

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：益阳赫山长益医院建设项目

建设单位：益阳赫山长益医院

编制日期：2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	2
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	17
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.....	47
六、结论.....	49

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附件：

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：医疗机构执照
- 附件 3：民办非企业单位登记证书
- 附件 4：法人代表身份证
- 附件 5：租赁合同
- 附件 6：一次性输液瓶（袋）处置协议
- 附件 7：医废合同
- 附件 8：污染源监测报告
- 附件 9：湖南久和环保科技有限公司相关资质
- 附件 10：专家评审意见及签到表

附图

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：环境质量监测布点图
- 附图 3：项目平面布置图
- 附图 4：保护目标监测示意图
- 附图 5：污水走向示意图
- 附图 6：医院现状图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳赫山长益医院建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	何月华	联系方式	13973779491
建设地点	湖南省益阳市赫山区金银山街道桃花仑西路 802 号		
地理坐标	东经：112° 20' 27.841" ； 北纬：28° 35' 3.148"		
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
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（补办环评） <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）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	已投产
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目于 2002 年 10 月投产运营。根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政	用地（用海）面积（m ² ）	1000

	<p>法函〔2018〕31号）：“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，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚。本项目适用于该条款，其未批先建行为可不进行处罚</p>		
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 style="text-align: center;">1.产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于其中规定的“鼓励类——三十七、卫生健康——5、医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策，且项目符合国家有关法律法规和政策规定，因此项目选址可行。</p> <p style="text-align: center;">2. “三线一单”符合性分析</p> <p>2.1 生态红线</p> <p>本项目位于益阳市赫山区金银山街道桃花仑西路 802 号，根据益阳市生态保护红线区划，项目不在生态保护红线划定范围内，与益阳市生态保护红线相符。</p> <p>2.2 环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；</p> <p>地表水：本项目所在地主要地表水系为资江，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求；</p> <p>声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。</p> <p>根据环境质量现状监测结果，环境空气中 PM_{2.5} 年均浓度超过了环境空气质量标准，为此益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，总体目标为益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。其他环境空气、地表水环境、声环境均满足相应标准，综上所述，本项目所在地环境容量能满足本项目生产要求。本项目废气、废水和固废均能得到有效处理和处置，不会降低区域环境质量现状，项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。</p> <p>2.3 资源利用上线</p>
-------------	--

本项目位于益阳市赫山区桃花仑西路 802 号，运营过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。

2.4 生态环境准入清单

根据《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》（以下简称“三线一单”）中的要求，本项目所在地金银山街道，属于重点管控单元（管控编码为 ZH43090320002），具体符合性分析见下表。

表 1-1 与“三线一单”符合性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目院区食堂油烟废气经抽油烟机，从专用烟道高于屋顶排放；无高污染燃料燃用设施，不涉及捕捞作业。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水</p> <p>(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理。</p>	<p>本项目生活污水经隔油池处理后与医疗废水共经院区污水处理站处理后，通过市政污水管网进入益阳市团</p>	符合

		<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>(2.2) 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>洲污水处理厂进行深度处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准外排资江。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<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</p>	<p>本项目为医院建设项目，本项目不涉及矿山修复、资江饮用水水源保护区。根据《环境风险评价技术导则》及结合本报告中的相关材料分析，本项目 Q=0.0002,因此本项目不构</p>	<p>符合</p>

		<p>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>	成重大危险源。	
	资源开发效率要求	<p>（4.1）能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源，推进天然气管网、储气库等基础设施建设，提升天然气供应保障能力。</p> <p>（4.2）水资源：提高用水效率，加强城镇节水，实现水资源循环利用。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。</p> <p>（4.3）土地资源：统筹土地资源的开发利用和保护，严控增量用地、优化利用存量，实行建设用地强度控制，推动土地综合开发利用，应用科学先进的节地技术和节地模式。</p>	本项目的主要使用的能源为电能和水资源。	符合
<p>综上所述，经过与“三线一单”进行对照，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。因此，本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。</p>				

二、建设项目工程分析

1.项目组成

本医院设置床位数为 26 床，设置有内科、医学检验科、临床体液、临床化学检验专业、中医科、内科专业；医学影像科委托有相关资质单位进行监测。不设置牙科、手术室、煎药室等。

本项目位于益阳市赫山区金银山街道桃花仑西路 802 号。根据建设单位提供的资料，本项目占地面积约为 1000 平方米，建设有门诊部、住院部、一栋后勤综合楼，综合楼内建设有污水处理站、医疗废物暂存间等。此外配套设施有供水，供电工程，环保工程等。项目主要工程内容见下表 2-1。

表 2-1 建设项目一览表

项目	建设名称	建设内容	备注
主体工程	门诊部	位于院区的南侧，邻近桃花仑西路，占地面积约为 150m ² ，建设有挂号收费室、医生办公室、休息室、中药室、西药室等	已建
	住院部	位于院区的北侧，占地面积为 400m ² ，共建设俩层，一层分布有病房，设置有 26 张病床；二层建设有院长办公室、检验室、治疗室、心电图室、B 超室、病房等	已建
	后勤综合楼	位于院区的北侧，占地面积 300m ² ，共建设一层，建设有食堂、医疗废物暂存间、污水处理站、医药仓库等，还有部分闲置未使用。	已建
辅助工程	食堂	位于后勤综合楼，占地面积为 30m ² ，主要为医护人员提供餐饮	已建
	污水处理站	位于后勤综合楼，占地面积为 30m ² ，污水处理设施为地理式一体化处理设施	正常运行
	医疗废物暂存间	位于后勤综合楼，占地面积为 20m ² ，暂存医疗废物。	已建
	一般固废暂存间	位于后勤综合楼，占地面积为 20m ² ，主要是暂存一次性输液瓶。	已建
公用工程	供水系统	当地自来水管网	√
	供热系统	不设置锅炉房，采用电加热器供热	
	消毒	项目医疗废物暂存间使用紫外线消毒灯；病房及地面消毒采用 84 消毒液消毒；污水处理站使用二氧化氯消毒。	消毒方式符合 HJ2029-2013 和 HJ1105-2020 的要求、

建设内容

			是可行的
	供电系统	当地镇区电网	√
环保工程	废气	污水处理站恶臭无组织排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后高于屋顶排放；医疗废气加强通风无组织排放。	设施正常运行
	废水	生活污水经隔油池处理后排入自建污水处理厂与医疗废水经自建污水处理站预处理后排入市政污水管网	污水处理设施正常运行
	噪声	设备噪声：合理布局，墙体隔声；社会噪声：医院设“安静”标识、绿化降噪。	√
	固废	生活垃圾交由环卫部门统一处置，一次性输液瓶（袋）暂存于一般固废暂存间，交由湖南久和环保科技有限公司进行处置，医疗废物暂存于医疗废物暂存间后交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司进行处置，污水处理站栅渣和污泥交由有资质单位进行处置。	医疗废物交由相关资质单位进行处置
依托工程	益阳市团洲污水处理厂	益阳市团洲污水处理厂于 2016 年建设，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，团洲污水处理厂总用地面积为 90189m ² (约合 135.3 亩)。项目规模：设计总规模为 16.0×10 ⁴ m ³ /d（2020 年），一期已建规模为 10.0×10 ⁴ m ³ /d，二期扩建规模为 6.0×10 ⁴ m ³ /d。处理工艺：采用“A/A/O 池+二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池+接触消毒池”处理工艺。尾水：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。现处理能力为 16m ³ /d。	依托
	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 60000m 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，现处理能力为 1400t/d。	依托

2 主要医疗设备

主要设备详见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量	位置	备注
1	全自动生化分析仪	CS-T300	1 台	检验室	已有
2	全自动五分类血液分析仪	TEK8520	1 台	检验室	已有
3	尿液分析仪	URIT-180	1 台	检验室	已有
4	电解质分析仪	AFT-500	1 台	检验室	已有
5	上转发光免疫分析仪	URT-3A-1800	1 台	检验室	已有
6	低速离心机	TDZ4WS	1 台	检验室	已有

