

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：芷江炽拓血液净化中心建设项目

建设单位（盖章）：芷江炽拓血液透析有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

**芷江炽拓血液透析有限公司芷江炽拓血液净化中心建设
项目环境影响报告表技术评审意见修改清单**

序号	专家意见	修改情况
1	完善风险防范措施，补充次氯酸钠、废紫外灯管的防范措施。	已完善相关风险物质的防范措施，详见报告 P51、P52。
2	核实完善食堂油烟、噪声的污染防治措施。	已完善核实食堂油烟、噪声污防措施，详见报告 P33、P43.
3	核实声环境保护目标。	已核实声环境保护目标，详见报告 P28
4	补充化学消毒剂的成分及理化性质，核实完善污染物排放排准。	已核实消毒剂的成分和理化性质，详见报告 P12；已核实完善污染物排放标准，详见报告 P28、P29。
5	完善附图附件。	已完善附图附件。

目录

一、建设项目基本情况1

二、建设项目工程分析9

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准25

四、主要环境影响和保护措施31

五、环境保护措施监督检查清单57

六、结论60

附表 建设项目污染物排放量汇总表61

附件1 环评委托书62

附件2 营业执照63

附件3 租赁合同64

附件4 用地文件67

附件5 房屋产权文件69

附件6 监测报告74

附件7 项目所在地污水管网可研批复81

附件8 设置医疗机构申请书85

附件9 专家评审意见及签到表87

附件10 专家评审意见及签到表88

附图1 项目地理位置图102

附图2 项目平面布置图103

附图3 周边敏感目标图106

一、建设项目基本情况

建设项目名称	芷江焱拓血液净化中心建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湖南省怀化市芷江侗族自治县芷江镇明山路河西明秀新城二期		
地理坐标	(109° 40'52.948", 27° 26'12.770")		
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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	800	环保投资（万元）	55.2
环保投资占比（%）	6.9	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	259.87
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分	无		

析	
其他符合性分析	1、产业政策分析 根据国家发展和改革委员会令公布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“三十七、卫生健康，1. 医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”，为鼓励类。 因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策要求。 2、选址合理性分析 本项目位于怀化市芷江侗族自治县芷江镇明山路河西明秀新城二期 103-104 号门面，共租赁 3 层，租赁建筑面积约为 603.78m²。项目周边现状均为居住区、商业地带，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区域，西侧紧邻明山路，交通便利，周围亦不存在易燃易爆品的生产和储存等工业企业等。因此本项目选址符合环境功能区划要求。 按照《血液透析中心基本标准（试行）》有关规定，血液透析中心 10 公里范围内必须具备急性并发症救治能力的二级及以上综合医院。本项目所在地距离芷江侗族自治县人民医院（二级综合医院）约 1.1km，项目西侧为明山路，交通便利，项目建设符合《血液透析中心基本标准（试行）》分区布局的要求。 综上，本项目与周边环境的相容性较好。项目运营消耗资源主要为水，项目消耗水量相对区域资源利用总量较少，满足项目建设外部条件要求。 3、三线一单符合性分析 （1）生态红线 本项目位于怀化市芷江侗族自治县芷江镇明山路河西明秀新城二

	期，本项目不属于芷江侗族自治县生态红线保护范围，符合生态红线区域保护规划。 (2) 环境质量底线 根据当地环境功能区划，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3906-2008）中的2类区标准。从当地区域环境现状质量分析，本项目所在区域环境质量较好，尚有一定的环境容量，项目建设，不会改变项目所处区域的环境质量功能级别。根据工程分析确定的污染物源强，通过大气、地表水、声环境等影响评价，表明项目污染物达标排放对区域环境影响较小，不会改变区域现有规划功能要求。 (3) 与资源利用上线的对照分析 根据《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》(发改环资〔2016〕1162号)相关要求，“设定资源消耗上限。合理设定全国及各地区资源消耗“天花板”，对能源、水、土地等战略性资源消耗总量实施管控，强化资源消耗总量管控与消耗强度管理的协同。” 本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目不涉及基本农田，不占用耕地等土地资源，不新增占地，不会突破环境资源利用上限，不会使环境容量接近或超过承载能力。本项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 (4) 环境准入清单 本项目位于怀化市芷江侗族自治县芷江镇，根据《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》，可知本项目属于一般管控单元。管控单元编码为ZH43122820002，具体分析见表1-1。
--	--

表1-1与三线一单符合性分析			
管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	(1.1)合理划定养殖业适养、限养、禁养区域，严格保护农业生产空间。 (1.2)禁止任何单位和个人在永久基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田。禁止任何单位和个人占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人闲置、荒芜永久基本农田。 (1.3)严格控制建设用地规模和新增建设用地规模，重点保障村镇基本公共服务设施用地，执行严格的土地用途管理。 (1.4)严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂，对岸线乱占滥用、多占少用、占而不用等突出问题开展清理整治，恢复河湖水域岸线生态功能。岸线范围内允许开展河道工程建设、生态建设及跨河桥梁设施的建设，禁止其他岸线开发活动。	本项目所占地类型非基本农田，项目租赁现有用房，不新增建设用地；项目不占用河道。	符合
污染物排放管控	(2.1) 废水： (2.1.1) 提升城镇生活污水处理能力，推进城镇污水处理设施和管网建设向农村延伸，做好农村生活污水截污纳管和处理。 (2.1.2) 排查入河湖污染源，加强综合防治，严格治理城镇生活污染、畜禽养殖污染、水产养殖污染、农业面源污染，改善水环境质量。 (2.2) 废气： (2.2.1) 加强大气污染综合防治，做好碳达峰、碳中和工作，深入推进散煤燃烧综合治理，切实加强秸秆禁烧管控，推动煤炭消费尽早达峰。	本项目位于城区范围，废水进入污水处理厂，雨污分流，固废妥善处置。	符合

		(2.3) 固体废弃物: (2.3.1) 禁止在江河、湖泊、水库、运河、渠道内弃置、堆放阻碍行洪的物体、弃置矿渣、石渣、煤渣、泥土、倾倒垃圾。 (2.3.2) 集中收集储运生活垃圾, 推进垃圾分类减量, 健全“农户源头分类减量、保洁员上门回收、村镇集中二次细分、全县统筹分类处理”的农村生活垃圾分类减量体系和工作机制, 实现生活垃圾定点存放清运率 100%。		
	环境风险防控	(3.1) 实施境内漕水沿线及小流域河道生态修复和综合治理工程; 实施特有鱼类资源保护与恢复项目。 (3.2) 城区形成双(多)水源布局, 基本具备应急保障能力	项目不涉及此项	符合
	资源开发效率要求	(4.1) 能源: 发展多种方式、多种能源相结合的安全清洁供热体系, 建设多能互补、绿色高效的清洁供热系统, 鼓励实施天然气锅炉房烟气余热利用, 提高能源利用效率。 (4.2) 水资源: 到 2025 年, 芷江县年用水总量控制在 13950 万立方米以内, 万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 20.60%, 万元工业增加值用水量比 2020 年下降 5.50%, 农田灌溉水有效利用系数为 0.569。 (4.3) 土地资源: (4.3.1) 严格执行依法收回闲置土地或征收土地闲置费的规定, 加快闲置土地的认定、公示和处置。 (4.3.2) 完善土地收购储备制度, 制定工业用地等各类存量用地回购和转让政策, 建立存量建设用地盘活利用激励机制。 (4.3.3) 到 2025 年, 芷江县	项目位于芷江侗族自治县芷江镇, 为医院项目, 主要能源类型为电能, 位于城镇区域。	符合

	耕地保有量为 46.29 万亩，永久基本农田保护面积为 40.56 万亩，生态保护红线面积为 73.58 万亩，城镇开发边界规模为 2.65 万亩。		
根据上表可知，本项目符合《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》要求。			
4、与《血液透析中心基本标准(试行)》的相符性			
表 1-2 本项目与《血液透析中心基本标准(试行)》相符性分析情况一览表			
文件要求		本工程情况	相符性
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	相符
人员	（一）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。	本项目将按要求配置人员	相符
	（二）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 3 年以上。	本项目将按要求配置人员	相符
	（三）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。	本项目将按要求配置人员	相符
	（四）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。	本项目将按要求配置人员	相符
	（五）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；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。	本项目将按要求配置人员，项目不设置检验科室	相符
房屋	（一）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	本项目总面积为 603.78m²，医疗用房	相符

	和设施	施。	使用面积为 460m ² ，超过总面积 75%，房屋采取双路用电机。	
		(二)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。	本项进目行将布按置要求	相符
		(三)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。	项目在透析区设有护士工作站	相符
		(四)水处理间的使用面积不少于水处理机占地面积 1.5 倍。	本项进目行将布按置要求	相符
		(五)治疗室等其他区域面积和设施能够满足正常工作的需要。	项目平面布设能够满足正常工作的需求	相符
		(六)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。	项目设有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。	相符
	分区布局	(一)血液透析功能区。布局 and 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。	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、污物处理区等基本功能区域，不涉及透析器复用	相符
		(二)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。	项目设有挂号收费大厅、药房等辅助功能区，具备消毒设施	相符
		(三)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。	项目设有病案室	相符
	设备	(一)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。	项目设置 38 台血液透析机,2 台血液透析滤过机，并配置相应设备及必要的职业防护物品；本项目不涉及透析器复用；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。	相符
		(二)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	本项目按要求配备足够数量的基本抢救设备及相关药品，具有转运病患能力	相符

		有转运病患能力。		
		（三）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。	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	相符

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、建设规模及内容 芷江焱拓血液透析有限公司拟投资 800 万元，于怀化市芷江侗族自治县芷江镇明山路河西明秀新城二期建设芷江焱拓血液净化中心建设项目。项目租赁河西明秀新城二期 103-104 门面及 201、301 室为医疗服务场所，总占地面积 259.87 平方米，共 3F，建筑面积 603.78 平方米。项目建成后，配套设置 40 张透析床位，购置血液透析设备 40 台(套)，配置医疗人员 22 人，后勤人员 3 人。 项目主要以急慢性肾衰、尿毒症等肾病患者进行的血液透析为主，接诊室主要针对前来就诊的肾病患者进行血液透析以及血透前资料检查(主要是对首次就诊患者进行相关检查，建档，确定透析处方等)。透析室仅设立阴性透析室，并对已确诊终末期肾功能不全的患者提供透析服务，不接收乙肝患者、具有传染性梅毒或艾滋病患者、以及开放性肺结核、其他根据传染病法需要隔离的严重呼吸道传染病患者。 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，本项目为新建项目，项目共设床位 40 张，应编制环境影响报告表。 项目具体组成如下：			
	表 2-1 项目主要建设内容一览表			
	工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	备注
	主体工程	1F	设置接待大厅、更衣室、休息室、医疗废物暂存间、污水处理室、办公室、污洗间、洁具间、强弱电间、食堂等	/

