.006	0
	颗粒物	0.054	0	0	0.054	0
	二氧化硫	0.014	0	0	0.014	0
	氮氧化物	0.13	0	0	0.13	0
废水	废水量	769505.94m <sup>3</sup> /a	68.33m <sup>3</sup> /a	0	769574.26m <sup>3</sup> /a	68.33m <sup>3</sup> /a
	悬浮物	9.234	0.001	0	9.235	0.001

	化学需氧量	41.553	0.004	0	41.557	0.004
	五日生化需氧量	10.850	0.001	0	10.851	0.001
	挥发酚	0.092	0	0	0.092	0
	氨氮	14.313	0.001	0	14.314	0.001
	阴离子表面活性剂	0.092	0	0	0.092	0
	总铬	0.010	0	0	0.010	0
	动植物油	0.500	0	0	0.500	0
	石油类	0.531	0	0	0.531	0
	总氰化物	0.007	0	0	0.007	0
生活垃圾	生活垃圾	1858.3	0	0	1858.3	0
危险废物	医疗废物 (含污水处理污泥)	1192	0	0	1192	0
	实验室废液	0.795	0	0	0.795	0
	实验室废物	0.051	0	0	0.051	0
	废活性炭	0.088	0	0	0.088	0
注：项目改扩建前后危险废物新旧产生量完全一致且仅为场所变更。						

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	生活垃圾暂存间、医疗废物暂存间（无组织排放）	恶臭污染物	加强通排风	恶臭气体执行《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
		非甲烷总烃		非甲烷总烃厂区无组织排放执行厂区内执行《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
地表水环境	DW001污水处理站排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	废水排入自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准
声环境	排风设备、运输车辆	Leq（A）	隔声、吸声及减振措施、采用低噪设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	项目各功能区均采用“源头控制”“分区控制”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤环境，防止污染土壤。项目贮存的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒”的要求，经收集后均进行妥善处理，不直接接触土壤环境。项目生活垃圾暂存间满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。同时，项目医疗废物暂存间场地地面做好硬化、防渗漏处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物接触土壤，不会对地下水、土壤环境造成影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>（1）医疗废物收集及处置</p> <p>根据医疗废物收集及处置风险的产生原因，本环评建议建设单位采取以下相应的防范措施：</p> <p><b>A：收集过程</b></p> <p>①及时收集本项目产生的医疗废物，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。</p> <p>②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。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，按国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门等规定执行。</p> <p><b>B：存放过程</b></p> <p>①应当建立医疗废物的贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医院产生的临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器。贮存期不得超过 2 天。</p> <p>②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且同生活垃圾存放场所分开，做好防风、防雨、防渗、防腐措施，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。</p> <p>③医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。</p>			