7	便携式全自动多功能检测仪	ICARE-2000	1台	检验室	已有
8	糖化血红蛋白分析仪	AC6601	1台	检验室	已有
9	B超诊断仪	WED-9608C	1台	B超室	已有
10	数字心电图机	=	1台	心电图室	已有
11	电子血压计	=	3台	病房	已有
12	二氧化氯投加器	=	2台	污水处理站	已有
13	紫外线消毒灯		5台		已有

3 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料如下表所示

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	数量	最大贮存量	单位	备注
1	84 消毒液	600	600	瓶	外购
2	75%医用酒精	100	100	瓶	外购
3	碘伏	20	30	瓶	外购
4	输液器	12000	6000	个	外购
5	输液瓶(玻璃)	1500	1500	个	外购
6	一次性注射器	12000	6000	个	外购
7	针筒	500	500	个	外购
8	胶带	10	20	盒	外购
9	棉签	1	1	件	外购
10	氯化钠注射液	25000	5000	瓶	外购
11	葡萄糖注射液	30000	8000	瓶	外购
12	氯化钾注射液	500	200	支	外购
13	中西药	1000	/	kg/a	外购
14	塑料手套	200	300	副	外购
15	二氧化氯消毒剂 a 剂	25		kg/a	粉末状, 单独存放
16	二氧化氯消毒剂 b 剂	25		kg/a	粉末状, 单独存放
17	生物除臭剂	4		瓶/a	外购

理化性质:

(1)84 消毒液: 一种以次氯酸钠为主的高效消毒剂, 主要成分为次氯酸钠(NaClO), 无色或淡黄色液体, 且具有刺激性气味, 有效氯含量 5.5~6.5%, 被广泛用于宾馆、旅游、医院、食品加工行业、家庭、医院等的卫生消毒。

(2) 二氧化氯消毒剂 a 剂: 主要成分为二氧化氯, 在 11℃时液化成红棕色液体, -59℃时凝固成橙红色晶体。有类似氯气和硝酸的特殊刺激臭味。液体为红褐色, 固体为橙红色。沸点 11℃。相对蒸气密度 2.3g/L。遇热水则分解成次氯酸、氯气、氧气, 受光也易分解, 其溶液于冷暗处相对稳定。二氧化氯能与许多化学物质发生爆炸性反应。

(3) 二氧化氯消毒剂 b 剂: 主要成分为柠檬酸, 为活化剂, 帮助 a 剂充分溶解发

挥消毒效果。

4 给排水

4.1 给水

本项目用水均由镇区自来水管网供应，

本项目用水包括门诊用水，住院病房用水，检验科用水，医护人员用水和食堂用水。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）以及《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）制定的用水标准，结合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中相关要求，全年用水天数按 365 天计，具体分析如下：

4.1.1 门诊用水

参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）制定的用水标准，门急诊用水量按 15L/人*次计，，根据建设单位的介绍，本项目门诊人数约为 10 人/天，则门诊用水量为 0.15m³/d（54.75m³/a）。

4.1.2 住院病房用水

根据建设单位提供的资料，并参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）以及《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）病房用水量按 250L/床*d 计，本项目设置 26 张病床，则项目住院病房用水量为 6.5m³/d（2372.5m³/a）；病房废水主要包括住院病人及陪护人排放的生活污水，如冲刷、盥洗、地面清洁用水。

4.1.3 检验科用水

医院检验科主要开展一般常规性检验，不使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾等含氰化合物，以及重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品，因此不产生含氰、铬等化学毒物和重金属的废水，由于检验室使用的药剂、试剂等均为直接购买的医疗成品（一次性用品），检验废液随检验样本（如血液等）作为医疗废物收集至医院医疗废物暂存间，交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置。废水主要产生于设备清洗阶段，产生的废水主要为酸性废水。根据项目所处位置，项目的日检验人数约为 5 人次，用水量按照 10L/人*次，则检验用水量约为 0.05m³/d（18.25m³/a）。

4.1.4 医护人员用水

本项目医护人员为 17 人，年工作 365 天，用水按照 50L/人*d，则医护人员用水量 0.85m³/d（310.25m³/a）。

4.1.5 食堂用水

医院内设置食堂，只针对医院职工提供用餐方服务，不对外服务，医院职工为 17 人，用水量按 30L/人*d，则食堂用水量为 0.51m³/d（186.15m³/a）。

4.2 排水

本项目采用雨污分流制，本项目生活污水经隔油池处理后与医疗废水共经院区污水处理站处理后，通过市政污水管网进入益阳市团洲污水处理厂进行深度处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准外排资江。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ20259-2013）中“新建医院污水处理设计施工工程设计水量可按照医院总用水量的 85%-95%计算”的要求，本项目环评排水系数按用水量的 90%取值。

结合上述所述和计算，本项目给排水情况见表 2-4

表 2-4 给排水量情况一览表

用水类别	用水规模	用水量定额	用水量	排污系数	排水量	废水性质	排水去向
门诊病人	10	15L/人*次	0.15m ³ /d, 54.75m ³ /a	0.9	0.135m ³ /d, 4 9.275m ³ /a	医疗废水	本项目生活污水经隔油池处理后与医疗废水共经院区污水处理站处理后,通过市政污水管网进入益阳市团洲污水处理厂
住院病人	26	250L/床*d	6.5m ³ /d, 2 372.5m ³ /a	0.9	5.85m ³ /d, 21 25.25m ³ /a		
检验科	5	10L/人	0.05m ³ /d, 18.25m ³ /a	0.9	0.045m ³ /d, 1 6.425m ³ /a		
医护人员用水	17	50L/人*d	0.85m ³ /d, 310.25m ³ /a	0.9	0.765m ³ /d, 2 79.225m ³ /a		
食堂用水	17	30L/人*d	0.51m ³ /d, 186.15m ³ /a	0.9	0.459m ³ /d, 1 67.535m ³ /a	生活废水	
总计			8.06m ³ /d, 2941.9m ³ /a		7.254m ³ /d, 2 647.71m ³ /a		

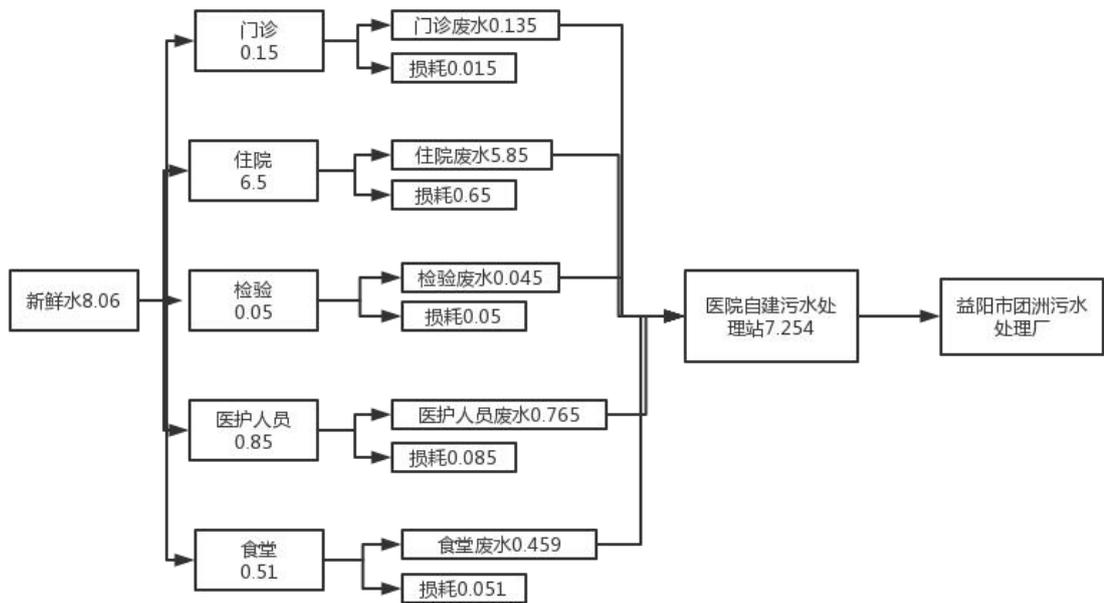


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

5 供电

项目运营期用电量 10 万 kWh/a，从附近电网接入，通过变压器输送到厂区各用电区域。

6 劳动定员及劳动制度

项目定员 17 人，医院设置食堂，年工作 365 天。

7 总平面布置

本项目位于益阳市赫山区桃花仑西路 802 号，项目建设有门诊部，住院部，后勤综合楼，门诊部租赁临街铺面，位于整个院区的南侧，住院部由门诊部侧面一条通道相接，位于整个园区的北侧，后勤综合楼位于整个园区的东北部。污水处理站、医疗废物暂存间、一般固废暂存间均建设在后勤综合楼。本项目总平面布置紧凑有序，功能分区合理，总平面布置基本合理。项目总平面布置详见附图。

