

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

-公示本-

项目名称: 广元铭瑞血液透析中心扩建项目

建设单位(盖章): 广元铭瑞血液透析中心有限公司

编制日期: 2023年10月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
1.1 与《四川省“十四五”卫生健康发展规划》的符合性分析	- 2 -
1.2 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	- 2 -
1.3 项目用地规划符合性分析	- 3 -
1.4 项目“三线一单”情况分析	- 3 -
1.4.1 本项目所涉及的“三线一单”管控单元情况	- 4 -
1.4.2 本项目与所涉及管控单元的生态环境准入清单符合性分析	- 6 -
1.5 项目与《血液透析中心基本标准(试行)》相符性分析	- 16 -
1.6 项目与租用房屋环评要求符合性分析	- 18 -
1.7 项目与周边环境的相容性分析	- 18 -
二、建设项目工程分析	- 19 -
2.1 建设组成情况	- 19 -
2.2 劳动定员及工作制度	- 20 -
2.3 医疗服务能力	- 20 -
2.4 主要原辅材料及能耗用量及来源	- 20 -
2.5 主要生产设备	- 21 -
2.6 本扩建项目依托厂区现有设备、设施情况及可行性分析	- 22 -
2.7 厂区平面布置	- 23 -
2.8 项目生产工艺流程图	- 27 -
2.9 产排污环节简述	- 28 -
2.10 现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况	- 30 -
2.11 现有工程工艺流程	- 30 -
2.12 现有工程污染物实际排放总量	- 30 -
2.13 与项目有关的主要环境问题及整改措施	- 31 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 32 -
3.1 地表水环境质量现状	- 32 -
3.2 环境空气质量现状	- 33 -
3.3 声环境质量现状	- 34 -
3.4 项目外环境关系	- 35 -
3.5 主要环境保护目标	- 35 -
3.6 污染物排放控制标准	- 36 -
四、主要环境影响和保护措施	- 38 -
4.1 施工期工艺流程及产污环节	- 38 -
4.2 运营期各环境要素的环境影响及保护措施	- 40 -
4.2.1 废水环境影响及保护措施	- 40 -
4.2.2 废气环境影响及保护措施	- 47 -
4.2.3 固体废物环境影响及保护措施	- 50 -
4.2.4 噪声环境影响及保护措施	- 56 -
4.2.5 土壤、地下水环境影响及保护措施	- 59 -
4.2.6 “以新带老”措施及“三本账”	- 60 -
4.3 环境风险	- 61 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 65 -
六、结论	- 68 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 69 -

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目环境保护目标分布示意图
- 附图 3 项目噪声、废气监测布点图
- 附图 4 项目地及周边现场照片图
- 附图 5-1 3F 层平面布置示意图
- 附图 5-2 4F 层平面布置示意图
- 附图 5-3 -1 层平面布置示意图

附件：

- 附件 1 环境评价委托书；
- 附件 2 广元市生态环境局关于广元铭瑞血液透析中心扩建项目环境影响报告表的批复 广环审[2021] 29 号；
- 附件 3 固定污染源排污登记回执 登记编号：91510802MA65TLGA1N001Y；
- 附件 4 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表 备案编号：510802-2023-019-L；
- 附件 5 废弃药品外包装集中收集处置合同；
- 附件 6 医疗废物处置委托协议；
- 附件 7 房屋租赁合同（3F）；
- 附件 8 房屋租赁合同（4F）；
- 附件 9 租用房屋产权证；
- 附件 10 广元市环境保护局关于四川广运集团股份有限公司广元长途汽车客运站项目环境影响报告表的批复 广环审（2015）35 号；
- 附件 11 医疗机构执业许可证副本；
- 附件 12 建设单位营业执照；
- 附件 13 建设单位法人身份证复印件；
- 附件 14 广元天平环境检测有限公司《检测报告》天环检字（2023）第 0067 号；
- 附件 15 四川鑫泽源检测有限公司《检测报告》川鑫检字（2023）第 210 号；

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广元铭瑞血液透析中心扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	广元市利州区上西街道办事处则天北路 18 号 1 幢 1-1 号		
地理坐标	经度：105° 49' 12.824" ， 纬度：32° 27' 9.031"		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	“四十九、卫生 84；108 医院 841；专科疾病防治院（所、站） 8432；妇幼保健院（所、站） 8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842”
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）	500.00	环保投资（万元）	86.00
环保投资占比（%）	8.6%	施工工期	4 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 ）	2568.28
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、2021 年 11 月 17 日 四川省人民政府办公厅关于印发《四川省“十四五”卫生健康发展规划》的通知 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		

1.1 与《四川省“十四五”卫生健康发展规划》的符合性分析

经查阅《国民经济行业分类》（GB-T4754-2017）、《2017 国民经济行业分类注释》，本项目属于 Q8415 专科医院。

经查阅网站（<https://www.sc.gov.cn/10462/zfwjts/2021/11/18/27f77a257007443784bc696103129af.shtml>）可知，四川省人民政府办公厅于 2021 年 11 月 17 日印发了印发《四川省“十四五”卫生健康发展规划》的通知。本项目与该规划的符合性分析如下表所示：

表 1-1 项目与《四川省“十四五”卫生健康发展规划》符合性分析

《四川省“十四五”卫生健康发展规划》提出内容		本项目情况	符合性
第二章 总体要求	卫生健康体系构建新格局。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。	本项目建成后新增血液透析住院床位 60 张,建成后可为患者提供更多床位、为区域提供优质医疗资源、有利于强大公共卫生体系的初步构建。	符合

1.2 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

经查阅 <https://www.cngy.gov.cn/gongkai/show/20220307104708-32870-00-000.html> 网站可知，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：

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

《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
第四章 推进公共服务优质均衡发展 第二节 良有病医	提升医疗服务能力。积极发展传染、儿童、妇产、老年、肿瘤、精神、口腔、康复等专科医院。	本项目属于血液透析专科医院,项目的建设有利于提升医疗服务能力。	符合

综上所述，《广元市“十四五”公共服务和就业促进规划》即为本项目的建设依据。

1.3 项目用地规划符合性分析

广元铭瑞血液透析中心有限公司于 2023 年 3 月于四川广运集团股份有限公司签订了房屋租赁合同，同意将上西长途汽车站三楼租赁作为医院服务功能使用，拟实施广元铭瑞血液透析中心扩建项目。

根据广国用（2010）第 5911 号文件可知，项目用地为商服、办公类型。该房屋至建成至今，一直处理闲置状态，本项目的实施可有效的将该房屋利用起来，为广元城区及周边肾病患者提供就医服务。

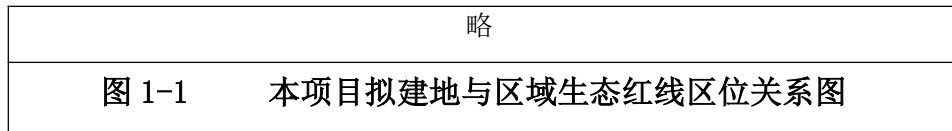
因此，本项目用地符合利州区相关规划。

1.4 项目“三线一单”情况分析

2021 年 12 月 27 日，四川省生态环境厅办公室发布了“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）。本项目与上述文件要求的符合性分析如下所述：

（1）生态红线

本项目拟建地与广元市生态红线区位关系如下图所示：



由上图可知，本项目所在地不在四川省生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

根据《2022 年度广元市环境质量公告》广元市大气环境各项基本污染物及相应百分数均达标为达标区。本项目拟建地地表水体为嘉陵江，根据《2022 年度广元市环境质量公告》及 2023 年 8 月地表水水质情况可知，项目拟建地区域嘉陵江相关断面的地表水水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。在采取评提出的防治措施后，项目建设和运营不会恶化现有区域环境质量。

（3）资源利用上线

根据《国民经济行业分类》本项目属于 Q8415 专科医院。施工期涉及的水、

电均取自当地，施工过程中消耗的混凝土、钢筋通过外购，项目资源消耗量相对区域资源利用总量很少，不会超过资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

通过与《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》、《四川省重点生态功能区产业准入负面清单(第二批)(试行)》中所列产业准入负面清单对照分析，项目所在地广元市利州区不属于产业准入负面清单的 57 个县。

1.4.1 本项目所涉及的“三线一单”管控单元情况

根据四川政务服务网“三线一单”符合性分析系统，输入本项目相关信息，项目涉及的环境管控单元截图如下：

“三线一单”符合性分析

https://www.sczfw.gov.cn/tfb/jmopenpub/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000

广元招瑞血液透析中心扩建项目

专科医院

105.820256

32.452578

分析结果

项目 广元招瑞血液透析中心扩建项目 所属专科医院行业，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	YS5108022220003	上石盘-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 1-2 本项目涉及的管控单元分析结果图

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（管控单元名称：广元市中心城区-利州区城区，管控单元编号：ZH51080220001）

项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）



图 1-3 项目与环境综合管控单元的位置关系图

1.4.2 本项目与所涉及管控单元的生态环境准入清单符合性分析

本项目与各管控单元生态环境准入符合性分析如下表所示：

表 1-3 本项目与“三线一单”各管控单元生态环境准入符合性分析一览表

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	符合性判定
ZH51080220001	广元市中心城区-利州区城区	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 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。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）》） 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》） 限制开发建设活动的要求 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。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>	空间布局约束	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 限制开发建设活动的要求 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 建议区外现有机械零部件加工、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 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 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	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目； 本项目周边无有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业； 本项目符合国土空间管制要求；	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	ZH5108 0220001	<p>广元市中心城区-利州区城区</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求 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。（《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。（《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》）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》） 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）。（《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》）</p> <p>其他空间布局约束要求 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、产业结构调整和化解过剩产能等，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，属地政府应按相关要求责令关停并退出。</p>	<p>空间布局约束</p> <p>入要求 其他空间布局约束要求 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 限制开发建设活动的要求 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械零部件加工、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 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 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 其他空间布局约束要求</p>	
---------	-------------------	---	--	--

其他符合性分析	ZH5108 0220001	<p>广元市中心城区-利州区城区</p> <p>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: 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标或相关规定的水质标准。(依据:《广元市城镇污水处理厂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。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》) 其他污染物排放管控要求 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。(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。 -新增VOCs排放的建设项目实行等量替代。(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。(《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: 水环境 -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91mg/L。(《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</p>	<p>污染物排放管控</p> <p>现有源提标升级改造 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。 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 新增源排放标准限值 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。3、其他同城镇空间重点管控单元总体准入要求。 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>	<p>本项目废水经污水处理站处理后达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中“预处理标准”后, 排入市政污水管网, 再由大一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)中一级A标准排入嘉陵江;</p>	符合
---------	-------------------	---	--	--	----

其他符合性分析	ZH5108 0220001	<p>广元市中心城区-利州区城区</p> <p>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：-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，排放有毒烟尘和气体；严禁在禁烧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>-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、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>固体废物：-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；</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>	污染物排放管控	<p>本项目施工期采用商砼，施工期间场地内不设置现场混凝土、砂浆搅拌站或移动式搅拌站；施工期间严格落实建设工地“六必须、六不准”要求；同时在施工场地四周设置喷雾降尘装置，有效控制粉尘无组织排放；施工工地全面设置封闭式围挡施工。垃圾、渣土、沙石等通过及时清运，并采取密闭运输措施，有效降低施工扬尘；</p> <p>运营期污水处理站恶臭气体通过采用地埋式设计、通过集气罩+UV光解处理后高空排放等方式降低其影响；</p>	符合
其他					

