

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 略阳县人民医院住院业务楼改扩建项目

建设单位（盖章）： 略阳县人民医院

编制日期： 2021年11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	略阳县人民医院住院业务楼改扩建项目		
项目代码	2019-610727-84-01-076698		
建设单位联系人	赵克军	联系方式	13709169880
建设地点	略阳县兴州街道办（原铁路医院院内）		
地理坐标	（ 106 度 08 分 29.128 秒， 33 度 20 分 2.220 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 84、医院—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（核准/备案）部门（选填）	汉中市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汉发改社会[2019]795 号
总投资（万元）	6057.88	环保投资（万元）	77
环保投资占比（%）	1.3	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目 10 层框架结构住院业务楼主体工程已建设完成，根据略阳县生态环境保护综合执法支队意见，建议不予处罚（见附件）		用地面积（m ² ） 8020
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		
	1、产业政策符合性分析 查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类“三十七、卫生健康业”中“5、医		

疗卫生服务设施建设”。

另外，本项目已于 2019 年 12 月取得汉中市发展和改革委员会关于略阳县人民医院住院业务楼改扩建项目初步设计的批复（汉发改社会[2019]795 号）。

2、项目与《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019 版）、《汉中市秦岭生态环境保护总体规划》符合性分析

表 1-1 项目与相关秦岭生态环境保护条例相符性分析表

相关规划	规划内容或要求	本项目情况	符合性
《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019 版）	<p>第二条 在秦岭生态环境保护范围内进行自然资源保护、利用、开发等活动适用本条例。</p> <p>本条例所称秦岭生态环境保护范围（以下简称秦岭范围），是指本省行政区域内秦岭山体东西以省界为界、南北以秦岭山体坡底为界的区域，包括商洛市全部行政区域以及西安市、宝鸡市、渭南市、汉中市、安康市的部分行政区域。</p>	<p>根据《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019 版）相关内容，本项目所在区域海拔高度 653m，低于 1500m，属于一般保护区，本项目为医疗卫生服务设施建设项目，项目在运营期采取报告中提出的各项污染防治措施后，不会对周围环境造成明显不利影响，项目所在区域大气、水、噪声等环境质量现状均可达标</p>	符合
	<p>第十五条 秦岭范围下列区域，除国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为核心保护区：</p> <p>（一）海拔 2000m 以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000m 以内、主要支脉两侧各 500m 以内的区域；</p> <p>（二）国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；</p> <p>（三）饮用水水源一级保护区；</p> <p>（四）自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。</p>		
	<p>第十六条 秦岭范围下列区域，除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为重点保护区：</p> <p>（一）海拔 1500m 至 2000m 之间的区域；</p> <p>（二）国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；</p> <p>（三）国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；</p> <p>（四）水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿</p>		

其他符合性分析

其他 符合 性 分 析	地，重要的大中型水库、天然湖泊； (五) 全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。		
	第十七条 秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。		
	第二十条 重点保护区、一般保护区实行产业准入清单制度。		
《汉中市秦岭生态环境保护总体规划》 (2020年9月26日)	<p>第三章 第一节“核心保护区”包括海拔2000米以上区域，秦岭山系主梁两侧各1000米以内、主要支脉两侧各500米以内的区域；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。涉及洋县活人坪梁顶，海拔3071米，其它较高的山峰有佛坪县光头山2838米、洋县摩天岭2603米、留坝紫柏山2610米、勉县光头山2606米。核心保护区不得进行与生态保护、科学研究无关的活动。法律、行政法规对核心保护区管理有相关规定的，依照相关规定执行。</p> <p>第三章 第二节“重点保护区”包括海拔1500米至2000米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。涉及除西乡县之外的秦岭其它县区。重点保护区不得进行与其保护功能不相符的开发建设活动，依法禁止房地产开发，禁止新建水电站，禁止新建、扩建、异地重建宗教活动场所，禁止勘探、开发矿产资源和开山采石，严格执行重点保护区产业准入清单制度。法律、行政法规对重点保护区管理有相关规定的，依照相关规定执行。</p> <p>第三章 第三节“一般保护区”秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区，涉及全市9个</p>	本项目所在区域海拔高度653m，低于1500m，属于一般保护区，（项目与汉中市秦岭生态环境保护分区保护示意图的位置关系如附图1所示）	符合

县区。一般保护区内自然地理条件相对较好，人口密集、交通发达、产业集中，具有一定的发展空间，是资源环境承载能力相对较强的地区，主要承担实现经济社会高质量发展、促进人与自然和谐共生的功能。区域内各类生产、生活和建设活动应当严格执行《条例》和相关法规、规划的规定，严格执行一般保护区产业准入清单制度。

3、“三线一单”符合性分析

表 1-2 项目“三线一单”相符性分析表

	要求	本项目环评情况	结论
强化“三线一单”约束作用	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	本项目位于城市规划建设区，项目范围内不涉及生态红线区域	符合
	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。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。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	项目所在区域的环境空气、声环境、土壤、地表水的环境质量均较好，项目在运营期采取报告中提出的各项污染防治措施后，不会对周围环境造成明显不利影响	符合
	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据	本项目占地已通过审批，废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放，不会突破资源利用上线	符合
	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	项目不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》中规定的禁止类和限制类开发项目	符合

综合分析，本项目满足“三线一单”的相关要求。

4、项目土地利用符合性分析

根据项目所占地的不动产权证书（见附件），项目属于医疗卫生用地；根据略阳县自然资源局出示的关于略阳县人民医院住院业务楼改扩建项目用地预审的复函（见附件），建设项目拟用地符合《略阳县土地利用总体规划 2006~2020 调整完善》。

5、选址合理性分析

项目位于原略阳县铁路医院院内（项目地理位置图见附图2），水电齐全，交通便利；项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、城市饮用水源、湿地保护区等重大环境敏感点分布，不属于国家相关法律、法规划定的禁止建设区域。

总体来看，本项目在现有选址上建设无重大的环境限制性因素，其选址从环保角度上讲是合理的。

6、项目用地情况说明

根据略阳县自然资源局关于略阳县人民医院住院业务楼改扩建项目用地预审的复函，项目拟用地面积为 9733m²。据向业主核实，项目实际用地面积约为 8020m²。略阳县人民医院通过国有土地划拨的形式获得了原略阳铁路医院 7353.34m² 国有土地，略阳县国有资产管理委员会办公室出示了关于原铁路医院国有土地划转的批复（略国资办发[2019]6 号）。另外，项目占用铁路“三供一业”土地约 1 亩，略阳县人民医院正在办理该部分土地的划拨手续，略阳县剥离国有企业办社会职能和解决历史遗留问题领导小组办公室出示了关于略阳县人民医院修建门诊楼占用土地情况的报告（略剥离字[2019]04 号）。

二、建设项目工程分析

建设内容

略阳县人民医院成立于 1950 年，略阳县中医医院成立于 1984 年，2008 年地震灾后两院迁址至略阳县菜籽坝，自 2012 年 12 月，略阳县委县政府对两院实施资源整合战略，至 2014 年 2 月两院整合全面完成，更名为略阳县人民医院暨略阳县天津中医医院。

略阳县人民医院暨略阳县天津中医医院是集医疗、教学、急救、预防保健、医学康复为一体的二级综合医院，承担着全县 20 余万人的医疗保健和突发公共卫生事件、重大灾害事故的急诊急救任务，也是全县 120 急救中心、产科急救中心、交通事故急救定点医院。

随着全县医疗卫生事业发展，特别是略阳县铁路医院（略阳县铁路医院为二级医院，于 2017 年迁址至汉台区十马路 1111 号）撤离略阳县，医疗服务压力与日俱增，住院部床位严重不足，严重制约了略阳县人民医院暨略阳县天津中医医院的医疗卫生服务质量。

为改善略阳县医疗基础设施、全面提升医疗服务的质量和水平，缓解略阳县医疗服务压力。略阳县人民医院拟投资 6057.88 万元，在原略阳县铁路医院院内建设略阳县人民医院住院业务楼改扩建项目。建设内容主要包括新建住院部业务楼，共设床位 100 张，日常门诊量约为 800 人次/d。维修改造原门诊楼配套建设有入院大门，污水处理设施等。项目建成后，重新聘请医护人员，购买医疗设备，不涉及略阳县人民医院暨略阳县天津中医医院医疗资源和医护人员的流动，无迁建工程。

本项目拟在原略阳县铁路医院院内建设，原略阳县铁路医院院内工作人员和医疗设备已撤离。建设内容主要包括新建住院部业务楼，维修改造原门诊楼，配套建设入院大门，污水处理设施等。项目不涉及略阳县人民医院暨略阳县天津中医医院医疗资源和医护人员的流动，属新建一所独立医院，无改扩建内容。因此，从建设项目环境影响评价的角度来看，本项目属新建项目。

1、工程组成

本项目拟新建一幢 10 层框架结构住院业务楼，新建住院部业务楼病床设计 100 张，建筑面积约 11853.97m²。维修改造原门诊楼，总建筑面积 2041.85m²。

