

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：神木市妇幼保健医院改扩建工程项目

建设单位（盖章）：神木市妇幼保健医院

编制日期：二〇二三年七月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	神木市妇幼保健医院改扩建工程项目		
项目代码	2206-610821-04-01-103175		
建设单位联系人	牛虎兵	联系方式	15877580977
建设地点	陕西省榆林市神木市麟州街道		
地理坐标	(110度 29分 29.712秒, 38度 51分 13.527秒)		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生、108 其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（备案）部门	神木市行政审批服务局	项目审批（备案）文号	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	48.9
环保投资占比（%）	6.11	施工工期	--
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：建设完成	用地面积（m ² ）	3000
专项评价设置情况	无。		
规划情况	<p>项目位于神木市中心城区，神木市人民政府已于2014年完成《神木县城乡一体化建设规划》（2014-2030）。《神木县城乡一体化建设规划》（2014-2030）第七章城乡公共设施共享规划中对神木市医疗卫生发展进行规划：1、完善城乡医疗体系；2、扩大县级医疗设施规模；3、加快建设乡镇卫生院和新型农村社区卫生室。</p>		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环	项目为妇幼保健医院，符合神木市城乡公共设施共享规划中医疗		

境影响评价符合性分析	卫生发展规划。														
其他符合性分析	<p>1、项目与《建设项目环境影响评价分类管理名录》相符性</p> <p>本项目为神木市妇幼保健医院改扩建项目，共设床位 200 张，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》分析，项目属于“四十九、卫生”中“108、医院 841；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；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。</p> <p>2、产业政策相符性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目属鼓励类中“三十七、卫生健康 5、医疗卫生服务设施建设”。且神木市行政审批服务局于 2022 年 6 月 27 日出具了本项目的备案确认书（项目代码：2206-610821-04-01-103175），项目建设符合国家产业政策。</p> <p>3、项目与《榆林市人民政府关于印发榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》符合性分析</p> <p>项目位于榆林市区域生态环境重点管控单元，项目与榆林市生态环境管控单元关系图见图 1。相关符合性见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与榆林市“三线一单”符合性分析表</p> <table border="1" data-bbox="437 1249 1385 2018"> <thead> <tr> <th data-bbox="437 1249 571 1397">适用范围</th> <th data-bbox="571 1249 667 1397">管控维度</th> <th data-bbox="667 1249 1120 1397">管控要求</th> <th data-bbox="1120 1249 1321 1397">项目情况</th> <th data-bbox="1321 1249 1385 1397">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="437 1397 571 2018">总体要求</td> <td data-bbox="571 1397 667 2018">空间布局约束</td> <td data-bbox="667 1397 1120 2018">1.以生态保护红线为核心，严格保护各类自然保护地和特色自然景观风貌,建设和修复生态空间网络,构筑以自然资源集中分布区域为生态源地、重要自然保护地为生态节点、河流水系廊道为纽带的“三廊三带多点”的生态安全格局。基于区域生态安全格局，维系以黄土高原生态屏障、长城沿线防风固沙林带为主的陕北“一屏一带”生态屏障，重点协同建设“北部防风固沙生态屏障、东部黄河沿岸水土流失防治带、南部黄土高原水土流失防治带”三条</td> <td data-bbox="1120 1397 1321 2018">本项目不涉及生态红线</td> <td data-bbox="1321 1397 1385 2018">符合</td> </tr> </tbody> </table>					适用范围	管控维度	管控要求	项目情况	符合性	总体要求	空间布局约束	1.以生态保护红线为核心，严格保护各类自然保护地和特色自然景观风貌,建设和修复生态空间网络,构筑以自然资源集中分布区域为生态源地、重要自然保护地为生态节点、河流水系廊道为纽带的“三廊三带多点”的生态安全格局。基于区域生态安全格局，维系以黄土高原生态屏障、长城沿线防风固沙林带为主的陕北“一屏一带”生态屏障，重点协同建设“北部防风固沙生态屏障、东部黄河沿岸水土流失防治带、南部黄土高原水土流失防治带”三条	本项目不涉及生态红线	符合
适用范围	管控维度	管控要求	项目情况	符合性											
总体要求	空间布局约束	1.以生态保护红线为核心，严格保护各类自然保护地和特色自然景观风貌,建设和修复生态空间网络,构筑以自然资源集中分布区域为生态源地、重要自然保护地为生态节点、河流水系廊道为纽带的“三廊三带多点”的生态安全格局。基于区域生态安全格局，维系以黄土高原生态屏障、长城沿线防风固沙林带为主的陕北“一屏一带”生态屏障，重点协同建设“北部防风固沙生态屏障、东部黄河沿岸水土流失防治带、南部黄土高原水土流失防治带”三条	本项目不涉及生态红线	符合											

			防风固沙固土生态带。		
水环境 城镇生 活污染 重点管 控区	空间 布局 约束	1.根据水资源和水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。2.因地制宜，加快建设老旧城区、建制镇、城乡结合部等生活污水收集处理设施。新建居住社区应同步规划、建设污水收集管网，推动支线管网和出户管的连接建设。		项目位于神木市麟州街道	符合
	污染 物排 放管 控	1.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，推进初期雨水收集、处理和资源化利用。 2.加强排污口长效监管。 3.加快提升污水厂运营水平，使出水稳定达到标准要求。		项目设有污水处理站，废水经处理后排如神木市污水处理厂，排放口设自动流量计，雨水经院区雨水管网进入城市雨水管网	符合
大气环境 受体敏感 重点管 控区	空间 布局 约束	1.严格控制“两高”行业项目（民生等项目除外）。 2.加快受体敏感区重污染企业搬迁改造或关闭退出。		本项目不属于“两高”行业项目	符合

综上，本项目位于神木市麟州街道，不涉及生态红线、不属于“两高”行业项目，符合《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求。

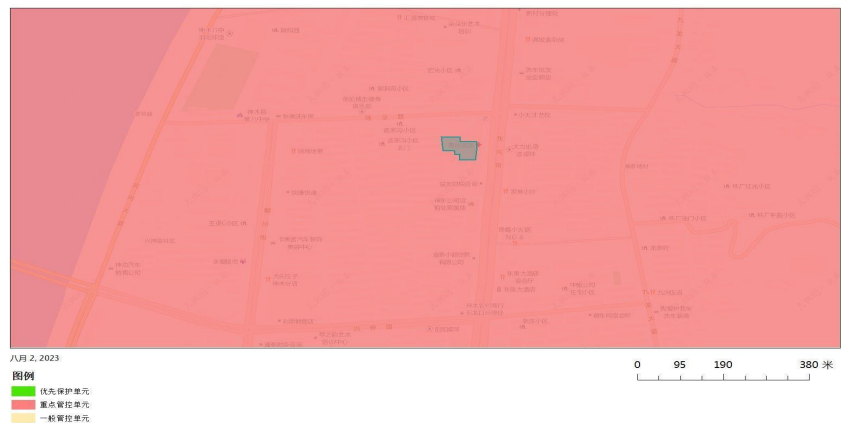


图1 陕西省三线一单图集

4、项目与“三线一单”符合性分析

项目与“三线一单”符合性分析见表1-2。

表 1-2 项目与“三线一单”符合性分析表

“三线一单”	要求	项目情况	符合性
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目位于神木市麟州街道东兴街北段，不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	本项目为妇幼保健院项目，采取有效污染防治措施后对区域环境影响影响不大	符合
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”	本项目位于神木市麟州街道东兴街北段，水、电等能源消耗均未超出区域负荷上限。	符合
负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求，要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用	本项目为妇幼保健院项目，不属于相关负面清单内禁止新建、扩建项目	符合

综上，本项目符合环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单要求。

5、与《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》符合性

项目对照《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》（国发[2013]40号）：“三、政策措施（二）加强规划布局和用地保障 各级政府要在土地利用总体规划和城乡规划中统筹考虑健康服务业发展需要，扩大健康服务业用地供给，优先保障非营利性机构用地。新建居住区和社区要按相关规定在公共服务设施中保障医疗卫生、文化体育、社区服务等健康服务业相关设施的配套。”本项目位于神木市麟州街道，主要建设为妇幼保健医院。随着神木市迅猛发展，城区居住人口的增多，医疗机构数量已经不能满足现有居民健康服务业发展需要，因此，项目建设符合《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》（国发[2013]40号）相关要求。

6、项目选址可行性分析

项目选址位于陕西省榆林市神木市麟州街道东兴街北段，属于城市建成区，资源能源配给便利，项目地理位置图见图1。项目不涉及生态红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地、基本农田、基本草原、重要湿地等环境敏感区域。

项目在采取各项环保措施后，废气均可达标排放；废水可达标排放；场界噪声可达标排放，项目室内声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；固体废物均合理处置，不外排，因此，场址选择可行。

7、与行业及地方政策符合性分析

表 1-3 项目与行业及地方政策符合性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
中共榆林市委办公室、榆林市人民政府办公室关于印发“榆林市 2023 年生态环境保护三十项攻坚行动方案”的通知》（榆办字	清洁取暖改造行动。严格按照《榆林市冬季清洁取暖工作实施方案(2021-2023)》要求，加快构建以集中供热、天然气供热为主，以电热、光热、风热等为辅的清洁取暖体系，各县市区对城市建成区、农村地区(包括城乡接合部)实施热源清洁化和用户侧既有建筑外墙保温改造。12月底前，各县市区基本完成年度改造任务各县	项目供热依托天波酒店天然气锅炉，院区雨水经医院雨水系统排	符合

