

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)
(公示本)

项目名称：夹江再生源血液透析中心新增床位项目

建设单位(盖章): 夹江再生源血液透析中心有限公司

编制日期：2025年12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
二、建设工程项目分析	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	47
四、主要环境影响和保护措施	52
五、环境保护措施监督检查清单	86
六、结论	88
附表	89

一、建设项目基本情况

建设项目名称	夹江再生源血液透析中心新增床位项目																		
项目代码	/																		
建设单位联系人	张*	联系方式	155*****																
建设地点	夹江县漹城街道进站路 835 号 2 幢 2 层 145 号																		
地理坐标	东经 103 度 35 分 36.053 秒，北纬 29 度 44 分 32.388 秒																		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、卫生，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 checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																
项目审批（核准/备案）部门(选填)	夹江县卫生健康局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/																
总投资(万元)	600	环保投资(万元)	23																
环保投资占比(%)	3.83	施工工期	2 个月																
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(㎡)	0																
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》， 本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源保护区， 不需设置地下水专项评价，大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体 设置原则见下表： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害物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的建设项目</td> <td>本项目排放的废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的有毒有害污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>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）；新增废水直接排放的污水集中处理厂</td> <td>本项目不涉及工业废水直排。</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否专项评价	大气	排放废气含有毒有害物 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的建设项目	本项目排放的废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的有毒有害污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否	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）；新增废水直接排放的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排。	否	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的建设项目	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否专项评价																
大气	排放废气含有毒有害物 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的建设项目	本项目排放的废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的有毒有害污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否																
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）；新增废水直接排放的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排。	否																
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的建设项目	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录	否																

		B, 本项目涉及的风险物质储存量与临界量比值 $Q=0.045023 < 1$, 未超过临界量。			
	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	本项目不设置取水口。否		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。否		
	<p>注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。</p>				
因此, 本项目无需设置专项评价。					
规划情况	<p>规划名称: 《夹江县“十四五”卫生健康发展规划》</p> <p>审批机关: 夹江县人民政府</p> <p>审批文件名称及文号: 《夹江县人民政府办公室关于印发夹江县“十四五”卫生健康发展规划的通知》(夹府办发〔2023〕7号)。</p>				
规划环境影响评价情况	/				
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>与《夹江县“十四五”卫生健康发展规划》规划符合性</p> <p>本项目位于夹江县漹城街道进站路 835 号, 属于卫生行业血液透析专科医院。根据《夹江县“十四五”卫生健康发展规划》, “加强常见病、多发病相关专业建设, 提升核心专科、夯实支撑专科、打造优势专科, 推进传染病、精神疾病及急诊急救、呼吸与重症医学、血液透析、妇产科、儿科、中医等临床专科建设, 全面提升县级公立医院综合能力, 基本实现大病不出县。”本项目为血液透析中心建设项目, 符合《夹江县“十四五”卫生健康发展规划》的相关要求。</p>				
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目为血液透析中心新增床位项目, 属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中 Q8415 专科医院, 属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类“三十七、卫生健康”中的医疗卫生服务设施建设。同时, 夹江县卫生健康局于 2025 年 8 月 11 日同意建设单位按照《血液透析中心基本标准(试</p>				

行)》、《四川省血液透析执业登记现场审查细则》中相关标准增加业务用房面积、血液透析设备，配齐相关专业人员，建设完成后向乐山市卫生健康委申请增加血液透析单元数量(附件2)。

因此，本项目符合国家现行产业政策要求。

2、用地符合性

本项目位于夹江县漹城街道进站路835号2幢2层145号，根据建设单位提供的不动产权证——川(2022)夹江县不动产权第0015094号，项目用地性质为“其他商服用地/商业服务”。

根据《医疗机构设置规划指导原则(2021-2025年)》：“鼓励社会办医。拓展社会办医空间，社会办医区域总量和空间不作规划限制。鼓励社会力量在康复、护理等短缺专科领域举办非营利性医疗机构和医学检验室、实验室、病理诊断中心、医学影像诊断中心、**血液透析中心**、康复医疗中心等独立设置医疗机构，加强社会办医的规范化管理和质量控制，提高同质化水平。探索社会办医和公立医院开展多种形式的协作。诊所设置不受规划布局限制，实行备案制管理。”根据《卫生部关于对医疗机构血液透析室实行执业登记管理的通知》：“卫生行政部门接到医疗机构申请后，应当对其提供的材料进行资料审查，并按照《基本标准》进行实地考察、核实，同时应当对有关执业人员进行血液透析设备使用、急慢性透析并发症处理、现场综合急救能力和医院感染控制等方面的现场考核。经审核合格批准设置血液透析室的，在《医疗机构执业许可证》副本“备注”栏下登记“血液透析室”及血液透析机数量，并录入“医疗机构管理信息系统”。”建设单位已取得乐山市卫生健康委员会发放的《医疗机构执业许可证》(附件5)，准予执业，本项目在原址进行改扩建，仅重新规划布局和新增床位，不会改变项目的用地性质。

因此，本项目符合用地规划要求。

3、与生态环境保护规划符合性

根据《四川省“十四五”生态环境保护规划》和《乐山市“十四五”生态环境保护规划》、《夹江县“十四五”生态环境保护规划(2021-2025)》中有关要求，本项目符合性分析见下表。

表1-2 项目与“十四五”生态环境保护规划符合性

规划名称	相关要求	本项目情况	符合性
------	------	-------	-----

	《四川省“十四五”生态环境保护规划》	推进长江经济带产业布局优化和绿色转型发展，禁止在长江干支流岸线一公里范围新建、扩建化工园区和化工项目。在黄河流域生态敏感脆弱区禁止新建对生态系统有严重影响的高耗水、高污染和高耗能项目。	本项目位于夹江县，不属于化工园区或化工项目，也不属于高耗水和高耗能项目。	符合
	《乐山市“十四五”生态环境保护规划》	加强工业水污染治理。落实排污企业黑名单制度，强化工业企业污水收集处理设施能力，推进实施造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理方案，推进“三磷”综合整治，推动重点行业工业污水处理设施改造，促进工业企业全面达标排放。深入推排污许可证制度，推进高污染、高耗水行业清洁生产改造，加大钢铁、印染、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目为血液透析中心改建项目，不属于造纸、焦化等十大重点行业，也不属于高污染、高耗水行业。	符合
		提高固体废物资源化利用水平。抓好垃圾分类工作，健全垃圾收运处置体系，加强固体废物、危险废物、 医疗废物 和餐厨垃圾治理。……加强 医疗废物 分类管理，补齐地区 医疗废物 处置短板。	本项目生活垃圾和药品废弃包装物由垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处置，纯水制备废弃滤材由设备厂商上门定期更换回收，医疗废物、废活性炭分区暂存于医废暂存间，定期由有资质的单位转运处置，医疗废水处理站污泥定期委托有资质的单位清理转运处置。本项目针对固体废物采取了有效的处理措施，医疗废物、废活性炭分类管理，并设立了转运台账，各项固废均得到合理有效处置，不会对周边环境产生影响。	符合
	《夹江县“十四五”生态环境保护规划（2021-2025）》	积极开展工业废物处理与再利用。实施危险废物处置与一般工业固体废物储存处置等工程，加强危险废物处置监管和设施建设，加强 医疗废物 、电子废物处置。实现危险废物转移电子联单、产生单位申报登记和管理计划在线备案，分领域、分阶段建立可视化、智能化监控体系。	本项目生活垃圾和药品废弃包装物由垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处置，纯水制备废弃滤材由设备厂商上门定期更换回收，医疗废物、废活性炭分区暂存于医废暂存间，定期由有资质的单位转运处置，医疗废水处理站污泥定期委托有资质的单位清理转运处置。本项目针对固体废物采取了有效的处理措施，医疗废物、废活性炭分类管理，并设立了转运台账，各项固废均得到合理有效处置，不会对周边环境产生影响。	符合
	因此，本项目符合《四川省“十四五”生态环境保护规划》、《乐山市“十四五”生态环境保护规划》、《夹江县“十四五”生态环境保护规划（2021-2025）》中相关要求。	4、与血液透析中心基本标准和管理规范（试行）（国卫医发〔2016〕67号）	符合性	

表 1-3 项目与血液透析中心基本标准和管理规范（试行）符合性分析对照表

类别	相关要求	本项目情况	符合性
科室设置	血液透析室，有病案、信息、药械、医院感染管理等专门部门或专职人员。	本项目设有专职人员对病案、信息、药械、医院感染进行管理。	符合
人员	<p>1、至少有 2 名执业医师，其中 1 名固定注册在本机构并从事血液透析 3 年以上，1 名可固定或多点执业于本机构，具有肾脏病学中级以上专业技术职务任职资格并从事血液透析 3 年以上。每增加 20 台血液透析机至少增加 1 名固定注册在本机构的执业医师，应当具有 3 年以上血液净化工作经验。</p> <p>2、每台血液透析机至少配备 0.5 名护士。至少有 1 名注册护士具有中级及以上专业技术职务任职资格并从事透析护理工作。</p> <p>3、至少有 1 名固定在本中心的技师，具备机械、电子学知识和相应医学知识，熟悉血液透析机和水处理设备的性能。</p> <p>4、医师具有 6 个月以上、护士具有 3 个月以上在三级医院血液透析工作经历或者培训经历；技师应经过相关专业技术和管理培训并取得合格证书。</p> <p>5、所有医护人员必须熟练掌握心肺复苏等急救操作。配备医疗质量安全管理人员；设置药剂、检验、辅助检查部门和消毒供应室的，应当配备具有资质的卫生专业技术人员。</p>	本项目无检验科室，将按照要求配置人员。	符合
房屋与设施	<p>1、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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、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。</p> <p>4、水处理间的使用面积不少于水处理机占地面积 1.5 倍。</p>	<p>1、本项目医疗用房使用面积不少于总面积的 75%，项目设有发电机房用于应急发电。</p> <p>2、本项目每个血液透析单元使用面积为 4m²，间距为 1m，满足医疗救治及医院感染控制的需要。</p> <p>3、项目在透析区中央设有护理台，便于护士对患者实施观察及护理技术操作。</p> <p>4、本项目水处理间的使用面积为水处理机占地面积</p>	符合

		<p>5、治疗室等其他区域面积和设施能够满足正常工作的需要。</p> <p>6、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。</p>	<p>的 2 倍。</p> <p>5、本项目平面布设能够满足正常工作的需要。</p> <p>6、本项目设置了 1 间医废暂存间 (5m²) 和 1 座医疗废水处理站 (60t/d)，满足污物和污水的消毒和无害化的要求。</p>	
	分区布局	<p>1、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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、管理区。病案、信息、药械、医院感染管理、医疗质量安全管理等部门。</p>	<p>1、本项目设有血液透析治疗区、水处理间、治疗室、候诊区、接诊区、储存室、污处室（设有独立通道）和医务人员办公区等基本功能区域，区分了清洁区和污染区，满足工作需要和医院感染控制要求。</p> <p>2、本项目设有药房、收费室、消毒液存放间等，不涉及检验。</p> <p>3、项目在医护办公室内设有档案柜。</p>	符合
	设备	<p>1、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）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物品；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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、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。</p>	<p>1、现有项目配备了 16 台血液透析机，并配备了纯水制水机、氧气瓶等相应设备。</p> <p>2、本项目配置了半自动除颤仪、病人监护仪等相应设备。</p> <p>3、本项目设有具备信息报送和传输功能的网络计算机等设备和信息管理系统。</p>	符合
	规章制度	建立医疗质量管理体系，制定各项规章制度、人员岗位职责，施行由国家发布或认可的诊疗技术规范和操作规程（含《血液净化标准操作规程（2010 版）》）。	建设单位按要求制定医疗质量体系、规章制度、人员岗位表，施行由国家发布或认可的诊疗技术规范和操作规程。	符合
	其他	血液透析中心 10 公里范围内必须具	本项目位于夹江县漹城街	符合

		具备急性并发症救治能力的二级及以上综合医院。	道进站路 835 号, 距离夹江县中医医院(三级乙等)约 1.5km, 距离夹江县人民医院(三级乙等)约 2.6km。	
--	--	------------------------	---	--

因此,本项目符合血液透析中心基本标准和管理规范(试行)(国卫医发〔2016〕67号)相关要求。

5、与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的符合性分析

表 1-4 项目与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》符合性分析对照表

相关要求	本项目情况	符合性
<p>第十二条 医疗卫生机构应当按照以下要求, 及时分类收集医疗废物:</p> <p>(一) 根据医疗废物的类别, 将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内;</p> <p>(二) 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;</p> <p>(三) 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;</p> <p>(四) 废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理, 依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行;</p> <p>(五) 化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置;</p> <p>(六) 批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时, 应当交由专门机构处置;</p> <p>(七) 医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物, 应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理, 然后按感染性废物收集处理;</p> <p>(八) 隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的具有传染性的排泄物, 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污水处理系统;</p> <p>(九) 隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的医疗废物应当使用双层包装物, 并及时密封;</p> <p>(十) 放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。</p>	本项目产生的医疗废物均分类收集置于符合要求的包装容器中, 本项目不涉及麻醉、精神、放射性、毒性等药品, 不产生批量的废化学试剂、废消毒剂, 不产生培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物, 阳性病人产生的具有传染性的排泄物, 均按照国家规定严格消毒, 产生的医疗废物使用双层包装物, 并及时密封, 医疗废物一旦放入包装容器不得取出。	符合
第二十条 医疗卫生机构应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备, 不得露天存放医疗废物; 医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。	本项目在 1F 设立了 1 间医废暂存间, 医疗废物日产日清。	符合
第二十一条 医疗卫生机构建立的医疗废物暂时	本项目设立医废暂存间位于	符合

	<p>贮存设施、设备应当达到以下要求：</p> <p>（一）远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；</p> <p>（二）有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；</p> <p>（三）有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；</p> <p>（四）防止渗漏和雨水冲刷；</p> <p>（五）易于清洁和消毒；</p> <p>（六）避免阳光直射；</p> <p>（七）设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。</p>	<p>1F 楼梯间，远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便人员和车辆出入。医废暂存间有严密的封闭措施和防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施，并设置专人管理。医废暂存间位于室内，并进行了严格的防渗和防雨措施，易于清洁和消毒，无阳光直射，进门处有明显的废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。</p>	
	<p>第二十三条 医疗卫生机构应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。</p>	<p>本项目根据行业主管部门要求，与有资质的单位签订医疗废物处置协议，并按规定填写和保存转移联单。</p>	符合
	<p>第二十九条 医疗卫生机构应当对本机构工作人员进行培训，提高全体工作人员对医疗废物管理工作的认识。对从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存、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。</p>	<p>建设单位设置专人进行本项目的医疗废物管理，并定期进行人员培训。</p>	符合

综上所述，本项目符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关规定。

6、选址合理性

本项目位于夹江县漹城街道进站路 835 号广博国际家居生活广场 2 幢 2 层 145 号，根据现场踏勘，项目周边外环境关系如下：

（1）广博国际家居生活广场内外环境

广博国际家居生活广场共 2 幢，间隔 10m，2F 以廊道相连，每幢共 3F，本项目就诊区位于 2 幢 2F，医疗废水处理站和医废暂存间位于 1F，水处理室和发电机房位于顶楼。根据现场调查，项目所在大楼目前入驻企业情况见下表。

表 1-5 广博国际家居生活广场入驻企业表

建筑物名称	楼层	企业名称	从事项目	相容性
广博国际家居生活广场	1 幢	1F	安茂名车	汽车销售
		2F	居然之家	室内设计、家具销售
		3F	太古家居	家具销售
	2 幢	1F	夹江县腾飞职业技能培训学校	教育培训
			夹江时代职业技能培训学校	教育培训
		2F	本项目	血液透析
		3F	夹江电商产业园	电商物流

(2) 广博国际家居生活广场外部环境

本项目位于广博国际家居生活广场 2 棱 2F。

北侧: 约 371m 为龚河湾散户 (约 20 户)。

东北侧: 约 79m 为夹江县联谊速冻食品加工厂 (面制品、速冻食品、农副产品加工及销售)，约 67m 为柚子园散户 (约 35 户)，约 463m 为老田坝散户 (约 15 户)。

东南侧: 约 202m 为进站路散户 (约 20 户)，约 448m 为复兴寺散户 (约 70 户)。

南侧: 约 218m 为夹江县防雷中心 (政务服务)，约 305m 为夹江县表演中心 (演出)，约 397m 为逸景华庭小区 (约 30 户)。

西南侧: 约 387m 为华信世纪城小区 (约 900 户)，约 407m 为夹江县漹城镇第三小学校 (教育)，约 2.8km 为青衣江 (水资源供给、航运、灌溉、生态保护等)，约 466m 为水域半岛小区 (约 20 户)。

西侧: 约 205m 为六和城小区 (约 990 户)，约 450m 为世福源小区 (约 35 户)。

西北侧: 约 85m 为夹江县政府服务大楼 (政务服务)，约 240m 为中国石油东宇加油站 (成品油零售)，约 310m 为夹江县云吟汽车配件经营部 (汽车配件、润滑油销售及售后服务)，约 314m 为途虎养车工厂店 (汽车保养)，约 448m 为银丰苑小区 (约 240 户)。

表 1-6 项目外环境关系

序号	名称	方位	与项目最近距离 (m)	类型	从事产业/规模
1	龚河湾散户	北	371	居民	约 20 户
2	夹江县联谊速冻食品加工厂	东北	79	企业	面制品、速冻食品、农副产品加工及销售
3	柚子园散户	东北	67	居民	约 30 户
4	进站路散户	东南	202	居民	约 20 户
5	夹江县防雷中心	南	218	单位	政务服务
6	夹江县表演中心	南	305	企业	演出
7	华信世纪城小区	西南	387	居民	约 900 户
8	夹江县漹城镇第三小学校	西南	407	学校	教育培训
9	六和城小区	西	205	居民	约 990 户
10	夹江县政府服务大楼	西北	85	单位	政务服务
11	中国石油东宇加油站	西北	240	企业	成品油零售
12	夹江县云吟汽车配件经营部	西北	310	企业	汽车配件、润滑油销售及售后服务

13	途虎养车工厂店	西北	314	企业	汽车保养
14	银丰苑小区	西北	448	居民	约 240 户
15	老田坝散户	东北	463	居民	约 15 户
16	复兴寺散户	东南	448	居民	约 70 户
17	逸景华庭小区	南	397	居民	约 30 户
18	水域半岛小区	西南	466	居民	约 20 户
19	世福源小区	西	450	居民	约 35 户
20	青衣江	西南	2800	地表水	水资源供给、航运、灌溉、生态保护等

由以上描述可知，项目厂界 50m 范围内无居民，500m 范围内以家居销售、教育培训、居民和政府机构为主，周边无自然保护区、风景名胜区、文化区等，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以及生态环境敏感区分布。周边工业企业均与本项目相容，无相互制约影响；运营期针对各类污染均采取相应治理措施，经治理后可有效削减污染物排放，减轻对周围环境造成影响，不会对周围环境敏感目标造成明显影响。因此，项目选址与外环境相容，选址合理。

7、与生态环境分区管控符合性

根据四川省生态环境厅办公室《关于印发〈产业园区规划环评生态环境分区管控符合性分析技术要点（试行）〉和〈项目环评生态环境分区管控符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（川环办函〔2021〕469 号），本项目与生态环境分区管控符合性分析如下：

（1）环境管控单元

根据《成都市生态环境准入清单（2024 年版）》（成环规〔2024〕3 号），成都市共划定环境管控单元 215 个，分别为优先保护单元 122 个、重点管控单元 90 个和一般管控单元 3 个。根据四川政务服务网生态环境分区管控符合性分析系统查询结果，本项目涉及环境管控单元如下：

表 1-7 项目涉及环境管控单元表

序号	管控单元编码	管控单元名称	行政区划	环境要素类型	环境要素细类
1	ZH51112620001	夹江县城空间	乐山市	/	重点管控单元
2	YS5111263110001	夹江县其他区域	乐山市	生态	一般管控区
5	YS5111262220001	青衣江-夹江县-姜公堰-控制单元	乐山市	水	水环境城镇生活污染重点管控区
4	YS5111262340001	夹江县城集中建设区	乐山市	大气	大气环境受体敏感重点管控区
5	YS5111262540001	夹江县禁燃区	乐山市	自然资源	高污染燃料禁燃区

	6	YS5111262550001	夹江县自然资源重点管控区	乐山市	自然资源	自然资源重点管控区
	7	YS5111262530001	夹江县城镇开发边界	乐山市	自然资源	土地资源重点管控区

由以上分析可知，项目所在地为城镇重点管控单元（管控单元名称：夹江县城镇空间，管控单元编号：ZH51112620001），项目与管控单元相对位置如下图所示。



图 1-1 项目与环境管控单元相对位置图

(2) 生态环境分区管控符合性

本项目与生态环境分区管控要求符合性分析见下表。

表 1-8 项目与生态环境分区管控要求的符合性

类别		生态环境分区管控的具体要求		项目对应情况介绍	符合性分析	
		对应管控要求				
城镇重点管控单元、 ZH51126 20001、 夹江县 城镇空 间	市州普适性清单管控要求	空间布局约束	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涉及民生的工业企业除外; (2) 禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目; 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库(以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外); (3) 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。严禁在人口聚集区新建涉及重金属排放的项目; (4) 禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	本项目主要为患者提供血液透析服务, 为专科医疗机构, 不属于左述行业和企业。	符合
			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设工业园区。若新布局工业园区, 应符合乐山市国土空间规划, 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) 长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。 (3) 对不符合国土空间规划的现有工业企业, 污染物排放总量及环境风险水平只降不增, 引导企业适时搬迁进入对口园区。	本项目不属于工业园区项目, 不属于采砂项目。本项目用地性质为商业用地, 符合国土空间规划。	符合
		其他空间布局约束	不符合空间布局要求活动的退出要求	(1) 长江主要支流重点管控岸线: 按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求, 持续开展长江主要支流非法码头整治; (2) 加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出, 推动实施一批重污染企业搬迁工程; 大气污染防治重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式转型升级; (3) 长江干流及主要支流岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场(小区)。 (4) 加快现有高污染或高风险产品生产企业“退城入园”进度, 逐步退出环境敏感区。	本项目主要为患者提供血液透析服务, 不属于左述企业和项目。	
			其他空间布局约束	(1) 长江干流及主要支流重点管控岸线: 加强滨水岸线管控, 以生态保护为主基调, 加快推进生态修复工作进程;	本项目租用已建商铺, 不涉及生态环	符合

