

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类项目)

(公示本)

项目名称：广元市优抚医院提质改造工程项目

建设单位（盖章）：广元市优抚医院

编制日期：二〇二三年八月

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	广元市优抚医院提质改造工程项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	张*斌	联系方式	181****3158
建设地点	四川省广元市利州区东坝商业街54号		
地理坐标	(105度50分7.191秒, 32度26分19.855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、卫生医院 841 其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	广元市人民政府办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	广机关事务[2022]81号
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	43
环保投资占比（%）	5.38	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	建筑面积(m <sup>2</sup> )	2048.69（本项目不新增用地）
专项评价设置情况	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），专项设置原则如下：		
	<b>表 1-1 专项设置原则表</b>		
	专项评价类别	设置原则	本项目专项评价设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及前述情况，不设置地表水专项评价
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目危险物质未超过临界量，不设置环境风险专项评价	
生态	取水口下游500米范围内有重要水	本项目不涉及河道取水，	

		生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不设置生态专项评价						
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及向海洋排放污染物，不设置海洋专项评价						
综上所述，本项目无需设置专项评价。									
规划情况	1、《四川省“十四五”卫生健康发展规划》（川办发[2021]65号）； 2、2022年1月30日广元市人民政府《广元市“十四五”公共服务和就业促进规划》；								
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	<p><b>1、与《四川省“十四五”卫生健康发展规划》的符合性分析</b></p> <p>《四川省“十四五”卫生健康发展规划》中主要目标提到:促进优质医疗资源扩容和区域布局更加均衡，强大公共卫生体系初步构建，疾病预防控制体系进一步完善，公共卫生临床救治体系全面建成。优质高效整合型医疗服务体系基本建立，国家、省医学中心和区域医疗中心建设取得新进展，市、县医疗服务体系进一步健全。基层医疗卫生服务体系不断完善，建成400个左右县域医疗卫生次中心。覆盖全人群全生命周期的卫生健康体系建立健全。</p> <p>本项目属于治疗-康养-疗养一体化医院，扩建后可为患者提供更多床位、为区域提供优质医疗资源、为强大公共卫生体系初步构建服务的项目，与《四川省“十四五”卫生健康发展规划》中主要目标相符。</p>								
	<p><b>2、本项目与《广元市“十四五”公共服务和就业促进规划》符合性分析</b></p> <p>根据广元市人民政府于2022年1月30日印发了《广元市“十四五”公共服务和就业促进规划》通知，本项目与该规划的符合性分析如下表所示：</p> <p><b>表 1-2 项目与《广元市“十四五”公共服务和就业促进规划》符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>《广元市“十四五”公共服务和就业促进规划》提出内容</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第三章健全完善</td> <td>补齐医疗卫生短板，提升社区卫生</td> <td>本项目扩建后</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			《广元市“十四五”公共服务和就业促进规划》提出内容	本项目情况	符合性分析	第三章健全完善	补齐医疗卫生短板，提升社区卫生	本项目扩建后
《广元市“十四五”公共服务和就业促进规划》提出内容	本项目情况	符合性分析							
第三章健全完善	补齐医疗卫生短板，提升社区卫生	本项目扩建后	符合						

	<p>公共服务体系和就业促进体系 第二节推进基本公共服务均等化</p>	<p>生服务中心(站)、乡镇卫生院和村卫生室基础设施标准化建设水平，加强妇幼保健机构、综合性医院传染病、精神疾病诊疗能力和传染病专科医院建设。</p>	<p>将提升优抚医院的建设水平</p>	
	<p>第四章推进公共服务优质均衡发展 第三节病有良医 第七节优军服务</p>	<p>公共卫生防控救治能力提升工程。推进利州区疾控中心综合楼、广元市精神卫生中心康复综合楼、广元市市中心血站智慧冷库等 45 个项目建设。</p> <p>健全退役军人服务保障体系。建立健全退役军人服务保障机构，完善退役军人组织管理体系、工作运行体系和政策制度体系，推进乡镇（街道）、村（社区）退役军人服务站建设。开展示范型退役军人服务中心（站）建设，建设退役军人之家。加强干部职工、参与退役军人服务工作的退役军人、专家智库三支队伍建设，着力提高服务能力。抓好军休服务、军供保障和光荣院等关爱优抚工程建设，推进光荣院建设，将光荣院纳入国家养老服务体系，鼓励通过政府购买服务、社会服务等渠道提升服务能力和服务质量，将优抚医院纳入国家公共医疗服务体系、纳入医疗保险定点服务范围。</p>	<p>本项目扩建后将提升优抚医院的防控救治能力，可加强对退役军人的医疗服务</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目与与《广元市“十四五”公共服务和就业促进规划》相符。</p>				
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目为综合医院，根据国民经济行业分类（GB4754T-2017）及 1 号修改清单，属于“Q8411 综合医院”，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类”行业“三十七、卫生健康”中“医疗卫生服务设施建设”。</p> <p>根据《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目未列入《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中，不属于限制和禁止的项目。</p>			

因此本项目符合国家现行产业政策。

## 2、建设规划用地符合性分析

本项目新增 100 张床位，在已建医疗综合楼 2、3 层病房进行新增，项目本次不新增用地，建设单位已取得房屋所有权证，因此本项目用地相符。

## 3、与“三线一单”的符合性分析

根据四川政务服务网“三线一单”符合性分析查询结果，项目共涉及 3 个管控单元，查询结果如下：

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

综合医院

选择行业

105.839007

查询经纬度

32.43654

立即分析

重置信息

分析结果

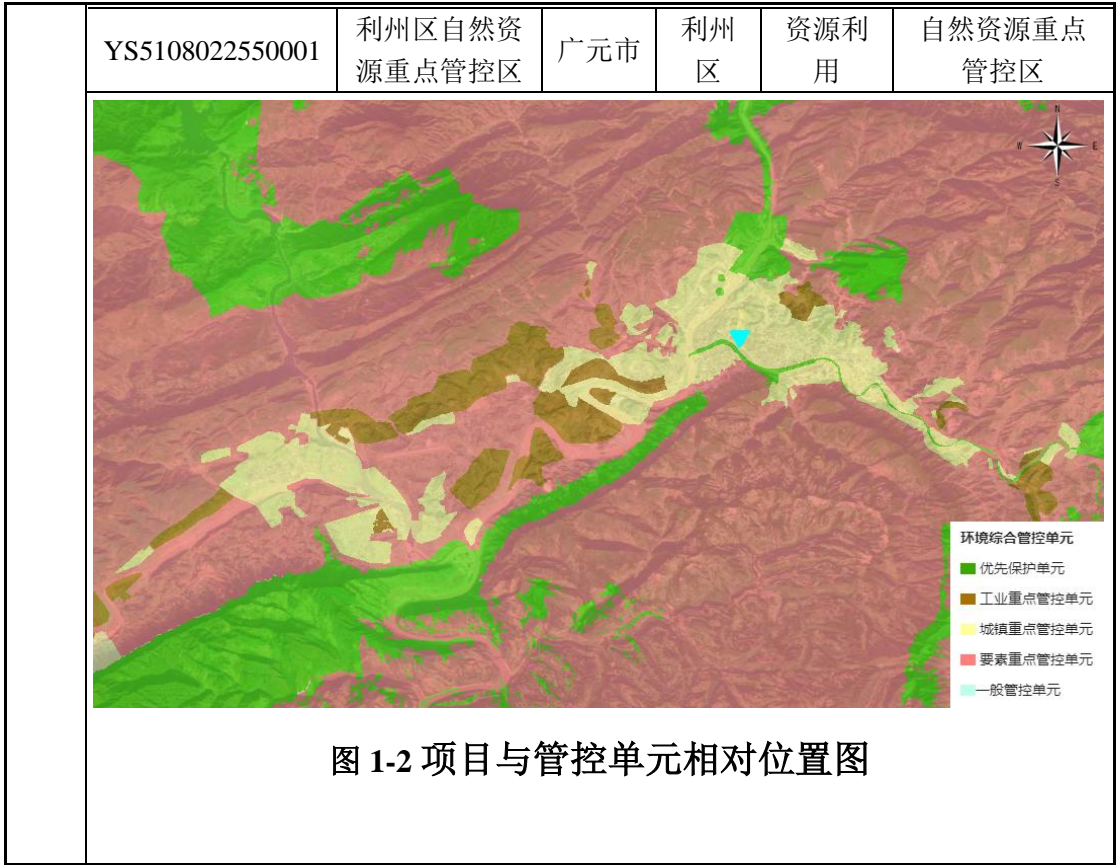
项目 广元市优抚医院提质改造工程项目 所属综合医院行业，共涉及 5 个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51080220001	广元市中心城区-利州区城区	广元市	利州区	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS5108022220002	南渡-利州区-中心城区-管控单元	广元市	利州区	水环境分区	水环境城镇生活污染重点管控区
3	YS5108022340001	利州区大气环境受体敏感重点管...	广元市	利州区	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区
4	YS5108022540001	利州区建成区及城乡结合部	广元市	利州区	资源利用	高污染燃料禁燃区
5	YS5108022550001	利州区自然资源重点管控区	广元市	利州区	资源利用	自然资源重点管控区

图 1-1 项目涉及管控单元图

表 1-3 项目涉及管控单元情况表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51080220001	广元市中心城区-利州区城区	广元市	利州区	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
YS5108022220002	南渡-利州区-中心城区-管控单元	广元市	利州区	水环境分区	水环境城镇生活污染重点管控区
YS5108022340001	利州区大气环境受体敏感重点管控区	广元市	利州区	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区
YS5108022540001	利州区建成区及城乡结合部	广元市	利州区	资源利用	高污染燃料禁燃区



本项目与其管控要求符合性如下表所示：

表 1-4 本项目管控要求符合性

环境管控单元编码	环境管控单元名称	广元市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性
ZH51080220001	广元市中心城区-利州区城区	<p>空间布局约束：</p> <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>原则上禁止新建生产性企业，经论证与周边环境相容的农副产品加工等工业企业除外。</p> <p>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。（《长江保护修复攻坚战行动计划》、《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p> <p>限制开发建设活动的要求</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>同城镇空间重点管控单元总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>合理规划布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目局部严控建设用地占用绿色空间；城镇空间与邻近的工业园区之间应建设合理的绿色生态隔离带；推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系建议区外现有机电零部件加工、食品加工企业维持现状，不得扩大规模，并逐步迁入园区其他同城镇空间重点管控单元总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>同城镇空间重点管控单元总体准入要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p>	<p>本项目为医院，不属于生产性工业企业，与周围环境相容，不属于声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目</p>	符合

其他符合性分析

		<p>严格控制在城镇空间范围内新布局工业园区，若新布局工业园区，应符合广元市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。现有工业企业原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导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。</p> <p>长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解</p>		<p>同城镇空间重点管控单元总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>		
			<p>污染物排放管 控</p>	<p>现有源提标升级改造</p> <p>现有家具企业、胶合板制造企业提高 VOCs 治理水平，确保达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》中相应标准限值要求。限时完成中心城区内现有油库、加油站和油罐车的油气回收改造工作。现有水泥制品、砖瓦制造等企业提高除尘、脱硫效率，确保达标排放。其他同城镇空间重点单元总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>同城镇空间重点管控单元总体准入要求</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>1、企业 VOCs 治理要求：（1）家具制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料，喷漆与烘干废气采用吸附燃烧等方式进行处理。（2）印刷行业使用低挥发性油墨，同时开展挥发性有机物收集与净化处理；2、新增油库、加油站和油罐车应在安装</p>	<p>本项目不属于家具制造行业、印刷行业，不涉及油库、加油站和油罐车。项目废气，项目污染物经处理后可满足排放标准</p>	<p>符合</p>



		<p>过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p> <p>对存在违法违规排污问题的工业企业（特别位于嘉陵江岸线延伸陆域 1 公里范围内的化工企业）限期整改，整改后仍不能达到要求的依法责令关闭，鼓励企业搬入合规园区。（《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》）</p> <p>按照相关规划和要求，清理整顿非法采砂、非法码头，全面清除不合规码头。（依据：《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》）</p> <p>嘉陵江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。（《四川省打好长</p>		<p>油气回收系统后才能投入使用。3、其他同城镇空间重点管控单元总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求 同城镇空间重点管控单元总体准入要求</p>		
			环境风险防控	<p>严格管控类农用地管控要求 同广元市城镇重点单元总体准入要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 同城镇空间重点管控单元总体准入要求 其他环境风险防控要求</p>	本项目为医院，不占用农用地，不涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放	符合
			资源开发效率要求	<p>水资源利用效率要求 同广元市、利州区总体准入要求 地下水开采要求 同广元市、利州区总体准入要求 能源利用效率要求 其他资源利用效率要求</p>	本项目不涉及地下水开采，用水主要为医疗用水和生活用水，用量较小；仅使用电和天然气能源	符合

		<p>江保护修复攻坚战实施方案》)</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>位于城镇空间内的工业企业：①具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留；位于建成区的生产性企业（经论证与周边环境相容的农副产品加工等工业企业除外）污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，以及不增加污染物排放和环境风险的产品升级调整，引导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。②不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>按相关要求责令关停并退出。</p> <p>污染物排放管控：</p> <p>允许排放量要求</p> <p>暂无</p> <p>现有源提标升级改造</p> <p>加快城镇污水处理厂工艺升级改造，至 2023 年，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或相关规定的的水质标准。（依据：《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》《四川省打好环保基础设施建设攻坚战实施方案》）</p> <p>推进建筑装饰行业 VOCs 综合治理，倡导绿色装修，推广使用符合环保要求的建筑涂料、木器涂料、胶黏剂等产品。推广全封闭式干洗机，到 2020 年基本淘汰开启式干洗机。（依据：《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>其他污染物排放管控要求</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>新增源等量或倍量替代：</p> <p>-若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。（依据：《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》）</p> <p>-若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。</p> <p>-新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。</p> <p>（依据：《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>削减排放量要求：</p> <p>-水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>水环境：</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>-到 2021 年底，广元市城市建成区生活污水收集率达到 49%或三年提高 10 个百分点，生活污水处理厂进水生化需氧量 (BOD) 浓度达到 91mgL。（《四川省城镇污水处理提质增效三年行动实施方案（2019-2021 年）》）</p> <p>-到 2023 年底，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求，所有建制镇具备污水处理能力；城市市政雨污管网混错接改造更新及建制镇污水支线管网建设取得显著成效，生活污水收集效能明显提升，力争广元市生活污水处理厂进水生化需氧量 (BOD) 浓度平均达 105 毫克每升、县级城市平均达 90 毫克每升。（《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》）</p> <p>大气环境：</p> <p>-严格落实建设工地“六必须、六不准”；建设扬尘监控体系；严禁露天焚烧建筑垃圾，</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>排放有毒烟尘和气体；严禁在禁搅区内现场搅拌混凝土、砂浆或设置移动式搅拌站。（依据：《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>-建材行业原料破碎、生产、运输、装卸各环节严格落实抑尘措施，有效控制粉尘无组织排放</p> <p>-喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。</p> <p>-强化餐饮服务企业油烟排放整治，城市建成区餐饮企业应安装油烟净化设施。定期对油烟净化设施进行维护保养，并保存维护保养记录，确保油烟稳定达标排放，设施正常使用率不低于 95%。加强居民家庭油烟排放环保宣传，推广使用高效净化型家用吸油烟机。</p> <p>-城市规划区内施工工地全面设置封闭式围挡，严禁围挡不严或敞开式施工。垃圾、渣土、</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>沙石等要及时清运,并采取密闭运输措施。大力发展装配式建筑,通过标准化设计、装配化施工,有效降低施工扬尘。</p> <p>-城市建成区道路机械化清扫率力争达到 90% 以上。</p> <p>-全面加强秸秆禁烧管控,全域禁止露天焚烧秸秆。</p> <p>-全面推进汽油储油库、油罐车、加油站油气回收治理改造,已安装油气回收设施的油气回收率提高到 80%以上。</p> <p>-扩大市城区烟花爆竹禁放区域,严查烟花爆竹违法违规燃放行为。(《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》)</p> <p>固体废物:</p> <p>-到 2023 年底,广元市具备厨余垃圾集中处理能力;县城生活垃圾无害化处理率保持 95% 以上,生活垃圾处理设施信息化监管水平明</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>显提升；</p> <p>-完善生活垃圾分类收运体系。到 2023 年底，广元市生活垃圾回收利用率力争达 30%以上；</p> <p>-到 2023 年底，广元市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%。（《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》）</p> <p>环境风险防控：</p> <p>联防联控要求</p> <p>加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求：严禁新增铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放，引导现有企业结合产业升级等适时搬迁入园。</p> <p>用地环境风险防控要求：工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可</p>				
--	--	---	--	--	--	--



