

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 西乡县中医医院能力提升项目

建设单位(盖章): 西乡县中医医院

编制日期: 2025年5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	西乡县中医医院能力提升项目		
项目代码	2211-610724-04-01-986415		
建设单位联系人	陈哲	联系方式	13335367919
建设地点	陕西省汉中市西乡县中医医院汉白路3号		
地理坐标	(<u>107</u> 度 <u>45</u> 分 <u>26.398</u> 秒, <u>32</u> 度 <u>59</u> 分 <u>10.708</u> 秒)		
国民经济行业类别	Q8412 中医医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84, 医院 841, 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 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 type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	西乡县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	西发改综合(2023)13号
总投资(万元)	4891.71	环保投资(万元)	75.3
环保投资占比(%)	1.54	施工工期	14个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	6587.63
专项设置情况	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 产业政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》第一类、鼓励类中第三十七条项中“卫生健康”中的第 1 项、“医疗服务设施建设”；本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类和许可准入类项目。

同时，项目已于 2023 年 1 月 16 日取得了西乡县发展和改革局出具的《关于西乡县中医医院能力提升项目可行性研究报告的批复》。

因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。

2 与“三线一单”符合性分析

（1）与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

2024 年 12 月 30 日，汉中市人民政府办公室发布了《关于印发 2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》（汉政办函〔2024〕23 号），在《汉中市人民政府关于印发汉中市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汉政发〔2021〕11 号）基础上进行了调整。根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台（V1.0）分析，项目区域属于陕西省汉中市西乡县重点管控单元 2，具体分析内容见下文“一图一表一说明”。

① 一图

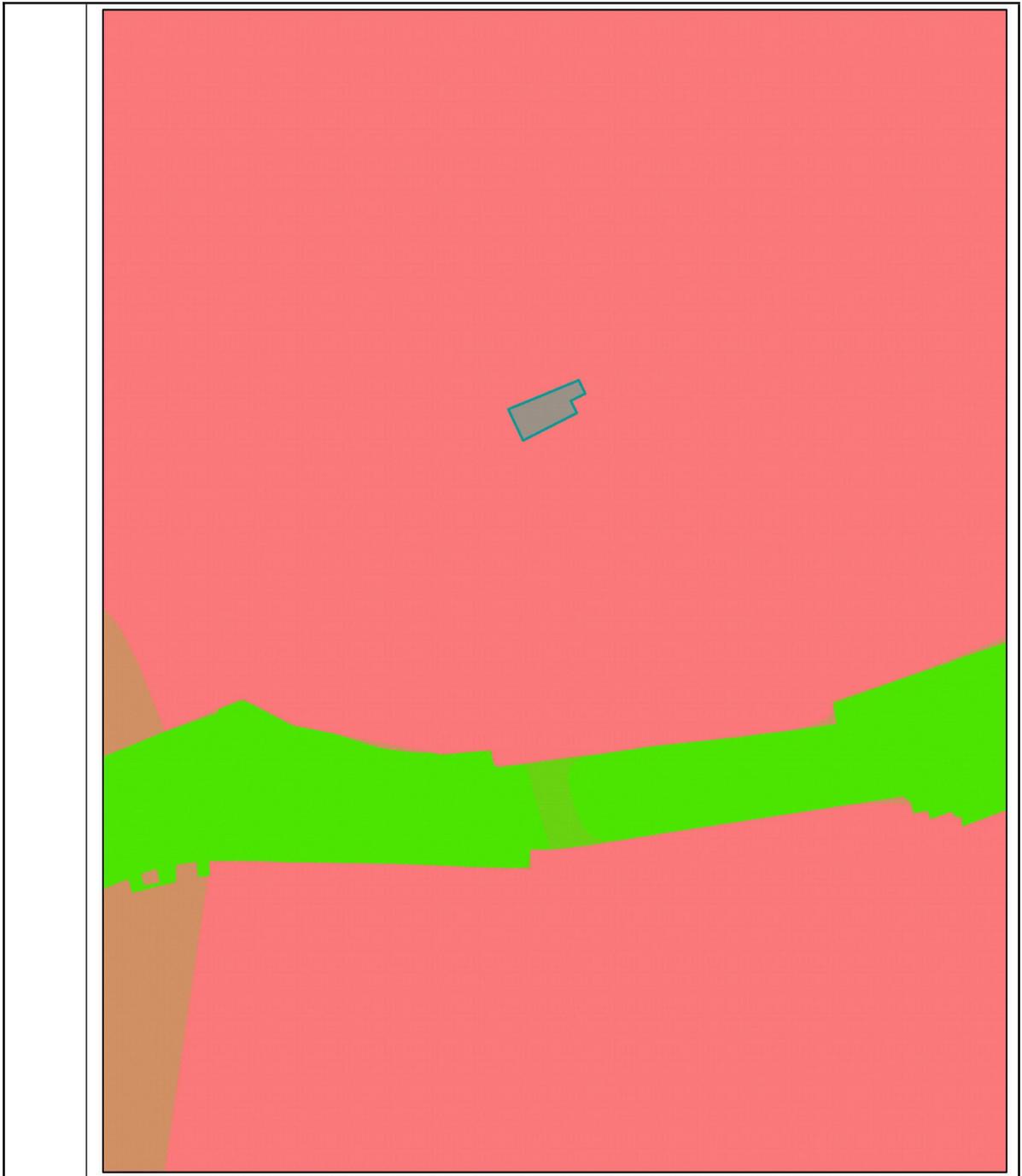
项目与环境管控单元对照分析示意图见图 1-1。

② 一表

项目与生态环境管控单元比对结果见表 1-1，与“三线一单”的符合性分析见表 1-2。

表 1-1 项目与生态环境管控单元比对结果一览表

环境管控单元分类	是否涉及	面积（m ² ）
优先保护单元	否	0
重点管控单元	是	6587.63
一般管控单元	否	0



日期：2025/5/6

0 125 250 500 米

- 图例
- 优先保护
 - 重点管控
 - 一般管控
 - Override 1

图 1-1 本项目生态环境管控单元位置图

表 1-2 项目与“三线一单”的符合性分析

序号	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	本项目情况	符合性
1	陕西省汉中市西乡县重点管控单元 2	大气环境受体敏感重点管控区	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区： 1. 严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。 2. 推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	1. 本项目为中医医院能力提升项目，不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录》中的“两高”项目。 2. 本项目为中医医院能力提升项目，不属于重污染企业。	符合
			污染物排放管控	大气环境受体敏感重点管控区： 1. 城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。 2. 持续因地制宜实施“煤改气”、“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。 3. 鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。	1. 本次能力提升项目依托院本部综合院区食堂，油烟废气经油烟净化器处理后排放。 2. 本项目取暖采用空调。 3. 本项目使用新能源和清洁能源车辆。	符合

③一说明

综上，本项目符合《汉中市人民政府办公室关于印发 2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》（汉政办函〔2024〕23 号）的管控要求。

经上述对比分析可知，本项目符合“三线一单”相关要求。

3 《“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案》符合性分析

根据《“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案》内容：要统筹考虑当地中医药发展基础和建设条件，因地制宜开展建设，基本实现县办中医医疗机构全覆盖。各地要加大国家中医药传承创新中心建设用地、建设投入及运行经费、设备准入、人员队伍等方面保障力度。在省级科研项目中加大对国家中医药传承创新中心支持力度。

本项目属于中医医院能力提升项目，符合方案内容要求。

4 项目与相关规划、生态环保政策的符合性分析

表 1-3 项目与相关规划、生态环保政策的符合性分析

政策	规划、政策内容	本项目建设情况	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》 (陕政办发〔2021〕25号)	加强扬尘精细化管控。建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质和信用评价。	本项目施工过程中严格按照“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治要求进行施工管控。	符合
	加强医疗废物处置与应急能力建设。强化医疗废物处置全过程监管，做到源头分类、规范消毒、应收尽收，逐步实现三级以上医疗机构医疗废物管理信息化。	本项目产生的医疗废物由专人分类收集、规范消毒后转运暂存间妥善暂存，由专人专车经专用通道转运，并单独填写转移联单、台账登记，做到医疗废物处置全过程监管。	符合
《陕西省固体废物污染环境防治条例》 (2021年第二次修订)	第四十三条 医疗废物产生单位应当按照国家和本省的规定分类收集，建立临时贮存点，其容器、包装、设施应当符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》。 第四十四条 医疗废物产生单位应当与集中处置单位签订医疗废物收运、处置协议，载明收运时间、处置费用、违约责任等内容，明确双方权利义务。	本项目产生的医疗废物由专人分类收集后在医疗废物暂存间暂存，医疗废物暂存间的容器、包装等符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》，西乡县中医医院与医废处置单位签订了处置协议。	符合
《汉中市“十四五”生态环境保护规划》 (汉政办发〔2021〕54号)	加强医疗废物处置与应急能力建设，推动医疗废物处置设施建设，提升医疗废物收集转运处理能力，强化医疗废物处置全过程监管，做到源头分类、规范消毒、应收尽收，逐步实现三级以上医疗机构医疗废物管理信息化。	本项目产生的医疗废物由专人分类收集、规范消毒后转运暂存间妥善暂存，由专人专车经专用通道转运，并单独填写转移联单、台账登记，做到医疗废物处置全过程监管。	符合

	《汉中市“十四五”卫生健康事业发展规划》（汉卫发〔2023〕3号）	<p>六、提高医疗卫生服务质量</p> <p>（一）构建优质高效医疗服务体系 实施县级医院服务能力提升工程。推进县级医院标准化、规范化建设，重点提升住院服务能力、远程医疗服务能力和重大疾病诊疗能力。县级综合医院全部建成标准化的胸痛中心、卒中中心、创伤中心，提高医疗服务同质化水平。</p>	<p>本项目为西乡县中医医院能力提升项目，改扩建项目大大提升了医院的住院服务能力和重大疾病诊疗能力。</p>	符合
		<p>七、促进中医药传承创新发展</p> <p>（二）提高中医医疗服务能力。深化加强中医医院等级创建，开展中医急救和传染病防治能力建设，实施基层中医服务能力提升工程。鼓励二级以上医疗机构设置康复科、基层医疗卫生机构提供中医康复服务。升级治未病健康工程。对心脑血管病、糖尿病、伤残等疾病，优化推广中医康复技术方案。鼓励基层医疗卫生机构以中医服务包的形式，向群众提供签约服务。提升中西医结合防病治病能力，形成独具特色的中西医结合诊疗方案，提高临床疗效。</p>	<p>本项目为西乡县中医医院能力提升项目，国医馆设有中医科、针灸康复科。</p>	符合
	<p>《汉中市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》（汉发〔2023〕7号）</p>	<p>（二）实施五大治理工程</p> <p>8.扬尘治理工程</p> <p>加强施工期间扬尘管控，严格落实工地周边围挡、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“六个百分百”，所有施工工地扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078—2017）的立即停工整改。</p>	<p>本工程施工期采取物料堆放覆盖、分段施工减少扬尘产生等措施。采取以上措施后施工扬尘对周边环境的影响不大。</p>	符合
	《汉中市大气污染防治条例》（2020年6月）	<p>①编制可能对大气环境造成污染的开发利用规划或者建设对大气环境有影响的项目时，应当依法进行环境影响评价，未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设。建设项目的大气污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求。</p> <p>②施工工地内堆放水泥、灰土、砂</p>	<p>①项目依法履行环评手续，环评通过主管部门审批后，建设单位方可开工建设。</p> <p>②施工期将采取抑尘措施：物料堆放处采用防尘网遮盖，必要时进行洒水抑尘；遇到突发天气状况时，应及时停止施工，避免造成环境污</p>	符合

	<p>石等易产生扬尘污染物料和建筑垃圾、工程渣土，应当采用密闭式防尘网遮盖或者在库房内存放。</p> <p>③土石方、拆除、洗刨工程作业时应当分段作业，采取洒水抑尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到四级以上或者出现重污染天气状况时，应当停止土石方作业、拆除工程以及其他可能产生扬尘污染的施工。</p> <p>④建筑施工工地进出口处应当设置车辆清洗设施及配套的排水、泥浆沉淀设施，运送建筑物料的车辆驶出工地应当进行冲洗，防止泥水溢流，周边一百米以内的道路应当保持清洁，不得存留建筑垃圾和泥土。</p>	染；施工场地应设置车辆冲洗平台，减少运输扬尘，确保周边道路整洁等，严格执行上述文件要求。	
《西乡县大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》（西发〔2023〕13号）	<p>加强施工期间扬尘管控，严格落实工地周边围挡、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“六个百分百”，建成区内所有施工工地全部安装在线监测和视频监控设施，并与住建部门联网。所有施工工地扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078—2017）的立即停工整改。鼓励推动实施“阳光施工”“阳光运输”，减少夜间施工数量。</p>	<p>施工期在工地周边设置围挡，物料堆放处采用防尘网遮盖，必要时进行洒水抑尘；土方开挖湿法作业，路面硬化，工地出入口设洗车台，出入车辆清洗，渣土车密闭运输“六个百分百”。工地安装在线监测和视频监控，确保施工扬尘符合《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078—2017）。</p>	符合

5 项目与相关政策的符合性分析

表 1-4 项目与相关政策的符合性分析

政策	规划、政策内容	本项目建设情况	符合性
《陕西省“十四五”医疗废物收集处置能力建设规划》	<p>医疗卫生机构应加强医疗废物管理，制定完善的医疗废物分类收集贮存管理制度，落实相关职责，明确责任人，建立符合相关标准或规范的医疗废物暂存设施，实现分类收集、分类贮存、分类转移。</p>	<p>本项目医疗废物分类收集，规范消毒，专人管理，在医疗废物暂存间妥善暂存后交由有资质的医疗废物处置单位处置。</p>	符合
	<p>医疗卫生机构应依据《医疗废物分类目录》制定分类收集清单和流程，实行台账登记管理，明确分类收集、转运和暂存方法与过程控制</p>	<p>本项目医疗废物制定分类收集清单和流程，实行台账登记管理，明确分类收集、转运和暂存方法与过程控</p>	符合

