

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批本)

项目名称: 苍溪县人民医院传染病病区建设项目

(重新报批)

建设单位: 苍溪县人民医院

编制日期: 2022年2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	苍溪县人民医院传染病病区建设项目（重新报批）		
项目代码	2020-510824-84-01-423956		
建设单位 联系人	李勇	联系方式	0839—5223315
建设地点	广元市苍溪县陵江镇赵公坝		
地理坐标	（ <u>105</u> 度 <u>57</u> 分 <u>9.029</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>43</u> 分 <u>4.607</u> 秒）		
国民经济 行业类别	Q8415 专科医院	建设项目 行业类别	四十九、卫生-84 108.医院 841
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 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门	苍溪县发展和改革局	项目审批（核准/ 备案）文号	苍发改投资【2020】16号
总投资（万元）	11600	环保投资（万元）	98
环保投资占比 （%）	0.84	施工工期	24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 ）	新增用地 9607
专项评价设置 情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	无		
其他符合性分 析	<p>1、项目与国家产业政策的符合性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类与代码》(GB/4754-2017)(2019年修订)中专科医院（Q8415）。</p> <p>本项目属于《产业结构调整暂行指导目录（2019年本）》中鼓励类中“三十七、卫生健康”中的“传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理医院（中心、站）、安宁疗护中心、</p>		

全科医疗设施建设与服务”。

同时，苍溪县发展和改革委员会以苍发改投资【2020】16号予以批复。

因此，项目符合相关法律法规和政策规定，符合国家现行产业政策。

2、用地符合性分析

本项目位于苍溪县陵江镇赵公坝，紧邻苍溪县人民医院分院原有用地红线（其中本项目构筑物部分位于原红线范围内，占用面积约665m²），其余均位于新增用地范围内，本次新增用地面积9607m²。原用地：苍溪县城乡规划建设和社会保障局2016年9月20日出具了《建设用地规划许可证》（地字第54号）和《建设项目选址意见书》（选字第31号），新增用地：苍溪县自然资源局分别于2020年12月7日及2021年2月2日分别出具了《规划条件通知书》（苍规条（2020）第74号）及《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第001号），项目用地属于医疗卫生用地。

因此，本项目用地符合苍溪县城市规划和用地规划。

3、与《“十三五”卫生与健康规划》符合性分析

根据《国务院关于印发“十三五”卫生与健康规划的通知》（国发〔2016〕77号）要求提出：加强县域内常见病、多发病相关专业，**传染病**、精神疾病及急诊急救、重症医学、血液透析、妇产科、儿科、中医等临床专科建设，全面提升县级公立医院综合能力，将县域内就诊率提高到90%左右，基本实现大病不出县。

本项目为传染病区项目建设，符合《“十三五”卫生与健康规划》。

4、与《支持社会力量提供多层次多样化医疗服务实施方案》（川办发〔2017〕94号）符合性分析

根据四川省人民政府办公厅发布的《支持社会力量提供多层次多样化医疗服务实施方案》（川办发〔2017〕94号）部分相关

内容：“按照全省每千常住人口不低于 1.5 张床位为社会办医预留规划空间，优先设置**非营利性和资源稀缺的专科医疗机构**，取消对社会办医疗机构的具体数量、类别和地点限制，诊所、门诊部等医疗机构不设数量限制，优先支持社会力量举办非营利性医疗机构。”

本项目为非营利性的传染病病区医院建设项目，因此，项目符合《支持社会力量提供多层次多样化医疗服务实施方案》（川办发〔2017〕94号）相关要求。

5、与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析

当前，《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》已由四川省十三届人大常委会第三十一次会议于2021年11月25日通过，于2022年1月1日起施行，部分内容如下：

第六条嘉陵江流域实行河湖长制，分级分段组织领导本行政区域内流域的水资源保护、水域岸线管理、水污染防治、水环境治理、水生态修复、水土流失防治、执法监督等工作，督促、协调政府有关部履行法定职责。

嘉陵江流域全面推行林长制，组织开展森林草原资源生态保护、生态修复、灾害防控、监测监管等工作，提升流域森林草原等生态系统功能。

第十七条编制嘉陵江流域生态环境保护规划应当遵守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，符合国土空间规划、生态环境保护规划、岸线保护和开发利用规划等相关规划。编制其他有关专项规划或者方案，应当与国土空间规划和流域生态环境保护规划相衔接。

禁止在嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

第二十一条排污单位排放污染物不得超过国家和省污染物排放标准，不得超过重点水污染物排放总量控制指标。

按照国家规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者，应当依法向设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证，按照排污许可证的规定排放污染物；禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。

第二十二條嘉陵江流域县级以上地方人民政府生态环境主管部门应当依法加强流域入河排口的监督管理。

第二十四條嘉陵江流域县级以上地方人民政府应当建立水环境风险防范体系，制定突发生态环境事件应急预案，加强对流域船舶、运输车辆、输油管道、港口、矿山、化工厂、尾矿库等发生的突发生态环境事件的应急管理。

水环境受到严重污染，发生或者可能发生危害人体健康和安全的紧急情况的，事故发生地县级以上地方人民政府应当立即启动应急预案，必要时可以责令有关企事业单位和其他生产经营者采取限制生产、停产等临时性应急措施。

第三十八條省人民政府组织划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。

嘉陵江流域县级以上地方人民政府及其有关部应当根据职责分工，制定并实施岸线修复计划，保障自然岸线比例，恢复河湖岸线生态功能。

禁止违法利用、占用嘉陵江流域河湖岸线。

本项目为医院建设项目，不涉及占用嘉陵江河道且采取相应的措施，防治各类污染外排至嘉陵江内。

因此，项目与四川省嘉陵江流域生态环境保护条例的相关要求是相符的。

6、“三线一单”符合性分析

(1) 项目与《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区

管控的通知》（川府发[2020]9号）相关符合性分析

根据《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发[2020]9号）生态环境分区管控及其要求：按照省委“一千多支、五区协同”的区域发展战略部署，立足五大经济区的区域特征、发展定位及突出生态环境问题，将全省行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元，优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低，重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，主要落实生态环境保护基本要求，建立全省统一的生态环境分区管控数据应用系统，将生态环境分区管控的具体要求，系统集成到数据应用系统，实现共建共享动态更新。

表 1-1 与“川府发[2020]9号”的符合性分析

文件	相关要求	本项目情况	符合性
《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发	根据四川省环境管控单元分布图，项目属于环境优先保护单元，生态环境管控要求：优先保护单元中，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。	根据四川省环境管控单元分布图，项目属于环境重点保护单元中的城镇重点管控单元。经核实，本项目跟四川省生态红线图的对比，本项目不涉及四川省生态保护红线范围。	符合
	川西北生态示范区：限制工业开发等明显破坏生态环境的活动，严控“小水电”开发，合理控制水电、旅游、采矿、交通等建设活动，引导发展生态经	本项目为传染病区项目建设。拟建地不涉及各类重要保护地，不属于限制和严控区。	符合

	[2020]9号)	济。保障区域重要生态功能和水源涵养功能。加强生态保护与修复，强化山水林田湖草系统保护与治理。		
<p>项目符合《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发[2020]9号）相关要求。</p> <p>（2）项目与《《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》》符合性分析</p> <p>根据广元市人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发[2021]4号）文件，本项目与广元市“三线一单”的符合性分析如下。</p> <p>广元市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共66个环境管控单。</p> <p>1、优先保护单元。以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。生态保护红线原则上按禁止开发或依现行法律法规规定有条件开发的区域进行管理。严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，严禁任意改变用途，严禁任何单位和个人擅自占用和改变用地性质。</p> <p>2、重点管控单元。以环境污染治理和风险防范为主，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，严格落实区域及重点行业污染物允许排放量。</p> <p>其中，城镇重点单元围绕改善人居环境，建设品质宜居城，优化空间布局。禁止新建高污染、高风险工业企业，引导现有企业结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，退城入园，</p>				

有序搬迁。强化城镇生活污水、大气移动源、扬尘源管控，推动开展污水资源化利用。

工业重点单元严格执行相关准入门槛，强化嘉陵江干流一公里范围内企业选址论证，严控水环境风险。加强工业源挥发性有机物治理，提升废气收集率、去除率、治理设施运行率。

环境要素重点单元在维护区域生态环境质量的前提下，有针对性地加强污染物和环境风险防控，重点加强农业源、生活源治理。单元内若新布局工业园区、企业，应充分论证环境合理性。

3、一般管控单元。以生态环境保护与适度开发相结合，开发建设中应落实生态环境保护基本要求。

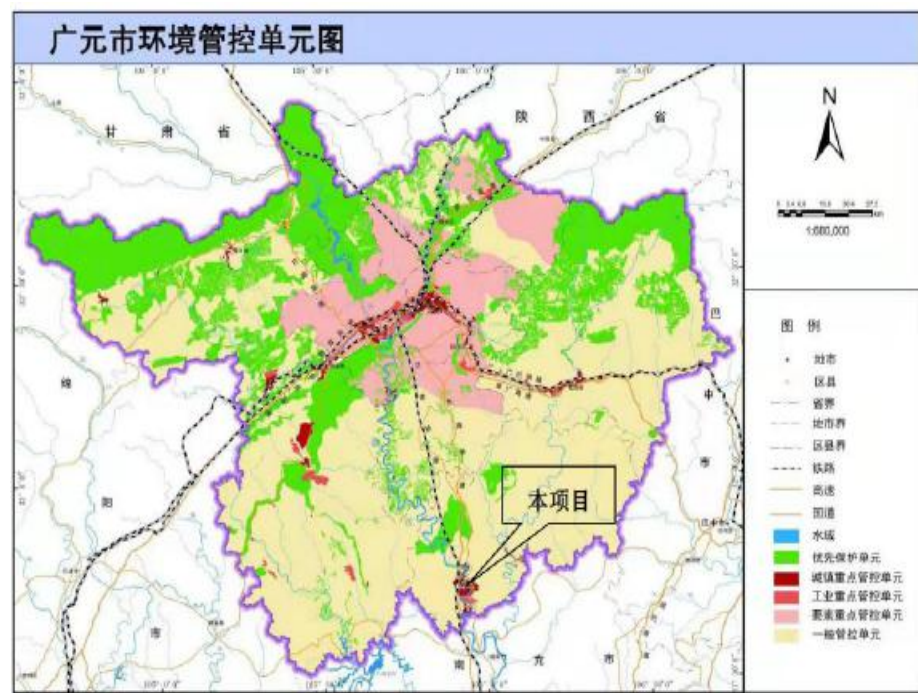


图 1-1 广元市生态红线分布图

本项目位于广元市苍溪县，根据《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发（2021）4号），本项目所在地属于**城镇重点管控单元**。

项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性情况表见下表。

表 1-2 项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析			
序号	负面清单内容	本项目于负面清单对照	符合性
1	禁止新建、改建和扩建未纳入《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》、《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》等省级港口布局规划及港口总体规划的码头项目	本项目不属于码头项目	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目（含桥梁、隧道）	本项目不涉及过江通道	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动	项目不涉及自然保护区	符合
3	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物	项目不涉及风景名胜区	符合
4	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目不得增加排污量。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站	项目不涉及饮用水源保护区	符合
5	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；禁止从事网箱养殖、施肥养鱼等污染饮用水水体的活；禁止铺设输送污水、油类、有毒有害物品的管道		
6	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区和二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置畜禽养殖场		

	7	禁止在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口	项目不涉及水产种植资源保护区	符合
	8	禁止在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石		
	9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物，引入外来物种，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生，以及其他破坏湿地及其生态功能的活动	本项目不涉及国家湿地公园	符合
	10	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目	本项目不涉及长江岸线保护区及保留区	符合
	11	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目		
	12	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目不涉及河段保护区、保留区	符合
	13	禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途	本项目不在生态保护红线内	符合
	14	禁止占用永久基本农田，国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批	项目不占用基本农田	符合

15	禁止在长江干流和主要支流（包括：岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流）公里（指长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目不在长江干流及主要支流沿岸，且不属于化工项目	符合
16	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录（2018年版）》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染”产品名录执行	本项目为医院建设项目，不属于高污染建设项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划（包括但不限于《石化产业规划布局方案（修订版）》《现代煤化工产业创新发展布局方案》）的项目新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目由省政府投资主管部门按照国家批准的石化产业规划布局方案核准。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目	本项目不属于石化项目	符合
18	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资；对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级	本项目不属于落后产能项目	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目		
20	禁止新建和改扩建后产能低于30万吨/年的煤矿	本项目不属于煤矿项目	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）	不属于汽车投资项目	符合
<p>本项目位于广元市苍溪县，根据《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4号），本项</p>			

目所在地属于城镇重点管控单元，其相应要求为“围绕改善人居环境，建设品质宜居城，优化空间布局。禁止新建高污染、高风险工业企业，引导现有企业结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，退城入园，有序搬迁。强化城镇生活污水、大气移动源、扬尘源管控，推动开展污水资源化利用”。项目为医院项目，废水经处理达标后经市政管网进入石家坝污水处理厂，污水处理设施为地理式，污水处理系统排气口设“紫外线消毒+活性炭吸附装置”，医院院内废气等通过加强消毒与通风后对环境影响较小。本项目所在地生态环境质量良好，无突出环境问题。

因此，项目的建设符合《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发（2021）4号）要求，项目与“三线一单”相符。

7、项目选址合理性分析

（1）项目外环境相容性分析

本项目位于苍溪县陵江镇赵公坝。项目东侧距离约 45m 为红色世纪城，东侧距离约 80m 为苍溪县机电职业学校；东南侧距离约 160m 为散户居民；东侧距离约 45m 为龙江国际一期；西侧紧邻嘉陵江；项目新增用地紧邻现有分院北侧。除此之外，区域周边主要为居民、医院等，无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感点。在做好自身环境防护的前提下对周边基本不会产生影响。

项目变更前后外环境关系及变化情况见下表。

表 1-2 变动前后项目周边关系表

名称	水平直线距离（m）				与本项目高差（m）		类型
	方位	变更前	方位	变更后	变更前	变动后	
红色世纪城 （22层，约 70m）	东	约 90	东	约 45	约+3	约+3	居民住宅
苍溪县机电	东	约 150	东	约 80	约+50	约+50	学校

职业学校							
散户居民	东南	约 170	东南	约 160	约+50	约+50	居民
龙江国际一期（27层，约 86m）	东北	约 160	东	约 45	约+3	约+3	居民住宅
嘉陵江	西	紧邻	西	紧邻	/	/	受纳水体

由上表可知，项目变更前后，与周边敏感点距离发生变化，项目采取合理的平面布置并采取相应的污染防治措施后，变更后项目不会对敏感点造成明显的影响。

建设单位考虑到项目选址变更后距离周边敏感点的距离较近，项目在周边敏感点附近进行了现场公示，公示内容如下：



图 1-2 现场公示照片

截止目前，项目公示期间未收到反对意见。

因此，项目与周边外环境相容。

(2) 项目与《传染病医院建筑设计规范》(GB50849-2014) 符合性分析

根据《传染病医院建筑设计规范》(GB50849-2014)，项目选址符合性见下表。

表 1-3 项目选址符合性分析对照表

选址基本要求	符合当地城镇规划、区域卫生规划和环保评估要求	交通便利、环境安静、远离污染源、地形规整、地质构造稳定、远离人口密集的居住与活动区域、远离易燃、易爆产品生产等	医疗用建筑物与院外周边建筑应设置大于或等于 20m 绿化隔离卫生间距
本项目	本项目苍溪县陵江镇赵公坝，属于医疗卫生用地	拟建区域外环境简单，同时根据规划，区域不存在重大污染源、附近无易燃易爆物品生产及储存区，地质稳定	医疗用建筑与院外周边建筑间距均大于 20m
符合性	符合	符合	符合

由上表可知，项目选址符合《传染病医院建筑设计规范》(GB50849-2014) 相关要求，与周边区域环境相容。

综上所述，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

1、本项目重新报批的由来

苍溪县人民医院是全县唯一一家三级乙等综合医院，担负着全县医疗卫生健康任务。本部院区为医疗中心，位于县城兴贤街12号，编制床位500张；江南院区为传染病区，位于县城江南干道一段264号，开放床位30张；同时2016年苍溪县人民医院于苍溪县陵江镇赵公坝拟投资建设了《苍溪县人民医院分院建设项目》，取得了原广元市环境保护局（现广元市生态环境局）出具的《关于苍溪县人民医院分院建设项目环境影响报告书的批复》（广环审【2016】59号），由于资金原因，目前按环评批复要求正在施工建设，但还未建成投入使用，预计医疗床位499，康养床位100张。待分院建成后，原医院仍保留使用。

由于现有苍溪县人民医院环境拥挤、狭小，**分院还未建成投入使用且未设置传染病病区**。不能满足人民群众的就医需求，特别是在应对突发公共卫生事件、突发公共灾害事件中，其医疗救治功能严重不足，不能发挥本县域内的医疗服务龙头作用。

为此，苍溪县人民医院拟投资约11600万元于苍溪县陵江镇赵公坝建设《苍溪县人民医院传染病病区建设项目》。建设内容主要包括新建地下室、门诊部、住院部、医技部、员工隔离休息区、医疗救治处置中心与数据统计中心、消杀中心、废物与污水处置、应急机动广场等。医院设置病床数200张。**项目不涉及手术**。

项目于2020年5月完成了环境影响评价工作，编制完成了《苍溪县人民医院传染病病区建设项目环境影响报告表》，并于2020年7月6日取得了广元市苍溪生态环境局出具的《关于苍溪县人民医院传染病病区建设项目环境影响报告表的批复》（苍环审批【2020】38号），**项目目前还未开工建设**。

由于政府及相关部门考虑到项目占地面积较大且原分院布局发生调整对原有占地内拟建分院构筑物可能存在影响。因此，拟重新划拨土地并进行本项目的建设。根据中华人民共和国生态环境部办公厅《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号）文件要求，本项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》具体对照情况见下表：

建设内容

表 2-1 是否重大变更的对照清单			
清单内容	具体要求	本项目变动情况	是否属于重大变更
性质	1、建设项目开发、利用功能发生变化的。	未发生变化	不属于
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	未发生变化	不属于
建设地点	5、项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目重新选址且总平面布置发生变化后，项目评价范围内环境敏感点增加。	属于
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未发生变化	不属于
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 9、新增废水直排口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 10、新增废气主要排气口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	污水处理站恶臭由无组织排放变更为有组织排放	不属于

	<p>11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>		
<p>根据上表可以得出，项目拟建情况与批复的环评相比，变动情况为重新选址及总平面布置发生变化后，项目评价范围内环境敏感点增加，属于“环办环评函[2020]688号”文件中规定的重大变动。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起实施）第24条“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”本次变动应该重新报批环境影响评价文件。因此，苍溪县人民医院委托本单位进行此次环评重新报批工作（已批复的传染病院区未开工建设）。</p> <p>2、项目基本情况</p> <p>工程名称：苍溪县人民医院传染病病区建设项目（重新报批）</p> <p>建设单位：苍溪县人民医院</p> <p>建设地点：苍溪县陵江镇赵公坝</p> <p>建设性质：扩建（重新报批）</p> <p>变更后项目建设规模及内容：包括新建地下室、门诊部、住院部、医技部、员工隔离休息区、医疗救治处置中心与数据统计中心、消杀中心、废物与污水处置、应急机动广场等。医院设置病床数200张。</p> <p>工程投资：本工程总投资为11600万元。</p> <p>占地面积：本项目新增用地面积9607m²。</p> <p>建设工期：根据项目计划及总体安排，本项目拟2022年6月动工，工期为24个月。</p> <p>本次扩建前后医院全院建设内容对比具体见下表。</p>			

