

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：威海市中康中医医院有限公司医院建设项目

建设单位（盖章）：威海市中康中医医院有限公司

编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	威海市中康中医医院有限公司医院建设项目		
项目代码	2503-371002-04-01-552581		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海市环翠区竹岛街道青岛北路 21 号		
地理坐标	(东经 122 度 8 分 1.122 秒, 北纬 37 度 29 分 3.403 秒)		
国民经济行业类别	Q8413 中西医结合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84 108.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)	威海市环翠区行政审批服务局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2503-371002-04-01-552581
总投资 (万元)	200	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地 (用海) 面积 (m ²)	2744
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析	无		

其他 符合 性分 析	一、项目选址的符合性 项目位于山东省威海市环翠区竹岛街道青岛北路 21 号(项目具体位置见附图 1)，项目由莆田市旺达康投资有限公司租赁现有闲置楼宇，威海市中康中医院有限公司通过装修及设备购置进行经营活动，威海市中康中医院有限公司系为莆田市旺达康投资有限公司旗下投资建设的子公司，租赁合同及房权证见附件，房权证编号为：鲁（2020）威海市不动产权第 0010354 号，房屋设计用途为医卫慈善用地/商业服务。根据《竹岛街道办事处国土空间总体规划（2021—2035 年）》，项目所在区域土地规划用途为商业服务业用地（见附图 2），符合规划要求。 按照省卫生健康委员会等十部门联合印发的《关于转发〈关于印发促进社会办医持续健康发展意见的通知〉的通知》（鲁卫医字〔2019〕22 号）中“政府对社会办医区域总量和空间布局不作规划限制，未公开公布规划的不得以规划为由拒绝社会力量举办医疗机构”以及国家卫生健康委等 10 部门联合印发的《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42 号）中“经土地和房屋所有法定权利人及其他产权人同意后，对闲置商业、办公、工业等用房做必要改造用于举办医疗机构的，可适用于过渡期政策”的相关要求，本项目已与房屋所有法定权利人签订租房合同，可用作本项目使用。 考虑项目经营过程中污染物产生量较少，在严格落实好各项环保措施后，该项目可以在此进行过渡性经营，在项目经营期间，如遇改造、拆迁、道路扩宽等事宜，应服从国家政策及片区规划要求，无条件进行搬迁。 另外根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号），拟建项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。项目所在地交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求。项目的建设符合国家土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。 二、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于目录中的“第一类 鼓励类”中“三十七、卫生健康”中“1、医疗服务设施建设”类别，本项目建设符合国家产业政策。
---------------------	---

三、与城市环境总体规划符合性分析

根据《威海市环境总体规划（2014-2030）》，结合行政区划、地形地貌等因素，将威海陆域划分为大气环境一级、二级和一般管控区，实行分级管控。

依据不同水环境控制分区的重要性、敏感性、脆弱性，将威海全市域划分为水环境一级管控区、水环境二级管控区、水环境一般管控区，实行分级管控。

结合自然保护区、森林公园、山体林地、风景名胜区、饮用水水源保护区、海洋保护区等现有法定保护区分布现状，将威海市域划分为生态环境一级管控区、生态环境二级管控区、生态环境一般管控区，实施分级管控。

项目位于山东省威海市环翠区竹岛街道青岛北路 21 号，属于生态环境一般区、水环境一般区，大气环境源头敏感性二级区。

项目与城市环境总体规划相关符合性分析见表 1.1。

表 1.1 拟建项目与《威海市环境总体规划》（2014—2030 年）符合性分析

序号	《威海市环境总体规划》（2014-2030）要求	项目情况	符合性
1	水环境一般管控区：水环境一般管控区在满足产业准入、总量控制、排放标准、排污口设置等管理制度要求的前提下，实行工业项目进园、集约高效发展。所有管控区内的违法违规建设项目，依法责令拆除或者关闭。从事禁止性活动或者未经批准在管控区内进行相关活动的，依法责令停止违法行为，限期恢复原状或者采取其他补救措施，并依法处罚。	本项目为医院项目，废水经污水处理站处理达标后，进入市政污水管网。满足产业准入、总量控制、排放标准、排污口设置等管理制度要求。	符合
2	生态环境一般管控区为重点发展、优先发展区域。在开发建设中应尽量减少对生态系统的破坏，强化环境保护和资源节约利用，不得违反相关法律法规进行开发建设。对农业生产区，严格保护基本农田，继续推广实施测土配方施肥、使用低毒低残留农药，促进生态农业发展。对城镇建设区，保护并扩大城市建成区周边及内部的公园、绿地、绿带等城市绿地，鼓励实施低冲击开发，对遭受生态破坏区块开展生态修复。	拟建项目租赁现有建筑物进行建设，不新增占地，对生态环境基本不产生影响。	符合
3	大气环境源头敏感性二级区：二级管控区实施严格的环境准入和环境管理措施，执行环境空气质量二级标准。禁止新建分散燃煤锅炉，禁止新建20蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。不再审批钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、炼焦、电石、铁合金等新增产能项目；禁止新建除热电联产以	项目依托区域集中供热，不新建锅炉，同时项目不属于高污染项目等。	符合

	外的煤电、石化、传统化工等高污染项目。		
	综上，该项目建设符合《威海市环境总体规划》（2014—2030 年）要求。 四、“生态环境分区管控”符合性分析 项目与《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字〔2021〕24 号）及《关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办〔2024〕7 号）的符合性分析如下： 1.生态保护红线 根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（威政字〔2021〕24 号）：威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。其中，陆域生态保护红线总面积为 710.82km²（陆域和海洋生态保护红线数据为优化调整过程数据，后续与正式发布的生态保护红线进行衔接），包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。海洋生态保护红线总面积为 451.7km²，包括重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护物理防护极重要区、海岸侵蚀极脆弱区等 7 类。一般生态空间面积 919.26km²，包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，根据一般生态空间的主导生态功能进行分类管控，以保护为主，严格限制区域开发强度。 根据《山东省人民政府关于威海市国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》（鲁政字〔2023〕196 号）、《威海市人民政府关于环翠区竹岛街道办事处国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字〔2024〕38 号），对照“市域国土空间控制线规划图”，本项目位于山东省威海市环翠区竹岛街道青岛北路 21 号，位于城镇开发边界内，不位于永久基本农田和生态保护红线范围内，项目不在一般生态空间范围内，符合生态保护红线要求。		

项目位置与威海市域国土空间控制线规划图的关系图详见附图 3、项目位置与威海市生态空间位置关系见附图 5。

2.环境质量底线

项目与环境质量底线及分区管控各要求符合性见表 1.2。

表 1.2 环境质量底线及分区管控各要求符合性一览表

类别	管控要求	项目情况	符合性
水环境分区管控要求	威海市水环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区三类区域，共划分129个水环境管控分区，其中： 水环境优先保护区为饮用水水源保护区、湿地保护区、重要水产种质资源区等，共划定31个，区域内按照国家、山东省和威海市相关管理规定执行，严格饮用水水源保护区、湿地保护区、重要水产种质资源区管控。 水环境工业污染重点管控区内禁止新建不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目，工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收，对直排环境的企业外排水，严格执行《流域水污染物综合排放标准第5部分：半岛流域》排放标准。化工园区、涉重金属工业园区要推进“一企一管”和地上管廊的建设改造，并逐步推行废水分类收集，分质处理。工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。 水环境城镇生活污染重点管控区内应严格按照城镇规划进行建设，合理布局生产与生活空间，维护自然生态系统功能稳定。加强城镇污水收集和处理基础设施建设，加快实施生活污水处理系统升级改造，确保新增收集污水得到有效处理。对于运营时间久，工艺相对落后，不能稳定达标排放的集中式污水处理设施进行污水处理技术升级改造，着力提高脱氮除磷能力。推进城中村、老旧城区、城乡结合部污水收集处理和雨污管网分流改造，科学实施沿河沿湖截污管道建设。污水管网难以覆盖的区域，因地制宜建设分散式污水处理设施。城镇污水集中处理设施的运营单位，可采取通联通调、备用处理设施建设等方式，确保检修期和突发事故状态下污水达标排放。 水环境农业污染重点管控区应优化农业布局，强化污染治理，禁止使用剧毒、高毒、高残留农药。禁止在水库、重点塘坝设置人工投饵网箱或围网养殖，实行重点湖泊湖区功能区划制度和养殖总量控制制度。分类治理农村生活污水，加强农村生活污水处理设施运行，维护管理，新建或改造的农村生活污	项目位于威海市水环境分区管控图中的水环境城镇生活污染重点管控区，项目废水主要是生活污水和医疗废水，不属于严重污染水环境的项目。项目利用已建设完成的建筑物进行建设，废水经污水处理站处理后经污水管网达标排放至威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理后排海，在污水保证纳入市政管网的前提下，可满足威海市“三线一单”中关于水环境质量底线及分区管控的要求。	符合

		水，处理处置设施出水水质应满足《农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准》(DB37/3693-2019)要求。将规模以上畜禽养殖场(小区)纳入重点污染源管理，对设有排污口的畜禽规模养殖场(小区)实施排污许可制，强化农村生活污水与农村黑臭水体粪污水统筹治理。 水环境一般管控区为上述之外的其他区域，共划定70个，区域内应落实水环境保护的普适性要求，推进城乡生活污染和农业面源污染治理，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动水环境质量不断改善。		
大气环境管控分区及管控要求		威海市大气环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区三个区域。 大气环境优先保护区为市域范围内的法定保护区、风景名胜、各级森林公园等环境空气一类功能区，共划定19个，区域内禁止新建工业大气污染物排放项目。加强对移动源和餐饮等三产活动污染排放控制，推广使用新能源运输车辆和清洁的生活能源。 大气环境重点管控区，为人群密集的受体敏感区域、大气污染物的高排放区和城市上风向及其他影响空气质量的布局敏感区域，共划定31个。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，全面淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉（高效煤粉炉除外），不再新建35蒸吨/小时以下各种类型燃煤锅炉，加强移动源污染防治，全面实施国六排放标准，逐步淘汰高排放的老旧机动车和非道路移动机械；推广使用清洁能源的车辆和非道路移动机械，推动船舶污染治理，推进港口岸电使用。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加强对化工、医疗垃圾和危险废物焚烧等有毒有害气体排放企业的风险防控，高排放重点管控区内推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效；全面加强工业企业VOCs污染管控。 受体敏感重点管控区内应推动重污染企业搬迁退出。严格限制新建大气污染物排放项目布局。 敏感重点管控区内布局大气污染排放建设项目时，应充分评估论证区域环境影响。 大气环境一般管控区为上述之外的其他区域，共划定61个。区域内应严格落实国家和省确定的产业结构调整措施；落实大气环境保护的普适性要求，加强污染物排放管控和环境风险管控，推动大气环境质量不断改善；因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。	项目位于大气环境受体敏感重点管控区，项目为医院项目，不属于禁止新增的产业类别，项目供暖依托集中供暖，不自行建设燃煤、燃气取暖装置，满足“威海市‘三线一单’”中关于大气环境质量底线及分区管控的要求。	符合
土壤污染风险管控分区及管控要求		威海市土壤污染风险管控分区包括农用地优先保护区土壤环境、重点管控区（包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区）和一般管控区三类区域。其中： 农用地优先保护区为优先保护类农用地集中区域，应	项目位于威海市土壤污染风险分区管控图中的一般管控区	符合

	控 要 求	从严管控非农建设占用永久基本农田，坚决防止永久基本农田“非农化”。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目已经建成的，应当限期关闭拆除。 土地环境重点管控区包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区。农用地污染风险重点管控区为严格管控类和安全利用类区域，其中安全利用类耕地应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，划定特定农产品禁止生产区域，制定种植结构调整或者按照国家计划，经批准后进行退耕还林还草等风险管控措施。 建设用地污染风险重点管控区域包括省级及以上重金属污染防治重点区域、疑似污染地块、土壤污染重点监管单位、高关注度地块等区域。其中，疑似污染地块应严格污染地块开发利用和流转审批，土壤污染重点监管企业和高关注度地块新（改、扩）建项目用地，应当符合国家及山东省有关建设用地土壤污染风险管控要求。新、改、扩建涉及重金属，重点行业建设项目实施重金属排放量“等量置换”或“减量置换”。 土壤环境一般管控区为上述之外的其他区域，区域内应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。	，项目生产过程中不涉及重金属，在严格管理的前提下，项目废水几乎不会对土壤造成影响，满足“威海市‘三线一单’”中关于土壤环境质量底线及分区管控的要求。	
3.资源利用上线及分区管控 ①能源利用上线及分区管控：项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，项目建成后用水量和用电量均不大，不属于高能耗项目，符合“威海市三线一单”中关于能源利用上线及分区管控的要求。 ②水资源利用上线：项目用水主要为生活用水、医疗废水等，不属于高水耗项目，符合“威海市三线一单”中关于水资源利用上线的要求。 ③土地资源利用上线及分区管控：项目租赁现有建筑物进行建设，无新增用地，不占用耕地，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，符合“威海市三线一单”中关于土地资源利用上线及分区管控的要求。 4.生态环境准入清单 根据《威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2023 年版）》，分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求四方面				

