建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中宁县中医医院建设项目

建设单位（盖章）：中宁县中医医院

编制日期：2023 年 2 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	中宁县中医医院建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	李嘉兴	联系方式	18295651214
建设地点	宁夏回族自治区中卫市中宁县县城北街053号		
地理坐标	建设项目中心地理坐标（105度40分12.755秒，37度29分28.312秒）		
国民经济行业类别	Q8412 中医医院	建设项目行业类别	四十九、卫生84，医院841
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	10715	环保投资（万元）	66.5
环保投资占比（%）	0.62	施工工期	/
是否开工建设	□否 ☑是：已建成内科、外科、儿科、妇科、针灸科、推拿科、风湿科、治未病科、口腔科、眼科、皮肤科等相关辅助设施及环保设施，于1986年建成运营，属于未批先建，根据相关规定，建议相关行政单位不予行政处罚	用地（用海）面积（m^2）	14266.7
专项评价设置情况	无		
规划情况	**规划文件名称：**《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区公共服务发展“十四五”规划的通知》，2022年2月14日； **规划审查机关：**宁夏回族自治区人民政府办公厅； **文号：**宁政办发[2022]12号。		

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	**1、与《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区公共服务发展“十四五”规划的通知》（宁政办发[2022]12号）的符合性分析** 根据《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区公共服务发展“十四五”规划的通知》的主要目标，为城乡居民提供安全、有效、方便、价廉的基本公共卫生和医疗服务，切实保障人民群众身体健康；建立居民健康档案、健康教育与健康素养促进、传染病及突发公共卫生事件报告和处理、卫生监督协管服务、慢性病患者健康管理、地方病患者健康管理、严重精神障碍患者健康管理、结核病患者健康管理、艾滋病毒感染者和病人随访管理、社区易感染艾滋病高危行为人群干预、基本药物供应保障服务、食品药品安全保障、职工基本医疗保险、城乡居民基本医疗保险、农村符合条件的计划生育家庭奖励扶助、计划生育家庭特别扶助；提升医护人员培养质量和规模，扩大儿科、产科、全科、精神科、老年医学科等短缺医师和注册护士规模，实施医师区域注册，推动医师多机构执业。加强乡村卫生健康人才队伍建设，开展乡镇卫生院临床医师县级医院轮训，优化乡村医生队伍，改善乡村卫生服务和治理水平。改革疾病预防控制体系，加强市县级医院传染病病区、标准化感染性疾病科建设，提升市县级医院传染病防控救治能力。积极推进基层医疗卫生服务体系标准化建设，补齐城市社区卫生服务中心(站)短板。加强妇幼保健、精神卫生等专科医疗服务能力建设。巩固完善基本医疗保障制度，全面做实基本医保（生育保险）和医疗救助市地级统收统支，充分发挥医疗救助补助资金的兜底保障作用。健全职工基本医疗保险门诊共济保障机制，健全重大疾病医疗保险和救助制度。加快医保公共服务标准化、规范化建设，提高经办服务水平；迁建自治区疾病预防控制中心，实施五个地级市疾病预防控制中心实验室检验检测能力提升项目，改造县级疾控中心实验室条件；建设自治区重大疫情救治基地、国家紧急医学救援基地、国家中医疫病防治基地；提标扩能原国定贫困县县级医院，新建改扩建城市

社区卫生服务中心40所；升级改造五个地级市妇幼保健机构设施设备。

本项目为中宁县中医医院建设项目，以当地居民为主要服务对象，为城乡居民提供安全、有效、方便、价廉的基本公共卫生和医疗服务，切实保障人民群众身体健康，不仅提高了当地就医的服务能力，强化了卫生机构急救、全科、儿科、康复、护理、中医药和公共卫生等服务能力，满足当地常见病、多发病诊治需求。同时，县医院作为一个重要的医疗服务场所，对保障居民群众身体健康，维护社会稳定，促进社会主义物质文明和精神文明建设等方面具有重要意义，可更大发挥中西医并重和优势互补，大力发展中医药服务，充分发挥中医药在疾病预防、康复中的独特作用。因此，本项目符合《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区公共服务发展“十四五”规划的通知》中的相关要求。

其他符合性分析

1、与国家产业政策符合性分析

本项目为中宁县中医医院建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类，三十七项“卫生健康”中“5、医疗卫生服务设施建设”。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

本项目位于中宁县宁安镇，东侧为宁安北街，南侧为广播电视局，西侧为居民区，北侧为为名城市广场。项目地理位置坐标为东经105°40′12.752″，北纬37°29′28.312″。

本项目与《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）选址要求合理性分析见表1，与《综合医院建设标准》（建标110-2021）的符合性分析见表2。

表1　与《综合医院建筑设计规范》(GB51039-2014)选址要求分析表

序号	要求	本项目	是否符合
1	交通方便，宜面临2条城市道路	本项目位于中宁县宁安镇，东侧为宁安北街，方便人员就医	符合
2	宜便于利用城市基础设施	本项目为中宁县中医医院建设项目，位于中卫市中宁县宁安镇，项目区内	符合

		水、电、道路、通讯等基本设施齐全，便于本项目的建设	
3	环境宜安静，应远离污染源	本项目周围无工业企业等污染源，均为居民区、商业街等	符合
4	地形宜力求规整，适宜医院功能布局	本项目位于中卫市中宁县宁安镇，地势平坦，东侧为宁安北街，周边均为居民区、商业街等，利于本项目的建设	符合
5	远离易燃、易爆物品的生产和储存区，并应远离高压线路及其设施	项目周边无易燃易爆物品的生产和储存区，无高压线路	符合
6	不应临近少年儿童活动密集场所	本项目不临近少年儿童活动密集场所：东侧为宁安北街，南侧为商业街，西侧为广播电视局家属楼，北侧为为名城市广场，适宜项目建设	符合
7	不应污染、影响城市的其他区域	本项目为独栋建筑物，并配套完善的环境保护措施，确保各污染物达标排放，对周边环境影响可接受	符合

表 2 与《综合医院建设标准》（建标 110-2021）的布局符合性分析表

序号	要求	本项目	是否符合
1	建筑布局科学、功能分区合理。综合医院中的传染病区与院内其他建筑或院外周边建筑应大于或等于 20m 绿化隔离卫生间距。	已按要求建设	符合
2	洁污、医患和人车等流线组织清晰，避免交叉感染。	项目医疗废物设置单独的运输通道，可避免交叉感染	符合
3	应充分利用地形地貌，合理组织院区建筑空间，在满足使用功能和安全卫生要求的前提下，新建的综合医院应预留应急救治场地及未来发展用地。	已按要求建设	符合
4	根据当地气候条件合理确定建筑物的朝向，病房以及医务人员用房宜获得良好朝向。	已按要求建设	符合
5	污水处理站、医疗废物及生活垃圾收集暂存用房宜远离门(急)诊，医技和住院等用房，并宜布置在院区主导风下风向。	污水处理设施位于医院东北角地下，医疗废物暂存间位于医院西侧附属用房内，远离门(急)诊，医技和住院等用房，对周边及敏感点影响可接受	符合
6	应有院区绿化规划，并应配套建设患者康复活动场地和医务人员的健身活动场地。	已按要求建设	符合
7	应配套建设机动车和非机动车停车设施。	已按要求建设	符合

	项目污水处理设施位于医院东北角地下，为地埋式一体化污水处理设施，定期喷洒除臭剂及消毒剂，从而降低恶臭污染物对周边环境的影响；项目产生的生活污水和医疗废水经地埋式一体化污水处理设施处理后出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后排入市政污水管网，最终进入中宁县第一污水处理厂处理；项目噪声采用消声、吸声、隔声等措施，对所有送、排风系统作降噪处理，并采取建筑隔声、加强管理等措施，确保厂界噪声达标排放；医疗废物暂存间位于医院西侧附属用房内，建筑面积 36m^2，医疗废物分类收集后暂存至医疗废物暂存间，定期交由中卫市新洁垃圾处理有限公司统一处置。项目产生的废气、废水、噪声、固体废物均得到有效处置，能够满足区域环境质量要求，对周边环境影响可接受。 综上所述，本项目符合《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）选址要求及《综合医院建设标准》（建标110-2021）的布局要求。同时根据建设单位定期监测数据可知，各项污染物均能够达标排放，对周边环境影响可接受，选址合理。 **3、与《中卫市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（卫政发〔2021〕31号）符合性分析** （1）与生态红线相符性分析 根据中卫市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（卫政发〔2021〕31 号）可知，中卫市的生态保护红线主要涉及到自治区级及以上自然保护区，县级及以上饮用水水源保护区，自治区级及以上风景名胜区、湿地公园、森林公园、地质公园，国家级水产种质资源保护区，国家级生态公益林等各类自然保护地和其他保护区域。本项目位于中卫市中宁县宁安镇，根据中卫市生态空间分布示意图可知，项目不在生态保护红线内。本项目地理位置图见附图 1，与中卫市生态空间分布位置关系详见附图 2，与中卫市生态保护红线位置关系见附图 3。

