

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)


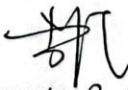
项目名称：资阳区长春镇中心卫生院建设项目

建设单位（盖章）：资阳区长春镇中心卫生院

编制日期：二〇二二年九月

中华人民共和国生态环境部制

资阳区长春镇中心卫生院建设项目评审意见对照修改情况

序号	评审意见	修改情况	对照页码/图件
1	明确项目用地性质，补充项目用地与区域土地利用规划的符合性分析。	已补充	P4
2	细化工程建设内容一览表；	已细化	P5-6
	完善原辅材料清单（明确检验试剂）。	已完善	P7
3	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调查；	已补充	P11
	结合污染物排放检测数据，完善项目现状存在的环境问题及整改措施。	已完善	P12-13
4	补充敏感点声环境质量监测；	已补充	P16
	完善环境保护目标调查。	已完善	P16
5	明确项目特殊废水产生情况及预处理要求；	已明确	P7、P22
	完善水污染因子识别，说明各类废水污染源强确定依据；	已完善	P23
	核实废水处理设施设计处理规模，完善项目废水纳入益阳市城北污水处理厂处理的可行性。	已核实	P24、P26-27
6	完善营运期大气污染物自行监测计划；	已完善	P22
	完善敏感点环境噪声达标情况分析。	已完善	P28
7	补充用地手续、环境质量现状监测及污染源监测质保单，完善环境质量现状监测布点图、外排废水走向图。	已补充	附件4、附件9、附件10、附图3、附图5
复核意见： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> 专家（复核）签字：  2022年9月20日 </div>			

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	14
四、主要环境影响和保护措施	20
五、环境保护措施监督检查清单	37
六、结论	39

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 事业单位法人证书

附件 3 法人代表身份证

附件 4 资阳区卫健局关于项目用地性质的证明

附件 5 医疗机构执业许可证

附件 6 医疗废物集中处理处置合同

附件 7 医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）回收处置协议书

附件 8 排污登记回执

附件 9 检测报告——守政检测检字（2022）第 06018 号

附件 10 补充检测报告——守政检测检字（2022）第 08036 号

附件 11 评审意见及专家签名单

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 环境保护目标分布图

附图 3.1 监测布点图

附图 3.2 补充监测布点图

附图 4 卫生院平面布置图

附图 5 项目排水走向图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	资阳区长春镇中心卫生院建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	周春茂	联系方式	15073797915
建设地点	益阳市资阳区迎春北路 319 号		
地理坐标	(28 度 36 分 33.48 秒, 112 度 19 分 9.98 秒)		
国民经济行业类别	Q8422 街道卫生院	建设项目行业类别	49-84 基层医疗卫生服务
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	263	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	5.7	施工工期	已投运
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目已于 1985 年建成投产，至今未办理环评手续。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。		用地面积 (m ²) 2780
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、项目产业政策符合性分析 本项目属于Q8422 街道卫生院，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，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。		

2、“三线一单”符合性分析

2.1 生态红线

本项目位于益阳市资阳区迎春北路 319 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。本项目与生态保护红线相符。

2.2 环境质量底线

根据环境质量现状调查，项目所在地大气环境中PM_{2.5}出现超标现象，根据导则判定方法判定项目所在区域为不达标区，根据《益阳市大气环境质量限期达标规划》（2020-2025），益阳市拟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，预计于2025年益阳市实现环境空气质量达标。本项目废气中特征因子经收集处理后能达标排放，不会导致当地的区域环境空气质量下降；地表水环境中资江水质较好，水体指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类；项目所在区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

2.3 资源利用上线

本项目运营过程中水资源、能源消耗均较小，对区域土地资源、水资源、能源影响较小，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》（益政发〔2020〕14号），本项目选址于资阳区长春镇，属于重点管控单元（编码为ZH43090220001），其主体功能定位为国家层面重点开发区。本项目与该意见符合性分析详见表1-1。

表 1-1 项目与生态环境准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	符合性
空间布局约束	（1.1）调整优化资阳老城区用地布局和结构，搬迁工业和仓储用地，建设成具有一定规模、配套完善的居住区。 （1.2）全面开展“散乱污”涉水企业排查、清理和整治工作，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施。 （1.3）该单元范围内涉及长春工业园核准范围（5.83km ² ）之外的已经批复拓展空间的管控要求参照	符合。 项目不涉及。

	《湖南益阳长春经济开发区生态环境准入清单》执行。	
污染物排放管控	<p>大码头街道/汽车路街道/长春镇：</p> <p>(2.1) 资阳区幸福渠、接城堤等黑臭水体治理可以采用截污纳管的方法，关闭违法排污口，修建污水管网，使该区域的污水经过污水管网进入城北污水处理厂进行处理。</p> <p>(2.2) 城市新区建设实行雨污分流，有条件的地区稳步推进雨污分流改造，实施老旧污水管网改造和破损修复等工作，加快消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，显著提升城镇生活污水集中收集效能。</p> <p>(2.3) 严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。强化危险废物管控。</p>	<p>符合。</p> <p>2.1 项目生活污水经隔油预处理，再与医疗废水通过混凝沉淀+二氧化氯法消毒工艺处理后，通过市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂进行深度处理，最终外排资江。</p> <p>2.2 项目已实行雨污分流。</p> <p>2.3 医院医疗废物交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置。</p>
环境风险防控	(3.1) 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；继续推进饮用水源地达标建设。	<p>符合。</p> <p>本项目不涉及饮用水水源保护区。</p>
资源开发效率要求	<p>(4.1) 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。禁燃区停止使用高污染燃料，改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。</p> <p>(4.2) 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。</p> <p>(4.3) 土地资源：统筹土地资源的开发利用和保护，工业向园区集中、居住向社区集中、推动土地集约利用、规模经营，严控增量用地、优化利用存量，实行建设用地强度控制，推动土地综合利用，应用科学先进的节地技术和节地模式。</p>	<p>符合。</p> <p>项目以电为能源，水资源消耗量小。</p>

综上所述，本项目符合《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中相关要求。

3、选址合理性分析

该卫生院经益阳市卫生健康委员会核准登记并执业运营。项目交通区位条件良好；周围市政配套设施较为齐全，给排水、用电、通信均可得到保障。根据环境功能区划的划分，项目选址区域大气环境功能区为二类区，声环境功能区属于2类、4a类区，项目在采取本评价提出的各项防治措施后，废水、废气、噪声能达标排放，固废可得到妥善处置，对周围环境的影响控制在允许的范围内，故项目对周围环境影响较小。项目不属于生态红线区域，不涉

及基本农田、饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感目标。项目选址符合当地土地利用、城市建设和环境保护相关规划，选址、建设合理合法。

4、项目与资阳区土地利用规划的符合性分析

本项目位于资阳区迎春北路 319 号，根据资阳区卫健局关于项目用地性质的证明（附件4），项目用地性质为医疗卫生用地，该卫生院为民生项目，不违背资阳区土地利用规划。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概况				
	<p>资阳区长春镇中心卫生院于 1985 年建成投产，占地面积 2780 m²，总建筑面积约 4500 m²，建有一栋 3 层的门诊综合楼和一朵 3 层办公生活楼，配套建设有医疗废物暂存间、污水处理室等，设计床位规模 30 张。医院现开展的诊疗项目有心脑血管、呼吸系统疾病、经皮肾手术、输尿管软镜、膀胱镜、阑尾、疝气、人流、上取环、平产、阴道镜、针灸、理疗等，常规辅助检查齐全，配设有规范达标的手术室。</p> <p>本次评价不含辐射和放射性环境影响评价，项目涉及辐射和放射性设备、放射性污染物等内容，另行履行环境影响评价手续。</p>				
	二、建设内容				
	项目建设内容如下表所示。				
	表2-1 项目建设内容一览表				
		名称	建设内容	建设规模	备注
		主体工程	门诊综合楼	3 层，砖混结构，占地面积约 732m ² ，建筑面积约 2196m ² 。各层功能设置如下： 一层：肛肠科、妇科诊室、结石病康复科、中药房、肠道门诊、高血压专病门诊、社会心理健康服务室、污水处理室、心电图室、化验室、放射科及辐射室； 二层：设有中医煎药室、熏蒸室、牵引室、针灸推拿室、诊疗推拿室、新冠疫苗接种室、留观室、登记处、护士工作站、候诊室、值班室、手术室； 三层：为住院病房、库房、护士工作站、输液室、换药室等。	已建
		辅助工程	办公生活楼	位于院区西南侧，占地面积 300 m ² ，建筑面积 900 m ²	已建
		公用工程	供水	市政管网供水	已建
			排水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；医疗废水、生活污水经一体化污水处理设备处理后经市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂进行深度处理，最终排入资江	已建
	供电		由市政电网供电	已建	
	供能		采用分体式空调供暖制冷	已建	
	环保工程	废水	生活污水经隔油预处理，再与医疗废水通过混凝沉淀+二氧化氯法消毒工艺处理，日处理能力 25 m ³ /d	整改（现状废水消毒采用过硫酸钾，拟改用二氧化氯消毒剂）	