		<p>改变用途。（依据：《土壤污染防治行动计划》）</p> <p>对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规定，开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。</p> <p>（依据：《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p> <p>资源开发利用效率要求：</p> <p>水资源利用总量要求</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>广元市 2030 年用水控制总量为 9.3 亿 m<sup>3</sup>。        (《四川省实行最严格水资源管理制度考核办法》)</p> <p>城镇园林绿化、河湖景观、环境卫生、消防等市政用水应当优先使用再生水、雨水等非        常规水源。鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等        高效节水灌溉方式。洗浴、洗车、游泳场馆        等场所应当采用低耗水、循环用水等节水技        术、设备和设施。餐饮、娱乐、宾馆等服务        型企业应当优先采用节水型器具和设备，逐        步淘汰耗水量高的用水器具和设备。(《四        川省节约用水办法》)</p> <p>地下水开采要求</p> <p>参照现行法律法规执行</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>依法查处散煤无照经营行为, 高污染燃料禁        燃区一律取消散煤销售网点。加大民用散煤</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>清洁化治理力度,推进以电代煤、以气代煤,推广使用洁净煤、先进民用炉具,加强民用散煤管理。销售的民用型煤硫份不得高于 3%。</p> <p>(《广元市蓝天保卫行动方案(2018-2020年)》)</p> <p>禁燃区要求</p> <p>县级以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉,基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施。(依据:《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》)</p> <p>严格按照广元市及各区县划定的高污染燃料禁燃区方案执行。高污染燃料禁燃区内禁止使用、销售高污染燃料,不得新建、改建和扩建任何燃用高污染燃料的设施设备。(《大气污染防治法》实施办法)、《广元市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》)</p> <p>其他资源利用效率要求</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		暂无				
YS510802 2220002	南渡-利 州区-中 心城区- 管控单元	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无	空间布 局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	见上分析	符合
		污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无	污染物 排放管 控	城镇污水污染控制措施要求 提升城镇生活污水处理能力，完善 城镇生活污水收集系统，推进城镇 生活污水处理设施提标改造 工业废水污染控制措施要求 重点实施总磷总量控制和重点污染 物减排，从严控制新建、扩建涉磷 行业的项目建设；集中治理工业集 聚区水污染，形成较为完善的工业 集聚区废水处理体系，实现超标废 水零排放；对于枯水期等易发生水 质超标的时段，实施排污大户企业 限产限排等应急措施 农业面源水污染控制措施要求 推进化肥、农药使用量“零增长”， 提升畜禽养殖养殖废物资源化利用 率 船舶港口水污染控制措施要求	本项目废水主要为 生活污水和医疗废 水，医疗废水经污 水处理站处理后和 生活污水一起经预 处理池处理后达标 排放	符合

			环境风险防控：		饮用水水源和其它特殊水体保护要求		
			联防联控要求	环境风险 防控	加强环境风险防范，坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力；严格环境风险源头防控，加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估；强化工业、企业集中分布区环境风险管控，建设相应的防护工程。	不涉及	符合
			暂无				
			其他环境风险防控要求				
			暂无				
	资源开发利用效率要求：	资源开 发效率 要求	/	见上分析	符合		
	水资源利用总量要求	空间布 局约束	按照广元市及各区县划定的高污染燃料禁燃区方案执行	不涉及	符合		
	暂无	污染物 排放管 控	/	见上分析	符合		
	地下水开采要求	环境风 险防控		见上分析	符合		
	暂无	资源开 发效率 要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 高污染燃料禁燃区内禁止使用、销售高污染燃料，不得新建、改建和扩建任何燃用高污染燃料的设施	不涉及	符合		
YS510802 2540001	利州区建 成区及城 乡结合部	能源利用总量及效率要求					
		暂无					
		禁燃区要求					
		暂无					
		其他资源利用效率要求					
暂无							

					备能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标 其他资源开发效率要求		
	YS510802 2550001	利州区自然资源重点管控区		空间布局约束	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系	见上分析	符合
污染物排放管控				/	见上分析	符合	
环境风险防控					见上分析	符合	
资源开发效率要求				土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	见上分析	符合	
	YS510802 2340001	利州区大气环境受体敏感重点管控区		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	见上分析	符合
污染物排放管控				大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)：二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实	不涉及	符合	

				<p>施总量削减替代。</p> <p>燃煤和其他能源大气污染控制要求 优化能源结构，持续减少工业煤炭消费，提高能源利用效率。</p> <p>工业废气污染控制要求</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>大力发展绿色交通，优化路网结构，加快步行和自行车交通系统建设。实施公交优先战略，加快公共交通一体化发展，大幅提高公共交通出行分担比例，建立公众出行信息服务平台。通过调整停车费、智能交通管理和服务等手段，提高机动车通行效率。鼓励燃油机动车驾驶人在不影响道路通行且需停车三分钟以上的情况下熄灭发动机。严格管控在用车污染排放，禁止冒黑烟车辆上路行驶。加强非道路移动机械的管控。推进货物运输节能减排，做好普通干线公路绕城规划和项目建设，完善货运车辆绕城通道建设，完善城区环路通行条件。发展绿色货运，优化货运结构。推进大型客货运输车辆的污染防治。大力推广新能源车辆和非道路移动机械。</p> <p>扬尘污染控制要求</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>严格执行《四川省施工场地扬尘排放标准》，严格落实《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则》要求，房屋建筑和市政工程应按规定使用散装水泥、预拌砂浆和预拌混凝土。混凝土搅拌站应按《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T 328-2020）等要求进行绿色生产。施工现场应成立由建设、施工、监理和土方及运输等单位共同组成的项目施工扬尘防治工作机构，各司其职，协同共治。严格执行环卫保洁质量评价标准，提高道路机械化清扫车、洒水车、冲洗车、人员配备。加大重点路段机扫和洒水作业频次。加强道路两侧绿化，减少裸露地面。增加绿化带洒水除尘力度，加强城市森林、湿地、绿化带建设。加大扬尘污染的智能化监管和执法检查。</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p> <p>全面加强餐饮油烟污染控制。不断优化城市餐饮产业规划布局，强化</p>		
--	--	--	--	---	--	--



				<p>餐饮服务企业油烟排放规范化整治，督促企业安装高效净化设施并稳定运行，实现污染物达标排放。优化居民楼烟道合理化设置，加强居民家庭油烟排放环保宣传，推广使用高效净化型家用吸油烟机。加强汽修行业规范化整治，有喷涂作业的汽车维修企业必须布设密闭喷漆室、烘干室，并配套建设高效治污设施，加强维护和管理，确保排放达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)要求。加强干洗行业整治，全面淘汰开启式干洗机，定期进行干洗机及干洗剂输送管道、阀门的检查，防止干洗剂泄露。倡导文明绿色祭祀，绿色低碳过节。科学管控烟花爆竹燃放。</p>			
				环境风险防控	同总体准入要求	见上分析	符合
				资源开发效率要求	/	见上分析	符合

其他 符合 性 分 析	<b>4、项目与大气污染防治相关政策的符合性分析</b>			
	本项目与《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）》、《综合医院建筑设计规范》的符合性如下：			
	<b>表 1-5 本项目与大气污染防治等相关规划符合性</b>			
	<b>大气污染防治 规划文件</b>	<b>规划要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合 性</b>
	《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）》	广元市全域不属于四川省大气污染防治重点区域	本项目位于利州区（隶属于广元市），不属于重点控制区	符合
		重点区域内严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。	不涉及	符合
	《综合医院建筑设计规范》	交通方便，宜面临 2 条城市道路	本项目面一条商业街，交通便利	符合
		宜便于利用城市基础设施	项目水、电、通信、纳污等市政基础设施完善	符合
		环境宜安静，应远离污染源	项目周边主要为居民、商业，无产污工业企业	符合
		地形宜力求规整，适宜医院功能布局	本项目医院地形规整，根据医院布局功能分区明确	符合
远离易燃、易爆物品的生产和储存区，并应远离高压线路及设施		项目附近无易燃、易爆物品的生产、储存区，无高压线路等设施	符合	
不应临近少年儿童活动密集场所		项目东北侧 406m 为广元市机关幼儿园，距离较远，且位于医院的上风向，受到医院的影响较小	符合	
不应污染、影响城市的其他区域		本项目各类污染物严格处理后，不会污染、影响城市其他区域	符合	
综上所述，项目与《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）》、《综合医院建筑设计规范》相符。				

## 5、与国家及地方有关水污染防治规划文件的符合性分析

表 1-6 有关水污染防治规划文件符合性分析一览表

名称	相关内容	本项目情况	符合性
国务院关于印发水污染防治行动计划的通知“国发[2015]17号”	狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	本项目不涉及	符合
水污染防治行动计划四川省工作方案	取缔“十小”企业。各市（州）人民政府全面排查装备水平低、环境保护设施差的小型工业企业。对不符合水污染防治法律法规要求和国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药和磷化工等严重污染水环境的生产项目列出清单，2016 年底前，依法全部予以取缔。	本项目不涉及	符合
	依法淘汰落后产能。经济和信息化部门会同符合相关部门依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。各市（州）应层层分解落实，未完成淘汰任务的地方，暂停审批和核准相关行业新建项目。	本项目不涉及	符合
四川省打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案	强化工业企业污染控制。排入环境的工业污水要符合国家或地方排放标准。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收，禁止偷排漏排行为，入园企业应当按照国家有关规定进行预处理，达到工艺要求后，接入污水集中处理设施处理。	本项目不涉及	符合

综上所述，项目与国家及地方有关水污染防治规划文件的相符。

## 6、项目选址合理性分析

### (1) 外环境关系

本项目位于四川省广元市利州区东坝商业街 54 号，周边大多为居民住户、行政办公和配套的商业设施。

表 1-7 项目平面外环境关系一览表

序号	保护目标	方位	距离 m	性质
1	居民楼及政府办公楼	北	4	办公、居住
2	利泽家园	北	170	居住
3	香山怡园/凤凰世纪城	北	250	居住
4	1#居住、商业混合区点位	东	5	居住、商业混合
5	4#居住、商业混合区点位	东	199	居住、商业

				混合
6	5#居住、商业混合区点位	东北	319	居住、商业混合
7	6#居住、商业混合区点位	东南	217	居住、商业混合
8	2#居住、商业混合区点位	南	5	居住、商业混合
9	7#居住、商业混合区点位	南	98	居住、商业混合
10	广元凤台国际酒店	西南	398	商业
11	3#居住、商业混合区点位	西	13	居住、商业混合
12	凤琴岚湾	西	258	居住
13	凤凰唐城	西北	390	居住
<p><b>(2) 与周围环境相容性分析</b></p> <p><b>1) 外环境对本项目的影响</b></p> <p>本项目位于四川省广元市利州区东坝商业街 54 号，周边主要为居住区、商业为主，对本项目的影响主要为交通噪声影响，在采取隔声窗、优化平面布置等降噪措施后，根据检测报告显示，医院西侧临街噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，因此交通噪声对本项目的影响可以接受。</p> <p><b>2) 本项目对外环境的影响</b></p> <p>项目不设置传染科、手术室，有助于加强该地区公用设施配套，会对周边地区民众看病求医带来极大的方便。项目周边主要环境保护目标为居民区。项目位于广元市利州区城区建成区，项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区域，卫生院运营至今未收到环保投诉。</p> <p>综上所述，项目周边交通方便，周边配套齐全，能够为更好的为居民提供医疗服务；项目运营期间产生的废水通过污水处理站处理达标后排入市政管网；污水处理站为一体化地埋式，处理规模为 30m<sup>3</sup>/d，废气经活性炭吸附+紫外线消毒处理后通过 15m 排气筒排放；经预测项目扩建后噪声排放达标；固废通过采取相应治理措施后，可有效地避免或减轻项目营运过程对周围环境的影响。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>1、项目由来</b>				
	<p>广元市优抚医院位于四川省广元市利州区东坝商业街 54 号，原为光荣卫生所，于 2010 年建设成一所主要针对复员、离退役军人，治疗、康养、疗养为一体的民政优抚医院，设置 50 张床位，门诊最大接诊为数为 100 人/天，开设内科、外科、皮肤科、医学检验科、医学影像科、中医科。现广元市优抚医院决定在原基础上新增 100 张床位，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家生态环境部令第 16 号）的四十九、卫生“108 医院、专科医院防治院（所、站）、妇幼保健院（所、站）、急救中心（站）服务、采供血机构服务、基层医疗卫生服务”，本项目应编制环境影响报告表。</p>				
	<b>2、建设项目概况</b>				
	<b>项目名称：</b> 广元市优抚医院提质改造工程项目				
	<b>建设单位：</b> 广元市优抚医院				
	<b>建设地点：</b> 四川省广元市利州区东坝商业街 54 号				
	<b>建设性质：</b> 扩建				
	<b>项目投资：</b> 800 万元				
	<p><b>建设内容：</b>本项目新增 100 张床位和 1 座污水处理站(处理能力 30m<sup>3</sup>/d)，供氧系统由原氧气瓶供氧变为 2 台 3m<sup>3</sup>/h 制氧机供氧，建成后医院合计 150 张床位，门诊最大接诊为数为 100 人/天。项目在院内进行扩建，不新增用地。</p>				
	<p>本次改扩建前后建筑物功能区分布变化情况表如下：</p>				
<b>表 2-1 本次改扩建前后建筑物功能区分布变化情况表</b>					
序号	类别	改扩建前 (原有项目)	改扩 建工 程 (本 项目)	改扩建完成后 (全院)	
1	医疗综合 楼床位数	50 张	100 张	150 张	
2	门诊书	100 人/天	不新 增	100 人/天	
3	医护人员	40 人	不新 增	40 人	
4	供养楼床 位数	72 张	不新 增	72 张	
5	科室设置	内科、皮肤科、医学检验科、	不变	内科、皮肤科、医学检验科、	

### 3、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境问题如下表所示。

表 2-2 项目组成及主要环境问题表

项目名称	建设内容		主要环境问题		备注	
	原项目	扩建后及整改内容	施工期	运营期		
主体工程	医疗综合楼	综合楼建筑面积合计 2048.69m <sup>2</sup> ，1 层主要布设诊室、药房、食堂，2、3 层主要布设病房和办公室，共设置 50 张床位	综合楼建筑面积合计 2048.69m <sup>2</sup> ，1 层主要布设诊室、药房、食堂，2、3 层主要布设病房和办公室，共设置 150 张床位	废气、废水、噪声、固废	扩建	
	供养楼	供养楼（4F）建筑面积合计 1632.13m <sup>2</sup> ，共设置 72 张养护床位，不属于医疗床位	不变			本项目不涉及
公用辅助工程	供电系统	市政电网	不变		/	依托
	供水系统	市政给水管网	不变		/	依托
	排水系统	配套雨水、污水管网	不变		/	依托
	供氧系统	采用氧气罐供氧	采用 2 台制氧机供氧		/	扩建
	排风系统	采取机械排风系统	不变		/	依托
	供热系统	不设置锅炉，采用热水器供热	不变		/	依托
	空调系统	采用独立式空调机	不变		/	依托
办公生活	办公	设置办公室，位于综合楼 2、3 层	不变		废水、噪声、固废	依托原有
	食堂	设置 2 个食堂，1 个员工食堂位于综合楼 1 层北侧；1 个供养老人食堂位于综合楼 1 层南侧	不变	废气、废水、噪声、固废	依托原有	
环保工程	废气	病区浑浊空气：病房区、走廊等定期喷消毒液，采用紫外线灯消毒灭菌	不变	废气	依托原有	
		医废暂存间臭气：医	不变	废气	依托原	