符合性分析	ZH5108 0220001	广元市中心城区-利州区城区	<p>环境风险防控: 联防联控要求: 加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市中环境风险联防联控 其他环境风险防控要求: 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。 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。(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。(依据:《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》)</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。 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>	/	符合
其他符合性分析	ZH5108 0220001	广元市中心城区-利州区城区	<p>资源开发利用效率要求: 水资源利用总量要求: 广元市2030年用水控制总量为9.3亿m³。(《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。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》) 地下水开采要求: 参照现行法律法规执行 能源利用总量及效率要求: 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</p>	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>	<p>项目供水来源于市政供水, 同时采用节水型器具和设备; 不开采地下水; 不使用高污染燃料, 不使用燃煤锅炉;</p>	符合

其他符合性分析	ZH51080220001	广元市中心城区-利州区城区	<p>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。销售的民用型煤硫份不得高于3%。(《广元市蓝天保卫行动方案(2018-2020年)》)</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》)</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: 暂无</p>				
	YS5108022220003	上石盘-利州区-中心城区-管控单元	<p>空间布局约束:</p> <p>禁止开发建设活动的要求: 暂无</p> <p>限制开发建设活动的要求: 暂无</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求: 暂无</p> <p>其他空间布局约束要求: 暂无</p> <p>污染物排放管控:</p> <p>允许排放量要求: 暂无</p> <p>现有源提标升级改造: 暂无</p> <p>其他污染物排放管控要求: 暂无</p> <p>环境风险防控:</p> <p>联防联控要求: 暂无</p> <p>其他环境风险防控要求: 暂无</p> <p>资源开发利用效率要求:</p> <p>水资源利用总量要求: 暂无</p> <p>地下水开采要求: 暂无</p> <p>能源利用总量及效率要求: 暂无</p> <p>禁燃区要求: 暂无</p> <p>其他资源利用效率要求: 暂无</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	/	/
				污染物排放管控	<p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>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</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>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</p>	/	/

其他 符合 性分 析					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 饮用水水源和其它特殊水体保护 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。		
				资源 开发 效率 要求	/	/	/
	YS510802 2540001	利州 区 建 成 区 及 城 乡 结 合 部	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 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 环境风险防控:	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		
		污 染 物 排 放 管 控	/	/	/		
		环 境 风 险 防 控	/	/	/		

其他 符合性 分析			联防联控要求: 暂无 其他环境风险防控要求: 暂无 资源开发利用效率要求: 水资源利用总量要求: 暂无 地下水开采要求: 暂无 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	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设备能源消耗、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	本项目不使用高污染燃料, 不使用燃煤锅炉;	符合
	YS510802 2550001	利州 区自 然资 源重 点管 控区	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 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 环境风险防控:	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	项目采用节水型器具和设备;	符合
				污染 物排 放管 控	/	/	/
				环境 风险 防控	/	/	/
YS510802 2550001	利州 区自 然资 源重 点管 控区	联防联控要求: 暂无 其他环境风险防控要求: 暂无 资源开发利用效率要求: 水资源利用总量要求: 暂无 地下水开采要求: 暂无 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	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	/	/	
YS510802 2340001	利州 区大 气环 境受 体敏	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	/	/	

其他符合性分析		感重点管控区	<p>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</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求：暂无 其他环境风险防控要求：暂无</p> <p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求：暂无 地下水开采要求：暂无 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</p>		其他空间布局约束要求		
	YS510802 2340001	利州区大气环境受体敏感重点管控区		污染物排放管控	<p>大气环境质量执行标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级</p> <p>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>扬尘污染控制要求：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</p>	<p>本项目不使用高污染燃料，不使用燃煤锅炉；</p>	符合
					<p>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</p>	<p>项目主要对租用房屋室内装修改造，设置了相关的防尘措施；</p>	符合

其他 符合 性分 析				<p>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: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。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	同总体准入要求	符合
			资源 开发 效率 要求	/	/	/
	综合以上分析可知,项目符合“三线一单”的要求。					

1.5 项目与《血液透析中心基本标准(试行)》相符性分析

国家卫生计生委与2016年12月21日印发了血液透析中心基本标准和管理规范（试行）的通知 国卫医发〔2016〕67号，本项目与其符合性分析如下表所示：

表 1-4 项目与血液透析中心基本标准和管理规范（试行）符合性分析对照一览表

类别	标准要求	本项目	是否相符
房屋与设施	医疗用房使用面积不少于总面积75%,房屋应具备双路供电或应急发电设施。	本(扩建)项目总占地面积约2568.28m ² ,其中医疗用房约为1944.95m ² ,占总面积的75.73%,且具备双路供电及应急供电设施。	符合
	每个血液透析单元由一台血液透析机和一张透析床(椅)组成,使用面积不少于3.2平方米;血液透析床(椅)间距能满足医疗救治及医院感染控制的需要,不少于0.8米。	本项目每个血液透析单元由一台血液透析机和一张透析床(椅)组成,使用面积为3.23平方米;血液透析床间距为0.95米。	符合
	透析治疗区内设置护士工作站,便于护士对患者实施观察及护理技术操作。	透析治疗区内设置开放式护士工作站,便于护士对患者实施观察及护理技术操作。	符合
	水处理间的使用面积不少于水处理机占地面积1.5倍。	本项目依托4F现有水处理机,其占地约18m ² ,水处理间的使用面积约为32.5m ² ,为机器占地的1.8倍	符合
	治疗室等其他区域面积和设施能够满足正常工作的需要。	本公司设置了治疗室、医办公室等功能区,面积能够满足工作需要。	符合
	设置医疗废物暂存处,配备污物和污水处理设施和设备,满足污物和污水的消毒和无害化的要求。	本公司按照规范设置了医废暂存间、配备了规范认可的处理技术可行的污水处理设备,满足污物和污水的消毒和无害化要求。	符合
设备	基本设备。至少配备10-20台血液透析机;配备满足工作需要的(双极反渗透)水处理设备、供氧装置、负压吸引装置、心电监护仪,以及必要的职业防护用品;开展透析器复用的,应当配备相应的设备。血液透析机和水处理设备符合国家食品药品监督管理总局公布的III类医疗器械要求。	本(扩建)项目新增63张住院病床和19台血液透析机,配备双极反渗透水处理机、供氧装置、负压吸引装置、心电监护仪,以及职业防护用品,透析器一次性使用,不复用。配备的血液透析机和水处理设备符合国家食品药品监督管理总局公布的III类医疗器械要求。	符合

设备	急救设备。应当配备符合要求并有足够数量的基本抢救设备，配置心脏除颤器、心电监护仪、简易呼吸器、抢救车(包括气管插管等抢救所需物品)等及相关药品,具有转运病患能力。	本公司配备有心脏除颤器、心电监护仪、简易呼吸器等及相关药品。	符合
	信息化设备。具备信息报送和传输功能的网络计算机等设备，配备与功能相适应的信息管理系统。	本公司配备有联网功能的电脑，并配备与功能相适应的信息管理系统。	符合
分区布局	血液透析功能区。布局和流程应当满足工作需要，符合医院感染控制要求，区分清洁区和污染区。具备相应的工作区，包括普通血液透析治疗区、隔离血液透析治疗区、水处理间、治疗室、候诊区、接诊区、储存室、污物处理区(需具备独立的垃圾通道)和医务人员办公区等基本功能区域。开展透析器复用的，还应当设置复用间。	本项目血液透析功能区的布局和流程满足工作需要，符合医院感染控制要求，区分清洁区和污染区。包括普通血液透析治疗区、隔离血液透析治疗区（即非传染区与传染区）严格隔离、设置水处理间、治疗室、候诊区、接诊区、储存室、污物处理区(具备独立的垃圾通道)和医务人员办公区等基本功能区域。本项目透析器不复用,更换下来的透析器贮存于医废暂存间。	符合
	辅助功能区。医疗费用结算，以及药剂、检验、辅助检查部门及消毒供应室等。	本公司设置了医疗费用结算、药剂室，及消毒供应室等辅以简单检验设备，大部分检验委外。	符合
	病案、信息、药械、医院感染管理、医疗质量安全管理等部门。	本公司配备有病案、信息、药械、医院感染管理、医疗质量安全管理等部门。	符合

1.6 项目与租用房屋环评要求符合性分析

建设单位租用房屋属于四川广运集团股份有限公司实施的广元长途汽车客运站项目的房屋。其广元长途汽车客运站项目已于 2015 年 7 月 3 日经广元市环境保护局审批，并出具了该项目环境影响报告表的批复 广环审（2015）35 号。

经查阅该项目环境影响报告表对商业用房业态引入要求，本项目与商业业态引入要求符合性分析如下表所示：

表 1-5 项目与商业用房业态要求符合性分析

环境影响报告表要求	本项目实际建设内容	符合性分析
环评要求项目配套服务用房应严格按规划用途引入，不得引入餐饮行业、高噪声行业和产生有毒有害污染物的行业。项目引入前，及时向环保部门登记备案，做到污染物达标排放后，方可营业。	本项目为专科医院，不属于高噪声行业，不属于产生有毒有害污染的行业。	符合

1.7 项目与周边环境的相容性分析

根据调查，建设单位依托原租用的第 4 层和和负 1 层内部分设施设备，本次扩建项目租用第 3 层全部区域作为营业场地，该栋楼建设高度为 22.2m，高度高于西北侧、东北侧的住户和宾馆建筑物。同时一体化污水处理站依托位于该栋楼的负 1 层北侧区域，采用密闭结构且布置于室内，其一体化污水处理站产生的恶臭气体对周边环境的影响可降到最低程度。其医疗废物暂存间依托本栋楼第 4 层内的西侧区域，且采用重点防渗处理，此处人流量较少且有专用污物电梯运输，布置较为合理，可有效减少对人群的影响。另外，项目经营场地内采用分体式空调（不设置新风系统，不存在新风排放口的情况）净化室内空气，且项目西侧和东侧分别为火车站前广场、则天路及嘉陵江，所处地势空旷，利用空气净化。

总体分析，本扩建项目选址于该建筑物的第 3 层内，与周边环境相容性较好。

二、建设项目工程分析

2.1 建设组成情况

本项目租赁四川广运集团股份有限公司位于广元市利州区则天路的办公用房第3层全部区域作为运营场地，其占地面积2568.28平方米。新建血液透析室、手术室、住院区；购置血液透析机等设施设备。扩建后预计全院每年可提供8.7万人次血液净化治疗服务。

项目严格依据《血液透析中心基本标准(试行)》要求区分清洁区和污染区。具备相应的工作区，包括治疗区、污物处理区和医务人员办公区等基本功能区域。本项目**不接受传染病人进行血液透析**，共设立透析诊疗床位19张，住院床位63张。项目组成及主要的环境问题见下表。

表 2-1 项目建设组成情况及主要环境问题

工程分类	项目名称	建设内容	主要环境问题		备注	
			施工期	运营期		
主体工程	血透中心	位于大楼第三层内，具备相应的工作区，包括治疗区、检验科、手术室、透析操作区、更衣室、卫生间、医生办公室、护士站、值班室、住院区。设置普通血液透析治疗区（19张床位）、住院床位63张。	噪声、废气、废水、建筑垃圾	噪声、固废、废水等	扩建	
贮运工程	干库房	依托4F内现有的干库房，用于不含水物料存放	噪声、废气、废水、建筑垃圾	固废	依托	
	湿库房	依托4F内现有的湿库房，用于含水物料存放			依托	
公用工程	供热、制冷	本项目设置10台分体式空调。不设置新风系统。	噪声、废气、废水、建筑垃圾	/	扩建	
	供水	由当地市政给水管网直接供给			/	依托
	供电	由当地电网供给，项目依托租赁大楼公共的柴油发电机作为应急电源				
辅助工程	纯水制备间	依托4F内现有的水处理室，主要用于制备纯水。	噪声、废气、废水、建筑垃圾	固废	依托	
	导医台、等待大厅、取药区	依托4F内设置的导医台、等待大厅、取药区				
	候诊大厅	在3F的东北角区域设置休息等候区		固废、生活垃圾	扩建	
	办公、值班室	在3F的西侧区域设置办公及值班室，用于医生和护士办公及值班。				