进行了相应的管控要求，该文件对竹岛街道的管控要求见表 1.3。项目位于竹岛街道，陆域管控单元分类为重点管控单元，与威海市陆域管控单元的具体位置关系见附图。

表 1.3 竹岛街道办事处生态环境准入要求一览表

类别	重点管控单元	符合性分析	符合性
空间布局约束	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.里口山风景名胜区内禁止新建工业大气污染物排放项目，限制餐饮等产生大气污染物排放的三产活动。禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、20 蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。加快推动建成区重污染企业搬迁和环保改造，严格限制生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 4.合理布局生产与生活空间，严格控制高耗水、高污染行业发展。	项目不位于生态保护红线及一般生态空间范围内；项目不位于里口山风景名胜区内；项目不新建锅炉；项目不属于高耗水、高污染行业。	符合
污染物排放管控	1.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》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辆，严格控制柴油货车污染排放；严格落实城市扬尘污染防治各项措施。 2.加强城镇污水收集和处理设施建设，确保新增收集污水得到有效处理。污水管网难以覆盖的区域，因地制宜建设分散式污水处理设施。推进雨污管网分流改造。新建、改建、扩建城乡基础设施、居住小区等应同步建设雨水收集利用和污水处理回用设施，并采取雨污分流等措施减少水污染。	拟建项目不涉及 VOCs 排放，项目设置雨污分流，产生的病房废水、就诊人员废水、医护人员废水、其他工作人员废水、煎药机清洗废水、保洁废水及洗衣废水收集后经污水处理站处理后经污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理后达标排放。	符合
环境风险防控	1.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。 2.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。	项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。在企业严格管理的前提下，项目不会因危废暂存库出现渗漏情况污染所在地土壤环境。	符合

资源利用效率	1.禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。 2.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平。产生大气污染物的企业应持续开展节能降耗，持续降低能耗及煤耗水平。推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。	项目不属于高耗水、高耗能行业，冬季依托集中供暖，不单独建设使用燃料的设施。	符合															
另外对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修改版）、《山东省禁止、限制供地项目目录》《产业结构调整指导目录（2024 年版）》以及《市场准入负面清单（2022 年版）》等，项目未使用国家及地方淘汰和限制使用的工艺及设备，符合国家及地方当前产业政策。 综上，该项目建设符合国家产业政策及相关规划的要求，厂址周围评价范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区等，符合“生态环境分区管控”的要求。 五、项目与其他环保政策符合性分析 1.项目与《山东省环境保护条例》（2018 年修订）符合性分析见下表。 表 1.4 项目与《山东省环境保护条例》（2018 年修订）符合性分析 <table><tr><th>相关条例</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>第八条企业事业单位和其他生产经营者应当落实环境保护主体责任，防止、减少环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。</td><td>项目配套建设相关环保措施，确保各污染物排放均可达标。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第十五条禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</td><td>拟建项目为医院项目，不属于禁止建设项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>第十七条实行排污许可管理制度。纳入排污许可管理目录的排污单位，应当依法申请领取排污许可证。未取得排污许可证的，不得排放污染物。</td><td>企业会按相关要求在排污之前取得排污许可证。</td><td>符合</td></tr><tr><td>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。</td><td>项目依法进行本次环评。</td><td>符合</td></tr></table> 综上分析，项目符合《山东省环境保护条例》相关要求。 2.项目与《关于印发〈山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）〉〈山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）〉〈山东省深				相关条例	项目情况	符合性	第八条企业事业单位和其他生产经营者应当落实环境保护主体责任，防止、减少环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。	项目配套建设相关环保措施，确保各污染物排放均可达标。	符合	第十五条禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	拟建项目为医院项目，不属于禁止建设项目。	符合	第十七条实行排污许可管理制度。纳入排污许可管理目录的排污单位，应当依法申请领取排污许可证。未取得排污许可证的，不得排放污染物。	企业会按相关要求在排污之前取得排污许可证。	符合	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。	项目依法进行本次环评。	符合
相关条例	项目情况	符合性																
第八条企业事业单位和其他生产经营者应当落实环境保护主体责任，防止、减少环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。	项目配套建设相关环保措施，确保各污染物排放均可达标。	符合																
第十五条禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	拟建项目为医院项目，不属于禁止建设项目。	符合																
第十七条实行排污许可管理制度。纳入排污许可管理目录的排污单位，应当依法申请领取排污许可证。未取得排污许可证的，不得排放污染物。	企业会按相关要求在排污之前取得排污许可证。	符合																
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。	项目依法进行本次环评。	符合																

入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）的通知》（鲁环委办〔2021〕30 号）符合性分析见下表。		
表 1.5 项目与鲁环委办〔2021〕30 号符合性分析		
鲁环委办〔2021〕30 号文要求	项目情况	符合性
《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）》		
一、淘汰低效落后产能。聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	项目不属于上述 8 个淘汰低效落后产能重点行业，不使用《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”落后生产工艺装备。	符合
《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）》		
三、精准治理工业企业污染。继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。	项目废水经污水处理站处理后经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂处理。	符合
《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）》		
四、总结威海市试点经验，选择 1~3 个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。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。	项目废包装材料外售废品回收部门，中药废渣作为堆肥材料外售，废滤料由厂家进行更换并回收，医疗废物、栅渣和污水处理污泥和废紫外线灯光等危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质的单位转运处置。危废暂存间等均做可靠的防渗防腐处理。	符合
深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025 年年底，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。城市生活垃圾日清运量超过	项目生活垃圾由市政环卫部门统一转运处理。	符合

	300t地区基本实现原生生活垃圾“零填埋”。扩大农村生活垃圾分类收集试点。		
	六、项目与相关政策符合性分析 项目与《威海市“十四五”医疗卫生服务体系规划》符合性分析 《威海市“十四五”医疗卫生服务体系规划》总体目标：“到2025年，建立坚实的基层医疗卫生服务体系，富有韧性的公共卫生服务体系，优质高效的医疗服务体系，具有威海特色的中医药服务体系，更加完善的全生命周期健康服务体系，强有力的卫生健康监督体系。实现优质医疗卫生资源配置均衡化、基本医疗卫生服务均质化、基本公共卫生服务均等化，构建与社会经济发展相适应、与群众健康需求相匹配的医疗卫生服务体系。” 总体布局中要求“十四五”期间打造“3+2+1”的服务体系格局，即以基层医疗卫生服务体系、公共卫生服务体系、医疗服务体系为框架，融合中医药服务体系和全生命周期健康服务体系，并以卫生健康监督体系为支撑的服务体系格局。该体系以基层医疗卫生机构、医院、专业公共卫生机构为主体，以“一老一小”为重点人群的卫生健康服务机构为补充，传承创新中医药特色服务，以卫生健康监督为保障，面向全人群、全生命周期，提供健康促进、预防、保健、治疗、护理、康复、安宁疗护等健康全过程的连续型医疗卫生服务。”拟建项目的建设可为威海市居民提供健康、宜居社区环境，可提高威海市环翠区的区域医疗服务水平，诊疗技术水平，为威海人民造福。 综上，该项目符合《威海市“十四五”医疗卫生服务体系规划》。		

二、建设项目工程分析

建设内容	一、公司简介及项目由来 威海市中康中医医院有限公司于 2022 年成立 8 月成立，主要从事中医诊疗及康复服务，统一社会信用代码为 91371002MABWX6R396，公司主要经营范围许可项目：医疗服务。开设门诊诊断等服务，未设置住院床位。 根据医院发展需求，需要设置住院 34 张床位，根据《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》及《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 版）以及省、市有关环保政策，拟建项目住院床位设置 34 张，属于“四十九、卫生 84”中的“108 医院 841 其他（住院床位 20 张以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表。建设方现委托我单位对此项目进行环境影响评价，收到委托后，我单位有关环评技术人员到现场调查和收集资料，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目的环境影响报告表。 二、项目地理位置 拟建项目位于威海市环翠区竹岛街道青岛北路 21 号，使用冀中能源邢台矿业集团有限责任公司威海冀邢宾馆附楼整栋（1、2、3 层，包括最南边的 4 层宿舍楼）及主楼 1 层大厅靠南侧的一半和 2 层整层，项目中心点坐标为东经 122.1335647，北纬 37.4840872。拟建项目所在地基础设施配套完善，交通、通讯等条件便捷，适宜项目的建设。项目具体地理位置见附图 1。 三、项目概况 拟建项目总投资 200 万元，项目占地面积为 2744m²，总建筑面积为 2217.48m²，主要为接待大厅、药房、针灸室、艾灸室、护士站、感统室、观察室、评估室、个训室和 8 个病房等，并配备煎药间、洗衣房、危废暂存间、污水处理站及库房等辅助用房，项目设置床位共计 34 张，建成后，门诊日均接待病人 30 人次。 拟建项目主要建设内容情况见表 2.1。 表 2.1 项目工程组成一览表
------	--

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	医院主体	共3层，项目租赁部分建筑面积为2187.98m ² ，主楼1层大厅主要为门诊接待及药房；附楼1层主要为艾灸室及办公区；主楼2层主要为病房区域，设置8间病房及康复大厅，并配备针灸室、理疗室、配药室及护士站；附楼2层主要设置感统室、评估室、个训室、配药室等；附楼3层主要为训练室、多媒体感官室及办公室。	依托现有
辅助工程	煎药间	设置独立建筑，建筑面积4m ² ，内设2台煎药机，位于医院楼外西南角。	新建
	洗衣房	洗衣房设置独立建筑，紧邻煎药房东侧，建筑面积5m ² ，内设1台洗衣机，位于医院楼外西南角。	新建
	危废暂存间	危废暂存间设置独立建筑，建筑面积2.5m ² ，位于医院楼外西南角。	新建
	污水处理站	医院东北角设置1处污水处理站，内设一体式污水处理设备，建筑面积8m ² 。污水处理站设计处理规模为20m ³ /d（废水产生量约14.44m ³ /d，设计规模满足污水排放量需求），采用“A ² O+消毒”处理工艺。	新建
储运工程	库房	库房设置独立建筑，建筑面积10m ² ，用于存放除臭剂等，位于医院楼外西南角。	新建
公用工程	供水	项目供水来自当地自来水管网。	依托现有
	排水	拟建项目病房废水、就诊人员废水、医护人员废水、其他工作人员废水、煎药机清洗废水、保洁废水及洗衣废水排水进入自建污水处理站处理后，经市政污水管网进入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂处理达标后排放。	新建
	供电	项目用电取自市政配套电网。	依托现有
	供热	空调夏季制冷，冬季供暖采用集中供暖。	依托现有
环保工程	废气	拟建项目污水处理站恶臭采取喷洒除臭剂处理减轻对周围环境的影响；煎药废气、艾灸废气经集气罩收集后通过“生物滤池”处理后通过1根15m高排气筒DA001排放；病房保持通风，科室定时消毒杀菌，定期检查各科室、部门通风排气情况，严格执行消毒通风制度，保证医院内空气质量达到标准。	新增
	废水	拟建项目病房废水、就诊人员废水、医护人员废水、其他工作人员废水、煎药机清洗废水、保洁废水及洗衣废水排水等集中收集，进入自建污水处理站后通过市政管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理达标后外排。	新增
	噪声	拟建项目噪声主要来自空调外机、风机、煎药机和污水处理站水泵等设备运行产生噪声和就诊人员噪声等，对产生噪声较大设备采取单独隔离、基础减震等措施后，噪声能够达标排放。	/
	固废	拟建项目生活垃圾经分类收集后，由当地环卫部门定期清运；项目一般固废包括药品纸箱、纸盒等废包装材料外售废品回	新增

