

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：长沙惠丰医院建设项目

建设单位（盖章）：长沙惠丰医院有限公司

编制日期：2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的“长沙惠丰医院建设项目”环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1.我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位已经仔细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

长沙惠丰医院有限公司

2024年 月 日

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	长沙惠丰医院有限公司项目		
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）	长沙惠丰医院有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
法定代表人（签章）	刘伟		
主要负责人（签字）	刘望		
直接负责的主管人员（签字）	刘望		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南省通羿环保科技有限公司		
统一社会信用代码	[REDACTED]		
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
唐旖旎	20[REDACTED]63	[REDACTED]	唐旖旎
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
唐旖旎	全部内容	[REDACTED]	唐旖旎



统一社会信用代码

营业执照

(副本)

副本编号: 1-1

提示: 1、每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告, 不另行通知; 2、《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需向社会公示。



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 湖南省通翠环保科技有限公司

注册资本 伍佰万元整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2021年06月21日

法定代表人 段传生

营业期限 长期

经营范围

环保技术推广服务、研发; 安全评价; 建设项目环境监测; 环境影响评价; 环保设备、环保机械设备的研发; 通用仪器仪表、仪器仪表零配件销售; 环境技术咨询; 工程技术服务; 能源技术咨询; 能源技术研发; 节能技术咨询; 水处理设备的研究; 水污染监测; 水污染治理; 在野外进行放射性同位素示踪试验; 室内环境监测; 大气污染检测; 水土保持方案编制; 安全咨询; 社会调查; 职业卫生技术服务; 工程咨询; 水资源管理; 二类医疗器械、三类医疗器械、一类医疗器械的销售; 园林绿化工程施工; 垃圾无害化处理、资源化利用; 餐厨垃圾的运输及处理; 从事城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务; 环保工程劳务分包; 货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所



登记机关



2021年6月21日

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: HP 00017210
No.



02021616

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No. [Redacted]

姓名: 唐旖旎
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: [Redacted]
Date of Birth
专业类别: [Redacted]
Professional Type
批准日期: 2015年5月23日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by [Redacted]
签发日期: 2015年10月30日
Issued on



02020216



单位信息查询

专项整治工作补正

单位信息查询

湖南省通羿环保科技有限公司

注册时间: 2022-12-27

操作事项: 2 待办事项

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2023-12-28~2024-12-27

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称:	湖南省通羿环保科技有限公司	统一社会信用代码:	[REDACTED]
组织形式:	有限责任公司	法定代表人(负责人):	段传生
法定代表人(负责人)证件类型:	身份证	法定代表人(负责人)证件号码:	[REDACTED]
住所:	[REDACTED]		



基本情况变更



信用记录



环境影响报告书(表) 信息提交



变更记录



编辑人员

环境影响报告书(表) 情况

(单位: 本)

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	12
四、主要环境影响和保护措施	18
五、环境保护措施监督检查清单	32
六、结论	34

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附件：

附件 1：营业执照

附件 2：法人身份证

附件 3：租赁合同

附件 4：房产证

附件 5：项目环境质量检测报告

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目平面布置图

附图 3：项目周边敏感目标示意图

附图 4：项目现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	长沙惠丰医院建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘望	联系方式	[REDACTED]
建设地点	湖南省长沙市天心区芙蓉中路 470 号胜利路综合楼 1-7 层 01 号房		
地理坐标	E112°58'50.33531", N28°11'12.74444"		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84 医院 841 其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	13.5
环保投资占比（%）	2.25	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 ² ）	689.51
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1.1 产业政策相符性		
	<p>本项目为 Q8411 综合医院，根据《产业结构调整指导目录（2024 本）》，属于“第一类鼓励类”中“三十七、卫生健康：1、医疗服务设施建设”。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止事项。综上，本项目符合国家相关产业政策。</p>		
	1.2 与《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（长政发〔2020〕15 号）符合性分析		
	<p>本项目位于长沙市天心区芙蓉中路（属于城南路街道），根据长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（长政发〔2020〕15 号）附件 4 长沙市（不含省级及以上产业园区）环境管控单元生态环境准入清单，本项目所在长沙市天心区城南路街道的环境管控单元编码为 ZH43010320001，属于重点管控单元。本项目与天心区重点管控单元相符性具体如下：</p>		
表 1-1 本项目与分区管控要求的相符性分析			
	管控要求	本项目情况	是否符合
	1、空间布局约束		
	<p>1.1 湘江饮用水源保护区执行《湖南省饮用水水源保护条例》《长沙市湘江流域水污染防治条例》相关规定。</p> <p>1.2 禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建工业园区和化工项目。</p> <p>1.3 水环境城镇重点管控区执行《长沙市湘江流域水污染防治条例》相关规定。</p> <p>1.4 长沙天心经济开发区执行《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相关规定。</p>	<p>项目为综合医院，属于社会服务类项目，不属于化工项目。</p>	符合
	2、污染物排放管控		
	<p>2.1 湘江饮用水源保护区执行《湖南省饮用水水源保护条例》《长沙市湘江流域水污染防治条例》相关规定。</p> <p>2.2 水环境城镇重点管控区执行《长沙市湘江流域水污染防治条例》相关规定。</p> <p>2.3 大气受体敏感重点管控区执行《湖南省大气污染防治条例》《长沙市人民政府关于全面防治大气污染的通告》（长政发〔2018〕5 号）、长沙市生态环境局等 5 部门联合印发《长沙市新设餐饮服务项目油烟污染防控暂行办法》（长环联〔2019〕6 号）、《中共长沙市委长沙市人民政府关于印发<长沙市“强力推进环境大治理坚决打赢蓝天保卫战”三年行</p>	<p>项目使用电能，废气可实现达标排放。医院不设厨房，无油烟废气产生。</p>	符合

<p>动计划（2018-2020年）的通知》（长发〔2018〕6号）及12个专项方案、《长沙市人民政府关于重新划定高污染燃料禁燃区范围的通告》（长政发〔2020〕7号）、《长沙市大气环境质量限期达标规划（2020-2027年）》《关于加强长沙市重点工业园区大气污染综合防控建设的通知》（长蓝天办〔2019〕17号）相关规定。</p>		
3、环境风险防控		
<p>3.1 按省级、市级生态环境总体管控要求有关条文执行。</p>	<p>本项目为综合医院建设项目，做好风险防控措施后对周边环境影响较小。</p>	符合
4、资源开发效率要求		
<p>4.1 湘江流域实行水量统一调度。湘江流域县级以上人民政府水行政主管部门应当根据湘江流域水量分配方案和年度预测来水量，在征求相关部门意见的基础上，制定湘江年度水量分配方案和调度方案，实行水量统一调度。</p> <p>4.2 按省级、市级生态环境总体管控要求有关条文执行。</p> <p>4.3 构建清洁低碳能源体系，坚定实施减煤、控油、增气和推广可再生能源的战略；加强煤炭清洁利用，控制煤炭消费总量。</p>	<p>严格按照省级、市级生态环境总体管控要求中与资源开发效率要求有关条文执行。</p>	符合
1.3 项目与“三线一单”符合性分析		
表 1-2 项目与“三线一单”符合性分析表		
内容	符合性分析	
生态保护红线	<p>湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知湘政发〔2018〕20号，本项目位于湖南省长沙市天心区芙蓉中路，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不涉及生态红线，符合生态保护红线要求。</p>	
资源利用上线	<p>本项目用的是电能，不属于“两高”企业，用水量和能耗均有限。项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，符合资源利用上线要求。</p>	
环境质量底线	<p>项目附近地表水环境、声环境质量能满足相应标准要求、但项目区域环境空气质量中PM_{2.5}不达标，长沙为不达标区。本项目营运期无PM_{2.5}排放，废气主要为医疗废物暂存间异味以及小型污水处理设施产生的恶臭，对环境空气质量底线影响较小。项目废气、废水、噪声及固体废物等经相应处理措施处理后对周围环境很小，符合环境质量底线要求。</p>	
生态环境准入清单	<p>本项目位于长沙市天心区，不在该功能区的负面清单内。</p>	