1 运营期工艺流程分析

项目运营期工艺流程和产物环节见下图

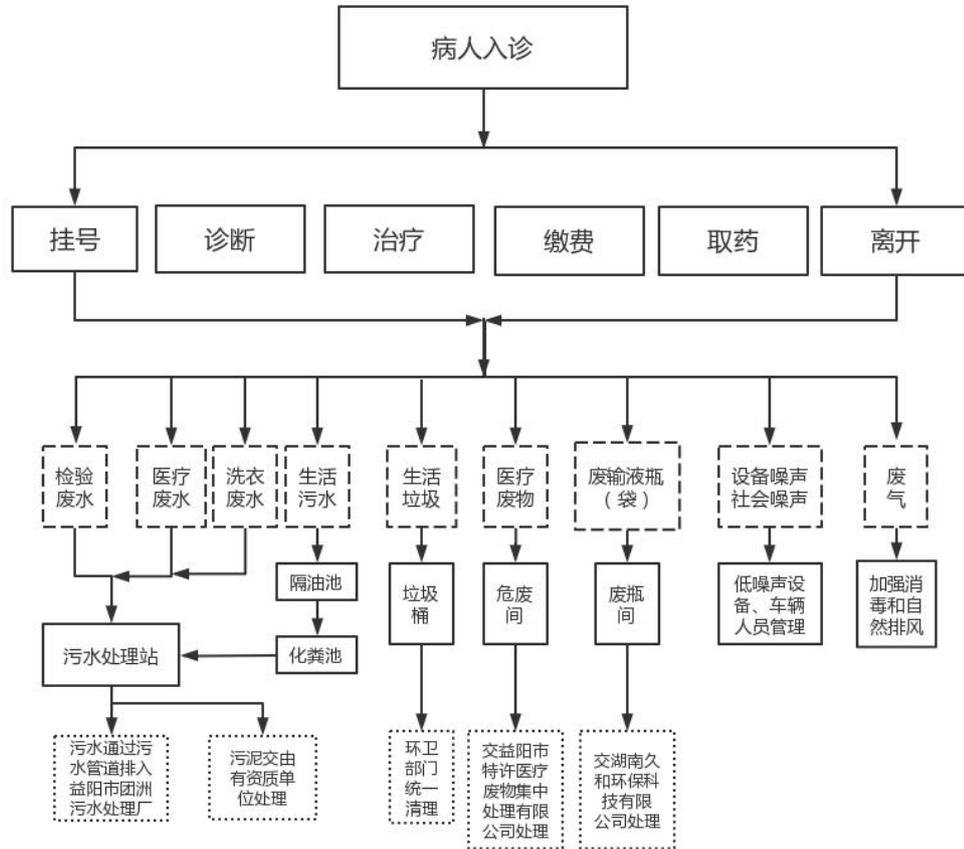


图 2-2 项目运营期工艺流程和产污节点图

工艺流程简述:

病人到医院就诊，经过相关医护人员的检测、诊断，给出相关的治疗意见及相应的治疗。项目内设有门诊、病房等。项目产生的污染物主要系医疗废水、检验废水、生活污水、生活垃圾、就诊治疗时产生的医疗废物、员工食堂废气、设备及人群噪声等。

二、产污环节

项目运营期主要污染因子见表 2-5

表 2-5 项目运营期产污节点表

类别	产污环节/位置	污染物名称	主要污染因子/废物类别
废气	污水处理站	臭气	臭气浓度、氨、硫化氢、氯气、甲烷

工
艺
流
程
和
产
污
环
节

		食堂	食堂油烟	油烟
		治疗区、病房等	医疗废气	\
	废水	门诊、住院病人	医疗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠杆菌
		医护人员、食堂	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油
		检验室	清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS
	噪声	来往病人活动	社会生活噪声	/
		配套设施及设备	设备噪声	/
	固废	门诊、病房	生活垃圾	/
		门诊、病房	医疗废物	/
		门诊、病房	一次性输液瓶 (袋)	/
		污水处理设施	污泥	/

1.项目基本情况

本医院位于益阳市赫山区金银山街道桃花仑西路 802 号，医院前身为益阳前进医院，于 2020 年 11 月 5 日在政府公示网站上对医疗机构的名称、法人代表变更予以公示。定名为益阳赫山长益医院，法人代表为何月华。医院在运行期间制定了相关的环境保护制度和台账管理制度，污水处理站正常运行，医疗废物和一般固废均委托有相关处置资质的单位外运安全处置，营运至今未收到任何有关环保方面的投诉。

根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环境保护部办公厅文件环办环评〔2018〕18 号）和《建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）文件精神，在符合国家产业政策、环保措施完善且能做到达标排放，周边环境质量达标或可确保周边环境质量逐步改善，环境安全风险可控的前提下，通过督促医院整改和强化区域环境风险管控措施后，补办有关手续或予以备案管理，允许医院正常运行。

2 存在问题及整改措施

根据医院污染源检测报告和现场调查，项目各污染防治措施正常运行，各污染物可以做到达标排放，项目现存在的主要环境问题及整改措施详见表 2-6 所示：

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-6 项目存在的环保问题及整改措施

污染物 类型	污染物名 称	存在的问题	整改措施	整改时限
固废	污水处理 站污泥	污水处理站污泥未进行及时清理 处置	经脱水消毒后委托 有相关危废处置资 质单位外运安全处 置	2022 年 11 月前

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1 环境空气质量现状

(1) 达标区判定

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。

本评价收集了益阳市生态环境局2021年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据，说明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。

2021年益阳市中心城区环境空气质量状况监测数据统计情况见下表3-1。

表 3-1 2021 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污 染物	年评价指标	现状 浓度	标准 浓度	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

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。

目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，总面积12144平方公里。包括市辖3县（桃江、安化、南县），1市（沅江）、3区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为2017年，规划期限从2020年到2025年。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年均浓度实现达标。中期规划到2025年，PM_{2.5}年均浓度低于3

区域
环境
质量
现状

5 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。

2 地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年版），地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。项目区域地表水为资江，本次评价引用了益阳市环境监测站于2020年1月至12月对资江干流中的龙山港监测断面和万家嘴监测断面的常规监测数据。

（1）监测工作内容

表 3-2 地表水监测工作内容一览表

编号	水体名称	监测点位	监测因子
W1	资江	龙山港监测断面 (西北侧 4800 米)	pH、CODCr、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、TP、石油类
W2		万家嘴监测断面 (东北侧 4000 米)	

（2）评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

（3）监测结果统计

表 3-3 地表水环境质量监测结果 单位：mg/L

编号		pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
W1	平均值	7.9	12.0	2.2	0.10	0.060	0.01L
	标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.05
	超标率%	0	0	0	0	0	0
W2	平均值	7.7	6.8	1.7	0.12	0.055	0.005
	标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
	超标率%	0	0	0	0	0	0

监测结果表明，项目所在地地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类标准。

3 声环境质量现状

本项目委托湖南正勋检测技术有限公司于2022年7月04日~2022年7月05日对项目周边进行了声环境现状监测。

1、监测因子：Leq(A)