表 2-2 项目扩建前后基本概况一览表

类别	扩建前	本项目	扩建后
占地	60800m ²	9607m ²	70407m ²
床位	599 个	200 个	799 个
劳动定员	838 人	100 人	938 人
工作制度	项目除急诊全天 24 小时连续服务外，其余科室及门诊服务白天 8 小时工作制，每年营业 365 天。	项目除急诊全天 24 小时连续服务外，其余科室及门诊服务白天 8 小时工作制，每年营业 365 天。	项目除急诊全天 24 小时连续服务外，其余科室及门诊服务白天 8 小时工作制，每年营业 365 天。
主要建筑物	1 栋住院综合楼、1 栋医技综合楼、1 栋行政办公楼、1 栋肿瘤中心及康养中心	新建 1 栋传染病门诊及住院楼	1 栋住院综合楼、1 栋医技综合楼、1 栋行政办公楼、1 栋肿瘤中心及康养中心、1 栋传染病门诊及住院楼
食堂	地下室设置食堂	/	地下室设置食堂
污水处理站	1 座 400m ³ /d 的污水处理站。	1 座 200m ³ /d 的污水处理站。	2 座污水处理站，分别为 400m ³ /d 和 200m ³ /d

3、工程内容及规模

变更项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-3 项目工程组成及主要环境问题

项目名称	建设内容	可能产生的环境问题		与原环评已批复的变更情况
		施工期	营运期	
主体工程	本项目新建一栋 5F/-1F 传染病门诊及住院楼，建筑面积约 8219.21m ² 。主要设置床位、医生办公室、抢救室、值班室、观察室等。设置床位 200 张。主要针对呼吸道传染病、艾滋病、结核病、手足口病、狂犬病、新冠肺炎等传染病收治。	施工废水、施工扬尘、施工噪声、施工废气、建筑垃圾	医疗废水、医疗废物、生活垃圾、噪声等	建设内容一致，仅建筑面积减少了 7780.79m ² 。
辅助工程	食堂		餐厨垃圾、油烟等(依托)	无
	配电房		风险	无
	备用发电机房		风险	无
	器械消毒		/	无
	空调系统	噪声	无	

公用工程	供水	由市政给水管网引入。	/	无
	排水	厂区实行雨污分流的排水体制,雨水经雨水管网进入城市雨水系统,污废水经本项目自建的污水处理站处理后排入石家坝污水处理厂。	/	无
	供电	由市政电网提供。	/	无
	供气	项目天然气由市政天然气管道供应;氧气通过外购成品氧气暂存于液氧罐内, 不在院内现场制备。	/	无
环保工程	废水处理	生活废水:食堂废水先经隔油池处理后,再与其他生活废水一起进入项目污水处理站处理; 医疗废水:项目医疗废水进入项目污水处理站处理。 污水处理站: 在项目南侧绿化带内建一座处理规模为200t/d的地理式污水处理站,废水处理工艺为“格栅→接触消毒池→预处理池→调节池→水解酸化池→接触氧化池→沉淀池→消毒池”处理工艺。并设置1座140m ³ 的应急事故池。	废水、固废	项目建设内容一致,仅污水处理站位置发生变化。
	废气处理	医疗废水处理设施地理设置在项目拟建住院楼南侧绿化带内,废气通过紫外线消毒+活性炭吸附后通过管道引至传染病大楼楼顶(约24m)排放,同时在地面种植大量植物。	恶臭	项目建设内容一致,污水处理站位置发生变化,恶臭由无组织排放变更有组织排放。
		院内室内空气设置新风系统+消毒。其中住院病房采用层流设备,抢救室等采用循环风+紫外线消毒器	带菌气溶胶	无
		柴油发电机废气自带的烟气净化器处理后由管道引至设备用房楼顶排放	废气	无
		汽车尾气加强管理。	尾气	无
	噪声	针对噪声源设备采取减震、吸声等降噪措施,同时厂房隔声措施等。	/	无
	固体废物	一般固废:本项目根据实际需要,在各楼层及项目场地内设置了垃圾分类收集桶。	/	无
		医疗废物:设置医疗废物暂存间,约	环境风险	项目内容一

	80m ² ，紧邻污水处理站设置，用于医疗废物的暂存，后交由有资质的单位处置。			致，仅医疗废物暂存间的位置及面积发生变化。
	餐厨垃圾：单独收集后，交由相应的回收单位处置。		/	无

4、主要原辅材料、动力消耗及来源

变更项目所需要的原辅材料、燃料、动力消耗及来源明细表如下：

表 2-4 主要原辅材料情况表

项目	内容	名称	年耗量	主要成份	来源	变化情况	
运营期	主要原辅材料	医疗器械	一次性注射器	若干	聚乙烯、	外购	无
			一次性输液器		不锈钢		
			一次性手套		聚乙烯		
			棉签		纤维		
			纱布				
			口罩				
		药品	抗菌药物（例莫西沙星、阿奇霉素等）	若干	/		
			抗微生物药物		/		
			常规皮质类固醇		/		
			神经氨酸酶抑制剂（奥司他韦等）		/		
			膜融合抑制剂（阿比多尔等）		/		
			核酸检测试剂盒		/		
		消毒剂	医用消毒液（含氯消毒片、复方碘酊消毒液、酒精）	若干	/		
			器具及空气消毒剂（甲醛、双氧水等）		/		
			酒精（乙醇）		C ₂ H ₆ O		
			84 消毒液		NaClO		
		混凝剂	聚合氯化铝	4.0t	AlCl ₃		
		/	活性炭	0.8t	C		
		用于二氧化氯制备	盐酸	3.0t（存储量 0.05t）	HCl		
			次氯酸钠	3.0t（存储量 0.05t）	NaClO		

		医用氧气	若干	O ₂		
能源		电	约 100 万 kw/h		市政电网	无
		自来水	约 9.02 万 m ³		市政管网	无
		天然气	约 20 万 m ³		燃气管网	无
		柴油	存量约 0.4t, 用量视情况而定		周边加油站	无

项目主要消毒剂名称及性质见下表。

表 2-5 项目部分消毒剂理化特性与用途一览表

名称	理化特性	作用与用途	备注
酒精(乙醇)	无色液体，有酒香；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂；用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。	本品可渗入细菌体内，在一定浓度下能使蛋白质凝固变性而杀灭细菌。最适宜的杀菌浓度为 75%。因不能杀灭芽孢和病毒，不能直接用于手术器械的消毒。50%稀醇可用于预防褥疮，25%~30%稀醇可擦浴，用于高热病人，使体温下降。	常规消毒
84 消毒液	/	本品是以次氯酸钠为主要有效成分的消毒液，有效氯含量为 1.1%~1.3%，可杀灭肠道致病菌、化脓性球菌和细菌芽孢。适用于一般物体表面、白色衣物、医院污染物品的消毒。	常规消毒
甲醛溶液	甲醛的主要危害表现为对皮肤粘膜的刺激作用，甲醛在室内达到一定浓度时，人就有不适感。	甲醛是由(即甲醛亚硫酸氢钠)在 60℃ 以上分解释放出的一种物质，它无色，有刺激气味，易溶于水。35%~40%的甲醛水溶液俗称福尔马林，具有防腐杀菌性能，可用来浸制生物标本，给种子消毒等，但是由于使蛋白质变性的原因易使标本变脆。甲醛具有防腐杀菌性能的原因主要是构成生物体(包括细菌)本身的蛋白质上的氨基能跟甲醛发生反应。	人体组织消毒
双氧水(过氧化氢溶液)	水溶液为无色透明液体，有微弱的特殊气味。纯过氧化氢是淡蓝色的油状液	含 3%过氧化氢的水溶液，具有消毒、防腐、除臭及清洁作用。过氧化氢遇到组织中的过氧化氢酶时，迅即分解	器具/空气消毒

体。熔点-0.89°C(无水), 沸点 152.1°C(无水), 相对密度(水=1): 1.46(无水), 饱和蒸气压(kPa)0.13(15.3°C), 能与水、乙醇或乙醚以任何比例混合。不溶于苯、石油醚。

而释放出新生氧, 有杀菌、除臭、除污等功效。可用于清洗创面、溃疡、脓窦、耳内脓液, 稀释至 1%浓度, 可用于口腔炎、扁桃体炎及白喉等的口腔含漱。本品对厌氧菌感染尤为适用, 对破伤风及气性坏疽的创面, 可用 3% 溶液冲洗或湿敷。

5、主要设备清单

项目主要设备均全部外购, 详见下表。

表 2-6 项目新增主要设备一览表

设备名称	规格型号	单位	数量	备注	变更情况
人机共存消毒机壁挂	/	台	60	外购	无
人机共存消毒机移动	/	台	20	外购	无
风淋式消毒机	/	台	5	外购	无
CT	/	排	64	外购	无
检验设备	/	/	若干	外购	无
无菌柜	/	个	20	外购	无
治疗台	/	台	2	外购	无
抢救车	/	台	20	外购	无
高压灭菌锅	/	台	10	外购	无
呼吸机有创	/	台	20	外购	无
呼吸机无创	/	台	50	外购	无
监护仪	/	台	100	外购	无
排风系统	/	层	5	外购	无
B 超	/	台	2	外购	无
二氧化氯发生器	/	台	2, 一用一备	外购	无

备注: 项目采用的设备均不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》所规定的限制、淘汰类工艺及设备。且项目涉及的有放射性医疗设备造成的电磁辐射影响评价、预测及防护措施等内容, 建设单位应按规定委托有资质的单位, 另作专项评价。本报告对此不作评价。

6、公用工程及辅助设施

本项目区域内供水、供电、供气、通讯、道路、交通及排水等基础设施完善。

(1) 供电

本项目供电电源由市政电网接入。同时项目设置一台备用柴油发电机(使用

0#柴油)，位于地下一层。

(2) 供排水及水平衡分析

本项目用水来自市政给水管网。项目图像处理系统采用数码成像，无洗相系统，故无洗相用水。项目用水主要包括医疗用水、医护人员办公及生活用水等。项目医院废水量按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）核算。

项目设计床位数200张。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）计算。

$$Q=q \cdot N \cdot K_d / 86400$$

式中：

Q----医院最高日污水量，m³/s。

q----医院日均单位病床污水排放量，L/床.d。

N---医院编制床位数。

K_d----污水日变化系数，K_d取值根据医院床位数确定。

a) N≥500 床的设备齐全的大型医院，q=400L/床.d~600L/床.d，K_d=2.0~2.2。

b) 100 床≤N≤499 床的一般设备的中型医院，q=300L/床.d~400L/床.d，K_d=2.2~2.5。

c) N<100 床的小型医院，q=250L/床.d~300L/床.d，K_d=2.5。

本次评价，项目医院用水按 q=300L/床.d，K_d=2.2 取值。根据上式核算，本项目医院废水量为 132m³/d（48180m³/a），产污系数按 85%计算。确定本项目废水产生量约为 132m³/d（48180m³/a）。

本项目用水量见下表。

表 2-7 本项目用水、排水核算一览表

类别	项目	用水量	排放系数	废水产生量
医疗用水	门急诊病人医疗用水	23.53m ³ /d	85%	20m ³ /d
	住院病人医疗用水	70.59m ³ /d	85%	60m ³ /d
	其他医疗用水	12.12m ³ /d	85%	10.3m ³ /d
生活用水	医护人员办公、生活用水、食堂用水等	47.06m ³ /d	85%	40m ³ /d
救护车洗车用水	-	2.0m ³ /d	85%	1.7m ³ /d
总计		155.3m ³ /d	/	132m ³ /d

综上，本项目总用水量为 155.3m³/d，废水产生总量为 132m³/d。

项目建成后，本项目的水平衡图如下。

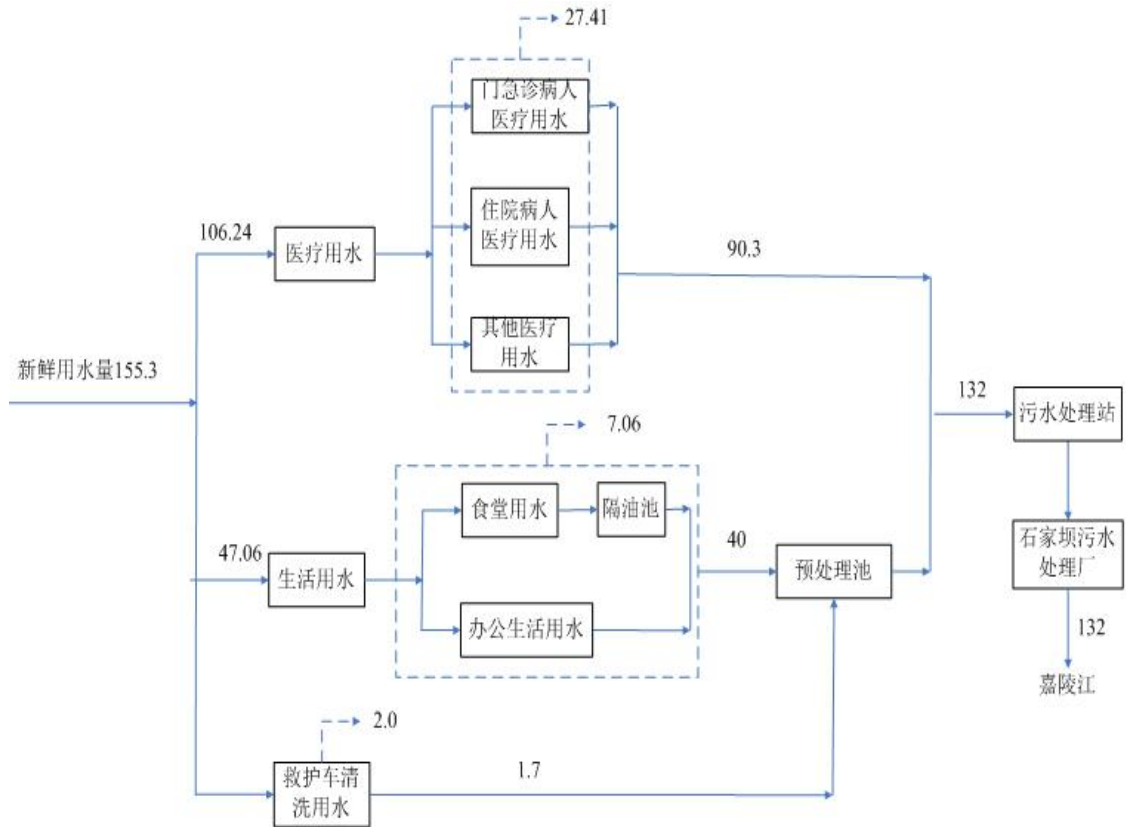


图 2-1 本项目变更后新增用水水平衡图 (单位: m³/d)

项目变更前后用水量及排水量均未发生变化。

项目建成后，全院用水平衡图见下图。

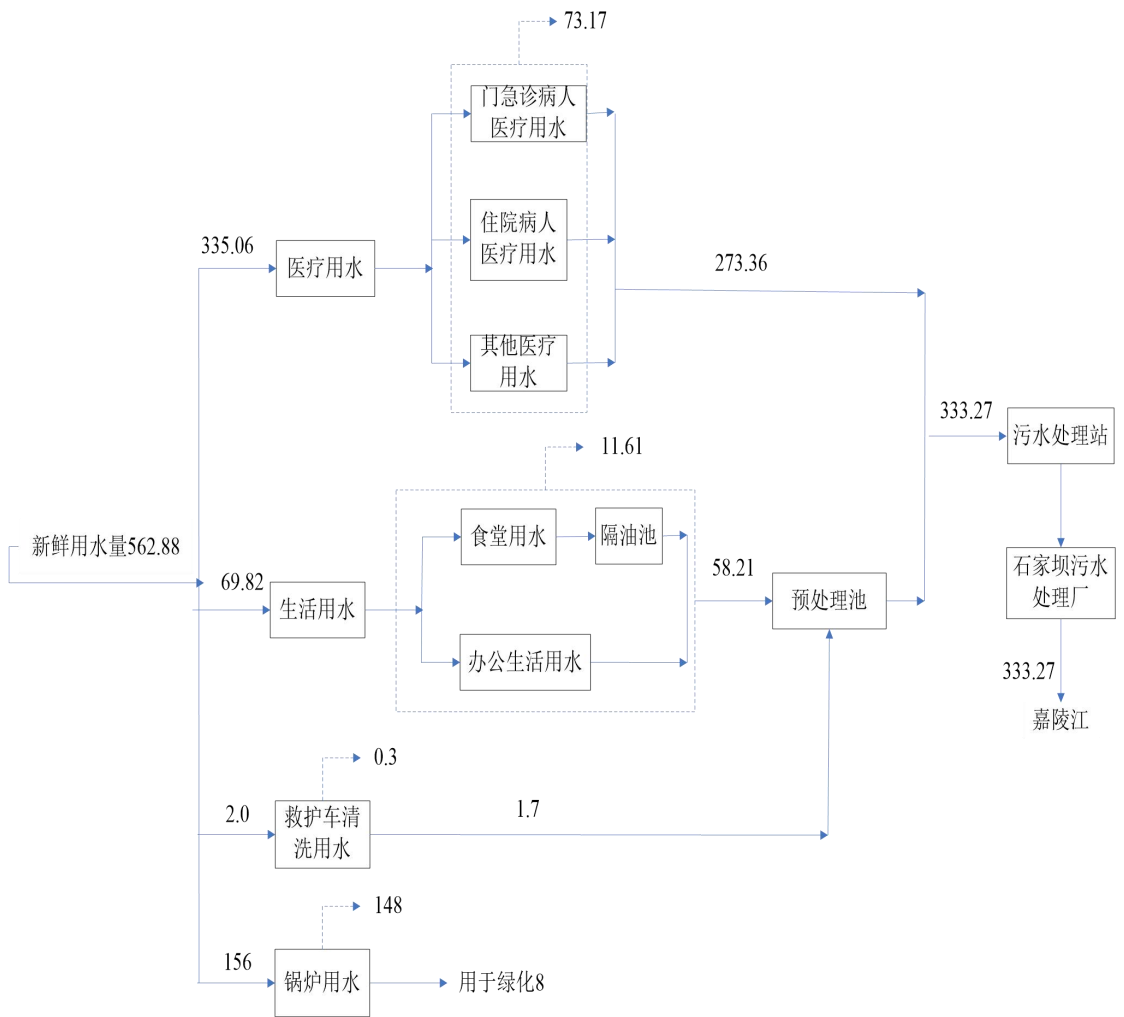


图 2-2 项目建成后全院用水水平衡图 (单位: m³/d)

备注: 项目分院及传染病病区分别设置 1 座 400m³/d 和 200m³/d 的污水处理站 (处理工艺不同)。

(3) 暖通

各建筑安装独立的通风系统和净化空调, 空调系统新风送至医生通道、诊室等处于正压的地方, 将排风设于患病通道等处于负压的地方, 让新风从医生流向患者, 避免医患的交叉感染; 病房采用层流设备, 抢救室等采用循环风+紫外线消毒器, 门急诊住院综合楼建筑的空调系统均设置空气消毒器。变配电室按 15 次/小时换气次数计算; 卫生间接 10 次/小时换气次数计算; 病房按 3 次/小时换气次数计算。

(4) 食堂

本项目拟依托苍溪县人民医院分院拟建食堂, 分院食堂预计 2022 年 5 月建

成，食堂油烟拟采用抽油烟机+油烟净化器处理后从专用烟道排出。本项目预计2024年5月建成投，因此项目依托可行。

7、劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员

项目建成后新增工作人员100人，本项目不设员工住宿，食堂依托分院拟建食堂。

(2) 工作制度

年工作日：300天/年；

生产制度：项目除急诊全天24小时连续服务外，其余科室及门诊服务白天8小时工作制，每年营业365天。

8、项目依托可行性分析

本项目公辅设施建设依托原建筑已有设施，依托可行性分析详见下表：

表 2-8 公辅设施依托可行性一览表

序号	类别	内容	需求量/需求	依托可行性
1	供水	生活用水、医疗用水	市政给水管网供水	可行
2	供电	院内用电	市政电网供电	可行
3	食堂	1个，5个灶头	5个灶头并设置油烟净化装置。	可行

