

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：益阳赫山五州医院建设项目

建设单位（盖章）：益阳赫山五州医院

编制日期：2022年7月

中华人民共和国生态环境部制

**益阳赫山五洲医院建设项目
环境影响报告表专家评审意见修改对照表**

序号	专家意见	修改说明
1、	核实项目用地性质	已核实，详见附件4土地权属审核表
	补充项目用地与益阳市主城区土地利用规划的符合性分析。	已补充，详见P6页修改
2、	结合医疗结构执业许可证中诊疗科目，核实医院科室设置。	已核实，详见P7页修改
3、	完善项目主要建设内容一览表，明确医院消毒方式；	已完善，详见P7-8页修改
	核实项目废水产生种类及处置去向，据此核实给排水分析和水平衡图。	已核实，详见P11-12页修改
4、	补充院区现状环保设施建设及运行情况、环境管理制度落实情况；	已补充，详见P15页修改
	完善项目现状存在的环境问题及整改措施。	已完善，详见P20页修改
5、	明确项目选址与益阳市二（三）水厂资江饮用水水源保护区的位置关系。	已明确，详见P25-26页修改
5、	补充声环境保护目标达标情况分析；	已补充，详见P36页修改
	核实各类固废（药渣和一次性输液瓶（袋）等）产生情况及处置方式。	已核实，详见P37-38页修改
6、	补充污染源检测报告及布点位置图。	已补充，见附件7、附图3

已按专家评审意见修改完善，
可上报审批。

周平
2022.8.3

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.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	28
五、环境保护措施监督检查清单.....	44
六、结论.....	47
建设项目污染物排放量汇总表.....	48

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：环境保护目标分布示意图

附图 3：监测布点图

附图 4-1：一层总平面布局图

附图 4-2：二层总平面布局图

附图 5：项目现有情况及环保设施图

附件

附件 1：环评委托书

附件 2：医疗机构执业许可证

附件 3：营业执照及法人身份证

附件 4：营业场所租赁合同及用地文件

附件 5：医疗废物集中处理处置合同

附件 6：医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）回收处置协议书

附件 7：检测报告

附件 8：专家意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳赫山五州医院建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	叶可夫	联系方式	13873747036
建设地点	湖南省益阳市赫山区桃花仑街道滨江路 392 号		
地理坐标	（东经： 112 度 20 分 58.372 秒，北纬： 28 度 35 分 23.318 秒）		
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，108、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）	28
环保投资占比（%）	4.67	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：该医院原名益阳交通医院，1997 年成立，2022 年 6 月改名为益阳赫山五州医院，一直运营至今，根据环保部规定，“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。本项目无需处罚。	用地（用海）面积（m ² ）	973

专项评价设置情况	无
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析：</p> <p>本项目为 Q8411 综合医院，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类“三十七、卫生健康”： 5、医疗卫生服务设施建设。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于益阳市赫山区滨江路，用地性质属于国有商服住宅用地，不涉及益阳市生态保护红线。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域环境空气质量除 PM2.5 年平均质量浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值外，其他均达二级标准限值；资江水质满足符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>项目运营期使用的主要能源为电能及水能，由赫山区供电所供电，项目运营期用电量约 0.2 万 kw·h，对区域能源影响较小。项目运营期使用的自来水由市政管网提供，用水量约 4836.25t/a，不突破区域资源利用上线。</p>

(4) 环境准入清单

本项目属于 Q8411 综合医院，位于益阳市赫山区，属于湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求中“1+4+14+860”的四级生态环境准入清单管控体系“860”中的“其它环境管控单元（716）”，环境管控单元编码为 ZH43090320002，不属于管控单元内禁止建设的项目。

(5) 项目与益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析

项目位于湖南省益阳市赫山区桃花仑街道，环境管控单元编码为 ZH43090320002，属于重点管控单元，项目与益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析：

表 1-1 项目与益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析一览表

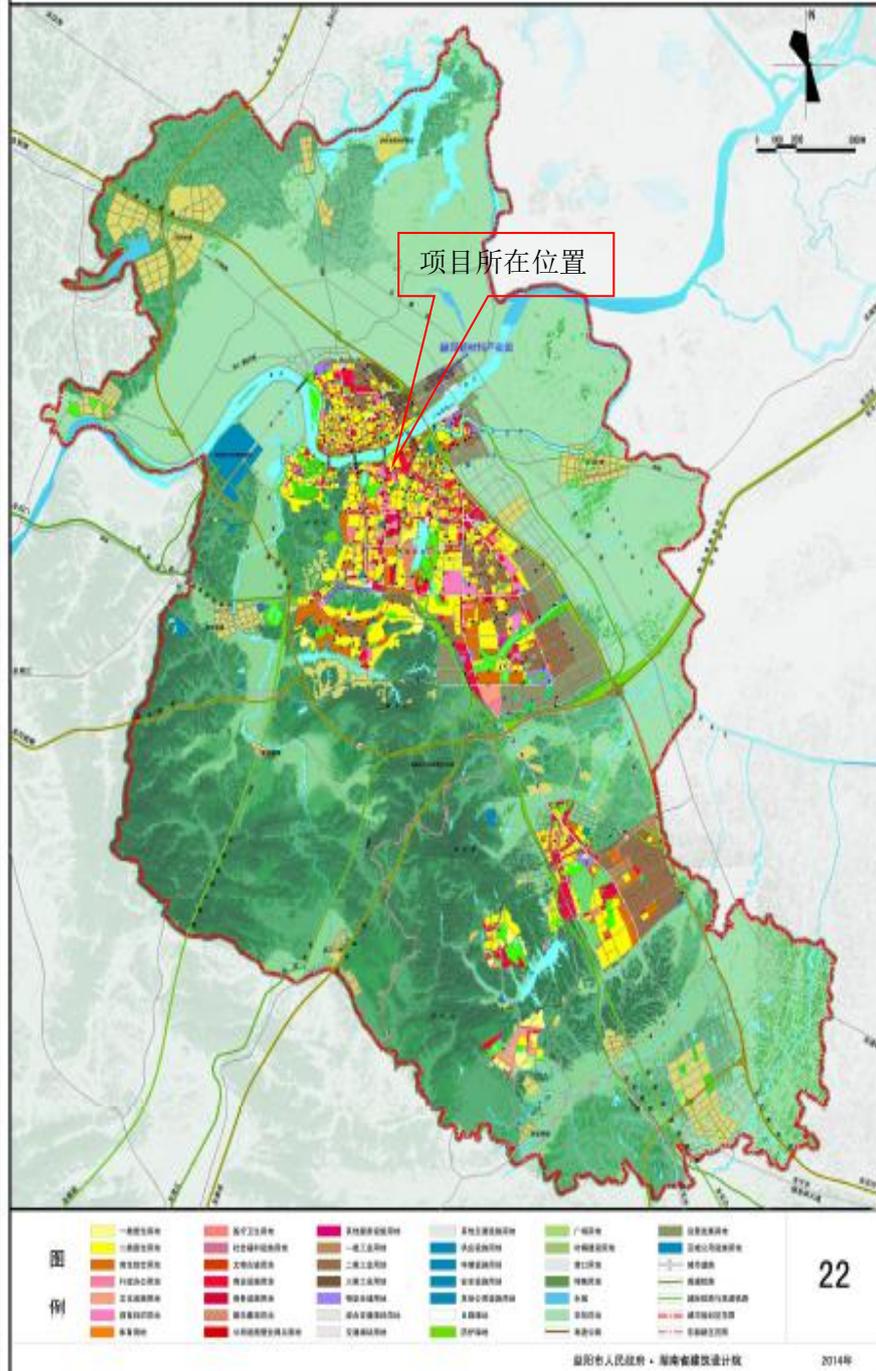
项目	“三线一单”管控要求	本项目的建设情况	是否相符
空间布局约束	(1.1) 全面推进餐饮油烟达标排放，完成规模以上（灶头数 ≥ 4 ）餐饮企业油烟废气在线监控设施安装；中心城区严格禁止烟花爆竹燃放，任何单位和个人不得燃放烟花爆竹。 (1.2) 禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 赫山街道/会龙山街道/金银山街道/兰溪镇/龙光桥街道/桃花仑街道： (1.3) 资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区为常年禁捕水域，禁止任何组织和个人、捕捞船只在禁捕期内进入禁捕水域从事捕捞作业。	本项目属于 Q8411 综合医院，位于湖南省益阳市赫山区，用地性质为国有商服住宅用地。本项目不设食堂，无餐饮油烟。所涉及的区域不在“空间布局约束”范围内，不在控制开发建设，严格限制人类活动的区域内	相符
污染物排	(2.1) 废水 (2.1.1) 加强城镇污水处理设施建设，提高城镇污水处理率。禁止生活污水直排，推进农村生活污水治	本项目医疗废水及生活污水经预处理达《医疗机构水污染物排放标	相符