		废暂存间定期喷消毒液并加强通风进行控制				有
		污水处理站废气：原有地理式一体化污水处理站，箱体密闭且位于地下无废气产生	污水处理站废气：新增 1 地上式一体化污水处理站，废气经活性炭吸附+紫外线消毒处理通过 15m 排气筒排放		废气	扩建
		中药熬制废气由抽风系统抽至屋外排放	不变		废气	依托原有
		食堂废气：员工食堂废气经油烟净化器处理后引至屋顶排放；供养老人食堂废气经抽油烟机抽走后通过排气扇排放	食堂废气：员工食堂废气经油烟净化器处理后引至屋顶排放；供养老人食堂废气经油烟净化器处理后引至屋顶排放		废气	整改
	废水	原有地理式一体化污水处理站，处理能力为 30m <sup>3</sup> /d，处理工艺为“生物接触氧化+二氧化氯消毒”，废水经污水处理站处理达标后排入市政管网	新增 1 地上式一体化污水处理站，处理能力为 30m <sup>3</sup> /d，处理工艺为“好氧复合反应池+沉淀+次氯酸钠消毒池”，废水经污水处理站处理达标后排入市政管网		废水	扩建
		食堂废水直接进入污水处理站处理	食堂废水先经隔油池处理后再进入污水处理站处理		废水	整改
	噪声	医护人员与病人活动：墙体隔声、加强管理；噪声：选用低噪声设备、墙体隔声等	医护人员与病人活动：墙体隔声、加强管理；噪声：选用低噪声设备、墙体隔声等		噪声	扩建
	固废	设置 1 医疗废物暂存间，面积约 5m <sup>2</sup> ，位于医疗综合楼西北侧，医疗固废和危险废物定期交由有资质单位处理	扩建		危险固废	扩建
		生活垃圾采用带盖垃圾桶暂存后交由环卫部门统一处理；废包装材料外售废品回收站	生活垃圾采用带盖垃圾桶暂存后交由环卫部门统一处理；废包装材料外售废品回收站；废油脂定期交由		一般固废	扩建及整改

			有餐厨垃圾处理资质的单位处理		
地下水	医疗废物暂存间和一般固废暂存间防渗混凝土上铺设瓷砖		不变	/	依托原有
	污水处理站池体、管道采用防渗、防锈材质		扩建	/	扩建
	隔油池采用防渗混凝土		扩建	/	扩建
	原污水处理站和预处理池池体、管道采用防渗、防锈材质；预处理池采用防渗混凝土		不变	/	依托原有
	医疗区采用防渗混凝土+铺设瓷砖		不变	/	依托原有

**制氧机工作说明：**

本项目新增 2 台 3m<sup>3</sup>/h 的医用 PSA 制氧主机替换氧气罐作为氧源，PSA 制氧机是以沸石分子筛等为吸附剂，利用加压吸附，降压解吸的原理为从空气之中吸附以及释放氧气，并使分离出氧气的自动化设备。它由两个内衬沸石分子筛的容器组成，以吸收空气混合物中的氮气。空气混合物通过这些容器，在其中一个吸收器上，筛子会吸附氮气。然后剩余的氧气从筛子上通过，作为最终产品被收集。当第一个吸收器几乎满了的时候进气阀被打开，这样空气混合物就可以流经第二个吸收器。第一个吸收器通过对柱子减压来解吸氮气，进行再生。这个过程在两个容器之间持续进行，进行生产和再生，整个生产过程是由阀门的打开和关闭进行控制的。

**备注：**

(1) 本项目不设传染病医疗区，对患者进行筛查诊断后，根据患者病情转送相应的专科传染病医院进行治疗，且不设置感染科、口腔科、手术室。

(2) 项目不涉及外科，不涉及医疗器械消毒灭菌。

(3) 医院检验科血液、血清的化学检查和病理、血液化验均使用外购的成品检测试剂，不会自配检测试剂，未使用氰化物试剂和含重金属试剂，因此不会产生含氰废水、重金属废水。

(4) 血检采用新型球仪，且使用十二烷基硫酸钠（SLS 方法）取代氰化



物检验方法，故项目检验科不涉及含氰废水。

(5) 对于项目所有涉及到的放射性部分均由院方委托相关有资质单位进行专项评价分析，不在本次评价范围内。

#### 4、主要原辅材料及能源消耗

医疗卫生机构主要的材料是药品及其医疗器具，药品一般是一次性使用的物品，并且有时间性，不能重复使用和使用过期的药品；医疗器具主要有纱布、注射器具等，一般为一次性使用；药品以及一次用品均有纸盒包装，保证其通风、干燥。本项目所涉及的主要原辅材料种类、数量情况见下表。

表 2-3 医院主要原辅材料及能耗变化情况表

	名称	扩建前项目年耗量	扩建后项目年耗量	变化量	单位	规格	备注
辅材	纱布敷料	9000	27000	18000	片	8*10*10	外购
	一次性使用输液器带针	7500	22500	15000	具	0.7 号	
	一次性手套	19000	57000	38000	双	中号	
	酒精	350	1050	700	瓶	500ml	
药品	注射用头孢拉定	4000	12000	8000	瓶	0.5g	
	注射用头孢曲松	3500	10500	7000	瓶	1.0g	
	注射用氨溴索	600	1800	1200	瓶	7.5g	
	阿莫西林胶囊	1000	3000	2000	盒	0.25g*36粒	
	吗丁啉片	2000	6000	4000	盒	10mg*30片	
	清热解毒口服液	250	750	500	盒	10ml*10支	
	莲花清温颗粒	2000	6000	4000	盒	6g*10袋	
	天麻蜜环菌片	100	300	200	瓶	0.25*100片	
	替硝唑片	300	900	600	盒	0.5g*8片	
	阿司匹林肠溶片	3500	10500	7000	盒	100mg*30片	
	硝苯地平控释片	6500	19500	13000	盒	30g*7片	
	氯沙坦钾片	1700	5100	3400	盒	50mg*7片	
阿昔洛韦片	350	1050	700	盒	0.1g*24片		
氨苄西林胶囊	200	600	400	盒	0.5g*24粒		

	胃苏颗粒	350	1050	700	盒	5g*9 袋	
	磷酸苯丙哌林片	75	225	150	瓶	20mg*100 片	
	盐酸丙卡特罗片	450	1350	900	盒	25ug*40 片	
	茶碱缓释片	250	750	500	盒	0.1g*24 片	
	川贝清肺糖浆	400	1200	800	瓶	100ml	
	猴耳环消炎片	150	450	300	瓶	0.2g*100 片	
	康妇炎胶囊	140	420	280	盒	0.4g*48 粒	
	口炎颗粒	35	105	70	盒	3g*10 袋	
	咳速停糖浆	190	570	380	瓶	100ml	
	咳特灵胶囊	35	105	70	瓶	30 粒	
	抗病毒颗粒	100	300	200	盒	9g*12 包	
	硫糖铝咀嚼片	35	105	70	瓶	0.25g*100 片	
	二甲硅油片	30	90	60	瓶	25mg*100 片	
	麝香保心丸	150	450	300	盒	22.5mg*42 丸	
	芪劳强心胶囊	290	870	580	盒	0.3g*36 粒	
	脉血康胶囊	45	135	90	盒	0.25g*24 粒	
	蒙脱石散	180	540	360	盒	3g*10 袋	
供氧	氧气罐	3	1	-2	罐	1m <sup>3</sup> /罐	备用
消毒剂	复合单过硫酸氢钾	0.36	0	0	t	1kg/瓶	污水处理站
	泡腾含氯消毒片	0.01	0	0	t	300 片/瓶	
	次氯酸钠	0	0.3	0.3	t	1kg/瓶	
废气处理	活性炭	0	0.0136	0.0136	t	/	
	紫外线灯	0	0.002	0.002	t	/	
能源	水	9435.25	20750.25	11315	m <sup>3</sup>	/	市政管网
	电	8 万	11 万	3 万	kW·h	/	市政电网
<p><b>原辅料理化性质：</b></p> <p><b>单过硫酸氢钾复合盐：</b>是一种无机过氧化物，也称为过一硫酸氢钾，它</p>							

与硫酸氢钾、硫酸钾结合成三合盐的形式存在，因此称之为单过硫酸氢钾复合盐，复合盐的分子式为  $2\text{KHSO}_5 \cdot \text{KHSO}_4 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4$ 。单过硫酸氢钾单剂吸潮或溶于水中，会迅速分解释放出氧气和硫酸钾，在常温下为白色粉末状物质，容易储存和运输、具有高稳定性、高水溶性，溶于水后经由链式反应释放出活性氧并进而形成羟基自由基、过氧化氢自由基等多种活性成分从而成为高效消毒剂。单过硫酸氢钾复合盐属高效消毒剂，对细菌繁殖体、细菌芽胞、真菌、病毒等微生物均有良好的杀灭作用。

**次氯酸钠：**白色结晶性粉末，是一种无机化合物，化学式为  $\text{NaClO}$ 。密度： $1.25\text{g/cm}^3$ ，熔点： $18^\circ\text{C}$ ，沸点： $111^\circ\text{C}$ ，可溶于水。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。次氯酸钠是一种强氧化剂，具有杀菌作用。它能够破坏微生物的细胞结构，使其死亡和代谢紊乱；还可以使细菌中的蛋白质凝固，从而抑制细菌滋生。

**液氧：**常温下为无色、无臭气体，液化后成蓝色。熔点( $^\circ\text{C}$ )-218.8，相对密度(水=1)1.14，相对密度(空气=1)1.43，沸点( $^\circ\text{C}$ )-183.1，饱和蒸气压(kPa)506.62/-164 $^\circ\text{C}$ ，溶于水、乙醇。

## 5、主要生产设备

本项目主要医疗设备变化情况如下。

表 2-5 主要设备清单

序号	设备名称	型号	原项目	本项目	备注
1	污水处理设备	30m <sup>3</sup> /d	1	0	扩建
2	制氧机	/	0	2	扩建
3	氧气罐	1m <sup>3</sup> /罐	3	1	原有（备用）
4	尿液分析仪	URIT-500B	1	0	原有
5	免疫定量分析仪	FIA8600	1	0	原有
6	电解质分析仪	K-LITE8	1	0	原有
	电解质分析仪	AC9800	1	0	原有
7	自动酶标分析仪	HR801	1	0	原有
8	全自动五成群血液分析仪	MQ60 Smart	1	0	原有
9	全数字超声显像诊断仪	3300	1	0	原有
10	高频利普刀	200LEEP	1	0	原有
11	多功能妇科臭氧治疗仪	KY-137C	1	0	原有

12	电子阴道镜	C6	1	0	原有
13	医用臭氧治疗仪	CHY-31	1	0	原有
14	智能颈椎牵引治疗仪	HKM-2	1	0	原有
15	远红外理疗按摩床	YZC-B	1	0	原有
16	自动中药熏蒸治疗器	YZC-IV	1	0	原有

### 6、劳动定员

医院现有职工 40 人，本次不新增医护人员，每天 24 小时提供就医，全年工作日 365 天。

### 7、公辅工程

#### (1) 供电系统

电源由市政电网提供，能够满足本项目的用电需求。

#### (2) 给水

本项目用水来自市政配套管网。本项目投入运行后，用水主要为医疗用水（主要为住院用水和洗涤用水）。本项目用水情况见下表：

表 2-6 本项目用水情况一览表

序号	用水性质	规模	用水定额	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	排污系数	废水量 (m <sup>3</sup> /d)
1	住院用水	100 张	300L/床	30	85%	25.5
2	洗涤用水	100 张	10L/床	1	85%	0.85
合计		/	/	31	/	26.35

注：参照《四川省地方标准用水定额》（川府函〔2021〕8号）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）和《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）计算

水平衡如下图所示：

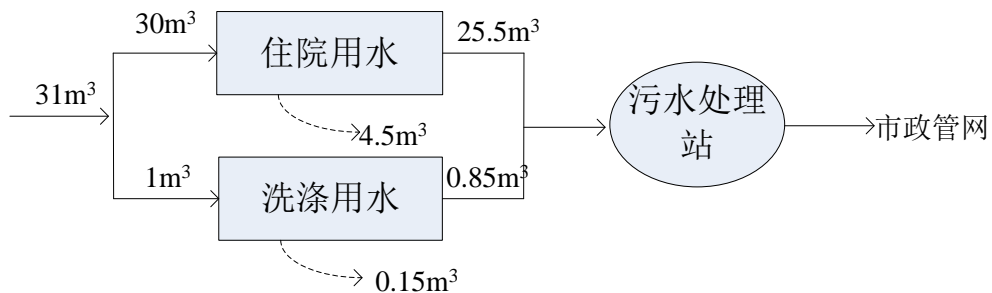


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

表 2-7 全院用水情况一览表

序号	用水性质	规模	用水定额	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	排污系数	废水量 (m <sup>3</sup> /d)
----	------	----	------	-------------------------	------	-------------------------

1	住院用水	150 人	300L/床	45	85%	38.25
2	门诊用水	100 人	20L/人 d	2	85%	1.7
3	办公用水	40 人	50L/人 d	2	85%	1.7
4	餐饮用水	112 人	供 3 餐, 20L/人·餐	6.72	85%	5.712
5	洗涤用水	150 张	10L/床	1.5	85%	1.275
合计		/	/	57.22	/	48.637

注：参照《四川省地方标准用水定额》（川府函〔2021〕8号）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）和《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）计算

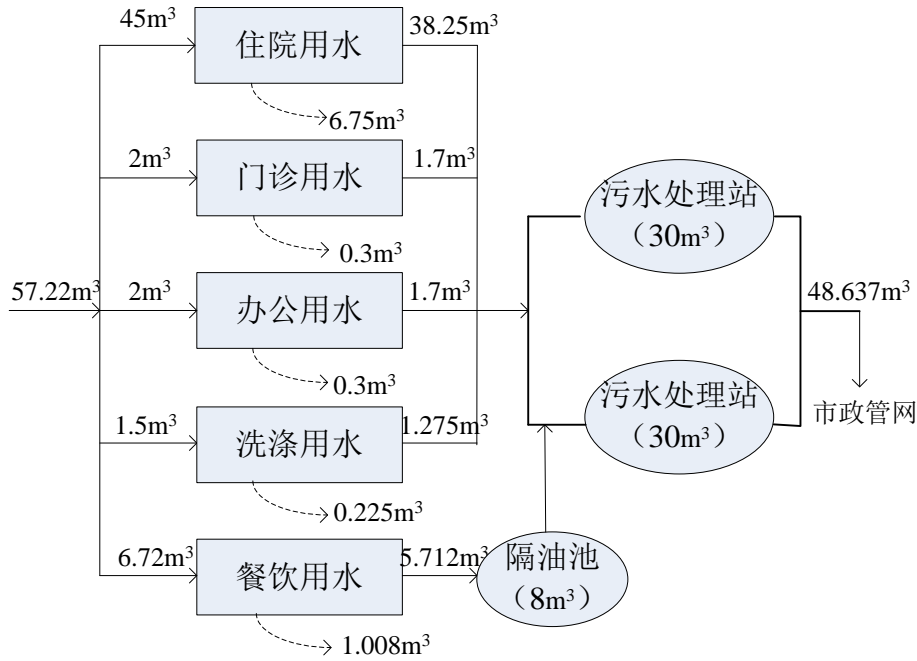


图 2-2 全院水平衡图 单位：m³/d

### (2) 排水

本项目厂区内实行雨、污分流制。

本项目医疗废水（含住院废水、洗衣废水）经医院自建一体化污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中预处理标准限值后，通过市政管网进入到广元大一城镇生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准后排入嘉陵江。