配套建设有入院大门，污水处理设施等，项目组成见表 2-1。

表 2-1 本项目组成一览表

名称	项目	建设内容及规模	备注
主体工程	住院业务楼	拟在拆除原铁路医院水房与污水处理站于现有空地上建设一栋框架结构住院业务楼，共 10 层，总建筑面积 11853.97m ² 。地上 10 层，其中 1 层为车库兼战时人防物资库，2—5 层为门诊、检验用房，6—8 层为住院病房，9 层为产房、消防供应室，10 层为手术室。根据建设单位预估，项目整体投入运营后设床位 100 张，日常门诊量约为 800 人次/d	新建
	医技楼	维修改造原铁路医院门诊楼，总建筑面积 2041.85m ² ，新设放射科、超声科、心血管超声和心功能科、检验科、康复科、病理科、药剂科、内镜室、消毒供应室、营养科等科室	依托原有建筑，仅进行维修改造
配套工程	大门	本项目配套建设有入院大门，新建值班室一间，电动大门一个	新建
	停车场	医院停车场设地上停车、地下停车两种。地下停车位（三层机械）82 个，地面非机械停车位 80 个，共计 162 个	新建
	食堂	利用铁路医院原有行政用房，仅进行维修改造	依托原有建筑，仅进行维修改造
公用工程	供水	略阳铁路片区供水井供水	依托原有
	供电	新建业务楼变配电室（变压器 1000KVA）一座，由略阳县县城电网供给，设 1 台应急发电机组作为项目突发停电时的应急电源	新建
	供热取暖	不设集中供热系统。医院各层设有电热水器，用于给病房供热开水	新建
	排水	雨污分流制	新建
环保工程	废水治理	项目新建污水处理站一座，设计处理规模为 50m ³ /d。选用地埋式设备处理医院废水，处理工艺为“格栅+调节池+接触氧化+沉淀+消毒+脱氯”，医院废水经化粪池处理后进污水处理站，出水水质达到预处理标准后接入铁路片区污水处理站污水管网，最终排入略阳县铁路片区污水处理站	新建
	噪声治理	选用低噪声设备，并采取隔声、减振、消声等降噪措施	新建

建设内容

建设内容	废气治理	地下车库通风换气装置，换气次数不小于6次/时；对空调设备和空调系统采取过滤洁净措施；污水处理站恶臭气体通过封闭构筑物、负压收集、活性炭吸附净化设备+15m排气筒	新建
	固废处置	<p>①医技楼污染物室内设医疗废物暂存间，便于就近收集各层产生的医疗废物；医疗垃圾分类收集预处理运至经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；另外，检验科室的特殊医疗废物分类收集后，定期交由有危废处理资质单位处置；</p> <p>②输液瓶（袋）采用专用容器收集后置于输液瓶（袋）专用堆放间，定期由从事医疗机构输液瓶（袋）的回收处置机构收运和处理；</p> <p>③污水处理站污泥消毒处理后暂存于污泥脱水间，定期交由有危废处理资质单位定期清运处置，废活性炭采用塑料桶密封盛装、暂存后交由有危废处理资质单位定期清运处置；</p> <p>④生活垃圾设垃圾桶收集后，送至就近的垃圾中转站处理；</p> <p>⑤食堂内安装油水分离器，固体餐厨废弃物应投入专用存放容器内并委托相关部门定期清运处置，液体餐厨废弃物排放至污水管网进入污水处理厂处置，废弃油脂由专业公司统一回收处置</p>	新建

2、项目主要设备

根据建设单位提供资料，项目建成后主要设备如下表 2-2。

表 2-2 项目建成后主要设备一览表

序号	设备名称	数量
1	呼吸机	按实际需求
2	电动吸引器	按实际需求
3	自动洗胃机	按实际需求
4	心电图机	按实际需求
5	心脏除颤器	按实际需求
6	心电监护仪	按实际需求
7	多功能抢救床	按实际需求
8	万能手术床	按实际需求
9	无影灯	按实际需求
10	麻醉机	按实际需求
11	胃镜	按实际需求
12	妇科检查床	按实际需求
13	冲洗车	按实际需求
14	万能产床	按实际需求
15	产程监护仪	按实际需求
16	婴儿保温箱	按实际需求

17	牙科治疗椅	按实际需求
18	银汞搅拌机	按实际需求
19	尿分析	按实际需求
20	冷冻切片机	按实际需求
21	蒸馏器	按实际需求
22	消毒灭菌密闭柜	按实际需求
23	热源监测设备(恒温箱、净化台、干燥箱)	按实际需求
24	特殊及大型设备	按二级甲等医院进行配置

注：电磁辐射、放射类设备设施不在本次环境影响评价范围内。

3、主要原辅材料及能源消耗情况

医院建成后主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	备注
1	一次性注射器	个/a	12000	外购
2	口罩	个/a	10000	外购
3	纱布	卷/a	192000	外购
4	棉球	kg/a	100	外购
5	塑料手套	个/a	22000	外购
6	输液器	套/a	16000	外购
7	输液瓶	个/a	60000	外购
8	纸垫	kg/a	3600	外购
9	其它纸制品	kg/a	1400	外购
10	头皮针	个/a	150000	外购
11	水	m ³ /a	1.7 万	略阳铁路片区供水井供水
12	电	度/a	100 万	略阳县县城电网供给

4、供水、排水

(1) 供水

本项目供水采用略阳铁路片区供水井供水。

(2) 排水

本项目排水系统采用雨污分流制。雨水通过医院内现有雨水沟排放；医院废水经化粪池进入污水处理设施处理并消毒后，水质达到预处理标准后接入铁路片

区污水处理站污水管网，最终排入略阳县铁路片区污水处理站。

5、供电

项目用电主要为照明用电和医疗服务用电，由城市电网统一提供。项目院内拟设 1 台应急发电机组作为项目突发停电时的应急电源。

6、供热及制冷

项目冬季供暖方式与夏季制冷均采用分体空调。

7、劳动定员及工作制度

本项目拟定员工 130 人。其中行政后勤职工 20 人，医护人员 110 人（其中医生 40 名，医技人员 18 名，护理 52 名），年工作 365 天。

8、项目建设期限

建设计划建设周期为 18 个月（即 2020 年 6 月~2021 年 11 月）。

9、项目总平面布置合理性分析

本项目新建业务用房位于原铁路医院内用地北侧。保证了原医技楼、门诊楼前所留广场的完整性，既有效衔接和组织就医人流和车流集散的问题，也能为医院展示自身形象形成良好的展示面。新建业务用房受制于地形条件，沿临江路布置。院内地势高出临江路约 6m。且拟建业务楼在北侧临江路上布置了住院结算出入口及车库入口，在南侧院内布置了出入口，以保证原医技楼功能和新建业务楼的连续，也为就医、住院等功能所需的安静环境提供了可能。医院东南侧行政楼内设置有医废暂存间，医疗废物经医废暂存间暂存后，统一运往汉中市医疗废物处理中心进行处理。另外新建业务用房东侧新建一座污水处理站，医院废水进入污水处理站处理，出水水质达到预处理标准后接入铁路片区污水处理站污水管网，最终排入略阳县铁路片区污水处理站，因此本项目总平面布置合理较合理。平面布置示意图详见附图 3。

(一) 施工期工艺流程及产污环节

1、工艺流程

本项目施工期主体工程为住院业务楼的建设与原门诊楼的维修改造, 主要工序及产污环节分析如下图所示:

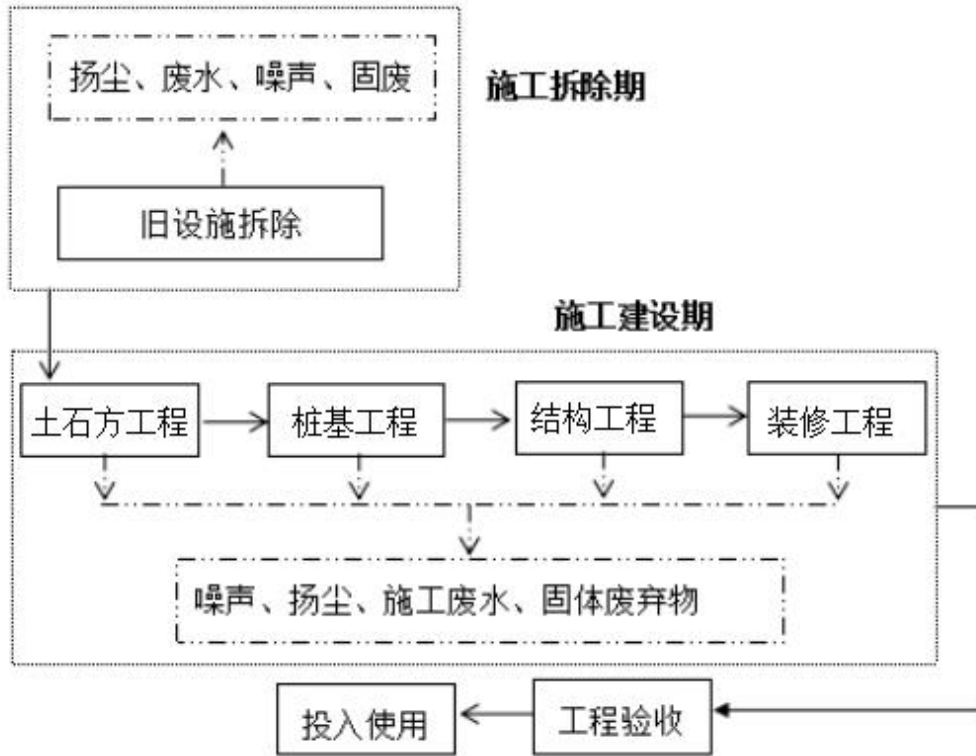


图 2-1 施工期工艺流程及产污环节图

施工过程简述:

- ①旧设施拆除阶段: 拆除旧水房及污水处理站。
- ②土石方阶段: 基坑开挖、挖掘土石方等
- ③基础工程阶段: 打桩、砌筑基础等。
- ④结构工程阶段: 钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程等。
- ⑤装修阶段: 室外和室内装修工程、水电等其他配套设施安装等。