		要求	(2) 加大交通运输结构优化调整力度, 推动“公转铁”“公转水”和多式联运, 推广节能和新能源车辆。到 2025 年, 货运水运占比增加 67%。	境和交通运输。	
污染物排放管控	现有源提标升级改造		(1) 现有及新建处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016); (2) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域, 执行大气污染物排放特别限值和特别管控要求; (3) 全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求, 烟粉尘低于 10 毫克/立方米, 二氧化硫低于 35 毫克/立方米, 氮氧化物低于 50 毫克/立方米。全面落实各类施工工地扬尘防控措施, 重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物 (PM10) 在线监测全覆盖。 有序开展城市生活源 VOCs 污染防治; 全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂; 推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用, 地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升, 设区的市城市公交车基本实现新能源化。	本项目主要为病人提供血液透析服务, 不属于污水处理厂。本项目运营期废气为医疗废水处理站产生的废气, 主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度, 无需执行大气污染物特别排放限值, 运营期不产生颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。	符合
			/	/	符合
	新增源排放标准限值		/	/	符合
	污染物排放绩效水平准入要求		/	/	符合
	其他污染物排放管控要求		(1) 到 2030 年, 城市污水处理率达到 100%; (2) 加快城市污水处理厂提标改造, 推进人工湿地等深度处理设施配套建设, 进一步降低人口密集区污染入河负荷; (3) 严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》、《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加快淘汰老旧车辆。严禁排放不达标车辆跨区域	本项目为夹江再生源血液透析中心新增床位项目, 属于改建项目, 主要为患者提供血液透析	符合

		<p>转移，鼓励、引导老旧车等高排放车辆提前报废更新。开展非道路移动机械污染整治。推进不达标工程机械清洁化改造和淘汰；</p> <p>（4）深化扬尘污染治理。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置、在线监测和视频监控设备，监测数据与市、县主管部门联网。严格堆场规范化全封闭管理；</p> <p>（5）强化挥发性有机物整治。全面淘汰开启式干洗机；推广使用符合环保要求的建筑涂料、油墨、木器涂料、胶黏剂等产品；全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善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；全面推进储油库、油罐车、加油站油气回收改造，回收率提高到80%以上；开展餐饮、食堂、露天烧烤专项整治；</p> <p>（6）到2023年底，市级城市污泥无害化处置率达92%、县级城市达85%。到2030年，城市生活垃圾无害化处置率达100%，工业固体废弃物综合利用率达100%，危废处理率100%。</p> <p>（7）新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。</p> <p>（8）已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产生噪声装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。</p> <p>（9）乐山市2024年12月前，城市建成区新增或更新的环卫（清扫车和洒水车）、邮政、城市物流配送车辆，新能源车比例达到80%；城市建成区新增及更新的公交、出租汽车中，新能源和清洁能源车比例不低于80%；党政机关、事业单位和群团组织新增及更新车辆，新能源车辆比例原则上不低于30%。</p> <p>（10）乐山市城市主要道路“水洗机扫”全覆盖，城市及县城建成区主干道机扫率达到100%。持续实行道路扬尘“以克论净”月通报考核，主城区及周边道路扬尘清扫量≤10克/平方米，重点区域各类道路（公路）扬尘清扫量≤20克/平方米。</p> <p>（11）乐山市2023年12月前，推进中心城区国控站点周边10km砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10mg/m³、二氧化硫≤35mg/m³、氮氧化物≤50mg/m³。2024年12月底前，完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等8家水泥企业超低排放改造，排放标准达到颗粒物≤10mg/m³、二氧化硫≤35mg/m³、氮氧化物≤50mg/m³；完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市</p>	<p>服务。本项目租用已建商铺，不涉及装修作业。</p> <p>生活污水依托广博国际家居生活广场已建预处理池处理，纯水制备浓水直接排入市政污水管网，医疗机构废水依托院区已建医疗废水处理站处理，处理后均排入夹江县城生活污水处理厂，处理达标后排入龙头河。</p> <p>废气主要为医疗废水处理站废气和院区污浊空气，主要污染源为病原微生物、氨、硫化氢、臭气浓度，经消毒除臭后达标排放。</p> <p>本项目不涉及装修，仅新增设备，通过采取选用低噪声设备、隔声、基础减振等措施可实现厂界噪声达标排放。本项目产生的生活垃圾和药品废</p>
--	--	--	--

			42家铸造行业企业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ ，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封储库、堆棚及以上措施，易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序）必须安装二次除尘设施，做到应装尽装，并确保二次除尘设施正常运行。2024年8月前，推进年产能在150万平米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理，排放标准达到颗粒物 $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨逃逸 $\leq 8\text{mg}/\text{Nm}^3$ 的标准；推进东、北部“战区”年产能在150万平米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造，轮道窑全部安装完成SCR脱硝设施，并稳定运行，排放标准达到颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ 。	弃包装物由垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处置；纯水制备废弃滤材由设备厂商上门定期更换回收，本项目不储存。医疗废物、废活性炭分类收集后暂存于医废暂存间，根据行业主管部门要求，与有资质的单位签订危险废物处置协议，医疗废水处理站污泥定期委托有资质单位清理转运处置。	
环境风险防控	严格管控类农用地管控要求	/	/	/	符合
	安全利用类农用地管控要求	/	/	/	符合
	污染地块管控要求	/	/	/	符合
	园区环境风险防控要求	/	/	/	符合
	企业环境风险防控	/	/	/	符合

		资源开发利用要求	要求		
			其他环境风险防控要求	(1) 现有涉及五类重金属的企业，严控污染物排放，限时整治或搬迁； (2) 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，应按相关要求进行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，方可进入用地程序。	本项目不属于上述企业。 符合
			水资源利用效率要求	(1) 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； (2) 鼓励生活污水再生利用设施建设、鼓励经处理符合使用条件的生活污水用于城市杂用、工业生产、景观用水、河道补水等方面，提高生活污水再生利用效率。	本项目不涉及再生水利用，产生的污水已得到妥善处理，可达标排放。 符合
			地下水开采要求	/	/ 符合
			能源利用效率要求	(1) 依据大气污染治理和环境改善的目标，强化区域能源结构优化调整，科学合理地进行分阶段、分区域禁煤； (2) 工业重点管控单元外重点行业新建项目需达到能效标杆水平，现有项目碳排放强度下降率需大于全社会碳排放强度下降率。	本项目不使用燃煤，不涉及碳排放。 符合
县区普适性清单	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	/	/	符合
		限制开发建设活动的要求	/	/	符合
		允许开发	/	/	符合

		建设活动的要求			
			/	/	符合
		其他空间布局约束要求	加快推进园外工业企业“退城入园”。	本项目主要为患者提供血液透析服务，不属于工业企业。	符合
		污染物排放管控	现有源提标升级改造	1.优化调整产业结构，优化陶瓷产业布局，推动陶瓷行业提档升级和绿色低碳改造； 2.加强区域大气污染治理，推进陶瓷、纸浆造纸等重点行业废气深度治理改造；	本项目不属于陶瓷、纸浆造纸等重点行业。
			/	/	符合
			/	/	符合
			/	/	符合
			(1) 加强青衣江良好水体保护； (2) 纸浆造纸行业执行严格资源环境绩效水平要求； (3) 合理布局畜禽养殖，推进畜禽粪污无害化、资源化综合利用； (4) 加强城乡生态环境保护基础设施建设。	本项目不属于纸浆造纸、畜禽行业，租用已建商铺，不涉及生态环境。	符合
	环境风险防控	严格管控类农用地管控要求	/	/	符合

		安全利用类农用地管控要求	/	/	符合
		污染地块管控要求	/	/	符合
		园区环境风险防控要求	/	/	符合
		企业环境风险防控要求	/	/	符合
		其他环境风险防控要求	严格控制青衣江流域水环境风险突出项目。	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录B, 本项目涉及的风险物质储存量与临界量比值 $Q=0.045023 < 1$, 未超过临界量, 环境风险不突出。	符合
		水资源利用效率要求	/	/	符合
		地下水开采要求	/	/	符合
		能源利用效率要求	/	/	符合
		其他资源利用效率	/	/	符合

		要求			
		总体管控要求	(1) 优化调整产业结构，优化陶瓷产业布局，推动陶瓷行业提档升级和绿色低碳改造；加快推进园外工业企业“退城入园”； (2) 加强区域大气污染治理，推进陶瓷、制浆造纸等重点行业废气深度治理改造；严格执行区域大气污染物排放总量倍量削减要求； (3) 加强青衣江良好水体保护，严格控制青衣江流域水环境风险突出项目； (4) 纸浆造纸行业执行严格资源环境绩效水平要求； (5) 合理布局畜禽养殖，推进畜禽粪污无害化、资源化综合利用； (6) 加强城乡生态环境保护基础设施建设。		本项目不属于陶瓷、制浆造纸等重点行业，不涉及畜禽。租用已建商铺，不涉及生态环境。
		空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。		本项目主要为患者提供血液透析服务，不属于禁止开发的行业和企业。
			限制开发建设活动的要求 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。		本项目不属于工业园区项目，不属于采砂项目。本项目用地性质为商业用地，符合国土空间规划。
			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 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。		本项目主要为患者提供血液透析服务，符合空间布局要求。
			其他空间布局约束要求 /		/
	污染物	现有源提	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。		本项目主要为病人
			符合		

	排放管控	标升级改造	提供血液透析服务，不属于污水处理厂。本项目运营期废气为医疗废水处理站产生的废气，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，无需执行大气污染物特别排放限值，运营期不产生颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。	
	新增源等量或倍量替代	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	/	符合
	新增源排放标准限值	/	/	符合
	污染物排放绩效水平准入要求	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	/	符合
	其他污染物排放管控要求	/	/	符合
环境风险防控	严格管控类农用地管控要求	/	/	符合
	安全利用类农用地	/	/	符合

		管控要求			
		污染地块 管控要求	/	/	符合
		园区环境 风险防控 要求	/	/	符合
		企业环境 风险防控 要求	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	/	符合
		其他环境 风险防控 要求	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	本项目不属于涉及五类重金属的企业，不属于有色金属矿采选、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。	符合
		水资源利 用效率要 求	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	本项目不涉及再生水利用，产生的污水已得到妥善处理，可达标排放。	符合
		地下水开 采要求	/	/	符合
		能源利用 效率要求	1、禁燃区内禁止生产、销售、运输燃用高污染燃料； 2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	本项目不使用燃煤，不涉及高污染燃料和碳排放。	符合
		其他资源	/	/	符合

			利用效率 要求			
根据分析，本项目符合乐山市生态环境分区管控要求。						

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>(1) 现有项目情况</p> <p>夹江再生源血液透析中心有限公司成立于 2024 年, 位于夹江县漹城街道进站路 835 号 2 幢 2 层 145 号, 是一家以从事医疗服务、药品零售为主的企业。</p> <p>夹江再生源血液透析中心有限公司租用广博国际家居生活广场 2 幢 2 层商铺, 主要进行血液透析服务。就诊区位于 2F, 设置有 16 台透析机和 16 张床位; 医疗废水处理站和医废暂存间位于 1F; 水处理室和发电机房位于顶楼。原有项目于 2023 年 8 月 29 日填报了建设项目环境影响登记表并取得备案(备案号: 202351112600000069), 于 2023 年 10 月建成投运。</p> <p>(2) 床位设置的必要性、合理性</p> <p>由于血液透析属于“高频次、长周期”医疗服务, 单个床位的周转率有限, 现有床位难以满足患者透析需求, 会导致排队等候、治疗间隔延长, 直接影响患者生存质量甚至危及生命。本项目现有床位仅 16 张, 已满负荷运转, 难以满足现有病人的治疗需求, 部分病人等待时间过长或者被迫在深夜、凌晨等非正常时段接受治疗, 严重影响生活质量。</p> <p>(3) 改建项目情况</p> <p>综上, 夹江再生源血液透析中心有限公司拟投资 500 万元对现有院区进行改建, 本次改建内容主要集中在 2F, 在现有项目的基础上, 通过重新规划布局, 在未利用的区域新增 57 张床位, 达到总床位 73 张, 以满足不断增长的床位需求, 同时改善院区环境, 提高服务质量。</p> <p>改建后, 就诊区位置不变, 依托原有医疗废水处理站、医废暂存间、水处理室、供氧室等设施, 床位数增加至 73 张, 年接诊人数达到 2 万人次。</p> <p>本项目不设置检验科室。根据病人医院检测资料, 若具有传染性梅毒或艾滋病患者、乙肝患者、丙肝患者以及开放型肺结核、其他传染病需要隔离的严重呼吸道传染病等, 本院设置了专门的阳性治疗区为患者进行血液透析, 生物安全等级以 BSL-2 为基准, 通过分区管理、物理隔离、严格消毒和个人防护等措施, 有效控制 HBV、HCV、HIV 等血源性病原体的传播风险。</p> <p>按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的要求, 本项目需进行环境影响评价。</p>
------	---

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于四十九、卫生108医院841，新建、扩建床位500张及以上的编制环境影响报告书，其他（20张床位以下的除外）编制环境影响报告表，本项目为改建项目，项目新增床位57张，应编制环境影响报告表。

为此，夹江再生源血液透析中心有限公司特委托我公司进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，即派相关技术人员到项目现场进行实地踏勘和资料收集，并按照有关技术规范和四川省生态环境厅的有关规定，编制该项目环境影响报告表，供生态环境主管部门审查。

2、项目概况

项目名称：夹江再生源血液透析中心新增床位项目

建设单位：夹江再生源血液透析中心有限公司

建设地点：夹江县漹城街道进站路835号2幢2层145号

建设性质：改建

项目投资：600万元

建设内容：本项目主要在现有项目的基础上对2F就诊区的布局进行重新规划，在未利用区域新增57张床位，床位由16张增加至73张，其他建设内容不变。1F为医疗废水处理站和医废暂存间，顶楼为发电机房和水处理室。年工作300天，年可接待透析人数由9000人次增加至2万人次。

医疗规模：床位数量73张（阴性治疗1区30张、阴性治疗2区32张、阳性治疗1区8张、阳性治疗2区3张），年接待病人2万人次。

项目不设检验科室；不设住院服务，病人治疗后即走；不设食堂、宿舍等生活设施。

3、项目组成及主要环境问题

本项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

工程分类	项目名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	就诊区	位于2F，包括接诊区、候诊区、治疗室、准备室、治疗区、抢救区、护理台、办公室、仓库、集中供液室等。	施工扬尘、施工噪声、生活污水、施工人员生活垃圾、废弃材料		租用已建商铺，重新规划布局，
	治疗区	位于2F，通过重新规划布局，划分出4个治疗区。 阴性治疗1区位于西北侧，为开放式空间，总面积208m ² ，共设置30张床位；阴性治疗2区位于1区对面，为开放式空间，总面积215m ² ，			

			共设置 32 张床位；阳性治疗 1 区位于阳性治疗准备室对面，为开放式空间，总面积 55m ² ，共设置 8 张床位；阳性治疗 2 区位于阳性治疗区旁，为封闭式房间，总面积 21m ² ，共设置 3 张床位。			新增床位
	更衣室		位于 2F。医护更衣室位于北侧，面积约 12m ² ；患者更衣室位于南侧，面积约 69m ² ；二次更衣室位于中部，面积约 5m ² ；主要供医护人员和患者更衣。		生活垃圾	
	接诊区		位于 2F 中部，透析中心入口，面积约 9.5m ² ，用于接待患者。		生活垃圾	
	候诊区		位于 2F 中部，透析中心入口，面积约 65m ² ，设置相关宣讲处、形象墙等设施。		生活垃圾	
	护理台		位于 2F 中部，透析中心入口右侧，面积约 27m ² ，方便医护人员实时管理患者。		生活垃圾	
	抢救区		位于 2F 北侧，开放式区域，面积约 10m ² ，用于院区病人的急救，设置相关急救设施。		废水、医疗固废	
	阳性一般治疗室		位于 2F 中部，透析中心入口，面积约 7.5m ² ，专门用于接收、治疗携带特定传染性病原体（非呼吸道传播为主）的血液透析患者。		医疗固废	
	阳性治疗准备室		位于 2F 中部，阳性一般治疗室旁，面积约 11.5m ² ，是阳性患者治疗前的预处理、准备空间。		医疗固废	
	阴性一般治疗室		位于 2F 中部，二次更衣室旁，面积约 5m ² ，专门接收无传染性病原体感染的、无需透析的普通患者。		医疗固废	
	阴性治疗准备室		位于 2F 东侧，阴性治疗 2 区旁，面积约 31m ² ，是阴性患者透析前的预处理、准备空间。		医疗固废	
	呼吸道治疗准备室		位于 2F 中部，为封闭式房，面积约 10m ² 。		医疗固废	
	集中供液室		位于 2F 北侧，面积约 17.5m ² ，主要用于配制、存储和输送血液透析所需的透析液。		废水	
办公生活设施	办公室		位于 2F 北侧，供医生和护士办公使用，面积约 54m ² 。		生活垃圾	改建
	财务室		位于 2F 西侧，内设收费室，总面积约 35m ² ，主要用于收费和财务办公。		生活垃圾	改建
辅助工程	水处理室		位于顶楼，面积约 20m ² ，设置 1 台纯水机，采用二级反渗透工艺，处理能力为 1t/h，用于透析用水、透析机消毒用水等。		废水、一般固废	依托
	发电机房		位于顶楼，面积约 10m ² ，设置 1 台柴油发电机，功率 500kW，用于备用发电。		危险固废	/
	供氧室		位于 2F 南侧，患者更衣室旁，面积约 5m ² ，采取中心供氧模式，设置一套供氧系统，通过送氧管道将氧气输送至病房，氧气储存于氧气罐中，15L/瓶。		一般固废	依托

公用工程	排水	雨污分流，雨水依托租赁商业区雨水管网收集后排入市政雨水管网，员工生活污水经广博国际家居生活广场预处理池处理后排入市政污水管网。纯水制备浓水直接排入市政污水管网。医疗机构废水经自建医疗废水处理站（处理规模 60t/d）处理后排入市政污水管网。		/	/
	供电	由市政电网提供，可满足日常生产用电。		/	/
	制热、制冷	采用中央空调制热、制冷。		/	/
仓储工程	AB 液库房	位于 2F 集中供液室旁，面积约 20m ² ，主要用于储存透析 AB 液。	一般固废、医疗固废	改建	
	药房	位于 2F 西侧，财务室西侧，面积约 35m ² ，主要用于储存药物。			
	杂物间	位于 2F 西侧，财务室东侧，面积约 35m ² ，主要用于储存杂物。			
	盐水存放间	位于 2F 东侧，面积约 20m ² ，主要用于储存生理盐水。			
	消毒液存放间	位于 2F 东侧，面积约 10m ² ，主要用于储存消毒液。			
	干库房	位于 2F 东侧，面积约 24m ² ，主要用于储存一次性透析器、血管透析管路、穿刺针、一次性护理包等。			
	湿库房	位于 2F 东侧，面积约 24m ² ，主要用于储存药品及可重复使用的、已接触患者的耗材。			
	污处室	位于 2F 西北侧，面积约 25m ² ，主要用于处理、暂存院区产生的污染性废物，在此处完成分类和包装。			
环保工程	医废暂存间	位于 1F，面积约 5m ² ，医疗废物、废活性炭暂存，日产日清，定期由有资质的单位转运处置。	危险废物	依托	
	医疗废水处理站	位于 1F，面积约 12m ² ，处理工艺为“水解酸化+厌氧+好氧+沉淀+消毒”，处理规模 60t/d。		依托	
	生活垃圾区	位于 2F 北侧，医生办公室旁，面积约 5m ² ，主要用于分类存放生活垃圾。		/	
	废气	医疗废水处理站恶臭：医疗废水处理站密闭加盖，并定期投放除臭剂，废气密闭收集，引至 1 套二级活性炭装置处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放。 院区污浊空气：机械送、排风+消毒杀菌。	废气	/	
	废水	员工生活污水经广博国际家居生活广场已建预处理池处理达标后排入市政污水管网。纯水制备浓水直接排入市政污水管网。医疗机构废水经自建医疗废水处理站（处理规模 60t/d）处理		/	

		后排入市政污水管网。		
	噪声	选用低噪声设备；减振基座、房屋隔声等。		噪声 /
	固废	固废分类收集。 生活垃圾：经垃圾桶收集，交由环卫部门统一清运。 一般固废：药品废包装（非医疗废物）经垃圾桶收集，交由环卫部门统一清运；纯水制备产生的废滤材由厂家定期更换回收处理，本项目不储存。 危险废物：医疗废物、废活性炭分类收集后暂存于医废暂存间，定期由有资质的单位转运处置；医疗废水处理站污泥定期委托有资质单位清理转运处置。		固废 /