		要求,配置足量的医疗废物收集转运工具。医疗卫生机构应教育引导医疗废物管理从业人员,强化法治意识、责任意识和风险防范意识,有效控制医疗废物环境安全风险。	制要求,由有资质的医疗废物处置单位负责转运。医院设置专人管理医疗废物。	
	《关于加快补齐医疗机构污水处理设施短板提高污染治理能力的通知》(环办水体〔2021〕19号)	按照“谁污染,谁治理”的原则,传染病医疗机构、20张床位及以上的医疗机构,应按照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)相关规定,并参照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)要求,科学确定污水处理设施的规模、工艺,确保出水达标排放。	本项目设置300张床位,产生的医疗废水和生活污水经化粪池预处理后排入医院污水处理站处理,出水达到预处理标准后接入市政污水管网,最终排入西乡县污水处理厂处理。	符合
	《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)	医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计裕量,设计余量宜取实测值或测算值的10%~20%。	医院现有污水处理站设计处理能力150m ³ /d,本项目污水产生量69.92m ³ /d,处理余量大于10%。	符合
医院污水处理工程以采用低噪声设备和采取隔音为主的控制措施,辅以消声、隔振、吸音等综合噪声治理措施。医院污水处理工程场界噪声应符合GB3096和GB12348的规定,建筑物内部设施噪声源控制应符合GBJ87中的有关规定。		医院现有污水处理站为地埋式,水泵等产噪设施采用低噪声设备、采取基础减振、距离衰减、隔声等防治措施,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	符合	
医院污水处理过程产生的污泥、废渣的堆放应符合《医疗废物集中处置技术规范》、HJ/T177-2005及HJ/T276-2006的有关规定。渗滤液、沥下液应收集并返回调节池		本项目污水处理站产生的污泥在污泥池暂存,委托有资质单位进行消毒清运处置。	符合	
	《医院污水处理技术指南》(环发〔2003〕197号)	非传染病医院污水,处理出水排入城市下水道(下游设有二级污水处理厂)的综合医院推荐采用二级处理,对采用一级处理工艺的必须加强处理效果。	本项目为中医医院,不设传染科,出水排入城市污水管网进入西乡县污水处理厂,终端已建有正常运行的二级污水处理厂,污水处理采用二级处理+消毒工艺。	符合
		医院污水常用消毒技术:医院污水消毒是医院污水处理的重要工艺过程,其目的是杀灭污水中的各种致病菌。医院污水消毒常用的消毒工艺有氯消毒(如氯气、次氯酸钠)、氧化剂消毒(如臭氧、过氧乙酸)、辐射消毒(如紫外线、γ	本项目污水、污泥消毒采用次氯酸钠消毒。	符合

		射线)。		
		医院污泥处理工艺以污泥消毒和污泥脱水为主。水处理工艺产生的剩余污泥在污泥消毒池内,投加石灰或漂白粉作为消毒剂进行消毒。若污泥量很小,则消毒污泥可排入化粪池进行贮存;污泥量大,则消毒污泥需经脱水后封装外运,作为危险废物进行焚烧处理。	本项目化粪池和污水处理站产生的污泥在污泥池暂存,委托有资质单位定期进行消毒清运处置。	符合
	《医疗废物管理条例》	医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物,并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内,医疗废物专用包装物、容器,应当有明显的警示标识和警示说明;医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备,不得露天存放医疗废物;医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天,医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具,按照本单位确定的医疗废物运送时间、路线,将医疗废物收集、运送至暂存地点。	本项目产生的医疗废物暂存于医疗废物暂存间(20m ²),医疗废物严格按照要求进行暂存,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,设有明显的警示标识和警示说明等;医疗废物每天进行一次清理。暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。医院严格按照确定的内部医疗废物运送时间、路线,将医疗废物收集、运送至医疗废物暂存间。	符合
	《医疗机构废弃物综合治理工作方案》(国卫医发〔2020〕3号)	加强源头管理。医疗机构废弃物分为医疗废物、生活垃圾和输液瓶(袋)。通过规范分类和清晰流程,各医疗机构内部形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。	本项目产生的医疗废物、生活垃圾和输液瓶(袋)采用分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运。	符合
医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求,依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶(袋),严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所(设施)管理,不得露天存放。		本项目产生的医疗废物由每层各科室分类收集本单元产生的医疗废物后,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,医院内设专门的医疗废物运输通道,暂存于医疗废物暂存间,交有资质单位处置。	符合	
医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策,将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾,以及医疗机构职工非医疗活		本项目产生的生活垃圾与医疗废物、输液瓶(袋)等分类收集,区别管理、处置。生活垃圾集中收集,委托环	符合	

	<p>动产生的生活垃圾,与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶(袋)等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。</p>	<p>卫部门清运、处置,日产日清。</p>	
	<p>在产生环节,医疗机构要按照标准做好输液瓶(袋)的收集,并集中移交回收企业。</p>	<p>本项目未经血液、体液等污染的输液瓶(袋)属于一般固废,设置专用暂存区,交由相关资质单位定期收集转运、回收处置。</p>	<p>符合</p>

6 项目选址符合性分析

(1)西乡县中医医院位于西乡县汉白路3号,根据西乡县自然资源局《关于西乡县中医医院能力提升项目用地预审和选址意见的说明》,项目位于原西乡县疾控中心及120住院楼(位于西乡县中医医院北侧),本次项目在原有建筑基础上装修、改造及重建,不涉及新增用地,无需用地预审。

(2)项目周边交通便利,市政设施配套齐全,供水、排水、供电、通讯等基础设施完善,能保障医疗工作的顺利开展。

(3)项目选址周边多为已建成的居民点及学校,无重大污染源,环境空气较好;本项目正式运营后外界环境不会对本项目产生明显不利影响。项目在落实环评提出的各项污染防治措施的前提下,废气、废水、噪声均可实现达标排放,固体废物可得到妥善处置,对外环境影响较小。

因此从环境保护角度来看,项目选址合理可行。

二、建设项目工程分析

1 项目由来

西乡县中医医院于 1980 年由原东方医院更名成立，1992 年 10 月由县城东关（天主教堂）迁址现汉白路西段新址，是一所国家二级甲等中医医院，综合实力位居陕西省县级中医医院前列，医院占地面积 11000m²，现有职工 638 人，设置临床科室 17 个，医技科室 6 个。

根据西乡县人民政府专项问题会议纪要第 33 次《关于县中医院扩大业务用房有关问题会议纪要》（西乡县人民政府办公室，2022 年 7 月 18 日），将原县疾控中心办公用房和县医院 120 急救中心用房的设备全部搬迁后，移交给中医院，由县中医院负责搬迁后房屋改造利用事宜。**原县疾控中心办公用房和县医院 120 急救中心用房位于西乡县中医医院西南侧，两者中间由汉白路分隔。**

随着经济和社会的快速发展，人民对医疗环境和医疗设施提出了更高的要求。原县医院 120 急救中心用房于 2007 年建成，空调系统老旧，地胶脱落严重，不能满足医院发展的需要，需要进行改造。西乡县疾控中心建筑自建成以来基本未进行大规模改造，目前存在外墙瓷片脱落、门窗老化、墙皮脱落、卫生器具陈旧、供电线路老化、消防设施不满足相关要求等问题。因此西乡县中医医院计划建设西乡县中医医院能力提升项目，将西乡县疾控中心改造成为国医馆，对 120 急救中心用房进行改造后，**将西乡县中医医院的部分科室搬迁至此并设置部分新科室，医院本部依然在原有位置保留。**

扩建后医院形成一院两区的格局，两区分别为西乡县中医医院骨科妇儿和国医馆院区、西乡县中医医院本部综合院区。骨科妇儿和国医馆院区是拆除原疾控中心的 3 层后楼，新建 4 层业务楼一栋，对原疾控中心旧楼进行改造，以医院针灸科、康复理疗中心、中医名医门诊为班底，打造具有中医药文化特色的国医馆院区；将原急救中心 120 大楼进行改造提升，以医院骨科、儿科、妇产科为班底，打造具有县域优势特色的骨科妇儿院区。本次改造将西乡县中医医院本部综合院区部分科室搬迁整合进国医馆和骨科妇儿院区后。将其他科室重新调整布局，优化就医流程，规范科室设置，同时新建内镜中心、血液净化

建设内容

中心、ICU 中心等。打造以内科系统、外科系统为主，突显肛肠科、口腔科、眼科、五官科等专科优势，兼具综合门诊，具有较强急诊重症救治能力的院本部综合院区。改扩建后医院不设发热门诊和传染科，不收治恶性传染疾病患者。

根据西乡县卫生健康局《关于明确县级公立医院编制床位数的函》（西卫健函〔2023〕6号）（附件4），西乡县中医医院编制床位数为550张，院本部目前有床位450张，本次能力提升项目新增床位100张，将院本部的妇产科、儿科、骨科和内科迁至原120急救中心住院楼，共设置床位230张，国医馆设置床位70张，院本部保留床位250张。

根据《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》（国务院第682号令）规定，该项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021年版）的类别划分，本项目属于“四十九、卫生84—108.医院841—其他（住院床位20张以下的除外）”，应编制环境影响报告表。因此，西乡县中医医院委托我单位承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位在现场踏勘、基础资料收集的基础上，编制完成了本项目的环境影响报告表。

本次评价不包含放射性、辐射等评价内容，项目辐射源及辐射装置应另行委托有资质的单位进行环评。

2 项目概况

项目名称：西乡县中医医院能力提升项目

建设单位：西乡县中医医院

建设性质：扩建

建设地点：本项目位于西乡县中医医院汉白路3号，中心地理坐标为东经107°45'26.398"，北纬32°59'10.708"。

四邻关系：项目北侧紧邻文昌路教师住宅小区，南侧紧邻汉白路，汉白路南侧为西乡县中医医院院本部，东侧为商铺，西侧紧邻文昌路。具体建设地理位置及四邻关系见附图1、附图2。

3 建设内容及规模

项目主要建设内容为：将120急救中心住院楼进行改造，改造为2#住院门

诊楼，改造建筑面积约 14261.88m²，将疾控中心楼改造为国医馆，总建筑面积 4537.65m²，其中拆除现疾控中心三层的后楼，建筑面积约 827.94m²，新建四层框架结构建筑，建筑面积约 2429.8m²，对疾控中心五层的前楼进行改造，改造面积约 2107.85m²，配套给排水、电气、暖通、消防、室外工程、设备购置等附属设施建设，改造后为西乡县中医医院骨科妇儿和国医馆院区。

本项目组成详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

类别	项目名称	现有工程	本次扩建工程	备注
主体工程	2#住院门诊楼（原 120急救中心住院楼）	共 14 层，地下 1 层，地上 13 层，总建筑面积 14261.88m ² 。	拆除地胶、给排水、电气、暖通、消防等，重新进行建筑内部地胶改造、给排水工程改造、电气工程改造、采暖、空调及通风工程改造、消防工程改造等，改造建筑面积约 14261.88m ² ；为安全考虑，在窗户安装钢丝网，面积约为 2410.2m ² 。改造后一层设门诊、西药房、收费室、医保结算室、放射科、CT 室，二层设儿科门诊、输液区、注射区、雾化室、临床检验中心，B 超室，心电图，TCD 等，三层设产康中心、儿保中心、新生儿洗浴、出生证办理室、妇科门诊、产科门诊，四层为妇产科病区、五层内 5 科病区（老年病）、六层为儿二科病区、七层为儿一科病区、八层为新生儿科抢救室、九层、十层和十一层为骨科病区，十二层为手术室和产房，十三层为会议室、财务科及科室集中办公区。	改造
	国医馆（原疾控中心）	包括三层的后楼 1 栋，建筑面积约为 827.94m ² ，五层的前楼 1 栋，建筑面积约为 2107.85m ² 。	拆除现疾控中心三层的后楼，建筑面积约为 827.94m ² ，新建四层框架结构建筑，建筑面积约为 2429.8m ² ；对现疾控中心五层前楼进行改造，改造面积约为 2107.85m ² ，主要包括拆除部分内装、给排水、电气、暖通、消防等，重新进行建筑装饰装修改造、给排水工程改造、电气工程改造、采暖、空调及通风工程改造、消防工程改造等。改造后设中医门诊、针灸艾灸治疗区、针灸科住院病区康复科等。	改造，新建
辅助工程	食堂	西乡县中医医院院本部综合院区食堂位于院区东侧，设置 10 个基准灶头。	本次能力提升项目不新建食堂，依托院本部综合院区现有食堂	依托
公用	供水	由市政供水管网提	由市政供水管网提供，本次改造拆除现	改造