1.4 与本项目与《湖南省“十四五”医疗卫生服务体系规划》湘卫发〔2022〕3号的合性分析的相符性分析

根据《湖南省“十四五”医疗卫生服务体系规划》湘卫发〔2022〕3号文件中“支持非公立医疗机构规范发展加大政策支持力度，促进非公立医疗机构发展，为城乡居民提供基本医疗服务、高端服务与康复医疗、老年护理、家庭医生签约服务等。优先支持社会力量在医疗资源薄弱区域以及眼科、骨科、口腔、妇产、儿科、肿瘤、精神、医疗美容等专科和中医、康复、护理、体检等领域举办非营利性医疗机构，鼓励高水平非公立医院打造具有竞争力的品牌服务机构。支持社会力量举办的医疗机构与公立医院开展医疗业务、学科建设、人才培养等合作，按照平等自愿原则组建专科联盟，支持社会办医参加远程医疗协作网。”

本项目属于为非公立医疗机构，主要是为周边居民提供医疗救助服务，因此本项目符合《湖南省“十四五”医疗卫生服务体系规划》湘卫发〔2022〕3号相关要求。

1.5 选址可行性分析

(1) 产业政策、土地政策符合性

项目厂址位于湖南省长沙市天心区芙蓉中路470号胜利路综合楼1-7层01号房，用地区域不涉及生态保护红线和保护林地、生态公益林以及基本农田等。项目用地不违反《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》的规定，符合国家土地政策、用地政策。

(2) 选址可行性结论

综上所述，本项目用地符合现行国家土地政策、用地政策，项目所在地与周边环境相容，本项目的生产运营对周边环境影响不大。因此，本评价认为项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>长沙惠丰医院有限公司投资 600 万元，租赁湖南省长沙市天心区芙蓉中路 470 号胜利路综合楼 1-7 层 01 号房，建设“长沙惠丰医院建设项目”（以下简称：本项目）。</p> <p>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》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、扩建或改扩建项目均必须实行环境影响评价审批制度。</p> <p>按照《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正版）、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令）的要求，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十九、卫生 84 医院 841 其他（住院床位 20 张以下的除外）”，需编制环境影响报告表。</p> <p>长沙惠丰医院有限公司委托湖南省通羿环保科技有限公司（以下简称我公司）进行本项目环境影响评价工作，接受委托后，我公司随即派出环评技术人员进行现场踏勘、类比调查、资料图件收集等技术性工作，在工程分析和调查研究基础上，按照《建设项目环境影响评价技术导则》和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）规范要求，编制《长沙惠丰医院建设项目环境影响报告表》。</p> <p>2.2 项目基本信息</p> <ul style="list-style-type: none">（1）项目名称：长沙惠丰医院建设项目。（2）建设单位：长沙惠丰医院有限公司。（3）建设性质：新建。（4）建设地点：湖南省长沙市天心区芙蓉中路 470 号胜利路综合楼 1-7 层 01 号房。（5）项目投资总额：600 万元人民币。（6）占地面积：689.51m²。（7）工作班制及定员：本项目劳动定员 56 人，不提供食堂和宿舍，
------------------	--

全年劳动时间为 365 天,，每天 24 小时，轮班制。

(8) 主要建设内容：设床位 24 张，门诊最大接诊量 100 人次/日。项目拟设置中药房、西药房、检验科、外科、内科、中医科、妇科、儿科、生殖科、预防保健科、洗发区、养护区、手术室，不设置传染科、口腔科。

(本项目不包括辐射和放射性环境影响评价，项目涉及的有关辐射和放射性设备、放射性污染物及处理方式等内容，均需按照国家规定，另行履行环境影响评价手续。)

2.3 工程规模及内容

本项目租赁湖南省长沙市天心区芙蓉中路 470 号胜利路综合楼 1-7 层 01 号房现有场地进行建设。本项目占地面积约 689.51m²，建筑面积 3266.36m²。

表 2-1 建设内容及规模一览表

项目	工程内容	基本情况	内部（科室）规划	备注
主体工程	一层	建筑面积 427.48m ²	中药房、西药房、检验科、急救室、输液室、医疗废物暂存间、污水处理间	/
	二层	建筑面积 503.18m ²	外科、内科、中医科、妇科、儿科、检查室、彩超室	/
	三层	建筑面积 467.14m ²	预防保健科、治疗室	/
	四层	建筑面积 467.14m ²	洗发区、养护区、手术观摩室	/
	五层	建筑面积 467.14m ²	病房、值班室、仓库、洁具间	/
	六层	建筑面积 467.14m ²	办公室	/
	七层	建筑面积 467.14m ²	手术室	/
公用工程	供水	市政管网		/
	供电	由区域供电系统提供		/
环保工程	废气治理	污水处理设施恶臭采用构筑物密闭以及喷洒消毒液等措施		/
	废水治理	医疗废水经污水处理设施（活性氧消毒）处理		/
	噪声治理	建筑隔声、降噪设施		/
	固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清理；医疗废物属于危险废物，放置在危险废物暂存间保存，定期由有资质的医疗废物处置有限公司集中收集处理；污水处理设施污泥委托具有相应处理资质的单位负责清掏、转运及最终处置。		/

2.4 主要设备

根据建设单位提供资料，本项目主要设备见下表。

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	内窥镜治疗系统	台	1
2	电子镜检测系统	台	1
3	多普勒检测仪	台	1
4	心电图	台	1
5	普兰斯治疗机	台	1
6	博尔泰治疗仪	台	1
7	聚能肽治疗仪	台	3
8	光动力	台	1
9	智源肽治疗仪	台	3
10	半导体激光治疗仪	台	2
11	红光治疗仪	台	4
12	二氧化碳激光机	台	1
13	血细胞分析仪	台	1
14	监护仪	台	1
15	无影灯和专科相关设备	个	2
16	手术器械	套	12
17	彩超	台	1
18	精液分析仪	台	1
19	离心机	台	1
20	生化分析仪	台	1
21	全自动凝血分析仪	台	1
22	污水处理设施	台	1

2.5 原材料消耗

本项目主要原材料消耗见下表。

表 2-3 主要原材料消耗一览表

序号	原材料名称	单位	年耗量	备注
1	一次性空针、输液管	件	20	/
2	一次性手套	双	2000	/
3	青霉素针液	支	4000	/
4	一次性尿袋、尿管	支	60	/
5	头孢曲松钠	件	20	/
6	庆大霉素	盒	500	/
7	阿莫西林	件	100	/
8	林可霉素	盒	120	/
9	0.9%氯化钠注射液	件	28	/