	辅助工程	办公区	位于 1F，用于医护人员办公	/
		更衣室	位于 1F，用于医护人员及病患更衣	/
		消毒系统	医疗废物贮存库采用紫外线消毒；透析机表面使用柠檬酸擦拭，透析机内部消毒采用次氯酸钠进行消毒，透析区采用空气消毒机消毒，项目区地面采用次氯酸钠消毒液消毒	/
		污水处理室	位于 1F，设置一套医疗废水处理设施（格栅池+调节池+一体化污水处理设备+消毒池），处理能力为 30m³/d	/
		医疗废物暂存间	建设医疗废物暂存间，位于 1F 西北侧，医疗废物暂存在医疗废物暂存间	/
		食堂	位于 1F，用于医护人员日常用餐	/
	储运工程	库房	位于 2F、3F，用于存放各类器材和药品等	/
	公用工程	给水系统	由市政供水管网供水	/
		排水系统	项目实行雨污分流，污污分流；市政污水管网更新改造完成前满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)直接排放标准；市政污水管网更新改造完成后执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准，并满足污水处理厂接管要求	雨污分流，污污分流
		供电系统	市政供电，院区设置强弱电间	/
		供暖、制冷系统	项目冷源、热源均来自空调	/
		供氧	外购氧气，设置 4 个 40L 氧气瓶	/
	环保工程	废气处理	一体化污水处理设备采取箱体密闭式设计，并将污水处理设施布设在封闭房间内，定期喷洒除臭剂，加强设备维护，减少恶臭气体对周边环境的影响	/
			药物、治疗区挥发废气：保持良好的通风性、定期对室内进行消毒	/
			食堂产生的食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道排放	/
		废水处理	生活污水经化粪池处理后与医疗废水一起经院区自建污水处理站处理	/
		固废处理	垃圾桶收集生活垃圾，收集后由当地环卫部门统一清运	/
			医疗废物暂存在医疗废物存储箱，经各个楼层收集后统一收集于医疗废物暂存间；污水站污泥清掏后经消毒交由清掏单位带离。	/
		噪声处理	医院人员活动产生的社会生活噪声，属低噪声源，主要通过加强管理等进行控制；污水处理站以及空调外机等设备运行噪声，通过选用低噪设备，主要噪声源合理布置，采取消声、减振、设置隔声间等综合降噪措施	/

	地下水防范措施	对项目地面实施水泥硬化处理，项目在建设过程中，将化粪池、医疗废物暂存点、污水处理站、排水管道、事故池等区域划分为重点防渗区；将透析区、库房等划分为一般防渗区，其他划分为简单防渗区。医疗废物暂存间贮存设施防渗要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）执行。其他重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗要求按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）执行。	/
	风险防范措施	原辅料的暂存场所应根据物品性质，配备足够的、相适应的消防器材，并应装设消防通讯和报警设备；制定严格的运行操作规程制度，发生火灾、爆炸事故后，灭火的同时疏散周边无关人员；设置事故池（有效容积10m ³ ）；制定应急预案等。	/

2、主要医疗设备

本项目为血液透析服务设施建设，主要设备见表 2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/功率	数量（台/套）	分布位置
1	病床	/	40	二楼、三楼
2	血液透析机	2.2kW	38	二、三楼透析区
3	血液透析滤过机	2.5kW	2	三楼
4	双级反渗透纯水处理设备	15kW，2t/h	1	一楼
5	供氧装置	/	1	治疗室
6	氧气瓶	40L	4	治疗室
7	负压吸引器	/	1	治疗室
8	心电监护仪	/	1	治疗室
9	心脏除颤器	/	1	治疗室
10	中央供液系统	/	1	治疗室
11	空气消毒机	/	8	透析大厅
12	污水处理设备	30m ³ /d	1	一楼污水间

3、原辅料及能源消耗

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	规格	用量	最大储存量	储存位置
原辅料	血液透析器	一次性医疗用品	1 万支/年	0.1 万支	库房
	血液透析管路	一次性医疗用品	2 万套/年	0.1 万套	库房
	血液滤过管路	一次性医疗用品	400 套/年	50 套	库房
	空心纤维透析器	一次性医疗用品	2 万支/年	0.1 万支	库房
	穿刺针	一次性医疗用品	2 万支/年	0.1 万支	库房
	一次性手套	一次性医疗用品	3 万副/年	0.5 万副	库房
	一次性护理包	一次性医疗用品	3 万套/年	0.5 万套	库房
	一次性使用胰岛素注射笔用针头	0.23mm×4mm×7s	100 盒/年	20 盒	库房
	阿托伐他汀钙片	100mg×7s	1000 盒/年	100 盒	库房
	左卡尼汀注射液	5mL：1g	5000 支/年	200 支	库房
	（塑）50%葡萄糖注射液	20mL：10g	300 支/年	200 支	库房

	肝素钠注射液	2mL: 1.25 万单位	4000 支/年	300 支	库房
	低分子量肝素钙注射液（尤尼舒）	1mL: 5000IU	12000 支/年	500 支	库房
	帕立骨化醇注射液	1mL: 5μg	1300 支/年	200 支	库房
	左卡尼汀注射液（雷卡）	5mL: 1g	8000 支/年	800 支	库房
	维生素 B12 注射液	1mL: 5mg	2000 支/年	200 支	库房
	重组人促红素注射液（CHO 细胞）（宁红欣）	6000IU	10000 瓶/年	1000 瓶	库房
	重组人促红素注射液（CHO 细胞）（宁红欣）	3000IU	1500 瓶/年	150 瓶	库房
	甲钴胺注射液	1mL: 0.5mg	700 支/年	100 支	库房
	（塑）0.9%氯化钠注射液	1000mL: 9g	20000 袋/年	2000 盒	库房
	（塑）0.9%氯化钠注射液	500mL: 4.5g	20000 袋/年	2000 盒	库房
	医用酒精（75%）	500mL/瓶	50 瓶/年	10 瓶	库房
	医用酒精（75%）	60mL/瓶	500 瓶/年	100 瓶	库房
	碘伏消毒液	60mL/瓶	100 瓶/年	20 瓶	库房
	柠檬酸消毒液	5L/桶	300 桶/年	50 桶	库房
	次氯酸钠消毒液	5L/桶	80 桶/年	20 桶	库房
	透析 A 液	10L/桶	130t/a	150 桶	库房
	透析 B 液	12.5L/桶	160t/a	100 桶	库房
	软化盐（主要成分为氯化钠）	10kg/袋	200 袋/年	50 袋	水房
污水处理	次氯酸钠	5L/桶	2.4t/a	0.1t	污水处理室
	除臭剂	/	3t/a	0.15t	污水处理室
能源	水	/	7033.55t/a	/	市政供水
	电	/	30 万 kWh/a	/	市政电网

表 2-4 理化及毒性性质

物质名称	理化性质及及毒理学料	燃烧爆炸性	毒理毒性
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，是最普通的家庭洗涤中的氯漂白剂。CAS 登录号：7681-52-9。微黄色（溶液）或白色结晶性粉末（固体），可溶于水；密度：1.25g/cm ³ ，沸点：111℃。具有腐蚀性。	氯酸钠不稳定。与磷、硫及有机物混合受撞击时易发生燃烧和爆炸。有害燃烧产物：氯化物。	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气

	医用酒精 (乙醇)	分子量: 46.07; 熔点: -114.1℃ 沸点: 78.3℃; 密度: 相对密度(水=1)0.79; 相对密度(空气=1)1.59; 外观与性状: 无色液体, 有酒香; 蒸汽压: 5.33kPa(19℃); 闪点: 12℃; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。	毒性: 属微毒类。急性毒性: LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口); 7340mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10小时(大鼠吸入); 人吸入4.3mg/L×50分钟, 头面部发热, 四肢发凉, 头痛; 人吸入2.6mg/L×39分钟, 头痛, 无后作用。
	碘伏	紫黑色液体。是碘与表面活性剂的不定型结合物(别名: 碘附、强力碘)。碘附常用的浓度是 1%; 0.3~0.5%的碘伏用于手和外科皮肤消毒。广谱杀菌作用, 可杀灭细菌繁殖体、芽孢、真菌和部分病毒。稀溶液毒性低, 无腐蚀性。稀溶液不稳定, 使用前配制, 避免接触银、铝和二价合金。	/	毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ : 14g/kg; 小鼠经口 LD ₅₀ : 22g/kg。口服过量可发生腐蚀性胃肠炎样症状, 呕吐、呕血、烧心、便血等。高浓度碘液接触皮肤和眼睛, 可引起灼伤
	柠檬酸消毒液	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。对于具有自动加热功能的血液透析机, 设备自动吸入一定量的消毒液原液稀释到有效成分 1.0%以上浓度并加热到 80℃, 然后对设备进行至少 15 分钟的冲洗消。	/	外用消毒液, 不得口服
	84 消毒液	84 消毒液是一种以次氯酸钠为主要成分的含氯消毒剂, 主要用于物体表面和环境等的消毒。84 消毒液为无色或淡黄色液体, 且具有刺激性气味, 有效氯含量 5.5%~6.5%。	/	/
	透析 A 液	透析液主要应用于血液透析过滤, 适合肾功能衰竭患者。透析 A 液主要含有钾元素、镁元素、钙元素以及葡萄糖等, 主要是调节人体体液的成分, 从而保证人体的离子浓度在一个标准的范围内。	/	/

透析 B 液	透析 B 液的主要成分为碳酸氢钠，可作为一种使用的缓冲剂，维持人体体液的酸碱平衡。	/	/
4、产品方案 本项目共设置40张床位，日最高接纳透析患者80人次，年工作365天，年血透病人29200人次。 5、项目用排水情况 项目用水有患者门诊和医务人员生活用水、透析液用水、预冲洗、回血冲洗生理盐水、透析机柠檬酸消毒用水、纯水机用水、地面冲洗用水。产生的废水主要包括生活污水、病区医疗废水以及浓水；非病区包含医务人员废水，病区医疗废水包含患者门诊废水、透析废水、透析机冲洗废水、透析设备消毒废水、地面冲洗废水。 项目不设置洗衣房，病服、被套等送至专业单位清洗消毒，无洗衣废水。 项目用水及废水产生情况如下： （1）非病区用水 医务人员办公生活用水 项目职工 25 人，根据《综合医院建筑设计规范》中医务人员每人每天 150L，按 365 日计，则用水量约为 3.75t/d（1368.75t/a），污水排放系数取 0.8 计，则污水排放量约为 3t/d（1095t/a）。 （2）病区用水 ①门诊用水 项目不设置住院，透析病人看诊生活用水参照门诊病人用水定额。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）公共建筑的生活用水定额及小时变化系数中的门诊部、诊疗所用水定额，每病人每次用水取 9L，日最大接待病人 80 人次，则用水量为 0.72m³/d（262.8m³/a），污水产生系数按 0.85 计算，废水量 0.612m³/d（223.38m³/a）。 ②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，本项目共设置床位40张，配套40台透析机，每台透析机每日可透析2位病人，最高接诊量为80人/天，年工作365d，则透析A液用量约为0.3m³/d，透析B液用量约为0.34m³/d，透析用纯水量约为8.96m³/d（3270.4m³/a）。透析过程透析液基本无损耗，透析废水排放量为9.6m³/d（3504m³/a）。

③透析机生理盐水预冲洗用水

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。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，日最高接纳透析患者80人次，则透析机预冲洗消耗生理盐水0.12m³/d（43.8m³/a）。排污系数取0.85，则透析预冲洗废水排放量为0.1m³/d（36.5m³/a）。

