

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 孝义市医疗集团新义分院医院建设项目

建设单位(盖章): 孝义市医疗集团新义分院(孝义市新义社区卫生服务中心)

编制日期: 2026年8月

中华人民共和国生态环境部制



拟建项目场地概况



项目东侧（碧园府前一号小区）



项目南侧（金旺园小区、纪检委大楼）



项目西侧（停车场）

一、建设项目基本情况

建设项目名称	孝义市医疗集团新义分院医院建设项目		
项目代码	2506-141181-89-01-757947		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山西省吕梁市孝义市新义街道三贤路东侧，南侧邻近府前街，东侧邻近府南路		
地理坐标	(东经: 111 度 46 分 1.674 秒, 北纬: 37 度 8 分 45.255 秒)		
国民经济行业类别	Q8421 社区卫生服务中心	建设项目行业类别	四十九、卫生84- 108.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;
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	孝义市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	孝发改发〔2025〕159号
总投资(万元)	6259.56	环保投资(万元)	90
环保投资占比(%)	1.44	施工工期	11个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	3912
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、与生态环境分区管控要求的符合性分析 (1) 生态保护红线 本项目不涉及占用自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区及其他《生态保护红线划定技术指南》规定的生态保护红线范围，项目位于孝义市三贤路东侧，南侧邻近府前街，东侧邻近府南路，土地用途为基层医疗卫生设施用地（见附件3），符合生态保护红线要求。 (2) 环境质量底线 环境空气质量：本次评价收集了2025年孝义市全年环境空气例行监测资料，SO₂、NO₂、PM_{2.5}年均值和CO第95百分位数平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求，PM₁₀年均值和O₃-8h第90百分位数平均浓度超标，区域环境空气质量不达标； 地表水环境质量：距离本项目最近的水体为项目南侧1350m处张家庄水库，张家庄水库位于孝义市区西南侧，张家庄水库出水进入孝河，随后汇入文峪河，水质保护目标为III类，本次评价引用吕梁市生态环境保护委员会办公室关于2025年1-12月地表水环境质量状况的通报，2025年1-12月文峪河南姚断面全年平均水质为III类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。 声环境质量：根据河南云际检测技术有限公司于2026年7月22日对本项目的噪声监测结果可知，均满足《声环境质量标准》（GB3095-2008）中1类标准要求，本项目周围声环境质量较好。 本项目产生的污染物按照本报告中提出的污染防治措施进行治理，切实做到“三同时”，项目产生的各类污染物均能够做到达标排放，符合相应的污染物排放标准要求。因此
---------	---

	本项目建设不违背环境质量底线的要求。 （3）资源利用上线 资源利用上线是从促进资源能源节约、保障资源高效利用、确保必不可少的环境容量角度，不应突破资源利用最高限制。项目运营过程中会消耗一定量的水、电、药品，均由市场外购，项目资源消耗相对区域资源利用总量极少，符合资源利用上线要求。 （4）生态环境准入清单 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于第一类鼓励类项目中“三十七、卫生健康——5、医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”，因此本项目不违背生态环境准入清单的原则要求。 （5）吕梁市生态环境分区管控 根据《吕梁市人民政府关于实施生态环境分区管控的实施意见》（吕政发〔2021〕5号），吕梁市划分3个生态环境管控单元：优先保护单元、一般管控单元、重点管控单元。 根据《吕梁市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中“吕梁市生态环境管控单元分布图”和“山西省生态管控数据管理及应用平台”进行查询可知，本项目位于孝义市大气环境受体敏感重点管控单元。具体管控类型见表1-1。 表 1-1 本项目管控单元位置 <table><tr><th>环境管控单元编码</th><th>环境管控单元名称</th><th>行政区划</th><th>管控单元分类</th></tr><tr><td>ZH14118120009</td><td>孝义市大气环境受体敏感重点管控单元</td><td>孝义市</td><td>重点管控单元</td></tr></table>	环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	ZH14118120009	孝义市大气环境受体敏感重点管控单元	孝义市	重点管控单元
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类						
ZH14118120009	孝义市大气环境受体敏感重点管控单元	孝义市	重点管控单元						

表 1-2 项目与孝义市大气环境受体敏感重点管控单元符合性分析			
项目	管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	1.执行山西省、重点区域（汾渭平原）、吕梁市空间布局的准入要求。 2.禁止新建钢铁、水泥、焦化、煤化工、电解铝、平板玻璃、铁合金、电石等重污染行业工业项目，禁止新建以石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑。 3.禁止在城市建成区和其他居民集中居住区以及农产品生产保护区新建排放有毒有害大气污染物的建设项目。 4.城市建成区内的高排放、高污染项目，应当限期完成改造、转型、搬迁或者退出。 5.汾河干流及主要支流沿岸禁止新建焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施。城市建成区内已建成的钢铁、焦化、化工、有色冶炼、造纸、印染、制药等水污染较重的企业应当逐步实施搬迁或者依法关闭。6.城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部实施节能和超低排放改造，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。	1.项目符合山西省、重点区域（汾渭平原）、吕梁市空间布局的准入要求。 2.项目不属于新建钢铁、水泥、焦化、煤化工、电解铝、平板玻璃、铁合金、电石等重污染行业工业项目，不涉及新建以石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑。 3.项目不属于新建排放有毒有害大气污染物的建设项目。 4.项目不属于高排放、高污染项目。 5.项目不属于新建焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施。 6.项目不使用燃煤锅炉。	符合
污染物排放管控	1.执行山西省、重点区域（汾渭平原）、吕梁市的污染物排放控制要求。 2.新建、改建、扩建城乡基础设施和居住小区、商业住宅、办公用房等建设项目，应当同步规划建设雨污分流管网。 3.汾河流域新建工业企业生产废水不得排入城镇生活污水处理厂，已纳入城镇生活污水处理厂处理的工业废水应当逐步退出。向城镇生活污水处理厂排放的工业废水水质需达到行业特别排放限值。	1.项目执行山西省、重点区域（汾渭平原）、吕梁市的污染物排放控制要求。 2.本次医院建设项目采用雨污分流。 3.项目不属于工业项目，产生的医疗及生活综合废水经医院污水处理站处理后排入市政污水管网。	符合

	环境 风险 防控	1.严格执行相关业企布局选址要求，禁止在商住、学校医疗养老机构人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。 2.城镇污水集中处理设施的运营单位应当配套建设污水水质监测设施；在出现水质超标，或者发生影响城镇污水处理设施安全运行的突发情况时，应当立即采取应急处理措施。	1.项目不属于新建有色金属冶炼、化工等行业企业。 2.本次为医院建设项目，不属于城镇污水集中处理设施的运营单位；项目产生的医疗及生活综合废水经医院污水处理站处理后排入市政污水管网，企业后续加强管理，严格污水排放。	符合
	资源 开发 效率 要求	1.宜电则电、宜气则气、宜煤则煤（超低排放）、宜热则热，清洁取暖覆盖率达到 100%。 2.积极推行低影响开发建设模式促进雨水收集、处理和资源化利用；新建城区硬化地面，可渗透面积要达到 40%以上。 3.禁煤区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施；除燃煤电厂、集中供热站和原料生产使用企业外，禁止销售、储存运输、燃用煤炭及其制品。 4.汾河流域严格限制地下水开采。 5.限制高耗水工业项目建设和高耗水服务业发展，限制农业粗放用水。严格执行建设项目水资源论证制度。对未依法完成水资源论证工作的建设项目，不予批准。	1.项目采暖使用市政供暖；过渡期采用空调。 2.项目新建院区硬化地面，可渗透面积达到 40%以上。 3.项目不涉及燃用高污染燃料设施。 4.项目用水采用市政供水，不涉及地下水开采。 5.项目不属于高耗水工业项目和高耗水服务业。	符合
本项目建设地点位于吕梁市孝义市三贤路东侧，南侧邻近府前街，东侧邻近府南路，位于孝义市大气环境受体敏感重点管控单元（ZH14118120009），根据上表分析，并在严格落实环评提出的环保要求后，各项污染物均可达标排放，本项目建设符合孝义市大气环境受体敏感重点管控单元的要求。 综上，本项目的建设符合生态环境分区管控的要求。 2、项目与孝义市城市总体规划符合性分析 根据《孝义市城市总体规划》（2015-2030），孝义市总				

	体规划布局如下： 一心：即区域发展核心区-孝义市中心城区（含梧桐镇区），是规划期内及今后全市城镇投资建设的重点地区，也是区域增长极核，应扩大规模、增强实力，提高质量、完善功能并重，促进快速发展。 一带：强化城镇、产业的轴线拓展态势，构筑以孝义市为中心，通过太（中银）南（同蒲）铁路联络线、汾介高速公路、新汾介公路、汾孝大道、孝介大道等开发型轴线，连通介休市、汾阳市的区域发展“脊梁”和城镇、产业发展密集带，通过高水平的设施建设和城镇间的高效合作，整合轴线上的重要城镇节点和产业区（包括中心城区、孝义经济开发区、高阳农业科技园区、东许铸造工业区），聚合区域产业集群、高端服务功能和交通枢纽功能，形成辐射晋中南部的区域性服务与创新中心，提升区域核心竞争力。 两轴：即东西向的340省道和介西铁路-孝午公路2条通道型轴线，是联系孝义市与大运城镇密集带、离柳中经济区、介孝汾经济区西部腹地及市域内部4个分区的重要轴线，重点是加强交通基础设施建设，协调交通设施与城镇发展的关系。 四区：即东部核心增长区、中部资源型边际区、西北部生态屏障区、南部边缘区。积极推进东部核心增长区的城乡建设，适度控制中部资源型边际区的城乡建设，严格控制与压缩西北部生态屏障区、南部边缘区的建设活动，引导人口与生产要素向东部核心增长区集聚。 项目建设地点位于孝义市新义街道三贤路东侧，根据《孝义市城乡总体规划》（2015-2030）》，在孝义市城市总体规划范围内，根据孝义市自然资源局颁发的建设用地规划许可证，本项目所占土地类型为基层医疗卫生设施用地（见附件
--	--