10	葡萄糖注射液	件	28	/
11	维生素 C	盒	400	/
12	左氧氟沙星	件	20	/
13	无水乙醇	瓶	20	最大储存量 10kg 储存在 5 层库房
14	乙醇(95%)	瓶	50	最大储存量 40kg 储存在 5 层库房
15	84 消毒剂	瓶	50	最大储存量 50kg 储存在 5 层库房
16	合碘	瓶	500	/
17	碘化钾	千克	4000	/
18	硫酸钾	千克	50	/
19	血糖试纸	张	500	/
20	溶血剂	瓶	30	/
21	稀释液	瓶	20	/
22	白蛋白	盒	20	/
23	甘油三脂	瓶	200	/
24	一次性口罩	包	3800	/
25	医用酒精	箱	350	/
26	一次性手术帽	包	400	/
27	一次性手术衣	件	500	/
28	一次性注射器	包	1200	/
29	一次性吸氧管	包	30	/
30	一次性导尿包	包	30	/
31	医用手术剪	包	30	/
32	采血针	包	100	/
33	输液器	副	4000	/
34	塑料手套	包	120	/
35	棉花纱布类	包	100	/
36	一次性医用棉签	盒	400	/
37	活性氧	桶	50	最大储存量 10kg 储存位置 1 层污水站

2.6 公用及辅助工程

(1) 给水

项目以城市自来水作为供给水源，由市政供水管网供给。本项目不设洗衣房及锅炉。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）2009 版以及业主提供资料，项目用水情况如下：

本项目用水主要为医疗用水和生活用水，医疗用水主要为门诊用水、住院用水、检验科用水，生活用水为医护人员及后勤人员用水。

①住院用水：本项目设计病床数 24 张，用水量按 385L/床·d 计，则住院用水量为 8.6m³/d，3139m³/a。

②门诊用水：门诊用水量按 15L/人次计，本项目设计门诊量为 100 人次/d，则门诊用水量为 1.5m³/d，547.5m³/a。

③检验科用水：检验科采用成品试剂及试剂盒，无需配制用水，仪器需清洗，仪器清洗用水量为 0.1m³/d，36.5m³/a。

④生活用水：项目内不提供食宿服务，职工生活用水量按 48L/人·d 计，本项目劳动定员 56 人，则生活用水量为 2.7m³/d，985.5m³/a。

(2) 排水

项目采用雨污分流制，雨水收集后，依托现有雨水管道进入城市雨水管网。

本项目废水为医疗废水和生活污水，医疗废水包含门诊废水、住院废水、检验科废水，生活污水为职工生活污水。项目废水经一楼的污水处理设施（活性氧消毒）处理达标后排入金霞污水处理厂深度处理。

①住院废水：废水量按用水量 80%计，则住院废水量为 6.88m³/d，2511.2m³/a。

②门诊废水：废水量按用水量 80%计，则门诊废水量为 1.2m³/d，438m³/a。

③检验科废水：废水量按用水量 100%计，则检验科废水量为 0.1m³/d，36.5m³/a。（本项目医院检验科化验均为常规简单化验，主要承担临床检验血、尿、便及常见液体分泌物常规分析，所用检验试剂为常规试剂，不使用含氰、含铬药剂，检验室仪器清洗废水直接与项目其他污水一起进入污水处理设施处理。）

④生活污水：按用水量 80%计，则生活污水量为 2.16m³/d，788.4m³/a。

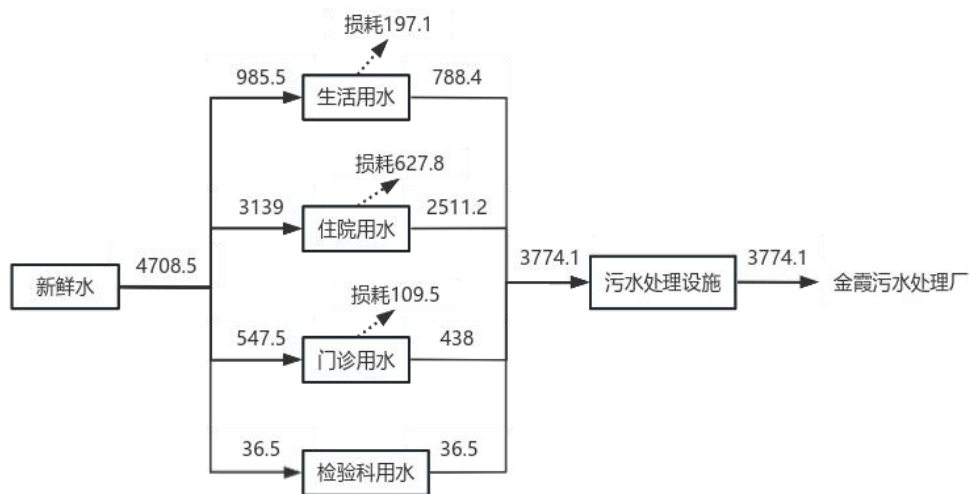


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

(3) 供电

项目用电由市政供电, 项目不设备用发电机。

2.7 平面布局合理性

项目共 7 层, 1 层设中药房、西药房、检验科、急救室、输液室、医疗废物暂存间、污水处理间; 2 层设外科、内科、中医科、妇科、儿科、检查室、彩超室; 3 层设预防保健科、治疗室; 4 层设洗发区、养护区、手术观摩室; 5 层设病房、值班室、仓库、洁具间; 6 层设办公室; 7 层设手术室。污水处理设施、医废暂存间均位于 1 层北面。

综上所述, 项目各功能分区明确、间距合理、服务流程顺畅、管线短捷, 在设备局部满足服务流程的同时, 也满足功能分区要求, 其总平面布置较合理。

2.9 生产工艺流程

工艺流程图见下图。

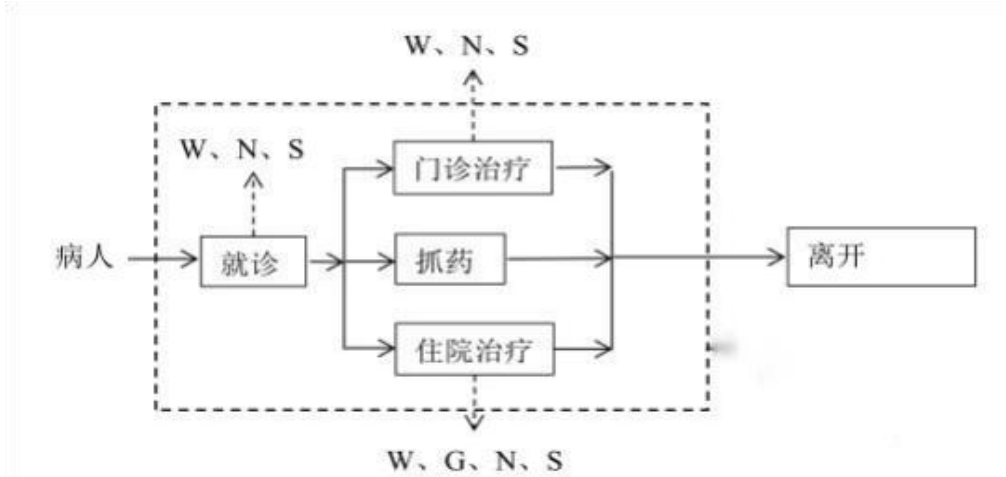


图 2-1 项目运营期服务流程及产污环节图

项目运营期的主要污染因素：

- (1) 废水：医疗废水与生活污水（检验科拟采用试剂盒进行检测，无含氰、含铬废水）。项目废水进入自建的污水处理设施处理。
- (2) 废气：污水处理设施废气。
- (3) 噪声：设备噪声及车辆等社会噪声。
- (4) 固废：生活垃圾、医疗固废、污水处理设施产生的污泥。

