

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称： 广元圣仁康医院门诊住院楼扩建项目

建设单位（盖章）： 广元圣仁康医院有限责任公司

编制日期： 二〇二三年五月

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	广元圣仁康医院门诊住院楼扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	段*	联系方式	135****8853
建设地点	广元市利州区上西街道办事处则天路 166 号		
地理坐标	经度：105°48'41.951"，纬度：32°26'39.686"		
国民经济行业类别	O8411 综合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生-108-医院 841-其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	6 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 ）	/
专项评价设置情况	无需设置专项，具体分析如下：		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目外排废气中不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此项目不涉及大气专项评价
	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	项目废水经自建污水站处理后接入市政污水管网，排污袁家坝污水处理厂处理达标后外排至嘉陵江。
	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 ³ 的建设项目	根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，本项目涉及的风险物质为柴油、乙醇、液氧、次氯酸钠，但储存量远远小于临界量，因此不涉及环境风险专项评价
生态	取水口下游 500 米范围内有重要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	本项目不涉及河道取水，因此不涉及生态专项评价	

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目为医院建设建设项目，不属于海洋工程建设项目，因此不涉及海洋专项评价
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、与城市总体规划及相关医疗规划符合性分析</p> <p><u>广元市圣仁康医院位于广元市利州区上西街道办事处则天路 166 号，是一家一级综合医院，用地系商业设施用地，符合《广元市城市总体规划（2017-2035 年）》土地规划要求。另外，根据《广元市城市总体规划（2017-2035 年）》：“医疗卫生用地：对于现状医疗设施，在原有基础上进行功能优化提升.....社区医疗卫生设施按每服务 3-6 万人设置 1 处社区卫生服务中心，以 500 米为服务半径设置社区卫生服务站，控制医疗卫生设施的服务盲区，共同打造“10 分钟社区卫生服务圈”。”又根据《四川省“十四五”卫生健康发展规划》：“加快加快传染、儿童、妇产、肿瘤、精神、口腔、康复等专科医院建设，积极支持其他部门举办的医疗机构建设。支持医学影像中心、医学实验室、病理中心、血液透析中心、互联网医院等新业态医疗机构建设。”</u></p> <p><u>综上所述，本次扩建在不新增占地的前提下，在原有基础上进行功能优化，提升医院服务能力，增加血透析患者的收治能力，符合城市总体规划及相关医疗规划等的要求。</u></p> <p>2、与“三线一单”符合性分析</p> <p>根据四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》的通知（川环办函【2021】469 号），本次评价从空间符合性分析和管控要求符合性分析等方面分析“三线一单”符合性。</p> <p>（1）环境管控单元</p>		

通过查询四川政务服务网“三线一单”数据分析系统，本项目位于广元市利州区环境综合管控单元城镇重点管控单元内，管控单元基本信息如下：

表 1-2 管控单元基本信息表

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
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

本项目与管控单元相对位置如下图所示：



图 1-1 本项目与管控单元位置关系图（图中▼表示项目位置）

(2) 生态环境准入清单符合性分析

根据项目所在地所属环境管控单元的生态环境准入清单，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率四个维度，论述本项目的符合性，具体详见下表：

表 1-3 与区域生态环境准入清单总体准入要求符合性分析

序号	行政区划	全市及各区县总体生态环境管控要求	项目对应情况介绍	符合性分析
1	广元市	<p>(1) 长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩建化工园区和化工项目。长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内不得新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>(2) 落实《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域实施常年禁捕。</p> <p>(3) 结合地区资源环境禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。</p> <p>(4) 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>(5) 大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国家公园总体规划（试行）》要求进行保护、管理。</p>	<p>本项目为医疗卫生机构，属于公共服务业，不属于工业企业。</p>	<p>本项目符合广元市总体生态环境准入总体要求</p>
2	利州区	<p>(1) 加强港口码头和船舶污染防治。提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施</p>		<p>本项目符合利</p>

		<p>提标改造工作，加快推进《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>（2）强化机械电子、新型建材等重点行业挥发性有机物治理，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。推动原油成品油码头、运输船舶等进行油气回收治理改造。</p>		<p>州区生态环境准入总体要求</p>			
<p>表 1-4 与管控单元生态环境准入清单符合性分析表</p>							
<p>“三线一单”的具体要求</p>							
<p>类别</p>		<p>对应管控要求</p>		<p>项目对应情况介绍</p>	<p>符合性分析</p>		
<p>环境综合管控单元 城镇重点管控单元 -ZH51080220001- 广元市中心城区- 利州区城区</p>	<p>普适性清单 管控要求</p>	<p>1、禁止开发建设活动的要求： （1）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。 （2）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。 （3）（《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）》）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。 （4）（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p>		<p>本项目不属于禁止开发建设活动</p>	<p>本项目不属于禁止开发建设活动</p>		
		<p>2、限制开发建设活动的要求： （1）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。 （2）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。 （3）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。 （4）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。 （5）（《中华人民共和国长江保护法》）。</p>				<p>本项目为医疗卫生机构，属于公共服务，不属于工业企业。</p>	<p>不属于限制开发建设活动</p>
		<p>3、不符合空间布局要求活动的退出要求： （1）结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。（2）（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）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。 （3）（《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的实施意见》）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。 （4）（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</p>					

			<p>战的实施意见》) 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）。</p> <p>（5）（《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》）。</p>		
			<p>4、其他空间布局约束要求</p> <p>（1）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；</p> <p>（2）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。</p> <p>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，属地政府应按相关要求责令关停并退出。</p>		符合其他空间布局约束要求
		污染物排放管控	<p>1、现有源提标升级改造：</p> <p>（1）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。</p> <p>（2）（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》）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。</p> <p>（3）推广全封闭式干洗机，到 2020 年基本淘汰开启式干洗机。</p> <p>（4）（依据：《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）。</p> <p>2、其他污染物排放管控要求：</p> <p>（1）新增源等量或倍量替代：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。</p> <p>（2）（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》）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>（3）新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。</p> <p>（4）（依据：《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）削减排放量要求：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。</p> <p>（5）（《中华人民共和国长江保护法》）污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>①水环境： 到 2021 年底，广元市城市建成区生活污水收集率</p>	本项目外排废水实行倍量替代，项目外排废气不涉及总量控制指标。	本项目符合污染物排放管控要求

		<p>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 91mg/L。</p> <p>（《四川省城镇污水处理提质增效三年行动实施方案（2019-2021 年）》）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>②大气环境：</p> <p>严格落实建筑工地“六必须、六不准”；建设扬尘监控体系；严禁露天焚烧建筑垃圾，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。</p> <p>（依据：《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）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；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。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、砂石等要及时清运，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。全面加强秸秆禁烧管控，全域禁止露天焚烧秸秆。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。</p> <p>（《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>③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显提升；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；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>联防联控要求： 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： (1) 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。 (2) 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，方可改变用途。 (3) (依据：《土壤污染防治行动计划》) 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范，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。 (4) (依据：《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》)</p>	<p>本项目为医疗卫生机构，属于公共服务，不属于工业企业。</p>	<p>本项目符合环境风险防控要求</p>
		<p>资源开发效率</p>	<p>水资源利用总量要求： (1) 广元市 2030 年用水控制总量为 9.3 亿 m³。 (2) (《四川省实行最严格水资源管理制度考核办法》) 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。 (3) 鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。 (4) 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。 (4) 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。 (5) (《四川省节约用水办法》)。</p> <p>地下水开采要求： 参照现行法律法规执行。</p> <p>能源利用总量及效率要求： (1) 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。 (2) 加大民用散煤清洁化治理力度，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。 (3) 销售的民用型煤硫份不得高于 3%。 (4) (《广元市蓝天保卫行动方案(2018-2020年)》)。</p>	<p>本项目为医疗卫生机构，属于公共服务，不属于工业企业，本项目不设锅炉，不使用高污染燃料。</p>	<p>本项目符合资源开发效率要求</p>

			<p>禁燃区要求： 县级及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》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>		
	单元级清单管控要求	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求： 同城镇空间重点管控单元总体准入要求。</p>		本项目符合空间布局约束要求
<p>限制开发建设活动的要求： （1）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布局。 （2）严控建设用地占用绿色空间。 （3）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。 （4）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。 （5）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。 （6）其他同城镇空间重点管控单元总体准入要求。</p>					
	单元级清单管控要求	污染物排放管控	<p>允许开发建设活动的要求： 同城镇空间重点管控单元总体准入要求。</p>		本项目符合空间布局约束要求
<p>不符合空间布局要求活动的退出要求： 同城镇空间重点管控单元总体准入要求。</p>					
			<p>现有源提标升级改造： （1）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。 （2）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。 （3）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。 （4）其他同城镇空间重点管控单元总体准入要求。</p>		本项目符合污染物排放管控要求
		<p>新增源等量或倍量替代： 同城镇空间重点管控单元总体准入要求。</p>			
			<p>污染物排放绩效水平准入要求： 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油气回收系统后才能投入使用；</p>		

		3、其他同城镇空间重点管控单元总体准入要求。		
		4、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。		
	环境 风险 防控	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。		符合环 境风 险防 控要 求
		企业环境风险防控要求： 同城镇空间重点单元总体准入要求。		
	资源 开 发 利 用 效 率 要 求	水资源利用效率要求： 同广元市、利州区总体准入要求。		本项 目 符 合 资 源 开 发 效 率 要 求
		地下水开采要求： 同广元市、利州区总体准入要求。		

综上，本项目与区域“三线一单”生态环境管理要求相符。

3、与产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）中相关规定，本项目属于“第一类”“鼓励类”中的第三十七项“卫生健康”中第5条“医疗卫生服务设施建设”项目，项目建设不属于国土资源部“关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知”规定的项目。

本项目已于2020年10月21日，获得广元市利州区卫生健康局核准登记（详见附件）。因此，本项目的建设符合国家现有的产业政策。

4、与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析

本项目的建设及相关生态环境保护法律法规政策和生态环境保护规划的符合性分析详见下表。

表 1-5 与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析一览表

法律法规政策及规划		项目情况	符合性分析
名称	要求		
中华人民共和国水污染防治法	禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。	本项目废水经厂区污水处理站处理达标后，排入城市污水处理厂处理达标后外排至嘉陵江。	符合
中华人民共和国固体废物污染环境防治法	医疗卫生机构应当依法分类收集本单位产生的医疗废物，交由医疗废物集中处置单位处置。	本项目医疗废物分类收集，委托医疗废物集中处置单位处置。	符合
	医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、渗漏、扩散。	本项目设置单独的全封闭医疗废物暂存间，暂存间已进行重点防渗处理。	符合

四川省嘉陵江流域生态环境保护条例	公共污水管网覆盖区域内，从事工业、建筑、餐饮、医疗、洗车、洗衣、洗浴、美容美发等活动的企事业单位和其他生产经营者排放污水的，应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网及其附属设施，有关主管部门应当推动行业经营者设置隔油池等污水预处理设施；除楼顶公共屋面雨水排放系统外，依照相关规定将阳台、露台排水管道接入污水管网。	本项目实施雨污分流，医疗废水排入城市污水管网，进入市政污水处理厂处理；雨水排入城镇雨水管网。	符合
	医疗卫生机构、传染病疫情防控期间集中医学观察点，在传染病疫情等特殊时期，应当按照防控要求加密监测频次。产生的污水以及传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒，达到国家规定的排放标准后，方可排入城乡污水处理系统。	本项目污水经自建污水处理站处理达标后，排入城镇污水管网，经城镇污水处理厂处理达标后外排嘉陵江。	符合
中华人民共和国文物保护法	文物保护单位的保护范围内不得进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业。	本项目与皇泽寺相距 170m，位于文物保护单位建设控制地带之外。	符合
	在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。		符合
《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办【2022】17号）	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，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》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不涉及	符合
	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不涉及	符合
	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。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不涉及	符合
	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项目。	本项目不涉及	符合
	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，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不涉及	符合
	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目不涉及	符合
	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不涉及	符合
禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不涉及	符合	

	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。	本项目不涉及	符合
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及	符合
	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及	符合
	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不涉及	符合
	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及	符合
	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及	符合
	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	符合
	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不涉及	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及	符合
	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的项目。 （一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。 （二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	本项目不涉及	符合
	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。	本项目不涉及	符合
	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。	本项目不涉及	符合
	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）：	本项目不涉及	符合

	(一) 新建独立燃油汽车企业； (二) 现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； (三) 外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； (四) 对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。		
	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不涉及	符合

综上，本项目建设与相关生态环境保护法律法规政策和生态环境保护规划相符。

5、与《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）符合性分析

本项目不设置传染病科，项目与《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）的符合性分析见下表：

表 1-6 项目与《综合医院建筑设计规范》符合性分析表

序号	规范要求	本项目	符合性
1	应交通方便，宜面临两条城市道路	本项目周边临街，交通方便。	符合
2	宜便于利用城市基础设施	本项目位于城市建成区，周边基础设施完善，交通、供水、供电及排水等有保障。	符合
3	环境宜安静，应远离污染源	项目周边均以商业、居住为主，位于商住混合区。	符合
4	地形宜力求规整，适宜医院功能布局	本项目地形规整，适宜医院功能布局。	符合
5	应远离易燃、易爆物品的生产和储存区，并应远离高压线路及其设施	项目距离西侧加油加气站约 55m，间隔距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）相关要求。	符合
6	不应临近少年儿童活动密集场所	项目附近无儿童活动密集场所	符合
7	不应污染、影响城市的其他区域	本项目采取本次评价提出的各项环保措施后，不会污染、影响城市的其他区域。	符合

由上表可知，本项目与《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）相符。

6、与《四川省医疗机构废弃物综合治理工作方案》的符合性分析

本项目与《四川省医疗机构废弃物综合治理工作方案》的符合性分析见下表：

表 1-7 项目与《四川省医疗机构废弃物综合治理工作方案》符合性分析一览表

序号	规范要求	本项目	符合性
1	规范医疗废物管理。医疗机构要严格落实《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》要求，规范医疗废物分类投放、收集、贮存、交接、转运全流程管理，严禁将医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）混合，严禁混合各类医疗废物。医疗废物交	本项目已严格按照《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》要求，规范医疗废物分类投放、收集、贮存、交接、转运全流程管理，项目所产生的医疗废物均交由有资质单位处理处置。另外，建设单位已按相关要求推进“互联网+医废监管”的落实，现有工程已与医疗废物在线监管项	符合