		收部门；中药废渣作为堆肥材料外售；废滤料由厂家进行更换并回收；危险废物主要包括医疗废物、栅渣和污水处理污泥、废紫外线灯光，暂存于危废暂存间，委托具有危险废物处置资质的单位进行转运处置。			
备注：（1）本次评价不包括 DR、CT 等辐射装置的放射性评价； （2）本项目不设置传染科和传染病房，门诊时发现异常，立刻转送至传染病医院； （3）不设置化学检验室。					
四、主要运营设施及参数					
项目主要运营设施情况详见表 2.2，拟建项目不涉及辐照设备的使用。					
表 2.2 项目主要运营设施一览表					
序号	设备名称	数量	单位	备注	
1	心电图	2	台	B 超室	
2	煎药机	2	台	煎药间	
3	紫外线消毒车	3	台	/	
4	空气净化机	1	台	缓冲病房	
5	抢救车	1	台	/	
6	电针治疗仪	10	台	针灸室	
7	红外线治疗仪	13	台	理疗室	
8	冰箱	1	台	/	
9	空调	10	台	/	
10	洗衣机	1	台	洗衣房	
11	生物滤池	1	套	煎药间	
五、劳动定员及年接待量					
拟建项目劳动定员 34 人，其中医护人员 22 人，其他工作人员 12 人。医院年工作 365 天，医护人员实行三班制，每班 8h，其他工作人员单班 8h 工作制。医院采用轮休制。项目设置床位 34 张，设计门诊日均接待病人 30 人次。					
六、主要原辅材料					
项目主要原辅材料种类及用量见表 2.3。					
表 2.3 项目主要原辅材料					
类别	名称	年消耗量	储存量	单位	储存位置
中草药	各类中草药	1.5	0.5	吨	药房
中成药	柏子养心丸	100	50	盒	
	参松养心胶囊（以岭）	100	50	盒	

		蚕茸柱天胶囊	100	50	盒	
		大黄蛰虫丸	100	50	盒	
		独活寄生丸	100	50	盒	
		复方丹参滴丸	100	50	盒	
		复方丹参滴丸	100	50	盒	
		感冒清热颗粒	100	50	盒	
		归脾丸	100	50	盒	
		加味逍遥丸	100	50	盒	
		解毒通淋丸	100	50	盒	
		金匱肾气丸	100	50	盒	
		颈复康颗粒	100	50	盒	
		连花清瘟颗粒	100	50	盒	
		清开灵胶囊	100	50	盒	
		双黄连口服液	100	50	盒	
		小柴胡颗粒	100	50	盒	
		蛇胆川贝枇杷膏	100	50	盒	
		抗病毒口服液	100	50	盒	
		三金片	100	50	盒	
	西药	阿莫西林分散片	150	80	盒	
		阿莫西林胶囊	150	80	盒	
		阿奇霉素分散片	150	80	盒	
		阿司匹林肠溶片	150	80	盒	
		阿托伐他汀钙片（阿乐）	150	80	盒	
		阿昔洛韦乳膏	150	80	盒	
		氨茶碱片	150	80	盒	
		奥美拉唑肠溶胶囊	150	80	盒	
		氯雷他定片	20	10	盒	
	医用耗材	纱布	100	50	卷	药房
		医用胶带	650	100	卷	
		乙醇	0.01	0.005	t	
		无烟艾条	500	50	kg	
		无菌针灸针	17800	2000	个	

污水处理	二氧化氯泡腾片	0.04	0.04	t	库房
	生物除臭剂	0.05	0.05	t	库房
洗衣房	84 消毒液（次氯酸钠）	0.10	0.05	t	库房

七、能源消耗

1. 给水

拟建项目用水均由当地供水管网提供，项目用水主要包括病房用水、就诊人员用水、医护人员用水、其他工作人员用水、中药煎药用水、煎药机清洗用水、保洁用水及洗衣用水等，均为自来水，项目用水定额参考《建筑给水排水与节水通用规范》（GB 55020-2021）、《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）并参考其他医院运行数据。拟建项目用排水情况见表 2.4。

表 2.4 项目用排水情况一览表

序号	用水环节	用水指标	数量	用水量 (m ³ /d)	产污系数	排水量 (m ³ /d)	处置方式
1	病房用水	300L/床·d	34 床	10.20	0.8	8.160	项目产生的各类废水经厂区污水处理站处理后通过市政污水管网进入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂处理后达标排放。
2	就诊人员用水	15L/人·d	30 人	0.45	0.8	0.360	
3	医护人员用水	200L/人·班	22 人	4.40	0.8	3.520	
4	其他工作人员用水	90L/人·班	12 人	1.08	0.8	0.864	
5	中药煎煮用水	10kg 水/kg 中药	1.5t	0.04	/	/	
6	煎药机清洗用水	0.02m ³ /d	365d	0.02	0.8	0.016	
7	保洁用水	0.2L/m ² ·d	2000m ²	0.40	0.6	0.240	
8	洗衣用水	80L/kg	20kg	1.60	0.8	1.280	
合计				18.19	-	14.44	
				6639.35 m ³ /a		5270.60m ³ /a	

注：按全员 365 天均在岗计算用水量。

2、排水

拟建项目废水主要为病房废水、就诊人员废水、医护人员废水、其他工作人员废水、煎药机清洗废水、保洁废水及洗衣废水，集中收集至污水处理站处理后满足《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）表 1 二级标准经过市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂处理达标后外排，经计算，该项目污水排放量为 14.44m³/d、5270.60m³/a。

拟建项目水平衡情况见图 2.1。

3、供电

拟建项目用电量约 5 万 kWh/a，由当地供电部门供给，能够满足项目用电需求。

4、采暖及制冷

拟建项目冬季供暖依托集中供暖，夏天降温采用空调。

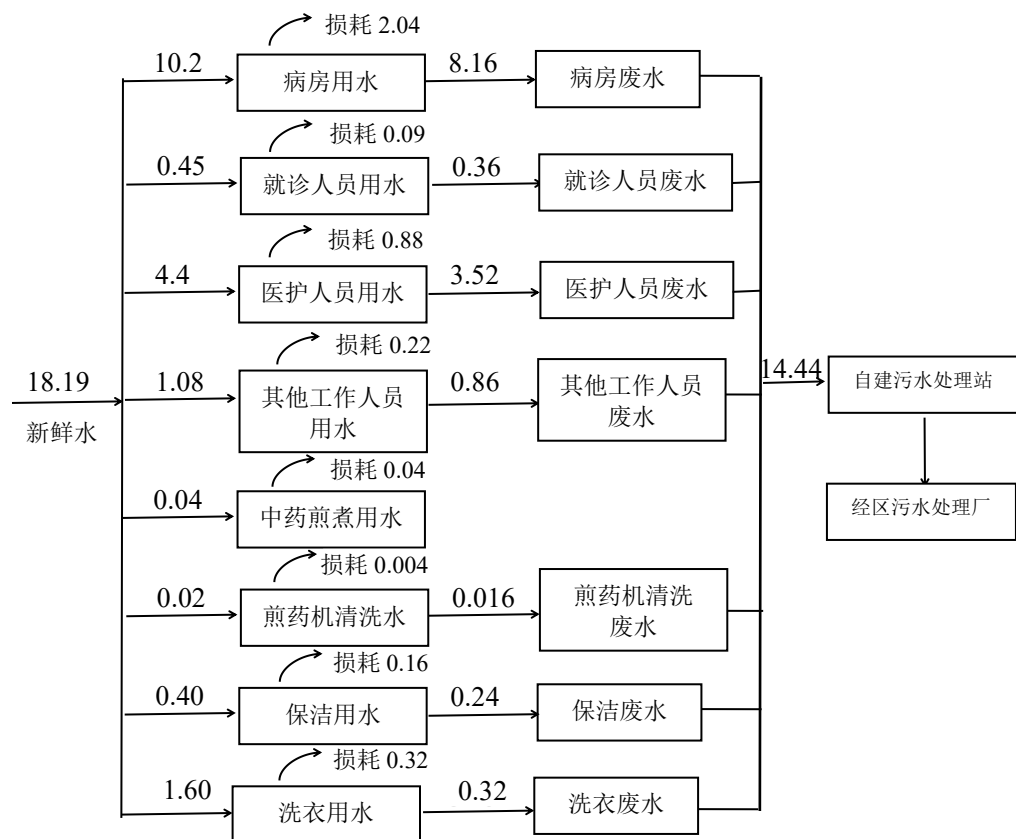


图 2.1 拟建项目水平衡图 (m³/d)

八、总平面布置

拟建项目位于威海市环翠区竹岛街道青岛北路 21 号，项目东侧为青岛北路，南侧为环翠区诉讼服务中心，西侧为园中园小区，北侧为招银大厦。租赁冀中能源邢台矿业集团有限责任公司威海冀邢宾馆附楼整栋（1、2、3 层，包括最南边的 4 层宿舍楼）及主楼 1 层大厅靠南侧的一半和 2 层整层进行医院建设项目，其中主楼 1 层大厅主要为门诊接待及药房；附楼 1 层主要为艾灸室及办公区；主楼 2 层主要为病房区域，设置 8 间病房及康复大厅，并配

	备针灸室、理疗室、配药室及护士站；附楼 2 层主要设置感统室、评估室、个训室、配药室等；附楼 3 层主要为训练室、多媒体感官室及办公室。建设煎药间，设置独立建筑，建筑面积 4m²，内设 2 台煎药机，位于医院楼外西南角；洗衣房设置独立建筑，紧邻煎药房东侧，建筑面积 5m²，内设 1 台洗衣机，位于医院楼外西南角；危废暂存间设置独立建筑，建筑面积 2.5m²，位于医院楼外西南角。该项目平面图见附图 7A、7B、7C。 九、环保工程 该项目环保投资包括废气、废水、固体废物、噪声治理等费用。项目环保投资共计约 20 万元，占本项目总投资的 10%。环保工程投资见下表。 表 2.5 环保工程投资表 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">项目名称</th><th>环保设备名称</th><th>投资额（万元）</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">废气治理</td><td>中药煎煮废气、艾灸废气</td><td>生物滤池、管道、风机、排气管等</td><td>8.0</td></tr><tr><td>污水站恶臭</td><td>喷洒除臭剂</td><td>0.5</td></tr><tr><td>2</td><td colspan="2">废水治理</td><td>一体化污水处理设备</td><td>10.0</td></tr><tr><td>3</td><td colspan="2">噪声处理</td><td>噪声处理减震垫、隔声门窗等</td><td>0.5</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">固废处理</td><td>危废暂存间等</td><td>1.0</td></tr><tr><td colspan="4">合计</td><td>20.0</td></tr></table>				序号	项目名称		环保设备名称	投资额（万元）	1	废气治理	中药煎煮废气、艾灸废气	生物滤池、管道、风机、排气管等	8.0	污水站恶臭	喷洒除臭剂	0.5	2	废水治理		一体化污水处理设备	10.0	3	噪声处理		噪声处理减震垫、隔声门窗等	0.5	4	固废处理		危废暂存间等	1.0	合计				20.0
序号	项目名称		环保设备名称	投资额（万元）																																	
1	废气治理	中药煎煮废气、艾灸废气	生物滤池、管道、风机、排气管等	8.0																																	
		污水站恶臭	喷洒除臭剂	0.5																																	
2	废水治理		一体化污水处理设备	10.0																																	
3	噪声处理		噪声处理减震垫、隔声门窗等	0.5																																	
4	固废处理		危废暂存间等	1.0																																	
合计				20.0																																	
工艺流程和产排污环节	一、施工期 拟建项目利用现有的楼宇通过装修及设备购置进行经营，不涉及土建，仅对现有建筑物进行装修改造，对周围环境影响较小，因此不再分析施工期产污环节。 二、运营期 1.运营工艺及产污环节																																				