	(2023) 33号)	<p>市区城市建成区实现“燃煤清零”。雨污分流改造行动。各县市区加快实施城市现有合流制排水系统雨污分流改造，按照“分类改造、分区推进分年实施”的原则制定工作计划，逐年降低合流管网比例市住建局和各县市区结合旧城改建和道路建设统筹实施雨污分流改造;城镇新区建设必须实施雨污分流，榆林中心城区和各县市区新建市政道路、住宅小区必须实施雨污分流，严禁管网混接。</p>	<p>入市政雨水管网，运营期污水经医院污水处理站处理后排入神木市污水处理厂。</p>	<p>符合</p>
	<p>中共神木市委办公室、神木市人民政府办公室关于印发《神木市2023年生态环境保护二十九项攻坚行动方案》的通知 (神办发(2023)48号)</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>神木市妇幼保健医院成立于 1975 年，旧址在神木市龙华酒店北侧，为神木市计生办婚检中心，2022 年 3 月正式更名为神木市妇幼保健医院。2022 年 3 月神木市妇幼保健医院租赁神木市惠民医院后院、综合楼 B2-7 楼、9 楼及部分医疗设备进行改造，8 楼、10 楼、11 楼为神木市惠民医院医养中心，不在本次评价范围内。改造内容主要为：室内水、暖、电改造、门窗更换、墙体粉刷、及设备采购等，于 2023 年 4 月改造完成。神木市妇幼保健医院于 2022 年 7 月 14 日取得《医疗机构执业许可证》（登记号：43672032461082111G5001），有效期限自 2022 年 7 月 14 日至 2037 年 7 月 13 日。</p> <p>神木惠民医院始建于 2010 年，惠民医院及本项目运营以来未发生过污染环境事件及公众投诉事件，一直未办理环境影响评价手续，本次按照相关要求编制该医院环境影响报告表。</p> <p>本次评价不包括辐射评价，涉及辐射功能的科室及设施的安装应委托有资质的单位另作评价。</p> <p>1、工程规模</p> <p>项目共设床位 200 张，规划日门诊量 110 人次。</p> <p>2、建设地点</p> <p>项目位于神木市麟州街道东兴街北段，项目中心地理坐标为东经 110°29'29.712"，北纬 38°51'13.527"，区域交通运输便捷。项目东侧紧邻东兴街，西侧为孟家沟小区和孟家沟村，南侧为神木维多利亚酒店，北侧为美豪天波酒店。项目北距宏光二区 230m、法院小区 390m、煤焦公司富源小区 490m，西北距神木市第八中学 260m、紫辛苑小区 150m、紫荆苑小区 100m、瑞和园 350m、光达小区 500m，东北距第八幼儿园 260m、自强路小区 330m，东距孟家沟和谐家园 60m、孟家沟幼儿园 200m、唐家嫣村 270m，南距神木公司运销家属楼 70m、兴神路小区 450m，西距王渠 C 小区 390m、兴神路社区 440m，西侧紧邻孟家沟村和孟家沟小区，西南距国税小区 500m，东南距康馨院小区 410m、铁厂佳门小区 340m、铁厂丰盈小区 400m。距项目最近敏感点为西侧紧邻的孟家沟村和孟家沟小区住户。项目地理位置见附图 1，周边关系图见附图 2。</p> <p>3、建设内容</p>
-------------	---

项目租赁惠民医院后院（洗衣房、消毒间、发电机房、值班室）及综合楼 B2-7 楼、9 楼进行改造，主要进行室内水、暖、电改造、门窗更换、墙体粉刷、及设备采购等。项目主要设置综合楼、洗衣房、消毒间、发电机房、值班室及其他公辅设施，不设传染科。项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

类别	项目名称	建设内容	备注	
主体工程	综合楼	放射科	综合楼 B1，层建筑面积 980m ² ，主要设置控制室、胃肠室、候诊厅、DR 室、CT 室、风机房等。	已建
		急诊	综合楼 1F，层建筑面积 980m ² ，主要设置西药室、中药室、收费室、输液室、抢救室、大厅、护士办公室、医生办公室、急诊科室、合疗室、风机房等。	已建
		门诊部	综合楼 2F，层建筑面积 980m ² ，主要设置化验室、体检中心、儿科专家室、儿科诊室、B 超区、妇科诊室、妇科检查室、盥洗室等。	已建
		儿保科	综合楼 3F，层建筑面积 980m ² ，主要设置儿童康复科（感统培训室、OT 治疗室、运动治疗室、集体培训室、理疗室、弱视暗室、个体培训室、儿童按摩室、针灸室、测听室、耳模室、档案室）、儿保科门诊室、复筛门诊室、库房、儿童娱乐区等。	已建
		住院部	综合楼 4F-7F，层建筑面积 980m ² ，主要设置 VIP 病房、双人病房、三人病房、设备间、开水房、护士站、护士值班室、治疗室、医生办公室、医生值班室、抢救室、待产室、分娩室、无菌间、标本间、妇科检查室、中医特色科、针灸艾灸、推拿室等，共设置 200 张床位。	已建
		行政部	综合楼 9F，层建筑面积 980m ² ，主要设置出生证明档案室、出生证明办理办公室、控感办公室、专家宿舍、质控科、医务科、副院长办公室、档案室、出纳室、护理部、会议室、综合办公室等。	已建
辅助工程	洗衣房	位于综合楼西侧，占地面积 80m ² ，主要用于病房被品洗涤。	已建	
	消毒间	1F，占地面积 140m ² ，用于消毒器械及消毒剂的存放。	已建	
	发电机房	1F，建筑面积 100m ² ，设置 1 台 500kW 备用柴油发电机，为备用电源，发电机尾气经管道引至发电机房顶部排气筒排放。	已建	
	职工食堂	1F，位于医院后院，建筑面积 300m ² ，设置 2 个灶头，主要用于职工就餐。	已建	

	值班室	1座，2F，位于医院后院，占地面积300m ² ，主要设门房、物业工作间及司机值班室。	已建
公用工程	供热	项目冬季取暖依托天波酒店燃气锅炉供热，锅炉与医养中心、天波酒店共用，由天波酒店负责管理；项目空调系统自行设置。	依托
	供电	项目用电由神木市电网供给，并设1台500kW备用柴油发电机。	已建
	供水	项目用水依托神木市供水管网，热水依托天波院区热水锅炉供给。	依托
	污水处理站	污水处理站置于地下负二层，置于密闭空间内。	已建(待整改)
废气	食堂油烟	食堂油烟由抽风排气罩收集后经静电式油烟净化器净化，由附壁油烟管道送至屋顶排放。	已建
	消毒异味	自然通风。	--
	发电机废气	发电机置于密闭发电机房内。	已建(待整改)
	废水	综合楼B2，设置处理能力为80m ³ /d的一体化污水处理站采用“化粪池+接触氧化池+沉淀池+二氧化氯消毒”工艺，用于医院综合污水处理。废水经处理后排入神木市污水处理厂进一步处理	已建(待整改)
环保工程	噪声	项目合理布局，设置基础减振、消声等措施	已建
固废	废活性炭	由有资质单位定期处理	--
	医疗废物	项目设1间医疗废物暂存间，建筑面积20m ² ，医疗废物收集暂存后委托有资质单位集中处置	已建
	污水处理污泥	消毒后由有相应处理资质单位定期清运污水处理站底泥	--
	废包装物	经收集后由环卫部门统一处理	--
	生活垃圾	生活垃圾由当地环卫部门统一收集，集中填埋处理	--

4、主要设备

项目主要医疗设备见表2-2。

表 2-2 项目主要医疗设备一览表

序号	名称	型号	数量	区域
1	多功能复合机	BizhubC7222	1	体检科
2	肺功能仪	MSA99	1	体检科
3	超声波身高体重测量仪	SG-1001SA	1	体检科
4	血压脉搏监测装置	ABP-1000S	1	体检科
5	人体成分分析仪	InBody160	1	体检科
6	便携式超声骨密度仪	USB-30000mini	1	体检科
7	碳 13 呼吸分析仪	HY-50	1	体检科
8	视力表灯	--	2	体检科
9	屈光筛查仪	SW-800	1	体检科
10	核酸芯片检测仪	BHF-V1	3	病理科
11	生物安全柜	BSC-1800III32-X	1	病理科
12	台式低速离心机	L-500	12	病理科
13	徕卡显微镜	LEICADM500	3	病理科
14	液基制片机	2400A	1	病理科
15	冷冻离心机	CTK120R	1	检验科
16	紫外线消毒车	--	4	检验科
17	超纯水系统	--	1	检验科
18	医用离心机	BY-600A	1	检验科
19	全自动生化分析仪	400PLUS	1	检验科
20	阴道炎检测仪	LTS-400	2	检验科
21	显微镜	CX33	2	检验科
22	特定蛋白分析仪	PA-800	1	检验科
23	全自动血液细胞分析仪	BC-5380	1	检验科
24	生殖道分泌物分析仪	AVE-321	1	检验科
25	酶标分析仪	RT6100	1	检验科
26	乳腺触诊仪器	T6	1	乳腺触诊室
27	稳压器	B0J706B1361048	1	乳腺触诊室
28	监护仪	PM-700D	1	接种科
29	心电图	Imac 1200	1	接种科
30	半自动心外除颤仪	BeneHeartS1	1	接种科
31	等离子空气消毒剂	PT-120Y	2	接种科
32	听诊器	--	2	儿科
33	墙上氧气吸入	SH-1 型	61	儿科
34	麻醉咽喉镜	IV 型	1	儿科
35	输液架	--	48	儿科