2、监测点位：共布置5个监测点，本项目东、南、西、北侧及环境噪声敏感点M，监测点位N1、N2、N3、N4、M。

3、项目工况：正常生产

4、监测时间和频次：监测一次，连续监测两天，监测昼夜。

5、评价标准：项目院界东、西、北侧及环境敏感点噪声声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；院界南侧噪声声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准

监测结果如下表所示

表 3-3 噪声监测结果一览表

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N ₁ 项目东侧外 1m 处	2022.7.04	50.7	45.8	60	50
	2022.7.05	52.4	44.7		
N ₂ 项目西侧外 1m 处	2022.7.04	51.0	54.0		
	2022.7.05	51.5	46.4		
N ₄ 项目北侧外 1m 处	2022.7.04	49.0	43.8		
	2022.7.05	48.2	44.8		
M 点	2022.7.04	52.5	56.0		
	2022.7.05	51.6	45.3		
N ₃ 项目南侧外 1m 处	2022.7.04	58.7	49.6	70	55
	2022.7.05	59.4	50.4		

注：标准参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类及4a类标准限值。

由统计结果分析可知，项目院界东、南、北处及周边敏感目标声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值要求。院界西侧噪声声环境质量符合《声

环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

4 生态环境质量现状

本项目位于益阳市赫山区桃花仑西路 802 号，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。

本项目位于益阳市赫山区桃花仑西路 802 号，项目周围主要环境保护目标见下表：

表 3-4 主要环境保护目标

类别	目标名称	坐标		功能、规模	环境 功能及保 护级别	相对院址方向 相对院界距离（m）	
		经度	纬度				
环境 保护 目标	大气环 境	赫山区税务 局家属区及 景湖春天小 区	112° 20' 13.042''	28° 35' 9.956''	居民，约 3000 人	GB3095-20 12	西侧，350-500
		栗公港社区	112° 20' 19.975''	28° 35' 13.587''	居民，约 3000 人		西北侧，280-500
		西流湾社区	112° 20' 28.395''	28° 35' 13.278''	居民，约 5000 人		北，200-500
		悦江花园	112° 20' 37.587''	28° 35' 14.127''	居民，约 5000 人		东北侧，280-500
		益阳市第一 中学	112° 20' 41.623''	28° 35' 5.901''	学校，约 2000 人		东侧，200-500
		资江新村居 民点	112° 20' 30.133''	28° 35' 6.944''	居民，约 800 人		北侧，55-250
		金盛家园	112° 20' 24.088''	28° 35' 7.446''	居民，约 200 人		西侧，75-200
		益阳资森大 厦	112° 20' 26.212''	28° 35' 3.448''	居民，约 400 人		西侧，4-100
		益阳市轻纺 工业局家属 区	112° 20' 20.656''	28° 35' 7.137''	居民，约 300 人		西侧，150-280

	1#点居民点	112° 20' 37.806''	28° 34' 56.051''	居民, 约 2500 人		东南侧, 100-500
	益阳市教育局	112° 20' 29.598''	28° 34' 58.948''	行政机构, 约 250 人		南侧, 55-200
	益阳市农村工作领导小组办	112° 20' 25.987''	28° 35' 0.493''	行政机构, 约 160 人		南侧, 52-150
	益阳市松花皮蛋厂家属区	112° 20' 33.210''	28° 34' 50.315''	居民, 约 500 人		东南侧, 300-450
	金鸿佳园及楼外楼山庄	112° 20' 29.289''	28° 34' 53.154''	居民, 约 3000 人		南侧 200-400
	御龙湾	112° 20' 22.144''	28° 34' 51.532''	居民, 约 1800 人		南侧, 70-450
声环境	益阳资森大厦	112° 20' 26.212''	28° 35' 3.448''	居民, 约 200 人		西侧, 4-50m

4 地下水环境

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

5 生态环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境敏感目标时，应进行生态调查。”结合现场调查，本项目不新增用地，因此本项目不开展生态环境质量现状调查。

污染物排放控制标准	<h4>1、废气</h4> <p>本项目污水处理站周边大气污染物最高允许浓度氨、硫化氢、甲烷、氯气及臭气浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的相关规定浓度，食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的“小型”相关标准，具体见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 医疗机构污水处理站周边大气污染物允许最高浓度</p>
-----------	---

环境要素	污染物标准限值（单位 mg/Nm ³ ）				
环境空气	氨	硫化氢	臭气浓度	氯气	甲烷
	1.0	0.03	10（无量纲）	0.1	1%

食堂油烟废气：执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中最高允许排放浓度中“小型”排放标准要求。

表 3-6 油烟最高允许排放浓度

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

2、废水

营运期医院的外排废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)的预处理标准,经益阳市团洲污水处理站处理后,排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级标准的 A 标准;具体标准值见表 3-7。

表 3-7 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）

序号	控制项目	预处理标准
1	pH	6-9
2	化学需氧量（COD） 浓度（mg/L）	250
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	250
3	生化需氧量（BOD） 浓度（mg/L）	100
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	100
4	悬浮物 浓度（mg/L）	60
	最高允许排放负荷（g/床位·d）	60
5	氨氮*（mg/L）	/
6	动植物油（mg/L）	20
7	石油类（mg/L）	20
8	阴离子表面活性剂（mg/L）	10
9	粪大肠菌群（MPN/L）	5000

10	总余氯	/
----	-----	---

3、噪声

营运期噪声：院界东、西、北侧噪声执行《工业企业院界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准；院界南侧噪声执行《工业企业院界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准。住院部噪声执行《工业企业院界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准

表 3-9 工业企业院界环境噪声排放限值（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
1类	55	45
2类	60	50
4a类	70	55

4、固体废物

医疗危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表4中医疗机构污泥控制标准要求；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）。

表 3-10 医疗机构污泥控制标准

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

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及项目污染物排放特点，项目污染物排放总量控制因子为COD和NH₃-N.本项目总量控制指标具体见下表

表 3-11 本项目总量控制指标一览表

项目	排放量	建议控制总量
废水	COD	0.13
	NH ₃ -N	0.013

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	本项目与 2002 年 10 月投产运营，因此本评价重点分析项目营运期环境影响。
运营期 环境影 响和保 护措施	<p>1.废气</p> <p>1、1 废气污染源情况分析</p> <p>项目营运期产生的废气有污水处理站恶臭，食堂油烟,医院废气。</p> <p>(1) 污水处理站恶臭</p> <p>污水处理站废水收集后有一定的臭气，同时各类医疗废水也含有一定的病菌，废水处理过程中会产生少量氨气、硫化氢等，这些物质都会引起恶臭。恶臭污染物指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，是一个感官性指标。本项目恶臭污染源主要为污水处理站散发出来的恶臭气体，气体主要成分为氨、硫化氢。根据环境影响评价工程师职业资格考核教材(2017 年版)《环境影响评价案例分析》(P253 页)，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目一体化污水处理站消减 BOD₅0.265t/a，则产生的 NH₃ 和 H₂S 的产生量分别为 0.82kg/a 和 0.031kg/a。本项目污水处理站恶臭为无组织排放。</p> <p>本项目污水处理站采用地埋式一体化全封闭式设备，定期投加生物除臭剂，除臭效率为 70%，则氨的排放量为 0.246kg/a，硫化氢的排放量为 0.031kg/a。经大气扩散无组织排放。</p> <p>(2) 食堂油烟</p> <p>医院设置食堂，食堂设备使用液化气和电作为烹饪能源，为清洁燃料，燃烧液化气产生污染物量少且浓度不高。食堂为医护人员提供就餐服务，设 1 个灶头，属于小型食堂，使用电、液化气等清洁能源，项目食堂满负荷时就餐人员为 17 人，年运营 365 天，日高峰期以 2 小时计。本环评采用一般厨房的食用油耗油系数，即 30g/人·d，则食堂食用油消耗量为 0.51kg/d。</p>

一般情况下油烟挥发量为3%，油烟排放时间每日约2小时，则油烟产生量为0.0153kg/d（5.5845kg/a），排风量为2000m³/h，油烟产生浓度为3.825mg/m³。油烟净化器去除效率取最低允许去除效率进行计算，即60%，则油烟排放量为0.00612kg/d（2.2338kg/a），油烟排放浓度为1.53mg/m³。