### (3) 依托情况

表 2-8 项目公辅工程依托情况

序号	名称	内容	依托可行性
1	供水工程	依托市政供水管网	依托可行
2	供电工程	依托市政供电电网	依托可行

3	雨污水管网	采用雨污分流制，依托已建院内雨污管网	依托可行
4	危废暂存间	地面现状为防渗混凝土上铺瓷砖，可满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-10} cm/s$ 的防渗技术要求。此外，根据现场勘查，原有危险废物暂存间还有一定的余地，可以满足本次扩建项目危险废物的暂存。	依托可行

### 8、项目平面布局合理性分析

本项目选址位于四川省广元市利州区东坝商业街 54 号，本项目在原有项目中建筑中扩建，充分利用选址地形及交通条件，结合地质、水文、气象等条件因地制宜，合理布局，坚持科学合理、节约用地、管理方便等方针，满足医院及新建业务用房安全消防、卫生防疫、环境保护等技术规范的要求。

项目医疗综合大楼为独栋设计位于园区西侧，与办公楼和康养楼分开，人流主要利用门诊大厅通行，医院另设有单独的车辆进出口用于车辆、物流通行，与人流分开。医疗废物暂存间设置于院区西北侧，为独立房间，地面采用防渗混凝土+铺设瓷砖的防渗措施。医院对医疗废物暂存间定期消毒，医疗固废至少 2 天 1 清，可减小对周围居民及院内人员的影响，同时避免医疗废物对医院内部产生二次污染。本次评价要求在医疗废物转运至医废间时避开人员流动较大的时间，尽量选在夜间或人员流动稀少的时候，减小对院内的影响。污水处理站位于园区北侧，为一体化污水处理站，全密闭箱体式。建设单位定期外委专业环保公司运营维护污水处理设施，并定期进行自行监测。

综上所述，本项目功能分区明确，布局合理，流程清晰，总平布置做到了人车分流、污净分流、使得就医、休闲和污物、车流等互不干扰，同时项目对外环境造成的影响也降至最低，从环境保护角度来看，本环评认为从环保角度而言，项目的平面布局是合理的。

工艺流程和产排污环

#### 1、施工期工艺流程及产污环节简述

本项目在原有房屋内进行扩建，因此施工期进行室内的装修、床位的安装等，不涉及土建。设备安装工艺流程及产污位置见下图。

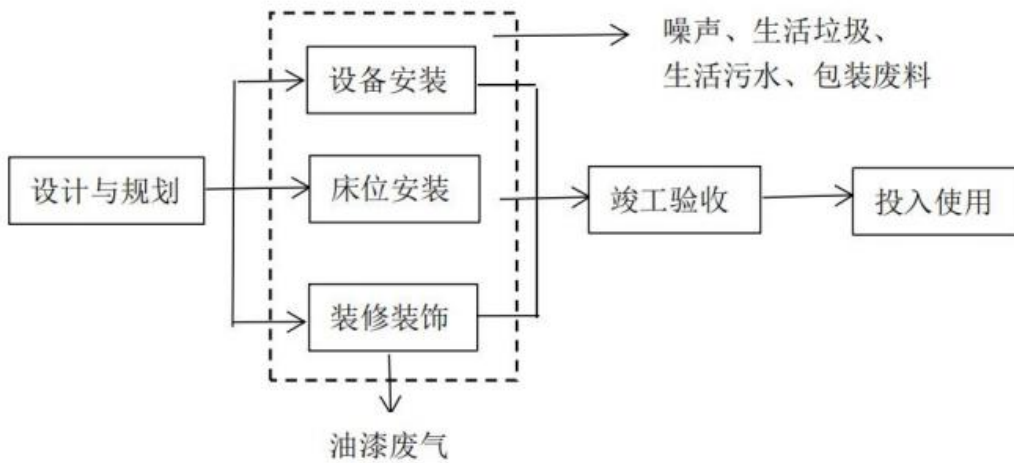


图 2-3 施工期工艺流程及产污图

项目施工期间产生的生活垃圾经收集后由环卫部门负责清运，设备均安装在房屋内部，设备调试噪声经过房屋隔声后能做到厂界达标排放，设备包装材料主要为塑料泡沫纸板等，收集后外售至废品回收站，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。房屋装修阶段产生的废气主要为油漆废气，该废气的排放属无组织排放，废气中主要污染因子为二甲苯和甲苯，还有少量的汽油、丁醇和丙醇等。目前项目已施工完成，施工期环境影响已随施工期结束而结束。

## 2、营运期工艺流程和产排污环节

本项目为医院扩建（补评）项目，无新增工艺流程。医院工艺流程如下：

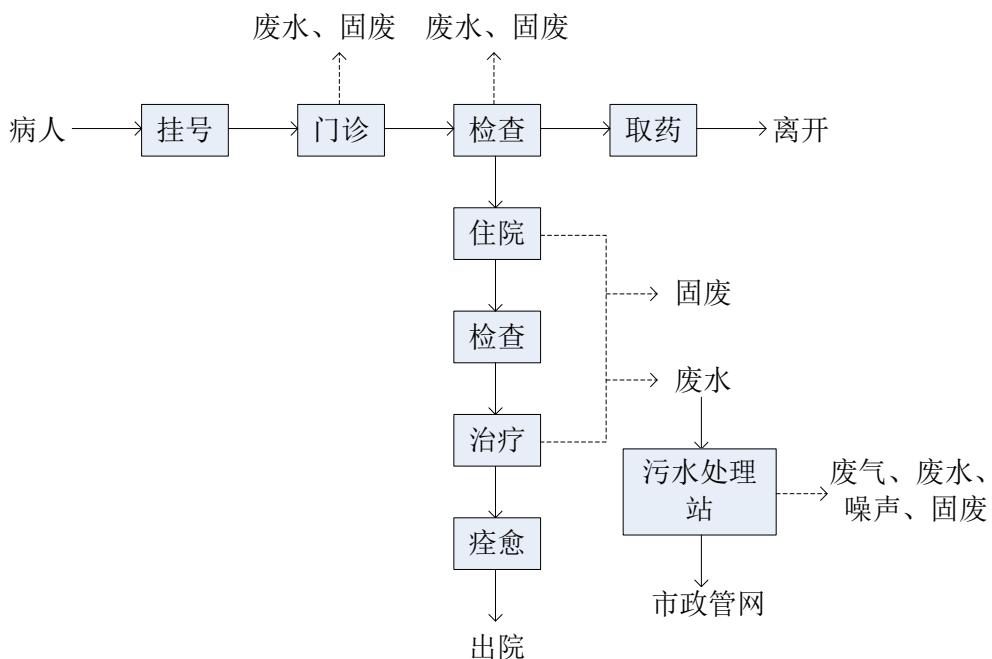


图 2-4 营运期工艺流程及产污图

**流程说明：**

**门诊流程：**患者到达卫生院后先在预检分检室进行基本情况登记，普通病人进入门诊医技楼及住院楼一楼挂号窗口办理就诊卡，根据挂号单到相应的科室进行检查，医生根据检查结果诊断病情，判断患者是否需要住院治疗，患者根据医生开具的凭据进行缴费，诊断需要住院的患者办理住院手续，无需住院的患者取药后直接离开，或者取药后需要经过治疗方可离开。发热病人进入发热哨点进行诊断治疗。

**住院流程：**当医生判断患者需要住院接受治疗时，患者根据住院单办理住院手续，入院接受治疗。若患者在接收治疗的过程中病情发生恶化，超过本院的能力范围时，需为患者办理转院手续，以确保患者能得到更好的治疗。患者接受住院治疗后病情康复，医生判定患者无需再继续住院治疗时，为其开具出院医嘱，患者办理出院手续，并将费用结算后即可出院。

**附属设施：**医院营运期间产生的废水经地上式一体化污水处理设备处理达标后排入市政管网；污水处理站产生的污泥定期由有资质单位清掏、转运处理，不在医院内储存；污水处理站产生的废气由活性炭吸附+紫外线消毒处理后通过 15m 排气筒排放。

**产污环节简述：**

(1) 大气污染物及其产生节点

项目废气主要为污水处理站废气和医废暂存间臭气、病区浑浊空气。

(2) 废水

项目废水主要为医院废水等。

(3) 噪声

项目噪声主要为污水处理站设备噪声。

(4) 固废

项目固废主要为医疗废物、危险废物、生活垃圾等。

与项目有关

广元市优抚医院位于四川省广元市利州区东坝商业街 54 号，原为光荣卫生所，于 2010 年建设为一所主要针对复员、离退役军人，治疗、康养、疗养为一体的民政优抚医院，设置 50 张床位，门诊最大接诊数为 100 人/天，



的原有环境污染问题

开设内科、外科、皮肤科、医学检验科、医学影像科、中医科。现广元市优抚医院决定在原基础上新增 100 张床位，本项目为扩建项目，涉及的原有环境问题主要为原有项目的环境问题。

### 1、原项目环保手续

原项目于 2010 年 12 月 27 日取得广元市环境保护局出具的《广元市环境保护局关于广元市民政优抚医院（光荣院卫生所）扩建项目环境影响报告表的批复》（广环办函[2010]377 号）。2011 年 1 月开始建设，2011 年 11 月完成建设成后并投入试生产。同时，在 2020 年 8 月 5 日申请新排污许可登记表。

### 2、原项目组成情况

表 2-9 原项目组成及主要环境问题

项目名称		建设内容	主要环境问题		
			施工期	运营期	
主体工程	医疗机构	1 层为门诊大厅；2、3 层为病房，设置 50 张床位，建筑面积 1996m <sup>2</sup>	/	废水、噪声、固废（生活垃圾，医疗固废等）	
公用辅助工程	供电系统	市政电网		/	
	供水系统	市政给水管网			
	排水系统	配套雨水、污水管网			
办公生活	办公	医生办公室主要位于医疗综合楼北侧		/	废水、固废
	食堂	位于医疗综合楼一层			
环保设备	病区浑浊空气	及时清运、定期消毒		/	废气
	医废暂存间臭气	及时清运、定期消毒			
	污水处理站废气	地埋式一体化污水处理站，箱体密闭无废气产生			
	生活废水	生活污水和医疗废水一起经预处理池+污水处理站处理后进入市政管网			废水
	医疗废水	污水处理站为地埋式，处理能力为 30m <sup>3</sup> /d，处理工艺为“格栅+初沉池+调节池+生物接触氧化池+消毒池”			
	噪声	医护人员与病人活动：墙体隔声、加强管理；噪声：选用低噪声设备、墙体隔声等	噪声		
固废	设置 1 医疗废物暂存间，5m <sup>2</sup> ，位于医疗综合大楼东侧	固废			

### 3、现有项目工艺流程

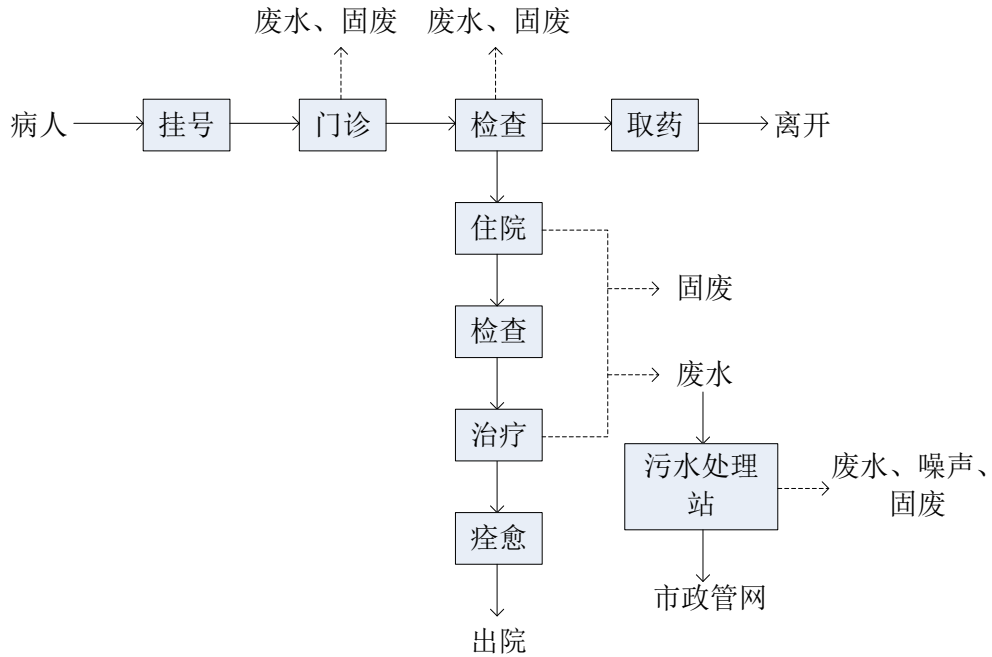


图 2-5 营运期工艺流程及产污图

#### 流程说明：

**门诊流程：**患者到达卫生院后先在预检分检室进行基本情况登记，普通病人进入门诊医技楼及住院楼一楼挂号窗口办理就诊卡，根据挂号单到相应的科室进行检查，医生根据检查结果诊断病情，判断患者是否需要住院治疗，患者根据医生开具的凭据进行缴费，诊断需要住院的患者办理住院手续，无需住院的患者取药后直接离开，或者取药后需要经过治疗方可离开。发热病人进入发热哨点进行诊断治疗。

**住院流程：**当医生判断患者需要住院接受治疗时，患者根据住院单办理住院手续，入院接受治疗。若患者在接收治疗的过程中病情发生恶化，超过本院的能力范围时，需为患者办理转院手续，以确保患者能得到更好的治疗。患者接受住院治疗后病情康复，医生判定患者无需再继续住院治疗时，为其开具出院医嘱，患者办理出院手续，并将费用结算后即可出院。

**附属设施：**原项目产生的废水经地理式一体化污水处理设备处理达标后排入市政管网；污水处理站产生的污泥定期由有资质单位清掏、转运处理，不在医院内储存。

### 4、现有项目污染物排放量核算

## (1) 废气

### ①污水处理站废气

本项目采用地理式一体化污水处理设备，设备箱体为密闭形式，不产生废气。

### ②食堂废气

原项目已建 2 间食堂（员工食堂和供养老人食堂），运营期间会产生食堂油烟。根据类比调查资料，人均食用油日用量约 30g/人.d，一般油烟挥发量占总耗油量 2~4%，平均为 3%。员工食堂就餐人数 40 人，则员工食堂日油烟产生量为 0.036kg，年产油烟为 0.013t；供养老人食堂就餐人数最大 72 人，则供养老人食堂日油烟产生量为 0.065kg，年产油烟为 0.024t

**治理措施：**员工食堂安装 1 套油烟净化装置（去除率 80%油烟净化），食堂油烟经油烟净化器处理后由烟道引至屋顶排放；供养老人食堂未安装油烟净化器，食堂油烟经抽油烟机抽走后通过排气扇排放。

根据四川中谦检测有限公司于 2023 年 4 月 18 日对项目员工食堂油烟排放的监测报告，全院食堂油烟排放结果如下：

**表 2-10 食堂油烟排放检测结果**

监测点位	监测日期	频次	单位	实测浓度	标准值	评价结果
食堂油烟 排气筒	2023.4.18	1	mg/m <sup>3</sup>	0.3644	2.0	达标
		2		0.0835		
		3		1.2965		
		4		1.2012		
		5		1.1718		