	<p>由具备合法资质的集中处置单位进行处置，严格执行联单转移制度，做好交接登记和资料保存，实现医疗废物的减量化、资源化、无害化，推动医疗废物源头合理分类、过程规范管理、科学集中处置。推进“互联网+医废监管”，利用具备智能称重、扫码交接、数据交互、路线监控等功能的医废智能收集硬件，以互联网和信息技术手段为载体，开展医疗废物智能收集，逐步推进二级以上医疗机构医疗废物产生、流转、运输、暂存的信息化动态在线监管全覆盖。</p>	<p>目建设公司签订改造协议，以实现医疗废物产生、流转、运输、暂存的全过程、无死角、全天候信息化动态实时监管，所有数据、功能等与省医废在线监管系统完全对接。</p>	
2	<p>规范生活垃圾管理。医疗机构要严格落实原国家卫生计生委、中共中央宣传部等8部委《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30号）《四川省人民政府办公厅关于印发四川省生活垃圾分类和处置工作方案的通知》（川办函〔2019〕69号）等文件要求，将生活垃圾分为有害垃圾、厨余垃圾、可回收物、其他垃圾进行分类收集，定点投放暂存并标识明显；要加大宣传引导力度，进一步完善医疗机构生活垃圾接收、分类收集、分类运输、分类处理体系，与具备有害垃圾、厨余垃圾和可回收物处置资质的单位签订合同，切实推进生活垃圾强制分类处置工作。</p>	<p>本项目设置有明显的生活垃圾分类收集标识，按有害垃圾、厨余垃圾、可回收物、其他垃圾进行分类收集，收集的垃圾交由第三方进行无害化处置。</p>	符合
<p>由上表分析可知，本次改建完成后，建设单位将按《广元市“互联网+医疗监管”工作实施方案》的要求，规范医疗废物全过程管理，通过建立医疗机构医疗废物在线监管软件系统，利用具备智能称重、扫描交接、数据交互、路线监控等功能的医废智能收集硬件，以互联网和信息技术手段为载体，实现医疗废物产生、流转、运输、暂存的全过程、无死角、全天候信息化动态实时监管，所有数据、功能等与省医废在线监管系统完全对接。因此，本项目的实施与《四川省医疗机构废弃物综合治理工作方案》相符。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p><u>2012年，广元恒生医院投资300万元在利州区上西街道办事处则天路166号租用现有用房建设“广元恒生医院门诊住院楼建设项目”，该项目于2012年12月24日取得广元利州区环境保护局关于《广元恒生医院门诊住院楼建设项目环境影响报告书》的批复（广利环办函【2012】98号）；2012年12月20日，广元恒生医院申请更名为广元中山医院，并获广元市利州区卫生局批准；2015年10月23日，广元中山医院申请更名为广元圣仁康医院，并获广元利州区卫生和计划生育局批准。该项目于2019年5月完成竣工环境保护验收，根据验收报告及现场调查情况，医院开设有预防保健科、内科（肾病学专业）、外科（普通外科专业）、妇产科（妇科专业）眼科、检验科等科室，医学影像科（外协），验收床位40张。</u></p> <p><u>当前，广元圣仁康医院有限责任公司结合自身经营状况，拟定在一楼和二楼新增30张床位，实施“广元圣仁康医院门诊住院楼扩建项目”，以扩大血透析患者接诊能力。</u></p> <p>二、建设内容</p> <p>（一）项目基本情况</p> <p>项目名称：广元圣仁康医院门诊住院楼扩建项目</p> <p>建设单位：广元圣仁康医院有限责任公司</p> <p>建设性质：改扩建</p> <p>建设地点：广元市利州区上西街道办事处则天路166号</p> <p>建设规模：<u>本项目不新增用地，在现有住院楼内扩建，调整一、二楼布局，新增30张床位；三楼不变；四楼除了办公室、财务室、会议室外，其他都为病房。本次扩建不设传染科，根据广元利州区卫生和计划生育局批准，本项目诊疗科目与现有项目一致，主要开设预防保健科、内科（肾病学专业）、外科（普通外科专业）、妇产科（妇科专业）眼科、医学影像科（外协）、检验科等科室，检验室主要进行血液、尿液等常规检验及病理性检验，主要采用试剂盒检验，不涉及P3、P4级微生物实验室。</u></p> <p>本次改扩建主要新增30张门诊血透析床位，扩建完成后，院内门诊人次将由现有的25550人/a增至36500人/a，而年住院人次保持现有的120人/a。</p> <p>工作制度及劳动定员：目前院内职工共计43人，本次新增员工5人，扩建后全院医护人员共48人。全年工作365天，每天三班制，每班8小时，按照卫生部颁布的《医院</p>
------	---

工作制度》执行。

(二) 项目组成

本次改扩建不设传染科，主要开设预防保健科、内科（肾病学专业）、外科（普通外科专业）、妇产科（妇科专业）眼科、医学影像科（外协）、检验科等，改扩建完成后病床数增至 70 床（新增床位 30 张），具体项目组成及主要环境问题见下表详见下表：

表 2-1 项目组成及主要环境问题表

项目组成	建设内容及规模		主要环境问题		备注	
			施工期	运营期		
主体工程	门诊住院楼	一层：主要设置眼科、药房、收费室、医保信息科、B 超心电图室、中心供氧室、检验科、库房、保安室、监控室、一楼血透区、卫生间等，建筑面积 896.79m ² 。	施工废水、施工废气、施工固废、施工噪声	废气、废水、噪声、固废	改建	
		二层：主要设置医务人员更衣室、病员更衣室、杂物间、库房、医护办公室、水处理室、透析区、配液室、手术室等，建筑面积 534.3m ² 。			改建	
		三层：主要设置医生护士办公室、病房、卫生间等，建筑面积 534.3m ² 。			不变	
		四层：主要设置财务室、会议室、医务办公室、行政办公室、网络机房、卫生间等，建筑面积 534.3m ² 。			改建	
		五层：设置院长办公室，建筑面积 120m ² 。			不变	
公用工程	供水	市政供水管网提供	/	/	利旧	
	供电	市政电网；设置备用柴油发电机 1 台，位于后门	/	/	利旧	
	供气	市政供气管网	/	/	利旧	
	空调系统	各诊室、病房配置单体空调，二楼设置中央空调	/	/	利旧	
	通风系统	设置机械排风系统	/	/	利旧	
	消毒系统	不设置消毒供应室，衣服、床单、被套等采取外委消毒，项目大楼消毒采用含氯消毒液、空气消毒机等。	施工废水、施工废气、施工固废、施工噪声	/	/	不变
	供氧系统	不设置中心氧站，采用氧瓶供氧，设置 40L 氧瓶	/	/	不变	
	供热系统	不设置锅炉，采用电加热空气能热水器为全院供热水	/	/	不变	
辅助工程	办公区	位于综合楼 2-5F，设置医生、护士办公室及院长办公室。	/	/	不变	
环保工程	废气治理	医院带菌空气定期消毒，加强自然通风和机械通风	施工废水、施工废气、施工固废、施工噪声	废气、废水、噪声、固废	不变	
		柴油发电机废气经自带的消烟除尘装置处理后排放			不变	
		污水处理站废气经抽风系统抽出，经“UV+活性炭吸附”处理后引至楼顶（17m）排放			不变	
	废水治理	新购置 1 套处理能力为 20m ³ /d 污水处理设施用以替代现有污水处理站，处理工艺为“化粪池+预消毒+调节池+兼氧+缺氧+好氧生化+混凝沉淀+接触消毒（二氧化氯+紫外线消毒）”，医疗废水经院内污水处理站处理达标后，外排袁家坝污水处理厂处理达标后外排。			依托改建	
	噪声治理	选用低噪声设备、基础减震、距离衰减、房屋隔声等			不变	
固废处置	设置垃圾桶若干，每层楼设置一处集中点，每天有专人清运至楼下集中垃圾分类暂存点。收集的有害垃圾定期交有资质单位处理，易腐垃圾则交具备相应处置资质的单位处置，其余垃圾则由环卫部门负责清运处置。	利旧				
	医疗固废暂存间 1 间，建筑面积 10m ² ，防风、防雨、防晒和重点防渗处理	整改				

本次为改扩建，现有工程可供本项目依托的环保工程及其可行性分析详见下表：

表 2-2 依托工程依托可行性分析表

依托工程	依托可行性分析	是否可行
污水处理站	现有工程已建污水处理站 1 座，设计处理能力为 10m ³ /d，实际处理能力为 8.93m ³ /d，本次新增废水量约 5.55m ³ /d，超出污水处理站设计处理能力需扩建。	需扩建
袁家坝污水处理厂	袁家坝污水处理厂处理能力为 5 万 t/d，实际负荷在 75%~100%之间，尚有余量容纳本次新增废水，该污水处理厂处理工艺为“UCT”生化处理工艺，可容纳处理本项目废水，根据其公布的监测数据，该污水处理厂可实现稳定的达标排放。	是
医疗废物暂存间	现有工程已建封闭式医疗废物暂存间 1 间，设计贮存能力为 20t。本项目医疗废物每天清运处置一次，其贮存能力足以满足扩建后项目医疗废物的贮存。	是

(二) 改扩建前后变化情况

本次改扩建前后项目变化情况详见下表：

表 2-3 项目改扩建前后变化情况

项目	现有工程	扩建完成后全院
工作制度	全年 365d，24h（三班制）	
医务人员	43 人	48 人
床位	40 张	70 张
接待病人	门诊约 25550 人，年住院人次 120 人。	门诊约 36500 人，年住院人次 120 人
主体工程	门诊住院楼	一层：主要设置眼科、药房、收费室、医保信息科、B 超心电图室、中心供氧室、检验科、药房、保安室、监控室、一楼血透区、卫生间等，建筑面积 896.79m ² 。
		二层：主要设置医生护士办公室、病房、手术室、卫生间、血透室等，建筑面积 534.3m ² 。
		三层：主要设置医生护士办公室、病房、卫生间、会议室等，建筑面积 534.3m ² 。
		四层：主要设置病房、医生和护士值班室、大药房、网络机房、卫生间等，建筑面积 534.3m ² 。
		五层：设置院长办公室，建筑面积 120m ² 。
污水处理设施	地下室内建有污水处理站 1 座，处理能力为 10m ³ /d，处理工艺为“化粪池+预消毒+调节池+兼氧+缺氧+好氧生化+混凝沉淀+接触消毒（二氧化氯+紫外线消毒）”；医疗废物送至资质单位处理处置。	新购一座设计处理能力为 20m ³ /d 的一体化污水处理设施替代现有污水处理站，污水处理工艺为“化粪池+预消毒+调节池+兼氧+缺氧+好氧生化+混凝沉淀+接触消毒（二氧化氯+紫外线消毒）”；医疗废物送至资质单位处理处置。
废气治理设施	恶臭经 UV 光催化氧化+活性炭吸附处理后，通过 17m 高排气筒排放	
柴油发电机烟气	设备自带消烟除尘装置	
生活垃圾	设置垃圾桶若干，每层楼设置一处集中点，每天有专人清运至楼下集中垃圾分类暂存点。收集的有害垃圾定期交有资质单位处理，易腐垃圾则交具备相应处置资质的单位处置，其余垃圾则由环卫部门负责清运处置。	
医疗废物	设置医疗废物暂存间 1 间，建筑面积 10m ² ，为密闭房间，地面采取重点防渗措施。	

暂存间

(三) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料及燃料的种类和用量详见下表：

表 2-4 主要原辅材料及能耗消耗情况表

类别	序号	名称	型号/成份	单位	年消耗量			储存量
					扩建前	本项目	扩建后	
药品	1	西药	/	/	若干	若干	若干	若干
	2	中成药	/	/	若干	若干	若干	若干
一次性医疗用品	3	注射器	5mL	支/年	20000	15000	35000	10000
	4	输液器	Y1030.7*25	具/年	20000	15000	35000	10000
	5	采血管	13*100mm	支/年	30000	20000	50000	15000
	6	采血针	6.5#	支/年	30000	20000	50000	15000
	7	引流袋	1000mL	袋/年	1000	500	1500	500
	8	医用缝针、刀片	2-0/T, 11#刀片	包/年	200	100	300	100
	9	大小便器具、痰杯	均号	只/年	15000	10000	25000	5000
	10	导管、试管	16#	只/年	500	300	800	200
	11	口罩、帽子	175*95mm	套/年	50000	30000	80000	20000
	12	棉签、棉球	2.2*110*5	包/年	2000	1000	3000	1000
	13	纱布及纱布绷带	6cm	张/年	6000	3000	9000	3000
	14	留置针敷贴、切口敷贴	10cm*15cm	片/年	6000	4000	10000	3000
	15	检验试剂盒		盒/年	20000	10000	30000	10000
其他	16	氧气	99.5%	瓶/年	50	30	80	5
消毒剂	17	二氧化氯 AB 粉剂	袋装	kg/年	65	45	110	10
	18	安尔碘	60mL/瓶	瓶/年	800	400	1200	200
	19	双氧水消毒液	500mL/瓶	瓶/年	20	20	40	10
	20	75%酒精	500mL/瓶	瓶/年	800	400	1200	100
	21	碘伏消毒液	500mL/瓶	瓶/年	70	40	110	10
能耗	22	电	/	kW·h	40000	30000	70000	/
	23	自来水	/	m ³ /a	4709	3263	7972	/
	24	天然气	/	万 m ³	2	0.5	2.5	/
	25	柴油	/	t	0.1	0.1	0.2	0.1

主要原辅材料理化性质：

二氧化氯 AB 粉剂：白色或微黄色粉末，有效成分为二氧化氯，含量≥10%。本品属强氧化剂，对细菌、真菌和病毒有强氧化作用，触杀，并能氧化水体中的压价太物质达到改善水质的目的。

安尔碘：全称为安尔碘皮肤消毒剂，其成分包括有效碘、醋酸氯己定和酒精，属强力、高效、广谱的批复、黏膜消毒剂。常用于口腔炎症消毒杀菌，伤口与疖肿消毒，肌肉注射前皮肤消毒，还适用于伤口换药及瓶盖、体温表消毒。