（2）与环境质量底线相符性分析

①与水环境质量底线及分区管控符合性分析

以水环境控制单元为基本单元，分析各环境管控单元的功能定位，结合水质超标区域分布，基于水环境系统评价结果，得到中卫市水环境管控分区。共分为三大类：水环境优先保护区、水环境重点管控区（含水环境工业污染源重点管控区、水环境农业污染源重点管控区、水环境城镇生活污染源重点管控区）和水环境一般管控区。

对照中卫市水环境分区管控图可知，项目所在区域为一般管控区。该区域要求对于水环境优先保护区、重点管控区以外，现状水质达标的控制断面所对应的一般管控区，应落实《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规的总体要求，加强水资源节约和保护，积极推动水生态修复治理，持续深入推进水污染防治，改善水环境质量。

本项目废水主要为生活污水和医疗废水，项目设置独立的排水管网，不与周边商铺及居民混用，项目产生的餐饮废水经油水分离处理后同其他废水经“化粪池+格栅+调节池+A/O+二沉池+接触消毒池（次氯酸钠消毒）”处理达标后排入市政管网，最终进入中宁县第一污水处理厂处理，不会影响周边地表水体。因此，符合中卫市水环境一般管控区要求。具体与中卫市水环境管控分区位置关系详见附图 4。

②与大气环境质量底线及分区管控符合性分析

根据中卫市大气环境分区管控可知，项目位于大气环境受体敏感重点管控区，该区域严格落实建筑工地“六个 100%”防控措施，实行清单动态更新管理，持续加强施工扬尘管控水平。进一步提高机械化清扫率，从严从细规范渣土车管理，继续在全市推广“以克论净”。持续推进国土绿化，提高城市绿地面积和绿化率，基本消除建成区裸露空地。加大餐饮业油烟污染整治力度，餐饮经营场所全部安装油烟净化设施，设施正常使用率不低于 95%，鼓励规模以上餐饮企业试点安装油烟在线监控装置。加快推进热电联产、余热利用、集中供热工程建设，结合老旧小区改造，扩大清洁取暖范围，禁止露天焚烧产生有

	毒有害烟尘和恶臭气体的物质或将其用作燃料。加快城市轨道交通、公交专用道、快速公交系统（BRT）等公共交通建设，完善新能源汽车配套设施，不断提高新能源汽车保有量，合理控制燃油机动车使用强度。 根据《2021 年宁夏生态环境质量状况》评价结论，中宁县 2021 年基本污染物中除 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值外，其余常规污染物年均浓度和相应百分位数 24h 平均/8h 平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。因此，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$。超标的主要原因是因为宁夏平原地处西北干旱、半干旱区域，被毛乌素、腾格里和乌兰布和沙漠三面环绕，降水稀少，蒸发量大，加之春季沙尘天气频发所造成的。 本项目废气主要为污水处理站产生的恶臭气体及煎药室产生的异味。污水处理设施位于医院西北侧，为地埋式一体化污水处理设施，定期喷洒除臭剂及消毒剂；煎药室产生的中药熬制异味通过在煎药室安装排气扇，并在出口处设置活性炭装置，从而减少中药熬制过程中药挥发产生的异味。采取上述措施后，本项目废气对周边环境影响可接受，符合中卫市大气环境分区管控要求。具体与中卫市大气环境管控分区位置关系详见附图 5。 ③土壤污染风险管控分区 根据土壤环境质量现状、土地利用现状，综合考虑全市农用地土壤污染状况详查和重点行业企业用地详查结果，衔接现有污染地块名录、土壤环境重点监管企业清单等，将全市划分为农用地优先保护区、建设用地污染风险重点管控区和土壤环境一般管控区。 本项目位于一般管控区，该区域在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加

对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

本项目位于中卫市土壤环境管控分区的一般管控区，本项目为中宁县中医医院建设项目，污水处理站为一体化污水处理设施，为玻璃钢材质；医疗废物暂存间采用防渗层为 2mm 以上的高密度聚乙烯膜，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s；加药间、门诊楼、住院部、道路等为简单防渗区，通过水泥硬化进行防渗，正常工况下，不会对土壤环境产生影响，符合中卫市土壤环境分区管控要求。具体与中卫市土壤环境管控分区位置关系详见附图 6。

（3）与资源利用上线相符性分析

本项目运行过程中所用的资源主要为水、电，项目资源能源消耗量相对于区域资源利用总量较少，项目的资源利用情况符合中卫市资源利用上线的要求。

综上所述，本项目符合《中卫市人民政府关于实施“三线一单” 生态环境分区管控的通知》的相关要求。

（4）与管控单元的符合性分析

根据《中卫市环境管控单元分布图》，本项目位于重点管控单元，项目废气、废水、噪声经采取相应治理措施后均可达标排放，项目产生的固废均可合理处置，可以满足区域生态环境保护的基本要求。因此，符合生态环境分区管控中重点管控要求。项目与中卫市环境管控单元位置关系图见附图 7。本项目与中卫市生态环境总体准入要求符合性分析见表 3，与中宁县鸣沙镇-宁安镇重点管控单元符合性分析见表 4。

表 3　　本项目与中卫市生态环境总体准入要求符合性分析一览表

管控维度		准入要求	本项目	是否符合
A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设活动的	严禁在黄河干流及主要支流临岸1公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。	本项目不属于“两高一资”项目	符合

		要求	黄河沿线两岸3公里范围内不再新建养殖场。	本项目为中医医院建设项目	符合
			所有工业企业原则上一律入园，工业园区及产业集聚区外不再建设工业项目。	本项目为中医医院建设项目，不属于工业项目	符合
			城市建成区内，禁止新建、扩建产生异味的生物发酵项目。	本项目异味主要为污水处理设施产生的异味，但不属于产生异味的生物发酵项目	符合
			“十四五”期间不再新增燃煤自备电厂。	本项目不涉及	符合
			禁止在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	本项目不涉及	符合
		A1.2 限制开发建设活动的要求	严控“两高”行业和产能过剩行业用地、用电等，坚决杜绝“两高”行业低水平重复建设，对不符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求及未落实能耗指标的“两高”项目坚决停批。	本项目不涉及	符合
		A1.3 不符合空间布局要求活动的退出要求	对严重影响优先区域土壤环境质量的工矿企业，要予以限期治理，未达到	本项目不涉及	符合
			治理要求的，由县级以上人民政府依法责令停业或关闭，监督企业对其造成的土壤污染进行修复治理。	本项目不涉及	符合
			严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地、矿权有序退出。	本项目不涉及	符合
			畜禽养殖禁养区内规模养殖场（小区）在合理补偿的基础上，依法依规进行关闭或搬迁。	本项目不涉及	符合
			产业集聚区内全面淘汰20蒸吨/小时以下燃煤锅炉，集中供热中心15公里范围内35蒸吨/小时及以下分散燃煤锅炉逐步淘汰。	本项目不涉及	符合

	A2 污染物排放管控	A2.1 允许排放量要求	化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物排放总量完成自治区下达任务。	本项目总量控制指标为COD和NH_3-N，其中COD为0.58t/a，NH_3-N为0.03t/a	符合
			严格涉VOCs排放的工业企业准入，新建项目实行区域内 VOCs排放等量或倍量削减替代。	本项目不涉及	符合
			新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，必须遵循重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”原则。	本项目不涉及	符合
			到2025年，中卫市畜禽养殖废物综合利用率达到95%，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%。	本项目不涉及	符合
		A2.2 现有源提标升级改造	30万千瓦及以上火电企业全部实现超低排放，其他火电企业（含自备电厂）以及钢铁、水泥、焦化等重点行业全部达到特别排放限值要求。2024年底前，烧结、炼铁、炼钢轧钢、自备电厂等有组织排放污染物实行超低排放限值。	本项目不涉及	符合
	A3 环境风险防控	A3.1 联防联控要求	健全市生态环境局与公安、交通、应急、气象、水务等部门联动机制，细化落实各相关部门之间联防联控责任与任务分工，联合开展突发环境污染事件处置应急演练，提高联防联控实战能力。	本项目不涉及	符合
			严格控制沿黄区域、黄河干支流、饮用水源地周边范围内企业环境风险，落实环境风险预警和防范措施。	本项目不涉及	符合
		A3.2 企业环境风险防控要求	完善企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格重大突发环境事件风险企业监管。	本项目不涉及	符合
	A4 资源利用效率要求	A4.1 能源利用总量及效率要求	全面贯彻落实国家和自治区下达煤炭消费总量目标，严格控制耗煤行业煤炭新增量，新增产能必须符合国内先进能效标准。	本项目不涉及	符合