	<p>④当发生少量泄漏时，会收集在导流槽内，收集的危险废物同其他危险废物一同外运，由有资质公司处理。当发生大量泄漏或倾倒时，导流槽无法全部收集，溢出的危险废物经导流槽收集到收集池内，收集的危险废物同其他危险废物一同外运，由有资质公司处理。导流槽及收集池采用锯末或沙子洗消，洗消后的锯末或沙子亦属于危险废物同其他危险废物一同外运，由有资质公司处理。</p> <p>⑤在医疗废物暂存间门外设置“危险废物”的警示牌，在仓库内标识不同危险废物的堆放位置；</p> <p>⑥在仓库设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。因此，各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。</p> <p>C：运输过程</p> <p>①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。</p> <p>②运送工具使用后应当在医疗卫生机构指定的地点及时消毒和清洁。</p> <p>③应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。</p> <p>④医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。</p> <p>⑤禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。</p> <p>⑥禁止邮寄医疗废物。禁止通过铁路、航空运输医疗废物。</p> <p>⑦有陆路通道的，禁止通过水路运输医疗废物；没有陆路通道必须经水路运输医疗废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。</p> <p>⑧禁止将医疗废物与旅客在同一运输工具上载运。</p> <p>⑨禁止在饮用水源保护区的水体上运输医疗废物。</p> <p>(2) 污水处理设备</p> <p>加强污水治理设施的运行管理，废水预处理达标后排入市政管网，污水管道及污水治理设施应定期检查、维护和保养，避免管道堵塞，破裂等情况发生。重要设备均应配备备用设备，应经常对处理设备进行检查和维护，不能满足要求时应及时更换。对于处理所需药剂应提前到位，避免药剂供应不及时等情况的发生。做好污水处理站及集排水管道的防渗漏处理措施，避免污水直接进入周边环境。</p> <p>(3) 化学品泄漏</p> <p>建设单位应加强危险化学品管理，操作过程中应严格遵守操作规程。次氯酸钠具有腐蚀性，受高热分解会产生有毒的腐蚀性烟气。次氯酸钠发生泄漏时，需使用沙土、蛭石或其他惰性材料进行吸收，大量泄漏时需构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>(4) 事故应急池设置</p> <p>当污水处理站发生故障时，可利用集水池、调节池、应急事故池短暂容纳本项目产生的污水。</p> <p>(5) 火灾及其消防废水等伴生污染风险防范措施</p> <p>①存放过程中发生火灾，宜采用泡沫灭火器，将火源隔离从而达到扑灭火源的目的，火灾后遗留现场需清理彻底，避免再次发生火灾。</p> <p>②加强危险废物暂存间管理，规范操作规程，危险废物暂存间内禁止烟火。</p> <p>③应建立完善的应急预案领导小组，应有完备的应急环境监测、抢险、救援及控制措施，并配备应急救援保障设施和装备。</p> <p>(6) 废气防范措施</p> <p>项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施，保证废气处理设施正常运转。</p>
其他环境管理要求	医院建立环境管理体系，落实环保资金、加强巡视，做好环境信息统计，加强危险废物管理，制定应急预案、建立台账等。

## 六、结论

本项目选址位于广东省湛江市赤坎区源珠路236号（位于现有医院用地范围内），选址符合所在区生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和负面清单的要求；项目建设符合国家和广东省的产业政策；建设单位在生产经营过程中要保证遵守相关的环保法律法规，落实“三同时制度”，保证有效地实施相应环境保护措施，妥善处理处置废水、废气、噪声、固体废物等污染物的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（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	废气量	22803 万m <sup>3</sup> /a					22803 万m <sup>3</sup> /a	
	硫化氢	0.006 t/a					0.006 t/a	
	氨气	3.943 t/a					3.943 t/a	
	氯气	0.001 t/a					0.001 t/a	
	油烟	0.006 t/a					0.006 t/a	
	颗粒物	0.054 t/a					0.054 t/a	
	二氧化硫	0.014 t/a					0.014 t/a	
	氮氧化物	0.13 t/a					0.13 t/a	
废水	废水量	769505.94m <sup>3</sup> /a			68.33m <sup>3</sup> /a		769574.26m <sup>3</sup> /a	68.33m <sup>3</sup> /a
	悬浮物	9.234 t/a			0.001 t/a		9.235 t/a	0.001 t/a
	化学需氧量	41.553 t/a			0.004 t/a		41.557 t/a	0.004 t/a
	五日生化需氧量	10.850 t/a			0.001 t/a		10.851 t/a	0.001 t/a
	挥发酚	0.092 t/a					0.092 t/a	
	氨氮	14.313 t/a			0.001 t/a		14.314 t/a	0.001 t/a
	阴离子表面活性剂	0.092 t/a					0.092 t/a	
	总铬	0.010 t/a					0.010 t/a	
	动植物油	0.500 t/a					0.500 t/a	
	石油类	0.531 t/a					0.531 t/a	
危险 废物	总氰化物	0.007 t/a					0.007 t/a	
	垃圾	生活垃圾	1858.3t/a				1858.3t/a	
	医疗废物（含污水 处理污泥）	1192t/a					1192t/a	
	实验室废液	0.795t/a					0.795t/a	
危险 废物	实验室废物	0.051t/a					0.051t/a	
	废活性炭	0.088t/a					0.088t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