由以上计算可知，项目食堂安装油烟净化器后，油烟排放浓度可以达到《饮食油烟排放标准》（GB18483-2001）表2标准限值，即饮食油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m³。食堂油烟经油烟净化器处理后由油烟管道高于楼顶排放。

（3）医疗废气

医疗废气主要为诊疗和试验分析时候使用的药品和试剂溶液等的气味、拖地使用的消毒剂气味等，不涉及病原体气溶胶等废气。医院拖地板用的消毒液等拖地水风干时散发出的有机废气，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对调，拖地后地板上散发出较强烈的怪味，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的气体，其用量少、使用范围小，主要局限在医院内部，环评建议医院加强自然通风或机械通风，能保证给病人与医护人员一个清新卫生的环境。

1.2 废气排放情况

本项目废气产生情况见表4-1

表4-1 废气污染物产排情况一览表

污染源	污染因子	产生情况			排放情况		
		产生量 (kg/a)	速率 (kg/h)	浓度 mg/m ³	排放量 (kg/a)	速率 (kg/h)	浓度 mg/m ³
无组织	氨	0.82			0.246		
	硫化氢	0.031			0.093		
有组织	食堂油烟	5.5845		3.825	2.2338		1.53

1.3 废气治理措施分析

（1）污水处理站恶臭治理措施

本项目污水处理站为地理式一体化全封闭式设备，定期喷洒生物除臭

剂并加强通风，外排污染物浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中的标准值，经过大气稀释后，排放的恶臭气体对环境空气的影响较小。

(2) 食堂油烟治理措施

本项目食堂油烟经油烟净化器处理后，油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2标准限值。

(3) 医疗废气

医疗废气主要为诊疗和试验分析时候使用的药品和试剂溶液等的气味、拖地使用的消毒剂气味等。该部分废气产生量很小，使用范围小，主要局限在医院内部，环评要求医院加强自然通风或机械通风，废气空气稀释后浓度很小，对周边环境空气影响不大。

本项目位于益阳市赫山区金银山街道桃花仑西路802号，门诊部临街住院部、综合楼依山而建，周边主要为居民，不涉及工况企业，因此不会对当地大气环境造成很大的影响。

1.4 废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中表A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，本项目污水处理设施恶臭治理措施可行性分析详见下表。

表 4-2 污水处理站恶臭治理措施可行性分析一览表

产生设施	污染物种类	排放方式	可行技术	本项目采取的措施	是否可行
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂	采用地理式一体化污水处理设施，定期喷洒生物除臭剂	可行

本项目委托湖南正勋检测技术有限公司于2022年7月4日-7月5日对医院的无组织废气进行了监测，监测数据如下表所示：

表 4.3 无组织废气监测结果

检测项目	采样点位	检测结果 (mg/m ³ , 注明的除外)					
		2022.07.04			2022.07.05		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
硫化氢	污水处理站上风向◎1	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.004
	污水处理站下风向◎2	0.008	0.009	0.007	0.006	0.008	0.007
	污水处理站下风向◎3	0.006	0.007	0.005	0.008	0.007	0.006
	污水处理站下风向◎4	0.005	0.007	0.008	0.007	0.005	0.009
	最大检测值	0.009					
	标准值	0.03					
臭气浓度 (无量纲)	污水处理站上风向◎1	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	污水处理站下风向◎2	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	污水处理站下风向◎3	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	污水处理站下风向◎4	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	最大检测值	<10					
	标准值	10					
氨气	污水处理站上风向◎1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	污水处理站下风向◎2	0.12	0.11	0.10	0.11	0.12	0.13
	污水处理站下风向◎3	0.08	0.07	0.09	0.08	0.07	0.06
	污水处理站下风向◎4	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.06
	最大检测值	0.13					
	标准值	1.0					
甲烷(v/v%)	污水处理站上风向◎1	0.00016	0.00012	0.00016	0.00008	0.00005	0.00011
	污水处理站下风向◎2	0.00018	0.00011	0.00020	0.00010	0.00012	0.00011
	污水处理站下风向◎3	0.00019	0.00027	0.00013	0.00024	0.00022	0.00009
	污水处理站下风向◎4	0.00015	0.00017	0.00019	0.00020	0.00028	0.00012
	最大检测值	0.00028					
	标准值	1					
氯气	污水处理站上风向◎1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	污水处理站下风向	ND	ND	ND	ND	ND	ND

向◎2							
污水处理站下风向◎3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
污水处理站下风向◎4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
最大检测值	ND						
标准值	0.1						

备注：参照《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表3中污水处理站周边大气污染物最高允许排放浓度。

由上表 4-2 和表 4-3 可知，本项目无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中浓度限值，因此，本项目大气污染防治措施是可行的且本项目大气污染防治措施运行状态良好。

1.5 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中的相关规定，大气环境监测计划详见表 4-4：

表 4-4 大气自行监测计划一览表

监测项目	监测位置	监测内容	监测频率
废气	污水处理站	氨、硫化氢、甲烷、臭气浓度、	1次/季度
	周界	氯气	

2、水环境影响分析

2.1 废水源强分析

本项目废水主要有病房废水、门诊废水、检验科废水、医护人员废水以及食堂废水。根据工程分析可知，本项目的废水产生量为 7.254m³/d（2647.71m³/a）。

2.2 废水产排情况

结合《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例与《医院污水处理技术指南》及本项目现场情况，本项目营运期综合废水污染物浓度分别为 COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：30mg/L、粪大肠菌群：10000MPN/L、动植物油：50mg/L。

本项目生活污水经隔油池处理后与医疗废水共经院区污水处理站处理

后，通过市政污水管网进入益阳市团洲污水处理厂进行深度处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准外排资江。

本项目废水排放情况如表 4-5 所示：

表 4-5 本项目废水的产排放情况一览表

项目		COD	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠杆菌 (MPN/L)	动 植 物 油	总 磷
处理 前	浓度 mg/L	400	200	150	30	10000	50	10
	产生量 t/a	1.06	0.53	0.4	0.08	2.6×10 ⁷	0.1 33	0.0 26
医院 污水 处理 设施 处理 后	浓度 mg/L	250	100	60	15	5000	20	/
	产生量 t/a	0.66	0.265	0.16	0.04	1.3×10 ⁷	0.0 5	/
益阳 市团 洲污 水处 理厂 处理 后	排放浓度 mg/L	50	10	10	5	1000	1	1
	排放量 t/a	0.133	0.027	0.027	0.013	2.6×10 ⁶	0.0 03	0.0 03

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染种类措施			排放口编号	排放口是否设置符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	pH、COD、BOD ₅	医院污	间断排放,排放期间流	MF001	医院自建污水	一级强化处理	DW001	是	一般排

		氨氮、粪大肠杆菌、动植物油、阴离子表面活性剂、总余氯、总磷	水处理站	量不稳定,但有规律,且不属于非周期性规律		处理站	+消毒工艺			放口
--	--	-------------------------------	------	----------------------	--	-----	-------	--	--	----

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		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 (mg/L)
1	DW001	112° 20' 28.78"	28° 35' 2.391"	2647.71 m ³ /a	城镇污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定,但有规律,且不属于非周期性规律		益阳市团洲污水处理厂	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠杆菌、动植物油、阴离子表面活性剂、总磷	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准