2、主要产排污环节

(1) 废气

施工过程大气污染源主要为拆除旧水房及污水处理站产生的扬尘、场地清理、土方开挖、建筑垃圾临时堆放等引起扬尘及运输车辆道路扬尘, 各类施工机械和运输车辆排放的废气以及装修废气。

(2) 废水

本项目施工产生废水为施工人员生活污水以及施工过程中产生的生产废水。

(3) 噪声

施工噪声主要是来源于开挖、运输等施工活动产噪机械。

(4) 固体废物

本项目施工期固体废物主要为工程弃土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。其中建筑垃圾包括少量拆迁垃圾和建筑施工垃圾。

(二) 营运期工艺流程及产污环节

1、工艺流程

拟建项目营运期的工作流程及产污环节分析见下图：

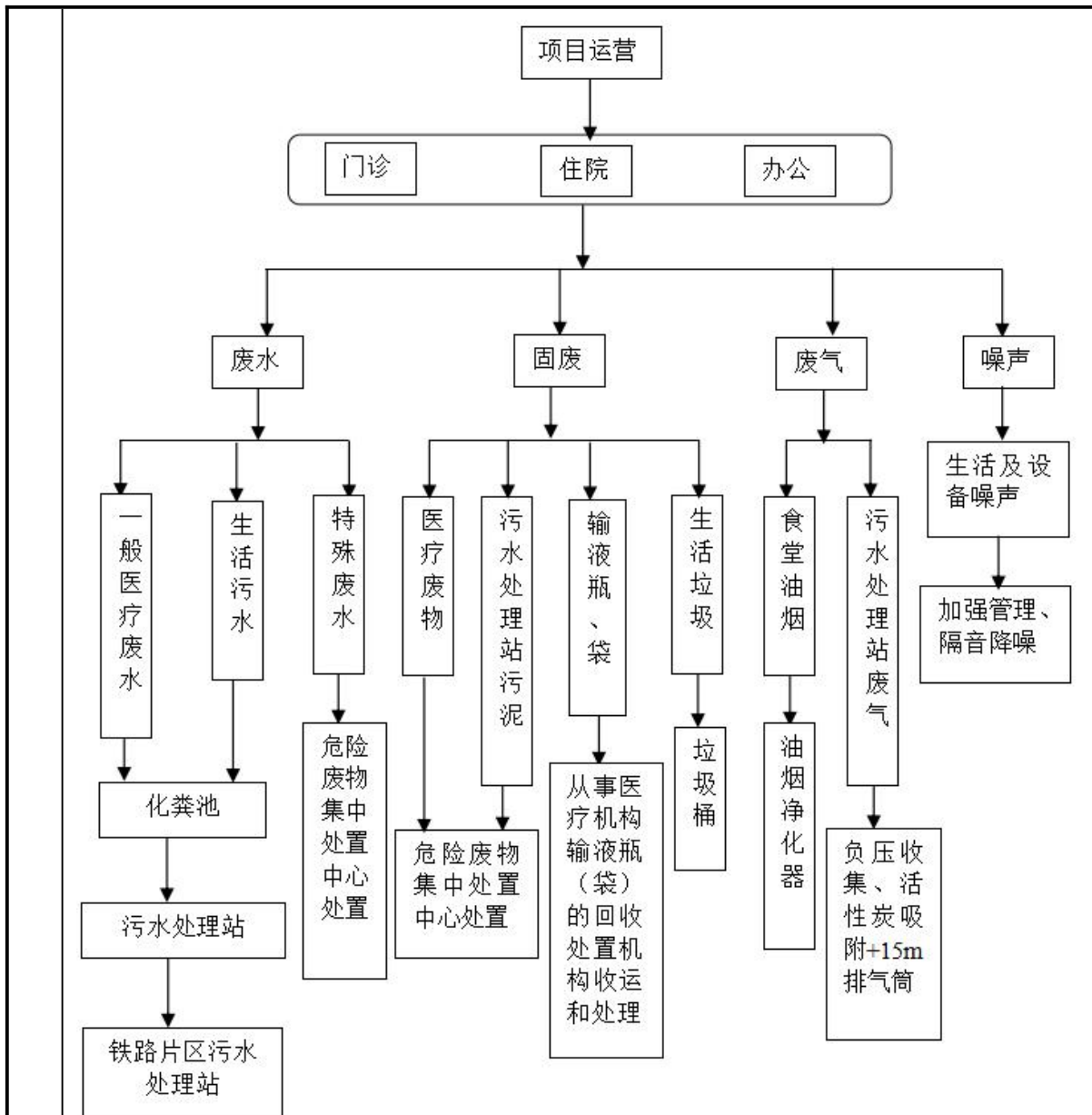


图2-2 项目运营期工艺流程及产污环节图

2、本项目运营期主要污染因子如下：

(1) 废气

本项目运营期废气主要为病原微生物气溶胶、污水处理站内恶臭、油烟废气及汽车尾气。

(2) 废水

本项目床单、病服和医疗器械等清洗消毒均外包处理，无清洗消毒废水；没有使用同位素治疗设备，无放射性废水；放射科 X 光片等采用激光打印成像，

	<p>无洗印废水；检验废液按危险废物处理要求处置。运营期产生的废水污染物主要为生活污水（办公人员及医护人员生活污水）、医疗废水（门诊病人污水及住院病房废水）、特殊废水、其它用水和不可预见用水。</p> <p>（3）噪声</p> <p>本项目运营期噪声主要为空调室外机、空气压缩机、水泵、风机等设备产生。</p> <p>（4）固体废物</p> <p>项目运营期固体废物主要包括生活垃圾、食堂餐余垃圾、医疗废物、输液瓶（袋）、污水处理站污泥、废活性炭、检验废液等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目选址位于原略阳县铁路医院院内。略阳县铁路医院于2017年迁址至汉台区十马路1111号，据现场踏勘，铁路医院院内为闲置的医疗用房及配套辅助用房，医疗设备已全部迁出，原略阳县铁路医院已停运多年，原铁路医院污水处理站设备已搬离，据现场踏勘，原污水处理站污泥已清理干净，不存在与本项目有关的原有污染问题。</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) 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，项目所在区域达标区判定有限采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本报告引用的数据为汉中市环境监测中心站统计的2020年略阳站点空气质量指数日报，站点设置于略阳县妇幼保健院，距本项目约1.1km，位于项目区东北侧方向。数据涵盖时间节点从2020年1月1日至2020年12月31日。数据统计结果见下表：

表3-1 2020年略阳县环境质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ %	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.71	达标
	95%保证率日平均质量浓度	74	150	49.33	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标
	95%保证率日平均质量浓度	53	75	70.67	达标
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
O ₃	98%保证率日平均质量浓度	23	150	15.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45.00	达标
	98%保证率日平均质量浓度	33	80	41.25	达标
CO	保证率日平均第95百分位数	2300	4000	57.50	达标
O ₃	90%保证率8小时平均质量浓度	105	160	65.63	达标

从上述2020年环境空气质量监测数据来看，按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定，略阳县环境空气质量为达标区。

(2) 特征污染物

为掌握项目所在区域硫化氢以及氨质量现状，略阳县人民医院委托汉中宏安环保科技有限公司对原铁路医院污水处理站及项目下风向处的硫化氢、氨气质量

现状进行了监测，监测点位布置示意图见附图 4，监测结果见下表。

表 3-2 特征污染物监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址的方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
医院污水处理站	606206	3688959	H ₂ S	2020.8.29~ 2020.9.4	院内	/
			NH ₃			
下风向西南侧住户处	605933	3688787	H ₂ S		SW	220
			NH ₃			

表 3-3 特征污染物现状监测结果

监测点	污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
医院污水处理站	H ₂ S	1h	10	6~9	90	0	达标
	NH ₃	1h	200	50~90	45	0	达标
下风向西南侧住户处	H ₂ S	1h	10	4~6	60	0	达标
	NH ₃	1h	200	70~130	65	0	达标

由上表的监测结果可知，项目区 H₂S 和 NH₃ 质量浓度监测结果均符合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值要求。

2、水环境质量现状

项目所在地地表水为嘉陵江，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

本项目位于嘉陵江铁路片区污水处理站上游约 800m，因此本次评价引用陕西云检分析检测科技有限公司于 2019 年 4 月 19 日-21 日在嘉陵江铁路片区污水处理站上游 500m（1#）、嘉陵江铁路片区污水处理站下游嘉陵江与八渡河交汇处（2#）、嘉陵江铁路片区污水处理站下游 3000 处（3#）各设 1 监测断面的监测数据，具体监测结果见表 3-4。

表 3-4 地表水水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外

点位	因子	pH	COD	BOD ₅	悬浮物	氨氮	总磷	动植物油	石油类
	1#	4.19	8.26	11	2.0	12	0.129	0.05	0.06ND
4.20		8.25	11	1.9	13	0.126	0.04	0.06ND	0.02
4.21		8.27	12	2.2	12	0.137	0.04	0.06ND	0.02
2#	4.19	8.30	7	1.3	9	0.121	0.03	0.06ND	0.02
	4.20	8.29	8	1.4	9	0.116	0.03	0.06ND	0.03

区域环境
质量现状

	4.21	8.31	8	1.3	8	0.142	0.03	0.06ND	0.03
3#	4.19	8.28	9	1.7	8	0.114	0.03	0.06ND	0.03
	4.20	8.28	10	1.7	8	0.108	0.02	0.06ND	0.03
	4.21	8.25	8	1.4	9	0.134	0.03	0.06ND	0.03
(GB3838-2002)III类标准	6~9	≤20	≤4	—	≤1.0	≤0.2	—	≤0.05	