	3)，符合孝义市城市总体规划要求，项目建成后将推进当地医疗服务业发展，为周围提供医疗服务。 本项目与孝义市城乡总体规划相对位置见附图9。 3、孝义市国土空间总体规划（2021-2035 年） 规划范围：规划范围包括市域、中心城区两个层级。 市域：孝义市市级行政辖区，市域国土总面积937.57 平方公里。包括五街道、八镇、三乡。 中心城区：由城区和开发区组成，规划范围包括城镇开发边界覆盖的城市街道、乡镇范围以及孝义经济开发区，总面积82.63平方公里。 生态空间：生态空间主要包含生态保护红线、生态廊道、风景名胜区、重要湖泊和湿地、其他生态重要和敏感区、市级（含）以上等级公园、主干河道以及生态保育区。构建以河流生态廊道、西部山区防护林为主，以城区林地绿化等保障城市生态系统安全的林地为辅的森林生态体系。推进增绿造林工程，巩固现有林地规模，提高绿量，适度增加城边、路边、田边、水边的林地规模，加强公益林保护，补充水源涵养林。到2035年，市域内重点河流全部达到水环境功能区划要求，各类饮用水水源地得到有效保护；加强湿地资源全面保护，保护湿地环境生物多样性以及景观多样性。 农业空间：从严控制建设占用永久基本农田，任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。经依法批准的重大建设项目选址、生态建设、灾毁等必须调整永久基本农田布局的，必须按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求做好永久基本农田补划工作。 城镇空间：严格落实城镇开发边界。城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得设立各类开发区。城镇开发边界
--	--

	内用地严格实行建设用地总量与强度双控，强化城镇开发边界对开发建设行为的刚性约束作用，适当增加布局弹性。城镇开发边界内的建设，实行“详细规划+规划许可”的管制方式。 本项目位于孝义市新义街道三贤路东侧，用地类型为基层医疗卫生设施用地，项目的建设符合《孝义市国土空间总体规划》要求。项目位于孝义市城镇开发边界内，不在孝义市生态保护红线范围内，不占用基本农田。本项目与孝义市生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界的位置关系示意图见附图10。 4、水源地 1) 县城水源地 孝义市供水主要由市自来水公司承担，其供水水源地有三个： 城区水源地：孝义市城区铁路以南的城区水源地，各井散布于生产生活区内或公路旁，现有开采井 6 眼，4 眼井位于新城区市政公司周围，井深 70-140m；另 2 眼井位于旧城区，井深 50m； 崇源头水源地：崇源头水源地位于孝义市城区南部崇源头村一带，孝义市城区西南方向 1.5km 处，现有开采井 6 眼，井深 130-178m。 西辛壁水源地：西辛壁水源地位于孝义市城区西北的西辛壁、东辛壁一带的西辛壁，孝义市城区西北方向 4.9km 处，地处郭庄泉岩水系统内近南北向的强径流带，具体范围为北起西辛壁、东辛壁村北，南至临水村北，西以 307 国道为界，东至东辛壁隐状断层。现有井孔 8 眼，目前利用 2 眼，其中，城区和崇源头水源地开采第四系松散岩类孔隙水承压水，西
--	--

	辛壁水源地开采奥陶系碳酸盐岩类岩溶裂隙承压水。 本项目距离最近的水源地为城区水源地，位于项目东南侧约 720m，本项目不在其保护范围内，见附图 7。 2) 乡镇饮用水源地 孝义市共有八处乡镇水源地，分别为：阳泉曲水源地、西辛庄水源地、下堡镇水源地、南阳乡水源地、杜村乡水源地、兑镇水源地、柱濮镇水源地、高阳镇水源地。 本项目距离最近的乡镇水源地为高阳镇水源地。高阳镇水源地位于高阳镇临水村东，地理坐标：东经 111°41'40"，北纬 37°09'20"，周围地势平坦，下堡河从水源地南边通过，为季节性河流。井口标高 847m，井深 648m，井径 460mm，静水位埋深 276m，动水位埋深 284.5m，供水量为 43.8 万 m³/a。水源地位于孝义市中北部，属郭庄泉域补给径流区，地下水类型为奥陶系下马家沟组岩溶裂隙水承压水型。项目只划分一级保护区，保护区范围以供水井为中心，55m 为半径的圆形区域。项目为岩溶承压水不设二级保护区。 本项目西距高阳镇水源地最近约 8.0km，不在其保护范围内，本项目与孝义市乡镇水源地的位置关系见附图 8。 5、项目选址合理性分析 (1) 用地情况 项目建设地点位于孝义市新义街道三贤路东侧根据孝义市自然资源局颁发的建设用地规划许可证，本项目所占土地类型为基层医疗卫生设施用地（见附件3）。 (2) 环境敏感区 项目不在国家依法设立的国家公园、自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水源保护区、生态保护红线管控范围、文物保护单位等范围内。
--	---

	(3) 水源地及泉域 项目距离最近的水源地为项目东南侧约720m处的城区水源地（附图7），不位于水源地保护区。项目位于郭庄泉域范围内（附图6），不涉及重点保护区以及裸露岩溶区（厂址距泉域重点保护区为55km）。项目产生的医疗及生活综合废水经医院污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入孝义市泓源达水处理有限公司，不直接外排，不会对地表水体产生明显影响。 (4) 规划情况 根据前文分析，本项目符合《孝义市城市总体规划（2015-2030）》和《孝义市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求，符合孝义市大气环境受体敏感重点管控单元（ZH14118120009）的要求。 综上，项目建成投产并采取本次评价规定的环保措施后，对区域环境质量影响很小。因此，评价认为本项目选址合理。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目概况 2017 年山西省全面推进县域医共体建设，孝义市作为试点率先成立医疗集团，整合市、乡两级医疗资源，目标是构建分级诊疗体系。 孝义市医疗集团于 2017 年 5 月 13 日正式挂牌成立。该集团整合了市级层面的三家核心医院（人民医院、中医院、儿童医院）及 17 所基层医疗机构，旨在优化资源配置、提升县域医疗服务能力。成立当天同步设立了“3 个病区、8 个业务中心和 8 个管理中心”，形成了市乡一体化的医疗共同体管理模式。孝义市医疗集团新义分院由此设立，旨在适应当前城市发展所需的社区医疗配套需求，完善新义社区的公共服务设施，满足辖区内居民的日常就医需求，以基层医疗机构的整体设施提升提高居民的健康意识和医疗体验，从而增强人民的幸福感和获得感。医疗集团成立后，通过“六统一”管理模式推动市级优质资源下沉，如市中医院专家定期坐诊、远程会诊系统覆盖基层，新义分院可借此契机升级为区域医疗次中心，补齐基层诊疗短板。 该项目建设地址位于孝义市三贤路东侧，南侧邻近府前街，东侧邻近府南路，项目用地的南侧、北侧和东侧均为规划路。目前建设场地为空地，场地较为平整，区域市政条件良好，符合本项目建设要求。 根据《社区卫生服务中心、站建设标准》（建标 163-2013）社区卫生服务中心床位规模原则上不超过 50 张的要求，据公开资料可查，孝义市新义街道所辖 18 个社区，常住人口 14.6 万，结合《社区卫生服务中心、站建设标准》（建标 163-2013）和所在地实际人口情况最终拟定为新义分院设置床位 50 张以匹配所在社区人口数量的医疗需求。目前，新义社区卫生服务中心床位的申请已获得孝义市卫生健康局批复（见附件 4）。 项目对应《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）中的“四十九、卫生 84- 108.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”其中“其他（住院床位 20 张以下的除外）”编制报告表。

2.2 项目组成

本项目拟建设床位数 50 张，主要建设内容包括：新建一栋医疗业务楼，配套建设医废间、污水处理站等设施。

本项目放射性部分另行评价。

项目还未开始建设，主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 主要建设内容表

类别	名称	建设内容及规模	备注
主体工程	医疗业务楼	总建筑面积 5480m ² ，其中：地上建筑面积 3910m ² ，新建一栋 5 层（含 2 层裙房）的医疗业务楼；地下建筑面积 1570m ² ，包括地下车库 1340m ² 、配套设备用房 230m ² 。 每层的功能分配如下：①地下一层：地下车库和配套设备用房等；②一层：门诊大厅、挂号收费、功能检查室、CT、DR、全科门诊（外科、妇科、儿科、中医科、内科、口腔科、康复科等）、康复治疗室、针灸理疗室、西药房、中药房（含煎药）、厨房、餐厅等；③二层：预防接种、妇儿保健室、门诊手术室、档案室等；④三、四层：病房区；⑤五层：行政办公室区、病房区。	新建
公用工程	供水工程	本项目供水为市政供水，市政接口为项目南侧规划路市政给水管网，管径为 DN100，供水压力为 0.30Mpa。拟在各楼内各层洁净区设置具有保障安全使用设施的直饮水过滤器及电开水器。	新建
	排水工程	规划排水体制为雨、污分流制。雨水排入市政雨水管网；生活污水及医疗废水经医院拟建污水处理站处理后排入市政管网	新建
	供电工程	由市政电网供给，设 1 台 800KVA 变压器；配置一台 300KW 备用柴油发电机。	新建
	制冷系统	采用风管式多联机空调，空调室外机安装屋顶。空调系统采用变频多联式中央空调，制冷剂为 R410a。	新建
	供暖工程	项目冬季采暖采用城市集中供热，市政供热管线由本院区南侧道路引入；采暖衔接期由空调供热，消毒由电蒸汽锅炉提供。	新建
	通风系统	卫生间及无外窗房间设置天花管道排气扇，选用吸顶式房间通风器（出风口处自带止回阀板）；地下弱电室、地下生活水泵房、中药房、西药房、电梯机房均设置机械排风系统；病房、	新建