	新建、改建、扩建耗煤项目（除煤化工、火电外）一律实施煤炭等量置换，重点控制区及环境质量不达标地区实行减量置换。	本项目不涉及	符合
A4.2 水资源利用总量及效率要求	建立水资源刚性约束制度，严格准入条件，按照地区取水总量限值审核新、改、扩建项目，取水总量不得超过地区水资源取用上限或承载能力。	本项目为中医医院建设项目，用水量为 25075.5m^3/a	符合

表 4　　本项目与中宁县鸣沙镇-宁安镇重点管控单元符合性分析一览表

环境管控单元名称	管控要求				本项目	是否符合
	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求		
中宁县鸣沙镇-宁安镇重点管控单元	1.禁止新建涉及大规模排放大气污染物和 VOCs 排放的工业项目。禁止新建涉及有毒有害大气污染物排放的项目。2.严格限制新建涉及恶臭污染物、颗粒物无组织排放的项目。	中宁县第一、第三污水处理厂应加强运行管理，确保稳定达标排放。加快城市建成区及周边区域污水收集管网的建设，防止生活污水未经处理直排入地表水体。	中宁县第一、第三污水处理厂应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故造成废水直排污染地表水体。	高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，逐步取消禁燃区内的高污染燃料销售网点。	本项目为中宁县中医医院建设项目，不属于 VOCs 排放的工业项目，且不属于有毒有害大气污染物排放的项目；本项目为未批先建项目，现已运行多年，本项目的建设不仅提高了当地就医的服务能力，强化了卫生机构急救、全科、儿科、康复、护理、中医药和公共卫生等服务能力，满足当地常见病、多发病诊治需求。同时，县医院作为一个重要的医疗服务场所，对保障居民群众身体健康，维护社会稳定，促进社会主义物质文明和精神文明建设等方面具有重要意义，可更大发挥中西医并重和优势互补，大力发展中医药服务，充分发挥中医药在疾病预防、康复中的独特作用	符合

	根据《宁夏回族自治区企业投资项目核准限制和淘汰产业目录》、《宁夏回族自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单》（宁发改规划〔2016〕426 号）要求等范围内的建设项目，一律禁止引入，本项目不在以上禁止目录中。因此本项目属于可准入行业。 综上所述，本项目满足“三线一单”的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

中宁县中医医院于 1986 年建成，由于建成年代较为久远，因此未按根据《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》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定履行环境影响评价手续，属于“未批先建”项目。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕18 号）及《环境保护部关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）项目可补做环评，因此，中宁县中医医院特委托宁夏合创环保咨询服务有限公司对现有的中宁县中医医院建设项目进行环境影响评价。

该项目已建成运营多年，因此，本次评价重点是项目运营期存在的环境问题并针对相应的问题提出具体的整改措施。

2、本项目基本情况

（1）项目建设规模及内容

现有医院总占地 21.4 亩，建筑面积 15511.87m^2，主要设置内科、外科、儿科、妇科、针灸科、口腔科、眼科、皮肤科等，共设置床位 299 张。具体工程组成内容见表 5。

说明：本项目涉及的所有有关辐射或放射性设备方面的内容，另单独进行辐射环境影响专项评价或网上备案，不纳入本次评价范围。

表 5　　**项目工程组成一览表**

工程组成	建设内容			运行情况
主体工程	门诊住院部	一层	主要设置挂号处、诊室、隔离室、收费处、中药房、西药房、8 间病房等；	已建成，正常运行
		二层	主要设置眼科、耳鼻喉科、皮肤科、妇产科、待产室、检查室、15 间病房、1 间抢救室等；	已建成，正常运行
		三层	主要设置理疗室、口腔科、针灸推拿、20 间病房、1 间抢救室等；	已建成，正常运行
		四层	主要设置院长办公室、会议室、治疗室、护理部、医务科、总值班室、16 间病房等；	已建成，正常运行
		五层	主要设置抢救室、医生办公室、换药室、一次性物品库、手术室 3 间、病案室、管理室、图书室、15 间病房、1 间抢救室等；	已建成，正常运行

		医技楼	与门诊住院部连通，位于门诊住院部西侧，为三层建筑用房。其中，一层为放射用房，主要设置 CR 室、CT 室、储片室；二层为检验用房，主要设置胃镜、彩超室、心电图室、B 超室、生化室等；三层设置大会议室、财务室等；	已建成，正常运行
		针推楼	位于门诊住院部南侧，为三层建筑用房，主要设置中医理疗、针灸推拿等；	已建成，正常运行
		宿舍楼	位于门诊住院部南侧，为三层建筑用房，其中一层为枸杞研究室，二至三层为员工宿舍；	已建成，正常运行
	辅助工程	库房及煎药室	位于医院北侧，为二层建筑用房；一层设置煎药室，二层为库房，用于存放药品等；	已建成，正常运行
		医疗废物暂存间	医疗废物暂存间 1 座，位于医院西侧附属用房内，建筑面积 36m^2，用于日常诊疗过程中产生的医疗废物的暂存；	已建成，正常运行
		污水处理设施	污水处理加药间位于医院东北侧附属用房内，建筑面积 30m^2；污水处理设施位于医院东北侧地下，为地埋式一体化污水处理设施。处理工艺采用“化粪池+格栅+调节池+沉淀池+生化池+接触消毒池（次氯酸钠消毒）”，处理能力为 100m^3/d，化粪池采用玻璃钢，沉淀池、调节池和消毒池采用高强度纤维复合材料。污水经污水处理设施处理后进入市政污水管网，最终进入中宁县第一污水处理厂；并且在废水排口处安装了废水在线监测设备，监测因子为 pH、流量、COD、氨氮、余氯；	已建成，正常运行
	公用工程	给水	用水由当地给水管网提供，用水量为 68.7m^3/d（25075.5m^3/a）；	已建成，正常运行
		排水	废水排放量为 41.22m^3/d（15045.3m^3/a），经污水处理设施处理后进入市政污水管网，最终进入中宁县第一污水处理厂；	已建成，正常运行
		供热	由当地供热管网提供；	已建成，正常运行
		供电	由当地供电管网供给；	已建成，正常运行
	环保工程	废气处理	根据现场调查，项目污水处理设施构筑物加盖板密封，定期喷洒除臭剂及消毒剂，周边进行绿化；煎药室产生的中药熬制异味通过在煎药室安装排气扇，并在出口处设置活性炭装置，从而减少中药熬制过程中药挥发产生的异味；	根据现场调查，项目运营至今未对废气制定年度监测计划
		废水处理	本项目废水主要为生活污水和医疗废水，项目设置独立的排水管网，不与周边商铺及居民混用，项目产生废水经“化粪池+格栅+调节池+沉淀池+生化池+接触消毒池（次氯酸钠消毒）”处理达标后排入市政管网，最终进入中宁县第一污水处理厂处理；污水处理设施位于医院东北侧地下，为地埋式一体化污水处理设施，处理能力为 100m^3/d，化粪池采用玻璃钢，其余池体采用高强度纤维复合材料；并且在废水排口处安装了废水在线监测设备，监测因子为 pH、流量、COD、氨氮、余氯；	已建成，正常运行

	固废处置	医疗废物暂存间 1 座，位于医院西侧附属用房内，建筑面积 36m²，用于日常诊疗过程中产生的医疗废物的暂存，产生的医疗废物定期交由中卫市新洁垃圾处理有限公司进行处置；污泥定期清掏并拌合生石灰消毒后定期交由中卫市新洁垃圾处理有限公司进行处理（协议见附件）；	已建成，正常运行
		医院及楼道内设置垃圾桶若干，生活垃圾集中收集；煎药室产生的中药药渣及更换的废活性炭定期由环卫部门统一处置；	已建成，正常运行
	噪声防治	采用消声、吸声、隔声等措施，对所有送、排风系统作降噪处理，并采取建筑隔声，加强管理等措施；	根据现场调查，项目运营至今未对噪声制定年度监测计划
	地下水防渗措施	医疗废物暂存间和污水处理站池体为重点防渗区，污水处理站各池体均采用玻璃钢材料，医疗废物暂存间采用防渗层为 2mm 以上的高密度聚乙烯膜，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s；加药间为一般防渗区，采用防渗层厚度 25cm（C25、P6 级）混凝土，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s；门诊楼、道路等为简单防渗区，通过水泥硬化进行防渗，确保废水不泄漏。	已建成，正常运行

在线监测房

在线设备

污水处理设施

污水处理设施

危废间

加药间

（2）项目建设规模及接诊能力

本项目共设置床位 299 张，日接诊能力为 800 人/d。

（3）项目主要医疗设备和原辅材料用量

根据建设单位提供的资料，本项目所配备的医疗设备见表 6，原辅材料用量见表 7。

表6 **项目主要医疗设备一览表**

序号	设备名称	数量	单位
1	全自动化分析仪	1	台
2	全自动血球计数仪	3	台
3	显微镜	3	台
4	多导心电图仪	2	台
5	尿液自动分析仪	1	台
6	彩色 B 超机	5	台
7	DR 机	2	台

