

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：柳州馨康医院项目

建设单位：柳州馨康医院

编制日期：二〇二五年三月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1744601302000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	50hyn4		
建设项目名称	柳州馨康医院项目		
建设项目类别	49—108医院；专科疾病防治院（所、站）；妇幼保健院（所、站）；急救中心（站）服务；采供血机构服务；基层医疗卫生服务		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	柳州馨康医院		
统一社会信用代码	52450200MJN8458642		
法定代表人（签章）	叶飞		
主要负责人（签字）	叶飞		
直接负责的主管人员（签字）	叶飞		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	南宁环彩环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91450102MA5KB71N85		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
许力力	2013035450350000003511450055	BH022958	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许力力	报告全文	BH022958	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位南宁环彩环保科技有限公司（统一社会信用代码91450102MA5KB71N85）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的柳州馨康医院项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为许力力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035450350000003511450055，信用编号BH022958），主要编制人员包括许力力（信用编号BH022958）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025年4月14日

编制单位承诺书

我单位郑重承诺：

一、柳州馨康医院项目环境影响报告表中关于我单位的所有信息、用章、签名真实有效。

二、我单位为依法经登记的企业法人或核工业、航空和航天行业的事业单位法人，且不为：①由生态环境部门设立的事业单位出资的企业法人；②由生态环境部门作为业务主管单位或者挂靠单位的社会组织出资的企业法人；③受生态环境部门委托，开展环境影响报告书（表）技术评估的企业法人；④前三项中的企业法人出资的企业法人。

三、项目编制主持人、主要编制人员许力力（身份证号：450203198310100753、环评工程师职业资格证书编号：201303545035000000351145005）为我单位全职工作人员，若有虚假，我公司承诺一年内不承接柳州市辖区内建设项目的环评编制工作。

法定代表人（签字）：唐远群

项目编制主持人（签字）：许力力

编制单位（公章）：

2025年4月14日



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.
2013035450350000003511450055

姓名: 许力力
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1983年10月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2013年05月
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期:
Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No. HP00014125

	
项目地块东面现状	项目地块南面现状
	
项目地块西面现状	项目地块北面现状
	
项目用地现状	

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 10

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 20

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 48

六、 结论 50

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 2-1 住院楼一楼总平面布置图

附图 2-2 住院楼二、三楼总平面布置图

附图 2-3 住院楼四楼总平面布置图

附图 2-4 住院楼五楼总平面布置图

附图 2-5 住院楼六楼总平面布置图

附图 2-6 办公楼一楼总平面布置图

附图 2-7 办公楼二楼总平面布置图

附图 2-8 办公楼三楼总平面布置图

附图 2-9 办公楼四、五楼总平面布置图

附图 2-10 办公楼六楼总平面布置图

附图 3 项目周边环境示意图

附图 4 柳州市香兰南片区控制性详细规划图

附图 5 柳州市城区声功能区划图

附图 6 柳州市城市区域环境空气功能区划分示意图

附图 7 柳州市陆域生态环境管控单元分类图

附图 8 项目周边环境关系图

附图 9 项目管网流向图

附件

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证明

附件 3 营业执照

附件 4 租赁合同及租赁说明

附件 5 不动产权证

附件 6 医疗机构执业许可证

附件 7 柳州市行政审批局文件柳审批社会(2025)45 号《关于同意柳州馨康医院
变更住所、业务范围的批复》

附表

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	柳州馨康医院项目		
项目代码	2412-450205-04-01-269147		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	柳州市柳北区鹧鸪江路 15 号 8 栋整栋、9 栋整栋		
地理坐标	109 度 25 分 2.5876 秒，24 度 23 分 57.4392 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 108 医院中“其他（住院床位 20 张以下的除外）”类
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	柳州市柳北区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2412-450205-04-01-269147
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3935.53
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《柳州市香兰南片控制性详细规划》 审批单位：柳州市人民政府 批号：（柳政函〔2021〕716 号）		
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	根据《柳州市香兰南片控制性详细规划》：柳州市北部的生产性区域及其配套的生活片区，重要的物流发展及水陆联运中心，景观独特、公共服务设施和市政公用设施配套完善的综合城区。		

	根据《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42号）：“社会力量在医疗资源薄弱区域和康复、护理、精神卫生等短缺专科领域举办的非营利性医疗机构，当地政府可与公立医疗机构同等提供场地或租金补贴和其他支持政策；社会力量可以通过政府划拨、协议出让、租赁等方式取得医疗卫生用地使用权，新供医疗卫生用地在出让信息公开披露的合理期限内只有一个意向用地者的，依法可按协议方式供应。经土地和房屋所有法定权利人及其他产权人同意后，对闲置商业、办公、工业等用房作必要改造用于举办医疗机构的。” 本项目租赁闲置工业用房进行改造营业，本项目获得柳州市行政审批局发布关于同意柳州馨康医院变更住所、业务范围的批复，同意本项目于柳州市柳北区鹧鸪江路15号8栋整栋、9栋整栋进行生产营业；本项目为精神病医院，为公共服务设施，本项目符合区域的功能定位要求，不影响区域总体功能性规划。
其他符合性分析	一、项目选址及相关医疗机构规划设置符合性分析 （1）“三线一单”符合性： A、生态保护红线 2021年7月30日柳州市人民政府办公室发布了《柳州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（柳政规〔2021〕12号），根据文件要求，柳州市全市共划定环境管控单元97个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。 优先保护单元主要包括生态保护红线、一般生态空间、县级以上饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等生态功能区域；全市划定优先保护单元49个。其中城中区优先保护单元中生态红线为广西三门江国家森林公园生态保护红线、柳江-黔江流域水源涵养生态保护红线。本项目位于重点管控单元内，不在划定的生态保护红线范围内。符合生态保护红线要求。 B、环境质量底线相符性

	本项目评价范围内大气环境、地表水环境和声环境质量现状良好，项目运营期废气、废水、噪声经采取措施后能达标排放，固体废物能够得到妥善处置，对周围环境影响可接受，因此符合环境质量底线的要求。 C、资源利用上线相符性 本项目运营过程中将消耗一定量的电源、水资源，区域水电资源丰富，项目资源消耗量较少，符合资源利用上线要求。 D、环境准入负面清单 根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，卫生行业属于许可准入类，卫生行业许可事项规定“未获得许可或资质条件等，不得设置医疗机构或从事特定医疗业务”。本项目属于医疗卫生服务基础设施建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“第一类、鼓励类——三十七、卫生健康——1. 医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”类。因此，本项目建设与国家产业政策相符。 综上所述，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单等相关管控要求。 （2）生态环境分区管控要求的符合性分析 本项目位于柳州市柳北区鹧鸪江路 15 号 8 栋整栋、9 栋整栋，项目地块涉及实施意见“柳州市环境管控单元名录”中划定的柳州市柳北工业区重点管控单元，控制单元编码：ZH45020520001，因此，项目不在实施意见划定的优先保护单元内，即不在生态保护红线范围内，详见附图 7。 根据《柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）》（柳环规〔2024〕1 号），柳州市柳北工业区重点管控单元生态环境准入及管
--	---

控要求见表 1-1。

表1-1 柳州市柳北工业区重点管控单元生态环境准入及管控要求

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	环境 管控 单元 类别	生态环境准入及管控要求		本项目	是否 相符
ZH450 20520 001	柳 州 市 柳 北 工 业 区 重 点 管 控 单 元	重点 管控 单元	空间 布局 约束	1. 入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策及园区产业定位。加快布局分散的企业向园区集中。 2. 产业区与居住区之间规划绿化隔离带，减轻工业生产活动对居住生活的影响。 3. 强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。 4. 严把“两高”建设项目环境准入，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件等要求。 5. 园区周边 1 公里范围内临近柳西水厂饮用水水源二级保护区等生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，新建、改建、扩建项目要采取切实可行的环保措施，降低对周边生态环境敏感区域的影响。	1、本项目为医疗卫生服务项目，已获得柳州市行政审批局同意选址； 2、项目距离周边敏感点较远，对周边环境影响不大； 3、不属于“高污染、高能耗”项目； 4、项目不涉及饮用水源保护区。	相符
			污 染 物 排 放 管 控	1. 深化园区工业污染治理，持续推进工业污染源全面达标排放，推进各类园区技术、工艺、设备等实施能效提升、清洁生产、循环利用等专项技术改造，积极推广集中供热，有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。	1. 本项目为医疗卫生服务项目，不涉及喷涂工序； 2. 本项目废水经一体化污水处理设备处理后排入白沙污水处理厂处理； 3. 项目不属于	相符

					2. 园区及园区企业排放水污染物，要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。 3. 新建、改建、扩建“两高”建设项目新增排放主要污染物的，落实建设项目主要污染物区域削减有关规定。 4. 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。园区内溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在汽车零部件、工程机械、钢结构技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。 5. 推进园区开展钢铁行业节能降碳改造、工业革新和数字化转型。	于“高污染、高能耗”项目； 4. 本项目不涉及 VOCs； 5. 本项目不属于钢铁行业。		
					环境风险防控	开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。	本项目制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。	相符
					资源开发利用效率要求	禁燃区内禁止销售、燃用等高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，现有燃用高污染燃料的设施应在规定期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源，其余按照《柳州市人民政府关于划定柳州市高污染燃料禁燃区的通告》要求实施管理。	项目不使用高污染燃料，使用电能。	相符
综上，项目符合《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（柳环规〔2024〕1 号）要								

	求。 （3）产业政策符合性分析 本项目为精神病医院，属于根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“第一类、鼓励类——三十七、卫生健康——1. 医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”类，符合国家产业政策。 项目不在《广西 16 个国家重点生态功能区县产业准入负面清单（试行）》和《广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》之中。项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中“禁止”类别。 （4）项目选址合理性分析 项目选址位于柳州市柳北区鹧鸪江路 15 号 8 栋整栋、9 栋整栋，根据柳州市行政审批局颁发的《关于同意柳州馨康医院变更住所、业务范围的批复》，柳州市行政审批局同意本项目选址。 根据《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42 号）：“社会力量在医疗资源薄弱区域和康复、护理、精神卫生等短缺专科领域举办的非营利性医疗机构，当地政府可与公立医疗机构同等提供场地或租金补贴和其他支持政策；社会力量可以通过政府划拨、协议出让、租赁等方式取得医疗卫生用地使用权，新供医疗卫生用地在出让信息公开披露的合理期限内只有一个意向用地者的，依法可按协议方式供应。经土地和房屋所有法定权利人及其他产权人同意后，对闲置商业、办公、工业等用房作必要改造用于举办医疗机构的。” 本项目选址符合《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42 号）相关要求。 本项目周边 500m 环境范围内存在水碾屯及附近散户、思源小区、
--	--