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于湖南省长沙市天心区芙蓉中路 470 号胜利路综合楼 1-7 层 01 号房，租用现有场地（见附件），该场地原为新生植发医院，原有设备均已清空，无与本项目有关的环境问题。

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

3.1 环境空气质量现状

(1) 环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境选择近3年中数据相对完的1个日历年作为评价基准年”的内容，本项目筛选的评价基准年为2022年。

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。本次评价引用了长沙市生态环境局发布的《2022年度1月-12月长沙市环境空气质量》中城区环境空气中污染物浓度数据进行达标区判定，达标情况详见表3-1。

表3-1 2022年长沙市环境空气质量评价结果 单位 ug/m³

所在区域	监测项目	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	是否达标
长沙市	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	50	70	71%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	109%	超标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25%	达标
	O ₃	90百分位数最大8小时平均质量浓度	160	160	100%	达标

由上表可知，2022年长沙市SO₂、NO₂、PM₁₀年平均质量浓度及CO日平均质量浓度、O₃8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中的二级标准要求，PM_{2.5}年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，所在区域为环境空气质量不达标区。

环境空气质量主要受区域工业生产、机动车尾气、建筑施工扬尘的影响。根据长沙市生态环境局发布的《长沙市大气环境质量限期达标规划》

(2020-2027)中所述,通过采取①推动产业转型升级,全面促进绿色发展、②优化能源结构,控制煤炭消费总量、③落实扬尘污染精细化治理、④积极调整运输结构,强化移动源污染防治、⑤深入开展工业企业污染治理与提标改造、⑥深化生活和农业面源污染综合防治、⑦建立健全监测监控体系,强化环保科技能力建设、⑧积极应对污染天气,有效降低污染程度、⑨积极推动大气污染防治联防联控联动等措施,使长沙市PM_{2.5}年均浓度在2027年达标。近期规划到2023年,PM_{2.5}平均浓度有效降低,力争臭氧年均浓度升高趋势基本得到遏制,中远期规划到2027年,实现PM_{2.5}年均浓度达标,臭氧超标风险显著降低。

(2) 特征因子

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):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时,引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。

本项目特征因子为硫化氢和氨气,本报告引用《长沙市妇幼保健院改扩建项目环境影响报告表》检测数据(长沙市妇幼保健院距离本项目东南侧1.4千米),检测时间为2023年5月14日-16日。监测结果如下:

表 3-2 特征因子监测及评价结果

采样时间	采样位置	检测项目	单位	检测结果	标准限值	是否达标
5月14日	长沙市妇幼保健院东南100m处	硫化氢	μg/m ³	3	10	是
		氨气		180	200	是
5月15日		硫化氢		3	10	是
		氨气		160	200	是
5月16日		硫化氢		3	10	是
		氨气		180	200	是

由上表可知,项目所在区域环境空气中特征因子硫化氢和氨气浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D限值要求。

3.2 地表水环境质量现状

本项目污水汇入金霞污水处理厂深度处理后排入浏阳河最终排入湘江。根据长沙市生态环境局发布的2022年水环境质量公报可知,浏阳河:株树桥水库、黄花洞断面水质为I类,韩家港、金牌村、石桥、榔梨断面水质均为II类,水质优,三角洲断面水质为III类,水质良好;湘江干流:长沙七水厂、猴子石、桔子洲、五一桥、三汊矶、望城水厂、乔口、樟树港断面水质均为

II类，水质优。依据长沙市环境质量监测结果显示，项目所在区域地表水环境质量良好。

3.3 声环境质量现状

项目委托长沙瑾瑶环保科技有限公司于2023年11月24日对项目厂界和周边声环境敏感点进行了监测，结果如下：

表 3-3 声环境现状监测一览表单位：dB(A)

采样日期	采样点位	检测结果Leq[dB(A)]		标准限值[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2023年 11月 24日	N1厂界东侧外1米处	55	46	70	55
	N2厂界南侧外1米处	54	45	60	50
	N3厂界西侧外1米处	54	42		
	N4厂界北侧外1米处	55	44		
	项目西侧5m居民点	56	45		

由上表可知，项目监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

3.4 地下水、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“V 社会事业与服务 业”中“158、医院”，“报告表”项目类别中属于IV类。根据“4.1 一般性原则”规定“IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”，故本项目可不开展地下水环境影响评价。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中表 1，本项目属于 Q8411 综合医院，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），该行业不在附录 A 土壤环境影响评价项目类别中。因此，本环评可不开展土壤环境影响评价工作。

3.5 电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、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，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。

根据选址周围环境特点，本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位距离	环境保护对象功能	规模	保护级别
环境空气	工农新村小区	W, 5-240m	居住	约 1500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	农行小区	W, 100-240m	居住	约 500 人	
	自来水公司小区	W, 220-260m	居住	约 500 人	
	行政大厦 1	N/NW, 5-350m	行政办公	约 1000 人	
	行政大厦 2	W/SW, 0-350m	行政办公	约 600 人	
	湘豪大厦	N, 300-400m	行政办公	约 500 人	
	商业局	N, 300-400m	行政办公	约 150 人	
	商业局小区	N, 350-500m	居住	约 300 人	
	识字里居民区	NE, 300-500m	居住	约 1000 人	
	麻园湾巷居民区	E, 60-500m	居住	约 3000 人	
	长塘里第三小学	E, 220-370m	学校	约 650 人	
	地质家园小区	E, 210-500m	居住	约 3000 人	
	地科家园小区	E, 180-480m	居住	约 1000 人	
	城南中路社区行政大厦	E, 100-480m	行政办公	约 1500 人	
白沙井居民区	E, 100-500m	居住	约 2500 人		
地表水	湘江	E, 1.7km	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	浏阳河	N, 6.2km	/	/	
50m 范围内声环境	工农新村小区	W, 5-50m	居住	约 100 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	行政大厦 1	N/NW, 5-50m	行政办公	约 50 人	
	行政大厦 2	W/SW, 0-50m	行政办公	约 50 人	
500m 范围内声环境	工农新村小区	W, 5-240m	居住	约 1400 人	
	行政大厦 1	N/NW, 5-350m	行政办公	约 1000 人	
	行政大厦 2	W/SW, 0-350m	行政办公	约 600 人	

环境保护目标

(1) 大气

污水处理设施排出的废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

表 3-5 项目大气污染物排放标准

污染因子	无组织排放限值 mg/m ³	标准
氨	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)
硫化氢	0.03	
臭气浓度	10 (无量纲)	

(2) 废水

项目外排废水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准,通过市政污水管网排入金霞污水处理厂进行深度处理。