	废气	一体化污水处理设备恶臭：设置单独的密闭污水处理室，定期喷洒除臭剂
		煎药异味：机械通风
		食堂油烟：油烟净化处理器处理后引至楼顶排放
	固体废物	医疗废物暂存间（5 m ² ）位于门诊综合楼与办公生活楼之间，医疗废物经消毒后暂存于医疗废物暂存间，定期（2天/次）交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置；废一次性输液瓶（袋）：委托湖南久和环保科技有限公司处置；废包装物外售废品收购站；生活垃圾交由环卫部门清运处理。
	噪声	基础减振、建筑及围墙隔声
依托工程	益阳市城北污水处理厂	占地 53360m ² ，总投资约为 26000 万元，设计规模为日处理污水 8 万 t，其中一期（2010 年）4 万吨，二期（2018 年）4 万吨，主要建设污水处理厂 1 座，配套污水收集管网 83km，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。
	益阳市特许医疗废物集中处理有限公司	项目产生的危废，委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司收集、运输。益阳市特许医疗废物集中处理有限公司位于益阳市桃江县花果山乡道关山村，该公司已取得了湖南省危险废物经营许可证，经营范围为医疗废物的集中收集、运输。
	益阳市垃圾焚烧发电厂	位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m ² ，处理规模为垃圾进厂量 1400 t/d（365 d/a），采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。

二、主要医疗设备

项目主要医疗设备见表 2-2。

表2-2 项目主要医疗设备

序号	设备名称	单位	数量
1	电热恒温水浴箱	台	1
2	电热恒温干燥箱	台	1
3	显微镜	台	1
4	全自动生化分析仪	台	1
5	全自动血液分析仪	台	1
6	免疫荧光检测仪	台	1
7	生物安全柜	台	1
8	灭菌器	台	1
9	离心机	台	1
10	试剂冰箱	台	1
11	专用血浆解冻箱	台	1
12	数字式心电图机	台	1
13	离心机	台	1
14	全自动生化分析仪	套	1
15	电解质分析仪	台	1
16	尿液分析仪	台	1
17	干式荧光免疫分析仪	台	1
18	全自动尿液分析系统	套	1
19	阴道分泌物分析仪	台	1
20	酶标分析仪	台	1

21	全自动化学发光分析仪	台	1
22	脉动真空灭菌器	台	1
23	手搜式验光仪	台	1
24	超声骨密度仪	台	1
25	中频药物导入治疗仪	台	1
26	中医定向透药治疗仪	台	1
27	振动式物理治疗仪	台	1
28	多参数监护仪	台	1
29	血氧饱和度监测仪	台	1
30	多镜面手术无影灯	台	1
31	电子腹腔镜	台	1
32	电动吸引器	台	1
33	双极分离钳	把	1
34	冷光十二孔手术灯	台	1

三、主要原辅材料及能源消耗

项目化验室只做血常规、尿常规等比较简单的检测，无需使用含重金属试剂，检验过程中使用试剂盒（主要为丙氨酸氨基转移酶（AST）测定试剂盒、天门冬氨酸氨基转移酶（AST）测定试剂盒）。主要原辅材料消耗情况见下表。

表2-3 主要原辅材料一览表

序号	类别	名称	单位	消耗量	最大储量	储存位置	
1	医疗器具、药品	输液器	万支/a	0.8	0.16	药房	
2		输液瓶（玻璃）	支/a	600	600	药房	
3		一次性注射器	万只/a	2.5	0.2	药房	
4		检验试剂	盒/a	146	6	药房	
5		针筒	kg/a	250	250	药房	
7		创可贴	盒/a	300	100	药房	
8		胶带	卷/a	2000	500	药房	
9		PE 手套	个/a	1200	200	药房	
10		一次性检查手套	袋/a	400	80	药房	
12		棉签	万支/a	3	0.2	药房	
13		纱布块	万片/a	1.6	0.4	药房	
14		口罩	万个/a	2	0.1	药房	
15		氯化钠注射液	瓶/a	500	30	药房	
16		葡萄糖注射液	瓶/a	2000	100	药房	
17		氯化钾注射液	瓶/a	1000	100	药房	
18		中西药	kg/a	2000	/	药房	
19		试剂盒	盒/a	250	50	药房	
20		消毒剂	84 消毒液	瓶/a	150	30	药房
21			75%医用酒精	瓶/a	200	50	药房
22	碘伏		瓶/a	300	30	药房	
23	废水消毒药剂	PAM	包/a	20	2	污水处理室	
24		二氧化氯消毒剂粉A 剂	包/a	12	1	污水处理室	
25		二氧化氯消毒剂粉B剂	包/a	12	1	污水处理室	
26	能源	水	7646.75 m ³ /a	/	/	/	

27		电	6.5 万 kW·h/a	/	/	/
----	--	---	--------------	---	---	---

部分化学品理化性质：

84 消毒液：是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)。为无色或淡黄色液体，有效氯含量为 5.5~6.5%。被广泛用于宾馆、旅游、医院、食品加工行业、家庭等的卫生消毒。空气中的二氧化碳(CO₂)可以与 NaClO 参加反应得到 HClO。反应的方程式为：
 $NaClO+CO_2+H_2O=NaHCO_3+HClO$ ；有效氯含量为 1.1%~1.3%，可杀灭肠道致病菌、化脓性球菌和细菌芽孢。适用于一般物体表面、白色衣物、医院污染物品的消毒。NaClO 的漂白性不是 NaClO 具有的，而是 HClO(次氯酸)所具有的。HClO 是一种极弱的酸，比碳酸都弱。但其具有极强的氧化性，能够将大多数物质氧化，使其变性，因而能够起到消毒的作用。

二氧化氯消毒粉：A 剂主要成分为亚氯酸钠、碳酸氢钠；B 剂主要成分为柠檬酸、氯化钠。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。

四、水平衡分析

项目放射科洗片采用电脑打印，不产生污水。院内会有少量常规血检、尿检等检测项目，使用试剂量少，废检验试剂作为医疗废物处理，无废水排放。项目废水产排情况分析如下：

(1) 医疗用排水

①病房：根据《医疗污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中第 4.2.2 条：编制床位数 N<100 床的小型医院，日均单位病床污水排放量为 250~300L/床·d。项目病房污水排放量以 300 L/床·d 计，项目设置 30 张病床，则病房污水量为 9 m³/d (3285m³/a)，污水排放系数按 0.9 计，则病房用水量为 10m³/d (3650 m³/a)。除少量来自治疗的医疗排水外，病房废水主要包括住院病人及陪护人排放的生活污水，如冲厕、盥洗、地面清洁用水。

②门诊：根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2019)，门诊病人最高日每人每次 10~15L，项目门诊病人用水定额取 15 L/人·d，门诊量约为 40

人/d，则门诊用水量为 0.6m³/d（219m³/a），污水排放系数按 0.9 计，则门诊废水量为 0.54m³/d（197.1m³/a）。主要为门诊医务人员、病患加上陪护人产生的废水。

综上，医疗废水排放量为 3482.1 m³/a。

(2) 生活用排水

项目生活污水主要为医务人员的盥洗、冲厕废水及食堂废水，参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），医务人员用水标准以 150 L/人·d 计，本项目医院职工共计 69 人，则用水量 10.35 m³/d（3777.75 m³/a），污水排放系数按 0.9 计，则生活污水量为 9.32 m³/d（3399.98 m³/a）。

项目用排水情况见表 2-4，水平衡见图 2-1。

表2-4 本项目用排水情况一览表

项目	用水类别	用水标准	用水规模	日用水量(m ³ /d)	日排水量(m ³ /d)	年用水量(t/a)	年排水量(t/a)
医疗用水	病床用水	300 L/床·d (排水)	30 床	10	9	3650	3285
	门诊用水	15 L/人·d	40 人/d	0.6	0.54	219	197.1
生活用水	医务人员生活用水	150 L/人次	69 人/d	10.35	9.32	3777.75	3399.98
合计				20.95	18.86	7646.75	6882.08