	工程		供	有建筑内原有老化的给水管道，并结合各用房的使用功能，重新设计铺设给水管道，根据供水需求增设水箱及变频供水设备。	
		供电	由市政电网提供，医院设有配电室，并设1台柴油发电机作为备用电源。	本项目改造建筑电源接自现有供电接入口，改造后项目用电负荷将会增加，原有变压器可以满足项目改扩建后运行所需。改造拆除部分原有供配电系统后，结合其余建筑的供配电使用情况，在保证其余建筑供配电正常运行的基础上，对医院供配电进行改造。备用电源依托现有柴油发电机。	改造
		采暖、制冷	采暖和制冷采用空调，医院各层设有电热水器，用于给病房提供热水。	拆除原有老旧的中央空调和热水器，更换新的中央空调及电热水器。	改造
		排水	原120急救中心院区实行雨污分流；医疗废水和生活污水经医院化粪池和污水处理设施预处理达到《医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）》预处理标准后排入市政污水管网。	拆除现有建筑内原有老化的排水管道，并结合各用房的使用功能，重新设计铺设排水管道。本次改造依托现有化粪池及污水处理站的构建筑物，更换水泵、风机等污水处理设备及管道，医疗废水和生活污水经医院化粪池和污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后排入市政污水管网。	改造
	环保工程	废气	污水处理站恶臭气体通过池体加盖、喷洒除臭剂去除。食堂油烟废气采用油烟净化器净化处理达标后排放。	污水处理站恶臭气体通过池体加盖、喷洒除臭剂去除。本次能力提升项目依托院本部食堂，食堂油烟废气采用油烟净化器净化处理达标后排放。中药煎药室设有排风系统，产生的异味由排风设备排入通风管道。	依托
		废水	原120急救中心医疗废水和生活污水经化粪池预处理后，排入医院污水处理站处理，达到预处理标准后排入市政管网。	本次改造依托原120急救中心现有化粪池及污水处理站的构建筑物，更换水泵、风机等污水处理设备，医疗废水和生活污水经医院污水处理设施预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后排入市政污水管网。	依托
		噪声	选用低噪声设备，并采取隔声处理	选用低噪声设备，并采取隔声处理。	新建

固体废物		设有1座医废暂存间和危险废物贮存库。	本次改造新建1座医疗废物暂存间和危险废物贮存库，医疗垃圾分类收集至院内医疗垃圾暂存间暂存，其中感染性废物、病理性废物、损伤性废物等医疗废物统一运往汉中市医疗废物处理中心进行处理；药物性废物和化学性废物交由有危废处理资质单位定期清运处置。检验室废液单独收集后，定期交由有危废处理资质单位处置。中药煎药室产生的中药渣采用防渗漏的编织袋或桶收集后按一般固废处理，可作为土壤肥料。输液瓶（袋）采用专用容器收集后置于输液瓶（袋）专用堆放区，定期由回收处置机构收运和处理。	新建
		原 120 急救中心污水处理站污泥消毒后，定期交由有危废处理资质单位定期清运处置。	本次改造依托原120急救中心的化粪池和污水处理池 ，污水处理站污泥消毒后，定期交由有危废处理资质单位定期清运处置。	依托
		生活垃圾设垃圾桶收集后，送至就近的垃圾中转站处理。	生活垃圾设垃圾桶收集后，送至就近的垃圾中转站处理。	新建
依托工程	污水处理站	原 120 急救中心现有污水处理站设计处理规模 150m ³ /d，采用“格栅+调节池+生物接触氧化+沉淀+消毒”处理工艺。	本次改造项目依托原120急救中心现有污水处理站的调节池、生物接触氧化池、沉淀池等构建筑物，更换水泵、风机、控制柜等设备。	依托、改造
	食堂	西乡县中医医院院本部现有食堂位于院区东侧，设置 10 个基准灶头。	本次能力提升项目不新建食堂，依托院本部现有食堂	依托

项目扩建前后医护人员数量、床位数、科室设置等变化情况见表 2-2。

表 2-2 项目改扩建前后变化情况对比表

项目	改扩建前	改扩建后		变化情况
	西乡县中医医院	院本部综合院区	骨科妇儿和国医馆院区	
医护人员和职工数量	620	320	300	职工人数不变
床位数	450	250	300	增加 100 张
门诊量 (人次/日)	1000	850	350	增加 200 人次/日

<p>科室设置情况</p>	<p>住院病区：内科系统4个科室、外科系统2个科室、骨伤科3个科室、儿科系统2个科室、妇产科、针灸康复科、五官科、肛肠科、急诊科。 门诊科室：内科、外科、五官科、肛肠科、眼科、皮肤科、急诊科、骨科、儿科、妇产科、中医科、针灸康复科及辅助检查科室等。</p>	<p>住院病区：内科系统5个科室、外科系统2个科室、五官科、肛肠科、急诊科、ICU。 门诊科室：内科、外科、五官科、肛肠科、眼科、皮肤科、急诊科、血液净化中心及辅助检查科室等。</p>	<p>住院病区：骨伤科3个科室、儿科系统2个科室、妇产科、针灸康复科、内科。 门诊科室：骨科、儿科、妇产科、中医科、针灸康复科、急诊科及辅助检查科室等。</p>	<p>骨科、儿科、妇产科、针灸康复科和内科搬迁至骨科妇儿和国医馆院区</p>
---------------	--	--	--	--

4 主要设备

本次能力提升项目主要设备全部为新增，主要设备清单见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	数量 (台/ 套)	生产厂家
1	中心监护系统	34	深圳迈瑞
2	光子治疗仪	3	深圳普门科技有限公司
3	骨科牵引架	1	上海医疗器械有限公司
4	椎间孔镜	1	德国
5	电脑骨创伤治疗仪	3	常州思雅医疗器械有限公司
6	除颤监护仪	3	深圳迈瑞
7	椎间孔镜用手术器械	1	Joimax
8	空气压力波治疗仪（康复锻炼）	2	郑州市阳坤医疗器械公司
9	上肢关节康复器（康复锻炼）	1	苏州好博医疗器械有限公司
10	下肢关节康复器（康复锻炼）	1	苏州好博医疗器械有限公司
11	空气压力波治疗仪	10	龙之杰
12	中医定向透药治疗仪	10	炮苑电子
13	心电监护仪	3	中旗
14	关节镜动力系统	1	美国
15	脉搏碳氧血氧仪	2	美国
16	高频喷射呼吸机	2	南昌仁恩医疗器械有限公司
17	小儿肺功能仪	1	德国 耶格
18	体外振动排痰机	4	常州思雅医疗器械有限公司
19	微量输液泵	25	浙江史密斯医学仪器有限公司
20	床单元消毒机	2	老肯医疗科技股份有限公司
21	多频振动排痰机	1	南京华伟医疗
22	电脑输液泵	3	上海雷思医疗器械有限公司

23	婴儿培养箱	1	宁波戴维医疗器械有限公司
24	脉搏碳氧血氧仪	3	美国
25	小儿心肺功能测试仪	1	重庆柯洛德科贸公司
26	高频喷射呼吸机	2	南昌仁恩医疗器械有限公司
27	经皮黄疸仪	1	南京理工大学科技咨询开发公司
28	新生儿喉镜	1	里斯特鲁道夫有限公司
29	体外振动排痰机	2	常州思雅医疗器械有限公司
30	负压吸引器	1	天津同业科技发展有限公司
31	超声骨密度仪	1	以色列毕美特
32	蓝光治疗暖箱	4	宁波戴维
33	测疸仪	2	宁波戴维
34	呼吸湿化治疗仪	1	费雪派克医疗保健有限公司
35	电动产床	1	南通康盛医疗器械公司
36	电动产床	1	上海医疗器械公司
37	红外线乳腺诊断仪	1	江苏锦源医疗科技有限公司
38	电脑胎儿监护仪	2	广州三瑞医疗器械有限公司
39	高频电刀	1	美国华莱士
40	产后康复治疗仪	1	青岛万地
41	婴儿培养箱	2	宁波戴维医疗器械有限公司
42	听力筛查仪	1	丹麦
43	胎儿脐血流监测仪	1	广州三瑞医疗器械有限公司
44	胎儿母亲监护仪	2	深圳金科威有限公司
45	电动综合产床	1	哈尔滨恒伟科技有限公司
46	超声骨强度仪	1	以色列
47	母婴胎儿监护仪	5	深圳科曼医疗设备有限公司
48	医用冰箱	1	青岛海尔特种电器有限公司
49	宫腔镜系统	1	德国 吉米
50	新生儿监护仪	1	飞利浦金科威实业有限公司
51	多功能新生儿模拟人	1	上海弘联医学科技有限公司
52	新生儿喉镜	1	里斯特鲁道夫有限公司
53	空氧混合系统	1	广东鸽子医疗器械有限公司
54	电子阴道镜数字成像系统	1	飞利浦金科威实业有限公司
55	盆底治疗仪	1	南京麦澜德医疗科技有限公司
56	臭氧综合治疗仪	1	武汉时代阳光科技发展公司
57	宫腔镜医学影像工作站	1	南京索图科技有限公司
58	经皮测疸仪	1	南京理工大学
59	多功能臭氧雾化妇科治疗	3	江门市康之源医疗设备科技有限公司
60	盆地康复仪（筛查机）	1	南京麦澜德
61	多功能臭氧雾化妇科治疗	1	江门市康之源医疗设备科技有限公司
62	新生儿辐射台	1	宁波戴维
63	妇科检查床	1	四川瑞郎
64	射频理疗仪	1	天津市顺医疗设备有限公司

65	盆底磁刺激仪	1	南京伟思医疗科技股份有限公司
66	熏蒸机	1	苏州好博医疗器械股份有限公司
67	骨盆臀腹康养按摩仪	1	北京龙马负图科技有限公司
68	超声多普勒胎心仪	2	佛山市顺德区长兴超声有限公司
69	生物显微镜	5	奥林巴斯
70	纯水机	1	杭州天仓净水设备有限公司
71	电子恒温水温箱	1	汕头医用设备厂有限公司
72	全自动生化分析仪	1	日本日立
73	全自动血沉分析仪	1	上海大龙医疗设备有限公司
74	超纯水机	1	成都优普精华科技有限公司
75	生物安全柜	1	济南鑫贝西生物科技
76	电解质分析仪	1	上海迅达医疗器械有限公司
77	全自动凝血分析仪	1	日本
78	生物包埋机	1	湖北孝感宏业医用仪器有限公司
79	自动脱水机	1	湖北孝感宏业医用仪器有限公司
80	取材台	1	湖北孝感宏业医用仪器有限公司
81	通风柜	1	湖北孝感宏业医用仪器有限公司
82	自动脱帽离心机	1	长沙鑫奥
83	西库专用离心机	1	长沙鑫奥
84	全自动血球血液分析仪	1	日本
85	病理切片机	1	德国
86	全自动洗板机酶标分析仪	1	深圳雷杜生命科学股份公司
87	海尔医用冰箱	1	青岛海尔
88	隔水式培养箱	1	北京科伟永兴仪器有限公司
89	西库冰箱	1	日本三洋
90	立式压力蒸汽灭菌器	1	江阴滨江医疗有限公司
91	生物安全柜	1	济南鑫贝西生物科技
92	全自动生化分析仪	1	日本日立
93	二氧化碳培养箱	1	日本奥林巴斯
94	显微镜	1	日本奥林巴斯
95	摊片烤片机	1	湖北孝感宏业医用仪器有限公司
96	原子吸收光谱仪	1	北京博晖创新生物技术有限公司
97	血气分析仪	1	西门子医学诊断产品(上海)有限公司
98	冰冻切片机	1	德国 徕卡 Lica
99	恒温循环解冻箱	1	潍坊骏驰电子科技有限公司
100	蜡块柜	4	湖北孝感市宏业医用仪器有限

			公司
101	PCR 实验室设备		
102	全自动医用 PCR 分析系统	1	杭州晶格科学仪器有限公司
103	超低温冰箱	1	青岛海尔
104	实时荧光定量 PCR 仪	1	杭州安誉科技有限公司
105	全自动核酸提取仪	1	中山大学达安基因股份有限公司
106	全自动医用 PCR 分析仪	1	西安天隆科技有限公司
107	核酸检测分析仪	1	圣湘生物科技股份有限公司
108	全自动医用 PCR 分析仪	1	西安天隆科技有限公司
109	全自动核酸提取仪	1	中元汇吉生物技术股份有限公司
110	医用洁净工作台	1	济南鑫贝西生物技术有限公司
111	生物安全柜	1	济南鑫贝西生物技术有限公司
112	医用离心机	2	安徽嘉文仪器装备有限公司
113	多管旋涡混匀仪	2	上海汗诺仪器有限公司
114	实时荧光定量 PCR 检测系统	3	西安天隆科技有限公司
115	离心机	2	成都蜀科
116	全自动生化分析仪	1	中元汇吉生物技术股份有限公司
117	医用 X 射线断层扫描计算机系统	1	上海联影医疗科技有限公司
118	C90 数字化 X 线摄影系统	1	飞利浦
119	电动综合手术床	2	南京迈瑞生物医疗电子有限公司
120	3M 患者升温系统	1	美国 3M
121	麻醉机	3	GE 通用电气医疗系统
122	电脑骨质增生治疗机	1	山东乐陵医疗器械厂
123	低频磁疗机	1	广东汕头医用设备厂
124	颈椎牵引机	2	河南翔宇医疗设备有限公司
125	超短波电疗机	1	汕头市医用设备厂有限公司
126	心电监护仪	2	深圳迈瑞生物电子科技有限公司
127	神经肌肉电刺激仪	1	广州龙之杰科技有限公司
128	痉挛肌电刺激治疗仪	1	广州龙之杰科技有限公司
129	深层肌肉刺激仪	1	广州龙之杰科技有限公司
130	智能蜡饼制作恒温系统	1	上海语路医疗科技有限公司
131	深层肌肉刺激仪（振动疗）	1	广州龙之杰科技有限公司
132	多功能牵引床（牵引设备）	1	河南翔宇医疗设备有限公司
133	气压手功能康复治疗仪（气压设备）	1	河南翔宇医疗设备有限公司
134	物理加压循环降温仪（冷疗设备）	1	河南翔宇医疗设备有限公司
135	多功能医用诊疗床	2	河南翔宇医疗设备有限公司
136	超声波治疗仪（声疗）	1	河南翔宇医疗设备有限公司
137	超短波电疗机（电疗）	1	汕头医用设备厂