9、平面布置合理性分析

1) 污水处理系统布置合理性分析

根据专业设计，院内污水全部经重力自流至项目污水处理站，项目综合考虑对院内及周边敏感点的影响，拟将医院污水处理站设置于项目住院楼南侧绿化带内，位于下风向，为地理式污水处理设施，工艺为“格栅→接触消毒池→预处理池→调节池→水解酸化池→接触氧化池→沉淀池→消毒池”处理工艺，设计处理能力为200m³/d。项目污水经污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1排放标准后，接入市政污水管网，排入石家坝污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。恶臭气体经“紫外线消毒+活性炭吸附”设施处理后排放，并在地面种植大量植物。

项目拟建污水处理站与原分院拟建构构筑物保持一定的距离且远离住院楼，对其影响很小；项目污水处理站与周边外环境敏感点距离较远，不会对其产生影响。

因此，项目污水处理系统布置合理。

	<p>2) 主要废气排气筒的布置合理性分析</p> <p>①污水处理站恶臭由抽风装置统一收集后由活性炭吸附除臭及紫外线灭菌处理后通过管道引至传染病大楼楼顶（约 24m）排放，不会对区域环境产生明显影响。</p> <p>备用发电机废气通过设备自带的尾气净化装置处理后，通过专用烟道引至楼顶排放，不会对区域环境产生明显影响。</p> <p>因此，项目废气处理系统布置合理。</p> <p>3) 医疗固体废物暂存间布置合理性分析</p> <p>本项目不设置单独生活垃圾收集点；在紧邻污水处理站旁设置密闭式医疗废物暂存间一间，建筑面积约 80m²。</p> <p>①生活垃圾收集</p> <p>本项目生活垃圾收集在每层单独布置。由于本项目医院涉及收治新型冠状病毒感染的肺炎患者及疑似患者，根据相关文件要求，医疗人员及病人产生的生活垃圾属于新型肺炎疫情医疗废物。因此本项目生活垃圾均单独收集后暂存于项目医疗废物暂存间内，最后交由资质的单位处置。</p> <p>②医疗废物</p> <p>根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国令第 36 号）：<u>医疗废物暂存间的设置应当远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。</u></p> <p>结合项目总平面布置图，医疗废物暂存间紧邻污水处理站，远离医疗区、食品加工区、人员活动区，且位于道路旁边，便于运输。</p> <p>因此，项目医疗废物暂存间设置满足《医疗卫生机构医疗废物管理办法》要求，在采取评价提出的环保措施后，项目医疗废物暂存间不会对周边环境产生不利影响。</p> <p>综上所述，本项目环保设施布局合理，交通流线清晰，重点污染源布置合理。</p>
工艺流程和	<p>1、施工期项目工艺流程及产排污环节</p> <p>本项目为扩建项目，项目施工期间包括三通一平、基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等工序将产生噪声、扬尘、废气、固体废物和少量</p>

污水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。

(1) 施工期项目工艺流程及产排污环节

项目施工期的产污工艺流程及产污位置如下图：

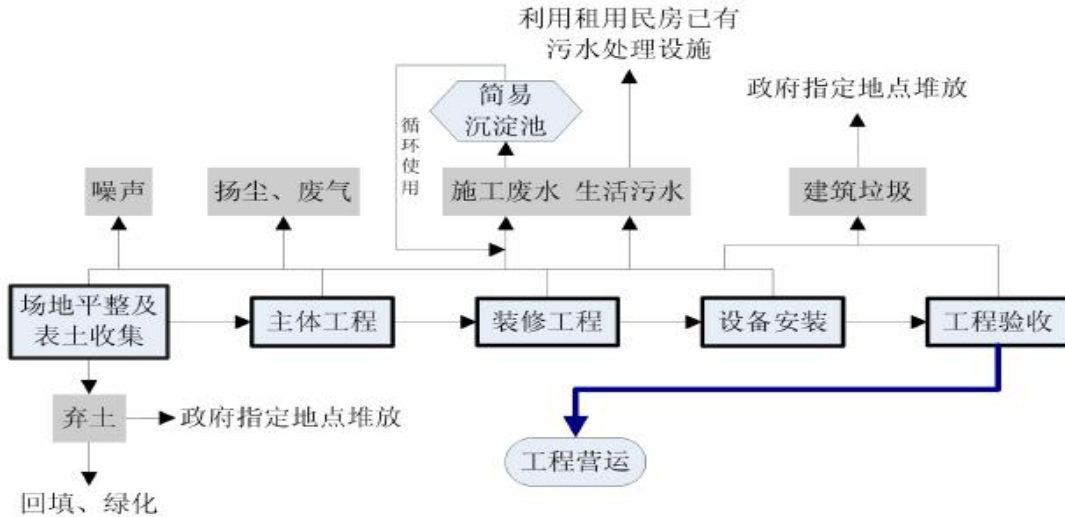


图 2-3 本项目施工工艺流程及产污图

①场地平整

主要包括剥离表土、基础开挖等。剥离表土主要采用人工开挖的方式。基础工程地基挖方、填方的余土在场内处理，无弃土产生；同时施工过程会产生扬尘、噪声等。

②主体工程

项目主体工程施工期间，会产生废水、扬尘、噪声、固废等。

③装修工程

项目装修过程中主要产生废气、废水、噪声、固废

④设备安装

本项目设备安装过程中会产生扬尘、噪声、固废等。

⑤验收及运营

项目建成后，经验收合格后，正式投入运行。

(2) 施工期环境影响因素

①废气：施工扬尘、施工机械废气及装修废气。

②废水：施工人员生活废水、施工生产废水。

③噪声：施工机械噪声、运输车辆噪声。

④固废：施工人员的生活垃圾、建筑垃圾、土石方等。

2、运营期工艺流程及产污环节

(1) 项目建成运营期工艺流程及产排污环节如下：

项目建成后主要是提供医疗的服务，无生产过程存在。运营期产生的污染物主要包括各科室医务活动过程中产生的废气、医疗废水、病人及医护人员办公生活污水、医疗废物、生活垃圾、各种设备噪声等。本项目运营期工艺流程见下图。

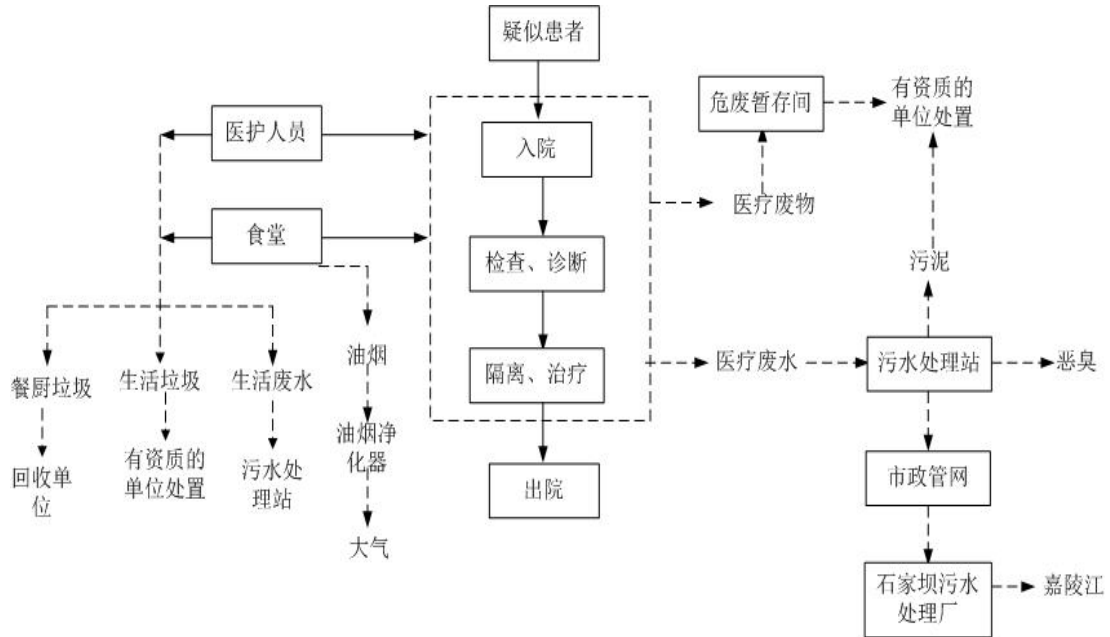


图 2-4 本项目运营期工艺流程及产污图

(2) 运营期环境影响因素分析

根据项目工艺流程和原辅材料分析可知，运营期产污环节和主要污染物类型见下表。

表 2-9 主要产污环节及产污类型

类别	产污位置	污染物名称	主要污染因子或废物类别
废气	医院	医院室内空气	细菌等
	污水处理站	恶臭	氨、硫化氢等
	食堂	食堂油烟	油烟
	柴油发电机房	发电机尾气	CH化合物、一氧化碳等
	停车	汽车尾气	CO、二氧化氮等
废水	各科室、病房	医疗废水	pH、SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、总磷、粪大肠菌群
	食堂	食堂废水	pH、SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、动植物油

	办公及生活区	生活废水	pH、SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N
噪声	设备、风机、配电房	设备噪声	等效连续A声级
固体废物	各科室及病房等	医疗废物	危险废物
	污水处理站	污水处理站栅渣及污泥	危险废物
	污水处理站	废活性炭	危险废物
	办公及生活区等	生活垃圾	危险废物
	食堂	餐厨垃圾	一般废物

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题：

一、原苍溪县人民医院分院概况

苍溪县人民医院分院于2016年8月1日取得广元市生态环境局（原广元市环境保护局）出具的《关于苍溪县人民医院分院建设项目环境影响报告书的批复》（广环审【2016】59号），由于资金原因，目前按环评批复要求正在施工建设，但还未建成投入使用，预计医疗床位499，康养床位100张。未设置有传染病病区。

苍溪县人民医院分院目前还未建成投运，因此，原分院还未进行排污许可办理及竣工环境保护验收工作。

二、原有苍溪县人民医院分院项目组成及环境问题

由于原苍溪县人民医院分院还未建成投入使用，本次评价根据已批复的原苍溪县人民医院分院建设项目环境影响报告书内容进行分析。

表 2-10 现有项目组成一览表

项目	建设内容及规模		主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	门诊医技楼	4F，建筑面积 35166.78m ² ，钢筋混凝土框架-剪力墙结构。一到四层分别为门诊大厅、急诊科，儿科、妇产科。心血管科、内科、肿瘤科，生化和病理科，检验科，手术室、信息中心以及其他相关科室	施工废水、施工固废、水土流失、生态破坏	医疗废水、医疗废物、实验废水、废气、噪声、生活污水、生活垃圾	在建
	住院综合楼	14F，建筑面积 54218.8m ² ，钢筋混凝土框架-剪力墙结构。设置有医务办公、护士站、治疗室、病房等			
	肿瘤中心及康养中心	6F，建筑面积 10687.20m ² ，钢筋混凝土框架结构，与康养中心为一幢建筑，用于肿瘤患者住院放疗和为康复人群提供休闲及疗养场所			
	行政后勤楼	5F，建筑面积 6202.41m ² ，钢筋混凝土框架结构，用于行政办公、会议培训等		生活废水、生活垃圾	在建

辅助工程	连廊	门诊楼与住院楼设置连廊进行连接, 建筑面积 1608.66m ²	/	在建
	广场	项目配套建设地面广场 3483.8m ² , 下沉广场 1657.11m ²	/	在建
	柴油发电机房	设置 500kW 应急柴油发电机 2 台, 一用一备, 作为备用电源, 位于地下室柴油发电机房, 柴油储量 100L	废气、噪声	在建
	锅炉房	设备房设置 1 台 5t/h 燃气锅炉, 采用天然气作为原料, 主要用于蒸汽消毒、医院热水供应, 位于地下室设备房, 废气排放口位于住院楼楼顶	废气、噪声	在建
	食堂	地下室设置医院食堂用于员工及病人就餐	废气	在建
	浆洗房	地下室设置浆洗房, 用于医院床单、被套清洗	废水	在建
	供氧站	院区设置供氧站一座, 位于肿瘤治疗中心北侧, 外购成品, 不涉及制氧, 占地面积 40m ²	/	在建
	空调系统	项目设置变频多联式空调系统, 机组位于地下室。手术部设计低速单风道净化空调全空气系统, 洁净度为一万级和十万级	噪声	在建
	太平间	地下室设置太平间, 制冷采用环保制冷剂	噪声	在建
	停车场	全院共设置停车位 728 辆, 其中地上停车位 10 辆, 地下停车位 718 辆	废气	在建
环保工程	污水处理站	污水处理站位于院区南部绿化带处, 污水站采用地埋式预处理+一级强化处理+消毒处理工艺, 处理能力 400m ³ /d	废气	在建
	医技废水预处理	设置酸碱中和池 (1m ³) 用于处理酸碱废水, 设置含氰废水预处理池用于处理血液检测产生的含氰废水, 经处理后的医技废水进入医院污水处理站	废水	在建
	隔油池	1 座, 5m ³ , 用于食堂废水隔油	废水	在建
	医疗废物暂存间	地下室设置医疗废物暂存间 1 个 (30m ²), 医院废物每天由有资质单位进行清运, 并配套设置医疗固废打包室	医疗固废	在建
	生活垃圾收集	医院分别设置若干生活垃圾收集桶, 地下室设置生活垃圾收集房	恶臭	在建
公用工程	供水系统	水源为城市自来水, 供水压力≥0.30Mpa, 由市政供水管网引入两路 DN200 给水管, 并在医院周边成环形布置	/	在建
	供电系统	由市政两路供电至配电所, 设置干式变压器, 10kV 供电系统采用双路电源供电方式	/	在建
	供气系统	市政供气系统供给	/	在建

三、现有工程污染物实际排放总量核算

由于原苍溪县人民医院分院还未建成投入使用, 本次评价根据苍溪县人民医院提供的《苍溪县人民医院分院建设项目环境影响报告书》(已批复) 内容进行分析。现有项目各污染物排放情况如下

1、废水

(1) 废水的产生

项目废水包括病区废水、非病区的生活污水及食堂废水，废水排放总量为201.27m³/d。

1) 医疗废水

项目病区医疗废水主要产生于病区生活废水和病区医技废水，主要污染物为BOD₅、COD、SS、粪大肠菌群等。

病区生活废水包含门诊、住院人员的生活废水，病区生活废水直接排入医院污水处理站进行一级强化处理。

由于医院不涉及自制中药制剂，仅为少数病人提供熬药服务，熬药过程产生的废水主要为药罐清洗废水，该废水产生量约为0.5m³/d，其床位废水中已经包含该废水量，废水主要成分为SS、BOD₅、COD、色度，该类废水经收集后可均匀缓慢注入污水处理站进行处理。

另外，医院设置了洗浆房，按照《医疗废水处理技术指南》，床位水量中已包含在住院病人及其医护人员、陪护人员和床单浆洗的废水量，不再重复计算。主要污染物为BOD₅、COD、LAS、SS。该部分废水由于含有表面活性剂，为避免其对污水处理站造成冲击，评价要求均匀缓慢添加到污水处理站进行处理，严禁一次性直接排入。

2) 医技废水

由于医院放射科采用数码成像，无废显影液产生。因此项目运营期医技废水主要有两大类：

①酸碱废水

医院大多数检验项目或制作化学清洗剂时，经常使用大量的硝酸、盐酸、过氯酸、三氯乙酸等，这些物质不仅对排水管道有腐蚀作用，而且与金属反应产生氢气，高浓度酸液与水接触能发生放热反应，与氧化性盐接触可发生爆炸，并会引起或促成其它化学物质的变化。酸碱废水经中和池处理后进入项目设置的污水处理站。

②含氰废水

在血液、血清、细菌和化学检查分析中常使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾等含氰化合物，由这些产生含氰废水。氰化物有剧毒，人的口服致死剂量 HCN 为 50mg、NaCN100mg、KCN120mg，项目拟对含氰废水采用氯碱法破氰工艺进行预处理后排入项目设置的污水处理站。

③康养区废水

康养区用水主要来自入院享受护理的人员的生活污水，该类废水直接进入医院污水处理站。

④行政办公废水

项目非病区废水主要产生于医护人员外的行政办公人员，该类废水直接排入医院污水处理站。

⑤食堂废水

本项目设置有食堂一座，食堂产生的废水通过设置一座 5m³ 隔油池处理后，排入医院污水处理站。

(2) 废水治理措施

项目进入污水处理站污水量 (201.27m³/d)，污水停留时间 (24h~36h)，事故状态下污水储存要求及项目远期扩建的情况，项目污水站设计处理规模为 400m³/d。

按照《医院污水处理技术指南》中的要求“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”，故本院综合病区采用一级强化处理工艺，通过混凝沉淀（过滤）去除携带病毒、病菌的颗粒物，提高消毒效果并降低消毒剂（二氧化氯）的用量，从而避免消毒剂用量过大对环境产生的不良影响。其工艺流程见下图。

项目采用的是一级强化处理工艺，符合原国家环保总局推荐的医疗机构废水处理工艺，处理工艺过程为：综合医疗废水、经预处理处理后的医技废水、经隔油池处理后食堂废水，行政人员生活污水与其它废水（熬药清洗废水以及洗浆废水需均匀缓慢排入）经预处理池处理后进入调节池，调节池前部设置自动格栅，调节池内设提升水泵。污水经提升后进入混凝沉淀池进行混凝沉淀，沉淀池出水进入接触池进行消毒，接触池出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005) 预处理标准, 经市政污水管网排入苍溪县石家坝城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标后排放。

该一级强化处理工艺可以提高处理效果, 可将携带病毒、病菌的颗粒物去除, 提高后续深化消毒的效果并降低消毒剂的用量。调节池、混凝沉淀池、接触池的污泥及栅渣等污水处理站内产生的污泥集中消毒外运, 消毒可采用巴氏蒸汽消毒。

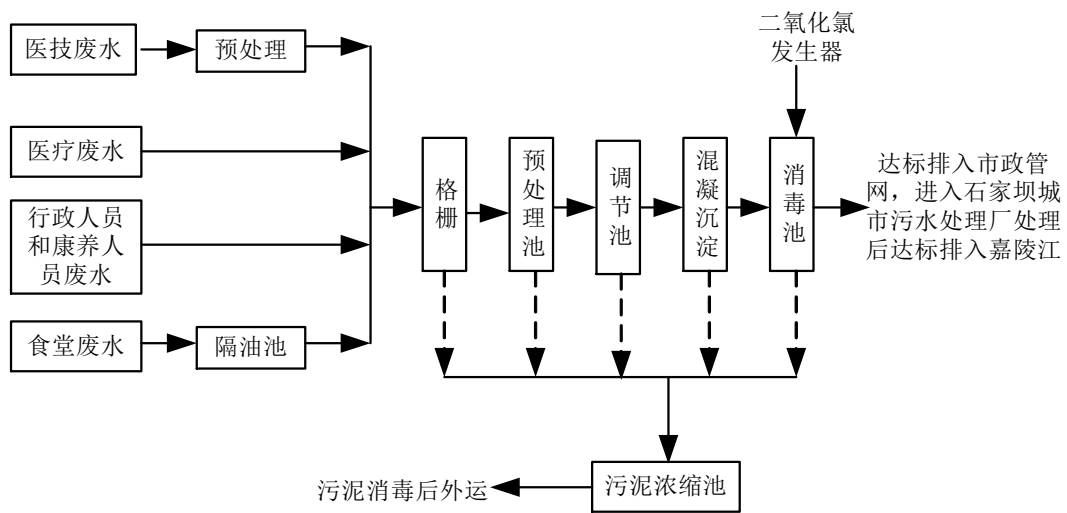


图 2-5 污水处理站工艺流程图

项目废水产生、治理及排放情况见下表。

表 2-11 项目废水产生及排放情况

废水量 (m ³ /d)	污染物	污染物产生情况		治理措施	排放情况	
		浓度	产生量		进入污水处理厂前	进入污水处理厂后
201.27	COD	350mg/L	25.71t/a	经相应预处理工序处理后的医技废水、经隔油池处理的食堂废水同其他污水一同进入医院污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中预处理标准后由市政管网排入苍溪县石家坝城市污水处理厂	COD: 250mg/L, 18.37t/a;	COD: 50mg/L, 3.67t/a;
	BOD ₅	150mg/L	11.02t/a		BOD: 100mg/L, 7.34t/a;	BOD: 10mg/L, 0.73t/a;
	NH ₃ -N	30mg/L	2.20t/a		氨氮: 25mg/L, 1.84t/a	氨氮: 5mg/L, 0.37t/a