表 3-6 项目废水预处理标准

序号	控制项目	预处理标准 (单位: mg/L)
1	pH	6~9
3	COD	250
3	BOD ₅	100
4	SS	60
5	氨氮	45*
6	粪大肠菌群	5000MPN/L

*氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准值 45mg/L。

(3) 噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1规定的排放限值;营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,临芙蓉中路的东侧执行4类标准。

表 3-7 项目噪声排放标准

标准名称	噪声限值 dB(A)	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	60	50
《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

医疗废物按《医疗废物管理条例》、《医疗废物分类目录(2021年版)》等规范进行管理,同时医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)中相关要求;污水处理设施污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4中污泥控制标准;一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

表 3-8 污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	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

“十四五”期间,我国将继续实施主要污染物总量控制制度,将化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等4项污染物作为约束性指标进行考核,二氧化硫不作为总量控制指标,但是需要申请总量或进行排污权交易。

1、本项目废水经预处理达标后经市政管网汇入与金霞污水处理厂深度处理,最终排入湘江。本项目污水总量指标已纳入金霞污水处理厂总量指标内,无需另行申请总量控制指标。

2、本项目废气主要为恶臭污染物,不纳入总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期</p> <p>项目租赁现有建筑，项目仅进行室内装修、布局调整以及设备的安装，装修施工过程中对环境造成的影响主要为施工人员生活污水、装修施工废气、噪声和固体废物。</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>本项目主要为室内装修施工，施工过程不使用大型机械设备，主要施工废水为施工人员生活污水。项目施工过程中施工人员最多时约 20 人，施工人员不在场内食宿，施工废水产生量约 1m³/d，主要污染物为 COD、NH₃-N、SS，可收集进入化粪池预处理后经市政管网进入污水处理厂。</p> <p>(2) 施工废气</p> <p>项目装修施工在室内进行，施工过程中钻孔、板材切割等会产生少量含尘废气，主要污染物为颗粒物；涂刷墙漆、油漆等会产生有机废气，主要污染物为 VOCs。</p> <p>(3) 施工噪声</p> <p>项目施工噪声主要来源于装修施工过程中电钻、电锤、手工钻等设备噪声和一些零星的敲打声，同类施工噪声调查显示，该噪声在 80~90dB（A）之间，瞬间最大噪声可达 105dB（A），施工机械噪声往往具有噪声强、阶段性、临时性、突发性和不固定性的特点，如不采取措施加以控制，往往会产生较大的影响。</p> <p>(4) 施工固废</p> <p>项目装修施工期间产生的固体废物主要是废弃的包装箱、包装袋、碎瓷砖、废模板木块等。</p> <p>(5) 结论</p> <p>项目施工期主要进行项目场地的装修以及设备安装等，装修及设备安装施工过程中对环境造成的影响主要为施工人员生活污水、装修施工废气、噪声和固体废物。施工期对环境的影响属于局部、短期的影响，施工期的各项污染环境因素，在严格采取一定的措施的前提下，可避免或减轻其污染，环境影响能控制在可接受的范围内。随着施工期结束，施工影响也会消失。</p>
--------------------------------------	--

4.2 大气环境环境分析及保护措施

(1) 污染源强核算及达标排放情况分析

项目不设厨房、锅炉房、备用柴油发电机，项目主要废气为污水处理设施废气、检验科废气、消毒废气。

①污水处理设施产生的废气

医院污水处理设施散发的恶臭气体对周围大气环境会产生一定的影响，恶臭气体的成分主要是 NH_3 和硫化氢，有一定的刺激性。臭气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。

医疗废水中 BOD_5 的产生浓度为 150mg/L（数据来源：《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）表 1 医疗废水水质参考数据），排放浓度为 100mg/L。项目废水总排放量为 3774.1m³/a， BOD_5 处理量为 0.5661t/a，则 NH_3 、 H_2S 的产生量分别为 1.76kg/a、0.01kg/a，产生量很小，污水站房安装排风设备，污水设备密闭并在运行过程中添加除臭剂，污水站废气排放浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）。

②检验科废气

医院检验仪器采用先进的生化实验分析仪器以及检验试剂盒，日常使用量很小，一般单位使用量以毫升计量，污染物排放量较小，通过自然通风无组织排放，对环境基本无影响。

③消毒废气

医院拖地板用的消毒液等拖地水风干时散发出的少量有机废气，其作用是杀灭各类病菌。消毒液为溶液，使用时需与水按一定比例稀释，拖地后地板上散发出较强烈的气味，将持续一定的时间，但用量不多，使用范围仅限于治疗及住院病区。病人医疗过程中医疗溶液挥发出来的乙醇等气体，其用量少、使用范围小。

表 4-1 项目废气产排情况汇总表

污染物	污染物	产生量 kg/a	排放形式	治理措施	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
污水处理设施	NH_3	1.76	无组织排放	密闭、除臭剂、加强通风	1.76	0.00020
	H_2S	0.01			0.01	0.00001

(2) 废气措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)附录 A.1, 以无组织形式排放的污水处理设施恶臭, 其可行性技术为“产生恶臭区域加罩或加盖, 投放除臭剂”。本项目污水处理设施采用密封型处理设备, 并定期投加除臭剂, 为可行技术。

(3) 大气环境监测计划

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》(HJ 1105-2020)中的管理要求, 本项目废气污染源监测计划见下表。

表 4-2 项目运营期废气自行监测一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	污水处理间周界	氨气、硫化氢、臭气浓度	每季度一次	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)

(4) 大气环境影响分析小结

根据分析可知, 本项目废气均采取相应措施进行治理, 可满足达标排放要求。预计项目建成后不会对周边产生明显不利影响。

4.3 废水

(1) 污染源强核算及达标排放情况分析

项目采用雨污分流制, 雨水收集后, 依托现有雨水管道进入城市雨水管网。本项目废水为医疗废水和生活污水, 医疗废水包含门诊废水、住院废水、检验科废水, 生活污水为职工生活污水。

项目住院废水为 6.88m³/d, 2511.2m³/a; 门诊废水量为 1.2m³/d, 438m³/a; 检验科废水量为 0.1m³/d, 36.5m³/a; 生活污水: 按用水量 80%计, 则生活污水量为 2.16m³/d, 788.4m³/a。综上, 项目综合废水产生量为 10.34m³/d, 3774.1m³/a。

综合废水经化粪池预处理后进入一楼的污水处理设施, 采用活性氧消毒处理工艺, 处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准后, 通过市政污水管网排入金霞污水处理厂深度处理。

表 4-3 项目废水水质一览表

废水类型	废水量	特征污染物	综合水质
住院废水	2511.2m ³ /a	COD、粪大肠菌群	COD: 300mg/L;
门诊废水	438m ³ /a	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	BOD ₅ : 150mg/L;

检验科废水	36.5m ³ /a	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	氨氮：30mg/L； SS：80mg/L； 粪大肠菌群： 1.6×10 ⁸ MPN/L
生活污水	788.4m ³ /a	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	

参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的类比调查数据。

表 4-4 废水产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
综合 废水量 3774.1 m ³ /a	COD	300	1.1322	250	0.9435
	BOD ₅	150	0.5661	100	0.3774
	氨氮	30	0.1132	45	0.1698
	SS	80	0.3019	60	0.2264
	粪大肠菌群	1.6×10 ⁸ MPN/L		5000MPN/L	