	放 管 控	<p>理。</p> <p>(2.1.2) 推进工业集聚区水污染治理。实现污水管网全覆盖，新建项目完成清污分流。</p> <p>(2.1.3) 赫山区南干渠、卧龙渠、萝溪渠和谢林港镇邓石桥渠等黑臭水体采用截污纳管，关闭违法排污口，修建污水管网，对其渠道进行清淤和生态护坡等工程。</p> <p>(2.1.4) 禁止工矿企业和畜禽养殖场排放废水直接用于农业灌溉。灌溉水无法达标或存在较明显环境风险的区域，要及时调整种植结构，确保农产品质量安全。</p> <p>(2.1.5) 笔架山乡/谢林港镇/新市渡镇/谢林港镇：推广测土配方施肥、绿肥种植、水肥一体化、有机肥替代化肥等技术，减少化肥施用量。推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。</p> <p>(2.2) 废气</p> <p>(2.2.1) 确保城区工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个100%”，规模以上土石方建筑工地安装在线监测和视频监控设备，建立扬尘控制工作台账。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车实行全密闭，一年内实现动态跟踪监管。</p> <p>(2.3) 会龙山街道：严格落实《关于执行污染物特别排放限值（第一批）》要求，对长安益阳电厂等重点行业企业执行特别排放限值。</p>	<p>准 》</p> <p>(GB18466-2005) 表 2 中的预处理标准后入益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）进行深度处理，达标排放；</p> <p>噪声采取选用低噪声设备、基础减震、墙体隔声及距离衰减后，场界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准 》</p> <p>(GB12348-2008) 相关要求；医疗废物及污水处理站产生的污泥委托益阳市特殊医疗废物集中处理有限公司收集处置；生活垃圾交环卫部门统一收集处置；废气主要为污水处理站产生的恶臭气体，采取地理式污水处理站，加盖密闭处理后，外排废气能达到《医疗机构水污染物排放标准》</p> <p>(GB18466-2005) 表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值。</p>	
	环 境 风 险 防 控	<p>(3.1) 全面整治历史遗留矿山，加强对无责任主体的废矿坑洞涌水、采矿地下水及其污染源的监测、风险管控和治理修复。</p> <p>(3.2) 符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测；存在潜在污染扩散风险</p>	<p>本项目属于 Q8411 综合医院，按“Q8411 综合医院”提出环境风险防控、管控要求。本项目主要环境风险为医疗废水，经院内污水处理设备处理达标后，再经益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）处理达</p>	相 符

		<p>的，责令相关责任方制定环境风险管控方案；发现污染扩散的，封闭污染区域，采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。</p> <p>（3.3）加强资江饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水水源地达标建设。</p> <p>（3.4）朝阳街道/谢林港镇：按照《益阳市重污染天气应急预案》要求，完善修订应急减排清单，实施不同响应级别下停产、限产企业清单，核算污染物应急减排量；督促工业企业配套制定具体的应急响应操作方案，推进工业企业错峰生产和运输管理。</p>	<p>标排放，不会对饮用水及耕地产生污染，本项目不在环境风险防控范围内</p>	
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>能源 大力推广清洁能源、新能源使用，改变居民燃料结构，提倡使用太阳能、天然气、石油液化气、电等清洁能源，推广使用节能灶和电灶具，实施燃煤（燃油）锅炉天然气或成型生物质颗粒改造。禁燃区改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。</p> <p>水资源 严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。</p> <p>土地资源 统筹安排产业用地，大力推进节约集约用地，构建集约型社会，加强土地生态建设，保障重点区域、重点行业、重点产业用地需求。</p>	<p>本项目使用电做能源。</p> <p>本项目营运过程用水量小。</p> <p>本项目位于湖南省益阳市赫山区，用地为商服住宅用地。</p>	<p>相符</p> <p>相符</p> <p>相符</p>
<p>综上所述，益阳赫山五州医院建设项目符合益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的要求。</p> <p>（6）项目用地与益阳市土地利用总体规划的符合性分析 本项目使用土地为国有划拨的商服住宅用地（详见附件4土地权</p>				

属审核表)，位于益阳市赫山区桃花仑街道滨江路 392 号，国土证号为益市国用（1989）字第 0181 号，根据益阳市城市总体规划，本项目所在位置规划为二类居住用地，因此，本项目符合益阳市土地利用总体规划。

益阳市城市总体规划（2004-2020）2013年修订 城市用地布局规划图



二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目基本概况</p> <p>益阳赫山五州医院（原益阳市交通医院）位于益阳市赫山区桃花仑街道滨江路 392 号，创办于 1997 年，益阳市交通医院隶属于益阳市轮船运输公司，为集体非营利性医疗机构。随着社会的发展，时代的变迁，2012 年轮船公司宣布破产，通过二轮的国企改革，医院性质也发生了变化，于 2022 年 6 月改为个人独资企业，更名为益阳赫山五州医院。</p> <p>医院在各届领导的支持下与时俱进，现不仅担负着着轮船公司五千多职工家属的防病治病工作，还为社区周边的居民提供了有效的医疗服务。是益阳市赫山区医疗网点的重要环节，担负着益阳市赫山区桃花仑街道医疗防疫，保健的重要任务。该医院现有床位 30 张，职工 25 人，其中医务人员 20 人；设有<u>中医科、妇产科、口腔科、医学检验科、医学影像科等。</u></p> <p>2、建设内容及规模</p> <p>本项目位于湖南省益阳市赫山区桃花仑街道滨江路 392 号，租用益阳市轮船公司建筑面积 973 m²，共两层。其中一层面积约 218 m²，主要设有门诊室、收费室、候诊区、休息室，配套有医疗废物暂存间、污水处理站等，二层面面积约 755 m²，主要设有妇产科、口腔科、化验室、B 超室、病房及行政办公区。</p>																									
	<p>表 2-1 本项目主要建设内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程类别</th> <th colspan="2" style="width: 80%;">工程内容及规模</th> <th style="width: 10%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">1 层</td> <td>门诊室、收费室、候诊区、休息室，配套有医疗废物暂存间、污水处理站</td> <td style="text-align: center;">已建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 层</td> <td>妇产科、口腔科、化验室、B 超室、病房及行政办公区</td> <td style="text-align: center;">已建</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">供水</td> <td>自来水</td> <td style="text-align: center;">已建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电</td> <td>市政供电</td> <td style="text-align: center;">已建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供热</td> <td>空调供热制冷</td> <td style="text-align: center;">已建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水</td> <td><u>雨污分流制；雨水排入城镇雨水管网，最终排入资江；污水经污水处理站预处理后通过市政污水管网排入益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）处理，最终排入资江。</u></td> <td style="text-align: center;">已建</td> </tr> </tbody> </table>			工程类别	工程内容及规模		备注	主体工程	1 层	门诊室、收费室、候诊区、休息室，配套有医疗废物暂存间、污水处理站	已建	2 层	妇产科、口腔科、化验室、B 超室、病房及行政办公区	已建	公用工程	供水	自来水	已建	供电	市政供电	已建	供热	空调供热制冷	已建	排水	<u>雨污分流制；雨水排入城镇雨水管网，最终排入资江；污水经污水处理站预处理后通过市政污水管网排入益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）处理，最终排入资江。</u>
工程类别	工程内容及规模		备注																							
主体工程	1 层	门诊室、收费室、候诊区、休息室，配套有医疗废物暂存间、污水处理站	已建																							
	2 层	妇产科、口腔科、化验室、B 超室、病房及行政办公区	已建																							
公用工程	供水	自来水	已建																							
	供电	市政供电	已建																							
	供热	空调供热制冷	已建																							
	排水	<u>雨污分流制；雨水排入城镇雨水管网，最终排入资江；污水经污水处理站预处理后通过市政污水管网排入益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）处理，最终排入资江。</u>	已建																							

环保工程	废水处理设施	特殊检验废水经塑料桶收集中和处理后与其他废水一起排入医院内的综合污水处理站处理。	已建
	废水处理设施	综合污水经污水处理站处理，规模为 30m ³ /d，采取化粪池+格栅+调节池+酸化解池+好氧曝气池+沉淀池+二氧化氯消毒处理，达标后通过市政污水管网排至益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）处理，最终排入资江。	已建
	噪声处理设施	墙体隔声，加强交通管理，规定车辆进出所区时减速慢行、禁止鸣笛，降低噪声污染源影响。	已建
	废气处理设施	污水处理站恶臭：采用地理式污水处理装置，盖板封闭。	已建
	固废处理设施	医疗废物存于医疗废物暂存间，医疗废物暂存间建筑面积约 10 m ² ，位于 1 楼，设置有医废暂存间、清洗消毒室。医疗废物由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司清运和处理；其中医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）单独收集，由湖南久和环保科技有限公司定期进行收集处理。污水处理站污泥通过污泥浓缩池进行收集后投加消毒剂消毒，由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司清运和处理；生活垃圾经收集后交由环卫部门处理。本项目中药药渣无有害成分，单独收集沥干水份后交由环卫部门处理。	已建
依托工程	益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）	益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）位于十洲路和龙洲路交界处团洲村，采用较为先进的污水处理工艺 A/A/O 池+二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池+接触消毒池，其设计规模为 16 万立方米/日，排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。	已运行
	益阳市垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000 m ² ，合 90.0 亩。总投资 50046.10 万元，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。采用机械炉排炉焚烧工艺，年处理 1400t/d 的垃圾生产线。	已投入运营

本次环评不包括辐射环境影响评价，医院涉及的辐射装置应按《建设项目分类管理名录》（2021 年）的相关要求完善环评手续。

3、主要工艺设备

本项目主要设备及设施详见表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

编号	设备名称	数量
1	妇科红外线治疗仪	1 台

2	多功能康复床	2 台
3	心脏监护仪	1 台
4	尿液分析仪	1 台
5	全自动生化仪	1 台
6	彩色 B 超	1 台
7	心电图机	2 台
8	污水处理系统	1 套

4、原辅材料消耗表

检验主要是大便常规、血常规、尿常规等，大部分都是在显微镜下观看红细胞、白细胞、蛋白、血小板等的数量，做些基本的判断，需要用到检验试剂（含重金属的试剂）的检查，全部建议去上一级医院做进一步的检查，因此院内需要用的检验试剂均为普通的试剂且年用量非常小（均低于 1kg），因此原辅材料里只列明了医院经常用到且需求量较大的主要原料如 84 消毒剂、络合碘、无水乙醇、乙醇、纯碱等，详见下表：