2.3 废水处理设施及可行性分析

(1) 废水处理措施

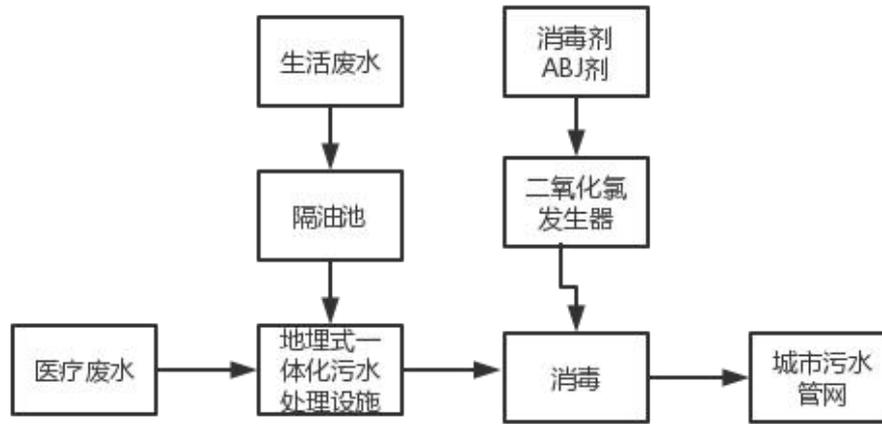


图 4-1 污水处理站工艺流程图

本医院已在院区综合楼内建设了一座污水处理站，处理规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，采用地理式，处理工艺如图 4-1 所示。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中对废水处理工艺设计要求：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。本项目不设置传染科，无传染病污水产生，废水通过医院自建的污水处理设施进行处理后由市政污水管道进入益阳市团洲污水处理站处理。

(2) 废水处理设施可行性分析

a 污水处理站处理规模可行性分析

本项目总废水最大产生量为 $7.254\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目污水处理站处理规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，可以满足全院废水处理要求，因此本项目污水处理站设计处理规模合理。

b 污水处理站处理工艺可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）

要求，医疗机构排污单位的污水污染防治可行技术参考附录 A 中的表 A.2，具体见表 4-9 所示：

表 4-9 医疗废水污染防治可行技术参考表

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、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	进入海域、江、河、湖库等水体	二级处理/深度处理+消毒工艺。 二级处理包括：活性污泥法；生物膜法。 深度处理包括：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭氧氧化法；膜分离法；生物脱氮除磷法。 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。
		排入城镇污水处理厂	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。
传染病、结核病专科医院的医疗污水	结核杆菌、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、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	进入海域、江、河、湖库等地表水或城镇污水处理厂	二级处理/深度处理+消毒工艺。 二级处理包括：活性污泥法；生物膜法。 深度处理包括：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭氧氧化法；膜分离法；生物脱氮除磷法。 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。
特殊医疗污水	传染性污水	进入院区综合污水处理站	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。
	低放射污水		衰变池。
	洗相污水		化学沉淀法、化学法+膜分离法、还原法等。
	实验检验污水		中和法（酸性、碱性）、吸附法、溶剂萃取法、氧化分解法、分离法、Na ₂ S 沉淀法、FeSO ₄ -石灰法、次氯酸盐氧化法等。
	口腔污水		硫化物沉淀法、活性物质吸附法、离子交换法等。
生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	进入海域、江、河、湖库等水体	二级处理：生物滤池；活性污泥法；生物膜法。 深度处理：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭氧氧化法；膜分离法；离子交换法；电解处理；湿式氧化法；催化氧化法；蒸发浓缩法、生物脱氮、脱磷法。
		排入城镇污水处理厂	/

本项目污水处理站采用一级强化处理工艺+消毒，符合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中的表 A.2 中技术要求。

本项目委托湖南正勋检测技术有限公司于 2022 年 7 月 04-7 月 05 日对医院的污水处理站进水、出水口进行了监测，监测数据如下表所示：

表 4-10 项目废水监测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果					标准要求
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值或范围	
污水处理站排放口	2022.07.04	pH(无量纲)	7.56	7.32	7.52	7.45	7.32-8.56	6~9
	2022.07.05		7.61	7.59	7.55	7.53	7.53-7.61	
	2022.07.04	悬浮物	50	48	49	47	49	60
	2022.07.05		48	46	45	48	47	
	2022.07.04	氨氮	9.72	9.75	9.70	9.71	9.72	/
	2022.07.05		9.70	9.68	9.69	9.66	9.68	
	2022.07.04	化学需氧量	33	46	39	35	38	250
	2022.07.05		31	42	38	40	38	
	2022.07.04	五日生化需氧量	7.7	10.7	9.1	8.1	8.9	100
	2022.07.05		7.0	9.5	8.6	9.1	8.6	
	2022.07.04	总磷	0.15	0.21	0.18	0.16	0.18	/
	2022.07.05		0.14	0.19	0.18	0.19	0.17	
	2022.07.04	动植物油	0.50	0.70	0.59	0.53	0.58	20
	2022.07.05		0.46	0.63	0.57	0.60	0.56	
	2022.07.04	粪大肠菌(个/L)	500	450	470	440	470	5000
	2022.07.05		440	480	450	470	460	
	2022.07.04	阴离子表面活性剂	0.13	0.18	0.15	0.14	0.15	10
	2022.07.05		0.12	0.16	0.14	0.15	0.14	
2022.07.04	总余氯	0.42	0.38	0.39	0.37	0.39	/	
2022.07.05		0.34	0.37	0.35	0.36	0.35		

备注:参照《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准。

由上表 4-8,4-9 可知，污水处理站排放因子符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准要求，因此废水处理设施是可行的，且运行状态良好。

2.4 项目废水处理设施及依托污水处理厂可行性分析

（1）从污水管线布设角度而言，本项目位于益阳市赫山区金银山街道桃花仑西路 802 号，属于益阳市团洲污水处理厂的纳管范围。

(2)从水质方面分析,本项目的废水经过自建的污水处理站(工艺为:一级强化+消毒)后符合益阳市团洲污水处理厂的纳管水质要求。

(3)从水量上进行分析,本项目废水排放量为7.254m³/d,占其日设计规模的0.002%。本项目运行十余年之久,废水一直通过市政污水管网排入益阳市团洲污水处理厂进行深度处理,且本次为补办环评,不新增床位,废水量没有增加,因此从水量上来看依托益阳市团洲污水处理厂是可行的。

综上所述,就接管,水质,水量三方面而言,本项目废水处理达标后排入污水处理厂集中处理,技术可行。废水最终达标排入资江,对资江水环境影响较小。

2.5 自行监测要求

结合医院的实际科室设置情况,根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)中的相关规定,本项目废水监测计划如表 4-11 所示。

表 4-11 监测项目及计划

项目	监测位置	监测项目	监测频次
废水	污水总排放口	流量	自动监测
		pH	12 小时
		COD、SS	周
		粪大肠杆菌	月
		BOD ₅ 、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂	季度

3.噪声

3.1 噪声污染物源强分析

本项目营运期所产生的噪声主要包括设备噪声和社会生活噪声等方面。

(1) 社会生活噪声

社会生活噪声主要为院内职工及来诊病人日常工作及活动交流中产生的,社会生活噪声属低噪声源,其产噪源强约为 50-65dB(A)。

(2) 设备噪声

本项目产生噪声的设备主要有医疗器械、污水处理设备、空调等设备，噪声源强在 50~80dB（A）之间。

表 4-12 项目运营期主要设备噪声源强及排放情况值

序号	生产设备	源强	治理措施	降噪效果
1	污水处理站	70-80	隔声、减震	20
2	医疗机械	55-65	隔声、减震	10
3	空调外机	60-65	隔声、减震	10

3.2 噪声治理措施

本项目委托湖南正勋检测技术有限公司于 2022 年 7 月 04 日~2022 年 7 月 05 日对项目周边级环境敏感点对进行了环境现状监测，监测情况如下表所示

表 4-13 噪声监测一览表

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N ₁ 项目东侧外 1m 处	2022.7.04	50.7	45.8	60	50
	2022.7.05	52.4	44.7		
N ₂ 项目西侧外 1m 处	2022.7.04	51.0	54.0		
	2022.7.05	51.5	46.4		
N ₄ 项目北侧外 1m 处	2022.7.04	49.0	43.8		
	2022.7.05	48.2	44.8		
M 点	2022.7.04	52.5	56.0		
	2022.7.05	51.6	45.3		
N ₃ 项目南侧外 1m 处	2022.7.04	58.7	49.6	70	55
	2022.7.05	59.4	50.4		