2、废气

大气污染物主要是锅炉废气、污水处理系统废气、柴油发电机尾气、食堂油烟、医院浑浊空气、停车场废气、煎药废气、垃圾房恶臭等。

(1) 锅炉废气

本项目大气污染物主要是锅炉废气、污水处理系统废气、柴油发电机尾气、食堂油烟、医院浑浊空气、停车场废气、垃圾房恶臭等。

项目锅炉使用天然气作为能源，项目燃气锅炉天然气年消耗量为 245.28 万 m³/a。根据《环境保护统计手册》中燃烧每百万立方米燃料气产污系数：烟尘：302.0kg，NO₂：1843.2kg，SO₂：630.0kg。可以计算得到燃气蒸汽发生器天然气燃烧后排放的烟尘、NO₂、SO₂的排放量见下表。

表 2-12 锅炉燃烧天然气污染物排放

天然气用量 (km ³ /a)	污染物排放量(t/a)		
	SO ₂	NO ₂	烟尘
328.5	0.74	4.52	1.54

天然气为清洁能源，燃烧后污染物排放量较少，锅炉废气主要污染排放物浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中重点区域燃气锅炉污染物排放标准（NO_x≤200mg/m³，SO₂≤50mg/m³，颗粒物≤20mg/m³），对环境空气质量影响不大，燃气烟气经排烟道由房屋顶排放。

(2) 污水处理系统废气

本项目污水处理过程中产生的废气主要为 H₂S、NH₃，为地理式污水处理站废气。

为防止病毒从医院水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，项目的污水处理站拟采取水处理池加盖板密闭起来，盖板上预留进气口，把处于自由扩散状态的气体收集起来，并将在污水处理设施周围建设大面积绿化，在采取上述措施后，可以将污水处理设施的臭气降到最低。运营期院区 H₂S、NH₃ 的浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”规定（NH₃≤1.0mg/m³，H₂S≤0.03mg/m³）。

(3) 柴油发电机废气

项目设置 1 台备用发电机组，功率为 500kw，位于柴油发电机房内，仅停电时供手术室和电梯、照明使用。燃料拟采用 0#轻柴油（密度 850kg/m³，含硫率约

0.035%)。根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：柴油发电机单位耗油量按 212.5g/kWh 计，污染物排放系数为 SO₂0.7g/L，NO_x2.56g/L，烟尘 0.714g/L。因本项目所在地市政供电能力比较充足，因而发电机使用频率有限，全年发电机按半年启动一次，每次运行时间 8h 计，每月开机维护一次，每次维护运行时间为 10min，则发电机全年工作时间共 18h，则本项目备用发电机全年耗油量为 4.59t（5400L）。发电机自带烟气净化设备，燃油废气经排风系统收集后经通风管道引至屋顶排放，进入室外大气环境。0#柴油燃烧产生污染较小，发电机使用频率极低，只要严格按照要求操作，控制好燃烧状况，燃油废气中的主要污染物不会对区域空气环境产生明显影响。

(4) 食堂油烟

项目在地下室设置有食堂一座，提供住院病人及员工的一日三餐，不对外开放。厨房设有 5 个基准灶头，规模属于中型食堂。食堂烹调采用天然气，天然气属于清洁燃料，不再进行污染物分析，烹饪过程产生的大气污染物主要为油烟。

根据同类项目类比，该项目厨房油烟的浓度值为 6mg/m³ 计，基准灶头排风量以 2000m³/h 计，年工作日 365 天，日工作时间约 4h，则年油烟排放量为 1460 万 m³，则年油烟产生量为 0.09t。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中对“中型”标准的规定，油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，项目将安装油烟去除率不低于 75%的油烟净化器，经净化后的食堂烟气从专用烟道排出，排放浓度不高于 1.5mg/m³。拟采取的治理措施有效可行。

表 2-13 食堂油烟产生及排放情况

灶头	排风量 m ³ /h	油烟产生浓度	油烟产生量	净化器效率	油烟排放浓度	油烟排放量
5	10000	6mg/m ³	0.09t/a	75%	1.5mg/m ³	0.02t/a

(5) 医疗废气

院内病员排除脓血、痰等废物需靠负压完成，由真空泵房提供负压气，将产生少量的废气，该废气经收集后，通过紫外光消毒处理后引至楼顶高空排放，对周围环境不会造成明显影响。部份医疗设备在运行过程中产生的废气，医疗设备废气经设备自带的消毒装置处理后引至楼顶高空排放，不会对周围环境未造成明显影响。

(6) 停车场废气

项目对地下停车库设置通风处理系统，废气处理后经排风机抽出室外，并经排风井引至地面排放，排放口位于地上绿化带处，通过室外大气扩散作用，不会对区域环境产生明显影响。

(7) 煎药废气

病人在医院进行煎药过程中会产生煎药废气，中药药味无毒且产生量较少，且医院煎药量较少，在采取加强煎药室通风等措施后，煎药废气不会对周围环境质量造成影响。

(8) 垃圾房恶臭

项目地下室一层设置有一独立垃圾收集房，用于收集全院产生的生活垃圾，运营期将产生恶臭。恶臭是一个感官性指标，难以定量，因此环评仅对恶臭进行定性描述分析。

在垃圾的运转过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭，恶臭污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。

垃圾收集房地面应铺设防渗层，房内同时要设异味清除系统。市政垃圾收运时间应尽量避免人流高峰期，并选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

项目内垃圾收集点要密闭设置，专人负责清理和喷洒消毒药水，及时运至市政垃圾站，减少垃圾恶臭的产生和逸散。同时垃圾收集点应设置地漏沟，用管道收集垃圾产生的渗滤液，把渗滤液集中收集后进入项目设置的污水处理站。

3、噪声

噪声源主要为设备噪声、来自门诊病人、陪护人员和入住康养病人产生的社会生活噪声。

(1) 设备噪声

产噪设备主要为锅炉房风机、污水泵、各类排风系统、中央空调机组及发电机等设备。

拟采用的降噪措施有：

1) 合理布置声源。

2) 本项目污水处理站设置在院内南部，污水处理站采用地埋式设置，产噪设备通过安装消声减振装置，将大大降低噪声对外环境的影响。污水泵基础设橡胶隔振垫，水泵吸水管和出水管上均加设可曲绕橡胶接头以减振；污水站设置双层门，经地下建筑隔声及设备安装消声装置后可降低噪声对外环境的影响。

3) 柴油发电机房设置在独立用房内，其进风道与排风道采取消声措施，对柴油发电机房的排烟系统加装消声器，柴油发电机组加装防振垫圈。

4) 锅炉房风机经墙体建筑隔声，做到基础减震，加固。

(2) 社会噪声

办公职员和就诊人员日常工作和活动产生的噪声均属于社会生活噪声，其源强约为 50-65dB (A)。社会生活噪声是不稳定的、短暂的，主要是通过加强管理等措施来控制。

医院应该对救护车进行严格管理，在进入院内范围内时应该关闭警报装置，并禁止鸣笛。

4、固废

现有项目固体废物分为一般固废和危险废物两大类，其产生及治理情况见下表所示。

项目固体废物产生及处置情况如下表所示。

表 2-14 项目运营期固体废物产生及处置情况

序号	名称	产生量	处置措施
1	生活垃圾	135t/a	经收集后由环卫部门统一进行处理，日产日清
2	医疗垃圾	121.32t/a	经医院内医疗废物暂贮间收集打包后，定期由有资质的单位清运处理
3	污泥	2.5t/a	消毒、脱水打包后交由有资质单位进行处理
4	餐厨垃圾	120t/a	交由相应单位处理
5	中药渣	6t/a	纳入院区生活垃圾收集系统

5、地下水

项目对地下水环境可能存在的污染主要来自区域污水管网、污水处理站各类水池的泄漏以及危险废物临时储存设施底部破损发生渗漏，污染物质主要有 COD、NH₃-N、粪大肠杆菌等物质。

为防止各类水池和医疗废物暂存间地面渗漏污染地下水和土壤，特要求采取

以下地下水防护措施：

（1）完善院内污水管网，确保项目废水都能收集到污水管网进行有效的处理；

（2）污水处理站各水池地面做好防渗处理，避免污水、渗滤液等下渗污染地下水；

（3）医疗废物暂存间按相关要求采取防渗、防流失措施，防止污水、渗滤液等下渗污染地下水；

（4）危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，并严格执行危险废物转运联单制度。防止二次污染产生；

（5）向职工宣传环保措施，树立人们保护地下水的意识；

（6）建设项目应加强管理，杜绝跑、冒、滴、漏，要严格按照国家产业政策和设计规范要求，落实防渗措施，配套建设防渗工程，如采用先进防渗膜应用于污水池防渗，固体废弃物临时堆弃地进行防水防渗等，不得使废液进入土壤和地下水。废水污染源项目自身污水处理设施（如污水处理站、隔油池等）、所有排水管道以及污水产生地坪等均应使用特殊的防渗材料铺设，满足等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求，避免液体渗入地下面对地下水环境造成不利影响。

6、现有项目“三废”汇总

现有项目“三废”情况如下表所示。

表 2-15 现有项目“三废”及噪声排放汇总						
种类	产污源强	处理前产生量及浓度	处置方式	处理后排放量及浓度	处理效率及排放去向	
与项目有关的环境污染问题	废水	病区生活污水、医技废水、行政人员污水、食堂废水	73463.55m ³ /a COD:350mg/L 25.71t/a BOD:150mg/L 11.02t/a 氨氮:30mg/L 2.20t/a	经相应预处理工序处理后的医技废水、经隔油池处理的食堂废水同其他污水一同进入医院污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准后由市政管网排入苍溪县石家坝城市污水处理厂	73463.55m ³ /a COD:50mg/L 3.67t/a BOD:10mg/L 0.73t/a 氨氮:5mg/L 0.37t/a	处理达标后排入嘉陵江
	废气	锅炉燃烧废气	SO ₂ : 0.74t/a; 烟尘: 1.54t/a; NO ₂ : 4.52t/a	采用清洁能源天然气, 由烟道经屋顶排放	SO ₂ : 0.74t/a; 烟尘: 1.54 t/a; NO ₂ : 4.52t/a	达标排放
		污水处理站废气	臭气, 少量	污水处理设施均采用地埋式, 地面绿化	微量	达标排放
		发电机废气	废气, 间歇性排放	柴油机废气经自带净化器处理后引至屋顶排放	少量	达标排放
		汽车尾气	少量	设置抽排风系统, 加强绿化	少量	无组织排放
		食堂油烟	6mg/m ³ , 0.09t/a	油烟净化器	≤1.5mg/m ³ , 0.02t/a	达标排放
		医疗废气	少量, 间歇性排放	经紫外线消毒后引至楼顶排放	微量	无组织排放
		煎药废气	少量, 间歇性排放	加强煎药间通风	少量	无组织排放
垃圾房恶臭	少量	日产日清, 经常消毒	少量	无组织排放		
噪声		/	合理布置, 选用低噪声设备, 减震等措施	/	达标排放	
固体废物	生活垃圾	135t/a	经收集后由环卫部门统一进行处理, 日产日清	0	对环境无影响	
	医疗垃圾	121.32t/a	经医疗废物暂贮间收集暂存后, 定期由有资质的到单位清运处理	0		
	污泥	2.5t/a	消毒、脱水打包后交由有资质单位进行处理	0		
	餐厨垃圾	120t/a	交由相应单位处理	0		
	中药渣	6t/a	纳入院区生活垃圾收集系统	0		
地下水		/	加强污染源源头控制并采取分区防渗措施,	/	对环境无影响	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>四、原苍溪县人民医院分院现有工程存在的环境问题</p> <p>根据现场踏勘，原苍溪县人民医院分院现有工程正在施工建设过程中，针对施工期废水、废气、噪声、固废等均采取了相应的污染防治措施。因此无需整改，无遗留环境问题。</p> <p>五、原苍溪县人民医院分院实际施工建设与原环评建设内容变更情况</p> <p>原苍溪县人民医院分院各建筑位置与原环评各建筑位置存在不一致的情况，例如：门诊医技楼、住院综合楼、医疗废物暂存间等位置均有变化。其余主体建筑及其内容未发明显变化。项目变化情况不属于中华人民共和国生态环境部办公厅《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）中重大变更情况。同时，待分院建成投产后应尽快完成竣工环境保护验收工作。</p> <p>因此，无需另行环评。</p> <p>六、项目占用部分原苍溪县人民医院分院用地情况</p> <p>原苍溪县人民医院分院目前正在建设过程中，由于本项目的建设，拟被本项目占用的区域用地均未修建相应构筑物，且进行相应措施（如：绿化等），减少水土流失及扬尘等，根据现场踏勘，无遗留环境问题。</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

一、大气环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本项目常规污染物引用苍溪县生态环境局发布的《苍溪县2020年度环境状况公报》中数据。其他污染物（H₂S、NH₃）引用四川锡水金山环保科技有限公司于2020年5月12日至18日对《苍溪县中医医院苍溪县中医医院康养园建设项目》的现状监测。

1、基本污染物环境质量现状

根据苍溪县环境质量公告，2020年，苍溪县全年监测有效天数为366天，其中空气质量为优的169天，占全年的46.17%，空气质量为良的176天，占全年的48.09%；空气质量为轻度污染的20天，占全年的5.46%；空气质量为中度污染的1天，占全年的0.27%；空气质量为重度污染的0天，沙尘暴天气3天。我县空气环境质量优良率达到94.3%。同比2019年上升0.83%。现状如下表所示：

表3-1 区域空气质量现状评价表

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
SO ₂	年平均质量浓度	3.9	60	0.065	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13.3	40	0.332	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	43.4	70	0.620	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32.7	35	0.934	达标
CO	日最大8h平均第90百分位浓度	124	160	0.775	达标
O ₃	日均值第95百分位浓度	800	4000	0.2	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.4.1 项目所在区域达标判断，6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、

PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。”本项目环境空气质量中细颗粒物（PM_{2.5}）超标，故本项目所在区域为**达标区**。

2、其他污染物环境质量现状

本次评价其他污染物（H₂S、NH₃）引用四川锡水金山环保科技有限公司于2020年5月12日至18日对《苍溪县中医医院苍溪县中医医院康养园建设项目》的现状监测。且该项目距离本项目约1km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求。因此引用数据合理可行。

引用监测结果如下：

表 3-2 大气环境监测结果 (单位：mg/m³)

采样日期	监测点位	监测结果							
		H ₂ S				NH ₃			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
5.12	1#项目 场地中 央	0.003	0.002	0.003	0.002	0.03	0.05	0.04	0.03
5.13		0.003	0.003	0.002	0.003	0.06	0.06	0.03	0.04
5.14		0.002	0.003	0.002	0.002	0.05	0.06	0.05	0.05
5.15		0.002	0.003	0.002	0.002	0.04	0.04	0.05	0.05
5.16		0.003	0.002	0.003	0.002	0.06	0.05	0.06	0.05
5.17		0.002	0.001	0.003	0.002	0.04	0.05	0.06	0.06
5.18		0.002	0.002	0.003	0.002	0.05	0.05	0.06	0.04

由监测结果和评价结果显示，各污染因子中 H₂S、NH₃ 现状浓度值满足参考的《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。区域环境空气质量良好。

二、地表水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，引用与建设项目距离较近的有效数据，包括近三年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目最近地表水为嘉陵江，根据苍溪县生态环境局发布的《苍溪县 2020 年度环境状况公报》，苍溪县内嘉陵江监测断面水质情况如下。

表 3-3 地表水环境质量现状

河流	监测断面	规定水功能类别	2020 年实测水质类别
嘉陵江	苍溪	III	II
	金银渡	III	II

由上表可知：嘉陵江监测断面水质均达到了地表水环境质量二类标准。

三、声环境

(1) 监测布点

本次环评共设 6 个声环境监测点，各点昼间、夜间各监测 1 次。监测点位具体位置见附图环境监测布点图。

表 3-4 环境噪声测点布置

序号	监测点
1	项目东厂界外 1m 处
2	项目南厂界外 1m 处
3	项目西厂界外 1m 处
4	项目北厂界外 1m 处
5	项目东侧红色世纪城场界外 1m 处
6	项目东侧龙江国际外 1m 处

(2) 监测时间

2021 年 11 月 23 日，昼夜各监测 1 次。

(3) 监测方法

监测方法按《声学环境噪声测量方法》（GB/T3222-94）中的有关规定进行监测。

(4) 监测结果及评价

评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准进行评价，质量监测结果见下表。

表 3-5 噪声监测结果 单位：dB (A)

监测点位	时间	监测结果（等效连续 A 声级 Leq）		类别	标准限值	
		昼间	夜间		昼间	夜间
1#	2021.11.23	53	45	2 类	60	50
2#		52	40			
3#		52	40			
4#		52	42			
5#		52	46			
6#		54	45			

	<p>由上表可以看出，项目厂界四周及 5#、6#敏感点噪声的昼夜间监测值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类标准，表明项目所在区域环境声环境质量较好。</p> <p>四、生态环境</p> <p>本项目位于广元市苍溪县陵江镇，根据现场踏勘，本项目区域不涉及饮用水源保护区、风景名胜等敏感区域。</p> <p>五、电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>六、地下水环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 IV 类建设项目，可不开展地下水影响评价。</p> <p>七、土壤环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），根据土壤环境影响评价类别、占地规模与敏感程度划分类别。本项目属于 IV 类，无需开展土壤评价。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、项目外环境关系</p> <p>本项目位于苍溪县陵江镇赵公坝。项目东侧距离约 45m 为红色世纪城，东侧距离约 80m 为苍溪县机电职业学校；东南侧距离约 160m 为散户居民；东侧距离约 45m 为龙江国际一期；西侧紧邻嘉陵江；项目新增用地紧邻现有分院北侧。</p> <p>项目外环境比较简单，项目不涉及环境敏感区，周边无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、生态保护区等特殊敏感目标存在。</p> <p>2、主要环境保护目标</p> <p>根据本项目特点和外环境特征确定环境保护目标及要求如下：</p> <p>大气环境保护目标：根据现场调查，项目厂界 500m 范围内仅存在居民、学校等；无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区。大气环境保护目标见下表。</p>

表 3-6 项目环境保护目标一览表

环境因素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	距厂界距离
	X (经度)	Y (纬度)					
大气环境	105.953626	31.716847	红色世纪城	居民	(GB3095-2012)二级	东	约 45m
	105.954093	31.716166	苍溪县机电职业学校	学校		东	约 80m
	105.953363	31.715045	散户居民	居民		东南	约 160m
	105.953959	31.717942	龙江国际一期	居民		东	约 45m

声环境保护目标：根据现场调查，项目声环境评价范围保护目标见下表。

表 3-7 项目环境保护目标一览表

环境因素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	距厂界距离
	X (经度)	Y (纬度)					
声环境	105.953626	31.716847	红色世纪城	居民	(GB12348-2008) 2 类	东	约 45m
	105.953959	31.717942	龙江国际一期	居民		东	约 45m

地表水环境保护目标：项目西侧紧邻的嘉陵江，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

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。

土壤环境保护目标：区域占地范围内满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB 36600-2018) 第二类用地标准。

生态环境保护目标：本项目周边主要为居民、耕地。自然生态环境受人类活动干扰很大，区域内无自然保护区、无列入国家及地方保护名录的珍稀濒危动植物及古、大、珍、奇树木分布。

项目变更前后，各污染物排放标准未发生变化。

1、废气

(1) 施工期

2020 年 4 月，四川省生态环境厅与四川省市场监督管理局发布《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)，本项目施工期执行其中表 1 广元市区域的扬尘排放限值，详见下表。

表 3-8 施工场地扬尘排放限值

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (ug/m ³)
总悬浮颗粒物(TSP)	广元市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600
		其他工程阶段	250