8	洗胃器	1	台
9	麻醉呼吸机	3	台
10	电动吸引器	3	台
11	妇科检查床	4	台
12	心脏除颤器	3	台
13	心电监护仪	26	台
14	无影灯	3	套
15	裂隙灯	1	台
16	牙科治疗椅	4	把
17	万能手术床	3	台
18	全血分析仪	3	台

表7 **本项目原辅材料一览表**

序号	名称	单位	用量
1	酒精	瓶/a	2656
2	爱尔碘	瓶/a	1241
3	碘酒	卷/a	449
4	纱布	卷/a	62
5	棉签	个/a	349456
6	口罩	个/a	91809
7	消毒剂（次氯酸钠）	t/a	18
8	生石灰	t/a	0.8
9	植物除臭剂	t/a	0.05

（4）主要原辅材料理化特性

本项目消毒剂次氯酸钠理化特性见表 8-表 10。

表 8 **次氯酸钠理化性质及危险特性一览表**

化学品标识	**中文名称**	次氯酸钠溶液	**英文名称**	sodium hypochlorite solution
	分子式	NaClO	**相对分子量**	74.44
成分/组成信息	**成分名称**	纯 品 √混合物		
	有害物成分	次氯酸钠	**CAS NO.**	7681-52-9
危险性描述	**危险性类别：**第 8.3 类，其他腐蚀品。**侵入途径：**吸入、食入。 **健康危害：**对皮肤、粘膜有较强的刺激作用。吸入次氯酸气雾可引起呼吸道反应，甚至发生肺水肿，大量口服腐蚀消化道，可产生高铁血红蛋白血症。 **环境危害：**对水生生物有极高毒性，**燃爆危险：**不燃，无特殊燃爆特性。			
急救措施	**皮肤接触：**立即脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗皮肤 20-30min。如有不适感，就医。 **眼睛接触：**提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。如有不适感，就医。 **吸入：**迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。**食入：**饮足量温水，禁止催吐。就医。			
消防措施	**危险特性：**具有强氧化性，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，与可燃物、还原性物质反应很剧烈，与酸反应液会放出氯气，具有腐蚀性。**有害燃烧产物：**无意义。			

	灭火方法：本品不燃，根据着火原因选择适当灭火剂灭火。**灭火注意事项及措施：**消防人员须穿全身防酸碱服，佩戴空气呼吸器灭火。用雾状水保持火场中容器冷却。必须在安全距离意外施救，尽可能将容器从火场移至空旷处。
泄漏应急处理	**应急行动：**迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作处置与储存	**操作注意事项：**密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 **储存注意事项：**储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
接触控制/个体防护	**职业接触限值：**中国：未制定标准；美国(ACGIH):未制定标准。 **监测方法：**火焰原子吸收光谱法。**工程控制：**生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。**呼吸系统防护：**高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具(半面罩)。**眼睛防护：**戴化学安全防护眼镜。 **身体防护：**穿防腐蚀工作服。**手防护：**戴橡胶手套。**其他防护：**工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

理化特性					
	外观与性状	微黄色溶液，有似氯气的气味。			
	相对密度(水=1)	1.21	**相对蒸汽密度(空气=1)**		无资料
	熔点(℃)	-6	**沸点(℃)**	40	**闪点(℃)**	无意义
	引燃温度(℃)	无资料			
	爆炸上限(%)	无意义	**爆炸下限(%)**	无意义	
	溶解性	溶于水			

稳定性和反应性	**稳定性：**稳定。 **禁配物：**碱类。 **避免接触的条件：** 受热、光照。**聚合危害：** 不聚合。**分解产物：**氯化物
毒理学资料	**急性毒性：**LD50：8500mg/kg (大鼠经口) 。 **刺激性：**家兔经眼：10mg，中度刺激。
废弃处置	**废弃物性质：**危险废物。**废弃处置方法：**若可能，回收使用。 **废弃注意事项：**处置前应参阅国家和地方有关法规。

运输信息					
	危险货物编号	83501	**铁危编号**	83501	**UN 编号**	1791
	包装类别	III类包装	**包装标识**	腐蚀品	
	包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶(罐)外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶(罐)外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。				
	运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路				

	运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
注：以上数据来自《危险化学品安全技术全书》(第一卷第二版)张海峰主编，化学工业出版社出版。	

表 9　　乙醇的理化及危险特性一览表

标识	中文名：乙醇；酒精	英文名：　ethyl alcohol；ethanol	
	分子式：　C_2H_6O	分子量：　46.07	UN 编号：1170
	危险类别：第 3.2 类 中闪点易燃液体	危规号：　32061	CAS 号：64-17-5
	包装标志：易燃液体	包装类别：Ⅱ类	
理化性质	外观与性状：无色液体，有酒香。	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。	
	熔点（℃）　－114.1	沸点（℃）　78.3	
	相对密度（水＝1）　0.79（20℃）	相对密度（空气＝1）　1.59	
	饱和蒸气压（kPa）　5.8(20℃)	燃烧热（kJ/mol）　-1365.5	
	临界温度（℃）　243.1	临界压力（MPa）　6.38	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：　易燃	闪点（℃）　13(cc)、17(oc)	
	爆炸下限（%）　3.3	爆炸上限（%）　19.0	
	引燃温度（℃）　363	最小点火能：（mJ）　无资料	
	最大爆炸压力（MPa）　0.735	稳定性：　稳定	
	聚合危害：　不聚合	分解产物　无资料	
	禁忌物：　强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。		
	危险特性：易燃，其蒸气能与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
毒性	LD_{50}：7060 mg/kg(兔经口)；　LD_{50}：7430 mg/kg(兔经皮)；LC_{50}：20000ppm，10 小时(大鼠吸入)		
健康危害	侵入途经：吸入、食入、皮肤吸收。		
	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。 急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。 慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。		
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。眼睛接触：立即眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。　食入：漱口。就医。		

防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。眼睛防护：一般不需要特殊防护。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其他：工作现场严禁吸烟。
泄漏处理	清除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃，保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类分开存放，切忌混储。采用防爆型设计、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 10　　碘酒及除臭剂理化特性一览表

名称	性质
碘酒	碘酒又称碘酊，是碘和乙醇混合的液体，外表是棕红色。碘酒的主要作用是，可以使蛋白质发生变性，所以可以杀灭细菌、真菌、芽孢以及病原体，包括寄生虫等等。碘酒主要是用在完整皮肤表面的消毒，因为碘酒对皮肤有刺激性，如果有伤口的情况下，涂抹上碘酒可能会引起明显的疼痛，同时会引起伤口的色素沉着
除臭剂	本项目除臭剂以天然植物型除臭剂为主。植物型除臭剂是指以天然植物萃取液或者天然植物提取物为主要原料加工而成的除臭剂，离提取的天然成分具有抑菌、杀菌和除臭功效，对氨、硫化氢等无机物和低分子脂肪酸、胺类、醛类、酮类、醚类、卤代烃等有机物等恶臭有吸附、遮盖、良好的分解，或者与异味分子发生碰撞，进行反应，促使异味分子发生改变原有分子结构，使之失去臭味，达到去除臭味的效果，具有对人体和动物无害、无毒，对土壤、植物均无损害，且无燃烧性和爆炸性，不含氟利昂和臭氧，使用安全等优点。

（5）项目投资及环保投资

本项目为未批先建项目，总投资10715万元，其中环保投资66.5万元，占总投资的0.62%，主要用于废气、废水、噪声治理、医疗废物的收集箱及暂存间和生活垃圾箱的建设等，环保投资详见表11。

表11　　**环保投资一览表**　　**单位：万元**

治理项目	环保设施	环保投资	比例（%）
废水	设置一座处理能力为 100m³/d 的地埋式一体化污水处理设施，化粪池采用玻璃钢，沉淀池、调节池和消毒池采用高强度纤维复合材料；安装废水在线监测设备；	50	75.2
废气	项目污水处理设施构筑物加盖板密封，定期喷洒除臭剂及消毒剂；	1	1.5
	煎药室产生的中药熬制异味通过在煎药室安装排气扇，并在出口处设置活性炭装置，从而减少中药熬制过程中药挥发产生的异味；	0.5	0.8