环保工程	辅助工程		诊室、更衣室、办公室等房间设置新风系统。	
		医疗废物暂存间	位于院区东南侧，建筑面积约 12m ² 。	新建
		污水处理加药间	位于院区南侧，建筑面积约 28m ² 。	新建
		污水处理站	位于地下，处理能力 30m ³ /d，拟采用“化粪池+调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒”工艺；消毒工艺采用次氯酸钠消毒工艺。	新建
	废气	污水处理站恶臭	污水处理站采用地埋式，各构筑物加盖板密封起来，盖板上预留进、出气口，把扩散状的废气组织起来，利用引风机将废气引至活性炭吸附设备处理污水处理站产生的恶臭气体，处理后在绿化带内无组织排放。	新建
		中药熬煮异味	在煎药间窗户上设置换气扇，加快室内通风，中药熬煮异味不会对周围的环境造成大的影响。	新建
	废水	医疗废水	排水采用雨污分流排放系统；项目生活污水及医疗废水经医院拟建污水处理站处理后排入市政管网，污水站处理能力 30m ³ /d，采用“化粪池+调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒”工艺；消毒工艺采用次氯酸钠消毒工艺。	新建
	固废	生活垃圾、餐厨垃圾	院区设置封闭式垃圾收集箱，收集后由环卫部门定期统一处理。	新建
		中药药渣	经收集后送环卫部门指定地点处置	新建
		污水处理站污泥	消毒处理，采用移动式污泥脱水车运输，交环卫部门统一处置	新建
		医疗废物、废活性炭	做好消杀工作，暂存于 12m ² 医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置。	新建
	噪声		选用低噪声设备，噪声设备室内放置并采用减振基础等	新建

2.3 医疗规模

项目新建一座医疗业务楼，可开放床位 50 张。

2.4 主要材料、燃料

本项目主要材料见下表。涉及的辐射内容均需要单独进行评价，不包含在本次环境影响评价范围内。

表 2-2 项目主要材料统计表

序号	名称	年使用量 (t)	包装形式	存储方式	有毒有害成分及占比
1	活性炭	2	盒装	干燥通风	无
2	次氯酸钠	0.6	桶装	干燥通风	次氯酸钠 8%~12%
3	絮凝剂	0.5	袋装	干燥通风	聚合氯化铝 28%~32%
4	除臭剂	0.3	袋装	干燥通风	/

2.5 工作制度及劳动定员

工作制度如下：全年 365 天连续运行，全天 24 小时连续服务。

劳动定员：本项目总劳动定员 90 人，其中后勤行政人员 36 人、医务人员 54 人。

2.6 平面布置

本项目为孝义市医疗集团新义分院医院建设项目，位于吕梁市孝义市新义街道三贤路东侧，土地用途为基层医疗卫生设施用地，基地地块整体形状呈不规则形状，基地南侧规划道路，西侧临近三贤路，东北两侧都紧邻规划道路。院内主要建设一栋医疗业务楼、南侧布置有医疗废物暂存间、污水处理加药间以及污水处理站。

本项目建设一栋地下一层，地上五层的医疗业务楼，其中医疗业务楼为地下一层层高 3.9m，隔震层及管道层层高 2.0m，地上一层层高 5.1m，二层层高 4.5m，三至五层层高 4.2m。

本项目平面布置见附图 3，医疗业务楼每层平面图布置图见附图 4。

2.7 给排水

2.7.1 给水水源

本项目用水水源取自市政供水管网，能满足本项目正常生活、医疗需要。

2.7.2 给排水系统

本项目用水主要为门诊部（含急诊）用水、住院部用水、行政及医护人员生活用水、医疗器械清洗以及消毒用水、煎药用水、食堂用水。项目病房替换衣物、被品床单等均外协清洗、消毒，医院不设洗衣房。

具体用水情况如下：

①门诊部（含急诊）用水：根据建设单位提供的资料，本项目建成运营后预计每日门诊量约 300 人次，参照《传染病医院建筑设计标准》（GB50849-2014）中门、急诊患者所用水定额 10~15L/（p·次）计，本项目取 10L/（p·次），则门诊部（含急诊）用水量为 3.0m³/d。

②住院用水：本项目设置床位 50 张，参照《传染病医院建筑设计标准》

	(GB50849-2014) 中住院患者所用水定额 200~400L/ (p · 次) 计, 住院用水按 250L/ (床位 · d) 计, 则本项目住院用水量为 12.5m³/d。 ③行政及医护人员生活用水: 院区建成营运后行政及医护人员约为 90 人, 参照《传染病医院建筑设计标准》(GB50849-2014) 中行政及医护人员所用水定额 80~250L/ (p · 次) 计, 本项目取 150L/ (p · 次), 则用水量为 13.5m³/d。该用水包括行政及医务人员的日常盥洗、冲刷、洗澡、衣物清洗等用水。 ④医疗器械清洗、消毒用水等过程用水量约为 1.0m³/d。 ⑤煎药用水: 根据建设单位提供资料, 煎药用水量平均每天为 2.0m³/d。 ⑥食堂用水: 本项目设置食堂, 就餐人员主要为医院职工和医护人员, 约 120 人/次, 参照《传染病医院建筑设计标准》(GB50849-2014) 中食堂所用水定额 20~25L/ (p · 次) 计, 本项目取 20L/ (p · 次), 用水量为 2.4m³/d。 医院内病房设置电开水器, 供应病人和医护人员等饮水。 (3) 排水系统 项目建成后排水实行雨污分流制。屋面雨水采用内排水系统, 排至室外雨水管道。依场地地形沿院区主要道路布置雨水口, 地面雨水径流经雨水口收集后与屋面雨水汇合就近排入市政雨水管道。 根据建设单位提供资料, 院区建成营运后不涉及传染病房; 煎药用水全部消耗; 医院的医学影像科全部采用数字化摄影, 不会产生洗印污水及废液; 口腔科不使用银汞合金, 无含汞废水产生; 项目采用溶血素、凝血酶试纸等代替氯化钾、化钠溶液等进行血液、血清等检验, 化学检查分析时使用硫酸月桂酯钠替代含化合物, 故不产生含氰废水; 病理、血液检查等工作中不使用含铬化学品, 购进成套的配有分析测定所需全部试剂的试剂盒, 主要成分为生物酶、有机物和缓冲液等, 故不产生含铬废水, 因此无特殊废水(含氰废水、含汞废水、含铬废水等)产生及外排。 本院区建成营运后产生的废水主要包括门诊部(含急诊)废水、住院部废水、医疗器械清洗消毒废水、行政及医护人员生活废水和食堂废水。本项目拟新建一座污水处理站(处理能力 30m³/d, 采用“化粪池+调节池+生物接
--	--

触氧化池+沉淀池+消毒”工艺），生活污水、食堂废水和医疗废水在经过污水处理站处理达标后通过市政污水管网排入孝义市泓源达水处理有限公司。

①门诊部（含急诊）废水

项目建成投产后门诊部（含急诊）产生量按用水量的 80%计，则门诊部（含急诊）产生量为 2.4m³/d（876m³/a）。

②住院废水

项目建成投产后住院病房废水产生量按用水量的 80%计，则住院病房废水产生量为 10m³/d（3650m³/a）。

③行政及医护人员生活废水

项目建成投产后行政及医护人员生活污水产生量按用水量的 80%计，则院区生活污水产生量为 10.8m³/d（3942m³/a）。

④医疗器械清洗废水

项目建成投产后医疗器械清洗废水产生量按用水量的 90%计，则医疗器械清洗废水产生量为 0.9m³/d（328.5m³/a）。

⑤食堂废水

项目建成投产后食堂废水量按用水量的 80%计，则院区食堂废水产生量为 1.92m³/d（700.8m³/a）。

项目用排水情况见表 2-3，水平衡见图 2-1。

表 2-3 项目用排水情况一览表

用水项目	用水指标		用水量		排水量		备注
			m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
门诊部（含急诊）	300 人	10L/p·次	3.0	1095	2.4	876	365d/a
住院用人	50 张床	250L/d·床	12.5	4562.5	10	3650	365d/a
医护人员	90 人	150L/p·d	13.5	4927.5	10.8	3942	365d/a
医疗器械清洗、消毒用水	/	/	1.0	365	0.9	328.5	365d/a
煎药用水	/	/	2.0	730	0	0	365d/a
食堂用水	120 人	20L/p·d	2.4	876	1.92	700.8	365d/a
合计	--		34.4	12556	26.02	9497.3	/