备注：“ND”表示未检出

由监测结果可知，本项目所在区域地表水质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境现状

为掌握项目区域声环境质量现状，建设方委托汉中宏安环保科技有限公司对原铁路医院院界四侧及医院南侧、西侧住户处声环境进行了监测，监测结果见表3-5。

表 3-5 噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

监测点位	2020.4.21		2020.4.22	
	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
院界北	42	39	44	39
院界东	54	41	56	41
院界南	56	47	57	46
院界西	52	42	52	41
医院南侧住户	57	43	57	43
医院西侧住户	55	41	55	41

由监测结果可知，项目所在区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区标准。

现场踏勘，项目处于城市建成区，北侧紧邻临江路，西侧5m处为铁路小区，南侧紧邻原铁路医院家属院，东侧10m处为岭南旅馆。除此之外，项目评价范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素。项目外环境保护目标示意图见附图5。

（1）声环境保护目标

项目厂界外50m范围声环境保护目标如表3-6所示。

环

境
保
护
目
标

表3-6 项目周边声环境保护目标一览表

环境类别	环境保护目标	方位	与厂界的最 近距离 (m)	保护级别及内容
声环境	原铁路医院 家属楼	S	1~50	符合《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准要求
	铁路小区	W	5~50	
	原铁路医院	E	1~50	
	兴州街道办社区	E	30~50	

(2) 地下水环境保护目标

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。

(3) 大气环境保护目标

现场踏勘，项目厂界外 500m 范围存在的大气保护目标见表 3-7 所示。

表 3-7 项目周边环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对医院方位	相对医院距离 /m
	X	Y					
1	606199	3688874	原铁路医院家属楼	人群 (约 200 人)	环境空气二类区	S	院内
2	606067	3688731	水泉湾村住户	人群 (约 90 人)		SW	170~500
3	606177	3688877	铁路小区	人群 (约 100 人)		W	5
4	606020	3688946	略阳县嘉陵小学	师生 (约 180 人)		W	90
5	606283	3688911	原铁路医院家属楼	人群 (约 80 人)		E	院内
6	606366	3688832	兴州街道办社区	人群 (约 300 人)		E	30~80
7	606344	3688820	嘉陵幼儿园	师生 (约 150 人)		E	35
8	606378	3688780	略阳县环境监测站	人群 (约 20 人)		E	100

4、生态保护目标

项目选址位于略阳县兴州街道办（原铁路医院院内），用地范围内不涉及生态环境保护目标。

(1) 废气：施工期无组织粉尘排放执行陕西地方《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)表1中施工场界扬尘浓度限值；运营期执行国家《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准；

(2) 废水：执行《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表2的规定，生活、生产废水应通过污水处理设施处理后接入铁路片区污水处理站污水管网，执行预处理标准；

(3) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的2类环境功能区排放标准限值；

(4) 固废：一般固体废物处置应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定。危险废物应交由危险废物处置资质单位进行无害化处置，临时的堆存管理应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的有关规定。

表 3-8 项目污染物排放标准限值一览表

项目	排放标准	排放标准要求			
大气	《施工场界扬尘排放限值》(DB 61/1078-2017)	无组织排放监控浓度 (mg/m ³)			
		污染物名称	监控点	施工阶段	小时平均浓度
		施工扬尘 (即总悬浮颗粒物 TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8
				基础、主体结构及装饰工程	≤0.7
	《医疗机构水污染排放标准》(GB 18466-2005)	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	污染物排监控位置	
		氨	1	污水处理站周边	
		硫化氢	0.03		
	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	臭气浓度(无量纲)	10		
		污染物	规模	净化设施最低去除效率/%	
	废水	《医疗机构水污染排放标准》(GB 18466-2005)表2	食堂油烟	小型	60
控制项目			排放标准	预处理标准	
类大肠菌群数/(MPN/L)			500	5000	
pH			6~9	6~9	
氨氮/(mg/L)			15	/	
	阴离子表面活性剂/(mg/L)	5	10		

		悬浮物 (SS)	20	60
		化学需氧量/(mg/L)	60	250
		生化需氧量/(mg/L)	20	100
	噪 声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011)	噪声限值 (dB)	
			昼间	夜间
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	70	55
			昼间	夜间
	60	50		
总量 控制 指标	无			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、大气环境影响及保护措施</p> <p>该项目建设施工工程中的大气污染物包括扬尘、燃油废气以及装修废气。</p> <p>项目项目 10 层框架结构住院业务楼主体工程已建设完成，现场踏勘，项目施工过程中采取的大气防治措施有：</p> <p>为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，建议对各污染源和扬尘点采取以下控制措施：</p> <p>① 施工单位在工地大门内侧设置有车辆冲洗台。</p> <p>② 对于进场道路洒水抑沉，对于易产生粉尘的散装物料运输车辆，散装物料在运输过程中洒落引起扬尘污染并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，并洒水抑尘。</p> <p>③ 施工现场设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并采取了围挡、遮盖等防尘措施。</p> <p>④ 施工现场使用商品混凝土，施工场地不设拌合站。</p> <p>通过采取以上措施后，本项目施工期扬尘能得到有效控制，可有效缓解扬尘对周边环境保护目标的影响，因此，本项目施工期扬尘对大气环境的影响比较小。</p> <p>针对后期室内装修废气，环评提出以下防治措施要求：</p> <p>采用符合国家标准的室内装饰和装修材料，加强室内通风，在室内养殖花草，装修完毕后换气通风，其装饰材料向释放有害化学物质的成分可较快地得到扩散稀释，待室内空气环境监测达标后投入使用，对环境影响不大。</p> <p>2、水环境影响分析</p> <p>项目施工期对水环境的影响表现为施工过程污废水对地表水的影响和施工扰动对地表水的影响。</p> <p>(1) 生产废水</p> <p>据现场踏勘，项目施工单位应在施工场地设置专门的沉淀池，经沉淀后回用，对地表水影响较小。</p> <p>(2) 施工生活污水</p>
-----------	--

本项目施工期间不设置施工营地。建设施工高峰期预计最多有施工人员80人，按用水量 $0.1\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则施工人员生活日最大用水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，其废水产生量按用水量的80%计，则生活污水产生量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水污染物因子有：SS、COD、BOD₅、氨氮等。项目施工期生活污水经化粪池预处理后，进入铁路片区污水管网。

3、声环境影响分析

项目主体工程已建设完成，据现场踏勘，项目施工期采取的噪声防治措施如下：

①施工单位严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》，采用低噪声施工机械和先进工艺进行施工，夜间不施工；

②选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，如工地用的发电机要采取隔声和消声处理；

③施工方合理安排好施工时间和施工场所，并对设备定期保养，严格操作规范，靠近居民区的一侧采取临时的隔声围护结构；土方工程采取多台设备同时作业，以缩短影响时间；

④项目运输车辆在经过住宅区时，采取减速缓行、禁止鸣笛等措施，并提前与周围居民沟通，取得理解；

⑤为了有效地控制施工噪声影响，除落实有关控制措施外，施工单位加强了施工环境管理，落实各项施工噪声控制措施和有关主管部门的要求。

采取以上防护措施后，可有效减轻项目建设对施工区域声环境质量的影响。

4、施工期固废环境影响分析

本项目施工期固体废物主要为工程弃土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾两大类。

(1) 工程弃土

本项目工程挖方量较小，挖方弃土均用于回填、场地平整和后期绿化。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要成分为无机垃圾，因此燃烧热值小，适于填埋处理，要求建设方在场内做好暂存工作，做好防风、防雨措施。根据工程分析，产生量约 672t。

	<p>对于废砖瓦、混凝土等优先考虑区域工程利用，剩余部分按当地政府部门指定地点堆放，对外环境影响较小。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>本项目施工人员主要为当地民工，不需要在施工场地集中安排食宿。本项目按施工人员80人计，人均生活垃圾产生量为0.38kg/d，合计每天生活垃圾总产生量约30.4kg/d。施工方拟在施工场地设置垃圾筒，分类收集施工人员产生的垃圾，并运往集镇垃圾转运点处理，不会对外环境造成不良影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目运营期废气主要为病原微生物气溶胶、污水处理站内恶臭、油烟废气及汽车尾气。废气污染源源强核算结果见附表1，详细分析如下：</p> <p>(1) 病原微生物气溶胶</p> <p>本项目营运过程中会产生少量带病原微生物的气溶胶污染物。微生物气溶胶可以通过黏膜、皮肤损伤、消化道及呼吸道侵入人体，但主要是通过呼吸道感染机体。</p> <p>治理措施：本项目各病房区均设立独立的排风系统，送排风系统均设置初效、中效、高效过滤器，空调设备以及系统均采取洁净措施，控制细菌滋生。</p> <p>(2) 油烟废气</p> <p>项目食堂拟使用液化天然气燃料，向院内住院患者和医护职工供餐，设5个灶头，就餐人数约230人次/d，食用油油耗系数按3kg/100人·d计，则食堂油耗量约为6.9kg/d，油烟挥发量约占总耗油量的3%，则油烟的产生量约为0.207kg/d，75.555kg/a，按《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)划分，本项目食堂为中型规模，每个灶头均安装相应油烟处理系统，油烟处理率为85%，风机风量规定为2000m³/h·灶，引风机总风量为10000m³/h，烹饪时间按6h/d计，则餐饮油烟浓度为0.52mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的最高允许排放浓度2.0mg/m³的规定，对外环境影响不大。</p> <p>(3) 机动车尾气</p> <p>机动车尾气中主要污染物为CO、NO_x和HC，尾气排放量和汽车出入频次和数量有关。地面停车地势开阔，机动车尾气易于扩散。</p>