④透析结束后生理盐水回血冲洗用水

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，透析机回血下机需生理盐水约为1.5L/人次，则透析机回血冲洗消耗生理盐水0.12m³/d（43.8m³/a）。排污系数取0.85，则透析回血冲洗废水排放量为0.1m³/d（36.5m³/a）。

⑤透析机柠檬酸消毒用水

透析设备消毒用水为纯水，消毒剂采用柠檬酸，根据建设单位提供的资料，每台透析设备消毒耗水量为15L/台次，消毒最高为80次/d，则纯水用量为1.2m³/d（438m³/a），排污系数取0.85，则透析设备消毒废水排放量为1.02m³/d（372.3m³/a）。

⑥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。地面清洁过程产生一定的地面清洁废水，拖洗用水按每平方0.5L计，拖洗建筑面积约为603.78m²，用水约为0.3m³/d（109.5m³/a）。污水产生量按0.85计，排水量为0.25m³/d（93m³/a）。

（3）纯水用水

本项目设有纯水处理设备，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，纯水制水效率为70%，项目纯水消耗量为10.16m³/d（3708.4m³/a），则新鲜水用量为14.5m³/d（5292.5m³/a），产生浓水量为4.34m³/d（1584.1m³/a）。

本项目用水及排水量见下表：

表 2-5 项目供排水情况一览表 单位：m³/d

用水对象	单位数量	用水量标准	最高日用水量	排水系数	排水量
医务人员、后勤人员	25 人	150L/（人·天）	3.75	0.8	3
门诊用水	80 人/d	9L/（人·次）	0.72	0.85	0.612
透析液用水（纯水）	80 人/d	500mL/min	/	/	8.96
透析 A 液	/	/	/	/	0.3
透析 B 液	/	/	/	/	0.34
透析机冲洗（生理盐水）	80 次/d	1.5L/（人·次）	/	/	0.1
透析机回血冲洗（生理盐水）	80 次/d	1.5L/（人·次）	/	/	0.1
透析机消毒用水（纯水）	80 次/d	15L/（人·次）	/	/	1.02
地面清洁	603.78m ²	0.5L/m ²	0.3	0.85	0.25
纯水设备	/	/	14.5	0.3	4.34
总计			19.27	/	19.022

本项目水平衡图如下图：

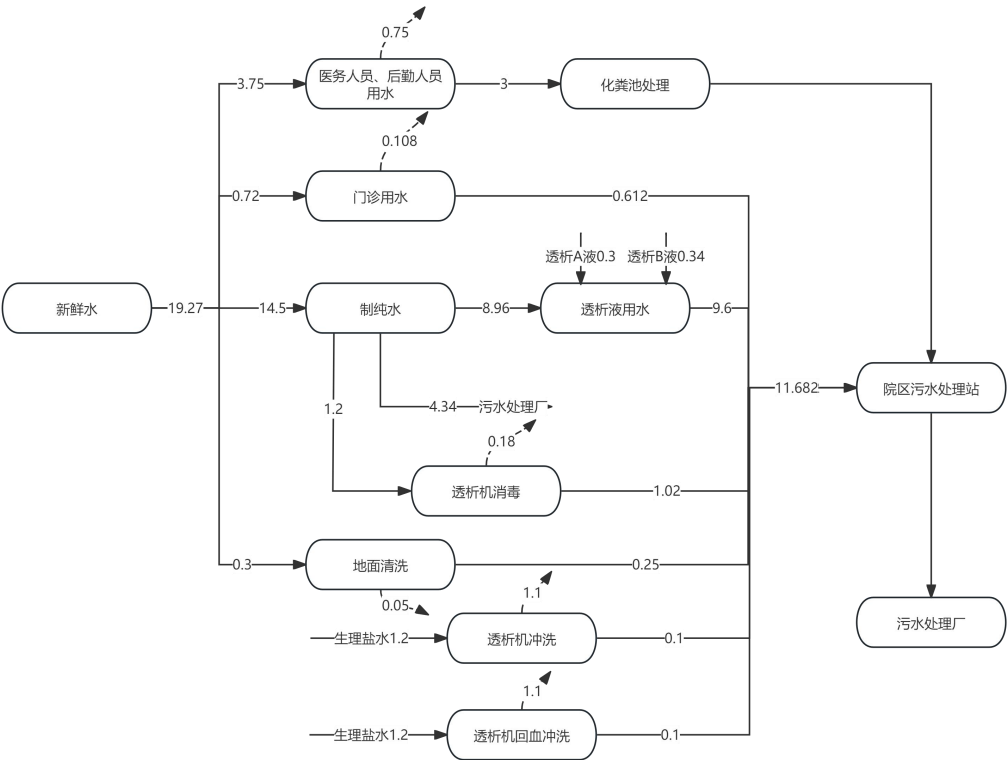
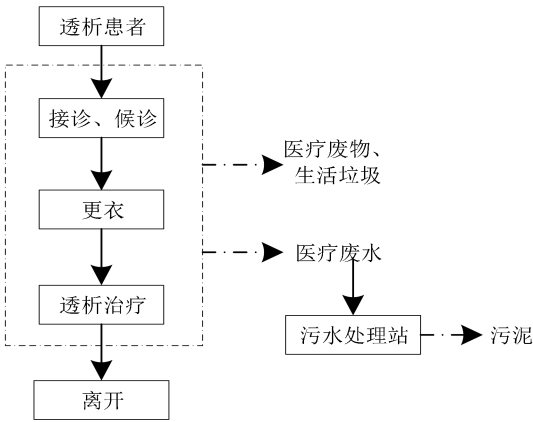


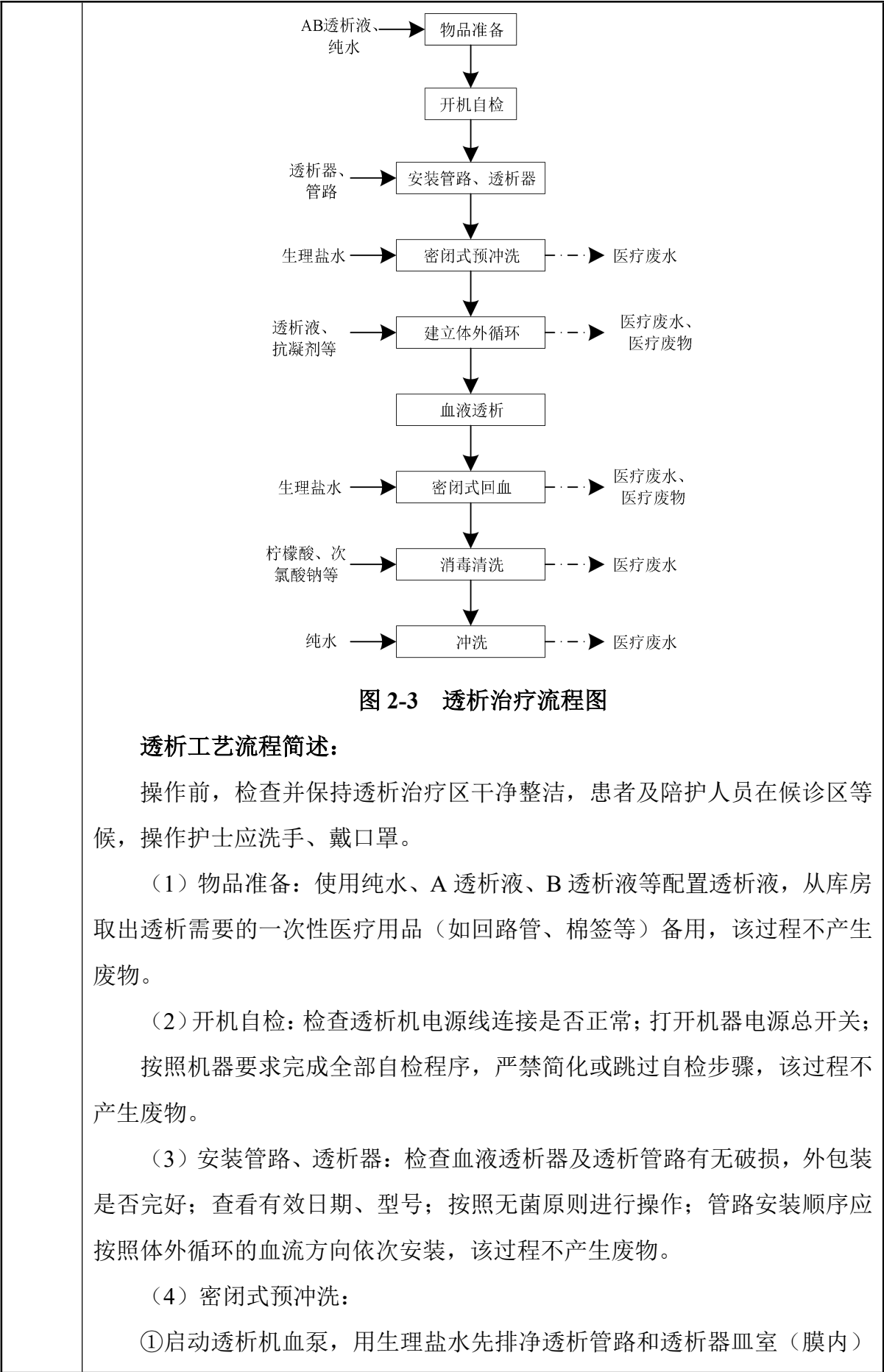
图 2-1 本项目水量平衡图（单位：m³/d）

(2) 排水

项目排水采用雨污分流制，屋面及室外雨水排放至市政雨水管网。

	项目产生的生活污水通过化粪池处理后与医疗废水一并进入院区污水处理站（格栅池+调节池+一体化污水处理设备+消毒池，处理能力30m³/d）处理，在污水管网更新改造完成之前本项目污水经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)直接排放标准后进入市政雨水管网；在污水管网更新改造完成之后本项目污水经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准，并满足污水处理厂接管要求后经市政污水管网进入芷江侗族自治县污水处理厂。 5、职工人数及工作制度 项目医护人员 22 人，后勤人员 3 人，年工作 365 天，实行 3 班制，每班 8 小时。本次项目设置食堂，不设置宿舍。 6、平面布局 芷江焱拓血液净化中心建设项目位于怀化市芷江侗族自治县芷江镇明山路河西明秀新城二期，租赁河西明秀新城二期 103-104 门面及 201、301 室共 3F，总建筑面积 603.78 平方米。主出入口设置在西侧，临明山路，方便人流、车辆及救护车迅速到达。1F 主要为接待、公辅工程、环保工程等，设置接待大厅、更衣室、药房、食堂、医疗废物暂存间、污水处理站、办公室等；2F、3F 主要为透析区、储运工程等，设置库房、污物间、治疗室、透析大厅、护士站等。 项目分区布局满足《血液透析中心基本标准(试行)》中要求。
工艺流程和产排污环节	本项目为透析患者诊疗服务，不涉及生产，具体诊疗流程如下。  <pre> graph TD A[透析患者] --> B[接诊、候诊] B --> C[更衣] C --> D[透析治疗] D --> E[离开] B -.-> F[医疗废物、生活垃圾] C -.-> G[医疗废水] G --> H[污水处理站] H --> I[污泥] </pre> 图 2-2 项目运营期示意图