双氧水消毒液：也叫过氧化氢消毒液，一种无色透明的强氧化剂，用法主要是在伤口处进行冲洗，用于消毒杀毒，去除伤口上的灰尘、细菌、泥泞等等，本项目使用的浓

度在 3.5%~25%之间。

(四) 主要设施设备

本项目主要设备详见下表：

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）			备注
			现有工程	本项目	扩建后全厂	
1	彩超机	/	1	0	1	0
2	全自动生化仪	/	1	0	1	0
3	血球分析仪	/	1	0	1	0
4	尿液分析仪	/	1	0	1	0
5	电解质分析仪	/	1	0	1	0
6	血沉分析仪	/	1	0	1	0
7	血凝分析仪	/	1	0	1	0
8	医用离心机	/	1	0	1	0
9	医用显微镜	/	1	0	1	0
10	恒温箱	/	1	0	1	0
11	医用电冰箱	/	1	0	1	0
12	多功能手术床	/	2	0	2	0
13	麻醉机	/	1	0	1	0
14	心电监护仪	/	4	0	4	0
15	病床	/	40	30	70	+30
16	医用高压消毒锅	/	2	0	2	0
17	洗衣机	/	1	0	1	0
18	救护车	/	1	0	1	0
19	妇科检查床	/	1	0	1	0
20	其他医用设备	/	若干	0	若干	/
21	血透析制水设备	/	1	0	1	0
22	血透析机	/	20	17	37	+17
23	柴油发电机	/	1	0	1	0

(五) 公辅设施

(1) 给水

项目用水为自来水，由市政自来水管网供给。

(2) 排水

项目排水实行“雨污分流”，屋面设置雨水排水系统将屋面雨水排至室外雨水管及室外场地汇水管，然后接入市政雨水管道。项目废水主要为医疗废水和生活污水，废水经收集后排入院区污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中的预处理标准后，排入城镇污水管网，经袁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）一级 A 标准后排入嘉陵江。

(3) 用电

本项目接市政电网，能满足用电负荷。项目在场内南侧设置辅助用房，内设 1 台备用发电机。评价要求项目采用配有消声装置和烟气净化装置的柴油发电机，采用 0#轻柴油作燃料，柴油最大储存量不超过 200L，同时设置单独的发电机房和储油间并做防渗处理。

(4) 通风系统

水泵房、变配电等房间采用机械送排风系统。不设置地下车库。无外窗房间、药品库房设机械排风系统。各卫生间、污洗间设集中机械排风系统。

(5) 空调系统

本门诊大楼门厅、候诊厅、办公、诊室、消防控制室、值班室、变配电房、病房等房间的空调为分体式空调系统。检验室设置全空气空调系统，空气处理机组采用组合式空调器，新风进风按最大新风量设置。

(6) 供氧系统

本项目医疗用气主要为氧气，不设置中心氧站，采用 40L 的液氧瓶进行供氧气。

(7) 供热系统

本项目不设置锅炉，院区用热水采用电加热空气能热水器，布置于楼顶。

(8) 消毒系统

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，将排放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；环境物体表面采用含氯消毒剂进行消毒。另外，本项目不设置消毒供应室，衣服、被服采取外委消毒。

(六) 项目水平衡

1、扩建前现有工程水平衡

根据现有工程环评及验收报告，结合现场实际调查情况，现有工程用排水环节主要包括医院生活用排水、血透析用排水、纯水制备系统用排水、保洁用排水及洗衣房用排水等，实际水平衡图详见下图：

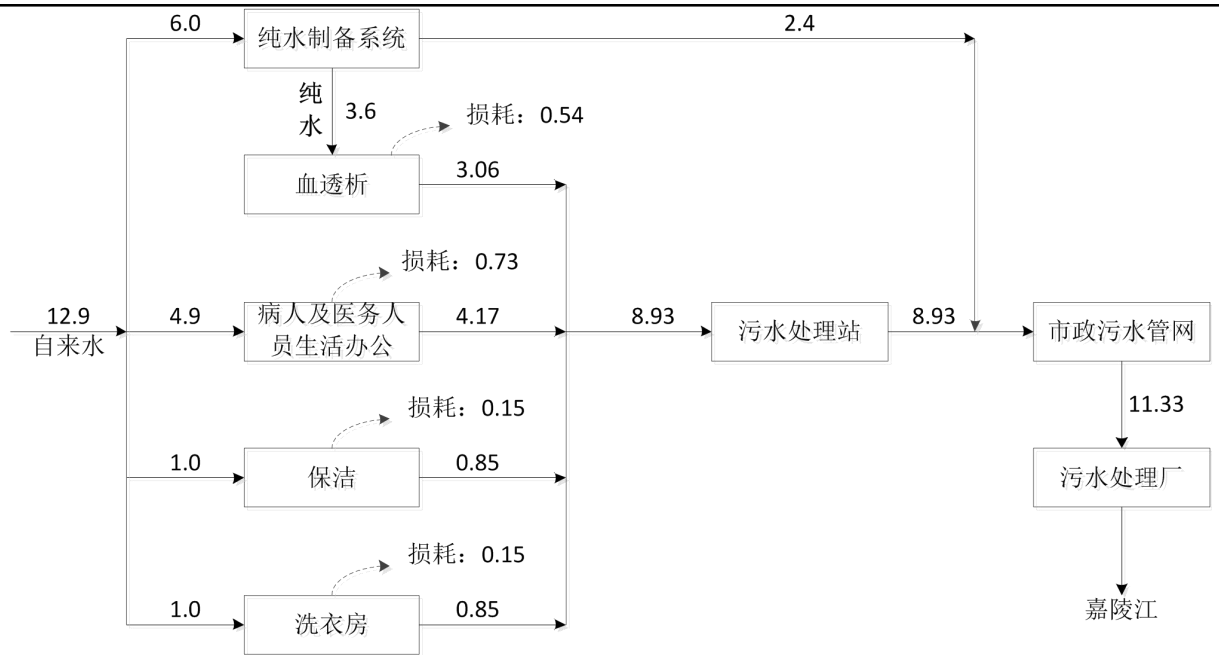


图 2-1 现有工程水平衡图 单位: t/d

2、扩建后院内水平衡

本次扩建主要新增血透析床位，不新增诊疗科室，因此，扩建后医院用排水环节与现有工程一致，主要包括医院生活用排水、血透析用排水、纯水制备系统用排水、保洁用排水及洗衣房用排水等，扩建后医院水平衡分析如下：

(1) 医院生活用排水

本项目建成后院内医护人员共 48 人，年门诊量约 36500 人次，日均住院床位约 10 床。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）公共建筑的生活用水定额，生活污水产污系数按 85%计，则本项目医院生活用排水详见下表：

表 2-6 项目医院生活用排水核算一览表

用水对象	数量	用水标准 (最高)	最高日用水量 (m ³ /d)	产污系数 (%)	最高日排水量 (m ³ /d)
住院病人	10 床	100L/ (床·d)	1	85	0.85
门诊病人	100 人/d	10L/ (人·d)	1	85	0.85
医务人员	48 人	80L/ (人·d)	3.84	85	3.26
合计	/	/	5.84	85	4.96

由上表可知，医院生活污水最高日排放量为 4.96m³/d。

(2) 血透析用排水

在血透析时，透析治疗用水为纯水，一般用量约为 30L/h，透析时间按 4h 计，则每次透析用水量为 120L/人。本次扩建后，日透析病人按 60 人计，则医院日透析纯水用量为 7.2m³/d，产污系数按 0.85 计，则血透析排水量为 6.12m³/d。

(3) 纯水制备系统用排水

本项目纯水制备采用 RO 反渗透方法，具体制备过程详见下图：

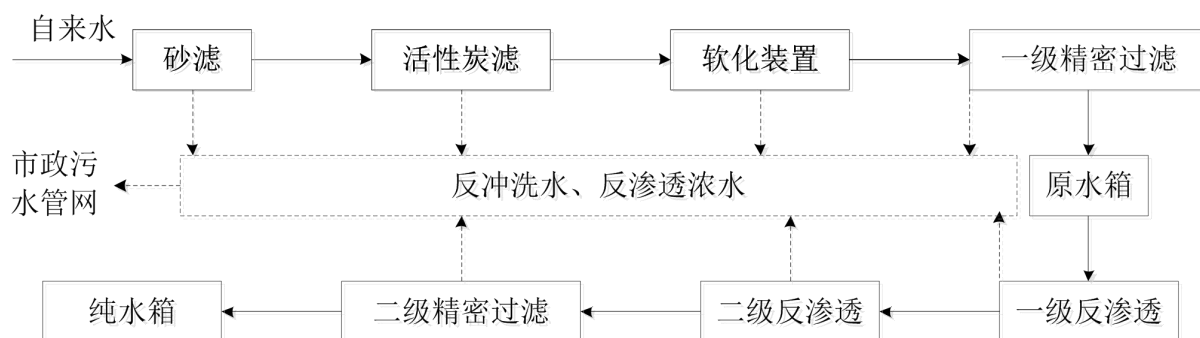


图 2-2 纯水制备工艺流程

由上图可知，本项目以自来水制备纯水，具体制备过程如下：

首先，自来水通过砂滤作用，去除水中的大分子固体颗粒和部分胶体，使水澄清；然后，通过活性炭滤作用，使水体得以脱色、脱氯、除臭、除部分有机物、细菌及病毒等；

第三，活性炭滤罐出水进入软化装置，经离子交换去除水中的钙、镁离子，进而制成软水；

第四，采用 RO 反渗透法，强制软水中的水分子透过有选择性渗透膜达到除盐、除杂质的目的，进而制成纯水。

本项目纯水制备系统的产水率约为 60%，反冲洗水采用反渗透浓水进行冲洗，则本项目反冲洗水、反渗透浓水排水量为 4.8m³/d。

（4）保洁用排水

包括病房、门诊室、治疗区及办公区等区域保洁用水，按 0.5L/（m²·d）计，项目需清洁面积约为 2000m²，则保洁用水量 1.0m³/d，产污系数按 0.85 计，则保洁废水排放量为 0.85m³/d。

（5）洗衣房用排水

本项目建有洗衣房，用于普通病人床单、被套的清洗，需要特别消毒处理的床单、被套、病员衣服等则委外清洗。根据建设单位提供资料，本项目日需清洗衣物量约 50kg，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）洗衣房用水量按 60L/kg 衣物计，则洗衣房用水量约 3m³/d，产污系数按 0.85 计，则排水量为 5.1m³/d。

综上所述，本项目改扩建完成后，项目运营期水平衡见下图：

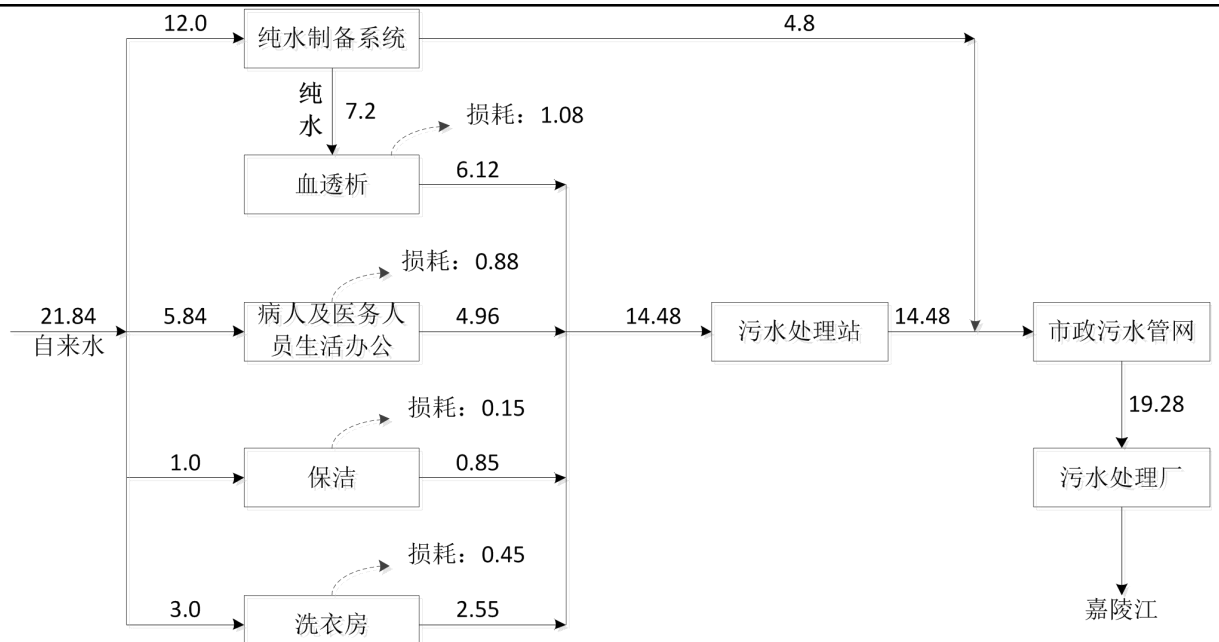


图 2-3 水平衡图 单位: m³/d

对比改扩建前后医院水平衡分析结果可知,本次改扩建完成后,需进入污水处理站处理的污水将由现有的 8.93t/d 增至 14.48t/d,新增废水处理量约 5.55t/d。已知现有工程污水处理站设计处理能力为 10t/d,实际剩余处理能力无法满足本次新增废水处理量的需求。因此,本次评价要求新购置 1 座设计处理能力为 20t/d 的一体化污水处理设施对现有污水处理站进行替代。

(七) 项目总平面布置合理性分析

1、总体布局

本项目位于利州区上西街道办事处则天路 166 号,本项目主入口位于则天路,方便医护人员、病患的出入;项目污物出口从后门出入,位于东南侧临街道路,可有效减少对院区的干扰。

本项目门诊布置在一楼,方便病人的接诊;一楼至四楼的病房设置在住院楼的中部和南部,远离则天路布置,避免了交通噪声对病房的影响。行政办公区和会议室布置在四楼,院长办公室布置在五楼,与医疗区分开,可有效避免对医护工作的干扰。

2、环保设施布局

(1) 污水处理站

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中 5.3 选址及总平面布置的要求:“医院污水处理构筑物的位置宜设在医院主体建筑物当地夏季主导风向的下风向.....医院污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间应设绿化防护带或隔离带,以减少臭气

	<p>和噪音对病人或居民的干扰。”本项目受占地面积的局限，污水处理站布置在地下室负一楼，并配套有相应的废气收集系统和净化系统，可有效避免臭气和噪声对病人或居民的干扰。</p> <p>因此，本项目污水处理站的选址和布局较为合理。</p> <p><u>(2) 医疗废物暂存间</u></p> <p>根据国务院令 第 380 号《医疗废物管理条例》第十六条：“医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明”、第十七条：“医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并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。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。”</p> <p>根据调查，现有工程在住院楼南侧设置一间全封闭医疗废物暂存间，该医疗废物暂存间远离医疗区和人员活动密集区，选址方便医疗废物的装卸及运送车辆的出入，符合相关规范要求。</p> <p>综上，项目总平面布置功能分区清晰，污染物能得到有效收集与处理，项目总图布置从环境保护角度分析较为合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、工艺流程简述</p> <p>1、施工期</p> <p>由于本项目在现有项目基础上进行房屋改造，基础设施建设已完成，项目不涉及土建，但为满足使用要求，施工期仍需进行地面防渗、简单装饰与设备安装等。本工程施工期间仅产生噪声、少量扬尘、固体废弃物和少量生活污水，施工期环境问题随着施工期的结束而消失，因此报告对施工期的工艺及污染物产生在此不再叙述。</p> <p>2、运营期</p> <p>本项目不设传染科，不接收传染病人，发现疑似传染病立即按照国家相关规定进行隔离和汇报，对疑似甲类传染病人进行预诊，一旦确诊立即将其转移至传染病医院就诊，在转诊过程中严格执行防护措施，对可能受病人污染的物品，按要求进行消毒处理。</p> <p>本项目正常就医流程为：患者入院后经分诊挂号后，到相应门诊科室就诊，根据医生的诊断结果和医生建议下进行治疗。本项目主要为就医人员提供诊疗和住院服务，产</p>