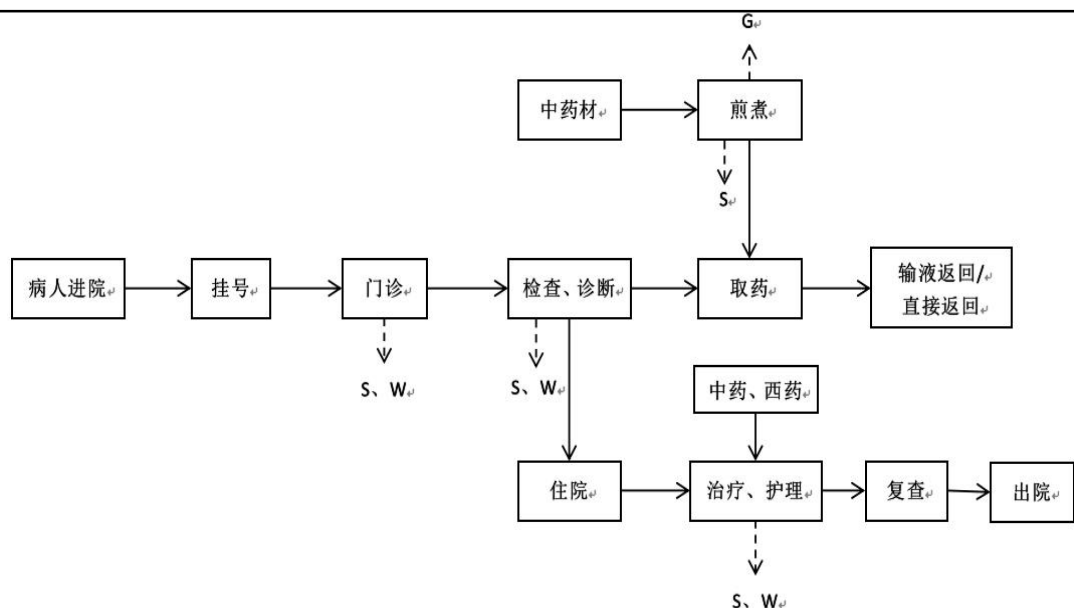


图 2.2 拟建项目运行流程示意及产污环节图（W：废水；S：固废；G：废气）

2.工艺流程描述：

病人进入医院，进行挂号，由医生对病人进行门诊，然后安排详细检查及诊断，简单病情直接取药，进行输液后出院，或直接出院。

部分特殊病情需住院观察，配合中药、西药对病人进行治疗、护理，经复查病人基本恢复健康后，即可出院。

中药煎煮使用电加热煎药机，煎煮一段时间后将中药液放入包装袋内，由病人带走。

艾灸中医针灸疗法中的灸法，点燃用艾叶制成的艾炷、艾条产生的艾热刺激体表穴位或特定部位，通过激发经气的活动来调整人体紊乱的生理生化功能，从而达到防病治病目的的一种治疗方法。

说明：

- （1）本项目不涉及传染病、结核病等。
- （2）本项目不设置放射性设备，如后期增加，需补充环境影响评价。
- （3）本项目彩超照片采用数码打印，无洗印废水产生。
- （4）本项目不设置锅炉。
- （5）本项目不设置口腔科，不使用含汞材料，因为不产生含汞废水。
- （6）本项目不设置化学检验科，需要化学检验的项目外协委托化验。

	3.产污环节 (1) 废气 ①病房废气：项目病房通风废气主要为门诊、手术区、病房等产生的废气。 ②中药煎煮废气：中药煎煮过程中产生废气，主要是中药材异味。中药煎煮主要是利用煎药机（电加热）将成副中药进行煎煮，煎药间煎煮废气中主要是水蒸气。 ③艾灸废气：拟建项目设艾灸室，艾灸过程中会产生烟雾和异味。 ④污水处理站恶臭：项目污水处理站在运行过程中会产生恶臭气体。 (2) 废水 项目废水主要为病房废水、就诊人员废水、医护人员废水、其他工作人员废水、煎药机清洗废水、保洁废水及洗衣废水。由于该项目并未设置单独医疗排污管道，因此其他工作人员废水、保洁废水、洗衣废水均以医疗废水处置；项目产生废水集中收集进入医院自建污水处理站（一体式污水处理设备）处理后再经过市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理达标后排放。 (3) 噪声 项目主要噪声源为污水处理站、空调外机、风机和就诊人员噪声等。 (4) 固废 项目产生固体废物包括一般固废和危险废物。 一般固体废物主要包括生活垃圾、中药废渣和药品纸箱、纸盒等废包装材料、废滤料等。 危险废物主要包括空气消毒过程中产生的废紫外线灯光，日常诊疗过程中产生的医疗废物（感染性废物、损伤性废物、化学性废物、药物性废物）、水处理过程中产生的污水处理污泥、栅渣。
与项目有关的原有环境污染问题	拟建工程租赁现有闲置楼宇通过装修及设备购置进行服务经营活动，投产前租赁楼层属于闲置状态，因此，不存在与拟建工程有关的原有污染及环境问题。

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

一、大气环境

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2024 年生态环境质量公报》，威海市 2024 年环境空气年度统计监测结果见下表。

表 3.1 2024 年威海市环境空气质量情况表 （单位：μg/m³）

项目	SO ₂ 年均值	NO ₂ 年均值	PM ₁₀ 年均值	PM _{2.5} 年均值	CO 日平均第 95 百分 位数	O ₃ 日最大 8 小时滑动 平均值第 90 百分位 数
数值	6	15	36	19	700	146
标准值	60	40	70	35	4000	160

由监测结果可知，威海市环境空气质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值，CO 日平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

二、地表水环境

根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，全市 13 条重点河流水质达标率 100%。其中 12 条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，占 92.3%，无劣 V 类河流。

全市 12 个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，水质达标率为 100%。

三、声环境

根据《关于印发威海市声环境功能区划的通知》（威政发〔2022〕24 号），项目区属于 2 类声环境功能区，厂界外周边 50m 范围存在声环境保护目标，位于项目西侧园中园小区，敏感目标属于 1 类声环境功能区。根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级为 53.3 分贝，属“较好”等级。全市道路交通声环境昼间平均等效声级为 65.2 分贝，属“好”等级。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，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，企业委托山东沁泽环保服务有限公司 2025 年 3 月 29 日对项目周边 50 米范围内环境质量噪声进行了检测，监测点位详见下图 3.1，监测结果见表 3.2。

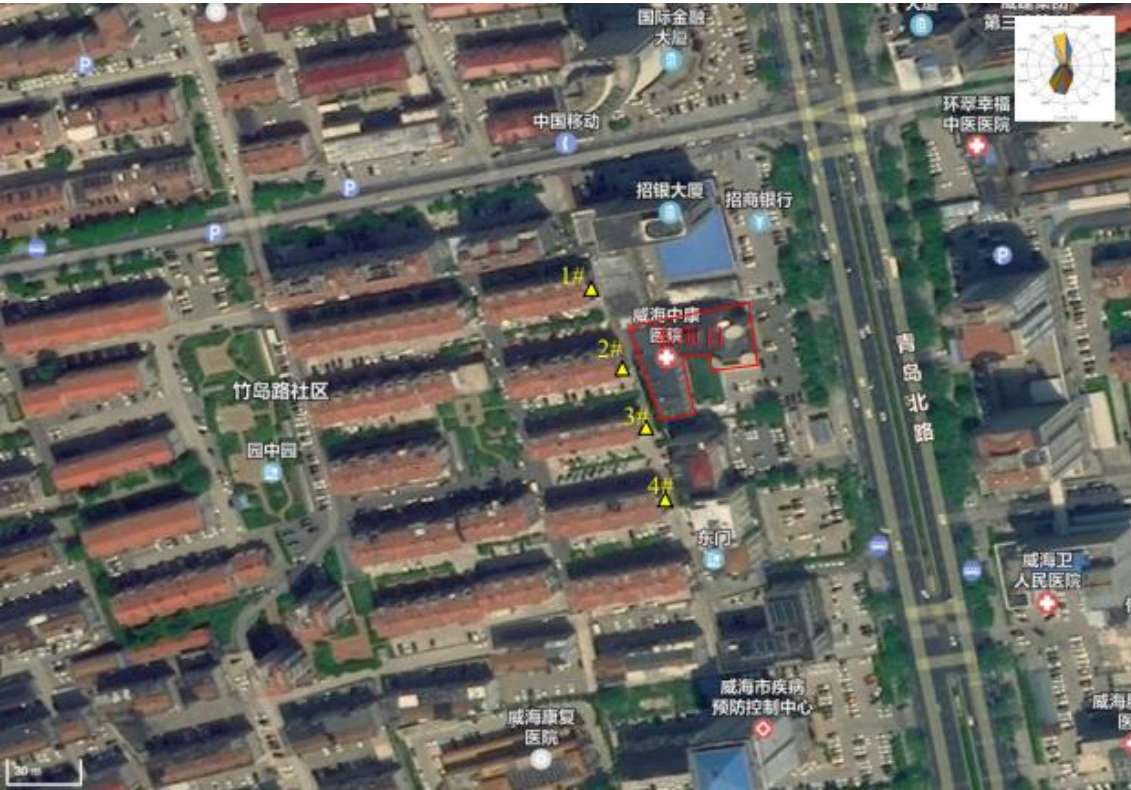


图 3.1 噪声监测点位图

表 3.2 环境质量噪声监测结果

项目	等效连续 A 声级（dB（A））	
校准	昼间测间最大风速 2.3m/s；测前校准：93.7dB（A）、测后校准：93.8 dB（A）。夜间测间最大风速 2.3m/s；测前校准：93.8dB（A）、测后校准：93.9 dB（A）。	
采样时间	2025.3.29	
采样点位	昼间	夜间
1#园中园小区 3 号楼	53	44
2#园中园小区 5 号楼	48	39
3#园中园小区 7 号楼	45	36
4#园中园小区 9 号楼	47	38

备注：本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5.0m/s。

根据上表，项目西侧敏感点环境质量噪声符合《声环境质量标准》

	(GB3096-2008) 中 1 类标准 (昼间 55dB (A)、45dB (A))。 四、生态环境 根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，全市生态环境状况保持稳定。拟建项目租赁现有闲置楼宇通过装修及设备购置开展运营活动，不存在新增用地，且用地范围内不含生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。 五、土壤环境 根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 100%。本项目周围无土壤保护目标，不开展土壤环境质量现状调查。			
环 境 保 护 目 标	项目主要环境保护目标见表 3.3，敏感目标分布见附图 8。			
	表 3.3 主要环境目标一览表			
	保护类别	保护对象		环境功能区划
		环境保护目标	相对方位	
	大气环境	园中园小区	W	10
		海燕新村	E	105
		竹岛路小区	NNW	119
		渔港路小区	NE	157
		华能小区	SE	241
		梦海苑	E	344
		金顶园	NE	453
		威海第十中学	SW	456
		金凤苑小区	N	426
		四零四小区	W	352
		塔山中路 180 号院	W	337
		北竹岛小学	NW	451
		威海卫医院	SE	177
		山东中医药大学附属医院	S	281
		四方路 18 号院	SW	320
	声环境	园中园小区 3 号楼	W	21

		园中园小区 5 号楼	W	10	(GB3096-2008) 1 类
		园中园小区 7 号楼	W	10	
		园中园小区 9 号楼	W	35	
	地下水环境	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/T 14848-2017) III 类
	生态环境	无新增占地，无生态环境保护目标			/

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1.废气排放标准				
	中药煎药废气、艾灸废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准（臭气浓度 2000（无量纲））；污水处理站恶臭气体执行《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/ 596-2020）表 2 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准限值（臭气浓度≤10（无量纲）、氨≤0.2mg/m³、硫化氢≤0.02mg/m³、氯气≤0.1mg/m³，甲烷污水处理站内最高体积百分数≤1%），厂界无组织恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界标准（氨≤1.5mg/m³、硫化氢≤0.06mg/m³、臭气浓度≤20（无量纲））。				
	2.废水排放标准				
	废水排放执行《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（CODcr≤120mg/L、BOD₅≤30mg/L、氨氮≤25mg/L、SS≤60mg/L、粪大肠菌群≤500MPN/L、总余氯≤8mg/L）。				
	3.噪声排放标准				
	项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类标准（昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)）。				
	4.固体废物				
	一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业				