建设内容

建设内容	环保工程	废水	污水处理设施	依托本栋楼负1层内自建1套处理量为100m ³ /d的一体化污水处理站,采用“格栅+臭氧消毒反应池+化粪池+臭氧反应池”工艺;废水经污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中“预处理标准”后进入市政污水管网,经广元市第二污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。	噪声、 废气、 废水、 建筑垃圾	污泥、恶臭	依托
		废气	废气治理	现有措施:一体化污水处理站布置于负1层内的单独密闭房间内,目前废气属于无组织排放。 整改要求:将污水处理站废气经管道引至UV光氧及活性炭吸附装置处理后经23m高(本栋楼高22.2m),出口内径为0.3m的DA001排气筒外排。		恶臭	依托 整改
		噪声		选用低噪设备,基础减振、设备房安装隔声门窗、建筑隔声等。	噪声	新建	
		固废	一般固废	水净化设施废石英砂、废过滤膜和反渗透和生活垃圾由企业分类袋装收集,交由环卫部门统一清运并妥善处理。	噪声、 废气、 废水、 建筑垃圾	固体废物	依托
			危险废物	医疗废物、废活性炭暂存于本栋楼第4层的医废暂存间(做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施)内,委托有资质单位处理; 污水处理设施污泥由资质单位定期清掏并妥善处理。			依托

2.2 劳动定员及工作制度

劳动定员: 扩建前项目劳动定员为50人,其医护人35人,管理人员15人。本次扩建新增劳动定员为25人。扩建后全厂劳动定员75人。

工作班制: 本项目实行3班工作制,工作8小时,年工作天数365天。

2.3 医疗服务能力

本项目扩建完成后,全院每天规划最大接待患300人,每年可提供8.7万人次血液净化治疗服务。

2.4 主要原辅材料及能耗用量及来源

项目主要为急慢性肾衰竭患者、尿毒症患者提供专业的血液透析治疗,主要耗材包括透析器(本项目为一次性使用,不复用)及药品。

项目主要原辅材料名称及具体消耗情况见下表。

表 2-2 项目主要原辅材料及能耗用量情况一览表

类别	名称	年耗量			储存方式、规格	储存地点	院内最大储存量
		现有工程	本扩建项目	扩建后			
原 (辅) 材料	氯化钠盐水	5 万瓶	5 万瓶	10 万瓶	瓶装	2#仓库	8000 瓶
	血液透析 A 粉	20 吨/年	10 吨/年	30 吨/年	常温、0.5kg/袋	湿库房	2.7 吨
	血液透析 B 粉	30 吨/年	10 吨/年	40 吨/年	常温、0.8kg/袋	湿库房	3.5 吨
	血液净化装置的体外循环血管	6 万套	1.5 万套	7.5 万套	常温、0.4kg/袋	干库房	1.1 万套
	空心纤维透析器	4 万套	1 万套	5 万套	常温、0.2kg/袋	干库房	0.66 万套
	空心纤维血液透析滤过器	2 吨	1 吨	3 吨	常温、0.2kg/袋	干库房	0.37 吨
	氧气	1 吨	2 吨	3 吨	常温、30kg/瓶	4 楼的氧气室	0.16 吨
	柠檬酸消毒剂	2 吨/年	1 吨/年	3 吨/年	常温、5kg/瓶、瓶装	2#仓库	0.4 吨
	二氧化氯消毒片	2kg/年	1kg/年	3kg/年	0.01kg/袋、袋装	2#仓库	0.2kg
	过氧乙酸	50kg	100kg	150kg	常温、0.5kg/瓶	2#仓库	4kg
	穿刺针	10 万套	10 万套	20 万套	常温、0.01kg/袋	干库房	0.2 万套
	空针	6 万套	7 万套	13 万套	常温、0.01kg/袋	干库房	0.2 万套
	输液器	2 万套	3 万套	5 万套	常温、0.01kg/袋	干库房	0.22 万套
生化试剂	10kg	/	/	冷藏、0.05kg/瓶	冷藏柜	2.7kg	
能耗	水	2 万 m ³ /a	1 万 m ³ /a	3 万 m ³ /a	/	/	/
	电	60 万度/a	30 万度/a	90 万度/a	/	/	/

建设内容

2.5 主要生产设备

项目所用的主要设备见下表。

表 2-3 项目主要设备清单一览表

编号	设备名称	现有工程 (台/套)	本扩建项目 (台/套)	扩建后 (台/套)
1	血液透析机(德国费森尤斯)	70	14.00	84.00
2	血液透析滤过机	30	5.00	35.00
3	血液透析用反渗透纯水设备	1	/	1
4	吸痰机	2	2.00	4.00
5	电除颤仪	1	1.00	2.00
6	心电监护仪	2	3.00	5.00
7	床位及床上用品	200	126.00	326.00
8	救护车	1	/	/
9	医院电子化办公及网络系统	1	/	/
10	电热水器	2	1.00	3.00
11	血常规分析仪	2	/	/
12	生化分析仪	3	/	/
13	分体式空调	20	10.00	30.00
14	纯水制备机(2m ³ /h)	1台	/	/
15	住院床位	/	63	63

表 2-4 项目检验科仪器设备一览表

编号	仪器名称	规格型号	数量(台、套)
1	全自动生化分析仪	CS-680	1
2	全自动凝血分析仪	CA200	1
3	干化学尿液分析仪	MT-N200	1
4	全自动五分类血细胞分析仪	BF-6900CRP	1
5	全自动化学发光免疫分析仪	CM-180	1
6	电解质分析仪	IMS-972	1
7	生物安全柜	BSC-1100IIA2-X	1
8	干式荧光免疫分析仪	LS-2100	1
9	手提式压力蒸汽灭菌器	XFS-280A	1
10	数显恒温水浴锅	双孔 HH-2	1
11	双目显微镜	SWL1800	1
12	医用冰箱	YY-300	1
13	UPS 电源	c6k	1
14	电动离心机	Feb-80	1
15	医用纯水机	BKKJ-ROIX40T	1
16	低速离心机	TD4	1

2.6 本扩建项目依托厂区现有设备、设施情况及可行性分析

本扩建项目主要是在现有 4F 的楼下 3F 内新建检验科、治疗区及住院区；设计手术室 2 间、普通血液透析治疗区（19 张床位）、住院床位 63 张。本扩建项目依托 4F 内的现有设备、设施情况见下表。

表 2-5 项目依托设备、设施情况		
项目 依托设施	厂区现有工程	备注
纯水制备间	4F 内设置有 1 间水处理室，主要用于制备纯水。	满足要求
供水	原有供水管网及设施，给水管线铺设	满足要求
排水	原有排水管网及设施，排水管线铺设	满足要求
供电	原有供电设施	满足要求
生活废水处理	本栋楼负 1 层内建有 1 套处理量为 100m ³ /d 的一体化污水处理站，采用“格栅+臭氧消毒反应池+化粪池+臭氧反应池”工艺；废水经污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中“预处理标准”后进入市政污水管网，经广元市第二污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。	满足要求
危废暂存	4F 内已设置 1 处医废暂存间，总占地面积为 20m ²	满足要求

2.7 厂区平面布置

本项目拟选址于广元市利州区则天路四川广运集团股份有限公司的办公楼内，该栋办公楼共建设 4 层，现有项目租赁该楼第 4 层作为营业场地，租用地下负 1 层部分区域作为配套设置用房。本扩建项目租赁该楼第 3 层作为营业场地，该栋楼层布局如下表所示：

表 2-6 项目租赁办公楼楼层布置现状情况		
楼层	功能布置现状	本项目拟建设内容
4F	现有项目（广元铭瑞血液透析中心建设项目）	营业场地、医废暂存间
3F	目前闲置（本扩建项目拟入驻）	营业场地（手术室、普通血液透析治疗区、住院区）
2F	设售票大厅、候车厅、小物件寄存处、行包托运处、运管驻站、场务室、广播室、治安室、母婴候车室、超市、医务室、综合服务用房、进站大厅。	/
1F	站台、发车位、中型客车待班区、大型客车待班区、设备房、调度室、信息化管理室、驾驶休息室、值班室、行包提取室、安检、卫生间	/
-1F	办公及社会车辆、停车库、中型客车待班车停车库、非机动车库、设备用房	本层最北侧区域设置污水处理站房

本公司现有 4 楼内主要设置导医、候诊、取药、诊疗区（床位 100 张）、医废暂存间。负 1 楼内设置北侧区域设置污水处理站房；4 楼总平面布置详见附图 5-2。

本次扩建项目在 3 楼内新建手术室、检验科、治疗区及住院区，3 楼总平面

建设内容

布置详见附图 5-1。

医院该栋楼负 1 层局部区域设置污水处理站房。按照原国家卫计委发布的《血液透析中心基本标准(试行)》、《血液透析中心管理规范(试行)》要求,严格设置普通血液透析治疗区、隔离血液透析治疗区,隔离血液透析治疗间配备专门的治疗用品和相对固定的工作人员,用于对需要隔离的患者进行血液透析治疗。

(1) 医院污水处理站布置的合理性

本扩建项目依托原设置于负1楼内的一体化污水处理站,污水处理站设置在独立密闭房间内,地面采用环氧树脂漆进行处理,同时周边设置围堰,通过臭氧消毒处理。

项目医院污水处理站的布置与《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)、《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号)、《医院污水处理设计规范》(CECS07:2004)中相关要求的符合性分析如下表。

表 2-7 医院污水处理站布置与相关要求对比表

序号	污水处理站布置相关要求	医院污水处理站布置情况	符合情况
一、与《医院污水处理设计规范》中对医院污水处理站布置相关要求的一致性分析			
1	应独立设置,与病房,居民区建筑物的距离不宜小于10m,并设置隔离带;当无法满足上述条件时,应采取有效安全隔离措施。	独立设置,与项目病房(位于3F)最近距离(垂直距离)为12m,污水处理设施均设置在独立密闭房间内,具有城市绿化树木起隔离效果。	符合
2	不得将污水处理站设置于门诊或病房等构筑物地下室。	一体化污水处理站设置在单独的密闭房间内,位于构筑物地面(采用环氧树脂漆处理),通过臭氧消毒处理。且设置通风设施,加强日常通风。完善消防设施,加强对污水处理设施的管理,降低对周边过往人员、住户及宾馆的影响。	基本符合
二、与《医院污水处理技术指南》中对医院污水处理站布置相关要求的一致性分析			
1	位置宜设在医院建筑物当地夏季主导风向的下风向。	一体化污水处理站设置在负1层单独的密闭房间内,位于构筑物地面(采用环氧树脂漆处理),通过臭氧消毒处理。区域属当地夏季主导风向(西北风)的侧风向。	符合
2	应与病房,居民区等建筑物保持一定的距离,应设绿化防护	独立设置,与项目病房(位于3F)最近距离(垂直距离)为12m,污水处	符合