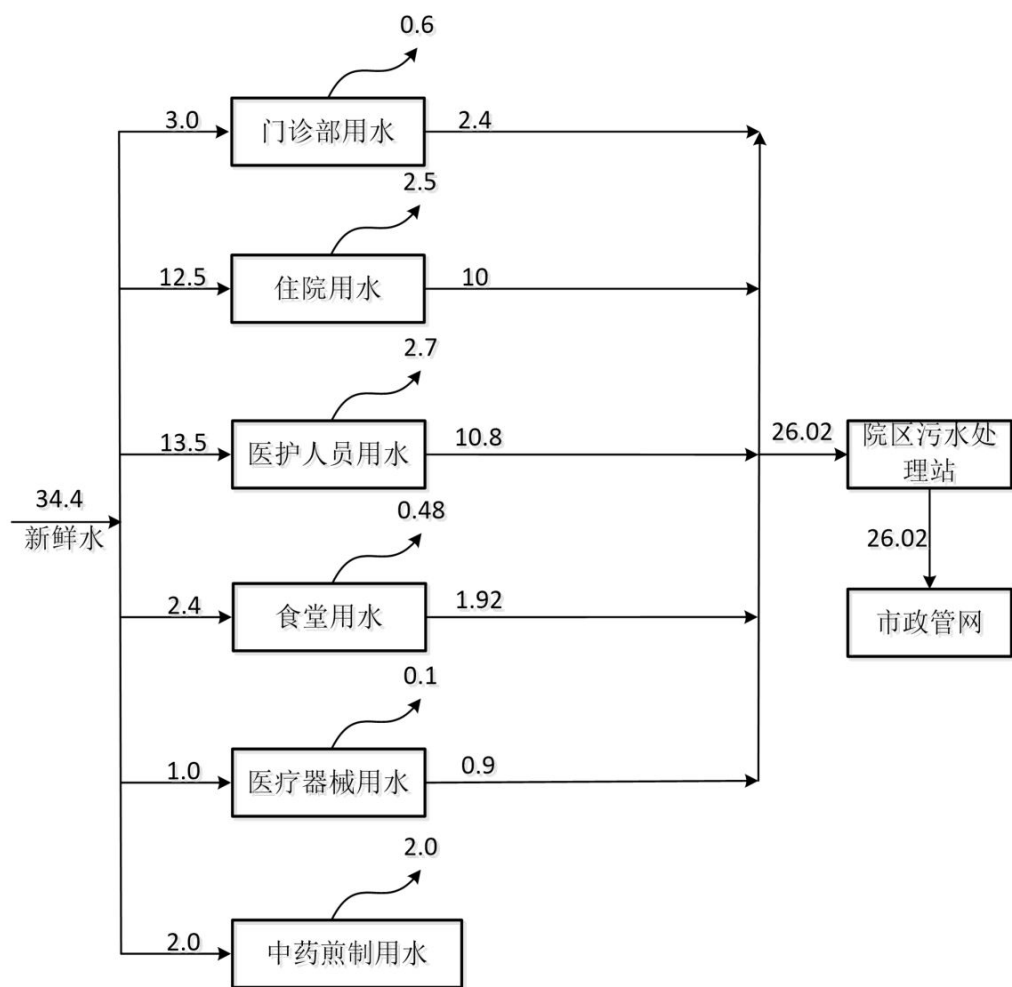


图 2-1 本项目水平衡图 单位 m³/d

(一) 施工期

项目施工期主要建设内容为一般土建工程，包含平整工程、基础工程、主体工程、安装工程等。主要以扬尘、噪声、固体废物污染物为主，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。施工期的工艺流程及产污情况图示见图 2-4。

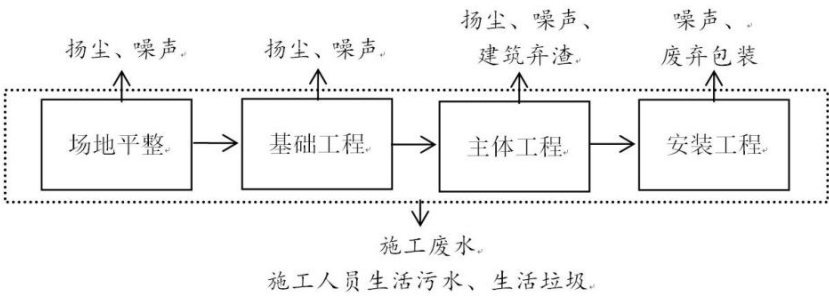


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节示意图

(二) 运营期

本项目为卫生医疗服务项目，就诊流程及产污环节如下。

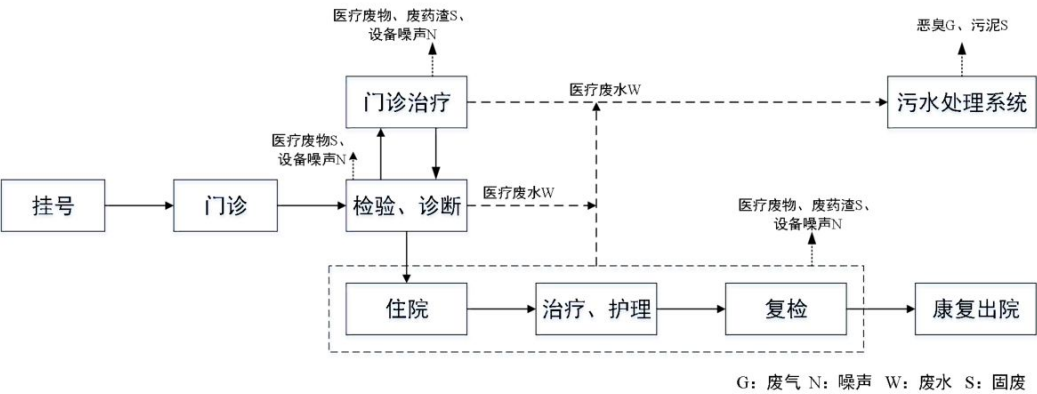


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节图

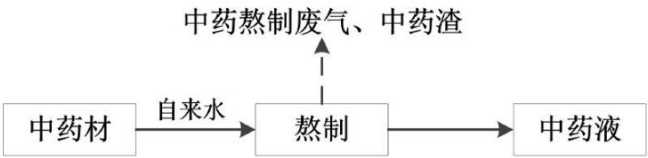


图 2-4 运营期院区中药熬制工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目为卫生医疗服务项目，患者首先进行挂号，随后进入门诊环节。在门诊中，患者会开展检验、诊断工作。若经检验、诊断后无需住院，患者将直接进入门诊治疗阶段；若经检验、诊断后需要住院，患者则办理住院手续，之后依次进行治疗、护理，完成治疗护理后进行复检，复检通过后康复出院。

主要污染工序：

(一) 施工期主要污染工序

(1) 废气

施工期废气主要是施工扬尘。

(2) 废水

施工期废水主要为施工人员生活污水。

(3) 噪声

施工设备、机械产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声。

	(4) 固体废物 施工产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。 (二) 运营期主要污染工序 项目主要排放的污染物如下： (1) 废气产生环节 G1: 污水处理站恶臭 G2: 中药熬制废气 (2) 废水产生环节 项目污水主要源于住院病房及治疗过程产生的医疗废水 W。 (3) 固废 固体废物主要为医疗废物 S1、恶臭处理系统产生的废活性炭 S2、污水处理站产生的栅渣和污泥 S3、中药熬制产生的废药渣 S4、生活垃圾和餐厨垃圾 S5。 (4) 噪声产生环节 主要来自空调机组、泵类、风机等噪声 N。
与项目有关的原有环境污染问题	根据现场调查，拟建场地为空地，建设单位对场地进行平整后开始建设，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.环境空气质量现状

本次评价收集了孝义市 2025 年全年环境空气质量现状监测数据统计来反映区域环境质量状况。监测项目为 PM_{2.5}、O₃、CO、PM₁₀、NO₂、SO₂，标准选用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准。质量情况见下表。

表 3-1 2025 年孝义市环境空气质量统计表

污染因子	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO（百分位浓度）	O ₃ （百分位浓度）
年均浓度	25	31	74	30	1.6	182
标准值	60	40	60	30	4	160
占标率%	41.67	77.50	123.33	100.00	40.0	113.75
达标情况	达标	达标	超标	达标	达标	超标

注：浓度单位：μg/m³（CO：mg/m³）

由表 3-1 可知，2025 年孝义市除 PM₁₀ 年均值、O₃8h 第 90 百分位数浓度外，其余污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求，因此本项目所在区属于环境空气质量不达标区。

2.地表水环境质量现状

距离本项目最近的水体为项目南侧 1350m 处张家庄水库，张家庄水库位于孝义市区西南侧，张家庄水库出水进入孝河，随后汇入文峪河，根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），项目所在区域地表水体为孝河“源头—张家庄水库出口”段，水体功能为“一般河流源头水保护”，水质保护目标为 III 类，地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

本次评价引用吕梁市生态环境保护委员会办公室关于 2025 年 1-12 月地表水环境质量状况的通报，2025 年 1-12 月文峪河南姚断面全年平均水质为 III 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

本项目生活及医疗废水经院区污水处理站处理后排入市政污水管网，不会对环境造成不利影响。

3.噪声质量现状

本院区外 50m 内声环境保护目标主要为金旺园小区、中国农业发展银行家属楼以及碧园府前一号小区，企业委托河南云际检测技术有限公司对厂界四周及周边敏感点声环境质量现状进行了监测，监测时间为 2026 年 7 月 22 日，声环境质量现状监测结果见下表。

表 3-2 声环境质量现状监测结果

监测点	昼间 dB(A)					夜间 dB(A)				
	L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	标准值	L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	标准值
1#厂界西	54	57	53	52	55	43	48	43	42	55
2#厂界北	54	58	54	53	55	43	48	42	41	45
3#厂界东	52	58	52	50	55	44	50	43	42	45
4#厂界南	52	58	51	50	55	42	48	41	40	55
5#碧园府前一号小区西区	49	54	48	47	55	40	44	40	39	45
6#中国农业发展银行家属楼	49	52	49	47	55	42	48	41	40	45
7#金旺园小区	51	55	51	49	55	41	47	40	39	45

由上表可知，厂界四周声环境质量现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 1 类，周边敏感点声环境质量现状值满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 1 类，说明区域声环境现状较好。

10	石油类/（mg/L）		20
11	阴离子表面活性剂/（mg/L）		10
12	色度/（稀释倍数）		—
13	挥发酚（mg/L）		1.0
14	总氰化物/（mg/L）		0.5
15	总汞（mg/L）		0.05
16	总镉（mg/L）		0.1
17	总铬（mg/L）		1.5
18	六价铬（mg/L）		0.5
19	总砷（mg/L）		0.5
20	总铅（mg/L）		1.0
21	总银（mg/L）		0.5
22	总α放射性/（Bq/L）		1
23	总β放射性（Bq/L）		10
24	总余氯（mg/L）	总排口	—
		接触池出口	2-8 且消毒接触池的 接触时间≥1.0h
25	斑马鱼卵急性毒性（稀释倍数）		—

（3）噪声

医院院界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准，标准值见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 LAeq: dB（A）

