

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：康特美（湛江）医疗美容医院建设项目

建设单位（盖章）：康特美（湛江）医疗美容医院
合伙企业（有限合伙）

编制日期：二〇二二年十二月

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	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	16
四、主要环境影响和保护措施	24
五、环境保护措施监督检查清单	45
六、结论	48
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表	49
附图 1 项目地理位置图	50
附图 2 湛江市城市声环境功能区划分图（主城区）	51
附图 3 广东省“三线一单”查询结果图	52
附图 4 项目四至图	53
附图 5 项目环境敏感点分布图	54
附图 6 项目各层平面布置图	55
附件 1 环评委托书	59
附件 2 营业执照	59
附件 3 法人身份证	60
附件 4 立项备案证	61
附件 5 项目租赁合同	62
附件 6 湛江经济技术开发区平乐再生水厂二期工程竣工环境保护验收意见	68
附件 7 湛江经济技术开发区平乐再生水厂排污许可证	71
附件 8 环境现状检测报告	72

一、建设项目基本情况

建设项目名称	康特美（湛江）医疗美容医院建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湛江市经济技术开发区乐山大道中北侧、龙平路东侧、平乐工业区 ZKPS-01 号恒逸国际酒店 B 座裙楼门面第一、二、三层		
地理坐标	(110 度 23 分 36.57 秒, 21 度 14 分 16.68 秒)		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84-108.医院 841 中的“其他（住院床位 20 张以下的除外）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 本 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" 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）	5000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	2	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	850
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		

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</p> <p>“三线一单”，是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于湛江市经济技术开发区乐山大道中北侧、龙平路东侧、平乐工业区ZKPS-01号恒逸国际酒店B座裙楼，选址不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目符合生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据环境现状监测结果以及生态环境主管部门发布的环境质量数据，本项目所在区域声环境、空气质量以及地表水环境符合相应质量标准要求。项目所在区域环境质量较好。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目会消耗一定量的水资源以及电力资源，供水水源为市政自来水管网，供电电源为当地供电电网。项目水电资源较为丰富，资源消耗量相对于区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。因此，本项目符合生态环境准入清单的要求。</p>
----------------	---

2、与产业政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）中鼓励类第三十七条卫生健康第5项--医疗卫生服务设施建设，符合国家产业政策。根据查阅根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）相关信息，本项目不在负面清单内，符合产业政策要求。

3、选址符合性分析

本项目建设地点位于湛江市经济技术开发区乐山大道中北侧、龙平路东侧、平乐工业区 ZKPS-01 号恒逸国际酒店 B 座裙楼门面第一、二、三层。根据《关于公共卫生设施建设项目选址不合理不予审批的函》（国家环境保护总局环函〔2004〕97号）回复，其中指出《建设项目环境保护设计规定》第11条规定：

“凡排放有毒有害废水、废气、废渣（液）、恶臭、噪声、放射性元素等物质或因素的建设项目，严禁在城市规划确定的生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区和自然保护区等界区内选址。”本项目为租用商业楼商业用房建设，排放废水、废气、采取治理措施后对环境的影响不大，医疗废物交由资质单位处置，不对外排放，项目对周围环境的影响较小，选址基本合理的。

4、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，新建项目位于湛江产业转移工业园（即湛江经济技术开发区）建成区片区（园区型），环境管控单元编码为ZH44081120009，本环境管控单元要素细类为大气环境高排放重点管控区与建设用地污染风险重点管控区。本项目为专科医院项目，项目正常运行时各污染物均得到相应的处理，处理达标后排放，不会对区域环境质量底线造成冲击。

**表 1-1 与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》
相符性分析一览表**

**《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》
湛江产业转移工业园（即湛江经济技术开发区）建成区片区
（园区型）相符性分析**

管控要求	新建项目相符性分析
<p>1、区域布局管控要求：</p> <p>1-1、【产业/鼓励引导类】重点发展商贸金融服务业、信息产业、餐饮娱乐等第三产业，原则上不再新引进污染型的工业企业。</p> <p>1-2、【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。</p> <p>1-3、【大气/限制类】园区属大气环境受体敏感管控区，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。</p> <p>1-4、【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。</p>	<p>符合，本项目为专科医院项目，项目建设不属于湛江产业转移工业园（即湛江经济技术开发区）建成区区域布局管控要求中的禁止类和限制类；符合区域布局管控要求。</p>
<p>2、能源资源利用：</p> <p>2-1、【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，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；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。</p> <p>2-2、【能源/综合类】推动金属制品、农副产品加工、医药制造等既有行业企业清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级。</p> <p>2-3、【水资源/综合类】逐步压减地下水采水量，维持采补平衡。</p> <p>2-4、【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、本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。</p>	<p>符合，本项目为专科医院项目，项目使用电能和天然气等清洁能源，不涉及能源/限制类和禁止类；新建项目用水来源于市政自来水供应，不开采地下水，符合水资源/综合类。</p>
<p>3、污染物排放管控：</p> <p>3-1、【水/限制类】园区主要大气污染排放总量应按规划环评批复控制在二氧化硫 23.55 吨/年、氮氧化物 135.42 吨/年、工业粉尘 25.57</p>	<p>符合，本项目生活污水与医疗废水分别经恒逸国际酒店化粪池、自建医疗废水一体化处理设</p>

	<p>吨/年以内（后续根据规划修编环评或者跟踪评价进行动态调整）。</p> <p>3-2、【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。</p> <p>3-3、【大气/综合类】深化橡胶和塑料制品等涉 VOCs 行业企业深度治理，督促指导企业开展无组织排放环节排查；VOCs 重点行业新建、改建和本项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。</p> <p>3-4、【水/综合类】向平乐再生水厂等污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p>	<p>施处理后经市政排水管网引入湛江经济技术开发区平乐再生水厂处理达标后排入乐怡渠，不涉及水/限制类；新建后废气主要为污水处理站产生的恶臭，不需申请总量排放指标；符合污染物排放管控要求。</p>
	<p>4、环境风险防控：</p> <p>4-1、【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。</p> <p>4-2、【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。</p>	<p>符合，本项目不属于重点监管单位；不需编制环境风险应急预案。项目新建后医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修订的要求进行防渗处理。</p>
<p>5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p>		
<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中提出，有利于落实医疗机构公共卫生责任，完善突发公共卫生事件监测预警处置机制，健全医疗救治、科技支撑、物资保障体系，提高应对突发公共卫生事件能力；有利于坚持基本医疗卫生事业公益属性，深化医药卫生体制改革，加快优质医疗资源扩容和区域均衡布局。实施健康广东战略，推进卫生健康高质量发展。以保障人民生命安全和身体健康为中心，优化资源配置，补齐短板弱项，创新体制机制，提升服务能力，加快建立优质高效的整合型医疗卫生服务体系，推动我省卫生健康事业走在全国前列。本项目满足湛江市当地居民美容整形的需求，有利于保障人民的身心健康，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。</p>		

6、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《湛江市生态环境保护“十四五”规划》中指出，要全面提升医疗卫生服务质量和水平，强化基层健康服务能力，加强优质医疗资源扩容和均衡布局，更好满足人民群众健康需求，全力打造高质量医疗卫生高地。本项目建设满足湛江市人民对医疗美容服务的健康需求，符合《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

7、与《湛江市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》相符性分析

《湛江市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》中指出，严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬约束，合理确定区域功能定位、空间布局，强化建设项目布局论证，引导重点产业向环境容量充足地区布局。在永久基本农田、居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物的企业。本项目不涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物，符合《湛江市土壤与地下水污染防治“十四五”规划》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、主要建设内容</p> <p>1、项目建设内容和规模</p> <p>本项目选址为湛江市经济技术开发区乐山大道中北侧、龙平路东侧、平乐工业区 ZKPS-01 号恒逸国际酒店 B 座裙楼门面第一、二、三层。本项目建筑面积为 5248m²，占地面积 850m²，拟设床位 20 张。项目共有职工 45 人（其中医护人员 38 人，医院后勤职工 7 人），日最大门诊人数为 20 人/d，预计年接诊门诊数量为 7300 人次。项目设置了整形美容外科、美容皮肤科、美容中医科、美容牙科、麻醉科等，设置员工餐厅为员工提供用餐厕所，不设厨房餐食均为外购。本项目美容外科设置手术室，主要进行胸部、鼻部、眼部、脸部等整形外科手术，不进行疾病的治疗。医院为美容专科医院，不设置传染科，医院不接待皮肤病、传染病等人群，当在检查过程中一旦发现确诊或疑似感冒、发烧、身体不适等症状的就诊人员，医院也不予接待，并要求该就诊人员自行前往相应专科医院就诊。总投资 5000 万元，其中工程建设费用 3700 万元，环保投资 100 万元。</p> <p>本项目主要建设内容见下表 2-1。</p>
------	--