根据监测结果，全院食堂油烟排放达标，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)排放标准。

### ③医废暂存间臭气、病区浑浊空气、垃圾暂存点

项目设置医疗固废暂存间（5m<sup>2</sup>），因存放医疗固废会产生少量臭气。在医疗废物的堆放暂存过程中，会产生异味，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。医疗废物使用加盖暂存箱、桶密闭收集，由专人负责清理和喷洒消毒药水，暂存时间不超过两天，每天定时消毒除臭。本项目医疗废物转运至医废间时避开人员流动较大的时间，尽量选在夜间或人员流动

稀少的时候，减小对院内的影响。本项目医疗废物暂存间为单独房间，暂存间地面及暂存桶进行严格的防腐、防渗、防漏处理，并设置严密的封闭措施，设专人加强管理，同时在医疗废物暂存间外设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，医疗废物暂时贮存的时间控制在 2 天以内。通过以上措施可以减少恶臭的产生和减少对周边环境的影响。

项目病区空气中可能携带有少量的病菌，该部分病菌对人的身体健康有害，对此医院进行了常规消毒措施，包括采用定期喷洒消毒液、紫外线消毒及三氧消毒机消毒，能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风病房区、走廊等。

本项目生活垃圾暂存点存放生活垃圾会产生少量恶臭气体。项目采用加盖垃圾桶储存，并采取加强管理、及时清运、定期消毒等措施控制臭气影响。

## (2) 废水

原项目用水来自市政配套管网，项目投入运行后，项目废水主要为医院运营期间产生的废水，经上文计算，原项目产生废水量 25.376m<sup>3</sup>/d。

**治理措施：**原项目废水经预处理池处理后再由医一体化污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中预处理标准限值后，通过市政管网进入污水管网进入到广元大一城镇生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准后排入嘉陵江。

根据四川中谦检测有限公司于 2023 年 4 月 18 日和四川鑫泽检测有限公司于 2022 年 11 月 28 日对项目废水排放的监测报告，项目废水排放结果如下：

**表 2-11 废水排放检测结果**

监测点位	监测日期	检测项目	单位	检测结果			标准值	评价结果
				第一次	第二次	第三次		
废水总排口	2022.3.11 2022.4.20	pH	无量纲	6.6	6.6	6.6	6-9	达标
		SS	mg/L	6	5	5	60	达标
		COD		42	43	39	250	达标
		BOD <sub>5</sub>		13.7	14.8	10.5	100	达标
		氨氮		3.61	3.17	3.03	45	达标
		粪大肠菌群		MPN/L	<20	<20	<20	<20

		数						
		总余氯	mg/L	6.93	6.97	6.85	2-8	达标
		动植物油		0.06L	0.06L	0.06L	20	达标
		阴离子表面活性剂		0.05L	0.05L	0.05L	10	达标

1、检测结果显示，在检测期间：

(1) 总磷的检测结果显示满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值。

(2) 其余项检测结果满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理标准限值。

结果低于检出限时，以“检出限+L”表示结果。

根据监测结果，目前项目医疗废水排放达标，满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理排放限值。

### (3) 噪声

项目运营期产生的噪声主要为空调、泵、风机等设备运行噪声以及机动车噪声、社会生活噪声。声源较小，经减振、医院墙体隔声，安装隔声玻璃后，医院的噪声影响和交通噪声对医院的影响均较小。

### (4) 固废

本项目固废主要为一般固废和危险固废，一般固废为生活垃圾；危险固废为医疗废物、污水处理站污泥。

#### 1) 生活垃圾

生活垃圾主要由病人及医务人员产生，原项目有 40 名员工和 50 张病床，每人每日产生生活垃圾 0.5kg，则原项目生活垃圾日产量 45kg/d（16.43t/a）。

#### 2) 废包装材料

医院药品一般通过纸质、塑料及玻璃进行包装，拆卸后将产生外包装废物，产生量约为 0.5t/a，属一般固废，外售废品收购站。

#### 3) 废水处理站污泥

按照国家环保总局发布的《医院污水处理技术指南》，必须按照医疗废物相关规定收集、贮运和处置。根据《国家危险废物名录》，项目污泥属于医疗固废 HW01 类，污水处理设备污泥产生量以废水量的 0.005%（t/m<sup>3</sup>）计，本项目产生的污泥量为 0.4t/a。

#### 4) 餐厨垃圾

食堂餐厨垃圾按 0.1kg/（人·日）计算，本项目食堂新增就餐人数 40 人/d，

年产生食堂垃圾量为 1.16t/a

### 5) 医疗废物

本项目医疗垃圾主要包括住院部、门诊部医疗废物。主要分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物 5 类。医疗废物产污系数 0.5kg/d.床计算。原项目设置床位 50 张，因此，项目医疗垃圾约 25kg/d(9.13t/a)。

**治理措施：**本项目固废主要为一般固废和危险固废，一般固废为生活垃圾、餐厨垃圾；危险固废为医疗废物、污水处理站污泥。其中生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；餐厨垃圾收集后交由广元瑞康环保科技有限公司，医疗废物收集后交由四川环能科技有限公司处理。

### 5、原项目存在的环境问题

供养老人食堂为设置隔油池，食堂废水未经隔油池处理直接进入污水处理站；供养老人食堂为安装油烟净化器，食堂油烟未通过排气筒排放。

### 6、以新带老措施

表 2-12 以新带老环保措施情况表

产污地点	原项目治理措施	新带老治理措施
1	食堂	食堂废水进入污水处理站处理达标后进入市政管网
2		食堂废水先经隔油池处理后再进入污水处理站处理达标后进入市政管网
	供养老人食堂废气油烟经抽油烟机抽走后通过排气扇排放	供养老人食堂废气油烟经油烟净化器处理后经管道引至屋顶排放

### 7、现有环保措施照片



医疗废物暂存间



医疗废物暂存间



一般固废暂存间



污水处理站投药间

### 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	<p><b>1、大气环境质量现状</b></p> <p><b>(1) 基本污染物</b></p> <p>环境空气质量现状评价中，基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 引用广元市生态环境局《2022 年度广元市环境质量状况》中的数据及结论。</p> <p>根据《2022 年度广元市环境质量状况》，广元市环境空气质量如下：</p> <p><b>表 3-1 广元市 2021 年环境空气质量主要污染物浓度 单位：μg/m<sup>3</sup></b></p>					
	地点	监测因子	监测项目	监测值	标准	备注
	广元市	SO <sub>2</sub>	年均浓度值	8.8	60	不达标区
		NO <sub>2</sub>	年均浓度值	24.1	40	
		CO	日均值第 95 百分位数	1200	4000	
		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	122.6	160	
		PM <sub>10</sub>	年均浓度值	41.3	70	
		PM <sub>2.5</sub>	年均浓度值	24.5	35	
	<p>2022 年，广元市污染物 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 浓度均达标，本项目属于达标区域。</p> <p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p>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）中有关水环境质量现状调查的规定，可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，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，当现有资料不满足要求时，应按照不同等级对应的评价时段要求开展现状监测。</p> <p>根据《2022 年度广元市环境质量状况》，广元市内主要河流（湖库）按照《地表水环境质量评价办法(试行)》（环办[2011]22 号）规定，均达到或优于规定水域环境功能的要求。</p> <p><b>表 3-2 2022 年广元市嘉陵江主要河流水质状况表</b></p>					
	河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况	
			别	实测类别	水质状况	



嘉陵江	红岩	省控	III	II	优
	上石盘	国控	III	II	优
	沙溪	国控	III	I	优
	元西村	国控	III	II	优
	金银渡	省控	III	II	优

本项目最终受纳水体为嘉陵江，根据《2022 年度广元市环境质量状况》，嘉陵江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准中III类标准值。

### 3、声环境质量现状

根据声环境功能区划分规定，建设项目所在区域属于 2 类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，根据四川中谦检测有限公司于 2023 年 4 月 18 日对项目所在区域声环境质量的监测报告，项目所在区域声环境质量具体情况如下：

（1）监测点位、监测频次和监测项目监测点位：在院区周围的 4 个敏感点设置 4 个噪声监测点，本项目选取医院 50m 范围内的声环境保护目标，选取点位距离医院最近，受到的影响最大，同时在有代表性楼层进行了布点，能够代表项目对周边敏感点的影响。

监测频次：监测 1 天，昼、夜各 1 次

监测项目：等效连续 A 声级（Le、q(A)）

（2）评价方法将统计整理得到的声环境现状监测结果（LAeq）与评价标准值直接比较，评定区域内声环境质量现状。

（3）监测结果统计与评价声环境监测结果统计表见下表 3-3。

表 3-2 声环境质量检测结果

检测日期	点位编号	方位	距离	测量时段	监测值	标准值	评价结果
2023.4.18	△3	东北侧	4m	昼间	57	60	达标
				夜间	46	50	达标
	△4	东南侧	5m	昼间	57	60	达标
				夜间	47	50	达标
	△5	西南侧	5m	昼间	56	60	达标
				夜间	45	50	达标
	△6	西侧	13m	昼间	58	60	达标
				夜间	48	50	达标
夜间				57	60	达标	

	<p>由监测结果表明：2023年4月18日厂界噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096--2008）中2类区标准要求，项目所在地声环境质量较好。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目位于四川省广元市利州区东坝商业街54号，项目区生态环境以城市生态环境为主。根据现场踏勘，项目所在地道路沿线均已开发，人类活动频繁，建设范围内生物多样性程度较低，区域植被覆盖率较低，区内无大型野生动物及珍稀植物，无特殊文物保护单位，植被基本为人工植被。因此本项目无重大环境制约因素。</p>						
环境保护目标	<p><b>一、主要环境保护目标</b></p> <p>项目所在区域的环境保护控制目标为：</p> <p><b>环境空气：</b>建设项目评价区内的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。周边环境敏感点环境空气质量不因本项目的施工和营运有明显的下降。</p> <p><b>声环境：</b>项目声环境质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类标准，使其不因项目的实施而导致声环境质量下降。</p> <p><b>地表水环境：</b>评价河段水体水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准中III类标准值，不因项目的实施而导致水环境质量下降。</p> <p>经调查了解，项目不涉及饮用水源、自然保护区、风景名胜区等特殊保护目标。根据本项目排污特点和外环境特征确定项目环境保护目标如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 环境保护目标一览表</b></p>						
	类别	保护目标	方位	距离 m	规模	性质	保护级别
	大气环境	居民楼及政府办公楼	北	4	约 40 人	办公、居住	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
		利泽家园	北	170	约 300 人	居住	
		香山怡园/凤凰世纪城	北	250	约 700 人	居住	
		1#居住、商业混合区点位	东	5	约 400 人	居住、商业混合	
		4#居住、商业混合区点位	东	199	约 550 人	居住、商业混合	

声环境	5#居住、商业混合区点位	东北	319	约 500 人	居住、商业混合	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 表 1 中 2 类和 4a 标准
	6#居住、商业混合区点位	东南	217	约 530 人	居住、商业混合	
	2#居住、商业混合区点位	南	5	约 100 人	居住、商业混合	
	7#居住、商业混合区点位	南	98	约 570 人	居住、商业混合	
	广元凤台国际酒店	西南	398	约 460 人	商业	
	3#居住、商业混合区点位	西	13	约 480 人	居住、商业混合	
	凤琴岚湾	西	258	约 600 人	居住	
	凤凰唐城	西北	390	约 340 人	居住	
	居民楼及政府办公楼	北	4	约 40 人	居住、办公	
	1#居住、商业混合区点位	东	5	约 400 人	居住、商业	
	2#居住、商业混合区点位	南	5	约 100 人	居住、商业混合	
	3#居住、商业混合区点位	西	13	约 480 人	居住、商业混合	
	地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
污染物排放控制标准	<b>1、废气排放标准</b>					
	饮食油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001), 最高允许排放浓度 $<2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ; 污水处理站有组织废气执行《恶臭污染物排放标准》(征求意见稿)。					
	<b>表 3-4 大气排放标准要求</b>					
	污染物		标准值		标准	
油烟	/	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)		
氨	污水处理	14kg/h		《恶臭污染物排放标准》		

	硫化氢	站排气筒	0.9kg/h	(征求意见稿)																														
	臭气浓度		6000 (无量纲)																															
<p><b>2、废水排放标准</b></p> <p>项目废水执行《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理排放限值,具体限值见下表:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 医疗机构水污染排放标准 单位: mg/L</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>粪大肠菌群数</td> <td>5000MPN/L</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>pH(无量纲)</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>COD</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>SS</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>TP</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>总余氯</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>阴离子表面活性剂</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>注:1、氨氮、TP执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准。 2、SS参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。</p>					序号	污染物	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理标准	1	粪大肠菌群数	5000MPN/L	2	pH(无量纲)	6~9	3	COD	250	4	BOD <sub>5</sub>	100	5	SS	60	6	NH <sub>3</sub> -N	/	7	TP	/	8	总余氯	/	9	阴离子表面活性剂	10
序号	污染物	《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理标准																																
1	粪大肠菌群数	5000MPN/L																																
2	pH(无量纲)	6~9																																
3	COD	250																																
4	BOD <sub>5</sub>	100																																
5	SS	60																																
6	NH <sub>3</sub> -N	/																																
7	TP	/																																
8	总余氯	/																																
9	阴离子表面活性剂	10																																
<p><b>3、噪声</b></p> <p>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。具体数值详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 噪声排放限值 单位: dB (A)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>					《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类		昼间	夜间	60	50																								
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类																																		
昼间	夜间																																	
60	50																																	
<p><b>4、固体废物</b></p> <p>一般固废贮存过程中满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求,危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定。</p>																																		
总量控制指标	<p>根据国家总量控制规划,结合本项目实际排污情况,本项目涉及到的需总量控制的污染物:COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N,原有项目由于时间久远,环保部门未对其下达总量控制指标,故按排放标准核算建议控制总量核算。</p> <p>原项目废水污染物总量控制指标如下:</p>																																	

<p>污水处理站排口：  COD: <math>8010.655\text{m}^3/\text{a} \times 250\text{mg/L} = 2.003\text{t/a}</math>  NH<sub>3</sub>-N: <math>8010.655\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} = 0.36\text{t/a}</math>  广元大一城镇生活污水处理厂处理后排放口（《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标）：  COD: <math>8010.655\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg/L} = 0.401\text{t/a}</math>  NH<sub>3</sub>-N: <math>8010.655\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg/L} = 0.04\text{t/a}</math>  本项目废水污染物总量控制指标如下：  污水处理站排口：  COD: <math>9617.75\text{m}^3/\text{a} \times 250\text{mg/L} = 2.404\text{t/a}</math>  NH<sub>3</sub>-N: <math>9617.75\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} = 0.433\text{t/a}</math>  广元大一城镇生活污水处理厂处理后排放口（《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标）：  COD: <math>9617.75\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg/L} = 0.481\text{t/a}</math>  NH<sub>3</sub>-N: <math>9617.75\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg/L} = 0.048\text{t/a}</math></p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 总量控制指标变化情况表 单位：t</b></p>						
污 染 物	原项目总量指标		本项目总量指标		扩建后全院总量指标	
	项目排口	广元大一城 镇生活污 水处理厂	项目排 口	广元大一城 镇生活污 水处理厂	项目排 口	广元大一城 镇生活污 水处理厂
COD	2.003	0.401	2.404	0.481	4.407	0.881
NH <sub>3</sub> - N	0.36	0.04	0.433	0.048	0.793	0.088

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目为扩建项目，项目利用现有楼层新增 100 张床位，新增 1 座一体化污水处理站 30m<sup>3</sup>/d，新增 2 台制氧机。由于本项目只是对现有楼层进行改造及设备安装，以满足本项目的运营要求。因此，其施工期主要流程包括楼层改造、设备安装、原有设备拆除、设备调试、工程验收等，不涉及基础开挖、土石方工程等，施工过程污染物主要为施工人员生活污水、施工人员生活垃圾、施工噪声及废包装材料等，其排放量随工序和施工强度不同而变化，伴随着施工的结束而结束。