根据《车库建筑设计规范》(JGJ100-2015)要求,本项目地下车库设置机械通风系统,建设单位应做好车库的通风排气工作,保证排风机正常运行,地下停车库以每小时6次换气,避免尾气集聚浓度增加。汽车尾气经排风口引到室外竖井排放,竖井就近设在绿化带中,避开人员经常活动区,以减少对人们的影响,通过上述措施,本项目汽车尾气对周围大气环境影响较小。

(4) 污水处理站恶臭

污染源核算

臭气污染源强计算采用美国 EPA(Environmental Protection Agency 环境保护局)对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究成果:每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。本项目废水产生量为 9964.5t/a, 27.3m³/d, 拟建污水处理站日处理量设计规模为 50m³/d, BOD₅ 处理量约为 0.9t/a, NH₃ 产生量为 2.79kg/a, H₂S 产生量为 0.108kg/a。

治理措施、排放情况及达标分析:

本项目污水处理系统臭气拟采用负压收集+活性炭吸附除臭装置处理后引至 15m 排气筒排放,同时将调节池、接触氧化池、污泥池等水处理构筑物池体均进行加盖密封,确保没有臭气外溢,并且在各池体侧面设支管,将污泥压滤间密闭设置,并且设置排气支管对其废气进行收集。上述各支管汇成一根总管,导排各池体及污泥压滤间气体,臭气经负压收集(设计风机风量 3000m³/h)后,进入活性炭吸附除臭装置处理后经由 15m 排气筒高空排放。活性炭吸附除臭效率在 70% 以上,通过采取此措施后, NH₃ 的排放量为 0.837kg/a, 排放速率为 0.0001kg/h, 排放浓度为 0.02mg/m³; H₂S 排放量为 0.032kg/a, 排放速率为 0.000004kg/h, 排放浓度为 0.0006mg/m³。

废气污染物产排情况见下表。

表 4-1 项目废气污染物产排情况

排放源	污染物	产生量 kg/a	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 kg/a	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	医疗机构水污染物排放标准》 (GB 18466-2005)
污水处理站	NH ₃	2.79	0.0003	0.06	0.837	0.0001	0.02	1.0 mg/m ³
	H ₂ S	0.108	0.00001	0.002	0.032	0.000004	0.0006	0.03 mg/m ³

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》中表 A.1，医疗机构污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放时可行性处置技术为集中收集后经喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等处理后通过排气筒排放。因此项目污水处理站废气采取的除臭处理技术可行。

达标分析：

项目污水处理系统臭气拟采用负压收集+活性炭吸附除臭装置处理后引至15m排气筒排放，通过采取此措施后，NH₃的排放浓度为0.02mg/m³，H₂S排放浓度为0.0006mg/m³。医院建成后大气污染物H₂S、NH₃排放浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中NH₃1.0 mg/m³，H₂S 0.03 mg/m³的浓度限值，可达标排放。

废气排放口基本情况及监测计划：

表 4-2 大气排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/℃	其他信息
				经度/°	纬度/°				
1	DA001	污水处理排气筒	氨、硫化氢，臭气浓度	106.082838	33.200444	15	0.3	25	/
1	DA002	食堂油烟排放口	食堂油烟	106.083146	33.200131	引至楼顶	/	35	/

表 4-3 项目运营期废气监测计划

监测项目	监测位置		监测因子	监测时间、频率	执行标准
废气	无组织	上院界风向1个，下风向3个	氨、硫化氢，臭气浓度	每季度监测1次	《医疗机构水污染物排放标准》中表3标准
	有组织	污水处理排气筒			
	有组织	食堂油烟排放口	食堂油烟	每年监测1次	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）要求

2、废水**源强核算：**

本项目床单、病服和医疗器械等清洗消毒均外包处理，无清洗消毒废水；没

有使用同位素治疗设备，无放射性废水；放射科 X 光片等采用激光打印成像，无洗印废水。运营期产生的废水污染物主要为生活污水（办公人员及医护人员生活污水）、医疗废水（门诊病人污水及住院病房废水）、特殊废水、其它用水和不可预见用水。

（1）行政后勤职工生活污水

项目拟配备行政后勤职工 20 人，每天 1 班制，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），医院后勤职工人员用水定额标准为 80~100L/人·班，本项目按 100L/人·班计算，则用水量为 730m³/a（2m³/d），依据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活污水排放系数取 0.8，则办公人员污水产生量为 584m³/a（1.6m³/d）。

（2）医护人员生活污水

本项目预计配备医护人员 110 人（其中医生 40 名，医技人员 18 名，护理 52 名），每人每天一班制，根据《行业用水定额》（DB 61/T 943-2014），医护人员用水按 150L/（人·班）计，则用水量为 6022.5m³/a（16.5m³/d），依据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，医疗废水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 4818m³/a（13.2m³/d）。

（3）门诊病人污水

本项目设计日接待门（急）诊人数约为 800 人，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），门、急诊人数用水定额标准为 10~15L/人·次，本项目按 15L/人·次计算，则用水总量为 4380m³/a（12m³/d）。依据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，医疗废水排放系数取 0.8，废水产生量为 3504m³/a（9.6m³/d）。

（4）住院病房废水

本项目设计 100 张床位，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），每病床（病房设卫生间、盥洗）用水定额标准为 100~200L/床·d，本项目按 150L/床·d 计算，则本项目住院病房用水总量为 5475m³/a（15m³/d）。依据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，医疗废水排放系数取 0.8。则住院病房废水产生量为 4380m³/a（12m³/d）。

生活污水及医疗废水进入项目新建污水处理站进行处理，出水水质达到预处理标准后接入铁路片区污水处理站污水管网，最终排入略阳县铁路片区污水处理站。

(5) 其它用水和不可预见用水

其它用水和不可预见用水：其它用水(如绿化用水、医院保洁用水)和不可预见用水按全院总用水量的 8%计，排放系数取 0.8。

按照上述系数计算，本项目建成后全院排水量为 27.3m³/d，9964.5m³/a。废水经污水处理站处理后排入市政管网，详见下表。

表 4-4 项目建成后用水和排水情况一览表 单位：m³/d

类别	来源	计算单位	用水系数	排水系数	日用水量 (m ³ /d)	日排水量 (m ³ /d)
生活用水	行政后勤人员	20人	100L/人·d	0.8	2	1.6
	医护人员	110人	150L/人·d	0.8	16.5	13.2
医疗用水	门诊病人	800人	15L/人·d	0.8	12	9.6
	住院病房	100张床位	150L/床·d	0.8	15	12
其他废水	院内保洁和不可预见用水		全院总用水量的8%	0.8	/	2.9
废水排放总量						27.3

治理措施及排放情况：

本项目新建污水处理站，采用“格栅+调节池+接触氧化+沉淀+消毒+脱氯”处理工艺，医院污水经化粪池进入污水处理站，处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）后，接入铁路片区污水处理站污水管网，最终排入略阳县铁路片区污水处理站。

本项目污水处理工艺与《佛坪县人民医院中医大楼建设项目环境影响报告表》中污水处理工艺相似。因此，本项目污水处理站出水水质参考陕西地矿汉中地质大队有限公司于2019年5月对佛坪县人民医院污水处理站进出水水质的监测数据。监测数据如下表所示。

表4-5 佛坪县人民医院正常生产期间废水监测结果（单位：mg/L）

检测项目	单位	检测结果	排放标准
粪大肠菌群数	MPN/L	<20	500
沙门氏菌	/	未检出	不得检出

志贺氏菌	/	未检出	不得检出
生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	10	20
悬浮物 (SS)	mg/L	10	20
动植物油	mg/L	1.86	5
石油类	mg/L	0.23	5
阴离子表面活性剂	mg/L	0.44	5
色度	稀释倍数	13	30
挥发酚	mg/L	0.0036	0.5
总氰化合物	mg/L	0.100	0.5
总汞	ug/L	1.71	50
总镉	mg/L	0.00013	0.1
总铬	mg/L	0.00055	1.5
六价铬	mg/L	0.004ND	0.5
总砷	ug/L	0.3ND	500
总铅	mg/L	0.00123	1
总银	mg/L	0.03ND	0.5
总α	Bq/L	0.043ND	1
总β	Bq/L	0.180	10

由上表可知，项目废水经过院内污水处理站处理后，废水水质可以满足《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准要求。

可行性分析：

本项目运营期产生的污水经新建污水处理站处理后，接入铁路片区污水处理站污水管网，最终排入略阳县铁路片区污水处理站深度处理。

(1)处理规模可行性

该污水处理站采用“格栅+调节池+接触氧化+沉淀+消毒+脱氯”处理工艺。新建污水处理站设计处理规模为50m³/d，本项目排入污水处理站的污水量为27.3m³/d，因此该新建的污水处理站处理规模能够满足该项目污水处理需求。