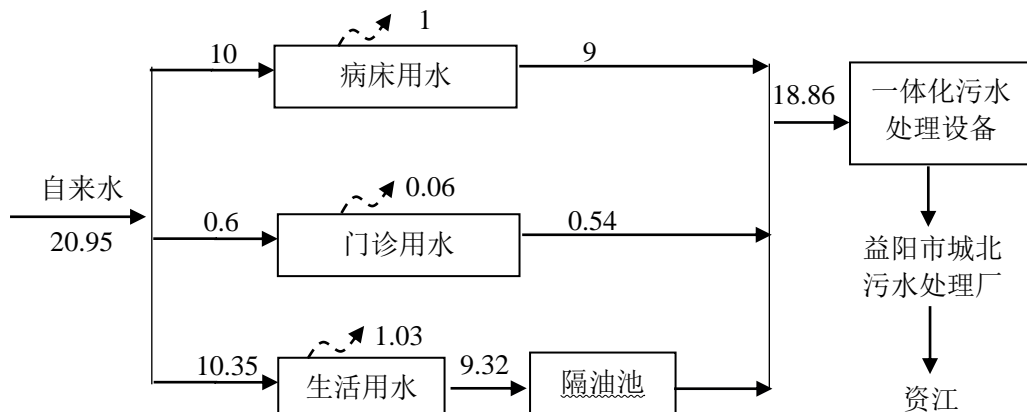


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/d）

五、劳动定员及工作制度

项目医务人员约为 69 人，年工作 365 天，实行一班制，日工作 8 小时，夜间不经营。

六、院区平面布置

卫生院门诊大门设置在 G319 公路一侧，方便病人的进出就医，设有一栋综合楼（3F）和一朵办公生活楼（3F），于院区东侧设立预防接种室，于综合楼西南侧单独设置医疗废物暂存间。综合楼各层功能如下：

一层：肛肠科、妇科诊室、结石病康复科、中药房、肠道门诊、高血压专病门诊、社会心理健康服务室、污水处理室、心电图室、化验室、放射科及辐射室等；

二层：设有中医煎药室、熏蒸室、牵引室、针灸推拿室、诊疗推拿室、新冠疫苗接种室、留观室、登记处、护士工作站、候诊室、值班室、手术室；

三层：为住院病房、库房、护士工作站、输液室、换药室等。

项目分区明确，平面布置合理。总平面布置图见附图 4。

一、营运期工艺流程简述

本项目医疗服务具体运行流程及各产污环节见图 2-2。

工艺流程和产排污环节

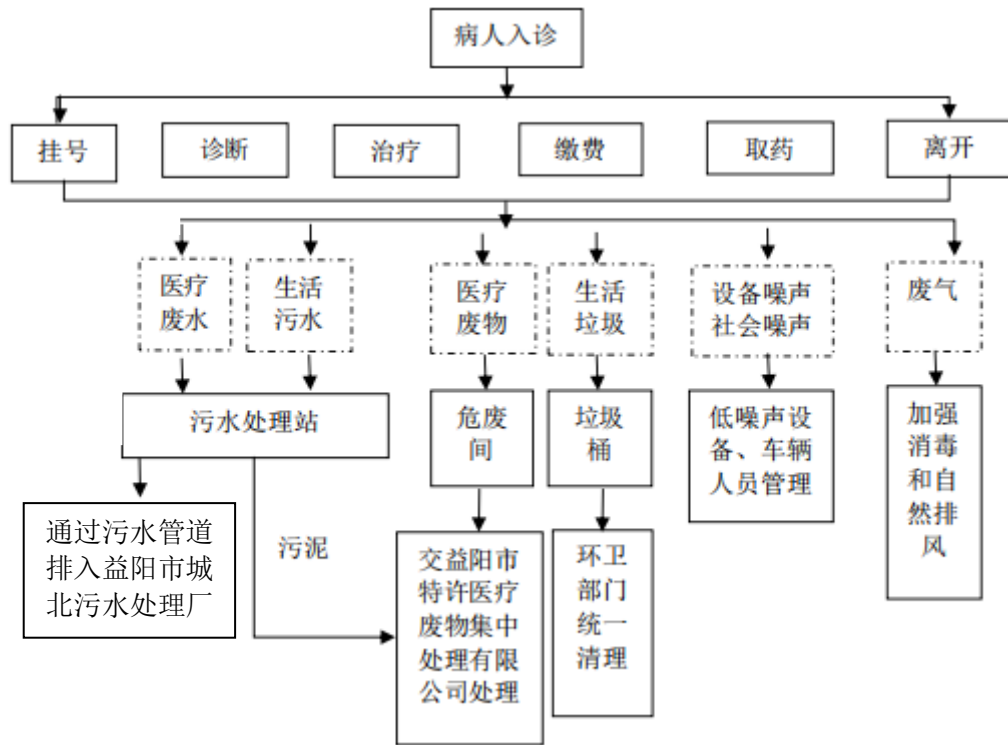


图2-2 营运期工艺流程及产污节点图

二、运营期产污情况分析

院区产排污环节见表 2-5。

表 2-5 产排污环节

项目	污染物	主要来源	
废水	医疗废水	医疗活动过程排放的医疗废水	
	生活污水	医务人员产生的污水	
固废	医疗废物	感染性废物	被病人血液、体液污染的物品；病原体培养基、标本、菌种；废弃的血液、血清；废一次性医疗用品及器械
		病理性废物	诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官以及病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等
		损伤性废物	废弃的医用针头、解剖刀、玻璃试管等医用锐器
		化学性废物	废弃的化学药剂、废弃的汞血压计、汞温度计等
		药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品
	废水处理污泥	一体化污水处理设备	
	废弃包装物	中西药包装及拆包过程	
	废一次性包装瓶(袋)	委托湖南久和环保科技有限公司处置	
	生活垃圾	医务人员办公生活、患者及陪护人员日就诊及日常活动	
废气	恶臭	一体化污水处理设备、煎药室	
	油烟	食堂	
噪声	污水泵、空压机等设备噪声		

1、现有污染防治设施建设及运行情况

目前，该卫生院的废水处理设施仅采用杀毒工序，使用过硫酸钾（ $K_2S_2O_8$ ）杀毒，废水处理运行情况较好；废气主要是来源于污水处理设施的恶臭气体，污水处理室为封闭式状态，产生的恶臭气体较少，对周围环境影响较小。项目于 1985 年投入运营，至今未发生重大环境污染事故，也尚未收到有关环保方面的投诉。

2、项目现有污染排放达标情况

（1）废水：本次评价委托湖南守政检测技术有限公司于 2022 年 5 月 9 日~2022 年 5 月 10 日对项目废水排放口进行了废水监测。监测结果见下表。

表 2-6 现有工程废水排放情况

监测点位	监测时间	监测项目	监测结果			参考限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
废水排放口	2022.05.09	pH（无量纲）	6.91	6.95	6.86	6~9
		SS（mg/L）	16	18	19	60
		BOD ₅ （mg/L）	14	11	16	100
		COD（mg/L）	41	33	44	250
		氨氮（mg/L）	4.07	4.13	3.95	/
		余氯（mg/L）	0.18	0.21	0.15	/

与项目有关的原有环境污染问题

		粪大肠菌群 (MPN/L)	2400	2600	2400	5000
	2022.05.10	pH (无量纲)	6.89	6.93	6.90	6~9
		SS (mg/L)	18	15	21	60
		BOD ₅ (mg/L)	15	18	19	100
		COD (mg/L)	41	48	46	250
		氨氮 (mg/L)	4.02	3.86	3.79	/
		余氯 (mg/L)	0.22	0.2	0.18	/
		粪大肠菌群 (MPN/L)	2800	2500	3200	5000

根据监测结果可知，项目废水排放口水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准。

(2) 废气：本次评价委托湖南守政检测技术有限公司于 2022 年 5 月 9 日~2022 年 5 月 11 日对项目进行了无组织废气监测。监测结果见下表。

表 2-7 无组织废气检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果 (mg/m ³)				参考限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
污水处理室 下风向	2022.05.09	氨	0.234	0.197	0.246	0.218	1.0
		硫化氢	0.018	0.019	0.022	0.012	0.03
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	10
	2022.05.10	氨	0.233	0.249	0.272	0.279	1.0
		硫化氢	0.016	0.016	0.015	0.021	0.03
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	10
	2022.05.11	氨	0.261	0.257	0.291	0.283	1.0
		硫化氢	0.019	0.022	0.024	0.021	0.03
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	10

