

建设项目环境影响报告表
(污染影响类)

项目名称：益阳市赫山区精神病医院医养中心建设项目

建设单位（盖章）：益阳市赫山区精神病医院

编制日期：2022年1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.....	1
二、建设项目工程分析.....	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	24
四、主要环境影响和保护措施.....	30
五、环境保护措施监督检查清单.....	50
六、结论.....	52

附图

附图 1：地理位置示意图

附图 2：项目平面布局、四至、噪声监测布点、环保设施及构筑物分布示意图

附图 3：项目周边敏感目标图

附图 4：医院排水路径示意图

附件

附件 1：项目委托书

附件 2：现有项目环评批复

附件 3：事业单位法人证书

附件 4：医疗机构许可证

附件 5：赫山区自然资源局空间规划审查与土地供应例会纪要

附件 6：医疗废物处置协议

附件 7：可研批复

附件 8：污泥清运处置协议

附件 9：医用玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）回收处置协议

附件 10：现状监测报告

附件 11：评审会意见及专家签到表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳市赫山区精神病医院医养中心建设项目		
项目代码	2020-430903-84-01-066539		
建设单位联系人	蔡伟光	联系方式	蔡伟光
建设地点	益阳市赫山区会龙山街道李家洲社区		
地理坐标	(东经: 112 度 18 分 19.316 秒, 北纬: 28 度 35 分 53.802 秒)		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、卫生-医院 841; 专科疾病防治院(所、站)8432; 妇幼保健院(所、站)8433; 急救中心(站)服务 8434; 采供血机构服务 8435; 基层医疗卫生服务 842-其他(住院床位 20 张以下的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	益阳市赫山区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	益赫发改社发[2021]35号
总投资(万元)	3200	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	1.56	施工工期	2022年2月~2022年12月(10个月)
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是:	用地面积(m ²)	3000m ²
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>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修改）中相关规定中相关的鼓励类、限制类和淘汰类项目划分规定，本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于鼓励类，符合国家产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）本项目与“三线一单”文件符合性分析详见下表</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与“三线一单”文件符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>项目与“三线一单”文件符合性分析</th> <th>结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>项目位于赫山区会龙山街道李家洲社区，地块不属于生态红线内。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td>根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域环境影响不大，环境质量基本可以保持现有水平。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>项目除水、电外，无其他能源消耗，能够有效利用资源能源</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境准入负面清单</td> <td>项目符合国家和地方产业政策，项目采取有效的“三废”处理措施，符合区域总体规划要求，不属于环境准入负面清单</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）生态环境准入清单</p> <p>根据益阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见（益政发〔2020〕14号）文件，改扩建项目选址位于益阳市赫山区会龙山街道。其详细的符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 与益政发〔2020〕14号符合性一览表</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>环境管控单元编码</th> <th>单元名称</th> <th>涉及乡镇(街道)</th> <th>主体功能定位</th> <th>经济产业布局</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZH43090320002</td> <td>会龙山街道</td> <td>会龙山街道</td> <td>国家层面重点开发区</td> <td>会龙山街道：生态旅游、综合服务业、物流业等</td> </tr> <tr> <td>主要属性</td> <td colspan="4">会龙山街道：红线/一般生态空间（水产种质资源保护区/水源涵养重要区/饮用水水源保护区）/水环境优先保护区（益阳市赫山区-资阳区资江饮用水水源保护区/资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区/益阳市赫山区资江饮用水水源保护区、资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区/志溪河监测断面）/大气环境弱扩散重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区/大气环境其他区域/大气环境高排放重点管控区（光大垃圾发电厂）/建设用地污染风险重点管控区/其他土壤重点管控区（部省级采矿权/市县级采矿权/部省级探矿权）/高污染燃料禁燃区/中心城区</td> </tr> <tr> <td>管控维度</td> <td>管控要求</td> <td>项目情况</td> <td colspan="2">符合性</td> </tr> <tr> <td>空间布局约束</td> <td>（1.1）全面推进餐饮油烟达标排放，完成规模以上（灶</td> <td>不涉及</td> <td colspan="2">符合</td> </tr> </tbody> </table>				类别	项目与“三线一单”文件符合性分析	结论	生态保护红线	项目位于赫山区会龙山街道李家洲社区，地块不属于生态红线内。	符合	环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域环境影响不大，环境质量基本可以保持现有水平。	符合	资源利用上线	项目除水、电外，无其他能源消耗，能够有效利用资源能源	符合	环境准入负面清单	项目符合国家和地方产业政策，项目采取有效的“三废”处理措施，符合区域总体规划要求，不属于环境准入负面清单	符合	环境管控单元编码	单元名称	涉及乡镇(街道)	主体功能定位	经济产业布局	ZH43090320002	会龙山街道	会龙山街道	国家层面重点开发区	会龙山街道：生态旅游、综合服务业、物流业等	主要属性	会龙山街道：红线/一般生态空间（水产种质资源保护区/水源涵养重要区/饮用水水源保护区）/水环境优先保护区（益阳市赫山区-资阳区资江饮用水水源保护区/资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区/益阳市赫山区资江饮用水水源保护区、资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区/志溪河监测断面）/大气环境弱扩散重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区/大气环境其他区域/大气环境高排放重点管控区（光大垃圾发电厂）/建设用地污染风险重点管控区/其他土壤重点管控区（部省级采矿权/市县级采矿权/部省级探矿权）/高污染燃料禁燃区/中心城区				管控维度	管控要求	项目情况	符合性		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	不涉及	符合	
	类别	项目与“三线一单”文件符合性分析	结论																																									
	生态保护红线	项目位于赫山区会龙山街道李家洲社区，地块不属于生态红线内。	符合																																									
	环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域环境影响不大，环境质量基本可以保持现有水平。	符合																																									
	资源利用上线	项目除水、电外，无其他能源消耗，能够有效利用资源能源	符合																																									
	环境准入负面清单	项目符合国家和地方产业政策，项目采取有效的“三废”处理措施，符合区域总体规划要求，不属于环境准入负面清单	符合																																									
	环境管控单元编码	单元名称	涉及乡镇(街道)	主体功能定位	经济产业布局																																							
	ZH43090320002	会龙山街道	会龙山街道	国家层面重点开发区	会龙山街道：生态旅游、综合服务业、物流业等																																							
	主要属性	会龙山街道：红线/一般生态空间（水产种质资源保护区/水源涵养重要区/饮用水水源保护区）/水环境优先保护区（益阳市赫山区-资阳区资江饮用水水源保护区/资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区/益阳市赫山区资江饮用水水源保护区、资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区/志溪河监测断面）/大气环境弱扩散重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区/大气环境其他区域/大气环境高排放重点管控区（光大垃圾发电厂）/建设用地污染风险重点管控区/其他土壤重点管控区（部省级采矿权/市县级采矿权/部省级探矿权）/高污染燃料禁燃区/中心城区																																										
	管控维度	管控要求	项目情况	符合性																																								
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	不涉及	符合																																									

		<p>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>(1.4) 志溪河流域严格控制生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目以及破坏自然生态和损害人体健康又无有效治理技术的项目</p>		
	<p>污染物排放管控</p>	<p>废水:</p> <p>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>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>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>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>废气:</p> <p>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</p>	<p>废水: 建设雨污分流系统; 院内产生的废水经院内废水处理站处理后满足《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”中排放标准后排入永申垸河道。</p>	<p>符合</p>

		<p>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)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>		
	环境风险防控	<p>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>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) 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>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>项目为医院，不属于矿山企业，项目建成后编制环境应急预案，应急预案须与《益阳市重污染天气应急预案》、《益阳市突发环境事件应急预案》相衔接。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>1) 能源：大力推广清洁能源、新能源使用，改变居民燃料</p>	<p>项目能源为电能；院内产</p>	符合

		<p>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>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。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>3) 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>生的废水经院内废水处理站处理后满足《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”中排放标准排入永申垸河道。</p>	
--	--	---	--	--

根据上表分析，建项目与益阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见（益政发〔2020〕14号）文件相符合。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目基本信息</p> <p>益阳市赫山区精神病医院（医疗机构许可证全国唯一标识码：430070365）是一所公立性质的二级精神病专科医院，为中南大学湘雅二医院、湖南省第二人民医院定点指导医院。医院经益阳市卫生健康委员会许可设立住院床位 200 张，医院科室设立齐全，设有住院部（精神科男、女病区）、精神科、医技、财务、办公室等。</p> <p>为了进一步满足社会需求，缓解养老产业普惠性服务供给不足的结构矛盾，让老年人过上有欢乐、有价值、有创造的生活，同时提升益阳市的养老产业发展水平，益阳市赫山区精神病医院依据《普惠养老城企联动专项行动实施方案（2019 年修订版）》（发改社〔2019〕1422 号）提出的：“引导专业化资源与养老服务的对接，鼓励养老机构与医疗机构创新合作模式”等政策精神，拟投资 3200 万元利用医院现有精神病住院大楼以及征地 3000 平方米进行改扩建，打造一个设施完备、服务规范的医养中心，具体建设内容为：</p> <p>1) 将总建筑面积为 8123.51m²的现有精神病医院大楼进行改建，本次拟改建面积 2062.08m²，将精神病医院大楼已有的 200 张精神病医疗床位中的 100 张精神病医疗床位改造为医疗护理养老床位，保留余下 100 张精神病医疗床位，同时将“精神病医院大楼”更名为“医养大楼”，改造后不新增医疗床位，仍为 200 张。</p> <p>2) 新建一栋养老生活楼，建筑面积 11197.92m²，新增生活养老床位 400 张；并新建埋地式废水处理站（2#）单独处理在养老生活楼产生的废水。</p> <p>3) 取消供热工程，不设置锅炉。</p> <p>由于 2020 年 6 月取得益阳市生态环境保护局批文（益环审（表）[2020]58 号）中涉及的建设内容不再进行建设。现因医院拟建设工程内容与原环评评价内容存在较大的出入，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688）的有关规定，建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。由于一期项目的产品类别、生产工艺及废气污染防治措施发生了重大变动，因此需要重新报批环评文件。具体变动如下：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目变动对照分析表（环办环评函[2020]688）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 35%;">变动内容</th> <th style="width: 40%;">实际情况</th> <th style="width: 10%;">是否重大变化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	类别	变动内容	实际情况	是否重大变化				
类别	变动内容	实际情况	是否重大变化						