36	儿童雾化器	408B	10	儿科
37	电动吸引器	YB.DX23D	1	儿科
38	抢救车	--	1	产科
39	ABS 抢救车	ABC+	1	产科
40	超声多普勒胎音仪	CHX-20G	1	产科
41	台式母婴多普勒	CHX-2C++	1	产科
42	母婴监护仪	T10	1	产科
43	医用全自动电子血压计	8120	1	产科
44	氧气吸入器墙式	SH-1 型	2	产科
45	空气压力治疗仪	AP400a	1	产科
46	病人监护仪	H8	1	产科
47	电动洗胃机	斯曼峰	1	妇科
48	数字心电图机	--	1	妇科
49	智能输液泵	--	2	妇科
50	熏蒸治疗机	HY2	3	妇科
51	电脑中频治疗仪	--	2	妇科
52	障碍治疗仪	--		妇科
53	红外光灸疗机	HY-HGJ011	1	妇科
54	呼吸机	hvj-880a+	1	库房
55	二氧化碳激光治疗仪	CHX-100L	1	库房
56	医用智能低温治疗仪	Y2K-1076	1	库房
57	电动洗胃机	7D	1	急诊科
58	电动吸引器	--	1	急诊科
59	聚光空气消毒器	--	1	急诊科
60	血糖仪	VGW	2	急诊科
61	氧气吸入器	SH-1 型	2	急诊科
62	血压计	鱼跃	2	急诊科
63	压缩空气式雾化器	403C	1	急诊科

5、医疗器材消耗

医院主要医疗器材年消耗情况见表 2-3。

表 2-3 医院主要医疗器材年消耗情况一览表

序号	医疗器材类型	年消耗数	
		单位	数量
1	一次性无菌雾化吸入器	个	240
2	输液器	支	380
3	输血器	个	10

4	纱布类	包	120	
5	一次性注射器	具	3600	
6	雾化管	根	200	
7	BD 留置针（国产）	个	360	
8	一次性尿管（国产）	根	80	
9	耦合剂	瓶	160	
10	一次性延长管（国产）	根	120	
11	一次性双腔导尿包（国产）	包	80	
12	血糖试纸条	盒	500	
13	一次性窥阴器	个	4500	
14	被套	块	200	
15	床单	块	300	
16	酒精	75%500ml	120	
17	酒精	75%100ml	60	
18	酒精	95%500ml	80	
19	复合碘消毒液	100ml	80	
20	体温表	支	20	
21	一次性口罩	各规格	6000	
22	小绷带	卷	60	
23	自粘弹性绷带	各规格	50	
24	鞋套	各规格	120	
污水处理站药品消耗				备注
1	盐酸	t/a	0.416	--
2	氯酸钠	t/a	0.416	--
3	生石灰	t/a	1.127	15g/L

6、占地及平面布置

项目租赁原惠民医院 B2-7 楼、9 楼行政部及后院公辅设施，占地面积 3000m²，项目总平面布置分区明确，满足功能、使用、卫生、防火、防灾、隔离等要求。医院医患入口设置于主楼东侧，主楼西侧设一急诊通道通往医院后院，后院南侧设一车辆进出口，内设停车场。后院北侧从东到西依次为洗衣房、消毒间、职工食堂，后院西侧设供电室，后院南侧从东向西依次设置值班室、危废间。整个院区构建筑物布局合理。项目具体平面布置见附图 3。

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 172 人，其中医务人员 132 人，其他 40 人，每天 24 小时连续运行，工作制度为三班制，每班 8 小时，全年工作 365 天。

8、公用工程

(1) 给排水

①给水

项目用水依托神木市供水管网，项目用水包括门诊用水、病房用水、医务人员用水、检验科清洗用水、餐厅用水。用水标准参照《陕西省行业用水定额》中要求用水估算，总用水量为 86.37m³/d，其中门诊用水 1.21m³/d、病房用水 50m³/d、医务人员用水 25.8m³/d、检验科清洗用水 0.2m³/d，食堂用水 5.16m³/d，洗衣房用水 4m³/d，全部为新鲜水。项目用水量见表 2-4。

表 2-4 项目用水量一览表

用途	用水量定额	用水单元数	日用水量 (m ³ /d)
门诊用水	11L/人·次	110 人·次	1.21
病房用水	250L/床·日	200 床	50
医务人员用水	150L/人·日	172 人	25.8
检验科清洗用水	--	--	0.2
食堂用水	30 L/人·日	172	5.16
洗衣房用水	80(L/kg·干物)	50kg	4
合计	/	/	86.37

②排水

项目排水系统采用雨污分流，雨水经医院雨水系统排入市政雨水管网。项目废水产生总量为 69.6m³/d，主要包括门诊污水 1.03m³/d（按用水的 85%计）、病房污水 40m³/d（按用水的 80%计）、医务人员生活污水 20.64m³/d（按用水的 80%计）、检验科清洗废水 0.2m³/d、餐厅废水 4.13m³/d（按用水的 80%计）。洗衣房污水 3.6m³/d（按用水的 90%计）。

项目门诊污水、病房污水、医务人员生活污水、洗衣房污水及预处理后的检验科清洗废水排入化粪池调节池内形成综合污水通过一体化污水处理站处理，处理完成后废水由市政管网排入神木市污水处理厂进一步处理。项目给排水水量平衡见表 2-5、图 1。

表 2-5 项目给排水水量平衡表 单位:m³/d

序号	项目	总用水量	新鲜水	损耗水量	排水量
1	门诊用水	1.21	1.21	0.18	1.03
2	病房用水	50	50	10	40
3	医务人员用水	25.8	25.8	5.16	20.64
4	检验科清洗废水	0.2	0.2	--	0.2

5	食堂用水	5.16	5.16	1.03	4.13
6	洗衣房用水	4	4	0.4	3.6
8	合计	86.37	86.37	16.77	69.6

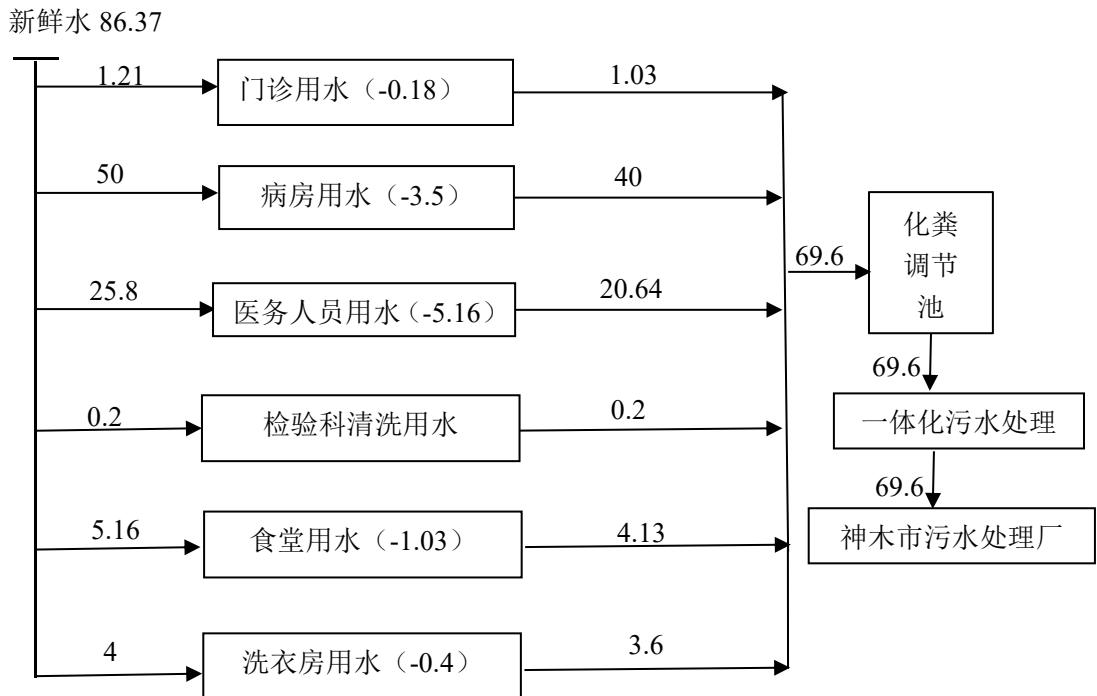


图 1 项目给排水平衡图 单位: m³/d

(2) 供电

项目用电依托神木市电网，可以满足用电要求。由于医院的工作特点，要求在供电上做到安全可靠且不停电，因此设 1 台 500kW 备用柴油发电机，采用一体式方案，为本项目一级负荷中的特别重要负荷提供自备应急电源。

(3) 供热

项目供热依托天波酒店天然气锅炉供热。

(4) 医疗废物储运

根据《医疗废弃物集中处置技术规范》（试行）中规定：具有住院病床的医疗卫生机构应建立专门的医疗废弃物暂时贮存库房，医疗废物暂存间应满足下述要求：

- ①与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置；
- ②与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废弃物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；
- ③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；