表 2-3 原辅材料及能源消耗一览表

序号	品名	年耗量	最大存储量	规格	理化性质
1	84 消毒剂	1000 瓶	200 瓶	500g/瓶	无色或淡黄色液体，有效氯含量 5.5%，可水解生成强氧化性的次氯酸。
2	络合碘	800 瓶	150 瓶	500mL/瓶	一种高分子聚合物，有杀菌消毒的作用。
3	无水乙醇	800 瓶	150 瓶	500mL/瓶	无色液体有酒香，熔点 114.2℃，沸点 78.3℃，与水混溶，可溶于乙醚甘油等有机物，爆炸极限为 3.3%-19%
4	乙醇(95%)	600 瓶	100 瓶	500mL/瓶	无色液体有酒香，熔点 114.2℃，沸点 78.3℃，与水混溶，可溶于乙醚甘油等有机物，爆炸极限为 3.3%-19%
5	一次性输液器	600 支	200 支	5 号半针头、带钢针	/
6	一次性注射器	6000 支	1000 支	5ml	/
7	一次性注射器	6000 支	1000 支	2ml	/
8	一次性注射器	6000 支	1000 支	1ml	/
9	一次性灭菌橡胶手套	3000 双	300 双	7 号半	/

10	医用胶布卷	1000盒	150盒	1*400cm*13卷/盒	/
11	医用棉球	4000包	500包	100g/包	/
12	纱布块	600包	100包	6*8cm(200块/包)	/
13	二氧化氯消毒粉 A 剂	150包	40包	1kg/包	A 剂 亚氯酸钠、碳酸氢钠；B 剂 柠檬酸、氯化钠。二氧化氯消毒粉 A 剂 1000 克包装剪开后，全部倒入盛有 46kg 水的塑料器或瓷器内（严禁将水倒入粉末）再加入配套活化剂 B 剂搅拌溶解后加盖静置 60-90 分钟待完全活化，即得 48kg 浓度为 10000ppm 的二氧化氯消毒剂。
14	二氧化氯消毒粉 B 剂	150包	40包	1kg/包	
15	纯碱	0.01t	0.001t	1kg/包	又叫碳酸钠，是一种无机化合物，化学式为 Na_2CO_3 ，分子量 105.99。为白色无气味的粉末或颗粒。有吸水性，露置空气中逐渐吸收 1mol/L 水分（约 =15%）；溶于水和甘油。水溶液呈碱性且有一定的腐蚀性，能与酸发生复分解反应，也能与一些钙盐、钡盐发生复分解反应。
16	血细胞分析用溶血剂	100瓶	20瓶	100mL/瓶	检验试剂，主要成分：硫酸月桂酯钠等活性成分
17	血细胞分析用稀释液	100瓶	20瓶	100mL/瓶	检验试剂，主要成分：麦黄酮缓冲液等

5、公用工程

(1) 给水

项目用水由自来水供给。

营运期用水主要为职工生活用水、住院病人及陪护人用水、门诊病人用水、检验废水及转运车辆清洗消毒用水。

①门诊病人用水

根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2020）及《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），门诊、诊疗所病人用水量按 15L/人/次计算，据医院统计门诊及诊疗所每天平均接待人次约 20 人，则门诊、诊疗所用水量 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $109\text{m}^3/\text{a}$ 。

②住院病人及陪护人用水

住院病人及陪护人用水用水量按 300L/床/d 计，医院开放 30 张床位，则住院病人及陪护人用水量 $9\text{m}^3/\text{d}$ ， $3285\text{m}^3/\text{a}$ 。

③职工用水

职工用水按 150L/d 计，医院共有职工 25 人，则用水量 $3.75\text{m}^3/\text{d}$ ， $1368.75\text{m}^3/\text{a}$ 。

④医疗废物推车清洗用水

根据业主提供资料，医疗废物推车清洗用水以 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 计， $36.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤检验废水

检验废水：医院设置有检验科，检验科开展一般常规性检验。检验科会产生酸性废液。检验科所使用的试剂：血细胞分析用溶血剂（主要成分：硫酸月桂酯钠等活性成分）、血细胞分析用稀释液（主要成分：麦黄酮缓冲液）、凝血酶试剂等。所使用的试剂不含重金属、不含氰化物。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），酸性废水应单独收集，酸性废水经预处理后（在检验室设置专用收集桶收集酸性废水，向酸性废水中加入纯碱溶液混合搅拌，控制 pH 值 7~9）后与医院其他污水合并处理。根据医院统计，每天产生检验废水约 $0.002\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.73\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥洗衣房洗涤废水：医院设置一个小型洗衣房，有一台洗衣机，专门用来洗住院病房的床单及被套枕套。根据业主提供洗衣机洗涤用水量，洗衣机一次可以洗 10kg，每次用水量按 100L，每天平均洗一次，则洗涤用水 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ， $36.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

医院采取雨污分流制：

①雨水：雨水经雨水收集系统收集后经市政雨水管网最终排入资江。

②污水：检验废水经预处理后与生活污水、医疗废水一并进入综合污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后纳入市政污水管网，经益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入资江。

本项目用排水情况见表 2-4，水平衡图见图 2-1。

表 2-4 用水量及排水量估算表

序号	用水类别	用水定额	人数/ 人次	用水量		排水系数	排水量
				日用水量	年用水量		
1	门诊病人	15L/人/次	20次/d	0.3m ³ /d	109m ³ /a	0.8	0.24m ³ /d
2	住院病人及陪护人	300L/床/d	30床	9m ³ /d	3285m ³ /a	0.8	7.20m ³ /d
3	职工	150m ³ /d/人	25人	3.75m ³ /d	1368.75m ³ /a	0.8	3m ³ /d
4	医疗废物推车清洗	0.1m ³ /d	/	0.1m ³ /d	36.5m ³ /a	0.9	0.09m ³ /d
5	检验	/	/	/	/	/	0.002m ³ /d
6	洗衣房洗涤废水	0.1m ³ /d	/	0.1m ³ /d	36.5m ³ /a	0.9	0.09m ³ /d
合计				13.25m ³ /d	4836.25m ³ /a	/	10.622m ³ /d (3877.03m ³ /a)

本项目营运期水平衡情况如图 2-1 所示。

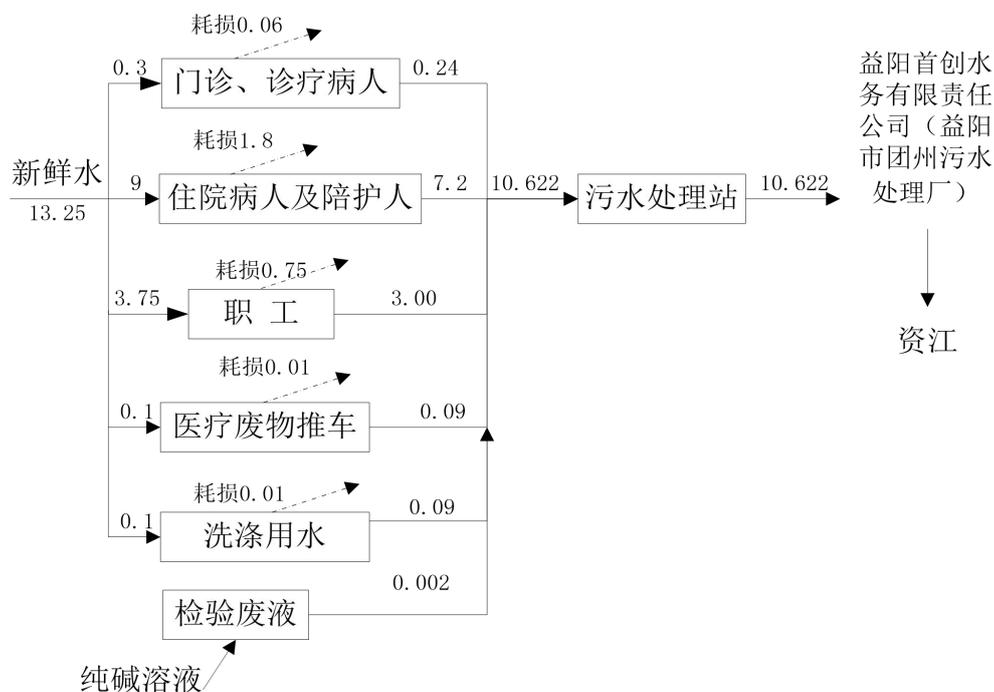


图 2-1 营运期水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 供电

本项目供电由市政电网供电。

6、劳动定员及工作制度

益阳赫山五州医院职工人数 25 人，年工作 365 天，三班制，每班工作 8 小时。

7、总平面布置

本项目租用益阳市轮船公司建筑面积 973 m²，共两层。其中一层面积约 218 m²，主要设有门诊室、收费室、候诊区、休息室等，二层面积约 755 m²，主要设有妇科、牙科、化验室、B 超室、病房及行政办公区。地埋式污水处理站位于一楼北侧，控制室位于东北角；医废暂存间位于 1 楼东侧，项目总平面布置图见附图 4。

1、本项目营运期工艺流程及产污节点

本项目主要医疗流程及产污环节见下图。

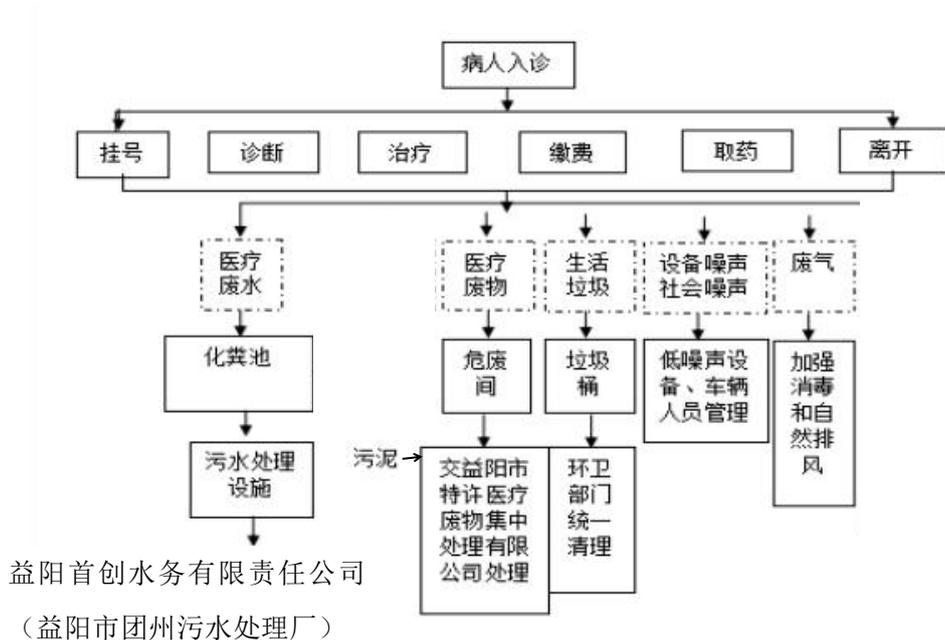


图 2-2 营运期运营流程及产污环节图

工艺流程简述：

①废水：医院营运期废水主要有门诊病人、住院病人及陪护人、医护人员、检验废水、转运车清洗消毒废水。医院口腔科补牙采用无汞材料，不进行义牙的制作，因此无含汞废水产生。项目无传染科，无相关废水产生。医