138	吞咽神经肌肉低频电刺激仪（电疗）	1	广州龙之杰科技有限公司
139	红外线偏振光治疗仪（光疗）	1	广州龙之杰科技有限公司
140	气压弹道式体外冲击波治疗仪（声疗）	1	广州龙之杰科技有限公司
141	神经肌肉康复仪（电疗）	1	龙口市恒康科技有限公司
142	生物反馈神经肌肉刺激治疗工作站（电疗）	1	广州市施瑞医疗科技有限公司
143	超声激光神经肌肉电刺激系统	2	北京天行健医疗科技有限公司
144	仿生治疗仪	3	江苏中普科技公司
145	骨质疏松治疗仪	1	苏州好博医疗器械股份有限公司
146	下肢康复训练系统	1	橙像医疗科技（广州）有限公司
147	神经肌肉电刺激仪	1	广州龙之杰医疗科技有限公司
148	四肢联动康复训练仪	1	山东泽普医疗科技有限公司
149	上肢康复训练系统	1	上海卓道医疗科技有限公司
150	上下肢主被动康复训练系统	1	上海卓道医疗科技有限公司
151	气动式手康复装置	1	上海傅利叶智能科技有限公司

5 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料一览表

类型	名称	单位	实际年用量	备注
耗材	一次性无菌注射器	支/a	74590	根据具体使用情况进行采购
	一次性输液器	支/a	46600	
	一次性真空采血管	支/a	26800	
	一次性医用帽	个/a	13020	
	橡胶外科手套	双/a	25950	
	医用外科口罩	盒/a	29500	
	纱布绷带	卷/a	260	
	医用棉签	包/a	6710	
	医用脱脂棉	包/a	166	
	氧气	瓶/a	6000	
	中药材	袋/a	1136	
其他医院消毒剂	乙醇	瓶/a	1206	
	84消毒液	瓶/a	176	
	碘伏消毒液	瓶/a	960	
	3%过氧化氢消毒液	瓶/a	20	
污水处理	次氯酸钠消毒剂	t/a	1.0	
能源	水	m ³ /a	37649.75	/
	电	万kwh	19.87	/

6 公用工程

(1) 给水

本项目供水由市政供水系统提供，热水供应系统采用全日制供应热水，项目热水采用电加热方式，各层按功能分区设电热开水器供应开水。

本项目用水主要包括门诊用水、住院病房用水、检验用水、医务人员用水、中药煎药室用水。院区被服全部委托有资质的公司外送清洗，因此无洗衣用水及废水，院区不设口腔科，无重金属等特殊废水产生。本项目医务人员 300 人，全部从院本部调配，设计门诊人次 350 人次/日、住院床位 300 张。

1) 门诊用水

项目设计门诊就诊人数为 350 人次/日；根据《行业用水定额》（DB61/T943-2020），门诊用水定额为 11L/（病人·次），则项目门诊用水量为 3.85m³/d（1405.25m³/a），排水量按用水量的 80%计，则门诊废水量为 3.08m³/d（1124.2m³/a）。

2) 住院用水

项目设计床位共 300 张，其中 2#住院门诊楼设公共盥洗室，国医馆设单独卫生间，根据《行业用水定额》（DB61/T943-2020），不设单独卫生间的病房用水定额为 130L/床·d，设单独卫生间的病房用水定额为 220L/床·d，按满负荷计算，则住院用水量为 45.3m³/d（16534.5m³/a）。废水排放系数按 0.8 计，则住院废水产生量为 36.24m³/d（13227.6m³/a）。

3) 医务人员生活用水

根据《行业用水定额》（DB61/T943-2020），医务人员用水定额以 120L/（人·班），本项目设置医务人员 300 人，则项目医务人员用水量为 36m³/d（13140m³/a），排水量按用水量的 80%计，则医务人员废水量为 28.8m³/d（10512m³/a）。

4) 检验室清洗用水

检验室用水量约 2m³/d（730m³/a）。检验室只涉及清洗用水，排水量按用水量的 90%计，则排水量为 1.8m³/d（657m³/a），检验废液纳入危险废物，交由有资质单位处理。

5) 煎药室用水

本项目国医馆北楼一楼设有煎药室，设1台中药煎药机煎煮中药，根据建设单位提供的资料，煎药室每天用水量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ （ $1460\text{m}^3/\text{a}$ ），该部分用水除煎药过程少量蒸发外，其余全部作为中药液不外排。

6) 食堂用水

本次能力提升项目依托院本部现有食堂，根据工程分析，医护人员数量不增加，床位较之前增加100张，结合就诊人员数量，每日新增用餐人数按200人计算，参考《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中餐饮业职工食堂的用水定额，用水定额为 $15\sim 20\text{L}/(\text{人}\cdot\text{次})$ ，本项目取 20L ，每天就餐3次计，则食堂用水量增加 $12\text{m}^3/\text{d}$ （ $4380\text{m}^3/\text{a}$ ），废水排放系数按0.8计，则食堂污水产生量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $3504\text{m}^3/\text{a}$ ）。

综上，本项目总用水量约为 $103.15\text{m}^3/\text{d}$ （ $37649.75\text{m}^3/\text{a}$ ）。

(2) 排水

1) 本次改造项目排水情况

本项目运营期产生的门诊废水、住院废水、检验室清洗废水、医务人员生活污水一起排入骨科妇儿和国医馆院区现有化粪池及污水处理站处理达标后，排入市政污水管网进入西乡县污水处理厂处理，食堂废水经院本部综合院区隔油池和污水处理站处理后，排入市政污水管网进入西乡县污水处理厂。

经估算，本项目产生废水总量约为 $79.52\text{m}^3/\text{d}$ （ $29024.8\text{m}^3/\text{a}$ ），项目运营后的用水及废水产生情况见表2-5。项目水平衡图见图2-1。

表 2-5 项目用水及污水排放情况一览表

项目	用水量		排水量		损耗量	
	m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
门诊用水	3.85	1405.25	3.08	1124.2	0.77	281.05
住院用水	45.3	16534.5	36.24	13227.6	9.06	3306.9
医务人员用水	36.0	13140	28.8	10512	7.2	2628
检验室清洗用水	2.0	730	1.8	657	0.2	73.0
煎药室用水	4.0	1460	0	0	4.0	1460
食堂用水	12	4380	9.6	3504	2.4	876
总计	103.15	37649.75	79.52	29024.8	23.63	8624.95

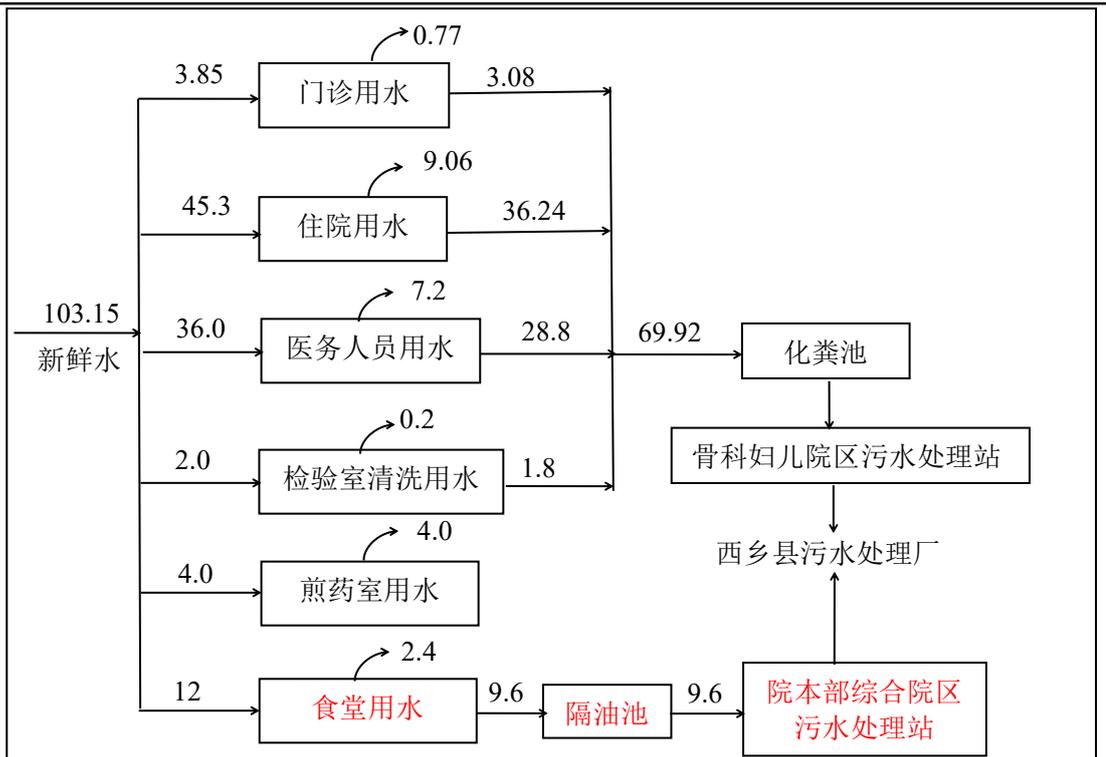


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

2) 院本部综合区排水量变化情况

本次能力升级项目将院本部的 200 张床位搬迁至本项目门诊住院楼，医护人员调配 300 人，门诊人次约减少 200 人次/日，骨科妇儿和国医馆院区依托院本部综合院区的职工食堂，因此院本部综合区的排水量发生变化，变化情况计算如下。

①门诊排水

院本部门诊就诊人数减少约 200 人次/日；根据《行业用水定额》(DB61/T943-2020)，门诊用水定额为 11L/(病人·次)，排水量按用水量的 80%计，则门诊废水量减少 1.76m³/d (642.4m³/a)。

②住院排水

院本部床位减少 200 张，根据《行业用水定额》(DB61/T943-2020)，不设单独卫生间的病房用水定额为 130L/床·d，按满负荷计算，废水排放系数按 0.8 计，则住院废水排放量减少 20.8m³/d (7592m³/a)。

③医务人员生活污水

根据《行业用水定额》(DB61/T943-2020)，医务人员用水定额以 120L/

(人·班)，院本部医务人员减少 300 人，排水量按用水量的 80%计，则医务人员废水量减少 $28.8\text{m}^3/\text{d}$ ($10512\text{m}^3/\text{a}$)。

④食堂废水

根据给水情况分析，食堂污水增加量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ($3504\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本次能力提升项目院本部污水量减少共 $41.76\text{m}^3/\text{d}$ ($15242.4\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 供电

医院用电由市政电网统一供电，本次项目依托医院现有供电系统，对供电线路进行改造，并依托现有柴油发电机作为自备应急电源，

(4) 供暖制冷

采用中央空调供暖，夏季制冷、冬季取暖。

7 劳动定员及工作制度

本次能力提升项目共有医务人员 300 人，年工作 365 天；除值班人员外 8h 工作制。

8 项目平面布置

本项目用地整体呈矩形，总平面布置与改造前无明显变化，改造前西侧为疾控中心，分为前楼和后楼，东侧为 120 急救中心大楼，污水处理构筑物位于大楼东西两侧，改造后将西侧疾控中心改为国医馆，呈 U 形布置，东侧 120 急救中心大楼改为 2#住院楼，国医馆和 2#住院楼中间有道路分隔。医院出入口均位于南侧汉白路一侧，交通方便，现有污水处理站构筑物位于 2#住院楼东侧和西侧，医废暂存间和危废贮存库位于国医馆北侧，改造前后仅医废暂存间和危废暂存间的位置发生了变化，其他主体建筑布置不变。改造后骨科妇儿和国医馆院区总平面布置见附图 3，各楼层科室布局规划图详见附图 4。

1 施工期工艺流程

本项目施工内容主要为疾控中心三层后楼拆除，新建四层框架结构，疾控中心前楼和 120 急救中心住院楼的内部装修改造和公辅设施改造及医疗设备安装，其主要污染物为疾控中心三层后楼拆除、新建四层框架结构、室内装修时产生的施工扬尘、建筑垃圾、施工噪声、施工人员的生活污水。项目施工期产排污情况见图 2-2 和 2-3。

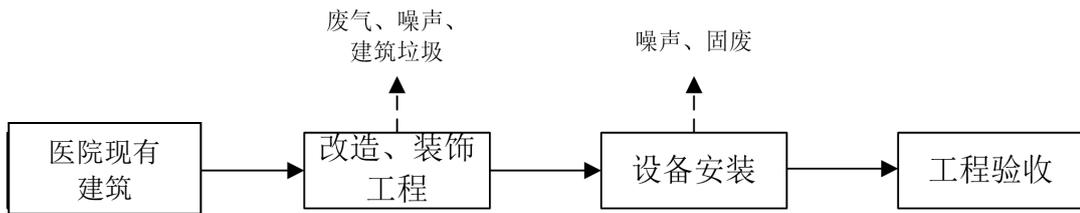


图 2-2 改造工程施工期污染工序及产污流程图

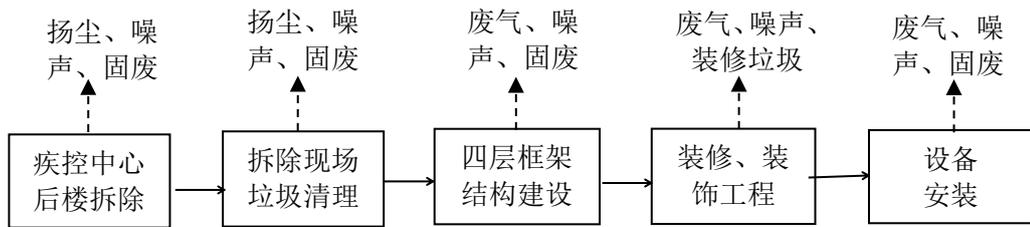


图 2-3 国医馆北楼施工污染工序及产污流程图

2 运营期工艺流程

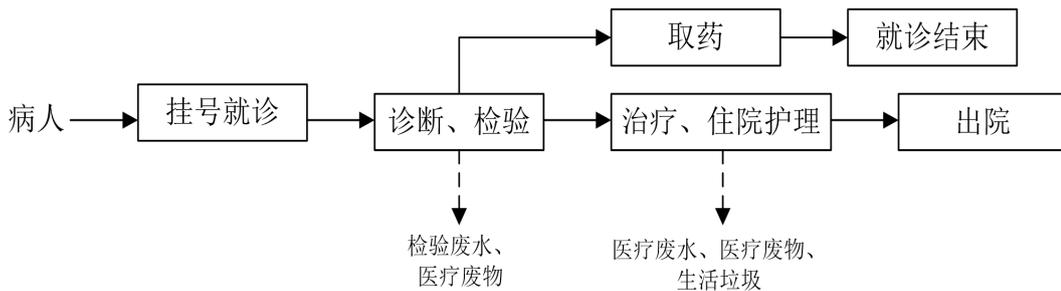


图 2-4 项目运营期服务流程及产污节点图

就医流程简述如下：

患者在医院挂号处挂号缴费，领取专家号或普通号，根据挂号所得信息到门诊科室就诊，根据医生的诊断结果和医生建议进行以下治疗：直接缴费取药或进行简单治疗后离开；缴费住院治疗；缴费后进行化验，由医生根据化验结