污
染
物
排
放
控
制
标
准

(2) 营运期

污水处理设施周边大气污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中的排放标准,具体见下表。

表 3-9 《医疗机构水污染物排放标准》表 3 中的排放标准 单位: mg/m³

污染物	NH ₃	H ₂ S	臭气浓度	氯气	甲烷(指处理站内最高体积百分数%)
限值	1.0	0.03	10(无量纲)	0.1	1%

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表2中排放浓度限值,具体取值见下表。

表 3-10 《饮食业油烟排放标准》

污染物	排放浓度限值(mg/m ³)
食堂油烟	2.0

2、废水

本项目医院废水经“格栅→接触消毒池→预处理池→调节池→水解酸化池→接触氧化池→沉淀池→消毒池”处理工艺处理后执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表1排放标准,再经市政污水管网进入石家坝污水处理厂,处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标后排入嘉陵江。

表 3-11 《医疗机构水污染物排放标准》表 1 排放限值

指标	标准值
粪大肠菌群(MPN/L)	100
肠道致病菌	—
肠道病毒	—
结核杆菌	—
SS	20mg/L
COD	60mg/L
BOD	20mg/L
氨氮	15
pH	6~9
动植物油	5
阴离子表面活性剂	10

表 3-12 污水处理厂排放标准限值

指标	标准值
粪大肠菌群(个/L)	10000
pH	6~9
SS	10mg/L

COD	50mg/L
BOD	10mg/L
氨氮	5mg/L
阴离子表面活性剂	0.5

3、噪声

(1) 施工期

噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值，排放限值见下表。

表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

项目	噪声限值	
	昼间	夜间
建筑施工场界噪声限值 dB(A)	70	55

(2) 营运期

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》；医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206号）中相关要求。

污水处理设施污泥及栅渣属危险废物，应按危险废物进行处理和处置，污泥及栅渣应达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 规定，详见下表。

表 3-15 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数(MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率(%)
传染病医疗机构	≤100	不得检出	不得检出	-	>95

总量控

根据项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目总量控制建议指标如下：

制 指 标	表 3-16 项目总量控制污染物排放统计表					单位: (t/a)
	名称/产物过程	现有排放量	“以新带老”增减量	本项目排放量	扩建后总排放量	备注
废 气	SO ₂	0.74	0	0	0.74	大气
	NO ₂	4.52	0	0	4.52	
废 水	COD	18.37	0	2.891	21.261	进入石家坝污水处理厂前
	NH ₃ -N	1.84	0	0.723	2.563	
	COD	3.67	0	2.409	6.079	经石家坝污水处理厂后
	NH ₃ -N	0.37	0	0.241	0.611	
<p>本项目废水最终经污水处理系统处理后排入市政污水管网，通过石家坝污水处理厂处理后达标排放。</p> <p>项目变更前后，各污染物总量指标未发生变化。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

项目于 2020 年 5 月完成了环境影响评价工作，编制完成了《苍溪县人民医院传染病病区建设项目环境影响报告表》，并于 2020 年 7 月 6 日获得了广元市苍溪生态环境局下达的环评批复。

由于政府及相关部门考虑到项目占地面积较大且原分院布局发生调整对原有占地内拟建分院构筑物可能存在影响。因此，拟重新划拨土地并进行本项目的建设。目前项目还未开工建设。

变更项目位于广元市苍溪县陵江镇，项目施工期间包括三通一平、基础工程、主体工程、装修工程、设备安装、工程验收等工序将产生噪声、扬尘、废气、固体废物和少量污水，施工期影响随着施工期的结束而消失。

一、施工期废气的排放及治理

本项目施工期产生的废气主要包括施工扬尘、施工机械废气、装修废气。

(1) 施工期扬尘

项目土石方开挖及回填过程产生的扬尘；土建混凝土浇筑及运输车辆装卸材料和行驶时产生的扬尘；建筑材料（混凝土、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。

治理措施：

在施工过程中，施工单位必须严格按照城市扬尘污染防治管理的有关规定进行治理，尽量减少扬尘对环境的影响程度。项目应根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）及《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4 号）中，施工工地要做到工地周边围挡、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“六个百分之百”，以及做到“六必须、六不准”即必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施设备、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场、不准车辆带泥出门、不准运渣车辆超载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。施工单位应根据本项目建设的实际情况采取以下扬尘治理措施：

施工期环境保护措施

①工地周边围挡：设置施工围挡，封闭施工现场，围挡应坚固、稳定、整洁，同时在降低粉尘向大气中的排放。

②物料堆放覆盖：开挖的临时堆放的土石方采用篷布对土方进行遮盖，篷布下方进行压实，防止大风天气吹散。

③土方开挖湿法作业：在施工围挡两边安装喷水雾降尘装置，并配备一台雾炮机。施工开挖前首先打开喷水雾装置以及雾炮机，再进行开挖。

④路面硬化：对施工场地内运输路线进行硬化，减少运输起尘。

⑤出入车辆清洗：在工地进出口设置车辆轮胎清洗处，对于进出场车辆轮胎进行冲洗，防止带泥上路。

⑥渣土车辆密闭运输：运渣车辆采用篷布进行遮盖，遮盖率需达 100%。渣土运输前适当湿化，减少粉尘的产生。

⑦每天施工前将喷水雾装置打开降尘，施工结束后再关闭；并每天且对撒落在路面的渣土尽快清除，先洒水后清扫，采取洒水措施后，可以有效控制扬尘。在风速四级以上易产生扬尘时，应暂停土方开挖、回填，采取覆盖堆料、湿润等有效措施，最大限度减轻扬尘对环境空气的不利影响。

⑧在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。

施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对该区的施工扬尘污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按照当地关于城市扬尘污染管理的有关规定进行治理，尽量减少扬尘对环境的影响程度。

本项目施工过程中遇重污染天气时，严格按照相关要求减少施工，必要时停止施工建设。

（2）施工期施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小且属间断性无组织排放。

施工机械废气污染防治措施：施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建

筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期间应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

(3) 装修废气

装饰废气主要为装修阶段（包括室内装修、地下车库定位线、地下室地坪装修等）使用的涂料等挥发的有机废气等气体以及装修施工产生的扬尘，该废气的排放属无组织排放，涂料挥发废气其主要污染因子为二甲苯和甲苯等，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

在装修期间，应加强室内的通风换气，装修结束完成以后，也应每天进行通风换气一段时间后才能使用。装修扬尘则采用室内洒水降尘予以控制，降低施工扬尘产生量。

综上，在进行以上防治措施后，再加上项目所在场地扩散条件较好，因此本项目装修施工产生的装饰废气对区域大气环境影响较小。

二、施工期废水的排放及治理

施工期废水主要为建筑施工产生的生产废水及施工人员生活污水。

(1) 施工废水

项目不设置混凝土搅拌站，因此无搅拌废水产生。经分析可知施工过程中的生产废水主要来源于机械的冲刷、楼地及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保潮、墙体的浸润、材料的洗刷以及桩基础施工中排出的泥浆等。施工废水中的主要污染物为 pH、SS、COD、石油类。污水中 COD300mg/L、BOD₅200mg/L、SS1000mg/L。施工现场设置简易隔油沉淀池（4m³）进行沉淀，沉淀后循环使用，保证不排入外环境。

施工生产废水污染防治措施：包括混凝土养护废水、设备及机械冲洗水、运输车辆冲洗水。其中废水中主要以 SS 污染为主，出于节水以及避免对本区域的地表水污染考虑，本评价要求施工单位应设置临时沉砂池，经沉淀处理后全部回用，不外排。

由于项目区域距离嘉陵江较近，建设单位严禁将废水直接排放至嘉陵江，同时尽量施工区域设置在远离嘉陵江一侧。

(2) 施工人员生活废水

本项目预计施工人员约 80 人，施工人员每天生活用水以 $0.02\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，生活污水按用水量的 85% 计，则生活污水的排放量为 $1.36\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目位于苍溪县陵江镇赵公坝，项目场区内不设置施工营地，办公生活废水依托周边已建污水处理设施，通过管网排放至苍溪县石家坝污水处理厂进行处理。

综上所述，在采取合理的防治措施后，项目在施工期间不会对周围地表水环境造成水污染等问题。

三、噪声

(1) 噪声源

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业，因此施工作业噪声将会对本项目内外环境带来一定的影响。根据施工量，按经验计算各施工阶段的昼夜的主要噪声源及场界噪声和建筑施工场界噪声限值标准见下表。

表 4-1 机械噪声源强一览表

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB(A)]
主体阶段	基础工程、建筑弃渣、弃土外运等	挖掘机、推土机、大型载重车	84~95
底板与结构阶段	钢筋、混凝土等	混凝土罐车、载重车	80~85
装修安装阶段	各种装修材料机必备设备	轻型载重卡车	75~80

表 4-2 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011) 单位: LAeq dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2) 治理措施

为了降低施工噪声的影响，施工单位应采取如下措施：

①结合施工场地周边环境敏感情况，严格落实国家及地方有关环境噪声污染防治管理办法的各项要求，创造良好的施工环境，做到文明施工。

②合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，高噪声施工作业应尽量避开休息期间进行。将倾倒卵石料、打桩等强噪声作业尽量安排在白天非午休时

间进行，禁止夜间(22:00~6:00)施工，若工艺要求夜间必须进行连续作业的强噪声施工，根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，建设单位必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，在取得夜间施工许可证后应进行公示，方可进行。

③合理设计施工总平面图，将木工房、钢筋加工间等大部分产生高噪声的作业点合理的布局，以有效利用施工场区的距离衰减作用减少对周围环境敏感点的影响。

④严格遵守地方发布的中高考禁噪要求，在中、高考前15日内，禁止从事噪声超过国家规定标准的建筑施工等经营活动（抢修、抢险作业除外）；中、高考期间禁止施工。

⑤尽量采用先进的施工机械和技术，选用低噪声作业机具，降低噪声源。同时在高噪声设备源外围或项目建设边界修建施工围墙，施工场地周边临时施工围挡尽量采取实体围墙围挡，以阻隔噪声传播。

⑥使用商品混凝土，避免搅拌机和砂石料下料、进料时噪声的影响。商混输送泵地面铺设木板，四周打围进行作业。

⑦材料装卸采用人工传递，装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷；木工房使用前应完全封闭。

⑧文明施工：最大限度地降低人为噪声，不要采取噪声较大的钢模板作业方式；指挥塔吊时尽量使用信号旗，避免使用哨子等；在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆进出施工现场控制或禁止鸣喇叭，减少交通噪声。

⑨施工区的施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对该区的施工噪声污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按照国家、地方的施工噪声防治和管理规范中的相关规程要求进行治理，尽量减少施工噪声对外环境的影响程度。

项目噪声源尽量布置在远离周边敏感点一侧，以减少噪声对项目施工对敏感点的影响。

综上，取上述措施后，施工期间噪声经采取的措施及距离衰减后，大大减小了对外环境敏感点的影响。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

四、固体废弃物

（1）排放源

施工期固体废弃物主要包括开挖土石方、施工人员生活垃圾和少量建筑垃圾。

①本项目所在地地势较低，设置一层地下室，根据建设单位提供的资料，项目施工建设期间总挖方量约为 1.5 万 m³（自然方，以下均同）。

②由于本项目在施工期间，会产生少量的生活垃圾。施工人员约 80 人，施工期生活垃圾按 0.1kg/人·d 计，产生量约为 8.0kg/d。

③本项目用地范围内不涉及拆迁工程，仅施工工程会产生少量的建筑垃圾，产生量约 5.0t。

（2）治理措施

土石方：根据建设单位提供的资料，本项目土石方开挖量约为 1.5 万 m³，其中表土临时堆放用于后期绿化，临时场地设置于项目绿化用地范围内。项目填方总量为 3.6 万 m³，需要外购土石方 2.1 万 m³ 用于场地回填。

在开挖土石方时，遇降雨容易形成水土流失。因此，要求在进行开挖土石方作业时，一是在堆放场地周围设置排水沟及沉淀池，二是在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业，尽可能减少堆放土形成水土流失现象，三是优化项目设计和内部结构，尽量减少弃土弃渣，四是在临时堆土堆放时间超过 24 小时，需覆盖篷布等。采取上述措施，减少临时堆土场水土流失。

在堆放和调配土石方时，项目方应采取以下措施：

①开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，对项目运入的土石方在运输过程中必须严格要求，不能随意倾倒土方，不致造成尘土洒落、飘溢的现象；

②应控制土石方临时堆放场占地面积和堆放量，并在土石方临时堆放场地周围设置导流明渠；

③施工单位必须办《建筑垃圾处置许可证》，严禁无证开挖；各类运输车辆

	<p>应根据其设计荷载情况清运渣土，不得超载；运输车辆出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖并封闭，避免在运输过程中的抛洒情况。</p> <p>生活垃圾：施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，不可就地填埋，以避免对居住区环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。</p> <p>建筑垃圾：项目施工过程中产生的少量建筑垃圾，建筑垃圾尽量回收利用（如钢筋等），不能利用的建筑垃圾，经收集后，堆放至政府指定的建筑垃圾堆放点。</p> <p>综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。对周边居民的影响较小。</p> <p>五、生态环境</p> <p>项目基础开挖，施工过程中造成场地内土质结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失，项目方施工期要配套建设中的水土保持措施。施工时采取修建临时挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，可有效防止水土流失。施工结束后应立即恢复植被，加大植树种草工作，实行绿色覆盖，减少硬覆盖。</p> <p>项目方在进行地下室的施工过程中应注意区域地下水层的高度，谨防对地下水造成不良影响。同时，项目方应尽快进行植被恢复，防治水土流失。项目施工期要做好相应水土保持措施，则施工期水土流失量很小，对生态环境不会产生明显影响。</p> <p>综上，施工期间局部生态环境破坏、水土流失均属少量、局部的、暂时的生态影响，只要在施工中采取生态保护措施，则项目建设对生态环境的影响可接受。</p> <p>根据项目分析，项目施工期废气、废水、噪声、固废处置措施合理可行不会对区域环境产生明显不利影响。同时污染物也会随着施工期的结束而结束，因此，施工期对区域环境影响可接受。</p>
运营期环境影响	<p>一、废气</p> <p>1、废气的产生及处理措施</p> <p>（1）医院室内空气</p> <p>医院营运过程中门急诊、病房等会产生带病原微生物的气溶胶污染物。</p>

本项目从源头控制带病原微生物气溶胶的排放，门急诊、病房等定时消毒。各建筑安装独立的通风系统和净化空调，空调系统新风送至医生通道、诊室等处于正压的地方，将排风设于患病通道等处于负压的地方，让新风从医生流向患者，避免医患的交叉感染；病房采用层流设备，重症监护室等采用循环风紫外线消毒器，门急诊住院综合楼建筑的空调系统均设置空气消毒器，定期对消毒过滤器进行清洗，感染区设独立进出口，检验室设置可自动关闭带锁的门，并配高压灭菌器，在严格采取相应的防护措施的情况下，一般不会发生交叉感染及含病原微生物的气溶胶广泛传播的情况，同时要求病房、检验室等送排风系统三级处理方式。

（2）食堂油烟

项目食堂依托苍溪县人民医院分院拟建食堂，本项目预计新增日均就餐人数为 300 人次/d，根据类比调查可知，项目人均食用油日用量约 30g/人次，则项目食用油总用量为 9kg/d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%。因此，本项目油烟产生总量约为 0.2547kg/d，合计约 92.97kg/a。

依托食堂安装净化效率为 75%的油烟净化装置，处理后其油烟浓度可降低至 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 0.064kg/d（即 23.24kg/a），排放浓度满足达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的标准；经专用油烟管道引至食堂屋顶排放。

（3）柴油发电机废气

本项目柴油发电机放置在地下一层独立的柴油发电机房内，燃烧废气中的主要污染物为烟尘、NO_x、SO₂等，其通过发电机自带的烟气净化器处理后由管道引至设备用房楼顶排放。考虑到项目区域供电充足，备用发电机使用时间极少，发电机运行对周边环境影响较小，能实现达标排放。

（4）废水处理系统恶臭

项目污水处理站采用“格栅→接触消毒池→预处理池→调节池→水解酸化池→接触氧化池→沉淀池→消毒池”处理工艺，考虑院内污水全部经重力自流至项目污水处理站，项目综合考虑对院内及周边敏感点的影响，拟将医院污水处理站设置于项目南侧绿化带内，位于下风向，污水处理站采用地埋式结构。营运过程中污水处理设施会产生恶臭。

污水处理站恶臭成分主要是硫化氢、氨，其产生量与所选处理工艺有关，长泥龄污水处理工艺所产生的臭气浓度低于短泥龄的处理工艺，臭气浓度随扩散距离的增而衰减，150m 外其影响明显减弱。本项目污水处理过程中产生的恶臭源主要为污水处理过程中各种构筑物逸散出的恶臭气体，以低矮面源形式排放。这些恶臭气体成分为氨气、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺等，但主要为 NH₃ 和 H₂S 气体。参照美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1.0g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S。

表 4-3 项目恶臭源强估算表

污水处 理量	BOD ₅ 削减量	恶臭 收集 率	恶臭 处理 效率	NH ₃ (kg/a)			H ₂ S (kg/a)		
				产生量	有组 织	无组 织	产生量	有组织	无组织
48180t/a	6.263t/a	90%	70%	19.4153	5.2421	1.9415	0.75156	0.2029	0.0752

污水处理站各构筑物产生的废气由抽风装置统一收集后由活性炭吸附除臭及紫外线灭菌处理后通过管道引至传染病大楼楼顶（约 24m）排放，同时在污水处理站周边设置能吸收臭气、抗污能力强、有净化空气作用的绿化隔离带控制臭气。满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）及《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020）中相关要求。

环评要求：为保证活性炭吸附处理有机废气的效率，建设单位需安排专人定期对活性炭吸附情况作定量监测，随时掌握其是否达到饱和吸附状态，及时更换活性炭。

（5）汽车尾气

进出车辆的汽车尾气是项目大气污染源之一，尾气主要含有 CO、NO_x、TSP 和未完全燃烧的碳氢化合物 THC。本项目机动车停车位全部位于地面，汽车尾气主要在汽车怠速状态或启动时产生，汽车尾气外排的污染物量较少，地废气经扩散和植物吸附后，汽车尾气对周围环境影响较小。

项目营运期废气排放量汇总核实情况见下表。

表 4-4 项目营运期废气排放量汇总核算表排放情况

产污 环节	污染 源	污染 物	污染物产生		治理设施				污染物排放量 (kg/a)		排放 时间 h/a
			核算	产生量	工艺	收集	处理	是否为可	有组织	无组织	

			方法	(kg/a)		效率	效率	行技术			
污水处理站	无组织	NH ₃	产污系数法	19.4153	管道收集+活性炭吸附	90%	70%	是	5.2421	1.9415	365d/a
		H ₂ S		0.75156		90%	70%	是	0.2029	0.0752	365d/a

项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-5 项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口类型	排气筒地理坐标	排气筒高度	排气筒内径	温度	类型	年排放时间
DA001	一般排放口	E 105.952139 N 31.717361	24m	0.2m	20℃	一般排放口	7200h

2、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020）中表 5 医疗机构排污单位废气监测点位、监测指标和最低监测频次，本项目自行监测要求如下表：

表 4-6 项目废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
污水处理站厂界	恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷）	1 次/季度
污水处理站废气排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度

3、影响分析

本项目位于广元市苍溪县，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，引用苍溪县生态环境局发布的《苍溪县 2020 年度环境状况公报》中结果可知，项目所在大气环境质量较好。

项目污水处理站恶臭经紫外线消毒+活性炭吸附处置后满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的排放标准。

综上所述，项目废气处理后均能做到达标排放，因此，变更后的项目建设对所在地大气环境及周边敏感点影响可接受。

二、废水

1、废水的产生及处理

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的定义，医疗机构污水指门诊、病房、手术室、各类检验室等处排出的诊疗、生活污水。当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗机构污水。

(1) 医疗废水来自病房、门诊、抢救室、医护人员办公室等。

本项目医院排水采用“雨污分流”排水制，其中雨水：本项目医院屋面雨水及室外道路雨水经雨水系统收集后排至市政雨水管网；项目食堂废水依托分院拟设置的隔油池处理后再经预处理池处理后与其他医疗废水一起进入项目污水处理站进行处理后排入市政污水管网。