4、主要生产设施信息

项目主要生产设施信息见下表。

表 2-2 主要生产设施信息表

序号	设施名称	型号	单位	数量		
				改建前	改建后	变化量
1	血液透析机	4008S	台	11	19	+8
2	血液透析机	7103072	台	5	54	+49
3	消毒机	/	台	5	24	+19
4	血液透析反渗透 纯水制水机	JC-T1000-60	台	1	1	0
5	病人监护仪	STAR8000E	台	1	1	0
6	半自动除颤仪	SIA	台	1	1	0
7	心电图机	CM1200B	台	1	1	0
8	麻醉咽喉镜	YL04-1a-Z	台	1	1	0
9	便携式吸痰器	7E-H1	台	2	2	0
10	全自动血压仪	HBP-9030	台	1	1	0
11	集中供液设备	/	套	1	1	0
12	无刷三相交流发 电机	500kW	台	1	1	0
13	二级活性炭装置	/	套	0	1	+1

5、主要原辅材料及能耗

项目主要原辅材料及能耗见下表。

表 2-3 主要原辅材料及能耗

类型	名称	成分	单位	年用量			最大贮 存量	备注
				改建前	改建后	变化量		
原 辅	透析器	/	支	1600	7200	5600	360 支	干库房
	血管透析管	/	套	1600	7200	5600	360 套	干库房

材料耗材	路							
	穿刺针	/	套	1400	6500	5100	325 套	干库房
	一次性手套	/	副	2500	10000	7500	500 副	干库房
	一次性护理包	/	套	1600	7200	5600	360 套	干库房
透析用药品	抗凝剂(肝素钠)	/	支	250	1000	750	50 支	湿库房
	透析 A 液	/	桶	3200	4000	800	3000L	湿库房, 20L/桶
	透析 B 液	/	桶	3500	5000	1500	4000L	湿库房, 20L/桶
	生理盐水	/	瓶	4800	64800	60000	1000L	盐水存放间, 500ml/瓶
	氧气	/	瓶	2	10	8	30L	供氧室, 15L/瓶
	低分子肝素钙	/	支	1600	7200	5600	360 支	药房, 注射用抗凝剂
	人促红素	/	支	1350	6000	4650	300 支	药房, 注射用抗凝剂
	左卡尼汀	/	支	1600	7200	5600	360 支	药房, 注射用抗凝剂
消毒用品	次氯酸钠	50g/L	桶	500	1200	700	250L	消毒液存放间, 透析机内部消毒, 5L/桶
	柠檬酸	1%	桶	300	600	300	0.25t	消毒液存放间, 透析机内部消毒, 10kg/桶
	75% 医用酒精	乙醇	瓶	80	360	280	10L	消毒液存放间, 500mL/瓶
	碘伏	/	瓶	60	300	240	1.5L	消毒液存放间, 100mL/瓶
	消毒湿巾	/	包	100	500	400	50 包	消毒液存放间
	二氧化氯消毒粉	/	包	100	100	0	0.02t	消毒液存放间, 2kg/包
能源	柴油	/	吨	/	/	/	/	发电机房, 备用
	电	/	kW·h	30000	100000	70000	/	/
	水	/	m ³	3000	5132.4	2132.4	/	/

表 2-4 主要原辅材料特性一览表

序号	物料种类	主要成分及特性
1	透析液 A、B 浓液	透析液是血液透析的一个重要组分, 它与患者血液中的物质进行交换, 用于改善患者血液中的成分, 消除体内毒素或其他废物, 纠正水、电解质与酸碱紊乱。血透 A 液就是给透析液提供一定浓度电解质, 比如钠、钾、氯、钙等, 而 B 液提供碳酸氢钠, A 液、B 液是和反渗透水混合成透析液。
2	抗凝剂 (肝素钠)	别名达肝素钠、依诺肝素钠、肝磷脂钠盐、亭扎肝素钠; 肝素钠(Heparin sodium)能干扰血凝过程的许多环节, 在体内外都有抗凝血作用。

3	次氯酸钠	次氯酸钠，是一种无机化合物，化学式为 NaClO，是一种次氯酸盐，是最普通家庭洗涤中的氯漂白剂。CAS 登录号：7681-52-9。微黄色半透明液体，浓度 50g/L；密度：1.25g/cm ³ ，沸点：111℃。具有腐蚀性。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。
4	75%医用酒精	以乙醇为主要成分的医用消毒剂，体积分数为 75%±5%。该浓度酒精通过渗透细菌膜结构使蛋白质变性，可有效杀灭细菌繁殖体、分枝杆菌、真菌及亲脂性病毒（包括新冠病毒），但对亲水性病毒无效。主要用于皮肤表面、医疗器械及物体擦拭消毒，生物实验中可通过浸泡 24 小时实现塑料制品灭菌，禁止直接接触黏膜和大面积创面，使用时需远离火源并保持通风。
5	柠檬酸	是一种以柠檬酸为主要有效成分的消毒液，柠檬酸的含量为 24%~28% (W/V)，同时添加苹果酸，乳酸成分。具有消毒和脱钙除锈等作用。在 80℃或以上温度可杀灭细菌芽孢。适用于血液透析机等医疗器械的清洗与消毒。
6	碘伏	碘伏是碘与聚维酮 (PVP，一种水溶性高分子聚合物) 形成的不定形结合物，通常为棕褐色至茶色的澄清液体，易溶于水，也可溶于乙醇、甘油等极性溶剂，对细菌（革兰氏阳性菌、阴性菌，如金黄色葡萄球菌、大肠杆菌）、真菌（如念珠菌）、病毒（如乙肝病毒、新冠病毒）、原虫（如阿米巴原虫）均有杀灭作用，且杀菌速度快（接触后数分钟内起效）。

6、依托内容及依托可行性

项目主要原辅材料及能耗见下表。

表 2-5 依托关系及依托可行性

序号	名称	依托内容	依托方式	依托可行性
1	医废暂存间	位于 1F，面积约 5m ² 。	依托	本次改建后医疗废物、废活性炭产生量为 10.2t/a，现有医废暂存间储存能力为 5t，医疗废物日产日清，废活性炭定期清理，满足本项目医疗废物暂存需求，依托可行。
2	医疗废水处理站	位于 1F，面积约 12m ² 。	依托	本项目改建前进入医疗废水处理站废水量为 5.1586m ³ /d，本次改建后进入医疗废水处理站废水量为 10.926m ³ /d，医疗废水处理站设计处理规模 60m ³ /d，满足本项目废水处置能力要求，依托可行。
3	水处理室	位于顶楼，面积约 20m ² ，设置 1 台纯水机，采用二级反渗透工艺，处理能力为 1t/h。	依托	本次改建后纯水用量为 8.804m ³ /d，本项目每天生产 12h，纯水机制纯水量为 12m ³ ，可满足项目需求，依托可行。
4	供氧室	位于 2F，面积约 5m ² 。	依托	本次改建后氧气用量增加，但氧气瓶最大储存量仍为 2 瓶，由供货商定期上门更换回收空瓶，满足本项目的供氧需求，依托可行。
5	预处理池	位于 1F，总容积 100m ³ 。	依托	广博国际家居生活广场已建预处理池目前日处理污水约 60m ³ /d，仍有富余，本项目生活污水排放量为 1.6m ³ /d，该预处理池剩

			余容量可满足本项目废水处理需求，依托可行。
--	--	--	-----------------------

7、水平衡分析

①给水

本项目主要用水包括员工生活用水、门诊用水、透析机冲洗用水、透析液用水、透析机内部消毒用水、透析机外部消毒用水、消毒后内部冲洗用水、纯水制备用水、地面清洁用水。本项目衣物、床单等不在院区内进行清洗，统一委托洗衣公司进行处理，本项目无洗衣用水。

生活用水：本项目职工定员 20 人，采用市政供水，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）制定的用水标准，本项目生活用水标准为 100L/人·d，则本项目生活用水量约 2m³/d（600m³/a）。

门诊用水：本项目年接待透析人员约 20000 人，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），基层医疗卫生服务门诊部（所）用水为 15L/（人·次），则门诊用水量为 1m³/d（300m³/a）。

透析机冲洗用水：每次透析前，需用生理盐水先排净透析管路和透析器血室（膜内）气体，每次透析结束后，需用生理盐水全程回血下机。根据建设单位提供资料和数据，透析机使用前预冲洗所需生理盐水约为 1.5L/人·次，透析机回血下机需生理盐水约为 1.5L/人·次，年设计接纳透析患者 20000 人次，则透析机冲洗消耗生理盐水 0.2m³/d（60m³/a）。

透析液用水：透析液由电解质及碱基的透析 A 液、透析 B 液与纯水按 1:1.225: 32.775 比例稀释后得到，最终形成与血液电解质浓度相近的溶液。根据《国家卫生健康委办公厅关于印发血液净化标准操作规程（2021 版）的通知》（国卫办医函〔2021〕552 号），每次透析需要耗时 4.0h，透析液流速 500mL/min，则每次透析消耗透析液为 0.12m³，年设计接纳透析患者 20000 人次，年工作 300d，则透析 A 液用量约为 0.229m³/d（68.7m³/a），透析 B 液用量约为 0.28m³/d（84m³/a），透析用纯水量约为 7.491m³/d（2247.3m³/a）。

透析机内部消毒用水：透析设备内部消毒用水为纯水，消毒剂采用柠檬酸，消毒剂与纯水的配比为 1:49，每台透析设备消毒剂用量为 0.3L/台·次，消毒耗水量为 14.7L/台·次，年设计接纳透析患者 20000 人次，年工作 300d，则消毒液（配比后）用量为 1m³/d（300m³/a），纯水用量为 0.98m³/d（294m³/a）。

透析机外部消毒用水：透析设备外部消毒用水为自来水，消毒剂采用次氯酸钠，消毒剂与纯水的配比为 1:49，每台透析设备消毒剂用量为 0.3L/台·次，消毒耗水量为 14.7L/

台·次，年设计接纳透析患者 20000 人次，年工作 300d，则消毒液（配比后）用量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，自来水用量为 $0.98\text{m}^3/\text{d}$ ($294\text{m}^3/\text{a}$)。

消毒后内部冲洗用水：透析设备消毒后需要用纯水冲洗机器内部，透析设备冲洗耗水量为 $5\text{L}/\text{台}\cdot\text{次}$ ，年设计接纳透析患者 20000 人次，年工作 300d，纯水用量为 $0.333\text{m}^3/\text{d}$ ($100\text{m}^3/\text{a}$)。

纯水制备用水：本项目设有 1 台血液透析反渗透纯水制水机，纯水用于制备透析液和透析机消毒用水，根据建设单位提供设备数据，纯水制水机处理能力为 $1\text{t}/\text{h}$ ，纯水制水效率为 70%，运营期纯水消耗量为 $8.804\text{m}^3/\text{d}$ ($2641.3\text{m}^3/\text{a}$)，则自来水用量为 $12.578\text{m}^3/\text{d}$ ($3773.4\text{m}^3/\text{a}$)，产生浓水量为 $3.774\text{m}^3/\text{d}$ ($1132.1\text{m}^3/\text{a}$)。

地面清洁用水：项目每天需对医疗区域地面进行清洁处理以保证良好的治疗环境。地面采用拖布进行清洁，不采用冲洗。拖洗用水按每平方米 0.5L 计，拖洗建筑面积约为 1100m^2 ，用水约为 $0.55\text{m}^3/\text{d}$ ($165\text{m}^3/\text{a}$)。

表 2-6 项目用水量预测及分配情况

序号	用水类型	用水标准	用水规模	用水量 (m^3/d)	来源
1	生活用水	$100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	20 人	2	自来水
2	门诊用水	$15\text{L}/(\text{人}\cdot\text{次})$	20000 人	1	自来水
3	透析机冲洗用水	$3\text{L}/\text{人次}$	20000 人	0.2	生理盐水
4	透析液用水	/	$0.12\text{m}^3/\text{次}$	7.491	纯水
5	透析机内部消毒用水	$14.7\text{L}/\text{台}\cdot\text{次}$	20000 人	0.98	纯水
6	透析机外部消毒用水	$14.7\text{L}/\text{台}\cdot\text{次}$	20000 人	0.98	自来水
7	消毒后内部冲洗用水	$5\text{L}/\text{台}\cdot\text{次}$	20000 人	0.333	纯水
8	纯水制备用水	/	/	12.578	自来水
9	地面清洁用水	$0.5\text{L}/\text{m}^2$	1100m^2	0.55	自来水
合计				26.112	/

②排水

本项目外排废水主要包括生活污水、医疗废水（门诊废水、透析机冲洗废水、透析废水、透析机消毒废水、消毒后内部冲洗废水、超滤废水、地面清洁废水）和纯水制备浓水。

生活污水：根据前述生活用水量分析，产污系数按 0.8 计算，则生活污水产生量约 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)。

门诊废水：根据前述门诊用水量分析，产污系数按 0.8 计算，则门诊废水产生量约 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)。

透析机冲洗废水：包括预冲洗废水和结束后回血冲洗废水，根据前述用水量分析，产污系数按 0.8 计算，则透析机冲洗废水产生量约 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ($48\text{m}^3/\text{a}$)。

透析废水：透析过程透析液基本无损耗，根据前述用水量分析，则透析废水产生量约 $7.491\text{m}^3/\text{d}$ ($2247.3\text{m}^3/\text{a}$)。

透析机消毒废水：包括透析机内部消毒废水和透析机外部消毒废水，根据前述用水量分析，产污系数按 0.8 计算，则透析机消毒废水产生量约 $1.568\text{m}^3/\text{d}$ ($470.4\text{m}^3/\text{a}$)。

消毒后内部冲洗废水：为透析机内部消毒后利用纯水进行内部冲洗时产生的废水，根据前述用水量分析，产污系数按 0.8 计算，则消毒后冲洗废水产生量约 $0.267\text{m}^3/\text{d}$ ($80\text{m}^3/\text{a}$)。

地面清洁废水：根据前述地面清洁用水量分析，产污系数按 0.8 计算，则地面清洁废水产生量约 $0.44\text{m}^3/\text{d}$ ($132\text{m}^3/\text{a}$)。

超滤废水：按照一般病人体重约 60kg，超滤总量按病人体重的 5%计算，则病人每次透析的超滤量为 3kg，即病人透析前后体重减轻量不超过 3kg，体液排放量不超过 3kg，即不超过 3L。年设计接纳透析患者 20000 人次，年工作 300d，则超滤废水产生量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ($60\text{m}^3/\text{a}$)。

纯水制备浓水：根据前述纯水制备用水量分析，浓水产生量约 $3.774\text{m}^3/\text{d}$ ($1132.1\text{m}^3/\text{a}$)。

综上所述，本项目生活污水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)，医疗废水产生量为 $10.926\text{m}^3/\text{d}$ ($3277.7\text{m}^3/\text{a}$)，纯水制备浓水产生量为 $3.774\text{m}^3/\text{d}$ ($1132.1\text{m}^3/\text{a}$)。

表 2-7 项目改建前后用水量、排水量变化情况

序号	用水类型	用水量 (m^3/d)		废水产生量 (m^3/d)		来源
		改建前	改建后	改建前	改建后	
1	生活污水	1	2	0.8	1.6	自来水
2	医疗废水	门诊废水	0.45	1	0.36	自来水
3		透析机冲洗废水	0.09	0.2	0.072	生理盐水
4		透析液废水	3.371	7.491	3.371	纯水
5		透析机内部消毒废水	0.441	0.98	0.3528	纯水
6		透析机外部消毒废水	0.441	0.98	0.3528	自来水
7		消毒后内部冲洗废水	0.15	0.333	0.12	纯水
8		地面清洁废水	0.55	0.55	0.44	自来水
9		超滤废水	/	/	0.09	0.2
10		纯水制备浓水	5.66	12.578	1.698	3.774
		合计	/	/	7.6566	16.3

本项目生活污水由污水管网排入广博国际家居生活广场已建预处理池，处理后的废水应满足夹江县城生活污水处理厂的设计进水水质要求，不涉及污染物指标应满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015) 标准限值, 从严执行。

纯水制备浓水作为清净下水, 满足夹江县城市生活污水处理厂的设计进水水质要求后直接排入市政污水管网。

医疗废水经院区已建医疗废水处理站(处理方式: 水解酸化+厌氧+好氧+沉淀+消毒, 处理能力 60t/d)处理, 废水经处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理排放标准, 同时满足夹江县城市生活污水处理厂的设计进水水质要求后, 经污水总排放口排放至市政污水管网, 从严执行。

污水经市政污水管网进入夹江县城市生活污水处理厂, 经处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表 1 中城镇污水处理厂排放限值、未列入的污染物满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准限值后排入龙头河。

本项目改建后进入医疗废水处理站污水量为 10.926m³/d, 现有医疗废水处理站处理能力为 60t/d, 可满足日常污水处理需求且尚有余量, 可保证本院有足够的污水处理能力。

③水平衡图

本项目水量平衡见下图。

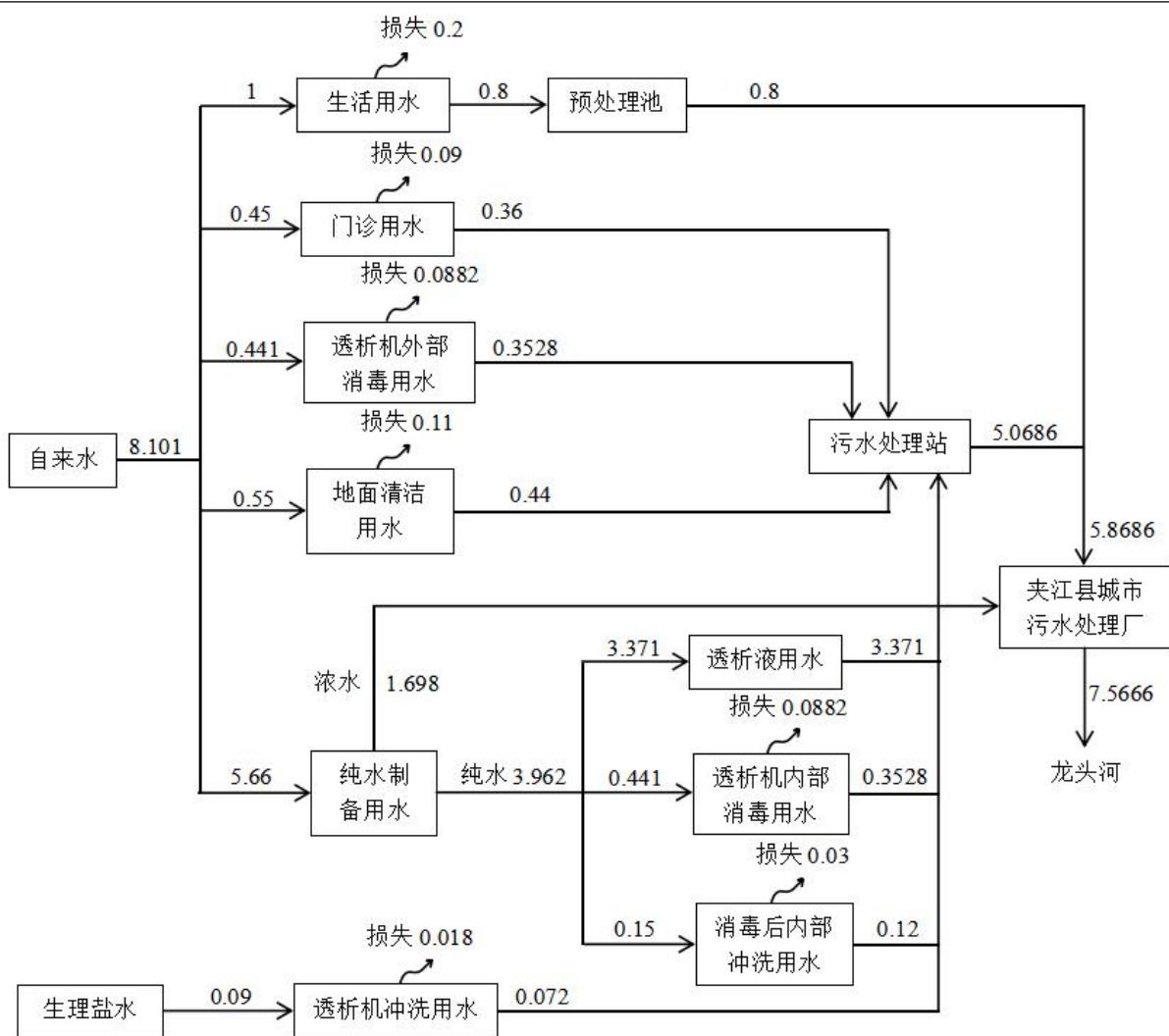
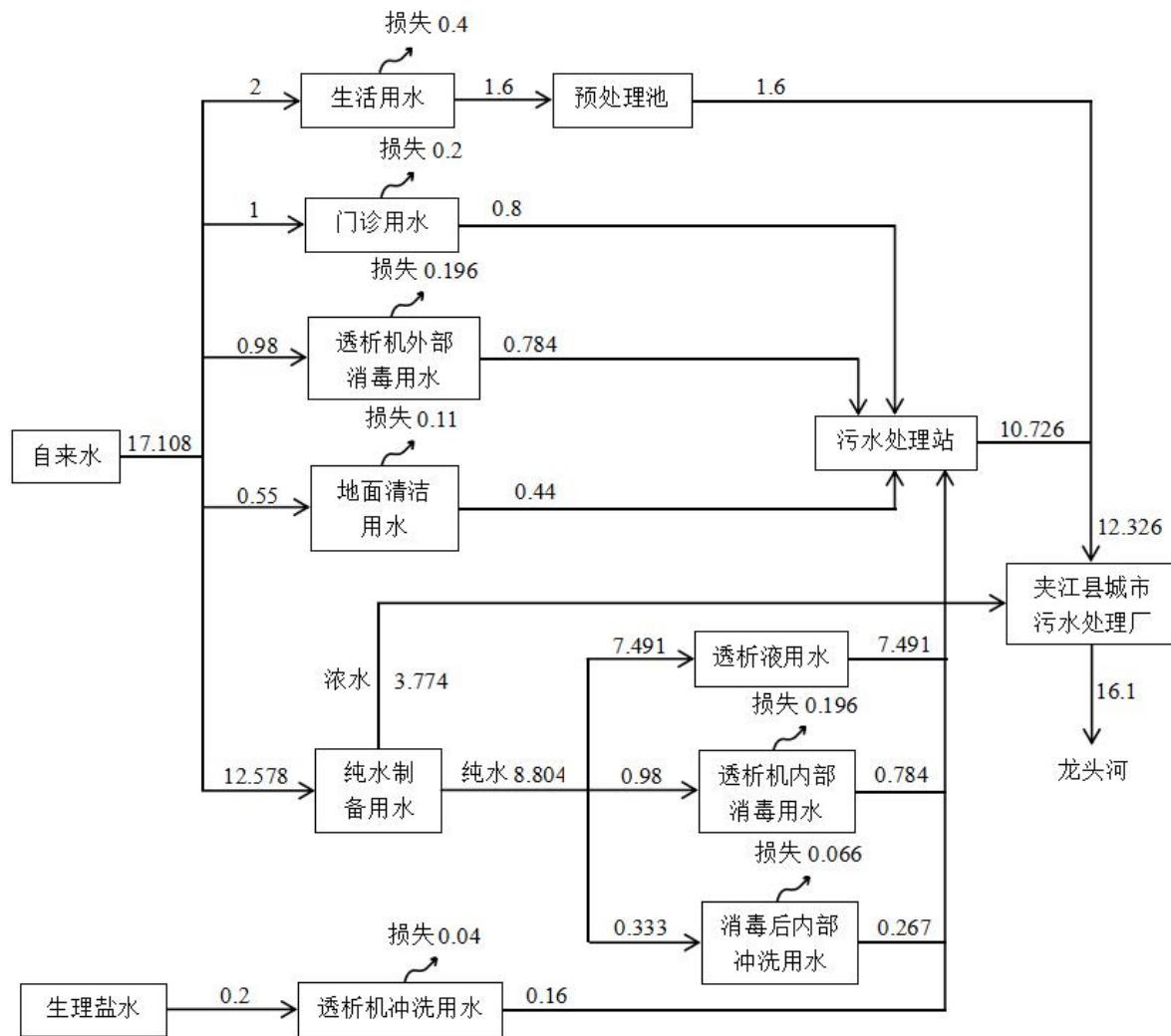