果向患者提出治疗意见。

3 产污环节

本项目运营期的产污环节及污染因子，详见表 2-6。

表 2-6 产污环节表

污染源类型	产排污环节	污染源	污染因子
废气	废水处理	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度等
	中药煎药室	煎药废气	中药异味
废水	诊断、检验、治疗、住院等	门诊废水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、粪大肠杆菌
		住院病房废水	
		医务人员生活污水	
		检验室废水	
固废	诊断、检验、治疗、住院等	医疗废物	感染性废物、损伤性废物、化学性废物、药物性废物
	废水处理	化粪池污泥、污水站栅渣及污泥	化粪池污泥、污水站栅渣及污泥
	药品、医疗器材使用	一般废弃外包装物	纸箱、包装袋等
	输液治疗	未经污染的废输液瓶（袋）	未经污染的废输液瓶（袋）
	医患生活等	生活垃圾	纸、瓜果皮等
	中药煎药室	中药渣	中药渣
噪声	医疗运行	设备、车辆、社会生活噪声	等效连续 A 声级

1 西乡县中医医院环保手续执行情况

2008 年，西乡县中医医院为解决医疗业务用房不足，导致发展受限等问题，建设了扩建住院部综合楼项目。于 2008 年 8 月，委托汉中市环境工程规划设计院编制了项目环境影响评价报告表；9 月 12 日取得西乡县环境保护局出具的项目环境影响报告表审批意见（附件 6），2017 年 6 月取得西乡县环境保护局关于项目环保设施竣工验收的批复（西环批字（2017）13 号）（附件 7）。项目新建住院综合楼 12 层（单层 18 间），增加病床 250 张。

2024 年 5 月，西乡县中医医院修订了《西乡县中医医院突发环境事件应急预案》，并在汉中市生态环境局西乡分局备案（备案编号：610724-2024-011-L）；2023 年 6 月 29 日，对排污许可证进行了延续（编号：12610724436031465M001V，有效期至 2028 年 7 月 13 日止）。

2 现有项目主要污染物产生及排放情况

本次评价主要利用原有项目例行监测报告的数据，对原有项目达标排放情

与项目有关的原有环境污染问题

况进行评价。

(1) 废水

根据实际调查，西乡县中医医院北侧设有1座污水处理站，医院污水经化粪池处理后，进入污水处理站处理，达到预处理标准后排入市政污水管网，最终排入西乡县污水处理厂处理，对周边水环境影响较小。

根据西乡县中医医院2025年第1季度自行监测报告（No：HZJC20250080YS），污水处理站出水水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准，监测结果见表2-7。

表 2-7 污水处理站排放口水质监测结果

序号	污染物	监测结果	预处理标准	达标情况
1	粪大肠菌群（MPN/L）	390	5000	达标
2	沙门氏菌	未检出	/	/
3	志贺氏菌	未检出	/	/
4	pH 值（无量纲）	7.3	6~9	达标
5	化学需氧量（mg/L）	57	250	达标
6	生化需氧量（mg/L）	14.2	100	达标
7	悬浮物（mg/L）	20	60	达标
8	氨氮（mg/L）	21.7	/	/
9	动植物油（mg/L）	0.26	20	达标
10	石油类（mg/L）	0.11	20	达标
11	阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05ND	10	达标
12	色度（倍）	2	/	/
13	挥发酚（mg/L）	0.03	1	达标
14	总余氯（mg/L）	1.32	/	/
15	总氰化物（mg/L）	0.004ND	0.5	达标
16	总汞（mg/L）	0.0001	0.05	达标
17	总镉（mg/L）	0.005ND	0.1	达标
18	总铬（mg/L）	0.03ND	1.5	达标
19	六价铬（mg/L）	0.004ND	0.5	达标
20	总砷（mg/L）	0.0003ND	0.5	达标
21	总铅（mg/L）	0.07ND	1.0	达标
22	总银（mg/L）	0.02ND	0.5	达标
23	总α放射性（Bq/L）	0.043ND	1	达标
24	总β放射性（Bq/L）	0.071ND	10	达标

(2) 废气

原有项目废气主要为污水处理站恶臭，污水处理站全部为地下加盖，恶臭气体无组织排放。

根据西乡县中医医院 2025 年 2 月自行监测报告（No: HZJC20250283HJ），医院污水处理站周界无组织废气监测结果符合《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”排放限值。监测结果见表 2-8。

表 2-8 污水处理站周界无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测频次	上风向 M 点	下风向 A 点	下风向 B 点	下风向 C 点	
2025.2.27	氨 (mg/m ³)	第一次	0.09	0.11	0.14	0.14	
		第二次	0.10	0.15	0.16	0.12	
		第三次	0.11	0.14	0.19	0.14	
		第四次	0.07	0.12	0.15	0.15	
		标准值	1.0				
	最大值达标情况		达标				
	硫化氢 (mg/m ³)	第一次	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	
		第二次	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	
		第三次	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	
		第四次	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	
		标准值	0.03				
	最大值达标情况		达标				
	氯气 (mg/m ³)	第一次	0.03	0.04	0.05	0.05	
		第二次	0.04	0.04	0.03	0.04	
		第三次	0.05	0.05	0.04	0.06	
		第四次	0.05	0.04	0.06	0.04	
		标准值	0.1				
	最大值达标情况		达标				
	甲烷 (mg/m ³)	第一次	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	
		第二次	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	
		第三次	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	
第四次		0.0002	0.0002	0.0002	0.0002		
标准值		(最高体积百分数%) 1					
最大值达标情况		达标					
臭气浓度 (无量纲)	第一次	/	<10	<10	<10		
	第二次	/	<10	<10	<10		
	第三次	/	<10	<10	<10		

		第四次	/	<10	<10	<10
		标准值	10			
	最大值达标情况		达标			

(3) 噪声

根据西乡县中医医院 2025 年 2 月自行监测报告 (No: HZJC20250283HJ), 原有项目昼间、夜间厂界噪声均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

表 2-9 噪声监测结果

监测点位	监测时间	监测结果	监测时间	监测结果	执行标准		达标情况
					昼间	夜间	
1#厂界北	昼间	55	夜间	40	60	50	达标
2#厂界西	昼间	44	夜间	40	60	50	达标
3#厂界南	昼间	45	夜间	38	60	50	达标
4#厂界东	昼间	47	夜间	36	60	50	达标

(4) 固体废物

原有项目产生的固体废物主要包括医疗废物、输液瓶(袋)、污水处理站污泥、检验废液和生活垃圾。

医疗废物暂存于医疗废物暂存间内, 由资质单位清运处置; 输液瓶袋由专业公司回收处置; 污水处理站污泥经消毒后交资质单位处置; 检验废液属于危废, 在医院危废库暂存, 定期由资质单位处置; 生活垃圾统一收集后交由环卫部门处置。

根据西乡县中医医院自行监测报告及现场踏勘: 原有项目履行了相关环保手续, 落实了环评报告和批复文件中提出的污染防治措施, 企业环保设施运行正常, 各污染物均达标排放和合理处置, 对环境的影响较小。

3 现有项目污染物排放情况

表 2-10 现有项目污染物排放量一览表 单位: t/a

污染物类型	污染物名称	排放量
废水	废水量	62152.5
	COD	3.54
	BOD ₅	0.88
	氨氮	1.35
	SS	1.24
	动植物油	0.016

	粪大肠菌群	2.42×10 ¹⁰ 个/a
固废	生活垃圾	379.6
	未经污染的废输液瓶（袋）	5.0
	医疗废物	306.6
	检验废液	1
	污水处理站污泥	98

4 存在的环保问题及整改措施

根据现场踏勘和调查，西乡县中医医院本部源强存在以下环境问题，本次环评针对存在的环境问题提出以新带老措施，具体见表 2-11。

表 2-11 原有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

序号	存在的环境问题	“以新带老”措施
1	医废暂存间、危废贮存库标识设置不规范，未生成二维码	规范医废暂存间、危废贮存库标识设置，生成二维码
2	医废暂存间、危废贮存库台账设置不符合规范、无岗位职责等	完善医废暂存间、危废贮存库台账记录、补充岗位职责
3	自行监测未检测食堂油烟	严格按照自行监测计划监测食堂油烟。

5 原 120 急救中心和疾控中心概况

根据《西县人民政府专项问题会议纪要第 33 次》（西县人民政府办公室，2022 年 7 月 18 日），原 120 急救中心和疾控中心于 2023 年进行了设备腾空，包括医疗设备、公用设备和污水处理设备等。

根据现场调查情况，原 120 急救中心和疾控中心原有危废暂存间和医废暂存间无遗留的危险废物和医疗废物，化粪池和污水处理构筑物内进行了全面清理，无残留废水存在。本次改造项目利用污水处理站遗留的化粪池和污水处理池，配套水泵、风机、控制柜等设备、管道及设施，确保污水达标排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1 环境空气质量现状

1.1 基本污染物

本项目位于汉中市西乡县，所在区域属环境空气质量二类功能区，本次环境空气质量基本污染物现状评价引用汉中市生态环境局发布的《2024年12月及1~12月全市环境质量通报》（2025年1月25日）中西乡县2024年环境空气质量数据，统计结果如下表所示：

表 3-1 汉中市西乡县 2024 年空气质量状况统计表

污染物	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
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	112	160	70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	82.71	达标

区域
环境
质量
现状

根据统计结果，2024 年 1~12 月西乡县 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 的年均值、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数的浓度、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。

1.2 其他污染物

为了解项目拟建地其他污染物环境质量现状，本次评价委托陕西国华质安检测技术有限责任公司于 2025 年 5 月 9 日~5 月 11 日对项目区域氨和硫化氢的环境空气质量现状进行了监测，监测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物监测结果汇总表

分析项目	采样日期	监测位置	监测浓度范围 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
NH ₃	2025.5.9~2	主导风向	0.019~0.022	0.2	11	0	达标
H ₂ S	025.5.11	下风向	0.005~0.007	0.01	70	0	达标

根据监测结果可知，项目所在区域其他污染物 NH₃、H₂S 的 1h 平均值满

足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的环境质量标准限值要求。

2 地表水环境质量现状

根据现场踏勘，距离本项目最近的地表水为南侧 600m 处的牧马河。地表水环境质量现状情况引用汉中市生态环境局发布的《2024 年 12 月及 1~12 月全市环境质量通报》（2025 年 1 月 25 日）中数据，西乡县牧马河上庵一组渡口省控断面和十里铺渡口市控断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域标准要求，因此项目所在区域地表水环境质量状况良好。

3 声环境质量现状

为了解本项目所在区域的声环境质量现状，本次环评委托陕西国华质安检测技术有限责任公司对本项目所在区域声环境进行监测，监测时间为 2025 年 5 月 9 日~2025 年 5 月 10 日，在项目北侧的住宅处设 1 个监测点位，连续监测两天。具体监测点位见附图 5，监测结果见下表。

表 3-3 敏感点声环境监测结果统计表 单位：dB(A)

监测日期	监测点位	监测时间（昼间）	监测结果	监测时间（夜间）	监测结果	标准
2025 年 5 月 9 日	1#北侧住宅	10:38	54	22:04	46	昼间：60 夜间：50
2025 年 5 月 10 日	1#北侧住宅	10:05	54	22:05	44	

根据监测结果，项目周边敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区域标准，该区域声环境质量现状良好。

环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，项目 500m 范围大气环境敏感目标主要为居住区、文化区。</p> <p>2、声环境</p> <p>根据现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标为北侧文昌路教师住宅小区。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500m 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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p> <p>本项目主要环境保护目标见表 3-4，环境保护目标分布图见附图 4。</p>								
	表 3-4 环境保护目标一览表								
	环境要素	序号	坐标/度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			经度	纬度					
	大气环境	1	107.7568	32.9868	文昌路教师住宅小区	人群	二类	N	紧邻
		2	107.7555	32.9867	育花幼儿园	人群		NW	110
		3	107.7556	32.9874	葵花幼儿园	人群		NW	145
		4	107.7568	32.9884	西康巷	人群		N	150
		5	107.7559	32.9820	康宁新村	人群		N	300
		6	107.7522	32.9876	康宁商贸城住宅小区	人群		NW	395
		7	107.7528	32.9846	县委住宅区	人群		W	360
		8	107.7559	32.9845	木林公司住宅区	人群		SW	165
		9	107.7553	32.9834	庆华惠民小区	人群		SW	340
		10	107.7547	32.9827	樱花西城小区	人群		SW	370
		11	107.7555	32.9817	新桥小区	人群		SW	430
		12	107.7570	32.9821	家园小区	人群		SW	335
		13	107.7581	32.9858	兴庆家园小区	人群		S	65
		14	107.7570	32.9832	西乡县委党校	人群		SW	275
		15	107.7580	32.9824	乐乐幼儿园	人群		S	380
16		107.7588	32.9838	桔园小区	人群	S		240	
17		107.7606	32.9839	酒厂住宅区	人群	SE		350	
18		107.7622	32.9849	西乡县人民政府	人群	SE		323	