类别	昼间	夜间	备注
1 类	55dB（A）	45dB（A）	医院四周

（4）固体废物

一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

医疗废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及修改单中规定：

	“污泥应进行消毒处理，并满足表 4 的要求，方可进行转移和处理处置”， 污泥控制与处置要求：粪大肠菌群数$\leq 100\text{MPN/g}$，蛔虫卵死亡率$>95\%$。
总量控制指标	根据山西省环境保护厅关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知（晋环发〔2015〕25 号文），属于环境统计重点工业源调查行业范围内（《国民经济行业分类》（GB/T4754）中采矿业、制造业、电力、燃气及水的生产和供应业），3 个门类 39 个行业的企业）新增主要污染物排放总量的建设项目，在环境影响评价审批前，由建设单位按本办法规定向环境保护主管部门申请核定主要污染物排放总量指标。 本项目废水经处理后排入市政管网，最终进入孝义市泓源达水处理有限公司，不直接进入外环境，属于间接排放，本项目废水总量纳入孝义市泓源达水处理有限公司总量。不属于《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知(晋环规〔2023〕1 号)中新增主要污染物排放总量指标，因此无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	工程施工影响范围主要位于场地范围内，施工活动的影响主要为施工扬尘、废水、固体废物、噪声排放及场地挖填对场址所属区域自然、生态环境及居民生活的影响。其中以施工扬尘和施工噪声对环境的影响比较显著。 1、大气环境防治措施及影响分析 (1) 施工扬尘影响分析 施工期间对环境空气影响最大的是施工扬尘，来源于各种无组织排放源，其中场地清理、土方挖掘、建筑材料运输等工序的产生量较大，原材料堆存、建筑结构施工、设备安装等产生量较小，由于施工污染源为间歇性源并且扬尘点低，只会在近距离内形成局部污染。施工期主要扬尘污染防治措施如下： ①建筑施工现场做到 6 个 100%，即：施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；土方开挖 100%湿法作业；出入车辆 100%冲洗；施工现场地面 100%硬化；渣土车辆 100%密闭运输。 ②对易产生扬尘的建筑材料，例如砂子、石灰、水泥等应密闭储存和遮盖防尘布；对施工厂区定期洒水抑尘，对施工场地裸地应洒抑尘剂； ③进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏，无密闭车斗时车辆装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用篷布遮盖。 通过以上措施可大大减少堆场扬尘的发生量，对周围环境不会造成大的影响。 (2) 运输车辆及作业机械尾气 施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要有 CO、NO_x、THC 等大气污染物，会对作业点周围局部范围产生一定影响，但影响范围主要局限于施工区内。且由于作用时间短，并随施工的完成而消失。因此，施工机械尾气对环境空气影响小。 综上，施工期扬尘和机械尾气在采取环保措施的基础上，对周围环境影
-----------	--

响较小。

2、水环境污染防治措施及影响分析

施工期间的生产用水主要为砂浆配制过程用水及机械、车辆冲洗用水，施工期生产废水的排放主要由设备冲洗及施工中的跑、冒、滴、漏、溢流产生，主要为少量混砂，不含其它杂质，这类废水在施工现场设一临时沉淀池收集后回用。施工人员生活污水经沉淀池沉淀后回用，不外排。

经上述防治措施处理后，不会对周边水环境产生影响。

3、声环境影响分析

从噪声污染角度出发可以把工程施工期分为土方阶段、基础施工阶段、结构制作阶段及设备安装阶段，各阶段具有其独自の噪声特性。第一阶段的噪声源主要有推土机、挖掘机、装载机及各种车辆等，这些声源大部分属于移动声源，没有明显的指向性；第二阶段的噪声源主要有各种打桩机等，属于脉冲噪声，基本上是固定声源；第三阶段的主要产噪设备有振捣棒、电锯等，其中包括一些撞击噪声；第四阶段的主要产噪设备有吊车、升降机等。这些噪声源均为间歇性源，施工过程各声源设备源强类比调查结果见表 4-1。

表 4-1 施工期主要噪声源一览表单位：dB（A）

施工阶段	施工机械	设备的声压级	声源性质
土方阶段	推土机	75	间歇
	挖掘机	96	间歇
	装载机	88	间歇
	各种车辆	80	间歇
基础施工阶段	冲击打夯机	105	间歇
结构制作阶段	振捣棒	105	间歇
	电锯	110	间歇
设备安装阶段	吊车	100	间歇
	升降机	100	间歇

为最大程度的减轻噪声污染，施工单位应做到：

- （1）制定严格合理的施工计划，集中安排高噪声施工阶段，便于合理控制；
- （2）事先公告施工状况，以征得周围居民的谅解；
- （3）施工区应实施严格的隔离措施，降低施工噪声影响；

	(4) 在施工阶段采用商品砼，不仅可减少扬尘，而且还避免搅拌机噪声污染。 (5) 高产噪设备的施工时间应安排在日间非休息时段，夜间禁止施工； (6) 尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，将强噪声设备尽量移至距场界较远的地方，保证施工场界达标。尽量将强噪声设备分散安排，同时相对固定的机械设备尽量入库操作，最大限度减少施工噪声对周围居民的影响。 (7) 施工设备选型上应尽量采用低噪声设备，如振捣器采用变频振捣器等；对动力机械设备进行定期的维修、养护，因设备常因松动部件的震动或消声器破坏而加大其工作时的声级；尽量少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声； (8) 对位置相对固定的产噪机械设备，能设在库内操作的应尽量进入操作间，不能入库的也应适当建立围隔声障。 经上述防治措施处理后，对周边声环境影响较小。 4、固体废物环境影响分析 施工期的固体废物主要来源于施工产生的建筑垃圾及施工人员产生的少量的生活垃圾。建筑垃圾统一清运到指定垃圾处理场处理。生活垃圾应定点堆放，收集后送当地环卫部门指定地点处置。经上述措施处理后，不会对周边环境产生影响。 5、生态影响分析 施工期环境影响主要为场地挖填对土地扰动作用，植被破坏，短期内使水土流失加剧，对局部生态环境有不利影响。评价要求合理划定施工范围，严格控制开挖面和开挖量，对施工期土方进行苫盖等，施工期结束后对厂区进行硬化、绿化。施工期对生态的影响较小。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气			
	1.1 废气污染源产生排放情况。			
	表 4-2 废气污染源产生排放情况表			
	类别		内容	
	污染源名称		污水处理站	中药熬制
	污染物种类		氨	硫化氢
	排放形式		无组织	无组织
	废气量 (m ³ /h)		/	/
	污染物 产生情 况	浓度 (mg/m ³)	/	/
		产生量 (kg/h)	0.00043	0.000017
		核算方法	推算	推算
	污染防 治措施	治理设施	地下设置，表面加盖，活性炭吸附，周 边喷洒除臭剂	
		收集效率 (%)	/	/
		处理效率 (%)	85%	85%
	污染物 排放情 况	浓度 (mg/m ³)	/	/
		排放量 (kg/h)	0.000065	0.0000026
		核算方法	推算	推算
	年运行时间 (h/a)		8760	8760
	年排放量 (kg/a)		0.57	0.023
	排放参 数 (有组 织)	排气筒高度 (m)	/	/
		出口内径 (m)	/	/
		排放温度 (°C)	/	/
	1.2 废气污染源强核算			
	本项目废气主要来源于污水处理站恶臭和中药熬制异味。			
	(1) 污水处理站恶臭 G1			
	本项目医疗废水处理站设计处理能力为 30m ³ /d，并采用“二级生化处理”工艺对污水进行处理。废气主要来自污水处理站调节池、生物接触氧化池产生的恶臭，主要污染物为氨气、硫化氢。			
	由于本工程医疗废水处理站为地下设施，同时污水在设施内停留时间有限，因此恶臭气体产生量相对较小。源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果，每处理 1g 的 BOD，可产生 0.0031g 的 NH ₃ 和 0.00012g 的 H ₂ S，项目污水处理设施处理 BOD 量为 1.23t/a，产生 NH ₃ 为			

	3.81kg/a, H₂S 为 0.15kg/a。 为了减少恶臭对环境的影响, 根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029--2013), 本次环评要求应将污水处理设施构筑物表面加盖板密闭起来, 盖板上预留进、出气口, 把处于自由扩散状态的气体收集起来进入活性炭吸附处理后通过排气管道由绿化带内排放, 去除率为 85%, 处理后污水处理站硫化氢排放量为 0.023kg/a, 氨气排放量为 0.57kg/a, 医院污水处理站周边浓度可满足《医疗机构水污染排放标准》GB18466-2005 表 3 的要求。 项目排放的恶臭气体采用活性炭吸附, 医院污水处理站位于地下, 密闭处理, 周边喷洒除臭剂, 废气由院区的绿化带内无组织排放, 同时绿化带对臭气也可起到一定的吸附阻隔作用, 对本项目工作人员、住院及就诊患者影响很小, 设置合理。 另外本项目要从运行管理等方面采取防治措施: ①加强管理, 在运行操作中加强管理, 应注意加盖, 防止臭气外逸。 ②定期清理格栅所截留的栅渣, 及时清运污泥。 ③在各种池子停产修理时, 池底积泥暴露会散发臭气, 应采取及时清除积泥的措施来防止臭气的影响。 (2) 中药熬制废气 G2 项目院区设有煎药室, 为病人提供煎煮中药服务, 中药煎煮间全部采用全自动电煎药壶进行熬煮, 煎药过程产生的蒸汽中带有中药味, 煎药蒸汽中不含对人体有害的成分, 在煎药间窗户上设置换气扇, 加快室内通风, 中药煎煮异味不会对周围的环境造成大的影响。 (3) 柴油发电机废气 G3 柴油发电机作为备用电源, 采用轻柴油发电, 使用时会产生燃油废气, 主要污染物是 NO_x、SO₂、颗粒物等。因发电机仅在停电时作应急供电使用, 使用频次低, 且使用时间较短, 燃烧废气排放量较小, 本环评仅做定性分析。 4.1.3 废气污染物防治可行技术 根据《排污许可申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020) 附录 A
--	--

废气废水治理可行技术参考表，废气污染物可行性治理措施见表 4-3。

表 4-3 废水污染源基本情况表

废气种类	污染物种类	排放形式	HJ1105-2020 规定可行技术	本项目采取措施	是否为可行技术
氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	污水处理设施	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂	产生恶臭区域加罩或加盖；采用活性炭吸附装置，同时站址周边投放除臭剂	可行