(2) 排放污水特性分析

本医院正常运营过程中所排放废水有多种致病菌、病毒和寄生虫卵，如不治理排出将对环境造成危害，所以对污水进行有效的消毒杀菌是其处理工艺的关键过程。《中华人民共和国水污染防治法》规定“排放含病原体的污水必须经消毒处理符合国家排放标准后方准排放”。

医院污水达标处理：按照《医院污水处理工程技术规范》相关要求“传染病医院污水，一般采用预消毒+二级处理+（深度处理）+消毒工艺。

本项目所排放的污水经拟建污水处理站（“格栅→接触消毒池→预处理池→调节池→水解酸化池→接触氧化池→沉淀池→消毒池”处理工艺），设计处理能力为200m³/d。医疗废水处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表1标准后经市政污水管网排入石家坝污水处理厂。

(3) 特殊医疗废水

本项目检验室所使用试剂和清洗液均外购医药公司配成品，无需现场配置化学试剂和清洗剂，无配剂过程和相关仪器清洁废水；检验过程中盛血、尿样品均用一次性试管，采样检测试管不需清洗，无此部分废水产生；仪器设备清洗由外购专用的清洁液，分析完成后经导管自动抽入检验仪器中检测部位进行清洗，无需人工清洁。**因此项目不涉及含氰、含铬及含重金属废水的产生。**

主要为大多数检验项目或制作化学清洗剂时，经常使用酸碱试剂，针对该部分废水单独收集后，经酸碱中和预处理后，再排入项目自建污水处理站处理。项目特殊医疗废水严禁未经处理直接排入自建的污水处理站进行处理。

(4) 废水处理工艺流程及其可行性分析

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中相关规定，“传染病

医院污水，一般采用预消毒+二级处理+（深度处理）+消毒工艺”，本项目参照该技术规范，采用“格栅→接触消毒池→预处理池→调节池→水解酸化池→接触氧化池→沉淀池→消毒池”处理工艺。项目污水处理系统处理工艺流程见下图。

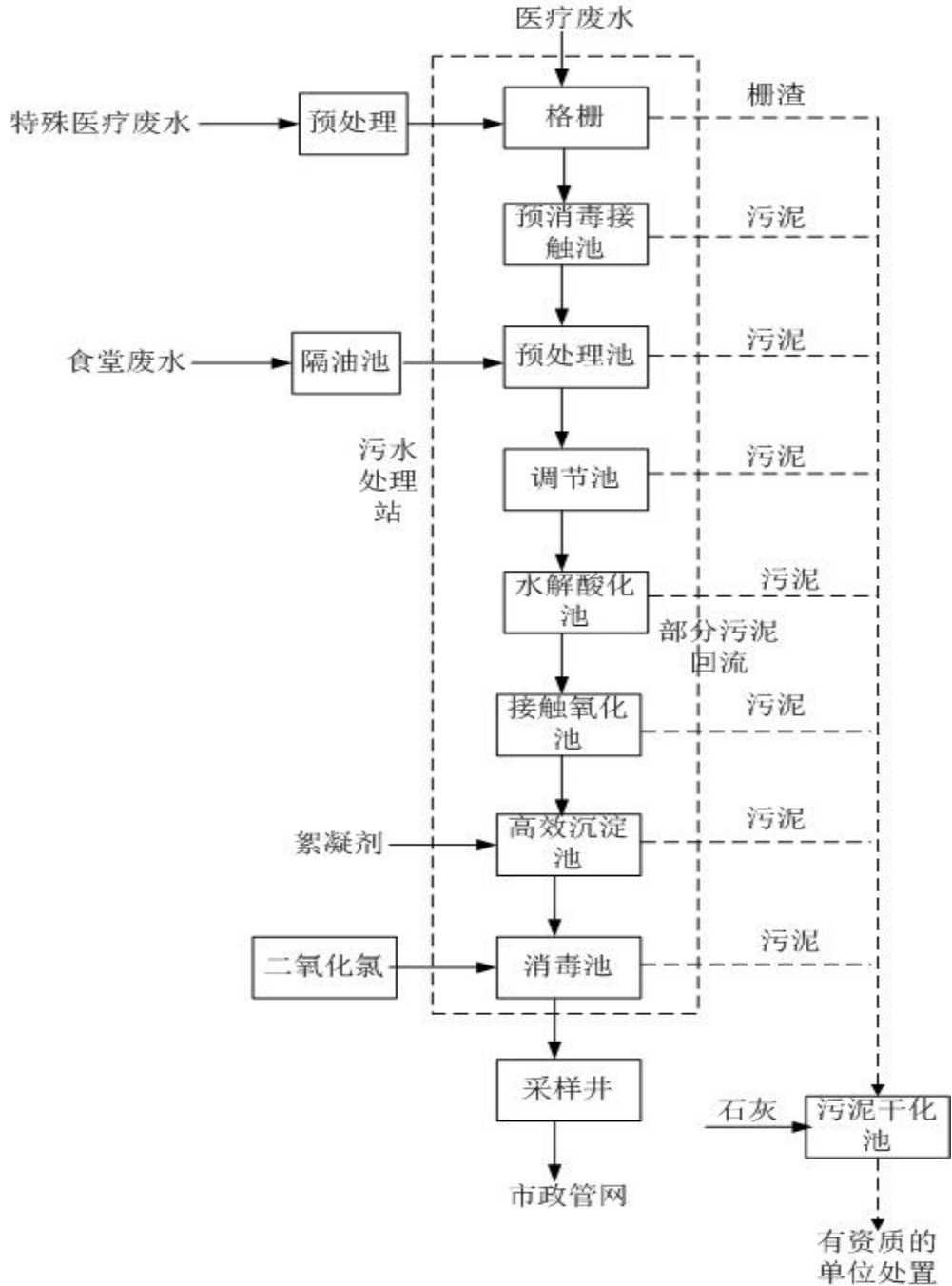


图 4-1 污水处理工艺流程图

污水处理设施简介：

①格栅

a) 在污水处理系统或提升水泵前应设置格栅，格栅应按最大时污水量设计。

b) 栅渣与污水处理产生污泥及栅渣等一同集中消毒、处理、处置。

②预消毒处理

医院预消毒宜采用臭氧消毒，且消毒时间不小于 30min。

③预处理池

工艺参数见《室外排水设计规范》（GB50014-2006）等相关的规定

④调节池

a) 医院污水处理系统应设调节池。连续运行时，其有效容积按日处理水量的 6~8 小时计算。间歇运行时，其有效容积按工艺运行周期计算。

b) 调节池宜采用推流式潜水搅拌机，搅拌功率应结合池体大小进行确定，一般可按 $5W/m^3 \sim 10W/m^3$ 计算。

c) 调节池应设置排空集水坑，池底流向集水坑的坡度应不小于 3~5‰。

⑤水解酸化池

基本原理：水解（酸化）处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，即厌氧消化处理法，可分为水解发酵阶段、酸化阶段。

水解：废水中的有机物（基质）进入细胞前，在细胞外进行的生物化学反应，微生物通过释放胞外自由酶或连接在细胞壁上的固定酶来充成生物催化氧化反应（主要是指大分子物质的断链和水溶），将大分子有机物或者不溶性有机物转变成小分子或可溶性有机物，为进一步微生物降解做准备。

酸化：是利用微生物（产酸细菌）代谢作用将小分子或可溶性有机物转变成以挥发性酸为主的末端产物。

⑥接触氧化池

通过低负荷曝气方式将水中的有机物分解成无机物，此过程将产生悬浮物，则进入反应/沉淀池内，加入絮凝剂沉淀后，上清液进入消毒池中消毒，并达标排放。

⑦沉淀池

工艺参数见《室外排水设计规范》（GB50014-2006）等相关的规定，并添加混凝剂。

⑧消毒池

医院污水消毒可采用的消毒方法有液氯消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒、臭氧消毒和紫外线消毒。臭氧运行、管理有一定的危险性，操作复杂，基建投资及运行成本高；紫外线能耗高，对水质要求高等特点；投加液氯技术成熟、效果好，但且危险性大，易泄漏，一次性投资也并不比二氧化氯发生器低，还易与有机物生成三氯甲烷等有毒物质；次氯酸钠发生器关键部位易损坏、体积大，电耗和盐耗都较高，操作管理不便。综合考虑项目污水实际情况，因此，本项目消毒池采用二氧化氯发生器进行消毒，消毒设备一用一备，并对消毒池运行进行监管。

环评要求项目消毒池应按照《医院污水处理设计规范》（CECS07:2004）相关要求设置，具体如下：

- a) 消毒池应加设导流板；
- b) 消毒池水流槽宽度和高度比不宜大于 1:1.2，长度和宽度比不宜小于 20:1；
- c) 消毒池出口处应设取样口；
- d) 加氯量宜为 15~25mg/L；
- e) 进口处设置格栅，设置防腐、防渗设施，设置监测孔；
- f) 消毒池为全封闭结构，设置移动式水泥盖板；
- g) 消毒工序按《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）、《医疗机构消毒技术规范》（WS/T 368-2012）和《消毒管理办法》（卫生部第 27 号令）中相关条例；
- h) 消毒池应做防渗处理。
- i) 消毒时间不小于 1.0h。

本项目医院除对呼吸道传染病、艾滋病、结核病、手足口病、狂犬病等传染病收治外，也针对此次 2020 年初爆发的新冠肺炎传染病进行收治。

肺炎疫情医疗废水消毒处理应急方案：

根据《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗污水和城镇污水监管工作

的通知》的要求，接收肺炎患者或疑似患者诊疗的定点医疗机构（医院、卫生院等）以及相关单位，采用液氯、二氧化氯、氯酸钠、漂白粉或漂白精消毒时，参考有效氯投加量为 50mg/L。消毒接触池的接触时间 ≥ 1.5 小时，余氯量大于 6.5mg/L（以游离氯计），粪大肠菌群数 <100 个/L。若因现有氯化消毒设施能力限制难以达到前述接触时间要求，接触时间为 1.0 小时的，余氯大于 10mg/L（以游离氯计），参考有效氯投加量为 80mg/L，粪大肠菌群数 <100 个/L；若接触时间不足 1.0 小时的，投氯量与余氯还需适当加大。

2、污水处理工艺的可行性及合理性分析

（1）处理工艺的可行性分析

《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020）中规定“传染病、结核病专科医院的医疗废水排放时宜采用二级处理/深度处理+消毒工艺”处理要求；《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中规定“传染病医疗机构和结核病医疗机构污水处理宜采用二级处理/深度处理+消毒工艺”处理要求；《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中相关规定，“传染病医院污水，一般采用预消毒+二级处理+（深度处理）+消毒工艺”。本项目废水预计废水产生量 132m³/d，拟设置的污水处理设施处理规模为 200m³/d，采用“格栅→接触消毒池→预处理池→调节池→水解酸化池→接触氧化池→沉淀池→消毒池”处理工艺，均满足以上规范及文件规定的处理要求。

因此，项目处理工艺选择合理，符合《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）相关要求。

（2）依托石家坝城市污水处理厂可行性分析

根据《苍溪县石家坝城市生活污水处理厂项目（石家坝污水处理厂扩建项目）环境影响报告表》及环评批复（川环审批【2012】465号），并在同年通过环保竣工验收（广环验【2015】75号），目前正常运行。石家坝污水处理厂总规模达 7 万 m³/d，一期工程处理规模为 3 万 m³/d，采用“A²/O 生化池+活性砂过滤池+紫外线消毒”工艺，服务范围及对象主要为苍溪县老县城、肖家坝、武当村、文

焕村、古梁村和石家坝村的生活污水，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标的要求。

本项目位于该污水处理厂的纳污范围，目前项目已有建成的雨污管网，本项目废水量为 132m³/d。未超过石家坝污水处理厂剩余处理量，因此本项目污水可经院内处理后进入市政管网，进入至石家坝污水处理厂处理达标后外排。

综上，项目运营期产生的废水经过上述措施后，对当地的地表水环境影响较小。

3、废水产排情况

项目产生的废水经预处理后污染物排放情况见下表。

表 4-7 项目废水经预处理后污染物排放情况

废水类别		废水量 (m ³ /a)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	粪大肠菌群 数(个/L)
本项目废水水质及污染物产生量							
医疗、 办公	浓度 (mg/L)	/	350	150	100	30	1.6×10 ⁸
	产生量 (t/a)	48180	16.863	7.227	4.818	1.445	/
污水经“格栅→接触消毒池→预处理池→调节池→水解酸化池→接触氧化池→沉淀池→消毒池”处理工艺处理后							
医院污 水排口	处理后浓度	/	60	20	20	15	<100
	污染物产生量	48180	2.891	0.964	0.964	0.723	/
处理效率 (%)		-	80	87	80	50	-
(GB18466-2005)表 1 标准		-	60	20	20	15	<100
石家坝污水处理厂处理后							
处理厂 排口	出水浓度	-	50	10	10	5	1×10 ³
	污染物排放量	48180	2.409	0.482	0.767	0.241	/
(GB18918-2002) 一级 A 标 (mg/L)		-	50	10	10	5	1×10 ³

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			排放标准
				编号	名称	地理坐标	
医疗废水	间接排放	石家坝污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	企业排口	E105.951843; N31.717523	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 1 标准

为了公众监督管理，按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（实行）》（环监[1996]463号）的规定，在排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

项目污水处理设施排污口其水深不小于0.1m，流速不小于0.05m/s，并设符合要求的设计量段，计量段长度应为水深的6倍，最小为1.5倍，以便于监督和管理。

4、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020）中表4医疗机构排污单位污水监测点位、监测指标和最低监测频次，本项目自行监测要求如下表：

表 4-9 本项目营运期环境监测计划表

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频次
医疗 废水	废水总排口	1	流量	自动监测
			PH值	1次/12h
			化学需氧量、悬浮物	1次/周
			粪大肠杆菌	1次/月
	检验室	1	结核杆菌、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	1次/季度
			总汞、总铬、六价铬、总镉、总砷、总铅、总银、总 α 、总 β	1次/季度
消毒池出口	1	总余氯	1次/12h	

综上所述，变更后的项目医疗废水经自建的污水处理设施处理后，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表1标准后，排入市政污水管网，经石家坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标后，排入嘉陵江。

三、噪声

1、噪声源强及治理措施

本项目营运期间，医院噪声源主要为设备噪声和来自门诊病人及陪护人员产生的社会生活噪声。设备噪声主要来自柴油发电机、风机、水泵、空调等设备，本项目不使用中央空调，为VRV空调+独立新风系统，空调外机置于屋面。其噪声源强见下表。

表 4-10 项目设备噪声治理及排放情况

单位: dB (A)

设备名称	源强	治理措施	治理后声级
医疗设备	70	选用低噪设备、安装减震垫, 加强维护保养	55
排风系统	75	选用低噪设备、安装减震垫、加强维护保养、风管及管道连接采用避震软管连接	60
水泵	75	选用低噪设备、安装减震垫、加强维护保养、污水泵设置在地下	60
备用发电机	80	设置于专门房间进行隔声降噪(位于地下一层)	65

2、厂界及周边敏感点预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求,本次评价采取导则上推荐模式进行噪声影响预测。

根据噪声源噪声强度,本项目预测采用点声源衰减模式,其噪声预测公式为:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中: L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB(A)];

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)];

r_2 、 r_1 ——与声源的距离(m);

ΔL ——各种衰减量,包括空气吸收、声屏障或遮挡物、地面效应等引起的衰减量。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值,再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加,得出多个噪声源对该点噪声的贡献值,采用的模式如下:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中: L ——叠加后总声压级[dB(A)];

L_i ——各声源的噪声值[dB(A)];

n ——声源个数。

根据本项目实际情况,把各具体复杂的噪声源简化为一个点声源进行计算,再将声值进行叠加,经过计算各噪声源噪声叠加后噪声值为 67.39dB (A)

根据噪声衰减公式对噪声源在不同距离的衰减量进行计算得出本项目噪声的贡献值,并叠加现状值,结果见下表。

表 4-11 噪声源对厂界及敏感点预测点的噪声贡献值 单位: dB (A)

监测点位	噪声源 L (m)	衰减 值	贡献 值	本底值		叠加值		达标 情况
				昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧场界外 1m 处	约 95m	39.55	27.84	53	45	53.01	45.08	达标
南侧场界外 1m 处	约 425m	52.57	14.82	52	40	52.00	40.01	达标
西侧场界外 1m 处	约 40m	32.04	35.35	52	40	52.09	41.28	达标
北侧场界外 1m 处	约 60m	35.56	31.83	52	42	52.04	42.40	达标
东侧红色世纪城外 1m 处	约 140m	42.92	24.47	52	46	52.01	46.03	达标
东侧龙江国际外 1m 处	约 150m	43.52	23.87	54	45	54.00	45.03	达标

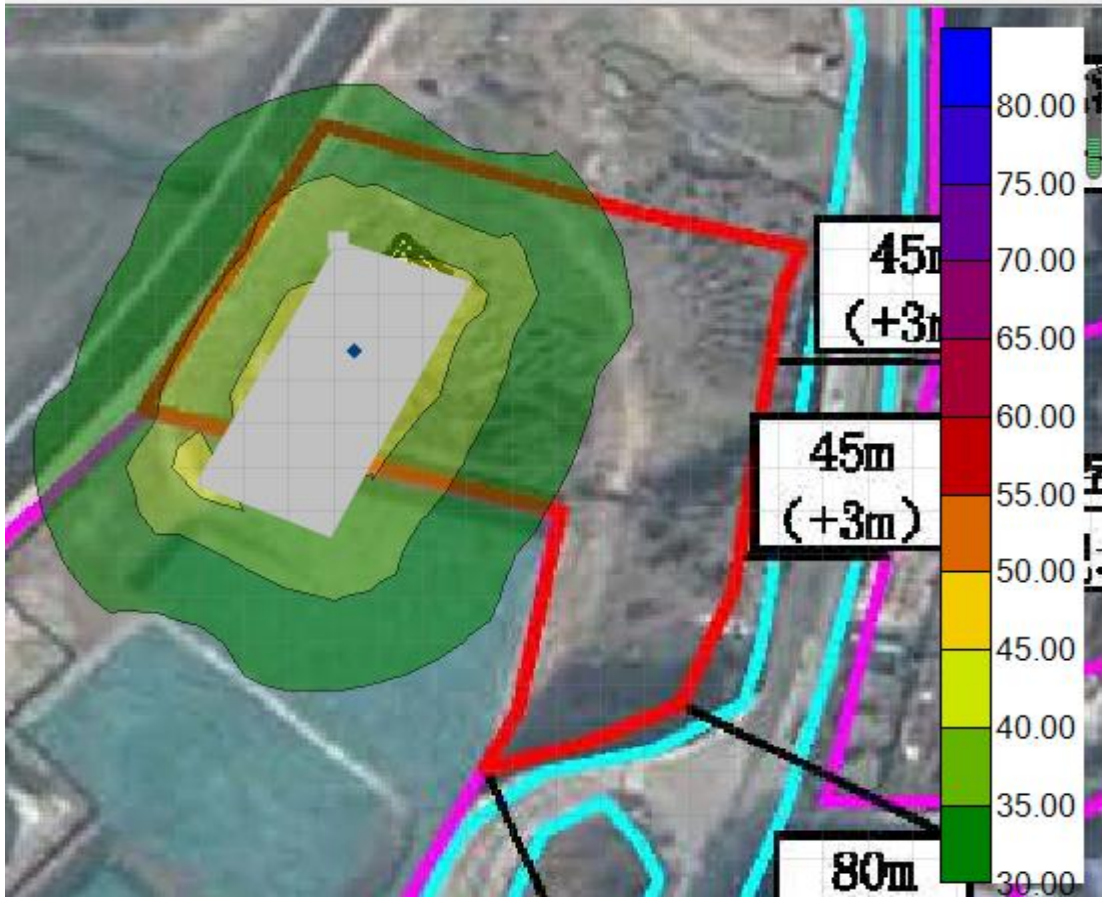


图 4-2 项目等声级线图

由上表可见,项目建成后,厂界各点噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求(即昼间 ≤ 60 dB(A),夜间 ≤ 50 dB(A));周边敏感点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准要求(即昼间 ≤ 60 dB(A),夜间 ≤ 50 dB(A))。