图 2-1 项目水量平衡图 (m³/d) (改建前)

注: 图 2-1 中不包含超滤废产生量水 0.09m³/d。



注：图 2-2 中不包含超滤废产生量水 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

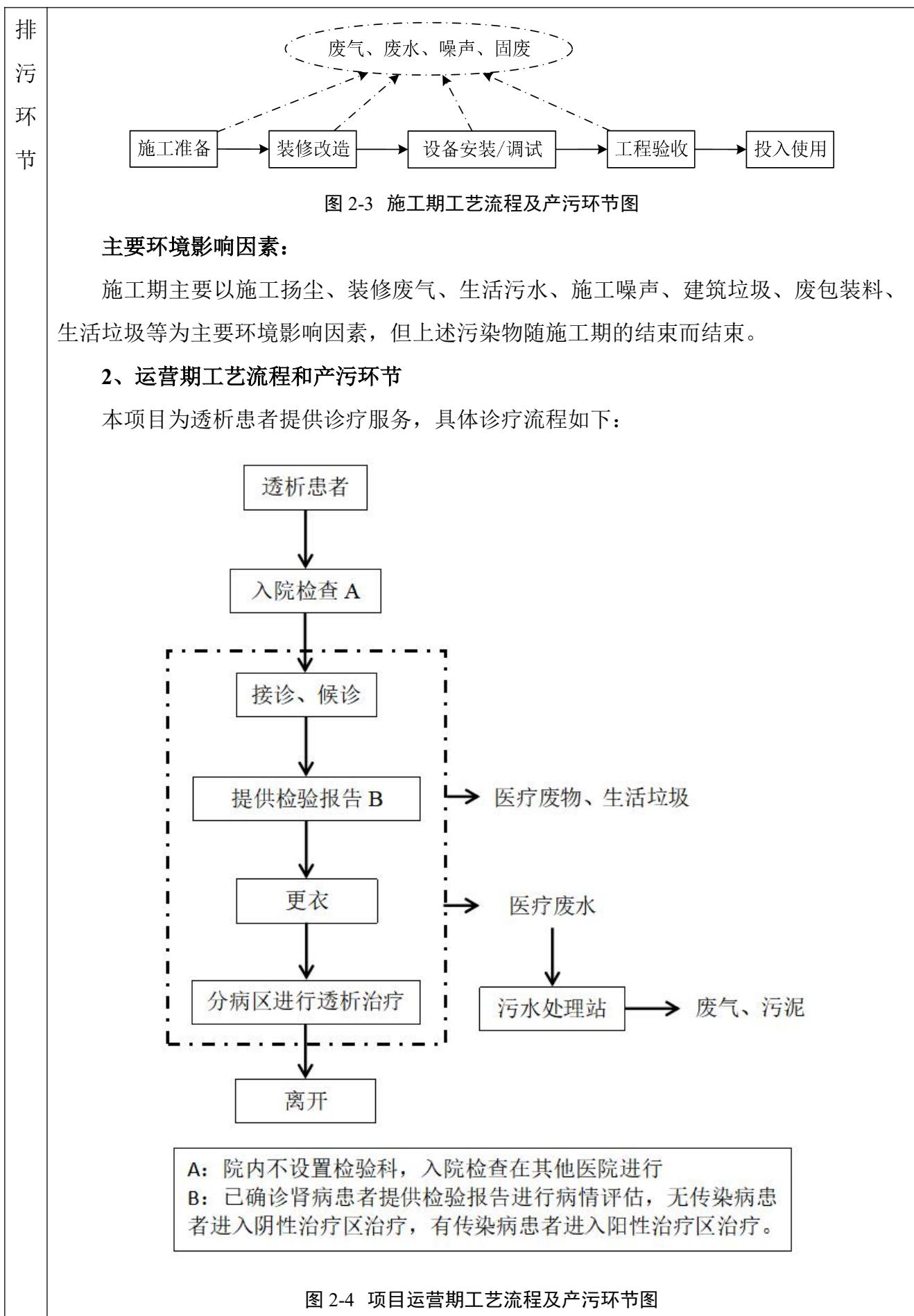
8、劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员 10 人，年工作 300 天，三班制，每班生产 6 小时，年接待病人 9000 人次。本次改建后劳动定员 20 人，年生产 300 天，两班制，每班生产 6 小时，年工作时间 3600h。其中医疗废水处理站为全天运行，年工作时间 7200h。

9、总平面布置

本项目位于夹江县漹城街道进站路 835 号 2 幢 2 层 145 号，根据《国家卫生计生委关于印发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），血液透析中心应遵循环境卫生学和感染控制的原则，做到布局合理、分区明确、标识清楚、功能流程合理，满足工作需要；区域划分应符合医疗机构相关感染控制要求。应严格按照医疗机构血液透析室结构布局的统一标准和要求执行，做到布局规范、合理、分

	<p>区明确、标识清楚。应设置：①功能区：透析治疗室（阴性治疗区、阳性治疗区）；②辅助功能区：水处理间、库房、污物处理间以及接诊室等；③医护人员办公室和生活区；④急诊患者专用转运通道。区域划分应符合医疗机构相关感染控制要求。</p> <p>按照规范本项目设置阴性治疗区和阳性治疗区，接诊区以及病人更衣室；同时配备辅助功能区，布设消毒液存放间、盐水存放间、干库房、湿库房、抢救区、集中供液室、水处理间、医护办公室、医疗废水处理站、医废暂存间等。</p> <p>清洁区域：水处理间、库房、药房及医护人员办公室等；</p> <p>潜在感染风险区域：透析治疗区、一般治疗室、接诊区、更衣室等；</p> <p>污染区域：医废暂存间、医疗废水处理站、污处室等。</p> <p>进入潜在感染风险区域或污染区域的被污染物品，未经消毒不得返回清洁区域。本项目设置污物通道、医护人员通道和病人通道。人流和物流分开设置，污区和净区隔离，项目设置独立楼梯通道、电梯。项目医护、病患、医疗废物与其他楼层人流可实现分流管理，污物通道不与商业楼出入口混用，避免交叉感染。</p> <p>同时透析治疗室每个血液透析床/椅间距不小于1m。每1个透析单元设置电源插座组、反渗水供给接口、透析废液排水接口等。透析治疗室具备通风设施和空气消毒装置，光线充足、通风良好，达到《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）的III类环境。</p> <p>医疗废水处理站设置：根据《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）中的要求非传染病医疗机构医疗废水处理站与病房、居民区建筑物的距离不宜小于10m，项目厂界周边50m内无居民区，不设置住院病房，且本项目医疗废水处理站设置在院区外1F，为一体化密闭设施，病房位于2F中部，距离大于10m。</p> <p>根据总平面布置方案，本项目将医疗废水处理站设置在南侧，污物出口设置在西北侧，产噪设备主要集中在项目中心区域，厂界50m范围内无居民，可有效避免对周边环境的影响。</p> <p>综上所述，本项目平面布置合理。</p>
工艺流程和产	<p>1、施工期工艺流程和产污环节</p> <p>本项目租用四川广博置业发展有限公司已建商铺进行建设，施工期不涉及基础开挖，主要进行房屋内部装修改造、设备安装调试等内容。施工期工艺流程及产污环节如下图所示。</p>



工艺流程简述:

1、入院检查:

本项目不设置检验科室，入院检查首次在其他医院进行，由患者自行负责，由第三方检验单位定期检查并提供检查报告。

2、接诊、候诊、提供检验报告:

对所有在本透析中心初次透析治疗的患者应进行相关检查，病人需提供医院出具的肾病患者检验报告和有/无传染病检测证明，医师根据已确诊肾病患者检验报告进行病情评估，由接诊医生进一步诊断肾功能不全的类型后提出治疗方案。

3、更衣、透析治疗

经医师评估可进行透析治疗的患者开始接受血液透析，透析前需要更换专用衣服，更换产生的被服经收集后交由专业单位进行清洗，本项目不设洗衣房。

无传染病患者安排至阴性病区治疗，有传染病患者安排至阳性病区治疗，有合并呼吸道感染（或有呼吸道传染病风险）的患者安排至呼吸道病区治疗。

肾透析设备采用一人一机的治疗模式，各种注射、穿刺、采血等有创操作的医疗器具采用一次性耗材。患者进行血液透析治疗时，限制非工作人员进入病区（血液透析治疗区）。透析前需要对透析机使用生理盐水进行预冲洗，患者透析开始时，将患者的血液血管通过导入动脉管道到达透析设备，血液和透析液借助于透析设备内的反渗透膜进行交换，交换后的透析液作为医疗废水进入医疗废水处理站进行处理，而被“净化”后的血液经过静脉管道重新输入患者体内，全过程无血液流失，每次透析结束后，需用生理盐水全程回血下机。患者透析结束后，沾染血液的输出输入管、透析器等一次性器材由专门的医护人员进行清理收集，作为危险废物进行收集、暂存及处置。同时对透析设备进行清洗消毒，内部消毒剂为柠檬酸，外部消毒剂为次氯酸钠。

根据《血液净化标准操作规程》，透析治疗流程简单叙述如下：

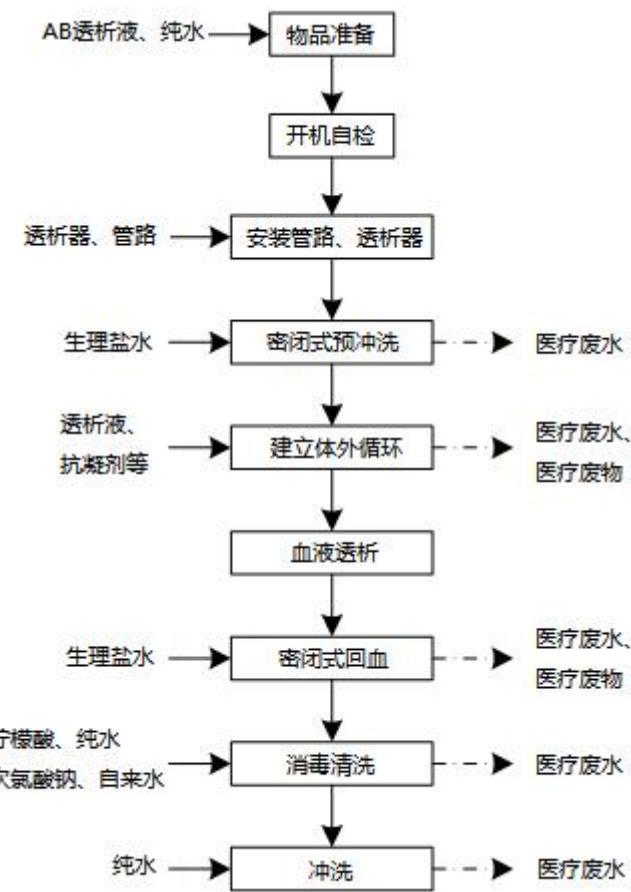


图 2-5 透析治疗流程图

透析工艺流程简述:

操作前，检查并保持透析治疗区干净整洁，患者及陪护人员在候诊区等候，操作护士应洗手、戴口罩。

(1) 物品准备：使用纯水、A透析液、B透析液等作为透析液，从库房取出透析需要的一次性医疗用品（如回路管、棉签等）备用，该过程不产生废物。

(2) 开机自检：检查透析机电源线连接是否正常；打开机器电源总开关；按照机器要求完成全部自检程序，严禁简化或跳过自检步骤，该过程不产生废物。

(3) 安装管路、透析器：检查血液透析器及透析管路有无破损，外包装是否完好；查看有效日期、型号；按照无菌原则进行操作；管路安装顺序应按照体外循环的血流方向依次安装，该过程不产生废物。

(4) 密闭式预冲洗：

①启动透析机血泵，用生理盐水先排净透析管路和透析器皿室（膜内）气体。生理盐水流向为动脉端→透析器→静脉端，不得逆向预冲。

②将泵速调至200~300mL/min，连接透析液接头与透析器旁路，排净透析器透析液

室（膜外）气体。

③生理盐水预冲量应严格按照透析器说明书中的要求；若需要进行闭式循环或肝素生理盐水预冲，应在生理盐水预冲量达到后再进行。

④预冲生理盐水直接流入废液收集袋中，并且废液收集袋放于机器液体架上，不得低于操作者腰部以下；不建议预冲生理盐水直接流入开放式废液桶中。

⑤冲洗完毕后根据医嘱设置治疗参数。该过程的废物为废生理盐水，作为医疗废水处置。

（5）建立体外循环：透析器及管路预冲完毕，安排患者有序进入透析治疗区；将病人与透析机连接，使用透析液、其他药品等开始透析，置换病人体内的废液。使用碘伏对皮肤消毒后，扎针进行连接。若透析时病人出现低血压、低血糖的症状，需对病人输生理盐水调节渗透压；若心律不齐，需立即将病人血液回流至其体内，症状无法缓解的需送医院进一步治疗。该过程产生废棉签等医疗废物和超滤废水等医疗废水。

（6）回血下机：透析结束后，将病人的血液回流至病人体内（需要用生理盐水回血冲洗），然后拔针拆除回路管。该过程产生医疗废物和医疗废水。

（7）消毒：

①每班次透析结束后，利用次氯酸钠消毒液对透析机外部进行消毒。

②机器表面若有肉眼可见污染时应立即用消毒湿巾清除污染物（血液、透析废液等），遵循《WS/T512-2016 医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范》中要求先清洁再消毒的原则。该过程产生医疗废物。

③每班次透析结束后应进行机器内部消毒，消毒方法按照说明书要求进行。该过程产生医疗废水。

（8）冲洗：使用纯水对消毒后的设备进行冲洗，去除设备中残留的消毒剂，设备备用。该过程产生医疗废水。

根据工艺流程和原辅材料分析，运营期主要产排污环节、污染物种类见下表：

表 2-8 主要产排污环节、污染物种类

类别	产污环节/位置	污染物名称	主要污染因子/固废类别
废气 G	医疗废水处理站	医疗废水处理站废气	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷
	就诊区	院区污浊空气	病原微生物
废水 W	日常办公室生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N等
	医疗 诊疗区	门诊废水	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群数、总余氯
	透析机冲洗	透析机冲洗废水	
	病人透析	透析废水	
	透析机消毒	透析机消毒废水	

		透析机消毒	消毒后内部冲洗废水	
		病人透析	超滤废水	
		地面清洁	地面清洁废水	
		纯水制备	纯水制备浓水	COD、SS、NH ₃ -N、全盐量
固体废物 S	纯水制备	纯水制备废弃滤材（预过滤滤芯、无菌过滤器滤芯、反渗透膜）		一般固废
	病区透析	医疗废物（废弃透析管路、病人血液、医用针头、医用棉签、被病人血液污染的棉签等医疗废物）		危险固废
	医疗废水处理站	医疗废水处理站污泥		危险固废
	药品库等	药品废包装		一般固废
	办公生活	生活垃圾		一般固废
N	生产设备	设备噪声		/

1、现有工程环保手续履行情况

(1) 环评及验收情况

2023年，夹江再生源血液透析中心有限公司租用四川省乐山市夹江县漹城街道进站路835号2幢2层145号商铺，面积2224.64m²，投资600万元建设夹江再生源血液透析中心项目，设置16台透析机器（16张床位），年接待病人9000人次。项目于2023年8月29日填报了建设项目环境影响登记表并取得备案，备案号：202351112600000069。

表 2-9 现有工程环评及验收情况表

项目名称	夹江再生源血液透析中心项目
总投资	600万元
建设内容	租用四川省乐山市夹江县漹城街道进站路835号2幢2层145号房子1720平方米，设置16台透析机器（16张床位）。
生产规模	年接待病人9000人次
环评备案部门	夹江生态环境局
环评备案文号	202351112600000069
环评备案时间	2023年8月29日

注：针对租赁合同中建筑面积与环境影响登记表中建筑面积不一致的情况，实际面积以租赁合同为准。

(2) 排污许可证执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目属于床位100张以下的专科医院，应实行排污许可登记管理。现有工程已办理排污许可登记管理手续，登记编号：91511126MACTKDB42T001Y。

2、现有工程概况

(1) 医疗规模

现有项目设置床位数量16张，透析机器16台，年接待病人9000人次。

与项目有关的原有环境污染防治问题

(2) 生产工艺及产污环节

现有项目主要为透析患者提供血液透析服务，生产工艺及产污环节与改建后一致。

3、主要环境保护措施及达标情况

(1) 主要环境保护措施

A.废气

现有项目废气主要为医疗废水处理站产生的臭气，通过采取顶部加盖、消毒除臭措施后无组织排放。

B.废水

根据建设单位提供资料，现有项目劳动定员 10 人，年工作 300 天，一天工作 14h，年接待病人 9000 人次。

根据核算，现有项目用水量及废水产生量如下：

表 2-10 现有项目用水量及废水产生量一览表

序号	用水类型	用水量 (m ³ /d)	废水产生量 (m ³ /d)	来源
1	生活污水	1	0.8	自来水
2	医疗废水	门诊废水	0.45	自来水
3		透析机冲洗废水	0.09	生理盐水
4		透析液废水	3.371	纯水
5		透析机内部消毒废水	0.441	纯水
6		透析机外部消毒废水	0.441	自来水
7		消毒后内部冲洗废水	0.15	纯水
8		地面清洁废水	0.55	自来水
9		超滤废水	/	0.09 /
10	纯水制备浓水	5.66	1.698	自来水
合计		/	7.6566	/

现有项目产生的生活污水通过广博国际家居生活广场已建预处理池处理后排放至市政污水管网，由夹江县城生活污水处理厂处理达标后排入龙头河。纯水制备浓水直接排入市政污水管网，由夹江县城生活污水处理厂处理达标后排入龙头河。医疗废水经自建医疗废水处理站（处理规模 60t/d）处理后排入市政污水管网，经夹江县城生活污水处理厂处理达标后排入龙头河。

C.噪声

现有项目已采取选用低噪声设备、减振措施。

D.固废

生活垃圾、药品废弃包装物由垃圾桶收集后交环卫转运；纯水制备废弃滤材由设备厂商上门定期更换回收。医疗废物暂存于医废暂存间，根据行业主管部门要求，与有资

质的单位签订危废处置协议；医疗废水处理站污泥定期委托有资质单位清理转运处置。



图 2-6 医废暂存间照片



图 2-7 医疗废水处理站照片

(2) 达标情况

根据四川华皓检测技术有限公司提供的检测报告（编号：HH25092602），现有工程废气、废水、噪声监测结果见下表。

①废气

表 2-11 无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果 (mg/m ³ ; 臭气浓度: 无量纲)					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
9.26	臭气浓度	医疗废水处理站下风向 G1	< 10	< 10	< 10	< 10	/	10
	硫化氢		0.011	0.014	0.012	0.016	0.016	0.03
	氨		0.32	0.36	0.31	0.34	0.36	1.0
	甲烷(%)	医疗废水处理站内生物接触氧化池 G2	0.000225	0.000225	0.000224	0.000225	0.00025	1(处理站内最高体积百分数%)