固废	医疗废物暂存间 1 座，建筑面积 36m²，用于日常诊疗过程中产生的医疗废物的暂存；	2	3.0
	污水处理站污泥：污泥定期清掏并拌合生石灰消毒后委托中卫市新洁垃圾处理有限公司进行处置；	1	1.5
	中药渣和废活性炭集中收集后交由环卫部门进行处置；	0.5	0.8
	生活垃圾设置垃圾收集箱；	0.5	0.8
噪声	采用消声、吸声、隔声等措施，对所有送、排风系统作消声处理；	1	1.5
地下水防渗措施	医疗废物暂存间采用 HDPE 防渗膜与混凝土结构结合的方式，在底层铺设 2mm 厚高密度聚乙烯，满足渗透系数 $\leq 10^{-10}$cm/s 的要求；污水处理站采用 HDPE 防渗膜与混凝土结构结合的方式，池壁和池底采用高分子防水涂层，渗透系数为 1.0×10^{-10}cm/s 的复合衬层	10	15.0
合计		66.5	100

3、项目平面布置合理性分析

①总体布局

门诊住院部主要设置挂号处、诊室、隔离室、收费处、中药房、西药房、8 间病房等；

二层主要设置眼科、耳鼻喉科、皮肤科、妇产科、待产室、检查室、15 间病房、1 间抢救室等；

三层主要设置理疗室、口腔科、针灸推拿、20 间病房、1 间抢救室等；

四层主要设置院长办公室、会议室、治疗室、护理部、医务科、总值班室、16 间病房等；

五层主要设置抢救室、医生办公室、换药室、一次性物品库、手术室 3 间、病案室、管理室、图书室、15 间病房、1 间抢救室等；

各科室布局合理，且洁污、医患、人车等路线清楚，避免了交叉感染。

②环保设施布置

污水处理系统：本项目污水处理设施位于医院东北侧地下，为地埋式一体化污水处理设施，为玻璃钢材质；污水处理加药间位于医院东北侧附属用房内，建筑面积 30m²。

医疗废物暂存间：位于医院西侧附属用房内，建筑面积 36m²，医疗废物分类收集后暂存至医疗废物暂存间。在化验室、抢救室等设有医疗垃圾（废物）的收集袋、桶、及硬质收纳箱，经收集后放入医疗废物暂存间的医疗垃圾收集桶、袋内暂存，并规范设置相关防护措施及警示标志，定期交由中卫市新洁垃

	圾处理有限公司统一处置，不会对病患及外环境产生影响。 生活垃圾：医院在相应的功能区、主要通道设立垃圾桶，每日将生活垃圾收集后统一交由环卫部门收集进行处理。 因此从环保角度分析，本项目总平面布置是合理的。具体项目总平面布置图见附图 8。 **4、医疗废物暂存设施合理性分析** 本项目在医院西侧附属用房内设置医疗废物暂存间一座，面积 36m^2，用于暂存医疗过程中产生的医疗废物。医院建立相应的收集、贮存和管理制度。本项目医疗废物设有专门的通道，不经过医疗区和人流通道，医疗废物暂存间的管理和贮存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及 2013 年修改单、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中的规定执行，具体环保要求如下： ①医疗废物应在发生场所进行分类收集、并按照分类放置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。各种废物收集容器上必须按《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及 2013 年修改单要求贴上合格的标签、做好标识、一次性医疗器材应经消毒、毁型后再由有资质单位处理处置。 ②建立医疗废物的暂时贮存设施、设备不得露天存放医疗废物，医疗废物暂时贮存时间不得超过 2 天。 ③医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全防护措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洗，消毒和清洗过程中产生的废水应排入医院污水系统。 ④医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点，禁止在运输过程中丢弃医疗废物，禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。 ⑤应采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。 ⑥本项目产生的危险废物由中卫市新洁垃圾处理有限公司处置，同时危险

废物的运输也由该公司负责。建设单位应积极配合将暂存的危险废物转移至运输车上，保证运输途中不发生撒漏、遗弃等现象。

⑦严格执行医疗废物转移联单制度。医院应该对医疗废物进行登记，登记内容应包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量，交接时间、处置方法、最终去向、以及经办人签名等项目。

⑧本项目只进行暂存，最终由中卫市新洁垃圾处理有限公司集中处置。由此可知，本项目固体废物暂存措施基本可行，不会对环境造成二次污染。

在严格按照有关规定采取相应措施后，本项目产生的医疗废物对环境造成的影响可以接受。

本项目医疗废物暂存间的选址符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中关于库房建设设施、卫生等要求。因此，本项目医疗废物暂存间的选址是合理的。

5、公用工程

（1）给排水

给水：

本项目用水由市政自来水管网供给，用水单元主要有住院患者、住院陪护人员、门诊诊疗活动、医院职工生活用水。本项目已建成运行多年，根据建设单位提供资料可知：住院患者用水量为 28m^3/d（10220m^3/a）；陪护人员用水量为 3m^3/d（1095m^3/a）；门诊诊疗人员用水量为 12m^3/d（4380m^3/a）；医护人员生活用水量为 25m^3/d（9125m^3/a）；检验科用水量约为 0.2m^3/d（73m^3/a）；煎药用水约 0.5m^3/d（182.5m^3/a）。

综上所述，项目总用水量为 68.7m^3/d（25075.5m^3/a）。

排水：

项目放射科采用 DR 机将 X 光胶片转换成可存入电脑的“数码相片”，不存在洗相室废水；本项目不设传染病房，不产生传染病医院污水；口腔科使用无汞材料，不产生含汞废水；血液、血清检验分析项目中不使用氰化钾、氰化钠和铁氰化钾、亚铁氰化钾等含氰化合物，由此不产生含氰废水。

根据现场调查及流量计统计，项目生活污水和医疗废水排放量为 41.22m^3/d

（15045.3m³/a），项目设置独立的排水管网，不与周边商铺及居民混用。项目产生的废水经 100m³/d 的污水处理设施（工艺为“化粪池+格栅+调节池+沉淀池+生化池+接触消毒池（次氯酸钠消毒））”处理后出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后排入污水管网，最终进入中宁县第一污水处理厂处理。

本项目给、排水情况见表 12，水平衡情况见图 1。

表 12　　本项目给排水情况一览表　　单位：m³/a

序号	类别	用水量	消耗量	排水量	备注
1	住院患者	10220	4088	6132	项目产生的废水经“化粪池+格栅+调节池+沉淀池+生化池+接触消毒池（次氯酸钠消毒）”处理后出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后排入污水管网，最终进入中宁县第一污水处理厂处理
2	住院陪护人员	1095	438	657	
3	门诊诊疗	4380	1752	2628	
4	医护人员	9125	3650	5475	
5	检验用水	73	29.2	43.8	
6	煎药用水	182.5	73	109.5	
合计		25075.5	10030.2	15045.3	/

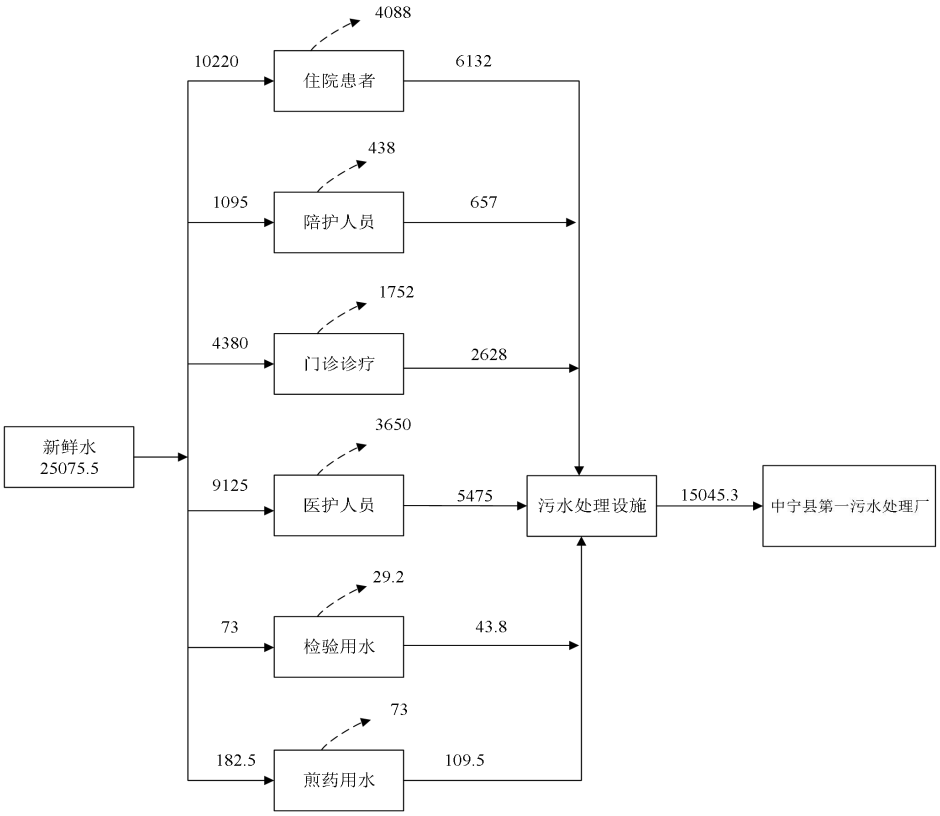

图 1　项目水平衡图　单位：m³/a

（2）供暖

冬季供暖由当地供热管网提供。

（3）供电

项目用电由当地供电系统提供。

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 333 人，年工作 365 天。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程