因此,变更后的项目周边敏感点的数量虽增加,但是根据项目噪声预测,项

目厂界及周边敏感点均满足相应的要求。

3、监测要求

其中《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020）中对噪声监测无要求，本项目参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目实际情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表4-12 噪声监测要求

类别	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界四周各设置 1 个点	1 次/季度

四、固体废物

1、固体废物产生及治理

本项目运营期间固体废物主要包括危险废物和一般固废。

（1）危险废物

包括医疗废物、污水处理站污泥及栅渣、废活性炭及废紫外灯管。

1) 医疗废物

①医疗废物的分类

医疗废物含有大量的传染性的病原微生物、病菌、病毒，具有空间传染、急性传染和潜伏性传染等特征，其病毒病菌的危害是普通城市生活垃圾的几十倍乃至数百倍，必须按照根据《国家危险废物名录》（2021年版）、《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》、《新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗废物应急处置管理与技术指南（试行）》、《四川省肺炎疫情医疗废物应急处置技术要点》等相关医疗废物处置规定及要求执行。

根据《医疗废物分类名录》（2021年版），项目医疗废物主要包括以下类别，见下表。

表 4-13 本项目涉及到的医疗废物

类别	特征	常见组分或者废物名称	产生量
感染性废物 (HW01) (841-001-01)	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； 3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实	35.0t/a

		<p>验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器；</p> <p>4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。</p>	
<p>损伤性废物 (HW01) (841-002-01)</p>	<p>能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器</p>	<p>1.废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等；</p> <p>2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等；</p> <p>3.废弃的其他材质类锐器。</p>	<p>12.0t/a</p>
<p>药物性废物 (HW01) (841-005-01)</p>	<p>过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物</p>	<p>1.废弃的一般性药物；</p> <p>2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物；</p> <p>3.废弃的疫苗及血液制品。</p>	<p>0.2t/a</p>
<p>化学性废物 (HW01) (841-004-01)</p>	<p>具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品</p>	<p>列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。</p>	<p>5.0t/a</p>
<p>本项目不涉及手术，因此不产生病理性废物。</p> <p>②医疗废物产生及处置</p> <p>全部经分类收集、消毒、袋装和标识后暂存于医疗废物暂存间（约 80m²，紧邻污水处理站），交由有资质的单位处置。</p> <p>根据《国家危险废物名录》（2021 年版），医疗废物属 HW01 号危险废物。环评要求医疗废物收集、运送、贮存、中间处理和最终处置等过程，应按照《医疗卫生机构医疗废物管理方法》、《医疗废物管理条例》，《医疗废物集中处置技术规范（试行）》、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规范》、《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）、《新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗废物应急处置管理与技术指南（试行）》、《四川省肺炎疫情医疗废物应急处置技术要点》等相关规范执行。</p> <p>a、医疗废物收集、暂存及转运环境管理要求</p> <p>项目产生的医疗废物需与有资质单位签订医疗废物处置协议，医疗废物由有资质单位定期清运安全处置。</p> <p>建设单位严格按照卫生部和国家环境保护总局制定的《医疗废物分类目录》、《医疗废物处理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《新型冠状病毒</p>			

感染的肺炎疫情医疗废物应急处置管理与技术指南（试行）》、《四川省肺炎疫情医疗废物应急处置技术要点》要求，对医疗废物实施分类收集、处理：

b、医疗废物的预处理与分类包装

医疗卫生机构应当采取压力蒸汽灭菌、化学消毒等有效处理方式，在产生地点对该类医疗废物进行预处理后，单独收集并做好台账记录。损伤性废物必须装入利器盒；感染性、病理性废物除按照《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规范》进行包装外，必须至少使用双层包装，并在表面粘贴红色警示标识，密封后禁止打开。

c、收集与运输

医疗卫生机构应当将肺炎疫情医疗废物与常规医疗废物分开填写转移联单。医疗废物集中处置单位在收集与运输该类废物时，应当遵守国家有关危险货物运输管理规定，使用有明显医疗废物标识的专用车辆，指派专人负责，不得与常规医疗废物混装、混运，并做好交接记录，医疗废物运输路线尽量避开人口密集地区，运输时间应避开上下班高峰期。运输车辆每次卸载完毕，应立即进行消毒。

d、暂时贮存

医疗卫生机构应按照《危险废物贮存污染控制标准》设置肺炎疫情医疗废物专用贮存区域，悬挂警示标识，避免与常规医疗废物混合。在原有医疗废物贮存间内单独分区贮存的，应当与常规医疗废物有明显间隔（如物理隔断、过道等）。原则上，肺炎疫情医疗废物在医疗卫生机构内暂时贮存时间不得超过 24 小时。专用贮存区域应配备专人负责消毒。

医疗废物集中处置单位要适当增加收集频次，优先处置肺炎疫情医疗废物，尽可能做到随到随处置。确实暂存的，应按照《危险废物贮存污染控制标准》设置暂时贮存场，专人管理，不能与常规医疗废物混装、混放，暂时贮存时间最长不得超过 12 小时。暂时贮存场所应按照传染病防控要求，由专人负责定期消毒，每天至少 2 次。

f、集中处置

肺炎疫情医疗废物应与常规医疗废物分开处置，同时要规范处置设施和污染

防治设施运行，确保无害化处置效果和污染达标排放。在处置肺炎疫情医疗废物时，应合理设置隔离区（如警戒线），并有明显标识，无关人员不得进入。每批次肺炎疫情医疗废物处置完毕后，由专人按照传染病防控要求，立即对隔离区进行消毒。

优先采用高温焚烧工艺集中处置肺炎疫情医疗废物。确实不具备医疗废物焚烧处置条件的地区，应送至高温蒸煮等非焚烧工艺的医疗废物集中处置单位处理，处理后的废物不经破碎，采用固定专用车辆，直接送生活垃圾焚烧炉或危险废物焚烧炉进行最终处置，并对固定专用车辆及时消毒。

因特殊原因，确实不具备集中处置肺炎疫情医疗废物条件的地区，医疗卫生机构可按照传染病防控要求，就地焚烧处置。

g、卫生防护

医疗废物产生及处置单位应加强对从事医疗废物收集、运输、贮存和处置等工作人员的培训，包括：专业技术、安全防护、废物分类包装、紧急处理以及新型冠状病毒的传染性和防治措施等。

医疗废物收集、运输、贮存、处置单位应加强相关物资储备，包括：防护服、防护眼镜、口罩、防护靴、双层手套等个人防护用品，体温测量设施，消毒药品和器具等相关消毒物资，医疗废物包装材料，医疗废物发生遗撒、泄漏时的应急收集、清理设备，备用电源及运输车辆等。

运输及集中处置装置操作人员的防护，应达到卫生健康部门规定的一级防护要求，必须穿工作服、隔离衣、防护靴、戴工作帽和防护口罩，近距离处置废物的人员还应戴护目镜，每次运送或处置操作完毕后立即进行消毒。

废弃口罩污染防治技术要点：

收治新型冠状病毒感染的肺炎患者及疑似患者发热门诊和病区（房）潜在污染区和污染区产生的废弃口罩应当按照《四川省肺炎疫情医疗废物应急处置技术要点》，纳入肺炎疫情医疗废物规范收集、运输和处置。

2) 污水处理系统清掏污泥及格栅渣

废水处理系统各池内均会产生一定量的污泥和格栅渣。类比同行业情况，本

项目污泥及格栅渣产生量约 2.0t/a。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），废水处理系统污泥和格栅渣应由专业队伍进行清掏，半年清掏一次，清掏污泥在污泥干化池内投加石灰粉（投加量为 15g/L）进行消毒，消毒时应充分搅拌混合均匀，并保证有不少于 2 小时的接触时间。污泥及格栅渣经消毒后交由有资质的单位处置。

3) 废活性炭

废活性炭主要产生于污水处理站臭气的活性炭吸附装置，本项目需要活性炭总量约为 0.8t/a。项目按每三个月更换一次，可满足项目的需求。更换的废活性炭经单独收集后暂存于项目医疗废物暂存间内，最后交由有资质的单位处置。

4) 生活垃圾

本项目有医疗人员 100 人、住院病人 200 人/d，生活垃圾产生量按 0.3kg/人·d，则生活垃圾产生总量为 90kg/d（32.85t/a）。本项目每层配置生活垃圾桶，生活垃圾袋装收集后每天定时交有环卫部门统一清运。**根据相关文件要求，本项目医院涉及收治新型冠状病毒感染的肺炎患者及疑似患者。因此，医疗人员及病人产生的生活垃圾也属于新型肺炎疫情医疗废物，需单独收集后暂存于项目医疗废物暂存间内，最后交由有资质的单位处置。**

5) 废紫外灯管

项目涉及使用紫外线消毒，废弃的紫外线灯管产生量约 0.2t/a。

(2) 一般固废

项目食堂餐厨垃圾主要组成是泔水和各种固体垃圾，食堂餐厨垃圾产生量可按 0.2kg/餐·天计算，本项目医院每日新增最大就餐人数约 300 人次，则餐厨垃圾产生量为 60kg/d，即 21.9t/a。环评要求在食堂洗碗处设置塑料垃圾桶，加盖密封，用以暂存餐厨垃圾，并定期对隔油池进行清捞。餐厨垃圾和隔油池废油脂集中收集后，定期交由城管部门许可的单位统一收运、集中处置。严禁将餐厨垃圾与其他生活垃圾一起堆放。

餐厨垃圾管理要求：

①设置有明显标志且符合标准的餐厨垃圾收集容器，并保持容器功能完好、

正常使用和密闭整洁；产生废弃食用油脂的，还应当按照环保部门的规定设置油水分离器等污染防治设施，避免废弃食用油脂或油水混合物直接排放。

②建立餐厨垃圾管理台帐，载明餐厨垃圾的种类、数量及流向。

③餐厨垃圾与非餐厨垃圾应当分类收集和储存。

④应当与取得餐厨垃圾经营性收集、运输、处理服务许可证的企业签订收集、运输协议，并在餐厨垃圾产生后 24 小时内交其收集、运输、处理。

综上，项目运营期固废产生情况见下表。

表 4-14 项目运营期固废产生情况

序号	分类		固废名称		产生量(t/a)
1	一般固废		餐厨垃圾		21.9
1	危险废物	HW01	医疗固废	感染性废物（841-001-01）	35.0
2				损伤性废物（841-002-01）	12.0
3				药物性废物（841-004-01）	0.2
4				化学性废物（841-005-01）	5.0
5				污水处理系统污泥及栅渣	2.0
6				生活垃圾（属医疗废物）	32.85
7		HW29	废紫外灯管		0.2
8		HW49	废活性炭		0.8
/	小计				87.25
合计					109.15

危险废物按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）要求，其产生、处理汇总情况如表 4-15、暂存情况如表 4-16 所示。

表 4-15 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01	35.0	院内	固体	/	每天	In	分类密闭收集后，暂存于危废暂存间，交有资质的单位处理
			841-002-01	12.0					In	
			841-004-01	5.0					T	
			841-005-01	0.2					T	
2	废紫外灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.2	紫外线消毒	固体	/	3个月	T	
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.8	污水处理站废气处理	固体	/	3个月	T	

表 4-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01	南侧，紧邻污水处理站	80m ²	密封袋装	10 吨	/
841-002-01									
841-004-01									
2		废紫外线管	HW29 含汞废物	900-023-29			密封袋装		/
3		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			密封袋装		/

医院按《医疗废物管理条例》的规定设置了单独的医疗废物暂存间，医疗废物暂存间紧邻污水处理站设置，建筑面积约 80m²，暂存间应安装紫外线消毒灯，能够满足卫生部门的“六防”要求，即“防火、防盗、防潮、防蛀、防光、防高温”。同时，环评要求建设单位需对医疗废物暂存间采取有效的防渗防腐设施，铺设聚乙烯防渗膜，使地面及 1.5m 高的墙裙的渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，以防止对区域土壤及地下水造成污染。

2、医疗废物收集、处理流程

项目医疗废物收集、处理流程见下图。

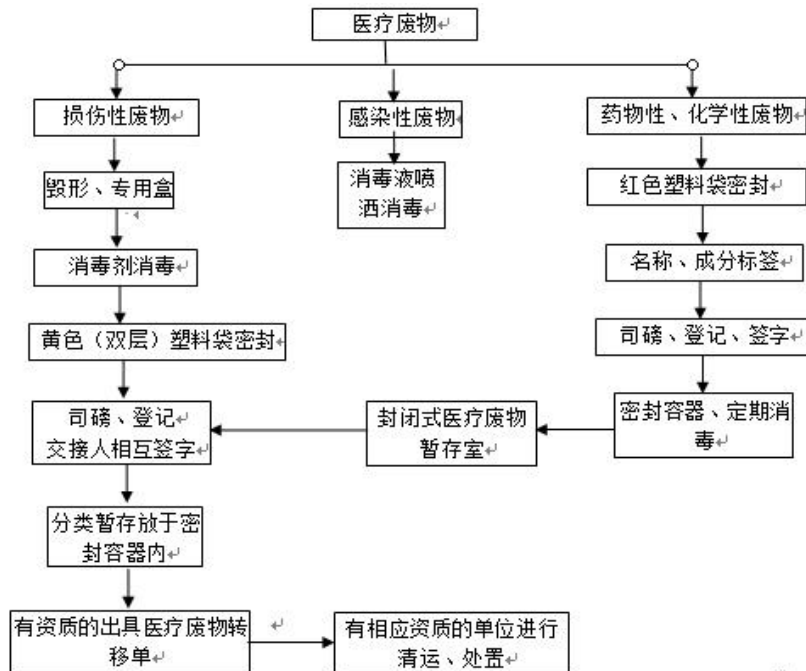


图 4-3 项目医疗废物收集、处理流程图

表 4-17 项目运营期固废处置情况

序号	固体废物性质、来源及名称			收集措施	处置措施	
1	危险废物	HW01	损伤性废物	损伤性废物，如医用针头、缝合针、载玻片、试管等	使用黄色利器盒收集（在盒体侧面注明“损伤性废物”；利器盒上应印制医疗废物警示标识。）	医疗废物分类收集经消毒、毁型后运至暂存间暂存，交由有资质的单位处理
			感染性废物	一次性棉签、防护服、废弃口罩、敷料等	使用黄色塑料袋收集（在包装外加注感染性废物标识；塑料袋外应印制医疗废物警示标识。）	
				一次性注射器、输液器等	毁型、消毒后用黄色塑料袋收集（并在包装外加注感染性废物标识；塑料袋外应印制医疗废物警示标识。）	
			化学性废物	废弃的化学试剂、汞温度计等	使用黄色塑料袋收集（塑料袋外应印制医疗废物警示标识）	
			药物性废物	过期药品	集中登记贮存、使用黄色塑料袋收集（塑料袋外应印制医疗废物警示标识）	
	HW01	污泥、栅渣	污水处理设施污泥、栅渣	定期清掏、消毒、脱水密闭运输	交由有资质的单位处理	
	HW01	生活垃圾（属医疗废物）	医务人员、办公人员、职工生活垃圾	单独收集，暂存于危废暂存间内		
	HW29	废紫外灯管	紫外线消毒	单独收集，暂存于危废暂存间内		
	HW49	废活性炭	污水处理站废气活性炭吸附装置	活性炭每三个月更换一次，暂存于危废暂存间内		
2	一般固废	餐厨垃圾	食堂	垃圾桶收集（与生活垃圾分类收集）	相应的回收单位收集处置	

综上，变更后项目运营期固废均得到合理处置，对外界环境影响可接受。

五、地下水、土壤

1、地下水、土壤污染途径

本项目用水采用城市自来水系统供给，排水通过市政雨、污管道排入石家坝污水处理厂，最终排入嘉陵江。分析可知，本项目给、排水均不会与地下水直接发生联系，故本项目的建设基本不会对地下水水位造成明显影响。本项目的建设仅有可能对地下水的水质造成一定影响。

根据工程所处区域的地质情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

地埋式污水处理站及其管道、医疗废物暂存间、柴油发电机储油间等污水下渗对地下水造成的污染。

(2) 地下水、土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，地下水污染防治分区划分原则见下表。

表 4-18 项目地下水污染防治分区

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照GB18598执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其它类型	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
	中-强	易	重金属、持久性有机污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其它类型	一般地面硬化

结合本项目实际情况，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，划分区域如下：

重点防渗区：污水处理站及其管道、医疗废物暂存间、柴油发电机房区域等。其中危险废物暂存间防渗要求为渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ ；其余区域防渗要求为等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

一般防渗区：传染病区大楼等。防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb > 1.5m$ ，防渗系数 $K < 10^{-7} cm/s$ 。

简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区及绿化等以外的区域。防渗技术要求为一般地面硬化即可。

项目厂区防渗汇总情况见下表。

表 4-19 项目地下水、土壤污染防渗分区措施一览表

区域名称	防渗分区	防渗技术要求	拟采取措施
危废暂存间	重点防渗区	(GB18597-2001) (2013年修订)	采取防渗措施，确保渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ 。
污水处理站及其管道、柴油发电机房等	重点防渗区	(HJ610-2016)	采取防渗措施，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

传染病区大楼	一般防渗区	(HJ610-2016)	采取防渗措施, 确保等效黏土防渗层黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。
除重点防渗区、一般防渗区及绿化等以外的区域	简单防渗区	/	一般地面硬化

(3) 跟踪监测要求

本项目无需设置地下水及土壤跟踪监测。

综上所述, 变更后的项目在采取了合理有效的措施后, 物料渗漏可得到有效的控制, 对地下水、土壤环境影响较小。

六、本项目污染物排放汇总

项目污染物排放情况见下表。

表 4-20 工程“三废”排放量统计表

种类	产污源点	产生量	处置方式	排放量	处理要求
废气	医院院内空气	少量	紫外线消毒+消毒剂消毒, 自然通风	少量	GB16297-1996表2中的二级标准
	废水处理站恶臭	NH ₃ : 19.4153kg/a; H ₂ S: 0.75156kg/a	通过抽风系统将废气经紫外线消毒+活性炭吸附处理后排放	NH ₃ : 5.8246kg/a; H ₂ S: 0.22547kg/a	GB18466-2005表3限值
	食堂油烟	92.97kg/a	油烟净化器处理后经管道引至楼顶排放	23.24kg/a	(GB18483-2001)排放标准要求
	柴油发电机烟气	/	自带的烟气净化器处理后通过管道引至楼顶排放	/	GB16297-1996表2中的二级标准
	汽车尾气	/	无组织排放	/	/
废水	医疗废水、生活污水、食堂废水	48180m ³ /a	自建污水处理站	48180m ³ /a	废水处理达GB18466-2005表1标准
噪声	医疗设备、水泵、风机等	65~80dB (A)	选用低噪声设备, 加设减震垫, 加强维护保养, 风机设消声	昼间: 60dB (A) 夜间: 50dB (A)	GB12348-2008中2类标准

			器			
固废	医疗废物	感染性废物	35.0	交由有资质的单位处置	0	合理处置
		损伤性废物	12.0		0	合理处置
		药物性废物	0.2		0	合理处置
		化学性废物	5.0		0	合理处置
		污泥及栅渣	3.0	专业队伍定期清掏、消毒后交由有资质的单位处置	0	合理处置
		废紫外灯管	0.2	交由有资质的单位处置	0	合理处置
		废活性炭	0.8	交由有资质的单位处置	0	合理处置
		生活垃圾（属医疗废物）	32.85	交由有资质的单位处置	0	合理处置
	餐厨垃圾	21.9	有相应的回收单位处置	0	合理处置	

七、生态环境

本项目周边主要为居民、耕地。自然生态环境受人类活动干扰很大，项目不涉及环境敏感区，周边无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、生态保护区等特殊敏感目标存在。