表 2-1 本项目主要建设内容一览表

工程类别	项目	内容		备注
主体工程	医院大楼	一层 850m ²	接待大厅、库房、咨询室、茶水间、客服中心、产品展示区、皮肤检测室、污水处理间、休息室、专家门诊	租用，依托原有建筑，进行装修
		二层 2094m ²	治疗室、中医治疗室、消防机房、化妆间、行政库房、打印区、禅修、会议室、医疗咨询室、员工餐厅、行政办公区	
		三层 2304m ²	手术室、检验科、药房、牙科、体检室、照相市、激光治疗室、医护办公室、留观室、医疗废物暂存间、中心供氧间、病房活动间、库房、洗衣间、抢救室、输液室、配药室、换药室、病案室、美容皮肤诊室、美容外科诊室、心电图 B 超	
公用工程	给水	湛江市市政管网供给		目前该区域已建相关市政管网
	排水	项目排水采用生活污水与医疗废水分流制，生活污水与医疗废水分别经恒逸国际酒店化粪池、自建医疗废水一体化处理设施处理后经市政排水管网排入湛江经济技术开发区平乐再生水厂		
	供电	由湛江市市政电网供给		
	电梯	有 2 部电梯		
环保工程	废水处理	医疗废水一体化处理设施“格栅+消毒氧化系统+石英砂过滤系统+活性炭吸附系统”，生活污水依托原恒逸国际酒店化粪池处理		/
	废气处理	医疗废水一体化处理设施臭气加盖密闭，投加除臭剂		/
	固废处理	在 1 楼西南侧设有 1 个 16m ² 污水处理间，3 楼西北侧设有 1 个 8.5m ² 医疗废物暂存间		/
	噪声处理	1、机房门使用隔声门，设备底座安装减振器或防震垫； 2、所选用设备均为低噪音设备，均采用消音、减振、吸声的隔音措施。		/

二、本项目原辅材料用量

表 2-2 本项目常用化学品消耗量一览表

名称	作用	规格	年消耗	院内最大存储量 (t)	备注
碘伏	外科、皮肤、黏膜消毒	500ml/瓶	800 瓶	0.04	成品
乙醇	器械浸泡消毒用	500ml/瓶	200 瓶	0.08	成品是 95%的浓度，需稀释到 75%
次氯酸钠	消毒	10kg/桶	350kg	0.2	/
二氧化氯消毒片	污水消毒	100g/袋	20kg	0.01	ClO ₂ 含量 8%

表 2-3 项目主要原辅材料理化性质及功能一览表

名称	理化性质及功能
碘伏	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散 9%~12%的碘，此时呈现紫黑色液体。但医用碘伏通常浓度较低（1%或以下），呈现浅棕色。碘伏具有广谱杀菌作用，可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。在医疗上用作杀菌消毒剂，可用于皮肤、黏膜的消毒，也可处理烫伤、治疗滴虫性阴道炎、霉菌性阴道炎、皮肤霉菌感染等。也可用于手术前和其他皮肤的消毒、各种注射部位皮肤消毒、器械浸泡消毒以及阴道手术前消毒等。
乙醇	无色透明的液体，有特殊香味，易挥发，酒精含量 75%。液体密度 0.789g/cm ³ ，气体密度为：1.59kg/m ³ ，相对密度：0.816，沸点是：78.4℃，熔点是 -114.3℃。
次氯酸钠	是一种无机物，化学式为 NaClO，是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂。其他类似的漂白剂有次氯酸钾、次氯酸锂或次氯酸钙，次溴酸钠或次碘酸钠、含氯的氧化物溶液，氯化的磷酸三钠、三氯异氰尿酸钠或钾等，但在家庭洗涤中通常不使用。通常认为漂白性源于其较强的氧化性。漂白剂是能破坏发色体系或产生一个助色基团的变体。经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒。
二氧化氯	氧化氯是一种黄绿色到橙黄色的气体，是国际上公认为安全、无毒的绿色消毒剂。低浓度的二氧化氯具有青草和泥土的混合气味，高浓度时具有与氯气相似的刺激性气味，具有强烈刺激性，接触后主要引起呼吸道刺激，吸入高浓度可发生肺水肿，能致死，对呼吸道产生严重损伤，高浓度的本品气体，可能对皮肤有刺激性。皮肤接触或摄入本品的高浓度溶液，可能引起强烈刺激和腐蚀，长期接触高浓度可导致慢性支气管炎。

三、本项目主要设备

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台）
1	无影手术灯	5
2	手术台	5
3	双极电凝器	2
4	高频电刀	1
5	麻醉机	1
6	心电监护仪	5
7	电动吸引器	2
8	体外除颤器	1
9	自动血压监测仪	5
10	多功能生命监测仪	1
11	美容治疗床	12
12	吸脂机	1
13	负压吸引器	3
14	第七代 M22 黄金超光子 (AOPT)	1
15	欧洲之星 Fotona 4D pro	1
16	半导体冰点脱毛仪	1
17	半岛黄金微针	1
18	半岛超生炮	1
19	热玛吉 FLX 第五代	1
20	牙科治疗椅	4
21	Marige3D 人脸智能诊断+皮肤检测	1
22	菲蜜丽私密激光	1
23	高压蒸汽灭菌设备	1
24	污水处理设备	1

四、劳动定员和工作制度

本项目职工 45 人（医护人员 38 人，医院后勤职工 7 人），实行每天 9 小时工作制（9:00-18:00），每天运营 24 小时，全年工作 365 天。

五、公共工程

1、给排水

项目供水水源由经开区市政水网供水。本项目运营期排水分为生活污水和医疗废水。由于医疗美容行业性质，就诊人员皆为健康人，门诊主要为顾客咨询工作，产生废水为咨询求诊人员生活污水。因此生活用水包括门诊患者生活用水及医护、医院后勤职工生活用水等。根据医疗废水定义：医疗废

水主要为门诊、病房、手术室、检验室、放射室、洗衣消毒房、太平间等排出的诊疗、生活粪便污水。因项目医疗美容医院的性质，其就诊人员均为健康人员，生活粪便污水为生活污水，其门诊主要为咨询工作，产生废水为生活污水，病床为求诊人员术后观察休息使用，其用水为生活污水。医疗废水主要为手术室、牙科、检验室等排出污水与洗衣废水。

本项目涉及的检验科目为术前常规检验，包括血常规、尿常规、心电图等，无细菌、重金属和病理化验，试剂一般包括稀释液、溶血剂、多酶清洁液，不使用硝酸、硫酸、过氯酸、一氯乙酸、重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学试剂，所用的器皿均为一次性器皿。检验科废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器作为医疗废物；其他少量清洗废水不含重金属，进入医疗废水处理系统。

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）、《医院污水处理设计规范》（CECS07-2004）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《给水排水设计手册（第 02 册）建筑给水排水》和《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）及参照茂名华美整形美容医院中的数据进行类比取值核定本项目给排水量，得出项目用水、排水一览表见表 2-5。

表 2-5 项目用水、排水一览表

用水项目		项目用水取值	数量	用水量		排水量		备注
				m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
生活污水	住院病房	250L/床·d	20 张	5	1825	4.5	1642.5	直接依托恒逸国际酒店化粪池处理后排入市政管网
	门诊患者	10L/人·次	20 人	0.2	73	0.18	65.7	
	医务人员	150L/人·班	38 人	5.7	2080.3	5.13	1872.45	
	医院后勤职工	80L/人·班	7 人	0.56	204.4	0.504	183.96	
小计				11.46	4182.9	10.314	3764.61	
医疗废水	洗衣	60L/kg	29.5kg	1.77	646.05	1.593	581.445	经污水一体化处理设施处理后排入市政管网
	牙科	30L/d·牙椅	4 张	0.12	43.8	0.108	39.42	
	手术室	100L/人·次	5 人次/天	0.5	182.5	0.45	164.25	
	检验科	/	/	0.02	7.3	0.018	6.57	
小计				2.41	879.65	2.169	791.685	
合计				13.87	5062.55	12.483	4556.295	/

注：项目产污系数为 90%。

项目生活污水先经过恒逸国际酒店三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政管网。医疗废水经污水一体化处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及湛江经济技术开发区平乐再生水厂进水水质标准的较严值后，进入市政管网排入湛江经济技术开发区平乐再生水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中两者较严者的限值要求经排水口排入乐怡渠，尾水最终进入麻斜海域。