性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	变更后为医养结合医院	是
规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	变更后项目精神病医院大楼已有的200张精神病医疗床位其中100张改造为医疗护理养老床位,变更前后该大楼床位不新增;新建一栋养老生活楼,新增生活养老床位400张(生活养老床位床位新增400张,生活养老床位增大100%)。	是
	生产、处置或储存能力增大,导致废水第一类污染物排放量增加的	无废水第一类污染物排放	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区,相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;臭氧不达标区,相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物;其他大气、水污染物因子不达标区,相应污染物为超标污染因子);位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致污染物排放量增加10%及以上的	项目位于不达标区(PM _{2.5} 不达标),项目变更后不新增颗粒物排放	否
地点	重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	地址不变,无新增敏感点,环境防护距离未发生改变	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一:(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外);(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;(3)废水第一类污染物排放量增加的;(4)其他污染物排放量增加10%及以上的。	项目位于不达标区(PM _{2.5} 不达标),项目变更后不新增颗粒物排放; 项目新增生活养老床位,养老生活污水排放量增加。	是
运输	物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	物料运输、装卸、贮存方式基本不变	否
环境	废气、废水污染防治措施变化,导致第6条中所列情形之一	项目变更后不对其原审批的废气污染防治措施发生变化,本次新	是

保护措施	(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	增新建一栋养老生活楼,新建地埋式废水处理站(2#)单独处理在养老生活楼产生的废水。	
	新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。	项目变更后不新增排放口,废水直接排放口位置不变化	否
	新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	无变化	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。	无变化	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	无变化	否
	事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无变化	否

根据上表可知,本项目变更属于重大变化,根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定,本项目变更后属于“四十九、卫生-医院 841; 专科疾病防治院(所、站) 8432; 妇幼保健院(所、站) 8433; 急救中心(站)服务 8434; 采供血机构服务 8435; 基层医疗卫生服务 842-其他(住院床位 20 张以下的除外),应编制环境影响报告表。本次变更后项目精神病医院大楼已有的 200 张精神病医疗床位其中 100 张改造为医疗护理养老床位,改造后改大楼床位不新增;新建一栋养老生活楼,新增生活养老床位 400 张。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》,本次需编制报告表。因此,益阳市赫山区精神病医院于 2021 年 11 月委托湖南润美环保科技有限公司(以下简称:我单位)承担本项目的环评工作,在接受委托后,我单位报告编制人员前往项目地进行实地踏勘、调查及资料收集,依照《环境影响评价技术导则》和《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》,结合项目的建设特点,编制了《益阳市赫山区精神病医院医养中心建设项目环境影响报告表》。2022 年 1 月 12 日,益阳市生态环境局赫山分局在益阳市组织召开了《益阳市赫山区精神病医院医养中心建设项目环境影响报告表》并形成了技术评审意见,会后我单位根据技术评审意见进行了修改和完善,现呈报批。

特别说明：项目建成运营期的如涉及到的辐射影响，不在本次评价范围之内，建设单位须依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关规定以及有关部门的要求另作辐射环评。

2、变更内容

1) 拟将总建筑面积为 8123.51m²的现有精神病医院大楼进行精装修，本次拟改建面积 2062.08m²，将精神病医院大楼已有的 200 张精神病医疗床位中的 100 张精神病医疗床位改造为医疗护理养老床位，保留余下 100 张精神病医疗床位，同时将“精神病医院大楼”更名为“医养大楼”，改造后不新增医疗床位，仍为 200 张。

2) 新建一栋养老生活楼，建筑面积 11197.92m²，新增生活养老床位 400 张；并新建埋地式废水处理站（2#）单独处理在养老生活楼产生的废水。

3) 取消供热工程，不设置锅炉。

3、变更后项目概况

项目名称：益阳市赫山区精神病医院医养中心建设项目

建设单位：益阳市赫山区精神病医院

行业类别：Q8415 专科医院

建设地点：益阳市赫山区会龙山街道李家洲社区（院址中心经纬度：112 度 18 分 19.316 秒，28 度 35 分 53.802 秒）

项目投资：3200 万元

床位：现有精神病医院大楼已有的 200 张精神病医疗床位中的 100 张精神病医疗床位改造为医疗护理养老床位，保留余下 100 张精神病医疗床位，改造后该大楼不新增医疗床位，仍为 200 张。新建一栋养老生活楼，新增生活养老床位 400 张。项目建成后合计床位 600 张（其中：精神病医疗床位 100 张、医疗护理养老床位 100 张，生活养老床位 400 张）。

4、主要建设内容

本次变更后全院的建设内容详见表 2-2 和表 2-3。

表 2-2 项目变更前后主要工程组成一览表

类别	原有建设内容		变更后建设内容		与原环评相比变化情况	备注
主体工程	精神病医院大楼	总建筑面积为：8123.51m ² ，设置 200 张医疗床位	医养大楼	已有的 200 张精神病医疗床位中的 100 张精神病医疗床位改造为医疗护理养老床位，保留余下 100 张精神病医疗床位，合	将“精神病医院大楼”更名为“医养大楼”	已建，本次对其 100 张床位用途改造

				计床位数量不变		
	门诊综合楼	总建筑面积： 5000m ²	/	/	取消	不再建设
	养老生活楼	无	养老生活楼	总建筑面积为： 11197.92m ² ，设置400张生活养老床位	新增	新建
	办公楼	总建筑面积： 900m ²	办公楼	总建筑面积： 900m ²	不变	已建
	职工楼	总建筑面积： 1500m ²	职工楼	总建筑面积： 1500m ²	不变	已建
公用工程	给水	市政供水	给水	市政供水	不变	已建
	供电	用电由城市电网接入	供电	用电由城市电网接入	不变	已建
	制冷	分体式空调	制冷	分体式空调	不变	不变
	供热	一台0.3吨蒸汽锅炉	/	/	取消	尚未建设
	排水	排水系统采用雨污分流体制，雨水经雨水收集沟收集后排；院内医疗废水经进入院内废水处理站处理后排入永申坑河道。	排水	排水系统采用雨污分流体制，雨水经雨水收集沟收集后排；院内医疗废水经进入院内废水处理站处理后排入永申坑河道。	不变	不变
环保措施	废气	废水处理站废气：污水站周边绿化，喷洒除臭剂，无组织排放	废气	废水处理站废气：污水站周边绿化，喷洒除臭剂，无组织排放	不变	不变
		食堂饮食油烟：油烟净化器处理通过烟道引至楼顶排放		食堂饮食油烟：油烟净化器处理通过烟道引至楼顶排放	不变	不变
	废水	废水处理站（1#位于现有住院楼北面），废水处理工艺为：格栅→调节池→初级沉淀池→缺氧/好氧→二沉池→深度处理→消毒；	废水	新建一座废水处理站（2#位于养老生活楼东面），废水处理工艺为：初沉池+生物接触氧化池+二沉池；	在养老生活楼东面新建一座废水处理站（2#）单独处理养老生活楼产生的废水	新建
	噪声	水泵房等设置独立设备间、主要噪声设备采取减	噪声	水泵房等设置独立设备间、主要噪声设备采	不变	不变

	振措施		取减振措施		
固废	医疗废物：医疗废物暂存间（35m ³ ），位于院内东面	固废	医疗废物：医疗废物暂存间（35m ³ ），位于院内东面。	依托已建医疗废物暂存间	已建

本项目建成后全院建设内容如下：

表 2-3 全院组成情况一览表

工程	工程名称	建设内容	备注
主体工程	医养大楼	依托原精神病医院大楼改建：构建物为 5 层，总建筑面积为 8123.51m ² 。本次拟改建面积 2062.08m ² ，将设置 100 张精神病医疗床位、100 张医疗护理养老床位。合计医疗床位 200 张。	改建
	养老生活楼	构建物为 6 层，总建筑面积为 11197.92m ² 。设置生活养老床位 400 张。	本次新建
	办公楼	构建物为 2 层，总建筑面积约 900m ² 。用于医院职工办公。	依托
	职工楼	构建物为 6 层，总建筑面积约 1500m ² 。用于医院职工住宿。	依托
公用工程	供水	供水由市政给水系统供应	/
	供电	用电由城市电网接入	/
	制冷	分体式空调	/
	排水	排水系统按雨污分流体制，雨水排入政雨水管网，本次在养老生活楼东面新建一座废水处理站（2#）单独处理养老生活楼产生的废水，养老生活楼产生的废水与现有院内废水处理站（1#）处理后医疗废水一并排入永申垵河道。	医养大楼废水依托现有废水处理站，养老生活楼新建废水处理站，依托现有排放口
环保工程	废水防治措施	院内现有废水处理站（1#）、新建废水处理站（2#）	在养老生活楼东面新建一座废水处理站（2#）单独处理养老生活楼产生的废水
	废气防治措施	院内废水处理站废气：院内废水处理站周边绿化，喷洒除臭剂，无组织排放	/
		食堂饮食油烟：油烟净化器处理通过烟道引至楼顶排放	/
	噪声防治措施	隔音减振等措施	/

	固废防治措施	生活垃圾：设置垃圾桶，当地环卫部门清运； 医疗废物：设置医疗废物暂存间，委托益阳市 特许医疗废物集中处理有限公司。	依托
--	--------	---	----

4、功能分区内容

医养大楼：总共 5 层，本次改造后第 1-2 层拟设置入住服务用房、行政办公用房、卫生保健用房，具体有放射室、B 超室、心电图室、化验室、CT 室、门诊室、药房、收费室、医保中心等；第 3 层设置医疗养老住院用房，第 4-5 层拟设置精神病人住院用房、每层配套护士站和辅助服务用房。共设置医疗床位 200 张（将精神病医院大楼已有的 200 张精神病医疗床位中的 100 张精神病医疗床位改造为医疗护理养老床位）。

养老生活楼：总共 6 层，第 1 层拟设置老年人生活用房、娱乐用房等；第 2~6 层设置老年人生活用房。共设置生活养老床位 400 张。

5、主要生产设备

本项目建成后，全员的主要的设备种类和数量详见下表。

表 2-4 设备设施清单

序号	生产设备名称	数量
1	经颅磁刺激仪	1 台
2	麻醉机	1 台
3	无抽搐电休克治疗仪	1 台
4	CT 机	1 台
5	DR 机	1 台
6	生物反应仪	1 台
7	心脏除颤器	1 台
8	会议室显示屏	1 台
9	主席台	1 台
10	办公桌	10 台
11	会议桌椅	40 台
12	多媒体设备	1 台
13	茶水柜	1 台
14	生活养老床	400 张
15	寝具	400 套
16	医疗护理养老床	100 张
17	精神病医疗床	100 张
18	心电图机	2 台
19	血压测量仪	28 台
20	便携式血压心率监护仪	28 台
21	B 超机	2 台

22	抢救床	10 张
23	氧气瓶	14 个
24	床头设备带（供氧、吸氮、呼叫用）	2470m
25	吸痰器	28 台
26	无菌柜	28 个
27	紫外线灯	28 盏
28	物理治疗设备	2 套
29	作业治疗设备	2 套