		19	107.7568	32.9868	北后街居民小区	人群		E	305
		20	107.7568	32.9868	西乡县阳光医院	人群		E	300
		21	107.7568	32.9868	味苑小区	人群		NE	460
		22	107.7568	32.9868	西乡县第五中学	人群		N	465
	声环境	1	106.1406	33.3349	文昌路教师住宅小区	人群	2类	N	紧邻

污染物排放控制标准

1 废气排放标准

本项目施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中表 1 标准，标准限值见表 3-5。

表 3-5 施工期废气排放标准

标准名称	执行标准	标准值（mg/m ³ ）	
		控制项目	限值
《施工场界扬尘排放限值》DB61/1078-2017	拆除、土方及地基处理工程	TSP	≤0.8
	基础、主体结构及装饰工程		≤0.7

运营期污水处理站臭气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”，标准限值见表 3-6。

表 3-6 污水处理站周边大气污染物排放标准

排放标准	控制项目	标准值	污染物排放监控位置
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	氨（mg/m ³ ）	1.0	污水处理站周边大气污染物
	硫化氢（mg/m ³ ）	0.03	
	臭气浓度（无量纲）	10	
	氯气（mg/m ³ ）	0.1	
	甲烷（指处理站内最高体积百分/%）	1	

2 废水排放标准

废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 预处理标准”的限值要求详见表 3-7。

表 3-7 废水排放标准

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000
2	肠道致病菌	-
3	肠道病毒	-
4	pH（无量纲）	6-9
5	化学需氧量（COD）（mg/L）	250
6	生化需氧量（BOD）（mg/L）	100
7	悬浮物（SS）（mg/L）	60
8	氨氮（mg/L）	-
9	动植物油（mg/L）	20

总量 控制 指标	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	总余氯 ¹⁾ (mg/L)	-	
	注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为： 预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2-8 mg/L。			
	3 噪声排放标准			
	运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。			
	表 3-8 运营期噪声排放标准			
	执行标准		级别	标准限值
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)		2类	昼间
				夜间
				60dB (A)
				50dB (A)
	4 固体废物			
医疗废物、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关规定；医疗废水污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 4 中的综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准； 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关规定。				
无				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目施工期主要污染物为疾控中心后楼拆除、新建四层框架结构建筑、改造工程、室内装修等产生的施工扬尘、建筑垃圾、施工噪声、施工人员的生活污水。施工期拟采取的环境保护措施如下。</p> <p>(1) 废气污染防治措施</p> <p>1) 扬尘污染防治</p> <p>本项目在施工过程中建设单位应严格按照《陕西省大气污染防治条例(2019年修正版)》《汉中市大气污染防治条例》(2020年6月11日)、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》和《汉中市大气污染防治专项行动方案》(2023-2027)等相关要求进行施工。</p> <p>①在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管行政主管部门等有关信息,接受社会监督;</p> <p>②施工工地周围应当设置硬质材料围挡,工地内暂未施工的区域应当覆盖、硬化或者绿化,暂未开工的建设用地,由土地使用权人负责对裸露地面进行覆盖,超过三个月的,应当进行绿化;</p> <p>③土石方工程作业时应当分段作业,采取洒水抑尘措施,缩短起尘操作时间;气象预报风速达到四级以上或者出现重污染天气状况时,应当停止土石方作业及其他可能产生扬尘污染的施工;</p> <p>④施工期使用商品混凝土,严禁现场进行混凝土搅拌;</p> <p>⑤建筑施工工地进出口处应当设置车辆清洗设施及配套的排水、泥浆沉淀设施,运送建筑物料的车辆驶出工地应当进行冲洗,防止泥水溢流,周边100m以内的道路应当保持清洁,不得存留建筑垃圾和泥土;</p> <p>⑥运输砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染,按照规定安装定位系统,按照规定时间和路线行驶。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。土石方临时堆存场所应覆盖防尘网。</p>
---	---

⑦要严格执行关于建筑施工扬尘污染的相关规定，执行与本项目相关的“六个100%”，以最大程度地降低扬尘对周围环境的影响。

通过采取以上措施后，能够有效控制施工期扬尘对外环境的影响。

2) 室内装修废气防治

项目施工期进行装修，装修处理过程会使用到环保型防水涂料，环保型防水涂料会挥发少量的有机废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响比较小。

(2) 声环境保护措施

施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，加强管理，文明施工。为有效降低施工噪声对周围居民的影响，现就施工期噪声控制提出以下措施：

- 1) 严格控制施工时间，根据不同季节正常休息时间，合理安排施工计划。
- 2) 要求文明施工，减轻施工期间施工人员产生的社会噪声对环境的影响。
- 3) 加强施工期车辆及施工设备的噪声管理，避免高噪声设备同时施工。

(3) 固废环境保护措施

施工期固体废物应按类别收集，将生活垃圾交环卫部门处置；建筑垃圾及时清运，不随意、长期堆放；改造工程拆除的旧管道、电缆等优先考虑回收利用。

(4) 废水污染防治措施

施工期废水主要为施工人员生活污水以及车辆冲洗废水。

生活污水排入原 120 急救中心现有化粪池和污水处理站处理后排入市政污水管网；车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环使用不外排。

本项目施工期的影响是暂时的，施工结束后，影响区域的各环境要素基本可以得到恢复。

1 运营期水环境影响及保护措施

本项目运营期产生的废水主要为门诊废水、住院废水、检验室清洗废水、医务人员生活污水，经所在楼栋污水管道收集后排入骨科妇儿和国医馆院区现有化粪池和污水处理站处理，达到预处理标准后排入市政污水管网，排至西乡县污水处理厂处理，食堂废水经隔油池处理后排入院本部综合区污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排至西乡县污水处理厂处理。

(1) 废水排放源强

根据工程分析，本项目污水产生量约为 $79.52\text{m}^3/\text{d}$ ($29024.8\text{m}^3/\text{a}$)，废水水质参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)中表 1 医院污水水质指标参考数据，本项目产生的医疗水质浓度值取 $\text{COD}: 300\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}: 30\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5: 150\text{mg/L}$ ， $\text{SS}: 100\text{mg/L}$ ，粪大肠菌群： 1.6×10^8 个/L。

(2) 废水处理措施、达标排放及其可行性分析

1) 处理工艺

本项目产生的门诊废水、住院废水、检验室清洗废水、医务人员生活污水排入骨科妇儿和国医馆院区（原 120 急救中心和疾控中心）现有化粪池和污水处理站处理，达到预处理标准后排入市政管网排至西乡县污水处理厂。骨科妇儿和国医馆院区污水处理站设计规模为 $150\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“格栅+调节池+生物接触氧化+沉淀+消毒”处理工艺，工艺流程见图 4-1。本次能力提升项目依托原有污水处理站的构筑物池体，水泵、风机、管道、控制系统等重新设置。本次能力提升项目依托院本部综合院区食堂，食堂废水经院本部综合院区隔油池和污水处理站处理后通过市政管网排入西乡县污水处理厂。

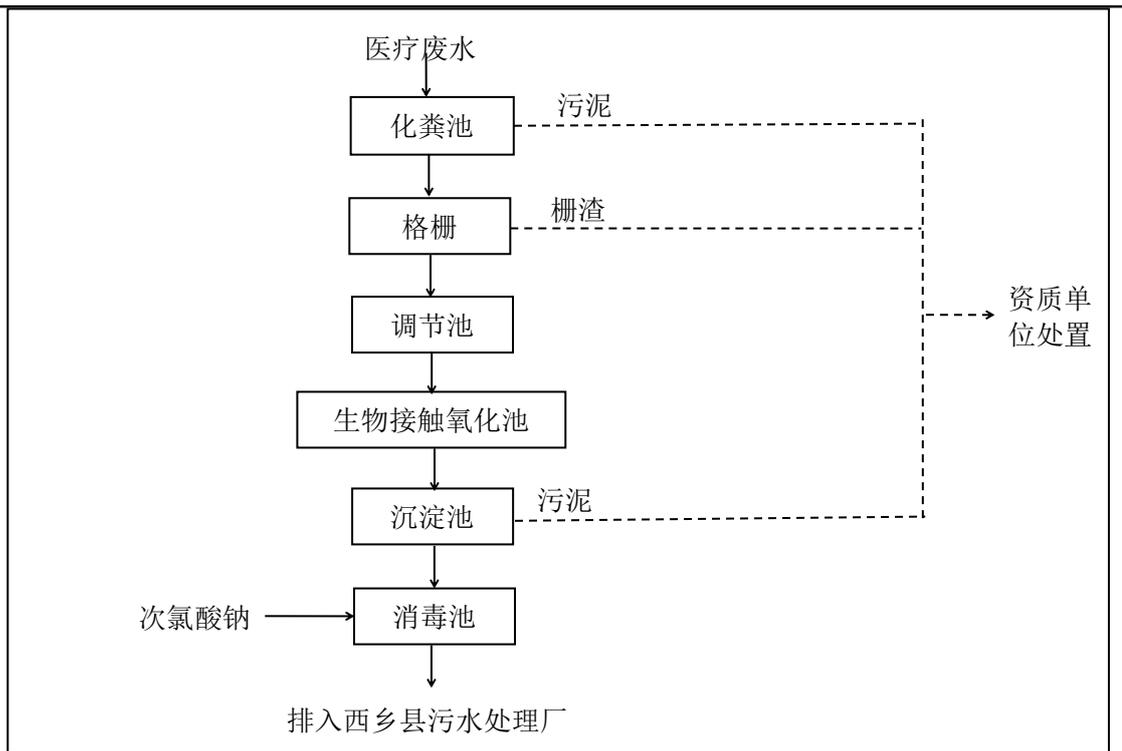


图 4-1 医院现有污水处理站工艺流程示意图

2) 达标排放可行性

医院现有污水处理站采用“二级处理+消毒”处理工艺，根据该工艺对医院废水中污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的去除率，该工艺可将处理医疗污水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准。

本项目废水污染物产排情况见表 4-1

表 4-1 本项目废水污染源排放预测排放情况

污染源	废水量 m ³ /a	污染物	产生量		处理措施	处理效率 %	排放量		标准限值
			浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
医疗 废水	29024.8	COD	300	8.71	化粪池+格栅+调节池+生物接触氧化+沉淀+消毒	75	75	2.18	250
		BOD ₅	150	4.35		75	37.5	1.09	100
		SS	100	2.9		65	35	1.02	60
		氨氮	30	0.77		50	15	0.38	45
		粪大肠杆菌	1.6×10 ⁸ 个/L	4.08×10 ¹⁵ 个/a		99.999	3500 个/L	8.93×10 ¹⁰ 个/a	5000 MPN/L

根据计算可知，项目产生的废水经现有污水处理站处理后，出水水质可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准。

3) 工艺可行性

本项目为西乡县中医医院能力提升项目，属于非传染病医院，检验科废液单独收集后作为危险废物处置，检验科清洗废水排入污水处理站处理。根据《医院污水处理工程技术规范（HJ2029-2013）》中 6.2.2，“出水排入城市污水管网（终端已建有正常运行的二级污水处理厂）的非传染病医院污水，可采用一级强化处理工艺”，本项目污水处理设施采用“化粪池-格栅-调节池-生物接触氧化-沉淀-消毒”工艺，消毒工艺采用次氯酸钠作为消毒剂，使用时配制成次氯酸钠溶液后，通过加药装置自动投加，污水消毒接触时间采用医疗机构污水消毒规范：“消毒接触池接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，接触池出口总余氯 2~8mg/L”，杀死水中大肠杆菌之类的有害细菌，以达到排放要求。污水处理工艺和消毒工艺均属于《排污许可申请与核发技术规范 医疗机构》附录 A.2 所列的可行技术。

4) 污水处理设施处理能力设计

原 120 急救中心现有污水处理站构筑物设计处理规模为 150m³/d，本次能力提升项目骨科妇儿和国医馆院区运行期废水量约为 69.92m³/d（25520.8m³/a），污水站处理能力能够满足项目建成后的废水处理要求，院本部综合区污水排放量减少，污水处理站运行负荷减轻，满足废水处理的要求。

5) 西乡县污水处理厂纳管可行性

西乡县污水处理厂设计污水处理量为 6.0 万 m³/d，一期工程已经建成投入运行，处理规模为 3.0 万 m³/d，采用格栅-旋流沉砂池-A/A/O-沉淀-消毒-混凝沉淀-转股滤池处理工艺。本项目运营期骨科妇儿和国医馆院区废水产生量约为 69.92m³/d，院本部综合院区污水产生量减少 41.76m³/d，排入西乡县污水处理厂的污水量增加 28.16m³/d，约占该污水厂处理能力的 0.094%，因此，西乡县污水处理厂有足够的容量接纳本项目的废水。

因此，本项目污水最终排入西乡县污水处理厂处理可行。

（3）废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放情况见下表 4-2~4-3。

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	污水类别	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	综合废水（医疗废水+生活污水）	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群等	进入西乡县污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	医院现有污水处理站	化粪池+格栅+调节池+生物接触氧化+沉淀+消毒	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"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	107.75734	32.98604	25520.8	西乡县污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	24h	SS	10	
								COD	50	
								BOD ₅	10	
								氨氮	5 (8)	
								粪大肠菌群	1000 个/L	

(4) 影响分析

综上所述，本项目产生废水经过“二级处理+消毒”工艺后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中的预处理标准后，接入市政污水管网，并进入西乡县污水处理厂进一步处理。项目废水处理措施可行，对地表水环境影响较小。

(5) 自行监测要求

根据《排污许可自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）相关要求，制定本项目废水监测计划，见表 4-4。

表 4-4 运营期废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污水总排口 (DW001)	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准
	COD、SS	1 次/周	
	粪大肠菌群数	1 次/月	
	BOD ₅ 、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、NH ₃ -N、总余氯	1 次/季度	