项目现已建成投入运行，因此不对施工期环境影响进行分析评价。

2、运营期工艺流程

运营期工艺流程及产污环节见图 2。

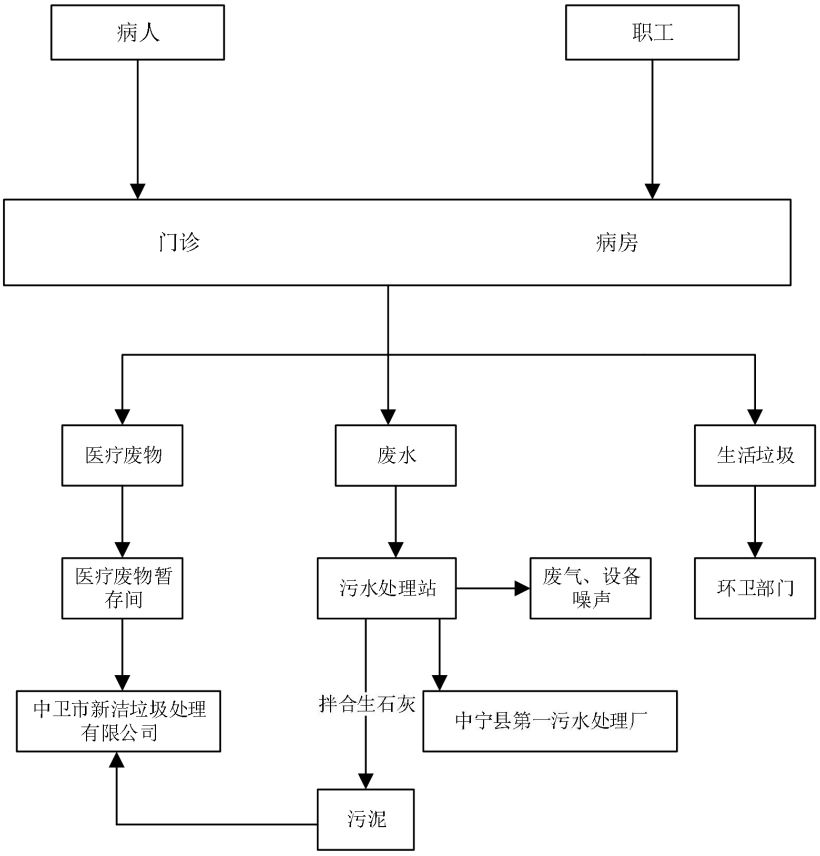

图 2 生产工艺流程及产污环节示意图

项目运营期主要是为来院的病患提供询医治病的服务，其过程主要是病人从进入医院挂号、门诊、治疗、住院、出院等过程。医疗过程中产生的污染物包括科室医务活动过程中产生的医疗废水、生活废水、医疗废物、生活垃圾、

	污水站污泥、噪声（含社会噪声和设备噪声)等。 **3、营运期主要污染工序** ⑴废气 本项目废气主要为一体化污水处理设施产生的恶臭（主要为氨和硫化氢等）和煎药室熬药过程产生的异味。 ⑵废水 本项目废水为生活污水及医疗废水。 ⑶噪声 本项目噪声主要为医院污水处理设施泵等设备产生的机械噪声。 ⑷固体废物 本项目产生的固体废物主要包括医疗废物、生活垃圾、医院污水处理设施产生的污泥、中药渣及废活性炭。
与项目有关的原有环境污染问题	1、环保手续履行情况 中宁县中医医院于1986年建成运营至今未取得环评及环保验收相关手续。 2、排污许可及例行监测履行情况 根据现场勘查及资料收集，建设单位按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求在全国排污许可证管理信息平台进行填报了，并取得中宁县环境保护局下发的排污许可证，编号为12642321454810606Q001Q；但未按照相关要求对污染源开展自行监测，仅对废水进行了定期监测。 3、达标排放及污染物排放情况 项目已建成运行多年，为了了解医院运行过程中污水处理站无组织废气、厂界噪声达标排放情况，本次环评委托宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司对其无组织废气、厂界噪声进行检测（环检（委）字[2023]第028号），总排口废水检测结果见宁夏华正检测技术有限公司出具的《中宁县中医医院2022年9月份企业自测》（宁华委检字2022（006-9）号）。具体污染防治措施及达标排放情况如下： （1）废水

运营期废水为生活污水和医疗废水，废水经“化粪池+格栅+调节池+沉淀池+生化池+接触消毒池（次氯酸钠消毒）”处理达标后最终进入中宁县第一污水处理厂。具体废水检测结果见下表。

表 13　　废水监测结果一览表

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果	标准限值
2022.5.17	污水处理站废水总排口	pH（无量纲）	7.6-7.7	6-9
		色度（倍）	2	-
		CODcr	29	≤250
		氨氮	1.34	-
		SS	13	≤60
		粪大肠菌群（MPN/L）	335	≤5000
		五日生化需氧量	7.3	≤100
		总余氯	2.60	2-8

由上表可知，污水处理站废水总排口 pH 排放浓度为 7.6-7.7（无量纲）、化学需氧量排放浓度为 29mg/L、五日生化需氧量排放浓度为 7.3mg/L、悬浮物排放浓度为 13mg/L、粪大肠菌群为 335MPN/L、总余氯为 2.60mg/L，均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准。

（2）废气

营运期产生的大气污染物主要为一体化污水处理设施产生的恶臭，其主要污染因子为 H_2S 和 NH_3。污水处理站为地埋式，加盖密封，且在污水站周边加强绿化并喷洒除臭剂等除臭措施减少废气对环境的影响。具体废气检测结果见下表。

表 14　　废气监测结果一览表

采样日期	检测项目		检测结果				标准限值	是否达标
			厂界南（O1）	厂界西北（O2）	厂界北（O3）	厂界东北（O4）		
2023.1.7	硫化氢	11:17-12:39	0.003	0.003	0.004	0.005	≤0.03	达标
	氨	11:17-12:39	0.04	0.05	0.07	0.07	≤1.0	达标
	臭气浓度(无量纲)	11:17-12:39	<10	<10	<10	<10	≤10	达标
备注：厂界无组织废气按照《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 3 标准限值进行评价。								

由上表可知，无组织废气氨最大排放浓度为 0.07mg/m^3、硫化氢最大排放浓度为 0.005mg/m^3、臭气浓度<10，均符合《医疗机构水污染物排放标准》

（GB18466-2005）表 3 中标准限值要求。

（3）噪声

本项目运营期产生的噪声主要为污水处理站水泵噪声、风机噪声、社会噪声等，通过采用消声、吸声、隔声等措施，对所有送、排风系统作降噪处理，并采取建筑隔声，加强管理等措施减少噪声对环境的影响。具体噪声检测结果见下表。

表 15　　噪声监测结果一览表　　dB（A）

检测编号	检测点位	2023 年 1 月 7 日	
		昼间	夜间
▲1	东侧厂界外 1 米处	55	46
标准限值		≤70	≤55
是否达标		达标	达标
▲2	南侧厂界外 1 米处	55	44
▲3	西侧厂界外 1 米处	54	44
▲4	北侧厂界外 1 米处	53	46
△5	南侧 21m 广播电视局家属楼	51	42
△6	西侧 13m 蓝天丽都单元楼	53	41
标准限值		≤60	≤50
是否达标		达标	达标

由上表可知，厂界南西、北侧及敏感点昼间噪声值为 51-55dB（A），夜间噪声值为 41-46dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求，厂界东侧昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类限值要求。

4、固体废物

（1）医疗废物

本项目医疗垃圾产生量约为 4.2t/a，废药物、药品产生量为 0.3t/a，暂存在医疗废物暂存间，收集后交由中卫市新洁垃圾处理有限公司统一处置。

（2）生活垃圾

本项目共产生生活垃圾 130t/a，生活垃圾经分类收集后交环卫部门统一处置。

（3）污水处理设施污泥

根据实际运行过程，污泥产生量约为 1.5t/a。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)