备注：其中 CT 机、DR 机等属于辐射设备，依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关规定以及有关部门的要求另作辐射环评。

6、原辅材料

本项目建成后原辅材料消耗情况详见下表。

表 2-5 主要原辅材料一览表

序号	名称	数量
1	一次性针管、输液管	200 套
2	一次性手套/口罩	3000 套
3	纱布/消毒棉球	2000 块/1000 盒
4	针剂药品	1000 支
5	片剂	2000 盒
6	测试试剂盒	200 盒

7、公用工程

(1) 给水情况

本项目用水由市政给水管网供给，水质水量可满足本项目用水需求。项目用水主要为医养住院生活用水、职工生活用水等，全部为新鲜水。

本项目各用水单元情况如下：

①医养大楼设置 100 张精神病医疗床位、100 张医疗护理养老床位，合计医疗床位 200 张，根据《建筑积水排水设计规范》（GB50015-2003）和《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），医养住宿用水量为 400L/人 d，全院工作天数为 365 天，全院医养住宿用水量为 80m³/d（29200m³/a）。

②养老生活楼设置 400 张养老生活床位，根据《建筑积水排水设计规范》（GB50015-2003），养老院用水系数平均为 180~240L/床位·日，本次环评取 200L/床位·日（包含餐饮废水、洗衣废水等），工作天数为 365 天，养老生活楼住宿用水量为 80m³/d（29200m³/a）。

③医院职工生活用水：本项目建成后共设置医院职工 100 人，根据《湖南省用水定

额》(湖南省地方标准用水定额 (DB43/T388-2020), 医院职工生活用水用水量为 150L/人 d, 全院工作天数为 365 天, 医院职工生活用水量为 15m³/d (5475m³/a)。

(2) 排水情况

本项目不设传染科、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。本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, 不产生酸性废水、含氟废水、含铬废水等化验废水, 项目不设手术室。

本项目各排水单元情况如下:

① 医养大楼住院医疗废水: 排水量按用水量的 80% 计, 则排水量为 64m³/d (23360m³/a)。

② 养老生活大楼养老生活污水: 排水量按用水量的 80% 计, 则排水量为 64m³/d (23360m³/a)。

③ 医院职工生活污水: 排水量按用水量的 80% 计, 则排水量为 12m³/d (4380m³/a)。

本次在养老生活大楼东面新建一座地埋式废水处理站 (2#), 单独对养老生活大楼养老生活污水进行处理; 医养大楼住院医疗废水和医院职工生活污水依旧进去现有院内废水处理站处理 (1#); 本项目建成后养老生活楼产生的废水经新建的污水处理站 (2#) 处理后与现有院内废水处理站 (1#) 处理后医疗废水满足《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” 中排放标准后一并排入永申垸河道。

本项目建成后项目排水流程详见下图。

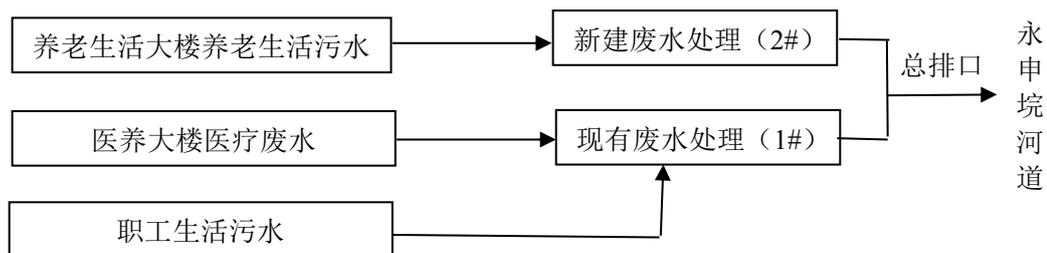


图 2-1 项目排水流程图

8、项目四至情况及平面布局情况

(1) 四至情况

根据现场勘察, 医院场地东侧乡村道路, 南侧为乡村道路和李家桥小学 (已废弃)、北侧李家洲村民。

(2) 平面布局

医院用地范围呈不规则的多边形, 本次新建的医养楼位于住院大楼北侧, 住院大楼

位于医院用地中心，大门位于医院南侧，医院呢废水处理设施位于住院大楼西南角，医疗废物暂存间位于医院西侧，医院总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理。

9、项目建设期

拟建项目施工期预计 10 个月，拟定于 2022 年 2 月开工，2022 年 12 月底竣工验收及交付使用。

一、施工期工艺流程及产污环节简述

本次新建一栋养老生活楼并新建一座废水处理站（2#），已建的精神病医院大楼已有的 200 张精神病医疗床改造其中 100 床作为医疗护理养老床位。

本扩建项目施工期工艺流程如下：

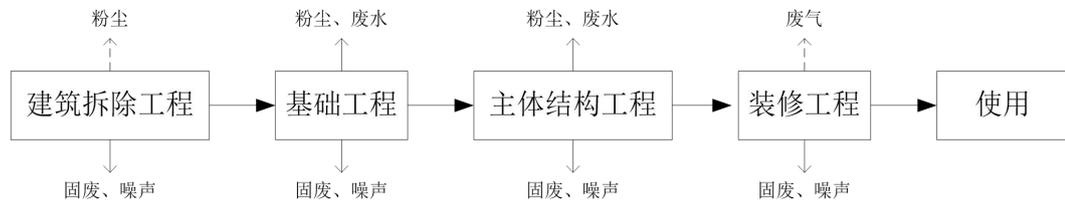
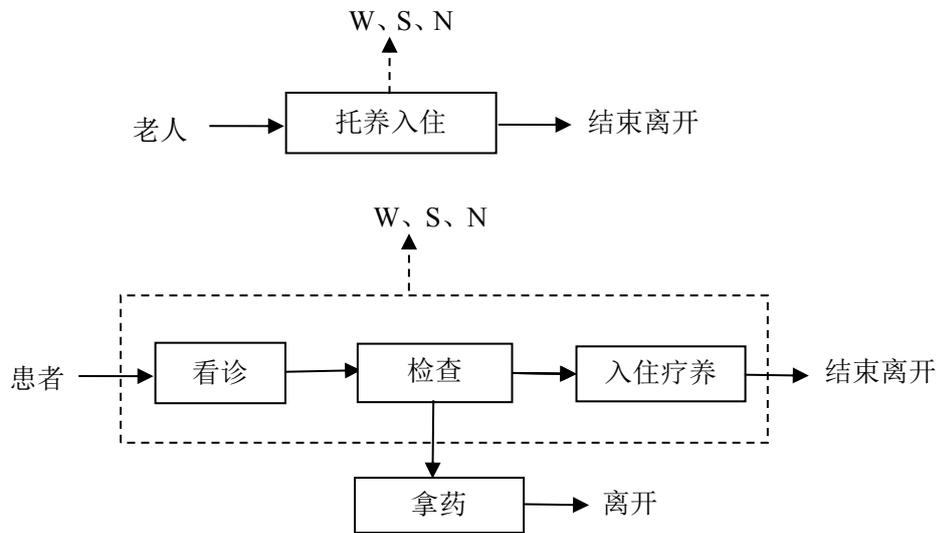


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节示意图

二、营运期工艺流程及产污环节简述

本项目建成后为医养结合项目，本项目不涉及工业及其他生产项目，项目建成后主要为老年人提供托养服务和为老年病人提供康复医疗服务。老人在托养居住服务结束后离开；患者通过看诊、检查，病情较轻者拿药后离开，较重者住院治疗出院。

工艺流程图示：



图例：G—废气 N—噪声 S—固废 W—废水

图 2-3 运营期流程及产排污节点图

二、营运期主要污染工序

本项目建成后，医院营运过程中产生的主要污染工序包括以下几部分：

大气污染物：废水处理站产生的恶臭气体、食堂煮食产生的饮食油烟、停车场产生的机动车尾气。

水污染物：住院病人产生的医疗废水、医疗职工人员办公产生的生活污水。

噪声：生产设备在生产过程中生产的设备机械噪声、社会噪声。

固体废物：生活垃圾、医疗废物、废水处理站污泥。

医院营运期产污环节及环境影响因子一览表详见下表。

表 2-6 产污环节及环境影响因子识别一览表

污染源	产污环节	污染因子
废水	医养大楼：诊断、治疗、住院、 人员办公等	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物 油、粪大肠菌群等
	养老生活大楼：养老人员日常生 活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物 油
废气	废水处理站	恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）
	食堂	饮食油烟
	停车场	CO、HC、NO _x
噪声	设备运行、社会噪声	等效连续声级
固废	诊断、治疗、住院	医疗废物、一次性塑料输液瓶（袋）
	废水处理站	污泥
	办公生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环评申报及验收情况

益阳市赫山区精神病医院位于益阳市赫山区会龙山街道李家洲社区，成立于2012年，是一所公立性质的二级精神病专科医院，为中南大学湘雅二医院、湖南省第二人民医院定点指导医院。医院现有工程环保申报历程情况详见下表。

表 2-7 现有工程环保手续履行情况一览表

项目名称	批复情况	验收情况	备注
《益阳市赫山区精神病医院建设项目环境影响报告表》	益赫环审[2015]01号	/	建设精神病医院
益阳市赫山区精神病医院住院楼扩建项目环境影响报告表》	益赫环审[2016]23号	/	扩建住院楼
《益阳市赫山区精神病医院门诊综合楼建设项目环境影响报告表》	益环审(表)[2020]58号	/	扩建门诊综合楼(未建设)

2、现有工程概况

益阳市赫山区精神病医院是承担赫山区内各类精神病患者住院治疗，设置医疗床位200张，年工作365天。

3、现有工程主要污染源及治理措施

根据对现有项目调查，益阳市赫山区精神病医院在运行中产生的污染物主要为：水污染物主要有生活污水、一般医疗废水；大气污染物主要有地面停车位机动车尾气、食堂油烟、废水处理站废气；噪声主要有生产设备和社会噪声；固体废物主要有医疗垃圾、生活垃圾。