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

院影像科为数字化设备，无洗片机，不产生洗片废水。医院不使用含重金属的检验试剂，不产生含重金属的废水。

②废气：污水处理站废气等；

③噪声：主要为就医人群噪声、设备噪声及车辆等社会噪声；

④固废：医院营运期固废废弃物主要为医疗废物，包括解剖废物、病理废物、注射器、口罩、手套、试剂瓶及病人产生的废弃物等，污水处理污泥和生活垃圾。

与项目有关的原有环境问题	<p>现有项目已运行多年，相应医疗废物及医疗废物处理流程及制度较完善，医疗废物转运登记等均有记录，档案完整，但未进行环境影响评价，无相关环保手续。本项目综合污水采用地埋式污水处理站，每天 24 小时运转并定期检修。各构筑物均为密封式箱体，无开放式水面。污水处理站产生恶臭区域已加盖，并定期投放除臭剂。运行至今，没有收到过周边相关的环保投诉。</p> <p>1、废水达标分析</p> <p>评价期间于 2022 年 7 月 19 日-20 日对污水处理站出水水质进行了为期 2 天的监测（监测报告见附件 7），根据废水站排口污染物浓度实测数据，本项目废水排放情况达标，详见表 2-5：</p> <p>2、废气达标分析</p> <p>为了了解院内废水处理站废气对环境的影响程度，本项目正常运行的情况下，委托湖南立德正检测有限公司于 2022 年 7 月 19 日~20 日对污水处理站周边无组织废气进行现状监测，监测结果见 2-6：</p> <p>根据监测结果，污水处理站周边无组织废气中氨气最高浓度为 0.21mg，硫化氢最高浓度为 0.007mg/m³，臭气浓度<10（无量纲），甲烷最高占比为 2.1×10⁻⁴%，氯气最高浓度为 0.09mg/m³。医院废水处理站周边无组织废气氨气、硫化氢、臭气、氯气、甲烷浓度均能满足《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。因此，本项目采取的措施可行。</p>
--------------	--

表 2-5 废水检测结果

监测 点位	检测项目	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲, 色度: 倍, 粪大肠菌群: MPN/L 流量: m ³ /h)						标准 限值	是否 达标
		2022. 7. 19			2022. 7. 20				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
W1 污水 处理 站进 水口	pH 值	7.8	7.7	7.8	7.7	7.7	7.7	/	/
	粪大肠菌群数	≥2.4×10 ⁴	≥2.4×10 ⁴	≥2.4×10 ⁴	≥2.4×10 ⁴	≥2.4×10 ⁴	≥2.4×10 ⁴	/	/
	化学需氧量	916	930	925	927	914	935	/	/
	氨氮	15.4	15.5	15.6	15.2	15.8	15.9	/	/
	悬浮物	533	527	529	541	536	545	/	/
	五日生化需氧量	338	357	331	328	325	341	/	/
	动植物油	6.91	6.85	6.83	6.79	6.79	6.79	/	/
	石油类	0.25	0.26	0.25	0.26	0.23	0.25	/	/
	阴离子 表面活性剂	1.21	1.27	1.24	1.16	1.19	1.20	/	/
	挥发酚	1.31	1.28	1.24	1.20	1.25	1.22	/	/
	总氰化物	0.010	0.011	0.012	0.011	0.013	0.014	/	/
	总余氯	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/	/
	色度	20	20	20	20	20	20	∠	∠
	流量	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	/	/
W2	pH 值	8.2	8.1	8.2	8.2	8.3	8.1	6-9	/

监测 点位	检测项目	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲, 色度: 倍, 粪大肠菌群: MPN/L 流量: m ³ /h)						标准 限值	是否 达标
		2022. 7. 19			2022. 7. 20				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
污水 处理 设施 出水 口	粪大肠菌群数	4.3×10 ³	2.8×10 ³	2.2×10 ³	3.5×10 ³	2.5×10 ³	4.3×10 ³	5000	达标
	化学需氧量	53	65	62	60	69	67	250	达标
	氨氮	0.593	0.603	0.614	0.590	0.595	0.603	/	达标
	悬浮物	52	50	54	53	55	48	60	达标
	五日生化需氧量	13.7	13.4	12.9	13.8	14.3	13.2	100	达标
	动植物油	2.63	2.61	2.58	2.61	2.60	2.57	20	达标
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	达标
	阴离子 表面活性剂	0.28	0.31	0.27	0.29	0.23	0.25	10	达标
	挥发酚	0.231	0.241	0.220	0.204	0.199	0.209	1.0	达标
	总氰化物	0.006	0.005	0.007	0.008	0.007	0.009	0.5	达标
	总余氯(接触池出口)	2.08	2.11	2.12	2.06	2.09	2.11	2-8	达标
	色度	2	2	2	2	2	2	/	达标
流量	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	/	达标	
备注	执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2预处理标准; 低于方法检出限用“检出限+L”								

根据现状监测, 医院废水经院内污水处理站处理后出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的“预处理标准”, 同时满足益阳首创水务有限责任公司(益阳市团州污水处理厂)进水水质标准。因此, 现有废水处理方式可行。

表 2-6 无组织废气检测结果

监测点位	检测项目	监测日期及检测结果								标准限值	单位
		2022. 7. 19				2022. 7. 20					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
G1 上风向	硫化氢	0.001L	0.002	0.002	0.002	0.001L	0.001	0.002	0.001	0.03	mg/m ³
	臭气浓度	10L	10	无量纲							
	氨	0.05	0.07	0.06	0.08	0.18	0.20	0.21	0.19	1.0	mg/m ³
	甲烷	1.8×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	1	%					
	氯气	0.04	0.05	0.07	0.06	0.05	0.04	0.06	0.06	0.1	mg/m ³
G2 下风向	硫化氢	0.003	0.007	0.005	0.005	0.005	0.003	0.003	0.002	0.03	ND
	臭气浓度	10L	10	0.09							
	氨	0.07	0.07	0.06	0.09	0.19	0.20	0.21	0.21	1.0	无量纲
	甲烷	2.0×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	1	%					
	氯气	0.08	0.08	0.07	0.09	0.09	0.07	0.09	0.08	0.1	mg/m ³
备注	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准；低于方法检出限用“检出限+L”										

3、噪声达标分析

本项目委托湖南立德正检测有限公司在医院正常营运期间对医院场界周边噪声进行了监测，检测结果如下。

表 2-7 场界声环境监测结果 dB (A)

监测点位	检测时段	Leq (A) 监测结果		执行标准
		2022. 07. 19	2022. 07. 20	
场界东侧边界 1m 处	昼间	61.8	62.3	70
	夜间	47.2	51.1	55
场界南侧边界 1m 处	昼间	62.4	61.3	70
	夜间	47.1	52.9	55
场界西侧边界 1m 处	昼间	53.9	56.2	60
	夜间	46.5	43.7	50
场界北侧边界 1m 处	昼间	56.3	54.4	60
	夜间	46.5	44.8	50

由上表监测结果可知，项目场界北侧、西侧环境噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，项目场界东侧、南侧环境噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，项目运行期间对周围环境影响不大。

4、固体废物处置情况

根据现状调查及建设方提供的资料，生活垃圾总量约为 20t/a，统一收集后由环卫部门定期清运；污水处理系统污泥 0.5t/a，通过污泥池进行收集，投加消毒剂进行有效消毒，消毒后的污泥密闭封装交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司定期清运和处置；医疗固体废弃物产生量约为 2.4t/a；医疗废物暂存于医疗废物暂存间，暂存间位于院区门诊楼一楼，该暂存室容积约 10m³可容纳医疗垃圾量（按 30kg/m³ 计算）为 300kg，48 小时内由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司定期清运和处置。其中医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）单独收集，由湖南久和环保科技有限公司定期进行收集处理。

5、项目目前存在的主要环境问题及拟采取的整改措施

根据现场勘查及监测，项目目前存在的主要环境问题、已采取的防治措施及整改措施见下表：

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-8 项目主要环境问题、已采取的污染防治措施及整改措施

序号	污染物	已采取的防治措施	存在的问题	拟采取的整改措施
1	污水处理站臭气	采取地理式污水处理站，各构筑物均为密封式箱体，无开放式水面。	无	无
2	废水	污水处理站，“化粪池+格栅+调节池+好氧曝气池+沉淀池+消毒池”，设计处理量 30m ³ /d。污水处理站标识标牌完善。排污口设置符合规范。	无	无
3	生活垃圾	经收集后交由环卫部门处理，能达到无害化处置。	无	无
5	医疗废物	设置医疗废物暂存处 10 m ² ，医疗废物由益阳特许医疗废物集中处理有限公司上门清运。管理台帐及制度符合相关要求。	医疗废物暂存间标识标牌设置不够规范	按规范设置标识标牌
6	污泥	污水处理站污泥通过污泥浓缩池进行收集后投加消毒剂消毒，由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司清运和处理。	无	无
7	环境风险	污水处理站设置阀门；	无	无