4.1.4 大气污染物排放达标分析

根据上述分析，在采取评价提出的环保措施后，项目污水处理设施产生的无组织恶臭排放浓度满足《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。

因此，本项目在采取相应的环保措施后能够实现达标排放，对区域环境空气产生的影响较小。

2. 废水

2.1 废水污染源基本情况

废水污染源基本情况见表 4-4。

表 4-4 废水污染源基本情况表

序号	废水类别	废水来源	废水量 m ³ /d	污染物种类	污染治理设施	污染治理设施工艺	排放去向
1	医疗废水	门诊、病房	26.02	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、挥发分、色度、总氰化物、总余氯	化粪池+污水处理站	二级生化处理+消毒	市政污水管网
2	生活污水	行政及医护人员		COD、BOD、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池+化粪池+污水处理站		

废水污染物防治可行技术见表 4-5。

表 4-5 废水污染防治可行技术参考表

废水类别	污染物种类	排放去向	可行技术
医疗废水、生活污水	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	市政污水管网	二级生化处理+消毒

2.2 废水源强核算

(1) 污水来源及源强

根据建设单位提供资料，院区建成营运后不涉及传染病房；煎药用水全部消耗；医院的医学影像科全部采用数字化摄影，不会产生洗印污水及废液；口腔科不使用银汞合金，无含汞废水产生；项目采用溶血素、凝血酶试纸等代替氯化钾、化钠溶液等进行血液、血清等检验，化学检查分析时使用硫酸月桂酯钠替代含化合物，故不产生含氰废水；病理、血液检查等工作中不使用含铬化学品，购进成套的配有分析测定所需全部试剂的试剂盒，主要成分为生物酶、有机物和缓冲液等，故不产生含铬废水，因此无特殊废水（含氰废水、含汞废水、含铬废水等）产生及外排。

本项目污水排放量为 26.02m³/d（9497.3m³/a），主要污染物为产生浓度为 COD：300mg/L；BOD₅：150mg/L；SS：120mg/L；NH₃-N：50mg/L；粪大肠菌群：1.6×10⁸个/L，废水经处理后排放浓度达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 预处理标准”，最终通过市政排水管网。

表 4-6 项目废水产排放情况

类别	排放口	废水量 (m³/a)	污染物	产生情况		排放情况		运行 时间
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
综合 废水	DW 001	9497.3	COD	300	2.85	45	0.43	365d
			BOD ₅	150	1.42	20	0.19	
			SS	120	1.14	60	0.57	
			NH ₃ -N	50	0.47	20	0.19	
			粪大肠 菌群	1.6×10 ⁸ （MPN/L）		5000（MPN/L）		

	2.3 废水防治措施可行性分析 ①处理规模可行性分析 项目院区外排废水主要为生活污水、食堂污水和医疗废水，废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等；混合废水产生量为 26.02m³/d，本项目建设地埋式污水处理设施，污水处理设施设计处理能力为 30m³/d（>26.02m³/d），可满足院区污水处理要求。 ②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》（HJ 1105-2020），非传染病医院污水，若处理出水直接排入进入海域、江、河、湖库等水体时，应采用二级处理/深度处理+消毒工艺；若处理出水排入城镇污水处理厂时，可采用一级处理/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。 项目为孝义市医疗集团新义分院医院建设项目，为基层医疗卫生服务机构，属于非传染病医院，废水收集处理经院区污水处理站处理后排入城市污水管网，最终纳入孝义市泓源达水处理有限公司；院区污水处理站主体工艺为“化粪池+调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒”，优于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中的“一级处理+消毒工艺”。 综上所述，项目污水处理站使用的“化粪池+调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒”工艺是可行的，则本次评价认为院区混合废水经污水处理站处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中预处理标准”，预处理后通过市政污水管网最终纳入孝义市泓源达水处理有限公司。 ③工艺流程说明 项目院区拟自建污水处理站处理项目废水，采用“化粪池+调节池+生物接
--	--

触氧化池+沉淀池+消毒”的处理工艺，日处理污水可达 30m³，具体工艺流程说明：医疗污废水经化粪池沉淀后，进入污水处理站的调节池，调匀水质和水量，再进入生物接触氧化池，通过好氧生化处理去处剩余 COD、BOD，上清液自流消毒池，杀灭水中有害菌种后达标外排。污水处理设施均设于地下，地面为绿地。

医院废水处理工艺详见下图。

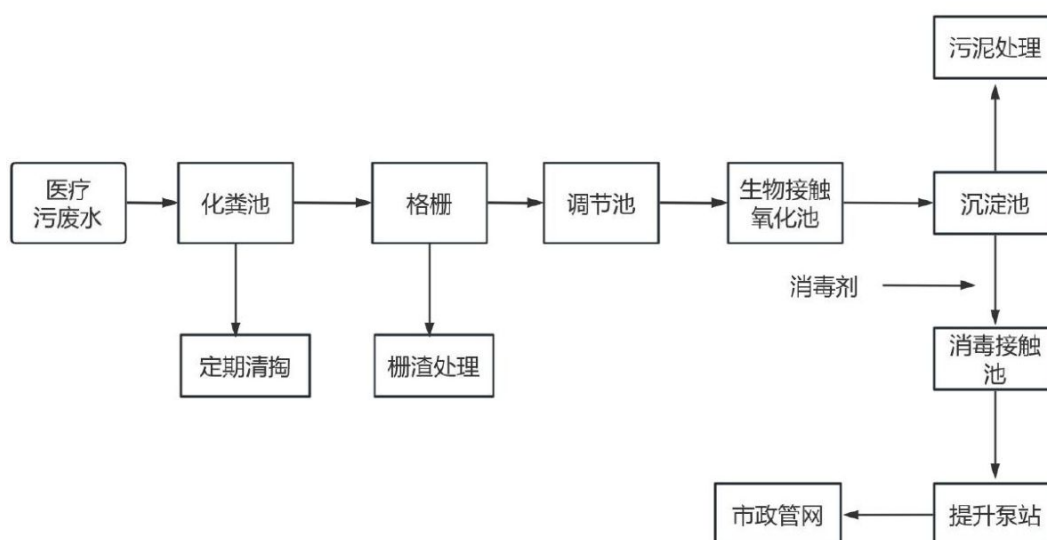


表 4-1 项目院区污水处理站处理工艺流程图

④废水排入孝义市泓源达水处理有限公司可行性分析

孝义市泓源达水处理有限公司位于山西省吕梁孝义市中阳楼街办桥南村，厂区坐标为：E111°48'34.56"，N37°6'31.32"，水处理规模为日处理 3.4 万 m³/d（包括 1 条 2 万 m³/d 水处理线，1 条 1 万 m³/d 水处理线，1 条 0.4 万 m³/d 水处理线），2012 年 6 月 7 号，原孝义市环境保护局《关于孝义市第二污水处理厂新建项目环境影响报告表的批复》（孝环行审[2012]6 号）。2025 年 11 月 27 日，孝义市行政审批服务管理局以孝行环审[2025]005 号出具了《孝义市第二污水处理厂新建项目环境影响报告表的批复》，2025 年 1 月 5 日，

孝义市泓源达水处理有限公司重新申领了排污许可证，编号为 91141181346870775F001V。污水厂采用 A²/O+混凝沉淀过滤工艺，设计出水水质中 COD、氨氮、总磷、全盐量 4 项达到《山西省污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）中一级排放限值，其余指标达到《城镇污水处理厂污染

物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准。

根据建设单位调查，项目区南侧府前街已铺设污水管网，孝义市泓源达水处理有限公司近三年平均日进水量为 24662m³/d，小于设计处理能力 3.4 万 m³/d，本项目废水排放量为 26.02m³/d，远小于孝义市泓源达水处理有限公司污水处理能力，因此，本项目废水排入孝义市泓源达水处理有限公司可行。

2.4 地下水及土壤环境影响分析

本项目在运营期正常工况对地下水及土壤环境影响较小。

运营期非正常工况下，系统老化腐蚀发生泄漏且防渗面破坏时，对建设项目附近的地下水及土壤环境造成一定的影响，在采用有效的防渗措施后可以有效地发现和防范这种影响，使影响程度降低至地下水及土壤环境可以接受的程度。

1) 医院废水渗漏对地下水及土壤的影响

本项目运营过程中废水经污水处理设施处理后排入市政污水管网，后排入孝义市泓源达水处理有限公司，污水处理设施在采用有效的防渗措施后可以有效地发现和防范泄漏，对地下水及土壤影响较小。

2) 地下水及土壤污染防治措施与对策

院区污水处理站、医疗废物暂存间等均需按照按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）进行防渗。

表 4-7 防渗设施一览表

序号	防渗类别	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗	污水处理站	池体用防渗混凝土，混凝土强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 100mm，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ 。
		医疗废物暂存间	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。
2	简单防渗	其他区域	一般地面硬化

本项目在上述环保措施后，产生的废水不会通过渗漏进入地下污染地下水及土壤；综合分析，本项目的建设，在做好环保要求的措施后，对地下水及土壤环境影响很小。

3、噪声

3.1 源强分析

本项目运营期噪声主要来自水泵、风机等，经类比，这些噪声源大多为稳态连续声源，其声压级为 80~85dB（A），声压级较低，且属于间歇噪声源，主要噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度见表 4-8。

表 4-8 主要噪声源降噪措施表

序号	声源名称	数量/ （台套）	产生量	降噪措施	降噪效果	排放量
			声级水平 /dB（A）			声级水平 /dB（A）
1	空调机组	1	80	基础减震，隔声	可行	60
2	污水处理设施泵类	4	80	基础减震，隔声	可行	60
3	风机	2	85	基础减震，隔声	可行	65

3.2 噪声治理措施

为了降低对周边声环境质量影响，保证厂界噪声达标排放，评价要求建设单位采取如下噪声防治措施：

①设备选型：从设备选型入手，设备定货时向设备制造厂提出噪声限值；

②隔声：医疗均设置于室内，基础减振，房屋建设采用隔声材料；

③减振与隔振：机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为了防止振动产生的噪声污染，采取相应的减振措施进行控制。振动较大的设备与管道连接采用柔性连接方式；