由上表可知，该项目医疗废水处理站无组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中污染物排放限值的要求，硫化氢、氨、甲烷无组织排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中周边大气最高允许排放限值。

②废水

表 2-12 废水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/L)				标准限值
			第一次	第二次	第三次	平均值	
9.26	广博国际家居生活广场预处理池排口 WF1	pH 值 (无量纲)	7.3	7.3	7.7	/	6~9
		化学需氧量	303	300	309	304	500
		五日生化需氧量	95.4	90.3	97.3	94.33	300
		悬浮物	47	45	48	46.67	400
		氨氮	8.59	8.62	8.65	8.62	45
		总磷	3.53	3.45	3.39	3.46	8
	院区医疗废水处理站排口 WF2	pH 值 (无量纲)	7.2	7.6	7.4	/	6~9
		化学需氧量	217	224	217	219	250
		五日生化需氧量	76.6	74.9	80.7	77.4	100
		悬浮物	20	23	22	22	60
		氨氮	6.91	6.05	7.77	6.91	/
		动植物油类	0.14	0.14	0.13	0.14	20
		石油类	0.60	0.61	0.60	0.60	20
		粪大肠菌群 (MPN/L)	3.2×10 ²	3.4×10 ²	2.7×10 ²	/	5000
		挥发酚	ND	ND	ND	/	1.0
		总氯	2.40	2.49	2.52	2.47	/

注：ND 表示检测结果低于方法检出限或未检出。

由上表可知，该项目广博国际家居生活广场预处理池排口 WF1 废水中 pH、COD、BOD₅、SS 排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，NH₃-N、TP 排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。该项目院区医疗废水处理站排口 WF2 废水中各项污染物浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准。

③噪声

表 2-13 厂界噪声检测结果

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果 (L _{eq}) dB (A)							
			昼间				夜间			
			测量值	背景值	测量结果	标准限值	测量值	背景值	测量结果	标准限值
9.26	N1	厂界东侧外 1m	55	/	/	60	45	/	/	50
	N2	厂界西南侧外 1m	56	/	/	60	44	/	/	50
	N3	厂界西侧外 1m	55	/	/	60	46	/	/	50
	N4	厂界东北侧外 1m	54	/	/	60	45	/	/	50

注：依据《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ706-2014）中 6.1 规定“对于只需判断噪声源排放是否达标的情况，若噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，可以不进行背景噪声的测量及修正，注明后直接评价为达标”。

由上表可知，该项目厂界昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

广博国际家居生活广场预处理池排口 WF1 废水中 pH、COD、BOD₅、SS 排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，NH₃-N、TP 排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。该项目院区医疗废水处理站排口 WF2 废水中各项污染物浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准。

④固废

现有项目固体废物主要为生产过程中产生的一般固废和危险废物。其产生和治理措施如下：

①一般固废

生活垃圾、药品废弃包装物：由垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处置。

纯水制备废弃滤材：由设备厂商上门定期更换回收，现有项目不储存。

②危险废物

医疗废物：暂存于医废暂存间，根据行业主管部门要求，与有资质的单位签订医疗废物处置协议，日产日清。

医疗废水处理站污泥：定期委托有资质单位进行清理转运处置，现有项目不储存。现有项目已设置医废暂存间，总面积 5m²，位于 1F。目前危废间地面采用“聚合物水泥基防水涂料基础+瓷砖”进行防渗，医疗废物通过专用的医疗废物收集箱进行分类收集。目前医废暂存间已采取了“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等环境污染防治措施；目前，建设单位已根据行业主管部门要求与有资质的单位签订了医疗废物处置协议，建立了危险废物管理台账，落实了危险废物转移联单制度。

现有项目产生的各类固废均能得到妥善处置。

4、现有工程污染物实际排放量

根据四川华皓检测技术有限公司提供的监测报告（编号：HH25092602），主要污染物实际排放量见下表：

表 2-14 现有工程污染物实际排放量

类型	污染物	环评核算排放量 (t/a)	现有工程实际排放量 (t/a)	备注
废气	NH ₃	/	0.0004	排入大气
	H ₂ S	/	0.00001	
废水	COD	/	0.5667	排入市政污水管网
	氨氮	/	0.0172	
	总磷	/	0.0008	
一般固废	生活垃圾	/	1.5	垃圾桶收集交环卫部门处理
	药品废弃包装物	/	0.5	
	纯水制备废弃滤材	/	0.25	厂家更换回收
危险废物	医疗废物	/	4.5	分类暂存于医废暂存间，定期由有资质的单位转运处置
	医疗废水处理站污泥	/	2.63	定期由有资质的单位清理转运处置

5、主要环境问题及整改措施

根据现场调查和建设单位提供的资料，现有工程运营期间未发生过环境污染事故，也未接到环保相关投诉。经调查分析，现有工程存在的主要环境问题及拟采取的“以新带老”措施见下表。

表 2-15 现有工程污染物实际排放量

类别	现有工程主要环境问题	整改措施
固体废物	原有医废暂存间采用“聚合物水泥基防水涂料基础+瓷砖”进行防渗，防渗措施不满足要求，且标识标牌不全。	新增铺设 2mm 厚 HDPE 防渗膜进行重点防渗，确保防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；严格按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置相关标签、标志等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求：评价区域达标判定，优先采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结论。

本项目位于四川省乐山市夹江县，根据夹江县生态环境局发布的《2024 夹江县城区空气质量》，2024 年夹江县城区 PM₁₀ 日均浓度为 53.6 微克/立方米，PM_{2.5} 日均浓度为 36.4 微克/立方米。SO₂ 日均浓度为 7.2 微克/立方米，NO₂ 日均浓度为 20.9 微克/立方米，CO 日均值为 1.1 毫克/立方米，O₃ 日均值为 150.0 微克/立方米。

表 3-1 环境空气质量公报结果统计表 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ CO: mg/m^3

序号	污染物	浓度	标准值	占标率	达标情况
1	SO ₂	7.2	60	0.12	达标
2	NO ₂	20.9	70	0.3	达标
3	CO	1.1	4	0.28	达标
4	O ₃	150	160	0.94	达标
5	PM ₁₀	53.6	70	0.77	达标
6	PM _{2.5}	36.4	35	1.04	未达标

综上所述，夹江县 2024 年 PM_{2.5} 日均浓度未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，区域为环境空气质量不达标区。

针对基本污染物不达标问题，夹江县人民政府印发了《夹江县空气质量达标三年攻坚行动方案（2023-2025 年）》以改善区域环境现状，主要内容为：牢牢把握和贯彻落实“三个治污”的工作方针，遵循客观规律，抓住主要矛盾和矛盾的主要方面，因地制宜、科学施策，落实最严格制度、最严密法治，不断提高针对性、科学性、有效性。突出重点区域、重点行业、重点时段、重点点位，以细颗粒物（PM_{2.5}）治理为重点，强化 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，持续推进工业源、移动源、扬尘源和城市农村面源综合整治，着力提升硬件设施和基础能力建设，强化科技支撑，深化联防联控联治，实现分级负责、部门联动、协同推进，构建县委、县政府统一领导、各部门各司其职、镇（街道）、村（社区）网格监管、全社会共同参与的大气污染防治格局，开展全域攻坚，推动空气质量持续改善和达标。

2、地表水环境

根据乐山市生态环境局发布的《乐山市 2024 年生态环境质量公报》，2024 年乐山市地表水断面监测结果如下：

①国、省考断面水环境质量 2024 年,乐山市监测的 14 个国、省考监测断面中,达 II 类(优)水质断面 13 个,占比 92.9%,同比上升 7.2 个百分点;III类(良好)断面 1 个,占比 7.1%。

②市考断面水环境质量 2024 年,乐山市监测的 30 个市考断面中,达 II 类(优)水质断面 19 个,占比 63.3%,同比上升 10 个百分点;III类(良好)水质断面 7 个,占比 23.4%;IV类水质断面 4 个,占比 13.3%,无 V类、劣 V类水质断面。

项目所在区域地表水环境龙头河水环境质量为 III类水质,满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III类标准限值要求,区域地表水环境质量现状良好。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》:“3.声环境。厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标,因此,无需进行声环境质量现状监测。

4、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》:“6.地下水、土壤环境。原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布等情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目位于夹江县漹城街道进站路 835 号广博国际家居生活广场,根据现场调查,项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源项目,同时,本项目用地范围内均进行了地面防渗硬化,且不存在明显土壤、地下水环境污染途径,不存在地下水环境保护目标,故不需要开展地下水、土壤质量现状监测。

5、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》:“4.生态环境。产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时,应进行生态现状调查。”

本项目属于污染影响类项目,且位于城镇开发边界内,用地性质为商服用地,属于城市生态系统,周围主要为人工种植的花草树木,人为活动频繁。生态环境质量现状总

	体尚好，项目区域内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位，无生态环境保护目标存在，区域生态环境敏感程度较低，故无需开展生态现状调查。																																																																																																																																																		
环境 保护 目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目位于广博国际家居生活广场 2 幢 2F，500m 范围内大气环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 大气环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>方位</th> <th>距离/m</th> <th>保护对象</th> <th>从事产业/规模</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>龚河湾散户</td><td>北</td><td>371</td><td>居民</td><td>约 20 户</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>夹江县联谊速冻食品加工厂</td><td>东北</td><td>79</td><td>企业</td><td>面制品、速冻食品、农副产品加工及销售</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>柚子园散户</td><td>东北</td><td>67</td><td>居民</td><td>约 30 户</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>进站路散户</td><td>东南</td><td>202</td><td>居民</td><td>约 20 户</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>夹江县防雷中心</td><td>南</td><td>218</td><td>单位</td><td>政务服务</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>夹江县表演中心</td><td>南</td><td>305</td><td>企业</td><td>演出</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>华信世纪城小区</td><td>西南</td><td>387</td><td>居民</td><td>约 900 户</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>夹江县漹城镇第三小学校</td><td>西南</td><td>407</td><td>学校</td><td>教育培训</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>六和城小区</td><td>西</td><td>205</td><td>居民</td><td>约 990 户</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>夹江县政府服务大楼</td><td>西北</td><td>85</td><td>单位</td><td>政务服务</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>中国石油东宇加油站</td><td>西北</td><td>240</td><td>企业</td><td>成品油零售</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>夹江县云吟汽车配件经营部</td><td>西北</td><td>310</td><td>企业</td><td>汽车配件、润滑油销售及售后服务</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>途虎养车工厂店</td><td>西北</td><td>314</td><td>企业</td><td>汽车保养</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>银丰苑小区</td><td>西北</td><td>448</td><td>居民</td><td>约 240 户</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>老田坝散户</td><td>东北</td><td>463</td><td>居民</td><td>约 15 户</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>复兴寺散户</td><td>东南</td><td>448</td><td>居民</td><td>约 70 户</td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>逸景华庭小区</td><td>南</td><td>397</td><td>居民</td><td>约 30 户</td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>水域半岛小区</td><td>西南</td><td>466</td><td>居民</td><td>约 20 户</td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td>世福源小区</td><td>西</td><td>450</td><td>居民</td><td>约 35 户</td><td></td></tr> </tbody> </table>							序号	名称	方位	距离/m	保护对象	从事产业/规模	保护级别	1	龚河湾散户	北	371	居民	约 20 户		2	夹江县联谊速冻食品加工厂	东北	79	企业	面制品、速冻食品、农副产品加工及销售		3	柚子园散户	东北	67	居民	约 30 户		4	进站路散户	东南	202	居民	约 20 户		5	夹江县防雷中心	南	218	单位	政务服务		6	夹江县表演中心	南	305	企业	演出		7	华信世纪城小区	西南	387	居民	约 900 户		8	夹江县漹城镇第三小学校	西南	407	学校	教育培训		9	六和城小区	西	205	居民	约 990 户		10	夹江县政府服务大楼	西北	85	单位	政务服务		11	中国石油东宇加油站	西北	240	企业	成品油零售		12	夹江县云吟汽车配件经营部	西北	310	企业	汽车配件、润滑油销售及售后服务		13	途虎养车工厂店	西北	314	企业	汽车保养		14	银丰苑小区	西北	448	居民	约 240 户		15	老田坝散户	东北	463	居民	约 15 户		16	复兴寺散户	东南	448	居民	约 70 户		17	逸景华庭小区	南	397	居民	约 30 户		18	水域半岛小区	西南	466	居民	约 20 户		19	世福源小区	西	450	居民	约 35 户	
	序号	名称	方位	距离/m	保护对象	从事产业/规模	保护级别																																																																																																																																												
	1	龚河湾散户	北	371	居民	约 20 户																																																																																																																																													
	2	夹江县联谊速冻食品加工厂	东北	79	企业	面制品、速冻食品、农副产品加工及销售																																																																																																																																													
	3	柚子园散户	东北	67	居民	约 30 户																																																																																																																																													
	4	进站路散户	东南	202	居民	约 20 户																																																																																																																																													
	5	夹江县防雷中心	南	218	单位	政务服务																																																																																																																																													
	6	夹江县表演中心	南	305	企业	演出																																																																																																																																													
	7	华信世纪城小区	西南	387	居民	约 900 户																																																																																																																																													
	8	夹江县漹城镇第三小学校	西南	407	学校	教育培训																																																																																																																																													
	9	六和城小区	西	205	居民	约 990 户																																																																																																																																													
	10	夹江县政府服务大楼	西北	85	单位	政务服务																																																																																																																																													
	11	中国石油东宇加油站	西北	240	企业	成品油零售																																																																																																																																													
	12	夹江县云吟汽车配件经营部	西北	310	企业	汽车配件、润滑油销售及售后服务																																																																																																																																													
	13	途虎养车工厂店	西北	314	企业	汽车保养																																																																																																																																													
	14	银丰苑小区	西北	448	居民	约 240 户																																																																																																																																													
	15	老田坝散户	东北	463	居民	约 15 户																																																																																																																																													
	16	复兴寺散户	东南	448	居民	约 70 户																																																																																																																																													
	17	逸景华庭小区	南	397	居民	约 30 户																																																																																																																																													
18	水域半岛小区	西南	466	居民	约 20 户																																																																																																																																														
19	世福源小区	西	450	居民	约 35 户																																																																																																																																														
	<p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p>																																																																																																																																																		
	<p>3、地下水环境</p> <p>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、温泉等特殊地下水水源。</p>																																																																																																																																																		
	<p>4、生态环境</p> <p>本项目位于夹江县漹城街道进站路 835 号 2 幢 2 层 145 号，用地性质属于商服用地，</p>																																																																																																																																																		

	且本项目租用四川广博置业发展有限公司已建商铺进行建设，用地范围内无生态环境保护目标。																																														
	<p>1、废气</p> <p>运营期废气主要为医疗废水处理站产生的恶臭气体，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中污染物排放限值的要求，医疗废水处理站周边无组织恶臭废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中周边大气最高允许排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 医疗废水处理站周边大气污染物排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>氨</th><th>H₂S</th><th>臭气浓度（无量纲）</th><th>甲烷</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td><td>1.0 mg/m³</td><td>0.03 mg/m³</td><td>10</td><td>1%</td></tr> </tbody> </table>	污染物	氨	H ₂ S	臭气浓度（无量纲）	甲烷	标准值	1.0 mg/m ³	0.03 mg/m ³	10	1%																																				
污染物	氨	H ₂ S	臭气浓度（无量纲）	甲烷																																											
标准值	1.0 mg/m ³	0.03 mg/m ³	10	1%																																											
	<p>2、废水</p> <p>运营期产生的生活污水经广博国际家居生活广场已建预处理池处理后排入市政污水管网，纯水制备浓水直接排入市政污水管网，废水排放应满足夹江县城市生活污水处理厂的设计进水水质要求，未涉及污染物指标执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准限值，从严执行；医疗废水经院区医疗废水处理站处理后排入市政污水管网，废水排放标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准，同时需满足夹江县城市生活污水处理厂的设计进水水质要求，从严执行。具体标准值如下表：</p>																																														
控 制 标 准	<p style="text-align: center;">表 3-4 夹江县城市生活污水处理厂设计进水水质 单位：mg/L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>pH</th><th>CODcr</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>TN</th><th>TP</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>设计进水水质</td><td>6~9</td><td>300</td><td>150</td><td>240</td><td>35</td><td>40</td><td>4.0</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-5 本项目医疗机构废水污染物排放限值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目</th><th>标准值 (GB 18466-2005)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">粪大肠杆菌群数 (MPN/L)</td><td>5000</td></tr> <tr> <td colspan="2">pH</td><td>6~9</td></tr> <tr> <td rowspan="2">COD</td><td>浓度 (mg/L)</td><td>250</td></tr> <tr> <td>最高允许排放负荷[g/(床位·d)]</td><td>250</td></tr> <tr> <td rowspan="2">BOD₅</td><td>浓度 (mg/L)</td><td>100</td></tr> <tr> <td>最高允许排放负荷[g/(床位·d)]</td><td>100</td></tr> <tr> <td rowspan="2">SS</td><td>浓度 (mg/L)</td><td>60</td></tr> <tr> <td>最高允许排放负荷[g/(床位·d)]</td><td>60</td></tr> <tr> <td colspan="2">氨氮 (mg/L)</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="2">总余氯 (mg/L)</td><td>消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯 2~8 mg/L</td></tr> </tbody> </table> <p>3、噪声</p> <p>项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p>	项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	设计进水水质	6~9	300	150	240	35	40	4.0	项目		标准值 (GB 18466-2005)	粪大肠杆菌群数 (MPN/L)		5000	pH		6~9	COD	浓度 (mg/L)	250	最高允许排放负荷[g/(床位·d)]	250	BOD ₅	浓度 (mg/L)	100	最高允许排放负荷[g/(床位·d)]	100	SS	浓度 (mg/L)	60	最高允许排放负荷[g/(床位·d)]	60	氨氮 (mg/L)		/	总余氯 (mg/L)		消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯 2~8 mg/L
项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP																																								
设计进水水质	6~9	300	150	240	35	40	4.0																																								
项目		标准值 (GB 18466-2005)																																													
粪大肠杆菌群数 (MPN/L)		5000																																													
pH		6~9																																													
COD	浓度 (mg/L)	250																																													
	最高允许排放负荷[g/(床位·d)]	250																																													
BOD ₅	浓度 (mg/L)	100																																													
	最高允许排放负荷[g/(床位·d)]	100																																													
SS	浓度 (mg/L)	60																																													
	最高允许排放负荷[g/(床位·d)]	60																																													
氨氮 (mg/L)		/																																													
总余氯 (mg/L)		消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯 2~8 mg/L																																													

表 3-6 噪声排放标准限值

项目	排放限值[dB (A)]	
	昼间	夜间
运营期	60	50

4、固体废物

一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关要求进行处置；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》（环办综合函〔2022〕350号）和地方生态环境保护规划的相关规定，本项目涉及总量控制指标为化学需氧量、氨氮，本项目不涉及大气污染物总量控制指标。

（1）企业排口总量

本项目废水排放量约4890m³/a，企业排口总量按夹江县城市生活污水处理厂的设计进水水质要求计算：

$$\text{COD: } 4890\text{m}^3/\text{a} \times 300\text{mg/L} \times 10^{-6} = 1.467\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N: } 4890\text{m}^3/\text{a} \times 35\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.171\text{t/a}$$

（2）污水处理厂排口总量

根据污水处理厂排口出水标准计算，夹江县城市生活污水处理厂出水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表1中城镇污水处理厂排放限值（COD: 30mg/L, NH₃-N: 3mg/L），即：

$$\text{COD: } 4890\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.147\text{t/a}$$

$$\text{NH}_3\text{-N: } 4890\text{m}^3/\text{a} \times 3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.015\text{t/a}$$

表 3-7 总量控制指标建议

类型		污染物	原批复总量 (t/a)	改建后总量 (t/a)	变化量 (t/a)	排放去向
废水	企业排口	COD	/	1.467	/	夹江县城市生活污水处理厂
		NH ₃ -N	/	0.171	/	
	污水处理厂 排口	COD	/	0.147	/	龙头河
		NH ₃ -N	/	0.015	/	

四、主要环境影响和保护措施

本项目位于夹江县漹城街道进站路 835 号 2 幢 2 层 145 号，商业楼已建成，无土方开挖、结构等施工作业，施工期可能产生的主要污染物为装修、设备安装时期产生的废气、废水、噪声和固废。

1、废气

项目施工阶段，产生扬尘的作业主要为厂房内部装饰装修阶段，此过程中产生的废气有施工材料运输过程中产生的汽车尾气、施工过程中机械产生的机械废气、装修过程中产生的装修废气等，根据施工特征，施工期扬尘污染因素见下表：

表 4-1 施工扬尘污染因素

阶段	扬尘环节	扬尘操作	主要扬尘源	影响因素
施工期环境保 护措施	抹灰工程	抹灰材料的配制、运输和储存	汽车尾气、材料的扬撒、路面遗撒	材料粒径、风速、建筑材料及建筑垃圾含水率
	安装工程	材料的搬运切割、焊接打磨	机械废气、建材颗粒的扬撒遗撒	材料粒径、风速、建筑材料及建筑垃圾含水率
	装饰装修	装修材料搬运切割打磨	机械废气、装修废气、建材颗粒的扬撒遗撒	风速、材料粒径、风速、建筑材料及建筑垃圾含水率

为减轻施工期扬尘对大气环境的影响，根据《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质〔2019〕23 号）、《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》（川建发〔2019〕16 号）等有关要求，施工现场应采取以下扬尘污染防治措施：