生的污染物主要是医务活动过程中产生的医疗废水、病房垃圾、医疗废物、污水处理站废气和污泥、设备运行噪声，具体工作流程及产污位置见下图。

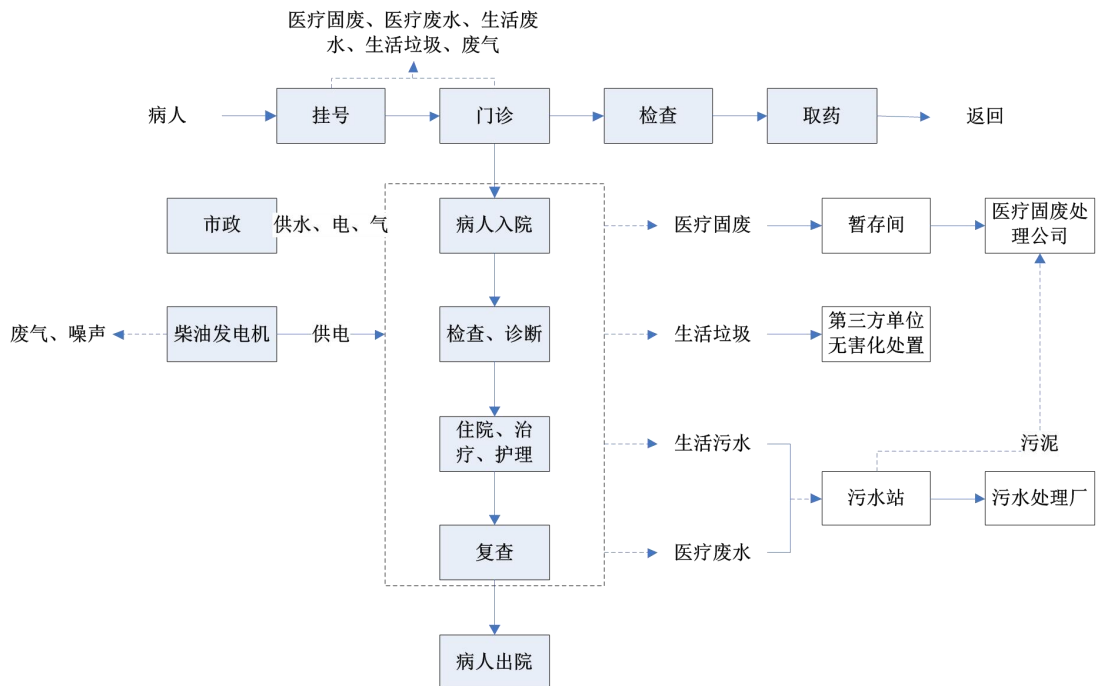


图 2-4 项目营运期工艺流程及产污节点示意图

二、主要产污工序

根据项目工艺流程和原辅材料分析可知，本项目营运期主要产污环节和污染物类型详见下表：

表 2-7 项目营运期主要产污工序及污染物类别统计表

类别	产污环节	污染物名称	主要污染因子或废物类别
废气	污水处理站	恶臭	氨、硫化氢等
	备用发电机	发电机尾气	碳氢化合物、一氧化碳、氮氧化物等
	医院诊疗	恶臭及病菌	氨、硫化氢、病菌等
废水	各科室及病房	医疗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、粪大肠菌群、SS 等
	办公	生活污水	
噪声	设备、风机、空调	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	污泥	危险废物
	废气治理	废活性炭	危险废物
	纯水制备系统	废活性炭和离子交换树脂	一般固体废物
	住院楼	生活垃圾	一般固体废物

与项目有关的原有环境污染

一、现有工程环保手续履行情况

根据业主提供的资料，广元恒生医院于 2012 年投资 300 万元在利州区上西街道办事处则天路 166 号租用现有用房建设“广元恒生医院门诊住院楼建设项目”，该项目于 2012 年 12 月 24 日取得广元利州区环境保护局关于《广元恒生医院门诊住院楼建设项目环境

问题 影响报告书》的批复（广利环办函【2012】98号）；2012年12月20日，广元恒生医院申请更名为广元中山医院，并获广元市利州区卫生局批准；2015年10月23日，广元中山医院申请更名为广元圣仁康医院，并获广元利州区卫生和计划生育局批准；该项目于2019年5月完成竣工环境保护验收，于2020年05月22日，完成排污登记。

现有工程主要开设有设有预防保健科、内科（肾病学专业）、外科（普通外科专业）、妇产科（妇科专业）眼科、检验科等科室，医学影像科（外协）等，内设40张床位（含门诊血透析床位），该项目年接待门诊人次25550人，年住院人次120人，其环保手续履行情况详见下表：

表 2-8 现有项目环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	产品方案	环评	验收	排污登记编号
1	广元圣仁康医院门诊住院楼建设项目	年门诊人次25550人，年住院人次120人。	2012年12月24日取得《广元利州区环境保护局关于广元恒生医院门诊住院楼建设项目环境影响报告书的批复》（广利环办函【2012】98号）	2019年3月5日通过自主验收	91510802MA6250C38K001Z

二、现有工程污染物排放情况

（一）废气排放情况

根据现有项目验收报告，现有项目运营过程中废气主要为医院内废气及药剂味、污水处理站恶臭、备用发电机烟气等，具体产生及治理措施如下：

1、医院内废气及药剂味

为保持医院内环境卫生，本项目采用紫外线灯管+消毒剂消毒，降低空气中的含菌量；病房内保持清洁卫生，勤扫地、勤拖地，每天对病房进行消毒；同时采用自然通风，局部根据需要设置空调和排气扇，保持室内空气清新。

2、备用发电机烟气

本项目柴油发电机仅在停电时使用，废气经自带废气净化装置处理后，无组织排放。

3、医疗废物暂存间恶臭

医疗废物暂存间内采用紫外线消毒，并定期喷洒消毒剂进行消毒。

4、污水处理站恶臭

污水处理站为一体化设置，位于地下室内，地下室配套有废气收集系统，臭气经收集后引入三楼的废气净化设施处理，净化工艺为“UV光氧催化+活性炭吸附”（照片见下图），净化后的尾气通过离地17m高的排气筒排放。



图 2-5 废气净化设施照片

根据《广元圣仁康医院门诊住院楼建设项目竣工环境保护验收监测报告》（2019 年 5 月），现有工程有组织废气和无组织废气排放监测结果，详见下表：

表 2-9 现有工程有组织废气检测结果表 单位：mg/L

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	
			第一次	第二次	第三次	平均值		
2019.4.2	污水处理站恶臭气体排放口	标杆烟气流量 m ³ /h	2731	2657	2641	2676	/	
		氨	排放浓度 mg/m ³	0.51	0.52	0.49	0.51	/
			排放速率 kg/h	0.00139	0.00138	0.00129	0.00136	4.9
		硫化氢	实测浓度 mg/m ³	0.00664	0.00638	0.00718	0.00673	/
			排放速率 kg/h	1.81×10 ⁻⁵	1.70×10 ⁻⁵	1.90×10 ⁻⁵	1.80×10 ⁻⁵	0.33
甲烷		体积百分数 (%)	0.0574	0.0549	0.0571	0.0565	0.1	
2019.4.3		标杆烟气流量 m ³ /h	2614	2649	2658	2640	/	
		氨	排放浓度 mg/m ³	0.54	0.54	0.55	0.54	/
			排放速率 kg/h	0.00141	0.00143	0.00146	0.00142	4.9
		硫化氢	实测浓度 mg/m ³	0.00812	0.00840	0.00826	0.00826	/
	排放速率 kg/h		2.12×10 ⁻⁵	2.22×10 ⁻⁵	2.20×10 ⁻⁵	2.18×10 ⁻⁵	0.33	
甲烷	体积百分数 (%)	0.0535	0.0521	0.0557	0.0538	/		

表 2-10 废气无组织监测结果表 单位：mg/m³（甲烷除外）

检测点位	监测日期	监测频次	氨	硫化氢	甲烷 (%)
1#项目西北侧	4月2日	第一次	0.081	5.54×10 ⁻⁴	0.0179
		第二次	0.080	6.99×10 ⁻⁴	0.0190
		第三次	0.088	8.52×10 ⁻⁴	0.0186
	4月3日	第一次	0.078	5.52×10 ⁻⁴	0.0188
		第二次	0.091	6.99×10 ⁻⁴	0.0192
		第三次	0.103	9.80×10 ⁻⁴	0.0189
2#项目南侧	4月2日	第一次	0.097	2.84×10 ⁻³	0.0203
		第二次	0.092	3.01×10 ⁻³	0.0211
		第三次	0.096	3.22×10 ⁻³	0.0204
	4月3日	第一次	0.091	2.70×10 ⁻³	0.0192
		第二次	0.103	2.89×10 ⁻³	0.0199
		第三次	0.100	3.18×10 ⁻³	0.0199
3#项目东南侧	4月2日	第一次	0.107	3.36×10 ⁻³	0.0204
		第二次	0.105	3.56×10 ⁻³	0.0193

4#项目东南侧	4月3日	第三次	0.110	3.76×10^{-3}	0.0206
		第一次	0.103	3.25×10^{-3}	0.0204
		第二次	0.113	3.43×10^{-3}	0.0199
	4月2日	第三次	0.112	3.57×10^{-3}	0.0195
		第一次	0.100	3.25×10^{-3}	0.0203
		第二次	0.105	3.45×10^{-3}	0.0197
	4月3日	第三次	0.104	3.79×10^{-3}	0.0206
		第一次	0.096	3.10×10^{-3}	0.0203
		第二次	0.105	3.28×10^{-3}	0.0204
第三次	0.101	3.60×10^{-3}	0.0199		
下风向测点浓度最大值	/	/	0.113	3.79×10^{-3}	0.0206
标准限值	/	/	1.0	0.03	1
达标情况	/	/	达标	达标	达标

根据上表统计结果可知，现有项目在验收监测期间，有组织及无组织排放废气监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）以及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中最高允许浓度标准限值要求。

（二）废水排放情况

根据现有项目验收报告，现有项目检验室废液作为医疗废物交资质单位处置，医院外排水主要包括门诊、病房、血透区、洗衣房等处排出的诊疗、生活及粪便污水。

根据现场调查，现有工程废水所采取的收集与治理措施如下：

（1）现有工程已在地下室建设1座处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理站（照片详见下图），处理工艺为“调节池+兼氧+缺氧+好氧+混凝沉淀+接触消毒（二氧化氯+紫外线消毒）”，用于除纯水制备系统排水外的其余医疗污水处理，实际处理量约 $8.93\text{t}/\text{d}$ 。



图 2-6 污水处理站现场照片

（2）除纯水制备系统排水外的其余医疗污水经院内污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准后，与纯水制备系统排污水（ $2.4\text{t}/\text{d}$ ）一并外排市政污水管网，最终经袁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）一级 A 标准后排入嘉陵江。

根据现有工程竣工环境保护验收监测报告，现有工程废水排放量为 8.93m³/d，院内污水处理站排口监测结果详见下表：

表 2-11 废水检测结果表 单位：mg/L（除 pH、色度、粪大肠菌群外）

检测点位	监测日期	监测因子	监测结果				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
污水处理站排口	2019.4.2	pH	7.43	7.42	7.43	7.42	6~9
		COD _{Cr}	97	89	108	81	250
		BOD ₅	29	28	31	27	100
		SS	18	16	19	17	60
		NH ₃ -N	12.6	12.8	12.9	12.3	/
		动植物油	1.05	1.07	1.07	1.06	20
		石油裂	0.174	0.148	0.158	0.140	20
		LAS	0.408	0.420	0.417	0.413	10
		色度（倍）	2	2	2	2	/
		挥发酚	0.0297	0.0294	0.0271	0.0280	1.0
		总氰化物	ND	ND	ND	ND	0.5
		总余氯	5.33	5.36	5.39	5.30	/
	粪大肠菌群（MPN/L）	ND	ND	ND	ND	5000	
	2019.4.3	pH	7.41	7.40	7.40	7.41	6~9
		COD _{Cr}	104	96	112	85	250
		BOD ₅	30	28	31	28	100
		SS	15	19	17	16	60
		NH ₃ -N	12.7	12.8	12.6	12.7	/
		动植物油	1.13	1.09	1.08	1.08	20
		石油裂	0.126	0.124	0.125	0.122	20
		LAS	0.415	0.425	0.434	0.429	10
		色度（倍）	2	2	2	2	/
		挥发酚	0.0283	0.0299	0.0286	0.0294	1.0
		总氰化物	ND	ND	ND	ND	0.5
总余氯		6.13	6.17	6.11	6.14	/	
粪大肠菌群（MPN/L）	ND	ND	ND	ND	5000		

根据上表检测结果可知，现有工程污水排放符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准。

（三）噪声排放情况

现有工程的噪声源主要来源于水泵、风机、空调外机等设备运行噪声，以及人群活动喧哗噪声。现有工程通过选用先进的低噪声设备、隔声减振、优化布局、墙体隔声等降噪措施，以及加强管理，粘结“禁止喧哗”等标识，项目噪声对周界影响较小。

根据现有工程竣工环境保护验收监测报告，现有工程厂界噪声监测结果详见下表：

表 2-12 噪声监测结果表 单位：dB（A）

点位名称	检测时段	2018.12.27	2018.12.28	标准值	达标情况
厂界外东侧 1m	昼间	57	58	60	达标

	夜间	49	47	50	达标
厂界外南侧 1m	昼间	57	57	60	达标
	夜间	49	46	50	达标
厂界外西侧 1m	昼间	56	56	60	达标
	夜间	49	48	50	达标
厂界外北侧 1m	昼间	54	57	60	达标
	夜间	46	46	50	达标