(2) 废水污染源排放口基本情况

本项目废水排放口基本情况详见表 4-5。

表 4-5 项目废水排放口基本情况一览表

污染源 类别	排放口编号 及名称	排放 方式	排放 去向	排放规律	排放口情况	
					坐标	类型
综合 废水	废水总排口 (DW001)	间接 排放	市政污 水管网	间断排放，排放期 间流量不稳定，但 有周期性规律	E112°58'50.36911" N28°11'13.29966"	一般 排放口

(3) 废水污染防治措施可行性及影响分析

项目医疗综合废水产生量为 10.34m³/d，废水经化粪池预处理后进入一楼医疗废水处理设施，其设计处理规模 15m³/d，处理能力满足项目废水处置要求。医疗废水处理站采取活性氧消毒处理工艺，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中对污水处理工艺介绍，对于医疗污水经处理后进入市政污水处理厂进行处理的，污水处理工艺只需要一级强化处理。本项目采用的是活性氧消毒处理工艺，活性氧消毒粉主要成分为过硫酸氢钾复合盐，过硫酸氢钾复合粉溶于水后释放活性氧，并通过高能活化剂经由链式反应而产生各种高能量、高活性的小分子的自由基，从而达到高效氧化消毒，具有广泛杀灭微生物作用，包括细菌、芽胞、病毒、真菌等水体中耐氯性细菌的灭活。项目综合污水处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后，通过市政污水管网排入金霞污水处理厂深度处理，尾水经浏阳河汇入湘江。

(4) 废水依托金霞污水处理厂可行性分析

金霞污水厂于 2020 年进行提标改造，对现有处理规模 18 万吨/天的氧化沟工艺进行提标扩容改造，改扩建后总规模 30 万吨/日。污水处理工艺采用预处理+改良型 AAO 生物+反硝化生物滤池+高效沉淀池+活性砂滤池+紫外线消毒，尾水收纳水体为浏阳河（III 类水体）。尾水中 COD、氨氮、TP、TN 达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准、BOD₅≤6mg/L，其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入浏阳河。

本项目属于综合医院，不设置传染科，项目废水主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、粪大肠菌数、动植物油、氨氮等，污水水质成分相对简单。项目医疗废水处理站采用活性氧消毒处理工艺，符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）、《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，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管网进入金霞污水处理厂深度处理，项目出水水质能够满足金霞污水处理厂的进水水质要求。

金霞污水处理厂设计处理规模为 30 万 m³/d，本项目废水排放量为 10.34m³/d，占金霞污水处理厂处理比例较小，不会对金霞污水处理厂正常运行造成冲击。

项目区域污水管网完善，项目废水经预处理后可通过市政管网进入金霞污水处理厂深度处理达标排放。

综上，项目废水接入金霞污水处理厂是可行的。

(5) 监测计划

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》（HJ 1105-2020）中的管理要求，运营期过程中应对废水排放进行自行监测，监测计划见下表：

表 4-6 项目运营期废气自行监测一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	污水处理设施排放口	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
2		pH	12 小时	
3		化学需氧量、悬浮物	每周 1 次	
4		粪大肠菌群数	每月 1 次	
5		五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂	每季度 1 次	

6		肠道致病菌（沙门氏菌）、色度、氨氮、总余氯	每季度 1 次
7		肠道致病菌（志贺氏菌）	每半年 1 次
8	接触池出口	总余氯	12 小时

(6) 水环境影响评价结论

本项目产生的综合废水采用活性氧消毒处理后，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管网进入金霞污水处理厂深度处理，尾水排入浏阳河最终进入湘江。项目废水排放最终对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

4.4 噪声

本项目运营期噪声主要来源于污水处理设施水泵设备产生的噪声。本项目所有设备均置于室内，在采取建筑隔声、基础减震等措施后，可降噪 20dB（A）。

表 4-7 本项目主要噪声源调查清单（室内声源）

建筑名称	声源名称	源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m			
				X	Y	Z	东	南	西	北
污水处理设施	水泵	80	隔声减震	2	14	1.2	6.1	28.7	5.7	1.4

(续) 表 4-7 本项目主要噪声源调查清单（室内声源）

室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
72.8	72.7	72.8	73.6	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	46.8	46.7	46.8	47.6	1

(1) 预测模式

分室内和室外两种声源计算。

①室内声源

A、计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， L_{woct} 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。

B、计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

②室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量。

(2) 贡献值

计算某个声源在预测点产生的等效声级贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测结果

项目营运期各设备噪声经采取相应的治理措施后，采用上述预测模式预测得出各厂界处的噪声贡献值详见下表：

表 4-8 厂界噪声预测结果一览表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	9.5	8.1	1.2	昼间	40	75	达标
				夜间	40	55	达标
南侧	7.4	-9.8	1.2	昼间	38.1	60	达标
				夜间	38.1	50	达标
西侧	-7.8	7.5	1.2	昼间	39.9	60	达标
				夜间	39.9	50	达标

北侧	2.2	16.9	1.2	昼间	45.4	60	达标
				夜间	45.4	50	达标

由预测结果可知，项目营运期间各厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准，对周边声环境的影响较小。

（4）防治措施

为保证厂界噪声达标排放，建议单位应采取以下措施：

①设备选型：选用低噪声设备，采用性能好、效率高、噪声发生源强小的设备。

②合理布局：噪声源距离厂界有一定距离，污水处理设施布置在室内，可有效降低噪声传播的强度。

③噪声防治：采取隔声等降噪措施。

通过采取上述综合措施可有效削减噪声的影响，治理措施可行。

（5）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的管理要求，本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-9 项目运营期废气自行监测一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	厂界	Leq (A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类（东侧）

4.5 固体废物

（1）源强分析

项目营运期产生的固废：生活垃圾；医疗废物；污水处理设施污泥。

1) 生活垃圾

生活垃圾主要来自住院病人和员工的生活垃圾。

①住院病人按每床每日产生生活垃圾 0.2kg 计，本医院设置床位 24 张，则产生生活垃圾为 4.8kg/d，1.752t/a。

②本项目医护人员为 56 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，年工作时间 365 天，生活垃圾产生量为 28kg/d，10.22t/a。生活垃圾经分类收集后进入院区垃圾收集点由环卫

部门统一清运。

2) 医疗废物

① 医疗废物

主要来自各种医疗诊断、治疗过程中产生的各类固体废弃物，含大量的病原微生物、寄生虫，还含有其它有害物质。本项目的医疗废物一般可分为感染性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物等。项目医疗废物排放量约为0.05t/d，18.25t/a，具体分类详见下表。

表 4-10 项目固体废物产生情况一览表

类别	废物代码	特征	常见组分或者废物名称
HW01 医疗	感染性废物 841-001-01	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	被病人血液、体液、排泄物污染的物品
			废弃的被服
			经检验室化验过的血液、尿液等
			使用后的一次性使用医疗用品、医疗器械
	损伤性废物 841-002-01	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	医用针头、缝合针
			各类医用锐器
			玻璃试管、玻璃安瓿等
	化学性废物 841-004-01	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	废弃的试剂、消毒剂
			废弃的汞血压计、汞温度计
	药物性废物 841-005-01	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	废弃的一般性药品 如：抗生素、非处方类药品等