（1）施工单位应制定合理的施工方案。

（2）选用环保型装修材料，施工现场应采取湿法作业，装修过程中必须采取防护措施，并及时清扫建筑垃圾，保持施工现场整洁。施工过程中，室内垃圾的装袋清运应进行密闭运输，严禁凌空抛掷。

（3）遇重污染天气，建设单位和施工单位应按照《乐山市重污染天气应急预案（2025 年修订）》（乐府办发〔2025〕14 号）落实各级预警下施工现场应当采取的应急措施。

2、废水

项目施工期废水主要为施工人员生活污水，施工人员预计可达 10 人，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）制定的用水标准，生活用水量按 150L/人·d 计，生活污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量为 1.5m³/d。生活污水依托广博国际家居生活广场预处理池处理后排入市政污水管网，经夹江县城市生活污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂排放

限值、未列入的污染物满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准限值后排入龙头河。

3、噪声

施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，集中表现在墙体施工和内部装修过程中，各机械设备的动力噪声源声级一般在 75dB (A) 以上。项目施工期工程量极少，且基本位于室内作业，为降低施工噪声对周围环境的影响，根据《中华人民共和国噪声污染防治法》的有关要求，施工期应采取以下噪声防治措施：

(1) 建设单位应当按照规定将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任。施工单位应结合施工现场条件，识别主要噪声污染源，明确噪声污染防治的具体措施，编制噪声污染防治方案。

(2) 选用低噪声施工工艺，采用符合国家相关标准或经实际监测近场 5m 处噪声优于《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034）附录 A2 的低噪声施工设备。

(3) 禁止夜间（22:00~6:00）进行产生噪声的施工作业。

(4) 充分利用建筑物墙体隔声。

(5) 加强管理，装卸、搬运材料禁止抛掷，做到轻拿轻放；施工过程中应注重噪声控制，减少不必要的敲击声。

(6) 施工前应进行公示，施工单位应在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与主管部门联系，及时处理各种环境纠纷。

4、固体废物

本项目施工期固体废弃物主要包括施工人员生活垃圾、建筑垃圾和危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目施工期高峰时施工人员为 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量约为 5kg/d，经分类收集后由环卫部门统一清运处置。

(2) 建筑垃圾

项目建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、废塑料、废金属、废钢筋等杂物，这部分数量较少。项目建渣采取分类收集，对废金属、钢筋等回收外售废旧回收站再次利用，未能回收的建筑垃圾及时清运至政府指定的建渣消纳场，不外排。

(3) 危险废物

施工期危险废物主要为废矿物油及废油桶等，经分类收集暂存于临时危废间后再交由有资质单位处置。

	<p>综上所述，在采取上述固体废弃物处置措施后，各类固体废弃物均去向明确，不会造成二次污染，对周围环境影响较小。</p>																
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>运营期废气主要为医疗废水处理站臭气和院区污浊空气。</p> <p>(1) 医疗废水处理站臭气</p> <p>①产生情况</p> <p>本项目已建一个日处理能力为 $60\text{m}^3/\text{d}$ 的医疗废水处理站，医疗废水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有：硫化物、氨、硫醇、甲基硫、粪臭素、酪酸、丙酸等，其中以硫化氢和氨为主。</p> <p>根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S。根据表 4-3 废水产生情况表，本项目改建后污水处理设施共处理 BOD_5 为 0.295t/a，则废气污染物产生量约为 NH_3: 0.00091t/a、H_2S: 0.00004t/a。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 改建项目废气产生情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>产生位置</th><th>污染物</th><th>长度 (m)</th><th>宽度 (m)</th><th>高度 (m)</th><th>产生量 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">医疗废水处理站</td><td>NH_3</td><td rowspan="3">4.5</td><td rowspan="3">2.5</td><td rowspan="3">2.7</td><td>0.00091</td></tr> <tr> <td>H_2S</td><td>0.00004</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>/</td></tr> </tbody> </table> <p>②治理措施</p> <p>为减轻污水处理设施恶臭气体对大气环境影响，现有项目已采取下列措施：</p> <p>A. 医疗废水处理站封闭建设，各水处理池加盖密闭；B.污水管设计流速足够大，避免产生拥堵，导致污染淤积腐败产生臭气；C.医疗废水处理站定期喷洒除臭剂，避免污水、污泥的气味直接向外扩散。</p> <p>现有项目污水处理设施为封闭式一体式设施，定期投放二氧化氯消毒液进行消毒除臭，且污水处理设施位于密闭空间内，再经墙体阻隔，外溢臭气影响较小，对周边敏感点影响较小。本次环评要求将恶臭气体密闭收集，引至一套二级活性炭装置处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放。</p> <p>根据《夹江再生源血液透析中心有限公司污水处理设计方案》（潍坊银润环保科技有限公司），污水处理站密闭，将废气收集后，通过集气管道输送至废气处理系统。设计风量 $1000\text{m}^3/\text{h}$（1 台 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 可变风机），废气收集效率取 90%。本项目拟采取 1 套二级活性炭装置（TA001）进行处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。根据《成都市挥发性有机物分行业治理技术指南》，一般单级活性炭吸附技术对有机废气的处理</p>	产生位置	污染物	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	产生量 (t/a)	医疗废水处理站	NH_3	4.5	2.5	2.7	0.00091	H_2S	0.00004	臭气浓度	/
产生位置	污染物	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	产生量 (t/a)												
医疗废水处理站	NH_3	4.5	2.5	2.7	0.00091												
	H_2S				0.00004												
	臭气浓度				/												

效率为 50%~80%，本次单级活性炭处理废气的处理效率取 50%，本项目设置二级活性炭，则处理效率为 $50\% + (1-50\%) * 50\% = 75\%$ 。

表 4-3 医疗废水处理站废气产、排情况一览表

生产区域	废气量 m ³ /h	主要污染物	产生量 t/d	收集方式及效率	处理措施及效率	排放浓度有组织 mg/m ³	有组织排放速率 kg/h	有组织排放量 t/d	无组织排放速率 kg/h	无组织排放量 t/d	年排放时间 h
医疗废水处理站	1000	氨	0.000 91	封闭、集气口 90%	二级活性炭装置 75%	0.02844	0.0000 28	0.000	0.000001 3	0.000 091	7200
		硫化氢	0.000 04			0.00125	0.0000 01	0.000	0.000000 1	0.000 004	

采取上述措施后，项目运营期废气有组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 中的排放限值 (NH₃: 4.9kg/h、H₂S: 0.33kg/h)，对周边大气环境的影响较小，不会改变区域环境空气质量。

③排放形式、排放口基本信息

项目主要废气排放形式、排放口基本信息见下表。

表 4-4 废气治理设施、排放形式一览表

废气类型	污染因子	排放形式	污染物治理设施			
			治理设施名称及工艺	收集效率 (%)	去除率 (%)	是否为可行性技术
医疗废水处理站废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	有组织	二级活性炭装置+15m 高排气筒	90	75	是

表 4-5 废气排放口基本信息表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排放温度 (℃)	排放口类型
			经度	纬度				
DA001	医疗废水处理站废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	103°35'42.54"	29°44'20.01"	15	0.2	常温	一般排放口

④污染物排放信息

表 4-6 运营期废气污染物排放信息表

污染物类型	污染物种类	核算方法	治理措施			污染物排放						排放口编号	排放标准			
			收集效率(%)	治理工艺	去除效率(%)	废气量(m ³ /h)	有组织			无组织			排放时间(h)	kg/h	mg/m ³	
							mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a					
污水处理站恶臭气体	氨气	系数法	90	二级活性炭	75	1000	0.02844	0.000028	0.0002	0.000013	0.000091	7200	DA001	4.9	/	
	硫化氢		90		75		0.00125	0.000001	0.00001	0.000001	0.000004			0.33	/	

本项目各类废气污染物年排放量如下：

表 4-7 本项目大气污染物年排放量统计表

污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计 (t/a)
氨气	0.0002	0.000091	0.000291
硫化氢	0.00001	0.000004	0.000014

⑤废气治理技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)附录A表A.1医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表,医疗机构排污单位废气治理可行技术如下。

表 4-8 医疗机构排污单位废气治理可行技术参考表

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术	本项目情况	结论
医疗废水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖,投放除臭剂	密闭,定期投加消毒除臭剂	属于可行性技术
	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	集中收集恶臭气体经处理(喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等)后经排气筒排放	集中收集至1套二级活性炭装置(TA001)处理后经15m排气筒(DA001)排放	属于可行性技术

因此,本项目医疗废水处理站设置为密闭空间,并定期投加消毒除臭剂,废气经密闭收集引至一套二级活性炭装置处理后由1根15m高排气筒排放属于可行技术。采取上述措施后可降低医疗废水处理站恶臭气体对周边大气环境的影响。

④废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)7.3.2提出本项目生产运行阶段的废气监测计划,详见下表:

表 4-9 废气监测方案

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	排气筒 DA001	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2
无组织	医疗废水处理站周界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、甲烷	1 季度/次	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中周边大气最高允许排放限值

(2) 院区污浊空气

①产生情况

血透中心运营后来往病人较多,病人入院时会带入不同的细菌和病毒,因此本项目接诊区、待诊区、治疗区、一般治疗室等区域会产生一定的带病原微生物的气溶胶污染物。

②治理措施

院区设置独立全新风空调系统，房间内设置紫外线灯进行消毒杀菌，通过机械送、排风+消毒杀菌措施，使院区空气循环通风。在严格采取相应防护措施的情况下，一般不会发生交叉感染及含病原微生物的气溶胶广泛传播的情况。

2、废水

（1）产生情况及治理措施

①产生情况

本项目外排废水主要为生活污水、医疗废水和纯水制备浓水。本项目不设洗衣房、食堂，住院患者衣物、寝具及医务人员衣物委托外单位清洗，无洗衣废水产生。另外，本项目不设置检验科室，不产生检验废水。

根据水量平衡核算，项目生活污水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“生活源产排污核算方法和系数手册”，结合现有工程实际排放情况，主要污染物浓度 COD: 325mg/L 、 BOD_5 : 140mg/L 、SS: 200mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 20mg/L 、TP: 4.28mg/L 。

医疗机构废水包括门诊废水、透析机冲洗废水、透析废水、透析机消毒废水、消毒后冲洗废水、地面清洁废水和超滤废水，根据水量平衡核算，医疗机构废水产生量为 $10.942\text{m}^3/\text{d}$ ($3282.5\text{m}^3/\text{a}$)。医疗机构废水水质废水源强参考《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB51459-2024）中表 4.2.2-2 医疗机构污水污染物浓度和《医院污水处理工程规范》（HJ2029-2013）的数据：COD_{cr}: 300mg/L 、 BOD_5 : 150mg/L 、SS: 150mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 50mg/L 、粪大肠菌群数: 3.0×10^8 个/L。根据检测报告，本项目废水处理设施出口总余氯最大值为 2.52mg/L 。

本项目设有纯水制水机，根据水量平衡核算，浓水产生量为 $3.774\text{m}^3/\text{d}$ ($1132.1\text{m}^3/\text{a}$)。纯水制备浓水水质源强参照《纯水制备过程中氨氮和总氮在制水废水中的富集》（陈磊. 山东化工, 2020, 49(7):2），该论文对制水工艺进行了研究，并测得了废水水质，二级反渗透浓水主要污染物产生浓度为：COD: 50mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.1mg/L 、SS: 5mg/L 。

项目废水产生情况见下表：

表 4-10 废水产生情况表

废水产污环节	废水类别	废水量 (m^3/a)	污染物种类	污染物产生量	
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
办公生活	生活污水	480	COD	325	0.156
			BOD_5	140	0.0672
			SS	200	0.096

				NH ₃ -N	20	0.0096
				TP	4.28	0.0021
透析、清洁	医疗机构废水 (含门诊废水、透析机冲洗废水、透析废水、透析机消毒废水、地面清洁废水、超滤废水)	3277.8	pH	6~9 (无量纲)		
			COD	300	0.9833	
			BOD ₅	150	0.4917	
			SS	150	0.4917	
			NH ₃ -N	50	0.1639	
			粪大肠菌群数	3.0×10 ⁸ (个/L)	9.833×10 ¹⁴ (个)	
			总余氯	2.52	0.0083	
纯水制备	浓水	1132.2	COD	50	0.0566	
			NH ₃ -N	0.1	0.0001	
			SS	5	0.0057	

②治理措施

按照“雨污分流、分类收集、分质处理”的原则，项目生活污水依托广博国际家居生活广场已建预处理池处理；纯水制备浓水直接排入市政污水管网；项目医疗机构废水依托院区已建医疗废水处理站（处理规模 60t/d），采用“水解酸化+厌氧+好氧+沉淀+消毒”处理工艺。

（2）废水源强核算结果

运营期废水污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 4-11 废水污染源源强核算结果表

废水类别	污染物	废水量 (m ³ /a)	污染物产生		治理措施		污染物排放	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理 工艺	处理效 率(%)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD	480	325	0.156	预处 理池	10	292.5	0.1404
	BOD ₅		140	0.0672		15	119	0.0571
	SS		200	0.096		30	140	0.0672
	NH ₃ -N		20	0.0096		10	18	0.0086
	TP		4.28	0.0021		20	3.5	0.0017
医疗机构废水 (含门诊废水、透析机冲洗废水、透析废水、透析机消毒废水、地面清洁废水、超滤废水)	COD	3277.8	300	0.9833	医疗 废 水 处 理 站	55	138.59	0.4425
	BOD ₅		150	0.4917		60	61.59	0.1967
	SS		150	0.4917		70	46.20	0.1475
	NH ₃ -N		50	0.1639		55	23.09	0.0738
	粪大肠 菌群数		3.0×10 ⁸	9.833× (个/L)		99.999	3000 (个/L)	9.833× 10 ⁹ (个)
	总余氯		2.52	0.0083		/	2.52	0.0083
浓水	COD	1132.2	50	0.0566		/	50	0.0566
	NH ₃ -N		0.1	0.0001		/	0.1	0.0001
	SS		5	0.0057		/	5	0.0057

（3）废水治理设施、排放口基本信息

项目废水治理设施、排放口基本信息见下表。

表 4-12 废水治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施				排放方式	排放去向
		名称	处理能力 (t/d)	治理工艺	是否为可行技术		
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	预处理池	100	格栅+沉淀+厌氧	是	间断排放	夹江县城生活污水处理厂
纯水制备浓水	COD、NH ₃ -N、SS	/	/	/	是		
医疗机构废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群数、总余氯	医疗废水处理站	60	水解酸化+厌氧+好氧+沉淀+消毒	是		

表 4-13 废水排放口基本信息表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律
		经度	纬度			
DW001	广博国际家居生活广场废水排放口	103°35'44.038"	29°44'23.925"	1612.2	夹江县城生活污水处理厂	间断排放
DW002	院区医疗废水处理站废水排放口	103°35'35.348"	29°44'30.345"	3277.8		

(4) 污染物排放信息

本项目废水污染物排放信息见下表。

表 4-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	292.5	0.0007	0.197
		BOD ₅	119	0.0002	0.0571
		SS	140	0.0002	0.0729
		NH ₃ -N	18	0.0001	0.0087
		TP	3.5	0.0001	0.0017
2	DW002	COD	138.59	0.0015	0.4425
		BOD ₅	61.59	0.0007	0.1967
		SS	46.2	0.0005	0.1475
		NH ₃ -N	23.09	0.0002	0.0738
		粪大肠菌群数	2215 (个/L)	3.283×10 ⁷ (个)	9.848×10 ⁹ (个)
		总余氯	2.52	0.0001	0.0083

(5) 废水治理技术可行性

本项目生活污水中主要污染物为 COD、NH₃-N、BOD₅、TP、SS 等，纯水制备浓水主要污染物为 COD、NH₃-N、SS 等，不包含重金属等第一类污染物，生活污水依托广博国际家居生活广场已建预处理池 (100m³) 进行预处理。预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

后进入污水管网，再进入夹江县城生活污水处理厂处理后达标排放至龙头河。根据建设单位提供信息，广博国际家居生活广场已建预处理池总容积 100m³，目前日处理污水约 60m³/d，仍有富余，本项目生活污水排放量为 1.6m³/d，该预处理池剩余容量可满足本项目废水处理需求，依托可行。

纯水制备浓水作为清净下水直接排入市政污水管网，污染物浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)，经夹江县城生活污水处理厂处理后达标排放至龙头河。

本项目医疗机构废水依托院区已建医疗废水处理站 (60m³/d) 进行预处理，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污水管网，再进入夹江县城生活污水处理厂处理后达标排放至龙头河。

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)“医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计裕量，设计裕量宜取实测值或测算值的 10%~20%”，《医疗机构污水处理工程技术标准》(GB51459-2024)，本项目经医疗废水处理站处理的废水量为 10.926m³/d，医疗废水处理站设计处理规模 60m³/d，满足本项目废水处置能力要求。

根据《医院污水处理技术指南》(环发〔2003〕197号)1.4.1，“传染病医院指传染性疾病专科医院和带传染病房的综合医院，综合医院为不带传染病房的综合医院和各类非传染性疾病的专科医院”，本项目设有阳性病区，但不属于传染性疾病专科医院和带传染病房的综合医院。本项目废水经院区自建污水处理厂处理后排入夹江县城生活污水处理厂，根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)、《医疗机构污水处理工程技术标准》(GB51459-2024)，出水排入城市污水管网的非传染病医院污水，采用一级强化处理工艺即可。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105—2020)，医疗废水排入城镇污水处理厂时，可行技术为“一级处理/一级强化处理+消毒工艺”。其中一级处理包括：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。本项目采用其中推荐的可行技术。本项目污水处理工艺拟采用“水解酸化+厌氧+好氧+沉淀+消毒”处理技术，具体如下。

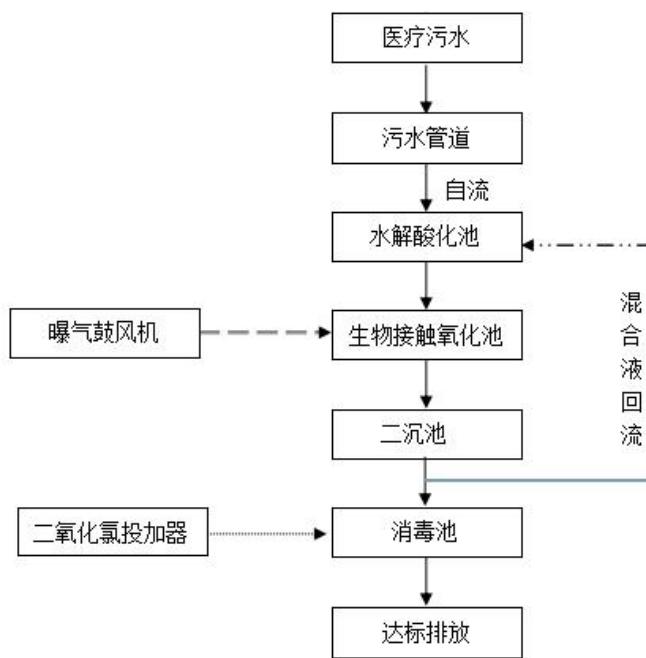


图 4-1 污水处理工艺流程

处理工艺简述：

（1）水解酸化池

收集后的污水经过格栅，去除污水中较大的悬浮物、漂浮物和带状物后进入水解酸化池。污水的水解酸化由以下三个阶段组成：

①水解阶段：在水解和发酵细菌的作用下，大分子物质如碳水化合物、蛋白质与脂肪水解和发酵转化为小分子物质如单糖、氨基酸、脂肪酸、甘油及二氧化碳等，固体物质水解为可溶性物质。

②酸化阶段：在产氢产乙酸菌的作用下，把第一阶段的产物转化为氢、二氧化碳和乙酸。

③产乙酸阶段：在产氢产乙酸菌的作用下，上一阶段的产物被进一步转化为乙酸、氢气、碳酸以及新的细胞物质。

水解阶段是大分子有机物降解的必经过程，大分子有机物要被微生物所利用，必须先水解为小分子有机物，这样才能进入细菌细胞内进一步降解。酸化阶段是有机物降解的提速过程，因为它将水解后的小分子有机进一步转化为简单的化合物并分泌到细胞外。

（2）生物接触氧化池

水解酸化池的污水经过提升泵泵入设备厌氧反应区，采用高效厌氧折流器+生物膜（生物填料）组合工艺进行处理。污水先由底部的厌氧活性污泥吸附降解，然后进入设备下部的厌氧兼氧生物膜层降解、过滤，最后进入厌氧折流板过滤出水进入下一步的好

氧生物接触氧化阶段。通过厌氧舱的处理分解，有机物大分子的进一步缩小，为接下来的好氧生物处理减轻压力、创造条件。

随后污水进入好氧生物膜反应区（系统启动调试时接入好氧菌种），曝气设备可为好氧微生物提供足够的氧气，创造良好的好氧环境，好氧微生物能够迅速生长繁殖，污水中的有机物被微生物进一步吸收、降解。当污水流经生物滤层的填料时，其中含有的大量好氧微生物可迅速吸附在填料表面，繁衍生息，很快形成生物膜。该生物膜具有很强的生物化学活性。当污水流过时，生物膜就吸附降解污水中的有机物，使污水得以净化。经过好氧生物膜的降解，污水中的污染物进一步降低，尤其是污水中的悬浮物经填料及生物膜的过滤，变得更低。

（3）二沉池

经过多级多仓生物膜层处理和过滤后的污水，进入二沉池，通过沉淀过滤仓，污水中的悬浮物（主要是脱落的生物膜，还有极少量 COD 污染物）被滤除；同时一定的生物膜层还进行进一步脱氮反应和释磷反应，进一步的净化污水，使得污水的水质得到更进一步的提升。