生态保护措施：

（1）施工要求

- ①尽可能避开雨天开挖施工；
- ②在施工作业过程中，不得随意开挖，不得乱砍滥伐，保护水土资源；
- ③强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，必须减少对附近植被和道路的破坏；
- ④严禁无证开挖；
- ⑤对于排弃的开挖方，减少临时堆放和不必要的转运过程，直接用于就近回

填，就近造景，采取植物措施绿化。

2) 临时防护

①在基础清理开挖时，为防止开挖土方进入施工区外，在开挖线外缘一侧用编织袋装清理表层土临时拦挡；

②对于土方临时堆放场做好围栏围护及表面用塑料薄膜覆盖；

③临时堆放场地周围设置导流明渠，将雨水引导到沉淀池后回用，避免雨水的冲涮；

④对于开挖的土方及时清运，控制废弃土石和回填土临时堆放场占地面积和堆放量；

综上所述，项目施工采取有效的水土流失防止措施后，项目水土流失能够得到有效的控制，对生态环境影响范围小、时间短，并且随着项目绿化的实施，生态环境能够得到一定的恢复。

八、本项目对外环境环境影响分析

本项目位于广元市苍溪县陵江镇，项目周边不涉及无风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感点。项目针对距离东侧较近的居民点，项目采取合理的平面布置并采取相应的污染防治措施后，不会对敏感点造成明显的影响。

综上，项目对外环境影响可接受。

九、外环境对本项目环境影响分析

本项目位于广元市苍溪县陵江镇，项目主要主要针对呼吸道传染病、艾滋病、结核病、手足口病、狂犬病、新冠肺炎等传染病收治。项目本身属于《环境影响评价分类管理目录》中的环境敏感区，因此需考虑外环境对本项目的影响。

项目周边主要为居民，自身属于环境保护目标，因此，对本项目环境影响很小。因此外环境对本项目影响不大。

十、环境风险

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防

范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、危险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》HJ 941-2018，本项目涉及的环境风险物质为盐酸、次氯酸钠及柴油等，详见下表。

表 4-21 本项目危险废物分布情况一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q/t	临界量 Q/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	/	0.4	2500	0.00016
2	盐酸	7647-01-0	0.05(以最大备用量 0.05t、含量 37%计)	7.5	0.007
3	次氯酸钠	7681-52-9	0.05	5	0.01
本项目 Q 值					0.01716

则项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.01716 < 1$ 。

2、环境风险识别

本项目营运过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。

本项目风险源主要包括：

- (1) 医疗废物在分类收集、暂时贮存过程中存在的风险；
- (2) 污水处理设施废水事故排放风险；
- (3) 化学品贮存、使用过程中存在的风险；
- (4) 柴油储存过程中的风险。

3、环境风险分析

- (1) 医疗废物在分类收集、暂时贮存过程中存在的风险

本项目在营运过程中会产生一定量的医疗废物，其属于危险废物。医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。有关资料证实，医疗废物引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%，存在极大的危险性。在我国，也早已将其列为头号危险废物，且我国明文规定，医疗废物必须按要求进行处理，以

确保杀菌和避免环境污染。

医疗废物若一旦出现处置不当，不能及时清运，存在着污染环境的风险，并将威胁到当地人民的身体健康。

(2) 污水处理设施废水事故排放风险

本项目污水处理设施由于非正常使用，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，导致污水处理设施处理效率降低或不能正常运行时，废水不能得到及时有效处理，可能出现废水超标排放，污染地表水。

(3) 化学品贮存、使用过程中存在的风险

医院涉及使用的危险化学品品种较多，主要为医用酒精（乙醇）、各类消毒剂以及医学检验使用的化学试剂等（部分药品、药剂中也含有），虽然危险化学品种类多，但是由于医院的特殊性，除医用酒精（乙醇）、各类消毒剂使用较多外，其他危险化学品使用量很小。

本项目使用化学品由生产厂家运至医院，因此，本次评价着重分析其在贮存、使用过程中存在的风险，主要潜在风险事故为：①由于贮存装置破裂、或操作不当，造成泄漏，导致人员中毒和环境污染；②在使用过程中由于操作人员失误造成化学品泄漏。

(4) 柴油储存过程中的风险

本项目发电机房内设置有 1 台备用柴油发电机，作为备用电源仅在停电时使用，采用 0#柴油作为燃料。本项目发电机房内柴油最大储存量为 400kg，储存于发电机房内的储油区。柴油在储存过程中若发生泄漏，可能会对地表水和地下水造成污染，并可能引发火灾事故，火灾会造成大气污染，还可能造成人员伤亡。

类比同类项目，本项目营运期发生上述环境风险事故的可能性较低，对大气、地下水、地表水造成的环境风险危害性较小。

4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 医疗废物风险防范措施

本项目产生的医疗废物分类收集，暂时贮存，交由有资质单位运输和处置。鉴于医疗废物的极大危害性，本项目在分类收集、暂时贮存医疗废物的过程中存

在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应采取以下防范措施：

A、分类收集

a、根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；

b、在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；

c、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。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；

d、废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；

e、化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；

f、批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；

g、医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；

h、放入包装物或容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出；

i、盛装的医疗废物达到包装物或容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装或容器的封口紧实、严密；

j、包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装；

k、盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

B、暂时贮存

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。

本项目医院南侧（紧邻污水处理站）设置有医疗废物暂存间，分类收集、暂时贮存医院产生的医疗废物。其建设应当达到如下要求：

a、远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；b、有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；c、有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；d、防止渗漏和雨水冲刷；e、易于清洁和消毒；f、避免阳光直射；g、设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；h、暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

C、其他

医疗卫生机构发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：a、确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；b、组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；c、对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；d、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；e、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；f、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。

医疗卫生机构应当根据接触医疗废物种类及风险大小的不同，采取适宜、有效的职业卫生防护措施，为机构内从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存和处置等工作的人员和管理人员配备必要的防护用品，定期进行健康检查，必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。

(2) 污水处理设施废水事故排放风险防范措施

为避免出现污水处理设施废水事故排放，应采取以下防范措施：

A、医院必须防止污水处理设施废水事故排放。应安排专人定期对污水处理设施进行检查和维护，确保其正常运行，严防废水事故排放。一旦发生废水事故排放时，立即通知医院各用水部门采取停止或减少用水的措施，以减少废水产生量。

B、由于废水事故排放主要是粪大肠菌群超标，因此要求医院加强污水处理设施的日常管理工作，严格加强消毒处理，定期检查污水处理设施内的药剂，消毒剂必须足量，禁止出现不投或少投消毒剂的现象。

C、在污水处理设施恢复正常运行后，医院应将污水处理设施调节池内暂存的未经处理的废水及时进行有效处理，再达标排放。

D、污水处理设施的稳定运行与管道及泵设备的维护关系密切。加强管道及泵设备的检查和维护，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。做好管道衔接处的防渗工作，保证管道通畅，同时最大限度地收集废水。污水干管和支管设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。

E、加强对操作人员的岗位培训，建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止废水事故排放导致环境问题。

F、选用优质合格的电器仪表、机械设备等。关键设备应一备一用，易损部件要存有备用件，在出现事故时能及时更换。

G、切实做好污水处理设施及其管道的防渗防腐工作。

H、加强污水处理设施的运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的废水严禁外排。

I、污水处理设施用电设备应合理配电，防止因停电造成废水事故排放。

J、根据《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗污水和城镇污水监管工作的通知》的要求，因地制宜建设临时性污水处理罐（箱），采取加氯、过氧乙酸等措施进行杀菌消毒。切实加强对医疗污水消毒情况的监督检查，严禁未经消毒处理或处理未达标的医疗污水排放。对隔离区要指导其对外排粪便和污水进行必要的杀菌消毒。

K、若废水处理系统发生故障，项目废水可能超标排放，并可能造成病菌孳生和传播，为了保证其正常运行，防止环境风险的发生需要对污水处理站提供应急

电源，保证污水处理站用电，并备有应急的消毒剂，避免在污水处理设备出现事故的时候所排放的污水没有经过消毒处理就排放情况的发生，本项目污水处理设施配备有应急的消毒剂和废水备用收集措施（根据《医院污水处理工程技术规范》传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 100%，本项目医疗废水的日排放量为 132m³/d；环评要求设置事故应急池 1 个，容积为 140m³），当污水处理设备发生事故时，可及时报警并关闭废水排放口，用水泵将废水抽排至事故应急池中，待故障解除后再引入污水处理站处理达标排放。

肺炎疫情医疗废水消毒处理应急方案：

接收肺炎患者或疑似患者诊疗的定点医疗机构（医院、卫生院等）以及相关单位，采用液氯、二氧化氯、氯酸钠、漂白粉或漂白精消毒时，参考有效氯投加量为 50mg/L。消毒接触池的接触时间 \geq 1.5 小时，余氯量大于 6.5mg/L（以游离氯计），粪大肠菌群数 $<$ 100 个/L。若因现有氯化消毒设施能力限制难以达到前述接触时间要求，接触时间为 1.0 小时的，余氯大于 10mg/L（以游离氯计），参考有效氯投加量为 80mg/L，粪大肠菌群数 $<$ 100 个/L；若接触时间不足 1.0 小时的，投氯量与余氯还需适当加大。

（3）化学品风险风险防范措施

A、对于危险化学品的购买、贮存、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》、《仓库防火安全管理规则》等有关规定管理。

B、危险化学品必须贮存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，贮存地点应保证阴凉、干燥且通风良好，并远离火种、热源，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家标准。危险化学品贮存地点应当符合相关规定对安全、消防的要求，设置明显标志，危险化学品专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测。

C、由专人管理危险化学品的贮存和使用。危险化学品出入库，必须进行核查登记并定期检查库存。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

D、危险化学品中剧毒化学品必须向公安局申请领取购买凭证，凭证购买。剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品必须在专用仓库内单独

存放，实行双人收发、双人保管制度。储存单位应当将储存剧毒化学品以及构成重大危险源的其他危险化学品的数量、地点以及管理人员的情况，报当地公安部门和负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。

E、要求一般药品和毒、麻药品分开储存，专人负责药品收发、验库、使用登记、报废等工作。医院建立药品和药剂的管理办法，要求严格按照管理办法执行。

(4) 柴油防范措施

本项目发电机房内柴油最大储存量为 400kg，储存于发电机房内的储油区。为防止柴油发生泄露和可能引发火灾事故，应采取以下防范措施：

A、发电机房（含储油区）应进行重点防渗，应设置防渗托盘，并设置空桶作为备用收容设施，避免储油设施破损后柴油泄漏，污染地表水和地下水或引发火灾事故。

B、将柴油贮存在发电机房内的储油区，储油区应与配电设施独立分开，远离热源、火源；禁止将明火带入储油区。

C、加强对柴油储存和使用的管理，严格按照《危险化学品安全管理条例》的规定进行，安排专人定期检查柴油储存情况，以便及时发现潜在风险。

D、在发电机房，设置防火安全设施，按有关规范要求配置消防器材（如二氧化碳灭火器、干粉灭火器）。医院内设置消防水池，在发生火灾事故时，保证灭火用水的要求。

(5) 其他风险防范措施

A、强化值班人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态。

B、制订切合院区实际情况的应急预案，建立健全安全、环境管理体系，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

C、由于本项目传染病院区，当就诊时发现传染病人或疑似病人，应立即采取措施进行隔离，避免疫情扩散。

(6) 应急要求

1) 泄漏应急处理

一旦发生危险物质泄漏事故，建设单位应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准；泄漏容器要妥善处理、修复、检验合格后再用；发生泄漏事故时应用预先确定的堵漏方式尽快堵漏。切断或控制泄漏源，尽快收集泄漏物料，小量泄漏可用砂土或其它不燃性材料吸附，大量泄漏应迅速构筑围堤，将泄漏部分转移至安全容器内封存。关闭泄漏点附近下水和排水口，防止泄漏物污染水体；事故现场加强通风。

2) 火灾应急处理

建设单位应做好消防措施，一旦发生火灾，立即报警，通过采取必要和科学的灭火措施，降低燃烧强度；尽可能将暂存的易燃易爆物质尽快撤离火场或对其进行隔离，切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员；通知安全等相关部门人员，启动相应的应急救护程序；组织救援小组，封锁现场，疏散人员；灭火工作结束后，对现场进行清理恢复。

5、突发环境事件应急预案

突发环境事件应急预案的主要编制内容如下表所示。

表 4-22 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	院区
2	应急组织机构、人员	由医院内专人负责——负责现场全面指挥，专业救援队伍--负责事故控制、救援和善后处理临近地区：由专人负责——负责附近地区全面指挥，救援、管制和疏散
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物

	应急剂量控制、撤离组织计划	应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布信息

6、环境风险影响评价

本项目运营过程中存在着一定的环境风险，但是只要加强安全管理，建立健全相应的防范措施和应急预案，并在设计、管理及运行中得到认真落实，上述风险事故隐患可降至最低，风险防范措施可行，风险水平可以接受。

十一、项目扩建前后污染物排放“三本账”变化情况分析

项目扩建前后，新老污染源“三本账”分析见下表。

表 4-23 项目实施后污染物排放“三本账”

类别	污染物	院内原有排放量	本次工程排放量	“以新代老”削减量	项目实施后总排放量	项目实施后排放增减量	
废水	水量 (m ³ /a)	73463.55	48180	0	121643.55	+48180	
	COD (t/a)	18.37	2.891	0	21.261	+2.891	
	NH ₃ -N (t/a)	1.84	0.723	0	2.563	+0.723	
废气	SO ₂ (t/a)	0.74	0	0	0.74	0	
	NO ₂ (t/a)	4.52	0	0	4.52	0	
	NH ₃ (kg/a)	0	5.8246	0	5.8246	+5.8246	
	H ₂ S (kg/a)	0	0.22547	0	0.22547	+0.22547	
固体废物	一般固废	医务人员生活垃圾	0	0	0	0	0
		餐厨垃圾	0	0	0	0	0
	危险废物	医疗固废	0	0	0	0	0
		污水处理站污泥及栅渣	0	0	0	0	0
		废紫外灯管	0	0	0	0	0
	废活性炭	0	0	0	0	0	

备注：废气排放量包括有组织排放量和无组织排放量。

由三本帐可知，本项目为扩建项目，因床位数增加，因此，污染物排放量增加，但在采取相应的污染治理措施后污染物排放能达到相应排放标准。建议项目在今后运营过程中加强污染治理措施，降低污染物排放量。

十二、环保措施及投资

本项目总投资约 11600 万元，其中环保投资约 98 万元，约占工程总投资 0.84%。

环保设施投资详见下表。

表 4-24 环保措施费用估算一览表 单位：万元

时段	项目	内容	投资
施工期	废气	施工过程中严格按照相关文件要求进行施工，并采取相应的大气污染防治措施，减少对大气环境的影响。	1.0
	废水	生活废水依托已建的污水处理设施处理。	/
	噪声	施工临时设施区四周设置围挡；低噪声设备、加强设备维护等。	1.5
	固废	生活垃圾交由环卫部门清运处置；建筑垃圾运至政府指定的地点堆放。	1.0
运营期	污水防治措施	拟建污水处理站，设计处理能力为 200m ³ /d。并设置 1 座 140m ³ 的应急事故池。	65
	废气防治措施	医院内部日常消毒措施及室内通风设施	3.0
		食堂油烟经设置的油烟净化器处理后经烟道引至楼顶高空排放。	依托
		备用发电机烟气经设备的自带烟气净化设施处理后经专用烟道引至楼顶排放。	/
		污水处理站恶臭设紫外消毒+活性炭吸附处理后引至传染病大楼楼顶（约 24m）排放，同时在地面种植大量植物。	8.0
	噪声防治措施	选用低噪声设备、设备均加装减震垫、风机安装消声器。	2.0
	固废防治措施	医院各楼层配置临时污物暂存间。	2.0
		项目设医疗固废暂存间 1 间，建筑面积 80m ² 。 项目设置专用的污物通道。	5.5
地下水污染防治措施	分区防渗方案：①重点防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻¹⁰ cm/s；②一般防渗：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；③简单防渗区：地面硬化处理。	8.0	
环境管理	医疗废物暂存间、废水排放口放标志牌等	1.0	
合计			98

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	医院病人来往	带病原微生物的气溶胶污染物	设置空调新风系统, 空气消毒等	/
	食堂	食堂油烟	依托分院拟建食堂, 并设置的油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	柴油发电机	烟尘、NO _x 、SO ₂ 等	尾气自带的烟气净化装置处理	/
	污水处理站	恶臭	活性炭吸附+紫外线灭菌	《医疗机构水污染排放标准》(18466-2005)
地表水环境	病房、门诊、抢救室、医护人员办公室等	医疗废水、生活废水等	预处理池+医院污水处理站	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
声环境	医院设备、进出车辆	噪声	选用低噪声设备、振垫、车辆进站时减速、禁止鸣笛等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	餐厨垃圾交由相应单位处置; 污水处理系统清掏污泥及格栅渣委托专人清掏后与废活性炭、废紫外灯管、分类收集的医疗废物暂存在危废暂存间内, 危废暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单相关要求; 制定危险废物危险废物年度管理计划, 并进行在线申报备案; 建立危险废物台账。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制: 正常运营过程中应加强控制, 减少污染物跑、冒、滴、漏, 同时应加强对防渗工程的检查。</p> <p>(2) 分区防渗: 污水处理站及其管道、医疗废物暂存间、柴油发电机房区域等进行重点防渗; 传染病区大楼等为一般防渗区; 除重点防渗区、一般防渗区及绿化等以外的区域为简单防渗。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	制订切合院区实际情况的应急预案, 建立健全安全、环境管理体系; 按照有关消防规范配备必要的消防设施, 消防设施定期检查、维护; 在医院地下一层设置 1 座消防水池; 对于污水处理设施易损部件进行备份; 设置 1 座 140m ³ 的事故池; 设置各类警示标识、标牌。			
其他环境管理要求	<p>(1) 严格执行项目“三同时”制度。</p> <p>(2) 要求项目在营运期间, 建立完善的环境管理制度, 并严格按管理制度执行。</p> <p>(3) 加强管理, 加强设备的管理维护, 保证各环保设施正常运行。加强职工环保教育, 制定严格的操作管理制度, 杜绝由操作失误造成的环保污染现象出现。</p>			

	<p>(4) 医院设专人负责环境保护工作，负责院区环境监测与管理；一是确保污水处理设施持续、正常运行，达标排放；二是接受当地生态环境部门的监督和管理，若环保设施出现问题，及时报告、处理，避免污染物事故性排放；三是定期监测院区大气、水和声环境质量，监测项目、监测周期及监测点位按照环境监测计划执行。</p>
--	--

六、结论

本项目符合国家现行产业发展政策，工程采取的污染防治措施和本评价建议及要求的对策经济技术可行，在治污设施连续稳定运行的基础上，项目建成后不会改变项目区域现有的环境区域功能，工程的建设符合“达标排放、总量控制”的原则，本评价认为，在全面落实环保设施及完善环评要求前提条件下，本项目的建设是可行的。

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	SO ₂	0.74t/a	/	/	0	0	0.74t/a	0
	NO ₂	4.52t/a	/	/	0	0	4.52t/a	0
	NH ₃	0	/	/	7.1836kg/a	0	7.1836kg/a	+7.1836kg/a
	H ₂ S	0	/	/	0.2781kg/a	0	0.2781kg/a	+0.2781kg/a
废水	医疗废水	73463.55t/a	/	/	48180t/a	0	121643.55t/a	+48180t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	135t/a	/	/	0	0	135t/a	0
	中药渣	6t/a	/	/	0	0	6t/a	0
	餐厨垃圾	120t/a	/	/	21.9t/a	0	141.9t/a	+21.9t/a
危险废物	生活垃圾(作危废部 分)	0	/	/	32.85t/a	0	32.85t/a	0
	污泥及栅渣	2.5t/a	/	/	2.0t/a	0	5.5t/a	+2.0t/a
	废活性炭	0	/	/	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	废紫外灯管	0	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	医疗废物	121.32t/a	/	/	52.2t/a	0	173.52t/a	+52.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①