

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：济宁高特佰高端医疗中心建设项目

建设单位（盖章）：济宁高特佰医院管理有限公司

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	济宁高特佰高端医疗中心建设项目		
项目代码	2304-370812-04-01-610381		
建设单位联系人	于朋飞	联系方式	13863786666
建设地点	山东省济宁市兖州区龙桥街道刘官庄社区		
地理坐标	116度46分7.468秒，35度32分43.510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 84--108 中医院 841 中的其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	兖州区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2304-370812-04-01-610381
总投资（万元）	13000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.23	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3100
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）》表 1 专项评价设置原则表，本项目不需要设置大气、地表水、环境风险、生态、海洋专项评价。		
规划情况	《济宁市城市总体规划》（2014~2030）		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于山东省济宁市兖州区龙桥街道刘官庄社区。根据龙桥街道镇街证明，项目建设用地为商业项目建设用地，项目选址符合区域规划。		

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目为济宁高特佰高端医疗中心建设项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目第一类“鼓励类”，第三十七项“卫生健康”，第 1 条“医疗卫生服务设施建设”，为国家鼓励发展的项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

2、项目选址合理性分析

根据国土资源部、国家发展和改革委员会 2012 年 5 月 30 日发布的“关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知”中规定，项目不属于《禁止目录》和《限制目录》中的建设项目，不属于该文件中限批或禁批的范围。

本项目位于山东省济宁市兖州区龙桥街道刘官庄社区。根据龙桥街道镇街证明，本项目的选址符合区域规划。

综上，本项目选址符合有关规划，基本合理。

3、项目“三区三线”符合性分析

（1）三区三线

“三区三线”划定工作是国土空间规划的重要环节，对保护耕地红线、保护生态环境以及保障经济发展具有十分重要的指导意义，其本质是根据划定农业空间、生态空间、城镇空间三种类型空间，分别对应划定耕地和永久基本农田红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。“三区”即农业、生态、城镇三个功能区，“三线”即永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界。

本项目地理坐标为东经 116° 46' 7.468"、北纬 35°32'43.510"，根据国土空间规划“三区三线”划定成果，本项目不位于永久基本农田保护红线、生态保护红线范围内，属于城镇开发边界范围内，符合规划要求。

（2）环境质量底线

项目运营时产生的污水处理站产生的恶臭气体对环境空气产生影响很小；废水经厂区污水处理站处理达标后排入济宁兖州区公用水务有

限公司处理，不会对水环境造成影响。本项目产生的废气、废水、噪声经治理之后对环境污染较小，固体废物可做到合理处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

本项目建设过程中所利用的资源主要为水和电，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单符合性

根据《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（济政字[2021]27号）及《济宁市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022年动态更新）》（济环委办[2023]7号），济宁市实施生态环境分区管控，健全国土空间开发保护制度，积极推动形成绿色发展方式，本项目符合性见下表。

表 1-1 与济政字[2021]27 号及济环委办[2023]7 号符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类
		省	市	县	
ZH37081220003	龙桥街道	山东省	济宁市	兖州区	重点管控单元
文件具体要求					
空间布局约束				本项目情况	符合性
1.加快推动重污染企业搬迁和环保改造。				本项目不涉及	符合
2.一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理。				本项目选址不位于生态红线内，符合当地开发要求。	符合
污染物排放管控				本项目情况	符合性
1.推进污水处理设施污泥安全处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。				医疗废水经污水处理站处理后排入市政管网。污水处理站污泥属于危险废物，应进行消毒处理后委托有资质的单位处理	符合
2.南水北调沿线航行船舶产生的污水、垃圾，应在具备集中处理条件的港口等统一收集、统一处理，实行登记管理，不得将污染物直接排入河流或湖泊。				本项目不涉及	符合

	<p>3.工业企业严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）排放要求。全面加强VOCs污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对VOCs的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程VOCs排放控制。加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车、船，严格控制柴油货车污染排放；严格落实扬尘污染防治各项措施。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防控</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性</p>
	<p>1.强化城镇生活污染防治，采取有效措施，减少污水处理厂检修期和突发事故状态下污水直排对水体水质的影响。</p>	<p>本项目不在重要湿地保护区范围内，项目无重大风险源，运营期严格执行重污染天气应急预案。</p>	<p>符合</p>
	<p>2.完善生活垃圾收集储运系统，全面推广密闭化收运。</p>		
	<p>3.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。</p>		
	<p>4.对于高关注度地块，调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。</p>		
	<p>5.土壤污染重点监管单位内严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。</p>		
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性</p>
	<p>1.实施生活节水改造，禁止生产、销售并限期淘汰不符合节水标准的产品、设备。</p>	<p>本项目不属于高耗水项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>2.禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的应限期淘汰或改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目采用电能，为清洁能源。</p>	
	<p>3.产生大气污染物的工业企业应持续开展节能降耗，持续降低单位GDP能耗及煤耗水平。因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。</p>	<p>本项目不属于高耗能项目，建设单位应按相关要求开展节能降耗。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（济政字[2021]27号）的要求。</p>			
<p>5、项目与《山东省环境保护条例》的符合性分析</p>			
<p>表 1-2 与《山东省环境保护条例》符合性分析</p>			
<p>序号</p>	<p>规定要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>相符性</p>

1	新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目可能对相邻地区造成重大环境影响的，生态环境主管部门在审批其环境影响评价文件时，应当征求相邻地区同级生态环境主管部门的意见；意见不一致的，由共同的上一级人民政府生态环境主管部门作出处理。	本项目已依法进行环境影响评价	符合
2	<p>有下列情形之一的，省、设区的市人民政府生态环境主管部门应当暂停审批该区域新增重点污染物排放总量的建设项目的环评文件：</p> <p>(一) 重点污染物排放量超过总量控制指标，或者未完成国家确定的重点重金属污染物排放量控制目标的；</p> <p>(二) 未完成淘汰严重污染环境的生产工艺、设备和产品任务的；</p> <p>(三) 生态破坏严重，未完成污染治理任务或者生态恢复任务的；</p> <p>(四) 未完成环境质量改善目标的；</p> <p>(五) 产业园区配套的环境基础设施不完备的；</p> <p>(六) 法律法规和国家规定的其他情形。</p> <p>符合生态环境保护规划且涉及民生的重大基础设施项目和环境污染治理项目，不受前款规定的限制。</p>	本项目不属于上述情形之列	符合

综上所述，本项目建设符合《山东省环境保护条例》的要求。

6、项目与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》的符合性分析

表 1-3 与“四减四增”方案的符合性分析

	内容要求	本项目情况	符合性
深入调整产业结构	<p>1、淘汰低效落后产能。依据安全、环保、技术、能耗、效益标准，以钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业为重点，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，加快淘汰低效落后产能。实施“散乱污”企业动态清零，按照“发现一起、处置一起”的原则，实施分类整治。（省生态环境厅、省工业和信息化厅按职责分工负责）各市要制定实施方案，重点围绕再生橡胶、废旧塑料再生、砖瓦、石灰、石膏等行业，对生产工艺装备进行筛查，按照有关法律法规和程序要求，推动低效落后产能退出。</p>	本项目不属于淘汰落后产能项目，不属于高能耗行业，不属于散乱污企业。	符合
	<p>2、严控重点行业新增产能。重大项目建设，必须首先满足环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求。（省生态环境厅牵头）按照国家相关产业政策，深入实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。对钢铁、地炼、焦化、煤电、电解铝、水</p>	项目污染物排放总量指标按 2 倍削减替代，项目不属于“两高”项目。	符合

	<p>泥、轮胎、平板玻璃等重点行业实施产能总量控制，严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。严格执行国家煤化工、铁合金等行业产能控制或产能置换办法。“两高”项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”，新建项目要按规定实施减量替代，不符合要求的高耗能、高排放项目要坚决拿下来。</p>		
	<p>3、推动绿色循环低碳改造。电力、钢铁、建材、有色、石化、化工等重点行业制定碳达峰目标，实施减污降碳协同治理。（省发展改革委、省生态环境厅按职责分工负责）优化整合钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业产能布局。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局按职责分工负责）对人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域实施重点管控，推进产业布局优化、转型升级。将“三线一单”作为综合决策的前提条件，加强在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批</p>	<p>本项目主要消耗电能，不属于高能耗行业，符合三线一单政策。</p>	符合
深入调整能源结构	<p>1、严控化石能源消费。严控能源消费总量，在满足全社会能源需求的前提下，持续推进煤炭消费压减，增加清洁能源供给，加大清洁能源替代力度，进一步控制化石能源消费，逐步实现新增能源需求主要由清洁能源供给。</p>	<p>本项目消耗能源为电能，不使用化石能源。</p>	符合
	<p>2、减少劣质煤使用。对暂不具备清洁采暖条件的山区，可使用清洁型煤、优质无烟块煤、兰炭等清洁煤炭进行替代，采用“洁净煤炭+节能环保炉具”模式。鼓励火电行业采用高热值煤炭，减少低热值煤炭使用量。（省能源局牵头）各市要开展专项行动，依法查处销售不符合质量标准的煤炭、无照经营煤炭、禁燃区内销售高污染煤等行为。</p>	<p>本项目不使用煤。</p>	符合
<p>由上表可知，本项目符合《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》要求。</p>			
<p>7、与《山东省深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025）》的符合性</p>			
<p>表 1-4 与《山东省深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025）》的符合性</p>			
政策要求		本项目情况	符合性

		淘汰低效落后产能：严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。	本项目不属于两高。	符合
	蓝天	强化工业源 NOx 深度治理：严格设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。2023 年年底前，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。重点涉气排放企业取消烟气旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效监控装置纳入监管。引导重点企业在秋冬季安排停产检修、维修，减少污染物排放。	本项目不使用锅炉。	符合
	碧水	聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021 年 8 月底前，梳理形成全省硫酸盐与氟化物浓度较高河流(河段)清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。	本项目生活污水直接进入市政管网，医疗废水经处理达标后排入兖州第三污水处理厂。	符合
	净土	构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到 2025 年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。	项目一般固废外售综合利用，医疗废物委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门定期清运。	符合

由上表分析可知，本项目符合《山东省深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025）》的要求。

8、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》 环保部环环评[2016]150 号文的符合性分析