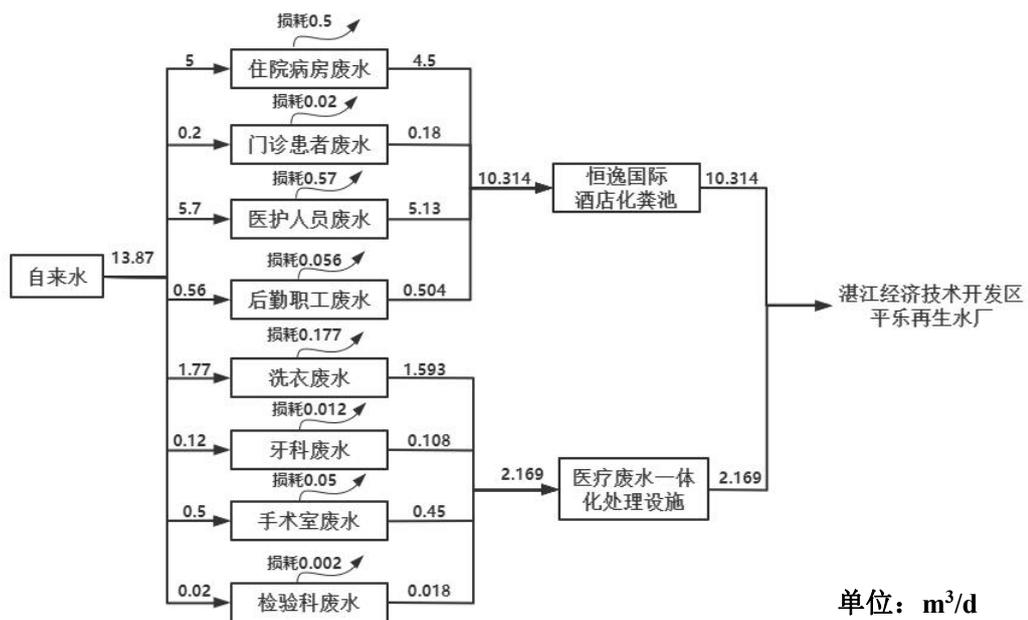


图2-1 项目水平衡图

2、用电系统

项目用电量 10 万 kW·h/年，由湛江市经开区市政电网供给。院内不设备用发电机，手术室设置 UPS 应急电源供应急使用。

六、项目的地理位置及周边环境状况

1、平面布置

项目租用恒逸国际酒店 B 座裙楼门面第一、二、三层，建筑面积共 5248m²。一层面积为 850m²，主要为接待用途，设有接待大厅、库房、咨询室、茶水间、客服中心、产品展示区、皮肤检测室、污水处理间、休息室、专家门诊等。二层为 2094m²，主要为行政办公区与中医美容治疗，主要设有治疗室、中医治疗室、消防机房、化妆间、行政库房、打印区、禅修、会议室、医疗咨询室、员工餐厅、行政办公区。三层为 2304m²，主要为手术室与住院区，主要设有手术室、检验科、药房、牙科、体检室、照相市、激光治疗室、医护办公室、留观室、医疗废物暂存间、中心供氧间、病房活动间、库房、洗衣间、抢救室、输液室、配药室、换药室、病案室、美容皮肤诊室、美容外科诊室、心电图 B 超。项目各层平面布置图详见附图 6。

2、四至情况

本项目位于湛江市经济技术开发区乐山大道中北侧、龙平路东侧、平乐工业区 ZKPS-01 号恒逸国际酒店 B 座裙楼门面第一、二、三层，东、西与北面均为恒逸国际酒店，南面为乐山路（隔路为君豪酒店）。恒逸酒店西面为龙平北路，隔路为湛江海关缉私局。项目四至情况见附图 4。



北面



西面



南面



东面

运营期工艺流程简述：

一、运营期工艺流程图：

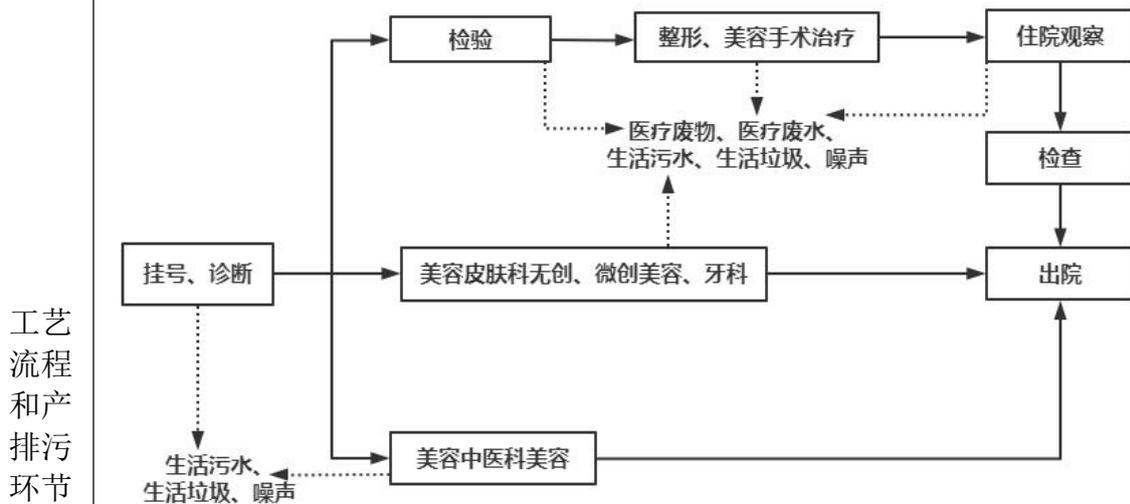


图 2-2 运营期病人就医流程及排污节点图

二、运营期产生的主要污染因子：

- (1) 废水：医疗废水（手术室、牙科、检验科与洗衣废水等）、生活污水。
- (2) 废气：污水处理站恶臭、垃圾收集点臭气等。
- (3) 噪声：普通医疗设备、医院生活噪声、污水处理设备的噪声及机械设备如空调主机噪声。噪声级约40-80dB(A)。

	<p>(4) 固体废物：医疗废物、废药物和药品、使用后未污染的输液瓶（袋）、废紫外线灯管、医疗废水一体化处理设施污泥与废活性炭、生活垃圾等。</p>
<p>与项目有关的原有环境问题</p>	<p>本项目租赁湛江经济技术开发区乐山大道中北侧、龙平路东侧，平乐工业区 ZKPS-01 号恒逸国际酒店 B 座裙楼门面 1 到 3F 作为医院的业务及办公用楼，租用已建成的建筑，在原有建筑格局的基础上进行改造和装修，不涉及土建工程。根据现场调查，项目南面为乐山大道，西面和北面为恒逸国际酒店，周围无其他重工业污染源。项目周围主要污染为附近道路的交通噪声、汽车尾气，周边商住区产生的生活污水、生活垃圾、厨房油烟等。项目选址不存在与本项目相关的原有污染源。</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、环境空气质量现状					
	项目位于湛江经济技术开发区，所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。					
	（1）基本污染物环境现状					
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次评价引用湛江市生态环境局网站发布的《湛江市生态环境质量年报简报》（2021年）中数据，网址为 https://www.zhanjiang.gov.cn/zdlyxxgk/shgy/hjbh/content/post_1565179.html ，污染因子质量现状详见表 3-1。					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	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	14	40	35	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	131	160	81.9	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标	
根据分析，2021 年湛江市的空气质量中 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 现状浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准要求，因此，项目所在评价区域属于达标区。						
（2）环境空气质量现状监测						
本项目运营过程产生的污染物主要为硫化氢、氨气、臭气浓度，为了解项目所在地环境质量现状，委托广东利宇检测技术有限公司于 2022 年 12 月 9 日至 11 日在项目下风向（湛江市第二中学旁）设 1 个监测点进行监测，每天监测 4 次（报告编号：LY2022120502）。监测结果见下表所示：						

表 3-2 环境空气质量现状监测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³)				浓度限值 (mg/m ³)
			2: 00	8: 00	14: 00	20: 00	
2022.12.09	氨 (1小时平均)	P1 (下风向)	0.09	0.11	0.10	0.11	0.2
	硫化氢 (1小时平均)		0.001	0.002	0.001	0.002	0.01
	臭气浓度 (1次值)		<10	<10	<10	<10	20 (无量纲)
2022.12.10	氨 (1小时平均)	P1 (下风向)	0.10	0.10	0.11	0.11	0.2
	硫化氢 (1小时平均)		0.001	0.002	0.002	0.001	0.01
	臭气浓度 (1次值)		<10	<10	<10	<10	20 (无量纲)
2022.12.11	氨 (1小时平均)	P1 (下风向)	0.09	0.10	0.11	0.10	0.2
	硫化氢 (1小时平均)		0.001	0.002	0.001	0.001	0.01
	臭气浓度 (1次值)		<10	<10	<10	<10	20 (无量纲)

备注：1、项目硫化氢和氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建项目二级标准；

2、ND 为未检出，臭气浓度无量纲；

3、本报告结果只对当时采样监测结果负责。

2、水环境质量现状

项目废水经预处理后排入市政污水管网进入湛江经济技术开发区平乐再生水厂处理后引至厂外（约 0.1 公里）排入乐怡渠，尾水最终进入麻斜海域。麻斜海属于湛江港湾旅游、港口、工业综合功能区，主要功能为港口，城市排污、风光旅游、工业。根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020 年），湛江港水质目标执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类水质标准。

本次评价引用湛江市生态环境局网站发布的《湛江市生态环境质量半年报（2022 年上半年）》中数据，网址为 https://www.zhanjiang.gov.cn/zjsfw/bmdh/sthjj/zwgk/sjfb/content/post_1649583.html，劣四类点位 2 个，均位于湛江港，主要超标

因子均为活性磷酸盐。湛江市近岸海域水质状况相符，无机磷（活性磷酸盐）超标是多方面综合的原因，包括近岸城镇发展、近岸海域养殖及港口运输等活动。

3、声环境质量现状

本项目位于湛江市经济技术开发区乐山大道中北侧、龙平路东侧、平乐工业区 ZKPS-01 号恒逸国际酒店 B 座裙楼门面，根据《湛江市城市声环境功能区划分图(主城区)》(详见附图 2)和《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)可知，乐山路为城市道路交通主干路，当临街建筑高于三层楼房（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区；则项目东面场界、南面场界定为 4a 类功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准。

为了解项目所在地噪声环境质量现状，委托广东利宇检测技术有限公司于 2022 年 12 月 09 日在项目场界设 2 个监测点进行监测(报告编号:LY2022120502)。项目 2 个环境噪声测点为东面场界外 1m 处 N1、南面场界外 1m 处 N2，分昼、夜间监测边界噪声，监测采用等效连续 A 声级 Leq 作为评价量。监测结果统计见表 3-3，监测报告见附件 7。

表3-3 声环境监测结果单位：dB(A)