柳北区卫生健康局及柳北公安分局等敏感点，最近的敏感点为项目厂界西北面 280m 柳北公安分局，项目与敏感点之间间隔高架公路及其他企业建筑，项目运营期废气、废水、噪声经采取措施后能达标排放，固体废物能够得到妥善处置，对周边敏感点影响不大。

根据《柳州市香兰南片控制性详细规划》：柳州市北部的生产性区域及其配套的生活片区，重要的物流发展及水陆联运中心，景观独特、公共服务设施和市政公用设施配套完善的综合城区。本项目为精神病医院，属于公共服务设施，因此本项目符合《柳州市香兰南片控制性详细规划》要求。

项目运营过程中将消耗一定量的电源、水资源，区域水电资源丰富，项目资源消耗量较少，符合资源利用上线要求；区域交通便利，区域污水管网已接通，项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区等需要特殊保护的区域范围内，符合相关环保法律要求，项目选址合理。

（5）其他相关规范符合性分析

①项目与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）相符性分析。

表1-2 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》相符性分析表

医疗卫生机构废物管理办法	本项目	是否相符
医疗卫生机构应当根据医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及机构内处置过程中所需要的专业技术、职业卫生安全防护和紧急处理知识等，制定相关工作人员的培训计划并组织实施。	本项目定期组织医疗废物管理人员进行环保、卫生、安全以及紧急处理等专业知识、技术培训。	相符
医疗卫生机构应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。	本项目设置医疗废物暂存间，医疗废物按不同类别医疗废物进行分区暂存、分类管理。	相符
医疗卫生机构内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或	本医院针对医疗废物产生地点设置有医疗废物分类收集方法的示意图及文字说明。	相符

	者文字说明。																				
	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。	本项目设置医疗废物暂存间，暂存间内盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面有警示标识，在每个包装物、容器上系有中文标签，中文标签的内容包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。	相符																		
综上所述，项目符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）中的相关要求。 ②与《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB9707-2020）相符性分析 表1-3 《医疗废物处理处置污染控制标准》相符性分析表 <table><tr><th>医疗废物处理处置污染控制标准</th><th>本项目</th><th>是否相符</th></tr><tr><td>医疗废物处理处置单位收集的医疗废物包装应符合 HJ421 的要求。</td><td>本项目医疗废物的包装容器符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中的相关技术要求（淡黄色、大小适中、一定数量等）。</td><td>相符</td></tr><tr><td>医疗废物处理处置单位应设置感染性、损伤性等废物的贮存设施，贮存设施内应设置不同类别的医疗废物的贮存区。</td><td>本项目设置医疗废物暂存间，按不同类别医疗废物进行分区暂存。</td><td>相符</td></tr><tr><td>贮存设施地面防渗应满足国家和地方有关重点污染源防渗要求。</td><td>本项目医疗废物暂存间按要求做防渗措施。</td><td>相符</td></tr></table> 综上所述，项目符合《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB9707-2020）中的相关要求。 ③与《广西医疗卫生服务体系“十四五”规划》（桂政办发〔2022〕4 号）、《柳州市医疗卫生服务体系“十四五”规划 》相符性分析 表1-4 《广西医疗卫生服务体系“十四五”规划》、 《柳州市医疗卫生服务体系“十四五”规划 》相符性分析表 <table><tr><th>广西医疗卫生服务体系“十四五”规划/ 柳州医疗卫生服务体系“十四五”规划</th><th>本项目</th><th>是否相符</th></tr><tr><td>推动社会办医协调发展。社会办医院设置实行指导性规划。鼓励社会办医疗卫生机构提供基本医疗服务、高端服务和康复医疗、老年护理、家庭医生签约等</td><td>本项目为精神病医院建设项目。项目的建设将为患者诊断、治疗、康复提供优质技术保障，有利于</td><td>相符</td></tr></table>				医疗废物处理处置污染控制标准	本项目	是否相符	医疗废物处理处置单位收集的医疗废物包装应符合 HJ421 的要求。	本项目医疗废物的包装容器符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中的相关技术要求（淡黄色、大小适中、一定数量等）。	相符	医疗废物处理处置单位应设置感染性、损伤性等废物的贮存设施，贮存设施内应设置不同类别的医疗废物的贮存区。	本项目设置医疗废物暂存间，按不同类别医疗废物进行分区暂存。	相符	贮存设施地面防渗应满足国家和地方有关重点污染源防渗要求。	本项目医疗废物暂存间按要求做防渗措施。	相符	广西医疗卫生服务体系“十四五”规划/ 柳州医疗卫生服务体系“十四五”规划	本项目	是否相符	推动社会办医协调发展。社会办医院设置实行指导性规划。鼓励社会办医疗卫生机构提供基本医疗服务、高端服务和康复医疗、老年护理、家庭医生签约等	本项目为精神病医院建设项目。项目的建设将为患者诊断、治疗、康复提供优质技术保障，有利于	相符
医疗废物处理处置污染控制标准	本项目	是否相符																			
医疗废物处理处置单位收集的医疗废物包装应符合 HJ421 的要求。	本项目医疗废物的包装容器符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中的相关技术要求（淡黄色、大小适中、一定数量等）。	相符																			
医疗废物处理处置单位应设置感染性、损伤性等废物的贮存设施，贮存设施内应设置不同类别的医疗废物的贮存区。	本项目设置医疗废物暂存间，按不同类别医疗废物进行分区暂存。	相符																			
贮存设施地面防渗应满足国家和地方有关重点污染源防渗要求。	本项目医疗废物暂存间按要求做防渗措施。	相符																			
广西医疗卫生服务体系“十四五”规划/ 柳州医疗卫生服务体系“十四五”规划	本项目	是否相符																			
推动社会办医协调发展。社会办医院设置实行指导性规划。鼓励社会办医疗卫生机构提供基本医疗服务、高端服务和康复医疗、老年护理、家庭医生签约等	本项目为精神病医院建设项目。项目的建设将为患者诊断、治疗、康复提供优质技术保障，有利于	相符																			

	紧缺服务，规范和引导其拓展多层次、多样化服务，在康复、护理、体检等领域，以及眼科、口腔、精神、骨科、中医、儿科、医疗美容等专科，打造有竞争力的品牌服务机构，推动独立设置高水平、连锁化、集团化的医学检验、病理诊断、医学影像、消毒供应、血液净化、安宁疗护等医疗卫生机构。诊所设置试行备案制管理，鼓励社会力量举办连锁化、集团化诊所。支持社会办医院参加远程医疗协作网，发展“互联网+医疗健康”服务，向基层延伸分支机构。	区域建立完善的卫生防治体系和服务网络，推动社会办医协调发展。	
	综上所述，项目符合《广西医疗卫生服务体系“十四五”规划》（桂政办发〔2022〕4号）、《柳州市医疗卫生服务体系“十四五”规划》中的相关要求。		

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、建设项目概况		
	项目位于柳州市柳北区鸕鸕江路 15 号 8 栋整栋、9 栋整栋。柳州馨康医院于 2025 年成立，租赁已建成的楼房进行建设，项目总占地面积为 3935.53m²（包含 8 栋整栋、9 栋整栋，不包含室外面积），总建筑面积为 18775.12m²（套内建筑面积为 18509.54m²、分摊建筑面积为 265.58m²），项目备案中的建筑面积为套内建筑面积，租赁合同中的建筑面积为总建筑面积。本项目设置住院病床 299 张，不涉及传染性床位，本项目门诊主要为出院病人复诊拿药，住院病人主要进行药物注射或吃药治疗。本次环评不涉及放射科及辐射等相关内容，本项目不设置放射科。 具体工程内容见表 2-1。		
	表 2-1 主要建构筑物及工程组成情况一览表		
	工程名称	工程内容	主要指标
	主体工程	住院楼	占地面积 3406.62m ² ，共 6 层，各科室设置情况如下：一层为检验科、输液室、急诊室、注射室、B 超心电图室、中西医诊室、内科诊室、中药房、西药房、药库、收费室；二层为病案室；三~六层为住院病房；洗衣房设置于住院楼一楼西部。
	辅助工程	行政楼	占地面积 528.91m ² ，共 6 层，一层为党建办公室、食堂；二层为会议室，三~五层为备用楼层，六层为院长办公室、财务室、医务科感染科护理部、副院长办公室、综合办公室、预防保健室
	公用工程	供电系统	市政供电系统
		供水系统	市政供水管网
		排水工程	医疗废水经预处理达标后经市政污水管网排入白沙污水处理厂进行处理
	环保工程	废气处理	本项目废气主要为污水处理过程中产生的臭气及食堂油烟废气，密闭污水处理站废气喷洒除臭剂后无组织排放；食堂油烟通过饮食业油烟净化设备处理后通过烟道外排。
		废水处理	食堂废水经隔油池处理后与生活污水、清洗废水一起排入化粪池处理、检验废水（不涉及重金属废水）经中和沉淀预处理，再与医疗废水一起排入一体化污水处理设备处理。项目拟在污水处理站旁边设置一座事故应急池，容积为 20m ³ 。
		医疗废物暂存间	位于住院楼一楼西北部，占地面积 47.04m ² ，贮存医疗危险废物，本项目医疗危险废物主要为医疗废物、废紫外灯，分类收集后，定期委托有医疗废物处理资质单位定期进行