	<p>④地面和 1.0 米高的墙均须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒；</p> <p>⑤避免阳光直射库内，有良好的照明设备和通风条件；</p> <p>⑥库房内张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；</p> <p>⑦按卫生、环保部门制定的专用医疗废弃物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废弃物的警示标识。</p> <p>项目设有专门医疗废物暂存间，位于院内西南角，并做防渗处理，地面表面铺设 2mm 厚高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，防渗系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。储存容器定期消毒和清洁，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《医疗废物集中处置技术规范》相关规定；处理单位每 2 天清运一次。</p> <p>（6）道路交通</p> <p>项目交通主要依托场址周围市政道路，医院设置有 2 个出入口，东侧 1 个出入口与东兴街连接，交通方便；南侧设置 1 个出入口，便于车辆进出和职工进出，项目区内设停车位，交通顺畅。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>运营期工艺流程简述</p> <p>本项目为妇幼医院，主要设妇产科、儿科及中医理疗科、医学影像科等，不设传染病区及结核病区。在对患者进行检查整治过程中，与污染物排放有关的时段主要在检验、门诊、住院治疗等阶段。项目运营期流程及产污环节见图 2。</p> <p>1、项目工作流程</p> <p>（1）挂号</p> <p>前来医院就诊的病人必须先到挂号处挂号，然后拿号到对应的科室就诊。</p> <p>（2）诊断</p> <p>就诊病人到对应科室就诊，医生检查病人病情，需要治疗的人员由医生安排治疗后出院；需要住院的病人办理住院手续，入住病房；需要进行手术治疗的病人，由医生安排手术时间，进行手术治疗。</p> <p>（3）出院</p> <p>住院的就诊病人身体康复后，办理完出院手续后，即可出院。</p> <p>（4）复诊</p> <p>复诊病人来院就诊先到挂号处挂号，然后拿号到对应的科室就诊</p>

项目运营期主要污染源为病人治疗期间产生的废水 W、固体废物 S 及设备噪声 N。

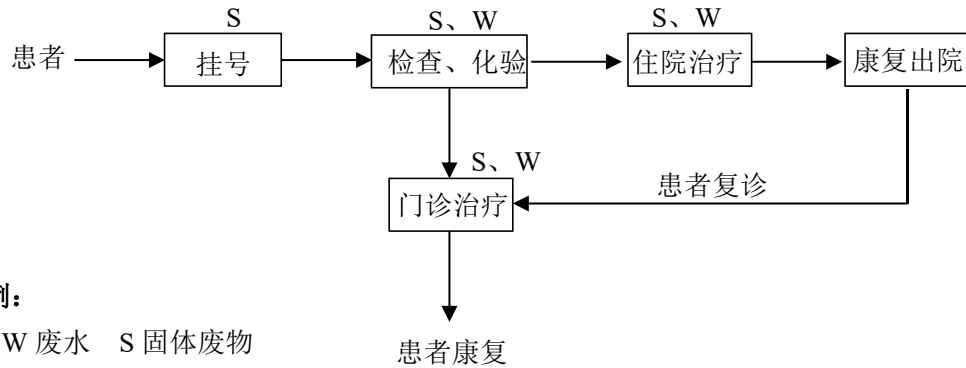


图 2 项目运营期流程及产污环节图

2、污染源情况及治理措施

表 2-6 项目污染源及治理措施一览表

类型	污染源	主要污染物	排放方式	控制措施	
废气	污水处理站废气	臭气浓度、 NH ₃ 、H ₂ S	面源	密闭收集+活性炭吸附+无组织排放	
	食堂	油烟	点源	油烟净化器+专用烟道	
	医院	消毒异味	面源	自然通风	
废水	医院综合污水	pH、COD、 BOD、SS、氨 氮、粪大肠菌 群数、总氮、 总磷、动植物 油、总余氯、 阴离子表面活性剂、石油类	门诊污水	连续	污水处理站净化处理后由市政管网排至神木市污水处理厂进一步处理
	病房污水		连续		
	洗衣房污水		连续		
	医务人员生活污水		间断		
	检验科污水		间断		
固体废物	医务人员、病人	生活垃圾	连续	经收集后由环卫部门统一处理	
	药品、医疗耗材	废包装物	间断		
	诊断治疗	医疗废物	间断	分类收集，危废间暂存后定期交由榆林市九鼎医疗废物处置有限公司处理	
	污水处理站	污泥	间断	含水率 98%，项目污水站不设置污泥脱水装置，生石灰消毒后，由榆林市九鼎医疗废物处置有限公司采用专用运输车辆代为转运和	

			废活性炭		处置
					危废间暂存后定期交由有资质单位处理
与项目有关的原有环境问题	<p>神木市惠民医院于 2010 年建成，2022 年神木市妇幼保健院租神木市惠民医院院区及部分医疗设备进行改造，医院运营以来未发生过环境污染事件，无环保投诉、公众投诉、环保事故和环保处罚，但仍存在部分问题需要进行整改。</p> <p>1、存在问题</p> <p>①污水处理站污水池未密闭；</p> <p>②污水处理站无格栅井，无法去除大颗粒可沉淀固体及漂浮物；</p> <p>③污水处理站无臭气收集及处理装置；</p> <p>④发电机房未设置排气筒，发电机废气直接排放；</p> <p>⑤危废间防渗措施不合格。</p> <p>2、整改措施</p> <p>①污水处理站各池体加盖密闭；</p> <p>②项目污水处理站增设格栅井；</p> <p>③污水处理站增设臭气收集及处理设施；</p> <p>④发电机尾气设置管道收集装置，收集后经排气筒引至屋顶排放；</p> <p>⑤危废间地面铺设 2mm 厚高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。</p>				

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

(1) 区域环境空气质量达标情况判定

项目区域环境质量现状引用陕西省环境保护厅办公室 2023 年发布的《2022 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中数据进行判定。具体见表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

县区名称	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
神木市	SO ₂	年平均质量浓度	8μg/m ³	60μg/m ³	13.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	32μg/m ³	40μg/m ³	80	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	69μg/m ³	70μg/m ³	98.6	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30μg/m ³	35μg/m ³	85.7	达标
	CO	第 95 百分位浓度	1.6mg/m ³	4.0mg/m ³	40	达标
	O ₃	第 90 百分位浓度	134μg/m ³	160μg/m ³	83.8	达标

根据上表统计，2022 年神木市为环境空气质量达标区。

(2) 补充监测（氨气、硫化氢）

由于医院改造刚结束，尚未完全进入正常运营状态，部分设施及设备未启动，门诊量及住院病人极少，本次评价环境质量现状监测未对医院院区进行监测，采用引用数据。本项目环境空气质量氨气、硫化氢现状监测数据引用《神木市中西医结合医院环境影响评价报告表》中数据。由陕西铎鑫环境技术监测有限公司于 2020 年 11 月 1 日~11 月 7 日对神木市中西医结合医院院区进行监测，中西医结合医院位于项目南侧 760m 处；监测布点图见附图 5。

A 监测点位：

引用项目监测点具体位置和功能情况见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测点一览表

监测点位	相对本项目方位	距离	功能	监测因子
神木市中西医结合医院	S	760m	医院	氨气、硫化氢

B 监测时段与频次

氨气、硫化氢连续监测 7 天，每天监测 4 次，监测时间分别为北京时间 2:00、8:00、14:00、20:00 时，每次采样时间不少于 45min。

C 监测分析方法:

监测分析方法按《空气和废气监测分析方法》第四版中规定的方法进行。

D 评价方法

评价方法采用单项标准指数法，计算公式如下:

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中: P_i —— i 污染物标准指数;

C_i —— i 污染物实测浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —— i 污染物评价标准值, mg/m^3 。

E 监测数据统计分析与评价

监测数据统计分析与评价结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状监测及评价结果

监测点	监测时间	污染物名称	监测项目	监测值 (mg/m^3)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率 (%)	最大超标 倍数(倍)
神木市 中西医 结合医 院	11 月 1 日 ~11 月 7 日	氨气	1 小时平均 浓度	0.02~0.07	200	0	0
		硫化氢	1 小时平均 浓度	0.002~0.009	10	0	0

评价区域内氨气、硫化氢 1 小时平均浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 参考值。

2、声环境质量现状

根据神木县中心城区噪声区划分图，本项目属于二类区，根据《神木市城区声环境功能区调整划分技术报告》，项目声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

环境保护目标

根据项目工程特点、评价区域环境特征，确定本项目环境保护目标及保护级别见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标及保护级别

环境要素	保护目标			相对院址		保护级别
	名称	坐标	人数	方位	距离	
环境空气	神木市第八中学	N110°29'25.83", E38°52'25.67"	800	WN	260m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及
	紫辛苑小区	N110°29'43.07",	500	WN	150m	