根据监测结果，项目无组织废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度限值。

(3) 噪声：本次评价委托湖南守政检测技术有限公司于 2022 年 5 月 9 日对项目院界声环境质量进行了一次昼夜实测，并于同年 8 月 15 日~8 月 16 日对项目院界东、南侧居民点声环境质量进行了监测，监测结果分别见表 2-8

和表 2-9。

表 2-8 院界噪声现状监测结果 单位：dB (A)

编号	监测日期	监测点位	监测结果		标准限值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	2022 年 5 月 9 日	院界东侧 1m 处	58.9	49.2	70	55
N2		院界南侧 1m 处	54.0	43.7	60	50
N3		院界西侧 1m 处	51.4	42.1	60	50
N4		院界北侧 1m 处	53.8	43.5	60	50

表 2-9 项目东、南侧居民点噪声现状监测结果 单位：dB (A)

编号	监测日期	监测点位	监测结果		标准限值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N5	2022 年 8 月 15 日	院界东侧 42m 处居民点	57.2	48.6	70	55
	2022 年 8 月 16 日		54.5	46.3	70	55
N6	2022 年 8 月 15 日	院界南侧 10m 处居民点	56.7	47.9	60	50
	2022 年 8 月 16 日		54.0	45.5	60	50

监测结果表明，项目院界南、西、北侧噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123448-2008）中 2 类标准，院界东侧噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123448-2008）中 4 类标准；院界东侧居民点噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准，院界南侧居民点噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。区域声环境状况良好。

根据现场调查，项目目前存在的主要环境问题及整改措施见下表。

表 2-10 项目存在的环境问题及整改措施

存在环境问题	整改措施	时限
现有废水处理设施自行监测因子不满足相关要求	按照 HJ1105-2020 要求开展自行监测，监测计划详见下文表 4-10。	2022 年 11 月
现状废水消毒采用过硫酸钾（K ₂ S ₂ O ₈ ），不属于 HJ 1105 推荐可行技术	改用二氧化氯作为废水消毒剂	

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	一、大气环境质量现状					
	<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。</p>					
	<p>本次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，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。益阳市环境空气质量状况监测数据统计情况见下表。</p>					
	表 3-1 益阳市 2021 年环境空气质量现状评价表 单位：ug/m³					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	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
	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%	超标
	CO	24h 平均第 95 百分位数	1500	4000	37.5%	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	131	160	81.9%	达标	
<p>根据上表可知，2021 年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。</p>						
<p>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 35μg/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>						

二、地表水环境质量现状

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（W1）和万家嘴监测断面（W2）的常规监测数据。

所引用监测数据时间在有效范围内，监测项目比较全面，且涵盖本项目废水的污染因子，引用数据具有代表性。监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量现状监测结果

监测断面	检测项目	单位	平均值	标准值	超标率
W1	pH	无量纲	7.9	6~9	0
	COD	mg/L	12.0	20	0
	BOD ₅	mg/L	2.2	4	0
	NH ₃ -N	mg/L	0.10	1.0	0
	TP	mg/L	0.060	0.2	0
	石油类	mg/L	0.01L	0.05	0
W2	pH	无量纲	7.7	6~9	0
	COD	mg/L	6.8	20	0
	BOD ₅	mg/L	1.7	4	0
	NH ₃ -N	mg/L	0.12	1.0	0
	TP	mg/L	0.055	0.2	0
	石油类	mg/L	0.005	0.05	0

监测结果分析表明，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。

三、声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价委托湖南守政检测技术有限公司于 2022 年 5 月 9 日对项目院界声环境质量进行监测，并于同年 8 月 15 日~8 月 16 日对项目院界东、南侧居民点声环境质量进行补充监测，监测结果分别见表 3-3 和表 3-4。

表 3-3 院界噪声现状监测结果 单位：dB（A）

编号	监测日期	监测点位	监测结果		标准限值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	2022 年 5 月 9 日	院界东侧 1m 处	58.9	49.2	70	55
N2		院界南侧 1m 处	54.0	43.7	60	50
N3		院界西侧 1m 处	51.4	42.1	60	50
N4		院界北侧 1m 处	53.8	43.5	60	50

表 3-4 项目东、南侧居民点噪声现状监测结果 单位：dB (A)

编号	监测日期	监测点位	监测结果		标准限值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N5	2022年8月15日	院界东侧42m处居民点	57.2	48.6	70	55
	2022年8月16日		54.5	46.3	70	55
N6	2022年8月15日	院界南侧10m处居民点	56.7	47.9	60	50
	2022年8月16日		54.0	45.5	60	50

监测结果表明，项目院界南、西、北侧噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，院界东侧噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准；院界东侧居民点噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准，院界南侧居民点噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

四、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

五、地下水、土壤环境

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展相关现状调查。

一、大气环境：项目院界外500m范围内的大气环境保护目标见下表。

表 3-5 大气环境保护目标

保护目标名称	坐标		相对院址方位	相对院界距离/m	保护规模	保护目标性质
	东经	北纬				
五里堆社区	112.32024	28.60913	E	40-330	约90户360人	居民住宅
罗氏家园/兴业小区	112.32128	28.60763	SE	140-460	约150户600人	
兴业小区2期	112.32300	28.60767	SE	340-500	约700户2800人	
资阳区三益小学	112.32257	28.60633	SE	410-500	师生约1000人	学校
农委家属区/五福苑	112.31949	28.60802	S	1-500	约120户480人	居民住宅
五里堆社区	112.31832	28.60777	SW	120-500	约60户240人	
	112.31856	28.60850	W	12-500	约25户100人	
	112.31920	28.60985	N	1-500	约42户168人	
	112.31949	28.61092	N	65-500	约90户360人	
益阳市第六中学	112.32093	28.60441	SW	420	师生约1200人	学校

环境保护目标

二、声环境：项目院界外 50 米范围内声环境保护目标见下表。

表 3-6 声环境保护目标

保护目标名称	坐标		相对厂址方位	相对院界距离/m	保护规模	保护目标性质
	东经	北纬				
五里堆社区	112.32024	28.60913	E	40-50	约 5 户 20 人	居民住宅
农委家属区/五福苑	112.31949	28.60802	S	1-50	约 20 户 80 人	居民住宅
五里堆社区	112.31856	28.60850	W	12-50	约 3 户 12 人	
	112.31920	28.60985	N	1-50	约 5 户 20 人	

三、地下水环境：项目院界外 500 m 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。

四、生态环境：项目位于城市建成区，新增用地范围内无生态环境保护目标。

一、废气

污水处理设施废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度限值要求，院界执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建限值；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模要求。

表 3-7 医疗机构废水处理设施周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	单位	标准值
1	氨	mg/m ³	1.0
2	硫化氢	mg/m ³	0.03
3	臭气浓度	无量纲	10
4	甲烷（指处理设施中最高体积百分数）	%	1

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（摘要）

序号	控制项目	单位	标准值
1	氨	mg/m ³	1.5
2	硫化氢	mg/m ³	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

污染物排放控制标准

表 3-9 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

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

二、废水

执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准限值。

表 3-10 项目水污染物排放限值 单位：mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	LAS	总余氯*	挥发酚	石油类	动植物油	粪大肠菌群（个/L）
标准限值	6-9	250	100	—	60	10	2~8	1.0	20	20	5000

*备注：指消毒接触池出口浓度。

三、噪声

运营期院界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准。

表 3-11 噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2类（院界南、西、北面）	60	50
4类（院界东面）	70	55

四、固体废物

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），医疗废物收集、贮存、转运和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）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，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

根据《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，我省对 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs 五项污染物实行总量控制，其中 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 为约束性指标，VOCs 为指导性指标。

结合本项目污染物排放特点，确定建设项目污染物排放总量控制因子为废水中的 COD_{Cr} 和 NH₃-N。本项目废水排放量为 6882.08 m³/a，按照益阳市城北污水处理厂出水标准，COD_{Cr} 和氨氮的排放浓度分别 50mg/L、5mg/L。

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 6882.08 \text{ m}^3/\text{a} \times 50 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.34 \text{ t/a};$$

$$\text{NH}_3\text{-N}: 6882.08 \text{ m}^3/\text{a} \times 5 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.034 \text{ t/a}。$$