		处置。
	污水处理系统	污水处理设备位于医疗废物暂存间东面，占地面积43.01m²，采用 A/O+紫外线消毒工艺，设计规模为 60m³/d，并配置应急池。

2、主要设备

表 2-3 项目主要设备清单

序号	名称	规格型号	单位	本项目数量
1	床旁监护仪	mindray-MEC2000	台	1
2	便携式心电图机	IMAC100pro	台	1
3	电动洗胃机	yuwell-7D	台	1
4	除颤监护仪	BeneHeartD3	台	1
5	呼吸机	B-25T	台	1
6	电动吸引器(手推式)	FOLEE-H002	台	1
7	脑电放大器	XLFD-998	台	1
8	脑电仿生电刺激仪	HB520B	台	1
9	供氧装置	氧气罐	台	2
10	切开包	/	台	1
11	紫外线灯	/	台	5
12	洗衣机	日普 XQB75-2010	台	1
13	洗衣机	长虹 XQB80-1906	台	3
14	眼底镜	江苏六六 YZ11D	台	1
15	五官检查设备	上海跃进 WG-1	台	1
16	常用处置器械	/	台	1
17	音响	/	台	2
18	录音笔	/	台	1
19	电视机	/	台	5
20	储存柜	/	台	15
21	脑地形图仪	EEG 标准款	台	1
22	经颅多普勒	TCD2000A	台	1
23	电休克治疗仪器	SPECTRUM	台	1
24	超声波治疗仪	XY-K-CSB-12	台	1
25	一体化污水处理设备	/	套	1

3、主要原辅材料消耗

表 2-4 项目主要原辅材料消耗表

项目	名称	来源及输送	单位	本项目年用量	最大储存量	备注
医疗系统	一次性手套	外购、货运	副	5000	400	医疗用具
	一次性口罩	外购、货运	个	6000	500	医疗用具
	纱布	外购、货运	块	4500	375	医疗用具
	无菌棉	外购、货运	kg	120	10	医疗用具
	医用酒精	外购、货运	瓶	200	20	医疗用具
	碘伏	外购、货运	瓶	300	25	医疗用具
	一次性注射器	外购、货运	个	6000	500	医疗用具
	氧气	外购、货运	L	200	10	医疗用具

医院环境消毒	84 消毒液	外购、货运	瓶（500g/瓶）	100	20	消毒剂
废水消毒	紫外灯具	外购、货运	条	2	1	消毒用具

主要原辅材料理化性质详见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

名称	性质
医用酒精	乙醇，含量为 75% 或 95%；乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。乙醇液体密度是 0.789g/cm³，乙醇气体密度为 1.59kg/m³，相对密度（d15.56）0.816，式量（相对分子质量）为 46.07g/mol。沸点是 78.2℃，14℃ 闭口闪点，熔点是-114.3℃。纯乙醇是无色透明的液体，有特殊香味，易挥发。 急性毒性：LD₅₀ 7060 mg/kg（兔经口）；LD₅₀ 7340 mg/kg（兔经皮）；LC₅₀ 37620 mg/m³，10 h（大鼠吸入）；人吸入 4.3 mg/L，50 min，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6 mg/L，39 min，头痛，无后作用。
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。 急性毒性：人经口 LDLo：28mg/kg；大鼠经口 LD₅₀：14 g/kg；吸入 LCLo：137 ppm/1H；小鼠经口 LD₅₀：22g/kg。
84 消毒剂	84 消毒液是一种以次氯酸钠为主要成分的含氯消毒剂，为无色或淡黄色液体，主要用于物体表面和环境等的消毒。次氯酸钠具有强氧化性，可水解生成具有强氧化性的次氯酸，能够将具有还原性的物质氧化，使微生物最终丧失机能，无法繁殖或感染。 84 消毒液不燃，但受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。产品本身具有腐蚀性，可致人体灼伤，与可燃性、还原性物质反应很剧烈。

4、建设内容及规模

表 2-6 项目规模方案一览表

规模名称	数量
门诊接诊量	2000 人次/年
病床	299 床

5、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 65 人，均不在医院住宿，年工作 365d，项目每天 3 班生产，每班 8h。医院设置食堂。

6、公用工程

（1）给水

	项目用水均采用自来水，通过供水管网接入医院。医院建设完善的供水系统，其供水水压、供水水质、供水能力能满足该项目建成后的用水需求。 (2) 排水工程 ①职工办公污水 本项目劳动定员 65 人，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，办公生活用水量按 50L/d·人计，生活用水量约为 3.25m³/d (1186.25m³/a)，排水系数按 0.9 计算，则职工办公废水产生量为 2.93m³/d (1069.45m³/a)，废水经化粪池处理后进入一体化污水处理设备处理。 ②门诊废水 项目日门诊量约 6 人次，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，门诊用水定额为 10L/病人·次。则门诊病人用水量为 0.039m³/d (14.24m³/a)，排水系数按 0.9 计算，则门诊废水排放量为 0.035m³/d (12.78m³/a)，门诊废水经化粪池处理后进入一体化污水处理设备处理。 ③病房废水 本次医院设置 299 张床位，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，病床用水定额按 150L/床·日计算，则本次病房用水量约 44.85m³/d (16370.25m³/a)，排水系数按 0.9 计算，则病房废水产生量为 40.37m³/d (14735.05m³/a)，废水经化粪池处理后进入一体化污水处理设备处理。 ④洗衣废水 清洗用水主要是清洗病人床单的用水，清洗后床单为自然晾干，逢雨天使用洗衣机自带的烘干机烘干，项目住院病人按 299 床计算，每床病人清洗床单的平均频次为 10d/次，则每天清洗床单数约 30 床。参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 中的洗衣房清洗 1kg 干衣的用水定额为 40~80L/d，本项目清洗 1kg 干床单用水定额取 80L/床·d，则清洗床单的用水量为 2.4m³/d (876m³/a)。排水系数按 0.9 计算，则废水产生量为 2.16m³/d (788.4m³/a)，清洗废水经化粪池处理后进入医院一体化污水处理系统处理。
--	--

⑤检验废水

项目检验科使用药剂均为外购成品化验盒，不在医院内进行配制，使用过程中废水产生量很小，主要为检验科设备清洗水，由于可能沾染酸、碱等化学试剂，类比其他同类项目，医院化验室用水量一般约为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($292\text{m}^3/\text{a}$)，污水排放系数取 0.8，则项目检验废水量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($233.6\text{m}^3/\text{a}$)。检验科酸碱废液经中和沉淀预处理后排入医院一体化污水处理站进一步处理。

⑥食堂废水

本项目食堂为医护人员、病人及病人家属提供餐食，根据建设单位提供信息，本项目食堂用餐人数约 327 人/次，参照广西地方标准《城镇生活用水定额》(DB45/T679-2017) 中的数据，食堂用水按人均用水量 $20\text{L}/\text{d}$ 计，则项目食堂用水总量为 $6.54\text{m}^3/\text{d}$ ($2387.1\text{m}^3/\text{a}$)，排放系数按 0.9 计，污水量为 $5.89\text{m}^3/\text{d}$ ($2149.85\text{m}^3/\text{a}$)，废水经化粪池处理后进入一体化污水处理设备处理。

本项目给排水平衡图如下。

表 2-7 项目水平衡一览表 单位: m^3/a

序号	用水单元	给水		损耗水量	排放量
		合计	新鲜水		
1	职工办公用水	1186.25	1186.25	116.8	1069.45
2	门诊用水	14.24	14.24	1.46	12.78
3	病房用水	16370.25	16370.25	1635.2	14735.05
4	食堂废水	2387.1	2387.1	237.25	2149.85
5	检验废水	292	292	58.4	233.6
6	清洗废水	876	876	87.6	788.4
合计		21125.84	21125.84	2136.71	18989.13

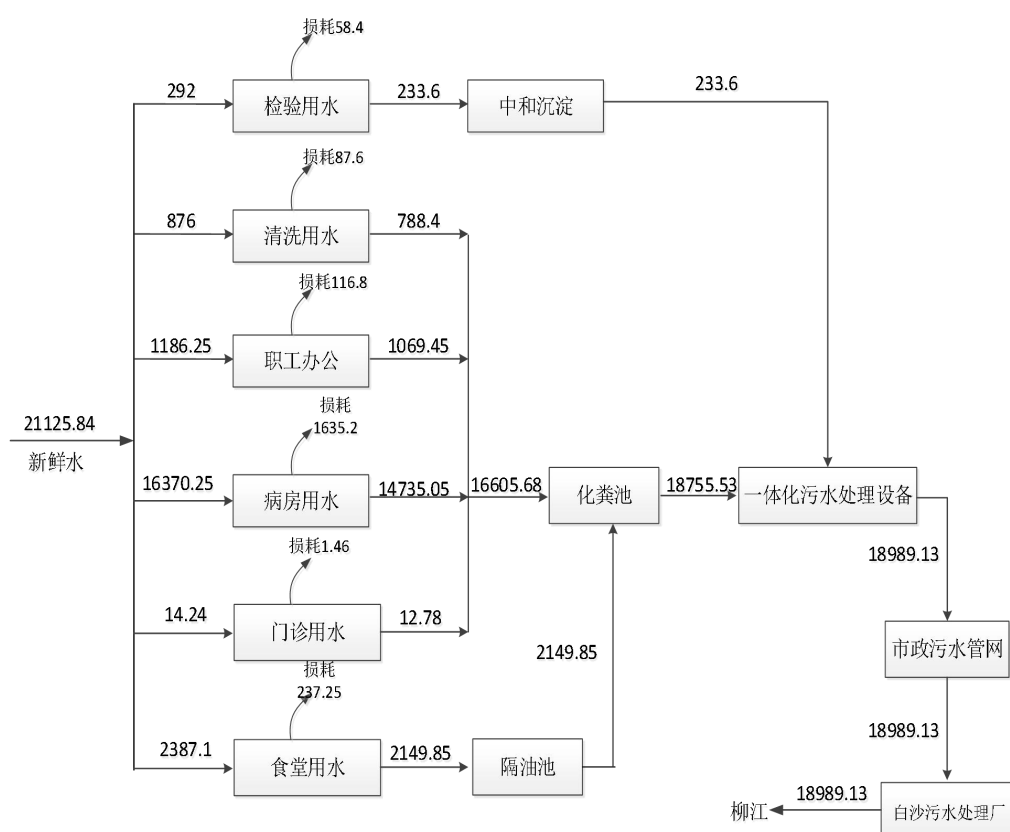


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/a

(3) 供电

本项目电源由当地电网供给，能够满足日常需求。医院采用分体式空调供热及制冷。

7、总平面布置

按照建设部、卫生部颁发的《综合医院建筑标准》规定，医院按功能的不同，设置功能区域。本项目总平面布置如下：8 号楼住院楼位于场区西北部，9 号楼办公楼位于 8 号楼住院楼南面，医疗废物暂存间、一体化污水处理设备位于 8 号楼住院楼一楼。