		E38°52'12.065"				其修改单二级标准
紫荆苑小区	N110°29'55.39", E38°52'30.53"	400	WN	100m		
宏光二区	N110°29'40.61", E38°52'35.52"	400	N	230m		
第八幼儿园	N110°30'2.78", E38°52'5.78"	270	EN	260m		
孟家沟和谐家园	N110°29'55.39", E38°52'8.27"	2400	E	60m		
孟家沟幼儿园	N110°29'57.86", E38°52'10.74"	300	E	200m		
神木公司运销家属楼	N110°29'40.61", E38°52'20.68"	550	S	70m		
孟家沟村	N110°29'35.68", E38°52'20.70"	2400	W	紧邻		
孟家沟小区	N110°29'53.23", E38°52'15.70"	1600	W	紧邻		
瑞和园	N110°29'38.93", E38°51'25.99"	600	WN	350m		
光达小区	N110°29'40.01", E38°51'35.03"	600	WN	500m		
王渠 C 小区	N110°29'32.15", E38°51'9.16"	580	W	390m		
兴神路社区	N110°29'29.00", E38°51'5.93"	1200	W	440m		
国税小区	N110°29'37.77", E38°50'55.31"	1000	WS	500m		
兴神路小区	N110°29'47.55", E38°50'56.75"	1800	S	450m		
康馨院小区	N110°30'1.41", E38°50'59.34"	1500	ES	410m		
铁厂佳门小区	N110°30'4.87", E38°51'8.22"	500	ES	340m		
铁厂丰盈小区	N110°30'8.19", E38°51'8.52"	480	ES	400m		
康家嫣村	N110°30'4.88", E38°51'13.32"	2000	E	270m		
自强路小区	N110°29'56.56",	400	EN	330m		

		E38°51'28.18"				
	法院小区	N110°29'50.79", E38°51'28.35"	800	N	390m	
	煤焦公司富源 小区	N110°29'51.17", E38°51'32.68"	600	N	490m	
地下水	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标；项目所在区域下游地下水					《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
声环境	院址西侧紧邻孟家沟村和孟家沟小区					《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准
生态环境	区域生态环境不恶化					--
地表水	窟野河	水体不受污染				《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
污染物排放控制标准	<p>污染物排放标准</p> <p>(1) 污水处理站废气执行《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排放浓度；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表 2 小型规模标准要求。</p> <p>(2) 医院污水处理站污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级限值；</p> <p>(3) 院址噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准；</p> <p>(4) 项目一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求；废活性炭和医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定；污水处理设施底泥满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 中传染病医院机构污泥控制标准；医疗固废转运执行《医疗废物转运车技术要求》(GB19217-2003)。</p>					

表 3-5 项目废水污染物排放标准

类型	污染物	单位	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准限值	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 中的预处理排放标准	本项目执行
废水	pH	无量纲	6.5~9.5	6~9	6.5~9
	COD _{Cr}	mg/L	500	250	250
	BOD ₅		350	100	100
	SS		400	60	60
	NH ₃ -N		45	--	45
	总磷	mg/L	8	--	8
	总余氯		8	2~8	2~8
	总氰化物		0.5	0.5	0.5
	总氮		70	--	45
	粪大肠菌群数	MPN/L	--	5000	5000
	动植物油	mg/L	100	20	20
	阴离子表面活性剂		20	10	10
	石油类		15	20	15
	挥发酚	mg/L	1.0	1.0	1.0
	总汞	mg/L	0.005	0.05	0.005
	总镉	mg/L	0.05	0.1	0.05
	总铬	mg/L	1.5	1.5	1.5
	六价铬	mg/L	0.5	0.5	0.5
	总砷	mg/L	0.3	0.5	0.3
	总铅	mg/L	0.5	1.0	0.5
总银	mg/L	0.5	0.5	0.5	
总 α	Bq/L	--	1	1	
总 β	Bq/L	--	10	10	

备注：消毒接触池接触时间≥1，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

根据项目工艺及排污特点，项目总量控制建议指标为：

SO₂: 0t/a、NO_x: 0t/a、COD: 0t/a、NH₃-N: 0t/a。

排放总量最终以环保行政主管部门批复为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目施工期主要进行室内装修及水、暖、电改造，对周边环境影响较小，且目前已完成施工。本次评价不进行回顾性评价。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目废气主要为污水处理站废气、食堂油烟、医院消毒异味及发电机废气。由于医院改造刚结束，尚未完全进入正常运营状态，部分设施及设备未启动，门诊量及住院病人极少，无法进行正常工况下污染物排放监测，本次污染源排放采用系数法核算。</p> <p>(1) 污水处理站废气</p> <p>项目污水处理站采用一体化生物污水处理设备，主要包括“化粪池+接触氧化池+沉淀池+二氧化氯消毒”工艺以实现对医院综合污水的生化作用，降低水中的 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等物质的含量，污水处理站运行过程中会产生恶臭气体，恶臭气体主要污染因子为硫化氢、氨气。项目一体化生物污水处理设备产生的臭气经活性炭吸附工艺除臭后无组织排放。</p> <p>本项目污水处理量为 69.6m³/d，根据美国 EPA（环境保护署）对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的氨气，0.00012g 的硫化氢。本项目 BOD₅ 处理量 3.811t/a，则计算可得氨气的产生量为 11.81kg/a，硫化氢的产生量为 0.46kg/a，氨气产生速率为 1.3×10⁻³kg/h，硫化氢的产生速率为 5.3×10⁻⁵kg/h。</p> <p>本项目采用活性炭吸附除臭工艺处理臭气，污水处理站位于地下二层密闭空间内，化粪池+接触氧化池和沉淀池加盖密闭，站内设一台活性炭吸附箱，臭气通过管道进入活性炭吸附箱，经类比相同规模及工艺医院验收报告，活性炭吸附氨气和硫化氢去除效率可达到 40%，污水处理站产生的臭气经活性炭吸附处理后在污水处理站内无组织排放，处理后氨气的排放量为 7.086kg/a，硫化氢的排放量为 0.276kg/a。类比同类规模污水处理站可知，臭气浓度较小项目污水处理站废气排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度，不会对院区及周围敏感点造成不良嗅觉影响。</p>

(2) 食堂油烟废气

项目食堂为职工食堂，燃料为天然气，属于清洁能源。食堂设置 2 个灶头，食物在烹饪加工过程中有油烟产生，在灶台上方设置抽风排气罩，收集到油烟废气经静电式油烟净化器（设计风量 6000m³/h、净化效率 75%以上）净化后的油烟废气最终由附壁油烟管道送至屋顶排放。

项目以172人/d（劳动定员172人）就餐计算，食用油消耗量按20g/人·d，油烟和油的挥发量占总耗油量的3%，年工作日365天，日工作时间约8h，产生浓度约为4.3mg/m³，经油烟净化器（净化效率75%以上）净化后油烟排放浓度1.1mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表2小型规模标准要求（排放浓度≤2.0mg/m³、最低去除效率60%）。

综上所述，采用上述措施后，项目废气排放对周围大气环境影响较小。

(3) 消毒异味

医院由于使用各类药品，经常进行消毒卫生清洁，院内存在少量特殊气体。废气产生量较少，为无毒无害气体，通过加强自然通风，可有效减小其影响，对周围环境影响较小。

(4) 废气污染源参数

表4-1 有组织废气产排统计表

序号	产污节点	污染物	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	治理措施	去除率 (%)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒位置
1	食堂油烟	油烟	--	4.3	静电式油烟净化器	75%	--	1.1	油烟专用烟道

表 4-2 无组织废气产排统计表

序号	产污节点	污染物	产生量 (kg/a)	治理措施	去除率 (%)	排放量 (kg/a)
1	污水处理站	氨	11.81	池体密闭+活性炭吸附+站内无组织排放	80	7.086
		硫化氢	0.46			0.276

(5) 非正常工况下柴油发电机的排放情况

项目设 1 台 500kW 备用发电机，使用燃料为 0#轻质柴油，0#轻质柴油燃烧过程中会产生少量废气，废气中的污染物主要为 SO₂、NO_x、烟尘等。

项目所在区域供电较为正常，项目所在区域供电较为正常，仅在区域停电状态下使用（设全年停电6次），因此柴油发电机应急的机会很少，每次时间不超过1小时。耗油率取0.208kg/h·kW，则全年共耗油0.624t(按6次/a，1h/次)，根据《环境统计手册》(1985，方品贤等著)计算烟气量的经验公式如下：

$$V_0=0.85 \times Q / 1000 + 2$$

$$V_y=1.11 \times Q / 1000 + (\alpha - 1) V_0$$

上式中：Q--低位发热值(取10000kcal/kg)；

α --空气过量系数(取1.6)；

V_0 --理论空气需要量(Nm³/kg)；

V_y --烟气量(Nm³/kg)

本项目使用0#柴油，根据《普通柴油》GB252-2015)，从2018年1月1日开始，0#柴油的含硫量为10mg/kg；灰分(质量分数)为0.01%。参考《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法(暂行)》，二氧化硫、氮氧化物以及颗粒物的计算公式如下：

$$\text{二氧化硫排放量： } G_{SO_2}=2000 \times B \times S$$

上式中：G_{SO2}--SO₂排放量；

B--耗油量，本项目取0.083t/a；

S--燃油全硫分含量，取0.001%。

$$\text{氮氧化物排放量： } G_{NOX}=1630 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

上式中：G_{NOX}--NO_x排放量；

B--耗油量，本项目取0.083t/a；

N--燃油中氮含量，取0.02%。

β --燃油中氮的转化率，取40%。

$$\text{颗粒物排放量： } G_{sd}=B \times A$$

上式中：G_{sd}--颗粒物排放量；

B--耗油量，本项目取0.083t/a；

A--燃油中灰分，取0.01%。

经计算，项目备用柴油发电机产生的烟气量为10233.6Nm³/a，SO₂、NO_x、颗粒物排放量分别为0.012kg/a、1.03kg/a、0.062kg/a；排放浓度分别为：1.2mg/m³、100.7mg/m³、6.1mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996相关限值要求。发电机尾气引至发电机房的顶部通过排气筒