表 3-12 项目总量核算表

总量指标		排放标准核算量
废水	COD _{Cr}	0.34 t/a
	NH ₃ -N	0.034 t/a

本项目总量纳入益阳市城北污水处理厂总量控制范围，不再另行申请总量控制指标。

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	项目已于 1985 年建成并投入运行，施工期早已结束，本次评价不再赘述。																									
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1.1 废气源强</p> <p>项目运营期废气主要来自一体化污水处理设备产生的恶臭、煎药室煎药过程产生的异味及食堂油烟。</p> <p>(1) 一体化污水设备产生的恶臭</p> <p>项目现有一体化污水处理设备，生活污水经隔油预处理，与医疗废水通过混凝沉淀+二氧化氯法消毒工艺处理，污水处理系统产生的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解发酵过程中散发的化学物质，主要成分为 NH_3、H_2S。根据环境影响评价工程师职业资格考教材《环境影响评价案例分析》，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g NH_3 和 0.00012g H_2S。本项目污水处理设施削减 BOD_5 量约 0.82 t/a，计算得 NH_3 和 H_2S 产生情况，见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染物产排情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>产污环节</th> <th>污染物</th> <th>产生量</th> <th>产生浓度</th> <th>排放方式</th> <th>污染治理设施</th> <th>排放速率</th> <th>排放量</th> <th>排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">污水处理</td> <td style="text-align: center;">NH_3</td> <td style="text-align: center;">2.54 kg/a</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">一体化污水处理设备</td> <td style="text-align: center;">0.87 g/h</td> <td style="text-align: center;">2.54 kg/a</td> <td style="text-align: center;">1.5 mg/m^3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">H_2S</td> <td style="text-align: center;">0.098 kg/a</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">0.034 g/h</td> <td style="text-align: center;">0.098 kg/a</td> <td style="text-align: center;">0.06 mg/m^3</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 煎药异味</p> <p>项目中药煎煮主要是利用煎药设备（电加热）将成副中药进行煎煮，所用中药均为植物草药，在煎药、包装过程中仅产生少量中药异味，在煎药室设置机械通风设施，异味在煎药室内自由逸散，为无组织排放。</p> <p>(3) 食堂油烟</p> <p>项目员工为 69 人，食堂设有 1 个灶头，以电为能源，每天烹饪约 3 小时，人均食用油用量约 30g/人·d，油烟挥发量占总耗油量 2.7%，则油烟产生量约</p>	产污环节	污染物	产生量	产生浓度	排放方式	污染治理设施	排放速率	排放量	排放标准	污水处理	NH_3	2.54 kg/a	/	无组织	一体化污水处理设备	0.87 g/h	2.54 kg/a	1.5 mg/m^3	H_2S	0.098 kg/a	/	无组织	0.034 g/h	0.098 kg/a	0.06 mg/m^3
产污环节	污染物	产生量	产生浓度	排放方式	污染治理设施	排放速率	排放量	排放标准																		
污水处理	NH_3	2.54 kg/a	/	无组织	一体化污水处理设备	0.87 g/h	2.54 kg/a	1.5 mg/m^3																		
	H_2S	0.098 kg/a	/	无组织		0.034 g/h	0.098 kg/a	0.06 mg/m^3																		

20.4 kg/a。通过油烟净化设施处理（油烟去除率 60%，风量取 4000 m³/h）后经管道引至楼顶排放，排放量为 8.16 kg/a，排放浓度为 1.86 mg/m³。

1.2 废气治理措施可行性分析

为防止污水处理设施恶臭和煎药异味影响居民区环境质量，结合本项目实际情况，项目已采取以下措施：

- ①采用一体化污水处理设备，并将其布置于单独封闭的污水处理室内；
- ②污水管设计流速应满足相关规范要求，避免产生拥堵，导致污染淤积腐败产生臭气。

为进一步降低恶臭对院内职工及附近居然环境的影响，环评要求建设单位加强环境管理，污水处理室内定期喷洒除臭剂。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）中废气污染防治可行技术，项目污水处理设施废气采用的处理工艺属于推荐的可行技术。

表 4-2 医疗机构排污单位废气污染防治可行技术参考表

废气污染源	污染物种类	排放形式	可行技术
一体化污水处理设备	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，喷洒除臭剂

表 4-3 项目废气产污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				
			名称	处理能力	收集效率	工艺去除率	是否可行技术
污水处理设施	NH ₃ 、H ₂ S	无组织	污水处理室封闭，喷洒除臭剂	/	/	/	是
食堂	油烟	无组织	油烟净化设施	/	/	60%	是

表 4-4 项目废气污染物产生及排放量信息表

污染源	污染物种类	污染物产生情况		污染物排放情况			排放口情况	
		产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	浓度 (mg/m ³)	速率 (g/h)	排放量 (kg/a)	高度	内径
污水处理设施	NH ₃	2.54	/	/	0.87	2.54	/	/
	H ₂ S	0.098	/	/	0.034	0.098	/	/
食堂	油烟	20.4	4.66	1.86	7.45	8.16	/	/

1.3 废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）与《排污许可

证申请与核发技术规范《医疗机构》（HJ 1105-2020），废气监测计划见下表。

表 4-5 废气监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频率
无组织废气	污水处理室周界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯气、甲烷	1次/季度

二、废水

2.1 废水排放源强

本项目不设置传染科、口腔科，因此无含汞废水产生；项目采用干法显影技术，无显影废液产生；项目 X 光洗片采用打印，不产生洗片废水；项目化验室只做血常规、尿常规等比较简单的检测，无需使用含重金属试剂，检验过程中使用试剂盒（主要为丙氨酸氨基转移酶（AST）测定试剂盒、天门冬氨酸氨基转移酶（AST）测定试剂盒），不产生酸性废水、含氰废水、含铬废水等化验废水。

根据建设项目工程分析可知，医院综合废水产生量为 18.86 m³/d（6882.08 m³/a），其中医疗废水量为 9.54 m³/d（3869 m³/a），生活污水量为 9.32 m³/d（3777.75 m³/a）。

医疗废水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、粪大肠菌群、病原体等，与生活污水经院区污水处理室处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后，经市政污水管网进入益阳市城北污水处理厂进行深度处理，最终排入资江。

表 4-6 废水污染物信息

序号	产污环节名称	类别	污染物种类	源强核算方法	产生情况		污染治理设施名称	排放情况		排放标准 (mg/L)
					产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)		排放浓度	排放量 (t/a)	
1	医疗活动	医疗废水	废水量	类比法	3869m ³ /a	/	一体化污水处理设备（混凝沉	/	3869m ³ /a	/
			COD		1.16	300		200	0.77	250
			BOD ₅		0.58	150		90	0.35	100
			SS		0.46	120		50	0.19	60
			氨氮		0.19	50		35	0.14	/

			粪大肠菌群		/	9000 MPN/L	淀+二氧化氯消毒工艺)	4000 MPN/L	/	5000 MPN/L
2	办公生活	生活污水	废水量	类比法	3777.75m ³ /a	/	隔油池预处理后排入一体化污水处理设备	/	3777.75m ³ /a	/
			COD		1.32	350		200	0.77	250
			BOD ₅		0.94	250		90	0.35	100
			SS		1.13	300		50	0.19	60
			氨氮		0.15	40		35	0.14	/
			动植物油		0.19	50		20	0.075	20

2.2 废水治理措施及可行性分析

(1) 废水处理措施

项目不设置传染科室。医疗废水与生活污水最终纳入益阳市城北污水处理厂进行处理，按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）6.2.2 节，出水排入城市污水管网的非传染病医院污水，可采用一级强化处理工艺，本项目废水处理工艺见下图。

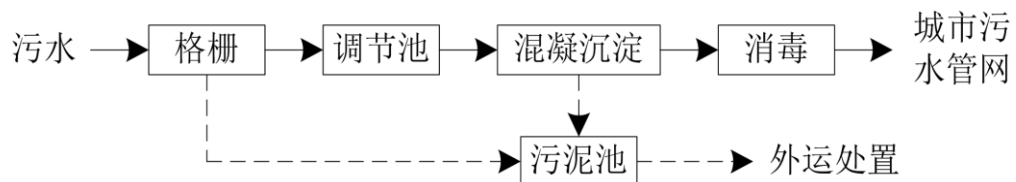


图 4-1 本项目废水处理工艺

(2) 可行性分析

① 污水处理设施规模合理性

项目一体化污水处理设备布置于门诊综合楼一楼，根据工程分析，全院综合废水（医疗废水+生活污水）产生量为 18.86 m³/d，医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计裕量，设计裕量宜取实测值或测算值的 10%~20%（本项目取 20%）。项目现状污水处理规模为 25 m³/d，可满足院区废水处理需求。