② 栅渣、化粪池和污水处理设施污泥

类比同行业情况，本项目化粪池和污水处理设施污泥、栅渣产生量约为 3t/a。作为医院的污水处理设施，其污水中含有大量致病菌、病原微生物和寄生虫卵等，其中相当一部分转移到了污泥中，因而医院污水站的污泥也含有这些成分并具有传染性。从环境保护角度讲，必须对此类污泥加以注意，在排放外环境之前需经过无害化处理。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中指出“栅渣、化粪池和污水处理设施污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”，同时根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的要求，“医院污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置”，故本项目化粪池和污水站产生的污泥也属危险废物，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中“HW49 医疗废物，废物代码 772-006-49”，定期由有危废处

理资质单位清运处理。污泥由污泥池抽吸外运前应消毒处理，排放需达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表4医疗机构污泥控制标准。

（2）医疗废物相关要求

根据《医疗废物管理条例》，医疗废物应存放于专用医疗废物密封容器内，存放不超过2天，委托有资质单位定期处置。医疗废物转移过程执行危险废物转移联单办法。医疗废物先进行灭菌消毒预处理后，用专用医疗废物袋分类包装。详见下表。

表 4-11 医疗废物处理流程图

废物分类	包含废弃物品	处理流程
感染性废物	医疗活动中产生的各种废物：敷料、棉垫、棉签、棉球等；使用过的一次性医疗用品（手套、引流袋、导管等），一次性使用后注射器、输液器、输血器	使用后置入黄色垃圾袋，满 3/4 时封口、标注、登记后由专人运送医疗废物暂存点。
	经检验室化验过的血液、尿液等	检验废液采用防渗漏的废液桶盛装，标注、登记后由专人运送医疗废物暂存点。
损伤性废物	用过的注射针头、头皮针、采血针头、缝合针等。一次性使用后注射器、输液器、输血器（带针头）	不得与其他废物混放。置入标有“损伤性废物”专用利器盒内收集，满 3/4 时封口、标注、登记后由专人运送医疗废物暂存点。
药物性废物	过期的、破损的或是淘汰的药品	少量普通药物性废物可以混入感染性废物，但应在标签上注明。参照国家有关法律、法规、规定和标准，根据不同情况给予销毁、退换或交专门机构处理。
化学性废物	过期的、破损的或淘汰的试剂、化学消毒剂，废弃的汞血压计、汞温度计	参照国家有关法律、法规、规定和标准，根据不同情况给予销毁、退换或交专门机构处理。

1) 暂存间设置

本项目医疗废物暂存间位于医院1层，暂存间四周封闭，设置独立房屋，远离了医疗区、人员活动区及生活垃圾存放场所，采用了硬化防渗处理，定期进行消毒和清洁，并设置有明显的警示标志和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医院医废暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）的要求。

通过严格规范的管理和最终处置，隔断传染途径，医疗废物便不会对周围环境造成污染。因此，只要项目运营期采取的管理和处置措施得当，医疗废物

对环境的污染影响是可以控制和避免的。

2) 管理要求

①建设单单位应设置专人管理医疗废物，并负责医疗废物管理登记、记录及相关职业防护等相关职责；

②加强员工培训，禁止转让、买卖医疗废物；禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；

③医疗废物转交出去后，对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理；

④建设单位设置医疗废物安全处置的规章制度，并定期对相关人员培训。

⑤为保障项目医疗废物暂存间卫生，减少蚊虫滋生，医院应对医疗废物暂存间定期消毒。医疗垃圾经收集后暂存于医疗废物暂存间内，医院医疗废物定期经医院内部通道运出，委托有资质单位定期清运。运输人员应按照规定的时间和路线将本项目产生的危险废物运出，同时避免污物收集和转运过程中的危险物流失、泄漏、扩散和意外事故。

通过采取上述措施，本项目医疗废物储存、转运能符合《医疗废物管理条例》以及《医疗卫生机构医疗废物管理办法》相关要求，对环境的影响可控。

4.6 地下水、土壤的环境影响及保护措施

本项目依托现有场所进行营业，土壤、地下水污染途径主要是污水处理设施和医疗废物暂存间，建设单位应对项目地面采取分区防渗措施。重点防渗区包括医疗废物贮存间、医疗废水处理设施，项目污水处理设施为一体化设备，且针对污水处理设施和医疗废物暂存间地面防渗层为至少 1m 厚的黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或者至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。项目其他区域作为一般防渗区，对地面进行一般防渗处理。在落实分级防渗措施后，本项目对项目所在地的土壤和地下水环境基本不造成影响，无需对项目所在地开展地下水和土壤环境影响评价工作，不设地下水和土壤污染监测计划。

4.7 环境风险评价

本项目涉及的危险物质主要为酒精，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录（2015 版）》中的危险物质或危险化学品。按照下式计算危险物

质数量与临界量比值（Q）：

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

式中：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 时，将 Q 值划分为：1 ≤ Q < 10；10 ≤ Q < 100；Q ≥ 100。

项目突发环境事件风险物质在厂区最大存在总量与其临界量比值见下表。

表 4-12 危险物质风险识别表

序号	名称	最大储存量(t)	临界量 (t)	Q 值	储存位置
1	酒精	0.05	500 ^[1]	0.0001	仓库
项目 Q 值		0.0001			
[1] 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量。					
[2] 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）表 1 危险化学品名称及其临界量。					

本项目 Q < 1，故本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为 I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目 500 米范围内环境敏感目标见表 3-4。

3、环境风险识别与风险分析

项目环境风险主要是危废暂存间及存储仓库发生泄漏、火灾、废水收集及处理系统故障导致事故排放。项目环境风险可能影响途径及相应环境风险防范措施如下表所示。

表 4-13 生产过程风险源识别及风险分析

风险源/风险物质	风险类型	事故引发可能风险或后果
仓库/酒精	火灾	火灾及次生污染物 CO、CO ₂ ，造成财产损失及影响周边大气环境质量
危险废物暂存间/贮存危险废物	泄露	贮存过程可能发生危险废物散落、泄露
废水处理设施/医疗废水	废水事故排放	设备故障导致废水未经达标处理排放

4、环境风险防范措施及应急要求

1) 酒精泄露风险影响分析及防范措施

本项目酒精储存为玻璃瓶储存，事故风险类型主要为酒精储存瓶在遭受不可预见外力或瓶体质量问题，会造成倾倒或者破裂，导致泄漏。本项目酒精储存区地面进行了硬化，且储存量较少，如发生泄漏影响储存区，由于酒精易挥发和可燃，因此，建议采取以下措施：

①酒精储存区禁止明火，设置标识标牌，设置通风口。

②建立专人管理制度。明确责任，针对院区化学品贮存、使用区域加强巡视。

2) 危险废物泄露风险影响分析及防范措施

本项目在运营过程中会产生危险废物（主要为医疗废物及栅渣、污泥），危险废物均分别存放于专门容器内，事故风险类型主要危险废物容器在遭受不可预见外力或质量问题，会造成倾倒或者破裂，导致泄漏。项目危险废物储存间进行了防风、防雨、防流失、防渗等措施，但如不及时处理，将对周边环境造成严重影响，建议采取以下措施：