(1) 大气污染物

① 废水处理站废气

现有项目院内的废水处理站的处理水池已采取密闭式，废水处理站产生的臭气(氨、硫化氢、臭气浓度)较小，经自然稀释扩散对周围环境影响不大。

② 地面停车位机动车尾气

现有项目设置有地面停车位，机动车在地面停车场会产生少量的汽车尾气，机动车排放的污染物主要CO、THC和NOx，地面汽车尾气经自然稀释扩散对周围环境影响不大。

③ 食堂油烟

现有项目食堂煮食产生的油烟，经油烟净化器处理后引至楼顶排放。

根据2020年医院委托湖南正勋检测技术有限公司于2020年5月14日~15日进行的

厂界无组织废气现状监测，监测数据如下。

表 2-8 厂界无组废气排放监测结果与评价表

检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³)					
		2020.05.14			2020.05.15		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氨气	上风向 10 米范围内	0.05	0.06	0.04	0.05	0.07	0.06
	下风向 10 米范围内	0.20	0.22	0.24	0.23	0.25	0.24
最大检测值		0.25					
标准值		1.0					
硫化氢	上风向 10 米范围内	0.003	0.004	0.005	0.004	0.006	0.005
	下风向 10 米范围内	0.007	0.008	0.006	0.007	0.008	0.008
最大检测值		0.008					
标准值		0.03					
臭气浓度	上风向 10 米范围内	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	下风向 10 米范围内	<10	<10	<10	<10	<10	<10
最大检测值		<10					
标准值		10 (无量纲)					

(2) 水污染物

现有工程水污染物有职工生活污水、医院一般医疗废水。

现有工程共设置 200 张医疗床位，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)和《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)，医养住宿用水量为 400L/人 d，全院工作天数为 365 天，全院医养住宿用水量为 80m³/d (29200m³/a)，医疗废水产生量为用水量 0.8，则现有工程医疗废水量为 64m³/d (23360m³/a)。

现有工程医院职工 100 人，根据《湖南省用水定额》(湖南省地方标准用水定额 (DB43/T388-2020)，医院职工生活用水用水量为 150L/人 d，全院工作天数为 365 天，医院职工生活用水量为 15m³/d (5475m³/a)，职工生活污水产生量为用水量 0.8，则现有工程医疗废水量为 12m³/d (4380m³/a)。

生活污水经隔油池、化粪池处理后与医疗废水一并进入院内废水处理站处理后满足《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”中排放标准后排入永申垸河道。

现有工程废水产生量约为 76m³/d，现有废水处理站 (1#) 设计规模为 100m³/d，设

计处理工艺为：格栅→调节池→初级沉淀池→缺氧/好氧→二沉池→深度处理→消毒；处理工艺流程详见下图。

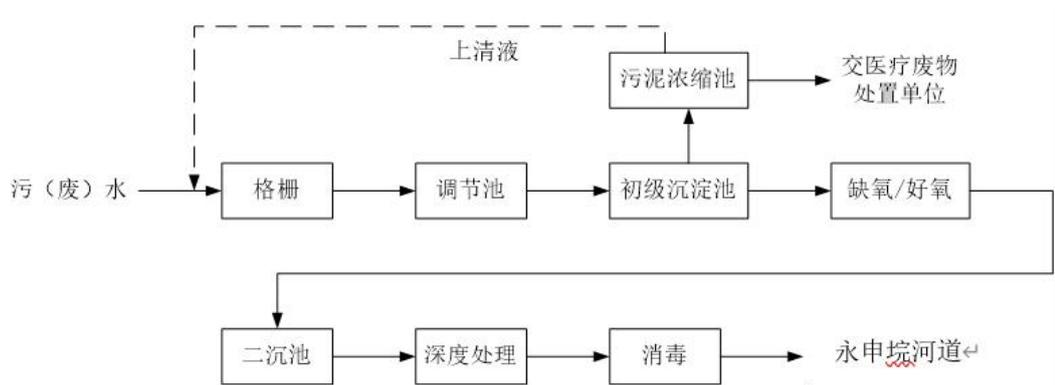


图 2-4 现有废水处理站（1#）废水处理工艺流程

根据 2020 年医院委托湖南正勋检测技术有限公司于 2020 年 5 月 14 日~15 日对院内废水处理站进出口废水进行的监测，监测数据如下。

表 2-9 院内废水处理站进出口监测结果与评价表

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果 (mg/L, 标注的除外)				标准要求
			第一次	第二次	第三次	均值或范围	
废水处理站进口	pH 值(无量纲)	05.14	7.53	7.47	7.62	7.47~7.62	/
		05.15	7.41	7.35	7.59	7.35~7.59	
	COD	05.14	128	124	132	128	/
		05.15	136	141	148	142	
	BOD ₅	05.14	28.4	27.5	29.3	28.4	/
		05.15	30.2	31.3	32.8	31.4	
	SS	05.14	120	127	135	127	/
		05.15	125	131	139	132	
	氨氮	05.14	36.4	37.2	38.1	37.2	/
		05.15	36.9	37.6	38.5	37.7	
	动植物油	05.14	2.56	2.62	2.68	2.62	/
		05.15	2.60	2.65	2.71	2.65	
	粪大肠菌群 (MPN/100 mL)	05.14	24000	25000	27000	25000	/
		05.15	25000	22000	31000	26000	
	总余氯	05.14	0.23	0.17	0.26	0.22	/
		05.15	0.19	0.14	0.28	0.20	
废水处理站出口	pH 值(无量纲)	05.14	7.29	7.23	7.37	7.23~7.37	6~9
		05.15	7.32	7.26	7.39	7.26~7.39	
	COD	05.14	52	48	56	52	60
		05.15	55	47	59	54	

BOD ₅	05.14	11.8	11.0	12.8	11.8	20
	05.15	12.6	10.6	13.4	12.2	
SS	05.14	14	13	15	14	20
	05.15	15	14	17	15	
氨氮	05.14	10.8	10.1	11.7	10.9	15
	05.15	11.5	9.7	12.3	11.2	
动植物油	05.14	0.85	0.79	0.92	0.85	5
	05.15	0.91	0.76	0.96	0.88	
粪大肠菌群 (MPN/100 mL)	05.14	330	430	340	360	500
	05.15	340	350	460	380	
总余氯	05.14	0.36	0.32	0.41	0.36	0.5
	05.15	0.37	0.33	0.40	0.37	

根据上表可知，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“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”

（3）固体废物

生活垃圾：现有项目产生的生活垃圾量 91.25t/a，生活垃圾已集中收集交环卫部门处置。

医疗废物：现有项目设置医疗床位 200 张，医疗废物的产生系数为 0.5kg/床·d，产生的医疗废物量 36.5t/a，医疗废物集中收集后交益阳市特许医疗废物集中处理有限公司。

一次性塑料输液瓶（袋）：据业主提供的数据，现有工程未被污染的输液瓶的产生量 0.2t/a，一次性塑料输液瓶（袋）集中收集交湖南久和环保科技有限公司回收处置。

废水处理站污泥（含格栅渣）：据业主提供的数据，现有工程废水处理站格栅渣和污泥产生量 0.1224t/a，废水处理站污泥（含格栅渣）委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司清运处置。

现有项目设置有医废暂存间，不露天存放医疗废物。

现有的医疗废物暂存间已采取了如下措施：

①建设单位已分类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，设置有明显的警示标识和警示说明。

②建设单位设置医疗废物已远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，并应当定期消毒和清洁。

③现有项目产生的医疗废物定期交由有医疗废弃物回收资质的单位（益阳市特许医

疗废物集中处理有限公司)进行无害化处置,并按《危险废物转移联单管理办法》已做好申报转移记录。

项目设置的医疗废物暂存间满足《医疗废物管理条例》中的相关规定,建设单位落实医疗废物转移制度,不会对周围环境产生明显不良影响。

3、现有工程存在的环境问题以及新带老措施

结合现场实际调查情况,现有工程存在的主要环境问题如下:

目前医院现有工程未进行环保验收,本项目建成后一并将现有工程内容一并纳入验收。整改时限为本项目建成投产后。

目前废水处理站污泥清运的委托协议(与益阳市特许医疗废物集中处理有限公司)已过期。建设单位应及时与益阳市特许医疗废物集中处理有限公司续签污泥清运委托协议。整改时限为2022年2月。

4、区域污染现状调查

益阳市赫山区精神病医院位于益阳市赫山区会龙山街道李家洲社区,根据现场勘察,项目周边均为农村村民住宅,区域主要污染源村民产生的生活污水以及居民饮食油烟。

--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	(1) 达标区判定					
	为了解项目所在地环境空气质量现状，本次收集了益阳市生态环境局 2020 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。					
	益阳市环境空气质量状况监测数据统计情况见下表					
	表 3-1 益阳市中心城区 2020 年区域环境空气质量表					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标 情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	1.229	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	0.829	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	0.575	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	0.117	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1600	4000	0.4	达标	
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	130	160	0.944	达标	
经统计分析，2020 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中 SO ₂ 年平均质量浓度、NO ₂ 年平均质量浓度、CO ₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度、O ₃ 8 小时平均第 90 百分位数浓度、PM ₁₀ 年平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值；PM _{2.5} 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值。故益阳市中心城区属于不达标区。						
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} 、PM ₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM ₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM _{2.5} 年均浓度低于 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，实现达标，O ₃ 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						
本报告收集益阳市生态环境局 2020 全年资江(龙山港断面)和志溪河地						

表水水质。

表 3-2 2020 年资江干流（龙山港断面）水质情况一览表

河流名称	断面名称	所在地区	月份	水质类别	本月超Ⅲ类标准项目（超标倍数）
资江干流	龙山港	资阳区 (左) 赫山区 (右)	1月	Ⅱ类	达标
			2月	Ⅱ类	达标
			3月	Ⅱ类	达标
			4月	Ⅱ类	达标
			5月	Ⅱ类	达标
			6月	Ⅱ类	达标
			7月	Ⅱ类	达标
			8月	Ⅱ类	达标
			9月	Ⅲ类	达标
			10月	Ⅱ类	达标
			11月	Ⅱ类	达标
			12月	Ⅱ类	达标
志溪河	志溪河	赫山区	1月	Ⅲ类	达标
			2月	Ⅲ类	达标
			3月	Ⅲ类	达标
			4月	Ⅲ类	达标
			5月	Ⅲ类	达标
			6月	Ⅲ类	达标
			7月	Ⅲ类	达标
			8月	Ⅲ类	达标
			9月	Ⅲ类	达标
			10月	Ⅲ类	达标
			11月	Ⅲ类	达标
			12月	Ⅳ类	总磷（0.2）

从上表统计可看出，资江干流龙山港断面，2020年9月水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，余下均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。志溪河断面在2020年12月，志溪河中总磷超Ⅲ类标准，超标倍数分别为0.2，超标原因为可能是12月处于枯水期，加上志溪河沿线部分的村民生活污水排放导致总磷超标，除12月外，其余月份均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3、声环境

本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。为了解建设项目周围声环境状况，委托湖南正勋检测技术有限公司于2021年12月11日对项目拟建场地进行了为期一天的声环境现状监测，分别布置在东、南、西、北场界外1m各设置1个点，东侧、南侧、北侧的居民点，实测昼、夜环境噪声声级。噪声监测结果见下表。