④保养和操作：加强对机械设备的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减少运行噪声；对各类机械要做到正常运行，定期保养、维修，以减少机械噪声。

通过以上措施，可有效降低噪声值，有利于改善厂区的声环境，可大大降低厂内噪声源对厂界的影响，使厂界噪声达到国家规定的标准。

3.3 噪声预测及达标情况

（1）预测内容

本项目为新建项目，声环境影响以贡献值作为评价量。

(2) 噪声衰减预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测模式如下。

A.无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_P(r)=L_P(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

B. 噪声贡献值：由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（ $Leqg$ ）计算公式为：

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

式中： $Leqg$ ——噪声贡献值，dB；

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；

LA_i —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

(2) 预测结果及分析

噪声预测结果见下表。

表 4-9 厂界噪声预测结果单位：dB（A）

厂界	昼间			夜间		
	贡献值	标准值	达标情况	贡献值	标准值	达标情况
1#（厂界西）	31.13	55	达标	31.13	45	达标
2#（厂界北）	24.19	55	达标	24.19	45	达标
3#（厂界东）	29.59	55	达标	29.59	45	达标
4#（厂界南）	41.48	55	达标	41.48	45	达标
5#碧园府前一号小区	29.08	55	达标	29.08	45	达标
6#中国农业发展银行家属楼	32.90	55	达标	32.90	45	达标
7#金旺园小区	31.79	55	达标	31.79	45	达标

由上表可知，本项目建成后医院四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准要求；各敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 1 类标准，项目建设对区域环境噪声影

响较小。

交通噪声对本项目的影响：通过外环境关系可以看出，本项目周边拟建规划道路，车流量较大，应在医院入口道路附近设置明显的限速禁鸣标志，防止车辆超速行驶。同时加强院内车辆管理，车辆进入院区后保持低速行驶，安排专人加强进出车辆的管理；增强临近道路一侧的绿化带建设，种植吸声降噪效果好的树木，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。

4、固体废物

4.1 固体废物产生及利用处置情况

本项目固体废物产生及利用处置情况见表 4-10。

表 4-10 固体废物产生情况及利用处置情况表

主要生产单元	名称	属性	代码	产生量 (t/a)	综合利用 量 (t/a)	处置量 (t/a)	综合利用或 处置方式	产 废 周 期
门诊、 科室、 病房等	医疗 废物	危险 废物	841-001-01	7.67	/	7.67	暂存于医疗 废物暂存 间，定期由 有资质单位 处置	每天
			841-002-01					
			841-003-01					
			841-004-01					
			841-005-01					
污水 处理站	废活 性炭	危险 废物	900-039-49	0.5	/	0.5	暂存于医疗 废物暂存 间，定期由 有资质单位 处置	60d
	栅渣	一般 废物	/	0.91	/	0.91	消毒、脱水 后交环卫部 门统一处置	30d
	污泥		/	11.4	/	1.43		
煎药室	废药 渣	一般 废物	/	3.65	0	3.65	用密闭塑料 袋收集后由 环卫部门处 理	每天
职工、 病人	生活 垃圾	/	/	36.5	0	36.5	垃圾桶收集 后，由环卫 部门上门统 一收集	每天
食堂	餐厨 垃圾	一般 废物	/	4.38	0	4.38	垃圾桶收集 后，由环卫 部门上门统 一收集	每天

4.2 固体废物源强

项目院区固体废物主要有医疗废物、恶臭处理系统产生的废活性炭、污水处理站产生的栅渣、污泥、中药熬制产生的废药渣、生活垃圾和餐厨垃圾。

(1) 医疗废物

根据《医疗废物管理条例》第二条规定，医疗废物是指医疗卫生机构在医疗、预防保健以及其他相关活动中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。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）规定，医疗废物（废物代码：HW01）必须严格按《医疗废物集中处置技术规范》及《医疗废物管理条例》进行分类及处置。

根据《医疗废物分类目录》（2021 年版）中规定，医疗废物主要包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物等几大类，医疗废物的分类见表 4-11。

表 4-11 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	1.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； 4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1.废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； 2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； 3.废弃的其他材质类锐器。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1.手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； 2.病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； 3.废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4.16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等； 5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	1.废弃的一般性药物； 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3.废弃的疫苗及血液制品。
化学性废物	具有毒性、腐	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲

物	蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品。	醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。
本项目医疗废物主要为感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物以及化学性废物。 本项目床位共计 50 张，依据排污手册医疗垃圾核算系数为每病床每日产生医疗废物 0.42kg 床·日，则本项目产生的医疗废物约 21kg/d（7.67t/a）。门诊、病房区域和手术区域产生的垃圾均需打包后，经由专门运送垃圾的污物电梯和污物间运出，收集至医疗固废暂存间，定期交由有资质单位处置。 医疗废物按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部〔2003〕第 36 号）和《医疗废物管理条例》（国务院〔2003〕第 380 号）进行分类、标识、消毒、包装后储存，本项目拟建设一座医疗废物暂存间，占地面积为 12m²，每隔两天定期清理清运，并委托有资质单位负责清运并处置。 （2）废活性炭 项目污水处理站恶臭设活性炭吸附装置进行收集处理，活性炭需定期更换，废活性炭产生量约 0.5t/a。活性炭吸附装置建议使用多层抽屉式结构，并以蜂窝性活性炭作为净化剂，选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭对废气进行吸附。 按《国家危险废物名录》（2025 版）规定，其属于危险废物，类别为 HW49（900-039-49），定期交由有资质单位处置。 （3）污水处理站污泥 项目污水处理污泥主要包括栅渣、院区污水处理站污泥，具体分析如下： ①栅渣 栅渣主要来源于污水处理站格栅拦截的较大杂物。根据《水处理工程师手册》（化学工业出版社），栅渣产污系数取 0.1m³ 渣/1000m³ 污水，项目污水处理站规模为 9497.3m³/a，则栅渣产生量为 0.95m³/a（栅渣含水率 80%，密度约为 960kg/m³，0.91t/a）。 ②院区污水处理站污泥 医院污水处理过程产生的污泥量与废水的悬浮固体及处理工艺有关。本		

	项目废水量 9497.3m³/a、SS 去除量 0.57t/a，则湿污泥（含水率 95%）产生量约 11.4t/a；湿污泥沉淀消毒后再经污泥脱水系统（叠螺脱水机、污泥泵等）脱水后，消毒方式为投加次氯酸钠消毒剂，得到脱水污泥，脱水污泥含水率 60%，即脱水污泥产生量约为 1.43t/a。 根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)及修改单中 4.3 “污泥应进行消毒处理，并满足表 4 的要求，方可进行转移和处理处置”，污泥进行消毒处理后，采用移动式污泥脱水车运输，交环卫部门统一处置，每月清运 1 次。 （4）废药渣 项目熬制中药过程中会产生废药渣，根据项目中药熬制规模，废药渣产生量为 10kg/d（3.65t/a），均属于中药材，不涉及西药等药品，且中药有效成分已被使用，废药渣与生活垃圾性质基本相同，收集后可交由区域环卫部门收集处置。 （5）生活垃圾 生活垃圾主要来自住院部、门诊部、办公室等处，院区员工约 90 人，核定床位 50 张，日门诊量为 300 人次。医院职工的人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计；门诊人员人均生活垃圾产生量以 0.1kg/d 计；按床位满员，病人 50 人，病人人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计，合计生活垃圾产生量约 100kg/d（36.5t/a）。 （6）餐饮垃圾 项目就餐人员包括医护人员、住院人员，共 120 人，餐厨垃圾产生量按 0.1kg/人·d 计，餐厨垃圾年产生量为 4.38t/a，餐厨垃圾由医院统一收集，委托有资质单位统一运输、处置。 4.3 医疗废物环境管理要求 本项目拟建 12m²医疗废物暂存间，均位于院区东南侧，医疗废物定期交由有资质单位处置，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求建设和维护使用。
--	---

4.3.1 医疗废物收集要求

(1) 医疗废物

评价要求医院应严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》、《医疗废物集中处置技术规范》《医疗废物转运车技术要求》、《危险废物转移联单管理办法》等相关规定，对医疗废物实行严格管理，常温下贮存期不超过 1 天，5℃以下冷藏，暂存时间不超过 7 天，对于不同性质的医疗废物严格按照管理规定进行分类收集处理，以不同颜色标识区分放置。在使用专用的容器对不同种类废物分别进行收集时还需注意以下几点：

①医疗废物分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物，应分类收集，不能混合收集。对于固体废弃物主要采用高密度聚乙烯(H.D.PE)原料所制的高强度灭菌塑料袋，可分为红、黄、蓝三色，用于各类污染型医疗废弃物等。一般材质塑料袋，也需要具有高强度和一定的厚度，以防破损，且仅适用于一般医疗废弃物。对于手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等易腐败的病理性废物必须由专用容器单独收集，采用红色标签，并注明感染性，且在场区内不得从容器中取出，送至医疗废物暂存间暂存。

②使用后被污染的一次性输液器、输血器(袋)、注射器应将针头剪掉，针头按损伤性废物收集，放入专用防刺伤的锐器盒中，运送时不得放入收集袋中应放入专门收集桶中，在上端设有前后折片可折叠成四方体，该桶在搬运中可避免被针头等锐利物刺穿，造成二次污染，而且其倾斜时，能防止污物流出以防运送时造成锐器伤。

③一次性输液器、输血器(袋)、注射器按感染性废物收集，感染性废物用有警示标识的黄色包装物或容器物盛装封闭，放入包装物或容器内的感染性废物、不得取出。对于液体医疗废弃物则以塑胶或玻璃容器盛放，并密封瓶口；数量大时，用专用桶盛放。收集感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服；对感染性废物必须采用安全、有效、经济的隔离和