	固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）等相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），同时执行《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/ 596-2020）医疗废物标准。
总量控制指标	1.废水污染物 拟建项目外排废水为病房废水、就诊人员废水、医护人员废水、其他工作人员废水、煎药机清洗废水、保洁废水及洗衣废水，根据污水处理站的设计，废水经处理后主要污染因子 COD、氨氮排放浓度分别为 120mg/L、25mg/L，可满足《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）表 1 二级标准等级要求，COD 排放量为 0.63t/a，NH₃-N 排放量为 0.13t/a，通过污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂进行集中处理后排海，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准（COD 为 50mg/L、NH₃-N 夏天（7 个月）按 5mg/L、冬天（5 个月）按 8mg/L 计），项目废水中污染物排入外环境量为 COD0.26t/a，氨氮 0.033t/a。项目废水指标纳入该污水处理厂总量指标进行管理。 2.项目无颗粒物、SO₂、NO_x 及 VOCs 产生，因此不申请废气总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	建设单位依托现有闲置楼宇通过装修及新增设备进行项目建设，建设过程中仅涉及部分设备安装，安装快，工期短。在设备安装期间，项目拟采取的措施如下： （1）采取有效的措施控制施工噪声，严格管理，最大限度保证周围居民的正常生活和休息，严格限制施工时间，夜 22:00—次日晨 6:00、午 12:00-14:00 不组织施工，特殊情况下确需昼夜连续施工时，应同当地居委会（村委会）与当地居民协调，并张贴告示，说明施工原因和施工时间，求得群众谅解；同时，报请生态环境主管部门批准，在生态环境主管部门批准前，保证不进行夜间施工作业。 （2）建筑垃圾运送至环卫管理部门指定的场所填埋。 （3）施工期施工人员进行统一订餐，及时收集生活垃圾。 （4）施工人员生活污水经现有污水管网收集后，输送至污水处理厂集中处理达标排放。 拟建项目租赁现有闲置楼宇通过装修及新建设备进行服务经营活动，在采取上述管理措施后，项目施工期对周围环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	本项目运营期对环境造成影响的污染因素主要为废气、废水、噪声和固体废物等。 一、废气 1.废气产生情况 拟建项目不设置食堂，同时拟建项目不设置单独停车场，使用项目区域公共露天停车场，因此本次评价不对汽车尾气进行单独评价，项目废气主要为病房废气、中药煎煮废气、艾灸废气和污水处理站恶臭。 其中，中药煎煮废气、艾灸废气和污水处理站恶臭属于恶臭类废气。恶臭是多组分低浓度的混合气体其成分可达几十到几百种，各成分之间既有协同作用也有拮抗作用。恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。根据《恶臭的评价与分析》（化学工业出版社），NH_3 及 H_2S 是恶臭中主要的影响因素，且容易定量分析，根据对恶臭中 NH_3 及 H_2S 的预测和评价，可根据

相关计算关系推算臭气浓度或相关恶臭污染物的浓度，因此本环评以 NH_3 、 H_2S 为指标来评价臭气对环境的影响。

(1) 中药煎煮废气

拟建项目在医院楼层东南角设有 1 间煎药间，煎药间内设置 2 台全自动煎药机，中药煎煮主要是利用煎药机（电加热）将成副中药进行煎煮，煎药间煎煮废气中主要是水蒸气，并混有中药材异味。中药种类繁多，药材不同、成分不同，因此煎药过程中散发的气味不一。中药材的特有气味即药材所含的独特挥发性物质刺激人的感受器官。

拟建项目因为煎药量较小，且中医药剂多为植物性，无特殊污染物，不同于一般恶臭。中药煎药废气基本不含 NH_3 及 H_2S ，不进行定量分析。煎药废气经集气罩收集后通过生物滤池处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，未被收集的废气进行无组织排放。

(2) 艾灸废气

拟建项目在医附楼 1 层设置艾灸室，艾灸过程中会产生异味。艾灸废气不同于一般恶臭，基本不含 NH_3 及 H_2S ，不进行定量分析。艾灸废气经收集后通过生物滤池处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

中药煎药废气、艾灸废气经集气罩收集后经“生物滤池”处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，生物滤池设备置于楼顶。收集率可达到 90%，臭气浓度去除率 > 90%，收集风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，未被收集的废气进行无组织排放。

臭气浓度类比同类项目，DA001 排气筒排放的臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准要求（臭气浓度：2000（无量纲））。

拟建项目有组织废气污染物源强具体参数见表 4.1、表 4.2。

表 4.1 项目有组织废气产排情况

排放口编号	产排污环节	污染物名称	排气量 m^3/h	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			执行标准
				产生浓度（无量纲）	产生速率	产生量 t/a			产生浓度（无量纲）	产生速率	排放量 t/a	
DA001	煎药、	臭气浓度	5000	/	<1000	/	生物滤池	90	/	<1000	/	2000

	艾灸									
--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

编号	名称	地理位置		直径 m	高度 m	温度	类型	排放标准	达标情况
		经度	纬度						
DA001	煎药、艾灸废气排放口	122°08'0.987"	37°29'2.039"	0.5	15	常温	一般排放口	GB 14554-93	达标

(3) 污水处理站恶臭

项目污水处理站在运行过程中会产生恶臭气体，恶臭是大气、水、固体废物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染。污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。恶臭是一个感官性指标，恶臭污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。

污水处理站产生的恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，主要成分为氨气和硫化氢，其嗅觉阈值如下：

氨气（NH₃）：强烈刺激性气体，嗅觉阈值为 0.028mg/m³；

硫化氢（H₂S）：臭鸡蛋味气体，嗅觉阈值为 0.0076mg/m³；

项目一体化污水处理设施设置在室内单间，进行封闭管理，采取措施后极少量恶臭气体无组织排放。

污水处理站运行恶臭气体的产生情况参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅可产生 0.0031g 的 NH₃和 0.00012g 的 H₂S。拟建项目废水产生总量约为 5270.60m³/a，参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）和《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/ 596-2020）表 1 中二级标准，医院污水（包括医疗废水及生活污水）水质指标参考浓度范围为：BOD₅80~150mg/L，BOD₅进水水质取最大值为 150mg/L，出水浓度取最大值为 30mg/L。则拟建项目废水处理 BOD 削减量为 632472g，由此可计算出 NH₃和 H₂S 的产生量分别为 1.96kg/a 和 0.08kg/a。

拟建项目污水处理站为一体化的密闭设施，采用 A²/O 工艺，根据《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/ 596-2020）中的要求，项目污水处理站的恶臭气体必须进行除臭除味处理，项目采用喷洒除臭剂。因此废气经处

	理后，污水处理站周边氨气、硫化氢及臭气浓度能够满足《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/ 596-2020）表 2 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准限值要求（氨：0.2mg/m³、硫化氢：0.02mg/m³、臭气浓度：10（无量纲）），厂界氨气、硫化氢及臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界标准值引擎（氨：1.5mg/m³、硫化氢：0.06mg/m³、臭气浓度：20（无量纲））。 拟建项目废水消毒工序使用二氧化氯泡腾片，年消耗量约 0.04t，消耗量较小，氯气产生量很小，甲烷在污水处理站内最高体积百分数小于 1%，因此能够满足《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/ 596-2020）表 2 中标准（氯气≤0.1mg/m³，甲烷污水处理站内最高体积百分数≤1%）。 （4）病房废气 拟建项目的建设会带来住院病人，病人入院时会带入不同的细菌和病毒，若通风措施不好，会使医院的空气受到污染，对病人及医护人员存在较大的染病风险。因此院内消毒工作非常重要，项目常规消毒措施采用消毒液、紫外线灯，能大大降低空气中的含菌量，同时加强通风，能保证给病人与医护人员一个清新卫生的环境。 2.污染防治可行性技术 项目污水处理设施采用单间设置，运行过程中通过喷洒除臭剂减少污水处理站恶臭的逸散量后无组织排放，符合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）4.5.2.1 表 1 医疗机构污水处理站废气处理措施和附录 A 污水处理站废气处理措施可行技术中“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”的要求，该治理措施为可行技术。 生物滤池：生物滤池是以生物填料为载体，使微生物在适宜的环境下，在生物填料表面形成生物膜，生物膜中的微生物利用废气中的无机和有机物作为碳源和能源，通过降解恶臭物质维持其生命活动，并将恶臭物质分解成二氧化碳、水、矿物质等无臭物，达到净化恶臭气体的目的的环保设备。生物滤池中的填料一般选用具有良好的结构稳定性和透气性能的木屑、树皮及树叶堆肥组成。
--	--

恶臭气体经过管道收集后进入生物过滤除臭装置，气流与循环液在穿过生物填料层的过程中完成生物的气液扩散、液固扩散、生物氧化三个过程，生物填料表面生物膜中的微生物以恶臭气体物质为营养，恶臭物及 VOCs 被微生物氧化分解，在转化过程中产生能量，为微生物的生长与繁殖提供能源，使恶臭气体物质的转化持续进行，经净化后的气体由引风机引出排放。

3.防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）有关规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。拟建医院厂界外最大落地浓度满足厂界浓度限值，且小于相应的环境质量标准，因此无需设置大气环境防护距离。

4.废气监测计划

建设单位废气应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）等要求开展自行监测，运营期废气监测计划详见表 4.3。

表 4.3 项目废气监测计划

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	DA001排气筒	臭气浓度	1 次/年
2	污水处理站周界	硫化氢、氨、臭气浓度、氯气、甲烷	1 次/季度
3	厂界	臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/年

综上所述，本项目在各项污染防治措施落实良好的情况下，产生的废气不会引起评价区内环境空气质量明显变化，对周围环境影响较小。

5.监测平台设置要求

项目应设置符合监测要求的平台：

①距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应 $\geq 1.2\text{m}$ 。

②监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 $100\text{mm}\times 2\text{mm}$ 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应 $\geq 100\text{mm}$ ，底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。

③防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB4053.3 要求。

④监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样。监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。监测平台底板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 $10\text{mm}\times 20\text{mm}$ ），监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN/m}^2$ 。监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。

⑤监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB4053.1 和 GB4053.2 要求。

⑥监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度 $\geq 0.9\text{m}$ ，梯子倾角不超过 45 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

6.采样孔设置要求

①监测孔位置设置要求设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。

②在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

③烟道直径 $\leq 1\text{m}$ 的圆形烟道，设置 1 个监测孔；烟道直径大于 1m 不大于 4m 的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径 $> 4\text{m}$ 的圆形烟道，设置相互垂直的 4 个监测孔。

二、废水

本项目运营期废水主要包括：病房废水、就诊人员废水、医护人员废水、其他工作人员废水、煎药机清洗废水、保洁废水及洗衣废水，集中收集至污水处理站处理后经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂处理达标后外排。项目综合废水排放量合计约 5270.60t/a，主要污染物为

COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS、粪大肠杆菌、总余氯等。

1.医疗综合废水产生及排放情况

本项目医疗综合废水产生量约为 5270.60t/a，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013），医院污水（包括医疗废水及生活污水）水质指标参考浓度范围为：COD_{Cr}150~300mg/L、氨氮 10~50mg/L、BOD₅80~150mg/L、SS40~120mg/L、粪大肠杆菌 1.0×10⁶~3.0×10⁸ 个/L。保守计算，本项目取范围的最大值，即各污染物产生浓度分别为：COD_{Cr}300mg/L、氨氮 50mg/L、BOD₅150mg/L、SS120mg/L、粪大肠杆菌 3.0×10⁸ 个/L，本项目医疗综合废水主要污染物最大产生量分别为：COD_{Cr}1.58t/a、氨氮 0.26t/a、BOD₅0.79t/a、SS0.63t/a、粪大肠杆菌 1.58×10¹⁵ 个/a。

项目医疗综合废水经污水处理站预处理后，能够达到《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）表 1 中二级标准要求由市政污水管网输送至威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理。经污水处理站预处理后，废水中主要污染物的排放浓度分别为：COD_{Cr}≤120mg/L、氨氮 ≤25mg/L、BOD₅≤30mg/L、SS≤60mg/L、粪大肠杆菌≤500MPN/L，最大排放量分别为 COD_{Cr}0.63t/a、氨氮 0.13t/a、BOD₅0.16t/a、SS0.32t/a、粪大肠杆菌 2.6×10⁹ 个/a。

表 4.4 医疗综合废水主要污染物排放信息表

类别	废水量 t/a	污染物 种类	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	标准 mg/L	是否达 标
医疗综合 废水	5270.6 0	COD _{Cr}	300	1.58	120	0.63	120	是
		氨氮	50	0.26	25	0.13	25	是
		BOD ₅	150	0.79	30	0.16	30	是
		SS	120	0.63	60	0.32	60	是
		粪大肠 杆菌	3.0×10 ⁸ (个/L)	1.58×1 0 ¹⁵ (个)	500(M PN/L)	2.6×10 ⁹ (个)	500(M PN/L)	是