建设内容		带或隔离带。	理设施均设置在独立密闭房间内。	
	3	应设围墙或封闭设施,其高度不宜小于2.5m	一体化污水处理站设置在负1层单独的密闭房间内,且为封闭设施。高度满足2.5m的要求。	符合
	4	应留有扩建的可能,方便施工,运行和维护。	独立设置,便于扩建及施工、运行和维护	符合
	5	应有便捷的交通、运输和水电条件;便于污水排放和污泥贮运。	交通条件好,水电可有市政接入,区域市政污水管网已经接通,出水通过泵输送至福星路上已建的市政污水管网,能做到纳管排放,污泥由资质单位定期清掏并妥善处置。	符合
	三、与《医疗污水处理工程技术规范》中对医院污水处理站布置相关要求的一致性分析			
	1	位置宜设在医院建筑物当地夏季主导风向的下风向。	位于项目大楼的负1层内,区域属当地夏季主导风向(西北风)的侧风向。	符合
	2	适当预留余地,以利扩建、施工、运行和维护。	独立设置,便于扩建及施工、运行和维护。	符合
	3	应有便利的交通、运输和水电条件,便于污水排放和污泥贮运。	交通条件好,水电可有市政接入,区域市政污水管网已经接通,出水通过泵输送至市政污水管网,能做到纳管排放,污泥由资质单位定期清掏并妥善处置。	符合
	4	应与病房、居民区等构筑物之间设置绿化防护带或隔离带,以减少臭气和噪声对病人或居民的干扰。	独立设置,与项目病房(位于3F)最近距离(垂直距离)为12m,污水处理设施均设置在独立密闭房间内,墙体起到了一定的隔离效果。	符合
	<p>由上表可见,由于受场地限制,用地仅包含租赁办公用房,无法设于室外,且本项目为专科医院建设项目,设置于负1层利于臭气的收集及污泥的收集,设备噪声及污水处理站产生的恶臭可能对环境造成影响,故本项目采用一体化污水处理站且布置于本栋楼的负1层内的独立密闭房间内,再通过臭氧进行2次消毒杀菌处理。可有效减少臭气对环境的影响。项目医院污水处理站的布置基本符合《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)、《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号)、《医院污水处理设计规范》(CECS07:2004)的相关要求,布置合理。</p> <p>(2) 医疗废物暂存间布置的合理性</p> <p>根据《医疗废物管理条例》,《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物集中处理技术规范》:医疗废物暂存区应与医疗区、食品加工区和人员活动</p>			

建设内容	<p>区、生活垃圾存放场所等隔开，且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，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入。</p> <p>本项目医疗废物暂存间依托位于本栋楼的第4层内现有设施，设置专门的独立房间，并对地面和墙裙做防渗漏措施，设置有专门的污物通道，日产日清，由有资质单位运出院区，医疗废物暂存间设置符合《医疗废物管理条例》和《医疗废物集中处置技术规范》的有关规定。环评要求项目须做好医疗废物的密封、清运和消毒工作，同时加强管理，做好暂存间的防渗漏、防鼠、防蚊蝇等措施，定期进行医疗废物暂存间存储设施、设备的清洁和消毒工作，可以避免医疗废物暂存过程中发生污染，因此，项目医疗废物暂存间的布置合理。</p> <p>综上，厂区总平面布置做到了功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流基本互不交叉干扰，整体布局较合理。</p> <p>评价认为，本项目总图布置较为合理。</p>
------	--

2.8 项目生产工艺流程图

根据建设单位提供的资料，本项目运营期诊疗工程如下图所示：

略

图 2-1 项目运营期透析中心诊疗流程及污染物排放节点示意图

略

图 2-2 运营期透析治疗流程图

血液透析基本原理：血液透析简称血透，是血液净化技术的一种。其利用半透膜原理，通过扩散、对流体内各种有害以及多余的代谢废物和过多的电解质移出体外，达到净化血液的目的，并达到纠正水电解质及酸碱平衡的目的。

血液透析所使用的半透膜厚度为 10—20 微米，膜上的孔径平均为 3 纳米，所以只允许分子量为 1.5 万以下的小分子和部分中分子物质通过，而分子量大于 3.5 万的大分子物质不能通过。因此，蛋白质、致热原、病毒、细菌以及血细胞等都是不可透出的；尿的成分中大部分是水，利用渗透压和超滤压来清除。

血液透析原理如下图所示：

略

图 2-3 血液透析原理图

主要诊疗流程简述：

(1) 咨询就诊：患者先到导医台咨询相关人员，办理各项就诊、复查、缴费手续等，按序候诊，传染病患者由专用通道进入诊疗区。

(2) 基本物理评估：患者更衣后，医护人员对患者进行各项基本物理评估，如测量血压、体温等。

(3) 穿刺/换药：对初次就诊或需要穿刺的患者进行血管穿刺，即在患者动脉和静脉各穿一针，组成一个密闭回路，对于不需穿刺的患者，只需进行换药处理。

(4) 透析治疗：穿刺或换药完毕后，将血液引出（在血路管内流动）经过

透析器进行交换过滤，排除肌酐、尿素等尿液主要成分，再通过静脉端回输到体内，此过程大约 4 个小时。

(5) 拔针/换药：透析治疗后拔针，患者休息。对于不需穿刺的患者，需再次换药处理。

(6) 治疗结束：就诊结束，患者出治疗室。

纯水制备系统简介：

项目 4F 内采用双级反渗透水处理系统，原水加压送至预处理系统粗过滤，再进入精密过滤器过滤后，通过一级高压泵加压送至一级反渗透系统，该系统产出的水再由二级高压泵加压送至二级反渗透系统，生产出透析用水。

工艺流程为原水加压泵→石英砂过滤器软→软化过滤器→精密过滤器→一级反渗透主机→二级反渗透主机→纯水泵→用水点。

1、预处理系统包括石英砂过滤器、软化过滤器、精密过滤器，去除水中的粗杂质、有机物、软化原水硬度。原水先经过石英砂过滤器，去掉水中的机械杂质，如悬浮物等；然后进入软化过滤器，降低原水硬度，最后进入精密过滤器，采用 5um 滤芯截留预处理系统漏过的少量机械杂质，保证进入反渗透膜的水颗粒度小于 5um。

2、反渗透装置经过预处理的水，由高压泵进入反渗透膜，在高压泵压力能的作用下，由于反渗透膜的半透性，水中各种离子、细菌残余有机物、胶体被截留，通过浓水排放，去除率到 99%以上。

手术室手术种类：主要为局部麻醉的内瘘手术、导管置入术。

2.9 产排污环节简述

废水：生活废水、地面保洁废水、纯水制备设备产生的浓水以及医疗废水（透析机预冲洗废水、透析液用水、透析机消毒废水、诊疗废水）。

废气：本项目废气主要来自污水处理站产生的恶臭，其主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的恶臭气味。主要污染因子为硫化氢、氨。

工艺流程和产排污环节

噪声：主要为污水处理站设备、分体式空调、纯水制备等设备运行时产生的机械噪声。

固废：主要为医疗废物、污水处理站污泥、生活垃圾以及水净化设施中产生废石英砂、废过滤膜、废弃活性炭和反渗透膜。

2.10 现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况

广元铭瑞血液透析中心有限公司成立于 2021 年 4 月，注册地位于四川省广元市利州区上西办事处则天北路 18 号 1 幢 1-1 号，经营范围医疗服务。公司成立以来，其环保相关手续履行情况如下表所示：

表 2-8 建设单位各项目环保手续办理情况一览表

项目名称	环境影响评价		竣工环境保护验收	排污许可
	环评手续	批复及建设情况		
广元铭瑞血液透析中心建设项目	2021 年 9 月 28 日，广元市生态环境局出具了关于广元铭瑞血液透析中心建设项目环境影响报告表的批复 广环审[2021]29 号。	租赁四川广运集团股份有限公司闲置办公用房 2706.97 平方米，新建门诊血液透析室面积 2050 平方米，办公区 356.97 平方米，库房 300 平方米等基础设施；购置血液透析机 70 台，血液透析滤过机 30 台，超纯集中供液机，水机各 1 台等设施设备。预计每年可提供 7.3 万人次血液净化治疗服务。	污水处理站废气收集处理装置处于施工期，还未能满足验收条件。	建设单位已办理了排污许可登记（详见附件 3）

根据广元市利州生态环境局日常监管，该厂建成运行至今，未收到关于与该厂相关的环境污染投诉事件。

2.11 现有工程工艺流程

本公司扩建前后工艺流程及产污节点相同，详见图 2-1 和图 2-2。

2.12 现有工程污染物实际排放总量

表 2-9 现有项目污染物排放情况统计表

类别	污染物	现有治理措施	排放（处置）量	达标情况
废气	硫化氢	对一体化污水处理站布置在负 1 层内，设置单独密闭房间，目前废气属于组织排放。	4.87×10^{-4} t/a	不满足广环审[2021]29 号要求。 a 无组织排放达标
	氨		1.88×10^{-5} t/a	
废水	COD	经一体化污水处理站（采用“格栅+臭氧消毒反应池+化粪池+臭氧反应池”工艺，处理能力 $100\text{m}^3/\text{d}$ ）对废水进行收集处理后通过污水泵抽排至福星路上已建的市政污水管网。	3.01t/a	b 达标
	氨氮		0.196 t/a	b 达标
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、封闭作业、昼间作业，合理布局。		a 达标

固体废弃物	生活垃圾	经分类袋装收集后,由当地环卫人员清运并进行妥善处置。	27.375t/a	去向明确进行了妥善处置
	水净化设施废石英砂、废过滤膜和反渗透膜		0.03t/a	
	医疗废物	36.5 t/a		
	污泥	1.697t/a		
	废弃活性炭	0.0112 t/a		

备注：^a引用《检测报告》川鑫检字（2023）第 210 号中表 5-1 的监测结果评价，具体数据详见表 2-10 及附件 14；

^b详见《检测报告》天环检字（2023）第 0067 号中表 5-1 的监测结果，具体数据详见表 4-6 及附件 15；

四川鑫泽源检测有限公司于 2023 年 6 月 29 日对污水处理站下风向处无组织废气进行了监测，监测结果如下表所示：

表 2-10 污水处理站无组织废气监测结果及评价

检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	检测结果及评价
		第一次	第二次	第三次		
1#项目污水处理站厂界下风向（5 米处）	氨	0.13	0.11	0.12	1	符合
	硫化氢	0.024	0.022	0.02	0.03	符合
	臭气浓度	<10	<10	<10	10	符合
2#项目污水处理站厂界下风向（8 米处）	氨	0.12	0.12	0.1	1	符合
	硫化氢	0.02	0.023	0.025	0.03	符合
	臭气浓度	<10	<10	<10	10	符合

根据监测结果可知，项目污水处理站下风向处无组织废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中限值要求，做到了达标排放。

2.13 与项目有关的主要环境问题及整改措施

表 2-11 现有工程目前存在的主要环境问题及整改措施一览表

污染源	污染物	目前采取的治理措施	存在的问题	整改措施
污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	一体化污水处理设备	未对废气按广环审[2021] 29 号中要求进行收集、处理及进行有组织排放，目前属于无组织排放。	对污水处理站废气通过管道引至 UV 光氧及活性炭吸附装置处理后经 23m 高(本栋楼高 22.2m)的 DA001 排气筒外排。

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	3.1 地表水环境质量现状							
	<p>根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中 6.6.3.2 节“应优先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”，项目所在区域属于嘉陵江流域，本评价收集了广元市生态环境局（网址：http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20230202101526022.html）公示的 2022 年度广元市环境质量公告。详见下表：</p>							
	表 3-1 2021~2022 年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			
					2022 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	II	优
		上石盘	国控	III	II	优	I	优
		沙溪	国控	III	I	优	I	优
元西村		国控	III	II	优	II	优	
金银渡		省控	III	II	优	II	优	
<p>另外，经查阅广元市生态环境局公示的 2023 年 8 月广元市地表水水质状况（网址：http://hbj.cngy.gov.cn/News/show/20230911152039556.html）。其利州区境内的地表水环境质量如下表所示：</p>								
表 3-1 2023 年 8 月河流水质状况对比表								
所在河流	断面名称	断面性质	2022 年 8 月类别	2023 年 7 月类别	2023 年 8 月类别	主要污染指标/超标倍数		
嘉陵江	红岩	国控	II	I	I	—		
	上石盘	国控	II	II	II	—		
	沙溪	省控	II	I	II	—		
	元西村	省控	II	I	II	—		
	金银渡	国控	II	II	II	—		
<p>从上表可知，广元嘉陵江监测断面所测指标均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。</p>								

3.2 环境空气质量现状

根据 http://www.mee.gov.cn/xxgk/xxgk05/202101/t20210104_815870.html 发布的关于印发《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可知：“污染影响类建设项目的常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。”