综合而言，从医院整体布局上看，医院各功能区清晰明确、相对独立，医院整体以及污水处理设备、医疗废物暂存间等均考虑了有效的防护隔离空间，可有效避免医院内外车流、人流、物流的无序流动，有效防止交叉感染等情况的发生。其布局整体上是合理的。项目总平面布置图见附图 2。

8、环保投资

项目总投资为 2000 万元，环保投资为 40 万元，环保投资占总投资的 2%。

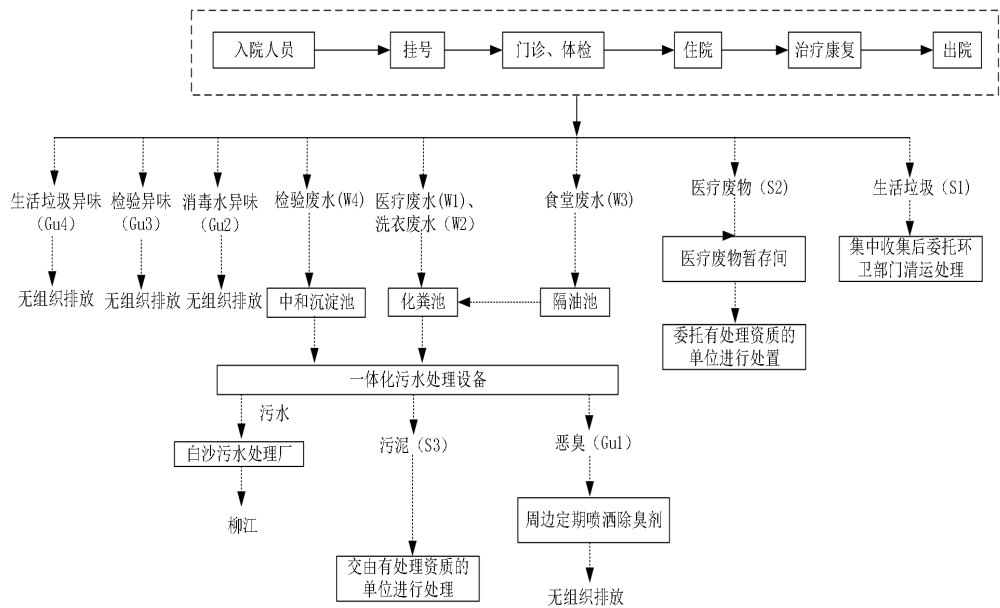
1、施工期工艺流程

本项目施工内容主要为对原有建筑进行装修，施工期主要进行原有建筑进行室内装修。施工期污染主要为装修产生的少量施工废水、装修废气、施工噪声以及少量建筑垃圾和生活垃圾等固体废物。通过控制施工时间可进一步减小就病人的及周围环境的影响。



图 2-2 施工期工艺流程及产物节点图

2、运营期工艺流程



注：G、W、S 分别代表废气、废水、固体废物

图 2-3 项目运营期就诊流程及产污环节图

(1) 挂号

患者来到医院后根据领取就诊码进行排队，按序就医，到相应的科室。

(2) 门诊、体检

各科室医生对病人进行诊断，根据病人的情况进行医学影像检查、化验的

基本诊断。医院检验过程不使用含氰、含铬及酸碱性等化学试剂，无含氰、含铬废水及酸性废水产生；检验科的实验用品均为一次性用品，检验后的试纸联通血液、大小便等作为医疗废物，在科室设置专用收集桶收集后，按医疗废物要求进行处置。 (3) 治疗、住院 患者根据诊断结果选择相应的诊治科室和医技人员进行检查和诊治。根据病情，部分患者仅需要领取医生开具的药物，回家后按照医嘱服用即可，不需要住院；部分患者经诊断，需要住院进行相关检查、治疗等；还有部分患者的病情复杂，受医院硬件设施、技术条件等因素限值，无法在本医院完成相关检查、治疗等医疗措施，经与患者协商，建议转诊上级医院。 本项目不设置太平间。同时，项目不设置传染科门诊与病房，如遇传染病人，应转移到专门的传染病院；不设冷库，采用普通冰柜作为药品的低温冷藏；不设锅炉房，本项目供热使用的太阳能或电能。 项目运营期产生的废气主要为污水处理设备恶臭、消毒异味、生活垃圾恶臭、检验科异味；产生的废水主要为病人住院用水、门诊病人用水、清洗废水、检验废水、医院职工生活废水、食堂废水；产生的固体废物主要为生活垃圾、医疗废物、污水处理设备污泥。					
表 2-6 项目运营期产污节点一览表					
类型	序号	污染源名称	主要污染物	治理措施	排放特点
废气	G1	污水处理设备恶臭	硫化氢、氨气、臭气浓度	周围定期喷洒除臭剂	连续
	G2	消毒水异味	臭气浓度	加强通风	间歇
	G3	检验异味	臭气浓度	加强通风	间歇
	G4	生活垃圾恶臭	臭气浓度	加强通风	间歇
	G5	食堂油烟	油烟	油烟净化器	间歇
废水	W1	医疗废水（病人住院用水、门诊病人用水、清洗废水、医院职工生活废水）	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、阴离子表面活性剂、动植物油、粪大肠菌群数	化粪池+一体化污水处理设备	连续
	W2	清洗废水			间歇
	W3	食堂废水		隔油池+化粪池+一体化污水处理设备	间歇

		W4	检验废水		中和沉淀池+一体化污水处理设备	间歇
	固体废物	S1	生活垃圾	/	委托环卫部门清运处理	/
		S2	医疗废物	/	委托有处理资质的单位定期处理	/
		S3	污水处理设备污泥	污泥	委托有处理资质的单位定期处置理	/
		S4	未污染输液管输液瓶	/	定期交由相关单位回收处置	/
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租用现有空置楼房建设，根据现场调查，现有楼房无物品遗留，现场无原有污染问题。					

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、大气环境质量

根据 2023 年《柳州市生态环境状况公报》，柳州市环境空气基本污染物现状浓度见下表。

表 3-1 柳州市 2023 年环境空气质量表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准要求 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	平均浓度 占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
CO	24 小时平均质量浓度	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均质量 浓度	120	160	75.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27.5	35	78.6	达标

项目所在区域环境空气基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值要求。项目所在区域城市环境空气质量达标，属于达标区。

2、地表水环境质量

本项目位于桂中海迅柳北物流基地内，项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，因此无需对声环境保护目标进行补充监测。

3、声环境质量

根据柳州市城市区域声环境功能区划可知，本项目为声环境功能区3类、4a类区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类、4a类标准。

4、地下水、土壤

项目楼房地面均采用硬化防渗处理，无污染地下水及土壤环境的途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）(试行)》，不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

	项目位于柳州市柳北区鹧鸪江路 15 号 8 栋整栋、9 栋整栋，评价范围内无珍稀动植物分布，区域生态环境现状属于城市-工业生态系统，500m 范围内未发现饮用水源保护区、重要文物保护单位、自然保护区和风景名胜区旅游景区，不开展生态环境质量现状调查。																																								
环境保护目标	项目位于桂中海迅柳北物流基地内，项目厂界外 500m 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等地下水环境敏感目标，无生态环境敏感目标；场界外 500m 范围内主要环境保护目标如下： 表 3-4 主要环境保护目标 <table><tr><th>环境要素</th><th>序号</th><th>环境敏感目标</th><th>饮用水来源</th><th>与医院场界最近距离</th><th>规模</th><th>环境特征描述</th><th>保护级别</th></tr><tr><td rowspan="5">环境空气</td><td>1</td><td>水碾屯</td><td>自来水</td><td>西北/430m</td><td>50 人</td><td>居住区</td><td rowspan="5">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准</td></tr><tr><td>2</td><td>水碾屯附近散户</td><td>自来水</td><td>北/420m</td><td>50 人</td><td>居住区</td></tr><tr><td>3</td><td>思源小区</td><td>自来水</td><td>西/200m</td><td>500 人</td><td>居住区</td></tr><tr><td>4</td><td>柳北区卫生健康局</td><td>自来水</td><td>西北/450m</td><td>100 人</td><td>行政单位</td></tr><tr><td>5</td><td>柳北公安分局</td><td>自来水</td><td>西北/280m</td><td>100 人</td><td>行政单位</td></tr></table>	环境要素	序号	环境敏感目标	饮用水来源	与医院场界最近距离	规模	环境特征描述	保护级别	环境空气	1	水碾屯	自来水	西北/430m	50 人	居住区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	2	水碾屯附近散户	自来水	北/420m	50 人	居住区	3	思源小区	自来水	西/200m	500 人	居住区	4	柳北区卫生健康局	自来水	西北/450m	100 人	行政单位	5	柳北公安分局	自来水	西北/280m	100 人	行政单位
环境要素	序号	环境敏感目标	饮用水来源	与医院场界最近距离	规模	环境特征描述	保护级别																																		
环境空气	1	水碾屯	自来水	西北/430m	50 人	居住区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准																																		
	2	水碾屯附近散户	自来水	北/420m	50 人	居住区																																			
	3	思源小区	自来水	西/200m	500 人	居住区																																			
	4	柳北区卫生健康局	自来水	西北/450m	100 人	行政单位																																			
	5	柳北公安分局	自来水	西北/280m	100 人	行政单位																																			
污染物排放控制标准	1、废气 项目废气主要是污水处理系统废气，为无组织排放，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理系统周边大气污染物最高允许浓度详见表 3-5。 表 3-5 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005） <table><tr><th>序号</th><th>控制项目</th><th>标准值</th></tr><tr><td>1</td><td>氨（mg/m³）</td><td>1.0</td></tr><tr><td>2</td><td>硫化氢（mg/m³）</td><td>0.03</td></tr><tr><td>3</td><td>臭气浓度（无量纲）</td><td>10</td></tr><tr><td>4</td><td>甲烷（指处理站内最高体积百分数 / %）</td><td>1</td></tr></table> 本项目食堂拟设置 2 个基准灶头，运营期油烟执行《饮食业油烟排放标准》	序号	控制项目	标准值	1	氨（mg/m ³ ）	1.0	2	硫化氢（mg/m ³ ）	0.03	3	臭气浓度（无量纲）	10	4	甲烷（指处理站内最高体积百分数 / %）	1																									
序号	控制项目	标准值																																							
1	氨（mg/m ³ ）	1.0																																							
2	硫化氢（mg/m ³ ）	0.03																																							
3	臭气浓度（无量纲）	10																																							
4	甲烷（指处理站内最高体积百分数 / %）	1																																							