（4）消毒池

最后，污水进入消毒池进行杀菌消毒除臭，消毒剂采用二氧化氯消毒粉，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）二氧化氯与污水在池中停留不小于 1 小时，此过程各种细菌（包括大肠杆菌）、病毒、藻类等微生物被杀灭，使得污水最终达标排放。

根据四川华皓检测技术有限公司提供的检测报告（编号：HH25092602），现有项目院区医疗废水处理站排口 WF2 排放废水中各项污染物浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，本项目废水治理措施可行。

（6）依托夹江县城市生活污水处理厂环境可行性

乐山市夹江县城市生活污水处理厂位于乐山市夹江县漹城街道云吟村 11 社，原设计处理规模为 2 万立方米/日，扩建后处理规模为 4 万立方米/日，由夹江海天水务有限公司投资建设，服务范围为夹江县县城及黄土镇西南片区，收集处理片区内城镇居民的生活污水、公共商业废水以及少量经预处理达标后纳管的工业生产废水，污水处理厂采用“粗/细格栅→曝气沉砂→改良 AAO→二沉池→高效沉淀→反硝化深床滤池→紫外消毒→接触消毒→达标排放”工艺。排水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标》（DB51/2311-2016）中“城镇污水处理厂”污染物排放浓度限值，未列入的污染物满足《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准限值要求。

根据资料,夹江县城市生活污水处理厂日处理污水处理量约为2.3万m³/d,仍有富余,本项目废水排放量较小,仅为16.3m³/d,对夹江县城市生活污水处理厂的负荷贡献率极小,依托可行。

综上所述,本项目营运期产生的废水能够实现达标排放,对区域地表水环境影响较小。

(7) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105—2020)7.3.1提出本项目生产运行阶段的废水监测计划,详见下表:

表 4-15 废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次
医疗废水处理站 排口	流量	1 次/12h
	pH	1 次/12h
	COD、SS	1 次/周
	粪大肠菌群数	1 次/月
	BOD ₅ 、石油类、挥发酚、动植物油、氨氮、总余氯	1 次/季度

3、噪声

(1) 噪声源强

拟建项目营运期噪声主要是透析机、纯水制备机、医疗废水处理站水泵、半自动除颤仪等设备运行噪声。现有项目已有16台透析机、纯水制备机、医疗废水处理站水泵、半自动除颤仪等设备正常运行,本次改建仅新增57台透析机,为新增噪声源。本项目仅白天提供血液透析服务,夜间不工作。本次仅预测新增57台透析机在昼间的噪声贡献值,背景值采用四川华皓检测技术有限公司提供的检测报告(编号:HH25092602)中的噪声监测结果;夜间噪声达标情况根据四川华皓检测技术有限公司提供的检测报告(编号:HH25092602)中的噪声监测结果判断。

本项目新增噪声源强如下:

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源 距离) / (dB(A)/m)	声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插 入损失 /dB(A)	建筑物外噪声		
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离/m	
1	阴性治疗 1 区	透析机等效组 1(21 台)	64/1	理布置产噪设备，选用低噪声设备，采取隔声、基础减振等措施，加强设备的检修和维护等。	39.78	21.36	4	8.93	77.28	昼间	26	51.28	1	
					39.78	21.36	4	5.91	77.29	昼间	26	51.29	1	
					39.78	21.36	4	10.34	77.28	昼间	26	51.28	1	
					39.78	21.36	4	5.39	77.29	昼间	26	51.29	1	
2	阴性治疗 2 区	透析机等效组 2(25 台)	65/1		38.3	4.28	4	13.06	78.69	昼间	26	52.69	1	
					38.3	4.28	4	4.46	78.71	昼间	26	52.71	1	
					38.3	4.28	4	13.01	78.69	昼间	26	52.69	1	
					38.3	4.28	4	4.6	78.71	昼间	26	52.71	1	
3	阳性治疗 1 区	透析机等效组 3(8 台)	60/1		20.28	22.14	4	3.46	58.93	昼间	26	32.93	1	
					20.28	22.14	4	4.52	58.92	昼间	26	32.92	1	
					20.28	22.14	4	3.43	58.93	昼间	26	32.93	1	
					20.28	22.14	4	4.62	58.91	昼间	26	32.91	1	
4	阳性治疗 2 区	透析机等效组 4(3 台)	56/1		25.4	22.69	4	1.67	55.41	昼间	26	29.41	1	
					25.4	22.69	4	5.07	55.33	昼间	26	29.33	1	
					25.4	22.69	4	1.95	55.39	昼间	26	29.39	1	
					25.4	22.69	4	4.08	55.34	昼间	26	29.34	1	

注：由于本项目设备数量较多且各病区分区布置，本次核算以等效声源组核定，单台透析机源强为 50dB(A)，等效后声源源强按公式 $L=L_1+10\times\log_{10}(n)$ 核算，其中 L_1 为单台透析机的源强， n 为等效组透析机数量。

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>(2) 防治措施</p> <p>①规划防治对策</p> <p>合理规划厂房布置和设备布局，将高噪声设备安置在院区中部。</p> <p>②噪声源控制措施</p> <p>主要包括：</p> <p>a) 选用低噪声设备、低噪声工艺；</p> <p>b) 采取声学控制措施，利用院区墙壁进行隔声，对产噪设备采取基础的减振措施，安装减振垫，同时加强维护并及时更换，可有效降低噪声。</p> <p>③管理措施</p> <p>强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。加强员工操作管理，尽可能减少上机、转移操作撞击等过程产生的偶发噪声。</p> <p>(3) 达标情况</p> <p>本次环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模型，预测方法为：</p> <p>①声源描述</p> <p>声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。</p> <p>②室外声源在预测点产生的声级计算</p> <p>按照无指向性点声源几何发散衰减进行计算：</p> $L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$ <p>式中，$L_p(r)$ —— 预测点处声压级，dB；</p> <p>$L_p(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声压级，dB；</p> <p>r —— 预测点距声源的距离，m；</p> <p>r_0 —— 参考位置距声源的距离，m。</p> <p>③室内声源等效室外声源声功率级计算</p> <p>如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外倍频带声压级按下式计算：</p>

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

式中, L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

TL ——隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级按下式计算:

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

式中, L_w ——点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

④靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处, 但不能满足点声源条件时, 需按线声源或面声源模型计算。

⑤工业企业噪声计算

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

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

式中, L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

⑥预测值计算

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

式中, L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB。

⑦预测结果

通过预测模型计算, 项目噪声预测结果见下表。

表 4-17 厂界昼间噪声预测结果

序号	名称	相对位置		离地高度 (m)	贡献值 (dB)	背景值 (dB)	叠加值 (dB)	功能区类型	运行时段	标准值 (dB)	是否达标
1	厂界东侧	35.09	-1.36	1.2	45.18	55	55.43	2类	昼间	60	是
2	厂界西南侧	-1.39	13.79	1.2	49.75	56	56.92				是
3	厂界西侧	34.34	28.26	1.2	50.68	55	56.37				是
4	厂界东北侧	65.95	13.72	1.2	51.87	54	56.08				是
5	厂界最大值	45.59	27.25	1.2	53.65	54.89	57.32				是

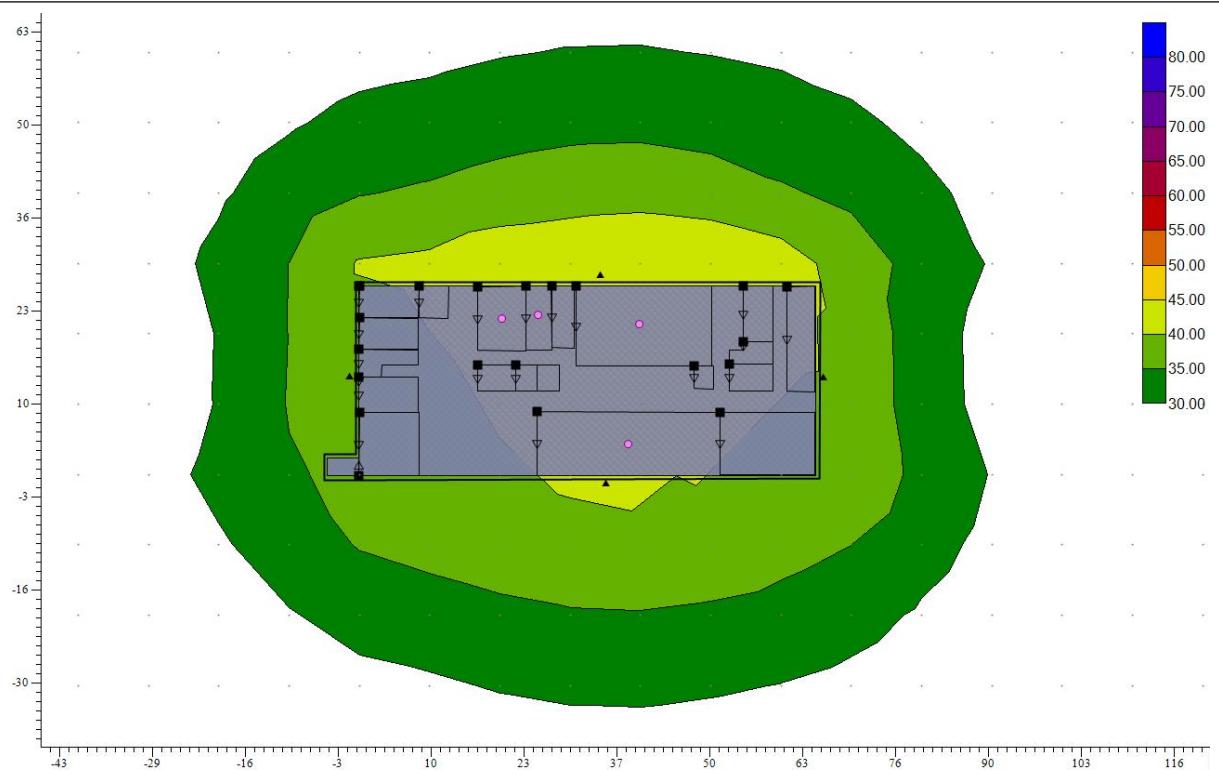


图 4-2 项目等声值线图（昼间）

根据噪声预测结果，项目运营期在采取本环评提出的噪声控制措施后，昼间厂界各预测点噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，实现达标排放。根据四川华皓检测技术有限公司提供的检测报告（编号：HH25092602），夜间厂界四周噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，实现达标排放。

（4）监测要求

本次环评根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）提出项目生产运行阶段的噪声污染源监测计划，详见下表：

表 4-18 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	Leq	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准

4、固体废物

（1）一般固体废物

项目一般固体废物主要包括生活垃圾、药品废弃包装物、纯水制备废弃滤材。

①产生情况

生活垃圾：项目运营期，员工办公生活等活动会产生一定量的生活垃圾，产生量以0.5kg/人·日计，本项目员工共计20人，则项目生活垃圾生产量为3t/a。依据《固体废

物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），固废类别为 SW64，固废代码为 900-099-S64。在院区设置若干垃圾桶，分类收集，由市政环卫部门统一清运处置，日产日清。

药品废弃包装物：本项目运营过程中，未被污染的废药品包装盒等废包装材料，产生量约为 1t/a。依据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），固废类别为 SW17，固废代码为 900-099-S17，垃圾桶收集后由环卫部门统一清运。

纯水制备废弃滤材：项目纯水机定期更换的水处理材料，定期更换的组件包括预过滤滤芯、无菌过滤器滤芯、反渗透膜，无菌过滤器滤芯和反渗透膜每 2 年更换一次，预过滤滤芯每年更换一次。无菌过滤器滤芯和反渗透膜每次更换量 0.4t/2a（0.2t/a），预过滤滤芯每年更换 0.05t/a，则本项目纯水制备废弃滤材产生量为 0.25t/a。本公司生产纯水的原料是自来水，滤芯、RO 膜不属于危废，为一般工业固废。依据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），固废类别为 SW59，固废代码为 900-099-S59，设备厂商上门定期更换回收，项目不暂存。

②治理措施

生活垃圾和药品废弃包装物由垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处置；纯水制备废弃滤材由设备厂商上门定期更换回收，项目不储存。

综上所述，项目一般固体废物污染源源强核算结果见下表。

表 4-19 一般固体废物污染源源强核算结果表

产生源	固废名称	固废代码	产生量 (t/a)	处置措施		最终 去向
				工艺	处置量(t/a)	
办公生活	生活垃圾	900-099-S64	3	委托处置	3	处置
血液透析	药品废弃包装物	900-099-S17	1	委托处置	1	利用
纯水制备	纯水制备废弃滤材	900-099-S59	0.25	委托处置	0.25	处置

（2）危险废物

项目危险废物主要包括医疗废物、废活性炭、医疗废水处理站污泥。

①产生情况

医疗废物：医疗废物主要来自血液透析过程中，产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物，包括废透析器、管路、废护理材料、穿刺针等包括感染性废物、损伤性废物、化学性废物、药物性废物。项目分类桶装，暂存于医废暂存间。其属于《国家危险废物名录》2025 年版中“HW01 医疗废物/卫生/841-002-01 损伤性废物、841-005-01 药物性废物、841-001-01 感染性废物”。

医疗废物按《医疗废物分类名录》主要分为以下 5 类，详见下表。

表 4-20 医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或者废物名称
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、病理蜡块等
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、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：致癌性药物；可疑致癌性药物；免疫抑制剂。 3、废弃的疫苗、血液制品等。
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物。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃化学物品。	1、医学影像室、检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。

本项目为血液透析中心，仅供患者进行透析治疗，不设住院服务，病人治疗后即走。项目病人最大诊疗量 2 万人/年，医疗废物按 0.5kg/人次计，产生的医疗废物为 10t/a，为危险废物，医疗废物分类收集包装，暂存于医废暂存间，根据行业主管部门要求，与有资质的单位签订医疗废物处置协议，定期转运处置。

废活性炭：本项目使用二级活性炭装置处理废气，此过程会产生废活性炭。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，为“HW49 其他废物/非特定行业/900-039-49，危险特性 T”。

本项目活性炭填装量为 50kg/次，更换周期 3 个月一次，则废活性炭年产生量约为 0.2t/a。废活性炭袋装收集至医废暂存间指定区域暂存，定期交由有资质的单位处理。

医疗废水处理站污泥：根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）中污泥产生量公式：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中: $E_{\text{产生量}}$ ——污水处理过程中产生的污泥量, 以干泥计, t;

Q ——核算时段内排污单位废水排放量, m^3 ; 本项目医疗废水处理站废水排放量为 $4329.8\text{m}^3/\text{a}$;

$W_{\text{深}}$ ——有深度处理工艺(添加化学药剂)时按2计, 无深度处理工艺按1计, 量纲一。废水处理系统取2进行核算。

则本项目污泥产生量计算如下:

$$E_{\text{废水处理系统}} = 1.7 \times 3277.8 \times 2 \times 10^{-4} = 1.1145\text{t} \text{ (干泥量)}$$

本项目污泥含水率取80%, 则本项目医疗废水处理站污泥产生量约为 5.57t/a 。

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“栅渣、化粪池和医疗废水处理站污泥, 应按危险废物进行处理和处置”, 本项目污泥产生量共计 5.57t/a 。定期委托有资质单位进行清理转运处置, 本项目不储存。污泥在清掏前监测结果应符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表4综合医疗机构污泥控制标准, 即粪大肠菌群数 $\leq 100\text{MPN/g}$, 蛔虫卵死亡率 $> 95\%$ 。其属于《国家危险废物名录》2025年版中“HW49 其他废物/环境治理/772-006-49 采用物理、化学、物理化学或者生物方法处理或者处置毒性或者感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣(液)”。清理频次至少半年一次, 可根据医疗废水处理站实际运行情况增减清掏频次, 以保证设备正常运行。

②治理措施

本项目设1间医废暂存间, 面积约 5m^2 , 已采取“聚合物水泥基防水涂料基础+瓷砖”措施进行防渗, 医疗废物、废活性炭通过专用的医疗废物收集箱和危险废物收集袋进行分类收集, 并采取技术和管理措施防止无关人员进入。本次环评提出:新增 2mm 厚 HDPE 防渗膜进行重点防渗, 确保防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$; 严格按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置相关标签、标志等。

危险废物的收集已按照相关规定进行, 禁止将危险废物混入其它一般工业固体废物和生活垃圾; 危险废物转运时必须安全转移, 防止撒漏, 日产日清, 定期交由有资质的单位处理。危险废物的处置严格按照《危险废物转移管理办法》规定办理危险废物转移手续, 并严格执行《危险废物转移管理办法》规定, 防止二次污染。

综上, 现有项目医废暂存间防渗措施不满足相关要求, 且未规范设置标识标牌。

改建项目医废暂存间基本情况、危险废物处置措施见下表。

表 4-21 改建项目危险废物贮存场所基本信息表

贮存场	危险废物名称	危险废	危险废物代码	位置	占地	贮存	贮存	贮存
-----	--------	-----	--------	----	----	----	----	----

所名称			物类别			面积	方式	能力	周期
医废暂存间	医疗废物	损伤性废物	HW01	841-002-01	1F	5m ²	桶装	0.5t	1 天
		药物性废物		841-005-01					
		感染性废物		841-001-01					
	废活性炭	HW49	900-039-49				袋装		
	医疗废水处理站污泥	HW49	772-006-49				桶装		

表 4-22 改建项目危险废物治理措施一览表

序号	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	有害成分	产废周期	危险特性	污染物防治措施
1	医疗废物	损伤性废物	HW01	841-002-01	10	血液透析	固态/液态	病人血液、体液	每天	T, In	定期交由有资质的单位处理
		药物性废物		841-005-01							
		感染性废物		841-001-01							
2	废活性炭		HW49	900-039-49	0.2	废气治理	固态	病人血液、体液	3个月	T	定期交由有资质的单位处理
3	医疗废水处理站污泥		HW49	772-006-49	5.57	废水处理	固液混合态		1个月	T, In	

(3) 环境管理要求

① 贮存要求

医废暂存间应按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)和《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其修改单设置警示标识,由专人负责管理。危险废物贮存必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求执行。根据现场调查及建设单位提供资料,现有项目已严格遵循以下要求:

1) 容器和包装物污染控制要求

- a. 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- b. 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物,其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- c. 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形,无破损泄漏。
- d. 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密,无破损泄漏。
- e. 使用容器盛装液态、半固态危险废物时,容器内部应留有适当的空间,以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀,防止其导致容器渗漏或永久变形。
- f. 容器和包装物外表面应保持清洁。

2) 贮存设施运行环境管理要求

- a. 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。
- b. 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。
- c. 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。
- d. 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
- e. 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。
- f. 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。
- g. 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

3) 环境应急要求

- a. 贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。
- b. 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。
- c. 相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

② 转运要求

根据《危险废物转移管理办法》的规定，按要求填写危险废物转移联单。

- a. 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，并取得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。
- b. 危险废物运输单位必须采取防扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。
- c. 运输危险废物的车辆必须是危险货物运输车辆，并按《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-2005）设置车辆标志，不得将危险废物与旅客在同一运输工具载运。

d. 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2013 年第 2 号）、《危险货物道路运输规则》（JT/T617-2018）以及《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT 618-2004）的有关要求执行。

e. 危险废物装卸人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

综上所述，现有项目已严格落实上述各项废物处置措施和危险废物储存和转运要求，医疗废物、废活性炭利用专用容器分类收集，并根据行业主管部门要求，与有资质的单位签订了危险废物处置协议，按要求填写危险废物转移联单，现有危险废物已得到合理有效的处置，可防止因处置不当出现的环境二次污染。本次改建依托现有医废暂存间，新增 2mm 厚 HDPE 防渗膜进行重点防渗，确保防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ ，并规范设置标识标牌。沿用现有的管理制度，改建项目产生的危险废物可以得到合理有效地处置。

5、地下水、土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）防渗分区原则，将本项目划为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。现有项目院区划分区域及已采取的防渗措施如下：

重点防渗区：医废暂存间、医疗废水处理站设置为重点防渗区，租用已建商业楼，医废暂存间已采取“聚合物水泥基防水涂料基础+瓷砖”措施进行重点防渗，医疗废物、废活性炭通过专用的医疗废物收集箱和危险废物收集袋进行分类收集，本次环评要求新增 2mm 厚 HDPE 防渗膜措施，确保防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ ；医疗废水处理站为一体化密闭设施，地面使用防渗混凝土硬化，满足防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。

一般防渗区：包括病区、干库房、水处理室、消毒液存放间、湿库房、集中供液室等。租用已建商业楼，厂房地面已采取聚合物水泥基防水涂料硬化并铺设瓷砖。

简单防渗区：包括办公区域等。租用已建商业楼，办公室等地面已采取水泥混凝土硬化措施并铺设瓷砖。

以上防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）防渗分区要求。

表 4-23 危险废物贮存场所基本信息表

区域名称	分区类别	已有防渗措施	新增防渗措施
医废暂存间、医疗废水处理站等	重点防渗区	医废暂存间：聚合物水泥基防水涂料基础+瓷砖，医疗废物、废活性炭通过专用的医疗废物收集箱和危险废物收集袋进行分类收集；医疗	医废暂存间新增 2mm 厚 HDPE 防渗膜

		废水处理站：一体化密闭设施，地面使用防渗 混凝土硬化	
病区、干库房、水处理室、消毒液存放间、湿库房、集中供液室等	一般防渗区	聚合物水泥基防水涂料+瓷砖	/
办公区域等	简单防渗区	水泥混凝土+瓷砖	/