检测日期	监测点位	Leq 值[dB(A)]				达标情况
		昼间		夜间		
		测量值	标准值	测量值	标准值	
2022-12-09	N1: 东面场界外 1m 处	66	70	52	55	达标
	N2: 南面场界外 1m 处	67	70	53	55	达标

根据监测结果可知，项目东面、南面场界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准。

4、生态环境质量现状

本项目租赁湛江经济技术开发区乐山大道中北侧、龙平路东侧，平乐工业区 ZKPS-01 号恒逸国际酒店 B 座裙楼门面 1 到 3F 作为医院的业务及办公用楼，项目区域已全部硬化，项目用地范围内没有生态环境保护目标，根据要求可不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

院内不设放射科。若需要安装使用放射性同位素和伴有电磁辐射的设施设备，该院需要按照国家规定，委托有相关资质的单位另作评价。

6、地下水、土壤环境现状

项目区域内已全部硬化，污水管网完善，项目不存在地下水、土壤环境污染途径，根据要求可不开展地下水、土壤环境现状调查。

1、大气环境保护目标

本项目场界外 500 米范围内主要环境保护目标详见表 3-4，环境敏感点分布情况详见附图 5。

2、声环境保护目标

本项目场界外 50 米范围内为恒逸国际酒店，主要做商业用途，无声环境保护目标。

表 3-4 环境保护目标

序号	名称	保护对象	人口规模	保护内容	相对厂址方位	相对场界距离/m
1	平乐村	居民点	约2400人	大气环境	东面	290
2	湛江市第二中学	学校	约2000人	大气环境	北面	166
3	湛江捷康视 眼科医院	医院	约70人	大气环境	西北面	361
4	湛江市经济技术 开发区不动产 登记中心	行政办公	约30人	大气环境	西北面	252
5	人和春天	居民点	约3000人	大气环境	西北面	149
6	龙潮村	居民点	约2500人	大气环境	西北面	390
7	湛江海关乐山 宿舍区	居民点	约500人	大气环境	西北面	96
8	湛江海关缉私局	行政办公	约60人	大气环境	西面	68
9	皇冠城	居民点	约1000人	大气环境	西南面	381
10	恒佰湾	居民点	约2800人	大气环境	东南面	216
11	湛江市粮食和 物资储备局	行政办公	约60人	大气环境	东南面	175

环境
保护
目标

3、地下水环境保护目标

本项目场界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目租赁湛江经济技术开发区乐山大道中北侧、龙平路东侧，平乐工业区 ZKPS-01 号恒逸国际酒店 B 座裙楼门面 1 到 3F 作为医院的业务及办公用楼，项目区域已全部硬化，项目用地范围内没有生态环境保护目标，根据要求可不进行生态现状调查。

污染物排放控制标准

1、废气

污水处理间恶臭气体执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值。

表3-5 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

污染源	污染物	污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
污水站 周边	氨	1.0mg/m ³
	硫化氢	0.03mg/m ³
	臭气浓度	10（无量纲）
	氯气	0.1mg/m ³
	甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	1%

2、废水

项目生活污水先经过恒逸国际酒店三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政管网。医疗废水经污水一体化处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及湛江经济技术开发区平乐再生水厂进水水质标准的较严值后，进入市政管网排入湛江经济技术开发区平乐再生水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中两者较严者的限值要求经排水口排入乐怡渠，尾水最终进入麻斜海域。

表 3-6 项目废水排放标准（单位：mg/L）

污染物	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	湛江经济技术开发区平乐再生水厂进水水质标准	项目执行标准
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
COD	≤250	≤500	≤300	≤250
BOD ₅	≤100	≤300	≤150	≤100
SS	≤60	≤400	≤177	≤60
氨氮	--	--	≤25	≤25
挥发酚	≤1.0	≤2.0	--	≤1.0
石油类	≤20	≤20	--	≤20
总氰化物	≤0.5	≤1.0	--	≤0.5
阴离子表面活性剂	≤10	≤20	--	≤10
六价铬	≤0.5	--	--	≤0.5
动植物油	≤20	≤100	--	≤20
粪大肠菌群数	≤5000 (MPN/L)	≤5000 (MPN/L)	--	≤5000 (MPN/L)
总余氯	2~8 (接触时间≥1h)	>2 (接触时间≥1h)	--	2~8 (接触时间≥1h)
总氮	--	--	≤35	≤35
总磷	--	--	≤11	≤11

3、噪声

根据《湛江市城市声环境功能区划分图（主城区）》（附图 2），本项目南、东面场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值。

表3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（节取）

类别	昼间	夜间
4 类	70	55

4、固体废物

项目排放的一般固体废弃物和危险废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 29 日发布，2020 年 09 月 01 日实施）；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物分类、暂存和处置执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（2003 年 10 月 15

日发布和实施)、《医疗废物分类目录(2021年版)》(国卫医函〔2021〕238号)、《医疗废物管理条例》(2011修订)、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修订)中的相关规定。

污水处理设施产生的污泥(含格栅渣)执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的表4医疗机构污泥控制标准,详见表3-8。

表3-8 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的表4医疗机构污泥控制标准(节取)

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

总量控制指标

根据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),纳入总量控制污染物为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。

(1) 废水污染物排放总量控制指标:项目生活污水与医疗废水分别经恒逸国际酒店化粪池、项目污水一体化处理设施处理达标后排入湛江经济技术开发区平乐再生水厂。总量控制指标纳入湛江经济技术开发区平乐再生水厂。故项目不需申请污染物总量排放指标。

(2) 废气污染物排放总量控制指标:项目废气主要为污水处理站产生的恶臭,不需申请总量排放指标。

综上,本项目不需申请污染物总量排放指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已有建筑，不需要进行土建施工，工程施工内容主要为场地装修，产生污染主要有施工人员产生的生活污水、施工扬尘、噪声以及固废。施工人员不在项目场地内食宿，洗手间等卫生设施为项目场地内已有的公厕，不另行设置旱厕等设施为施工期服务；对施工现场进行封闭处理；施工单位合理安排施工时间，严禁夜间及中午休息时间施工；生活垃圾分类收集后由当地环卫部门统一清运；建筑垃圾运至建筑垃圾处置场统一处置。</p>											
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、项目废气源强估算分析</p> <p>①污水处理间恶臭</p> <p>污水处理间设医疗废水一体化处理设施（格栅+消毒氧化系统+石英砂过滤系统+活性炭吸附系统），医疗废水一体化处理设施设计处理能力为 5m³/d，根据相关类似处理设施及类比调查美国 EPA 对类似处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，预计项目 BOD₅ 处理量为 0.04t/a，因此估算得出项目污水处理池的废气产生量 NH₃：1.24×10⁻⁴t/a，H₂S：4.8×10⁻⁶t/a。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目医疗废水处理站恶臭气体产生情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 25%;">产生系数（每处理 1gBOD₅）</th> <th style="width: 20%;">本项目 BOD₅处理量（t/a）</th> <th style="width: 40%;">项目排放量（t/a）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃</td> <td style="text-align: center;">0.0031g</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">0.04</td> <td style="text-align: center;">1.24×10⁻⁴</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">H₂S</td> <td style="text-align: center;">0.00012g</td> <td style="text-align: center;">4.8×10⁻⁶</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目污水处理间恶臭气体 NH₃、H₂S 产生的废气量少，不会有明显恶臭产生，污水处理站各池体采取加罩或加盖，并投放除臭剂等措施，恶臭气体经无组织排放，经过自然扩散后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的限值要求，详见下表，对项目病房几乎不产生影响。</p>	污染物	产生系数（每处理 1gBOD ₅ ）	本项目 BOD ₅ 处理量（t/a）	项目排放量（t/a）	NH ₃	0.0031g	0.04	1.24×10 ⁻⁴	H ₂ S	0.00012g	4.8×10 ⁻⁶
污染物	产生系数（每处理 1gBOD ₅ ）	本项目 BOD ₅ 处理量（t/a）	项目排放量（t/a）									
NH ₃	0.0031g	0.04	1.24×10 ⁻⁴									
H ₂ S	0.00012g		4.8×10 ⁻⁶									

表4-2 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中

表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

污染源	污染物	污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
污水处理间周边	氨	1.0mg/m ³
	硫化氢	0.03mg/m ³
	臭气浓度	10（无量纲）
	氯气	0.1mg/m ³
	甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	1%

项目大气污染源产排情况汇总如下表：

表4-3 项目大气污染源产排情况汇总表

排放口	产污环节	污染源种类	废气量（m ³ /h）	污染物产生情况			排放形式	治理设施			污染物排放情况			排放限值要求	达标评价
				产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m ³ ）		工艺名称	处理效率（%）	是否为可行技术	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	浓度限值（mg/m ³ ）	
/	污水处理间	NH ₃	/	1.24×10 ⁻⁴	3.77×10 ⁻⁸	/	加盖密闭，投加除臭剂散	/	是	1.24×10 ⁻⁴	3.77×10 ⁻⁸	/	1	/	
		H ₂ S	/	4.8×10 ⁻⁶	1.46×10 ⁻⁹	/		/	是	4.8×10 ⁻⁶	1.46×10 ⁻⁹	/	0.03	/	
		臭气浓度	/	/	/	/		/	是	/	/	/	/	/	
		氯气	/	/	/	/		/	是	/	/	/	/	/	
		甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	/	/	/	/		/	是	/	/	/	/	/	