2 运营期大气环境影响及保护措施

项目运营期废气主要有污水处理站恶臭气体、食堂油烟以及煎药异味等。废气污染源源强核算结果见表 4-5。

(1) 污水处理站臭气

1) 源强核算

项目污水处理站运行过程中产生少量恶臭废气，主要成分为 H₂S、NH₃、臭气浓度等。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅，可产生 0.00012gH₂S 和 0.0031gNH₃。根据工程分析，本项目建成后医院废水产生量为 29024.8m³/a，其中 BOD₅ 产生量为 4.35t/a，经医院污水处理设施处理后 BOD₅ 排放量为 1.09t/a，BOD₅ 处理量约为 3.26t/a，则 NH₃ 产生量为 10.11kg/a，H₂S 产生量为 0.39kg/a。

2) 治理措施及排放情况

污水处理设施均为带盖密封结构，产生的恶臭气体通过“加盖+喷洒除臭剂”进行处理，除臭效率为60%，则NH₃排放量为4.044kg/a，H₂S排放量为0.156kg/a。

表 4-5 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（正常排放）

工序 / 生产线	装置	污染源	核算方法	污染物产生量 (kg/h)	治理措施			核算方法	污染物排放量 (kg/h)	排放时间 /h	标准浓度 (mg/m ³)
					治理工艺	是否为可行技术	处理效率				
污水处理站	污水处理构筑物	氨	产排污系数法	0.0012	加盖+喷洒除臭剂	是	60%	物料衡算法	0.00048	8760	1
		硫化氢		0.000045		是	60%		0.000018		0.03

3) 达标可靠性及措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中表 A.1，治理医院污水处理站产生的无组织 NH₃、H₂S 等恶臭气体时，可采用投加除臭剂的方式。本项目现有的污水处理设施均为带盖密封结构，并定期投加除臭剂，加强污水处理系统外界环境通风，对照上述表 A.1 可知，本项目污水处理站恶臭气体治理措施属于可行技术。

4) 影响分析

本项目污水处理站废气产生量较少，经采用“加盖+喷洒除臭剂”的方式处理后废气排放浓度较低，对周边大气环境影响较小。

(2) 食堂油烟

本次能力提升项目不新建食堂，依托院本部综合院区现有食堂，根据工程分析，医护人员数量不增加，床位较之前增加 100 张，结合就诊人员数量，每日新增用餐人数按 200 人计算，食用油用量为 0.03kg/人·d，油的平均挥发量按总耗油量的 3%计，则油烟产生量为 0.18kg/d，65.7kg/a。现有食堂设有 10 个基准灶头，油烟净化器风量为 10000m³/h，每天运行 6h，则油烟产生浓度约 3mg/m³，油烟净化器效率不低于 85%，则油烟排放量约为 0.0045kg/h，9.855kg/a，油烟排放浓度约为 0.45mg/m³，因未收集到现有食堂油烟检测数据，因此不能确定本项目建成后食堂油烟是否满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 2mg/m³ 的要求，环评要求项目建成后及时对食堂油烟进行检测，若

油烟排放不达标，需对油烟净化设施进行整改。

(3) 煎药异味

本项目采用封闭的煎药机，煎药废气产生量很少，对周边大气环境的影响很小。

(3) 废气监测要求

根据《排污许可自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）相关要求，本项目废气监测计划纳入全院监测计划，见表 4-6。

表 4-6 本项目废气监测方案一览表

监测项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	无组织	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。
	有组织	食堂油烟排放口	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

3 运营期声环境影响及防治措施

(1) 噪声源强

本项目运营期医疗设备噪声较小，且均位于室内，因此各医疗设备噪声不会对外界产生影响，污水处理站水泵均位于地下水池内，鼓风机位于地下一层，对外界的声环境影响较小。运营期的主要噪声源为公用工程设备风机和空调机组运行时产生的噪声，均为室外声源，主要设备噪声源强和治理措施见表 4-7。

表 4-7 主要设备噪声源强

建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m		
		声功率级/dB (A)			X	Y	Z
2#住院门诊楼	风机	85		选用低噪声设备、基础减振安装	0.8	-0.8	30
	空调机组	80			8.8	4	30
国医馆	风机	85			-36.1	-23	12
	空调机组	80			-32.8	-13.8	12
污水处理站	水泵	80			-12.5	1.6	-3
	鼓风机	85			-18.2	-3.5	-3

备注：表中坐标以厂界中心（107.757400,32.986354）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 噪声影响分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，由于噪声源距厂界的距离远大于声源本身尺寸，噪声预测选用点源模式。具体模式如下：

室外声源计算方法：

A.如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级（ L_{Aw} ），且声源处于半自由声场，室外点声源对预测点的噪声声压级影响值 $dB(A)$ 为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

B.拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测结果

本项目建成运营后厂界四周噪声预测结果见表 4-8。

表 4-8 本项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

测点位置	最大值点空间相对位置			时段	贡献值	现状值	预测值	标准值	达标情况
	/m								
	X	Y	Z						
东厂界	39.4	14.7	1.2	昼间	41.4	/	41.4	60	达标

				夜间	41.4	/	41.4	50	达标
南厂界	39.4	14.7	1.2	昼间	47.5	/	47.5	60	达标
				夜间	47.5	/	47.5	50	达标
西厂界	6	-0.6	1.2	昼间	49.2	/	49.2	60	达标
				夜间	49.2	/	49.2	50	达标
北厂界	6	-0.6	1.2	昼间	45.6	/	45.6	60	达标
				夜间	45.6	/	45.6	50	达标
北侧住宅	6	-0.8	1.2	昼间	41.5	54	54.22	60	达标
				夜间	45.5	46	48.63	50	达标

由上表可知，项目主要噪声源在采取有效降噪措施前提下，东、南、西、北侧厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

（5）噪声防治措施

建设单位在采取控制源头污染，选用低噪声设备，将风机设置在地下室内，污水处理站采用潜水泵，对空调外机组和风机设备进行隔声减振处理，通过建筑物屏障效应、加强院内管理、设置禁止大声喧哗标志等措施后，项目四周噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准要求；经隔声降噪后，项目周边敏感点处噪声可达标，项目对周边的影响较小。

（6）噪声监测要求

表 4-9 运营期噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界	等效 A 声级	每季度一次（昼夜各一次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）2 类标准

4 固体废物污染影响及处理处置

4.1 固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废弃物主要有生活垃圾、中药渣、废输液瓶（带）、检验科废液、医疗废物、污水处理站污泥。其中检验科废液、医疗废物、污水处理站污泥属于危险废物。

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要包括就诊患者和医院职工生活垃圾。医院员工 300 人，生活垃圾产生量按照 0.3kg/人·d 计算，则员工产生垃圾量为 32.85t/a；门诊患者 12.775 万人次/a，生活垃圾产生量按照 0.1kg/人·次计算，则门诊患者生活垃圾产生量为 12.775t/a；住院病人 1.5 万人次/年，生活垃圾产生量按照 1kg/人·次计算，则产生生活垃圾 15t/a。

本项目共产生生活垃圾 60.625t/a，集中收集后，委托环卫部门清运、处置，日产日清。

(2) 一般固废

根据《医疗废物分类目录（2021 年版）》，非传染病区使用或者未用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），盛装消毒剂、输液的空容器，一次性医用外包装物，中药渣，不属医疗废物。

1) 废弃外包装物

院区各种废弃药盒、药箱、一次性医用外包装物等产生量约为 0.05t/d（18.25t/a），分类收集后，交由环卫部门统一清运。

2) 未经污染的废输液瓶（袋）

本项目产生的未经患者血液、体液、排泄物等污染的输液瓶（袋）产生量约为 3t/a。

根据《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30 号），“未经患者血液、体液、排泄物等污染的输液瓶（袋），应当在其与输液管连接处去除输液管后单独集中回收、存放。去除后的输液管、针头等应当严格按照医疗废物处理，严禁混入未被污染的输液瓶（袋）及其他生活垃圾中；输液涉及使用细胞毒性药物（如肿瘤化疗药物等）的输液瓶（袋），应当按照药物性医疗废物处理；输液涉及使用麻醉类药品、精神类药品、易制毒药品和放射性药品的输液瓶（袋），应当严格按照相关规定处理。医疗机构应当根据可回收物的种类和产生量，设置专门容器和临时存储空间，定点投放和暂存，必要时可设专人分拣打包，做到标识明显。”

本项目院方拟设置单独的暂存区，对院内产生的未经污染的废输液瓶（袋）进行暂存，交由相关资质单位定期收集转运、回收处置。

3) 中药渣

本项目为中医医院，设有中药煎药室，预计每日产生中药渣 0.2t/d（73t/a），属于一般固废，**但院方仍需妥善收集产生的中药渣，使用防渗容器盛装，并定期转运处置（可作为土壤肥料以及生产肥料）。**

(3) 医疗废物

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》和《医疗废弃物分类名录》，HW01 医疗废物包括：感染性废物（841-001-01）、损伤性废物（841-002-01）、病理性废物（841-003-01）、化学性废物（841-004-01）、药物性废物（841-005-01）五类。本项目医疗废物的类别、特征及来源见表 4-10。

表 4-10 本项目产生医疗废物分类

类别	特征	常见组分或者废物名称
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、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
		2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。
		3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。
		4、各种废弃的医学标本。
		5、废弃的血液、血清。
		6、使用后的一次性医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。
		2、病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、医用针头、缝合针。
		2、各类医用锐器，包括：备皮刀等。
		3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
		2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物；可疑致癌性药物；免疫抑制剂。

		3、废弃的疫苗、血液制品等。
化学性 废物	具有毒性、腐蚀性、 易燃易爆性的废弃 的化学物品。	1、实验室废弃的化学试剂。
		2、废弃的化学消毒剂。
		3、废弃的汞血压计、汞温度计。

根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），住院病人医疗废物产生量按 0.5kg/d·床计，门诊病人医疗废物产生量按 0.05kg/人·d 计。项目规划床位 300 张，门诊接待人数预计 350 人次/d，经计算，项目总的医疗废物产生量 61.14t/a。

（4）危险废物

1) 污水站污泥

污水处理站和化粪池在运行过程中将产生污泥。化粪池污泥来自医院医务人员及患者的粪便，人均污泥产生系数为 50g/人·d（参考文献《国际通用污泥量计算方法修正》），本项目患者和医院职工共 950 人，则项目化粪池污泥产生量为 0.048t/d（17.34t/a），由资质单位消毒清运处置。

污水处理系统污泥主要为沉淀池污泥。参考《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）中“污水处理系统沉淀池污泥产生量按 31g/人·d 计”，污泥含水率 97~98.5，本项目患者和医院职工共 950 人，则沉淀池污泥产生量为 0.029t/d（10.75t/a），预计栅渣产生量约为 3.0t/a。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污泥控制与处置的规定：“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”。根据《医院污水处理工程技术规范（HJ2029-2013）》，应设置储泥池，投加石灰/漂白粉进行消毒，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 医疗机构污泥控制标准后，定期交由有危废处置资质的公司进行清运处置，消毒后的污泥直接清运，避免二次污染。

2) 检验科废液

本项目检验科废液量约为 0.3t/a，按照现行环保及卫生要求，检验科废液属危险废物。环评要求院方采用专用容器收集暂时储存于危废暂存点，定期交由

有危废处置资质的公司进行转运处置。

3) 废紫外灯管

本项目设有紫外消毒灯，紫外灯需要定期更换，更换量为 0.2t/a，废紫外灯属于 HW29（900-023-29），采用专用容器收集后存放于危险废物贮存库，交由有危废处置资质的公司进行转运和处置。

本项目固体废物产排放情况见下表。

表 4-11 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生工序	性状	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	危险特性	处置措施
1	生活垃圾	门诊及住院	固态	生活垃圾	/	900-099-S64	60.625	/	交由环卫部门清运处置
2	废弃外包装物	医疗器材药品包装	固态	一般固废	/	900-002-S62 900-005-S17	18.25	/	交由环卫部门清运处置
3	未经污染的废输液瓶(袋)	输液治疗	固态		/	900-002-S62	3.0	/	集中收集后交由相关资质单位处置
4	中药渣	中药制剂	固态		/	/	73	/	交由环卫部门清运处置
6	医疗废物	诊疗过程	固态、液态		医疗废物	HW01	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	61.14	In/T/C/I/R
7	污泥	污水处理设施	固态	危险废物	HW01	831-001-01	31.09	In	消毒脱水后的污泥定期交由有资质单位进行清运处置
8	废紫外灯管	病房消毒	固态		HW29	900-023-29	0.2	T	危废库暂存，交由有资质单位进行处置
9	检验科废液	检验科	液态		HW01	831-001-01 831-002-01 831-003-01 831-004-01 831-005-01	0.3	T	危废库暂存，交由有资质单位进行处置

(5) 院本部固体废物减少情况

本次能力升级项目将院本部的 200 张床位搬迁至本项目门诊住院楼，医护人员调配 300 人，门诊人次约减少 200 人次/日，因此院本部产生的固体废物量

减少，减少情况计算如下。

①生活垃圾

院本部医护人员减少 300 人，生活垃圾产生量按照 0.3kg/人·d 计算，则医护人员产生垃圾量减少 32.85t/a；门诊患者减少 7.3 万人次/a，生活垃圾产生量按照 0.1kg/人·次计算，则门诊患者生活垃圾产生量减少 7.3t/a；住院病人减少 1 万人次/年，生活垃圾产生量按照 1kg/人·次计算，则产生生活垃圾 10t/a。

院本部生活垃圾共减少 50.15t/a，集中收集后，委托环卫部门清运、处置，日产日清。

②一般固废

一般固废包括废弃外包装、未经污染的输液瓶带、中药渣，经估算，本次升级改造后院本部废弃外包装约减少 0.02t/d（7.3t/a），未经污染的输液瓶带减少约 1.2t/a，中药渣减少约 0.1t/d（36.5t/a）