在采取上述防渗、防腐处理措施后，并在加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，本项目防控措施基本满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中要求，不会对地下水、土壤环境造成不利影响。

6、环境风险

（1）风险调查

通过项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点分析，运营期主要风险源为消毒液存放间、发电机房，涉及风险物质包括酒精、次氯酸钠消毒液、二氧化氯消毒粉、柴油等，主要风险物质存在量及危险性见下表。

表 4-24 主要风险物质储存及危险特性

序号	风险源	风险物质	CAS 号	存在总量(t)	储存方式	危险性
1	消毒液存放间	酒精	64-17-5	0.0075	瓶装	易燃、挥发
2		次氯酸钠消毒液	7681-52-9	0.025	桶装	易腐蚀、易爆
3		二氧化氯消毒粉	10049-04-4	0.02	袋装	易爆
4	发电机房	柴油	/	0.02	桶装	挥发

（2）风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级，主要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，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 进行确定，其中：危险物质数量与临界量比值（ Q ）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ169-2018 附录 B 中对应临界量的比值，即：

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

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

经计算，改建后全厂危险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-25 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	酒精	64-17-5	0.0075	500	0.000015
2	次氯酸钠消毒液	7681-52-9	0.025	5	0.005
3	二氧化氯消毒粉	10049-04-4	0.02	0.5	0.04
4	柴油	/	0.02	2500	0.000008
项目 Q 值 Σ					0.045023

由计算可知，改建后全厂危险物质数量与临界量比值 (Q) 小于 1，环境风险潜势为 I。

（3）环境风险识别及风险分析

环境风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

1) 物质危险性识别

物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 判断，本项目涉及的环境风险物质为酒精、次氯酸钠消毒液、二氧化氯消毒粉、柴油等。

2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护实施等。

①生产设备风险识别

改建项目运营期主要风险源于酒精、次氯酸钠消毒液、二氧化氯消毒粉、柴油等泄漏，泄漏触发因素主要为机械设备管理不到位或原料桶破损、人员操作不当存在的滴漏。

②运输过程风险识别

改建项目酒精、次氯酸钠消毒液、二氧化氯消毒粉、柴油等需经公路进行运输，危险物质在装卸、运输可能由于碰撞、振动、挤压等，或因操作不当、重装重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等原因，造成危险物质泄漏，甚至引起火灾或污染环境等事故。同时在运输途中，由于意外各种原因，可能汽车翻车等，造成危险物质抛至水体，造成较大事故。因此，危险物质在运输过程中存在一定环境风险。

③贮存过程风险识别

改建项目危险物质贮存量较小，但危险物质具有易燃性和挥发性，潜在的事故原因为容器的破损、裂缝而造成的泄漏，以及易燃物质接触明火而造成的火灾、爆炸。

3) 环境风险类型及危险分析

①环境风险类型

根据项目建设特点，运营期环境风险类型主要包括：a.危险物质泄漏；b.污水处理设施故障引发的污染物排放；c.易燃物质火灾事故风险。

②危险物质向环境转移的途径识别

根据物质及生产系统危险性识别结果，结合运营期环境风险类型，分析得出危险物质向环境转移的可能途径如下：

a.因生产管理不当，造成危险物质泄漏，有害物质挥发进入大气环境，或通过地表径流或雨水管道进入地表水环境。

b.污水处理设施发生故障导致废水未经有效处理排放。

c.生产过程中因管理不规范、操作不当等造成火灾事故产生次生/伴生污染物进入大气环境，在灭火过程中事故消防废水通过地表径流或雨水管道进入地表水环境。

综上所述，本项目环境风险类型、风险源分布及影响途径见下表：

表 4-26 环境风险类型、风险源分布及影响途径表

风险类型	风险源	危险单元	危险物质	影响途径
涉气、涉水风险物质	泄漏、火灾、爆炸	消毒液存放间	酒精、次氯酸钠消毒液、二氧化氯消毒粉	地表水环境、大气环境
		发电机房	柴油	地表水环境、大气环境
涉水风险物质	事故性排放	医疗废水处理站	废水	地表水环境

（3）环境风险防范措施

根据现场调查和建设单位提供的资料，现有项目已采取下列环境风险防范措施：

①总平面布置风险防范措施

（a）严格按照安全、消防等设计规范对各生产设备设置安全间距、消除或减少各设备及主要构筑物的相互影响及火灾危害，主要为消毒液存放间、发电机房等易发生火灾或爆炸的风险单元；

（b）合理划分各功能区，确保在紧急情况下人员能迅速撤离，保持通道畅通，避免设置障碍物或堆存物料；

②酒精、消毒剂、矿物油类物质转运风险防范措施

本项目需使用酒精、次氯酸钠消毒液、二氧化氯消毒粉和柴油，其中酒精为易燃易挥发物质，次氯酸钠消毒液为易腐蚀、易爆物质，二氧化氯消毒粉为易爆物质，柴油为易挥发物质，其在转运过程中存在较大危险性，转运过程中采取的风险防范措施主要为：

(a) 合理规划运输路线及运输时间。

(b) 危险物质的装运做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定专车专用。凡用来盛装柴油等油类物质的容器不得用来盛装其他物品。且车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用其他车辆等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

(c) 具有易燃易爆、有毒等多种危险特性的化学品（例如酒精），根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

(d) 在危险物质运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

③危险废物储存及转运风险防范措施

在危险废物的处理处置过程中，严格执行环保相关规定及要求，危险废物定期交由有资质的单位处理。院区内的危险废物使用专用容器分类收集暂存于医废暂存间。医废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的相关要求执行，同时应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）及其修改单的相关要求设置警示标识，并由专人负责管理。危险废物的转运应严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025—2012）相关要求执行。

⑤事故废水风险防范措施

医疗废水处理站污水排口设置截止阀，事故状态下关闭截止阀，未处理的废水利用专用收容桶将污水收集起来，待医疗废水处理站恢复正常工作后重新排入处理。事故废水可经雨污管网收集，同时院区内采用沙袋进行拦截暂存，不外排。使用潜水泵将事故废水泵入槽车，转运至污水处理厂处理达标后排放。

⑥地下水环境风险防范措施

地下水环境风险防范措施主要采取源头控制、分区防渗和跟踪监测措施，如下：

(a) 加强机械设备定期巡检、维护保养，确保设备正常运行，发现跑冒滴漏等情况时应立即停产检修。

(b) 医废暂存间、医疗废水处理站进行重点防渗，病区、干库房、水处理室、消毒液存放间、湿库房、集中供液室等进行一般防渗，办公区域等进行简单防渗。

(c) 定期对医废暂存间、医疗废水处理站等重点防渗区构筑物的防渗层进行巡查，做好生产设备设施及管线的运行维护，避免污染物泄漏。

(d) 制定地下风险事故应急响应预案，在事故状态下确保防控体系的有效运行。如发生渗漏事故时，应立即通知对应单元，并采取应急措施。

⑦生物风险和传染病风险防范措施

主要采取“源头-过程-末端-应急”全链条防控体系，如下：

(a) 严格划分清洁区（如治疗准备室、水处理间）、潜在污染区（如院区走廊）、污染区（治疗区），各区之间设置缓冲间，采用物理隔断（如密闭门窗）分隔，避免空气交叉流通。

(b) 医废暂存间、医疗废水处理站等风险单元应远离居民区、饮用水源保护区等敏感点，且与诊疗区保持 ≥ 5 米安全距离，避免恶臭及病原体扩散。

(c) 优先采用一次性透析器、管路等耗材，使用后立即密封封装，禁止重复使用；非一次性设备（如透析机）需配备专用消毒模块，确保每次使用后管路内无血液残留。

(d) 透析机、床栏、操作台等高频接触部位每日用 500mg/L 含氯消毒剂擦拭 2 次；地面采用拖布湿式清洁，污染时立即用消毒剂喷洒消毒，消毒后需记录浓度、时间等参数。

(e) 处理后废水需达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后再排入市政污水管网，最终进入城镇污水处理厂深度处理。

(f) 感染性废物（如废透析器、带血纱布）、损伤性废物（如穿刺针）需用黄色防渗漏专用袋密封，放入带盖医疗废物垃圾桶。

(g) 委托有资质的危险废物处置单位定期清运，签订处置协议，执行“转移联单制度”，记录废物种类、数量、去向等信息，留存至少 3 年。一般工业固废（如废反渗透膜）由设备厂商回收；生活垃圾由环卫部门统一清运，避免与医疗废物混存导致交叉污染。

综上所述，现有项目已采取有效的环境风险防范措施，可有效应对突发环境风险事件，改建严格执行已有措施可满足相关要求。

(4) 突发环境事件应急预案编制要求

本项目所属行业为 Q8415 专科医院，经查《四川省突发环境事件应急预案备案行业名录（2022 年版）》（川环规〔2022〕5 号），本项目不属于该名录内的备案行业，但鼓励企业制定突发环境事件应急预案。企业应当制定符合自身实际的突发环境事件应急

预案，以保证企业及人民生命财产安全，防止突发性重大环境事故发生，或在发生事故时能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。建议企业参照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急管理办法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《四川省突发生生态环境事件应急预案（试行）》（川办发〔2022〕26号）等文件要求，编制突发环境事件应急预案，并组织专业队伍学习和演练，防患于未然，以便应急救援工作顺利开展。制定应急预案的原则如下：

- a.确定救援组织、队伍和联络方式；
- b.制定事故类型、等级和相应的应急响应程序；
- c.配备必要的救灾防毒器具及防护用品；
- d.对生产系统制定应急状态切断终止或自动报警联锁保护程序；
- e.岗位培训和演习，设置事故应急演习手册及报告、记录和评估；
- f.制定区域防灾救援方案，院区外受影响人群的疏散、撤离方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

企业在制定环境风险应急预案时，除应按照上述原则进行外，还应包括下表所示内容：

表 4-27 环境风险应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	公司应急机构人员，地方政府应急组织人员
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
4	报警、联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式；交通保障、管制
5	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
6	应急监测、防护措施、清除泄漏措施器材	事故现场、临近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
7	人员紧急撤离、疏散	撤离计划及救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产
9	应急培训计划	制定计划，安排人员培训与演练

（4）环境风险分析结论

综上所述，本项目不构成重大危险源，项目运营过程中存在着一定的环境风险，但是通过加强安全生产管理，建立健全相应的防范措施和应急预案等措施，并在设计、管理及运行中得到认真落实，上述环境风险事故隐患可降至最低，风险防范措施可行，风

险水平可以接受。

8、“三本账”计算

项目扩建前后“三本账”情况详见下表。

表 4-28 本项目改建前后“三本账”情况表 单位: t/a

项目分类	污染物名称	现有项目排放量	改建项目排放量	以新带老削减量	改建后全厂排放量	变化量
废气	NH ₃	0.0004	0.000291	0.00251	0.000291	-0.00251
	H ₂ S	0.00001	0.0000014	0.000004	0.0000014	-0.000004
废水	COD	0.3046	0.3349	0	0.6395	+0.3349
	氨氮	0.0392	0.0433	0	0.0825	+0.0433
	TP	0.0008	0.0009	0	0.0017	+0.0009
一般工业固体废物	生活垃圾	1.5	1.5	0	3	+1.5
	药品废弃包装物	0.5	0.5	0	1	+0.5
	纯水制备废弃滤材	0.25	0	0	0.25	0
危险废物	医疗废物	4.5	5.5	0	10	+5.5
	废活性炭	0	0.2	0	0.2	+0.2
	医疗废水处理站污泥	2.63	2.94	0	5.57	+2.94

9、环境管理与排污口规范化

(1) 环境管理

建设项目环境保护管理是指工程在施工期、运行期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律法规、政策和标准，接受环保主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合效益。

①环境管理的目的

本项目运营期会对邻近环境产生一定的影响，必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求和经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

②环保机构设置及职责

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设立专人负责日常环保管理工作，具体职责如下：

- a.组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并负责监督贯彻执行；
- b.组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育；
- c.制定出环境污染事故的防范、应急措施；

d.定期对院区各环保设施运行情况进行全面检查；
e.强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

③环境管理要求

a.按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用；

b.建立环保机构并配备相应人员；

c.企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理，并委托环境监测单位对院区环境进行定期监测。

现有项目已严格按照环境管理要求安排专人负责日常环保管理工作，并制定了相应的环保管理计划、事故防范和应急措施等，定期开展员工环保知识培训，严格遵守“三同时”原则，环境治理设施与主体工程同时投入使用，符合环境管理相关要求。

（2）排污口规范化

废水排放口设置按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）的要求进行，具体要求如下：

a.排放口应满足现场采样和流量测定的要求，原则上设在厂界内，或厂界外不超过10m范围内。

b.污水排放管道或渠道监测断面应为矩形、圆形、梯形等规则形状。测流段水流应平直、稳定、有一定水位高度。用暗管或排污渠排污的，需设置一段能够满足采样条件和流量测量的明渠。

c.污水在地面以下超过1m的排放口，应配建取样台阶或添加监测平台，面积应不小于1m²，平台应设置不低于1.2m的防护栏。

d.排放口应按照GB15562.1的要求设置明显标志，并应加强日常管理和维护，确保监测人员的安全，经常进行排放口的清障、疏通工作；保证污水监测点位场所通风、照明正常。

e.经生态环境主管部门确认的排放口不得随意改动。因生产工艺或其他原因需变更排放口时，须按上述条件的要求重新确认。

(3) 排污口管理

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的首要手段。具体管理原则如下：

①管理原则

- a.向环境排放的污染物的排放口必须规范化。
- b.列入总量控制的污染物排放源列为管理的重点。
- c.如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。
- d.废水排放装置应设置便于采样、监测的采样点和监测断面，设置应符合《污染源监测技术规范》。
- e.工程固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。医废暂存间应设置危险废物标签。

②排放源建档

a.本项目应使用生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。登记证与标志牌配套使用，根据登记证的内容建立排放口管理档案，包括排污单位名称、排污口性质及编号、排污口地理位置、排放主要污染物种类、数量、浓度、排污去向、立标情况、处理设施运行情况及整改意见等。水、气、声、固排污口（源）挂牌标识。

b.根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，达标情况及设施运行情况记录于档案。

现有项目已严格按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）的要求设置排污口和废水排放标识牌。安排专人进行日常管理，并定期开展常规监测，按要求填写排放源档案。符合排污口规范化设置要求。

环保投资

本项目需在废气、废水、噪声、固体废物等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施落实到位，实现污染物稳定达标排放。项目总投资 600 万元，新增环保投资约 18 万元，占总投资的 3.83%，主要环保措施及投资估算见下表。

表 4-29 环保投资估算一览表

时期	类别	措施内容	投资(万元)	备注
运营	废气治理	医疗废水处理站密闭加盖，并定期投放消毒除臭剂，废气密闭收集，引至 1 套二级活性炭装置处理后经 1 根 15m 高排气筒达标排放	5	新增 1 套废

期		放。院区采取机械送、排风+消毒杀菌措施。		气处理装置
	废水治理	生活污水依托广博国际家居生活广场已建预处理池处理达标后排入市政污水管网；纯水制备浓水直接排入市政污水管网；医疗废水依托院区已建医疗废水处理站处理达标后排入市政污水管网，再经夹江县城市生活污水处理厂处理达标后排入龙头河。	0	依托
	噪声治理	合理布置产噪设备，选用低噪声设备，采取隔声、基础减振等措施，加强设备的检修和维护等。	3	新增
	固废治理	生活垃圾和药品废弃包装物由垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处置；纯水制备废弃滤材由设备厂商上门定期更换回收，本项目不储存。	0	依托
		设置1处医废暂存间，位于1F，面积约5m ² ，用于危险废物分类收集后暂存，定期由有资质的单位转运处置。医疗废水处理站污泥定期由有资质单位清理转运处置。	0	依托
	地下水污染	重点防渗区：医废暂存间、医疗废水处理站设置为重点防渗区，医废暂存间已采取“聚合物水泥基防水涂料基础+瓷砖”措施进行防渗，医疗废物、废活性炭通过专用的医疗废物收集箱和危险废物收集袋进行分类收集，改建项目新增铺设2mm厚HDPE防渗膜进行重点防渗。医疗废水处理站为一体化密闭设施，地面采用防渗混凝土硬化，改建项目不再进行防渗处理。 一般防渗区：病区、干库房、水处理室、消毒液存放间、湿库房、集中供液室等设置为一般防渗。租用已建商业楼，厂房地面已采取“聚合物水泥基防水涂料+瓷砖”进行防渗，改建项目不再进行防渗处理。 简单防渗区：包括办公区域等，防渗要求为一般地面硬化。租用已建商业楼，办公室等地面已采取“水泥混凝土+瓷砖”措施进行防渗，改建项目不再进行防渗处理。	2	依托+新增
	环境风险	健全安全生产和管理检查制度；定期进行电路、电气检查；配置足够量的泡沫、干粉灭火器等消防器材；设置“禁止明火”等标识牌；库房/医废暂存间内设置1:1等容积空置容器，便于紧急情况下收集泄漏的危险物质。	3	新增
	环境监测	制定自行监测方案，定期开展污染源监测。	10	新增
	合计		23	/

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	排放口(编 号、名称) /污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	/	硫化氢、氨、臭气浓度、甲烷	医疗废水处理站密闭加盖，并定期投放消毒除臭剂，废气密闭收集，引至1套二级活性炭装置处理后经1根15m高排气筒达标排放。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中周边大气最高允许排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准值
		病原微生物	机械送、排风+消毒杀菌	/
地表水环境	DW001	生活污水	依托广博国际家居生活广场已建预处理池处理达标后排入市政污水管网，再经夹江县城生活污水处理厂处理达标后排入龙头河。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)，同时满足夹江县城生活污水处理厂的设计进水水质要求
		纯水制备浓水	直接排入市政污水管网，再经夹江县城生活污水处理厂处理达标后排入龙头河。	
	DW002	医疗机构废水	依托院区已建医疗废水处理站处理达标后排入市政污水管网，再经夹江县城生活污水处理厂处理达标后排入龙头河。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准，同时满足夹江县城生活污水处理厂的设计进水水质要求
声环境	生产设备	厂界噪声	合理布置产噪设备，选用低噪声设备，采取隔声、基础减振等措施，加强设备的检修和维护等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/			
固体废物			生活垃圾和药品废弃包装物由垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处置；纯水制备废弃滤材由设备厂商上门定期更换回收，本项目不储存。设置1处医废暂存间，位于1F，面积约5m ² ，用于医疗废物和废活性炭分类收集后暂存，定期由有资质的单位转运处置。医疗废水处理站污泥定期委托有资质单位清理转运处置。	
土壤及地下水污染防治措施			重点防渗区：医废暂存间、医疗废水处理站设置为重点防渗区。医废暂存间已采取“聚合物水泥基防水涂料基础+瓷砖”措施进行防渗，医疗废物、废活性炭通过专用的医疗废物收集箱和危险废物收集袋进行分类收集，改建项目新增铺设2mm厚HDPE防渗膜进行重点防渗。医疗废水处理站为一体化密闭设施，地面采用防渗混凝土硬化，改建项目不再进行防渗处理。 一般防渗区：病区、干库房、水处理室、消毒液存放间、湿库房、集中供液室等设置为一般防渗。租用已建商业楼，厂房地面已采取“聚合物水泥基防水涂料+瓷砖”进行防渗，改建项目不再进行防渗处理。 简单防渗区：包括办公区域等，防渗要求为一般地面硬化。租用已建商业楼，办公室等地面已采取“水泥混凝土+瓷砖”措施进行防渗，改建项目不再进行防渗处理。	
生态保护措施			本项目用地现状为已建好商铺，不涉及生态破坏及生态保护措施。	
环境风险防范措施			健全安全生产和管理检查制度；定期进行电路、电气检查；配置足够量的泡沫、干粉灭火器等消防器材；设置“禁止明火”等标识牌；库房/医废暂存间内设置1:1等容积空置容器，便	

	于紧急情况下收集泄漏的危险物质。
其他环境管理要求	<p>(1) 建设单位应严格按报告表提出的污染治理设施及环保对策措施逐项实施，做到达标排放，并满足当地环境质量及总量控制要求。项目建成后，应及时开展竣工环境保护验收。</p> <p>(2) 加强环境监测与管理。建设单位应设专人负责环境保护工作，负责厂区监测与管理：一是确保污染防治设施持续、正常运行，达标排放；二是接受当地生态环境局的监督和管理，若出现环保问题，及时报告、处理，避免污染物事故性排放。</p>

六、结论

夹江再生源血液透析中心有限公司夹江再生源血液透析中心新增床位项目符合国家现行产业政策，选址合理，符合生态环境分区管控要求，建设单位在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施和有关管理措施，保证环境保护措施的有效运行情况下，可确保污染物稳定达标排放。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	NH ₃	0.0004			0.000291	0.00251	0.000291	-0.00251
	H ₂ S	0.00001			0.000014	0.000004	0.000014	-0.000004
废水	COD	0.3046			0.3349	0	0.6395	+0.3349
	氨氮	0.0392			0.0433	0	0.0825	+0.0433
	总磷	0.0008			0.0009	0	0.0017	+0.0009
一般工业 固体废物	生活垃圾	1.5			1.5	0	3	+1.5
	药品废弃包装物	0.5			0.5	0	1	+0.5
	纯水制备废弃滤材	0.25			0	0	0.25	0
危险废物	医疗废物	4.5			5.5	0	10	+5.5
	废活性炭	0			0.2	0	0.2	+0.2
	医疗废水处理站污泥	2.63			2.94	0	5.57	+2.94

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①; 单位为吨/年。