2、排气口设置情况及监控计划表

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105—2020）制定项目大气监测计划如下：

表4-4 项目大气监测计划一览

产污环节	排放口基本情况							排放标准	监测要求			备注
	排放口名称及编号	地理坐标		类型	高度/m	内径/m	温度/℃		监测点	监测因子	监测频次	
		经度	纬度									
污水处理间周边废气	/	/	/	/	/	/	/	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度	污水处理站周边	硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	每季度1次	《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105—2020)中表5医疗机构排污单位废气监测点位、监测指标和最低监测频次

3、废气治理设施可行性分析

医疗废水一体化处理设施全部封闭，产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂，保留检修口，无组织废气排放符合《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020)表A.1医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表中无组织排放废气的可行技术。

表 4-5 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表

污染物产生设备	污染物种类	排放形式	可行技术	备注
医疗废水一体化处理设施	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	/

4、非正常排放情况

医疗废水一体化处理设施产生恶臭区域加罩或加盖并投放除臭剂来处理异味，当密闭发生泄漏或除臭剂失效时，立即使用院内备用罩、盖、除臭剂进行替换。

5、废气达标排放分析

医疗废水一体化处理设施产生恶臭池处经密闭并投放除臭剂来处理异味，异味处理效果较好，在任何季节都能满足各地最严格的环保要求。本项目废气产生量少，本项目目前所在区域环境空气功能区划为二类区，根据《湛江市生态环境质量年报简报（2021年）》结论，本项目所在评价区域为环境空气达标区域。且采用可行技术对废气进行处理，处理后的废气均可达标排放，对周边环境影响较小。

二、废水

1、项目废水源强估算

项目运营期产生的废水为生活污水与医疗废水，生活污水经恒逸国际酒店三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网，医疗废水进入医疗废水处理一体化设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及湛江经济技术开发区平乐再生水厂进水水质标准的较严值后，排入市政管网。

（1）生活污水

根据医疗废水定义：医疗废水主要为门诊、病房、手术室、检验室、放射室、洗衣消毒房、太平间等排出的诊疗、生活粪便污水。因项目医疗美容医院的性质，其就诊人员均为健康人员，生活粪便污水为生活污水，其门诊主要为咨询工作，产生废水为生活污水，病床为求诊人员术后观察休息使用，其用水为生活污水。生活污水包括门诊患者、医务人员医院、后勤职工污水与住院病房污水。

表4-6 项目生活用水量与排水量预测一览表

用水项目	数量	用水标准	用水量		产污系数	排放量	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
住院病房	20 张	250L/床·d	5	1825	0.9	4.5	1642.5
门诊患者	20 人	10L/人·次	0.2	73	0.9	0.18	65.7
医务人员	38 人	150L/人·班	5.7	2080.3	0.9	5.13	1872.45
医院后勤职工	7 人	80L/人·班	0.56	204.4	0.9	0.504	183.96
合计			11.46	4182.9	0.9	10.314	3764.61

项目生活污水主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，参照《排水工程》（下册）中生活污水水质为 COD_{Cr} 浓度 400mg/L、BOD₅ 浓度 200mg/L、SS 浓度 220 mg/L、氨氮浓度 25mg/L，主要污染物产生量见下表：

表4-7 项目生活污水主要污染物产排一览表

污水量	水污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
3764.61m ³ /a	COD _{Cr}	400	1.506	340	1.280
	BOD ₅	200	0.753	182	0.685
	SS	220	0.828	88	0.331
	NH ₃ -N	25	0.094	24	0.090

(2) 医疗废水

医疗废水主要为手术室、牙科、检验室等排出污水与洗衣废水。项目设有洗衣房，配有两台洗衣机。根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表6.2.2，洗衣用水定额为60~80L/kg，项目洗衣用水量取60L/kg计，类比茂名市中医院新院区需要清洗的污物：每张病床平均每三天换洗一次，换洗污物重量约3.0kg/床；医务人员工作服平均每两天换洗一次，换洗工作服重量约0.5kg/人。项目拟设病床位20张，医务人员38人，则每天需要清洗的污物重量为 $20 \times 3 \div 3 + 38 \times 0.5 \div 2 = 29.5\text{kg}$ 。检验科废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器作为医疗废物；其他少量清洗废水不含重金属，进入医疗废水处理系统，类比茂名市中医院新院区项目，检验科用水量约为门诊患者用水量的10%。项目医疗用水量与排水量预测见下表。

表4-8 项目医疗用水量与排水量预测一览表

用水项目	数量	用水标准	用水量		产污系数	排放量	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
洗衣	29.5kg	60L/kg	1.77	646.05	0.9	1.593	581.445
牙科	4张	30L/d·牙椅	0.12	43.8	0.9	0.108	39.42
手术室	5人次/天	100L/人·次	0.5	182.5	0.9	0.45	164.25
检验科	/	门诊患者用水量的10%	0.02	7.3	0.9	0.018	6.57
合计			2.41	879.65	0.9	2.169	791.685

项目污水的主要污染因子是COD、BOD₅、氨氮、SS、粪大肠菌群数，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中医疗废水水质分析，确定项目医疗废水水质和污染物产生量。项目排放标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及湛江经济技术开发区平乐再生水厂进水水质标准的较严值。

表4-9 项目医疗废水主要污染物产排一览表

污水量	水污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
791.685m ³ /a	COD _{cr}	300	0.238	250	0.198
	BOD ₅	150	0.119	100	0.079
	SS	120	0.095	60	0.048
	NH ₃ -N	50	0.040	25	0.020
	粪大肠菌群数	1.6×10 ⁸ MPN/L	1.3×10 ¹⁴ MPN	5×10 ³ MPN/L	4.0×10 ⁹ MPN

2、排污口设置情况及监测计划

表4-10 项目废水污染物治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排水去向	排放规律	污染防治措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	医疗废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群、总余氯、石油类、总氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂	进入湛江经济技术开发区平乐再生水厂	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	TW001	医疗废水一体化处理设施排放口	格栅+消毒氧化系统+石英砂过滤系统+活性炭吸附系统	DW001	是	一般排放口

表4-11 项目废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	湛江经济技术开发区平乐再生水厂排放标准及出水水质/(mg/L)
1	DW001	110.2336°	21.141651°	0.0791	城市污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	湛江经济技术开发区平乐再生水厂	pH	--
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									TN	15
TP	0.5									

根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）的相关要求，制定本项目废水监测计划如下：

表4-12 运营期水环境监测计划表

污染类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	医疗废水一体化处理设施排放口	流量	自动监测	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中的预处理标准”、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及湛江经济技术开发区平乐再生水厂进水水质标准的较严值
		pH、总余氯	每12小时1次	
		化学需氧量、悬浮物	每周1次	
		粪大肠菌群数	每月1次	
		五日生化需氧量、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物	每季度1次	

3、废水治理措施可行性分析

①医疗废水一体化处理设施达标可行性分析

项目医疗废水工艺采用“格栅+消毒氧化系统+石英砂过滤系统+活性炭吸附系统”的处理工艺，消毒采用二氧化氯缓释消毒片，参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)附录 A 中表 A.2 和《医院污水处理工程技术规范》，项目废水处理工艺属于一级强化处理+消毒工艺，项目废水排放浓度达到湛江经济技术开发区平乐再生水厂进水标准。因此，项目医疗废水一体化处理设施设计工艺是可行的。

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)规定，医院污水处理工程设计水量的应在实测或测算的基础上留有设计余量，设计余量宜采取实测值或测算值的 10~20%。本项目建成后医疗废水产生量共约为 2.169m³/d，设计余量至少取污水产生量的 20%，项目医院自建污水处理站拟设计处理能力为 5m³/d。

医疗废水经收集管道进水，再由泵经格栅去除大的杂物，进入污水处理系统，加入二氧化氯缓释消毒片，经过二氧化氯的消杀和氧化作用，消灭绝大部分病毒和感染源，达到预处理标准，再经石英砂过滤系统(定期补充石英砂)与活性炭过滤系统(有资质单位定期清掏更换活性炭)过滤，去除污水中的细小颗粒物及余氯等其他有害物，达标后排入城市管网。医疗废水处理工艺见图 4-1。

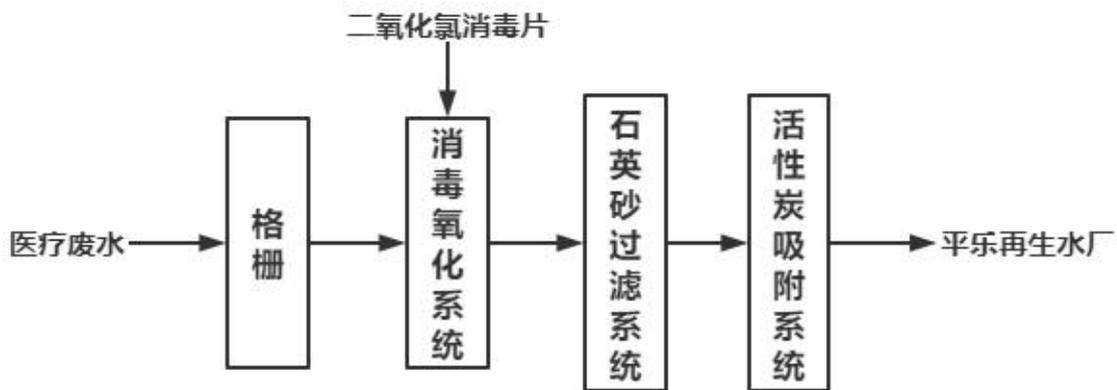


图4-1 项目医疗废水处理工艺流程图

②依托恒逸国际酒店三级化粪池处理可行性分析

项目生活污水依托恒逸国际酒店已有三级化粪池（500m³/d）处理。恒逸国际酒店化粪池目前处理规模约 350m³/d，本次新增生活污水总量为 10.314m³/d，处理能力满足要求。项目生活污水依托恒逸国际酒店三级化粪池处理可行。