生态环境主管部门公开发布的质量数据：

为了解项目所在区域环境空气质量，本次环评收集了广元市生态环境局（网址：<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20230202101526022.html>）公示的2022年度广元市环境质量公告。

根据2022年度广元市环境质量公告，2022年广元市环境空气质量较上年总体保持稳定，市中心城区环境空气质量优良总天数为358天，优良天数比例为98.1%，较上年上升1.9%。其中，环境空气质量为优的天数为173天，占全年的47.4%，良的天数为185天，占全年的50.7%，轻度污染的天数为7天，占全年的1.9%，首要污染物以细颗粒物、可吸入颗粒物和臭氧日最大8小时均值为主。2022年环境空气质量数据具体结果如下示。

表 3-2 环境空气主污染物年均浓度对比变化表

污染物	评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		最大浓度占标率%		变化幅 度(%)	达标 情况
			2021年	2022年	2021年	2022年		
SO ₂	年均值	60	6.7	8.8	11.17%	14.67%	31.3	达标
NO ₂	年均值	40	26.5	24.1	66.25%	60.25%	-9.1	达标
PM _{2.5}	年均值	35	41.3	41.3	118.00%	118.00%	0	达标
CO	日均 值	4	1.2	1.2	30.00%	30.00%	0	达标
O ₃	8小 时	160	112	122.6	70.00%	76.63%	9.5	达标
PM ₁₀	年均值	70	24.1	24.5	34.43%	35.00%	1.7	达标

由上表可知，基本污染物环境质量年均值，广元各个环节空气指标均达标，项目所在区域为达标区。

由此可以判定，项目所在评价区域为达标区。

3.3 声环境质量现状

(1) 监测布点:本项目共设置 4 个噪声监测点，具体见下表：

表 3-3 噪声监测点位表

点号	位置	执行标准限值
1#	1#项目拟建地西北侧场界外 1m 处	2 类
2#	2#项目拟建地东北侧场界外 1m 处	
3#	3#项目拟建地西北侧住户处	
4#	4#项目拟建地东北侧家镜宾馆处	

(2) 监测时间及频次:2023 年 6 月 29 日，监测 1 天，昼间监测一次。

(3) 监测项目:等效连续 A 声级 (Leq (A))。

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

(5) 噪声监测结果与评价结果:监测结果见下表：

表 3-4 声环境监测结果及评价结果 单位：dB (A)

检测时间	检测点位	主要声源	检测时段	检测结果 dB (A)	评价结果
6 月 29 日	1#项目拟建地西北侧场界外 1m 处	车辆、餐馆	昼间	略	达标
			夜间	略	达标
	2#项目拟建地东北侧场界外 1m 处	车辆	昼间	略	达标
			夜间	略	达标
	3#项目拟建地西北侧住户处	车辆、餐馆	昼间	略	达标
			夜间	略	达标
	4#项目拟建地东北侧家镜宾馆处	车辆、餐馆	昼间	略	达标
			夜间	略	达标

备注：6 月 29 日检测当日天气阴，风速 0.5--0.6m/s、0.4--1.2m/s。

监测结果表明，项目西北、东北侧厂界处和西北侧住户和东北侧宾馆处噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值，区域声环境质量现状良好。

区域环境质量现状

状

3.4 项目外环境关系

本项目拟选址于广元市利州区则天路四川广运集团股份有限公司的办公楼内。用地西北侧为福星路，道路对面为4层的居民住户（间距约22米），约40米处为金轮北路，约78米处为广元公寓住宅小区，约140米处为广元火车站；用地东北侧约20米处为家镜宾馆和住户；东侧紧邻广元运集团停车场，约60米处分布为广元肿瘤医院及住户；东南侧13米处为则天路，约60米处为嘉陵江地表水体；西侧紧邻道路，约54米处为广元火车站站前广场。环境保护目标分布详见附图2。

3.5 主要环境保护目标

根据区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定本项目主要环境保护目标详见下表。

表 3-5 环境空气保护目标

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位及距离 (m)
环境空气	105° 49' 11.927" , 32° 27' 10.837"	住户	约 200 户 600 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	WN、22~500m
	105° 49' 15.152" , 32° 27' 11.060"	广元肿瘤医院	约 80 人		E、60m
	105° 49' 13.018" , 32° 27' 10.837"	家镜宾馆	约 30 人		EN、20m
	105° 49' 15.297" , 32° 27' 10.442"	住户	约 280 户 840 人		E、60~500m
	105° 49' 12.738" , 32° 27' 9.186"	客运站	约 500 人		本栋房屋 1、2 层内的流动人员

表 3-6 地表水、声环境保护敏感目标

环境类别	环境保护目标	方位	距项目距离	保护目的	保护级别
地表水环境	嘉陵江	ES	60m	水体水质和功能不发生变化	《地表水环境质量标准》中的III类
声环境	详见表 3-5			营运期噪声不对其产生影响	《声环境质量标准》中 2 类标准

环境保护目标

3.6 污染物排放控制标准

1、废气

营运期污水处理站会产生少量的恶臭气体，污水处理站周边大气污染物最高允许浓度执行《医疗机构大气污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中标准值，具体见下表。

表 3-7 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目（单位）	标准值
1	氨（mg/m ³ ）	1.0
2	硫化氢（mg/m ³ ）	0.03
3	臭气浓度（无量纲）	10
4	甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	1%
5	氯气（mg/m ³ ）	0.1

3、废水

本扩建项目废水依托原建设的一体化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“预处理标准”后，排入市政污水管网，再由广元市第二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）中一级A标准排入嘉陵江。具体见下表。

表 3-8 医疗机构水污染物处理标准

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中“预处理标准”	6~9	250mg/L	100mg/L	60mg/L	/	5000MPN/L
广元市第二污水处理厂接管标准	6~9	500mg/L	300mg/L	400mg/L	45mg/L	5000MPN/L
本项目执行的标准	6~9	250mg/L	100mg/L	60mg/L	45mg/L	5000MPN/L
GB18918-2002 中一级A标准	6~9	50	10	10	5（8）	1000MPN/L

备注：括号外为水温>12℃时的控制指标，括号内为水温≤12℃时的控制指标。

2、噪声：

本项目所处区域属于 2 类声环境功能区。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类，标准值见下表。

表 3-9 噪声排放标准 单位：dB (A)

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准		
2 类	昼间	60
	夜间	50

4、固废

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中有关规定；医疗垃圾暂存场所执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597—2023）中有关规定。污水处理站清掏污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 4 医疗机构污泥控制标准”，见表下表。

表 3-10 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	—	—	—	>95

污
染
物
排
放
控
制
标
准

总
量
控
制
指
标

无

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1 施工期工艺流程及产污环节

本扩建项目租赁位于广元市利州区则天路四川广运集团股份有限公司办公楼的第3层作为营业场地。

目前现状为已建成空置建筑，本项目不涉及土建施工，主要为室内装修作业、医疗设备安装后即可投入使用，工程量较小，施工期较短，施工影响随施工活动结束而消失。

本项目施工期主要工序与污染物产生的途径如下图所示。

略

图 4-1 项目施工期工艺流程及产污示意图

施工期对环境的影响主要是施工扬尘、噪声、固体废物、施工人员生活污水影响，施工期环境保护措施如下：

1、施工废气环境保护措施

施工废气主要为施工过程中产生的扬尘和甲醛气体，主要源于装修时产生的扬尘和刷油漆时产生的甲醛气体。施工单位必须严格依照城市扬尘防护规定进行施工，尽量减少扬尘对环境的影响程度。为此，施工单位应采取以下措施：

①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，避免产生扬尘对人员健康产生影响；

②施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面；

③在粉刷油漆阶段，做好通风工作；

④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运；

在合理规划、科学管理、切实按照规定执行的前提下，施工活动不会明显影响场地周围的环境空气质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

2、施工噪声环境保护措施

施工噪声主要源于各种装修机械所产生的噪声。

表 4-1 施工噪声声源强度

施工阶段	声源	声源强度[dB (A)]
装修、 安装阶 段	电钻	100~115
	电锤	100~105
	手工钻	100~105
	无齿锯	105
	多功能木工刨	90~100
	角向磨光机	100~110

由于项目建设是在室内建设，墙壁可作为一层消声层。可大大减小施工噪声对外环境各敏感点的影响，因此噪声造成的主要影响为对大楼其他楼层的影响。

环评要求：施工方合理安排施工时间；及时公告周边单位人员等，同时合理进行施工平面布局，以免发生噪声扰民纠纷。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

3、建筑垃圾排放环境影响分析及处置措施

施工期会产生建筑垃圾、生活垃圾。建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属等杂物。项目使用已建成大楼楼层，因此只有对构筑体进行少量整改。建筑垃圾收集堆放到指定垃圾堆放处，并及时进行清理。建设施工期间，施工人员正常情况保持在 15 人，工地生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，施工期生活垃圾产生量为 7.5kg/d，生活垃圾经收集后，由当地环卫部门进行清理。

4、施工废水环境保护措施

施工期废水主要为施工期工地生活污水。建设施工期间，施工人员正常情况保持在 15 人。施工人员生活用水量按 50L/人·d 计，则施工人员生活用水量为 0.75m³/d，以排放系数 0.80 计，排放量为 0.6m³/d。项目所在的大楼设有卫生间，施工期生活污水直接进入现有营业用房内的污水管网。

施工期
环境
保护
措施

4.2 运营期各环境要素的环境影响及保护措施

4.2.1 废水环境影响及保护措施

① 废水源强

项目运营期废水主要包括：生活废水、地面保洁废水、纯水制备设备产生的浓水以及医疗废水（透析机预冲洗废水、透析液用水、透析机消毒废水、诊疗废水）。经查阅相关网站，目前国家未发布医疗机构行业的污染源源强核算技术指南。本项目废水源强参照同行类比数据进行核算。

1、生活用水与生活污水

本扩建项目医务人员 25 人，接待病患按 100 人/d 计（住院床位 63 张、治疗区 19 张床位），根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）用水定额，医务人员：60L/人·天，病患 10L/人·天，则预计生活用水量为 2.5m³/d（912.5m³/a），生活污水产生以用量的 80%计，则产生量为 2.0m³/d（730m³/a）。

2、保洁用水与保洁废水

透析治疗需要有良好的治疗环境，拟建项目每天需对院区地面进行清洁处理，地面保洁用水为 1m³/d（365m³/a），保洁废水产生以用量的 80%计，则产生量为 0.8m³/d（292m³/a）。

3、透析配置用水、透析设备清洗用水

本项目透析配置用水、透析设备清洗用水为采用经纯水制备系统制备后的纯水使用。

①透析配置用水与透析废水：

透析液由电解质及碱基的透析浓缩液与反渗水按比例稀释后得到，最终形成与血液电解质浓度相近的溶液。项目设有 19 台血液透析机，每台透析机每天工作两班，可最多接纳 38 人进行透析，每班 4 小时，透析设备流量为 500mL/min，单台透析机每小时透析用水 30L，则总用水量为 30L/h×4h/d×2×19 台=4.56m³/d（1664.4m³/a）。透析废水产生量以 90%计，则项目透析废水量为 4.1m³/d（1497.96m³/a）。

②透析设备清洗用水与清洗废水

当病人透析结束后，对透析机内外机管路等进行消毒后再进行下一次的使用。消毒剂采用柠檬酸消毒液进行消毒，消毒液在透析机内进行流动浸泡消毒约30min，后使用反渗透水冲洗透析机管道约30min。单台透析机每次清洗用水量为15L，每天清洗两次，经计算该部分用水量为15L/台·次×2次×19台=0.57m³/d（208m³/a）。透析设备清洗废水产生量以90%计，则项目透析机清洗废水量为0.51m³/d（187.25m³/a）。