	诊疗工艺流程简述： 1、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，医师根据已确诊肾病患者检验报告进行病情评估，由接诊室医生进一步诊断肾功能不全的类型后提出治疗方案。 2、经医师评估可进行透析治疗的患者开始接受血液透析，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血液透析治疗区。 3、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污水处理站进行处理，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。 4、患者透析结束后，沾血液的输出入管、透析器等一次性器材有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。同时对透析过滤器进行清洗，清洗剂为柠檬酸，产生的废水为透析设备清洗废水进入污水处理站进行处理。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。 根据《血液净化标准操作规程》，透析治疗流程简单叙述如下：
--	--



	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。使用乙醇对皮肤消毒后，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（需要用到生理盐水回血），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，机器表面进行消毒。 ②机器表面若有肉眼可见污染时应立即用可吸附的材料清除污染物（血液、透析废液等），再用 500mg/L 含氯消毒剂擦拭机器表面或中高效消毒剂擦拭。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。 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，备用。该过程产生医疗废水。 透析原理：透析是利用小分子经过半透膜扩散到水（或缓冲液）的原理，将小分子与生物大分子分开的一种分离纯化技术。透析疗法是使体液内的成
--	---

分（溶质或水分）通过半透膜排出体外的治疗方法。

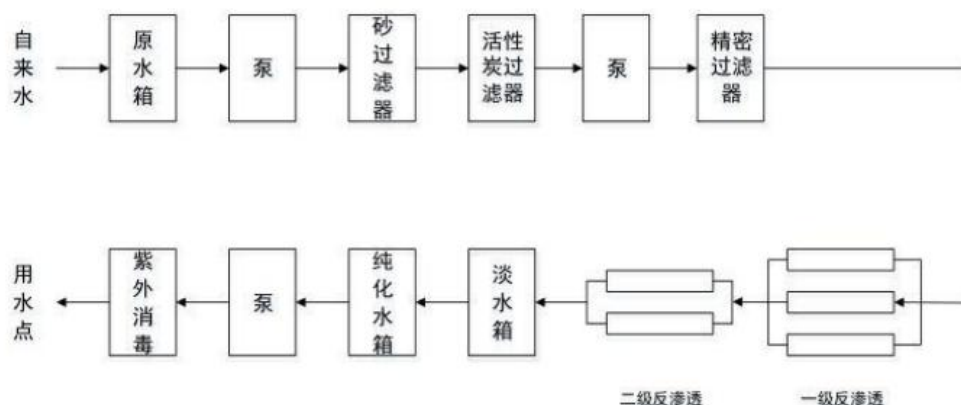
血液透析(hemodialysis, HD)简称血透, 通俗的说法也称之为人工肾、洗肾, 是一种较安全、易行、应用广泛的血液净化方法之一。其利用半透膜原理, 通过扩散、对流、吸附将体内各种有害以及多余的代谢废物和过多的电解质移出体外, 达到净化血液的目的, 并达到纠正水电解质及酸碱平衡的目的。通过血液与透析液之间的溶液弥散和超滤来达到治疗目的。因此透析过程也就是溶质进行弥散和滤过的过程。血液透析包括溶质的移动和水的移动, 即血液和透析液在透析器(人工肾)内借半透膜接触和浓度梯度进行物质交换, 使血液中的代谢废物和过多的电解质向透析液移动, 透析液中的钙离子、碱基等向血液中移动。从而清除患者血液中的代谢废物和毒物;调整水和电解质平衡调整酸碱平衡。具有人体肾脏的部分功能(但不能替代肾脏的内分泌和新陈代谢功能)。

血液透析疗法: 将患者的血液和透析液同时引进透析器（两者的流动方向相反），利用透析器（人工肾）的半透膜，将血中蓄积的过多毒素和过多的水分清出体外，并补充碱基以纠正酸中毒，调整电解质紊乱，替代肾脏的排泄功能。

血液透析器俗称人工肾，有空心纤维型、盘管型及平板型 3 种。最常用的是空心纤维型，由 1~1.5 万根空心纤维组成，空心纤维的壁即透析膜，具半透膜性质。血液透析时血液流入每根空心纤维内，而透析液在每根空心纤维外流过，血液的流动方向与透析液流动方向相反，通过半透膜原理清除毒物，通过超滤及渗透清除水分。一般患者每次 3~4 小时。

反渗透水处理系统:

根据业主提供资料，项目纯水处理系统采用双极反渗透水处理系统，包括预处理+双反渗透，符合纯水制备工艺流程图如下：



反渗透纯净水处理系统包括预处理系统、反渗透装置、电气控制系统等。

预处理系统包括原水泵、石英砂过滤器、活性炭过滤器、软水处理器、精密过滤器等。1、石英砂过滤器主要去除水中的悬浮物、胶体、泥沙、粘土、腐植物、颗粒物等杂质。可降低水的浊度，达到水质澄清的目的，保护反渗透膜。2、活性炭过滤器主要利用活性炭表面大量的羟基（氢氧基）和羟基等官能团，对各种物质进行化学吸附，去除水中的异味、有机物、胶体、铁及余氯，同时降低水的色度、浊度，减少对反渗透系统的污染。3、软化器利用离子交换树脂上的钠离子交换水中的钙镁离子，降低水的硬度，同时用软水盐进行离子交换树脂再生。软水盐又名离子交换树脂再生剂，树脂再生周期为1天。4、精密过滤器采用5微米的PP熔喷滤芯，主要是为了去除前处理系统未去除干净的大于5微米的颗粒，截留前面三道过滤程序流失的滤料，从而保护RO膜。

反渗透装置主要包括多级高压泵、反渗透膜元件、膜壳（压力容器）、支架等组成。其主要作用是去除水中的杂质，使出水满足使用要求。高压泵将过滤器出水升压至RO的工作压力，然后均匀分配给压力容器，水流被反渗透膜分开，并在压力容器内形成两股水流。一部分进水透过膜形成纯净水，剩余的无机盐和固体残渣却被滞留和浓缩起来形成浓水，从而实现无机盐与水的分离。

根据业主提供资料，双极反渗透水处理系统各组件定期更换。石英砂、活性炭、离子交换树脂和反渗透膜每2年更换一次，精密过滤滤芯每年更换一次。更换下来的废石英砂、活性炭、树脂、精密过滤滤芯、反渗透膜属于一般工业固废，交由供应商回收。

产排污节点分析

(1) 废气：主要为污水处理站恶臭气体，药物、治疗区挥发废气，食堂油烟。

(2) 废水：生活污水、医疗废水、浓水。

(3) 噪声：主要为空调外机噪声、水泵、污水处理站和人群活动产生的社会生活噪声。

(4) 固废：主要为医疗废物、污泥、废纯水制备材料、未被污染的输液瓶（袋）和生活垃圾。

本项目营运期主要污染工序具体见下表：

表 2-6 产污环节一览表

项目	产污环节	主要污染因子	处理措施	排放去向
废气	污水处理站	硫化氢、氨、臭气浓度	加盖密闭，定期喷洒除臭剂等	无组织
	药物、治疗区挥发废气	/	保持良好的通风、对空气进行消毒处理	无组织
	食堂	食堂油烟	油烟净化器	专用烟道排放
废水	生活废水	COD、氨氮、pH、BOD ₅ 、SS、动植物油等	化粪池+污水处理站	在污水管网更新改造完成之前本项目污水经污水处理站处理后进入市政雨水管网；在污水管网更新改造完成之后本项目污水经污水处理站处理进入污水处理厂。
	医疗废水	粪大肠菌群数、COD、氨氮、pH、BOD ₅ 、SS、全盐量、LAS 等	污水处理站（格栅池+调节池+一体化污水处理设备+消毒池）	
	浓水	COD、SS、全盐量	/	
噪声	空调外机噪声、泵、社会噪声等	dB（A）	消声、减振等	达标排放
固废	员工生活	员工生活垃圾	设置垃圾桶，交环卫部门处理	不外排
	运营期	医疗废物	暂存在医疗废物暂存间，委托有资质的单位进行处置	
		废紫外灯管	清掏单位带离	
		污水处理站污泥	定期更换，由厂家回收处理	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁现有房屋，无原有环境污染问题。
----------------	----------------------------

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	1. 大气环境				
	(1) 常规污染物环境质量现状				
	本项目位于芷江侗族自治县，根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。本次环评收集了《怀化市城市环境空气质量年报》（2024 年）中发布的 2024 年芷江侗族自治县空气质量监测数据作为基本污染物环境质量现状及达标区判定依据，具体评价情况如下表 3-1 所示。				
	表 3-1 2024 年芷江侗族自治县环境空气质量评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度/ (mg/Nm ³)	标准值/(mg/Nm ³)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	0.008	0.060	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	0.011	0.040	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	0.031	0.070	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.025	0.035	达标
	CO	日均值的第百分之九十五分位浓度	1.0	4	达标
	O ₃	臭氧浓度值为日最大 8 小时平均百分之九十分位浓度	0.117	0.160	达标
根据上表统计情况，2024 年芷江侗族自治县各大气基本污染物评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。因此项目所在的评价区域为达标区。					
(2) 特征污染物环境质量现状					
为了解项目区域特征污染物的空气环境质量现状，结合本项目实际情况，确定本项目特征污染物为氨及硫化氢。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求：“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，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”，芷江焱拓血液透析有限公司于 2024 年 11 月 15 日-11 月 17 日委托湖南索奥检测技术有限公司对项目特征污染					

物进行了现状监测。特征污染物环境质量现状监测数据见表 3-2。

表 3-2 特征污染物环境质量现状监测数据一览表

单位: mg/m^3

监测 点位	监测点位 坐标/ $^{\circ}$		污染物	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范 围 (mg/m^3)	最大占 标率 (%)	达标 情况
	E	N					
居民 点 G1	109.677009	27.440502	氨	0.2		/	达标
			硫化氢	0.01		/	达标

由上表监测结果可知,项目区域范围内特征污染物氨、硫化氢均能达到《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值,区域环境空气质量较好。

2. 地表水

根据怀化市生态环境局网站公布的《2024 年怀化市水环境质量年报》,本次评价收集舞水 2 个省控常规断面资料,参照《地表水环境质量评价办法》中水质评价指标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标。舞水 2 个考核断面均符合Ⅱ类水质。

表3-3 2024舞水水质状况评价表

序 号	河流 名称	断面 所属地	考核 县市区	断面名称	断面 性质	水质类别		
						本年	上年	同比 变化
27	舞 水	新晃县	新晃县	新晃水厂	省控	Ⅱ类	Ⅱ类	
28		新晃县	新晃县	蒋家溪	省控	Ⅱ类	Ⅱ类	
29		芷江县	新晃县	白水滩	省控	Ⅱ类	Ⅱ类	
30		芷江县	芷江县	芷江县水 厂	省控	Ⅱ类	Ⅱ类	
31		芷江县	芷江县	岩 桥	省控	Ⅱ类	Ⅱ类	
32		鹤城区	芷江县	怀化市二 水厂	国控	Ⅱ类	Ⅱ类	
33		鹤城区	鹤城区	池 回	省控	Ⅱ类	Ⅱ类	
34		中方县	鹤城区	中方县水 厂	国控	Ⅱ类	Ⅱ类	
35		中方县	中方县	竹 站	省控	Ⅱ类	Ⅱ类	
36		洪江市	中方县	舞水入河口 (黔城二水 厂)	国控	Ⅱ类	Ⅱ类	