	处理方法，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危险品”标识。 专用医疗废弃物回收桶内层为高密度硬塑料、外层用特制材料，表层为瓦楞纸，由双面胶粘合扣舍联结。当感染性废弃物达到容器的 3/4 时，扎紧封口，密闭运送到医疗废物贮存库贮存，包装物的外表面被感染性废物污染时，应当对污染处进行消毒或者增加一层包装。感染性医疗废物需暂存于医疗废物贮存库。 ④废弃的检验试剂收集后统一交给医疗废物处理单位集中处置。批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，由医学装备部交专门机构处置。 ⑤项目废弃药物及药品分类收集后暂存于医疗废物暂存间。 ⑥所有医疗废物入库房时，要分类登记，医疗废物要有计量，并盛装于周转箱内。 (2) 其他危险废物 废活性炭后袋装密封后暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处理。 4.3.2 防渗措施 拟建医疗废物暂存间贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施长面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，进行基础防渗，防渗层满足至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s）要求。 4.3.3 暂存管理要求 1) 收集按照《医疗废物分类目录（2025 年版）》中的分类方法对本项目产生的医疗废物进行分类收集，然后严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部第令 36 号）对各类废物采取不同的处置措施。 ①感染性废物：使用双层包装物，并及时密封；在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理； ②病理性废物：放入包装物或者容器内，贴上识别标签；
--	--

	③损伤性废物：放入硬质周转箱内，贴上识别标签； ④药物性废物：少量的药物性废物可以混入感染性废物，应当在标签上注明贴上识别标签后交由专业机构处置； ⑤化学性废物：应当交由专门机构处置。 2) 管理 本项目单位根据相关规范要求，加强日常管理，对于项目医疗废物暂存间应对危险废物存放设施实施严格的管理： ①在各科室设置固定收集点，放置带有盖子的专用容器，确保医疗废物能够“日产日清”。 ②废物的贮存容器有明显标志，并且具有耐腐蚀、与所贮存的废物不发生反应等特性； ③贮存场所内禁止混放不相容危险废物； ④贮存场所有集排水和防渗漏设施； ⑤贮存场所应符合消防要求； ⑥贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口； ⑦对于医疗废物当日消毒，消毒后装入容器，常温下贮存期不超过 1 天； ⑧医疗废物暂存间应做好卫生防护，防止动物进出和鼠类、昆明的侵扰，并及时对暂时存场、运送工具进行消毒； ⑨医疗废物暂存间应做好通风换气设施，避免废气聚集。 ⑩医院应当设置负责医疗废物管理的专职人员，负责指导、检查医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及院内处置过程中各项工作的落实情况；负责指导、检查医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及处置过程中的职业卫生安全防护工作；负责组织医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故发生时的紧急处理工作；负责组织有关医疗废物管理的培训工作；负责有关医疗废物登记和档案资料的管理；负责及时分析和处理医疗废物管理中的其它问题。 3) 交接、运输 ①装运医疗废物的容器根据医疗废物的不同特性而设计，不易破损、变
--	--

形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器贴有标签，在标签上详细标明医疗废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。医疗废物运送人员在接收医疗废物时，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，医疗废物运送人员要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告；

②医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理；

③运送车辆符合《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）医疗废物的运输要求安全可靠，严格按照危险货物运输的管理规定进行医疗废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

4) 运行台账要求

切实作好危险废物记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年。

医疗废物的收集根据产生种类采取不同的收集袋或箱体收集，收集时必须注意仔细登记并在包装袋或箱上做仔细说明、注明封装前检查是否过量，扎口结实，并做好登记和说明。医疗废物在交接时作好交接、登记，严防遗失。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置。

5、监测计划

废气监测计划见下表 4-12。

表 4-12 废气监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织	污水处理站周边	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每季度一次

废水监测计划见下表 4-13。

表 4-13 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次
污水总排放口	流量	自动监测
	pH 值	12h
	化学需氧量、悬浮物	周
	粪大肠菌群数	日
	五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	季度

噪声监测计划见表 4-14。

表 4-14 噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	医院四周	等效 A 声级	昼夜/次，每季度一次
执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界 1 类标准要求			

7、环保投资

建设项目总投资 6259.56 万元，环保投资总额为 90 万元，占建设项目总投资的 1.44%，用于废气处理、固体废物暂存设置、隔音减振设置、废水收集处理等配套设施的建设等。

表 4-15 环保投资一览表

要素	污染环节	污染物	环评措施	投资(万元)
大气	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	污水处理站采用地埋式，各构筑物加盖板密封起来，盖板上预留进、出气口，把扩散状的废气组织起来，利用引风机将废气引至活性炭吸附设备处理污水处理站产生的恶臭气体，处理后在绿化带内无组织排放。	10
	中药熬煮异味	异味	在煎药间窗户上设置换气扇，加快室内通风，中药煎煮异味不会对周围的环境造成大的影响。	/
水污染	医疗废水及生活废水	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、	排水采用雨污分流排放系统；项目生活污水及医疗废水经医院拟建污水处理站处理后排入市政管网，污水站处理能力 30m ³ /d，采用“化粪池+调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒”工艺；消毒工艺采用次氯酸钠消毒工艺。	50

			总余氯		
	固废	医护人员、就诊人员	生活垃圾、餐厨垃圾	院区内设置封闭式垃圾收集箱，收集后由环卫部门定期统一处理。	/
		中药药渣	药渣	经收集后送环卫部门指定地点处置	/
		污水处理站	栅渣、污泥	消毒处理，采用移动式污泥脱水车运输，交环卫部门统一处置	/
		医疗废物、废活性炭	医疗废物	做好消杀工作，暂存于 12m ² 医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置。	20
噪声	动力设备		噪声	设备隔音降噪措施、基础减震、室内安装、加强管理	10
			合计		90

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	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	污水处理站采用地埋式，各构筑物加盖板密封起来，盖板上预留进、出气口，把扩散状的废气组织起来，利用引风机将废气引至活性炭吸附设备处理污水处理站产生的恶臭气体，处理后在绿化带内无组织排放。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及修改单
	中药熬煮异味	异味	在煎药间窗户上设置换气扇，加快室内通风，中药煎煮异味不会对周围的环境造成大的影响。	/
地表水环境	医疗废水及生活废水	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	排水采用雨污分流排放系统；项目生活污水及医疗废水经医院拟建污水处理站处理后排入市政管网，污水站处理能力 30m ³ /d，采用“化粪池+调节池+生物接触氧化池+沉淀池+消毒”工艺；消毒工艺采用次氯酸钠消毒工艺。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及修改单
声环境	动力设备	噪声	选设备隔音降噪措施、基础减震、室内安装、加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	运输车辆	噪声	禁止鸣笛、限制车速	
固体废物	生活垃圾和食堂垃圾：院区设置封闭式垃圾收集箱，收集后交由环卫部门处理； 医疗废物：按感染性、病理性、损伤性等类别分开收集，避免混放，容器满 3/4 即封盖，贮存不得超过 48 小时，做好登记；按固定路线、定时交由有资质单位进行转运清理，转运后工具及时消毒，人员做好防护。 废活性炭收集后定期交由资质单位收集处置； 栅渣、污泥：消毒处理，采用移动式污泥脱水车运输，交环卫部门统一处置 废药渣收集后交由环卫部门处理。			

土壤及地下水污染防治措施	分区防渗： （1）污水处理站：防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料； （2）医废暂存间和危废贮存库：池体用防渗混凝土，混凝土强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不小于 100mm，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$。 （3）其他区域：一般地面硬化。 （4）本次评价要求医院加强院区污水处理站、医废暂存间的运营管理，设专人定期检查项目污水设施及排污管道，发现破损、渗漏处应及时修理。
生态保护措施	加强项目周围硬化、绿化
环境风险防范措施	1.设立标志，加强巡检，防止人为破坏。建成营运后，要提高操作人员的素质和管理水平，防止或减少事故风险的发生； 2.医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，应得到及时、有效地处理，交由有资质单位处置； 3.重视环境管理工作，加强监督，及时发现水处理设施存在的隐患； 4.污水处理设施出现事故后应及时进行修理，加强日常设施的维护和保养。 5.针对本项目的环境风险，建设单位做好风险单元的管理和人员培训工作，按照相关要求编制应急预案并进行备案并按照预案要求进行应急演练等。
其他环境管理要求	施工期： 1.施工期各单位应注意施工对生态环境的影响，遵守各项环保要求，建设单位应对环境保护做出明确的规定，监理单位对施工单位进行监督。 2.施工过程产生的各项污染物应按环评要求妥善处置。 运营期： 1.对环保设备如污水处理设施定期进行保养，保障运行率达 100%以上； 2.建立环保台账，认真做好运行记录；规范排污口设置； 3.环保设施若发生故障应及时向生态环境部门上报，及时维修，使环保设施正常运行，确保把污染降到最低； 4 严格按报告的要求认真落实环保措施，明确职责，专人管理，切实搞好环境管理和监测计划工作，保障环保设施的正常运行。 5.建立环境管理机构、制度及台帐，定期接受环保管理部门的监督和检查，污染源监测按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求进行监测。 6.对自行监测结果进行统计、汇总、造册和存档，并上报有关部门和上级生态环境主管部门，发现监测结果异常的，应及时反馈，查找原因，及时解决。

六、结论

从环境保护角度，该建设项目环境影响可行。

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								
废水	废水	/	/	/	9497.3m³/a	/	9497.3m³/a	+9497.3 m³/a
	COD	/	/	/	0.43t/a	/	0.43t/a	+0.43t/a
	氨氮	/	/	/	0.19t/a	/	0.19t/a	+0.19t/a
一般固废	中药药渣	/	/	/	3.65t/a	/	3.65t/a	+3.65t/a
	栅渣	/	/	/	0.91t/a		0.91t/a	+0.91t/a
	污泥	/	/	/	1.43t/a		1.43t/a	+1.43t/a
危险废物	医疗废物	/	/	/	7.67t/a	/	7.67t/a	+7.67t/a
	废活性炭	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①