的要求，清掏后向污泥中投加生石灰，生石灰用量为 0.24t/a，并搅拌均匀，交由中卫市新洁垃圾处理有限公司进行处置。

（4）中药药渣

中医科煎药过程中药药渣产生量为 0.1t/a，集中收集后环卫部门统一处置。

（5）废活性炭

煎药室产生的异味经活性炭吸附后排放（活性炭吸附的物质为无毒无害），活性炭每 3 个月更换一次，废活性炭产生量为 0.1t/a，集中收集后环卫部门统一处置。

5、存在的问题及整改措施

项目存在问题及整改措施详见下表。

表 16　　现有工程存在问题及整改措施汇总表

现有工程存在问题	整改措施	整改期限
根据现场调查，项目运营至今未履行环境影响评价手续，属于“未批先建”项目	根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评【2018】18 号）及《环境保护部关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）中“二、关于“未批先建”违法行为的行政处罚追溯期限中（二）追溯期限的起算时间：根据上述法律规定，“未批先建”违法行为的行政处罚追溯期限应当自建设行为终了之日起计算。因此，“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚。”本次对本项目进行环境影响评价，同时对现有存在环境问题提出整改措施，整改完成后与本项目一同进行环保设施竣工验收相关工作	立即整改
根据现场调查，项目运营至今只对废水制定了监测计划，未对废气及噪声制定年度监测计划	应制定年度自行监测计划并委托有资质第三方检测公司进行检测并信息公开	立即整改

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据项目所在行政区划位置，按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中环境空气现状调查数据来源要求，项目优先采用宁夏回族自治区生态环境厅公开发布的《2021 年宁夏生态环境质量状况》中宁县 2021 年环境空气监测数据和结论(剔除沙尘天气)作为本次评价依据，评价基准年为 2021 年。具体监测统计结果见表 17。

表 **17** **环境空气污染物现状监测结果统计一览表** **单位：μg/m³**

污染物	年评价指标	平均浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	达标率/%	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	67	70	95.7	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
SO_2	年平均质量浓度	11	60	21.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	26	40	62.5	达标
CO	24 小时平均第 95 百分数（mg/m³）	0.6	4	25	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分数	138	160	83.75	达标

根据《2021 年宁夏生态环境质量状况》，中宁县各项监测指标全年均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，项目所在区为达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目位于中卫市中宁县宁安镇，项目评价范围内的主要地表水体为南侧 1.1km 南河子沟，根据《2021 年宁夏生态环境状况公报》中红柳沟与南河子沟汇合后入黄口监测数据可知，地表水符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准，较 2020 年无明显变化。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中关于声环境质量现状监测要求“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”。经现场调查，本项目厂界四周均为当地居民及营业房。因此，本项目需开展声环境质

量现状评价。本次声环境质量现状委托宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司于 2023 年 1 月 7 日对项目周边 50m 范围内的敏感点进行了现状监测，声环境质量现状监测结果统计情况见表 18。

表 18　　噪声检测结果表　　单位：dB(A)

编号	检测点位置	2023年1月7日	
		昼间	夜间
1#	南侧 21m 处广播电视局家属楼（△5#）	51	42
2#	西侧 13m 处蓝天丽都单元楼（△6#）	53	41
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类		60	50

根据现状数据可知，敏感点昼间、夜间等效连续 A 声级均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准要求。

4、地下水、土壤环境质量现状

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），“地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目医疗废物暂存间和污水处理站为重点防渗区，污水处理站各池体均采用玻璃钢材料，医疗废物暂存间采用防渗层为 2mm 以上的高密度聚乙烯膜，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s；加药间为一般防渗区，采用防渗层厚度 25cm（C25、P6 级）混凝土，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s；门诊楼、住院部、道路等为简单防渗区，通过水泥硬化进行防渗。正常工况下，本项目不会对土壤及地下水造成污染，且项目建设区域不涉及集中式饮用水水源地及与地下水环境相关的其他保护区，不在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区等敏感区，因此，本次不对地下水、土壤环境质量现状进行评价。

5、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中要求产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目为已建项目，总占地面积 14266.7m^2，评价区范围内无生态环境保护目标，因此，本项目不开展生态环境质量现状评价。

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，环境保护目标确定为，大气环境：厂界外 500 米范围内的自然环境保护区、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。声环境：厂界外 50 米范围内声环境保护目标。地下水环境：厂界外 500 米范围内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。生态环境：产业园区外建设项目新增用地。 根据现场实地调查，本项目环境保护目标见表 19，周边敏感点示意图见附图 9。

表 19　　**主要环境保护目标一览表**

要素	保护目标	方位	坐标	距离/m	保护对象	规模/人	环境功能区
环境空气	广播电视局家属楼	S	N：37°29'24.81" E：105°40'11.82"	21	居民	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	蓝天丽都	W	N：37°29'29.00" E：105°40'6.36"	13	居民	3500	
	幸福城	W	N：37°29'25.44" E：105°39'59.52"	161	居民	1000	
	医药小区	W	N：37°29'22.75" E：105°40'2.11"	165	居民	500	
	天仁家园	W	N：37°29'28.13" E：105°39'53.56"	172	居民	3000	
	荣华锦苑	SW	N：37°29'16.58" E：105°39'54.59"	408	居民	1200	
	中宁健民医院	SW	N：37°29'17.68" E：105°40'1.37"	241	医院	500	
	瀛海花园	SW	N：37°29'9.71" E：105°40'3.41"	416	居民	2500	
	新南家园	S	N：37°29'12.29" E：105°40'18.95"	390	居民	1200	
	车站小区	SE	N：37°29'15.98" E：105°40'28.85"	420	居民	800	
	银水卓然怡居小区-西区	SE	N：37°29'19.38" E：105°40'32.90"	384	居民	3500	
	宁新小区	E	N：37°29'28.24" E：105°40'22.33"	154	居民	500	
	中宁县第一小学	E	N：37°29'28.04" E：105°40'27.13"	217	居民	3000	

	税务局家属楼	E	N：37°29'35.88" E：105°40'23.90"	180	居民	2000	
	金岸家园	NE	N：37°29'40.04" E：105°40'19.24"	204	居民	3200	
	振兴小区	NE	N：37°29'37.46" E：105°40'31.19"	420	居民	1000	
	教育小区	E	N：37°29'31.55" E：105°40'32.57"	423	居民	800	
	红宝家园	NE	N：37°29'42.36" E：105°40'29.76"	488	居民	1000	
	吕庆华小区	N	N：37°29'37.20" E：105°40'7.23"	174	居民	1200	
	中宁水文小区	N	N：37°29'41.03" E：105°40'5.41"	335	居民	800	
	金岸家园 B 区	NE	N：37°29'46.60" E：105°40'13.58"	376	居民	3000	
	西园	NE	N：37°29'46.61" E：105°40'23.24"	479	居民	1200	
	红苑小区	N	N：37°29'44.73" E：105°40'1.21"	431	居民	1200	
	金丰小区	NW	N：37°29'37.84" E：105°39'55.95"	252	居民	1500	
	银水卓然怡居小区	SE	N：37°29'22.06" E：105°40'37.98"	476	居民	2000	
声环境	广播电视局家属楼	S	N：37°29'24.81" E：105°40'11.82"	21	居民	500	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	蓝天丽都	W	N：37°29'29.00" E：105°40'6.36"	13	居民	3500	

污染物排放控制标准

1、项目运营期污水处理站废气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准；

类别	污染物	标准限值	标准来源
废气	臭气浓度（无量纲）	10	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中标准
	NH_3（mg/m^3）	1.0	
	H_2S（mg/m^3）	0.03	

2、废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及中宁县第一污水处理厂接管标准；

类别	污染物	GB18466-2005	污水厂接管标准	最终执行	标准来源
废水	COD	250mg/L	400mg/L	250mg/L	《医疗机构水污染物排放标准》
	BOD_5	100mg/L	160mg/L	100mg/L	
	SS	60mg/L	250mg/L	60mg/L	

	氨氮	/	30mg/L	30mg/L	(GB18466-2005)表 2 中预处理标准及中宁县第一污水处理厂接管标准
	总余氯	2~8mg/L	/	2~8mg/L	
	阴离子表面活性剂	10mg/L	/	10mg/L	
	粪大肠菌群	5000MPN/L	/	5000MPN/L	

3、污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准；

类别	污染物	标准值	标准来源
污泥	粪大肠菌群数（MPN/g）	100	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中综合医疗机构和其他医疗机构的污泥控制标准
	蛔虫卵死亡率（%）	>95	
	肠道致病菌	不得检出	
	肠道病毒	不得检出	

4、厂界西、南、北侧运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；厂界东侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50
4 类	70	55