根据上表监测结果可知，现有工程厂界噪声昼、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

（四）固废排放情况

现有项目的固废主要来源于医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭、离子交换树脂、生活垃圾等，其具体产生及处置措施如下：

（1）医疗废物

医疗废物主要为诊疗过程中产生的废弃的注射器、输液器、透析器等一次性医疗器械，沾染患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物，检验室废弃的试剂盒，废弃的医用锐器，以及过期、变质和淘汰的药物等，其产生量约为 15t/a。医疗废物由专用的容器收集后，暂存于医疗废物暂存间内，每日由第三方医疗废物处置单位清运处置。

现有工程在住院楼南侧设置一间医疗废物暂存间，照片详见下图。

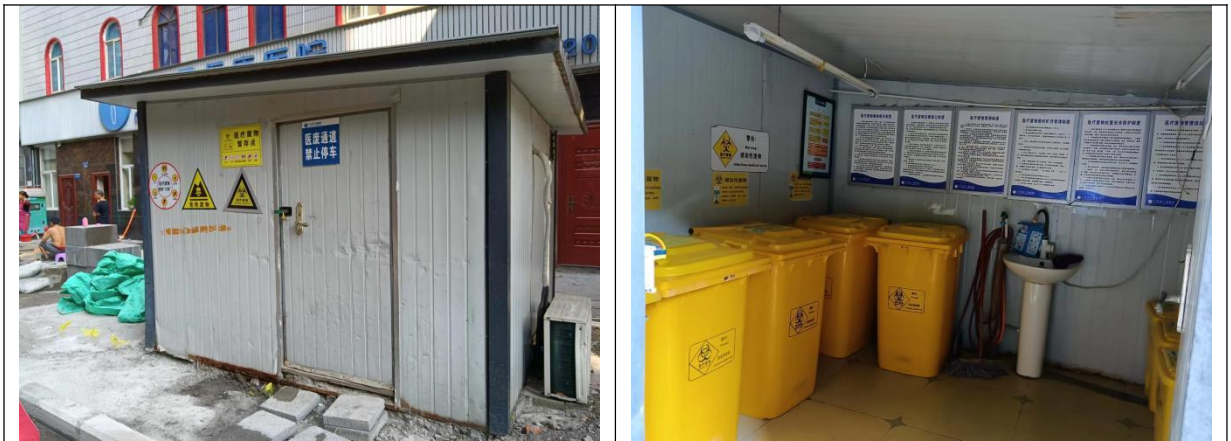


图 2-7 医疗废物暂存间现场照片

根据现场调查，医疗废物暂存间设计贮存能力为 20t，配备有制冷系统，医疗废物的贮存已按《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）设置明显的标志标牌。从现场调查结果可知，该医疗废物贮存设置采用彩钢隔墙板拼接而成，结构简单，拼接处有明显缝隙，且未设置堵截泄漏的围堰和废水收集设施，需整改。

（2）污水处理站污泥

在医院废水处理过程中，有大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成的污泥。根据现场调查，本项目污泥委托第三方资质单位

进行清掏处置，厂区不暂存，污泥产生量为 4t/a。

(3) 废气处理产生的废活性炭

污水处理站废气采用 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置吸附净化，活性炭定期每月更换一次，更换后的废活性炭暂存于医疗废物暂存间内，定期交资质单位处置，产生量约 0.1t/a。

(4) 纯水制备系统产生的废活性炭及离子交换树脂

项目纯水制备系统活性炭滤罐和离子交换树脂需定期更换，每年更换一次，由厂家到现场进行更换，更换后的废活性炭和离子交换树脂由厂家回收利用，更换量约 0.1t/a。

(5) 生活垃圾

医院员工生活垃圾产生量约为 6.9t/a，经垃圾桶收集后由环卫部门每日清运处置。

综上，现有工程固体废物产生及处置情况详见下表：

表 2-13 固体废物产生及处置情况表

序号	固体废物	产生量 (t/a)	处置措施
1	医疗废物	15	送资质单位处理处置
2	污泥	4	
3	废活性炭和离子交换树脂 (纯水制备)	0.2	厂家回收利用
4	废活性炭 (废气净化)	0.1	送资质单位处理
5	生活垃圾	6.9	有害垃圾交资质单位处理处置，易腐垃圾交有相应资质的单位处置，其余垃圾交环卫部门清运处置。

(六) 现有工程污染物排放量核算结果

根据现有工程环评报告表、验收和排污等资料，本次回顾性分析，采用实测法核算现有工程污染物实际排放量，其中，监测结果废气按平均值的最大值计、废水污染物按最大值计，而监测工况生产负荷、废气净化设施净化效率及集气效率等参数见下表：

表 2-14 现有工程废气污染物核算参数表

项目	生产负荷 (%)	净化效率 (%)		集气效率 (%)
		氨气	硫化氢	
参数值	85	75.8	71.2	90

结合上表参数，现有工程实际排放量具体核算结果如下表所示：

表 2-15 现有工程污染物实际排放量核算表 单位：t/a

分类	项目		污染物名称	现有项目污染物排放量 (固体废物产生量)
	废气	有组织	污水处理站 废气排放口	氨
硫化氢				0.00022
无组织			氨	0.01
			硫化氢	0.00001
合计			氨	0.025
			硫化氢	0.00032

废水	厂区废水排放口	废水量	8.93m ³ /d
		COD _{Cr}	0.429
		氨氮	0.049
一般固体废物		生活垃圾	6.9
		废活性炭和离子交换树脂（纯水制备）	0.2
危险废物		废活性炭（废气净化）	0.1
		医疗废物	15
		污泥	4
噪声		厂界噪声能够达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类功能区标准。	

三、现有工程环境问题及“以新带老”整改措施

根据调查及业主提供资料，医院运行至今未收到与环保有关的投诉；结合现有工程竣工环境保护验收监测报告及现场踏勘情况，现有工程主要问题为医疗废物暂存间不规范，废活性炭与医疗废物一并暂存，无明显分区界限，需整改。

本次评价针对医疗废物暂存间的整改提出如下要求：

（1）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、废水收集池、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（2）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存设施应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10⁻⁷cm/s），或至少2mm后高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

（3）医疗废物暂存间角落设置废活性炭暂存区，暂存区与其他区域采用隔板隔开。

（4）贮存设施、容器和包装物应按《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置危险废物（医疗废物）贮存设施或场所标志、危险废物（医疗废物）贮存分区标志和危险废物（医疗废物）标签等危险废物识别标志。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境空气质量现状评价

据关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评[2020]33号）中《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据广元市生态环境局发布的《2021年广元市市环境质量公告》（网址为：<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20220126152100286.html>），项目所在区域环境空气质量现状如下：

表 3-1 环境空气质量达标统计表

年度	一级（优）		二级（良）		三级（轻度污染）		四级（中度污染）		五级（重度污染）		六级（严重污染）		达标情况	
	天数/天	比例/%	天数/天	比例/%	天数/天	比例/%	天数/天	比例/%	天数/天	比例/%	天数/天	比例/%	达标天数/天	达标率/%
2020	188	51.4	166	45.4	12	3.3	0	0	0	0	0	0	366	355
2021	206	56.4	145	39.7	13	3.6	1	0.3	0	0	0	0	365	351

表 3-2 环境空气主要污染物年均浓度表

监测项目	平均浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, 注: CO 单位为 mg/m^3)		变化幅度 (%)	标准限值	是否达标
	年均值				
	2020 年	2021 年			
二氧化硫(年平均)	9.7	6.7	-30.9	60	是
二氧化氮(年平均)	30.3	26.5	-12.5	40	是
可吸入颗粒物(年平均)	44.4	41.3	-7.0	70	是
一氧化碳(第 95 百分位数)	1.1	1.2	9.1	4	是
臭氧(第 90 百分位数)	121.5	112	-7.8	160	是
细颗粒物(年平均)	25.2	24.1	-4.4	35	是

注：数据来源于四川省空气质量监测网络管理系统，最终数据以国家公布为准。

由上表统计数据可知，区域 SO_2 、 NO_2 、CO、 O_3 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 均达标，因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区，属于达标区。

二、地表水环境质量现状评价

根据关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评[2020]33号）中《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），地表水环境质量现状调查采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。根据广元市生态环境局发布的《2021年广元市市环境质量公告》（网址为：<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20220126152100286.html>），按照《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办【2011】22号）规定，广元市境内主要河流（湖库）均达到或优于规定水域环境功能的要求。本项目位于嘉陵江控制范围内，2021年广元市主要嘉陵江

区域
环境
质量
现状

水质监测评价见下表：

表 3-3 广元市主要河流水质状况对比表

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况			
				断面水质评价			
				2020 年		2021 年	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
嘉陵江	红岩	省控	III	—	—	II	优
	上石盘	国控	III	I	优	I	优
	沙溪	国控	III	I	优	I	优
	元西村	国控	III	—	—	II	优
	金银渡	省控	III	—	—	II	优

按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办[2011]22 号)规定,依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 21 项指标评价。

一、外环境关系

本项目位于利州区上西街道办事处则天路 166 号,外环境关系如下:

(1) 东北侧紧邻福临商务宾馆,再往东为则天路的临街商铺。

(2) 东南侧紧邻临河湾路,隔路为阳光水岸(距离 15m),再往东南侧 56m 为嘉陵江。

(3) 西南侧紧邻九龙骨科医院,再往西南则为加油站(距离 55m)和皇泽寺(距离皇泽寺控制地带 85m)。皇泽寺属于国家级文物保护单位,根据《皇泽寺保护管理办法》,本项目位于文物保护单位建设控制地带之外。另外,本次施工不涉及土建施工,只是简单的装修作业,不会对上述文物单位产生振动性的破坏。

(4) 西北侧紧邻则天路,隔路 40m 为嘉利水岸花园;北侧 55m 为平安小区。

(5) 本项目南面约 525m 为八一供水站的取水口(地下水),《四川省人民政府办公厅关于城镇集中式饮用水水源地保护区划定方案的通知》(川府函[2010]26 号),八一供水站保护区范围为:一级保护区以取水口为中心,半径 30 米范围;二级保护区以取水口为中心,半径 30 米至 60 米范围;准保护区以取水口为中心,半径 200 米范围。因此,本项目不在饮用水水源保护区范围内,项目废水经院内污水处理站处理后进入城市污水处理厂处理达标后外排,依托污水处理厂排污口位于上述取水口下游约 6km。

(6) 本项目为医疗机构,属于声环境敏感目标,本项目通过优化平面布局,需要安静的病房均远离则天路布置,候诊大厅及挂号缴费窗口临街布置,利用临街建筑物的隔档,可有效降低外界道路噪声对住院病房的影响较小。另外,根据验收报告监测结果可知,本项目边界噪声满足相关声环境功能区划要求。由此可知,外界噪声对本项目的影响较小。

环境保护目标

综上所述，本项目不属于污染物大的工业企业，虽然项目选址较为敏感，但项目本身不在保护区或控制地带内，符合相关法律法规的要求。本项目在采取本次评价提出的各项治理措施之后，对周边环境的影响以及外界噪声对本项目的影响均可接受。因此，本项目选址较为合理。

二、环境保护目标

（一）大气环境保护目标

项目运营期大气环境保护目标项目中心 500 米范围区域大气环境，厂界外 500m 范围内主要为住宅区、商业楼等，环境空气应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-4 建设项目评价范围内主要环境空气保护目标调查表

序号	目标名称	坐标		性质	相对项目方位	距离 (m)	规模 (人)	保护级别
		东经	北纬					
1	阳光水岸小区	105°48'42.841"	32°26'37.657"	集中住宅小区	S	15	600	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	嘉利水岸花园	105°48'39.954"	32°26'42.070"		NW	40	1000	
3	平安小区	105°48'42.030"	32°26'43.373"		N	55	800	
4	皇佳公寓	105°48'39.148"	32°26'44.273"		NW	90	200	
5	和顺嘉苑	105°48'37.159"	32°26'46.513"		NW	140	400	
6	则天小区	105°48'43.184"	32°26'48.888"		N	155	1000	
7	兴和万科花园	105°48'45.598"	32°26'51.785"		NE	235	1000	
8	则天新景	105°48'50.329"	32°26'56.149"		NE	400	600	
9	西城国际	105°48'53.188"	32°26'53.620"		NE	395	800	
10	则天小学	105°48'55.331"	32°26'55.010"	文化区	NE	440	1000	
11	集中商住区	105°48'38.182"	32°26'55.956"	人群集中区	N	290	1500	
12	集中商住区	105°48'58.421"	32°26'32.203"		SE	400	3000	

（二）声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内区域声环境保护目标。

表 3-5 建设项目评价范围内主要声环境保护目标调查表

环境因素	目标名称	空间相对位置			执行标准/功能区类别	保护目标情况说明（建筑结构、朝向、楼层、周边环境情况）
		方位	距离 m	高差 m		

声环境	阳光水岸小区	S	15	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类 标准	钢筋混凝土结构, 共 6F, 周边为城市建成区, 主要 有居民区、商业
	嘉利水岸花园	NW	40	/		钢筋混凝土结构, 周边为 城市建成区, 主要有居民 区、商业

(三) 地下水环境保护目标

根据外环境关系调查结果可知, 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源环境保护目标存在。

(四) 生态环境保护目标

本项目位于城市建成区, 占地范围内无生态环境保护目标存在。

本项目污染物排放控制标准为:

一、废气

污水处理站排气筒氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93); 无组织废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中“污水站周边大气污染物最高允许浓度标准”, 标准值见下表。

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

序号	污染物	有组织排放		
		排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
1	氨气	15	/	0.33
2	硫化氢	15	/	4.9
3	臭气浓度	15	2000 (无量纲)	

表 3-7 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)

序号	控制项目	标准值
1	氨 (mg/m ³)	1.0
2	硫化氢 (mg/m ³)	0.03
3	恶臭浓度 (无量纲)	10
4	甲烷 (指处理站内最高体积百分数%)	1

二、废水

本项目废水经污水处理系统达标处理后外排, 营运期废水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 2 “综合医疗机构和其他医疗机构” 水污染物排放限值的预处理标准后排入广元首创水务有限公司第二污水处理厂, 最终经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入嘉陵江, 具体如下:

表 3-8 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物标准限值

序号	控制项目	排放标准	预处理标准
1	粪大肠菌群数 (MPN/L)	500	≤5000
2	pH	6-9	6-9

污染物排放控制标准

3	化学需氧量 (COD) 浓度 (mg/L) 最高允许排放负荷 (g/床位·d)	60 60	250 250
4	生化需氧量 (BOD) 浓度 (mg/L) 最高允许排放负荷 (g/床位·d)	20 20	100 100
5	悬浮物 (SS) 浓度 (mg/L) 最高允许排放负荷 (g/床位)	20 20	60 60
6	氨氮 (mg/L)	15	--
7	动植物油 (mg/L)	5	20
8	石油类 (mg/L)	5	20
9	阴离子表面活性剂 (mg/L)	5	10
10	色度 (稀释倍数)	30	--
11	挥发酚 (mg/L)	0.5	1.0
12	总氰化物 (mg/L)	0.5	0.5
13	总汞 (mg/L)	0.05	0.05
14	总镉 (mg/L)	0.1	0.1
15	总铬 (mg/L)	1.5	1.5
16	六价铬 (mg/L)	0.5	0.5
17	总砷 (mg/L)	0.5	0.5
18	总铅 (mg/L)	1.0	1.0
19	总银 (mg/L)	0.5	0.5
20	总α (Bq/L)	1	1
21	总β (Bq/L)	10	10
22	总余氯 (mg/L)	0.5	--

三、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的各阶段限值。

表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

详见下表:

表 3-10 本项目厂界环境噪声排放标准限值单位: dB (A)

项目	昼间	夜间	标准值
噪声限值	≤60	≤50	2 类

四、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)中相应标准;危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相应标准要求;医疗废物执行《医疗废物管理条例》、《医疗废物集中处置技术规范》及《医疗废物专用包装袋、容器和警示标识标准》(HJ421-2008)中的相关控制标准;

	<p style="color: red; text-decoration: underline;">污水处理设施污泥执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表4综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准。</p>
<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据项目特点，本项目运营期涉及的污染物总量控制指标主要为废水：COD_{Cr}和NH₃-N，具体如下：</p> <p>本项目污水经院内污水处理站处置达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2“综合医疗机构和其他医疗机构”水污染物排放限值后，排入市政污水管网，进入袁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）一级A标后排入嘉陵江。</p> <p>①厂区污水站排口</p> <p>COD_{Cr}: $5285.20\text{m}^3/\text{a} \times 250\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 1.321\text{t}/\text{a}$</p> <p>氨氮: $5285.20\text{m}^3/\text{a} \times 35\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.185\text{t}/\text{a}$</p> <p>②污水处理厂排口：</p> <p>COD_{Cr}: $5285.20\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.264\text{t}/\text{a}$</p> <p>氨氮: $5285.20\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.026\text{t}/\text{a}$</p> <p>综上，本项目废水最终依托袁家坝污水处理厂处理后外排，不直接排放。因此，本项目废水污染物总量控制指标纳入袁家坝污水处理厂总量控制指标管理中，本次评价不再单独申请。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目对租用房屋进行适应性改造，项目不涉及土建，但为满足使用要求，施工期仍需进行地面防渗、简单装饰与设备安装等，施工量较小。本工程施工期间仅产生噪声、少量装修废气、固体废弃物和少量生活污水。</p> <p>(一) 施工废气防治措施</p> <p>施工期大气污染主要为房屋装修过程中产生的废气，包括粉尘、VOCs 等。本项目装修废气产生量较小，且随着施工期的结束而结束，对周围环境影响较小。</p> <p>针对装修废气的影响，本项目在施工期间拟采取以下措施：</p> <p>①加强施工管理，安排专职人员负责施工现场卫生管理工作，减少扬尘的产生量；</p> <p>②装修采用环保型涂料，从源头上削减 VOCs 的产生量及排放量；</p> <p>③要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫；</p> <p>④严格按照《城市扬尘污染防治管理暂行规定》相关要求，在施工建设中做到规范管理，文明施工。</p> <p>在施工中采取了上述防治措施后，其施工产生的废气浓度可得到有效控制，能够实现达标排放。</p> <p>(二) 施工废水治理措施</p> <p>施工期废水主要为生活污水，少量施工人员生活污水依托房屋已建化粪池处置，最终纳入污水处理厂处置后达标排放。</p> <p>(三) 施工噪声防治措施</p> <p>施工噪声主要施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，本项目施工量较小，基本由人工施工，机械设备噪声为间断式。</p> <p>(四) 施工固体废物治理措施</p> <p>项目不涉及基础设施建设，施工期的固体废物主要为废弃建材垃圾及施工人员生活垃圾，施工生产的废弃建材垃圾（如钢板、木材等下角料及废包装袋等）交废物收购站处理；生活垃圾产生量极少，统一收集后环卫清运，不滞留场内。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废水</p> <p>(一) 废水产生及治理情况</p> <p>项目废水主要为门诊、病房、各类诊疗室、检验室等单元排出的医疗废水，由水平衡分析结果可知，本项目外排水主要包括医疗污水和纯水制备系统的清下水，其中，纯水制</p>

备系统的清下水直接排入市政污水管网，而医疗污水则进入污水处理站处理，排放量为14.48m³/d，5285.20m³/a。根据现有工程竣工环境保护验收报告及《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029—2013）表1，本项目外排废水主要污染物为：COD_{Cr}200~300mg/L、BOD₅60~100mg/L、SS40~120mg/L、NH₃-N40~50mg/L、粪大肠菌群 25000MPN/L。

治理措施：

现有工程已建一座污水处理站，本项目污水依托现有污水处理工程处理，其处理工艺为“化粪池+调节池+兼氧+缺氧+好氧+混凝沉淀+接触消毒”，其工艺流程如下图所示：

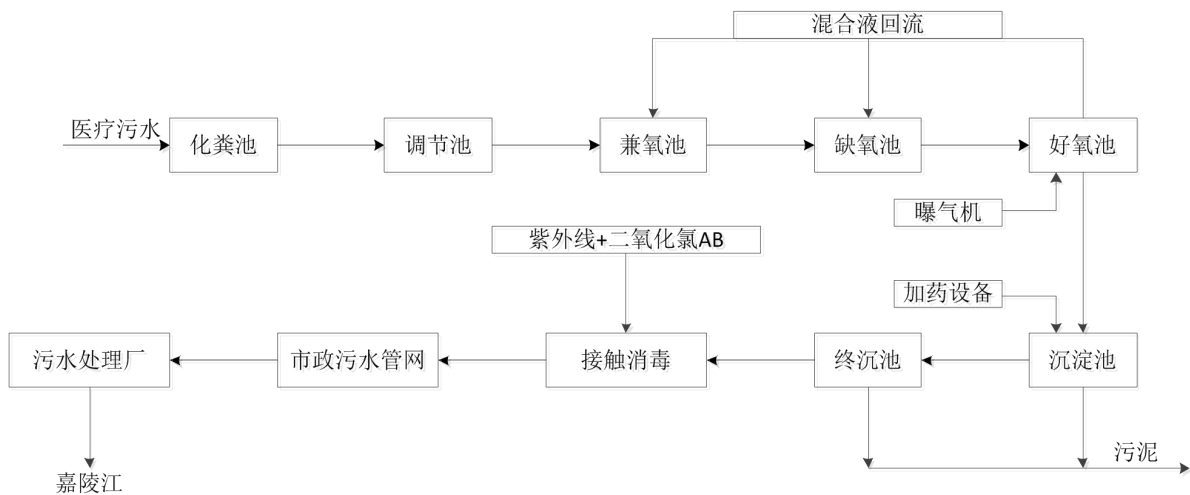


图 3-1 污水处理工艺

根据现有工程竣工环境验收报告，现有工程医疗废水在采取上述处理工艺后，出水水质可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准限值，可满足达标排放要求。本项目废水与现有工程废水水质相似，因此，项目废水采取上述治理工艺治理，出水可实现达标排放。

现有工程污水处理站处理能力为10m³/d，本次扩建后全院排水量为14.48m³/d，排水量已超出现有工程污水处理能力。因此，本次评价要求：在保持污水处理工艺不变的前提下，选购一套处理能力为20m³/d的一体化污水处理设施替代本项目污水处理站。

（二）废水污染治理设施技术可行性分析

1、院内污水治理设施技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）及《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029—2013）中规定：“非传染病医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；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。”本项目污水处理采用二级处理，处理工艺为“化粪池+调节池+兼氧+

缺氧+好氧+混凝沉淀+接触消毒”，属于上述规范推荐的可行性技术。

2、依托第二污水处理厂的可行性分析

首先，本项目所在区域属于袁家坝污水处理厂服务范围内，本次新增废水排放量为5.84m³/d，根据调查袁家坝污水处理厂处理能力为5万t/d，实际负荷在75%~100%之间，尚有余量容纳本次新增废水。

其次，本项目出水水质符合污水处理厂进厂水质要求，生化性较好，袁家坝污水处理厂污水处理工艺为“UCT”生化处理工艺，可容纳处理本项目废水。

最后，根据袁家坝污水处理厂公布的监测数据，污水处理厂可实现稳定达标排放。

综上，本项目废水的水质和水量均不会对污水处理厂产生冲击，依托袁家坝污水处理厂技术可行。

(三) 废水排放情况

1、排放口基本情况

本次评价不新增排污口，废水排放依托现有排放口，排放口基本情况详见下表：

表 4-1 废水排放口基本情况及执行标准一览表

序号	名称及编号	地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	类型	执行标准
		经度	纬度					
1	废水总排口 DW001	105°48'42.68668"	32°26'39.03496"	间接排放	袁家坝污水处理厂	连续排放,排放期间流量不稳定,但不属于冲击型排放	一般排放口	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理排放标准。

2、废水污染物排放情况

本项目废水污水污染物产生及排放量核算结果详见下表：

表 4-2 项目废水产排情况及治理措施信息一览表

废水类别	污染物	污染物产生情况		处理措施				废水排放量 t/a	污染物排放情况		排放方式	排放规律	标准限值 mg/L
		浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理能力 t/d	治理效率 %	是否为可行技术		浓度 mg/L	排放量 t/a			
医院废水	pH（无量纲）	6~9	/	化粪池+调节池+兼氧+缺氧+好氧+混凝沉淀+接触消毒	20	/	是	5285.2	6~9	/	间接排放	连续排放	6~9
	COD _{Cr}	250	1.321			52			120	0.634			250
	BOD ₅	100	0.529			60			40	0.211			100
	SS	80	0.423			75			20	0.106			60
	NH ₃ -N	50	0.264			72			14	0.074			25
	粪大肠菌群（MPN/L）	25000	/			99			ND	/			5000
	总余氯	4	0.021			/			6	0.032			2-8

根据上表估算结果可知，本项目废水在采取上述治理措施后，项目外排废水水质浓度满足污水处理厂进厂水质要求，可实现稳定达标排放。

（四）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本评价建议项目运行期日常环境监测计划如下表所示。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-3 废水监测计划

分类	监测位点	监测因子	监测频次
废水	污水总排放口	流量	自动监测
		pH 值	12 小时
		化学需氧量、悬浮物	周
		粪大肠菌群数	月
	五日生化需氧量、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	季度	
消毒池出口	总余氯	1 次/季度	

(五) 地表水环境影响评价结论

本项目外排废水水量较小，水质简单、无难降解的有毒有害物质，本项目废水可经院内污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理排放标准后，排入市政污水管网，进入袁家坝污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后，排入嘉陵江。

综上所述，本项目所采取的污水治理措施技术可行，排水可实现稳定达标排放。因此，项目外排废水对地表水环境影响可接受。

二、废气

(一) 正常工况下废气污染物的产生、治理及排放情况

1、废气污染物的产生及治理

本项目不设置锅炉、负压吸引站和地下车库，项目废气主要为医院带菌空气、医疗固废暂存间臭气、污水处理站臭气、备用发电机废气等。

(1) 医院带菌空气

医院来往病人较多，病人入院时会带入不同的细菌和病毒，医院在运行时院区内会产生一些带病原微生物的气溶胶污染物，对病人及医护人员存在较大的染病风险，因此，医院内部消毒工作非常重要。

治理措施：

本项目内不设置传染病科室，病原微生物的传染性相对较弱。医院采用常规消毒措施定期消毒，地面或物体表面采用喷洒消毒液进行消毒、清洁，可大大降低空气中的含菌量；同时，加强自然通风和机械通风，保证给病人与医护人员一个清新卫生的环境。

经过上述消毒和通风措施后，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。

(2) 污水处理站恶臭气体

本项目污水处理站在处置废水过冲会产生氨气、硫化氢等恶臭气体，本次评价采用

运营
期环
境影
响和
保护
措施

类比法核算恶臭气体的产生源强，类比对象为现有工程。现有工程性质与本项目相近，污水处理工艺一致，处理规模相近，具有可比性。

根据现有工程竣工环境保护验收报告和环评报告，现有工程恶臭气体捕集效率按90%计，则现有工程恶臭气体产生源强详见下表：

表 4-4 现有工程恶臭气体源强

污水处理量 (m ³ /d)	污染物 种类	进口监测结果 (kg/h)	日工作 时间 (h)	捕集效率 (%)	产生量 (kg/d)	产污系数 (g/t-废水)
8.8	氨气	0.00539	24	85	0.15219	17.294
	硫化氢	0.00007	24	85	0.00198	0.225

本项目日均废水处理量为 14.64m³/d，则本项目恶臭污染物源强见下表。

表 4-5 本项目恶臭污染物源强

污染物	氨	硫化氢
产污系数 (g/t-废水)	17.294	0.225
产生量 (kg/a)	92.412	1.202
产生速率 (g/h)	10.549	0.137

治理措施：

本项目所采取的一体化污水处理设施未全封闭设施，封闭盖上的出气口与现有的废气集气系统相连，废气经收集后送入三楼的废气净化设施处理，废气净化工艺为“UV 光催化氧化+活性炭吸附”，净化后的尾气由 17m 高的排气筒排放。

本项目废气依托现有废气净化设施处理，废气净化率按 75%计，捕集效率按 90%计，风量按 3000m³/h 计。

(3) 备用发电机废气

项目设置 1 台备用柴油发电机，停电时自启动。当发电机运行时有含 CO、NO_x 和 HC 的废气产生，由于发电机只有在停电时使用，备用发电机使用的频率很低，废气产生量很小，发电机废气经自带的净化装置处理后外排，对周围环境影响很小。

(4) 医疗废物暂存间异味

医疗废物依托现有的医疗废物暂存间暂存，在暂存时会有少量的恶臭气体产生。

治理措施：

项目医疗废物暂存间单独密闭设置，远离医疗区、人员活动区，并按国家医疗废物暂存的有关规定进行建设和管理。医疗废物暂存间内设专人负责定期清洁和消毒，定期喷洒除臭剂消除异味。项目医疗废物通过专用容器及防漏胶袋分类密封暂存，异味溢出极少，且贮存设施配套有制冷系统，保持低温贮存，可有效抑制废气的产生。