表 3-3 噪声现状监测结果 单位：dB (A)

监测点位	监测日期	监测结果 Leq (A)	
		昼	夜
N1 (东侧厂界)	2021.12.11	47.5	42.8
N2 (南侧厂界)		50.7	41.9
N3 (西侧厂界)		48.3	42.7
N4 (北侧厂界)		48.7	42.6
N5 东侧居民点		47.4	41.5
N6 南侧居民点		50.2	42.5
N7 北侧居民点		48.3	42.1
标准值		55	45
达标情况		达标	达标

结论：区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。

1、大气环境

大气环境保护目标具体情况详见下表。

表 3-4 主要大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容、规模	环境功能区	相对本项目方位	相对本项目距离/m
	东经	北纬					
李家洲村民 1#	112.3058701	28.5986470	村庄	村民,约 6 户,约 18 人	二类区	E	约 40m~60m
李家洲村民 2#	112.3058754	28.5978423	村庄	村民,约 35 户,约 105 人	二类区	S	约 16m~200m
李家洲村民 3#	112.3045290	28.5986148	村庄	村民,约 80 户,约 240 人	二类区	W	约 50m~480m
李家洲村民 4#	112.3047891	28.5992907	村庄	村民,约 120 户,约 360 人	二类区	N	约 10~500m

表 3-5 项目周围主要水和声环境保护目标

环境要素	保护目标	方位距离 (陆域)	规模	保护级别
水环境	志溪河	南,约 310m	中河	GB3838-2002 III类
	资江 (志溪河入资江口上溯)	东,约 110m	大河	GB3838-2002

		1000米水域;)			III类
声环境	李家洲村民 1#		E, 约 40m~60m	在 50m 评价范围内约 2 户, 约 6 人	GB3096-2008 2 类
	李家洲村民 2#		S, 约 16m~200m	在 50m 评价范围内约 5 户, 约 15 人	
	李家洲村民 4#		N, 约 70~500m	在 50m 评价范围内约 8 户, 约 24 人	

(1)、废气

施工扬尘（颗粒物）、汽车尾气中 CO、THC、NO_x 等大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 之无组织排放监控浓度限值，标准限值见下表。

表3-6 大气污染物综合排放标准表 单位：mg/m³

污染物	无组织排放	类别
	周界外浓度最高点	
颗粒物	1.0mg/m ³	GB16297-1996
THC	4.0mg/m ³	
NO _x	0.12mg/m ³	

煮食油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），具体标准限值详见下表。

表 3-7 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

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

污水处理站周边无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《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要求，具体标准限值详见下表。

表 3-8 污水处理站废气排放标准

因子	生产工艺或设施	无组织排放监控浓度 mg/m ³	标准来源
氨	污水处理站	污水处理站周边：1	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准及《医疗机构水污染物排放标
硫化氢	污水处理站	污水处理站周边：0.03	

污
染
物
排
放
控
制
标
准

臭气浓度	污水处理站	污水处理站周边： 10 (无量纲)	准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求
------	-------	-------------------------	--

2. 废水

废水经院内废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“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”中排放标准，标准限值详见下表。

表 3-9 医院污水处理站排放口执行的水污染物排放标准

序号	控制项目		排放限值
1	粪大肠菌群数 (MPN/L)		500
2	pH		6~9
3	COD	浓度 (mg/L)	60
		最高允许排放负荷 (g/床位.d)	60
4	BOD ₅	浓度 (mg/L)	20
		最高允许排放负荷 (g/床位.d)	20
5	SS	浓度 (mg/L)	20
		最高允许排放负荷 (g/床位.d)	20
6	氨氮 (mg/L)		15
7	动植物油 (mg/L)		5

3. 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准限值详见下表。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 等效声级 L_{eq}[dB (A)]

昼间	夜间
70	55

营运期项目厂界边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类，标准限值见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位:dB (A)

类别	昼间	夜间
1类	55	45

4. 固废

医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改版中的要求、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发【2003】206号)、《医疗废物转运车技

术要求》(GB19217-2003)中有关规定。

污水水处理站污泥执行《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表4中关于医疗机构污泥控制标准。

表 3-12 医疗机构污泥控制标准

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

生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB16889-2014)中相关要求。

本项目总量控制指标详见下表

表 3-13 总量控制指标一览表

项目	污染物	医院已有总量指标	本项目建成后全厂	拟申请新增总量控制指标	备注
废水	COD	0.592t/a	3.066t/a	2.474t/a	申请
	氨氮	0.148t/a	0.765t/a	0.617t/a	申请
废气	SO ₂	0.028t/a	0t/a	0t/a	无需申请
	NO _x	0.03t/a	0t/a	0t/a	无需申请

总量控制指标

备注：本项目建成后将拆除现有锅炉，全院不设置锅炉，因此，本项目建成后不涉及 SO₂、NO_x 纳入总量控制。

项目废水经院内污水处理站处理达《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”后排放，根据污水处理措施出水达标计算（其中：COD≤60mg/L，NH₃-N≤20mg/L）进行总量核算。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期污染防治措施</p> <p>1.大气环境影响分析</p> <p>(1) 施工扬尘分析</p> <p>项目施工期大气污染源主要为扬尘，主要来自建筑材料搬运及堆放，施工垃圾的清理及堆放，运输车辆的装卸等。</p> <p>项目在施工大气污染防治方面建议采取以下措施：</p> <p>1) 建设单位应在项目开工前与环保部门签订《建筑施工防治扬尘污染责任书》；施工现场应设置连续、封闭硬质围挡，围挡不低于 2.5 米。</p> <p>2) 项目在建设前期涉及到旧建筑物的拆迁，在拆迁过程中也会产生少量扬尘，建议在无风或小风的天气进行拆迁，同时注意洒水作业，对拆迁产生的扬尘进行有效控制。</p> <p>3) 施工场内车行道路须采用钢板、混凝土、礁渣或细石等进行路面硬化，宽度 3-5 米，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施加强保洁清扫；运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象；将施工建筑上层具有粉尘逸散性的材料、渣土或废弃物输送至下层或地面时，须从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者把包装框搬运，不得凌空抛散；安排洗车人员，对每台渣土车出场前均要清洗，不得将泥土带出现场，严禁超载运输，渣土装载低于厢板 10 厘米以上。</p> <p>4) 施工现场设置排水系统，围挡内四周设置排水沟，洗车平台四周设置防溢座和污水倒流渠，将所有施工污水引至沉淀池，防止施工污水溢出工地；污水沉淀时间应大于 2 小时，统一排入市政管网，原则上只设 1 个污水排口，禁止将施工污水直接排入市政管网。</p> <p>5) 建筑物四周 1.5 米外全部设置防尘布网，防尘布网顶端应高于施工作业面 2 米以上；裸露的施工场地闲置时间在 3 个月以内的，应采取防尘布网覆盖，并加强管理，确保覆盖到位；限定物料堆放场地；施工现场易飞扬的细颗粒散体材料应密闭存放；易产生扬尘的砂石等散体材料，应设置高度不低于 0.5 米的堆放池，位于工地主导风下风向，并采取覆盖措施。</p> <p>6) 建筑工程施工现场应当专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并在 48 小时内完成清运，不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取围挡、遮盖等防尘措施，不能按时完成清运的土方，应采取固化、覆盖或绿化等扬尘控制措施；生活垃圾按照环卫部门要求统一清运至指定的收集地点。</p>
-----------	--

7) 施工工地闲置 3 个月以上的, 应采用植草等方式, 对裸露泥地进行临时绿化。

8) 当空气质量为重度污染 (空气质量指数 201-300) 和气象预报风速达 5 级以上时, 停止土方等施工, 并做好覆盖工作; 当空气质量为中度污染 (空气质量指数 151-200) 和风速达 4 级以上时, 停止土方施工, 并每隔 2 小时对施工现场洒水 1 次; 当空气质量为轻度污染 (空气质量指数 101~150) 时, 应每隔 4 小时对施工现场洒水 1 次。

9) 为了减缓项目施工期间产生的施工粉尘周围大气带来的影响, 除了对地面进行洒水降尘措施外, 为使施工过程中产生的扬尘和废气对周围环境空气的影响降低到最小程度, 建设方必须加强建设工程施工现场管理, 采取扬尘污染防治措施, 积极推进绿色施工, 根据《益阳市扬尘污染防治条例》、《益阳市污染防治攻坚战三年行动计划 (2018-2020 年)》、湖南省“蓝天保卫战”实施方案 (2018-2020 年), 建设工地需要做到工地周边围挡、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“八个 100%”。

通过采取以上扬尘控制措施, 可以最大化的降低项目施工期扬尘对周围环境的影响。同时, 本项目施工工程量较小, 通过采取有效措施, 项目扬尘对周边环境影响较小。

(2) 装修有机溶剂废气

项目室内装修阶段, 使用的粘结剂、涂料、油漆等多含有苯、甲醛等毒性物质。

为了减轻装修有机溶剂废气产生的影响, 本报告建议建设单位在室内装修阶段尽量选用不含甲醛和苯的水性涂料和油漆, 减轻其对环境的影响。

总之, 施工期间不可避免地会对附近空气质量产生一定程度的影响, 但考虑到本项目所处区域雨量充沛, 气候湿润, 有利于粉尘沉降, 土壤湿润, 能阻止尘土飞扬。因此, 建设单位通过对施工期带来的粉尘污染采取适当环保措施, 可以有效降低其对环境的不利影响。

2.水环境影响分析

废水为施工生产的废水和施工人员产生的生活污水。生产废水主要为泥浆水、机械冲洗水等, 含泥沙量较高, 废水经沉淀后悬浮物大幅度下沉, 上清液回用于施工现场, 提高水的重复利用率, 同时做到废水不外排。施工人员产生的生活污水依托现有工程医院的化粪池。由于施工废水产生量很小, 只要严格管理, 对地下水的影响也会很小。

3.声环境影响分析

建设期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

为了避免项目施工时会对其环境产生的影响, 环评建议做好以下的降噪措施。

①降低施工设备噪声: 要定期对机械设备进行维护和保养, 使其一直保持良好的状态,

减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备加强定期检修、养护；按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；