排放，不会对院区及周围敏感点造成不良嗅觉影响。

表 4-3 非正常工况污染源一览表

产污环节	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h)	排放量 (kg/a)	年发生 频次	应对措施
发电机废气	颗粒物	1.2	0.002	1	0.012	6次/年	尽快恢复供电
	SO ₂	100.7	0.17		1.030		
	NO _x	6.1	0.010		0.062		

(6) 环境空气污染源监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定本项目废气排放监测计划。

表 4-4 工程营运期环境监测计划

类型	项目	监测内容	监测项目	监测频率	监测点位	执行标准	备注
污染源监测	无组织废气	污水处理站	氨 硫化氢	1次/季度	污水处理站 周界	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3 污水处理站周边最高排放浓度	--

2、地表水环境影响分析

项目排水系统采用雨污分流，雨水经医院雨水系统排入市政雨水管网。污水主要有检验科清洗废水、门诊污水、病房污水、医务人员生活污水和食堂废水，医院污水排放量为 69.6m³/d。

门诊污水、病房污水、医务人员生活污水、洗衣污水、食堂废水及经预处理的检验科清洗废水进入化粪池调节池处理，然后排入污水处理站处理，处理后经市政污水管网排入神木市污水处理厂。

项目食堂污水排入污水处理系统前经隔油池处理，检验科污水主要为酸性废水，产生量为 0.2m³/d，排入污水处理系统前进行预处理，处理方式如下：

(1) 检验科酸性污水

项目酸性污水采用中和处理，中和至 pH 值 7~8 后排入医院污水处理系统。

(2) 食堂含油污水

食堂污水经隔油池处理后排入医院污水处理系统，隔油池对动植物油去除效率达 80%。

(3) 医院综合污水

预处理后的检验科污水、隔油处理后的食堂污水与医疗污水和生活污水一同排入院区污水处理站。综合污水经 1 座 80m³/d“化粪池调节池+好氧接触池+沉淀池+二氧化氯消毒”工艺一体化污水处理站处理，COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群去除率分别为 50%、60%、75%、30%、97%。项目污水处理站主要设施如下：

①格栅池：采用人工清淤格栅作为拦污措施，对化粪池出水中的较大悬浮垃圾进行初步隔除。

②化粪池调节池：由于医疗污水水量排放不均匀，早、中、晚用水高峰期水量排放大，且不同时段排水水质有差异，故设计调节池，以稳定水量，均化水质以保证后续生化处理效果的稳定。

③接触氧化池：利用好氧微生物去除废水中的污染物质，去除率可达 75~85%，接触氧化池中设置填料，供微生物生长需要，池底设置曝气装置，利用风机等曝气设备为微生物提供氧气，好氧微生物可把污水中小分子有机物降解为水和二氧化碳，可以有效地去除 COD_{Cr}、BOD₅ 等污染物。

④沉淀池：沉淀池的作用是泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段。沉淀池由五个部分组成：进水区、出水区、沉淀区、贮泥区及缓冲区。进水区和出水区的功能是使水流的进入与流出保持均匀平稳，以提高沉淀效率。沉淀区是池子的主要部位。贮泥区是存放污泥的地方，它起到贮存、浓缩与排放的作用。缓冲区介于沉淀区和贮泥区之间，缓冲区的作用是避免水流带走沉在池底的污泥。

⑤混合消毒池：竖流沉淀池出水进入混合消毒池，消毒工序采用的 ClO₂ 以盐酸与氯酸钠为原料，在二氧化氯发生器内生成，ClO₂ 具有强烈的氧化作用，不产有有机氯化物，投放简单方便，不受 PH 影响，运行管理方便。污水经 ClO₂ 消毒，污泥（含栅渣等）经生石灰消毒处理后方可排出院区。

⑥污泥稳定处理：一体化污水站设污泥回流系统，污泥池上清水返流回接触氧化池，剩余污泥经生石灰消毒后由榆林市九鼎医疗废物处置有限公司采用专用运输车辆代为转运和处置。污泥石灰稳定原理：在污泥中投加干燥的生石灰（CaO），使其 PH 值和温度升高，杀死和抑制病原菌和其他微生物

生长，达到污泥稳定的过程。

项目污水处理主要工艺流程见图 3。

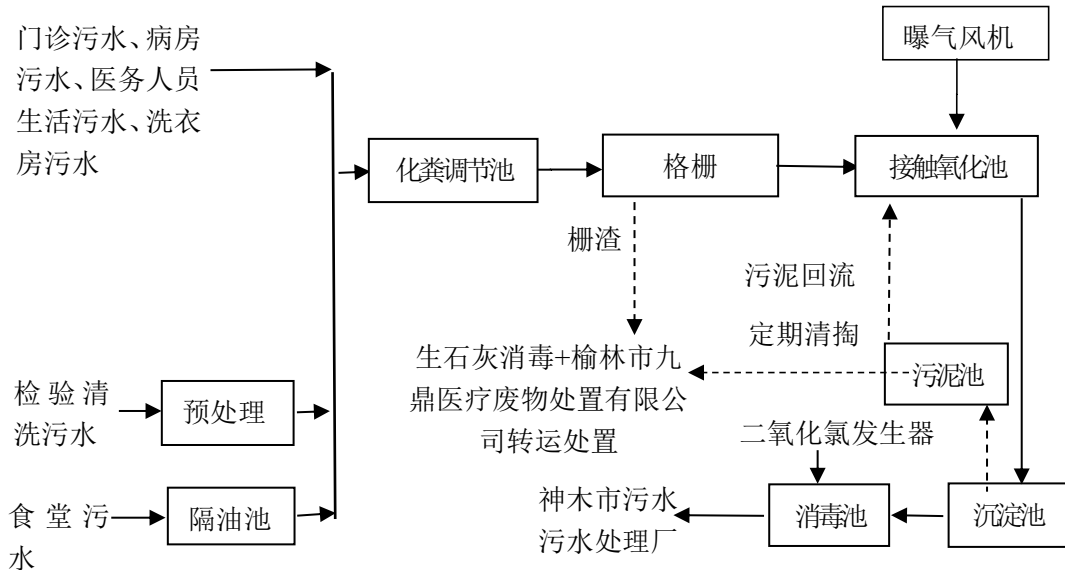


图 3 项目污水处理主要工艺流程图

门诊污水、病房污水、医务人员生活污水及预处理后的检验科清洗废水排入化粪池调节池内形成综合污水。类比同类规模医院项目，项目综合污水水质情况见表 4-5。

表 4-5 综合污水水质情况一览表

污水种类	水量 (m ³ /d)	pH	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	粪大肠菌群 数	动植物油	石油类	阴离子表面 活性剂
门诊污水	1.03	6~7	200~300	100~150	100~200	15~20	1.5×10 ⁴	--	--	--
病房污水	40	5~8	250~400	150~200	150~200	20~40	2.0×10 ⁴	--	--	--
医务人员 生活污水	20.64	6~7	200~400	100~300	100~200	15~20	1.5×10 ⁴	--	--	--
检验科清 洗废水	0.2	6~9	250~400	150~200	100~200	15~30	2.0×10 ⁴	--	--	--
洗衣污水	3.6	6~9	200~400	100~300	100~200	20~40	--	--	--	8
食堂废水	4.13	6~9	200~400	100~200	100~200	20~40	--	10~15	--	--
综合污水	69.6	6~9	350	250	180	40	2.0×10 ⁴	15	1.5	0.73

项目设 1 座处理能力为 80m³/d“化粪池调节池+好氧接触池+沉淀池+二氧化氯消毒”工艺一体化污水处理站（地下式），项目综合污水一体化污水处理站处理完成后废水经市政管网排入神木市污水处理厂进一步处理。项目综合污水处理情况见表 4-6。

表 4-6 项目综合污水处理情况一览表

污染物指标	pH	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	粪大肠菌群 数 (MPN/L)	总余氯* (mg/L)	动植物油 (mg/L)	阴离子表面活性 剂 (mg/L)	石油类 (mg/L)
进水浓度	6~9	350	250	180	40	2.0×10 ⁴	--	15	0.73	1.5

运营期环境影响和保护措施

产生量 (t/a)	--	8.891	6.351	4.573	1.016	--	--	0.381	0.019	0.038
去除率	--	50%	60%	75%	30%	97%	--	80%	93%	30%
排放浓度	7.2	175	100	50	28	600	2.5	3	0.05	1.05
排放量 (t/a)	--	4.446	2.540	2.541	0.508	--	--	0.076	0.010	0.027
《医疗机构水污染物排放标准》	6~9	250	100	60	--	5000	2~8	20	10	20
《污水排入城镇下水道水质标准》	6.5~9.5	500	350	--	45	--	--	100	20	15
本次评价执行标准	6.5~9	250	100	60	45	5000	2~8	20	10	15
排放去向	经市政污水管网排入神木市污水处理厂									
注：*项目消毒剂采用二氧化氯，工艺控制预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L										