### 1、大气污染排放及治理措施

施工期废气主要为场地清理时产生的施工扬尘，场地清理、新购设备安装时产生的施工扬尘，该粉尘产生量较小，施工期施工人员佩戴口罩防尘。

该针对施工期大气污染物产生情况，施工单位根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T-2007）、原四川省环保厅《四川省灰霾污染防治实施方案》（川环发[2013]78 号）、四川省人民政府办公厅《关于加强灰霾污染防治的通知》精神等文件要求，制定严格的污染防治措施控制扬尘，做到了科学施工、文明施工。

### 2、废水排放及治理措施

施工期的废水主要为施工人员产生的生活污水，依托原有生活污水预处理池处理达标后用做农肥。

### 3、噪声排放及治理措施

本项目在建设施工过程中，噪声主要来自手工拆迁或安装时噪声、运输车辆噪声，及设备调试噪声，施工过程中应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定施工作业，严格控制施工场界噪声。

### 4、固废排放及治理措施

施工期间固体废弃物主要为设备包装材料以及废旧设备和施工人员的生活垃圾。施工单位应通过加强管理，及时清运，确保建筑工地周边环境整洁、卫生。

综上分析，项目施工期只要做好环境治理措施，对环境影响较小。

## 一、废气

### 1、污水处理站废气

#### (1) 废气产生情况

项目拟新增 1 套处理能力为 30m<sup>3</sup>/d 的地上式一体化污水处理站，污水处理站目前运营正常，运营期间会产生废气。污水处理站废气来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵以及污泥消化过程中散发的化学物质，主要成分为 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S，污水处理站原水 BOD<sub>5</sub> 进水浓度约为 200mg/L，出水 BOD<sub>5</sub> 浓度按 100mg/L 进行估算（按医院废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18446-2005）表 2 中预处理排放标准限值要求计）。本项目废水产生量 7070.25m<sup>3</sup>/a，处理的 BOD<sub>5</sub> 约为 0.707t/a，则废水在处理过程中 NH<sub>3</sub> 产生量为 0.0022t/a；H<sub>2</sub>S 产生量为 0.0001t/a。

#### (2) 治理措施

本项目设置 1 套密闭一体化污水处理设备，废水采用次氯酸钠消毒处理，设备位于项目 1 层项目北侧。废水经废水处理设施处理后即进入市政管网，废水在处理设施内停留时间极短，产生的异味影响强度极小，且废水处理设施密闭，因此不会对周边环境产生明显影响。废水经预处理后进入生化工段，有机物分解、发酵过程中散发的化学物质会产生恶臭，主要污染物以 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 为主，污水处理站废气经密闭收集后，经活性炭+紫外线消毒处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。收集效率按 100% 计，处理效率按 90% 计算，风机风量 2000m<sup>3</sup>/h，处理后经 15m 排气筒高空排放（DA001）。则废气有组织排放量：NH<sub>3</sub>：0.0002t/a，0.00002kg/h，0.01mg/m<sup>3</sup>；H<sub>2</sub>S：0.00001t/a，1.14×10<sup>-6</sup>kg/h，0.0006mg/m<sup>3</sup>。

综上所述，项目污水处理站废气排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14551-93）表 2 标准。

### 2、中药熬制废气

项目设有中药熬制房，中药熬制过程会产生少量的废气，中药熬制房设有换气扇，将废气抽走排出，通知加强空气流通，可减少中药熬制废气对周

围环境的影响。

### 3、医废暂存间臭气、病区浑浊空气

项目已建 1 间医疗固废暂存间（5m<sup>2</sup>），因存放医疗固废会产生少量臭气。在医疗废物的堆放暂存过程中，会产生异味，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。医疗废物使用加盖加厚暂存桶密闭收集，房间采用排风扇通风处理，由专人负责清理和喷洒消毒药水，根据要求暂存时间不超过两天，每天定时消毒除臭。医疗废物转运至医废间时避开人员流动较大的时间，尽量选在夜间或人员流动稀少的时候，减小对院内的影响。本项目医疗废物暂存间为单独房间，暂存间地面及暂存桶进行严格的防腐、防渗、防漏处理，并设置严密的封闭措施，设专人加强管理，同时在医疗废物暂存间外设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，医疗废物暂时贮存的时间控制在 2 天以内。通过以上措施可以减少恶臭的产生和减少对周边环境的影响。

项目病区空气中可能携带有少量的病菌，该部分病菌对人的身体健康有害，对此医院进行了常规消毒措施，包括采用消毒液、紫外线消毒仪等，能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风病房区、走廊等。

### 2、产污环节、污染物种类、排放形式、污染治理设施

项目具体产污环节、污染物种类、排放形式、污染治理设施见下表。

表 4-1 废气产生环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施				污染物排放情况			
		产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	措施	收集效率 %	工艺去除率 %	技术是否可行	排放形式	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
废水处理	NH <sub>3</sub>	0.0022	0.15	经活性炭+紫外线消毒处理后通过15m排气筒	90	90	可行	有组织	0.0002	0.01	0.00002
								无组织	/	/	/



	H <sub>2</sub> S	0.0001	0.006	(DA001) 排放				有组织	0.00001	0.0006	1.14×10 <sup>-6</sup>
								无组织	/	/	/
<b>3、排放口基本信息</b>											
<b>表 4-2 废气排放口基本信息表</b>											
排放口编号	污染物种类	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	温度	类型	坐标	排放标准				
DA001	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	15	0.2	25℃	一般排放口	经度： 105.83909 纬度： 32.43657	《恶臭污染物排放标准》（GB14551-93）表 2 标准				
<b>4、废气非正常排放分析</b>											
<p>本项目废气非正常工况主要考虑废气处理系统发生故障不能正常运行，各污染物未经处理直接排放的情况。非正常工况下，废气污染排放情况见下表。</p>											
<b>表 4-3 项目废气非正常排放情况核算一览表</b>											
污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施				
污水处理站	DA001 废气治理设施故障/维护不到位	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub> : 0.08 H <sub>2</sub> S: 0.003	NH <sub>3</sub> : 0.00016 H <sub>2</sub> S: 6.8×10 <sup>-6</sup>	1h	1次/2年	加强废气治理措施维护，定期检修，做好环保设备巡检记录				
<b>5、大气环境影响分析</b>											
<p>项目为医院工程，废气污染物产生量较小。根据上述分析，项目恶臭污染物均能实现达标排放。综上，项目营运期对周边环境影响较小</p>											
<b>6、监测计划</b>											
<p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020），本项目废气监测计划如下：</p>											

**表 4-4 废气监测计划表**

监测类别	监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
废气	DA001 排气筒	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14551-93)表 2 标准	1 次/季度
	污水处理站下风向	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度、甲烷、氯气	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 中要求	

**二、废水**

**1、废水源强**

本项目用水来自市政配套管网。本项目投入运行后，废水主要为医疗废水（主要为住院废水和洗衣废水）

**住院废水：**参考《四川省用水定额（2021 修订版）》，新增住院床位 100 张，用水量按 300L/床，用水量为 30m<sup>3</sup>/d（10950m<sup>3</sup>/a），废水量按用水量的 85%计，则住院废水产生的废水量为 25.5m<sup>3</sup>/d（9307.5m<sup>3</sup>/a）。

**洗涤废水：**参考《四川省用水定额（2021 修订版）》，新增住院床位 100 张，用水量按 10L/床，用水量为 1m<sup>3</sup>/d（365m<sup>3</sup>/a），废水量按用水量的 85%计，则洗涤废水产生的废水量为 0.85m<sup>3</sup>/d（310.25m<sup>3</sup>/a）。

**2、项目废水治理措施及达标可行性分析**

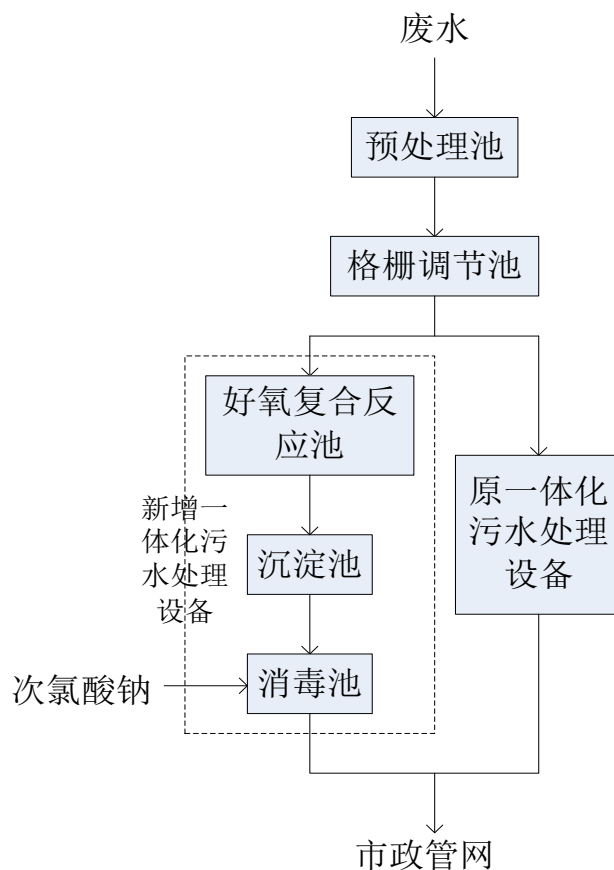
本项目医疗废水（含住院废水、洗衣废水）经医院自建一体化污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2 中预处理标准限值后，通过市政管网进入污水管网进入到广元大一城镇生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准后排入嘉陵江。

项目废水排放前后水质情况见下表：

**表 4-5 废水水质情况表**

废水性质		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	粪大肠菌数	总余氯
处理前	浓度 (mg/L)	9617.7	300	200	120	50	10	1×10 <sup>8</sup> 个/L	10
	排放量 (t/a)	5	2.885	1.923	1.154	0.481	0.096	9.62×10 <sup>14</sup>	0.096
污水	浓度 (mg/L)	9617.7 5	250	100	60	45	8	5000 个/L	2-8

处理站	排放量 (t/a)		2.404	0.962	0.577	0.433	0.077	$4.81 \times 10^{10}$	0.077
污水处理厂	浓度 (mg/L)	9617.75	50	10	10	5	0.5	$10^3$ 个/L	/
	排放量 (t/a)		0.481	0.096	0.096	0.048	0.005	$9.62 \times 10^9$	/
《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)			250	100	60	45	8	5000MPN/L	2-8
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)			50	10	10	5	0.5	$10^3$ 个/L	/
<p><b>3、污水处理站可行性分析</b></p> <p>本项目污水处理站均采用地上式一体化污水处理设备，为密闭箱体结构，日处理量为 <math>30\text{m}^3/\text{d}</math>，原地理式一体化污水处理设备并联，新旧设备独立运行，扩建后实现日处理 <math>60\text{m}^3</math> 污水。新增污水处理设备处理工艺流程为：好氧复合反应池+沉淀+次氯酸钠消毒池。消毒剂采用次氯酸钠消毒剂。扩建后医院污水处理工艺流程如下图：</p>									



附图 4-1 污水处理工艺流程图

**工艺流程说明：**

**好氧复合反应池：**主要特点是在反应器内设置填料作为微生物的载体，使反应器内保持一个相对高的保持量，进而可提高处理效率，其反应器可设计得相对较为紧凑，可大幅度减小反应器池容，减小占地面积。其反应原理为反应器内附着填料生长的生物膜的吸附、氧化等作用，将污水中有机污染物逐步氧化成二氧化碳、水和细胞物质，污水得到净化。同时控制氧化池内溶氧水平，保证污水中氨态氮由硝化细菌转化为硝态氮。

**沉淀池：**主要是去除悬浮于污水中可以沉淀的固体悬浮物，分离水中的微生物固体。

**消毒池：**消毒池分混合池和接触池两个单元，混合的作用主要是将消毒剂（次氯酸钠）迅速、均匀地分配到污水中的各部分，以压缩污水中的胶体颗粒的双电层，降低或消除胶粒的稳定性，混合阶段需要剧烈短促的搅拌，作用时间要短，以获得瞬时混合时效果最好，然后送入接触池进接触消毒。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）非传染病医院污

水医院若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用“一级强化处理+消毒工艺”，本项目处理工艺为“好氧复合反应池+沉淀+次氯酸钠消毒池”，能够满足项目医疗废水处理需求。且本次扩建项目医疗废水产生量为 26.35m<sup>3</sup>/d，一体化污水处理站处理能力 30m<sup>3</sup>/d，可以满足项目需要。

综上，本项目污水处理站污染防治措施可行。

#### 4、依托污水处理设施的环境可行性评价

广元大一城镇生活污水处理厂位于广元市中区上海路及 G108 线之间，于 2005 年 9 月建成投运，污水处理规模 50000t/d，收水范围主要包括嘉陵、东坝、南河等片区。主体处理工艺采用“ICEAS+反硝化滤池”。污水处理出水水质达《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。

本项目废水主要为医疗废水，废水均排入一体化污水处理设备处理达标后排入排入市政污水管网，进入广元大一城镇生活污水处理厂，本项目废水排放量为 26.35m<sup>3</sup>/d，扩建后全院废水排放量为 48.297m<sup>3</sup>/d，远小于污水处理厂的规模，能满足本项目废水处理需求，实现达标排放。综上所述，本项目废水处理设施可行，能够满足达标排放的要求。

#### 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》（HJ 1105—2020），本项目运营期废水监测要求见表 4-6。

表4-6项目环境监测计划

监测点位	监测因子	监测频率	标准
废水总排口	流量	自动检测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中理表标准 2 预处理标准
	pH	1 次/12 小时	
	COD、SS	1 次/周	
	粪大肠杆菌群数	1 次/月	
	BOD <sub>5</sub> 、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂	1 次/季度	
	总余氯	1 次/12 小时	

### 三、噪声

#### 1、噪声产生情况

项目运营期产生的噪声主要为新增污水处理站的泵、风机、制氧机等设

备运行噪声以及机动车噪声、社会生活噪声。

其中污水处理站的泵、风机、制氧机等设备噪声，噪声值约为 65~100dB(A)之间。其噪声源强见表 4-7 所示。

**表 4-7 主要设备噪声源强**

主要设备	等效声级 (dB(A))	持续时间	治理措施	处理后噪声 值(dB(A))
污水处理 站的泵、风 机	90~100	24h	加强管理、采取合理布局、 建筑隔音、选用低噪声设备	75
制氧机	65~70	24h		60

## 2、治理措施

### (1) 现有治理措施

①项目采取加强停车场管理，减少机动车频繁启动和怠速，禁止鸣笛等措施控制机动车噪声；社会生活噪声主要通过加强管理进行控制。

②医院墙体隔声，合理布局。

③污水处理站为地理式，位于地下机械密封。

⑤对主要产噪设备安装了减震垫等减振措施；水泵吸水管和出水管上加设有可曲绕橡胶接头；空调系统等已选用低噪声设备、设备基础减振等措施。

### (2) 扩建治理措施

①废气处理设施风机出风管布设在投药间室内，减少设备噪声对其他区域产生的噪声干扰。

②污水泵和污泥泵尽量采用潜水式排污泵或采用低转速的优质水泵；机械密封。

## 3、噪声治理效果分析

### (1) 预测模式

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、厂界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

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

式中：L<sub>2</sub>——距声源 r<sub>2</sub> 处声源值，dB (A) ；

L<sub>1</sub>——距声源 r<sub>1</sub> 处声源值，dB (A) ；

$r_2$ 、 $r_1$ ——与声源的距离，m；

$\Delta L$ ——其它环境因素引起的衰减值，根据项目实际情况，考虑其它建筑的阻隔，15dB(A)。

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)；

$L_i$ ——第 i 个声源对某个预测点的等效声级，dB(A)；

n——声源个数。

## (2) 预测结果

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	污水处理站的泵、风机	/	12.7	15.8	1.2	100	加强管理、采取合理布局、建筑隔音、选用低噪声设备布局	24h