表 1-6 本项目与环保部环环评[2016]150 号符合情况

分类	文件要求	本项目情况	符合性
----	------	-------	-----

	强化“三线一单”约束作用	<p>(一) 生态保护红线生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容, 规划区域涉及生态保护红线的, 在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求, 提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外, 在生态保护红线范围内, 严控各类开发建设活动, 依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件</p>	<p>本项目符合环境保护法律法规、产业政策、相关技术规范及环境保护部及省环保厅的有关要求, 不在济宁市生态保护红线内</p>	符合
		<p>(二) 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标, 也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求, 提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展格局、结构和规模的对策。项目环评应对照区域环境质量目标, 深入分析预测项目建设对环境的影响, 强化污染防治措施和污染物排放控制要求</p>	<p>项目运营时产生的污水处理站产生的恶臭气体对环境空气产生影响很小; 废水经厂区污水处理站处理达标后排入济宁兖州区公用水务有限公司处理, 不会对水环境造成影响。本项目产生的废气、废水、噪声经治理之后对环境污染较小, 固体废物可做到合理处置。采取本环评提出的相关防治措施后, 本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p>	符合
		<p>(三) 资源是环境的载体, 资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线, 对规划实施以及规划内项目的资源开发利用, 区分不同行业, 从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议, 为规划编制和审批决策提供重要依据</p>	<p>本项目采用行业先进的生产设备, 营运过程机械自动化程度高, 大大降低了成本, 节约资源。</p>	符合

	<p>(四) 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用</p>	<p>本项目不在环境准入负面清单里。</p>	<p>符合</p>
--	--	------------------------	-----------

9、与《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）符合性

本项目国民经济行业类别为“Q8415 专科医院”，根据《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）可知，本项目所在行业不在“两高”项目清单内，故本项目不属于“两高”类。

10、与《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）符合性

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）的规定，对环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施作出评价，本建设项目在运营过程中，未构成重大危险源，不存在重大的环境风险。

11、本项目与南水北调工程的关系

南水北调东线工程山东段水污染防治规划要求在输水干线截污的基础上，整个南水北调东线汇水区内实行污染物总量控制制度，根据污染物总量控制方案，逐个核定工业污染源排污总量，分配污染物削减量，制定污染物削减方案和实施计划，限期实行。根据《南水北调东线工程山东段水污染防治规划》，南水北调工程中调水干线作为输水明渠，不允许排污。汇水区内工业废水，处理达标后一律进入城市污水处理厂达标后进行污水资源化利用。处于污水处理厂服务范围之外的工业废水，按照现行环境法律法规，执行《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》（DB37/599-2006）一般保护区标准。

本项目距离南水北调工程约 26km。本项目污水经污水处理站处理

后，使用二氧化氯消毒后排入市政污水管网，对周围地表水环境影响较小。

综上所述，本项目对南水北调工程影响很小。

12、本项目与水源地保护区的关系

本项目距离最近的水源地保护区为西郊水源地，位于本项目东北方向约 2.7km，本项目污水经污水处理站处理后，使用二氧化氯消毒后排入市政污水管网。建设单位对污水处理站、危废库等重点区域采取重点防渗措施，对裸露地面等进行硬化处理，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水环境，另外，严格按照设计的绿化方案进行喷洒绿化，管道管材使用防腐材料，防止具有腐蚀性液体泄漏露污染地下水，以保护厂址附近的地下水。可基本消除对地下水的污染。不会对水源地保护区造成影响。

13、排污许可与环评的衔接

根据《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发[2016]81号，2016年11月11日）等文件，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），项目应在获得环评审批文件后，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求进行排污许可证的相关申请。

综上，本项目符合国家产业政策、相关环保政策，建设可行。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

(1) 项目名称：济宁高特佰高端医疗中心建设项目

(2) 建设单位：济宁高特佰医院管理有限公司

(3) 建设地点：本项目位于山东省济宁市兖州区龙桥街道刘官庄社区，项目所在地交通运输便利。该项目北边为文艺路、东边为冀州南路、西侧和南侧临刘官庄社区。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“四十九、卫生，108、医院、其他（住院床位 20 张以下的除外）”，项目床位数 38 张，应编制环境影响评价报告表。

项目医学影像科设置的放射源及射线装置等放射类项目不纳入本次评价范围内。建议企业对照“关于发布<射线装置分类>的公告（环境保护部、国家卫生和计划生育委员会公告 2017 年第 66 号）”识别购置的放射源及射线装置的放射源类别情况，再根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）开展相应的环境影响评价。企业应落实环境影响评价制度，待取得环评批复后，组织生产。

2、项目建设内容

项目由济宁高特佰医院管理有限公司投资建设，总投资 1.3 亿元，主要建设面积 2000-3000 平米，主打高端痛风治疗、眼科诊疗、口腔门诊等医疗服务。项目工程组成情况见下表。

表 2-1 本项目工程组成一览表

类别	项目名称	工程内容及规模
主体工程	门诊楼	1 座，地上 3F、地下 1F，建筑面积约 03100m ² 功能分区如下： 地下一层：机房、库房、危废间、污水处理站； 地上一层：超市、药房、就诊大厅、诊室、CT 检查室； 地上二层：口腔科、输液大厅、康复大厅、诊疗室、手术室； 地上三层：病房、抢救室、医生办公室。
辅助工	停车场	门诊楼外空地。

程	库房	位于主体大楼地下一层，用于存放各类耗材、备品。		
公用工程	供电	由项目区供电所提供。		
	供热	使用空调采暖。		
	供水	市政供水管网供给。		
	排水	排水系统实行雨污分流制。		
	消毒	消毒采用电压力消毒锅，能源为电，医院内无蒸汽锅炉。		
环保工程	废气处理措施	煎药气味加强通风排出室外；污水处理站无组织废气通过加强密闭，定时投放除臭剂降低影响。		
	废水处理措施	医疗废水经污水处理站处理后，使用二氧化氯消毒后排入市政污水管网进入兖州第三污水处理厂。		
	噪声治理工程	隔音、降噪等措施。		
	固废治理工程	生活垃圾	交环卫部门处理。	
		医疗废物	暂存危废间，定期委托有资质的单位处理。	
污水处理站污泥		委托有资质单位处理。		

3、主要设备

本项目主要设备见表 2-2。

表 2-2 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量/单位
1	计算机 X 线断层扫描机	uCT520	1 台
2	直接数字化 X 射线摄影系统	NeuVision660	1 台
3	彩色多普勒超声	Dw-F5	1 台
4	C 臂机	uMC 560i	1 台
5	关节镜	TJ-168A	1 台
6	心电监护仪	DE12A	1 台
7	除颤仪	BeneHeart S2A	1 台
8	心电图机	ECG-1112M	3 台
9	五分类血液细胞分析仪	D6-CRP	1 台
10	全自动生化分析仪	BK-400	1 台
11	尿液分析仪	URIT330	1 台
12	特定蛋白分析仪	PA54	1 台
13	凝血分析仪	RAC030	1 台
14	离心机	TDL-280	1 台

备注：禁止使用《产业结构调整指导目录(2019年)》中规定的以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中规定的淘汰、限制类设备。

4、主要原辅材料

医院主要使用药品为中成药、西药、中药、针剂以及注射器等，药品、药具的用量根据全年的就诊量进行采购，项目原辅材料消耗一览表如下：

表 2-3 项目原辅材料消耗一览表

序号	指标名称	单位	数量 (/年)	备注
1	一次性输液器	副	12000	/
2	一次性注射器	副	36000	/
3	一次性手套	副	3600	/
4	各种针剂、药剂	瓶	500	/
5	棉球	包	2000	每包 500g
6	碘伏	瓶	400	每瓶 400ml
7	石膏	卷	500	/
8	绵纸	卷	1000	/
9	刀片	盒	50	/
10	一次性口罩	支	18000	/
11	输液贴	贴	12000	/
12	脱脂棉	卷	300	/
13	纱布	包	1000	/
14	乙醇	毫升	50000	每瓶 500ml
15	次氯酸钠	毫升	100000	每瓶 500ml
16	二氧化氯	毫升	120000	每包 1000 克

表 2-4 项目原辅材料理化性质

名称	理化性质
乙醇	乙醇（英语：Ethanol，结构简式：CH ₃ CH ₂ OH）是醇类的一种，是酒的主要成分，所以又称酒精，有些地方俗称火酒，是可再生物质。密度：0.78945 g/cm ³ ；(液) 20℃；熔点：-114.3 °C (158.8 K)；沸点：78.4 °C (351.6 K)；无色、透明，具有特殊香味的液体（易挥发），密度比水小，能跟水以任意比互溶（一般不能做萃取剂）。是一种重要的溶剂，能溶解多种有机物和无机物。
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的主要成分。密度：1.25g/cm ³ ；熔点：18℃；沸点：111℃；外观：浅黄色液体；溶解性：可溶于水；次氯酸钠主要用于漂白、工业废水处理、造纸、纺织、制药、精细化工、卫生消毒等众多领域
二氧化氯	是一种无机化合物，化学式为 ClO ₂ ，常温常压下是一种黄绿色到橙黄色

气体。二氧化氯具有漂白性，主要用于纸浆和纸、纤维、小麦面粉、淀粉的漂白，油脂、蜂蜡等的精制和漂白；急性毒性：94mg/kg（大鼠口服）；LCLo：260 ppm（大鼠，2小时）。

5、给排水

（1）给水

项目用水由市政供水系统提供，可满足项目用水需要。本项目新鲜用水主要包括住院部用水、医护人员生活用水、门诊用水、手术室用水等。根据《山东省城市生活用水量标准》（DB37/T5105-2017），项目用水标准中医护人员生活用水量取 80L/人·d，门诊病人用水量取 6L/人·次，住院病人生活用水量取 80L/床位·d，结合建设单位实际情况，项目用水量如下。

①住院部用水

住院部用水系数为每床位 80L/d，项目设计床位 38 床，住院按设计床位的 80%计算，则住院部用水量为：2.432m³/d，全年 365 天约为：887.68m³/a。

②医护人员生活用水

医护人员生活用水系数为每人 80L/d，项目医护人员 50 人，则医护人员生活用水量为 4m³/d，全年 365 天约为：1460m³/d。

③门诊用水

项目接待的门诊病人数量约为 50 人次/天，用水量按 6L/人·次计算，则门诊病人用水量为 0.3m³/d，年用水量 109.5m³/a。

④手术室用水

手术室用水量为 0.4m³/d，年用水量 146m³/a。

（2）排水

项目排水采用雨污分流制。雨水直接排入市政雨水管网。

拟建项目废水主要为医疗污水（包含生活污水）：医疗废水由院区污水处理站处理后经市政污水管网排入兖州第三污水处理厂处理。本项目排水量按用水量的 80%计取，项目医疗废水年排放量为 2082.544m³/a。