(2)处理工艺可行性

项目设1座埋地式污水处理站，采取的处理工艺流程如下：

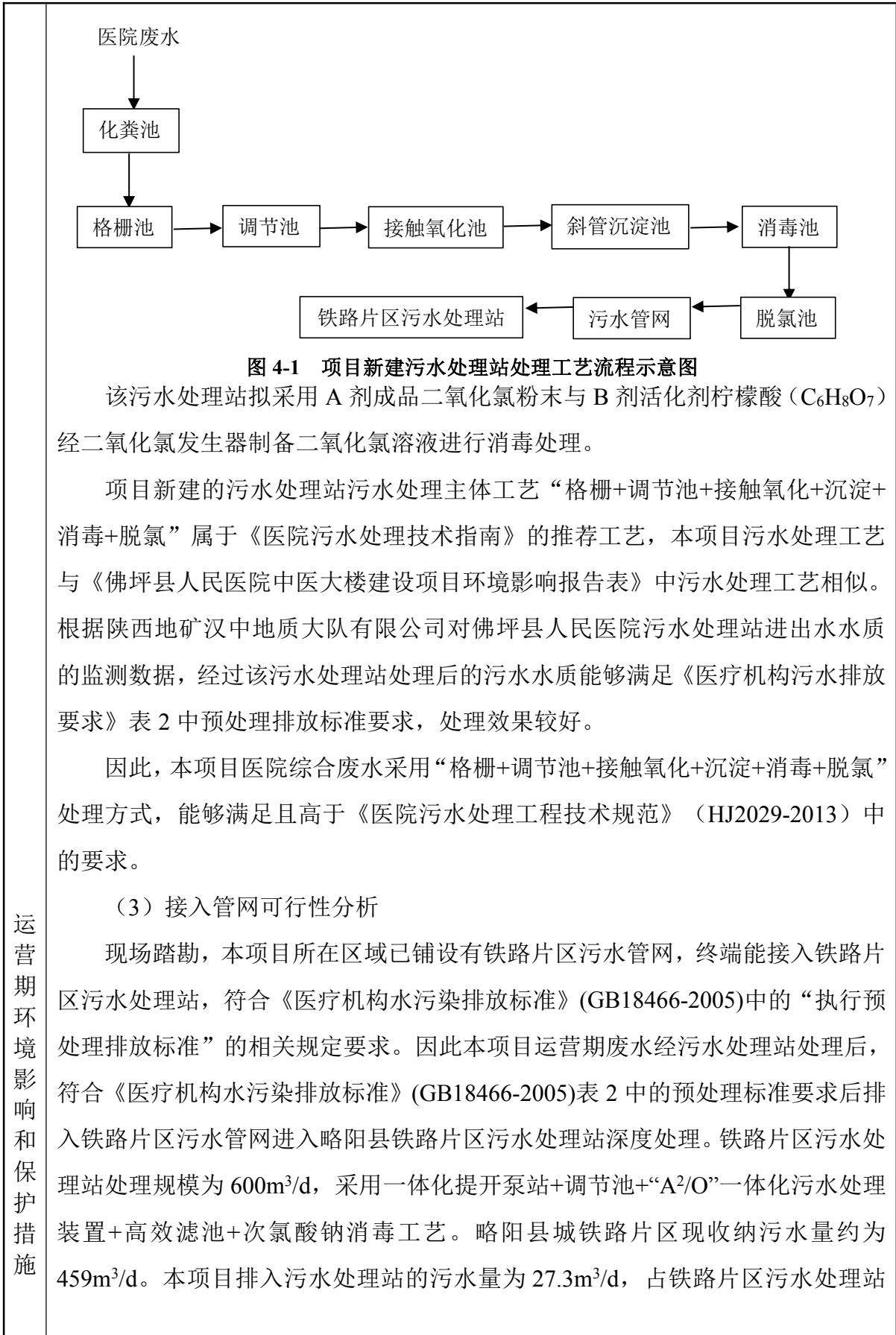


图 4-1 项目新建污水处理站处理工艺流程示意图

该污水处理站拟采用 A 剂成品二氧化氯粉末与 B 剂活化剂柠檬酸 (C₆H₈O₇) 经二氧化氯发生器制备二氧化氯溶液进行消毒处理。

项目新建的污水处理站污水处理主体工艺“格栅+调节池+接触氧化+沉淀+消毒+脱氯”属于《医院污水处理技术指南》的推荐工艺，本项目污水处理工艺与《佛坪县人民医院中医大楼建设项目环境影响报告表》中污水处理工艺相似。根据陕西地矿汉中地质大队有限公司对佛坪县人民医院污水处理站进出水水质的监测数据，经过该污水处理站处理后的污水水质能够满足《医疗机构污水排放要求》表 2 中预处理排放标准要求，处理效果较好。

因此，本项目医院综合废水采用“格栅+调节池+接触氧化+沉淀+消毒+脱氯”处理方式，能够满足且高于《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中的要求。

(3) 接入管网可行性分析

现场踏勘，本项目所在区域已铺设铁路片区污水管网，终端能接入铁路片区污水处理站，符合《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)中的“执行预处理排放标准”的相关规定要求。因此本项目运营期废水经污水处理站处理后，符合《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准要求后排入铁路片区污水管网进入略阳县铁路片区污水处理站深度处理。铁路片区污水处理站处理规模为 600m³/d，采用一体化提开泵站+调节池+“A²/O”一体化污水处理装置+高效滤池+次氯酸钠消毒工艺。略阳县城铁路片区现收纳污水量约为 459m³/d。本项目排入污水处理站的污水量为 27.3m³/d，占铁路片区污水处理站

运营期环境影响和保护措施

余量的 19.4%。因此略阳县铁路片区污水处理站处理规模能够满足该项目污水处理需求。

综上所述，该项目产生的医疗废水经医院新建污水处理站处理后，接入管网进入略阳县铁路片区污水处理站深度处理是可行的。

达标分析：

本项目污水处理工艺与《佛坪县人民医院中医大楼建设项目环境影响报告表》中污水处理工艺相似。因此，本项目污水处理站出水水质参考陕西地矿汉中地质大队有限公司于 2019 年 5 月对佛坪县人民医院污水处理站进出水水质的监测数据。监测数据显示，经过院内污水处理站处理后的污水水质能够满足《医疗机构污水排放要求》表 2 中预处理排放标准要求，可达标排放。废水污染源核算结果见附表 2。

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	医院废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	略阳县铁路片区污水处理站	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	—	污水处理站	格栅+调节池+接触氧化+沉淀+消毒+脱氯	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 4-7 废水间接排放口基本信息表

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	国家或地方污染物排放标准浓度限制/(mg/L)
1	DW001	106.082881°	33.200491°	9964.5	略	间断	5: 00-10:	略	COD	50

运营期环境影响和保护措施

施					阳县铁路片区污水处理站	排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	00 和 16:00-20:00	阳县铁路片区污水处理站	氨氮	/																	
	表 4-8 项目运营期废水排放监测计划																										
运营期环境影响和保护措施	类别	监测点位	监测频次	监测项目		执行标准																					
	废水	医院污水排口	1 次/半年	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、余氯、肠道病毒、肠道致病菌和粪大肠菌群		执行《医疗机构水污染物排放标准》中表 2 预处理标准要求																					
3、噪声																											
<p>本项目运营期用到的医疗设备噪声源强约 70-80 dB(A), 均在室内。各医疗设备噪声不会对外界产生影响。因此, 运营期主要为各公用工程设备运行时产生的噪声, 本项目主要设备及其运行时的噪声值情况详见表 4-9。噪声污染源源强核算结果及相关参数见附表 3。</p>																											
表4-9 各设备噪声声级一览表																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>噪声源</th> <th>声级 dB(A)</th> <th>治理措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>空调室外机</td> <td>75-80</td> <td rowspan="4">采用低噪声型设备, 采取建筑隔声、距离衰减措施</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>空气压缩机</td> <td>75-80</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>水泵</td> <td>75-80</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>风机</td> <td>70-75</td> </tr> </tbody> </table>											序号	噪声源	声级 dB(A)	治理措施	1	空调室外机	75-80	采用低噪声型设备, 采取建筑隔声、距离衰减措施	2	空气压缩机	75-80	3	水泵	75-80	4	风机	70-75
序号	噪声源	声级 dB(A)	治理措施																								
1	空调室外机	75-80	采用低噪声型设备, 采取建筑隔声、距离衰减措施																								
2	空气压缩机	75-80																									
3	水泵	75-80																									
4	风机	70-75																									
采用噪声预测模式对运营期项目声环境影响进行分析判定。																											
预测模式																											
(1) 室内声源																											
噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 附录 A 中工业噪声预测计算模式进行预测。																											
A.室内声源等效室外声源计算																											

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i+6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

B.噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；

第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中： t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

C.预测值的计算

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

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

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

(2) 预测结果及评价

项目场界噪声预测结果见表 4-10。

表 4-10 项目场界噪声预测结果 (单位: dB (A))

预测点	贡献值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	30.0	30.0	60	50	达标	达标
南厂界	31.3	31.3			达标	达标
西厂界	35.0	35.0			达标	达标
北厂界	30.1	30.1			达标	达标

由预测结果知，本项目运营期场界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，对周围环境影响较小。

项目南侧紧邻原铁路医院家属院，以原铁路医院家属院噪声监测值作为背景值，项目运行期间对原铁路医院家属院住户噪声影响预测情况见下表。

表 4-11 项目对敏感点噪声预测结果（单位：dB（A））

预测点	项目噪声贡献值	背景值		预测值		标准值		达标分析
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	
原铁路医院家属院	31.3	57	43	57.01	43.3	60	50	达标

由上表可知，敏感点原铁路医院家属院住户贡献值、背景值叠加预测后，声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目运营期对其声环境影响较小。