根据表 3-3,芷江侗族自治县地表水舞水 2 个考核断面均符合《地表水环

	境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中II类水质，其水环境质量达到了规定类别要求，项目区域水环境为达标区。 3. 声环境 项目所在区域声环境质量现状委托湖南索奥检测技术有限公司于 2024 年 11 月 16 日进行现场监测，具体监测数据如下： 表 3-4 噪声监测结果（单位：dB(A)） <table><tr><th rowspan="2">检测位置</th><th rowspan="2">检测时间</th><th>监测结果</th><th>标准限值</th><th>监测结果</th><th>标准限值</th></tr><tr><th colspan="2">昼间</th><th colspan="2">夜间</th></tr><tr><td>项目东边界</td><td rowspan="5">2024.11.16</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>项目南边界</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>项目西边界</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>项目北边界</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>项目北侧居民点</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 根据监测结果，项目东、南、北边界以及北侧居民点声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，西侧边界临近明山路，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。 4. 生态环境 本项目租赁现有房屋进行改造，无新增用地，故不开展生态环境现状调查。 5. 地下水、土壤环境质量现状 本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。 6. 电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。	检测位置	检测时间	监测结果	标准限值	监测结果	标准限值	昼间		夜间		项目东边界	2024.11.16					项目南边界					项目西边界					项目北边界					项目北侧居民点				
检测位置	检测时间			监测结果	标准限值	监测结果	标准限值																														
		昼间		夜间																																	
项目东边界	2024.11.16																																				
项目南边界																																					
项目西边界																																					
项目北边界																																					
项目北侧居民点																																					
环境保护目标	根据现场勘察结果，本项目厂界外 500m 范围主要环境空气保护目标为居民区。本项目厂界外 50m 范围内无学校等声环境保护目标，主要声环境保护目标为居民区，500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。环保目标如下表所示，其分布示意图见附图 3。 表 3-5 主要环境保护目标一览表																																				

类别	名称	坐标（度分秒）	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离（米）	环境功能区
大气环境	明秀新城二期	109°40'53.512" 27° 26'13.434"	居民	约 200 户	北	30	二类区
	芷江二幼(明山路分园)	109°40'34.403" 27°26'25.321"	学校	师生约 500 人	西北	88	
	芷江上海徐勤希望学校	109°40'32.452" 27°26'23.712"	学校	师生约 2000 人	西	133	
	百盛园物业小区	109°40'53.623" 27°26'28.702"	居民区	民居约 150 户	东	469	
	锦绣新城	109°40'21.605" 27°26'23.971"	居民区	民居约 1000 户	西	430	
	芷江金和嘉园	109°40'23.866" 27°26'18.596"	居民区	民居约 600 户	西南	405	
	佳源小区	109°40'30.576" 27°26'14.053"	居民区	民居约 150 户	西南	359	
声环境	明秀新城二期	<u>109°40'53.512"</u> <u>27° 26'13.434"</u>	居民	<u>约 200 户</u>	北	<u>30</u>	2 类
地表水环境	舞水河	/	渔/	渔业用水	东	200	III 类
地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
生态环境	本项目所在地为乡镇，不新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标。						
污染物排放控制标	一、水污染物排放标准 1、废水 运营期产生的废水主要是医疗废水以及生活污水（含食堂废水），市政污水管网更新改造完成前满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)直接排放标准；市政污水管网更新改造完成后执行《医疗机构水污染物排放标准》						

准 (GB18466-2005)预处理标准，并满足污水处理厂接管要求。具体标准值如下表：

表 3-6 废水排放标准

项目	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)直接排放标准	医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)预处理标准和 污水处理厂接管标准从严
粪大肠杆菌群数 (MPN/L)	500	5000
pH	6~9	6~9
COD (mg/L)	60	250
BOD ₅ (mg/L)	20	100
SS (mg/L)	20	60
氨氮 (mg/L)	15	60
LAS	5	10
动植物油	5	20
总余氯 (mg/L)	0.5	2~8
挥发酚 (mg/L)	0.5	1.0

二、废气排放标准

运营期废气主要是污水处理产生的恶臭气体和食堂油烟废气；无组织恶臭气体废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 限值要求。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。具体标准值如下表：

表 3-7 污水处理站恶臭气体无组织排放标准

序号	控制项目	无组织排放厂界浓度限值 mg/m ³	标准来源
1	氨	1.0	《医疗机构水污染物排放标 准》(GB18466-2005)
2	硫化氢	0.03	

表 3-8 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		

三、噪声

运营期东、南、北边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的中 2 类标准，西边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的中 4 类标准，具体标准值如下表：

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

	<u>昼间</u>	<u>夜间</u>	<u>标准名称</u>
	<u>60dB (A)</u>	<u>50dB (A)</u>	<u>《工业企业厂界环境噪声排放标准》</u> <u>(GB12348-2008) 中 2 类标准</u>
	<u>70</u>	<u>55</u>	<u>《工业企业厂界环境噪声排放标准》</u> <u>(GB12348-2008) 中 4 类标准</u>
四、固体废物 一般工业固废参照执行《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；医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求；污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 医疗机构污泥控制标准。			
总量控制指标	本项目属公共服务项目，无需购买总量。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	主要污染工序 一、大气环境保护措施 本项目租赁怀化市芷江侗族自治县芷江镇明山路河西明秀新城二期，仅进行设备的安装，无涉及厂房改造，不需大型施工机器施工，人员走动和设备安装产生的少量扬尘采取定期洒水措施，减少施工扬尘对周边环境影响。 二、水环境保护措施 本项目施工人员产生的生活污水依托周边商铺化粪池处理后排入污水处理厂进一步处理，最终排放至舞水。通过采取上述废水治理措施后，项目施工期产生的废水可以得到妥善处理，不会对项目所在区域地表水环境产生影响。 三、声环境保护措施 本项目施工方应在施工期采取有效的噪声控制措施： ①合理安排施工时间，高噪声设备禁止在夜间(22:00-6:00)进行施工，尤其是要严格控制施工机械噪声值在大于 85dB(A)的作业。 ②加强管理，尽量减少人为噪声（如设备、原材料的装卸、搬运等）。由于本项目施工工期较短，负面影响只是暂时性的，在采取隔声降噪措施和严格管理下，场界噪声能达到国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的规定，因此在采取以上措施后，施工噪声对周围环境产生的影响较小。 四、固体废弃物保护措施 项目施工人员产生的生活垃圾及装修废物应全部及时交由环卫部门进行处置。施工期产生的环境影响相对营运期而言属于短期和暂时影响，环境影响随着施工期的结束而消失。
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 1、主要污染物源强 项目生产过程主要的废气主要为污水处理站产生的恶臭气体、药物、治疗区挥发废气、食堂油烟等。 (1) 污水处理站恶臭气体 本项目产生的医疗废水经院区自建的污水处理站进行处理，污水处理站处理工艺为“格栅池+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池”工艺，设计处理能力为 30m³/d，污水处理站产生恶臭气体的主要部位是调节池、沉淀池、厌氧池和好氧池，其主要污染物为 H₂S、NH₃。 项目废水经污水处理单元封闭处理，同时投放除臭剂，抑制恶臭污染物的排放。根据《城镇污水处理厂恶臭影响及对策分析》、美国 EPA(环境保护署)对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，项目在封闭处理单元、投放除臭剂的前提下，每处理 1gBOD₅可产生 0.031g 的 NH₃，0.0012g 的 H₂S。根据项目废水排放环境影响及保护措施章节分析，项目污水处理站消减 BOD₅ 为 0.94t/a，计算 NH₃ 产生量为 0.03t/a，H₂S 产生量为 0.00113t/a，产生时间按每天 24h 计，NH₃ 产生速率为 0.003kg/h，H₂S 产生速率为 0.00012kg/h，产生量较少，经污水处理单元封闭，投加除臭剂后在污水处理站周边无组织排放。 (2) 药物、治疗区挥发废气 各种药品气味散发量很小且分散于医院各楼层，只要保持医院楼内的药物及试剂储藏间良好的通风性，再加上对室内空气进行紫外线消毒处理，则各类大气污染物完全能够实现达标排放。 治疗区运营过程中会产生少量含病菌的医疗废气，含病菌空气对人体健康有害。采用化学消毒剂喷雾、紫外线灯照射等室内空气消毒措施处理后，医院室内空气可满足消毒处理的要求。项目治疗区废气主要为一些带病原微生物的气溶胶污染物，不存在常规废气污染源。 (3) 食堂油烟 本项目按照 25 人用餐计，食堂油烟可按食用油消耗系数计算。一般食堂
----------------------------------	---

食用油消耗系数为 30g/人·天，则食用油消耗量为 0.3t/a，食用油约 3%在烹饪过程中散发出来，食堂油烟的产生量为 0.009t/a。建设单位加装油烟净化器，系统风量为 3000m³/h，净化效率达到 60%以上（本项目按 60%计算），运行时间按 4h/d 计算，油烟产生浓度为 0.652mg/m³，油烟产生速率为 1.957×10⁻³kg/h；油烟排放量约为 0.0036t/a，油烟排放速率 7.828×10⁻⁴kg/h，排放浓度为 0.261mg/m³，油烟排放浓度小于 2.0mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）≤2.0mg/m³ 的要求。

2、本项目废气污染物产生排放情况如下

表 4-1 有组织产排污情况一览表

名称	污染物	排气筒编号	废气量 m ³ /h	产生情况		排放情况		
				产生量 t/a	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
食堂油烟	食堂油烟	/	3000	0.009	0.652	0.0036	7.828×10 ⁻⁴	0.261

表 4-2 项目无组织废气产生及排放情况

序号	产污环节	污染物	污染源位置	污染物排放量 (t/a)	污染物排放速率 (kg/h)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)
1	污水处理	NH ₃	污水处理站	0.03	0.003	4	6	3
		H ₂ S		0.00113	0.00012	4	6	3

表 4-3 产排污环节、废气污染物对应排放口类型一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				排放口编号	排放口类型
			治理工艺	收集效率	处理效率	是否可行		
食堂	食堂油烟	/	油烟净化器	/	60%	是	/	/
污水处理站	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S、甲烷	无组织	加盖、除臭剂	/	/	是	/	/

3、废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目排污许可管理类别为登记管理，本项目监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）中相关要求，项目在投入运行后，需定期对项目污染源开展监测活动，具体如下所示。

表4-4 废气监测计划表

监测点位置	监测内容	监测指标	监测方式	监测频次
污水处理站 周界	温度, 湿度, 气压, 风速, 风向	臭气浓度、NH ₃ 、 H ₂ S、甲烷	手工监测	年/次

4、废气处理措施可行性分析

项目废气处理措施可行性分析：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，污水处理站无组织废气可行技术为产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂；因此，本项目采用产生恶臭区加盖、投放除臭剂属于可行技术。