根据上表及结合项目环境保护管理工作可知，项目目前存在的问题及建议：

(1) 问题：

- ①无相关环保手续；
- ②没有编制环境突发事件应急预案；
- ③没有专门的环境管理部门/人员；
- ④医疗废物暂存间标识标牌设置不够规范。

(2) 建议/整改措施：

- ①尽快完成环评验收及排污许可证填报工作；
- ②应完善医院环境突发事件应急预案；
- ③安排工作人员负责项目的日常环保管理工作，并负责具体的日常环保协调、管理工作。

- ④医疗废物暂存间标识标牌设置规范。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、区域环境空气质量现状评价</p> <p>(1) 达标区判定</p> <p>(1) 达标区判定</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本评价引用2021年益阳市中心城区全年环境空气质量状况数据，统计情况见下表3-1。</p>					
	<p>表 3-1 区域空气质量现状评价表 单位：μg/m³</p>					
	污染因子	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.9	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	CO	百分位数日平均质量浓度	1500	4000	37.5	达标
	O ₃	8h 平均质量浓度（日均值）	131	160	81.9	达标
	<p>综上，根据表3-1统计结果可知，2021年本项目所在区域环境空气中PM_{2.5}年平均质量浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区。</p> <p>根据《益阳市大气环境质量限期达标规划》（2020-2025）规划，具体规划内容如下：</p> <p>①规划目标</p> <p>总体目标：益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到2023年，PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度和特护期浓度显著下降，且PM₁₀年均浓度在2020年实现达标。中期规划到2025年，PM_{2.5}年均浓度低于35 μg/m³，实现达标，O₃污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。</p> <p>②大气环境质量达标战略</p> <p>以改善空气质量为核心，坚持源头减量、全过程控制原则，调整优化</p>					

产业结构、能源结构与运输结构，深化工业源、移动源、扬尘源和面源等主要源类综合治理，强化污染物协同控制，通过实施一批重点工程项目，逐步削减益阳市区域内颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物产生量与排放量。加强政策引导和支持，促进技术升级与产业结构调整相结合，建立政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制，力争在规划期间区域主要污染物浓度逐步降低，重污染天气大幅减少，优良天数逐年提高，全市环境空气质量有效改善，实现益阳市环境空气质量达标。

(2) 特征因子

本项目引用《益阳市赫山区人民医院（益阳市第三人民医院）南院区建设项目环境影响报告书》中由湖南宏润检测有限公司 2020 年 10 月 4 日~2020 年 10 月 7 日对医院污水处理站上下风向臭气浓度、氨气和硫化氢进行的现状监测，监测结果分析如下：

表 3-2 特征因子环境空气质量现状监测结果一览表

采样点位	检测项目及频次		采样时间及检测结果							参考限值	
			10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	10.10		
污水处理站上风向 10m	氨 (mg/m ³)	1h 均值	第 1 次	0.02	0.02	0.03	0.02	0.04	0.02	0.03	0.2
			第 2 次	0.03	0.03	0.02	0.04	0.03	0.03	0.02	
			第 3 次	0.03	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	
	硫化氢 (mg/m ³)	1h 均值	第 1 次	0.002	0.003	0.004	0.002	0.002	0.004	0.003	0.01
			第 2 次	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	
			第 3 次	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	
污水			第 1 次	0.04	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	

处理站下风向10m	氨 (mg/m ³)	1h 均值	次								0.2
			第2次	0.02	0.04	0.02	0.03	0.02	0.02	0.04	
			第3次	0.02	0.03	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	
	硫化氢 (mg/m ³)	1h 均值	第1次	0.004	0.003	0.002	0.004	0.004	0.003	0.004	0.01
			第2次	0.004	0.004	0.003	0.002	0.003	0.004	0.002	
			第3次	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	

由上表可知：评价区域环境空气中 NH₃、硫化氢的监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度。

2、区域地表水环境质量现状评价

根据益阳市生态环境保护委员会办公室《关于 2022 年 2 月份全市环境质量状况的通报》（益生环委办[2022]18 号），2022 年 2 月项目所在区域地表水体资水益阳段设置地表水水质监测断面 16 个，其中，资江干流断面 8 个，分别为柘溪水库、株溪口、京华村、武潭、桃江县一水厂、新桥河、益阳市四水厂、龙山港；支流断面 8 个，分别为：渠江入资江口、红岩水库、安化县城南水厂、敷溪、沂溪、桃花江入资江口、志溪河、大村水库。

本月，资江流域益阳段水质总体为优。16 个非国控省考断面均达到或优于Ⅲ类水质。

3、声环境质量现状评价

本项目北侧、南侧、东侧、西侧 50m 范围内有声环境敏感目标，需分别对最近的敏感目标进行声环境质量现状评价。

本项目委托湖南立德正检测有限公司对项目区域声环境敏感目标现场监测。

(1) 监测布点

监测点分布在北侧外 8m 处的居民点、西侧外 9m 处的居民、南侧外 22m 处的居民点；

(2) 监测因子、频次

连续监测 1 天，昼夜各监测一次，监测项目为连续等效 A 声级。

(3) 评价标准及方法

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准。

评价方法：采用将噪声实测值和标准值相比较，对区域声环境质量进行评价。

(4) 监测结果

2022 年 7 月 19 日，对本项目周边敏感目标的声环境敏感目标的声环境质量现状进行了监测，监测结果见下表。

表 3-3 噪声现状监测结果统计表(单位：dB(A))

监测点位	声环境监测值 Leq[dB(A)]		标准值 Leq[dB(A)]	
	2022.7.3		昼间	夜间
	昼间	夜间		
N5: 北侧外 8m 处的居民点	55.7	44.7	60	50
N6: 西侧外 9m 处的居民	56.4	45.6	60	50
N7: 南侧外 22m 处的居民点	61.6	51.1	70	55
是否达标			达标	达标

(5) 噪声现状评价

现状监测结果表明，项目周边敏感目标的声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关标准要求。

4、生态环境现状评价

本项目位于益阳市赫山区桃花仑街道，用地性质为国有商服住宅用地，租赁现有房屋，用地范围内不涉及生态环境保护目标，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）》，本项目无需进行生态现状调查。

1、本项目位于湖南省益阳市赫山区桃花仑街道，根据现场调查，评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物保护单位分布。根据对建设项目周边环境的调查，项目周围声环境及空气环境保护敏感目标详见下表。

表 3-4 项目环境保护目标一览表

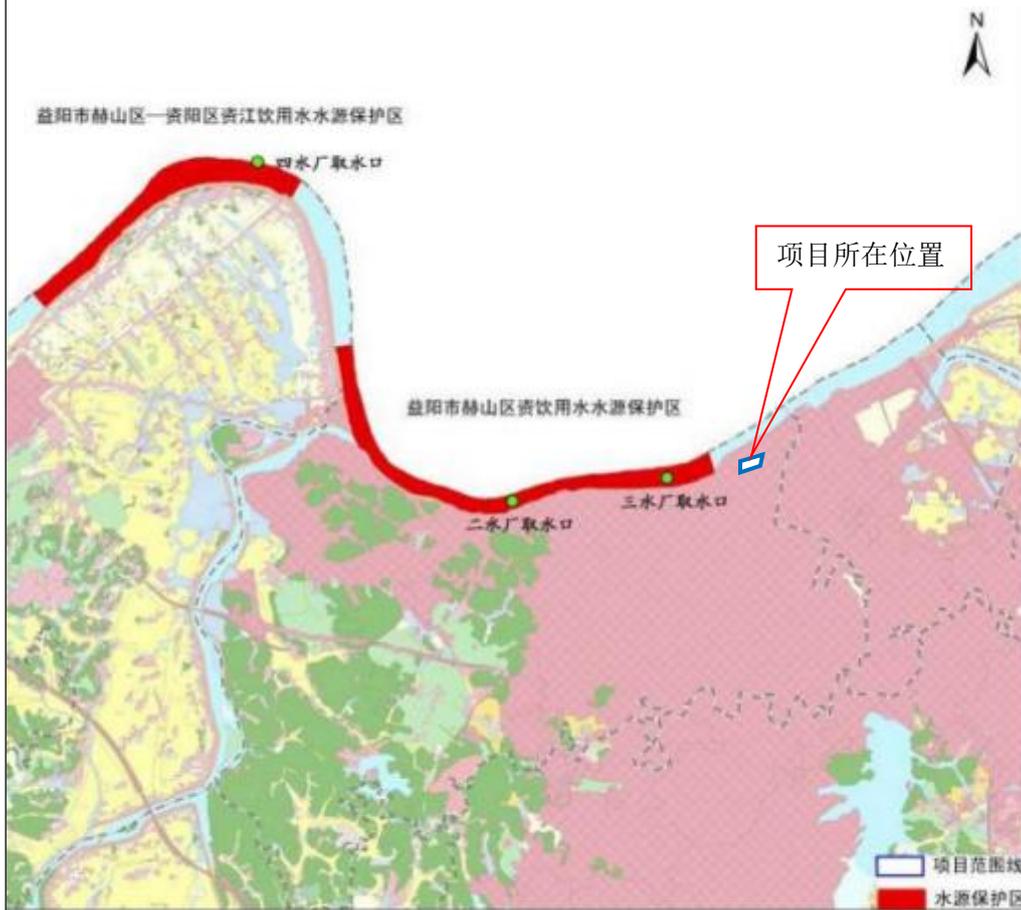
项目	目标名称	坐标（经度，纬度）	规模	相对场界距离	环境功能及保护级别
声环境	1#滨江路商住楼	112°21'1.433", 28°35'25.215"	现有住户约20户，约100人	东侧，40-50m	(GB3096-2008)中的2类标准
	2#大渡口社区居民楼	112°20'56.519", 28°35'22.714"	现有住户约30户，约150人	西侧，10-50m	
	3#大渡口社区居民楼	112°20'57.861", 28°35'24.211"	现有住户约70户，约300人	北侧，10-50m	
	4#大渡口社区商住楼	112°20'58.923", 28°35'22.280"	现有住户约90户，约350人	南侧，20-50m	(GB3096-2008)中的4a类标准
空气环境	5#太一御江城小区	112°20'50.570", 28°35'20.947"	现有居民700户，约3000人	西侧，150-270m	GB3095-2012中二级标准
	6#茶亭街社区居民区	112°21'3.471", 28°35'29.314"	现有居民约600户，约2000人	东北侧，50-350m	
	6-1#茶亭街社区居委会	112°21'5.692", 28°35'28.484"	行政机关，约20人	东北侧，180-210m	
	7#香格里拉等商住区	112°21'7.662", 28°35'20.547"	现有居民约1000户，约4000人	东南侧，51-500m	
	7-1#益阳市就业劳动管理处	112°21'2.756", 28°35'24.409"	行政机关，约20人	东侧，55-100m	
	7-2#赫山区市容环境卫生管理处	112°21'7.430", 28°35'13.092"	行政机关，约20人	东南侧，380-420m	
	8#大渡口社区居民区	112°20'55.959", 28°35'14.039"	现有居民约650户，约2000人	西南侧，约60-500m	
	8-1#大渡口社区居委会	112°20'50.416", 28°35'14.772"	行政机关，约20人	西南侧，约320-350m	