② 废水处理工艺可行性

项目一体化污水处理设备处理工艺为：混凝沉淀+二氧化氯消毒，生活污水经隔油预处理，再与医疗废水通过混凝沉淀+二氧化氯法消毒工艺处理。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）要求：出水排入城市污水管网（终端已建有正常运行的二级污水处理厂）的非传染病医院污水，可采用一级强化处理工艺；此外，结合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）附表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，项目废水处理工艺属于可行技术。

表 4-7 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表

污水类别	污染物种类	排放去向	可行技术	本项目
医疗废水	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	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。	混凝沉淀+二氧化氯法消毒工艺
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		/	隔油池+混凝沉淀+二氧化氯法消毒工艺

③废水消毒工艺可行性

项目采用二氧化氯消毒法，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）表 A.2 中可行技术。

消毒原理：二氧化氯对细菌、病毒及真菌孢子的杀灭能力均很强，对细胞壁有较好的吸附性和透过性能，可有效地氧化细胞内含巯基的酶；可与半胱氨酸、色氨酸和游离脂肪酸反应，快速控制生物蛋白质的合成，使膜的渗透性增高；并能改变病毒衣壳蛋白，导致病毒灭活。ClO₂ 氯原子为正 4 价，还原成氯化物时将可得到 5 个电子，因此其氧化力相当于氯的 5 倍，有效氯含量为 263%，故二氧化氯被认为是极为有效的消毒剂。

项目直接使用二氧化氯消毒液进行消毒，消毒剂消毒时间不低于 1h，并设置专人对一体化污水处理设备进行管理，确保正常运行，防止医院废水未经消毒处理排入市政污水管网。

④污泥消毒工艺可行性

本项目污水处理设施中污泥中含有大量致病菌和微生物，根据《医疗污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）相关要求：“污泥消毒一般采用化学消毒方式，常用的消毒药剂为石灰和漂白粉。采用石灰消毒，石灰投量约为 15 g/L 污泥，使 pH 为 11~12，搅拌均匀接触 30~60min，并存放 7 天以上。采用漂白粉消毒，漂白粉投加量约为泥量的 10%~15%。条件允许，可采用紫外线辐照消毒。”

项目污泥使用石灰消毒，石灰投量为 15 g/L-污泥，污泥经消毒处理后暂存于医疗废物暂存间，委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置，符合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）6.4 小节污泥处理相关管理要求。

综上，项目废水处理措施符合《医疗污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的相关规定，可确保院区废水达标排放。

表 4-8 废水治理设施信息

类别	污染物种类	治理设施				排放标准	排放口名称
		处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否可行技术		
医疗废水	COD	25 m ³ /d	隔油池+混凝沉淀+二氧化氯法消毒工艺	33.3	是	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值的预处理标准限值	污水总排放口
	BOD ₅			40.0			
	SS			58.3			
	NH ₃ -N			30.0			
	粪大肠菌群			55.6			
生活污水	COD			42.9			
	BOD ₅			64.0			
	SS			83.3			
	NH ₃ -N			12.5			
	动植物油			60.0			

表 4-9 废水排放口基本信息

排放口名称	排放口编号	排放口类型	排放方式	地理坐标	排放去向	排放规律
污水总排放口	DW001	一般排放口	间接排放	E112.3193 1 N28.60934	进入益阳市城北污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律

2.3 依托益阳市城北污水处理厂可行性分析

本环评从接管现状、水质和水量三方面就废水排入城北污水处理厂可行性进行分析。

①从接管角度

益阳市城北污水处理厂的集污范围主要为益阳市城北地区（市区部分）内的生活污水和长春工业园的工业废水等，项目位于益阳市资阳区迎春北路 319 号，属于城北污水处理厂的纳污范围，该区域管网目前已接通，可接纳本项目污水。

②从水量上分析

经益阳市发改委《关于核准益阳市城北污水处理厂扩建及提标改造工程的批复》（益发改环资〔2015〕441 号）审定，工程总设计规模为 8 万 m³/d，扩建规模 4 万 m³/d，提标改造 4 万 m³/d。目前益阳市城北污水处理厂还没有达到满负荷，还有一定余量，项目废水排放量为 18.86 m³/d，远远低于益阳市城北污水处理厂的日处理水量，不会对其造成水量上的冲击。

③从水质上分析

本项目不设置传染科、口腔科，因此无含汞废水产生；项目采用干法显影技术，无显影废液产生；项目 X 光洗片采用打印，不产生洗片废水；项目化验室只做血常规、尿常规等比较简单的检测，无需使用含重金属试剂，检验过程中使用试剂盒（主要为丙氨酸氨基转移酶（AST）测定试剂盒、天门冬氨酸氨基转移酶（AST）测定试剂盒），不产生酸性废水、含氰废水、含铬废水等化验废水。项目综合废水（医疗废水+生活污水）水质成分简单，可生化性强，生活污水经隔油预处理，再与医疗废水通过混凝沉淀+二氧化氯法消毒工艺处

理后，可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准，满足益阳市城北污水处理厂接管要求。

综上，废水预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。

2.4 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），项目废水监测计划见下表。

表 4-10 项目废水监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废水	污水总排放口	流量	自动监测
		pH 值	12 小时
		化学需氧量、悬浮物	周
		粪大肠菌群数	月
		BOD ₅ 、石油类、挥发酚、动植物油、LAS、总氰化物	季度

三、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

运营期噪声主要来源于污水泵与空压机等设备噪声，噪声源强见表 4-11。通过采取对空压机基础减振、污水泵安装于室内、建筑及围墙隔声等措施，预计降噪效果不低于 15dB(A)。

表4-11 项目主要噪声源及其源强 单位：dB(A)

噪声源	单台噪声值	数量（台）	叠加噪声值	持续排放时间	防治措施	降噪量
污水泵	75	1	75	8h	基础减振、建筑及围墙隔声	15
空压机	80	1	80	8h		15

3.2 达标分析

本环评委托湖南守政检测有限公司于2022年5月9日对项目院界四周噪声进行了达标监测，监测期间，该卫生院正常运营。

监测结果表明，项目运营期间，院界南、西、北侧昼间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，院界东侧昼

间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求；院界南、西、北面居民点昼间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，院界东面居民点昼间噪声值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准。该卫生院夜间不经营，不作评价（监测值仅作为背景值）。项目噪声排放达标分析见表4-12。

表4-12 院界、敏感目标噪声达标分析 单位：dB(A)

噪声控制点位	正常运营时院界噪声值				敏感目标噪声值			
	东	南	西	北	院界东侧42m处居民点	院界南侧1m处居民点	院界西侧12m处居民点	院界北侧1m处居民点
监测值	58.9	54.0	51.4	53.8	57.2	54.0	51.4	53.8
昼间标准限值	70	60	60	60	70	60	60	60
达标性判定	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注：

①项目南、北侧最近敏感目标距院界均仅1m，其噪声值分别取院界南、北侧噪声监测值；

②本次评价暂未对院界西侧12m处居民点开展噪声现状监测，该敏感点基本不受东面迎春北路交通噪声影响；院界西侧1m处监测值为51.4dB(A)，根据噪声距离衰减模型，判断该敏感目标噪声值低于51.4dB(A)。

3.3 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），对本项目提出噪声自行监测要求，见下表。

表 4-13 噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
院界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

四、固体废物

4.1 固体废物产生环节

本项目运营期固体废物主要是医疗废物、废一次性输液瓶（袋）、废水处

理设施污泥、中西药包装及拆包过程产生的废弃包装物、生活垃圾。

①医疗废物

根据《医疗废物分类目录》（2021年版），医疗废物包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物（锐器）、药物性废物、化学性废物五类。本项目产生的医疗废物主要有感染性废物（被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物；使用后废弃的一次性使用医疗器械；病原体培养基、标本；菌种和毒种保存液及其容器；废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器等）、损伤性废物（废弃的针头、缝合针、针灸针、解剖刀、手术刀等金属类锐器等）、病理性废物（废弃的人体组织、器官；病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等）、药物性废物（废弃的一般性药物；废弃的疫苗及血液制品等）、化学性废物（废弃危险化学品；废弃的含汞血压计、含汞体温计等）。