根据工程分析可知，恶臭气体中氨、硫化氢排放均满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 限值要求，可达标排放，对周围环境空气的污染影响较小。

二、废水

1、废水污染物源强

项目废水主要来源为生活废水、医疗废水等，生活废水来源主要为食堂废水、医务人员和诊疗人员生活废水。根据工程分析，项目用水量为 7033.55m³/a，废水总排放量为 6943.03m³/a。

2、废水污染物排放情况

参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“医院污水水质指标参考数据（表 1）”，项目综合废水中的主要污染物及其含量一般为 COD_{Cr}：150~300mg/L，NH₃-N：10~50mg/L，BOD₅：80~150mg/L，SS：40~120mg/L，粪大肠菌群：1.0×10⁶~3.0×10⁸ 个/L。本项目评价过程取最大值评价。项目拟新建一体化处理设施，对 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、SS 处理效率达到 90%以上。项目废水污染源相关参数详见下表。

表 4-5 废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施一览表

（市政管网改造前）

废水类别	污染物种类	污染治理设施		排放去向	排放方式	排放口编号	排放口类型
		治理工艺	是否可行				

生活污水 (含食堂废水)	COD、氨氮、pH、BOD ₅ 、SS、动植物油	化粪池+污水处理站(格栅池+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池)	是	进入市政管网后排入舞水	直接排放	DW001	一般排放口
医疗废水	粪大肠菌群数、COD、氨氮、pH、BOD ₅ 、SS、LAS、总余氯	污水处理站(格栅池+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池)	是				
浓水	COD、SS	/	/				

表 4-6 废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施一览表
(市政管网改造后)

废水类别	污染物种类	污染治理设施		排放去向	排放方式	排放口编号	排放口类型
		治理工艺	是否可行				
生活污水 (含食堂废水)	COD、氨氮、pH、BOD ₅ 、SS、动植物油	化粪池+污水处理站(格栅池+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池)	是	芷江侗族自治县污水处理厂	间接排放	DW001	一般排放口
医疗废水	粪大肠菌群数、COD、氨氮、pH、BOD ₅ 、SS、LAS、总余氯	污水处理站(格栅池+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池)	是				
浓水	COD、SS	/	/				

表 4-7 市政管网改造前排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (m ³ /a)	排放规律	受纳水体信息	
		经度/°	纬度/°			名称	水体信息
1	DW001	109.681344	27.436831	6943.03	直接排放,流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	舞水	渔业用水、III类水体

表 4-8 市政管网改造后排放口基本情况一览表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 (m ³ /a)	排 放 规 律	受纳污水处理厂信息		
		经度/°	纬度/°			名称	污染物种类	GB18918-2002 (一级 B 标准) /(mg/L)
1	DW001	109.681344	27.436831	6943.03	间接排放, 流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	芷江侗族自治县污水处理厂	pH (无量纲)	6-9
							SS	10
							BOD ₅	10
							COD _{Cr}	60
							粪大肠菌群数	1000
							阴离子表面活性剂	0.5
							总余氯	/
							挥发酚	0.5
							石油类	1

3、项目废水处理措施可行性分析

项目污水处理站工艺流程见下图：

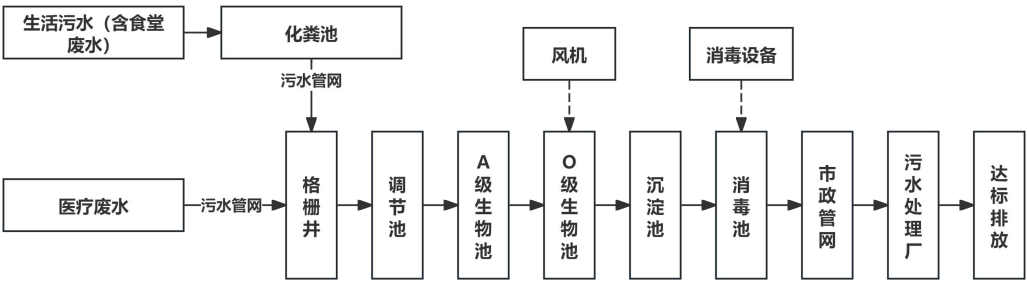


图 4-1 项目污水处理工艺流程图

工艺说明：

项目废水进入格栅池，设在此处的格栅将废水中较大固体杂质及漂浮物阻截隔除后，其上清液流入调节池，水量水质得以调节均匀，在此大颗粒可

	沉固体和悬浮物得以沉降分离，经过 A/O 工艺处理后再进行消毒，自动控制消毒设备和污水泵同时工作，污水最后通过消毒设备消毒达标后即可排放。 ①格栅池 格栅作为水处理工程中的常用预处理设备，应用十分广泛。它可以有效地去除废水中的粗颗粒物杂质，保护后续处理工序的稳定运行以及提升泵的正常运转。 ②调节池 调节沉淀池，其目的是调节均和污水的水质和水量。消减高峰负荷，大颗粒可沉固体和悬浮物得以沉淀分离，以利于下一步的处理，减少处理构筑物的体积和节省投资费用。 ③A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，交替处理。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，可提高污水的可生化性。 在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化游离出氨氮。 在好氧段，硝化菌将氨氮氧化为硝态氮，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将硝态氮还原为分子态氮完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。 <u>（3）废水治理措施可行性分析</u> <u>在市政管网改造完成前，项目废水经自建污水处理设施处理后通过市政管网直接排放。依据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105—2020）中表 A.2 的规定，直接排放需严格执行二级处理/二级深度处理+消毒工艺。本项目采用“格栅池+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池”组合处理工艺，其中格栅池可拦截污水中较大悬浮物，调节池均化水质水量，厌氧池、好氧池通过微生物降解去除有机污染物，二沉池实现泥水分离，消毒池利用消毒药剂杀灭病原体，该工艺可有效满足直接排放的技术要求，符合规范标准，处理工艺具备可行性。</u>
--	--

	待市政管网改造完成后，项目废水将纳入城镇污水处理厂统一处理，此时需执行一级处理/一级强化处理+消毒工艺。本项目现有的“格栅池+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池”处理工艺，在污染物去除效率及消毒环节上，能够满足一级处理/一级强化处理+消毒工艺的标准，可确保废水在排入城镇污水处理厂前达到相应要求，处理工艺可行。 同时为保证本项目废水达标排放，按照规范医院污水处理工程设计水量应在测算的基础上留有设计裕量，设计裕量取测算值的10%~20%，本项目取10%，项目医疗废水最大排放量为19.022m³/d，设计污水处理工程的最大处理能力应不小于20t/d，本项目污水处理站处理能力为30t/d，设计处理能力完全满足医院正常运行需求。 4、废水接管可行性分析 根据芷江侗族自治县发展和改革局《关于芷江县河西片区污水管网更新改造工程可行性研究报告的批复》（芷发改项【2024】35号）文件，本项目所在的明山路已列入污水管网更新改造项目范围，预计与2026年完成更新改造工程。在污水管网更新改造完成之前本项目污水经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)直接排放标准后进入市政雨水管网；在污水管网更新改造完成之后本项目污水经污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准，并满足污水处理厂接管要求后经市政污水管网进入芷江侗族自治县污水处理厂。 芷江侗族自治县污水处理厂坐落于湖南怀化市，处理厂具体位于芷江县岩桥乡四方园村，设计处理能力为日处理污水1.00万立方米。芷江侗族自治县城市污水处理厂自2009年1月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为0.79万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，主体工艺采用改良SBR处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。 芷江侗族自治县污水处理厂将在芷江侗族自治县第二污水处理厂建成试运行后停用，因此后期项目废水将进入芷江侗族自治县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）一级 A 标准后排放。芷江侗族自治县第二污水处理厂位于芷江侗族自治县岩桥镇芷桐路北侧，主要纳污范围为芷江侗族自治县县城区域，近期工程规模为 30000m³/d，远期规模为 60000m³/d，配套污水管道总长度 31.465km。污水采用“粗格栅及提升泵站→细格栅→沉砂池→AAO 生物池→二沉池→高效沉淀池→精密过滤器→接触消毒池”工艺作为实施方案；深度处理工艺采用“高效沉淀池+精密过滤器”，污泥深度脱水工艺采用“低温干化”，消毒工艺采用“亚氯酸钠与盐酸反应生成二氧化氯消毒工艺”，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入舞水。

芷江侗族自治县污水处理厂主要水污染物为 COD_{Cr}、氨氮、其他特征污染物，其中其他特征污染物包括：总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、pH 值、色度、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、五日生化需氧量、悬浮物。本项目水污染物排放因子主要为 pH、悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅、粪大肠菌群数、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚等，均属于芷江侗族自治县污水处理厂常规处理因子。项目拟新建 A/O 一体化处理设施，对 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、SS 处理效率达到 90%以上，本项目各项污染物能满足芷江侗族自治县污水处理厂的接纳标准要求，对地表水环境影响较小。

5、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目排污许可管理类别为登记管理，监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ 1105—2020）中相关要求，项目在投入运行后，需定期对项目污染源开展监测活动，具体如下所示。

表 4-9 废水排放监测指标

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	要求
废水	废水总排放口	流量	自动	市政污水管网更新改造完成前满足《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)直接
		pH 值	1 次/年	
		化学需氧量、SS		
		粪大肠菌群数		

		五日生化需氧量、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂		排放标准；市政污水管网更新改造完成后执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准，并满足污水处理厂接管要求
	接触池出口	总余氯		

三、噪声

1、噪声源

项目营运期噪声源主要来自于水泵、风机、污水处理站和人群活动产生的社会生活噪声，噪声源强约为 75-90dB(A)。医院车辆进出及人员活动产生的社会生活噪声，属低噪声源，主要通过加强管理、控制车辆车速、禁止鸣笛等进行控制；污水处理站以及空调外机等设备运行噪声，通过选用低噪设备，主要噪声源合理布置，采取消声、减振、设置隔声间等综合降噪措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类和 4 类功能区标准。

表 4-10 室内声源噪声源强调查清单

建筑物名称	声源名称	声源源强 dB (A)	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
地下室	水泵	85	合理布局	3	8	1	1.0	65.3	全天	25	40.3	1
	风机	85		-15	21	1	1.5	62.4	全天	25	37.4	1
	污水处理站	75		-12	17	1	0.5	60.2	全天	25	35.2	1

以院区中心作为原点，正东为 X 轴，正北为 Y 轴，高为 Z 轴

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模式采用“8.4 预测方法”计算模式。

（1）室外声源

计算基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处的声压级， dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级， dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度， dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减， dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减， dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减， dB；

A_{bar} ——障碍物屏障引起的衰减， dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减， dB。

为保守起见，本次预测仅考虑点声源几何发散衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下：

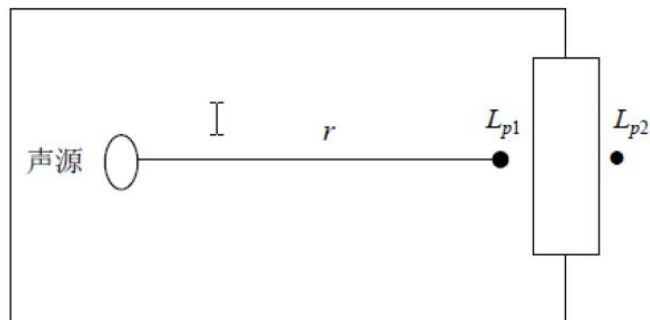
$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