③依托湛江经济技术开发区平乐再生水厂处理可行性分析

湛江经济技术开发区平乐再生水厂位于广东省湛江市经济技术开发区湛江开发区海滨东二路，地理位置坐标（E110.244733°，N21.141919°），纳污服务范围包括开发区建成区界线范围（不含园岭路以南地区）、开发区建成区界线以西 150 米范围内的部分地区、开发区建成区界线以北至体育南路以南片区，服务范围面积为 12.23km²，总服务人口约为 16.6 万人。湛江经济技术开发区平乐再生水厂二期工程于 2018 年 12 月 17 日取得环评批复《关于湛江经济技术开发区平乐再生水厂二期工程环境影响报告表批复》（湛开环〔2018〕29 号）。污水处理工艺为“A/A/O 生物池+磁混凝沉淀工艺”，一期+二期处理规模为 12.9 万 m³/d。

通过全国排污许可证管理信息平台公开端查询湛江市恒诚水处理有限公司（平乐再生水厂）执行报告情况，湛江经济技术开发区平乐再生水厂年度执行报告正常，该水质净化厂正常运营，排污许可证编号为 914408000553636932001R。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。

湛江经济技术开发区平乐再生水厂污水采用“A/A/O 生物池+磁混凝沉淀工艺”处

理工艺，具体工艺流程见下图：

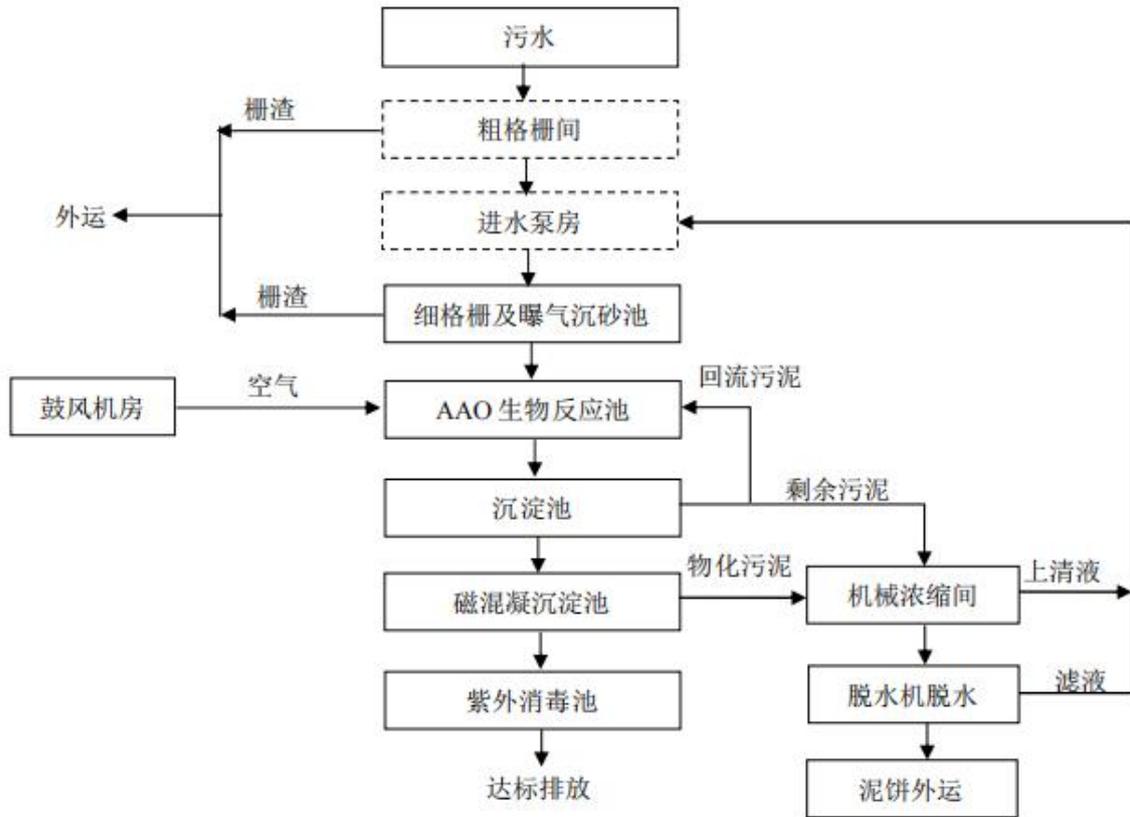


图4-2 湛江经济技术开发区平乐再生水厂工艺流程图

工艺流程简述：

污水经外部收集管网送至厂区，进入提升泵房前设置粗格栅截流污水中的悬浮污染物，以保护后续处理系统正常运行。污水经提升后依次进入细格栅、曝气沉淀池、去除污水中的无机性砂粒。而后进入 A/A/O 生物池进行生物处理，在硝化菌、反硝化菌等生物菌种氧化、硝化、反硝化作用下，降解氨氮、CODCr、BOD5 等有机物污染物；污水经过脱氮除磷处理后进入沉淀池沉淀，之后进入磁混凝沉淀池处理单元，进一步去除水中的污染物；沉淀池部分污泥回流至生化池，部分污泥作为剩余污泥排放。

粗、细格栅拦截的栅渣经螺旋输送与沉砂池的出砂一并外运处理。生化剩余污泥和磁混凝沉淀产生的污泥由泵提升至贮泥池，再由泵送至机械浓缩机进行浓缩，之后进入离心脱水机进行脱水，脱水后的泥饼定期外运。

湛江经济技术开发区平乐再生水厂设计污水处理量约为 12.9 万 m³/d，目前处理水量约 11 万 m³/d，污水处理的剩余处理量为 1.9 万 m³/d，项目排放废水量为 12.483t/d（4556.295t/a），故湛江经济技术开发区平乐再生水厂有足够容量接纳处理项目排放

的废水。根据上述湛江经济技术开发区平乐再生水厂纳污范围、污水处理工艺分析，项目污水经市政污水管网引至湛江经济技术开发区平乐再生水厂处理达标后排放。

4、水环境影响分析

项目运营期产生的废水主要为医疗废水和生活污水。

医疗废水和生活污水分别预处理后经市政污水管网引至湛江经济技术开发区平乐再生水厂处理后会达标排放至乐怡渠，尾水最终排至麻斜海域，不会对地表水质产生明显的不良影响。

三、噪声

1、项目噪声源强估算

项目噪声源主要有普通医疗设备、医院生活噪声、废水处理设备的噪声及中央空调噪声。

表4-13 项目噪声源的排放特征

序号	噪声源	产生强度(dB(A))	拟采取的降噪措施	排放强度(dB(A))
1	普通医疗设备	40~50	隔声	40
2	医院生活噪声	50~70	隔声	60
3	废水处理设备	70~80	减振、消声	60
4	中央空调主机	70~75	减振、消声	55

2、噪声防治措施

为进一步减少项目运营期噪声的环境影响，项目采取以下措施：

①选用低噪声设备，做好设备保养，保持设备运行良好，中央空调主机位于医院楼顶，远离住院区；

②合理布置各设备位置，污水处理间设在院内角落，普通医疗设备设置于室内构筑物内，通过墙体阻隔降噪。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声，院区内做好人员管理，禁止职工和病患大声喧哗。

3、噪声达标分析

1) 对户外声传播衰减主要考虑噪声的几何发散衰减、声屏障、空气吸收等环境因素衰减：

$$Lp = Lp_0 - 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： Lp —距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB（A）；

Lp_0 —距声源 r_0 米处的参考声级，dB（A）。

2)对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1Li}$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB(A)；

Li —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价运营期噪声对周边环境敏感点的影响。本次评价以最不利情况下，所有设备均同时运行，经噪声叠加，可得到项目不同距离的噪声贡献值，详见下表：

表4-14 降噪后场界噪声预测结果一览表单位：dB(A)

序号	预测点位置	预测点距离项目声源距离/m	距离衰减后噪声贡献值	时段	背景值	预测值	标准值	达标情况
1	东侧场界1m处N1	24	48	昼间	66	66	70	达标
				夜间	52	54	55	
2	南侧场界1m处N2	28	49	昼间	67	67	70	达标
				夜间	53	55	55	

由上表可知，项目运营过程中产生的噪声经基础减震和墙体隔声后，项目东侧、南侧场界昼间和夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目噪声自行监测计划见下表：

表4-15 项目运营期声环境监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	项目东面、南面边界外1m	等效A声级	每季度1次、每次两天，分昼、夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准

四、固体废弃物

项目经营过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、使用后未污染的输液瓶（袋）、医疗废物、废紫外线灯管以及污水处理设施产生的污泥等。