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	制氧机	/	16.5	5.8	1.2	60	加强管理、采取合理布局、建筑隔音、选用低噪声设备布局	24h

表 4-10 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	19.7	18.5	1.2	昼间	17	60	达标
	19.7	18.5	1.2	夜间	17	50	达标

南侧	-3.8	-24.2	1.2	昼间	5.9	60	达标
	-3.8	-24.2	1.2	夜间	5.9	50	达标
西侧	-20	-16.4	1.2	昼间	5.2	60	达标
	-20	-16.4	1.2	夜间	5.2	50	达标
北侧	14.3	21.1	1.2	昼间	19.5	60	达标
	14.3	21.1	1.2	夜间	19.5	50	达标

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)2类标准。

表 4-11 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	保护目标	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	1# 居住、商业混合区	58	48	58	48	60	50	4.9	4.9	58.0	48.0	0.0	0.0	达标	达标
2	2# 居住、商业混合区	56	45	56	45	60	50	5.2	5.2	56.0	45.0	0.0	0.0	达标	达标
3	3# 居住、商业混合区	57	47	57	47	60	50	1.5	1.5	57.0	47.0	0.0	0.0	达标	达标
4	居民	57	46	57	46	60	50	14.7	14.7	57.0	46.0	0.0	0.0	达标	达标





### (5) 废活性炭

污水处理站产生臭气经收集后用活性炭吸附处理。为保证活性炭装置的处理效率，活性炭吸附装置中的活性炭需定期进行替换，替换出的废活性炭为危险废物，环评要求使用 800 碘值的活性炭。根据《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量  $Q_e=250\text{g/kg}$  活性炭，经前文计算，项目活性炭吸附的废气量为  $0.0023\text{t/a}$ ，则活性炭使用量为  $0.0092\text{t/a}$ ，废活性炭产生量为  $0.0115\text{t/a}$ 。项目活性炭每 3 个月更换 1 次，每次填充量不得少于  $0.003\text{t}$ 。废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 版）》中“HW49 中 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）”。

### (6) 医疗废物

本项目医疗废物主要包括住院部、门诊部医疗废物。主要分为感染性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物 5 类。住院病人按医疗废物产污系数  $0.5\text{kg/d.床}$  计算。本项目新增床位 100 张，因此，项目新增医疗废物约  $18.25\text{t/a}$ 。医疗废物来源及危害组分见表 4-13。

表 4-13 医疗废物来源及危害组分

类别	特征	常见组分或废物名称	收集方式
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： ——棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； ——一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械； ——废弃的被服； ——其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 2、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 3、各种废弃的医学标本。 4、废弃的血液、血清。 5、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2.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，应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处理； 3.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、医用针头、缝合针。 2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。 3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的利器盒中； 2.利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存。

药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的药品。	<p>1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。</p> <p>2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：</p> <p>——致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；</p> <p>——可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；</p> <p>——免疫抑制剂。</p> <p>3、废弃的疫苗、血液制品等。</p>	<p>1.少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明；</p> <p>2.批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。</p>
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。	<p>1、实验室废弃的化学试剂。</p> <p>2、如废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。</p> <p>3、废弃的汞血压计、汞温度计。</p>	<p>1.收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分；</p> <p>2.收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。</p>

### (7) 废紫外灯管

项目污水处理站废气利用紫外线消毒，会产生少量废紫外灯管，产生量约 0.002t/a。废紫外灯管属于《国家危险废物名录（2021 版）》中“HW29 含汞废物/非特定行业/900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥。

表 4-14 项目固废的产生及治理措施一览表

类型	名称	产生环节	本项目产生量 t/a	处理措施
一般固废	生活垃圾	生活办公	18.25	由环卫部门统一清运处理
	废油脂	就餐	0.08	定期交由有餐厨垃圾处理资质单位处理
	废包装材料	用药	1	外售废品收购站
危险废物	废活性炭	污水处理站废气处理	0.0115	定期交由有资质单位处理
	污水处理站污泥	污水处理站	0.35	
	医疗废物	医疗过程	18.25	
	废紫外灯管	污水处理站	0.002	

本项目危险废物产生及处置情况见表 4-15。

表 4-15 全院危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装	形态	产废周期	危险特性
----	--------	------	--------	-----------	--------	----	------	------

		类别			置			
1	医疗固废	HW01	831-001-01	18.25	医疗过程	固体	每天	In
2	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.002	废气处理	固体	3个月	T
3	污水处理站污泥	HW01	831-001-01	0.35	废水处理	固体	每天	In
4	废活性炭	HW49	900-041-49	0.0115	废气处理	固体	3个月	T/In

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	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
医疗固废暂存间	医疗固废	HW01	831-001-01	医疗综合楼西北侧	约 5m <sup>2</sup>	危险固废分类储存，密封袋装+桶装	5t	3个月
	废活性炭	HW49	900-041-49					
	废紫外灯管	HW29	900-023-29					
	污水处理站污泥	HW01	831-001-01			定期清掏转运，不在院内储存	/	/

**环境管理要求：**

**(1) 医疗废物**

**A 医疗废弃物的处理要求**

医疗废物转移过程中执行《医疗废物集中处置技术规范（试行）》，废药物、药品污水处理站污泥转移处置过程中执行《危险废物转移联单管理办法》。此外，要求清洗医疗废物的转运工具和冲洗工作场所产生的废水须全部进入污水处理设施进行处理。

本项目产生的医疗废物按照《医疗废物管理条例》（国务院 380 号令）相关要求，由有资质的医疗废物处置单位进行统一处置。


本项目已建 1 座危险废物暂存间，要求树立明确的标示牌，在医疗废物回收机构回收之前暂存项目产生的医疗废物，应当具备低温贮存或防腐条件，当温度高于 25 度时，将固废进行低温贮存或进行防腐处理。

应采用符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》（环发[2003]188 号）要求的专用容器进行分类收集、贮存和管理，医废暂存间应

具备低温贮存及防腐要求。地面及 1m 高防渗墙应采用耐酸 HDPE 防渗膜进行防渗处理；医废暂存间须落实“防风、防雨、防晒、防渗漏”的“四防”措施，设置警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，并定期进行消毒和清洁。

### C-1 医疗废物警示标志式样一

(适用于医疗废物暂存、处置场所的医疗废物警示标志)

	<p style="text-align: center;"><b>说 明</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、形状：等边三角形</li> <li>2、颜色：背景色为黄色 文字和字母为黑色 边框和主标识为黑色</li> <li>3、尺寸：警示牌 等边三角形边长 400mm 主标识 高 150mm 中文文字 高 40mm 英文文字 高 40mm</li> <li>4、适用于：医院医疗废物暂存间、医疗废物处置中心医疗废物暂存间或医疗废物处置设施。</li> </ol>
---	---



危险废物		危险特性
废物名称:		
废物类别:		
废物代码:	废物形态:	
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:		
联系人和联系方式:		
产生日期:	废物重量:	
备注:		

图 4-2 危险废物和医疗废物标识标牌

医疗机构排污单位必须建有规范的危险废物暂存间，危险废物暂存间的建设与管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

①应按照分类记录医疗废物、废药物、药品和污水处理站污泥的产生量、贮存量和转移量，并向全国固体废物管理信息系统报送相关数据。

②各类危险废物应分类收集、分类存放，按类别置于防渗漏、防锐器穿透的包装物或密闭容器内，应当符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）要求。

③医疗废物应及时清运。

④污水处理站污泥定期清掏，经生石灰消毒后交由有资质单位处置；污泥清掏前需按照《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）要求进行监测。根据川环函[2017]1656号文件可知，医疗机构污水产生的污泥列入《医疗废物分类目录》（国卫医函[2021]238号）（2021年版）中感染性废物（废物代码：841-001-01）。

**另外由于医疗废弃物具有高度传染性，因此在其储运过程中须注意以下几点：**

①在病房等高危区必须采用双层废物袋或可密封处理的聚丙烯塑料桶。锐器容器要求有盖，并做好明显的标识，防止转运人员被锐器划伤引起疾病感染。

②对医疗废物必须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》进行分类收集，并及时浸泡、消毒。废物袋的颜色为黄色，印有盛装医疗废物的文字说明和医疗废物警示标识，装满 3/4 后就应由专人密封清运至暂存间。废物袋口可用带子扎紧，禁止使用订书机之类的简易封口方式。危险废物暂存间地面必须进行防渗处理，避免对地下水造成污染。

③医院应在病区与废物存放点之间设计规定转运路径，以缩短废物通过的路线。要求使用专用手推车，要装卸方便、密封良好，废物袋破裂时不至于外漏，还要易于消毒和清洁。

④危险废物暂存间要求有遮盖措施，有明显的标识，远离人员活动区。存放地应有冲洗消毒设施，有足够的容量，至少应达到正常存放量的 3 倍以上，暂时贮存的时间不得超过 2 天，做到日产日清。周转箱整体为硬制材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用，多次重复使用的周转箱(桶)应能被快速消毒或清洗，周转箱(桶)整体为黄色，外表面应印(喷)制医疗废物警示标识和文字说明。

⑤医疗废水处理设施产生的污泥含有大量寄生虫卵、有害病原体，污泥和栅渣垃圾集中消毒后与医疗固废一起送有资质单位进行无害化处理。

⑥医院必须严格遵守中华人民共和国国务院令第 380 号《医疗废物管理条例》中的禁止性规定：

a、禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物。禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。

b、禁止邮寄医疗废物。禁止通过铁路、航空运输医疗废物。有陆路通道的，禁止通过水路运输医疗废物；没有陆路通道必需经水路运输医疗废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。禁止将医疗废物与旅客在同一运输工具上载运。禁止在饮用水源保护区的水体上运输医疗废物。

经过上述的处理措施后，本项目产生的固废可以实现可实现清洁处理和处置。

### **B 医疗废物污染防治措施**

医疗废物含有大量的传染性病原微生物、病菌、病毒，具有空间传染、极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，国际上已将其作为危险废弃物列入《巴塞尔公约》的控制转移名单，必须按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》等相关医疗废物处置规定及要求执行。

本项目所产生的医疗废物主要包括感染性废物（纱布、棉球、手纸等各类受污染的纤维制品）、病理性废物、损伤性废物（各类金属毁形物等）、药物性废物（一次性针头、玻璃器皿、一次性输液管、注射器及相关的塑料制品等）以及病患生活垃圾。故本环评就该项目所产生的医疗废物在收集、贮运过程提出的如下污染防范措施：

①医疗废物必须实施分类收集，先进行灭菌消毒预处理后，用专用医疗废物袋（红色、黑色、黄色），再分类包装。其中：

红色：纱布、棉球、手纸及各类受污染的纤维制品；

黑色：一次性针头，玻璃器皿及各类金属毁形物；

黄色：一次性输液管、注射器及相关塑料制品。

②医院应设定专门的医疗废物排放区，并配备加盖密封的垃圾周转箱，做为包装袋待运废弃物的暂存场所。

排放区要远离医疗区、食品加工区和人员活动区。排放区要安全、不渗

漏、有防蚊虫等措施，要作定期清洁、消毒、并在排放区附近有明显警示标识。

③所设置的医用废弃物排放区应允许专业运输车的进出。应有一定的隔离带，将排放区与其设施隔离开，同时保证排放区域内的清洁，保证运输车24小时都可以收取。

④垃圾收集和运输过程中，要做到密封运输，用后要严格清洗消毒。垃圾周转箱要加盖密封，不得使用破损的周转箱，发现有破损，应立即停用，周转箱上应有明显的标志。装卸、运输过程中，要轻拿轻放。垃圾周转箱用后要认真清洗，并严格消毒后方可周转使用。

## **(2) 危险废物**

本项目危废分类暂存于危废暂存间内，最后交由有资质的单位清运处置。危险废物存放处置应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格执行，严禁将危险废物随意露天堆放。危险废物转移前应依法向危险废物转出和转入所在的环保部门进行申报备案，必须严格按照国家危险废物管理规定，遵守《危险废物转移联单管理办法》，交由有关资质的单位进行处置，办理转移手续。

### **危险废物运输：**

①危险废物收集、贮存、运输应严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行，危险废物从产生环节收集后运输到危废暂存间过程中应加强管理，尽可能避免沿途散落、泄露，危废暂存间进行重点防渗，签订危废处置协议并将危废交由资质单位处置。

②危险废物暂存：暂时储存按照危险废物管理和处置要求进行。根据国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及2013修改单中有关规定，严格执行相关措施。



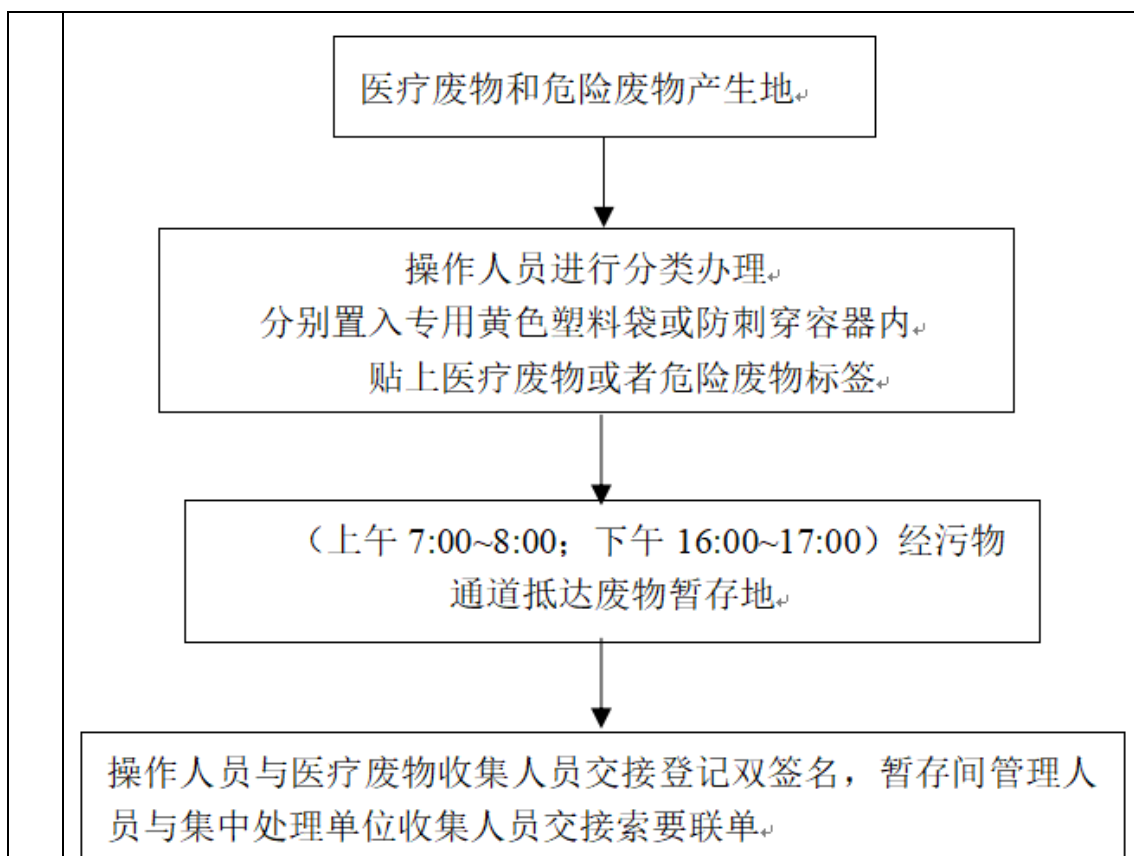


图 4-3 医疗废物和其他危险废物运送时间及路线图

综上所述，项目产生一般固废和危险固废处置去向合理，可避免二次污染。

## 五、地下水环境影响分析

本项目坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，结合实际情况，拟采取如下地下水污染防治措施：

### 1、源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

### 2、分区防治措施

将全厂按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗地下水污染防治区域：

重点防渗区包括：医疗废物暂存间、污水处理站及管道，原污水处理站及管道、预处理池；

一般防渗区包括：医疗区、隔油池；

简单防渗区包括：除重点防渗区及一般防渗区以外的区域。

**表 4-17 污染防渗分区防渗措施表**

分区类别	区域名称	现有防渗技术	新增及整改措施
重点防渗区	医疗废物暂存间	防渗混凝土上铺设瓷砖，防渗层可满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10}cm/s$ 的要求	/
	新增污水处理站及管道	/	池体、管道采用防渗、防锈材质，满足等效黏土层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$
	原污水处理站及管道	池体、管道采用防渗、防锈材质，可满足等效黏土层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$	/
一般防渗区	医疗区	已采用防渗混凝土+铺设瓷砖，可满足等效黏土层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$	依托原有
	一般固废暂存间	已采用防渗混凝土+铺设瓷砖，可满足等效黏土层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$	/
	预处理池	已采用防渗混凝土，可满足等效黏土层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$	/
	隔油池	/	采用防渗混凝土，满足等效黏土层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$
简单防渗区	除重点防渗区和一般防渗区以外的其他区域	一般地面硬化	/