环境保护目标

3、本项目周围除声环境及空气环境保护敏感目标外，还有饮用水源保护区。

根据《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(政函[2016]76号)，本项目西北侧约350-3000米有益阳市赫山区资江饮用水水源保护区（益阳市二、三水厂）。本项目位于湖南省益阳市赫山区桃花仑街道，位于益阳市二（三）水厂资江饮用水水源保护区的下游东南侧350米处。本项目不向水域排放污水，对资江

饮用水水源保护区无影响。具体位置见下图：



(1) 废气污水处理站排放的废气执行《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；详见下表。

表 3-5 环境大气污染物排放标准

类别	控制项目	最高允许浓度 mg/m ³	执行标准
污水处理站废气	氨	1.0	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中标准
	硫化氢	0.03	
	臭气浓度(无量纲)	10	
	氯气	0.1	

(2) 废水：本项目废水经院内自建的污水处理站预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准后入益阳首创水务有限责任公司(益阳市团州污水处理厂)的纳污管网。

表 3-6 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准

控制项目	标准值	控制项目	标准值
粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000	动植物油 (mg/L)	20
PH (mg/L)	6~9	石油类 (mg/L)	20
COD (mg/L)	250	阴离子表面活性剂 (mg/L)	10
BOD ₅ (mg/L)	100	挥发酚 (mg/L)	1.0
SS (mg/L)	60	总氰化物 (mg/L)	0.5
氨氮 (mg/L)	—	总余氯 (mg/L)	—

注：1）采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：

预处理标准：消毒接触池接触时间 \geq 1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

（3）噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类、4 类区标准。

（4）固体废物：医疗废物收集、暂时贮存、转运和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单和《医疗废物转运车技术要求》（试行）；医疗废物包装、容器、警示标志执行《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ 421-2008)；污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中医疗机构污泥控制标准；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB1485-2014）。

总量
控制
指标

本项目废水进入益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江。项目废水量为 3877.03m³/a。总量计算按经过益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）处理后排入地表水体浓度计算，COD：50mg/L，NH₃-N：5mg/L。项目总量控制指标 COD 为 0.19t/a，NH₃-N 为 0.019t/a。项目营运后，主要污染物排放总量控制推荐指标见下表。

表 3-7 主要污染物总量控制推荐指标表

污染物排放量	COD (t/a)		NH ₃ -N (t/a)	
	院内污水处理站	污水处理厂	院内污水处理站	污水处理厂
废水 3877.03m ³ /a	0.95	0.19	0.038	0.019

本项目为社会服务类项目，且污水排入益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）处理，COD、氨氮总量指标已纳入益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂），无需另行申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环 境保护措 施	<p>本项目为补办环评，施工期已结束，不对施工期造成的环境影响和保护措施进行分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废水环境影响和保护措施</p> <p>(1) 废水产生情况</p> <p>医院产生的废水主要有职工、住院病人及陪护人员、门诊病人产生的废水，以及检验废水及转运车清洗消毒废水，废水产生量 10.622m³/d (3877.03m³/a)。院内污水经分类预处理后排至污水处理站处理（化粪池+格栅+调节池+好氧曝气池+沉淀池+二氧化氯消毒）。</p> <p>(2) 现有的治理措施</p> <p>检验废水：医院设置有检验科，检验科开展一般常规性检验，检验废液中不含铬、氰化物，主要是酸性废液。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），特殊性质污水应单独收集，经预处理后（在检验室设置专用收集桶收集后使用纯碱溶液作为中和剂，将其投入酸性废水中混合搅拌，控制 pH 值 6~9 范围内，然后与医院其他污水合并处理。</p> <p>各废水经污水管网排至污水处理站处理（处理工艺为：化粪池+格栅+调节池+好氧曝气池+沉淀池+二氧化氯消毒），处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后经市政污水管网排至益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入资江。</p> <p>评价期间于 2022 年 7 月 19 日-20 日对污水处理站出水水质进行了为期 2 天的监测（监测报告见附件 7），检测期间，医院废水总排口的检测指标的最大监测浓度分别为 SS:55mg/L；COD:69mg/L；BOD₅:14.3mg/L；氨氮：0.614mg/L；动植物油 2.63mg/L；总余氯（接触池出口）2.12mg/L；粪大肠菌群 4300MPN/L；PH 值（无量纲）8.3；石油类低于最低检出限值、LAS0.31mg/L、挥发酚 0.241mg/L、总氰化物</p>

0.009mg/L，各检测因子均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准，同时满足益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）进水水质标准。因此，现有废水处理方式可行。

(3) 院内污水处理站可行性分析：

院内污水处理站处理流程：

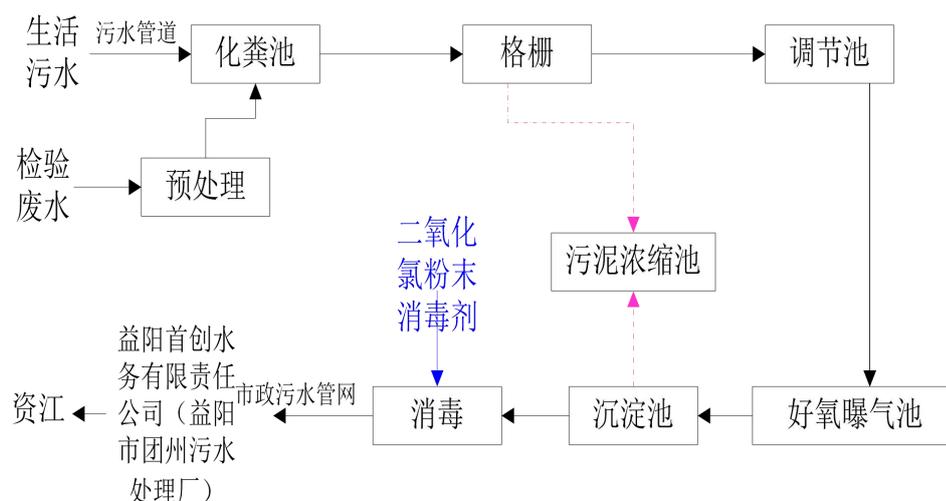


图 4-1 院内污水处理站工艺流程图

本项目不属于传染病医院，参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）医院常规预处理工艺，分析本项目污水处理工艺可行性，详见下表。

表 4-1 本项目污水处理工艺可行性分析表

《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）				本项目的实际情况	是否可行
污水类别	污染物种类	排放去向	可行技术		
医疗污水	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥	排入城镇污水处理厂	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	本项目医疗废水经化粪池+格栅+调节池+一级处理中的好氧曝气法和沉淀法+二氧化氯消毒处理后排入益阳首创水务有限责	可行

	发酚、色度、总氰化物、总余氯		化氯法消毒、紫外线消毒等。	公司（益阳市团州污水处理厂）处理，属于一级强化处理中的不完全生化处理+二氧化氯消毒	
特殊医疗污水	酸性污水、含氰污水、含汞污水、含铬污水、洗印污水、放射性污水	进入院区综合污水处理站	中和法（酸性、碱性）、吸附法、溶剂萃取法、氧化分解法、分离法、 Na_2S 沉淀法、 FeSO_4 -石灰法、次氯酸盐氧化法等	本项目特殊医疗污水主要为酸性废水，无其他特殊医疗污水，酸性废水采用纯碱溶液中和处理后进入院内污水处理站处理	可行

综上，本项目污水处理站的处理工艺是可行的。本项目共计废水产生量为 $10.622\text{m}^3/\text{d}$ ，项目院内污水处理设施每日处理废水量可达 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，留有 $19\text{m}^3/\text{d}$ 的余量，故本项目污水处理站的设计处理规模是可行的。

(4) 依托益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）的可行性分析

①纳污范围

项目所在地市政污水管网已完善，本项目所在区域属于益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）的纳污范围且本项目至益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）的管网已连通，所有水源全部进入管网系统，通过益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）进行二次处理。益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）已运行。

②水量的可行性

益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）位于团洲村，

该污水处理厂已正式投入运营多年。该污水处理厂日处理污水规模为16万立方米/日，在设计阶段该污水处理厂已将本项目排放的污水纳入到设计处理规模中。

③处理工艺及水质的可行性

对照益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）污水进水水质、本项目出水水质及《医疗机构水污染物排放标准》