项目污水处理完成后出水水质 pH: COD_{Cr} 浓度为 175mg/L、BOD₅ 浓度为 100mg/L、SS 浓度为 50mg/L、氨氮浓度为 28mg/L、总余氯浓度为 2.5mg/L、动植物油为 3、阴离子表面活性剂为 0.05、石油类为 1.05、粪大肠菌群数 600MPN/L, 满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级限值及神木市污水处理厂进水水质要求。

神木市污水处理厂位于神木市南郊单家滩村, 污水处理厂总处理规模为 7 万 m³/d, 处理后的污水满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》DB61/224-2018 中的 A 级标准要求后依托现有排污口排至窟野河。本项目医院综合污水排放量为 25404m³/a, 神木市污水处理厂处理规模充足, 污水厂接收本项目废水可行, 本项目污水出水水质满足神木市污水处理厂进水水质要求。综上所述, 项目不会对地表水环境造成影响。

(4) 废水处理可行性分析

医疗废水首先通过化粪池进行初步厌氧消化处理后, 流经格栅井去除大颗粒可沉固体及漂浮物, 格栅井出水由污水泵提升泵提升至接触氧化池进行生物降解处理, 有效的降低污水中有机污染物, 接触氧化池出水自流至沉淀池, 在沉淀池内经泥水分离后, 经二氧化氯发生器消毒后, 最终出水达标排放。综合考虑技术、投资、运行成本等因素, 该工艺适合本项目, 同时该工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018)中推荐的废水处理可行性技术。

3、声环境影响分析

(1) 医院对外环境声影响分析

项目噪声源来自污水处理站风机、水泵房水泵等, 医院采取了相应的隔声、减振、消音、地下安置等防治措施, 噪声源强及治理情况见表 4-7。

表 4-7 项目噪声源强及治理措施

序号	声源名称	最大噪声级 dB(A)	降噪措施	治理后源强 dB(A)
1	风机	85	地下布置, 风机进出口加装消声器	55
2	水泵房水泵	75	地下布置, 室内设隔音门, 采取减振基础	45

经采取以上噪声治理措施后, 噪声源强均小于本次评价标准, 经过距离衰减后, 场界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

(2) 外环境对医院声影响分析

本项目外界噪声主要为东侧东兴街的交通噪声。东兴街车流量相对较大，本评价针对东兴街交通噪声对医院声环境的影响采取以下措施。

①院区东侧采用双层中空隔声窗户；

②道路限速，禁止鸣笛。

采取以上措施后，院内声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

(4) 噪声污染源监测计划：

监测项目：院界噪声（昼夜噪声等效声级）。监测点：院址四周边界 1m。

监测频率：1次/季。

表 4-8 噪声污染源监测计划一览表

类型	监测内容	监测项目	监测频率	监测点位	执行标准	备注
污染源监测	院址噪声	噪声	1次/季度	院界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准	--

4、固体废物影响分析

项目固体废物主要包括生活垃圾、废活性炭、废包装物、医疗废物、污水处理站污泥。

(1) 一般固体废物

①生活垃圾

项目共设病床数为 200 床，住院病人按每病床每日产生生活垃圾按 1.0kg 计，产生生活垃圾 200kg/d；门诊垃圾按 0.2kg/人·日、门诊人数 110 人，产生生活垃圾 22kg/d；医院员工 250、陪护人员 200 人(以每个住院病人有 1 人陪护计)按 0.5kg/d 计，产生生活垃圾 225kg/d，计算可得全院共产生生活垃圾 447kg/d(约 163.2t/a)。

项目生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处理。

②废包装物

药品、医疗耗材脱外包装产生废包装物，主要为废纸箱、废塑料袋，为一般工业固体废物，根据建设单位提供资料，年产生量约为 0.8t/a，由环卫部门统一清运处理。

(2) 危险废物

①医疗废物

医院产生的医疗废物属于国家危险废物名录中编号为 HW01 类危险废物。根据《全国第一次污染源普查城镇生活产排污手册》，医院医疗垃圾产生量按照 0.42kg/床·日，床位按照 200 床，经计算医疗垃圾产生量为 30.66t/a。

项目医疗废物属于国家危险废物名录中编号为 HW01 类危险废物，医院不进行手术治疗，不产生病理性废物。医疗废物分类收集暂存于医疗废物暂存间，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，由交榆林市九鼎环保有限公司处置。

②污水处理站污泥

在医院污水处理过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥，若不妥善处理，任意排放或弃置，同样会污染环境，造成疾病传播和流行。

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订）“第一分册 污水处理厂污泥产生系数”中的污泥产生量计算公式，项目污水处理属于二级处理无初沉池选用公示如下： $S=rk_2P+k_3C$

S：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

k_2 ：城镇污水处理厂的生化污泥产生系数，取 1.3 吨/吨-化学需氧量去除量；

k_3 ：城镇污水处理厂或工业污水处理集中设施的物理或生化污泥综合产生系数，取 4.53 吨/吨-絮凝剂使用量；

r：进水悬浮物浓度修正系数，取 1.3；

P：城镇污水处理厂的化学需氧量去除总量，4.45 吨/年

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，取 0.05 吨/年。

计算得含水率 80%污泥产生量为 7.75t/a，项目未设置污泥脱水设施，实际污泥含水率约为 98%，则项目污泥产生量为 77.5t/a，98%含水率污泥密度约为 1.032g/mL，则污泥体积约为 75100L，污泥消毒工序生石灰与污泥配比为 15g/L，生石灰投加量为 1.127t/a，经生石灰消毒后污泥总量为 78.627t/a。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005），“4.3.1 栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW01 医疗废物（编号 HW01，841-001-01）。污泥经生石灰消毒后，暂存于污泥池进行重力浓缩，定期由榆林市九鼎医疗废物处置有限公司采用专用运输车辆代为转运和处置。

③废活性炭

废气净化装置产生的废活性炭属于《国家危险废物名录》(2021年版)HW49其他废物(编号HW49, 900-039-49)。废活性炭产生周期为1次/a,产生量为0.18t/a,更换后暂存于危废间,定期交由有资质单位处理。

综上所述,项目固废均得到有效处理,对当地环境影响较小。

项目危险废物产生情况见表4-9。

表4-9 项目危险废物产生情况一览表

名称	废物类别	废物代码	危险废物	产生量 t/a
医疗废物	HW01 医疗废物	831-001-01	感染性废物	30.66
		831-002-01	损伤性废物	
		831-005-01	药物性废物	
		831-004-01	化学性废物	
污水处理站污泥	HW01 医疗废物	831-001-01	感染性废物	78.627
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	废活性炭	0.18

(3) 危险废物暂存管理

本次评价针对项目医疗废物贮存、运输和处理方式做如下要求。

a、医疗废物科学分类收集

项目要严格按照医疗废物分类目录,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。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集;放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时,应当使用有效的封口方式,使包装物或者容器的封口紧实、严密。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作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。对有多种成份混和的医学废料,应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类放入垃圾袋,还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物,一旦分开后,感染性废物必须加以隔离。根据有关规定,所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时,应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放,并统一按医学废物处理。收集锐利物时包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有褶皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

b、医疗废物的贮存和运送

项目医疗废物全部入库贮存，不得露天存放；在危废间设置台账管理，设置专门人员记录各种医疗废物的贮存和处理记录。医疗废物贮存的时间不得超过 2 天，及时、有效地处理，避免产生恶臭。本项目对医疗废物的管理严格执行《医疗废物管理条例》，及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医院不得自行运输、处置医疗废物，由资质单位定期上门收集处置，医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求》(GB19217-2003)。

c、危废间管理

项目危险废物暂存间建议地面混凝土层表面铺设 2mm 厚高密度聚乙烯 (HDPE) 膜防渗，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；储存容器应当定期消毒和清洁，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关规定以及《医疗废物集中处置技术规范》中有关要求。

综上所述，项目固废均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤

为防止项目建设对地下水及土壤环境的影响，院区采取分区防渗措施。重点防渗区：污水处理站、危废间防渗参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求；简单防渗区：综合楼及后院内区域已全部采用水泥硬化处理。

综上所述，采取上述措施后，对院区地下水、土壤环境影响较小。

6、生态环境影响分析

本项目周边无生态环境保护目标。因此本项目不会对周边生态环境产生影响。

7、环境风险影响分析

根据原国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发[2012]77号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目进行风险评价。

本次环境风险评价的目的在于医院运营过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据，力求将建设项目的环境风险降至可防控水平。

（1）物质识别

本项目为妇幼保健医院，医院运行过程中涉及到的风险物质主要为医疗废物、污泥、储存极少量的柴油泄漏。项目备用的柴油发电机以清洁能源0#轻质柴油为燃料，发电机平均使用频次低于1年2次，每次运行时间较短，废气产生量较小且扩散条件良好，对周边环境影响极小。院区内柴油储存量极小，装于密闭油桶内储存于发电机房储油间。

（2）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表4-10。

表 4-10 项目危险物质数量与临界量比值（Q）一览表

序号	危险物质	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	q/Q 值	Q 值划分
1	医疗废物	10	50	0.2	Q<1
2	污泥	6.55	500	0.013	
3	柴油	1	2500	0.0004	

注：由于导则中无医疗废物及污泥对应临界量，因此临界量值参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表2未列举的危险化学品类别及临界量。