本项目水平衡见图 2-1。

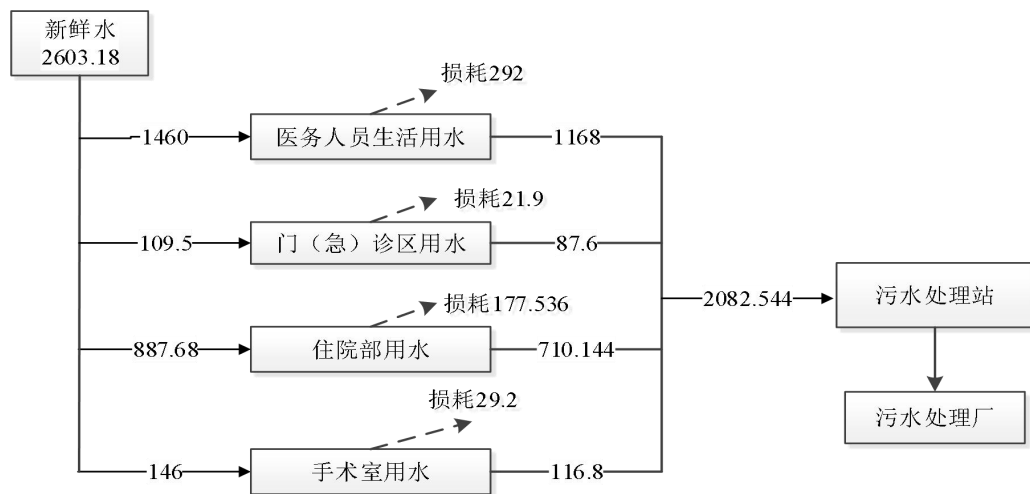


图 2-1 项目水平衡图 m³/a

(3) 用电

本项目用电由当地供电线路接入，可以满足项目需要。

6、服务方式、时间、科室设置、诊疗科目和床位编制

服务方式：门诊及住院

住院床位数量：38 张

接诊人数：日设计门诊接诊量约 50 人

科室设置及诊疗科目

(1) 门诊区：诊室、验光室、CT 检查室、口腔科诊疗室、输液大厅、康复大厅等；

(2) 住院部：住院病房等；

(3) 药剂科室：药房、西药区、中药区、煎药区等。

本项目年运营天数为 365 天，鉴于医院工作特点，本项目职工定员 50 人，其中医生 8 人、护士 38 人、行政办公人员 4 人。

运营班制为：

(1) 普通门诊服务：门诊部实行白班制、全年 365 天运行，实行白班制，每班 8 小时，接待的门诊病人数量约为 50 人次/天；

(2) 住院服务：全年 365 天连续运行，全天 24 小时连续服务，设置住院床

位 38。

7、总平面布置及合理性分析

该医院一共 3 层。一楼布置门厅、医技检查；二楼布置有手术室、诊室、输液厅和康复大厅；三楼为病房。

本项目平面布置根据厂区特点，充分考虑了节约占地、方便运营、安全管理和保护环境等因素，兼顾了厂区附近环境情况，从方便运营、安全管理、保护环境角度考虑，布局合理。

工艺流程简述（图示）

一、生产工艺流程及产污环节

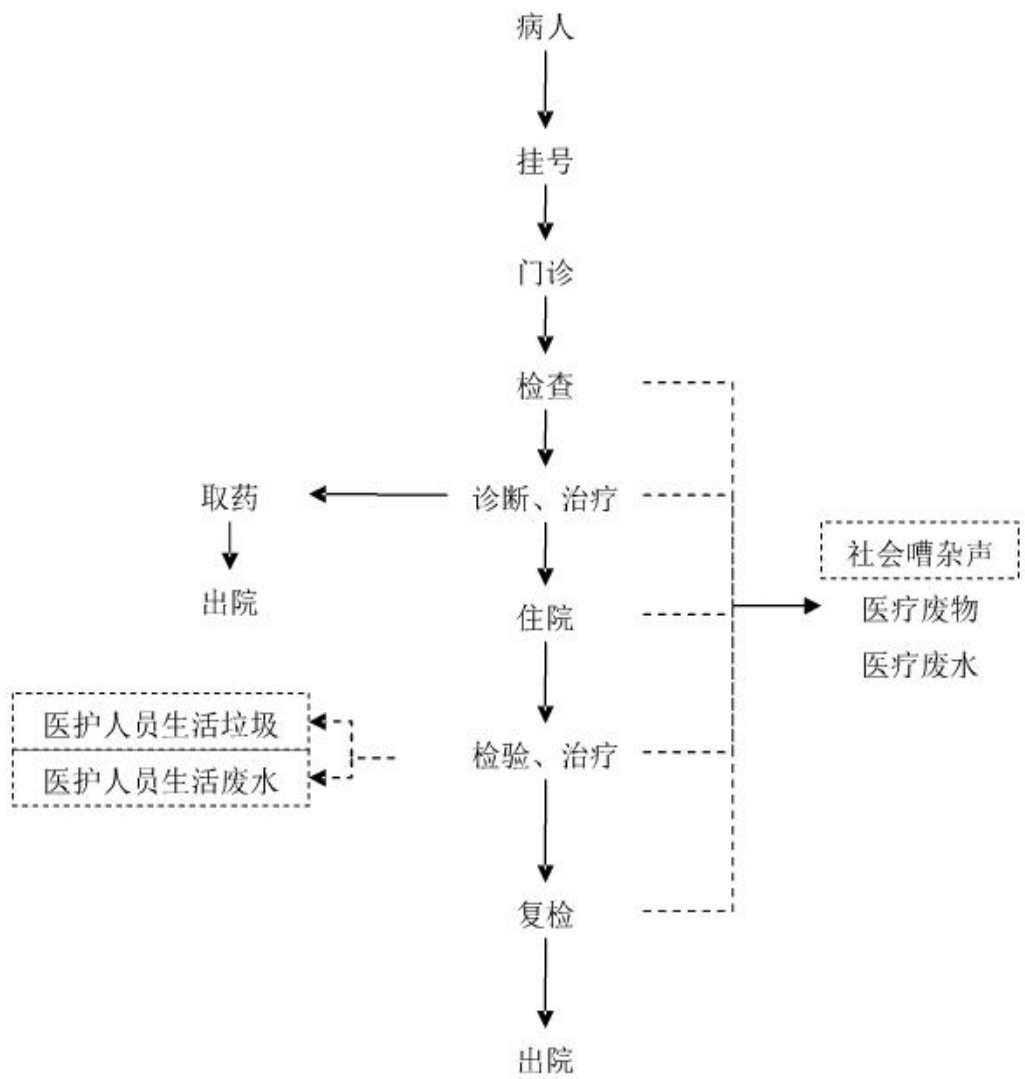


图 2-2 项目运营工艺流程及产污环节图

二、工艺流程简述：

本项目为医疗设施项目，不存在加工生产类活动。具体流程如下。

患者到医院咨询室进行咨询后，进入诊室初步诊断；经医生初步诊断后通过医疗仪器进一步为患者确诊，接受相应的治疗。部分病情较轻患者在药剂科购买药品后离开，或者进入输液室输液完成后离开；另一部分患者进行住院治疗或手术治疗康复后出院。

三、运营期污染物分析

本项目产生的污染物主要包含废气、废水、噪声、固体废物等，分析如下：

- (1) 废气：包括煎药气味、污水处理站无组织排放废气等。
- (2) 废水：主要为医疗废水，包括住院部废水、医护人员生活污水、门诊废水、手术室废水等。
- (3) 噪声：项目运营期的噪声主要是空调外机噪声。
- (4) 固废：一般固体废物包括生活垃圾、普通包装废物、废输液瓶（袋）、中药渣等，危险废物主要为污水处理站产生的污泥、医疗废物等。

表 2-4 项目运营期产排污环节及污染物

环境要素	工序	污染源编号	主要污染产生分析	污染物名称
大气环境	污水处理站恶臭	G ₁	污水处理站运行过程中产生的恶臭	NH ₃ 、H ₂ S
	煎药气味	G ₂	中药房煎药产生的气味	煎药气味
水环境	医疗废水	W ₁	门诊废水、手术室废水、医护人员生活污水、住院部废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂
声环境	空调外机	N	设备工作时产生的噪声	噪声
固废	生活垃圾	S ₁	住院病人、职工及就诊人员产生生活垃圾	废纸、烂菜叶、果皮、残剩食物、塑料包装袋等
	普通包装废物	S ₂	外包装物质	药品、注射器、一次性口罩等外包装物质
	废输液瓶（袋）	S ₃	未经患者血液、体液、排泄物等污染的输液瓶（袋）	未经患者血液、体液、排泄物等污染的输液瓶（袋）
	中药渣	S ₄	中药房煎药区产生	有机物
	医疗废物	S ₅	住院及门诊过程产生	医疗废物
	废污泥	S ₆	污水处理站、化粪池产生	污泥

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁已建成的建筑物，项目所在区域为刘官庄社区 8#楼，属于商业配套设施；刘官庄社区属于回迁安置社区，于 2022 年 1 月建成，8#楼自建成后一直闲置，未投入商业使用，企业于 2023 年 5 月签订租赁合同，根据现场查看，地面已硬化，所在厂区周边环境状况良好，不存在与本项目有关的原有污染问题和环境问题。

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	<p>一、环境空气</p> <p>参照《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>根据济宁市生态环境局网站公布的全市环境空气质量状况及 14 县市区排名环境空气质量报告，项目所在兖州区 2023 年度环境空气质量如下表。</p>						
	<p>表 3-1 2023 年 1 月份至 12 月份环境空气质量状况</p>						
	日期	SO ₂ 日均浓度值 (μg/m ³)	NO ₂ 日均浓度值 (μg/m ³)	PM ₁₀ 日均浓度值 (μg/m ³)	PM _{2.5} 日均浓度值 (μg/m ³)	O ₃ 90 百分数浓度值 (μg/m ³)	CO95 百分数浓度值 (mg/m ³)
	2023 年 1 月	16	36	146	90	90	1.4
	2023 年 2 月	13	33	94	62	110	1.2
	2023 年 3 月	13	29	106	52	154	1.0
	2023 年 4 月	10	21	68	29	168	0.9
	2023 年 5 月	11	18	62	27	179	1.0
	2023 年 6 月	11	16	59	23	230	0.8
	2023 年 7 月	6	12	39	17	182	0.7
	2023 年 8 月	7	16	44	22	172	0.8
	2023 年 9 月	9	21	54	26	180	1.0
	2023 年 10 月	12	31	80	40	159	0.9
	2023 年 11 月	11	37	85	43	110	1.0
	2023 年 12 月	18	46	118	69	70	1.4
年均值	11	26	79	41	150	1.0	
标准值	60	40	70	35	160	4	
<p>兖州区大气环境质量现状评价见表 3-2。</p>							
<p>表 3-2 兖州区 2023 年空气质量现状评价表</p>							
污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标判定		
SO ₂	年均浓度	11μg/m ³	60μg/m ³	18.3	达标		
NO ₂	年均浓度	26μg/m ³	40μg/m ³	65.0	达标		
PM ₁₀	年均浓度	79μg/m ³	70μg/m ³	112.8	不达标		