1、项目固废种类及产生量

（1）一般固体废物

①生活垃圾

项目医院员工生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计算，项目共有员工45人，则医院员工生活垃圾产生量为22.5kg/d；门诊生活垃圾按每日每人产生0.1kg计，项目每天门诊量约20人，产生生活垃圾2kg/d；住院病人生活垃圾产生量按每日每床0.5kg计，医院共设病床20张，则住院病人生活垃圾产生量为10kg/d；项目预计生活垃圾产生量为34.5kg/d，12.6t/a。建设单位拟在各层电梯或楼梯口附近及洗手间里设置垃圾分类收集桶，各种生活垃圾包括医院公共区域的生活垃圾、病房的普通生活垃圾、行政人员生活垃圾等，经垃圾分类收集于大门外市政垃圾点，然后每日由环卫部门上门收集外运和统一处理。

②使用后未污染的输液瓶（袋）

项目医疗活动使用后未污染的输液瓶（袋），这部分使用后未污染的输液瓶（袋）是可回收一般固体废物，可收集后交由有资质处置单位回收利用。项目使用后未污染的输液瓶（袋）产生量约0.1t/a。

（2）危险废物

①医疗废物

根据《医疗废物分类目录（2021年版）》（国卫医函〔2021〕238号），医疗废物一般可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物等，根据《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号），项目产生的医疗废物属于危险固废，编号为HW01医疗废物，具体分类如下表：

表4-16 项目医疗废物分类情况

医疗废物类型	特征	项目产生的医疗废物	收集方式	废物代码
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	1、被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2、使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等；	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）的医疗废物包装袋中；	HW01 841-001-01
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2、废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； 3、废弃的其他材质类锐器。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）的利器盒中； 2、利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存。	HW01 841-002-01
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	1、废弃的一般性药物； 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3、废弃的疫苗及血液制品。	1、少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明； 2、批量废弃的药物性废物，收集后交由有资质的危险废物处置单位进行处置。	HW01 841-005-01
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品。	1、实验室废弃的化学试剂； 2、废弃的化学消毒剂； 3、废弃的汞血压计、汞温度计。	1、收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2、收集后应交由有资质的危险废物处置单位进行处置。	HW01 841-004-01
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等； 2、病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）的医疗废物包装袋中； 2、可进行防腐或者低温保存。	HW01 841-003-01

根据上表结合建设单位提供资料，项目不做大型手术实验，基本不产生病理性废物，病理性废物（主要为抽脂手术产生的人体脂肪），药物性废物（主要为检验科废气的血液血清等）和化学性废物（主要为废温度计）较少，医疗废物以感染性废物、损伤性废物为主，根据《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ228-2021），医疗机构产生的医疗废物总量包括固定病床的医疗废物产生量和门诊医疗废物产生量。其中病床的医疗废物产生量（kg/d）=床位医疗废物产生率（kg/床·d）×床位数×

床位使用率；门诊医疗废物产生量 (kg/d) = 门诊医疗废物产生率 (kg/人次·d) × 门诊人数 (人次/d)。其中床位的医疗废物产生率以1.0kg/床·d计，病床使用率以100%计；门诊医疗废物产生率以0.1kg/人次·天计。项目设病床数为20张，门诊量为20人次/天，则医疗废物产生量为22kg/d，8.03t/a。项目医疗废物经妥善收集后暂存在医疗废物暂存间，统一收集后交由有资质单位处理。

②废药物、药品

根据《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号），项目产生的废药物、药品属于危险废物，主要成分为失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（900-002-03），编号为HW03。根据建设单位提供资料，厂家定期回收临期药物，废药物、药品产生量为0.05t/a，统一收集后交由有资质单位处理。

③废紫外线灯管

项目医疗废物暂存间设紫外线消毒装置，紫外线消毒装置在运行一定时间后会产生废灯管，属于《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号）里“HW29含汞废物”，废物代码为900-023-29。根据建设单位提供资料，废紫外线灯管量约0.001t/a，统一收集后交由有资质单位处理。

④污水处理站污泥（含格栅渣）

根据《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号），医院污水处理过程产生的格栅渣和沉淀池污泥属于危险废物，废物代码为772-006-49。项目医院设置医疗废水一体化处理设施对医疗废水进行处理，污泥产生量约0.5t/a，委托具有相应危废处理资质的单位处理。项目不设施污泥储存间，定期由有资质单位清理外运。

⑤废活性炭

医疗废水一体化处理设施使用活性炭对污染物进行吸附处理，活性炭吸附饱和后需定期更换。废活性炭属于《国家危险废物名录（2021年版）》HW49（900-039-49）危险废物，危险特性为T，需定期交由有资质的单位回收处理。根据建设单位提供资料，废活性炭量约0.1t/a，由专业单位定期清掏，定期交由有资质单位处理。

（3）项目营运期固（液）体废物汇总

表4-17 项目营运期固（液）体废物汇总一览表

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	生活垃圾	一般固体废物	办公生活	固态	生活垃圾	/	/	/	12.6t/a
2	使用后未污染的输液瓶（袋）		医疗活动	固态	输液瓶（袋）	/	/	/	0.1t/a
3	医疗废物	危险废物	医疗活动	固态/半固态	感染性废物	In	HW01 医疗废物	841-001-01	8.03t/a
					损伤性废物	In		841-002-01	
					化学性废物	T/C/I/R		841-004-01	
					药物性废物	T		841-005-01	
4	废药物、药品	危险废物	医疗活动	固态/半固态	失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品	T	HW03 废药物、药品	900-002-03	0.05t/a
5	废紫外线灯管	危险废物	危废间消毒	固态	废紫外线灯管	T	HW29 含汞废物	900-023-29	0.001t/a
6	污水处理设施污泥	危险废物	污水处理	固态	泥、沙	T/In	HW49 其他废物	772-006-49	0.5t/a
7	废活性炭	危险废物	污水处理	固态	活性炭	T	HW49 其他废物	900-039-49	0.1t/a

2、环境管理要求

营运期固废主要为生活垃圾、使用后未污染的输液瓶（袋）、医疗废物、废药物和药品、废紫外线灯管以及污水处理设施污泥，其中生活垃圾和使用后未污染的输液瓶（袋）属于一般固体废物；医疗废物、废药物和药品、废紫外线灯管、废药物和药品、污水处理设施污泥属于危险废物。

（1）一般固体废物

项目在各层电梯或楼梯口附近及洗手间里设置垃圾分类收集桶，生活垃圾和厨余垃圾由清洁工人妥善收集后置于门口市政垃圾点，每日由环卫部门统一处理，并定期消毒垃圾存放点。使用后未污染的输液瓶（袋）是可回收一般固体废物，收集后交由有资质处置单位回收利用。

（2）危险废物

本项目在3楼西北侧设有医疗废物暂存间（面积约8.5m²），按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)（2013年修订）设置，且独立尽量远离办公室、医

疗区。产生的医疗废物、废药物和药品、废紫外线灯管经袋装收集后暂存于医疗废物暂存间专用桶内，医疗废物暂存间内设紫外线辐射消毒；污水处理设施的污泥与废活性炭请专业单位定期清掏，定期交由有资质单位处理。

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出以下要求：

①履行申报登记制度，企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，进行排污登记，并在环保设施调试期3个月内按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，在公示期结束后登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤危险废物收集并分类存放于医疗废物暂存间；

⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作；

⑦危险废物贮存（处置）场所规范化设置，危险废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌；

⑧危险废物（医疗废物、废药物和药品、废紫外线灯管）等应选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

本项目医疗废物、废药物和药品、废紫外线灯管暂存于医疗废物暂存间内，专人管理，定期交由有资质单位处理。

综上所述，本项目固废合理处置后对周边环境影响不大。

五、地下水影响分析

项目医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修订）的要求进行防渗处理。厂区地面均进行硬化，项目不涉及重金属的危险化学品排放，正常工况下项目涉及的物料撒漏、消防废水等渗入地下的概率极小，项

目对地下水环境影响甚微。

六、土壤的影响分析

(1) 污染途径

土壤的污染途径主要有地面漫流、垂直入渗和大气沉降。

①地面漫流

项目在事故状态下可能会发生废水泄漏的情况，院区已做硬化处理，污水设施以及排水管道做好硬化并作定期检查，可以有效防止出现污水泄漏事故。因此项目不考虑地面漫流对土壤的影响。

②垂直入渗

项目所用的医用原料分类管理贮存，贮存区和医疗废物暂存间均采用重点防渗处理，在全面落实分区防渗措施的情况下，项目不存在垂直入渗对土壤、地下水的影响。

③大气沉降

项目运营期污水处理站废气污染物主要为：氨、硫化氢、臭气，这三种废气污染物不会发生大气沉降，故不会对土壤环境产生影响。

(2) 防治措施

防治措施主要是控制项目废水、废气产生环节。项目废水经自行处理后排入市政管道。工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。另外，对职工加强环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，定期对医疗废水一体化处理设施进行检查。同时要加强院区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好院区医疗废物暂存间、设备装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

七、生态环境影响分析

项目用地范围内无生态环境保护目标，附近以居民建筑 and 水泥路面为主。项目所在区域不存在原生态环境。项目建成后，不会对周围生态环境产生明显影响。

八、环境风险分析

项目存在的危险源有：医疗废水在医疗废水一体化处理设施处理发生事故时，未经处理和消毒的排放；医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭在收集、贮存、运送过程中存在的风险；医疗废水一体化处理设施废水消毒中使用二氧化氯消毒泄露风险