注：标准参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类及 4 a 类标准限值。

医院在购买空调、水泵时选用低噪声型号设备，污水处理站水泵通过密闭在室内，长时间都是密闭的，且水泵周围设置了消声、隔声、吸声措施有效降低噪声，保证达标排放；在医院内贴上了保持安静的标语等，可

以有效降低医院人群产生的社会噪声。

在采取以上有效的噪声防治措施后，项目院界东、西、北侧及环境敏感点噪声能达到《工业企业院界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。项目院界南侧噪声能达到《工业企业院界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准要求。

综上所述，项目运营期噪声对周边环境影响不大。

3.3 声环境监测计划

表 4-14 环境监测计划表

类别	监测位点	监测项目	监测频率
噪声	院界噪声	等效连续 A 声级	1次/季度

4、固体废物

①生活垃圾

本项目医护职工为 17 人，实际床位 26 张/天，接待门诊病人约为 10 人/天；医护职工产生的垃圾按照 0.5kg/d*人算，则产生量为 3.1025t/a；住院病人产生的垃圾按照 1kg/d*人计算，则产生量为 9.49t/a；门诊病人产生的垃圾按照 0.1kg/人计算，则产生量为 0.365t/a。因此生活垃圾的产生量为 12.9575t/a。生活垃圾委托环卫部门统一清运。

②医疗废物

本项目不设置有手术室，牙科，不产生病理性废物；本项目医疗废物主要是治疗室、病房等区域产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物，其属于《国家危险废物名录（2021 版）》中“HW01 医疗废物/卫生/841-001-01 感染性废物、841-002-01 损伤性废物、841-004-01 化学性废物、841-005-01 药物性废物”。本项目所产生的医疗废物主要包括住院病人日常医疗护理、门诊病人就医过程等产生的废物等，根据业主单位的介绍，本项目运营期医疗废物产生量为 5t/a。医疗废物暂存于医疗废物暂存间，后交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置。

③污水处理站栅渣和污泥

医院污泥主要包括污水处理系统产生的污泥，其被列入《医疗废物分

类目录》（卫医发〔2003〕287号）中“感染性废物/其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品”，属《国家危险废物名录（2021版）》中“HW01 医疗废物/卫生/841-001-01 感染性废物”。在医院污水处理过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥若不妥善消毒处理，任意排放或弃置，同样会污染环境，造成疾病传播和流行。

医院污水处理站产生的污泥量一般每立方米污水产泥量约有 0.15kg（含水率 98%）。根据工程分析，项目污水平均日处理量约为 7.254m³/d。则项目污水处理站污泥产生量为 1kg/d，0.365t/a（含水率 98%）。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），脱水污泥含水率应小于 80%。本项目污水处理站污泥经脱水消毒后含水率按 80%计算，则项目污泥脱水后的产生量为 0.073t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版）规定，感染类废物属于危险废物 HW01（841-001-01），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

根据院方提供的资料，本项目栅渣的产生的量为 0.5t/a，医院污水处理站栅渣属《国家危险废物名录（2021版）》中“HW01 医疗废物/卫生/841-001-01 感染性废物”需要委托具有相应危险废物处理资质的单位进行焚烧处置。

本项目污泥及栅渣拟采用小型板式压滤机进行脱水，采取紫外线消毒。

④一次性输液瓶

根据企业提供的资料，项目营运期一次性输液瓶（袋）产生量约为 2t/a。收集后暂存于一般固废仓库，后交由湖南久和环保科技有限公司进行处置。

本项目固体废物排放及处理方法见下表

表 4-15 项目固废产生及处置情况

产生环	名称	属性	废物编码	环境危	物 理 形	产生量(t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求

节				危险性	态			(t/a)	
员工生活	生活垃圾	一	/	一	固	12.9575	环卫部门清运	12.9575	垃圾桶收集，日产日清
医疗	一次性输液瓶	一般固废	/	/	固	2	收集后暂存于一般固废仓库	2	收集后交由湖南久和环保科技有限公司进行处置
医疗	医疗废物	危险废物	危险废物 HW01 841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	I N	固	5	分类收集后暂存于医疗废物暂存间	5	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的相关要求管理
废水处理	污泥		危险废物 HW01 841-001-01	I N	固 体	0.073	密闭桶装，暂存于医疗废物暂存间	0.073	
	栅渣		危险废物 HW01 841-001-01			0.5		0.5	

固体废物环境管理要求

医院已在后勤综合楼设置了医疗废物暂存间，建筑面积为 20m²，医疗废物收集、贮存、转运和处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单（原环保部公告 2013 年第 36 号）和《医疗废物转运车技术要求》（试行）（GB19217-2003），污水处理站污泥满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中污泥控制标准，主要包

括

(1) 医疗废物储存要求

根据《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）等规范要求，医疗废物必须严格按照以下要求执行：

①医疗卫生机构应当建立、健全医疗废物管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。

②医疗卫生机构应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单医疗废物的管理工作。

③医疗卫生机构应当对本单位从事医疗废物收集、运送、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、安全防护以及急处理等知识的培训。

④医疗卫生机构应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存、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。

⑤医疗卫生机构应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。

⑥医疗卫生机构应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。

⑦医疗卫生机构应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。发生医疗废物流失、泄漏、扩散时，医疗卫生机构应当采取减少危害的紧急处理措施，对致病人员提供医疗救护和现场救援；同时向所在地的县级人民政府卫生行政主管部门、环境保护行政主管部门报告，并向可能受到危害的单位和居民通报。

⑧医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，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。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

⑨医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物。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、防扬散、防流失。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

⑩医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。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。医疗卫生机构应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：

a. 根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》（环发〔2003〕188号）的包装物或者容器内。

b. 在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷。

c. 感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。

d. 废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。

e. 化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置。

f. 批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置。

g. 放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

h. 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

的示意图或者文字说明。盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。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。

(2) 医疗废物收集、包装与转运环境管理要求

①一次性医疗用品使用后，采用严格的包装方法；在医疗过程中会有一些沾染药物、血迹的棉纱、布等废物，此类废物有专人管理，定期清运，在收集运送过程中不得洒落。

②在检验室等高危区必须采用双层废物袋或可密封处理的聚丙烯塑料桶。产生的针头等锐器不得和其他废物混放，使用后要稳妥安全地放入防漏、防刺的专用锐器容器中。锐器容器要求有盖，并做好明显的标识，防止转运人员被锐器划伤引起疾病感染。

③医疗废物按照了国家卫生部和环境保护总局制定的《医疗废物分类目录》进行分类收集，并及时打包、消毒。废物袋的颜色为黄色，印有盛装医疗废物的文字说明和医疗废物警示标识，装满 3/4 后就应由专人密封清运至医疗废物暂存间。废物袋口可用带子扎紧，禁止使用订书机之类的简易封口方式。

④在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。

⑤应在病区与废物存放点之间设计规定转运路径，以缩短废物通过的路线。要求使用专用手推车，要装卸方便、密封良好，废物袋破裂时不至于外漏，还要易于消毒和清洁。医疗垃圾由专人、专用垃圾车定时、按指定污物运输线路送到垃圾房，运送途中，不能有渗漏现象。危废暂存处随开随锁。禁止在运送过程中丢弃医疗垃圾或者将其混入生活垃圾。

(3) 医疗废物的交接环境管理要求

①医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是

否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。

②废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。保存时间为3年。

③每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时填写并签字。当医疗废物运至处置单位时，处置单位接收人员确认该登记卡上填写的医疗废物数量真实、准确后签收。