建议项目采取如下隔声减振措施：

①空调室外机，选用低噪声设备，外机安装采用减振垫；

②空压机，采用合理布局的方式将空气压缩机远离周边居民；空气压缩机底部安装减振垫；

③风机，项目风机采取设置减振吊架，风机置于设备机房内，同时房间的房门均采用隔声门；

④备用发电机置于封闭房间内，发电机组底部加装橡胶减振垫，进排风及排气安装消声器，同时机房采取隔声与吸声措施；

医院内医务人员的活动噪声，属低噪声源，对进出车辆加强管理、禁止喧嚣等措施。

在采取以上措施的情况下，项目对外环境影响不大。

（3）外环境噪声对本项目运营期的影响分析

本项目选址位于略阳县兴州街道办（原铁路医院院内），项目选址位于城市建成区域，周边无重大工业企业，项目南侧约 40m 处为略阳县火车站。外环境噪声对本项目运营期的影响主要包括社会生活噪声、交通噪声和火车经过时的偶发噪声。

为降低外环境噪声对本项目运营期的影响，建议项目采取如下隔声降噪措施：

①项目靠近略阳县火车站设置隔音挡墙，安装双层隔音玻璃，降低火车经过偶发噪声对医院运营期的影响；

②加强项目周边公路交通管理，在医院附近路段两端设置限速、禁鸣标志等，

确保车辆行驶速度不超过设计时速，有效控制交通噪声；

③加强项目周边治安管理，减小社会噪声对项目运营期影响。

4、固体废物

本项目运营期固体废物主要包括医疗废物、输液瓶（袋）、污水处理站污泥、废活性炭、检验废液、生活垃圾和食堂餐余垃圾。

(1) 一般固废

源强核算：

输液瓶（袋）

根据卫生部关于《明确医疗废物分类有关问题的通知》（卫办医发[2005] 292号）文，对于各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋）、未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于感染性废物，不必按医疗废物要求处理。根据向医院部门核实，医院全年产生输液瓶（袋）总计约为60000个/a。

(2) 生活垃圾

参照第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册，对院内各种生活垃圾产生系数按照以下取值确定：

A.工作人员生活垃圾产生系数：0.5kg/人·d；

B.病房生活垃圾产生系数：1.0kg/床·d；

C.门诊病人生活垃圾产生系数：0.1kg/人·d；

本项目生活垃圾的日产生量为245kg，年产生量为89.43t，其主要成份包括废纸屑、废塑料袋、废弃包装盒等。本项目固体废物产生量统计情况见下表。

表4-12 本项目生活垃圾产生情况一览表

类别	规模	产生系数	产生量		属性	
			kg/d	t/a		
生活垃圾	工作人员	130人	0.5kg/人·d	65	23.73	一般固体废物
	病房	100床	1.0kg/床·d	100	36.5	
	门诊人员	800人	0.1kg/人·d	80	29.2	
合计				245	89.43	

治理措施及排放情况：

结合上述产生系数，经计算，项目运营期一般固废及生活垃圾排放情况如下：

(3) 食堂厨余垃圾

本项目食堂产生的餐厨垃圾按 0.2kg/人·d 计算，每天就餐人员 230 人，则餐厨垃圾产生量约为 16.79t/a。项目食堂产生的废油脂按 0.015kg/人·d 计算，则废油脂产生量约为 1.26t/a。

治理措施及排放情况：

项目食堂产生的废弃油脂由专业公司统一回收处置，固体餐厨废物与其他生活垃圾经垃圾桶分类收集，交环卫部门统一处理。

表 4-13 本项目一般固废及生活垃圾处置情况汇总

类别	产生位置	产生量 (t/a)	性质	处理措施
输液瓶 (袋)	诊疗过程, 未经污染的	60000 个/a	一般固废	置于输液瓶 (袋) 专用堆放间, 定期由从事医疗机构输液瓶 (袋) 的回收处置机构收运和处理
生活垃圾	门诊、病人住院、陪护过程	89.43	生活垃圾	收集后统一由环卫部门按日清运
餐厨垃圾		16.79		废弃油脂由专业公司统一回收处置, 固体餐厨废弃物与其他生活垃圾经垃圾桶分类收集, 交环卫部门统一处理
废油脂		1.26		

(4) 危险废物

源强核算：

① 医疗废物

根据《医疗机构“三废”处理技术》和《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册：第四分册(医院污染物产生、排放系数)》等资料，一区（包括陕西省）医院住院病床产生的医疗废物按平均每床 0.53 kg/d 计算，日常门诊产生的医疗废物按平均每人每次 0.05 kg/d 计算。

本项目设计床位 100 张，门诊 800 人次/d，结合上述医疗废物产生系数，计算得出本项目医疗废物产生量为 93kg/d，33.945t/a。

其中收集的废物中感染性废物、病理性废物、损伤性废物（人体器官和传染性的动物尸体除外）等统一委托汉中市医疗废物处理中心进行清运处理，而药物性废物和化学性废物则交由汉中石门危险废物集中处置中心进行处置。

医疗废物暂存于医疗废物暂存间内。医疗废物暂存间拟设于院内东南侧原行

政楼内，占地面积约 10m³，可容纳本项目产生的医疗废物。医疗废物暂存间设严密的封闭措施，地面进行防渗处理，易于清洁和消毒；暂存间内避免阳光直射，有良好的照明设备和通风条件。库房外明显处张贴有医疗废物专用的警示标识和禁止吸烟、饮食的警示标识，同时设置医疗废物专用转运通道，能够满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单和《医疗废物管理条例》中的要求。在采取以上措施的情况下，项目运营期产生的医疗废物对外环境影响不大。

②污水处理站污泥

卫生院污水处理站运行过程中会产生污泥。污泥中含有大量易腐化发臭的有机物及有毒有害物质（如寄生虫卵、病原微生物、重金属离子等），就其产生源和危害特性来看，污水处理站污泥属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49类危险废物，代码“772-006-49”。

本项目拟建污水处理站污水处理主体工艺“格栅+调节池+接触氧化+沉淀+消毒+脱氯”。查阅《生物接触氧化法设计规程》中相关说明，推荐该工艺系统污泥产率为0.3~0.4kgDS/kgBOD₅，本次评价取平均值，即0.35/kgBOD₅。含水率96%~98%，本次计算含水率取97%。污水处理站日处理量设计规模为50m³/d，BOD₅处理量约为0.9t/a，经估算，污水处理站绝干泥量为0.86kg/d，0.31t/a。要求由有危废处理资质单位定期清运处置。污水处理站污泥处理工艺采用“板框压滤机”工艺进行污泥脱水，含水率脱至60%后由污泥池内集中收集后，要求由有危废处理资质单位定期清运处置，不得随意排放。

③废活性炭

本项目污水处理站产生的臭气集中收集后通过活性炭吸附除臭装置后排放，采用活性炭吸附时，需要定期更换活性炭。活性炭吸附NH₃和H₂S的量一共约为2.029kg/a。参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭对废气的吸附容量一般为25%左右，即1t活性炭约能吸附0.25t废气污染物计，通过计算可得项目共需活性炭量为8.116kg/a。本项目拟设置活性炭填装量为0.03t，每年更换一次，每年用量约为0.03t。

综上，项目废活性炭量约为0.03t/a，废活性炭属于《国家危险废物名录》(2021

年版) HW49 类危险废物, 代码“900-039-49”, 废活性炭采用塑料桶密封盛装、经危废暂存间暂存后交由有危险废物处理资质的单位集中处置中心定期清运并最终处置。

医院拟设危废暂存间位于院内东南侧原行政楼内, 占地面积约 10m³, 项目产生的危险废物经危废暂存间暂存。危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》要求做好了防渗措施。

④化验室废液

项目运营期检验废液的产生量约为0.1t/a, 化验室废液属于《国家危险废物名录》(2021年版) HW49类危险废物, 代码“900-047-49”, 院方拟采用专用容器暂时收集储存, 危废暂存间暂存, 定期交由有危废处理资质单位定期清运处置。

表4-14 本项目危险废物产排情况及处理措施一览表

序号	名称	类别	代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置措施
1	感染性废物	HW01	841-001-01	33.945t/a	医疗	固体	棉球、棉签、纱布、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; 废弃的被服等	细菌	1年	In	交由汉中市医疗废物处理中心进行清运处理
2	病理性废物		841-003-01			液体、固体	手术及其它诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官; 病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等	细菌		In	
3	损伤性废物		841-002-01			液体、固体	医用针头、缝合针、手术刀、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿	细菌		In	

							等				
4	药物性废物		841-005-01			液体、固体	废弃的一般性药品、废弃的细胞毒性药物等	细菌		T	交由有危废处理资质单位定期清运处置
5	化学性废物		841-004-01			液体、固体	废弃的化学试剂、废弃的过氧化乙酸等化学消毒剂、废弃的汞血压计、汞温度计	细菌		T/C/I/R	
6	特殊废液	HW49	900-047-49	0.1t/a		液体	含氰废液、含铬废液、酸性废液等	细菌		In	交由有危废处理资质单位定期清运处置
6	污水处理站污泥	HW49	772-006-49	0.775t/a (含水率60%)	污水处理	固体	易腐化发臭的有机物及有毒有害物质(如寄生虫卵、病原微生物等)	细菌		In	交由有危废处理资质单位定期清运处置
7	废活性炭	HW49	900-039-49	0.03t/a	废气处理	固体	腐蚀性废物	木质、煤质和石油焦		T	采用塑料桶密封盛装、暂存后交由有危废处理资质单位定期清运处置

治理措施及排放情况:

表 4-15 本项目危险废物排放及处置情况汇总

类别	产生位置	产生量 (t/a)	性质	处理措施
医疗废物	诊疗过程	33.945	危险废物	分类收集后,再由专人按规定用不同标志的专用收集袋收集,运送至医废暂存间。其中感染性废物、损伤性废物等医疗废物消毒后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险废物处理资质的单位集中处置中心处置
污水处理站污泥	污水处理站	0.775 (含水率60%)	危险废物	污泥经消毒、脱水后定期交由有危险废物处理资质的单位集中处置中心处置
废活性炭	废气处理	0.03	危险废物	每次更换下来立即交由有资质单位清运处置,不在院内贮存