②合理安排施工时间：尽可能避免大量高噪声设备同时施工，高噪声设备施工尽量安排在日间，禁止中午 12:00-14:00 和夜间 22:00-6:00 施工；

③合理布局施工现场：高噪声设备分散布置，避免局部声级过高，将高噪声的设备移向场界北侧，靠近敏感点一侧进行施工时设置声屏障；

④运输车辆在经过周围村庄时应限制车速，尽量减少鸣笛；

⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

这些施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程中的结束，该方面污染也将消失。

4.固体废物影响分析

项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和少量的生活垃圾。

少量的建筑垃圾应定点堆存，严禁乱堆乱倒。少量的生活垃圾不得与建筑垃圾混合，生活垃圾交环卫部门清运和统一集中处置，做到日产日清。避免对周围环境产生不良影响。

只要加强施工期的管理，做好施工扬尘、噪声、生活污水、固体废物防治，做到环评提出的各项水保措施后，评价认为施工期对周围环境影响不大。

1、大气环境影响分析

A: 院内废水处理站废气

1) 现有废水处理站 (1#)

根据项目废水规划，本项目建成后新增的养老生活污水不进现有废水处理站 (1#)，因此，院内现有废水处理站 (1#) 产生的臭气与扩建前保持一致，根据环境影响评价工程师职业资格教材《环境影响评价案例分析》，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。根据监测数据，本项目污水处理站 BOD_5 进水浓度为 31.4mg/L，出水浓度为 12.2mg/L，估算消减 BOD_5 0.169t/a，则产生的 NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 0.00052t/a 和 0.00002t/a。废水处理站的处理水池已采取密闭式，废水处理站产生的臭气较小，经自然稀释扩散对周围环境影响不大。

2) 新建废水处理站 (2#)

① 废水处理站废气源强核算

本次在养老生活楼东面建设一座地埋式废水处理站 (2#) 单独处理养老生活楼产生的废水，废水处理站运行过程中由于微生物、原生动、菌胶团等新陈代谢作用，将产生 NH_3 、 H_2S 等废气，可能给周围大气环境带来恶臭影响。恶臭气体的产生量与污水量、污水水质、污水处理工艺（如微生物生长、充氧、污水停留时间长短）及气象特征等多种因素有关。恶臭的扩散和衰减过程，主要由三维空间扩散的物理稀释性衰减和受日照紫外线的化学破坏性衰减。

根据环境影响评价工程师职业资格教材《环境影响评价案例分析》，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。新建的废水处理站 (2#) 进水水质浓度为 150mg/L，出水水质浓度为 20mg/L，则废水处理站 (2#) 产生的 NH_3 产生量为 0.0094t/a (0.00107kg/h)、 H_2S 产生量为 0.00024t/a (0.000028kg/h)。废水处理站的处理水池采取密闭式，废水处理站产生的臭气较小，经自然稀释扩散对周围环境影响不大。

根据类比现有工程，根据监测数据，场界四周氨气无组织最大浓度为 $0.25mg/m^3$ ，硫化氢无组织最大浓度为 $0.008mg/m^3$ ，臭气浓度为 <10 (无量纲)，因此，废水处理站产生的恶臭气体满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 3 污水处理站周边气污染物最高允许浓度。

表4-1 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ ($\mu g/m^3$)	
1	废水处	氨	处理水池采取密闭	GB18466-20	1000	0.00052

	理站 (1#)	硫化氢	式、喷洒除臭剂、 加强污水站周边绿 化。	05	30	0.00002
2	废水处 理站 (2#)	氨	处理水池采取密闭 式、喷洒除臭剂、 加强污水站周边绿 化。	GB18466-20 05	1000	0.0094
		硫化氢			30	0.00024
无组织排放 总计		氨				0.0092
		硫化氢				0.00026

表4-2 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	氨	0.0092
2	硫化氢	0.00026

②废气污染源监测计划

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020), 建设单位营运期应进行常规自行监测: 监测项目及频次可按照下表或更为严格的要求执行。

表 4-3 本项目废气监测计划一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
污水 站废 气	污水处理站 周边(无组 织)	氨、硫化氢、臭气 浓度	1次/季	《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要求

B: 食堂饮食油烟

本项目建成后食堂的食用油用量按平均 5g/人次计, 预计就餐人数按 300 人/d 计, 则食用油年用量为 5g/人次×109500 人次/年=547500g/a (0.548t/a)。一般油烟挥发量约占总用油量的 2~4%, 本次评价按 3%计, 则项目食堂油烟产生量为 0.0164t/a, 每天油烟产生时间按 5h 计, 油烟废气收集后经去除率为 85%的油烟净化装置处理, 排气量为 30000m³/h。则本项目食堂油烟排放量为 0.0025t/a, 排放浓度为 0.299mg/m³。项目食堂油烟废气经油烟净化装置处理后通过内置式专用烟道于楼顶排空。

C: 地面停车站机动车废气

医院设置地面停车站, 汽车尾气一般指汽车在怠速行驶(速度≤5km/h)状态下, 进出停车场行驶, 由于动力燃烧空燃比较小(<14.5), 燃烧不完全, 而排出的有害气体。废气中主要污染物是非甲烷总烃、NO₂和 CO。经调查分析, 停车场的汽车尾气排放量与汽车车型、汽车行驶车况、停车场的车流量及汽车运行时间均有关系。医院不设置地下车库, 停车站

为地面车位，车位数量少，不做定量分析。

2、地表水环境影响分析

(1) 源强及达标情况

本项目不设口腔科，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。本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，化验废水不含酸性废水、含氰废水、含铬废水。

医疗废水：根据前文分析可知，医养大楼住院医疗废水产生量为 64m³/d (23360m³/a)。

医院职工生活污水：根据前文分析可知，职工生活污水产生量为 12m³/d (4380m³/a)。

医养大楼住院医疗废水和医院职工生活污水合计产生量为 76m³/d，依旧进去现有院内废水处理站处理 (1#)，现有废水处理站处理规模为 100m³/d，处理工艺为“调节池+沉淀池+好氧/缺氧 (生物接触氧化)+深度处理+消毒”工艺，根据现有工程废水实际监测数据，经厂内废水处理站处理后的废水中 COD: 47~59mg/L、BOD₅: 10.6~13.4mg/L、SS: 13~17mg/L、氨氮: 9.7~12.3mg/L、动植物油 0.76~0.96mg/L、粪大肠菌群: 330~460 个/L。废水处理站 (2#) 出水浓度满足《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”。

本次新建的一栋养老生活大楼，在养老生活大楼东侧新建一座地埋式废水处理站单独处理养老生活大楼产生的废水，养老生活大楼水质简单，与一般城乡生活污水水质一致，经自建的地埋式废水处理站后通过医院总排口排放。

养老生活大楼生活污水：根据前文分析可知，养老生活大楼生活污水产生量为 64m³/d (23360m³/a)。根据建设单位提供的设计材料，本次在养老生活大楼东侧新建一座地埋式废水处理站处理设计处理规模为 100m³/d，设计工艺为“初沉池+生物接触氧化池+二沉池”工艺，处理工艺流程详见下图。

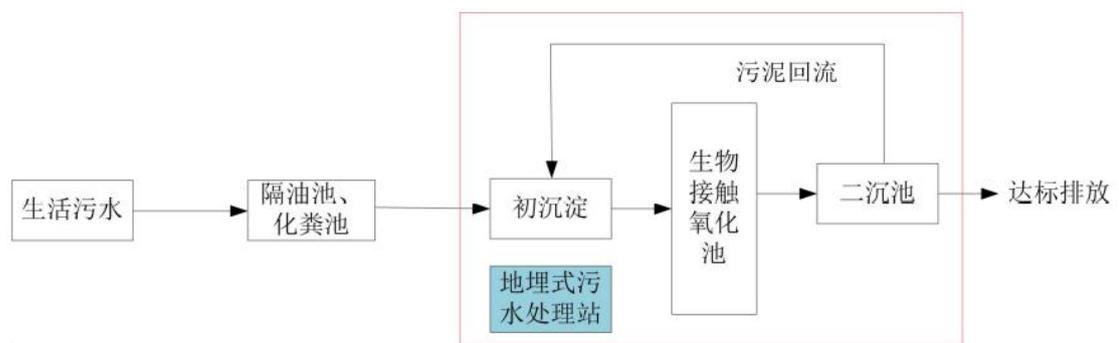


图 4-1 废水处理站 (2#) 废水处理工艺

养老生活大楼水质简单，与一般城乡生活污水水质一致，主要污染物为 COD、BOD₅、

SS、NH₃-N、动植物油等，养老生活大楼产生的生活污水经隔油池、化粪池进行预处理后进入自建的地理式废水处理站（2#）。

隔油池是利用废水中悬浮物和水比重不同而达到分离的目的。根据相关资料，隔油池对 COD、BOD₅、SS、动植物油除去效率分别为 10%、20%、50%、50%；化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，根据相关资料，化粪池对 COD、BOD₅、SS、氨氮的除去效率分别为 30%、40%、30%、3%。

本项目养老生活大楼生活污水处理前后水质一览表见下表。

表 4-4 处理前后废水水质一览表

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水	产生浓度 (mg/L)	300	150	200	25	30
隔油池处理效率 (%)		10	20	50	0	50
化粪池处理效率 (%)		30	30	40	3	0
预处理后生活污水	处理后浓度 (mg/L)	189	84	60	24.3	15

生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。其净化废水的基本原理与一般生物膜法相同，以生物膜吸附废水中的有机物，在有氧的条件下，有机物由微生物氧化分解，废水得到净化。生物膜生长至一定厚度后，填料壁的微生物会因缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生物膜的生长，此时，脱落的生物膜将随出水流出池外。

生物接触氧化池内的生物膜由菌胶团、丝状菌、真菌、原生动物和后生动物组成。在活性污泥法中，丝状菌常常是影响正常生物净化作用的因素；而在生物接触氧化池中，丝状菌在填料空隙间呈立体结构，大大增加了生物相与废水的接触表面，同时因为丝状菌对多数有机物具有较强的氧化能力，对水质负荷变化有较大的适应性，所以是提高净化能力的有力因素。

根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011），接触氧化法污水处理工艺的污染物去除率详见下表。

表4-5 接触氧化法污水处理工艺的污染物去除率设计值

污水类别	污染物去除率 (%)				
	悬浮物 (SS)	生化需氧量 (BOD ₅)	化学耗氧量 (COD)	氨氮	动植物油*

城镇污水	70~90	80~95	80~90	60~90	15
本次取值 (%)	85	90	80	80	98
经地理式污水处理后养老大楼生活污水 (mg/m ³)	9	8.4	37.8	4.86	0.3
排放标准 (mg/m ³)	20	20	60	15	5

备注：动植物油*除去效率来源于《生物接触氧化工艺处理综合医疗污水的效能研究》（哈尔滨工业大学工程硕士学位论文，国内图书文类号：X703，国际图书文类号：628.16）。

根据上表，本项目养老大楼产生的污水经地理式废水处理站（2#）处理后，出水能达到满足《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”。