类比其他医院的医疗废物的产生情况，项目医疗废物产生量约为5 t/a，由专人打包分类收集运至医疗废物暂存间，定期交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置。

②废水处理设施污泥

查阅《国家危险废物名录（2021年版）》，项目污泥属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码为772-006-49，类比其他卫生院项目，污泥产生量约为0.5kg/d，0.18t/a，经消毒预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4的医疗机构污泥控制标准后，采用防渗漏的危废收集桶密封储存，定期与医疗废物一起交由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司进行安全处置。

③废弃包装物

废包装产生量约为0.5 t/a，收集后暂存一般固废仓库，定期出售给废品收购站。

④废一次性输液瓶（袋）

根据《关于明确医疗废物分类的有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292号），本项目产生的各类一次性输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染物的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理。根据建设单位提供

的资料，废一次性输液瓶（袋）产生量约为4 t/a，统一收集后，交由湖南久和环保科技有限公司处置。

⑤生活垃圾

主要来自医院职工、患者及陪护人员日常产生的生活垃圾。医院劳动定员为69人，生活垃圾产生系数按0.5kg/(人·d)计，产生量为34.5 kg/d (12.59 t/a)。医院设置床位30张，患者及陪护人员生活垃圾产生量按1.0kg/(床·d)计，产生量为30 kg/d (10.95 t/a)。项目运营期生活垃圾产生总量为64.5 kg/d (23.54 t/a)，统一收集后交由环卫部门清运处置。

表 4-14 固体废物产生及处置情况 单位：t/a

序号	产污环节	固体废物名称	属性	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式	利用量	处置量
1	治疗	医疗废物	危废 HW01	固态、液态	5	医废暂存间暂存	消毒后交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司收集处置	0	5
2	废水处理	污泥	危废 HW49	固态	0.18	医废暂存间暂存		0	0.18
3	中西药包装	废包装物	一般固废	固态	0.5	一般固废仓库暂存	外售废品收购站	0	0.5
4	治疗	废一次性输液瓶(袋)	一般固废	固态	4	一般固废仓库暂存	委托湖南久和环保科技有限公司处置	0	4
5	办公生活	生活垃圾	一般固废	固态	23.54	垃圾桶收集	环卫部门清运	0	23.54

4.2 固体废物属性

根据《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），项目固体废物属性判定见表 4-15。

表 4-15 项目固体废物属性判定表							
固废名称		是否危废	危废类别	一般固废类别	废物代码	主要有毒有害物质	危险性
医疗废物	感染性废物	是	HW01	/	841-001-01	被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物；使用后废弃的一次性使用医疗器械；病原体培养基、标本；菌种和毒种保存液及其容器；废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器等	In
	损伤性废物	是	HW01	/	841-002-01	废弃的针头、缝合针、针灸针、解剖刀、手术刀等金属类锐器等	In
	病理性废物	是	HW01	/	841-003-01	废弃的人体组织、器官；病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等	In
	化学性废物	是	HW01	/	841-004-01	废弃危险化学品；废弃的含汞血压计、含汞体温计等	T
	药物性废物	是	HW01	/	841-005-01	废弃的一般性药物；废弃的疫苗及血液制品等	T
废水处理设施污泥		是	HW49	/	772-006-49	病人血液污染的废水	T/In
废包装物		否	/	99	900-999-99	/	/
废一次性输液瓶(袋)		否	/	99	900-999-99	/	/
生活垃圾		否	/	/	/	/	/
<p>4.3环境管理要求</p> <p>(1) 医疗废物污染防治措施分析</p> <p>本项目产生的医疗废物主要有感染性废物（被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物；使用后废弃的一次性使用医疗器械；病原体培养基、标本；菌种和毒种保存液及其容器；废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器等）、损伤性废物（废弃的针头、缝合针、针灸针、解剖刀、手术刀等金属类锐器等）、病理性废物（废弃的人体组织、器官；病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等）、药物性废物（废弃的一般性药物；废弃的疫苗及血液制品等）、化学性废物（废弃危险化学品；废弃的含汞血压计、含汞体温计等），全院共产生医疗废物约 5 t/a。</p>							

医院需按照《医疗废物管理条例》（HJ 421-2008）的要求建立专用的医疗废物暂存间，暂存间设置在门诊综合楼与办公生活楼之间，建筑面积为 5m²，本次评价要求项目按相关要求进一步完善医疗废物暂存间：

①暂存间必须远离生活垃圾，防雨淋、防雨洪冲击或浸泡；设置通道且方便医疗废物运输车出入；

②必须与医疗区和人员活动密集区分开，相距 20m 以上；

③有密封措施，设专人管理，防鼠、防蟑螂、防盗窃、防儿童接触等安全措施（加锁）；

④地面及裙脚必须防渗处理（硬化或瓷瓦），有上水（室外），下水（室内通向污水处理系统）；

⑤照明设施（日光灯）、通风设施（百叶窗换气扇）；

⑥暂存间内醒目处张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标示和“损伤性废物”、“感染性废物”（字样）；

⑦分类收集，将损伤性和感染性及其他医疗废物分类收集，进行包装（专用袋、锐器盒），并进行标示，入库房时，要分类登记，医疗废物要有计量，并盛装于周转箱内；

⑧暂存间外明显处设置危险废物和医疗废物警示标示；

⑨暂存间外张贴医疗废物收集时间字样；

⑩设置更衣室，要有专人管理的卫生和安全防护用品。

本项目医疗废物经分类收集和预处理后暂存于医疗废物暂存间中，定期送益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置。为防止医疗废物产生二次污染，本评价就该项目所产生的医疗废物在收集、贮运过程提出如下具体污染防范措施：

①医疗废物必须实施分类收集，医院废物遵循在废物收集处理过程中，将带有感染性的垃圾废料和不带感染性的严格分开，尽量减少有毒有害垃圾和带感染性垃圾的数量。医疗废物先进行灭菌消毒预处理后，用专用医疗废物袋（红色、黑色、黄色），再分类包装。其中：

红色：纱布、棉球、手纸、手术服、各类手术残余物及各类受污染的纤维

制品；

黑色：一次性针头，玻璃器皿及各类金属毁形物；

黄色：一次性输液管、注射器及相关塑料制品。

所用的包装袋及垃圾箱，应由市环卫医用废弃物处理有限公司统一发放。

②医疗废物暂存间配备加盖密封的废物周转箱，作为待运废弃物的暂存场所。废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，尽量做到日产日清。

③使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照已确定的内部医疗废物运送时间、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。

④医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。

⑤所设置的医用废弃物排放区应允许专业运输车的进出。应有一定的隔离带，将排放区与其设施隔离开，同时保证排放区域内的清洁，保证运输车 24 小时都可以收取。

⑥垃圾收集和运输过程中，要做到密封运输，用后要严格清洗消毒。垃圾周转箱要加盖密封，不得使用破损的周转箱，发现有破损，应立即停用，周转箱上应有明显的标志。装卸、运输过程中，要轻拿轻放。垃圾周转箱用后要认真清洗，并严格消毒后方可周转使用。

（2）废一次性输液瓶（袋）

依据原卫生部发布的《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292 号）规定：“使用后的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理，但这类废物回收利用时不能用于原用途，用于其他用途时应符合不危害人体健康的原则。”因此，本项目所使用塑料输液瓶（袋）、医院玻璃输液瓶、沾染性塑料包装未被病人血液、体液、排泄物污染，不属于医疗废物。

依据相关文件精神，对未被污染的输液瓶（袋）加强统一管理，严禁混入针头、一次性输液器、输液管/棉球棉签等医疗废物，且原料中不得涉及含有过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品，如废弃的细胞毒性药物、遗传毒性

药物等易掺杂混入原料的药物性废物、以及其他医疗废物和进口废物。一次性输液瓶（袋）集中收集交湖南久和环保科技公司处置。

（3）废水处理设施污泥污染防治措施分析

废水处理设施污泥经灭菌消毒达到《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后，随医疗废物一并处理。其储存、转移和处理途径需遵守《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定。

（4）生活垃圾污染防治措施分析

医院在项目区域内分散设有垃圾收集箱，统一收集后交由环卫部门清运处置。

整体而言：以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；各类固废应分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求在院内暂存，分别采取相应处置措施，可妥善解决固体废物的污染问题，不仅实现了固体废物的资源化和无害化处理，减轻了固体废物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益。因此，从固体废物对环境的影响角度考虑，对环境无影响。