注：本环评为保守计算，排放浓度取最大值。

2.项目医疗综合废水排入外环境情况

项目医疗综合废水经预处理后由污水管网输送至威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB

18919-2002) 一级 A 标准 (COD_{Cr}50mg/L、氨氮 5 (8) mg/L) 后排入外环境, 项目 COD_{Cr}、氨氮排入外环境的量分别约为 0.26t/a、0.033t/a。其总量纳入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂总量指标。

表 4.5 项目综合废水污染物排入外环境的量

类别	废水量 t/a	污染物种类	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
医疗综合废水	5270.60	COD _{Cr}	50	0.26
		氨氮	5(8)	0.033

3.项目废水污染治理设施信息如下表

表 4.6 废水污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS、粪大肠杆菌、总余氯	由市政污水管网进入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂	非连续排放, 流量不稳定, 但有周期性规律	TW001	污水处理站	A ² O+消毒	DW001	■是 □否	■企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

4.项目废水排放口基本情况如下表

表 4.7 废水排放口基本情况表

名称	编号	地理坐标		排放类型	排放去向	排放规律	排放方式	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 mg/L
废水总排口	DW001	122.13383523E	37.48440730N	一般排放口	威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂	非连续排放, 流量不稳定, 但有周期性规律	间接排放	威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂	COD _{Cr}	50
									氨氮	5(8)

5.废水处理可行性分析

(1) 项目污水处理站可行性

本项目不接待涉及传染病、结核病等类型患者。

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.2，排入城镇污水处理厂的医疗废水可行技术为一级处理/一级强化处理+消毒工艺。一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。

污水处理站设计处理规模为 20m³/d（废水产生量约 14.44m³/d，设计规模满足污水排放量需求），采用“A²O+消毒”处理工艺为可行技术。

项目污水处理站工艺流程图如下：

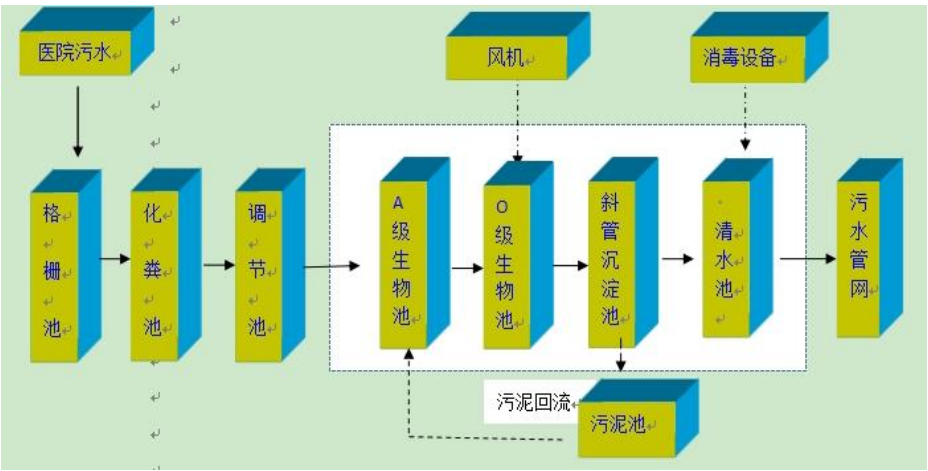


图 4.1 拟建项目污水处理工艺流程图

拟建项目污水处理采用 A²O 工艺，它是厌氧—缺氧—好氧生物脱氮除磷工艺。首段厌氧池，流入经格栅井及调节池预处理的污水及同步进入的从沉淀池回流的含磷污泥，本池主要功能为释放磷，使污水中 P 的浓度升高，溶解性有机物被微生物细胞吸收而使污水中的 BOD₅ 浓度下降；另外，NH₃-N 因细胞的合成而被去除一部分，使污水中的 NH₃-N 浓度下降，但 NO₃-N 含量没有变化。在缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作为碳源，将回流混合液中带入大量 NO₃-N 和 NO₂-N 还原为 N₂ 释放至空气，因此 BOD₅ 浓度下降，NO₃-N 浓度大幅度下降，而磷的变化很小。经厌氧池处理后进入好氧池中，有机物被微生物生化降解，而继续下降；有机氮被氨化继而硝化，使 NH₃-N 浓度显著下降，但随着硝化过程使 NO₃-N 的浓度增加，P 随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速度下降。A²O 工艺它可以同时完成有机物的去除、硝化脱氮、磷的过量摄取而被去除等功能，脱氮的前提是 NO₃-N 应完全硝化，好

	氧池能完成这一功能，缺氧池则完成脱氮功能。厌氧池和好氧池联合完成除磷功能，经厌氧及好氧处理后进入沉淀池及清水池内，进行消毒处理。 消毒方式：污水加入二氧化氯泡腾片进行杀菌消毒，二氧化氯泡腾片溶于水后搅拌均匀溶液通过计量泵定量投加入清水池，投加频次为 1 天/次，每次投加量约为 30~70kg；各种细菌（包括大肠杆菌）、病毒、藻类等微生物杀灭，使得污水最终达标排放。 （2）受纳污水处理厂可行性分析 ①威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂简介 威海水务投资有限责任公司威海市经区污水处理厂位于威海经济技术开发区崮山路与疏港二路交汇处西南、中航威海船厂对面，设计污水处理规模为 15 万 t/d，预留 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理能力。污水处理工艺采用一初沉池+分段进水多段 A^2O+同进同出二沉池+混合反应池+连续砂滤池+加氯消毒，预留中水回用能力 12 万 t/d。近期中水回用量 5 万 t/d，尾水排放量为 10 万 t/d。设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，污水经处理后采取离岸深海排放方式，全部依托天乐湾深海排放系统。威海市经区污水处理厂服务范围包括威海市中心区及经区，具体服务范围为西北山路和古寨东路连线以东，古陌岭南，威石路以北的区域，服务面积 77km^2。目前威海市经区污水处理厂出水可以稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，根据威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂排污许可证（证书编号 91371000080896598M002Q），COD、氨氮许可年排放量分别为 1460t/a、146t/a。根据威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂 2024 年年度排污许可执行报告，COD_{cr}、氨氮排放量合计为 834.96t、13.33t，尚有余量，项目废水量、COD 排放量、氨氮排放量占污水处理厂可纳污空间很小，且项目排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标，因此不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击。 ②污水进入污水处理厂处理可行性分析 项目综合污水排放量约 14.4t/d，占该污水处理厂可纳污空间很小，且项目废水浓度满足威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂设计进水指标，
--	---

不会对该污水处理厂运行负荷造成冲击。因此，威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水，并使项目废水得到充分处理，项目废水治理排放方案合理可行。

项目综合废水采用 HDPE 管道纳入市政污水管网，不直接排入外环境，因此对地表水无影响，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理。化粪池等均采用水泥硬化、并做防渗处理，因此废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小。

项目废水治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录表 A.2 及《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）中可行技术。

6.废水监测计划

根据本项目的排污特点、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），确定本项目废水监测点位、监测因子及监测频率。具体监测要求见下表。

表 4.8 项目废水监测计划

	监测点位	监测因子	监测频次
废水	废水总排口 DW001	流量	自动监测
		pH 值	1 次/12h
		COD _{Cr} 、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、阴离子表面活性剂、氨氮、总氰化物、总余氯	1 次/季度

三、噪声

1.噪声产生情况及治理措施

项目运营期噪声主要来源于风机、水泵、空调外机、洗衣机、煎药机等设备运转过程中产生的噪声以及进出车辆、就诊人员产生的社会噪声，噪声级在 65~85dB(A)，污水处理站为一体化污水处理设备，水泵、风机等布置在设备间内，均为密闭设备间，空调外机设置于楼顶，洗衣机位于

	洗衣间、煎药机位于煎药间。项目通过采取选用低噪声设备并加设减震垫、合理布局设备、建筑隔声、加强设备维护管理、禁止鸣笛、限速行驶、禁止大声喧哗等措施，可降低噪声 35dB(A)。项目主要噪声源见下表。 本次噪声预测评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中点声源发散衰减基本公式对项目噪声进行预测，计算公式如下： (1) 噪声户外传播声级衰减计算方法 $L_p(r)=L_w+D_{C-}(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$ 式中： $L_p(r)$—预测点处声压级，dB； L_w—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），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}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB； A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。 (2) 噪声贡献值按公式计算： $L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$ 式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB（A）； 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。 (3) 噪声预测值按公式计算： 预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。 噪声预测值（L_{eq}）计算公式为： $L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$
--	---

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

L——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

表 4.9 主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	空调外机	/	13	37	10	65	选用低噪声设备、基础减振、加装隔音罩等	24h

注：以项目厂界西南角为原点，向东为 X 正方向，向北为 Y 正方向。

表 4.10 主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	数量	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m
1	水泵	1	80	选用低噪声设备、减振基础、封闭设备间	24	55	1	4	68	24h	35	33	1
2	风机	1	85	选用低噪声设备、减振基础、封闭设备间	26	55	1	6	69	12h	35	34	1
3	洗衣机	1	65	选用低噪声设备、减振基	7	2	1	1	65	12h	35	30	1

				础、封闭洗衣间									
4	煎药机	2	75	选用低噪声设备、减振基础、封闭煎药间	5	2	1	1	78	12h	35	43	1

注：以项目厂界西南角为原点，向东为 X 正方向，向北为 Y 正方向。

2.厂界达标分析

项目主要噪声源与各厂界距离见表 4.11，预测结果见表 4.12。

表 4.11 主要噪声源对各厂界距离（单位：m）

主要噪声源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
空调外机	28	40	22	17
水泵	10	50	42	2
风机	14	50	38	10
洗衣机	42	5	18	55
煎药机	50	5	10	55

表 4.12 项目运营期间厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

序号	预测点位置	贡献值	标准值	达标情况
1	东厂界	36.4	昼间≤55，夜间≤45	达标
2	南厂界	33.8		
3	西厂界	38.1		
4	北厂界	40.1		

由上表可知，项目营运期厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)1 类标准要求。

项目敏感目标处噪声背景值取表 3.2 环境质量噪声监测值，敏感目标处噪声监测结果见表 4.13。

表 4.13 敏感目标处噪声预测结果（单位：dB(A)）

序号	预测点位置	贡献值		背景值		预测值		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	园中园小区 3 号楼	11	11	53	44	53	44	55	45

2	园中园小区 5号楼	18	18	48	39	48	39		
3	园中园小区 7号楼	18	18	45	36	45	36		
4	园中园小区 9号楼	7	7	47	38	47	38		

经过设备减震、隔声，距离衰减后，根据预测结果，项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类区标准要求，项目周边环境质量噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准（昼间55dB（A）、45dB（A）），基本不会对周围敏感目标处居民的生活造成影响。

3.外环境对医院的影响分析

拟建项目作为特殊的环境保护目标，医院的正常运行及就诊人员的正常休息要求医院内应保持相对安静的环境，由于项目位于威海市环翠区竹岛街道青岛北路21号，东侧邻近交通道路青岛北路，交通噪声及各种商业活动噪声会对项目造成一定的影响。项目通过采取临路一侧安装隔声窗等措施，同时项目附近道路设置减速带等措施，道路交通等外界噪声对项目影响可以接受。

4.监测计划

建设单位厂界噪声应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）等要求开展自行监测，运营期噪声监测计划详见表4.14。