（GB18466-2005）预处理标准，可知本项目排放的废水能满足益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）进水水质的要求，详见下表。

表 4-2 项目出水水质与污水处理厂进水水质要求一览表

项目	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)
进水水质浓度要求	≤350	≤180	≤180	≤20
本项目废水排放浓度	69	14.3	55	0.614
《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)) 预处理标准	250	100	60	--
是否符合要求	符合	符合	符合	符合

益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）的处理工艺为“A/A/O池+二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池+接触消毒池”，该工艺先进可靠，具有运行成本低、产泥量少、设备质保期长等优点，经其处理后的污水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准。

综上所述，项目在益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）的服务范围内，水质符合污水处理厂进水水质要求，因此本项目废水排往益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）是可行的。

(5) 废水及污染防治设施信息

项目废水及污染防治设施信息如下表所示：

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物类	排放去向	排放规律	污染治理设施			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	污染治理工艺			
污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、SS、粪大肠杆菌	预处理后经污水管网进入益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）	连续排放，流量稳定	TW001	污水处理站	化粪池+格栅+调节池+好氧曝气池+沉淀池+消毒	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

(6) 废水排放口基本情况

本项目废水经预处理后经污水管网进入益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）处理，属于间接排放。本项目废水间接排放口基本情况如下表所示：

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW00	112° 20' 58.0	,28° 35' 23.5	0.3877	经污水管网进入益阳首创水	连续排放，流量	/	益阳首创	悬浮物	10
								COD	50
								BOD ₅	10

2	83"	98"		务有限公司(益阳市团州污水处理厂)处理	稳定		水务有限责任公司(益阳市团州污水处理厂)	氨氮	5
								挥发酚	0.5
								LAS	0.5
								动植物油	1
								石油类	1
								总氰化物	0.5
								总余氯	0.5
								粪大肠菌群	1000个/L

(7) 废水污染物排放信息

本项目废水污染物信息如下表所示:

表 4-5 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度限值/(mg/L)	医院排口年排放量/(t/a)	益阳首创水务有限责任公司(益阳市团州污水处理厂)排口年排放量/(t/a)
DW002 (3877.03m ³ /a)	悬浮物	60	0.23	0.04
	COD	250	0.97	0.20
	BOD ₅	100	0.39	0.04
	氨氮	/	/	0.02
	挥发酚	1	0.004	0.002
	LAS	10	0.039	0.002
	动植物油	20	0.08	0.004
	石油类	20	0.08	0.004
	总氰化物	0.5	0.002	0.002
	粪大肠菌群	5000个/L	19385150个/a	3877030个/a
	总余氯	/	/	0.002

(8) 废水监测计划

表 4-6 环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准	监测计划制定依据
废水	废水排放口	pH 值	1 次/12 小时	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 预处理标准	《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构 (HJ 1105—2020)》
		化学需氧量、悬浮物	1 次/周		
		粪大肠菌群数/ (MPN/L)	1 次/月		
	阴离子表面活性剂、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、总氰化物、动植物油	1 次/季			
接触池出口	总余氯 (以 Cl 计)	1 次/12 小时			

2、废气环境影响和保护措施

本项目运营期产生的废气主要有污水处理站废气。

(1) 污水处理站废气

本项目大气污染物主要有院内污水处理站废气，本项目已运行，现有项目院内污水处理站为地理式，污水站处理池均为封闭式，另外，根据医疗机构排污许可技术规范要求，采用二级或深度污水处理工艺的污水处理站产生恶臭区域应加罩或加盖，并进行除臭除味处理，据此要求，本项目在废水处理站周边投放除臭剂。为了了解院内废水处理站废气对环境的影响程度，本项目正常运行的情况下，委托湖南立德正检测有限公司于 2022 年 7 月 19 日~20 日对污水处理站周边无组织废气进行现状监测，污水处理站周边无组织废气中氨气最高浓度为 0.21mg，硫化氢最高浓度为 0.007mg/m³，臭气浓度<10（无量纲），甲烷最高占比为 2.1×10⁻⁴%，氯气最高浓度为 0.09mg/m³。医院废水处理站周边无组织废气氨气、硫化氢、臭气、氯气、甲烷浓度均能满足《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。因此，本项目采取的措施可行。项目硫化氢、氨气、臭气浓度、氯气、甲烷低于标准值，对大气环境影响较小。

(2) 大气环境监测计划

项目营运后，为确定污染物的排放与环保设施处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）、《排污单位自行监测技术指南排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)中的相关规定，大气监测计划详见下表。

表 4-8 大气污染源监测计划一览表

阶段	类别		监测位置	监测项目	标准	监测频率
营运期	废气	无组织废气	污水处理站上风向 (1个参照点)	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷(指处理站内最高体积百分数)	执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3中的相关标准	1次/季
			污水处理站边界，有臭气方位的边界线上			1次/季

3、噪声环境影响和保护措施

主要噪声有医疗设备噪声、空调室外机噪声、配电设备噪声、污水处理系统噪声及人员活动噪声等。设备需采取基础减震等噪声控制措施，本项目人员活动噪声主要在昼间产生，夜间人员活动较少，通过加强管理，禁止喧哗等措施可以降低噪声影响。另外，通过强化行车管理制度，采用限速、禁鸣等防噪措施，进入医院后低速行驶，最大限度减少流动噪声源。本项目主要噪声源及噪声强度如下表。

表 4-9 主要噪声源及噪声强度一览表

序号	噪声源	噪声强度	噪声特性	措施
1	空调外机	55~65dB(A)	间歇	基础减震
2	污水处理站水泵	80~85dB(A)	连续	基础减震
3	人群	55~65dB(A)	间断	基础减震
4	车辆噪声	70~85dB(A)	间歇	禁止喧闹标志

本项目委托湖南立德正检测有限公司在医院正常营运期间对医院周边噪声进行了监测，检测结果如下。

表 4-10 噪声监测结果 dB (A)

监测点位	检测时段	Leq (A) 监测结果		执行标准
		2022. 07. 19	2022. 07. 20	
场界东侧边界 1m 处	昼间	61.8	62.3	70
	夜间	47.2	51.1	55
场界南侧边界 1m 处	昼间	62.4	61.3	70
	夜间	47.1	52.9	55
场界西侧边界 1m 处	昼间	53.9	56.2	60
	夜间	46.5	43.7	50
场界北侧边界 1m 处	昼间	56.3	54.4	60
	夜间	46.5	44.8	50
厂界北侧 8m	昼间	55.7	/	60
外居民点 N5	夜间	44.7	/	50
厂界西侧 9m	昼间	56.4	/	60
外居民点 N6	夜间	45.6	/	50
厂界南侧 22m	昼间	61.6	/	70
外居民点 N7	夜间	51.1	/	55

由监测结果可知，项目场界环境噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准，项目周边敏感点噪声可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的相关标准，项目运行期间对周围环境影响不大。

(2) 噪声环境监测计划

噪声监测点位及监测频次，详见下表。

表 4-12 噪声环境监测一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	东侧场界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度 昼夜各 1 次
	南侧场界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度 昼夜各 1 次
	西侧场界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度 昼夜各 1 次
	北侧场界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度 昼夜各 1 次
声环境质量	场界北侧外 8m 处的居民点；	等效连续 A 声级	1 次/季度 昼夜各 1 次
	场界西侧外 9m 处的居民点；	等效连续 A 声级	1 次/季度 昼夜各 1 次

	场界南侧外 22m 处的居民点；	等效连续 A 声级	1 次/季度 昼夜各 1 次
--	------------------	-----------	-------------------

4、固废环境影响和保护措施

医院是人群及患者活动、治疗、检查和生活的集中场所，在正常运营过程中产生的固体废物包括一般生活垃圾、医疗固体废物及污水处理站产生的污泥。其产生及排放情况为：

(1) 一般生活垃圾

生活垃圾主要来自住院病人及陪护人员、门诊病人和医院员工的生活垃圾及中药产生的残渣。中药药渣不含重金属、有毒有害物质，已计入生活垃圾清运量中，中药药渣列入生活垃圾中的湿垃圾进行清运处理。

根据建设方提供资料可知，本项目产生的生活垃圾总量约为 20t/a，应收集后统一由收集后由环卫部门定期清运。

(2) 污水处理系统污泥

医疗单位废水处理污泥，由医院废水处理设施产生，属于医疗废物。本项目污泥来自于废水处理系统中的调节池、格栅槽等设施，根据危险废物分类，属于危险废物的范畴。

根据建设方提供资料可知，本项目污水处理站污泥产生量约为 0.5t/a。通过污泥池进行收集，投加消毒剂进行有效消毒，消毒后的污泥密闭封装交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司定期清运和处置。

(3) 医疗固体废弃物

根据建设单位提供资料，医院医疗废物产生量约为 0.2t/月，2.4t/a。

医疗废物来源广泛、成分复杂、如化学试剂、过期医药、一次性医疗器具、手术产生的病理废弃物等；成分包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往还带有大量的病毒、细菌，具有较高的感染性。项目投入运营后，根据《医疗废物分类目录》（2021 年版），医院产生的医疗固体废物组成及特征见下表。

表 4-13 项目医疗废物组成及特征

类别	特征	常见组分或者废物名称
----	----	------------

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	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;病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液;各种废弃的医学标本;废弃的血液、血清;使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械。
损伤性废物	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;载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
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	手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等;病理切片后废弃的人体组织、病理切块等。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	医学影像室、实验室废弃的化学试剂;废弃的化学消毒剂;废弃的汞血压计、汞温度计。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1、废弃的一般性药品; 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物;可疑致癌性药物; 3、废弃的疫苗、血液制品等