PM _{2.5}	年均浓度	41μg/m ³	35μg/m ³	117.1	不达标
CO	95%保证率日平均浓度	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25.0	达标
臭氧	90%保证率日最大 8h 滑动平均浓度	150μg/m ³	160μg/m ³	93.75	达标

根据评价结果，2023 年兖州区二氧化硫、二氧化氮符合《环境空气质量 标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度超标，根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）判定，项目所在区域为不达标区，可吸入颗粒物及细颗粒物为影响该区域空气质量的首要污染物。

区域改善方案：

目前兖州区人民政府正积极落实《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》和《济宁市深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）的通知》（济环委办[2021]6 号）等文件要求，通过实行大气污染物排放总量指标 2 倍削减替代，推进煤炭清洁高效利用，推动产业优化升级，推动交通运输结构优化升级，加强重点示范区联防联控污染管控，全面挖掘大气污染减排空间，提升科学精准治污水平，实施秋冬季重点行业错峰生产等方面的行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。

二、地表水环境

本项目周边地表水为泗河，水环境质量功能区属Ⅲ类区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准。根据山东省省控地表水水质状况发布的2023年7月省控地表水水质状况，项目所在地水质较好，各项水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准要求。

省控地表水水质状况			
2023年07月			
断面名称	所在河流 (湖区)	考核地市	水质类别
兖州南大桥	泗河	济宁市	Ⅲ
龙湾店闸	泗河	济宁市	Ⅲ
清河	万福河	济宁市	Ⅱ

图 3-1 地表水水质状况

三、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内不存在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保护目标，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）》要求分析可知，本次评价无需开展地下水环境现状背景值调查。

根据济宁市兖州区 2023 年第一季度地下水饮用水源地水质状况报告（http://www.yanzhou.gov.cn/art/2023/2/6/art_29303_2753475.html?xxgkhide=1），本项目所在地区地下水主要水质指标均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准要求，表明该地区地下水水质状况较好。

四、声环境

项目所在地为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区。建设单位委托山东诚臻检测有限公司对厂界外 50m 范围内敏感点进行了噪声现状检测，根据检测报告（见附件），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，见下表。

表 3-3 厂界外 50m 范围内敏感点噪声检测结果及评价

检测日期	监测点位	检测结果 dB(A)	标准值 dB(A)
2023.12.05	项目北侧	57.7	60
2023.12.05	项目东侧	57.0	60
2023.12.05	项目南侧	55.6	60
2023.12.05	项目西侧	54.8	60
2023.12.05	刘官庄社区	56.3	60
2023.12.05	华勤幸福里	58.5	60

五、土壤环境

本项目不涉及《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表 1 中规定的 45 类污染因子排放，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）》要求分析可知，本次评价无需开展土壤环境现状背景值调查。

六、生态环境

本项目利用现有厂房和场地进行建设，且项目用地范围内不含生态环境保

护目标，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）》要求分析可知，本次评价无需开展生态环境现状调查。

七、电磁辐射

医院涉及的辐射类设备单独进行环境影响评价，不在此次评价范围内。

1.大气环境：厂界外 500 米范围的自然保护区、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等保护目标。

2.声环境：厂界外 50 米范围的声环境保护目标。

3.地表水环境保护目标

项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

4.地下水环境：厂界外 500 米范围的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。

5.生态环境：占地范围内的生态环境保护目标。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感目标	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	环境功能区
大气环境	华勤幸福里	N	48	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	锦绣华府	NE	120	
	东方中学	NE	310	
	锦绣壹号院	E	90	
	华勤幸福里中央公园	S	62	
	刘官庄社区	W	10	
	幸福里御苑 C 区	W	250	
	任老庄村	SW	411	
	幸福里森林幼儿园	SW	222	
	豫州路小学	NW	250	
	兖州区实验初中	NW	370	

环境保护目标

地表水	泗河	E	4860	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类
地下水	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅲ类
声环境	刘官庄社区	W	10	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
	华勤幸福里	N	48	
生态	本项目租赁现有厂房，占地范围内无生态环境保护目标。			

污染物排放控制标准	1、废气																								
	污水处理站产生无组织废气执行《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020) 表 2 中标准；医院边界、垃圾收集间、医疗废物暂存间等无组织排放的恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。																								
	表 3-5 项目无组织废气排放限值																								
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>排放标准</th> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">《山东省医疗机构污染物排放控制标准》 (DB37/596-2020) 表 2 中标准</td> <td>氨 (mg/m³)</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>硫化氢 (mg/m³)</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度 (无量纲)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>氯气 (mg/m³)</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>甲烷 (指处理站内最高体积百分数)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 1</td> <td>氨 (mg/m³)</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>硫化氢 (mg/m³)</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度 (mg/m³)</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>				排放标准	污染物	最高允许排放浓度	《山东省医疗机构污染物排放控制标准》 (DB37/596-2020) 表 2 中标准	氨 (mg/m ³)	0.2	硫化氢 (mg/m ³)	0.02	臭气浓度 (无量纲)	10	氯气 (mg/m ³)	0.1	甲烷 (指处理站内最高体积百分数)	1	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 1	氨 (mg/m ³)	1.5	硫化氢 (mg/m ³)	0.06	臭气浓度 (mg/m ³)	20
	排放标准	污染物	最高允许排放浓度																						
	《山东省医疗机构污染物排放控制标准》 (DB37/596-2020) 表 2 中标准	氨 (mg/m ³)	0.2																						
		硫化氢 (mg/m ³)	0.02																						
		臭气浓度 (无量纲)	10																						
		氯气 (mg/m ³)	0.1																						
		甲烷 (指处理站内最高体积百分数)	1																						
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 1	氨 (mg/m ³)	1.5																							
	硫化氢 (mg/m ³)	0.06																							
	臭气浓度 (mg/m ³)	20																							
2、废水																									
医疗废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准和《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020) 表 1 二级标准。																									
表 3-6 医疗污染物排放标准 单位: mg/L (pH 值除外)																									
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">最高允许排放浓度</th> <th rowspan="2">最终执行排放浓度</th> </tr> <tr> <th>《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级标准</th> <th>《山东省医疗机构污染物排放控制标准》 (DB37/596-2020) 表 1 二级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6.5-9.5</td> <td>6-9</td> <td>6-9</td> </tr> </tbody> </table>				污染物	最高允许排放浓度		最终执行排放浓度	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级标准	《山东省医疗机构污染物排放控制标准》 (DB37/596-2020) 表 1 二级标准	pH	6.5-9.5	6-9	6-9												
污染物	最高允许排放浓度		最终执行排放浓度																						
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级标准	《山东省医疗机构污染物排放控制标准》 (DB37/596-2020) 表 1 二级标准																							
pH	6.5-9.5	6-9	6-9																						

COD _{Cr} (mg/L)	500	120	120
BOD ₅ (mg/L)	350	30	30
氨氮 (mg/L)	45	25	25
SS (mg/L)	400	60	60
总磷 (mg/L)	8	5	5
阴离子表面活性剂 (LAS) (mg/L)	20	10	10
粪大肠菌群数 (MPN/L)	--	500	500
总余氯 (mg/L)	8	8	8

3、噪声

运营期厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准(昼间 60dB、夜间 50dB)。

4、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 医疗废物执行《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关标准要求。

本项目是专科医院, 故本项目污水处理产生的污泥执行《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020)中表3 医疗机构污泥控制标准中综合医疗机构和其他医疗机构标准要求, 见表3-7。

表 3-7 医疗污染物排放标准 单位: mg/L (pH 值除外)

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	>95

总量控制指标

本项目不涉及废气污染物总量控制指标, 废水排入市政污水管网, 排入济宁兖州区公用水务有限公司的废水中 COD 为 0.237t/a, 氨氮为 0.027t/a。总量纳入济宁兖州区公用水务有限公司总量控制指标, 无需单独申请 COD 和氨氮总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期间各项施工活动对周围环境的影响主要有：机械噪声、扬尘、废水、交通影响等。</p> <p>1、施工大气环境影响保护措施</p> <p>根据《山东省扬尘污染防治管理方法》山东省人民政府令第 248 号，为了防止扬尘污染，保护和改善大气环境质量，保障人体健康，针对施工期主要环境空气影响因子，为最大限度地减轻工业场地施工对周围环境的影响程度，特提出以下防治对策：</p> <p>(1) 拆除期避免大风天气作业、设置施工围挡、采用湿式作业方式降低拆除粉尘产生量；</p> <p>(2) 防治场地水土流失，对遭受扰动的地表应及时平整压实；</p> <p>(3) 对场地裸露地表，进行定期洒水，保持土壤水分，抑制地表扬尘；</p> <p>(4) 对与施工有关的主要运输道路，要及时进行清扫，保持路面清洁，减轻路面起尘；</p> <p>(5) 对物料散装的运输车辆，要加盖篷布，防止物料洒落造成扬尘污染。</p> <p>(6) 使用绿色建材，使用安全和无害的无机装饰材料如龙骨及配件、普通型材、地砖、玻璃等传统饰材；绿色环保施工，在使用绿色环保建材的同时，在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程之中不会对施工人员健康和环境产生影响；使用绿色环保家具，为防止、减少因装修材料引起的室内污染、最行之有效的方法就是尽可能少地选用那些有可能成为污染源的装修材料</p> <p>2、施工废水环境影响保护措施</p> <p>在施工现场设置沉淀池，废水经沉淀后悬浮物大幅度下沉，上清液回用于施工现场，提高了水重复利用率，又可做到废水不外排。</p> <p>3、施工噪声环境影响保护措施</p> <p>施工过程中应加强噪声管理，设置围挡隔声、杜绝夜间施工，将噪声扰民降到最低。为了减少工程施工中土石方工程、打桩、结构建设及装修等过程中施工噪声的影</p>
-----------	--

	响，应在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械，同时应在工地周围设立临时声障之类的装置，以减少对附近声环境质量的影响。
--	--