综上，本项目用水量共8.63m³/d（3149.95m³/a），污废水产生量约为7.417m³/d（2707.21m³/a）。项目用、排水情况估算详见下表。

表 4-2 项目用水及排水情况估算一览表

类别		用水规模	用水系数	用水量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /a)	排水系数	排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)
生活用水	病患	100 人	10L/人·d	1.0	365	0.8	0.8	292
	医护人员	25 人	60L/人·d	1.5	547.5	0.8	1.2	438
保洁用水	地面保洁	/	/	1	365	0.8	0.8	292
医疗用水	透析液配置	38 人	30L/h	(纯水 4.56)	(纯水 1664.4)	0.9	4.104	1497.96
	透析机清洗	38 人	15L/台	(纯水 0.57)	(纯水 208)	0.9	0.51	187.25
总计	/	/	/	8.63	3149.95	/	7.417	2707.21

备注：①生活用水源强参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）用水定额进行核算。

②血液、血清化学检查采用外购成品非氰化物检测试剂，无含氰废水；

③项目检验科使用药剂不涉及重金属；

② 废水污染源强

本项目生活废水及医疗废水产生总量为7.417m³/d（2707.21m³/a）。医疗废水来自透析废液、透析机清洗废水，含有各种含氮化合物、尿素等；本次评价结合人体尿液一般浓度分析，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），污水在无实测资料时，废水浓度参考取值为：COD_{Cr}：150~300mg/L、BOD₅：80~150mg/L、SS：40~120mg/L、氨氮10~50mg/L，粪大肠杆菌群数：1.0×10⁶~3.0×10⁸个/L。本项目废水中污染物浓度按最大值取值。

最终确定本项目医疗废水产生浓度为：pH：5~7、COD_{Cr}：300mg/L、BOD₅：

150mg/L、SS：120mg/L、氨氮：50mg/L、粪大肠杆菌群数：1.0×10⁸个/L。

表 4-3 项目污水水质情况

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠杆菌(个/L)
污染物浓度 mg/L	300	150	120	50	3.0×10 ⁸
污染物产生量 t/a	0.812	0.406	0.325	0.135	8.12×10 ¹²

运营期环境影响和保护措施

③ 废水治理措施及达标可行性分析

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

按《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005):“直接或间接排入地表水体和海域的污水执行排放标准,排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水,执行预处理标准”。

根据查阅项目原有环评资料及现场调查,在负1楼的室内(单独密闭房间)已建成1处污水处理站,地面采用了环氧树脂地坪,采用“**格栅+臭氧消毒反应池+化粪池+臭氧反应池**”工艺,处理能力100m³/d。尾水通过污水泵抽排至福星路上已建的市政污水管网内,最终经广元市第二污水处理厂处理后外排嘉陵江。

其废水处理工艺如下图所示:

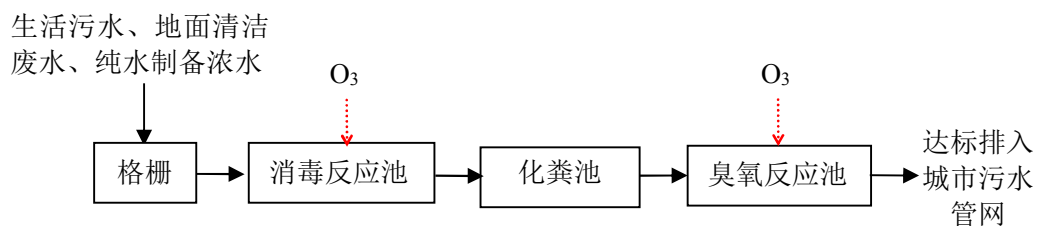


图 4-2 污水处理工艺流程图

项目生活废水源强核算情况如下表所示：

表 4-4 生活废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放			排放 时间 (h/a)	
				核算 方法	产生浓度 (mg/L)	产生量 (m ³ /a)	工艺	效率%	核算 方法	排放浓度 (mg/L)		排放量 (m ³ /a)
血透中心	综合用水	医疗、 生活 废水	COD	产 污 系 数 法	300	0.812	经一体化污水处理 站（采用“格栅+臭 氧消毒反应池+化 粪池+臭氧反应池” 工艺，处理能力 100m ³ /d）对废水进 行收集处理后通过 污水泵抽排至福星 路上已建的市政污 水管网内，最终经 广元市第二污水处 理厂处理后外排嘉 陵江。	23.33%	排 污 系 数 法	230	0.623	2920
			BOD ₅		150	0.406		40.00%		90	0.244	
			SS		120	0.325		58.33%		50	0.135	
			NH ₃ -N		50	0.135		70.00%		15	0.041	
			粪大肠 杆菌		3.0×10 ⁸	8.12E+11		99.99%		4800	1.299E+07	

根据与《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中的废水防治可行技术参考表对照，本项目废水污染防治技术可行性如下表所示：

运营期环境影响和保护措施

表 4-5 项目污染防治技术可行性情况一览表

废水类别	医疗污水	
排放规律	1101 废水连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	
排放方式	<input type="checkbox"/> 不外排， <input checked="" type="checkbox"/> 间接排放， <input type="checkbox"/> 直接排放	
排放去向	排入城镇污水处理厂	
排放口类型	一般排放口	
执行排放标准	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	
污染物种类	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	
污染防治设施	污染防治设施名称及工艺	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。 一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。 一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。
	是否为可行技术	本项目依托现有的一体化污水处理站（采用“格栅+臭氧消毒反应池+化粪池+臭氧反应池”工艺，处理能力 100m ³ /d）对废水进行收集处理后通过污水泵抽排至福星路上已建的市政污水管网内，最终经广元市第二污水处理厂处理后外排嘉陵江。 <input checked="" type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否

为了解企业目前废水的影响程度，本评价收集了广元天平环境检测公司于 2023 年 1 月 10 日对污水处理站总排口水质的监测数据，监测结果见下表：

表 4-6 污水处理站总排口水质检测结果 单位：mg/L

监测点位	监测项目	检测结果				单位
		第一次	第二次	第三次	平均值	
1#：处理设施总排口	PH 值	7.5	7.5	7.5	7.5	无量纲
	悬浮物	13	13	14	13	mg/L
	色度	2	2	2	2	倍
	化学需氧量	31	30	32	31	mg/L
	氨氮	13.3	13.6	14.2	13.7	mg/L
	五日生化需氧量	13	12.1	13.4	12.8	mg/L
	粪大肠菌群	50	80	70	67	MPN/L
	总余氯	0.2	0.18	0.2	0.19	mg/L
	动植物油	0.06	未检出	0.06	未检出	mg/L
	石油类	0.07	0.07	0.06	0.07	mg/L
阴离子表面活性剂	0.589	0.6	0.595	0.595	mg/L	

挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
总氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
沙门氏菌	200ml 样品中不存在沙门氏菌				-
志贺氏菌	200ml 样品中不存在志贺氏菌				-

监测结果表明，项目正常生产状态下外排废水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准，做到了达标排放。

1、依托现有污水处理站可行性分析

根据前述废水产生量测算，本扩建项目生活废水及医疗废水排放总量为7.417m³/d（2707.21m³/a），其废水水质与原项目废水水质基本一致。经查阅原项目环评资料，原项目最大排水量为35.85m³/d。项目修建的污水处理站（100m³/d）还有64.15m³/d的富裕空间，可有效接纳本扩建项目外排的污水。因此，企业现有污水处理站能满足本扩建项目废水的处理，依托可行。

2、依托集中污水处理厂的可行性：

广元市第二污水处理厂位于广元经济技术开发区袁家坝联合村一组，总设计规模为10万吨/天，分两期建设，一期工程目前已建成运营，一期处理能力为5万吨/天，采用“UCT（改良型A²/O）+D型滤池”处理工艺，于2013年12月建成，处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，受纳水体为嘉陵江。2018年广元首创水务有限公司在现有厂区内的预留用地内实施“广元市第二污水处理厂二期工程”。扩建处理规模为5.0万m³/d，出水水质为一级A标准，出水水质和工艺与一期保持一致，扩建后全厂处理能力为10万吨/天，目前广元市第二污水处理厂二期工程已经建成投运并通过环保竣工验收。

经调查，本项目所在地在该污水处理厂的收水范围内，本项目废水量较小，本项目排水水质及水量满足该污水处理厂进水水质要求且污水处理厂有足够容量接纳本次技术项目的废水量。

综上，本项目建成后，其外排废水进入广元市第二污水处理厂处理是可行的。

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）规定：“自行监测应包括 GB 18466 以及 2015 年 1 月 1 日以后的环境影响评价报告文

件及其审批、审核意见中涉及的各项污水污染源和污染物，包括医疗污水、特殊医疗污水、生活污水的全部污染源。排污单位应在排污单位污水总排放口、科室或设施污水排放口设置监测点位。采用含氯消毒剂消毒工艺的排污单位，应按 GB 18466 要求对总余氯进行监测。单独的非病区生活污水排放口无需进行监测”。

本项目废水自行监测方案如下表所示：

表 4-7 项目废水自行监测方案一览表

废水排放口代码	DW001					
监测点位	污水总排放口					科室或设施排放口 ^f
监测指标 ^a	流量	pH 值	化学需氧量 ^b 、悬浮物	粪大肠菌群数	结核杆菌 ^c 、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	/
监测频次(间接排放)	自动监测	12 小时	周	月	季度	/
执行标准	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中“预处理标准”					
注：a 根据医院科室设置、污水类别和实际排污情况，确定具体的污染物监测指标；						
b 设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装在线监测设备的，须采取在线监测；						
f 科室或设施污水排放口是指产生特殊医疗污水的科室在对特殊医疗污水进行单独收集处理后，排入医院综合污水处理站之前应设置的排放口。						

运营期环境影响和保护措施

4.2.2 废气环境影响及保护措施

① 废气源强

本项目废气主要来自一体化污水处理站产生的恶臭，其主要污染因子为硫化氢、氨。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 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目医疗、生活废水产生总量为 7.417m³/d (2707.21m³/a)。综合参照同行业数据及设计规范，按原水 BOD₅ 最大浓度 150mg/L 估算，医疗废水、生活污水经废水处理站处理后，BOD₅ 的外排浓度为 90mg/L。则 BOD₅ 的去除量为 0.162t/a。据此估算 NH₃ 和 H₂S 的产排情况详见下表。

表 4-8 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 (h/a)		
				核算 方法	废气产 生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量(t/a)	工艺	效率%	核算 方法	废气排 放量 (m ³ /h)		排放浓度 (mg/m ³)	排放量(t/a)
医疗 污水 处理 工序	一体 化污 水处 理装 置	DA001	NH ₃	类比 法	2000	0.0287	0.0005	现有措施：对一体化污水处理站布置在负 1 层内，设置单独密闭房间。 整改措施：管道收集+UV 光氧及活性炭吸附装置（去除效率 80%）处理后，经 23m 高，内径 0.3m 的排气筒外排。	收集率 90%、去除 率 80%	排污 系数 法	2000	5.75×10 ⁻²	1.01×10 ⁻⁴	8760
			H ₂ S		2000	0.0011	0.00002				2000	2.23×10 ⁻³	3.9×10 ⁻⁵	
		非正常 排放	NH ₃	类比 法	-	-	5.04×10 ⁻⁵	加强通风排气	未收集率 10%、去除 率 0%	排污 系数 法	-	-	5.04×10 ⁻⁵	8760
			H ₂ S		-	-	1.95×10 ⁻⁶				-	-	1.95×10 ⁻⁶	
		非正常 排放	NH ₃	类比 法	2000	0.0287	0.0005	故障立即停产检修	0%	排污 系数 法	2000	5.75×10 ⁻²	1.01×10 ⁻⁴	8760
			H ₂ S		2000	0.0011	0.00002				2000	2.23×10 ⁻³	3.9×10 ⁻⁵	

② 废气治理措施及达标可行性分析

根据与《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中的废气防治可行技术参考表对照，本项目废水污染防治技术可行性如下表所示：