五、地下水、土壤

本项目外排废气主要是少量无组织排放的污水处理设施废气（NH₃ 和 H₂S），各废气污染物产生和排放量较小，污染影响较小，因外排废气大气沉降对周围土壤环境的影响极小；外排废水主要是医疗废水和生活污水，废水水质情况较简单，各污染物浓度较低，正常工况下不会出现废水地面漫流对周围土壤环境的影响；考虑到医院废水的渗漏可能对评价区的地下水水质造成污染，本次评价针对地下水污染提出防治措施：

医院产生的废水中含有粪大肠菌群，为防止废水传输过程中跑、冒、滴、漏等对医院地下水、土壤的污染，要求项目在一体化污水处理设备、医疗废物暂存间的地面采取硬化、设置防渗结构层等措施。

项目一体化污水处理设备、医疗废物暂存间地面均为重点防渗区，要求在建筑底层、地面和裙角采用坚固、防渗的材料建造，场所基础做防渗处理，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，敷设耐腐蚀的材料硬化地面，且表面无裂隙。

院区其余地面均为一般防渗，一般污染防治区：采用混凝土硬化，确保渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。

采取以上措施后正常状态下，医院内的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水。

六、环境风险分析

6.1 环境风险识别

①物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目主要危险物质为二氧化氯，院内最大存储量为 0.05t。

表 4-16 本项目主要危险物质

危险物质	最大存储量	储存地点	主要成分	风险物质核算量	影响途径
二氧化氯	0.05t	库房	二氧化氯	0.05t	泄漏

②生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。项目生产系统危险单元主要考虑一体化污水处理设备和医疗废物暂存间等。

表 4-17 本项目生产系统危险性识别一览表

序号	生产系统名称	数量	位置	危险性识别
1	一体化污水处理设备	1 间	见附图 4	废水泄漏风险
2	医疗废物暂存间	1 间	见附图 4	医疗废物流失、泄露风险

6.2 环境风险影响途径

根据上述物质及生产系统危险性识别结果，考虑本项目环境风险类型主要为各类危险物质泄漏、废水泄露，对项目周围地表水环境、地下水环境的影响。

6.3 风险防范措施

(1) 污水处理设施

①污水处理系统出现故障时，立即通知院内各部门，在不影响诊疗、病患

医治的情况下，住院病人暂停洗漱，尽量减少医院污水的产生量；同时可采用人工投加混凝剂的方式，对医院污水进行沉淀处理。若事故未能及时排除，则将废水排入消毒池，加大消毒剂用量并进行脱氯，余氯经污水站处理达标后排入市政污水管网，使废水在非正常工况下具有一定的缓冲能力，确保医院污水处理设施出现事故时不会将未处理的废水直接排入市政污水管网，对城北污水处理厂造成影响。

②安排专人管理医院污水处理设施，定期强化培训管理及工作人员，提高其处理突发事件的能力，如快速准确关闭总排口阀门，迅速安全启动实施强化消毒程序，快速报告制度等。

（2）化学药品泄漏风险防范措施

①配备有防毒口罩、面具、眼镜、防护服、防护靴及防护手套等个人防护用具，在有可能接触的場所就近设置水龙头、安全淋浴和洗眼器，以便灼烧时能及时自救。

②严格执行二氧化氯设备的维护保养，定期对设备、输送管道、仪表、阀门、安全装置等进行检查和校验。

③二氧化氯投放采用先进的自动化系统，有效控制生产过程，当发生事故时能及时反馈信息，减少因事故造成的消毒气体泄漏。

④严格执行操作规程，坚守岗位，密切注视消毒投药的工艺参数变化，发现异常应及时报告，并采取行之有效的措施。

⑤操作中加强巡回检查，对出现的泄露，及时发现立即清除，暂时不能清除的要采取有效的应急措施，以免扩大或发生灾难性的事故。

⑥化学药品存放时应分类、分区存放，并在液体药品底部设置托盘，并在暂存间内配备灭火器或消防沙等。

（3）医疗废物处理措施

①采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。

②各类废物收集后应按要求及时交由有资质单位进行处理。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		一体化污水处理设备	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	采用一体化污水处理设备,并将其布置于单独封闭的污水处理室内,定期喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中医院周边大气污染物最高允许浓度、院界达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模要求
		煎药室	异味	机械通风	
		食堂	油烟	油烟净化处理器处理后引至楼顶排放	
地表水环境		综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、动植物油	生活污水经隔油预处理,再与医疗废水通过混凝沉淀+二氧化氯法消毒工艺处理后排入市政污水管网	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准
声环境		院界	Leq(A)	基础减振、建筑及围墙隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中2类、4类标准
固体废物	<p>医疗废物与消毒处理的污泥暂存于医疗废物暂存间,定期交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置;生活垃圾经垃圾桶收集,交由环卫部门清运处理;废包装物外售废品收购站;废一次性输液瓶(袋)经收集后,委托湖南久和环保科技有限公司处置。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区:项目对医疗废物暂存间、污水处理室进行重点防渗,防渗要求为防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯,渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s;医疗废物暂存间内部需要设置边沟、液体废物收集池。</p> <p>一般防渗区:采用混凝土硬化,确保渗透系数$K \leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s。</p>				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>(1) 污水处理设施</p> <p>① 污水处理系统出现故障时,立即通知院内各部门,在不影响诊疗、病患医治的情况下,住院病人暂停洗漱,尽量减少医院污水的产生量;同时可</p>				

	<p>采用人工投加混凝剂的方式，对医院污水进行沉淀处理。若事故未能及时排除，则将废水排入消毒池，加大消毒剂用量并进行脱氯，余氯经处理达标后排入市政污水管网，使废水在非正常工况下具有一定的缓冲能力，确保医院污水处理设施出现事故时不会将未处理的废水直接排入市政污水管网。</p> <p>②安排专人管理医院污水处理设施，定期强化培训管理及工作人员，提高其处理突发事件的能力，如快速准确关闭总排口阀门，迅速安全启动实施强化消毒程序，快速报告制度等。</p> <p>(2) 化学药品泄漏风险防范措施</p> <p>①配备有防毒口罩、面具、眼镜、防护服、防护手套等个人防护用具，在有可能接触的場所就近设置水龙头、安全淋浴和洗眼器，以便灼烧能及时自救。</p> <p>②严格执行二氧化氯设备的维护保养，定期对设备、输送管道、仪表、阀门、安全装置等进行检查和校验。</p> <p>③二氧化氯投放采用先进的自动化系统，有效控制生产过程，当发生事故能及时及时反馈信息，减少因事故造成的消毒气体泄漏。</p> <p>④严格执行操作规程，坚守岗位，密切注视消毒投药的工艺参数变化，发现异常应及时报告，并采取行之有效的措施。</p> <p>⑤操作中加强巡回检查，对出现的泄露，及时发现立即清除，暂时不能清除的要采取有效的应急措施，以免扩大或发生灾难性的事故。</p> <p>⑥化学药品存放时应分类、分区存放，并在液体药品底部设置托盘，并在暂存间内配备灭火器或消防沙等。</p> <p>(3) 医疗废物处理措施</p> <p>采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。各类废物收集后应按要求及时交由有资质单位进行处理。</p>
其他环境管理要求	<p>1、竣工环境保护验收：根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，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。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p>2、标识标牌：废水排放口预留监测采样口，规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。</p>

六、结论

本项目符合国家产业政策和环境功能区划要求，符合益阳市资阳区长春镇环境准入及管控要求，项目运营过程中，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，固体废物也能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响很小。

本项目从环保角度评价，合理可行。

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	H ₂ S	0	0	0	0.098 kg/a	0	0.098 kg/a	0
	NH ₃	0	0	0	2.54 kg/a	0	2.54 kg/a	0
废水	COD	0	0	0	0.34 t/a	0	0.34 t/a	0
	BOD ₅	0	0	0	0.069 t/a	0	0.069 t/a	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0.034 t/a	0	0.034 t/a	0
	SS	0	0	0	0.069 t/a	0	0.069 t/a	0
一般工业 固体废物	废弃包装物	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	0
	废一次性输 液瓶(袋)	0	0	0	4 t/a	0	4 t/a	0
	生活垃圾	0	0	0	23.54 t/a	0	23.54 t/a	0
危险废物	医疗废物	0	0	0	5 t/a	0	5 t/a	0
	污泥	0	0	0	0.18 t/a	0	0.18 t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①