由上表可知，本项目 $Q < 1$ 。

（3）环境风险识别

环境风险识别根据项目厂区生产装置及平面布置功能区划，项目危险单元划分、单元内危险物质最大存在量、潜在的风险源分析结果，见表4-11。

表 4-11 项目危险单元划分

序号	风险单元	危险物质	环境风险类型	影响环境	可能受影响的
----	------	------	--------	------	--------

				途径	环境敏感目标
1	危废间	危险废物	危险物质泄漏（散落）、火灾、引发伴生/次生污染排放	土壤环境	居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公
2	污水处理站	污泥			
3	储油间	柴油			

本项目突发环境事件主要为危废间医疗废物、污泥、柴油泄漏，释放的有毒有害物质，可能会发生下渗等情况污染土壤环境。

（4）环境风险分析

项目涉及危险物质主要为医疗废物、污泥、少量储存柴油，存在危险因素主要为诱发因素较多，影响范围较广的风险事故主要为泄露污染环境。所以，发生事故后，应立即采取相应的应急预案，对周围受影响的人员进行疏散，避免人员伤亡。

（5）环境风险措施及应急要求

a、医疗垃圾的收集、贮存、交接、运输的收运全过程均应严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物转运车技术要求》等相关规定执行，在运送时执行医疗废物转移联单制度，由医疗废物处置场及产生单位共同填写《危险废物转移联单》(医疗废物专用)，运输车辆填写《医疗废物运送登记卡》，同时还应填报医疗废物处置报表，报当地环境保护局备案。

b、医疗废物运送使用专用车辆，车辆厢体应与驾驶室分离并密闭，车内配备必要的消毒等应急物品。确定合理的运输线路，尽量避开人口密集区、交通拥堵道路及时段，加强对运送人员进行专业技能与安全防护技能培训等。

c、项目运行过程中中应充分考虑环境风险防范的要求，合理安排设施与流程，保证设施安全运行。

d、暂时贮存库有足够容积满足医疗垃圾的临时堆存。

e、发生医疗垃圾流失、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：确定流失、泄漏、扩散的医疗垃圾的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗垃圾泄漏、扩散的现场进行处理；对被医疗垃圾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；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；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；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，医疗卫生机构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。

f、污水处理站采取防渗措施，防止污水下渗。危废间做防渗处理，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，防渗系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ；同时贮存装置设防雨、防风、防晒设施，避免污染物泄漏，污染环境。

g、加强药剂室的管理，由专人负责，定期检查。危险物品的运输必须严格执行《危险货物运输规则》和《汽车危险货物运输规则》中的有关规定，并严格按照《危险化学品管理条例》进行监管，实行“五双”管理，做好台账，以备当地公安部门检查。

h、在运行中要保持系统的封闭，要严格监控设备。对设备管道要经常进行维护保养，防止泄漏。加强火源管理，禁止明火靠近管线区域。

i、柴油应全部储存于储油间内，库内阴凉通风，温度不宜超过 $30^{\circ}C$ ，远离火种、热源，与易燃或可燃物分开存放。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进库的先发用，搬运时轻装轻卸，防止柴油桶破损或倾倒。

j、划定禁火区，设有明显警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全、环保要求。

k、柴油储存于封闭储油间内，储油间按照危险废物贮存污染控制标准要求进行设计，地面及四周裙脚均已进行防渗处理，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

(6) 环境风险评价结论

项目涉及危险物质主要为医疗废物、污泥及少量储存柴油，存在危险因素主要为诱发因素较多，影响范围较广的风险事故主要为泄露污染环境。受影响的主要为医院职工及病人，医院制定相关管理制度，采取防渗漏、防火、防静电等措施，员工严格遵守国家相关管理规定，在发生事故后能及时采取相应的安全措施和及时启动事故应急预案，泄露和火灾事故风险都是可以预防和控制的。

7、排污许可制度衔接与监测计划

(1) 排污许可制度衔接

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于四十九、卫生 84，床位 100 张以上 500 张以下的综合医院 8411，实行排污许可为简化管理。为切实加强环境保护工作，搞好全院污染源的监控，医院设置专门环境保护管理部门，部门内有专门的环境管理人员负责全院环境管理工作，建设单位应按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等排污许可证相关管理要求申请排污许可证。

(2) 排污口规范化管理

对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标示管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。一般污染源设置提示性标志牌。建设项目的污染源需设立提示性标志牌。其次废气排放口应按照国家有关规定，规范排气筒数量，高度。废水排水口应规范化，使排水口清晰可见，便于采样、计量，排水口旁设置环保图形标志牌。此外按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373—2007）和《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB T 16157-1996），对现场监测条件按规范要求搭设采样监测平台，废气治理措施治理前、后预留监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。

a、建设规范化排污口



建设完善规范化排污口，同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。

b、设立标志牌



4-2 环境保护图形标志牌

c、建立规范化排污口档案

建立各排污口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS 定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向、立标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录。

(3) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，制定如下监测计划：

项目监测点位、监测项目、执行标准详见表 4-12。

表 4-12 本项目污染物监测计划

监测类型	监测点位	监测项目	监测频次	监测单位	备注
废气	污水处理站	氨	1 次/季度	有资质的环境监测单位	--
		硫化氢			
		臭气浓度			
废水	污水处理站出口	流量	自动监测		--
		pH 值	1 次/12 小时	有资质的环境监测单位	
		COD、SS	1 次/周		
		粪大肠菌群数	1 次/月		
	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、总汞、总铬、六价铬、总镉、总砷、总铅、总银、总α、总β	1 次/季度			
接触池出口	总余氯	1 次/12 小时			
噪声	院界	噪声	1 次/季度	有资质的环境监测单位	--

(4) 环保投资

项目总投资 800 万元，其中环保投资 48.9 万元，占总投资的 6.11%，主要环保投资见表 4-13。

表 4-13 项目环境保护投资一览表

类别	污染源	环保措施	投资(万元)
废气	污水处理站	管道收集+活性炭吸附	5
	医院	自然通风	--
废水	医院综合污水	1 座处理能力为 80m ³ /d“化粪池调节池+接触氧化池+沉淀池+二氧化氯消毒”工艺污水处理站	20
	食堂污水	隔油池	3
噪声	风机、泵类	地下布置，风机进出口加装消声器，水泵泵房室内设隔音门，采取减振基础	2
固废	医疗废物	暂存于医疗废物暂存间，集中收集后委托有资质单位处置	10
	污水处理站污泥	委托有资质单位定期清掏处置	8
	废活性炭	委托有资质单位定期处理	0.5
	废包装物	经收集后由环卫部门统一处理	--
	生活垃圾	集中收集后（4 个垃圾箱）定期运往垃圾填埋场	0.4
合计			48.9

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	发电机房排气筒	颗粒物	尾气引至发电机房的顶部通过排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 相关限值要求
		SO ₂		
		NO _x		
	污水处理站排气筒 (DA001)	氨	管道收集+活性炭吸附工艺	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 要求
		硫化氢		
		臭气浓度		
食堂	油烟	油烟净化器+专用烟道	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表 2 小型规模标准要求	
医院消毒	消毒异味	自然通风	--	
地表水环境	综合污水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群数、总余氯	1 座处理能力为 80m ³ /d 的“化粪池调节池+接触氧化池+沉淀池+二氧化氯消毒”工艺污水处理站	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中的预处理排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级限值
声环境	风机、泵类等	噪声	地下布置, 风机进出口加装消声器, 水泵泵房室内设隔音门, 采取减振基础	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	职工生活	生活垃圾	经收集后由环	《一般工业固体废物贮

	药品、医疗耗材	废包装物	卫部门统一处理	存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求
	污水处理站	污泥	由生石灰消毒后,由榆林市九鼎医疗废物处置有限公司采用专用运输车辆代为转运和处置	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4中传染病医院机构污泥控制标准
	污水处理站除臭	废活性炭	危废间暂存后定期交由有资质单位处理	贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定
	诊断治疗	医疗废物	分类收集,危废间暂存后定期交由榆林市九鼎医疗废物处置有限公司处理	贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定;医疗固废转运执行《医疗废物转运车技术要求》(GB19217-2003)
电磁辐射	无。			
土壤及地下水污染防治措施	无。			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	严格按照国家有关规范标准的要求进行监控和管理,修订全厂环境风险应急预案			
其他环境管理要求	医院设立环境管理机构,履行环保管理职责,做好自行监测验收前完成排污许可申报。			

六、结论

项目选址不涉及生态保护红线，工程建设符合国家产业政策和“三线一单”及环境管控要求；项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小，满足区域环境质量改善目标管理要求；环境风险可防控，总量控制指标已落实，项目环境影响可行。

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		氨	/	/	/	7.086kg/a	/	7.086kg/a	+7.086kg/a
		硫化氢	/	/	/	0.276kg/a	/	0.276kg/a	+0.276kg/a
废水		COD	/	/	/	4.446t/a	/	4.446t/a	+4.446t/a
		氨氮	/	/	/	0.508t/a	/	0.508t/a	+0.508t/a
一般工业 固体废物		废包装物	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
生活垃圾		生活垃圾	/	/	/	163.2t/a	/	163.2t/a	+163.2t/a
危险废物		废活性炭	/	/	/	0.18t/a	/	0.18t/a	+0.18t/a
		医疗废物	/	/	/	30.660t/a	/	30.660t/a	+30.660t/a
		污水处理站污泥	/	/	/	78.627t/a	/	78.62700t/a	+78.627t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①