③医疗废物

住院病人医疗废物产生量按 0.5kg/d·床计，门诊病人医疗废物产生量按 0.05kg/人·d 计。院本部床位减少 200 张，门诊接待人数减少 200 人次/d，经计算，院本部医疗废物产生量减少 40.15t/a。

④危险废物

经估算，院本部危险废物中污水站污泥及栅渣约减少 0.025t/d（9.37t/a），检验科废液减少约 0.12t/a，废紫外灯管减少约 0.05t/a。

4.2 固废处置去向及环境管理要求

（1）生活垃圾

各病房及治疗室等均设置垃圾桶，每层设置垃圾箱，生活垃圾由保洁人员统一收集至生活垃圾分类收集点位，委托环卫部门清运、处置，日产日清。

（2）一般固废

本项目一般固废包括废弃外包装物、中药渣、未经污染的废输液瓶（袋）等，各类废物分类收集、定点堆放在院区内专设区域，可回收物作为物资回收

再利用，不可回收物交由环卫部门清运处置。中药药渣收集暂存于专用容器内；未经污染的废输液瓶（袋）集中收集后交由相关资质单位定期收集转运、回收处置。

（3）医疗废物

医疗废物由每层各科室分类收集本单元产生的医疗废物后，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，医院内设专门的医疗废物运输通道，暂存于医疗废物暂存间。按照《医疗废物管理条例》（国务院令 380 号）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，本项目医疗废物的收集、搬运、暂存提出以下要求：

①医疗废物的分类收集

建设单位应按照《医疗废物分类名录（2021 年版）》《医疗废物管理条例》（2010 年修正，2011 年 1 月 8 日施行）、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规范》《医疗卫生机构医疗废物管理办法》《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206 号），对医疗废物进行灭菌或者消毒处理后，进行分类收集和包装，并在包装物有清晰标志：属于废液成分的，用专用塑料桶等容器安全收集，妥善保存；属于塑料、玻璃等废渣的，应清理堆放至专用收集箱，用医用垃圾专用袋或箱或桶打好包装；针头等锐器放入专用塑料盒内；携带病原微生物、具有引发感染性疾病传播危险的，用专用塑料袋收集；诊疗过程中产生的人体废弃物应用专用双层废物箱收集。盛放以上医疗固体废物的专用袋、箱、桶、罐等容器，应加强管理，随时注意封闭，做到及时清运、清洁，防止滋生蚊蝇等，防止异味挥发、散发，污染环境，危害职工健康。

②医疗废物的贮存

根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》规定：医疗卫生机构应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到相应要求。项目要求建设单位设置规范的医废暂存间。

建设单位禁止将医疗废物在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将

医疗废物混入其他废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

③医疗废物的转运及处置

医疗废物转运、交接时，应依照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，建立严格的医疗废物转运清单制度，交接时应填写《危险废物转移联单》（医疗废物专用），仔细核对医院产生医疗废物种类、数量等和处理的医疗废物，确保医疗废物均得到安全、妥善处置。

运营期医疗废物经由专人收集、消毒、转运至医疗废物暂存间，交由有处理资质的单位清运处理，尽量做到日产日清。

确定不能做到日产日清，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。

（4）危险废物

本项目产生的危险废物主要为污泥、检验废液和废紫外灯管。化粪池污泥每半年清掏一次，清掏前消毒处理，交由资质单位处置；检验废液采用专用容器收集后在危废贮存库暂存，委托有资质单位进行清运处置；更换下来的废紫外灯管采用专用容器收集后在危废贮存库暂存。

本次项目新建1座危废贮存库，面积约20m²。危险废物的收集、贮存及运输过程，需严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定执行。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》：产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息；对危险废物的容器和包装物以及收集、储存、运输、处置危险废物的设施、场所必须设置危险废物识别标志。另据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，危险废物要有专门的容器进行分类贮存，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物贮存设施必须按 GB15562.2-1995 的规定设置警示标志；管理及运输人员必须采取必要的安全防护措施。

采取上述措施后，本项目固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，符合国家对固体废物处置的“减量化、资源化和无害化”的基本原则，处置率达 100%，对周围环境的影响较小。

5 地下水、土壤环境影响分析

本项目对地下水环境可能造成的污染主要为化粪池、污水处理设施、医疗废物暂存点、危废贮存库渗漏造成的污染，包括管道渗漏和地面渗漏，进而下渗至地下水。

根据设计资料和现场踏勘，医疗废物暂存间、危险废物暂存间、化粪池、污水处理站及其给排水管道均采取相应的防渗措施，避免废水发生“跑、冒、滴、漏”现象，造成垂直下渗污染地下水、土壤环境。本项目产生的医疗废物、危险废物属于有害物质，由专人收集、转运至专用贮存场所暂存，暂存间严格做好防腐蚀、防渗漏等措施。通过加强管理，定期巡查，采取以上措施可有效防止液体危废下渗对地下水造成的影响。

6 环境风险

（1）环境风险源调查

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 第四部分，本项目涉及的主要风险物质为乙醇、84 消毒液，以及污水处理站使用的消毒剂次氯酸钠，故本次对乙醇、84 消毒液、次氯酸钠最大储存量进行风险分析，具体危险特性及分布情况见下表。

表 4-12 建设项目危险物质数量及分布一览表

序号	物质名称	风险物质	CAS号	最大 储存量 (t)	临界量 (t)	Q值	存放情况
1	医用酒精 (75%)	乙醇	64-17-5	0.1	500	0.0002	医用耗材 房，瓶装
2	84消毒液	次氯酸钠	7681-52-9	0.25	5	0.07	医用耗材 房，瓶装
3	次氯酸钠	次氯酸钠	7681-52-9	0.1	5		桶装
合计	/	/	/	/	/	0.0702	/

由《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 可知，Q 值 =0.0702<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中项目风险等级判别表可知，项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

（2）影响途径

根据项目特点，判断项目存在的环境风险及影响途径主要有：

1) 次氯酸钠：**84 消毒液的主要成分为次氯酸钠，主要用于病区消毒；液体次氯酸钠主要用于污水消毒，外购桶装，位于住院门诊楼一楼污水处理设施加药区，84 消毒液和液体次氯酸钠泄漏后可能污染土壤及水环境，**

2) 乙醇：乙醇作为医院日常消毒用品，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起爆炸燃烧，造成人员伤亡和环境污染。

（3）环境风险防范措施及应急预案

1) 次氯酸钠的环境风险防范措施

本项目**污水处理站消毒**所用次氯酸钠采用塑料桶在加药间存储，使用时取适量加入加药装置，加水配制成适当浓度的溶液后，由加药计量泵自动投加，加药管道上设有控制阀，消毒剂人工配制一周一次，发生次氯酸钠泄漏风险事故的几率较小。84 消毒液为桶装，在库房储存，由专人保管，日常使用时配制成溶液后使用，使用浓度较低。环评要求次氯酸钠加药桶若发生泄漏，可将影响控制在加药间内，对周围环境影响较小。发生次氯酸钠泄漏时，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般工作服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。此外，**日常生产中 84 消毒液和次氯酸钠应设专人管理，不得随意取用。**

2) 关于乙醇的环境风险防范措施

本项目乙醇为瓶装储存，应由专人保管，储存在阴凉干燥的地点，避免温度过高引起爆炸等事故。

3) 突发环境事件应急预案

西乡县中医医院已组织编制了突发环境事件应急预案并进行备案，本次能力提升项目完成后应对应急预案进行修订，并加强演练，在风险发生时能做出最

快的处理和防范，使风险降到最低。

4) 其他防范措施

规范医疗废物、危险废物的收集和暂存，院区办公地点及病区应配备消防器材和应急防范设施，制定防火规范及要求，对职工进行消防安全知识培训，如防火技术、操作规程、灭火器和消防栓使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识。医院设置事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时的医院污水。

(4) 分析结论

综上所述，在满足环评各项要求前提下，切实落实各项安全管理措施后，本项目环境风险事故的发生概率较低。

7 外环境对本项目的影响分析

本项目为医院能力提升项目，从环保角度，项目自身属于环境敏感目标，因此项目建设应综合考虑外界环境对自身环境的影响。

根据项目现场勘查，项目区周边现状主要为居民住宅、酒店、办公区，周边现状无重污染、高噪声工业生产活动，不会对项目产生不良影响。外环境对本项目的影响主要是交通噪声的影响。本次评价项目在靠近汉白路一侧采用双层隔音玻璃，并在厂界处设置绿化隔离带；设置限速、禁鸣喇叭的警示标志，加强交通疏导与管理，避免车辆不必要的怠速、制动、起动甚至鸣号，减轻交通噪声影响。

8 环保投资

本项目总投资 4891.71 万元，环保投资约 75.3 万元，占总投资的 1.54%。环保投资估算明细见表 4-13。

表 4-13 环保投资一览表

类别	污染源	环保设施	规模	数量	环保投资 (万元)	备注
废水	医疗 废水	污水处理站（“格栅+调节池+生物接触氧化+沉淀+消毒”）	150m ³ /d	1 套	45	依托现有构筑物，更换水泵、风机等设备及管道

废气	污水处理站	加盖+投加除臭剂	/	1套	2.0	新建
	食堂油烟	油烟净化器+专用烟道	/	1套	0	依托
噪声	设备运行噪声	低噪声设备,采取减振、隔声、柔性连接	/	/	3.0	新建
固废	医疗废物	医疗废物暂存间	20m ²	1间	5	新建
		专用收集容器,委外处理	/	若干	2	新建
	生活垃圾	垃圾桶、垃圾箱,委托环卫处理	/	若干	0.5	新建
	中药渣	专用容器收集	/	若干	0.1	新建
	废弃外包装物	设置专用暂存区,可回收物作为物资回收再利用,不可回收物交由环卫部门清运处置	/	/	0.1	新建
	未经污染的废输液瓶(袋)	设置专用暂存区,专用收集容器,交由相关资质单位定期收集转运、回收处置	/	/	0.1	新建
	废紫外灯管、检验废液	危废废物贮存库	20m ²	1间	5.0	新建
		专用收集容器,委外处理			0.5	新建
	污泥	污泥池,消毒,委外清运	/	/	2	新建
环境管理			/	/	10	
合计				/	75.3	

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	氨、硫化氢、臭气浓度	加盖+投加除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3
地表水环境	DW001/医疗、生活混合废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠杆菌	经化粪池预处理后,进入医院污水处理站采用“格栅+调节池+生物接触氧化+沉淀+消毒”工艺处理达标后,排入西乡县污水处理厂,污水站规模150m ³ /d	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准
声环境	设备噪声	连续 A 声级	采取隔声、减震等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	由资质单位另行评价			
固体废物	生活垃圾	暂存垃圾桶,委托环卫部门清运、处置,日产日清;		《医疗废物集中处置技术规范》;《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023);《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	废弃外包装物	可回收物作为物资回收再利用,不可回收物交由环卫部门清运处置。		
	中药药渣	收集暂存于防渗的专用容器内,并定期转运处置(可作为土壤肥料);		
	废输液瓶(带)	集中收集后交由相关资质单位定期收集转运、回收处置;		
	医疗废物	设专用容器收集,暂存医废暂存间,交有资质单位处置。		
	污水处理污泥	在污泥池贮存,定期消毒后交有资质单位处置。		
	废紫外灯管	暂存危废贮存库,交有资质单位处置。		
	检验废液	暂存危废贮存库,交有资质单位处置。		
土壤及地下水污染防治措施	医疗废物暂存间、危险废物暂存间、污水处理站及其给排水管道均采取相应的防渗措施,避免废水发生“跑、冒、滴、漏”现象,造成垂直下渗污染地下水、土壤环境。本项目产生的医疗废物、危险废物属于有害物质,由专人收集、转运至专用贮存场所暂存,暂存间严格做好防腐蚀、防渗漏等措施,无地下水及土壤相应的污染途径,不会对土壤产生影响。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	对乙醇、84 消毒液、次氯酸钠通过加强管理，安全操作并在贮存、运输、消防设施、泄漏后的处置措施和环境风险应急等方面采取相应措施；建设事故应急池，防止事故废水乱排；规范医疗废物、危险废物的收集、暂存及转运；制定环境风险应急预案。
其他环境管理要求	<p>①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中相关要求，变更或重新申请排污许可证。</p> <p>②依据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，及时开展建设项目竣工环境保护验收工作。</p> <p>③按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》的相关要求规范化设置排污口。并在排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称，标志牌设置应符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）相关规定。</p> <p>④强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，建立环境管理台账；加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行情况，污染物达标排放。</p> <p>⑤定期开展自行环境监测。</p> <p>⑥对突发环境事件应急预案进行修编，并进行预练。</p>

六、结论

从环境保护角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

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
废水	废水量	62152.5	/	/	29024.8	15242.4	75934.9	+13782.4
	COD	3.54	/	/	2.18	1.24	4.48	+0.94
	BOD ₅	0.88	/	/	1.09	0.3	1.67	+0.79
	NH ₃ -N	1.35	/	/	0.38	0.25	1.48	+0.13
	SS	1.24	/	/	1.02	0.48	1.47	+0.23
固体废物	生活垃圾	379.6	/	/	60.625	50.15	390.075	+10.475
	废弃外包装物	30.79	/	/	18.25	7.3	41.74	+10.95
	未经污染的废输 液瓶(袋)	5.0	/	/	3	1.2	6.8	+1.8
	中药渣	80			73	36.5	116.5	+36.5
	医疗废物	306.6	/	/	61.14	40.15	327.59	+20.99
	污水站污泥	98	/	/	31.09	9.37	119.72	+21.72
	废紫外灯管	0.5	/	/	0.2	0.05	0.55	+0.15
	检验废液	1.0	/	/	0.3	0.12	1.18	+0.18

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①