本项目建成后，全院废水产生及排放情况详见下表。

表 4-6 医养区、办公区废水主要污染物产生及排放情况

废水种类	水量 m ³ /d	pH	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	动植物油 mg/L	粪大肠菌群数 个/L
废水产生情况	76	6~9	150	40	150	40	5	32000
废水处理站（1#）处理效率%	--	--	61	60	87.7	65.7	64.5	98.5
处理后水质	76	6~9	58.5	16	18.5	13.7	1.8	480
标准值	--	6~9	60	20	20	15	5	500
达标情况	--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-7 养老大楼污水主要污染物产生及排放情况

废水种类	水量 m ³ /d	pH	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	动植物油 mg/L
废水产生情况	64	6~9	300	150	200	25	30
隔油池处理效率 (%)	/	/	10	20	50	0	50
化粪池处理效率 (%)	/	/	30	30	40	3	0
废水处理站（2#）处理效率 (%)	--	--	80	90	85	80	98

处理后水质	64	6~9	37.8	8.4	9	4.86	0.3
标准值	--	6~9	60	20	20	15	5
达标情况	--	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，本项目建成后全院综合废水进入污水处理设施处理后水质中的各污染物满足《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”。

(2) 水污染物排放信息表

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	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	污染治理设施工艺			
1	医疗综合废水	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油 粪大肠菌群数	永申坑河道	连续排放	1	现有化粪池、现有废水处理站(1#)	化粪池、“调节池+沉淀池+好氧/缺氧+深度处理+消毒”工艺	DW001	<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"/> 温水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	养老大楼养老生活污水	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	永申坑河道	连续排放	2	隔油池化粪池、废水处理站(2#)	隔油池化粪池、“初沉池+生物接触氧化池+二沉池”工艺			

表4-9 废水直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/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入自然水体地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体目标功能	经度	纬度

1	D W0 01	东经 112° 18' 17.638"	北纬 28° 35' 54.369"	5.11	永 申 垆 河 道	连续排 放，流 量稳定 规律， 不属于 冲击型 排放	/	永 申 垆 河 道	III类	东经 112° 18' 16.13 9"	北纬 28° 35' 49.169 "
---	---------------	------------------------------	--------------------------	------	-----------------------	--	---	-----------------------	------	----------------------------------	---------------------------------

表4-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排 放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《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”	60
		BOD ₅		20
		SS		20
		氨氮		15
		动植物油		5
		粪大肠菌群数 (MPN/L)		500
		pH		6~9

建设项目废水污染物排放信息见下表。

表4-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排 放量/ (t/d)	全厂日排 放量/ (t/d)	新增年排放 量/(t/a)	全厂年排 放量/(t/a)
1	DW001	COD	60	0.00384	0.0108	1.4016	3.066
		BOD ₅	20	0.00128	0.0028	0.4672	1.022
		SS	20	0.00128	0.0028	0.4672	1.022
		氨氮	15	0.00096	0.0021	0.3504	0.7665
		动植物油	5	0.00032	0.0007	0.1168	0.2555
全厂排放口 合计	COD						3.066
	BOD ₅						1.022
	SS						1.022
	氨氮						0.7665
	动植物油						0.2555

(2) 监测计划

根据《污染源核算技术指南 准则》(HJ884-2018)、《排污许可证申请与核发技

术规范《医疗机构》（HJ1105-2020），建设单位营运期应进行常规自行监测：监测项目及频次可按照下表或更为严格的要求执行。

表 4-12 全院废水监测计划一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
废水	总排污口	流量	自动监测	《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”
		pH	12h	
		COD、SS	周	
		粪大肠菌群数（MPN/L）	月	
		BOD ₅ 、氨氮、动植物油	1次/季	

3、噪声环境影响和保护措施

（1）噪声源强及达标分析

本项目运营后噪声来源主要为社会活动噪声、风机等设备噪声等，声级值 60~85dB(A)。项目选用低噪声设备，并采取减震基础，设备均安装在室内。通过采取以上措施，机械设备噪声源将降低 10~20dB(A)。采取以上措施后可有效减轻噪声对外界环境的影响。此外，在总图布置时考虑声源方向、绿化等因素，进行合理布局，起到降噪作用。

通过采取以上措施，各种噪声设备的噪声值得以较大幅度的削减，削减量在 20dB(A)左右，类比同类项目采取上述隔声降噪措施的运行情况，效果较好。源强及治理措施见下表。

表 4-13 噪声源强一览表

序号	名称	数量(台)	等效声级dB(A)	降噪措施	降噪后噪声源强dB(A)	持续时间h
1	社会活动噪声	/	60	门窗隔声	50	8760
2	风机	1	85	机房隔声，基础减振	65	8760

本次声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的模型。其计算公式如下：

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

户外声传播衰减计算：

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

根据噪声衰减公式，在不计树木、绿地等对噪声的消减作用下，项目对厂界噪声预测结果见下表。

表 4-14 医院场界、敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	时段	贡献值	背景值	预测值	标准值	评价
东边界	昼间	39.8	47.5	48.2	55	达标
	夜间		42.1	44.5	45	达标
南边界	昼间	41.1	50.7	51.2	55	达标
	夜间		41.9	44.5	45	达标
西边界	昼间	40.7	48.3	48.9	55	达标
	夜间		42.6	44.7	45	达标
北边界	昼间	37.2	48.7	49.0	55	达标
	夜间		42.6	43.7	45	达标
东侧居民点	昼间	39.6	47.4	48.0	60	达标
	夜间		41.5	43.7	50	达标
南侧居民点	昼间	40.9	50.2	50.7	60	达标

	夜间		42.5	44.8	50	达标
北侧居民点	昼间	40.4	48.3	49.0	60	达标
	夜间		42.1	44.3	50	达标

由上表可以看出，各主要噪声源对东、西、南、北侧厂界的噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值，厂界达标。叠加背景值后各声环境保护目标处声环境质量预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。因此，本项目建成投产后，不会对当地声环境造成明显影响。

（2）噪声监测计划

根据《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），建设单位营运期应进行常规自行监测：监测项目及频次可按照下表或更为严格的要求执行。

表 4-15 本项目噪声监测计划一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准；
	东、南、北侧居民点			执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准

4、固体废物

本项目建成后全院固废主要有生活垃圾、医疗废物、污水处理站污泥。

（1）源强分析

①生活垃圾

生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d，本项目扩建后全院工作人员 100 人，床位数 600 张（按每床陪护人员 1 名），合计 1300 人/天，则生活垃圾产生总量为 237.25t/a。生活垃圾经集中收集后每日由环卫部门进行清运处理。

②医疗废物

医疗废物已被列入《国家危险废物名录》（2021 年版）（编号 HW01），本项目医疗废物主要来源医养大楼，来自各个治疗科室、病房等，主要包括一次性医疗器具、外科敷料、纱布棉球、针头针管等，项目建成后医养大楼设置医疗床位 200 张，医疗废物的产生系数为 0.5kg/床·d，产生的医疗废物量 36.5t/a，医疗废物集中收集后交益阳市特许医疗废物集

中处理有限公司。

③一次性塑料输液瓶（袋）

据业主提供的数据，本项目建成后预计未被污染的输液瓶的产生量 0.2t/a，一次性塑料输液瓶（袋）集中收集交湖南久和环保科技有限公司回收处置。

④废水处理站（1#）污泥（含格栅渣）

废水处理站（1#）产生的格栅渣和污泥产生量 0.1224t/a，废水处理站污泥（含格栅渣）委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司清运处置，不暂存，清运当天由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司带走。

⑤废水处理站（2#）污泥

本次新建的废水处理站（2#）处理对象养老大楼养老人员生活污水，废水处理站（2#）地产生的污泥属于一般废物，产生量约 0.2t/a，污水处理设施污泥委托专业单位清掏并处置。

根据上述分析，本项目建成后全院产生的固体废物情况如下

表 4-16 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	废物代码	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
1	生活垃圾	一般废物	900-999-99	237.25t/a	垃圾桶	环卫部门清运	237.25t/a
2	医疗废物	危险废物	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	36.5t/a	医疗废物专用包装物和容器	益阳市特许医疗废物集中处理有限公司处置	36.5t/a
3	一次性塑料输液瓶(袋)	一般废物	292-001-06 300-001-08	0.2t/a	收集箱	湖南久和环保科技有限公司回收处置	0.2t/a
4	废水处理站（1#）污泥（含格栅渣）	危险废物	841-001-01	0.1224t/a	不暂存	益阳市特许医疗废物集中处理有限公司清运	0.1224t/a

5	废水处理站 (2#) 污泥	一般废物	900-999-99	0.2t/a	不暂存	委托专业单位清掏并处置	0.2t/a
---	------------------	------	------------	--------	-----	-------------	--------

根据建设单位提供的危险废物统计资料，按照环境保护部公告 2017 年第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》中要求进行分析，拟建项目产生的危险废物产生、收集、贮存、运输、处置及各环节采取的污染防治措施具体见下表。

表 4-17 危险废物分析汇总表

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)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01 医疗废物	831-001-01、 831-002-01、 831-003-01、 831-004-01、 831-005-01	36.5	医疗活动	固态	致病菌、化学试剂等	每天	In	按规范要求，分类收集、包装后，暂存于专用医疗废物暂存间，定期由益阳市特许医疗废物集中处理有限公司清运处置。
2	格栅渣、污泥	HW01 医疗废物	841-001-01	0.1224	废水处理站 (2#)	固态	致病菌	视情况而定	In	委托益阳市特许医疗废物集中处理有限公司清运处置。

表 4-18 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	院内东部	10m ²	桶装	50t	每日（时间最长不超过 48 小时）
2		污泥	HW01	841-001-01			不暂		

(2) 固体废物污染防治措施及管理要求

① 生活垃圾

项目生活垃圾量分类袋装收集，由环卫部门统一清运处理。企业应就生活垃圾与城管委达成协议，保证及时清运，做到日产日清，存放和运输过程中不出现二次污染问题。运营期，建设单位应当按照国家和地方相关标准规范，对垃圾进行分类，从源头减少生活垃圾产生，具体为：

A. 实行绿色办公，优先采购和使用有利于保护环境的产品、设备和设施，提高再生纸的使用比例，减少使用一次性办公用品。

B. 配套建设生活垃圾分类收集设施。并按要求对厨余垃圾、可回收物、有害垃圾、其他垃圾进行分类，配套生活垃圾分类收集设施应当与主体工程同步设计、同步施工、同步验收、同步使用，设施建设费用纳入建设工程投资；同时设置兼职管理人员进行统一负责分类收集、运输、处理，不得将危险废物、工业固体废物、建筑垃圾、绿化垃圾等混入生活垃圾。

② 危险废物（医疗废物）

建设单位产生的危险废物应分类贮存于专用的危险废物堆放场内，并按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关技术要求进行设置，具体如下：