表 4-9 项目采取的污染治理措施可行性技术分析情况一览表

污染物产生设施	主要污染物项目	项目拟采取（整改）的污染治理设施名称及工艺	HJ1105-2020 规定的可行技术			是否为可行技术
			排放方式	排放口类型	污染治理设施名称及工艺	
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	经一体化污水处理站（采用“格栅+臭氧消毒反应池+化粪池+臭氧反应池”工艺，处理能力 100m ³ /d）对废水进行收集处理后通过污水泵抽排至福星路上已建的市政污水管网内，最终经广元市第二污水处理厂处理后外排嘉陵江。 现有措施：对一体化污水处理站布置在负 1 层内，设置单独密闭房间。 整改措施：管道收集+UV 光氧及活性炭吸附装置（去除效率 80%）处理后，经 23m 高，内径 0.3m 的排气筒外排。	有组织	/	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂；	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
病房	含菌废气	项目病区含菌废气通过设置开窗进行通风换气，同时每天由保洁人员采用消毒剂对地面进行拖洗。每层设置了单独密闭的废物处置室，并配置紫外线消毒灯。	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

运营期环境影响和保护措施

③ 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）规定：“自行监测应包括 GB 18466 以及 2015 年 1 月 1 日以后的环境影响评价报告文件及

其审批、审核意见中涉及的各项污水污染源和污染物，包括医疗污水、特殊医疗污水、生活污水的全部污染源。排污单位应在排污单位污水总排放口、科室或设施污水排放口设置监测点位。采用含氯消毒剂消毒工艺的排污单位，应按 GB 18466 要求对总余氯进行监测。单独的非病区生活污水排放口无需进行监测”。

本项目废气自行监测方案如下表所示：

表 4-10 项目废气自行监测方案一览表

废气排放口代码	排气筒底部中心点坐标	排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	经度：105° 49' 12.449"， 纬度：32° 27' 10.413"	有组织	污水处理站废气排放口	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
周边	/	无组织	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB 18466-2005)

④ 环境影响分析

项目一体化污水处理站设置于本栋楼负 1 层的单独密闭房间内，地面采用环氧树脂地坪。废气经 UV 光氧及活性炭吸附装置处理后，经 23m 高，内径 0.3m 的 DA001 排气筒外排；无组织废气通过加强通风换气进行有效防治；项目污水处理站废气经处理后可达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中排放要求限值。

项目采取的污染防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中的污染防治可行技术，运营期通过加强管理，确保各污染治理设施正常稳定运行，废气对环境影响可降低至最低程度。

4.2.3 固体废物环境影响及保护措施

① 固废源强

拟建项目产生的固体废物主要有医疗废物、污水处理站污泥、生活垃圾以及水净化设施中产生废石英砂、废过滤膜和反渗透膜等。医疗废物主要来自各种医疗诊断、治疗过程中产生的各类固体废物。医疗废物分类名录见下表。

表 4-11 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： —棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； —一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械； —废弃的被服； —其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
		2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。
		3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。
		4、各种废弃的医学标本。
		5、废弃的血液、血清。
		6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。
		2、医学实验动物的组织、尸体。
		3、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、医用针头、缝合针。
		2、各类医用锐器，包括：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。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。	1、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括： —致瘤性药物，如巯唑嘌呤、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；
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。	—可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等； —免疫抑制剂。 2、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 3、废弃的疫苗、血液制品等。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。	1、医学影像室、实验室废弃的化学试剂。
		2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。
		3、废弃的汞血压计、汞温度计。

结合本项目的特点，项目运营期产生的医疗废物主要有感染性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物，无病理性废物。具体分类见下表：

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

表 4-12 本项目医疗废物分类

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： —棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； —一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械； —其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
		2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。
		3、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。
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。 3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
		2、废弃血液制品等。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。	1、废弃的汞血压计、汞温度计。

其源强核算结果统计如下表所示：

表 4-13 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
日常运营过程	血透等设备	医疗废物	危险废物	物料衡算法	18.25	院内分类收集后暂存于医疗暂存间	18.25	交由具有危废处置的资质单位进行清运及处置。
污水处理站	活性炭吸附装置	废弃活性炭			0.01		0.01	
污水处理站	污水处理设施	污泥			1.21	定期清掏	1.21	
院区	办公生活区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	19.53	分类袋装收集	19.53	由当地环卫人员清运并进行妥善处置。
院区	纯水制备	水净化设施废石英砂、废过滤膜和反渗透膜	一般工业固体废物	类比法	0.01	分类袋装收集	0.01	同生活垃圾一起处置

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况详见下表：

表 4-14 危险废物产生及处置情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW01医疗废物	831-001-01、 831-002-01、 831-003-01、 831-004-01、 831-005-01	18.25	血透等设备	固体	废气药品、病人血液、体液等、废气医疗用品	病毒、病菌	连续	In、T	暂存于医废暂存间，交由有资质单位处理
废弃活性炭	HW49其他废物	900-041-49	0.01	活性炭吸附装置	固体	活性炭	氨、硫化氢	3个月	T	
污泥	HW49其他废物	900-046-49	1.21	污水处理设施	固体	SS	病菌	3个月	In	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物	HW01 医疗废物	831-001-01、 831-002-01、 831-003-01、 831-004-01、 831-005-01	在第 4 层设置医废暂存间	20m ²	密封暂存	0.5	半年
2	废弃活性炭	HW49 其他废物	900-041-49				0.5	
23	污泥	HW49 其他废物	900-046-49	由有资质的单位进行定期清掏		妥善处置	0.5	

源强核算过程阐述：

A、医疗废物:医疗废弃物来源广泛、成分复杂，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具等；废弃物成分包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往还带

有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。

根据调查类似规模医院的固体废弃物产生情况，本项目血液透析就诊人员共计 100 人，按每人产生 0.1kg 计，医疗废物产生量约 18.25t/a。

B、污水处理站污泥:根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)，医院污水处理系统产生的污泥属于危险废物，编号 HW49，参考《医院污水处理技术指南》，医院污水处理构筑物产生的污泥量按照 31g/人·d，则本项目栅渣和污水处理站污泥产生量共为 1.21t/a。

C、废活性炭:污水处理站恶臭治理是所用的活性炭在吸附饱和后须进行更换，活性炭用量一般与应吸附废气量的比例为 1:0.3。活性炭每三个月更换一次(总用量为 0.0086t/a，单次填充量为 0.00215t)。因此年产生量约为 0.01t/a。

D、生活垃圾:生活垃圾主要为就诊患者、员工的日常生活垃圾，本项目劳动定员为 25 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计，则员工生活垃圾产生量为 4.56t/a，住院病房区共设 63 张床位，治疗区设 19 张床位，生活垃圾按照 0.5kg/床·d 计，则产生的生活垃圾为 14.96t/a，综上所述，本项目产生生活垃圾量为 19.53t/a。

E、水净化设施废石英砂、废过滤膜和反渗透膜:项目水净化设施石英砂、反渗透膜、过滤膜等需定期进行更换，石英砂过滤器每年更换一次，反渗透膜每 2~3 年更换一次，过滤膜 2 个月更换一次。废石英砂、废过滤膜和反渗透膜属于一般固废，产生量为 0.01t/a。

② 环境管理要求

建设单位已在 4F 北侧区域建设了 1 间占地 20 平方米的危险废弃暂存间，对生产过程中产生的危险废物进行暂存，并委托具有危废的资质单位进行清运及处置。

本项目危险废物暂存间按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012 及相关规范要求进行了建设，做好了裙脚、防渗、防晒、防风、防雨、警示标识、台账管理、危废联单制度等规定内容。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)

本次评价针对项目产生的一般工业固废和危险废物的后续管理，提出相关的要求，具体如下：

一般工业固废：

1) 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

2) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

3) 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

4) 受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

危险废物：

1) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

2) 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

3) 从事收集、贮存危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

4) 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

5) 收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

产生、收集、贮存危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

③ 固废处置措施可行性分析

建设单位在后期的运营过程只要严格按照上述要求进行收集和暂存各类固体废弃物，做到分类收集、暂存，进行妥善处置，做到去向明确，避免二次污染，其处置措施合理是可行的。

4.2.4 噪声环境影响及保护措施

① 噪声源强

项目生产过程中，噪声主要为污水处理站设备、分体式空调、纯水制备等设备运行时产生的噪声。噪声值约在 60-85 分贝之间。本项目主要噪声源及治理措施见下表所示：

表 4-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数-览表 单位：dB (A)

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h/d)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
污水处理工序	污水处理设施	水泵	频发	类比法	80	封闭厂房、隔声、设备减振、昼间生产	15	类比法	65	8h/d
		风机	频发		85				70	8h/d
制冷、制热工序	分体式空调	空调外机	偶发		85				70	8h/d
纯水制备	纯水制备设备	纯水制备房	频发		60				45	8h/d

② 噪声治理措施及达标可行性分析

本项目拟采取以下降噪措施：

- A、选用低噪声设备，并合理布局，高噪声设备尽量远离医疗区；
- B、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- C、对噪声相对较大的设备，应加强减震降噪措施，如加装隔振垫、减震器、消声器等。
- D、项目仅昼间进行生产作业，通过合理安排生产作业时间控制。
- E、项目拟将主要产噪声设备布置于负一层内，可有效降低噪声对外环境的影响。
- F、加强经营场地内噪声管理，张贴禁止大声喧哗等标示标语，确保运营期噪声不扰民。

为了解项目运营期噪声对环境的影响程度，本次根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。其噪声衰减公式如下：

$$LA(r)=LA(ro)-20lg(r/ro)-\Delta L$$

式中：LA(r)——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(ro)——距声源 r。处的 A 声级，dB(A)；

r0, r ——距声源的距离，m； r0 取值为 1m，

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

根据工程特点，主要考虑生产设备增设减振垫以及厂房、隔声影响，一般可降低噪声 15~25dB(A)。

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L ——某点噪声总叠加值，dB(A)；

Li——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n ——声源个数。

根据项目的运行情况和厂界周围的实际情况，本次评价对东、南、西、北厂界噪声进行影响预测，厂界噪声预测值见下表。

表 4-17 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	预测值	(GB12348-2008)2 类		达标情况（昼间）
		昼间	夜间	
东场界	57.48	60	50	达标
南场界	58.12	60	50	达标
西场界	58.62	60	50	达标
北场界	57.49	60	50	达标

注：项目夜间不生产，不进行预测。

表 4-18 敏感目标的噪声预测结果 单位 dB(A)

预测点位	与噪声源的距离	时段	贡献值	背景值	预测值	标准限值	预测结果评价
西北面最近的住户	22m	昼间	33.09	58.6	58.61	60	达标

运营期环境影响和保护措施

东北面最近的宾馆	20m	昼间	36.02	54.7	54.76	60	达标
----------	-----	----	-------	------	-------	----	----

通过对产噪设备采取减振、消声、隔声等降噪措施后，将使噪声源的噪声影响大大降低，再加之噪声源强通过距离衰减后，由上表计算结果可知，本项目厂界四周昼间噪声预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。项目西北面和东北面最近敏感点（住户、宾馆）处噪声值昼间能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值。

由此可见，建设单位拟采取的噪声治理措施可使厂界处噪声达标排放，其噪声治理措施技术可行。

③ 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中自行监测要求，未对噪声自行监测做出要求。本次按《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）中要求执行，其噪声布点应遵循的原则有：“1、根据厂内主要噪声源距厂界布点；2、根据厂界周围敏感目标布点；3、厂界紧邻交通干线不布点。”即本项目自行监测方案如下表所示：

表 4-19 项目噪声自行监测方案一览表

序号	监测点位	监测时段	监测指标	监测频次	执行标准
1	北侧厂界	昼间、 夜间	厂界 噪声	1次/每季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
2	南侧厂界				
3	西侧厂界				
4	东侧厂界				