一次性输液瓶（袋）委托湖南久和环保科技有限公司处理可行分析

（1）湖南久和环保建设现状及相关环保手续办理情况

湖南久和环保科技有限公司成立于2017年，选址于湖南省益阳市赫山区沧水铺镇塑编工业园进行2万吨/年废旧包装物综合利用建设项目，建设了一条一次性输液瓶（袋）的清洗和破碎生产线，一条机油壶清洗破碎生产线，一条一次性玻璃瓶清洗和破碎生产线，一条沾染性包装容器生产线，和4条造粒生产线，年综合利用废旧包装废物20000吨（回收医院塑料输液瓶（袋）5000吨、医院玻璃输液瓶2000吨、汽车维修行业的塑料机油壶6000吨、沾染性包装容器7000吨）。湖南久和环保科技有限公司2万吨/年废旧包装物综合利用项目于2017年6月16日取得了益阳市生态环境局下发的关于《湖南久和环保科技有限公司2万吨/年废旧包装物综合利用项目环境影响报告书》的批复，批复文号为益环审（书）【2017】16号。湖南久和环保科技有限公司于2019年12月09号取得了全国排污许可证，证书编号为91430900MA4LC4N9XJ001V。

（2）一次性输液瓶（袋）的分析

根据国家卫生和计划委员会等部门联合发布的《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发2017-30号）以及国家卫生健康

委及生态环境部等部门联合发布的《关于印发医疗机构废气无综合治理工作方案的通知》（国卫医发【2020】3号）的相关要求。本项目一次性输液瓶（袋）交由湖南久和环保科技有限公司处置是可行的。

综上所述，一次性输液瓶（袋）交由湖南久和环保科技有限公司是可行的。

5、地下水和土壤环境影响分析

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，医疗废物暂存间、污水处理站等通过采取重点防渗措施。项目医废暂存处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

6.1 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的相关规定，本项目涉及其中的危险化学品主要为二氧化氯等物质的使用和暂存。但是使用量极少，因此本项目在营运期间不构成重大危险源。环境风险分析主要分析医疗废物贮存泄漏危害和废水事故排放危害。

6.2 风险防范措施

1、医疗废物贮存和运输泄漏事故防范措施

（1）项目应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理，应按照以下要求，及时分类收集医疗废物：

①根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内：

②在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确无破损、渗漏和其它缺陷：

③感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明：

④废弃的药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国

家有关规定、标准执行：

(2) 项目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者文字说明。

(3) 盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3 / 4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

(4) 包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

(5) 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。

(6) 运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。

(7) 运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。

(8) 运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。

(9) 运送医疗废物应当使用防渗漏、防迪散、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。

(10) 医院应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物：医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。

(11) 医院应当对医疗废物进行登记，登记内容应当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。登记资料至少保存 3 年。

(12) 医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒。

(13) 禁止项目及其工作人员转让、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。

(14) 医疗卫生机构发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：

①确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；

②组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行护理；

③对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；

④采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；

⑤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；

⑥工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，项目应当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的发生。

(15) 人员培训和职业安全防护

医院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。

医疗废物相关工作人员和管理人员应当达到以下要求：

①掌握国家相关法律、法规、规章和有关规范性文件的规定，熟悉本机构制定的医疗废物管理的规式制度、工作流程和各项工作要求；

②掌握医疗废物分类收集、运送、暂时贮存的正确方法和操作程序；

③掌握医疗废物分类中的安全知识、专业技术、职业卫生安全防护等知识；

④掌握在医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及处置过程中预防被医疗废物刺伤、擦伤等伤害的措施及发生后的处理措施：

⑤掌握发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故情况时的紧急处理措施。

(16) 项目应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和管理人员配备必要的防护用品，定期进行健康检查，防止其受到健康损害。

2、废水非正常排放防范措施

(1) 医院废水的事故排放，多为处理设施运行不稳定，或停止运行时出现的废水超标外排。因此，医院管理方应将污水处理设备的日常维护应纳入医院正常的设备维护管理工作。并根据工艺要求，定期对构筑物、设备、电气及自控仪表进行检查维护，确保处理设施稳定运行，提高污水处理设施的自动化程度，提高投药准确率和污水处理站的处理效果，保证设备的正常运转率。

(2) 提高污水处理设施对突发事件的防范能力，设立应急的配套设施或预留应急改造的空间，具备应急改造的条件。建议污水处理站设计事故应急池，并配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保发生事故时的外排废水全部收集至事故池暂存，待事故结束后妥善处理。污水处理站设计上应考虑留有一定的回流的处理缓冲能力和设施：建立废水非正常排放事故应急池。

(3) 加强对污水处理站技术人员和操作人员的培训，熟练掌握医疗污水处理站工艺技术原理和运行经验及设备的操作说明，加强工作人员的岗位责任管理，减少人员因素产生的故障。

(4) 对污水处理站的供电系统实行双回路控制，确保污水处理站的运行率：污水处理站机电设备关键部位建议采用一用一备方式。

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	污水处理站废气	硫化氢、氨、甲烷、臭气浓度、氯气	地理式一体化全封闭设备、定期喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中的标准值
	医院内部	医疗废气	加强通风	
	食堂油烟	食堂油烟	油烟净化器处理后高于屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中最高允许排放浓度
地表水环境	综合废水	COD、总磷、BOD5、氨氮、SS、pH、粪大肠杆菌、动植物油、阴离子表面活性剂、总余氯	本项目生活污水经隔油池处理后与医疗废水共经院区污水处理站处理后,通过市政污水管网进入益阳市团洲污水处理厂	医疗废水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准。
声环境	设备噪声	Leq (A)	加强医院内部管理,设置提示标语,选用低噪声设备。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2, 4a类标准
电磁辐射	本项目涉及的放射性医疗设备的环境影响评价由建设单位另行委托专业单位承担,不属于本报告表的评价内容。			
固体废物	员工生活	生活垃圾	分类收集后委托环卫部门处理	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
	一次性输液瓶	医疗	收集后交由湖南久和环保科技有限公司	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(G

			司处置	B18599-2020)
	医疗废物	医疗废物	交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司进行处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单中的相关要求管理
	污水处理站栅渣和污泥	污水处理站	交由相关单位进行处置	
土壤及地下水污染防治措施	医疗废物暂存处应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单实施, 医疗废物暂存处、污水处理站采取防渗混凝土+2mm 厚人工防渗涂料进行防渗、防腐处理, 确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。			
生态保护措施	根据现场勘察, 本项目评价区域所处环境为城市生态环境, 周围无生态敏感点, 不涉及野生动植物, 项目产生的各种废水和固体废物, 均采取相应措施处理, 不会对所在地生态环境产生明显影响。			
环境风险防范措施	严格落实本环评要求的风险防范措施, 编制企业突发环境事件应急预案并予以落实。			
其他环境管理要求	<p>①建立完善的环境管理制度, 设立专门环境管理机构, 建立完善的环境监测制度。</p> <p>②按照环境监测计划对项目废水、废气、院界噪声等定期进行监测。③废水排放口预留监测口并设立相应标志牌。④按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007) 要求设置采样口。⑤根据《建设项目环境保护管理条例》规定, 建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后, 建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部 2018 年第 9 号公告)、环评文件及其批复的要求, 自主开展环境保护竣工验收相关工作。⑥根据《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令第 48 号) 以及《固定污染源排污许可分类管理名录(2021 年版)》要求, 新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表, 本项目应及时申请取得排污许可证。</p>			

六、结论

益阳赫山长益医院建设项目符合国家产业政策，选址合理，平面布局合理。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量） ④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氨				0.246kg/a		0.246kg/a	
	硫化氢				0.093kg/a		0.093kg/a	
	食堂油烟				2.2338kg/a		2.2338kg/a	
废水	废水量				2647.71t/a		2647.71t/a	
	COD				0.133t/a		0.133t/a	
	NH ₃ -N				0.013t/a		0.013t/a	
	SS				0.027t/a		0.027t/a	
	BOD ₅				0.027t/a		0.027t/a	
	粪大肠杆菌				2.6×10 ⁶ MPN/L		2.6×10 ⁶ MPN/L	
	动植物油				0.003t/a		0.003t/a	
	总磷				0.003t/a		0.003t/a	
	一般工业 固体废物	生活垃圾				12.9575t/a		12.9575t/a
一次性输液瓶（袋）					2t/a		2t/a	
危险废物	医疗废物				5t/a		5t/a	
	污水处理站污泥				0.073t/a		0.073t/a	
	污水处理站栅渣				0.5t/a		0.5t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-