表 4.14 项目噪声监测计划

监测点位	监测项目	时段	频次
项目四个厂界外1m	等效连续A声级	昼间、夜间	1次/季度

四、固体废物

4.1 固体废物来源和产生量

项目营运期固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

1、一般工业固体废物

拟建项目一般固体废物主要包括药品纸箱、纸盒等废包装材料、中药煎煮产生的中药废渣和废滤料。

	药品纸箱、纸盒等废包装材料类比同等规模医疗机构，一般废物产生量约为 1kg/d，即 0.365t/a，收集后分类存放，定期外售废品回收部门。 拟建项目中草药用量为 1.5t/a，煎煮用水量为 15t/a，煎煮过程约 80%的水分蒸发，15%的水分变成中药汤，剩余 5%的水含在中药材中变成中药废渣，则项目中药废渣产生量约 2.25t/a。拟建项目只进行中草药的煎煮，不产生化学反应，产生的中药废渣不属于《国家危险废物名录》（2025 年版）、《医疗废物分类目录》（2021 年版）中的医疗废物，收集后作为堆肥材料对外出售。 拟建项目煎药废气经收集后送至生物滤池进行处理，生物滤池需要定期更换滤料，按设计资料，滤料填装量为 1t，每 2 年更换一次，即 1t/2a，生物滤池属于生物处理技术，具有环保和可持续的特点，微生物可在适宜条件下进行自我繁殖和生长，实现长期稳定的废气处理效果。更换产生的废滤料由厂家进行更换并回收。 2.危险废物 拟建项目产生的危险废物主要为医疗废物、废紫外线灯光、栅渣、污水处理站污泥等，其中医疗废物主要包括感染性废物、损伤性废物、化学性废物、药物性废物等。 （1）医疗废物 ①感染性废物：主要指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，包括被病人血液、体液、排泄物污染的物品（棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料、一次性使用的卫生用品、一次性使用的医疗用品、一次性医疗器械、废弃的被服等），拟建项目产生量约 0.05t/a，属于危险废物(HW01：841-001-01)，收集后危废暂存间内暂存，委托具有危险废物处置资质的单位进行转运处置。 ②损伤性废物：损伤性废物指能够刺伤或割伤人体的废弃的医用锐器，包括废弃的玻璃制品等易对人体造成损伤的器物，拟建项目产生量约 0.05t/a，属于危险废物（HW01：841-002-01），收集后危废暂存间内暂存，委托具有危险废物处置资质的单位进行转运处置。 ③化学性废物：主要是指具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学
--	--

	物品，如废弃的汞血压计、汞温度计等，拟建项目产生量约为 0.005t/a，属于危险废物(HW01：841-004-01)，收集后危废暂存间内暂存，委托具有危险废物处置资质的单位进行转运处置。 ④药物性废物：主要指过期、淘汰、变质或者被污染的废弃药品，包括抗生素、非处方类药品、废弃的血液制品等，产生量约 0.03t/a，属于危险废物(HW01：841-005-01)，收集后危废暂存间内暂存，委托具有危险废物处置资质的单位进行转运处置。 (2) 废紫外线灯光 拟建项目内空气消毒采用紫外线消毒灯，更换的废紫外线灯光属于危险废物（HW29:900-023-29），废紫外线灯光年产生量为 0.03t/a，收集后暂存于危废暂存间，委托具有危险废物处置资质的单位进行转运处置。 (3) 栅渣、污水处理站污泥 拟建项目产生的污泥主要是污水处理站清理产生的污泥。根据项目污水处理工程设计，项目工艺产泥系数为 0.85kgDs/kgBOD₅，项目污水处理量 5270.60m³/a，BOD₅ 进水浓度约 150mg/L，出水水质为 30mg/L，则拟建项目产生的绝干污泥量为 0.54t/a，项目污水处理站排出的污泥含水率为 98%，污泥经浓缩压滤后含水率为 80%，因此，项目产生含水率 80%的污泥量为 2.70t/a。在污水预处理阶段，由格栅井分离出一定量的栅渣，主要是较大块状物、枝状物、软性物质和软塑料等粗、细垃圾和悬浮或漂浮状态的杂物。粗细格栅拦截的栅渣按 0.02t/1000m³ 污水量计，则栅渣总量为 0.11t/a。根据《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/596-2020)中“4.4.1 栅渣、污水处理站污泥，应按危险废物处理处置”。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)、《医疗废物分类目录》(2021 年版)，污水处理站产生的污泥、栅渣均属于危险废物，废物类别为 HW01，废物代码为 841-001-01，具有感染性。污泥、栅渣采用化学法进行消毒处理，主要投加石灰粉消毒剂，具体的工艺参数参照《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)附录中“表 B 医疗废物消毒处理主要工艺参数，石灰粉投加量>0.075kg 石灰粉/kg 医疗废物，反应 pH 值 11.0~12.5，消毒时间≥120min。”要求。消毒后的污泥、栅渣于危废暂存间
--	--

暂存，委托具有危险废物处置资质的单位进行转运处置。

3、生活垃圾

拟建项目生活垃圾主要为门诊就诊病人、病房病人及医院职工产生的生活垃圾。

门诊就诊病人垃圾：就诊病人按 0.1kg/人·d 计，就诊人次 30 人/d，产生量为 1.095t/a。

工作人员垃圾：医务人员按 0.5kg/人·d 计，医务人员为 34 人，生活垃圾产生量为 6.205t/a。

病房区生活垃圾：垃圾产生量按 1.5kg/床位·d，本项目设 34 张床位，病房使用率按 85%计，则生活垃圾产生量为 15.823t/a。

综上，拟建项目生活垃圾产生量为 22.82t/a，收集后由市政环卫部门统一转运处理。

表 4.15 项目固废产生与处置情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	废物类别	处置情况
1	废包装材料	病房、门诊、各科室	固态	纸	0.365	SW17 900-005-S17	外售废品回收部门
2	中药废渣	中药煎煮	固态	药渣	2.25	SW59 900-099-S59	作为堆肥材料对外出售
3	废滤料	废气处理	固态	滤料	0.5	SW59 900-099-S59	由厂家进行更换并回收
4	感染性废物	病房、门诊、各科室	固态	细菌、病毒、有害物质	0.05	HW01 841-001-01	委托具有危险废物处置资质的单位进行转运处置
5	损伤性废物		固态		0.05	HW01 841-002-01	
6	化学性废物		固态		0.005	HW01 841-004-01	
7	药物性废物		固态 液态		0.03	HW01 841-005-01	
8	废紫外线灯管	室内消毒	固态	含汞	0.03	HW29 900-023-29	
9	污水处理站污泥	污水处理	半固态	细菌、病毒、有害物质	2.70	HW01 841-001-01	
10	污水处理栅渣				0.11		
11	生活垃圾	/	/	/	22.82	SW64 900-099-S64	环卫部门定期清运

4.2 固体废物处置方式

	1、一般固废 项目产生的废包装材料（废纸箱）外售废品回收部门综合利用，中药废渣收集后作为堆肥材料对外出售，废滤料由厂家进行更换并回收。 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，9月1日起实施），“第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。” 企业按照如上规定做好以下工作： ①一般固废的收集和贮存 一般固废的收集、储存、管理严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告2021年第82号）等相关要求执行，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账，由专人负责一般固废的收集和管理的工作，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。 企业设置专门的一般工业固废暂存场所，不与生活垃圾混放。一般固废库位于医院内风机房东南角，占地面积约10m²，根据项目的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废；为密闭间，地面进行硬化且无裂隙。 ②一般固废的转移及运输 委托他人运输、利用一般工业固废，需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。禁止将一般固废混入生活垃圾。 该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的情况下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。 2、危险废物
--	---

废紫外线灯光、医疗废物、污水处理污泥、栅渣、化粪池污泥等属于国家公布的危险废物，危险废物收集后暂存于危废暂存间内，定期由具有危险废物处置资质的单位负责转运处置。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，拟建项目危险废物产生基本情况及贮存场所情况见表 4.16、表 4.17。

表 4.16 项目运营过程中危险废物汇总样表

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	形态	有害成分	产废周期	危险特性
1	感染性废物	HW01 医疗废物	841-001-01 感染性废物	0.05	病房、门诊、各 科 室	固态	细菌、病毒、有害物质	每天	In
2	损伤性废物	HW01 医疗废物	841-002-01 损伤性废物	0.05		固态		每天	In
3	化学性废物	HW01 医疗废物	841-004-01 化学性废物	0.005		固态		每天	T/C/I/R
4	药物性废物	HW01 医疗废物	841-005-01 药物性废物	0.03		固态 液态		每天	T
5	废紫外线灯管	HW29 含汞废物	900-023-29 非特定行业	0.03	室内消毒	固态	含汞	一年	T
6	污水处理站污泥	HW01 医疗废物	841-001-01 感染性废物	2.70	污水处理	半固态	细菌、病毒、有害物质	半年	In
	污水处理栅渣			0.11					

表 4.17 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所	危废名称	危险废物类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	产废周期
1	危废暂存间	医疗废物	HW01 医疗废物	831-001-01 841-002-01 841-004-01 841-005-01	医院楼外西南角	2.5m ²	桶装	1d
		废紫外线灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			袋装	1a
		污水处理站污泥	HW01 医疗废物	841-001-01 感染性废物			袋装	半年
		污水处理栅渣	HW01 医疗废物	841-001-01 感染性废物			袋装	半年

本项目危险废物贮存于危废暂存间，危废暂存间位于医院楼外西南角，占地面积 2.5m²，定期转移危险废物，危废暂存间能够容纳本项目产生的危废。

危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输 技术规范》（HJ 2025-2012）、《医疗废物管理条例》、

	《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/ 596-2020)、《危险废物污染防治技术政策》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》进行建设，具体如下： 1) 危险废物的收集和贮存 ①危废暂存间必须严格采取“六防”措施： 防风、防晒、防雨：项目危废暂存间设置为密闭间，能起到很好的防风、防晒、防雨效果。 防渗、防漏、防腐：危废暂存间内地面、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。 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。 危废暂存间宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、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、泄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。 ②危废暂存间内应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。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。 在危废暂存间内贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液时应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 ③贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。
--	--

	④贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ⑤在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 ⑥液态危险废物应装入容器内贮存。 ⑦半固态或具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内贮存。 ⑧易产生有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。 ⑨危险废物存入危废暂存间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。 ⑩应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废暂存间地面，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。 ⑪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。 ⑫建设单位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。 ⑬贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。 贮存容器及包装物 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 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。 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。 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 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。 容器和包装物外表面应保持清洁。
--	---

	2) 危险废物的运输 ①危险废物运输路线尽量避开人口密集区和交通拥堵道路; ②危险废物运送前, 处置单位必须对每辆运送车的车况进行检查, 确保车况良好方可出车, 运送车负责人应对每辆运送车配备; ③危险废物运送车辆不得搭乘其他无关人员, 不得装载或混装其他货物和动植物; ④车辆行驶时应锁闭车厢门, 确保安全、不得丢失、遗撒和打开。 ⑤危险废物装卸尽可能采用机械作业, 将周转箱整齐地装入车内, 尽量减少人工操作; 如需手工操作应做好人员防护; 建设单位做好危险废物暂存场所的地面防渗(地面渗透系数不小于$1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$), 且在危废暂存间四周设置围堰或者截流设施, 防止危险废物流入雨水管网, 污染地表水。 拟建项目产生的危险废物储存于防泄漏包装中, 并加盖处理, 不会产生废气后对周边环境产生影响; 正常情况下不会发生泄漏, 且采取了防风、防雨、防晒、防渗漏等措施, 极少量滴落不会对地表水环境产生影响, 对地下水和土壤环境基本不会产生影响。 拟建项目的危险废物均按要求填写危险废物转移联单和签订委托处置合同。本次环评要求建设单位就近选择危废处置单位, 由危废处理公司负责运输和处理。托运过程中, 车厢为密闭状态, 不会对沿线环境敏感点产生影响, 同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点, 减少对敏感点产生影响的风险。 在采取上述措施后, 项目营运期产生的固体废物得到有效处理和处置, 可实现不外排, 对环境影响轻微, 不会造成土壤、水和空气等环境的污染。 五、地下水、土壤 1、地下水 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”可知, 拟建项目属于“158 医院”中其他, 地下水环境项目类别为IV类, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)第 4.1 条, IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价, 因此, 本
--	---

	次不进行评价。 拟建项目对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防止污染物渗入地下，并及时将渗漏、泄漏的污染物收集并进行集中处理。依据地下水导则中相关分区防控措施，结合项目的性质、包气带岩性结构、污染控制难易程度及地下水环境风险，按照重点防渗区、简单防渗区和一般污染防渗区进行分区防渗，防渗层结构依据不同防渗区要求单独使用一种材料或者多种材料结合使用。 重点防渗区：危废暂存间按危险废物贮存污染控制要求进行防渗处理，防渗层为2mm厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。污水处理站、污水管道均进行防渗处理，在池壁及池表面用聚酯涂层等进行防渗，防渗为2mm厚渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s的人工材料。污水管道接头等进行防渗漏密封，需采用PVC管等易连接不易渗漏的管道。管道连接接头需有一定的备份，防止出现渗漏时及时更换、修复。 简单防渗区：除了重点防渗区外地面以地面水泥硬化为主。在认真采取以上措施的基础上，一旦发生溢出与渗漏事故，渗漏物质将由于防渗层的保护作用，积聚在地面上，不会对地下水造成影响。 2、土壤 拟建项目属于医院建设项目，属于污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录A.1，项目属于“社会事业与服务业”中的“其他”类别，属于IV类建设项目，同时项目周边无土壤保护目标，可不开展土壤环境影响评价报告。 危废暂存间严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《医疗废物管理条例》、《山东省医疗机构污染物排放控制标准》(DB37/ 596-2020)等的要求进行建设，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，危废暂存间内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道
--	--

敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，对周围土壤环境影响较小。

六、环境风险分析及预防措施

1、分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)要求，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

危险物质数量与临界量的比值(Q)计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q₁，q₂.....q_n—每种危险物质实际存在量(t)；

Q₁，Q₂.....Q_n—与各种物质相对应的生产场所或贮存区的临界量(t)。

Q₁，Q₂，...，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≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100

拟建项目医院使用的原辅材料中涉及的风险物质主要为二氧化氯、乙醇及 84 消毒液（次氯酸钠），根据最大储存量进行计算，项目各物质最大储量和临界量表见表 4.18。

表 4.18 项目各物质最大储量和临界量表

序号	物质名称	CAS号	状态	最大储存量 (t)	临界量(t)	Q值
1	二氧化氯	10049-04-4	固态	0.04	0.5	0.08

2	乙醇	64-17-5	液态	0.01	500	0.00002
3	84 消毒液 (次氯酸钠)	7681-52-9	液态	0.05	5	0.01
合计						0.09002
拟建项目 $Q < 1$，因此判断项目环境风险潜势为I。根据导则要求，本次环境风险评价等级确定为简单分析。 2、环境风险识别 项目运营过程中使用二氧化氯泡腾片、乙醇、84 消毒液（次氯酸钠）等，具有毒性和易燃性。风险类型主要为火灾爆炸、泄漏等以及引发次生污染。项目一旦发生事故，主要通过环境空气和水环境影响周边环境以及医疗废水处理过程中处置及医疗废物收集、暂存、运输过程不当导致的污染事故。 3、环境风险分析 (1) 大气环境风险分析 项目使用的乙醇具有易燃性，事故下不仅会产生CO等有毒气体污染大气，还会带来严重的破坏和财产损失。污水处理站废水等发生泄漏事故时，若不及时采取收集措施，挥发的恶臭等污染物会对区域环境空气产生一定影响。 (2) 水环境风险分析 84 消毒液（次氯酸钠）采用单独容器包装，单桶包装量 200ml左右，最大存储量不大，发生泄漏事故时，泄漏量较小，不易形成径流污染周边地表水，仅会在存储区域小范围内汇集；若危废暂存间、污水处理站等防渗区域防渗措施不到位，导致泄漏液体下渗，则会污染周围地下水环境；消防废水若收集不合理，或雨水管道关闭不及时，消防废水会流入外环境，造成周边地表水环境污染。 4. 环境防范措施 (1) 医疗废水 医疗废水风险管控首先要求保证各环节的医疗废水收集系统的完整性，保证医疗废水能排入医院的污水处理站，以杜绝医疗废水在源头外泄；其次要求保证污水处理站的正常运行，污水处理达到预期效果。具体措施如下： A.对污水处理站提供双路电源和应急电源，保证用电不会停止。						

	B.备有应急的消毒机,避免在污水处理站出现事故的时候所排放的污水无处理便排放,可以采用人工添加消毒剂的方式加以弥补; C.定期检查排污管道,保证其正常运行; D.定期检查排污管道,如有破裂及时更换或维修; E.加强设备的保养维护,特别是关键设备应备齐易损零部件及配件; F.加强对技术人员操作工作的培训,熟练掌握工艺技术原理,运行经验及设备的操作说明,加强工作人员的岗位责任管理,减少人为因素产生的故障。 G.建议建设单位在废水处理系统的进、出口,建立事故监测报警系统,保证处理设施正常运行。 H.根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029-2013)12.4.1 规定,医院污水处理工程设置应急事故池,以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%。拟建项目不设传染病房,本项目污水处理站日处理废水设计量为 20m³/d,因此,为满足需求,应急事故池设计容积不小于 7m³,应急事故池位于项目污水处理站附近。 (2) 医疗废物 医疗废物风险管控必须做好相应的分类收集、存储、消毒等,并且对转运过程辅以必要的监督,杜绝医疗废物以任何形式的外泄。具体措施如下: A.医疗废物储存间应根据不同性质的危废进行分区堆放储存,并做好防渗、消防等防范措施,存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求建设。 B.医疗废物间均采用防渗混凝土+2mmHDPE 土工膜进行防渗处理,防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s,对地下水起到防渗作用。 C.项目医疗废物在转运时必须严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等文件要求,做好联单记录和管理。 (3) 疫情风险 A.标准防护措施:所有的工作者及访客,都必须遵守“标准防护措施”。
--	--

	B.空气传染防护措施：洗手、手套(接触或易有血液、体液污染时)、口罩(N95 以上)及隔离衣(易被污染时)。 C.飞沫传染防护措施：适用于病原体藉飞沫传播侵犯人体呼吸道的传染病，如：白喉、流行性脑脊髓膜炎、腮腺炎、猩红热、百日咳、退伍军人症、德国麻疹及水痘等，防护措施包括：洗手、手套(接触或易有血液、体液污染时)、口罩(N95 以上)及隔离衣(易喷溅时)。 D.接触传染防护措施：为预防具有高感染性或流行病学上重要意义之疾病传播所采用之隔离方式，如：疥疮、单纯疱疹、淋病、结膜炎、抗药性金黄色葡萄球菌感染等，防护措施包括：洗手、手套、隔离衣等。 E.废弃物处理 a.感染性废弃物贮存室、一般废弃物贮存区与资源回收区每日消毒 1 次。 b.专责清洁人员处理，处理后需全身清消，其人员防护装备按标准防护措施穿戴。 c.感染性废弃物贮存间随时上锁，避免误闯。 d.非隔离室废弃物置于冷藏柜内；隔离室废物置于密闭容器中并加盖密封。 (4) 压力容器破裂风险 根据氧气的性质，在空气中只存在助燃的性质，而且氧气对环境是不会造成污染，只能改善空气质量。只有当氧气站附近存在火灾事故时会加剧火灾事故，只要建设单位按照消防部门的规定保持一定的距离是完全可以防范的。 5. 应急要求 医院应组建风险管理小组，加强经营过程管理、完善安全医院制度、系统排查存在的环境风险，防患于未然；同时医院应做好事故演练，在事故发生时以最快的速度消除灾害，减少财物损失；定期对职工进行培训，增加防范知识。 综上，在落实好本次环评提出的风险防范措施的前提下，可降低该项目的事故风险发生概率；在应急措施完善的情况下，事故状态对项目区周边环境
--	--

境影响较小。

七、生态环境影响分析

拟建项目利用现有厂房新增生产设备进行生产经营，无新增用地，周围无生态环境保护目标，在项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。

八、环保竣工验收内容

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅2018年5月16日印发），组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。

建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月，需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。

表 4.19 项目三同时验收一览表

内容类型	排放源	污染物	防治措施	执行标准	治理效果	完成时间
大气污染物	中药煎煮	臭气浓度	经生物滤池处理通过DA001排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2标准	达标排放	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
	艾灸	臭气浓度				
	污水处理站周界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯气、甲烷	喷洒除臭剂无组织排放	《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）表2标准	达标排放	
	厂界	臭气浓度、氨、硫化氢	病房加强通风、紫外线消毒；固体废物（含医疗废物）储存设施密闭、	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1标准	达标排放	
水污	污水总	pH值、COD、	废水经配套污	《山东省医疗机构	达	

染物	排口		氨氮、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群、总余氯等	水处理站处理达标后排入市政污水管网	《污染物排放标准》（DB37/596-2020）表 1 二级标准	标排放
固体废物	生活		生活垃圾	由环卫部门统一转运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）	零排放
	生产	一般固废	废包装材料	外售废品回收部门		
			中药废渣	作为堆肥材料外售		
			废滤料	由厂家进行更换并回收		
			医疗废物 污水处理污泥 污水处理栅渣 废紫外线灯光	委托具有危险废物处置资质的单位进行转运处置		
噪声	设备		-	隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类标准	厂界达标
总量平衡	废水总量纳入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂总量控制指标					

九、排污许可证管理

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“四十九、卫生 84 医院 841，专业公共卫生服务 843”类别，拟建项目设置床位数量为 34 张，属于床位 100 张以下的中西医结合医院 8413，应实行排污许可登记管理。

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	中药煎煮废气	臭气浓度	经生物滤池处理后通过DA001 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准
	艾灸废气	臭气浓度		
	污水处理站周界	臭气浓度、氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	喷洒除臭剂	《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）表 2 标准
	厂界	臭气浓度、氨、硫化氢	病房加强通风、紫外线消毒；固体废物（含医疗废物）储存设施密闭、日产日清	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准
地表水环境	污水总排口（DW001）	pH值、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、粪大肠菌群、总余氯等	废水经污水处理站处理后经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂处理达标后排放	《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
声环境	厂界	Leq（A）	噪声设备经过基础减振、墙体隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	生活垃圾	环卫部门清运至威海市垃圾处理场无害化处置	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）	
	废包装材料	外售废品回收部门		
	中药废渣	作为堆肥材料外售		
	废滤料	由厂家进行更换并回收		
	感染性废物	委托具有危险废物处置资质的单位进行转运处置		《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《山东省医疗机构污染物排放控制标准》（DB37/596-2020）
	损伤性废物			
	化学性废物			
	药物性废物			
	废紫外线灯光			
	污水处理污泥			
	污水处理栅渣			

土壤及地下水污染防治措施	本项目营运过程严格遵照国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行固废（危废）库建设，可有效降低固体废物对土壤的污染影响。 本项目不取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。项目运营期在确保严格按照技术规范和要求建设防渗设施的情况下，可有效防止污染物“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的地下水环境造成不利影响。
生态保护措施	本项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。
环境风险防范措施	病房空气采取消毒处理，并对危废暂存间、各排水管道、污水处理站等区域进行重点防渗等风险防范措施。本次评价要求建设单位加强风险管理，危险化学品贮运要严格遵守《常用化学危险品存贮通则(GB 15603-1995)》要求，危险废物收集、转运、贮存等监管，严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)以及《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发〔2003〕206号)等规范要求。
其他环境管理要求	1、环境应急预案为应对突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字〔2020〕50号）文件要求，建设单位应加强企业环境应急管理，制定环境应急预案，并定期组织开展相关环境应急演练。 2、环保“三同时”验收项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。 3、企业应按照有关法律和环境监测管理办法等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业自行监测方案制定、监测质量保证和质量控制等应符合相关行业排污单位自行监测技术指南的要求。

六、结论

项目符合国家及地方产业政策要求，符合相关规划，不在生态保护红线规划范围内，不在禁止开发区域，不属于负面清单建设项目，符合“三线一单”管控要求；符合省、市相关环保管理要求；在采取污染防治、落实环境风险防范措施后，各类污染物均可稳定达标排放，固体废物得到妥善处置，区域地表水环境、空气环境、声环境质量可达到相应标准限值要求，满足污染物排放总量控制要求，风险能够有效控制，综上分析，在全面落实本报告表提出的各项环保措施前提下，从环保角度而言，项目建设是可行的。

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	/	0	0	0	0	0	0	0
废水	废水量	0	0	0	5270.60t/a	0	5270.60t/a	+5270.60t/a
	COD	0	0	0	0.63t/a	0	0.63t/a	+0.63t/a
	氨氮	0	0	0	0.13t/a	0	0.13t/a	+0.13t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.365t/a	0	0.365t/a	+0.365t/a
	中药废渣	0	0	0	2.25t/a	0	2.25t/a	+2.25t/a
	废滤料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
危险废物	感染性废物	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	损伤性废物	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	化学性废物	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	药物性废物	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	废紫外线灯光	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	污水处理污泥	0	0	0	2.70t/a	0	2.70t/a	+2.70t/a
	污水处理栅渣	0	0	0	0.11t/a	0	0.11t/a	+0.11t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①