等。因此，本评价主要对医院营运期间可能存在的危险，有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

1、风险物质分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。危险物质数量与临界量比值（Q）分为以下两种情况：

①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；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n--每种危险物质的临界量，t

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对项目使用及储存危险化学品进行重大危险源识别。

表 4-18 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存储总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值依据	该种危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	0.2	5	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1	0.04
2	二氧化氯	0.0008	0.5		0.0016
3	乙醇	0.08	500	《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A	0.00016
4	污水处理设施污泥**	0.05	100	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，表 B.2—危害水环境物质	0.0005
5	合计				0.04226
备注：**污水处理设施污泥（含格栅渣）量按每月清掏一次计算。					

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）》（环办

环评〔2020〕33号（2））规定，当 $Q < 1$ 时，项目不需进行风险专项评价，项目仅进行环境风险简单分析。

2、潜在风险因素识别

①医疗废水在医疗废水一体化处理设施发生故障时，导致带病原性微生物的含菌医疗废水没有得到及时处理而排入市政污水管网。

②医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭在收集、贮存、运送过程中存在的风险，医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍。如果不经分类收集等有效处理，或在收集、贮存、运送过程中因管理不善而发生泄漏的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

③医疗废水一体化处理设施污水消毒中使用化学品消毒泄漏风险，本项目医疗废水一体化处理设施污水消毒采用二氧化氯消毒片（ ClO_2 含量8%），最大存储量为0.01t。只要采取合理可行的防范、应急措施可减少或降低风险。

3、风险防范措施

①项目医疗废水一体化处理设施事故排放风险防范措施

依据《医院污水处理工程技术规范》（HJ12029-2013）规定，医院污水处理工程应设置应急事故池，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容积不小于日排放量的100%，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积应不小于日排放量的30%，项目按照日排放量的30%进行设计废水应急事故池。项目污水一体化处理设施医疗废水排放总量为 $2.169\text{m}^3/\text{d}$ ，则在污水处理系统设置应急事故池，有效容量至少为 0.65m^3 ，项目拟设应急事故桶为 1m^3 ，满足项目要求。用于储存因医疗废水一体化处理设施故障等因不可预见的应急意外发生时排放的废水，可以避免因此而造成的环境污染问题的发生，应急事故池平时应保持空置状态。

②医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭收集、贮存、运输风险防范措施

医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭具有极大危害性，本项目在收集、贮存、运输医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭过程中存在一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到安全处置，使其风险减少到最低程度，且不会对周围环境造成不良

影响。项目使用专用容器集中收集医疗废物暂存于医疗废物暂存间（8.5m²），污水处理设施污泥与废活性炭委托有资质单位处置。不得露天存放医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天，污水处理设施污泥与废活性炭应当及时、有效地请专业单位清掏处理。医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭转交出去后，应当对医疗废物暂存间（8.5m²）和污水处理间（16m²）及时清洁和消毒处理。禁止将医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭混入其他废物和生活垃圾；禁止在内部运输过程中丢弃医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭。

③医院医疗废水一体化处理设施消毒中使用化学品消毒泄漏风险防范措施

本项目使用二氧化氯消毒片对废水进行消毒，二氧化氯为强氧化剂，其毒性及对人体的危害性远低于常用消毒剂氯气，在吸入高浓度气体时可引起咳嗽并损害呼吸道黏膜，但不造成致命伤害。为了避免二氧化氯的泄漏应做到严格执行设备的维护与保养，定期对设备、管道、仪表、阀门、安全装置等进行检查和检验；生产装置采用先进的自动化系统，有效控制生产过程，并定期按《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）自行监测要求检测污水处理系统中的二氧化氯含量，一旦发生泄漏，马上关闭阀门停止生产，并采取有效的应对措施，加强全员教育和培训，增强安全意识，提高操作技能及应变能力。

4、环境风险结论

项目环境风险属于潜势为I，仅需要做简单分析。正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以项目在环境风险方面来说是可接受的。

九、电磁辐射影响分析

院内不设放射科。若需要安装使用放射性同位素和伴有电磁辐射的设施设备，该院需要按照国家规定，委托有相关资质的单位另作评价。

十、内外环境对项目的影响分析

本项目为医院建设项目，医院本身为环境敏感目标，存在项目的内部污染源对外环境的影响、项目周边已有设施对项目的污染影响。

1、外环境影响

本项目建设地点为湛江经济技术开发区乐山大道中北侧、龙平路东侧，平乐工业区ZKPS-01号恒逸国际酒店B座裙楼门面第一、二、三层，项目周围主要以居民、商业、公共设施以及交通道路为主，无大型污染企业。外环境主要污染源为经济技术开发区乐山大道产生的交通道路噪声、尾气等的影响。院区装修采用较好的吸声、隔声材料。通过上述措施进一步降低交通噪声、尾气对住院病人的影响。

2、内环境影响

内环境影响主要为项目产生的废气、固废、噪声对环境质量的影响。根据工程分析，项目采取一系列的措施对废气、固废、噪声进行控制，保证污染物达标排放，并在做好院区规划的前提下，不会对项目内部环境造成不良影响。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理间 周边	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	密闭,投加除 臭剂	《医疗机构水污染物 排放标准》 (GB18466-2005)表 3 限值要求
地表水环境	DW001 医疗废水 排放口	pH、BOD ₅ 、 COD _{cr} 、SS、 NH ₃ -N、粪 大肠菌群	格栅+消毒 氧化系统+ 石英砂过滤 系统+活性 炭吸附系统	《医疗机构水污染物 排放标准》 (GB18466-2005)表2 综合医疗机构和其他 医疗机构水污染物排 放限值(日均值)中 的预处理标准、广东 省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及 湛江经济技术开发区 平乐再生水厂进水水 质标准的较严值
声环境	普通医疗设 备、医院生活 噪声、废水处 理设备、空调 主机	等效 A 声级	基础减振、墙 体隔声、距离 降噪等	东、南面执行《工业 企业厂界环境噪声排 放标准》 (GB12348-2008)4 类 标准限值
电磁辐射	/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>医疗废物、废药物和药品、废紫外线灯管等使用专用容器集中收集，暂存于危险废物暂存间（8.5m²），定期委托有资质单位收集处理；污水处理设施污泥与废活性炭应当及时、有效地请专业单位清掏处理后委托有资质单位进行定期收集处置；生活垃圾由环卫部门统一收集处理；使用后未污染的输液瓶（袋），收集后交由有资质处置单位回收利用。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>厂区地面硬化；医疗废物暂存间增加医疗废物暂存间收集沟，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行防渗处理。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>1、设置有效容量为1m³的应急事故桶，应急事故池平时应保持空置状态。</p> <p>2、项目使用专用容器集中收集医疗废物暂存于医疗废物暂存间（8.5m²），污水处理设施污泥与废活性炭委托有资质单位处置。不得露天存放医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天，污水处理设施污泥与废活性炭应当及时、有效地请专业单位清掏处理。医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭转交出去后，应当对医疗废物暂存间（8.5m²）和污水处理间（16m²）及时清洁和消毒处理。禁止将医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭混入其他废物和生活垃圾；禁止在内部运输过程中丢弃医疗废物、污水处理设施污泥与废活性炭。</p> <p>3、为了避免二氧化氯的泄漏应做到严格执行设备的维护与保养，定期对设备、管道、仪表、阀门、安全装置等进行检查和检验；生产装置采用先进的自动化系统，有效控制生产过程，并定期按《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020）自行监测要求检测污水处理系统中的二氧化氯含量，一旦发生泄漏，马上关闭阀门停止生产，并采取有效的应对措施，加强全员教育和培训，增强安全意识，提高操作技能及应变能力。</p>

其他环境 管理要求	<p>建设项目建成后，应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，应根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函〔2017〕1235号）自主组织开展竣工环保验收，验收合格后方可投入正式生产。</p> <p>建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）要求进行排污登记。</p>
--------------	--

六、结论

综上所述，本项目建设符合相关产业政策、环保政策，不涉及生态红线，符合区域“三线一单”管控要求，项目所在地环境质量现状较好，通过落实本评价提出的污染防治措施、风险防范措施，污染物可达标排放，环境风险可控，环境影响在可接受范围内。从环境保护角度，康特美（湛江）医疗美容医院建设项目环境影响可行。

附表 1 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

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）t/a④	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		NH ₃	/	/	/	1.24×10 ⁻⁴	/	1.24×10 ⁻⁴	+1.24×10 ⁻⁴
		H ₂ S	/	/	/	4.8×10 ⁻⁶	/	4.8×10 ⁻⁶	+4.8×10 ⁻⁶
		SO ₂	/	/	/	/	/	/	/
		NO _x	/	/	/	/	/	/	/
		颗粒物	/	/	/	/	/	/	/
废水		COD _{Cr}	/	/	/	1.478	/	1.478	+1.478
		BOD ₅	/	/	/	0.764	/	0.764	+0.764
		SS	/	/	/	0.379	/	0.379	+0.379
		NH ₃ -N	/	/	/	0.110	/	0.110	+0.110
一般 固体废物		生活垃圾	/	/	/	12.6	/	12.6	+12.6
		使用后未污染的输液瓶（袋）	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物		医疗废物	/	/	/	8.03	/	8.03	+8.03
		废药物、药品	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
		废紫外线灯管	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
		污水站污泥（含格栅渣）	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
		废活性炭	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①