(GB18483—2001) (试行) 小型规模排放标准, 具体见下表。

表 3-6 《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB 18483—2001)

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

2、废水

项目综合污水处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005) 表 2 中综合医疗机构和其他医疗结构水污染排放限值预处理标准, 然后通过市政管网排入白沙污水处理厂集中处理。

表 3-7 医疗机构水污染物排放标准 单位: mg/L

污染物	预处理标准	标准来源
pH	6-9	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
COD	250	
BOD ₅	100	
SS	60	
NH ₃ -N	-	
粪大肠菌群	5000MNP/L	
动植物油	20	
阴离子表面活性剂	10	

3、噪声

本项目位于柳州市柳北区鹧鸪江路 15 号 8 栋整栋、9 栋整栋, 根据柳州市声功能区划图可知, 本项目运营期厂界东侧及南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准限值, 西侧及北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值详见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	标准值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
4 类	70	55	

4、固体废物

项目产生的生活垃圾按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订) 的规定执行; 项目医疗废物执行《医疗废物管理条例》、《医

	疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206 号）；医疗废物属于危险废物，暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行贮存和运输管理。 污水处理设备污泥属于危险废物，在污泥清淘前应进行消毒处理，并执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18446-2005）中的医疗机构污泥控制标准。 表 3-9 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）医疗机构污泥控制标准 <table><tr><th>医疗机构类别</th><th>粪大肠菌数（MPN/g）</th><th>肠道致病菌</th><th>肠道病毒</th><th>结核杆菌</th><th>蛔虫卵死亡率/%</th></tr><tr><td>综合医疗机构和其他医疗机构</td><td>≤100</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>>95</td></tr></table>	医疗机构类别	粪大肠菌数（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
医疗机构类别	粪大肠菌数（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	无												

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在施工期采取的环境保护措施见下表。				
	表 4-1 施工期环境保护措施一览表				
	类型	排放源	污染物	环保措施	治理效果
	大气污染物	施工区	油漆异味	保持施工区通风	对环境造成的影响不大
	水污染物	施工人员	生活污水	经化粪池处理后进入园区污水管网排入白沙污水处理厂处理	对环境造成的影响不大
	固体废物	施工人员	生活垃圾	由环卫部门统一处置	对环境造成的影响不大
		施工区	废材料	回收外售	
	噪声	施工区	机械噪声	选用低噪声设备，电焊机等设备等固定机械加防震垫	对环境造成的影响不大
	项目施工期为 3 个月，施工期产生的环境影响随施工期结束逐渐消失，对环境和周边居民影响不大。				

1、废气

(1) 废气源强

根据现场调查，项目工程主要废气来自一体化污水处理设备恶臭、消毒异味、检验科室异味、医疗废物暂存间、生活垃圾（含餐饮）恶臭等。

①一体化污水处理设备

项目一体化污水处理设备设置于独立的设备间内，运营过程中产生一定的恶臭，其主要成分为 NH_3 、 H_2S 。根据美国 EPA 对类似处理厂恶臭污染物产生情况的研究每处理 1gBOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 、 0.00012g 的 H_2S 。

项目一体化污水处理设备医疗污水 BOD_5 去除量为 2.02t/a ，则一体化污水处理设备改建新增的 NH_3 和 H_2S 产生量分别为 0.0063t/a 、 0.00024t/a ，该部分气体以无组织形式在污水处理间排放，通过采取加盖板密闭，盖板上预留进、出气口，加强通风，投加除臭剂等措施后，污水处理系统对周围环境影响较小。

②消毒异味

医院消毒异味主要来自医疗过程及住院病房内环境消毒过程中产生的异味，消毒频率为每天一次，产生量较少，经门窗、排风系统等自然排放后对外环境影响不大。

③检验科异味

本项目设置有检验科，根据建设单位提供的设计方案及相关资料数据，检验室主要利用全自动化分析仪等设备进行常规生化检验，检验内容为血常规、尿常规等，使用的检验试剂类物品主要为生化全套试剂盒、血细胞试剂、尿十一联试条等，所有检验用试剂类物品均为外购成品，不在实验室进行配制生产。检验过程中产生少量异味气体，本项目化验操作均在通风橱内进行，通过通风橱收集后无组织排放，对周边环境影响不大。

④医疗废物暂存间恶臭

项目医疗废物暂存间采用密封结构，产生的医疗废物分类密封收集于收集桶，

产生的恶臭较少，医疗废物暂存间设有排风扇，臭气经门窗、排风系统等自然排放、扩散后对外环境影响不大。

④食堂油烟

医院食堂同时对医院职工、病员及病员家属提供服务。用餐人数约 327 人，每天烹饪时间 6 小时，年运营 365 天，人均食用油日用量为 15g/人，则食堂日消耗食用油 4.9kg，年消耗食用油 1.79t。一般油烟挥发量约占用油量的 3%，则日油烟产量为 0.15kg，年油烟产生量为 0.055t（0.025kg/h、4.17mg/m³）。项目食堂拟设置 2 个基准灶头，采用油烟净化器处理油烟，设计总风量 6000m³/h，处理效率 85%，处理后引至楼顶高空排放，则油烟排放量为 0.0083t/a（0.0038kg/h、0.63mg/m³），食堂油烟排放浓度能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）（试行）中最高允许排放浓度要求。

（2）措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表可知，本项目一体化污水处理设备采用加盖板密闭、投加除臭剂属于可行治理措施。

2、废水

医院医务人员 65 人，床位数 299 张，项目产生的废水主要为职工办公生活污水、食堂废水、门诊废水、病房废水、检验废水、清洗废水。

（1）废水污染源强分析

①职工办公污水

本项目劳动定员 65 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），办公生活用水量按 50L/d·人计，生活用水量约为 3.25m³/d（1186.25m³/a），排水系数按 0.9 计算，则职工办公废水产生量为 2.93m³/d（1069.45m³/a），废水经化粪池处理后进入一体化污水处理设备处理。

②门诊废水

项目日门诊量约 6 人次，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），门诊用水定额为 10L/病人·次。则门诊病人用水量为 0.039m³/d（14.24m³/a），排水系数按 0.9 计算，则门诊废水排放量为 0.035m³/d（12.78m³/a），门诊废水经化粪池处理后进入一体化污水处理设备处理。

③病房废水

本次医院设置 299 张床位，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），病床用水定额按 150L/床·日计算，则本次病房用水量约 44.85m³/d（16370.25m³/a），排水系数按 0.9 计算，则病房废水产生量为 40.37m³/d（14735.05m³/a），废水经化粪池处理后进入一体化污水处理设备处理。

④洗衣废水

清洗用水主要是清洗病人床单的用水，清洗后床单为自然晾干，逢雨天使用洗衣机自带的烘干机烘干，项目住院病人按 299 床计算，每床病人清洗床单的平均频次为 10d/次，则每天清洗床单数约 30 床。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的洗衣房清洗 1kg 干衣的用水定额为 40~80L/d，本项目清洗 1kg 干床单用水定额取 80L/床·d，则清洗床单的用水量为 2.4m³/d（876m³/a）。排水系数按 0.9 计算，则废水产生量为 2.16m³/d（788.4m³/a），清洗废水经化粪池处理后进入医院一体化污水处理系统处理。

⑤检验废水

项目检验科使用药剂均为外购成品化验盒，不在医院内进行配制，使用过程中废水产生量很小，主要为检验科设备清洗水，由于可能沾染酸、碱等化学试剂，类比其他同类项目，医院化验室用水量一般约为 0.8m³/d（292m³/a），污水排放系数取 0.8，则项目检验废水量为 0.64m³/d（233.6m³/a）。检验科酸碱废液经中和沉淀预处理后排入医院一体化污水处理站进一步处理

⑥食堂废水

本项目食堂用餐人数约 327 人/次，参照广西地方标准《城镇生活用水定额》

(DB45/T679-2017) 中的数据, 食堂用水按人均用水量 20L/d 计, 则项目食堂用水总量为 6.54m³/d (2387.1m³/a), 排放系数按 0.9 计, 污水量为 5.89m³/d (2149.85m³/a), 废水经化粪池处理后进入一体化污水处理设备处理。

项目废水污染物指标参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 及同类医院项目报告中医疗污水水质分析, 动植物油产生浓度依据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例-低浓度取值。

表 4-2 医院污水水质指标参考数据 单位: mg/L

指标	COD	BOD	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群 (MPN/L)	动植物油	LAS
污染物浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	$1.0 \times 10^6 \sim 3.0 \times 10^8$	100	20
本项目取值	300	150	120	50	3.0×10^7	100	20

医院一体化污水处理设备设计处理规模为 60m³/d, 项目污水处理系统工艺流程如下:

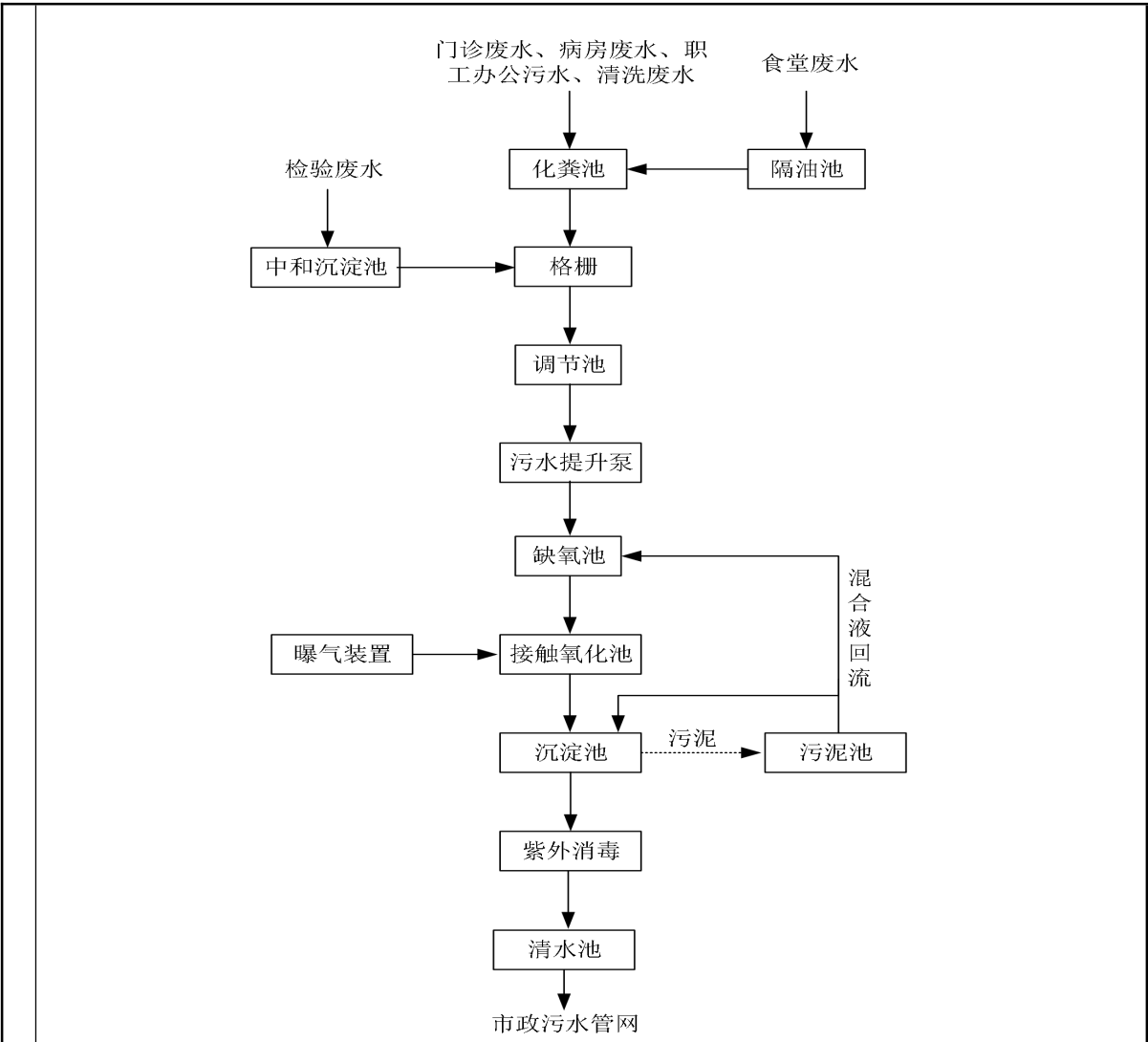


图 4-1 污水处理系统工艺流程图

项目废水产排放情况见下表。

表 4-3 项目废水产生排放情况

污水量	污染物	产生情况		污水处理系统	排放情况	
		mg/L	t/a		mg/L	t/a
18989.13m³/a	COD _{Cr}	300	5.7	60%	120	2.28
	BOD ₅	150	2.85	65%	52.5	1
	SS	120	2.28	70%	36	0.68
	NH ₃ -N	50	0.95	50%	25	0.47
	粪大肠菌群	3.0×10 ⁷ MPN/L	/	99.99%	3.0×10 ³ MPN/L	/
	LAS	20	0.38	60%	8	0.15
	动植物油	100	1.9	85%	15	0.28

根据上表可知，项目综合废水排放的污染物均能满足《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）预处理标准。

医院应对医疗废水产生、处理、排放的全过程进行控制，严格医院内部卫生安全管理体系，在污水和污物发生源处进行严格控制和分离，医院内职工办公污水与病区污水分别收集，即源头控制、清污分流。严禁将医院的污水和污物随意弃置排入下水道。采取相应措施后，本项目废水对周边环境影响不大。

（2）污水处理设施可行性分析

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），“非传染病医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺”。项目为非传染病医院，项目综合废水经处理达标后，通过市政污水管网排入白沙污水处理厂处理。本项目污水处理设备使用“A/O+消毒工艺”符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中“表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表”，医疗污水治理可行性技术为：一级处理/一级强化处理+消毒工艺。

一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。

一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。

消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。

项目医疗废水采用“格栅+调节池+缺氧池+接触氧化池+紫外消毒”工艺处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中一级强化+消毒处理工艺，为可行技术。

表 4-4 治理设施和排放口基本情况一览表											
产 排 污 环 节	治理设施				排放口基本情况			排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	排放标准
	治 理 设 施	治 理 工 艺	治理效率	是否 为 可 行 技 术	编 号 及 名 称	类 型	地 理 坐 标				
综 合 废 水	一 体 化 污 水 处 理 设 备	格 栅 + 调 节 池 + 缺 氧 池 + 接 触 氧 化 池 + 紫 外 消 毒	COD _{Cr} 60% 、 BOD ₅ 65% 、 SS70%、 NH ₃ -N50 %、粪大肠 菌群 99.99%、 LAS60%、 动植物油 85%	是	废 水 总 排 口 DW0 01	一 般 排 放 口	109°25'1.4579" E, 24°23'58.2482" N	间 接 排 放	进 入 柳 州 白 沙 污 水 处 理 厂	不 间 断 排 放, 流 量 不 稳 定, 但 有 周 期 性 规 律	《医疗机构水 污染排放物标 准》 (GB18466-200 5)

(3) 依托白沙污水处理厂可行性分析

柳州市白沙污水处理厂一、二期工程分别于 2008 年、2018 年投入运行，设计处理能力分别为 10 万 m³/d、8 万 m³/d，总处理能力为 18 万 m³/d，一、二期工程均采用 A²/O 生物处理+消毒工艺，污泥采用重力浓缩机械脱水工艺，泥饼直接外运。服务范围包括柳州市柳北区、城中区半岛片区、香兰片区、香兰南片区、白露片区和北外环西片区部分区域，本项目所在区域污水管网随园区已建设。

柳州市白沙污水处理厂设计进出水质情况见表 4-5。

表 4-5 柳州市白沙污水处理厂设计进出水质					
项 目	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP

进水(mg/L)	300	120	160	35	4
出水(mg/L)	290	100	140	20	2

该污水处理厂目前实际处理规模为 17.8 万 m³/d，剩余处理能力 0.2 万 m³/d，项目废水排放总量为 52.03m³/d，占污水处理厂剩余处理能力的 2.6%，柳州市白沙污水处理厂有足够的处理能力处理本项目产生的综合废水。因此，本项目废水依托白沙污水处理厂进行处理具备环境可行性。

运营期
环境影响和保
护措施

3、噪声

本项目主要设备为常用的医疗设备，运行过程中无噪声产生，项目噪声源主要院内人员活动产生的社会生活噪声以及污水处理系统水泵运行噪声和风机噪声，其噪声值在 65~85dB(A)之间，对设备噪声的治理从源头上采取基础减震可降低 5dB(A)，经过墙体的隔断以及基础减震，可以有效的降噪 5~10dB(A)，则项目噪声值为 60~75dB（A），主要噪声源强详见下表。

表 4-6 项目噪声源强调查清单（室内声源）

单位： dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	距噪声源 1 米处声 压级 /dB(A)	声源控 制措施	降噪 量 /dB(A)	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 dB（A）	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB （A）	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB（A）	建筑 物外 距离 /m
1	住院楼	人员活 动、社会 生活	70	/	0	101.97	20.64	1	1.0	70	昼夜	5	65	1.0
2	住院楼	人员活 动	65	/	0	101.97	20.64	1	1.0	65	夜间	5	60	1.0
3	办公楼	人 员 活 动、社会 生活	70	/	0	104.9	19.09	1	1.0	70	昼夜	5	65	1.0
4	住院楼	水泵	85	/	0	104.21	20.81	1	1.0	85	昼夜	5	80	1.0
5	住院楼	风机	85	/	0	103.4	18.52	1	1.0	85	昼夜	5	80	1.0

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求,预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的室内声源计算模式。

I、计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中:

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

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

R —房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

本项目取 0.03;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

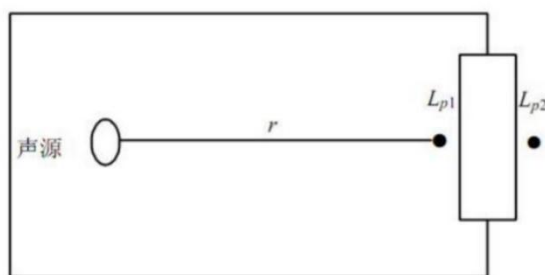


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

II、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{Pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

III、预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中:

L_{eq} —预测点的预测等效声级, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景值, dB。

表 4-7 项目场界噪声影响预测 单位: dB(A)

噪声值 \ 位置		东面场界	南面场界	西面场界	北面场界
场界贡献值	昼间	34.5	36.1	31.2	35.9
评价标准	昼间	70	70	65	65

根据预测结果,经采取合理布局、隔声措施及经过距离衰减后,项目东面及南面场界噪声昼夜贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准限值,项目西面及北面场界噪声昼夜贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准限值,对周边环境影响不大。

项目位于桂中海迅柳北物流基地内,项目东面为北外环路,南面为石材市场,西面为桂中海迅物流园办公楼,北面为新红卫石材中心,主要噪声影响为东面道路车辆噪声,南北面市场运营人员活动噪声,噪声经墙体隔断及绿化带吸收减弱,对医院影响不大。

由于本项目为专科医院,需保证外环境噪声对本项目工作人员、病人

作息不造成影响。因此本项目还需采取以下措施减少外环境噪声对本项目的影响:

①项目建筑和窗户应采用隔声材料;

②平时关紧门窗,需要时再开窗通风换气或安装换气扇;

③为防止对医院内部住院人员的影响,该项目区域应设置限速和禁鸣喇叭的标进出项目区车辆按项目区管理规范执行,一般情况下,不准噪声相对较大的大型车辆进出医院区域内。

4、固体废物

①固体废物产生量及处置方式

A.生活垃圾

本项目生活垃圾主要为普通办公生活垃圾,工作人员共 65 人,均不在医院住宿。不在医院住宿生活垃圾产生量平均按 0.5kg/d 计。则项目生活垃圾产生量为约 11.86t/a。生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置。

B.未污染的输液管及输液袋

医院运营过程产生一次性未被污染的输液管和输液袋,根据建设单位提供资料,产生量为 5t/a,这部分固废经分类收集后,定期交由相关单位回收处置。

C.危险废物

a.医疗废物

医院在诊疗、预防、保健以及其他相关活动中会产生具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物,根据<国家卫生健康委、生态环境部关于印发医疗废物分类目录(2021 年版)的通知>(国卫医函〔2021〕238 号),医疗废物分为以下类别:感染性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物和病理性废物(本项目不涉及),本项目医疗废物分类见下表。

表 4-8 项目产生医疗废物分类目录

序号	名称	类别
----	----	----

1	1. 被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 2. 病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 3. 各种废弃的医学标本。 4. 废弃的血液、血清。 5. 使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。	感染性废物
2	1. 医用针头、缝合针。 2. 废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等；。	损伤性废物
3	1. 废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 2. 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，如：免疫抑制剂。 3. 废弃的疫苗、血液制品等。	药物性废物
4	非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计	化学性废物

项目住院病人医疗废物产生量系数按 0.53kg/床·d 计，项目病床为 299 床，则项目住院病人医疗废物产生量为 158.47kg/d（57.84t/a）。项目门诊病人医疗废物产生系数按 0.05kg/人·d 计，项目门诊接诊人数为 6 人，则病人医疗废物产生量为 0.3kg/d（0.11t/a），则医院医疗废物产生量为 57.95t/a。医疗废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW01 医疗废物，经收集后暂存于医疗废物暂存间，委托有资质单位定期进行处置。

b. 污泥和栅渣

根据《污水处理厂工艺设计手册》（高俊发，王社平主编，化学工业出版社，2003 年），污水处理系统栅渣产生量取 0.1m³/1000m³ 污水，项目医疗废水量为 20743.32m³/a，则栅渣产生量为 2.07m³/a；根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》，污水处理厂生化污泥产生系数取 1.45 吨/吨-化学需氧量去除量，本项目 COD 去除量为 3.73t/a，则污泥产生量为 5.41t/a。栅渣、污泥属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物（废物代码 772-006-49），根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），污泥需经消毒处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18446-2005）中的医疗机构污泥控制标准。污泥和栅渣不设暂存点，污泥在清掏前应进行监测，达到粪大肠菌群数≤100MPN/g，蛔虫死亡率

>95%方可委托有资质单位进行清掏及处置。

c、废紫外灯

本项目医疗废物暂存间会使用紫外线消毒灯，本项目的废紫外线灯管年产生量约 2 条。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW29 含汞废物（废物代码 900-023-29），经收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期进行处置。

C. 厨余垃圾

本项目院区內设置有食堂。本项目食堂为医院职工、病人及病人家属提供一日三餐，每日就餐人数约为 327 人。厨余垃圾产生量按 0.1kg/（人•d）计，则本项目餐厨垃圾产生量约为 11.94t/a，厨余垃圾集中收集后由环卫部门清运处置。

表 4-9 项目危险废物属性判定一览表

编号	固废名称	产生环节	产生量	废物类别	废物代码	危险特性	处理措施	处理方式
1	医疗废物	病人就诊、病人住院	57.95t/a	HW01	841-001-01 ~ 841-005-01	T/C/I /R/In	分类收集包装，进入危废暂存间	交由有资质的单位处置
2	污泥栅渣	污水处理	5.41t/a 2.07m³/a	HW49	772-006-49	T/In	不暂存	
3	废紫外灯	污水治理	2 条	HW29	900-023-29	T	分类收集包装，进入危废暂存间	

项目所在地及周边城市均有可处理项目危险废物类别经营许可证单位分布，项目运营后建设单位可根据实际情况委托有危险废物处置资质单位进行对项目危险废物进行处置，项目危险废物有处可去，并得到合理、有效的处置。

②危险废物环境管理要求

项目危险废物管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。根据项目设计资料，项目危险废物暂存点基本情况如下：

表 4-10 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
医疗废物暂存间	医疗废物	HW01	841-004-01~841-005-01	住院楼一层	47.04m ²	隔离贮存	65t	<1a
	废紫外灯	HW29	900-023-29					

医院内危险废物在收集、贮存、转运过程中，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《医疗废物分类目录（2021 年版）》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206 号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）和《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）等相关规范要求执行。

项目医疗废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，项目危险废物得到妥善暂存、外运。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，设计如下：

A.收集

危险废物应采用分类收集，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，采用专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明，医疗废物还应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）要求，化学性和药物性医疗废物应单独收集包装。

B.贮存

a.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。 b.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。 c.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 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 d.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^{-7}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}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 e.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。 C.管理 a.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 b.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 c.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 d.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 综上所述，项目产生的固体废物均可得到妥善处置，对周围环境影响不大。
--	--

	③医疗废物暂存间设置合理性分析 本项目医疗废物暂存间设置在二层东北角，主要用于存放医疗废物、废药品等。根据《医疗废物管理条例》中的规定：“医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。”从项目环境影响来看，收集的医疗废物主要是一次性注射器、棉签、废药瓶等，项目收诊病人类型主要为眼疾患者，不接收具有传染病或其他疾病的患者，产生的医疗废物不存在通过飞沫传播病菌的风险，项目医疗废物对周边的影响较小。医疗废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗等要求。因此，项目医疗废物暂存间设置合理。 5、地下水、土壤环境影响分析 ①污染途径分析 A.综合废水的渗漏对地下水、土壤环境的影响 本项目地下水环境的保护主要以化粪池和一体化污水处理设备底衬的防渗等主动性措施为主要保护手段，使污染源的渗漏达到最小程度。经采取分区防渗的治理措施处理后，可防止项目产生的综合废水渗入地下污染项目所在地区地下水环境质量。经过防渗处理措施后，项目综合污水对项目所在地区地下水环境质量影响可接受。 B.固体废物对地下水、土壤环境的影响 本项目固体废物均得到妥善的处理处置，暂存设施按相关要求建设，本项目固废对土壤和地下水的影响是极小的，不会改变该地区地下水和土壤质量类别。 ②防控措施 为了有效减小项目对地下水及土壤的影响，建设单位应主要从防渗角度完善环境保护措施，将医院划分为重点防渗区和简单防渗区。重点污染
--	--

防渗区主要包括化粪池和一体化污水处理设备所在的污水处理区域,以及医疗废物暂存间地面;简单防渗区主要是指除重点防渗区外的医院内其他区域等。各分区可参照《环境影响评价技术导则 地下水环境 (HJ610-2016)》防渗要求。

6、生态环境影响分析

本项目占地范围内无生态环境保护目标,对周边生态环境影响较小。

7、环境风险分析

(1) 风险调查

根据项目的实际情况,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),对项目所涉及的原材料和辅助材料等进行风险识别调查。项目主要危险物质为 84 消毒液(次氯酸钠)。项目危险物质使用情况见表 4-11。

表 4-11 危险物质使用贮存情况表

化学品名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	贮存条件
次氯酸钠	0.01	5	瓶装

表 4-12 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量	临界量	该种危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	0.01	5	0.002
项目 Q 值Σ					0.002

根据上表可知,本项目 Q 值约为 0.002,小于 1,则本项目环境风险潜势为 I 级,环境风险评价等级为简单分析。

(1) 敏感目标识别

本项目位于柳州市柳北区鹧鸪江路 15 号 8 栋整栋、9 栋整栋,项目周边主要敏感点主要为水碾屯、水碾屯附近散户、思源小区、柳北区卫生健康局及柳北公安分局。区域地表水主要为项目南面 820m 处的柳江。项目环境影响评价范围内无自然保护区、风景名胜区等生态保护目标。

(2) 环境风险识别

	本项目运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中,引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。该项目风险源有: ①污水处理系统维护不当,出现膨胀泄漏; ②医疗废物泄漏污染; ③药库中酒精等危险化学品因管理或操作不当发生火灾及泄漏; ④重大疾病暴发流行等突发公共卫生事件。 (3) 环境风险分析 ①污水处理系统维护不当,出现膨胀泄漏,对周边居民及环境产生一定的影响; ②项目医疗废物从产生、收集、输运到最终由有资质单位运输后处置的过程中,存在的风险主要是医疗废物在院区内收集、运输过程中由于操作不当而泄漏,极易成为传播病菌的源头,造成细菌、病毒感染,对人类健康和环境造成二次污染。 ③医院使用的化学品种类繁多,其中包括部分易燃易爆类,如乙醇,以及毒麻药品及制剂等,储存量和使用量均很小,不构成重大危险源。易燃易爆化学品管理不善或操作不规范可能发生火灾爆炸,毒麻药品管理不善发生泄漏对环境和周围人群健康产生影响,造成的空气污染影响将难以控制与恢复。 ④传染病是由病原微生物(细菌、病毒、立克次体、螺旋体等)和寄生虫(原虫和蠕虫)感染后引起的、有传染性(人传人、动物传人或相继传播)的疾病。传染病的暴发流行,严重威胁人类身体健康和生命安全,近年来,SARS、禽流感和 H1N1 等传染病的暴发,更引起社会的极大关注,医院即是传染病的防治区,同时也可能成为传染病的传染区,传染病的应急处理工作显的尤为重要,一旦传染病发生将严重威胁环境和人类健
--	--