A. 危险废物贮存设施的选址应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

B. 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

C. 暂存场所内应按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

D. 危险废物贮存期限应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，及时交由资质单位集中处置。

E. 应建立危险废物贮存台帐制度，并做好危险废物出入库交接记录。

F. 存放装载液体、半固体危险废物容器位置，应有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。

G. 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

此外，医疗废物的暂存还应根据《医疗废物集中处置技术规范》（国家环境保护总局环发〔2003〕206号文件）要求，采取如下措施：

A. 必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

B. 必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员

及运送车辆的出入；

C.应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

D.地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；

E.库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；

F.避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

G.库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；应按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识；

H.医疗废物暂时贮存库房每天应在废物清运之后消毒处理；

I.应防止医疗废物在暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。

医疗废物医院内转运应当使用防渗漏、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送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂存地点。运送工具使用后应当在医院内指定的地点及时消毒和清洁。

a.危险废物贮存设置环境影响分析

本项目危险废物集中存放于现有 1 座医疗废物暂存间内，暂存间设于院区东部，选址合理。暂存间内主要危险废物为医疗废物、污水处理站污泥。各类危险废物均存放于相应的废桶内，桶体下方设置防渗托盘，避免了对土壤和地下水的污染；不同类、不相容危险废物采取分区存放，避免了互相间污染和发生反应，产生次生污染。

b.运输过程环境影响分析

项目危险废物厂内运输由专人负责，使用专用运输工具运输，各类危险废物均采用桶装，直接放置于专用运输工具上送至危废暂存间内，运输人员对每日危废运输情况进行记录，定期对人员进行考核培训，对运输工具进行检查维护，对临时存放容器进行查验，严禁运输过程中容器不密闭或散装运输。

c.处置的环境影响分析

本项目废物经收集暂存后定期交有资质单位代为处置，满足本项目危险废物处理处置的需要。

综上所述，本项目固体废物均有合理可行的处置去向，不会对环境造成二次污染。

5、地下水、土壤

本项目运营期废气中不含重金属，不会造成大气沉降影响；项目产生的废水主要为生活污水、医疗废水，在地面或设施防渗层破损的情况下，废水下渗将会对地下水及土壤造成垂直入渗影响；本项目废水产生量较小，不会造成废水地面漫流影响。本项目不涉及酸、碱、盐类物质，且本项目不取用地下水，不会因区域地下水位下降造成土壤盐化，本项目不会造成土壤酸化、碱化、盐化。

为了有效保护地下水及土壤环境，防止跑、冒、滴、漏以及各种构筑物渗漏对区域地下水及土壤环境造成污染，本项目应按下述要求完善医院场区相应的防渗措施：

a 重点防渗区：医疗废物暂存间

地面采取三合土铺底和水泥硬化，采用 15~20cm 的抗渗钢筋混凝土浇筑，并附改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层，渗透系数小于 10^{-7}cm/s ，防渗性能应与 6.0m 厚粘土层等效。

b 一般防渗区：医养楼各层地面。

地面底部做基础防渗，使其渗透系数小于 10^{-7}cm/s 。

本项目产生的废水主要为医养住宿生活污水、门诊废水、职工办公生活污水、洗衣废水、卫生清洁废水，水质简单水量小，本项目不同功能区均采取有效的防渗措施，发生破损、造成废水垂直入渗的概率极小，且项目不产生持久性的污染物，对地下水及土壤环境影响较小。

6、生态的环境影响及保护措施

本次新建的生活养老楼占地为现有居民用地，周围无生态敏感目标，对生态影响不大。

7、电磁辐射

本项目不涉及相关内容。

8、环境风险评价

(1) 项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目产生的医疗废物为风险物质。

(2) P 的分级确定

分析建设项目生产使用储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

①危险物质数量与临界量比值 Q

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中列出的重大源，项目单元内储存多种物质按下式计算，按一下公式计算物质总量与临界量比值：

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

式中：

q₁、q₂、q_n--每种危险物质实际存在量，t。

Q₁、Q₂、Q_n--与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量情况见下表。

表 4-19 项目涉及的物质与临界量比值 Q 计算结果

物质名称	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B				是否为环境风物质
	CAS 号	最大量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	
医疗废物	/	0.2	50 ^①	0.004	√
合计 (Q)				0.014	/

备注：①采用健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量值

根据上表可知，本项目 Q=0.014<1，因此，本项目环境风险潜势为 I。

本项目环境风险潜势为 I 级，评价工作等级为简单分析。

(4) 风险识别对事故影响进行简要分析

1. 风险识别

本项目风险主要为医疗废物洒落。

医院废水处理站故障出现事故排放。

2. 突发事故产生的环境影响及应急处理措施

根据本项目特征及所在地的环境特点，本评价将对上述事故引发的影响进行分析评价。

(1) 医疗废物应急处置措施

医院发生医疗物流失、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、扩散的现场进行处理；
- 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，医院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。

(2) 废水处理站应急处置措施

当项目废水由于某些不确定因素（如污水站设备故障、人为操作失当或过失等原因）而导致项目废水未能达到预期处理效果，甚至污水未经任何处理直接排入周边水体，有可能导致水环境污染风险事故的发生。

根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）的指导精神，为提高医院污水处理设施对突发性公共卫生事件的防范能力，本评价建议采用以下措施：

①风机、泵、污泥阀等主要关键设备应有备用，污水处理供电系统应实行双回路控制，确保污水处理站的运行率；

②加强污水站设备的日常维护，完善污水站各项规章制度；

③制定完备的日常监测方案，并严格落实监测工作，保证第一时间内风险事故的发现和风险态势的掌握；

④确保污水站操作人员具有相应的职业技能资格，同时加强其业务水平和责任感；

⑤保证污水站营运经费的及时到位；

⑥污水处理站的操作室应与污水处理站隔离；

⑦污水处理的重要设备有备用；

⑧项目污水处理设施应配套建设事故应急池。

只要上述措施落实到位，医院污水的污染事故是可以控制在较低水平之内的，这一类的风险事故发生概率极低。评价认为项目污水环境风险发生概率是可以控制在可接受水平之内的。

(3) 制定相应的突发事件环境应急预案。

综上，建设单位做好防范措施，建立健全突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，环境风险在可接受范围内。

(4) 分析结论

项目运营过程中必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项预防措施。在认真落实工程拟采取的事故对策后，制定突发环境事件应急预案，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

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	废水处理站无组织排放废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	各池体采用地埋式封闭设备、喷洒除臭剂、加强污水处理站周边绿化	《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要求
	食堂	饮食油烟	油烟净化器处理后通过专用烟道排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	地面停车场	非甲烷总烃、NO ₂ 、CO	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2之无组织排放监控浓度限值
地表水环境	污水排放口(DW001)	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油 粪大肠菌群数	废水处理站(1#)(处理规模为100m ³ /d,处理工艺为“调节池+沉淀池+好氧/缺氧+深度处理+消毒”工艺)处理; 废水处理站(2#)(处理规模为100m ³ /d,处理工艺为“初沉池+生物接触氧化池+二沉池”工艺处理;	《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”
声环境	生产设备	dB(A)	隔声、减振、消声、双层真空玻璃隔声窗	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类
电磁辐射	/			
固体废物	1、对于医疗废物,院内已设置医疗废物暂存间,已按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关技术要求进行设置,已按《医疗废物集中处置技术规范》采取措施。			

	<p>3、对于生活垃圾，医院内设置垃圾桶，垃圾收集后交由环卫部门处置。</p> <p>3、严禁随意丢弃项目产生的固废，严禁生活垃圾与医疗废物混存。</p>
土壤及地下水污染防治措施	采用分区防渗，分别按照相应的要求做好防控措施
生态保护措施	<p>1、施工期要注重优化施工组织和制定严格的施工作业进度，事先掌握施工地点所在区域降雨的时间和特点，合理制定施工计划，减少水土流失；施工临时堆场应进行防。</p> <p>2、运营期要做好员工的素质教育，同时做好医院场区内的绿化</p>
环境风险防范措施	<p>1、严格按照本环评以及医院后续突发环境事件应急的要求，落实相关的环境风险设施及设备。</p> <p>2、指定突发环境事件应急预案，并完成备案。</p> <p>3、根据应急预案的要求，建立相关的应急组织机构，配置应急人员及应急物资，落实应急演练计划。</p>
其他环境管理要求	<p>1、需根据《排污许可管理条例》及相关规范的要求，申请变更项目排污许可证，同时相应的落实定期检查计划，环境管理制度等。</p> <p>2、项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，修编突发环境事件应急预案，并完成备案。</p> <p>3、项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。</p>

六、结论

综上所述，益阳市赫山区精神病医院医养中心建设项目符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理，所在地环境质量现状基本满足环境功能要求；拟采用的各项污染防治措施经济、技术可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。在建设单位严格执行“三同时”制度、认真落实各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行、实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

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	颗粒物	0.0014 t/a	0	0	0	0.0014 t/a	0	-0.0014 t/a
	SO ₂	0.0034 t/a	0	0	0	0.0034 t/a	0	-0.0034 t/a
	NO _x	0.0149 t/a	0	0	0	0.0149 t/a	0	-0.0149 t/a
	氨	0.00052 t/a	0	0	0.0094 t/a	0	0.0092 t/a	+0.0094 t/a
	硫化氢	0.00002 t/a	0	0	0.00024t/a	0	0.00026t/a	+0.00024t/a
废水	COD	1.6644 t/a	0	0	<u>1.4016</u> t/a	0	<u>3.066</u> t/a	<u>+1.4016</u> t/a
	BOD ₅	0.5548 t/a	0	0	<u>0.4672</u> t/a	0	<u>1.022</u> t/a	<u>+0.4672</u> t/a
	SS	0.5548 t/a	0	0	<u>0.4672</u> t/a	0	<u>1.022</u> t/a	<u>+0.4672</u> t/a
	氨氮	0.4161 t/a	0	0	<u>0.3504</u> t/a	0	<u>0.7665</u> t/a	<u>+0.3504</u> t/a
	动植物油	0.1387 t/a	0	0	<u>0.1168</u> t/a	0	<u>0.2555</u> t/a	<u>+0.1168</u> t/a
固体废物	生活垃圾	91.25 t/a	0	0	146t/a	0	237.25t/a	+146t/a
	医疗废物	36.5t/a	0	0	0	0	36.5t/a	0
	一次性塑料输 液瓶(袋)	0.2t/a	0	0	0	0	0.2t/a	0
	废水处理站 (1#)污泥(含	0.1224t/a	0	0	0	0	0.1224t/a	0

	格栅渣)							
	废水处理站 (2#) 污泥	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