一、废气

1、废气产生情况

无组织废气：

(1) 煎药气味

本项目设有煎药室，用于中医药物的熬制，本项目中药熬制量较少，且产生气味对人体无害，产生的中药气味通过排风扇排放至室外，对环境的影响较小。

(2) 污水处理站气体逸出

本污水处理站恶臭污染物主要由污水在各工艺单元处理过程中逸出，其主要成分为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度等。本次环评采用 NH_3 和 H_2S 作为本项目的特征恶臭污染物来评价污水处理站恶臭的环境影响，臭气污染源源强采用美国 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 。根据建设单位提供资料，医疗废水进水中 BOD_5 浓度为 200mg/L，项目 BOD_5 去除量如下表。

表4-1 污水处理站臭气污染源强一览表

类别	废水量(t/a)	BOD_5 产生浓度(mg/L)	BOD_5 出水浓度(mg/L)	BOD_5 去除量(t/a)
医疗废水	2082.544	200	30	0.354

根据上表，可计算出 NH_3 和 H_2S 的产生量见下表。

表4-2 污水处理站恶臭污染源强

废气污染源	污染物	产生量(kg/a)
污水处理站无组织废气	NH_3	10.972
	H_2S	0.042

本项目恶臭气体无组织排放，排放量为 NH_3 ：10.972kg/a， H_2S ：0.042kg/a。通过加强污水处理站密闭、加强管理等措施进一步降低排放量。

根据同类项目的竣工验收监测报告，医院污水处理站周边恶臭可以满足执行《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）表 1 二级标准。

2、废气环境影响分析

无组织废气为煎药气味和少量污水处理站溢出气味，产生量均较少，煎药气味可通过加强园区的绿化、种植花草树木、灌木丛等植物以及加强通风降低对周边环境的影响；拟建项目污水处理站位于地下一层，为一体化污水净化装置，配备自动二氧化

氯投加器，污水处理过程保证排风扇开启，可保证有限空间内的人员安全，污水处理站曝气过程产生的异味通过排风系统排入外环境。污水处理站溢出气味通过加强密闭、定时投加除臭剂等措施降低对周边环境的影响。

采取以上措施后，项目产生的废气对周围环境不会产生明显影响，项目投产后产生的废气对刘官庄社区、华勤幸福里等环境保护目标影响较小。

3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），全厂废气污染源监测计划见下表。

表4-3 废气污染源监测计划一览表

监测对象	监测点位	监测项目	采样及监测频次	执行排放标准
污水处理站无组织排放	污水处理站周边大气污染物监测采样按 HJ/T 55 有关规定执行。主导风向上风向 1 个监测点、主导风向下风向 3 个监测点	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	采样频率，每 2 小时采样一次，共采集 4 次，取其最大测定值。每季度监测一次。	《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020)表 2 中标准
院区边界	主导风向上风向 1 个监测点、主导风向下风向 3 个监测点	硫化氢、氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

4、废气污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目采用技术与可行技术对比如下。

表 4-4 本项目采用技术与推荐可行技术清单对比分析

生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	可行技术	本项目技术	是否为可行技术
污水处理	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂；	污水处理站密闭，定期喷洒除臭剂	是

本项目采用技术符合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）产排污环节、污染物及污染治理措施表 1 有关规定。

二、废水

1、产排污核算

本项目产生的废水主要为住院部废水、医护人员生活污水、门诊废水、手术室废水。参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）医院污水水质指标浓度范围和同行业类比分析，该项目生活污水主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮，污染物产生浓度见表 4-5，该部分废水直接通过市政污水管网排入兖州第三污水处理厂处理；医疗废水年产生量为 5.71m³/d（2082.544m³/a），根据建设单位提供资料医疗废水主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮、粪大肠菌群及阴离子表面活性剂污染物产生浓度见表 4-4，经过污水处理站处理消毒后通过市政污水管网排入兖州第三污水处理厂处理。

表4-5 废水产生情况及处理措施一览表

种类	废水量t/a	污染物名称	污染物产生量		污染物排放量		处理工艺及排放去向
			浓度mg/L	产生量t/a	浓度mg/L	排放量t/a	
医疗废水	2082.544	CODcr	300	0.625	114	0.237	经过污水处理站处理使用二氧化氯消毒后排入市政污水管网
		BOD ₅	200	0.417	22.8	0.047	
		SS	200	0.417	17.5	0.036	
		氨氮	35	0.073	12.8	0.027	
		粪大肠菌群数(MPN/L)	12000	--	420	--	

2、排放口的基本情况

项目排放口情况如下表：

表4-6 废水污染物排放口基本情况

编号	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	地理坐标	是否可行技术	排放口类型	排放标准
DW001	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群	间接排放	山东公用集团兖州水务有限公司	间歇	E116°464.75" N35°32'42.11"	是	污水总排放口	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)、《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020)

3、废水处理可行性分析

(1) 自建一体化污水处理站处理工艺可行性分析

污水由排水系统收集后，进入污水处理站的格栅井，去除颗粒杂物后，进入调节池，进行均质均量，调节池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至 A 级生物接触氧化池，进行酸化水解和硝化反硝化，降低有机物浓度，去除部分

氨氮，然后流入 O 级生物接触氧化池进行好氧生化反应，在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以降解，从 O 级生物接触氧化池自流入二沉池，进行泥水分离，在该池内，脱落的生物膜以及其他悬浮物沉降到池底，上部清澈的水流入清水池，清水池内的清水经二氧化氯发生器消毒后排放。

由格栅截留下的杂物定期装入小车倾倒至垃圾场，二沉池中的污泥部分回流至 A 级生物处理池，另一部分污泥至污泥池进行污泥消化后定期抽吸外运，污泥池上清液回流至调节池再处理。污水处理站处理工艺流程如下图 4-1。

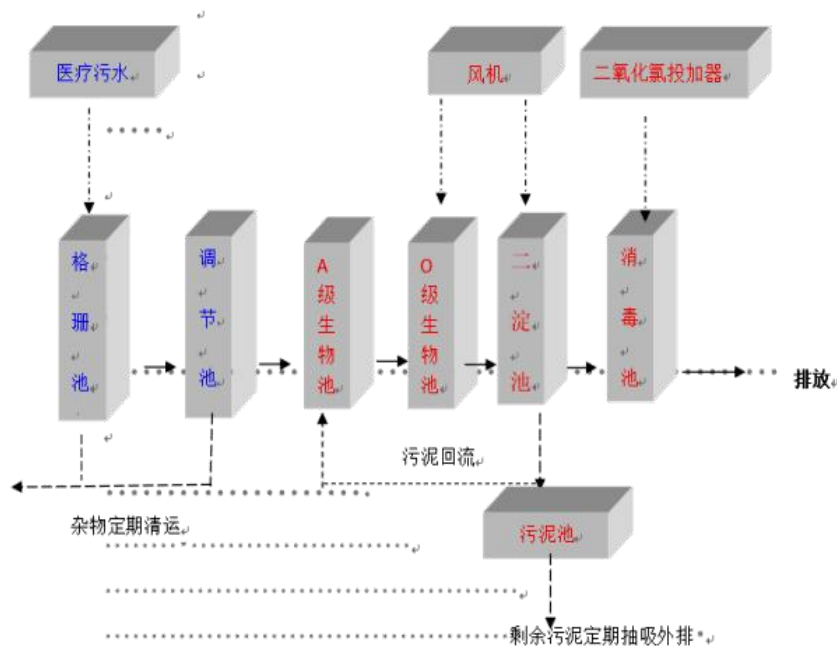


图4-1 项目污水处理站处理工艺流程图

此工艺特点为采用成熟的 A/O 生化处理工艺+消毒工艺，具有良好的去除污水中的有机物和较好的脱氮功能，以满足排放标准的要求；具有较好的耐冲击负荷能力，以适应水质、水量变化的特点；采用污泥前置回流硝解工艺，大大降低污泥的生成量；采用新型填料，挂膜快，寿命长，处理见效快；充分考虑二次污染产生的可能性，将其影响降低至最低程度；采用集中控制、自动化运行，易于管理维修，提高系统可靠性、稳定性。

本项目污水处理站处理后消毒池采用二氧化氯消毒法。根据《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020)4.2.7 要求“采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准：消毒接触池的接触时间 $\geq 1h$ ”，故项目污水处理站污水于消毒池的消

毒时间应 $\geq 1h$ 。根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》附录 A 表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，医疗污水排入城镇污水处理厂的可采用一级处理/一级强化处理+消毒工艺，其推荐的可行技术中一级处理包括：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；二级处理包括：活性污泥法、生物膜法；消毒工艺包括：加氯消毒、臭氧法消毒、次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒法等。本项目配套污水处理站处理工艺采用二级处理（活性污泥法）+一级处理（沉淀法）+消毒工艺（二氧化氯），根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029—2013)中处理工艺流程，“6.1.3 非传染病医院污水，若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺”，故该污水处理站处理工艺是可行的。

(2) 自建一体化污水处理站依托可行性分析

据上文分析，项目运营期产生的污水主要为医疗废水，医疗废水排放量为 $5.71m^3/d$ ($2082.544m^3/a$) 经污水处理站处理消毒后排放至市政污水管网中。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中规定“4.2.4 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%”，现有污水处理站设计处理能力为 8 t/d，项目医疗废水依托自建一体化污水处理站处理是可行的。

污水处理站各单元处理效果见表 4-8。

表4-7污水处理站各单元处理效果一览表 (mg/L)

名称		COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)	类大肠菌群 (MPN/L)
进水水质		300	200	35	200	12000
格栅池	去除率	/	/	/	/	/
	出水水质	300	120	35	160	12000
调节池	去除率	/	/	/	20%	/
	出水水质	300	120	35	80	12000
A级生物池 +O级生物池	去除率	60%	80%	50%	20%	30%
	出水水质	120	24	17.5	64	8400
二沉池	去除率	5%	5%	0	80%	0
	出水水质	114	22.8	17.5	12.8	8400
消毒池	去除率	/	/	/	/	95%
	出水水质	114	22.8	17.5	12.8	420
设计要求		≤ 120	≤ 30	≤ 25	≤ 60	$\leq 500MPN/L$

根据上文分析可知，医疗废水经污水一体化处理设施处理后排放，医疗废水产生量约为 5.71m³/d（2082.544m³/a）。医疗废水经过污水一体处理站处理后能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准和《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）表 1 二级标准要求后排放至市政污水管网，再汇入兖州第三污水处理厂深度处理，达标排放。