(2) 室内声源

对室内噪声源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，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中： TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量， dB(A)。



也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：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；当入在一面墙的中心时，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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，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。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中：LP1,i (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；

LP1,j——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：LP2,i (T) ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

LAj——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

T——用于计算等效声级的时间，S；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

②预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

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

式中：Leq——预测等效声级，dB(A)；

Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

(4) 预测结果

项目噪声预测结果见下表。

表 4-11 厂界噪声预测结果一览表 单位 dB (A)

边界	昼间			夜间			评价标准		达标情况
	贡献值	背景值	预测值	贡献值	背景值	预测值	昼间	夜间	
东侧边界	38.6	52	56.1	38.8	44	46.5	60	50	达标
南侧边界	35.3	54	54.1	36.3	46	48.4	60	50	达标

西侧边界	43.6	56	52.2	41.6	46	48.9	70	55	达标
北侧边界	40.4	54	50.7	43.4	42	44.3	60	50	达标
北侧居民区	32.5	58.5	57.3	32.5	46.3	47.7	60	50	达标

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减等措施后，项目东、南、北边界以及北侧居民区均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，项目西边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求。

3、噪声降噪具体措施

本项目噪声主要来源于各类公辅设施以及来往车辆，包括水泵、风机等，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，尽量降低噪声源对周围环境和项目本身的影响。具体采取的噪声治理措施如下：

（1）采取合理布局，选用低噪声设备，将公用工程的配套设备安放于机房内，如风机、水泵、变配电设备，高噪声设备机房内部布置吸声材料；

（2）风机等设备设置减震基础，风机风管连接处设软接头，进、排风口处设有消声措施；

（3）控制车辆行驶速度，以降低车辆噪声的影响。停车场由专人管理，严加控制，禁止车辆鸣笛。

综上所述，本项目采取相应的隔声、减振等降噪措施，对项目自身和周边环境敏感目标影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），噪声监测计划见下表。

表4-12 噪声监测计划表

监测点位置	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四周各布设一个噪声监测点	连续等效 A 声级	每年一次	东、南、北边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的中 2 类标准，西边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准

	四、固体废物 本项目产生的固废主要包括生活垃圾、一般固废、危险废物等。 1、生活垃圾 项目生活垃圾主要为医护人员、后勤人员以及病人产生的生活垃圾。 （1）医护及后勤人员：本项目设有医护人员 22 人，后勤人员 3 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，产生量为 4.6t/a。 （2）病人：项目日接诊 80 人次，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，产生量为 14.6t/a。 项目生活垃圾共计 19.2t/a，合理设置垃圾桶，统一收集后由环卫部门定期清运处理。 2、一般固体废物 （1）废纯水设备材料 项目设置一套纯水制备系统，采用反渗透工艺制备纯水，运行过程需更换吸附材料，其中产生的废石英砂、活性炭、树脂、精密过滤滤芯、反渗透膜统称为废纯水制备材料，厂家定期更换、回收再生利用，更换周期 1 年一次。由于纯水制备过程中是对自来水进行过滤纯化，不属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的过滤吸附介质”，因此，废活性炭等不属于危险废物。根据建设单位提供资料，纯水制备设备年更换量约 0.2t/a；更换时由厂家回收，不在院区暂存。 （2）未被污染的输液瓶（袋） 根据《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》卫办医发〔2005〕292 号、《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》国卫办医发〔2017〕30 号，“使用后的输液瓶不属于医疗废物，使用后的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理。”本项目产生的未被污染的输液瓶（袋）作为一般固废，产生量约为 0.1t/a，统一收集后暂存在污物间内，定期回收处理，不得将使用后的输液瓶(袋)等混入医疗废物中，更不得作为生活垃圾处理。
--	---

3、危险废物

(1) 格栅渣、污水处理站污泥

根据本医院废水处理工艺，废水处理站处理过程会产生格栅渣，根据医院提供的资料，产生量约 0.5t/a。污水处理设备产生的污泥量一般每立方米污水产泥量约有 0.15kg（含水率 98%），本项目污水排放量为 6943.03m³/a，则污泥产生量为 1.04t/a。

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)，格栅渣和污水处理站污泥属于《医疗废物分类目录》（国卫医函[2021]238 号）中的“感染性废物-被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物”；根据《国家危险废物名录》（2025 版），污泥废物类别为 HW01，废物代码为 841-001-01；污水站污泥经消毒后由污泥清掏单位带走，无需暂存。

(3) 废紫外灯管

项目紫外线消毒会产生废紫外灯管，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废紫外灯管属于 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29；根据医院提供的资料，产生量约 0.01t/a，暂存在医疗废物暂存间，交由有资质单位处理。

(3) 医疗废物

项目医疗废物按《医疗废物分类名录》主要分为以下 5 类，详见下表。

表4-13 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	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

物	有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗械；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、易燃易爆性的废弃的化学物品。	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。				

①按照国家环保局的统计方法：省会城市、计划单列市按照每个床位每天 0.6kg 计算，地级市、地区所在城市，按照每个床位每天 0.48kg 计算，一般城市、县级市按照每个床位每天 0.4kg 计算，全国平均按照每个床位每天 0.51kg 计算。本评价取一般城市、县级市所在城市数值(0.4kg/d)，建设项目实施后病床数约 40 床，计算得全院病床医疗废物量约 5.01t/a，拟暂存于医院医疗废物暂存间。

②过期药品

过期药品产生量较小，根据类比，过期药品年产 0.01t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 版），各类医疗废物代码分别为感染性废物HW01 841-001-01（废棉球、废棉签、废纱布、一次性手套等）；损伤性废物HW01 841-002-01（一次性注射器等）；药物性废物HW01841-005-01（过期药品等）。

本项目产生的医疗废物共计 5.11t/a，采专用周转箱储存在项目各楼层医疗废物收集后，统一暂存于医疗废物收集房，及时委托有相关资质单位处理。

表 4-14 固体废物产生情况一览表

名称	类别	产生环节	状态	产生量(t/a)	最终去向	排放量(t/a)
生活垃圾	/	生活	固态	19.2	环卫部门清运	0
废纯水设备材料	一般固废	纯水制备	固态	0.2	厂家回收	0
未被污染的输液瓶（袋）	一般固废	医疗	固态	0.1	回收处置	0
污泥、格栅渣	危险废物	污水处理	半固态	1.54	委托有资质单位处理	0
医疗废物	危险废物	医疗	固体/	5.02		0

表 4-14 固体废物产生情况一览表

名称	类别	产生环节	状态	产生量 (t/a)	最终去向	排放量 (t/a)
生活垃圾	/	生活	固态	19.2	环卫部门清运	0
废纯水设备材料	一般固废	纯水制备	固态	0.2	厂家回收	0
未被污染的输液瓶（袋）	一般固废	医疗	固态	0.1	回收处置	0
污泥、格栅渣	危险废物	污水处理	半固态	1.54	委托有资质单位处理	0
医疗废物	危险废物	医疗	固体/	5.02		0

			液体			
废紫外灯管	危险废物	医疗	固体	0.01		0

3、环境管理要求：

(1) 一般固体废物

本项目运营期产生的一般固废主要为生活垃圾、未污染的一次性塑料输液瓶(袋)、一般包装材料(药品外包装)；按照国家卫生健康委会同生态环境部等 10 部门联合印发的《医疗机构废弃物综合治理工作方案》（国卫医发〔2020〕3 号）做好医疗机构内部废弃物分类和管理，本项目生活垃圾收集后存放于垃圾收集点交由环卫部门统一清运处理；未污染的一次性塑料输液瓶 (袋)经收集后暂存于一般固废暂存间后委托专门单位回收处置。一般包装材料(药品外包装) 作为一般资源回收处置。在做好分类的基础上，严格做好废弃物的分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运等工作。

(2) 医疗废物暂存间和危险废物暂存间设置要求

①危险废物管理

根据《医疗废物管理条例》，医院需按照以下条例加强医疗废物的管理：

1)医院对本单位产生的固体废物从收集、运输、贮存到交接（交接给有资质单位处置）的全过程进行管理，制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、以及有关人员的工作职责及发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急预案。

2)设置负责医疗废物管理的监控部门或者专(兼)职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，建立医疗废物管理责任制。

3)专职负责人对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。

4)医院对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存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。

5)医院采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查；必

	要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。 ②危险废物收集 医疗垃圾的收集是否完善彻底、是否分类是医院废弃物处理处置的关键。医院需要严格按照以下要求加强医疗废物收集工作： 1)根据医疗废物的类别，将医疗废物分类置于符合《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；收集容器应符合规定要求，盛装医疗废物的每个单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。 2)在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。 3)各类医疗废物不能混合收集；有机、无机，液体、固体必须分开收集。 4)在住院室、诊室等高危区必须采用双层废物袋或可密封处理的聚丙烯塑料桶，针头等锐器不应和其他废物混放，使用后要稳妥安全地放入防漏、防刺的专用锐器容器中。锐器容器要求有盖，并做好明显的标识，防止转运人员被锐器划伤引起疾病感染。 5)医疗废物收集袋的颜色为黄色，印有盛装医疗废物的文字说明和医疗废物警示标识，装满 3/4 后就应当由专人密封清运至医疗垃圾暂存间。医疗废物收集袋口可用带子扎紧，禁止采用订书机之类的简易封口方式。 ③危险废物消毒 1)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，在交医疗废物集中处置单位处置前应当应在产生地点进行压力蒸汽灭菌消毒。 2)污水处理产生的污泥经投加石灰进行消毒处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》表 4 中医疗机构污泥控制标准。 ④危险废物交接 医疗废物运送人员在接收医疗废物时,应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送
--	--

	人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。 为进一步加强危险废物贮存管理，评价对本项目厂区危险废物暂存提出以下建议： A、应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。 B、装载危废材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。 C、容器表面必须粘贴符合标准的标签（见《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023； F、设置专人负责危废的日常收集和管理，对进出临时贮存所的危废都要记录在案。 G、危废临时贮存所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，企业应制定危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求做好危险固废的收集、贮存工作，各类危险固废分别采用专门容器收集后，在厂区内设置专门的危险废物储存间暂存，储存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行设置和管理。 项目医疗废物规范地收集、贮存、运输，交由有资质单位进行处置，医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理；污水处理站污泥及时清挖随清随运不临时贮存；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；废包装材料收集后交资源回收公司处理。本项目的固废严格遵循“减量化、资源化、无害化”基本原则，通过上述措施妥善安置存放、合理利用处置，则不会对周围环境造成不利影响。
--	---

五、地下水、土壤

厂区内化粪池、外排水管道、污水处理站、医疗废物暂存间、事故池、消毒液库房等若防渗措施不到位，会有废水下渗污染地下水、土壤；医疗废物暂存点所如防渗措施不到位，将有可能污染地下水、土壤。