	康与生存，必须严于控制其发生。 （4）事故防范和应急措施 ①设置专人管理污水处理系统的日常工作。严格按照操作规程进行管理。一旦出现非正常情况，操作人员应立即启动废水回流系统，关闭废水排放口的阀门。查找原因，及时抢修，待系统正常运行后方可开启排放口阀门。 ②针对医疗废物泄漏建议加强以下防范措施： a、设置负责医疗废物管理的监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，建立医疗废物管理责任制；制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责；对本单位从事医疗废物收集、贮存、运送等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。 b、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。 c、运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。 d、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。 e、医疗废物的处置单位应具有相应的收集、运输和处理资质，并配套专业人员及专用车辆定期到医院清运医疗废物，运送医疗废物的车辆在运输途中避免经过学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区等敏感区域。 ③医院须设专人、专库、专账管理化学品，保管人员应熟知管理操作规范，并接受定期培训；定期对化学品进行安全检查。 ④划定隔离区域，制定处置措施，控制事件现场；进行现场调查，认
--	---

	定突发环境事件等级，按规定向有关部门和当地各级政府报告；查明事件原因，判明污染区域，提出处理措施，防止污染扩大；负责污染警报的设立和解除。 ⑤为防止污水处理站的污水非正常排放，项目拟在污水处理站旁边设置一座事故应急池。污水处理站非正常情况下(如发生故障或停运)，污水应暂存到事故应急池内，然后对故障进行排查修复，按照事故发生后 8 小时内能够完成维修恢复正常运行来考虑，根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029.2013)中“非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 30%”医院综合废水合计为 52m³/d，则事故应急池的规模设计 20m³。废水处理设施发生故障时及时关闭进入污水处理站的入水口，立刻组织人员排查事故原因，尽快完成检修。 (5) 突发环境风险事故应急预案和应急措施 ①应急预案 A、应急预案的一般内容与管理要求 指定详细的事故应急预案，将应急预案要点细化列入，并上报当地卫生、环保等部门，其主要内容和要求如下。 B、应急计划 (a) 机构与职责 除政府主要机关和职能部门外，医院应： 成立安全领导小组和应急指挥部门：明确其负责人和组成人员，规定其职责，包括制定并实施应急计划，组建应急队伍和组织应急行动，发布和解除应急信号，通报事故情况，必要时请求支援，组织抢修抢建，分析事故原因并作出处理；组织应急专业队：包括消防、清污、救护等，并明确其职责。 (b) 应急报告程序和通讯联络系统
--	---

应急报告程序，包括医院内部的报告程序和要点，外部的报告程序和要点。列出医院安全领导小组、应急指挥部、应急专业队负责人名单及联络方式和政府主管机关、职责部门、友好单位以及社区负责人名单及联络方式。

(6) 分析结论

表4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	柳州馨康医院项目			
建设地点	广西壮族自治区	柳州市	柳北区	/
地理位置	经度	109°25'2.5876"	纬度	24°23'57.4392"
主要危险物质及分布	84消毒液，位于住院楼药房			
环境影响途径及危害后果	①污水处理系统维护不当，出现膨胀泄漏； ②医疗废物泄漏污染； ③药库中酒精等危险化学品因管理或操作不当发生火灾及泄漏； ④重大疾病暴发流行等突发公共卫生事件。			
风险防范措施要求	项目采取建筑与设备防范、火灾事故防范等风险防范和应急措施，并通过各环境要素污染治理措施综合防控，加强日常的生产管理、维护以及巡检，保证设备和设施正常运行，企业内部制定严格的管理条例，并建立安全生产岗位责任制，建立环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍，储备满足应急需求的应急物资。			
填表说明	本项目风险物质为84消毒液，最大储存量为0.01t，Q值约为0.002，项目环境风险潜势为I级，环境风险评价等级为简单分析。			

综上所述，本项目运行期在严格落实风险防范措施后，可将风险事故发生概率将至最低，风险事故后果降低最小，对周围环境影响控制在可承受范围内。

8、污染源监测计划

本项目营运期监测根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《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）内容制定监测计划，包括废气、废水和噪声监测。污染源监测内容如下：

表 4-14 污染源监测计划一览表

监测要素	监测点	监测项目	监测频率
------	-----	------	------

废气	项目一体化污水处理设备周界	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	每季度一次
废水	项目废水总排口	流量	自动监测
		pH 值	12 小时
		化学需氧量、悬浮物	每周 1 次
		粪大肠菌群	每月 1 次
		阴离子表面活性剂、五日生化需氧量、动植物油	每季度 1 次
噪声	厂界噪声	等效 A 声级	每季度一次

9、环保投资估算

本次环保投资估算主要包括废气治理、废水治理、噪声控制及固体废物处理、环境风险防范等费用。本项目总投资 2000 万元，环保投资合计 40 万元，占总投资的 2%。项目环保投资状况详见下表 4-15。

表 4-15 项目环保投资一览表

时段	污染源	投资内容	投资金额（万元）
运营期	废气	油烟净化器、除臭剂、通风装置	10
	废水	一体化污水处理设备、隔油池、中和沉淀池	20
	噪声	基础减振、隔声降噪、安装消声设备	3
	固体废物	医疗废物暂存间	5
	环境风险	应急池	2
合计			42

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	污水处理设备	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	加盖板密闭、投加除臭剂	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理设备周边大气污染物最高允许浓度的标准限值
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）
地表水环境	医疗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、动植物油、阴离子表面活性剂	污水处理系统	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005）预处理标准
声环境	噪声	/	厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准要求
固体废物	生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置；未污染输液管及输液袋集中收集后交由有关单位回收处理；医疗废物收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期进行处置；污泥和栅渣不暂存，定期委托有资质单位上门清掏并运走处置；餐厨垃圾经相关部门批准或备案的餐厨废弃物收运、处置单位或个人处理。			
土壤及地下水污染防治措施	院区地面均采取防渗硬化措施			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	项目采取建筑与设备防范、火灾事故防范等风险防范和应急措施，并通过各环境要素污染治理措施综合防控，加强日常的生产管理、维护以及巡检，保证设备和设施正常运行，企业内部制定严格的管理条例，并建立安全生产岗位责任制，建立环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍，储备满足应急需求的应急物资。
其他环境管理要求	1、排污许可证申请 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目行业类别属于四十九、卫生 84-107 医院 841，专业公共卫生服务 843 一床位 100 张及以上 500 张以下的综合医院 8411”类，实行排污许可简化管理，本项目需要按照《排污许可证申请与核发技术规范—医疗机构》（HJ1105-2020）中的相关要求申请取得排污许可证，依法排污。 2、竣工环境保护验收 建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。具体验收内容或方法参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关文件要求执行。

六、结论

柳州馨康医院项目建设于柳州市柳北区鹧鸪江路 15 号 8 栋整栋、9 栋整栋，本项目为新建项目，设置床位 299 张，门诊接待病人 2000 人次/年，不涉及传染性床位。该项目建设符合国家产业政策，平面布置基本合理。项目运营过程中对环境造成一定影响，建设单位切实落实加强污染治理措施、设备的运行管理以及各项环境风险防范和管理措施后，本项目的建设对周围环境的影响和风险水平在可接受的范围内，本项目建设具有环境可行性。

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	氨(t/a)				0.0063		0.0063	+0.0063
	硫化氢(t/a)				0.00024		0.00024	+0.00024
	油烟(t/a)				0.0083		0.0083	+0.0083
废水	废水量(万吨/ 年)				1.9		1.9	+1.9
	COD(t/a)				2.28		2.28	+2.28
	氨氮(t/a)				0.47		0.47	+0.47
生活垃圾	生活垃圾(t/a)				11.86		11.86	+11.86
餐厨垃圾	餐厨垃圾（t/a）				11.94		11.94	+11.94
一般废物	未污染输液管 及输液袋（t/a）				5		5	+5
危险废物	医疗废物(t/a)				57.95		57.95	+57.95
	污泥(t/a)				5.41		5.41	+5.41
	栅渣（m ³ /a）				2.07		2.07	+2.07

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥

附件 1 委托书

委托书

南宁环彩环保有限公司：

我司建设“柳州馨康医院项目”，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，现委托贵公司承担该项目的环境影响评价工作，编制环境影响报告表，具体事宜另行议定。

特此委托

柳州馨康医院

2025 年 3 月 20 日

附件 2 项目备案证明

2024/12/5 16:58

广西投资项目在线审批监管平台

广西壮族自治区投资项目备案证明



(此项目的最终备案结果，请以“在线平台-项目公示-备案项目公示”中的查询结果为准！在线平台地址：<http://zxsp.fgw.gxzf.gov.cn/>)

项目代码：2412-450205-04-01-269147

项目单位情况			
法人单位名称	柳州馨康医院		
组织机构代码	52450200MJN8458642		
法人代表姓名	叶飞	单位性质	企业
注册资本(万元)	3.0000		
备案项目情况			
项目名称	柳州馨康医院项目		
国标行业	专科医院		
所属行业	卫生		
建设性质	新建		
建设地点	广西壮族自治区:柳州市_柳北区		
项目详细地址	柳州市柳北区鸪江路15号8栋整栋、9栋整栋		
建设规模及内容	项目规划用地面积3935.53平方米，总建筑面积18509.54平方米，设有门诊、精神住院楼、康复区、住院诊疗及社区防治服务。项目设有床位299张。		
总投资(万元)	2000.0000		
项目产业政策分析及符合产业政策声明	符合		
进口设备型号和数量		进口设备用汇(万美元)	
拟开工时间(年月)	202504	拟竣工时间(年月)	202507
申报承诺			
1.本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2.本单位将严格按照项目建设程序，依法合规推进项目建设，规范项目管理。 3.本单位将严把工程质量和安全关，建立并落实工程质量和安全生产领导责任制，加强项目社会稳定风险防范。 4.项目备案后发生较大变更或项目停止建设，本单位将及时告知原备案机关。 5.本单位定期通过广西投资项目在线审批监管平台报送项目开工、建设进度、竣工的基本信息。 6.本单位知晓并自担项目投资风险。			
备案联系人姓名	黄萍	联系电话	18277223180
联系邮箱	lzxkyy2021@126.com	联系地址	柳州市柳北区鸪江路15号8栋整栋、9栋整栋

备案机关：柳州市柳北区发展和改革委员会

项目备案日期：2024-12-05