（3）依托污水处理厂的可行性分析

①污水处理厂简介和污水处理工艺

兖州第三污水处理厂位于兖州区污水处理厂现有厂区以北，新征土地 60 亩，设计规模 4 万 m³/d，一期建设 2 万 m³/d 处理能力，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体设计进出水水质见表 4-7。

表4-7兖州区第三污水处理厂进出水水质一览表

序号	指标	设计进水水质（mg/L）	设计排水水质（mg/L）
1	pH	6.0~9.0	6.0~9.0
2	COD _{Cr}	≤500	≤50
3	BOD ₅	≤300	≤10
4	SS	≤350	≤10
5	TN（以氮计）	≤60	≤15
6	氨氮（以氮计）	≤40	≤5（8）*
7	TP（以磷计）	≤7	≤0.5

注：*氨氮指标在温度大于12℃时，执行5mg/L的排放标准；在温度小于12℃时，执行8mg/L的排放标准。

工程采用 AAO+活性砂过滤工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，主要建设粗格栅、进水泵房、细格栅、曝气沉砂池、AAO 反应池、沉淀池、鼓风机房、活性砂滤池等处理设施，总投资 7862.27 万元。工程于 2012 年 8 月底开工建设，现已完成土建施工和设备安装，已实现通水并调试运行。污水处理厂具体处理工艺流程见下图：

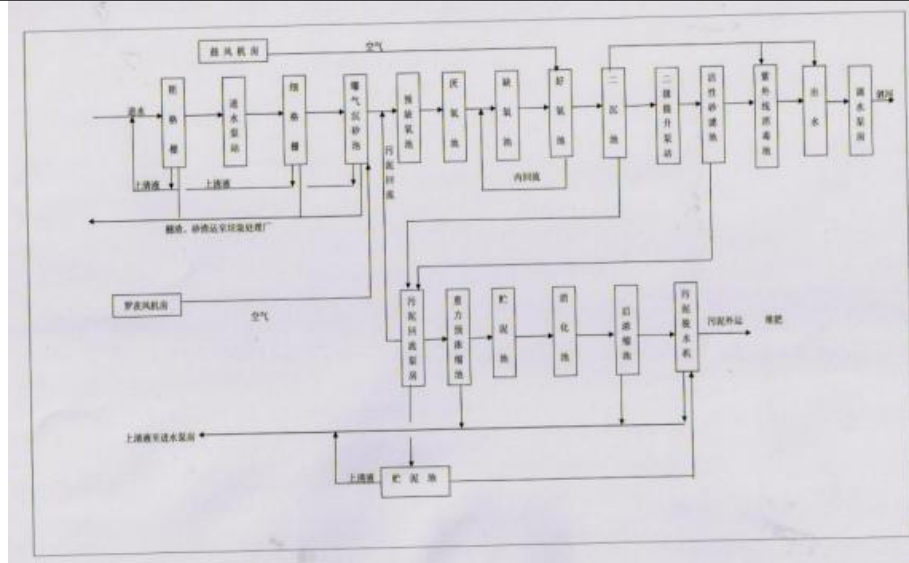


图4-2 兖州第三污水处理厂工艺流程图

工艺流程说明:

兖州区第三污水处理厂主要负责处理兖州区城市规划区内汇入城市排水系统的污水，污水中主要含有 BOD₅、COD、NH₃-N 等污染物，日处理污水 2 万吨，工程采用 AAO+活性砂过滤工艺，外排废水应满足《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准要求后进入泗河河道走廊人工湿地，同时满足污染物总量控制指标要求（COD≤730t/a，氨氮≤73t/a）。

②水质符合性

本项目排入管网的废水污染因子浓度较低，病原体及有害细菌采用二氧化氯消毒预处理，废水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）表 1 二级标准，同时满足山东兖州区公用水务有限公司进水水质要求。

③水量可行性

山东公用集团兖州水务有限公司目前处理能力 2 万 m³/d，实际运行负荷为 87%，本项目排放废水共计 5.71m³/d（2082.544m³/a）。本项目位于兖州第三污水处理厂收纳范围内，年排入大禹污水处理厂水量为 2082.544m³/a，排污量较小，基本不会对兖州第三污水处理厂造成冲击负荷影响。项目废水排入兖州第三污水处理厂是可行的。

根据山东省生态环境厅网站公布的省控以上重点污染源监控数据，山东兖州区公

用水务有限公司三厂排口运行数据如下。



图4-3 山东兖州区公用水务有限公司三厂排口氨氮排放情况



司三厂排口化学需氧量排放情况

4-4 山东兖州区公用水务有限公司

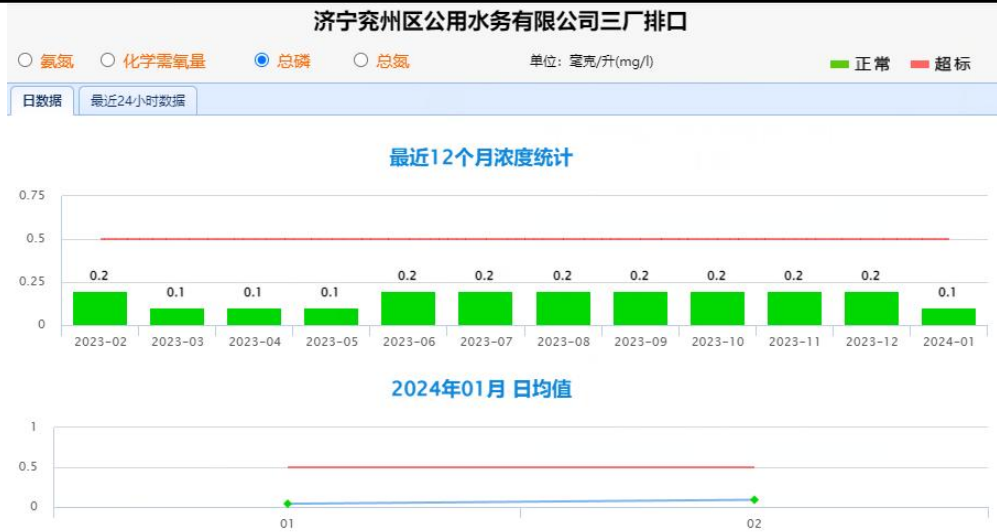


图 4-5 山东兖州区公用水务有限公司三厂排口总磷排放情况



图 4-6 山东兖州区公用水务有限公司三厂排口总氮排放情况

③污水处理厂出水水质达标情况

根据污水处理厂在线监测数据以及2022年自行监测年度报告，兖州区颜店污水处理厂近期出水水质情况如下。

应监测项目		停产信息					
	监测站点	监测项目	执行标准值	监测频次	监测方式		
1	兖州第三污水处理厂出口	pH值	9	自动监测	自动		
2	兖州第三污水处理厂出口	水温	0	自动监测	自动		
3	兖州第三污水处理厂出口	流量	0	自动监测	自动		
4	兖州第三污水处理厂出口	化学需氧量	50	自动监测	自动		
5	兖州第三污水处理厂出口	氨氮 (NH3-N)	8	自动监测	自动		

5 | 第 1 页 共 9 页 | 显示 1 到 5, 共 43 记录

	监测站点	监测项目	监测时间	监测类型	监测频次	监测值	排放量(KG)	执行标准值	超标倍数
1	兖州第三污...	PH	2024-01-04 ...	自动	2小时/次	7.16	--	9	--
2	兖州第三污...	水温	2024-01-04 ...	自动	2小时/次	20	--	0	--
3	兖州第三污...	化学需氧量	2024-01-04 ...	自动	2小时/次	8.42	18.8	50	--
4	兖州第三污...	氨氮	2024-01-04 ...	自动	2小时/次	0.718	1.6	8	--
5	兖州第三污...	总磷	2024-01-04 ...	自动	2小时/次	0.161	.36	0.5	--
6	兖州第三污...	总氮	2024-01-04 ...	自动	2小时/次	13.6	30.32	15	--

1000 | 第 1 页 共 1 页 | 显示 1 到 7, 共 7 记录

图4-7 污水处理厂在线监测数据

济宁兖州区公用水务有限公司自行监测年度报告

监测内容	监测项目	监测点位	全年生产天数	应当监测天数	实际监测天数	实际监测次数	达标次数	超标情况
监测指标	pH	污水排放口	365天	365天	365天	4380次	4380次	无
	氟化物	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
	水温	污水排放口	365天	365天	365天	4380次	4380次	无
	五日生化需氧量	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
	悬浮物	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
	化学需氧量	污水排放口	365天	365天	365天	4380次	4380次	无
	氨氮	污水排放口	365天	365天	365天	4380次	4380次	无
	总磷	污水排放口	365天	365天	365天	4380次	4380次	无
	总氮	污水排放口	365天	365天	365天	4380次	4380次	无
	色度	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无

图4-8 污水处理厂2022年度自行监测年度报告

根据以上结果可知，兖州区公用水务有限公司（第三污水处理厂）目前运行稳定，

污染物达标排放。《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)，项目废水污染源监测计划见下表。

表 4-6 废水污染源监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次
废水总排放口 (DW001)	流量	自动监测
	pH	1 次/12 小时
	COD、SS	1 次/周
	粪大肠菌群数	1 次/月
	BOD ₅ 、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物、氨氮、总余氯	1 次/季度

三、噪声

(1) 噪声源

本项目的噪声主要来源于空调外机运行时产生的噪声和人群噪声。由于人群噪声值较低，本次环评主要对设备噪声进行影响分析。

表 4-11 噪声产生情况及处理措施一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 /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
1	综合楼	医疗设备	75	隔声、减振	15	5	3	5	56	8h	20	34	1
		门诊、住院病人	80	加强管理，禁止高声喧哗	15	12	9	5	72	8h	20	45	1
2	室外	空调外机	85	设备减振	18	15	9	8	/	24h	/	/	/

3	室外	泵类	75	设为地埋,隔声、减振	6	7	-3	2	/	24h	/	/	/
---	----	----	----	------------	---	---	----	---	---	-----	---	---	---

(2) 噪声防治措施

为了降低该项目噪声对周边刘官庄社区、华勤幸福里等敏感目标的影响,企业可采取如下降噪措施:

- 1) 采用先进的生产工艺及先进的低噪音设备;
- 2) 在噪音较大设备处设置减振垫和减振基座、排风扇出风口加装消声等降噪措施;
- 3) 经营过程中紧闭门窗,墙体采用强隔声材料,可以降噪 20dB(A)左右;
- 4) 经营过程中,加强检查、维护和保养机械设备,保持润滑,紧固各部件,减少运行震动噪声;
- 5) 加强厂区周围绿化,降低噪声。
- 6) 合理布局,将噪声较大设备尽量远离厂界。