项目在建设过程中，将化粪池、外排水管道、污水处理站、医疗废物暂存间、储油间、事故池、消毒液库房等区域划分为重点防渗区。其中医疗废物暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对防渗层的要求，设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

化粪池、外排水管道、污水处理站、事故池等其他重点防渗区需满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求：等效黏土防渗层 $Mb\geq 6.0\text{m}$ ， $K\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB 18598 执行。

库房、治疗区、接待大厅划分为一般防渗区，防渗层需满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求：等效黏土防水层 $Mb\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB 16889 执行。

办公生活区等其他区域采用简单防渗，采取一般地面硬化措施。

根据以上分区情况，对本项目场区防渗分区见下表。

表 4-15 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	建构筑物	防渗要求
重点防渗区	医疗废物暂存点	地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm

		厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料
	污水处理站、排水管道、事故池、化粪池、消毒液库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB 18598 执行
一般防渗	库房、治疗区、接待大厅等	等效黏土防水层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB 16889 执行
简单防渗	办公生活区等其他区域	一般地面硬化

六、生态

项目位于怀化市芷江侗族自治县芷江镇明山路河西明秀新城二期，不涉及生态红线和自然保护区，故不对生态环境进行影响分析。

七、环境风险

(1) 环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）判定。

(2) 风险物质识别

本项目使用环境风险物质主要为乙醇、次氯酸钠、危险废物（包含医疗废物），与临界量的比值 Q 的计算见下表。

表 4-16 环境风险物质分布及主要危险物质一览表

序号	物料名称	最大储存量 (q/t)	临界量 (Q/t)	q/Q
1	乙醇	0.2	500	0.0004
2	次氯酸钠	0.1	5	0.02
3	危险废物	6.66	50	0.1332
合计				0.1536

根据 $q/Q=0.1536 < 1$ 可知，项目环境风险为一般环境风险等级，无需设置环境风险专章。本项目对可能产生的环境风险进行简单分析。

(3) 主要危险物质及分布位置

①风险物质：乙醇、次氯酸钠、医疗废物

②分布情况：库房、医疗废物暂存间。

(4) 环境影响途径及危害后果

	①发生医疗废物泄露的环境风险事件，应急人员及时清扫，装回专用储存的容器内，不会对外环境造成影响； ②火灾爆炸时消防废水应及时收集引入废水收集池经处理后排入市政污水管网进入污水处理厂处理后外排，经上述处理后不会对外环境造成影响。 <u>（5）环境风险防范措施</u> <u>1）医疗废物收集、贮存、运送过程中防范措施</u> 医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。医疗废物在转运的过程中可能会发生泄露、滴漏现象，如处理不当，会对周围环境存在风险。 本项目医疗废物产生后分类收集，分区贮存于医院的医疗废物暂存间内，医院内均为硬化地面，即使在运输过程中发生少量泄露，采取相应的处理措施，不会渗漏到地下对土壤及地下水造成污染，同时做好消毒防范措施，也不会对人群造成危害。 <u>2）医院运营过程防范措施</u> ①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。 ②医院雨水排口应设置雨水阀门，一旦发生火灾，消防废水进入雨水沟渠，应当及时关闭雨水阀门，利用应急泵将消防废水抽至污水管网，进入芷江侗族自治县污水处理厂处理。 ③医院医疗污水处理站排口应该设置污水阀门，一旦污水处理设备发生故障，废水非正常排放，应及时关闭污水阀门，待设备检修完成后，可恢复正常运行。 <u>3）危险废物贮存过程的风险防范措施</u> 针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求，做好贮存风险事故防范工作。
--	--

	①危险废物暂存间应配备照明设施和消防设施。 ②危险废物暂存间基础做防渗处理，防渗层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，地面必须为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙。 ③危险废物暂存间应阴凉、干燥、通风，避免阳光直射、曝晒，远离热源、火源。医疗废物应当根据《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理，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，危险废物包装袋附上标识标牌。医疗废物应及时转运，医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。 ④编制环境风险应急预案。 4) 废水处理站应急处置措施 当项目废水由于某些不确定因素（如污水站设备故障、人为操作失当或过失等原因）而导致项目废水未能达到预期处理效果，对芷江侗族自治县污水处理厂造成处理负荷。 根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）的指导精神，为提高医院污水处理设施对突发性公共卫生事件的防范能力，本评价建议采用以下措施： ①风机、泵、污泥阀等主要关键设备应有备用，污水处理供电系统应实行双回路控制，确保污水处理站的运行率；②加强污水站设备的日常维护，完善污水站各项规章制度；③制定完备的日常监测方案，并严格落实监测工作，保证第一时间内风险事故的发现和风险态势的掌握；④确保污水站操作人员具有相应的职业技能资格，同时加强其业务水平和责任感；⑤保证污水站营运经费的及时到位。 只要上述措施落实到位，医院污水的污染事故是可以控制在较低水平之内的，这一类的风险事故发生概率极低。评价认为项目污水环境风险发生概率是可以控制在可接受水平之内的。
--	--

5) 火灾爆炸引发突发环境事件消防废水收集、暂存、处理、排放应急措施。

①对于漫流入雨水管线的消防水，在确保雨水排放口封堵的情况下，将消防废水导入厂区污水管网进入污水处理站预处理后进入芷江侗族自治县污水处理厂进行处理；

②灭火结束后，注意保护好现场，积极配合有关部门的调查处理工作，并做好伤亡人员的后勤保障。调查处理完毕后，经有关部门同意，立即组织人员进行现场清理，尽快恢复生产。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

九、公众参与情况

为方便当地居民了解项目信息，项目于 2025 年 4 月 7 日起至 2025 年 4 月 17 日连续 10 个工作日。在项目所在地张贴项目环评征求意见稿公示信息。并于 2025 年 4 月 7 日对项目周边的明秀新城小区进行了公参调查（调查表见附件 9）。征求意见稿信息公示期间，未收到公众反馈意见。根据公参调查表，所调查的明秀新城小区居民均未对本项目环境影响和环境保护措施提出意见。

十、环保投资

本项目环保设施投资概算见下表。

表4-17 本项目环保设施投资概算

项目名称	项目	建设内容	投资（万元）
废水治理措施	生活污水	化粪池、格栅池+调节池+厌氧池+好氧池+二沉池+消毒池+污水管网	40
	医疗废水		
废气治理措施	污水处理站周界废气	加盖、定期喷洒除臭剂	1
	药物、治疗区挥发废气	保持良好的通风、定期对室内进行消毒	2
	食堂油烟	油烟净化器	5
噪声治理措施	设备运转噪声	合理布局、减振、隔声、消声	2

	固废治理 措施	生活垃圾	定点设置垃圾桶	0.2
		医疗废物暂存间	医疗废物暂存间	5
	合计			55.2

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理站周界废气	硫化氢、氨	加盖、喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
	药房、治疗区	药物、治疗区挥发废气	保持良好的通风、定期对室内进行消毒	/
	食堂	食堂油烟	油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等	化粪池、污水处理站（格栅池+调节池+一体化污水处理设备+消毒池）	市政污水管网更新改造完成前满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)直接排放标准；市政污水管网更新改造完成后执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准，并满足污水处理厂接管要求
	医疗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、粪大肠菌群数、全盐量		
	浓水	COD、SS、全盐量	污水管网	
声环境	边界	等效声级	合理布局、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射			
固体废物	生活垃圾实行分类袋装化，由市政环卫部门统一处理；未被污染的输液瓶（袋）定期交由具有回收处理资质的单位处置；废纯水设备材料更换时由厂家回收；医疗废物暂存在医疗废物存储箱，经各个楼层收集后统一收集于医疗废物暂存间，建筑面积 20m ² ；污水站污泥经消毒后由污泥清掏单位带走，无需暂存。			

土壤及地下水污染防治措施	对项目地面实施水泥硬化处理，对医疗废物暂存间、污泥临时堆放点进行防雨、防渗、防漏、防风、防晒、防腐处理，防止污染物随雨水流入水体而污染水体，且尽量减少其堆放时间，及时清运，禁止露天堆放、填埋垃圾渣土；对污水处理设施、污水管道等都必须进行防渗处理。										
生态保护措施	无										
环境风险防范措施	原辅料的暂存场所应根据物品性质，配备足够的、相适应的消防器材，并应装设消防通讯和报警设备；制定严格的运行操作规章制度，发生火灾、爆炸事故后，灭火的同时疏散周边无关人员；设置事故池；制定应急预案等。										
其他环境管理要求	(1) 排污许可证办理 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），本项目属于“四十九、卫生”“床位 100 张以下的专科医院 8415”，应实施排污许可证登记管理。 (2) 排污口规范化设置 按照国家环保总局《排污口规范化整治技术要求》，本项目排污口规范化管理具体要求见表 5-1，各排污口图形符号见表 5-2。 表 5-1 排污口规范化管理要求表 <table border="1"> <tr> <th>项目</th><th>主要要求内容</th></tr> <tr> <td>基本原则</td><td>1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。</td></tr> <tr> <td>技术要求</td><td>1、排污口位置必须按照环监（1996）470 号文要求合理确定，实行规范化管理； 2、具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。</td></tr> <tr> <td>立标管理</td><td>1、排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； 2、标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； 3、重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌； 4、对危险废物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌。</td></tr> <tr> <td>建档管理</td><td>1、使用《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； 2、严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； 3、选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。</td></tr> </table> 表 5-2 排污口图形符号（提示标志）一览表	项目	主要要求内容	基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。	技术要求	1、排污口位置必须按照环监（1996）470 号文要求合理确定，实行规范化管理； 2、具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。	立标管理	1、排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； 2、标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； 3、重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌； 4、对危险废物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌。	建档管理	1、使用《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； 2、严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； 3、选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。
项目	主要要求内容										
基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。										
技术要求	1、排污口位置必须按照环监（1996）470 号文要求合理确定，实行规范化管理； 2、具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。										
立标管理	1、排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； 2、标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； 3、重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌； 4、对危险废物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌。										
建档管理	1、使用《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； 2、严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； 3、选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。										

序号	提示图像符号	警告图像符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气排放
2			废水排放口	表示废水向水环境
3			一般固体废物储存	表示固废储存处置场所
4			噪声源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	危险废物贮存、处置场所
6	/		危险废物	黏贴或系挂于危险废物储存容器或包装物上.
7	/		医疗废物	医疗废物贮存、处置场所

六、结论

本次评价认为，企业在认真、切实落实报告表提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度分析，该项目建设可行。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	H ₂ S	0	0	/	0.00113	0	0.00113	+0.00113
	NH ₃	0	0	/	0.03	0	0.03	+0.03
废水	排放量	0	0	/	6943.03	0	6943.03	+6943.03
	COD	0	0	/	0.21	0	0.21	+0.21
	BOD ₅	0	0	/	0.1	0	0.1	+0.1
	NH ₃ -N	0	0	/	0.003	0	0.003	+0.003
一般工业 固体废物	废纯水设备材料	0	0	/	0.2	0	0.2	+0.2
	未被污染的输液瓶（袋）	0	0	/	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	医疗废物	0	0	/	5.11	0	5.11	+5.11
	污泥、格栅渣	0	0	/	1.54	0	1.54	+1.54

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①