通过以上措施，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境及保护目标产生明显影响。

## 六、环境风险分析

### (1) 项目风险源调查

项目运营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露到环境中，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。该项目的风险调查有：医疗废水处理设施事故状态下的排污、医疗

废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险、危险化学品和药品在贮存、运送、使用过程中存在的风险。

## (2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险物质数量与临界量比值 Q，

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} \dots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为 a.1≤Q<10； b.10≤Q<100； c.Q≥100。

表4-18项目主要的危险物质名称及临界量

序号	物质名称	风险物质种类	标准临界量(t)	本项目(t)	Q值
1	次氯酸钠	有毒液态物质	20	0.3	0.015
2	液氧	腐蚀性气体	200	1.14	0.0057
3	酒精(乙醇)	易燃液态物质	500	0.2	0.0004
合计					0.0207

由表 4-10 可知，本项目 Q=0.0207<1，因此项目风险潜势为 I。

## 2、已采取环境风险防范及应急措施

### (1) 危险废物环境风险措施

医疗固废已按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(中华人民共和国卫生部第 36 号)、《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)》等相关规范进行医疗废物的收集、暂存、转运；其他危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及“修改单(环发[2013]36号)”、《危险废物转移管理办法》、《危险废物转移联单管理办法》等相关规范进行危险废物的收集、暂存、转运。此外，医疗废物暂存间已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行建设，医疗废物和其他危险废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输，运输采用危险废物转移联单进行管理。

## **(2) 废水环境风险**

措施针对医疗废水事故排放所产生的风险，医院已设置如下工程控制措施：

1)、废水处理系统配有备用设备，一旦设备出现故障或出水水质不稳定立即更换备用设备。电源配备双电源，确保设备不断电。

2)、污水处理站设有调节池用以调节医院废水量，可作为医院事故应急池，用于污水处理站故障时储存污水，待故障解除后废水经处理达标后排放。据医院污水处理工程技术规范（HJ2029-2013）规定，医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。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%，非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 30%。

本项目为非传染病医院，应急事故池容积不小于日排放污水量的 30%。事故应急池按照全院废水排放量  $48.637\text{m}^3/\text{d}$  的 30% 计算，因此项目事故应急池容积应不小于  $14.59\text{m}^3$ ，建设单位因设置  $15\text{m}^3$  的应急池，可满足项目需求。

## **(3) 化学品环境风险措施**

乙醇、次氯酸钠等采用专用容器储存，控制储存量，同时设置围堰，防止泄露造成环境污染风险。对于精神药品和麻醉药品，医院按照《精神药品管理办法》和《麻醉药品管理办法》中要求购买、储存、使用，其检查监督由卫生部门管理。医院污水处理站采用的次氯酸钠消毒工艺，次氯酸钠已采用专用容器储存，操作人员经过专门培训，均严格遵守操作规则。

## **(4) 火灾、爆炸风险措施**

医院已按《建筑设计防火规范》和《危险废物贮存污染控制标准》等环保、消防等相关要求进行设计及建造。

## **(5) 废气处理设施故障风险措施**

每日进行废气治理设施检查，如发现废气治理设施出现故障，立即联系厂家维修。同时，还通过以下措施防止事故废气对区域环境造成不利影响。

1) 定期检测各项废气处理装置，发现净化处理效率降低或设备有损耗立即停机检查维修。

2) 为确保排气效率和效果，单位须指定专人每周对排气设施（即风机+

排气筒) 进行维护保养和检查。

3) 指派专人每周针对废气排放状况以及相关设备与设施进行检查。

### 3、环境风险评价结论

建设单位按相关规定建设和完善消防设施, 加强员工的思想教育工作和安全生产意识, 加强医院管理, 定期检查, 消除安全隐患, 以保证其正常工作。落实以上措施后, 一般可认为各种事故发生的概率很小, 环境风险可以接受。

#### 七项目现有防治措施及整改新增措施汇总

根据项目现状分析, 项目现有治理措施及整改措施汇总见下表。

表 4-19 项目现有治理措施及整改措施一览表

污染项目	污染源	现有污染防治措施	整改新增措施
废气	食堂油烟	员工食堂废气经油烟净化器处理后引至屋顶排放; 供养老人食堂废气经抽油烟机抽走后通过排气扇排放	供养老人食堂废气油烟经油烟净化器处理后经管道引至屋顶排放
	危险废物暂存间和病区浑浊空气	进行常规消毒措施, 同时加强自然通风或机械通风	无需整改
	中药熬制废气	由抽风系统抽至屋外排放	/
	原污水处理站废气	原污水池站为地理式一体化污水处理站, 箱体密闭且位于地下无废气产生	无需整改
	新增污水处理站废气	/	废气经活性炭吸附+紫外线消毒处理通过 15m 排气筒排放
废水	生活污水	食堂废水直接进入污水处理站处理管网	食堂废水先经隔油池处理后再进入污水处理站处理
	医疗废水	原有地理式一体化污水处理站, 处理能力为 30m <sup>3</sup> /d, 处理工艺为“生物接触氧化+二氧化氯消毒”, 废水经污水处理站处理达标后排入市政管网	新增 1 地上式一体化污水处理站, 处理能力为 30m <sup>3</sup> /d, 处理工艺为“好氧复合反应池+沉淀+次氯酸钠消毒池”, 废水经污水处理站处理达标后排入市政管网
噪声	设备噪声	墙体隔声、加强管理; 选用低噪声设备等	无需整改
固废	生活垃圾	项目内部设置多个生活垃圾桶, 收集后定期交由环卫部门统一清运处理	无需整改

	危险废物	设置 1 医疗废物暂存间,面积约 5m <sup>2</sup> ,位于医疗综合楼西北侧,为密闭房间,用于暂存护理院产生的医疗垃圾和其他危险废物。医疗废物集中收集后,分类暂存危险废物暂存间,定期交由广元瑞康环保科技有限公司处置	无需整改
	餐厨垃圾和废油脂	餐厨垃圾交由经城管部门许可的餐厨垃圾处理单位收运、处理	餐厨垃圾处理方式不变,无需整改,新增废油脂交由经城管部门许可的餐厨垃圾收运处理单位收运、处理
地下水	危险废物暂存间	混凝土硬化且地面铺设瓷砖,保证等效粘土防渗层 Mb≥6.0m,渗透系数应小于 1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s 的要求	无需整改
	一般固废暂存间、医疗区	混凝土硬化且地面铺设瓷砖,保证等效粘土防渗层 Mb≥6.0m,渗透系数应小于 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 的要求	无需整改
	原污水处理站及预处理池	原污水处理站和预处理池池体、管道采用防渗、防锈材质;预处理池采用防渗混凝土,满足等效黏土层 Mb≥6.0m,渗透系数 ≤10 <sup>-7</sup> cm/s	无需整改
	隔油池	/	采用防渗混凝土,满足等效黏土层 Mb≥1.5m,渗透系数 ≤10 <sup>-7</sup> cm/s
	新增污水处理站及管道	/	池体、管道采用防渗、防锈材质,满足等效黏土层 Mb≥6.0m,渗透系数 ≤10 <sup>-7</sup> cm/s
	除重点防渗区和一般防渗区以外的其他区域	地面硬化	无需整改

### 八、三本账分析

表 4-20 本项目扩建前后“三本帐”一览表

类别	污染物	单位	扩建前项目排放量	“以新带老”消减量	扩建后全厂排放量	本项目实施后全厂污染物增减量
废气	H <sub>2</sub> S	t/a	0	0	0.00001	+0.00001
	NH <sub>3</sub>	t/a	0	0	0.0002	+0.0002
废水	水量	m <sup>3</sup> /a	8010.655	0	17628.405	+9617.75
	CODcr	t/a	2.003	0	4.407	+2.404

市政管网	BOD <sub>5</sub>	t/a	0.801	0	1.763	+0.962
	SS	t/a	0.481	0	1.058	+0.577
	NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.36	0	0.793	+0.433
	TP	t/a	0.064	0	0.141	+0.077
	粪大肠菌数	个/L	4×10 <sup>10</sup>	0	8.81×10 <sup>10</sup>	+4.81×10 <sup>10</sup>
	总余氯	t/a	0.064	0	0.141	+0.077
固废	生活垃圾	t/a	16.43	0	34.68	+18.25
	餐厨垃圾	t/a	1.16	0	1.16	0
	废油脂	t/a	0	0	0.08	+0.08
	废包装材料	t/a	0.5	0	1.5	+1
	医疗废物	t/a	9.13	0	27.38	+18.25
	污水处理站污泥	t/a	0.4	0	0.75	+0.35
	废活性炭	t/a	0	0	0.0115	+0.0115
	废紫外灯管	t/a	0	0	0.002	+0.002

### 九、环保投资一览表

本项目总投资 800 万元，其中环保投资 43 万元，占总投资的 5.38%。项目环保投资估算情况一览表见下表。

表 4-21 环保设施及投资估算一览表

类别	污染物目	本项目整改后建设内容	投资估算 (万元)	备注
废气	污水处理站废气	活性炭+紫外线消毒处理后经 15m 排气筒 (DA001) 排放	10	扩建
	供养老人食堂油烟	供养老人食堂油烟经油烟净化器处理后通过管道引至屋顶排放	0.5	整改
	医疗废物暂存间臭气	定期喷消毒液并加强通风进行控制	/	依托原有
	病区浑浊空气	病房区、走廊等定期喷消毒液，采用紫外线灯消毒灭菌，并加强自然通风	/	依托原有
废水	生活污水、医疗废水	设置 1 地上式一体化污水处理站，处理能力为 30m <sup>3</sup> /d，处理工艺为“好氧复合反应池+沉淀池+次氯酸钠消毒池”，废水经污水处理站除了达标后排入市政管网；原有地理式一体化污水处理站，处理能力为 30m <sup>3</sup> /d，废水经污水处理站除了达标后排入市政管网	30	扩建
	食堂废水	食堂废水新增隔油池，经隔油池处理后再进入污水处理站处理	0.5	整改
噪声	设备噪声	距离衰减、基础减振、厂房隔声、加强管理	/	扩建

固废	一般固废	生活垃圾收集后交由环卫部门清运；废包装材料外售废品回收站；废油脂交由有餐厨垃圾处理资质单位处理	2	扩建及整改
	危险固废	医疗废物、废紫外灯管、废活性炭，医疗废物暂存间暂存后交由有资质单位处理；污水处理站污泥交由有资质单位定期清运处理	3	扩建
地下水防范措施		医疗废物暂存间采取防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”处理，确保等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s	/	依托原有
风险防范措施		配备消防设施、防护器具、应急预案等。	/	依托原有
环境管理和环境监测		按照监测计划进行常规性监测，作为厂区环境管理档案并存档。	/	扩建
合计			43	/



## 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	DA001 排气筒	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	采用“活性炭+紫外线消毒”通过15m排气筒高度排放	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 修订版
	供养老人食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后通过管道引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	医疗废水	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP、粪大肠菌群数、总余氯	新增1地上式一体化污水处理站,处理能力为30m <sup>3</sup> /d,废水经污水处理站除了达标后排入市政管网	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
声环境	各类设备噪声	等效声级	隔声、吸声、消声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中2类标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾收集后交由环卫部门清运;		
	废包装材料	外售废品回收站		
	废油脂	交由有餐厨垃圾处理资质单位处理		
	医疗废物、废紫外灯管、废活性炭、污水处理站污泥	危废暂存间暂存后交由有资质单位处理		
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、医院污水管网和各类水池应按要求进行防渗处理,并定期巡检;</p> <p>2、生活垃圾、医疗废物暂存间采用桶装形式收集,严格按照要求包装外运,无渗滤液遗留,定期委托有相应处置资质的单位进行清运处置,避免渗滤液外溢问题。</p> <p>3、院内运行期应加强对化粪池、污水处理系统各池、污水管网的运行维护,严格按照相关规范采取防渗措施,坚决杜绝废水渗漏污染地下水事故的发生。</p> <p>4、一旦发生渗漏时应及时切断所有废水产生源,及时采取相应的防渗及检漏措施,及时排查泄漏点和实施相应补救措施。</p>			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	配套设施,车间禁止明火、严禁吸烟标牌;定期检修环保设备按照安全设施设计要求配备如灭火器等消防设施;编制突发环境事件应急预案			

其他环境 管理要求	根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020），严格执行监测计划。
--------------	---

## 六、结论

本项目符合国家有关产业政策；符合该地区规划要求。贯彻了“总量控制和达标排放”的原则；采取的“三废”治理措施技术经济可行，措施有效。工程实施后，只要认真落实本报告表中所提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施和建立突发事故应急预案，加强项目环境管理和安全生产运行管理，实现环境保护措施的有效运行，严格执行“三同时”制度，项目的建设不会改变所在区域的环境功能，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

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	H <sub>2</sub> S	0			0.00001t/a	0	0.00001t/a	0.00001t/a
	NH <sub>3</sub>	0			0.0002t/a	0	0.0003t/a	0.0002t/a
废水	COD	2.003t/a			+2.404t/a	0	4.407t/a	+2.404t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.801t/a			+0.962t/a	0	1.763t/a	+0.962t/a
	SS	0.481t/a			+0.577t/a	0	1.058t/a	+0.577t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.36t/a			+0.433t/a	0	0.793t/a	+0.433t/a
	TP	0.064t/a			+0.077t/a	0	0.141	+0.077t/a
	粪大肠菌数	4×10 <sup>10</sup>			+4.81×10 <sup>10</sup>	0	8.81×10 <sup>10</sup>	+4.81×10 <sup>10</sup>
	总余氯	0.064t/a			+0.077t/a	0	0.141t/a	+0.077t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	16.43t/a			18.25t/a	0	34.68t/a	18.25t/a
	餐厨垃圾	1.16t/a			0	0	1.16t/a	0
	废油脂	0t/a			0.08t/a	0	0.08t/a	0.08t/a
	废包装材料	0.5t/a			1t/a	0	1.5t/a	1t/a
危险废 物	污水处理站污泥	0.4t/a			0.35t/a	0	0.75t/a	0.35t/a
	废活性炭	0			0.0115t/a	0	0.0115t/a	0.0115t/a
	医疗废物	9.13t/a			18.25t/a	0	27.38t/a	18.25t/a
	废紫外灯管	0			0.002t/a	0	0.002t/a	0.002t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