(3) 噪声影响预测分析

噪声贡献值公式:

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

式中: L_{eqg} —— 噪声贡献值, dB;

T——预测计算的时间段, s;

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

噪声预测值计算公式:

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB

(2) 噪声预测结果

考虑各噪声源的距离衰减、空气吸收、围墙屏蔽效应等影响因素，用噪声级衰减模式计算出新增声源后，各预测点（厂界噪声现状监测点）的 A 声级，与现状背景值叠加为预测值。项目运行时噪声影响预测结果见下表。

表 4-7 噪声预测结果（单位：dB(A)）

厂界	昼间				
	现状值	贡献值	预测值	标准值	差值
项目北侧	57.7	41.0	57.8	60.0	-2.2
项目东侧	57.0	25.4	57.0	60.0	-3.0
项目南侧	55.6	27.0	55.6	60.0	-4.4
项目西侧	54.8	41.0	55.0	60.0	-5.0
刘官庄社区	56.3	35.0	56.3	60.0	-3.7
华勤幸福里	58.5	21.3	58.5	60.0	-1.5

由上表可知，经预测，项目噪声源在厂界处的贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，最近敏感点的预测值可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值要求。不会对周围环境产生明显不利影响，本项目生产运营产生的噪声对周围声环境的影响是可以接受的。

（4）噪声自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）项目噪声污染源监测计划见下表。

表4-9 噪声污染源监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界四周围墙外 1m	噪声	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）

四、固体废物

项目固体废物包括医疗废物、污水处理站产生的污泥、生活垃圾。

一般固废：

（1）生活垃圾

生活垃圾包括医务人员、病房人员、接诊人员产生的生活垃圾。

A、项目职工人数为 50 人，生活垃圾产生量按每个职工日产生量为 0.5kg/d，则日产生生活垃圾 25kg/d，年产生量为 9.125t/a；

B、项目共有病床 26 个，病房按每床 1.0kg/床·d，住院按设计床位的 80%计算，则日产生生活垃圾约 20.8kg/d，年产生量为 7.592t/a；

C、项目按每天接诊 50 人/d，接诊人员按每人每次 0.2kg，则日产生量为 10kg/d，年产生量为 3.65t/a。

则生活垃圾产生量一共约 20.37t/a。

(2) 普通废包装物

主要为药品、注射器、一次性口罩等外包装物质，根据医院提供的资料，产生量为 0.01t/d (3.65t/a)，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，其类别为“废复合包装”，类别代码为“07”，分类代码为“841-001-07”，外售废品收购站。

(3) 废输液瓶(袋)

医疗机构未经患者血液、体液、排泄物等污染的输液瓶(袋)属于一般固废。类比同类项目，本项目产生量约为 0.93t/a，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，其类别为“废复合包装”，类别代码为“07”，分类代码为“841-001-07”，由有资质单位回收利用。

(4) 中药渣

根据建设单位提供的资料，中药渣产生量约为 1.7t/a。中药药材多为植物和动物制品，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，其类别为“其他废物”，类别代码为“99”，分类代码为“302-004-61”，委托环卫部门清运。

危险废物：

(1) 医疗废物

根据卫生部办公厅、国家环境保护总局办公厅《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》卫办医发〔2005292〕号，使用后的一次性医疗器械，不论是否剪除针头，是否被病人体液、血液、排泄物污染，均属于医疗废物。

项目运营过程中会产生一定量的医疗废物，主要包括病人治理过程中产生的废药物、外科手术废物、人体组织、废试剂瓶、废医疗器具、含汞固废(废温度计)、废血液等，根据类比分析，医疗废物产生量约 2t/a。医疗废物属于《国家危险废物名录》

中编号为 HW01 的危险废物，其中：内外科手术废物属于感染性废物，代码为 841-001-01；废医疗器具属于损伤性废物，代码为 841-002-01；废血液、废弃人体组织属于病理性废物，代码为 841-003-01；含汞固废（废温度计）属于化学性废物，代码为 841-004-01；废药物、废试剂瓶属于药物性废物，代码为 841-005-01。各种医疗废物应收集后分类存放，委托济宁市远东医疗垃圾无害化处理有限公司处理。

(2) 污水处理站产生的污泥

污水处理站污泥产生率按处理 1kg COD 产 0.5kg 污泥计算，项目全年污水处理设施削减的 COD 约 0.0056t/a，则本项目污水处理站污泥产生量约 0.0028t/a，属于危险废物，其代码为 HW01 医疗垃圾，废物代码为 841-001-01，该污泥应进行消毒处理后委托有资质的单位处理。

表 4-10 固体废物产生及处置情况

产生环节	固体废物名称	属性	废物类别及代码	产生量(t/a)	形态	有害成分	危险性	处置措施
职工生活	生活垃圾	一般固体废物	--	20.37	固态	--	--	环卫部门 外运处置
熬药	中药渣		--	1.7	固态	--	--	
包装物	废包装材料		--	3.65	固态	--	--	外售物资 回收部门
	废输液袋		--	0.93	固态	--	--	
医疗	感染性废物	危险废物	HW01,841-001-01	3.7	固态	内外科手术废物	感染性	分类、密闭 暂存于危 废间，定期 委托有资 质公司处 置
医疗	损伤性废物		HW01,841-002-01	1.7	固态	废医疗器具	感染性	
医疗	病理性废物		HW01,841-003-01	1.1	固态	废血液、 废弃人体 组织	感染性	
医疗	化学性废物		HW01,841-004-01	0.37	固态	含汞固废	毒性	
医疗	药物性废物		HW01,841-005-01	0.07	固态	废药物、 废试剂瓶	感染性	
污水处理	污泥		危险废物 841-001-01	0.0028	固态	细菌、病 毒	感染性	交有资质 单位处理

综上所述，本项目固体废物均得到合理处置，对周围环境基本无影响。

1) 一般工业固体废物贮存和处置方式

本项目生产过程中产生的一般工业固废临时暂存于一般固废暂存区中，经统一收集后定期处理，固废堆放期不应过长，并做好运输途中防护措施。

2) 危险废物存放及处置

(1) 危险固废的存放

本项目危险固废主要为医疗废物及污水处理站产生的污泥，医疗废物分类密闭暂存于危废间（占地 10m²），定期交由有资质单位进行处理。本项目产生危废量很少，在定期清运的情况下，危废库足够满足本项目危险废物的暂存需求。

3) 危险废物暂存及管理要求

①建设单位在生产车间设一座危废暂存库。危废暂存库地面应进行防腐防渗，危废库内应设置导流沟槽和集液池，保证危险废物泄漏时能有效的收集。危废库应悬挂警示标识。企业应及时将生产过程产生的各种危险废物进行处理，在未处理期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危废应按性质不同分类进行贮存。

②工程应建设危险废物暂存库，危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③应使用专用容器暂存危废，应使用密闭专用装置，暂存危废间。

④公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告，定期。

⑤危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好五联单转运手续，并必须交由有资质的单位承运。

⑥危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑦危险废物处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，

不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑧危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

经上述处理后，项目固体废物能够合理处置，固体废物只在厂内作短时间的存放，对环境产生影响较小。固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

本项目危废仓库的建设建议根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求执行。针对本项目的自身特点，主要要求如下：

①贮存设施应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存标志。

②贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 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。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括方法、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渣漏液等接触的构筑物表面：采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

五、地下水、土壤

(1) 污染途径

本项目存在的可能污染地下水和土壤的物质主要为废水和危险废物。污水处理站严格按重点防渗要求进行防渗处理，危险废物密闭存储于包装桶内，底部设置托盘，进行防渗处理，因此，当包装桶破裂，泄漏的物料可通过托盘得到收集，也可通过硬质防渗地面得以拦截，不会下渗污染土壤。因此，本项目对土壤和地下水影响不大。

(2) 防控措施

1) 地下水、土壤污染源头控制措施

本项目的建设对项目所在区域地下水产生影响主要表现在2个方面。一是项目区硬化面积的增加，导致项目区域地下水涵养量的减少；另一个是项目区污水下渗对区域地下水质的影响。

本项目选址区域建设前地面全部硬化，因此，本项目开发建设对地下水带来的直接影响主要反映在对地下水质的影响上。项目建成后，污水的排放、固体废弃物的堆放、垃圾收集间处置不当等都有可能短期或持续影响地下水水质。

项目建设应对垃圾收集系统、污水处理站、危废库等做好防渗处理，若不能采取长期有效的防渗措施，在长期渗透补给的过程中，必将造成地下水的化学组成含量增高或发生水质变异，从而使地下水遭受污染。这些污染环节是可以采取措施控制的：采用防渗管道、污水产生和储存处采取地面防渗等措施，并加强管理，采取以上措施后，可基本消除未经处理的污水对地下水的污染。

项目建成后，为防止事故状态对土壤的污染，厂区应采取如下措施：

①控制拟建项目“三废”的排放。推广清洁工艺，减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。

②为了防止拟建项目对当地的土壤产生不利影响，建设单位对污水处理站、危废库等采取重点防渗措施，对厂区的道路、地面等进行硬化处理，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水环境，另外，严格按照厂区的绿化方案进行喷洒绿化，对于

所有的输水管道、调节池等均采取防渗措施，如对地面进行碾压、夯实，并在地下设置防渗材料等，管道管材使用防腐材料，防止具有腐蚀性的液体泄漏污染地下水，以保护厂址附近的土壤。

③在生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、警报措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

2) 分区防渗

根据项目区可能泄漏至地面区域、污染物的性质和建筑物的构筑方式，结合所建项目总平面布置情况，将所建项目区分为重点防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

重点防治区：危废库、污水处理站。

表 4-11 地下水和土壤污染防治分区参照表

序号	主要环节	分类	防渗措施
1	一般固废暂存处	一般防渗	1、设专门容器贮存，容器安装在各个操作区的防渗低槽内。 2、固废及时处理，避免厂区内长期存放。 3、固体废物暂存场所进行防渗处理。
2	危废库、污水处理站	重点防渗	根据《危险废物贮存污染控制标准》有关规定专门设置临时堆放仓库，贮存场所必须防风、防雨、防晒、防渗漏，地面必须高于厂房的基准地面，确保雨水无法进入，渗漏液也无法外溢进入环境，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防渗层为至少 1m 厚黏土层，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
3	办公区、病房等	简单防渗	严格按照建筑防渗设计规范，采用严格的防渗措施工程，如钢筋混凝土等，防止跑冒滴漏现象发生。