检验废液	诊疗过程	0.1	危险废物	在检验室单独设容器收集后，危废间暂存，交由有危险废物处理资质的单位集中处置中心处置
------	------	-----	------	---

5、环境风险

根据建设单位提供的资料，医院废水拟直接采用 A 剂成品二氧化氯粉末与 B 剂活化剂柠檬酸（C₆H₈O₇）经二氧化氯发生器制备二氧化氯溶液进行消毒处理，根据项目污水设计工艺，本项目运营期污水处理站消毒时使用二氧化氯发生器生成的二氧化氯消毒液。查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 B，二氧化氯属于重点关注的危险物质。项目主要危险物质年用量及存储量见表 4-16。

表 4-16 主要危险化学品年用量及存储量一览表

危险化学品名称	CAS 号	用量 (t/a)	存储量/t	临界量/t	Q 值
二氧化氯	10049-04-4	0.1	0.2	0.5	0.2

根据上表计算， $\sum_{i=1}^n q_i / Q_i = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 0.2 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，本项目环境风险潜势为 I。

表 4-17 项目主要危险化学品特性

名称	理化特性	危险特性	燃烧爆炸性	毒理特性
二氧化氯	黄红色气体，有刺激性气味，能沿地面扩散，一般稀释为 10% 以下的溶液使用、贮存。熔点-59℃	具有强氧化性。能与许多化学物质发生爆炸性反应。受热、震动、撞击、摩擦，相当敏感，极易分解发生爆炸	/	/

本项目涉及的危险物质具有可燃性，一旦遇明火或高温高热将引起火灾爆炸事故，遇热挥发的物质及火灾燃烧烟气进入大气将造成环境空气污染和健康危害。

结合实际情况，本环评对建设单位提出一下防范措施：

(1) 医废与危废风险防范措施

①医院污水处理站应设置专业环保管理人员管理运营期污水处理设施的运行和维护，做好污水处理设施日常运行的相关记录。

②医疗废物的贮存和运送

本项目运营期产生的医疗废物暂存于危废暂存间，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 15 天，医疗废物应得到及时、有效地处理。

③医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。对于医疗废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

④加强危险废物处理管理

加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作办法，做好危险废物有关资料的记录，建立管理台账。

(2) 污水处理设施发生故障超标排放事故防范措施

为了进一步降低污水处理站事故排放所产生的环境风险，应采取以下措施：

①设置专业环保管理人员管理运营期环保设施的运行和维护，做好污水处理设施日常运行相关记录。

②定期清掏污水池内污泥，外运前须消毒处理，同时污泥清掏前应提前在污水处理设施周围设置告示牌，公示清掏时间。

③处理站内应设控制室及联络电话等设施，应有必要的计量、安全及报警等装置。

④当污水处理站出现故障时，应抓紧时间进行抢修，可避免未经处理的污水排入周边水体。因此，环评要求项目在污水处理站旁配套建设 1 座事故应急池，用以贮存污水处理站故障期间排放的废水，项目污水处理站设计规模为 50m³/d，事故应急池的设计容量应不小于 15m³，当污水处理站出现故障时，院方应及时组织人员进行抢修，避免未经处理的污水排入铁路片区污水管网。同时事故应急池的池底、池壁须进行防渗处理。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	本项目污水处理系统臭气拟采用负压收集+活性炭吸附除臭装置处理后引至 15m 排气筒排放，同时将调节池、接触氧化池、污泥池等水处理构筑物池体均进行加盖密封，确保没有臭气外溢，并且在各池体侧面设支管，将污泥压滤间密闭设置，并且设置排气支管对其废气进行收集	《医疗机构水污染物排放标准》中表 3 标准
		医院检验室	室内空气菌落总数	对空调设备和送排风系统采取过滤洁净措施	符合《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的标准值
		食堂	油烟废气	经油烟净化器处理后将餐饮废气引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）要求
地表水环境		医院废水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	污水处理站处理，设计规模 50m ³ /d，处理工艺为“格栅+调节池+接触氧化+沉淀+消毒+脱氯”	《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
声环境		设备噪声		采取消声、减震、隔声及维护措施后，厂界噪声达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中 2 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		诊疗过程	输液瓶(袋)	专用容器收集后置于输液瓶（袋）专用堆放间，定期由从事医疗机构输液瓶（袋）的回收处置机构收运和处理	100%无害化处置
			医疗废物	设置医疗废物专用收集器，经医废暂存间暂存后，感染性废物、损伤性废物等医疗废物消毒后统一交由汉中市医疗	《医疗废物集中处置技术规范》

			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险废物处置资质的单位集中处置	
	检验科室	检验废液	规范收集后暂存于医废暂存间，并定期委托有危险废物处置资质的单位集中处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB 18597-2001)(2013修订)
	污水处理站	污泥	脱水后交由有危险废物处置资质的单位集中处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB 18597-2001)(2013修订)
		废活性炭	更换后立即交由有危险废物处置资质的单位集中处置，不在厂内贮存	
	办公、生活	生活垃圾	设置垃圾筒，由环卫部门定期清运处理	100%无害化处置
	食堂	厨余垃圾	废弃油脂由专业公司统一回收处置，固体餐厨废物与其他生活垃圾经垃圾桶分类收集，交环卫部门统一处理	100%无害化处置
土壤及地下水污染防治措施	做好污水处理站和医废暂存间、危废暂存间三防措施，确保其不会对周边土壤及地下水造成不良影响			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强对污水处理站的运营和管理，日常使用药剂保存注意做好人员防护同时储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种热源；规范医疗废物收集和暂存措施；配备消防器材，污水处理站设置事故应急池，做好应急防范设施			
其他环境管理要求	要求开展环保竣工验收和排污许可手续，排放口规范化建设工作，建立环境管理台账			

六、结论

项目的建设符合国家及地方的产业政策，选址无明显环境制约因素。在采用设计及环评提出的各项治污措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废妥善处置，对环境的应可接受，从环境保护角度看，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		污水处理站 NH ₃				0.837kg/a		0.837kg/a	
		污水处理站 H ₂ S				0.032kg/a		0.032kg/a	
		食堂油烟				11.333kg/a		11.333kg/a	
废水		污水处理站 废水				27.3m ³ /d		27.3m ³ /d	
一般工业 固体废物		废输液瓶 （袋）				60000 个/a		60000 个/a	
生活垃圾		生活垃圾				89.43t/a		89.43t/a	
		餐厨垃圾				16.79t/a		16.79t/a	
		废油脂				1.26t/a		1.26t/a	
危险废物		医疗废物				33.945t/a		33.945t/a	
		检测废液				0.1t/a		0.1t/a	
		污水处理站 污泥				0.775t/a（含水 率 60%）		0.775t/a（含水率 60%）	
		废活性炭				0.03t/a		0.03t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附表1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线	生产装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间(h)		
				核算方法	产生量(kg/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	工艺	效率(%)	核算方法	排放量(kg/a)		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
污水处理	污水处理站	有组织	NH ₃	产污系数法	2.79	0.0003	0.06	活性炭吸附+消毒设备	70	物料衡算法	0.837	0.0001	0.02	8760
		有组织	H ₂ S		0.108	0.00001	0.002				0.032	0.000004	0.0006	
食堂	灶头	有组织	油烟		75.555	/	3.47	油烟净化器	85		11.333	/	0.52	2190

附表2 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间(h)		
			核算方法	产生废水量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	核算方法	排放废水量(m ³ /a)		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
诊疗、职工生活	医院废水	BOD ₅	产污系数法	9964.5	100	0.996	格栅+调节池+接触氧化+沉淀+消毒+脱氯	/	物料衡算法	9964.5	10	0.1	8760
		SS			80	0.797					10	0.08	

附表3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量		持续时间(h)
			核算方法	声源表达量(dB(A))	工艺	降噪效果(dB(A))	核算方法	声源表达量(dB(A))	
公用工程设备	空调压缩机、水泵、空调室外机等设备	频发	类比法	70~80	减震垫、选用低噪声设备	15	类比法	≤60	8760

附表4 固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固废名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
员工及患者生活	员工及患者	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	89.43	垃圾桶集中收集	89.43	垃圾填埋场
		餐厨垃圾	餐厨垃圾	类比分析法	16.79	废弃油脂由专业公司统一回收处置，固体餐厨废物与其他生活垃圾经垃圾桶分类收集，交环卫部门统一处理	16.79	回收处置
		废油脂	废油脂	类比分析法	1.26		1.26	垃圾填埋场
输液	患者	废输液瓶（袋）	一般工业固体废物	类比分析法	60000个/a	置于专用堆放间，定期由从事医疗机构输液瓶（袋）的回收处置机构收运和处理	2.5	回收处置
诊疗过程	患者	医疗废物	危险废物	类比法	33.945	分类收集后，再由专人按规定用不同标志的专用收集袋收集，运送至医废暂存间。其中感染性废物、损伤性废物等医疗废物消毒后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资质单位处置	33.945	危废处置单位
		检验废液			0.1	规范收集后暂存于医废暂存间，并定期交由有资质的单位处置	0.1	
污水处理	污水处理站	污水处理站污泥			0.775t/a（含水率60%）	污泥经消毒、脱水后定期交由有资质的单位处置	0.775t/a（含水率60%）	
废气处理	废气除臭设备	废活性炭	0.03	每次更换下来立即交由有资质单位清运处置，不在院内贮存	0.03			