另外，本次评价要求医疗废物暂存时间不超过 1 天，每天应委托资质单位及时清运

处置，可有效降低异味对周围大气环境的影响。

2、废气治理措施可行性分析

本项目污水处理站位于封闭的地下室，地下室配套有整体换气系统，有利于废气的捕集；捕集的废气送入三楼的废气净化设施处理，净化工艺为“UV 光催化氧化+活性炭吸附”，净化的尾气由离地 17m 高的排气筒排放。

本项目所采取的的废气净化设施，符合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 推荐的可行技术要求。另外，根据现有工程竣工环境保护验收结果，现有工程有组织和无组织废气均能达标排放。因此，本项目所采取的恶臭气体治理措施技术可行。

3、废气排放情况

（1）排放口基本信息

本项目废气排放口基本信息，详见下表：

表 4-6 项目排放口基本情况一览表

序号	名称及编号	地理坐标		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	执行标准
		经度	纬度					
1	恶臭气体排气筒 DA001	105°48'41.663"	32°26'39.890"	17	0.6	25	一般排放口	污水处理站排气筒氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；无组织废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中“污水站周边大气污染物最高允许浓度标准”
2	厂界（无组织）	105°48'42.088"	32°26'39.571"	/	/	/	/	

（2）废气污染物排放情况

本项目在采取上述废气治理措施后，废气污染物排放量详见下表：

表 4-7 项目废气污染物产生、治理及排放情况一览表																
产排污环节	排放方式	排放口	污染物	污染物产生			治理措施					污染物排放			排放标准	
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 g/h	产生量 kg/a	治理工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	净化效率 %	工作 时间 h	是否 为可 行技 术	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 g/h		排放 量 kg/a
运营 期环 境影 响和 保护 措施	有组织	恶臭气体排 气筒 DA001	氨气	3.165	9.494	83.171	UV 光催化氧 化+活性炭吸 附装置	3000	90	75	8760	是	0.949	2.8480	24.94 8	0.33kg/h
			硫化氢	0.041	0.124	1.082		3000	90	75	8760		0.012	0.0370	0.324	4.9kg/h
	无组织	厂界	氨气	/	1.055	9.242		/	90	0	8760		<1.0	1.055	9.242	1.0mg/m ³
			硫化氢	/	0.014	0.123		/	90	0	8760		<0.03	0.014	0.123	0.03mg/m ³

由上表计算结果可知，本项目有组织和无组织废气均能实现达标排放。

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），本评价建议项目运行期废气监测要求如下表所示：

表 4-8 废气监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	无组织	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中标准限值
	有组织	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值

(二) 非正常工况下污染物的排放情况

本项目非正常工况主要考虑废气治理设施故障、净化效率为零的情况下，项目非正常排放量核算见下表：

表 4-9 项目非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (g/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
污水处理站恶臭气体排气筒	净化设施故障	氨	9.494	1h	2次	设备启用前,检查环保设备,当发现环保设施故障时,立即停产检查
		硫化氢	0.124			

由上表统计结果可知，在非正常工况下，污染物排放增加，污染周边环境空气质量。建设单位应按表中措施落实，尽可能杜绝非正常排放的发生；当发生非正常排放的情况，应及时停产检修，减轻对周围环境环境污染负荷。

(三) 废气排放的环境影响

根据前述分析，项目恶臭废气经抽吸后引入 UV+活性炭吸附装置处理，处理后的废气由 17m 高的排气筒排放，项目各污染物均能满足、且远小于相应排放标准，预计不会加剧区域环境空气污染状态，对区域大气环境影响不大。

因此，本次评价认为项目的实施对区域环境空气的影响可接受。

三、噪声产生及治理措施

(一) 噪声产生及治理

本项目营运期间噪声包括设备噪声、交通噪声和人群活动噪声。

1、交通噪声

本项目不设停车场，来院患者车辆依托周边停车场停车，交通噪声对院内声环境质量影响较小。

2、人群活动噪声

主要为医护人员和就诊人员日常工作和活动产生的噪声，根据类别调查，这类噪声声级一般在 55~65dB (A) 之间。人群活动噪声是不稳定的、短暂的，通过加强管理和宣传教育，医院区域设置禁止喧哗的标识，可有效控制由于人群活动对声环境的影响。

3、设备噪声

设备噪声主要来自空调机组外机噪声和备用发电机、污水处理设施辅助动力设备，本次为改扩建，新增产噪设备主要为空调，其噪声源强及治理措施详见下表：

表 4-10 本项目噪声产排情况一览表

噪声源	设备	数量	声源 dB (A)	治理措施	治理后噪声 级 dB (A)	特性
空调	空调外机	5	50	选用低噪声设备、安装减振垫、加强维护保养、风管及管道连接采用避震软管连接	40	间发

(二) 噪声达标分析

1、预测条件假设

- ①所有产噪声设备均在正常工况条件下运行；
- ②衰减仅考虑几何发散衰减，不考虑大气吸收、地面效应及表面反射的影响；
- ③不考虑障碍物引起的屏蔽；
- ④设备运行时间按 24h 计。

2、声源预测

为了预测项目建成后新增设备对厂界的噪声影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本次评价采用声导则工业噪声预测计算模式中点声源的几何发散衰减公式进行计算。

①点声源的几何发散衰减

$$L_{p(r)} = L_w - 20\lg(r) - 8$$

式中：

- $L_{p(r)}$ ——预测点位的 A 声级，dB；
- L_w ——等效声源的倍频带声功率级；
- r ——等效声源到预测点的距离，m。

②预测点的的贡献值按下式计算：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：

- L_{eqg} ——噪声贡献值，dB。
- T ——预测杰斯安的时间段，s；
- t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；
- L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

③预测值计算公式如下：

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

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

由上述预测公式，本项目预测点噪声预测结果见下表

表 4-11 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	贡献值		背景值		预测值		标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东北厂界	37	37	58	49	58	49	60	50
西北厂界	20	20	57	49	57	49	60	50
西南厂界	37	37	56	49	56	49	60	50
东南厂界	20	20	57	46	57	46	60	50

根据上述分析可知，本项目新增设备较少，通过选用低噪声设备、采取减振措施及加强日常管理等噪声防治对策后，叠加现有工程厂界噪声贡献值极小后，预测厂界噪声能够达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348—2008）相关标准要求。

因此，项目噪声对周围声环境影响可接受。

（三）外界噪声对本项目的影响

本项目为医疗机构，属于需要保护的声环境敏感目标。本项目通过优化平面布局，需要安静的病房均远离则天路布置，候诊大厅及挂号缴费窗口临街布置，利用临街建筑物的隔档，可有效降低外界道路噪声对住院病房的影响较小。另外，根据验收报告监测结果可知，本项目边界噪声满足相关声环境功能区划要求。

因此，外界噪声对本项目的影响可接受。

四、固废污染物排放及治理

（一）固废产生及处置情况

本次新增固废主要包括一般固废和危险废物两大类，其中一般固废主要为生活垃圾；危险废物主要医疗废物、污水站污泥、废气净化过程产生的废活性炭等。

1、生活垃圾

生活垃圾主要包括果皮果核，废纸、废塑料及其他废物。本项目与现有相较，日新增医护人员 5 人，住院病人年治疗人数不变，日新增门诊量接诊量 30 人。生活垃圾产

生量按医护人员、住院病人及陪护人员 0.5kg/d·人，门诊病人 0.2kg/d·人计，则本项目新增生活垃圾 8.5kg/d，3.2t/a。

治理措施：

医院各楼层及房间均设置生活垃圾分类收集桶，实施生活垃圾分类管理。

(1) 有害垃圾，设置集中设立容器对不同品种的有害垃圾收集、暂存，并在醒目位置设置有害垃圾标志，收集的有害垃圾定期委托有资质单位进行处置。

(2) 易腐垃圾，在易腐垃圾主要产生区域设置专门的密闭容器单独收集和暂存易腐垃圾，每日产生的易腐垃圾有易腐垃圾专业处置单位上门收集并处理。

(3) 可回收垃圾，设置专门容器用于可回收垃圾的收集与暂存，可回收垃圾可委托市政环卫部门统一清运处置，日产日清。

2、危险废物

(1) 医疗固废

医疗废物主要为诊疗过程中产生的废弃的注射器、输液器、透析器等一次性医疗器械，沾染患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物，检验室废弃的试剂盒，废弃的医用锐器，以及过期、变质和淘汰的药物等。根据《医疗废物分类目录》（2021年版），项目医疗废物分类见下表：

表 4-12 项目医疗废物分类情况

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1.被患者血液、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；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器；
		4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1.手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官；
		2.病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块；
		3.废弃的医学实验动物的组织和尸体；
		4.16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等；
		5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	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；
		2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等；

		3.废弃的其他材质类锐器。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	1.废弃的一般性药物； 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3.废弃的疫苗及血液制品。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品	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

医院住院区医疗废物按最不利环境影响进行估算，参照世界卫生组织公布的数据，凡拥有病床的医院，医疗废物产生量按 0.74kg/床·d 计，本项目新增 30 张床位，则医疗废物的新增量约为 22kg/d，约 8t/a。

治理措施：

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），医疗废物属于“名录”所列的 HW01 类危险废物，各科室产生的医疗废弃物分类暂存于污物暂存点内，每日由专人，通过污物通道将其清运至医废暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置，日产日清。

(2) 污泥

参考《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号），沉淀池污泥量为 66~75g/人·d，本次评价取 70g/人·d。本项目新增医护人员 5 人，日新增门诊病人 30 人，则运营期新增污泥产生量为 2.45kg/d（年新增污泥量约 0.9t/a）。

治理措施：

医院污水处理污泥被列入《医疗废物分类目录》（2021 年版）中“感染性废物/被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物”，按照《国家危险废物名录》（2021 年版），属于“名录”所列的 HW01 类危险废物。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，一年清掏 1~2 次，清掏后直接作为医疗废物交由资质单位清运处置，不在医院内暂存。

(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，项目污水处理站硫化氢、氨的去除量约为 42kg/a，根据《吸附法工业有机废气治理技术规范》（HJ2026-2013），100kg 活性炭可吸附废气 24kg，则本项目一年需使用活性炭约为 200kg/a。

为保证废气吸附效率，项目现有活性炭箱活性炭填装量 50kg，活性炭每季度更换一次，则废活性炭产生量约为 242kg/a。更换的废活性炭经收集后暂存于危废暂存间内，

及时交由有资质的单位处置。

本项目建成后新增固废产生及处置情况下表。

表 4-13 本项目建成后运营期固废产生及处置情况一览表

污染物名称	产生环节	物理性状	属性	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向
生活垃圾	职工、病人生活办公	固态	一般工业固体废物	3.2t/a	分类垃圾桶收集和暂存	有害垃圾交资质单位处理处置，易腐垃圾交有相应资质的单位处置，其余垃圾交环卫部门清运处置。
废活性炭	活性炭吸附处理	固态	危险废物	0.142t/a	暂存于医疗废物暂存间	全部交由有资质的单位进行处理
污水处理污泥	污水处理	固态		0.9t/a	不暂存	
医疗固废	医疗过程	固态		8t/a	暂存于医疗废物暂存间	

表 4-14 本项目运营期间危险废物产生及处置情况一览表

固废名称	固废性质	危险废物类别及代码	形态	主要成分	产生工序及装置	产生量(t)	危险特性	产生周期	污染防治措施	处理措施
废活性炭	危险废物	HW49 危险废物 (900-039-49)	固态	C、氨、硫化氢	活性炭吸附处理	0.142t/a	In	半年	暂存于危废间	送有资质单位处理
污水处理污泥		HW01 医疗废物 841-001-01	固态	污泥/病原微生物	污水处理	0.9t/a	In	每日		
医疗固废		HW49 医疗废物 841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	固态	病原微生物	医疗过程	8.0t/a	T/In	每日		

(二) 环境管理要求

项目不自行处理固废，各类固废均外委处理或进行综合利用。公司应严格按照工业固体废物申报登记制度，对固废产生种类、产生量、处置去向情况进行记录和申报。

1、一般固废

本项目对运营期间产生的垃圾按照相关规定采取分类收集措施，生活垃圾与医疗废物分开，对具传染性的有害废物与一般垃圾分类收集；项目经营场所内应设置垃圾桶对生活垃圾进行分类收集，收集的有害垃圾交有资质单位处理处置，易腐垃圾则委托具备相应处置资质的单位处置，其余生活垃圾则由环卫部门清运。

2、医疗废物

本次环评要求严格按照《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》要求，规范医疗废物分类投放、收集、贮存、交接、转运全流程管理，项目所产生的医疗废物均交由有资质单位处理处置。另外，建设单位已按相关要求推进“互联网+医废监管”的落实，现有工程已与医疗废物在线监管项目建设公司签订改造协议，以实现医疗废物产生、流转、运输、暂存的全过程、无死角、全天候信息化动态实时监管，所有数据、功能等与省医废在线监管系统完全对接。

医疗废物的储运及处置过程须注意以下几点：

A、医疗废物收集、包装与院内转运

①对一次性医疗用品使用后均就地消毒后毁型，并采用严格的包装方法；在医疗过程中会有一些沾染药物、血迹的棉纱、布等废物，此类废物应有专人管理，定期清运，在收集运送过程中不得洒落；医院药品必须设置专用的保管库房或收集器，采用专人负责保管和签发制度，失效前由医药公司回收处理，不得随意流入到社会和送往无处置能力的回收单位。

②对医疗废物必须按照国家卫生部和生态环境部制定的《医疗废物分类目录》进行分类收集，并及时打包、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。

③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、渗漏和其他缺陷；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。

④医院污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。

⑤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。医疗垃圾由专人、专用垃圾车定时、按指定污物运输线路送到垃圾房，运送途中，不能有渗漏现象。禁止在运送过程中丢弃医疗垃圾或者将其混入生活垃圾。

B、医疗废物暂存

医疗废物不得露天存放，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 1 天。

①本项目建设医疗废物暂存室，在医疗废物回收机构回收之前暂存项目产生的医疗废物，要求竖立明确的标示牌，医疗废物暂存间避免阳光直射，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。

②医疗废物暂存室要求有遮盖措施，按卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在垃圾房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识，垃圾房远离人员活动区。

③存放地应有冲洗消毒设施，有足够的容量，应达到正常存放量的 3 倍以上，暂时贮存的时间不得超过 1 天。周转箱整体为硬质材料，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。

④医疗废物暂存室要严格管理，禁止生活垃圾和医疗垃圾混装。医疗废物暂存间应设有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；地面和 1.0m 高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒。