4.2.5 土壤、地下水环境影响及保护措施

① 土壤、地下水污染源、污染物类型和污染途径

本项目为血液透析医院，属公共服务设施项目，本项目对土壤、地下水污染源主要是医废暂存间和污水处理站在事故状态下，通过地面漫流、垂直入渗的方式污染土壤和地下水。

地面漫流、垂直入渗：项目对一体化污水处理站设置在负1层的单独房间内且对污水处理站采用不锈钢材质、对地面采用环氧树脂防渗，同时在污水处理站四周设置围堰，医废暂存间采用环氧树脂防渗，可有效防止污染物下渗；将其设置于室内，可避免雨水冲刷导致污染物进入土壤造成污染；在堆存点四周设置围堰，可防止事故情况下液体原料漫流。

② 分区防控要求及措施

为防止物料、废物等的跑、冒、滴、漏及事故状态对区域地下水和土壤的污染，特要求采取以下分区防渗措施：

重点防渗：医废暂存间、一体化污水处理站：已采用防渗混凝土层+2mm厚HDPE膜+2mm厚的环氧树脂地坪漆，等效黏土层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

一般防渗：除重点防渗区以及简单防渗区以外的区域，采用防渗混凝土层进行防渗，等效黏土层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗：办公室及生活区：采取一般混凝土进行防渗。

③ 跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中9.3.2中要求：评价等级为一级的建设项目一般每3年内开展1次监测工作，二级的每5年内开展一次，三级的必要时可开展跟踪监测。

根据HJ964-2018判定，本项目为IV类项目，即本项目可不开展土壤评价，即本项目可不开展土壤跟踪监测。

4.2.6 “以新带老”措施及“三本账”

1、“三本账”分析

本扩建项目建成前、后，全厂“三本账”分析详见附表 建设项目污染物排放量汇总表。

本项目扩建后，由于劳动定员和医疗服务能力的增加，因此废水、固废、废气均有所增加，但单位产品产污量明显减少，且废水、固废等都能得到妥善处理和处置。

因此，本扩建项目废气中的主要污染物实现了“增产减排”的基本原则。

2、“以新带老”措施

本次项目在扩建的同时，也对扩建前存在的主要环境问题进行了整治，实现“以新带老”。

本次扩建项目在建设的同时，对原有污水处理站废气排放方式进行整改，将目前的无组织排放整改成有组织排放。主要整改内容为：将污水处理站废气产生单元设置集气罩，将废气抽至 UV 光氧及活性炭吸附装置处理后经 23m 高（本栋楼高 22.2m），出口内径为 0.3m 的 DA001 排气筒外排。

以上“以新带老”措施应与扩建工程同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。

4.3 环境风险

① 评价依据

风险调查：本项目院内采用二氧化氯消毒片（固态）、过氧乙酸、柠檬酸消毒剂消毒，院区最大储存量分别为 0.2kg、4kg、0.4t，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 A，过氧乙酸临界量为 5t，本项目储存量均小于该临界量，因此，不用设置环境风险专项评价。

风险潜势初判：建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV 及 IV+ 级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危险程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-20 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极度危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 4-21 建设项目 Q 值确定表

物质名称	CAS 号	最大贮存量 q/t	临界量 Q/t	q/Q	危险性
过氧乙酸	79-21-0	0.004	5	0.0008	腐蚀性

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 0.0008 < 1$$

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目运营期不涉及环境风险物质，危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0008 < 1$ ，即项目环境风险潜势为 I。

评价等级：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，评级工作等级划分见下表：

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

*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

项目大气环境敏感程度属于环境低度敏感区，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），确定本项目环境风险潜势划分为 I，评级工作等级为**简单分析**。

② 环境敏感目标概况

本项目周围主要环境环境保护目标分布情况，见表 3-6。

③ 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程中所涉及物质风险识别。

（1）物质风险识别

项目为专科医院，项目生产涉及使用的空心纤维透析器、血液净化装置的体外循环血管等物品属于易燃品，项目可能发生的风险是明火或电器设备老化引发的火灾事故风险。

（2）重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中辨识重大危险源的依据和方法：凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。**项目不存在重大危险源。**

1、项目可能发生的风险是明火管理不当、电器设备及线路老化等引起的火灾事故，火灾一旦发生，对周围环境影响严重。

2、项目污水处理设施如出现故障，可能造成生产废水未经处理直接外排。

④ 环境风险分析

项目可能发生的风险是明火或电器设备老化引发的火灾事故，污水处理设施事故状态造成医疗废水未经处理直接外排。火灾的影响主要表现在：在火灾过程中，物体燃烧后产生高温和烟雾可以使人体受到伤害，甚至危及人的生命；火灾会毁坏物资，造成经济损失；火灾中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。对可能发生的事故与风险的条件进行分析，并提出合理的防范措施。废水事故排放的影响主要表现在：污水处理设施事故状态造成医疗废水未经处理直接外排，加重污水处理厂的负荷。本项目采用较为成熟的污水处理工艺和配置相关的消防设备，其潜在风险概率较小。

⑤ 环境风险防范措施及应急要求

从事故风险分析看，无论发生哪一种事故，都将可能导致严重的人身危害和环境污染。因此，除采用先进成熟的工艺技术和设备外，生产中还应加强管理，严格操作规程，提高工人素质，精心操作，防患于未然，将事故排放控制到最小。一旦发生事故，应立即停止医疗活动，及时进行检修，待整个系统运行正常后再投入生产。

A、火灾风险防范措施

① 建立健全各种安全生产制度，医疗人员作业应严格遵守劳动纪律和安全操作规程，不违章作业，加强职工安全意识教育，以应付突发性火灾。

② 避免摩擦撞击，避免摩擦发热造成可燃物和易燃物的燃烧或爆炸。

③ 严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关要求，按有关安全规定配备适用、有效和足够的消防器材，以便能在起火之初迅速扑灭。配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

B、生产废水事故状态风险防范措施

对于水处理系统事故，最主要是加强监控，及时发现情况及时处理，对生产用水出现泄漏时，应立即停止医疗活动，在事故处理完毕后，并开始对处理系统

进行调试，正常后再恢复生产。

第四，事故状态下，将调节池兼做事故应急池，将废水暂时收集至调节池内，待故障消除后，进行正常处理。

C、应急要求

鼓励建设单位制定突发环境事件应急预案，或在突发事件应急预案中制定突发环境事件应急预案专章。

⑥ 分析结论

项目在发生风险事故后能立即启动事故应急预案，确保事故不扩大，将不会对建设地区环境造成较大危险。本项目环境风险评价认为，项目存在一定风险，但项目的风险处于环境可接受的水平，项目的风险防范措施可行。

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 污水处理工序	氨、硫化氢、臭气浓度	现有措施：对一体化污水处理站布置在负1层内，设置单独密闭房间， 整改措施 ：废气经管道引至UV光氧及活性炭吸附装置处理后经23m高（本栋楼高22.2m），出口内径为0.3m的DA001排气筒外排。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中排放要求
	DA002 污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	通过加强通风换气处理	
地表水环境	DW001 院内污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠杆菌	经一体化污水处理站（采用“格栅+臭氧消毒反应池+化粪池+臭氧反应池”工艺，处理能力100m ³ /d）对废水进行收集处理后通过污水泵抽排至福星路上已建的市政污水管网内，最终经广元市第二污水处理厂处理后外排嘉陵江。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中“预处理标准”
声环境	污水处理站设备、分体式空调、纯水制备	噪声	选用低噪声设备、封闭作业、昼间作业，合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	<p>1、一般工业固体废物： 纯水制备过程产生的水净化设施废石英砂、废过滤膜和反渗透膜与办公生活垃圾经分类袋装收集后，由当地环卫人员清运并进行妥善处置。</p> <p>2、危废固体废物： 运营期产生的医疗废物、废弃活性炭通分类收集后暂存于医疗废物暂存间（做好防风、防雨、防晒、防渗措施），最终交具有资质的单位进行清运并妥善处置。污泥通过委托有资质的单位进行定期清掏并进行妥善处置。</p>			

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>本项目分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。各分区防控措施为： 重点防渗:医废暂存间、一体化污水处理站:采用防渗混凝土层+2mm 厚 HDPE 膜+2mm 厚的环氧树脂地坪漆，等效黏土层$\geq 6.0\text{m}$，渗透系数 $K \leq 10^{-10}\text{cm/s}$。 一般防渗:除重点防渗区以及简单防渗区以外的区域，采用防渗混凝土层进行防渗，等效黏土层$\geq 1.5\text{m}$，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$。 简单防渗:办公室及生活区：采取一般混凝土进行防渗。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>1、执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关要求，按有关安全规定配备适用、有效和足够的消防器材。 2、建立健全各种安全生产制度，医务人员作业应严格遵守劳动纪律和安全操作规程，不违章作业，加强职工安全意识教育，以应付突发性火灾。 3、一旦发生火灾，采用灭火器和土砂覆盖灭火，严禁洒水灭火，降低机油在限制性空间内的易燃性，减少火灾产生的可能性。 4、加强污水处理系统的维护及清掏工作。</p>

<p>其他 环境 管理 要求</p>	<p>1、环评要求企业需对生产设备定期维护检查，确保设备正常运行。</p> <p>2、在项目投产后，建立一套完善的《环境管理制度》，严格实施区域环境管理，确保项目区域内的环境质量。</p> <p>3、加强环保治理设施的维护和管理，将污染治理设施运行情况完整记录在案。定期对污染源进行自行监测，确保装置的正常运行和污染物的达标排放。杜绝事故排放，并建立污染源管理档案。</p> <p>4、该建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；建设单位在环境保护设施验收过程中，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，不得弄虚作假；同时应当依法向社会公开验收报告；其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>5、依据《排污口规范化整治技术要求(试行)》（环监[1996]470号）文件要求对排污口进行规范化管理；按照《污染源监测技术规范》要求，设置排放污染物的采样点。</p> <p>6、标识标牌分别按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）执行。</p>
--------------------------------	--

六、结论

该项目符合国家产业政策，符合利州区相关规划。项目的污染物排放量很小，通过采取相应的环境保护对策措施可以实现达标排放要求，所采用的环保措施技术经济合理可行，项目实施后不会对地表水、地下水、土壤、环境空气、声环境产生明显影响。项目建设无明显环境制约因素，只要落实本报告提出的环保对策措施，从环境角度分析，该扩建项目在拟建地实施是可行的。

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	硫化氢	4.87×10^{-4} t/a			5.04×10^{-4} t/a		9.91×10^{-4} t/a	$+5.04 \times 10^{-4}$ t/a
	氨	1.88×10^{-5} t/a			0.19×10^{-5} t/a		2.07×10^{-5} t/a	$+0.19 \times 10^{-5}$ t/a
废水	COD	3.01t/a			0.623t/a		3.633t/a	+0.623t/a
	BOD ₅	1.178 t/a			0.244 t/a		1.422t/a	+0.244t/a
	SS	0.654 t/a			0.135 t/a		0.789t/a	+0.135t/a
	NH ₃ -N	0.196 t/a			0.041 t/a		0.237t/a	+0.041t/a
	粪大肠杆菌	6.28×10^7 t/a			1.29×10^7 t/a		7.57×10^7 t/a	$+1.29 \times 10^7$ t/a
一般 工业 固体 废物	生活垃圾	27.375t/a			19.53t/a		46.905t/a	+19.53t/a
	水净化设施废 石英砂、废过滤 膜和反渗透膜	0.03t/a			0.01t/a		0.04t/a	+0.01t/a
危险 废物	医疗废物	36.5 t/a			18.2 t/a		54.7t/a	+18.2t/a
	污泥	1.697t/a			1.21t/a		2.907t/a	+1.21t/a
	废弃活性炭	0.0112 t/a			0.01 t/a		0.0212t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①