根据现场勘察情况,医院各科室对本科室及服务区域内产生的医疗废物,由专人分类收集打包,用转运车集中送至暂存间。医院现有医疗废物采用专用的医疗废物收集箱对感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物等分类收集,益阳市特许医疗废物集中处理有限公司每天对暂存的医疗废物进行转运,集中处理。其中医用玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)单独收集,由湖南久和环保科技有限公司定期进行收集处理。医院现有暂存设施情况如下:医疗废物暂存于医疗废物暂存间,暂存间位于院区一楼东侧,医疗废物暂存间处已经设置明显的警示标识和警示说明,该暂存室容积约 10m³可容纳医疗垃圾量(按

30kg/m³ 计算) 为 300kg, 定时清运。该暂存室设计合理, 已做好了“防渗漏”、“防流失”、“防扬散”三防措施。因此本项目医疗固废暂存间符合《医疗废物集中处置技术规范(试行)》设计要求, 对周围环境影响较小。符合环保要求。

根据《国家危险废物名录(2021年版)》, 项目医疗废物属于危险废物, 编号为 HW01。

表 4-14 项目危险废物产生量及处置方式

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	危险特性	危险防治措施
1	感染性废物	HW01 医疗废物	841-01-01	2.4t/a	In	放置在医疗废物收集箱内, 暂存危废暂存间, 交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理; 其中医用玻璃(一次性塑料)输液瓶(袋)单独收集, 由湖南久和环保科技有限公司定期进行收集处理。
2	损伤性废物		841-01-01		In	
3	药物性废物		841-01-01		In	
4	病理性废物		841-01-01		In	
5	化学性废物		841-01-01		T/C/I/R	
6	污水处理站污泥		841-01-01	0.5t/a	In	

说明 C: 腐蚀性、T: 毒性、I: 易燃性、In: 感染性、R: 反应性。

表 4-15 本项目营运期固体废物产生及去向情况一览表

序号	固废名称	来源	产生量 (t/a)	处理方式	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	贮存方式	环境管理要求

)							
1	生活垃圾	职工、病人生活	20	由环卫部门定期清运	生活垃圾	/	固态	/	垃圾桶	日产日清	
2	医疗废物	诊断治疗过程	2.4	交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理	危险废物 HW01 (841-001-01)	感染性废物、损伤性废物、药物性废物、病理性废物、化学性废物、污水处理站污泥	固态、液态	腐蚀性、毒性、易燃性、感染性、反应性	医疗废物暂存间	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单和《医疗废物转运车技术要求》(试行)中的相关要求管理	
3	污水处理站污泥	废水处理过程	0.5	交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处理	危险废物 HW01 (841-001-01)	感染性废物、损伤性废物、药物性废物、病理性废物、化学性废物、污水处理站污泥	固态、液态	腐蚀性、毒性、易燃性、感染性、反应性	污水处理站	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单和《医疗废物转运车技术要求》(试行)中的相关要求管理	

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

贮存场所名称	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力
--------	--------	------	--------	----	------	------	------

医废暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01	一楼东侧	10 m ²	专用医疗废物暂存箱	0.3t
-------	------	------	------------	------	-------------------	-----------	------

5、地下水、土壤环境影响及措施分析

本项目污染地下水及土壤的途径为医疗废物泄漏、废水泄漏等污染地下水及土壤。项目采取分区防渗，医废暂存间、化粪池、污水处理站等通过采取重点防渗措施，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目医废暂存间及废水预处理设施出现渗漏污染地下水及土壤的几率较小，不会对地下水及土壤造成影响。

6、环境风险分析

(1) 风险源分布情况及可能的影响途径

①根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险调查可知，本项目涉及的危险物质主要为极少量的无水乙醇、乙醇，最大贮存量总计约为 12.5L，贮存在药品仓库的包装瓶内。本项目泄漏及火灾的重点防范部位主要为药品仓库。火灾会产生 CO 等有毒气体污染大气；产生的消防废水未经处理排入周边的环境，污染地表水、地下水及土壤。药品仓库内的乙醇量极小，对周边环境影响不大。

②医疗废物贮存和运输过程中发生遗落，会造成对水体、大气、土壤的污染，而且可能导致传染性病的流行，直接危害人们的人体健康。

③污水处理站发生故障，导致废水超标排放，可能对益阳首创水务有限责任公司（益阳市团州污水处理厂）产生冲击影响；若污水处理站消毒系统发生故障，污水消毒不彻底，泄漏的污水可能会导致传染病的流行，直接危害人们的人体健康。

(2) 风险防范措施

医院主体工程、公用工程及环保工程等自建设至今，均未发生突发环境事件。医院已采取的风险防范措施有：

医疗废物贮存和运输泄漏事故防范措施：

- ①项目已根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理。
- ②盛装的医疗废物达到收集箱的 3/4 时，对收集箱封口紧实、严密。
- ③包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，对被污染处进行

消毒处理或者增加一层包装密封。

④运送人员每天从医疗废物产生地点用推车将分类包装的医疗废物按照规定的的时间和路线运送至暂时贮存地点，运输完成后并对推车进行冲洗。

⑤每天对医疗废物进行登记，登记内容包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。

医院污水应急处置措施：

该医院已编制了医院污水处理应急处理流程，并成立了医院医疗污水管理组织；

①污水处理站污水处理系统出现故障，应立即将污水暂存在调节池，立即关闭出水阀门，迅速维修医院污水处理系统。并通知桃江县第一污水处理厂，做好故障应急措施的准备。

②如遇停电，或其它原因导致发生器不能正常工作而储液槽又没有足够的存量，操作人员应根据实际情况，向接触反应池中定时定量投放二氧化氯消毒粉，确保污水处理安全合格。

③当发生医疗废水、污泥流失、泄露、扩散和意外事故时，应按以下要求及时采取紧急处理措施：

I、确定流失、泄露、扩散的医疗污水的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度，组织有关人员发生医疗污水泄露、扩散的现场处理。

II、对被医疗污水污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其他现场人员及环境的影响。

III、采取适当的安全处置措施，对泄漏及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处理，必要时封锁污染区域，以防扩大污染。

IV、对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当进行消毒。

V、工作人员应当做好卫生安全防护后再进行工作，处理工作结束后，应对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施，预防类似事件

发生。

本环评建议从以下方面进一步加强风险防范措施：

①项目应当对本机构工作人员进行培训，提高全体工作人员对医疗废物管理工作的认识。对从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存、处置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。

②项目应当根据接触医疗废物种类及风险大小的不同，采取适宜、有效的职业卫生防护措施，为机构内从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存和处置等工作的人员和管理人员配备必要的防护用品，定期进行健康检查，必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。

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	污水处理站	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、甲烷、氯气	地理式加盖 密闭	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表3标准要求
地表水环境	生活污水、医疗废水	流量、粪大肠菌群数、化学需氧量、pH值、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物、总余氯	检验废水经纯碱溶液中和处理后与其他废水排至污水处理站处理；污水处理站采用“化粪池+格栅+调节池+酸化解池+好氧曝气池+沉淀池+二氧化氯消毒”工艺	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表2中的预处理标准要求
声环境	水泵等	LeqdB(A)	减震、隔声、合理布局，车辆禁止鸣笛，限速行驶	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中2类、4类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由当地环卫部门处置；医疗废物暂存于医废暂存间，由益阳特许医疗废物集中处理有限公司上门清运，集中处置；其中医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）单独收集，由湖南久和环保科技有限公司定期进行收集处理。污水处理站的污泥定期清掏，由益阳特			

	许医疗废物集中处理有限公司上门清运，集中处置。																		
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗： 医废暂存间、化粪池、污水处理站等重点防渗区，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域为简单防渗区，采用混凝土硬化。																		
生态保护措施	/																		
环境风险防范措施	配备消防栓及灭火器材，加强环保设施维护，制定医废处理制度、污水处理制度并严格执行，加强管理；提高全体人员素质和水平，减少事故的发生。																		
其他环境管理要求	<p>1、项目应完成废气排放源、噪声排放源、生活垃圾分类收集、医疗废物暂存间的规范化建设，其投资纳入项目总投资中，同时各项污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562-1995)，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 各排污口(源)标志牌设置示意图表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">名称</th> <th style="width: 15%;">废气排放口</th> <th style="width: 15%;">废水排放口</th> <th style="width: 15%;">噪声排放源</th> <th style="width: 15%;">一般固体废物</th> <th style="width: 15%;">危险固体废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>提示图形符号</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>功能</td> <td>表示废气向大气环境排放</td> <td>表示废水向水环境排放</td> <td>表示噪声向外环境排放</td> <td>表示一般固体废物贮存、处置场所</td> <td>表示危险固体废物贮存、处置场所</td> </tr> </tbody> </table> <p>要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，警告标志采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色，标志牌应设在与功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p>	名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险固体废物	提示图形符号						功能	表示废气向大气环境排放	表示废水向水环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所	表示危险固体废物贮存、处置场所
名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险固体废物														
提示图形符号																			
功能	表示废气向大气环境排放	表示废水向水环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所	表示危险固体废物贮存、处置场所														

建设单位应在排污口设置标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众，建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况及污染防治措施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

2、按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》和《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，本项目设有 30 张床位，为 100 张以下的综合医院 8411，排污许可应实行登记管理。本项目取得环评批复后，排污须依照名录要求完善排污许可证登记管理。

3、根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），编制环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。”建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序 and 标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

六、结论

益阳赫山五州医院建设项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划的要求，已建成并营运多年，废水处理设施及医疗废物处置设施都正常运行，采取的各项污染防治措施经济、技术可行。平面布局合理，在落实本次环评提出的整改措施，加强风险防范措施，认真做好日常环保管理工作，各污染物做到达标排放，对环境的影响控制在环境可承受的程度和范围，从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

附表

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）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	/				/		/	
废水	废水量				3877.03t/a		3877.03t/a	
	COD				0.19t/a		0.19t/a	
	NH ₃ -N				0.019t/a		0.019t/a	
一般工业 固体废物	生活垃圾				20t/a		20t/a	
危险废物	医疗废物				2.4t/a		2.4t/a	
	污水处理站 污泥				0.5t/a		0.5t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①