⑤医疗废物暂存室必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

⑥医疗废物暂存室要定时消毒、清洁，防止蚊蝇滋生，冲洗液应排入医院污水处理站。

C、医疗废物的交接

①医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。

②废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。保存时间为 5 年。

③每车每次运送的医疗废物采用《医疗废物运送登记卡》管理，一车一卡，由医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时填写并签字。当医疗废物运至处置单位时，处置厂接

收人员确认该登记卡上填写的医疗废物数量真实、准确后签收。

D、其他应注意的事项

①应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专(兼)职人员，负责检查、督促、落实本项目医疗废物的管理工作。

②应当对本项目从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

③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。

④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；没有陆路通道必须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。

综上，本项目固废要严格按照《国家危险废物名录》和《医疗废物管理条例》的规定和要求分类收集、分类处理，使医院废物得到安全处置，不对周围环境造成二次污染。

五、地下水、土壤

1、污染途径

本项目废水经场区污水处理站处理，处理达标后排放。通过分析可知，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。

污染物进入地下水的途径主要是降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：污水处理站以及废水管道、医疗废物暂存间、柴油发电机房、隔油池等污水下渗对地下水造成的污染。根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。

2、污染防治措施

(1) 源头控制措施

①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。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时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对工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 分区防渗措施

将全厂按污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域：

重点防渗区主要为：医疗废物暂存间、废水处理站（包括处理池、废水管道），其中医疗废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，其余重点防渗区域参照《地下水环境影响评价导则》（HJ610-2016）表7规定进行防渗，确保其防渗效果不低于厚度为 $Mb \geq 6.0m$ 、渗透系数度数为 $\leq 10^{-7}$ cm/s的黏土防渗层的防渗性能。

一般防渗区主要为：综合楼，除重点防渗区以外的地面参照《地下水环境影响评价导则》（HJ610-2016）表7规定进行防渗，确保其防渗效果不低于厚度为 $Mb \geq 1.5m$ 、渗透系数度数为 $\leq 10^{-7}$ cm/s的黏土防渗层的防渗性能。

简单防渗区：院区内除重点防渗区、一般防渗区以外的区域为非防渗区。

分区防渗表如下表：

表 4-15 项目防渗漏预防措施

防渗分区	防渗技术要求	现状	防渗改造措施	备注
一、重点防渗区				
医疗废物暂存间、废水处理站（包括处理池、废水管道）	$Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	混凝土硬化	废水处理站：地面为防渗混凝土+2mmHDPE膜或其他等效防渗材料；医疗废物暂存间：地面和1.0米高的墙裙均采用混凝土浇筑硬化，并涂刷环氧树脂或者其他防渗材料，设置围堰；	/
二、一般防渗区				
综合楼	$Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	混凝土硬化	/	/
三、简单防渗区				
除重点防渗区、一般防渗区以外的区域	一般地面硬化	混凝土硬化	/	/

根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。

六、环境风险

（一）评价依据

1、风险调查

本项目运营过程中涉及的风险物质主要为柴油、医疗废物等，各类风险物质数量及分布情况详见下表。

表 4-16 厂区主要危险物质最大储存、临界量一览表

序号	分布情况	危险物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	柴油储存间	柴油	0.2	2500	0.00008
2	医废暂存间	医疗废物	0.05	5	0.01
项目 Q 值Σ					0.01008

2、风险潜势初判

根据上表每种危险物质在厂界内的最大存在总量及临界量，可计算危险物质数量与临界量比值（Q），计算过程如下：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = Q$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存在量，单位 t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险化学品相对应的临界量，单位 t；

根据计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，按规定，该项目环境风险潜势为 I。

3、评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的等级划分标准，环境风险评价工作级别判别标准件下表。

表 4-17 风险评价工作级别表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

本项目营运过程中化学品储存和使用量较小，危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。因此，本项目风险评价只需进行简单分析。

（二）环境风险识别

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漏到环境中，引起环境质量的下降，本项目风险源主要有以下：

（1）化学品：根据《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690）内容，危险化学品包括 8 类：爆炸品，压缩气体和液化气体，易燃液体，易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品、放射性物品和腐蚀品。按危险化学品鉴别方

法，医院危险化学品品种非常多，且医院还属于经常使用剧毒化学品的单位之列，医院危险化学品除消毒治疗用的乙醇外，医学检验使用的化学试剂种类繁多，包括有甲醛、丙酮、酚类、苯类、高锰酸盐、各种酸碱等。医院治疗使用精神药品、麻醉药品中均有大量危险化学品。如咖啡因、二甲氧基溴代安非他明、六氢大麻酚、四氢大麻、司可巴比妥等上百种药品。

(2) 医疗废物：本项目医疗过程中将产生的感染性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物，以及污水站产生的污泥，均属于医疗废物。

(3) 病区废水：项目病区废水主要为综合楼排放的生活污水、医疗废水。病区废水含有病原性微生物、有毒、有害的物理化学污染物等，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径，并带来严重的污染环境。

(4) 柴油：项目设有备用柴油发电机，仅停电时使用。采用 0#柴油作为燃料，医院日常最大储存量约 200L，储存于备用柴油发电机房内的柴油暂存间。项目涉及使用的危险化学品量很少，不构成重大风险源，风险水平低。

(三) 风险防范措施及应急要求

(1) 医疗废物风险防范措施

医疗废弃物是属于危险固废，具有传染性，为确保固废得到有效处置，避免固体废弃物二次污染，除了采取合理的处置措施外，还应加强管理。本项目建成后产生的医疗废物必须交由有资质的单位统一处置，同时严格按照“医疗废物管理条例”、“医疗废物集中处置技术规范”等有关医疗废物处置要求，强化医疗固废收集，并科学地分类收集、暂存。

(2) 化学品风险防范措施

①项目危险物品的贮存保管应做到：防火防爆；通风、降温；挡光照雨淋。贮存管理应符合《化学危险物品安全管理条例》、《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。②危险化学品必须贮存在专用仓库、专用贮存室内，贮存地点应保证阴凉、干燥且通风良好，并远离火种、热源。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，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。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。③一般药品和毒性、麻醉性药品分开贮存，由专人负责药品的收发、验库、使用、登记等工作。医院建立有药品和药剂管理办法，

要求严格执行其管理办法。④对于精神药品和麻醉药品，应根据《精神药品管理办法》、《麻醉药品管理办法》中的规定购买、储存、使用，其检查监督由卫生部门管理。⑤委托有化学品运输资质的单位负责化学品运输。

(3) 污水处理站的风险防范措施

污水处理站是医院污水处理的最后环节，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双路电源和应急电源，保证污水处理站用电，消毒设备需要设有一套备用设备，并备一定量的应急的消毒剂，避免在污水处理设备出现事故的时候所排放的污水不经过处理就排放情况的发生。构筑物应采取防腐蚀、防渗漏措施，确保处理效果，安全耐用，操作方便，有利于操作人员的劳动保护。

(4) 柴油风险控制措施备用柴油发电机仅停电时使用，使用频率较低，本项目柴油最大储存量为 200L，储存于柴油发电机房的柴油暂存间内。其风险控制措施如下：①对柴油进行限量储存，不得超过最大储存量；②为防止柴油发生泄漏，污染地下水和土壤，对柴油暂存间地面作防渗处理，并设置围堰；③柴油储存区的建设满足防火要求，防火间距、消防通道、消防设施等满足要求，并在设备房内按有关规范要求配置干粉泡沫化学灭火器。

(5) 制定环境风险应急预案，做到风险可控。

(四) 环境风险分析结论

项目营运过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在管理及运行中认真落实工程安全措施、消防措施及评价所提出的风险防范、管理措施，则其在营运期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。从风险角度分析，项目建设可行。。

七、扩建前后污染物排放“三本账”

本项目三本账核算结果详见下表：

表 4-18 扩建前后污染物排放“三本账”一览表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)	本项目排放量(固体废物产生量)	以新带老削减量	本项目建成后全院排放量(固体废物产生量)	变化量
废气	氨气	0.025	0.009	0	0.034	0.009
	硫化氢	0.00032	0.00015	0	0.00047	0.00015
废水 (厂区排口)	废水量	3259.45	2025.75	0	5285.2	+2025.75
	COD _{Cr}	0.429	0.205	0	0.634	+0.205
	氨氮	0.049	0.025	0	0.074	+0.025
一般工	生活垃圾	6.9	3.2	0	10.1	+3.2

业固体废物	废活性炭和离子交换树脂（纯水制备）	0.2	0	0	0.2	+0
危险废物	废活性炭（废气净化）	0.1	0.142	0	0.242	+0.142
	医疗废物	15	8	0	23	+8
	污泥	4	0.9	0	4.9	+0.9

八、环保投资估算

项目工程总投资 100 万元，用于环保的投资估算约 20 万元，占总投资的 20%。各环保设施组成及投资估算详见下表：

表 4-19 建设项目环保投资估算表

项目		环保措施		投资金额 (万元)	备注
施工期	废水治理	生活污水	依托现有污水处理设施处理后排入市政管网	/	依托
	废气治理	施工废气	洒水抑尘，文明施工，场地清扫	0.5	新增
	噪声治理	装修噪声	房间隔声	/	依托
	固废治理	建筑垃圾	分类收集，可回收的交废品收购站，不能回收的及时清运到环卫部门指定堆场	0.5	新增
		生活垃圾	暂存垃圾桶，环卫清运处置	/	依托
运营期	废水治理	医疗污水	对现有污水处理站进行扩能改造	15	依托改造
	废气治理	恶臭气体	UV+活性炭吸附装置	0	依托
		检验废气	通风橱收集，引至楼顶排放	0	依托
		医院内含菌废气	自然通风，定期消毒	0	依托
		医废间暂存臭气	医疗废物暂存间密闭，医疗废物密封暂存；定期喷洒除臭剂，消除臭味；每天清洁和消毒，室内加强空气消毒	0	依托
	噪声治理	选用低噪声设备、安装减振垫、润滑保养、定期维护保养、优化布局、绿化降噪、距离衰减；空调外机远离敏感目标		1	新增
	危险废物处置	医疗废物暂存间	依托现有医疗废物暂存间，10m ² ，位于楼西南侧 1F。签订处置协议，危废暂存于医废暂存间，定期交资质单位处置。	/	依托
	生活垃圾	有害垃圾交资质单位处理处置，易腐垃圾交有相应资质的单位处置，其余垃圾交环卫部门清运处置。		0	依托
	地下水、土壤防护	依托现有分区防渗措施，污水处理站扩建时造成重点防渗层破坏，需重新建设。		2	依托新增
	环境风险	设置各种指示、警示作业安全和逃生避难及风向等警示标志		/	新增
环境管理及监测	加强环境管理，杜绝“跑冒滴漏现象”，设置环保设施标志标牌，制定环保制度，定期进行环境监测，按期申领排污许可证		1	新增	
合计		/		20 万元	/

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	废气排气筒 (DA001)	氨	UV+活性炭+楼顶(≥17m)排气筒	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466—2005)
		硫化氢		《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466—2005)
	厂界	氨	/	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466—2005)
		硫化氢		《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466—2005)
地表水环境	污水排放口 (DW001)	流量、pH值、化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群数、五日生化需氧量、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂	场区污水处理站	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2“综合医疗机构和其他医疗机构”水污染物排放限值
声环境	厂界	等效连续 A 声级	(1) 选用低噪声设备, 设备安装采用减振措施; (2) 合理布局, 高噪声设备集中布;	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	① 生活垃圾分类收集暂存, 有害垃圾交资质单位处理处置, 易腐垃圾交具备易腐垃圾处置资质的单位处置, 其余垃圾则交由环卫部门清运处置; ② 废活性炭、污水处理污泥、医疗固废交由资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	医疗废物暂存间、废水处理站为重点防渗区, 医疗废物暂存间防渗层等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-10}cm/s$, 综合楼为一般防渗区, 确保其防渗效果不低于厚度为 $Mb \geq 1.5m$ 、 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	严格按照相关设计规范和标准落实防护措施, 制定安全操作规程制度, 加强安全意识教育, 加强监督管理, 消除事故隐患; 尽量减少危险物品的存储量,			

	<p>加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强；配备相应的安全设施，如灭火器、警示标志、防雷和防静电措施等；严格执行《危险废物转移联单管理办法》规定。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>一、排污口规范化管理</p> <p>根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）要求，排污口规范化整治是实施总量控制的基础工作之一，目的是为了促进排污单位加强经营管理和污染治理，加大环境监理执法力度，更好地履行“三查、二调、一收费”的职责，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理。</p> <p>二、排污许可事项</p> <p>根据环境保护部令《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）中第八条：根据相关法律规定，环境保护主管部门对排污单位排放水污染物、大气污染物等各类污染物的排放实行综合许可管理。</p> <p>环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。</p> <p>三、环境保护设施及投资的管理要求</p> <p>建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。</p> <p>四、建设项目竣工环境保护验收管理要求</p> <p>建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查，对该建设项目进行建设项目竣工环境保护设施验收，并提出验收意见。</p> <p>建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>

六、结论

根据前文分析结果可知，本次评价结论如下：

1、项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

2、建设单位采取治理措施后，能够实现各污染物排放达到国家和地方标准要求，不会导致环境质量下降，满足区域环境质量改善目标管理要求。

3、本项目为改扩建项目，项目废水、废气、固废及噪声采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家规定的排放标准。

4、项目采取的治理措施对区域环境质量有改善作用。

综上所述，项目符合国家产业发展政策，项目建设区域无明显环境制约因素。工程拟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、清洁生产、总量控制”的原则，因此，本评价认为，本工程在全面落实环保设施及完善环评要求的前提条件下，从环境保护的角度而言是可行的。

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	氨	0.025	/	/	0.009	0	0.034	+0.009
	硫化氢	0.00032	/	/	0.00015	0	0.00047	+0.00015
废水	废水量	0.326	/	/	0.205	0	0.529	+0.203
	化学需氧量	0.429	/	/	0.025	0	0.634	+0.205
	氨氮	0.049	/	/	0.027	0	0.074	+0.025
一般工业固体废物	生活垃圾	6.9	/	/	3.2	0	10.1	+3.2
	废活性炭和离子交换树脂(纯水制备)	0.2	/	/	0	0	0.2	0
危险废物	废活性炭(废气净化)	0.1	/	/	0.142	0	0.242	+0.142
	医疗废物	15	/	/	8	0	23	+8
	污泥	4	/	/	0.9	0	4.9	+0.9

注：(1) ⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① (2) 大气污染物、水污染物、固废单位为 t/a，废水量单位万 m³/a；