3) 跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)和《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目地下水环境和土壤影响评价类别均为IV类，本项目地下水环境和土壤影响评价类别均为IV类，不需要进行跟踪监测。

综上，本项目在完善项目区防渗防漏措施下，对周围地下水和土壤的环境影响较小，从环境角度是可行的，项目运营过程对其附近区域地下水和土壤不会造成较大影响。

六、生态

本项目建筑物已建成，占地范围内无生态环境保护目标。

七、环境风险

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次评价遵照国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对本项目进行风险识别、源项分析和风险影响分析，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

1、风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的环境风险物质为酒精中的乙醇、84消毒液中的次氯酸钠和污水处理消毒使用的二氧化氯，储存量与临界量比值（Q）计算结果如下表所示（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）。

表4-17风险物质数量与临界量比值（Q）

环境风险物质	储存量	临界量	Q 值
乙醇	0.05	500	0.0001
次氯酸钠	0.1	5	0.02
二氧化氯	0.12	0.5	0.24
合计			0.2601

由上表可知， $Q < 1$ ，即环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析。

2、环境风险识别

项目运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。该项目风险源有：

- （1）污水处理设施事故状态下的排污；
- （2）医疗废物在收集、贮存、运送过程中的存在的风险。

3、环境风险分析

(1) 污水处理设施事故产生的环境风险

医院污水可污染病人的血、尿、便，或受到粪便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有酸、碱、悬浮固体、BOD₅、COD_{Cr}和动植物油等有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大；化验过程产生的污水含有消毒剂、有机溶剂等，部分具有致癌、致畸或致突变性，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径和严重污染环境，危害人体健康。

(2) 医疗垃圾收集、贮存、运输和处理过程中产生的环境风险

医疗垃圾中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗垃圾具有空间污染、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。医疗垃圾如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

4、环境风险措施

(1) 污水处理设施风险防范措施

为了保证污水处理设施正常运行，防止环境风险的发生，污水处理设施备有应急的消毒剂，避免在污水处理设备出现事故的时候所排放的污水不经过消毒处理就排放情况的发生。

当消毒设备出现事故，无法正常处理废水，可首先利用污水处理站的调节池，将污水暂存于调节池中，直到查清事故原因，完全排除后方可正常运行，切不可任意排放未经处理的废水。

污水处理系统出现故障，不能正常运行，污水不能达标排放。评价建议医院应对污水处理系统必须进行专项检查、定期检查，及时维修或更换老化的设备及部件，消除隐患，防止事故发生；加强管理，对污水处理系统操作员工进行环保教育和职业技能培训，做到安全正常生产；发生废水事故性排放时，立即通知医院内各用水科室，采取停止或减少用水的措施，以达到减少废水排放量的目的；一旦发生故障，立即关闭排水阀门停止排水，并报告医院管理部门联系设备厂家，及时对出现故障的污水处理系统进行维修，直至可以正常运行后才能恢复使用。

(2) 医疗垃圾管理风险防范措施

危险废物中医疗废物收集、暂存、处置、管理要求按照《医疗废物集中处置技术规范》（试行）、《医疗废物管理条例》执行，对医疗废物进行分类收集，将医疗废物按照类别分置于由有资质的单位提供的标准的防渗漏、防锐器穿透的密闭的容器内，并有明显的警示标识和警示说明；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，在医疗废物集中处置单位处置前应消毒处置；暂存设施、设备每天应进行消毒和清洁；对医疗废物采用危险废物转移联单管理。

(3) 加强巡回检查，减少医疗废物泄漏对环境的污染

加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。

(4) 加强资料的日常记录与管理

加强对废水处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废水的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

5、风险事故应急预案

(1) 本项目应当备有消防设施配置图、现场平面布置图、排水管网分布图和周围地区图、气象资料、危险化学品安全技术说明书、互救信息等，并明确存放地点和保管人。

(2) 本项目应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内；收集时严防洒漏和违反操作规程；医疗废物专用容器存放处应当有明显的警示标志和警示说明；应当建立医疗废物的临时贮存设施或设备，不得露天存放医疗废物，医疗废物的临时贮存时间不得超过 2 天。

(3) 应急组织

①人员组织

在人员组织方面，对于医疗废物管理成立专门的医疗废物管理组，进行详细的人员分工，职责分明。在对所有参与医疗废物管理、处置人员进行专业知识培训后，还要对其进行责任分配，确保所产生的医疗废物在任何一个环节都能责任到人，确保不出现意外。

②职责

制订医疗垃圾收集、预处理、运输、处理等事故应急预案；制订化学品贮存应急预案；建立应急管理、报警体系；负责人员、资源配置、应急队伍的调动；确定现场指挥人员；协调事故现场有关工作；批准预案的启动与终止；事故状态下各级人员的职责；环境污染事故信息的上报工作；接受政府的指令和调动；组织应急预案的演练；负责保护事故现场及相关数据。

③应急保护目标

根据发生事故大小，确立应急保护目标，当发生医疗废水泄漏事故后，项目周围的地表水和地下水都应为应急保护目标。

④应急报警

事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。

当发生突发性事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。

突发环境污染事故现场人员应作为第一责任人立即向应急值班人员或有关负责人报警，其他获知该信息人员也有责任立即报警。

应急值班人员接到报警后应立即向本单位应急指挥负责人及政府环保部门报告。单位应急指挥负责人根据报警信息，启动相应的应急预案。

⑤应急处置预案

在接到事故报警后，应迅速组织应急救援队，救援队在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故发展，做好撤离、疏散、危险物的清除工作。等待急救队或外界的援助会使微小事故变成大灾难，因此每个人都应按应急计划接受基本培训，使其在发生事故时采取正确的行动。

医疗垃圾在收集、预处理、运输过程中因意外出现泄漏，应立即封闭现场，及时进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒，对含有毒性强的医疗垃圾泄漏，还应该立即疏散周围人群，设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服。

⑥应急撤离

根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。

应急撤离应注意以下几点：

- a、警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒；
- b、除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区；
- c、应向上风向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区；
- d、不要在低洼处滞留；
- e、要查清是否有人留在污染区与着火区；
- f、为使疏散工作顺利进行，设置畅通无阻的紧急出口，并有明显标志；

⑦应急设施、设备与器材

- a、配备一定的消防器材，如泡沫、二氧化碳灭火器及喷水冷却设施；
- b、配备一定数量的防毒面具和化学防护服；
- c、应规定应急状态下的报警通信方式和通知方式。

⑧应急环境监测及事故后评估

可以委托具备相应资质的单位对事故现场进行监测，及时准确发现事故灾害，并对事故性质、参数预测后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

⑨应急状态终止及恢复措施

规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

现场善后处理是应急预案的重要组成部分。善后计划关系到防止污染的扩大和防止事故的进一步引发，应予以重视。

善后计划应概括对事故现场做进一步的安全检查，尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患，是否可能进一步引起新的事故。善后计划包括对事故原因分析、教训的吸取，改进措施及总结，写出事故报告，报告有关部门。

⑩人员培训与演练

定期组织救援培训与演练，对职工进行经常性的应急常识教育。

5、环境风险评价结论

本项目环境风险很小，落实环评提出的相关安全防范措施的基础上，在项目实施中加强管理，运营后加强安全培训和管理，其产生的环境风险概率较小，环境风险可控。

八、电磁辐射

医院涉及的辐射类设备单独进行环境影响评价，不在此次评价范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理站 无组织排放	氨、硫化氢、 臭气浓度、 甲烷	加强污水处理站的密闭， 定时投加除臭剂	《山东省医疗机构污染物 排放控制标准》 (DB37/596-2020)表 2 中标准
	煎药气味	臭气浓度	加强通风以及绿化建设	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值
地表水环境	医疗废水	COD _{cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、粪大 肠菌群数等	经污水处理站处理，使用 二氧化氯消毒处理后排 入市政污水管网	《污水排入城镇下水道水 质标准》 (GB/T31962-2015)、《山 东省医疗机构污染物排放 控制标准》 (DB37/596-2020)
声环境	设备噪声	设备噪声	通过选用低噪声设备，对 基础采取隔振及减振，对 设备采取隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标 准
电磁辐射	医院涉及辐射类设备单独进行环境影响评价，不在此次评价范围内			
固体废物	生活垃圾、普通废包装物由环卫部门定期清运处理；废输液瓶（袋）由有资质单位回收利用；中药渣委托环卫部门清运。医疗废物分类、密闭暂存于医疗废物暂存间，定期委托有资质公司处置；化粪池污泥委托有资质公司负责清掏并外运处置，不在院区存放。			
土壤及地下水污染防治措施	一般固废暂存处等进行一般防渗，医疗废物暂存间和污水处理站重点防渗			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	a.总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)的要求进行设计。 b.液体化学品原料均下设防漏托盘，按照使用计划严格控制化学品的暂存量。 c.按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求管理危废。 d.制定突发环境事件应急预案，建立应急小组。			
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的要求，完成排污许可手续			

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址合理，各项污染物经采取相关措施处理后可以达到排放，对环境的影响也比较小，不会造成区域环境功能的改变，从环境保护的角度来讲，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，本项目建设后的环境影响可行。

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	NH ₃	0	0	0	11.440 kg/a	0	0	+11.440 kg/a
	H ₂ S	0	0	0	0.044 kg/a	0	0	+0.044 kg/a
废水	废水	0	0	0	2082.544m ³ /a	0	2082.544m ³ /a	+2082.544m ³ /a
	COD	0	0	0	0.237 t/a	0	0.237 t/a	+0.237 t/a
	氨氮	0	0	0	0.027 t/a	0	0.027 t/a	+0.027 t/a
一般固体 废物	生活垃圾	0	0	0	20.37t/a	0	20.37t/a	+20.37t/a
	废包装袋	0	0	0	4.58t/a	0	4.58t/a	+4.58t/a
	中药渣	0	0	0	1.7t/a	0	1.7t/a	+1.7t/a
危险废物	感染性废物	0	0	0	3.7t/a	0	3.7t/a	+3.7t/a
	损伤性废物	0	0	0	1.7t/a	0	1.7t/a	+1.7t/a
	病理性废物	0	0	0	1.1t/a	0	1.1t/a	+1.1t/a
	化学性废物	0	0	0	0.37t/a	0	0.37t/a	+0.37t/a
	药物性废物	0	0	0	0.07t/a	0	0.07t/a	+0.07t/a
	污泥	0	0	0	0.0028t/a	0	0.0028t/a	+0.0028t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①