①危废储存间需设置标识标牌，建立危废管理制度并上墙，门口设置围堰及导流沟。

②建立专人管理制度。明确责任，加强巡视。

③定期清理危险废物，设置台账。

④栅渣和污泥交由有资质单位及时清运，不在院内贮存。

3) 污水事故排放风险影响及防范措施

院区污水处理设备发生故障或污水处理厂突然停电，使污水处理能力降低，出水水质指标不能达到设计要求；或者废水水量急剧增加，污水处理设备超负荷运行，或无法处理导致污水直接排放。污水事故排放会对污水处理厂造成影响，因此建议按照以下几方面采取措施预防事故发生：

①加强设备管理，认真做好设备，管道，阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门应及时进行修理或更换。

②对于水泵、污泥泵等关键设备一用一备，在出现事故时能及时更换。加强设施的维护和管理，一旦事故发生能够及时处理。

③采用双电源供电，若突然停电，电力供应组启动另一路电源。同时应加强供电站管理，保证供电设施及线路正常运行。加强设备、设施的维护与管理，

关键设备应有备机，保证电源双回路供电。

5、应急预案

在发生突发性环境污染事件时，应急处置的首要工作是控制事故污染源和防止污染物扩散造成对周围人群、动植物的伤害，防止进一步污染环境。

根据本项目实际情况，建议设立应急救援小组，全面负责应急救援指挥部门人员的组成、职责和工作，争取社会救援，保证应急救援所需经费以及事故调查报告和处理结果的上报。建立事故应急预案，加强事故应急演练，减小可能发生的事故影响。

综上所述，在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。

4.8 环境保护投资

本项目总投资 600 万元，环保投资为 13.5 万元，占总投资的 2.25%，项目环保投资详见下表。

表 4-14 环境保护投资估算表

阶段	类别		环境保护措施/设施	环保投资 (万元)
运营期	污水处理设施废气		密闭、除臭剂、加强通风	1
	废水	生活污水	自建污水处理设施	8
		医疗废水		
	固废	生活垃圾	垃圾桶，当地环卫部门处理	0.5
		危险废物	危废暂存间存放，定期交有资质单位回收处理	3
噪声		选用低噪声设备，经消声、隔声减震处理，合理布局设备	1	
小 计				13.5

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	污水处理设施 恶臭气体	氨气、硫化氢、 臭气浓度	密闭、除臭剂、 加强通风	《医疗机构水 污染物排放标准》 GB18466-2005 表 3 中限值要求
地表水环境	生活污水 医疗废水	COD BOD ₅ 氨氮 SS 粪大肠菌群	自建污水处理设施 处理后排入市政管网	执行到《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005 表 2 中的 预处理标准及《污水排入 城镇下水道水质标准》 GB/T31962-2015
声环境	设备噪声约 80dB(A)		选对噪声源采取适当 隔音、降噪措施，使 得项目产生的噪声对 周围环境不造成影响	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 2 类、4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	分类收集后由环卫 部门处理	100%处置
	危险废物	医疗废物	暂存于医废暂存间， 定期交有资质单位进 行处置	《危险废物贮存污染控制 标准》（GB18597-2023）、 《医疗废物处理处置污染 控制标准》（GB 39707-2020）
		污泥	有资质单位定期清运	《医疗机构水污染物排放 标准》（GB18466-2005） 中表 4 医疗机构污泥控制 标准
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>(1) 医疗废物贮存和运输泄漏事故防范措施</p> <p>①项目应根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。</p> <p>②盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，使用有效的封口方式，使包装物、容器的封口紧实、严密。</p> <p>③包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应对被污染处进行消毒 处理或增加一层包装密封。</p> <p>(2) 污水处理设施失效事故风险防范措施</p> <p>医疗废水处理设施是对医疗废水处理的最后屏障，为了确保其正常、不出现停止运行的情况，防止环境风险的发生，需对医疗废水处理直供双路电源和应急电源，保证医疗废水处理站用电不间断，重要的设备需有备用，并备有应急用的消毒剂，在设备停运情况下，直接人工投加消毒剂。</p> <p>医疗废水处理站的稳定运行与管网及泵站的维护关系密切。应重视管网及泵站的维护及管理，防止因泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。</p> <p>(3) 危险化学品泄漏事故危害风险防范措施</p>			

	<p>①应严格按有关要求注意安全事故的发生，危化品区应远离火种、热源。</p> <p>②污水站房设置防渗措施及截流措施。</p> <p>③污水消毒剂投加量应与污水定比或用余氯量自动控制。</p> <p>④应加强管理，加强对污水消毒设备的定期检查。</p> <p>（4）火灾事故风险防范措施</p> <p>①建立完善的消防设施，包括在各建筑物内配置适量手提式及推车式灭火器，用于扑灭初期火灾及小型火灾，按安全部门要求预留必要的安全间距，保持疏散通道畅通。</p> <p>②易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备与工具，其照明、通风、空调、报警设施及相关用电设备均应采用防爆型装置。</p> <p>③按规范使用各类电气设备，避免漏电、短路、过流、过载、过热等而造成的绝缘失效或线路着火，定期检查厂房内的电源、线路，对老化电线及时更换。</p>
其他环境管理要求	<p>（1）排污许可管理</p> <p>根据《排污许可证管理暂行规定》：新建项目的排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。本项目在运行后，需按照规范要求办理排污许可证。排污单位应当严格执行排污许可证的规定。</p> <p>（2）环境管理台账记录要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》登记管理单位的要求进行台账管理与记录。</p>

六、结论

1、总结论

长沙惠丰医院建设项目选址合理，项目建设符合我国的产业发展及结构调整政策，符合国家政策和法规，与相关规划相协调；项目周边环境现状可以满足各项标准限值要求。本项目污染物排放量小，通过落实大气、废水、噪声和固废各项环保措施后，项目建设对环境的影响较小，各污染物均可实现稳定达标排放，环境风险可控，对周围环境的影响在可接受范围内，从环境保护角度来看，本项目的建设是可行的。

2、建议

①项目建设要严格执行环境保护“三同时”制度，污染治理设施必须与拟建项目同时设计、同时施工、同时投产使用。

②在项目投产后，要加强对各生产及环保设施的日常管理与维护，使这些设施能够正常运行，确保治理效果与各种污染物实现稳定达标排放。

③应强化对环境风险的认识，采取切实有效的措施预防各种风险事故的发生，要制定切实可行的环境风险事故应急救援预案，预案的制定要与当地政府突发环境风险应急预案实现衔接和联动，并加强演练。

④项目营运期间应加强安全生产教育，务必使全体生产管理人员认识安全生产的重要性，严防安全事故的发生。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	项目 污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃	/	/	/	1.76	/	1.76	+1.76
	H ₂ S	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
废水	废水量	/	/	/	3774.1	/	3774.1	+3774.1
	COD	/	/	/	0.9435	/	0.9435	+0.9435
	BOD ₅	/	/	/	0.3774	/	0.3774	+0.3774
	氨氮	/	/	/	0.1698	/	0.1698	+0.1698
	SS	/	/	/	0.2264	/	0.2264	+0.2264
固体废物	生活垃圾	/	/	/	11.972	/	11.972	+11.972
	医疗废物	/	/	/	18.25	/	18.25	+18.25
	污水处理设施 污泥	/	/	/	3	/	3	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。单位：t/a。