5、本项目运营期一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单等有关规定。

总量控制指标

建设单位已按照自治区生态环境保护工作领导小组办公室印发的《关于全面深入排污权改革工作的函》（宁生态环保办函〔2022〕2 号）中要求进行了初始排污权核定，CODcr 总量为 4.38t/a，NH_3-N 总量为 0.026t/a。核定量可满足本项目需求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目已建成投入运行，不存在施工期环境影响，因此不对施工期环境保护措施进行评价。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** （1）产排情况 ①一体化污水处理设施产生的恶臭（H_2S、NH_3） 营运期产生的大气污染物主要为一体化污水处理设施产生的恶臭，其主要污染因子为 H_2S 和 NH_3。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结果及环境影响评价工程师职业资格考试教材《环境影响评价案例分析》（P326），每处理 1g 的 BOD_5，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S。项目 BOD 处理量 1680kg/a，据此核算 NH_3 和 H_2S 产生量为 5.208kg/a 和 0.2016kg/a，产生速率分别为 5.94×10^{-4}kg/h 和 2.3×10^{-5}kg/h。 根据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中的“4.2 废气排放要求中的 4.2.1 污水处理站排出的废气应进行除臭处理，保证污水处理站周边空气中的污染物达到要求”的要求，通过将污水处理站设施埋于地下，在设施上方加盖密封，且在污水站周边加强绿化并喷洒除臭剂等除臭措施（除臭效率 85%）后，NH_3 排放量为 0.7812kg/a，排放速率为 8.92×10^{-5}kg/h，H_2S 排放量为 0.03024kg/a，排放速率为 3.45×10^{-6}kg/h。项目废气排放量较小，并且污水处理设施位于医院东北侧，为地埋式一体化污水处理设施，污水处理站产生的恶臭对周围环境影响较小。 ②中药熬制过程产生的异味 本项目设置煎药室，中药熬制过程中会产生异味，主要为水蒸气及少量的中药挥发产生的废气。在煎药室内安装排气扇，并在出口处设置活性炭，

从而减少中药熬制过程中药挥发产生的异味。

本项目废气产排情况见表 20。

表 20　　**项目废气产排情况一览表**

废气种类	产生速率 kg/h	产生量 kg/a	治理措施	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
氨	5.94×10^{-4}	5.208	通过将污水处理站设施埋于地下，在设施上方加盖密封，且在污水站周边加强绿化并喷洒除臭剂等除臭措施（除臭效率 85%）后以无组织形式排放。	8.92×10^{-5}	0.7812
硫化氢	2.3×10^{-5}	0.2016		3.45×10^{-6}	0.03024

（2）废气环境影响分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中污水处理站无组织废气采用可行技术为“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”，本项目为地埋式一体化污水处理设施，针对恶臭气体采取处理措施为污水处理设施构筑物位于医院东北侧地下，且在污水站喷洒除臭剂等除臭措施，为《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中污水处理站无组织废气可行技术，并且经处理后的恶臭气体排放量较小，可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中标准。根据实际监测数据，无组织废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中标准要求。

根据《医院污水处理设计指南》，医院污水处理构筑物的位置宜设在医院建筑物当地主导风向的下风向，医院污水处理设施应与病房、居民区等建筑物保持一定的距离，并设置绿化防护带或隔离带。本项目污水处理设施位于医院东北侧地下，常年风向西北风，各池体均密闭，避免了恶臭气体的外溢。为防止恶臭对周围环境的影响，采取定期喷洒除臭剂、及时将污泥交由有资质单位集中处置，污泥在清掏过程中应选择周边居民活动较少的时间段（夜间 1:00-4:00）且天气较凉快时（11 月-1 月）进行清掏，避免恶臭对周围环境的影响，同时，根据委托检测数据可知，无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中标准限值要求。

综上，采取以上措施及监测结果可知，项目运营期产生的废气对环境影响可接受。

（3）运营期监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目营运期废气监测计划见表 21。

表21 **环境监测计划一览表**

类别	监测点位	监测项目	监测频率
无组织废气	污水处理站上风向 1 个点位，下风向 3 个点位	氨、硫化氢、臭气浓度	每季度 1 次

2、废水

（1）污染物产排情况

本项目运营期废水主要为生活污水和医疗废水，经“化粪池+格栅+调节池+沉淀池+生化池+接触消毒池（次氯酸钠消毒）”处理达标后最终进入中宁县第一污水处理厂。

污水中各污染物产排情况见表 22。

表 22 **项目污水中各污染物排放浓度及排放量表**

类别	污染物指标	COD	NH_3-N	SS	BOD_5	总氮	总磷	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群(MPN/L)
生活污水、医疗废水 15045.3 m^3/a	产生浓度（mg/L）	290	8.9	65	91	60	5	0.13	1.6×10^8
	产生量（t/a）	4.36	0.13	0.98	1.37	0.90	0.08	0.002	/
	化粪池+格栅+调节池+沉淀池+生化池+接触消毒池（次氯酸钠消毒）								
	排放浓度（mg/L）	29	1.34	13	7.3	45	3.8	0.08	335
	排放量（t/a）	0.44	0.020	0.196	0.110	0.677	0.057	0.001	/
	去除效率%	90	85	80	92	25	20	33.3	/
执行标准		250	/	60	100	/	/	10	5000

本项目污水处理站采用“化粪池+格栅+调节池+沉淀池+生化池+接触消毒池（次氯酸钠消毒）”，具体废水处理工艺流程见图 4。

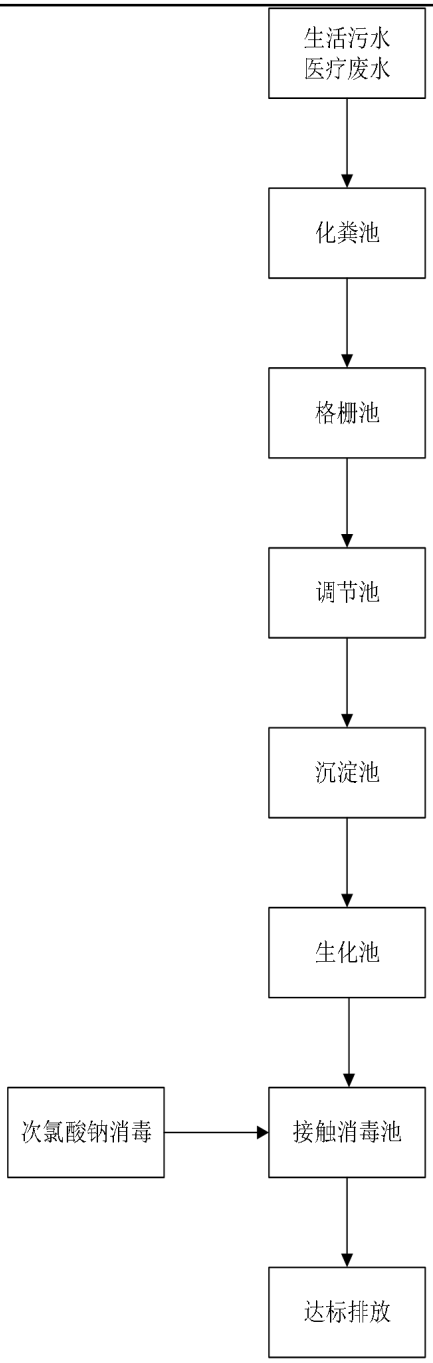

图 4 项目污水处理流程图

（2）废水环境影响分析

按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录A中“医疗机构排污单位污水治理可行性技术参数表”中所列的废水处理可行技术为：对排入城镇污水处理厂的医疗污水可采用一级处理工艺或一级强

化处理+消毒工艺。本项目废水采用“化粪池+格栅+调节池+沉淀池+生化池+接触消毒池（次氯酸钠消毒）”工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）推荐的可行技术。根据建设单位日常监测数据可知，项目排放的废水污染物可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及中宁县第一污水处理厂接管标准；同时，建设单位在废水排口处安装了废水在线监测设备，监测因子为 pH、流量、COD_{Cr}、氨氮、余氯，对废水总排口进行实时监测，使监测因子满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及中宁县第一污水处理厂接管标准。

因此，项目医疗废水与生活废水采取上述措施处理后对水环境影响较小。

（3）污水处理厂接管可行性分析

本项目废水主要为生活污水和医疗废水，经地埋式污水处理设施处理后排入市政管网，最终进入中宁县第一污水处理厂。

中宁县第一污水处理厂采用“格栅+旋流沉砂池+MBBR+深度处理”处理工艺，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

本项目位于中宁县宁安镇，属于中宁县第一污水处理厂纳污范围，本项目废水产生量约为 41.22m^3/d，经地埋式污水处理设施处理后可以满足中宁县第一污水处理厂纳管标准。

中宁县第一污水处理厂于 2018 年建成运行，设计处理规模为日处理污水 30000m^3/d，本项目于 1986 年建成运行，位于中宁县第一污水处理厂纳污范围内，并且项目水质满足污水处理站接管标准，因此中宁县第一污水处理厂可以满足本项目处理需求。

综上所述，本项目医疗废水与生活废水采取上述措施处理后，各污染物能够达标排放，对周边环境影响可接受。

项目废水排放口基本情况见表 23。

表 23　　项目废水排放口基本情况

污染物名称	污染物治理设施	排放口参数						
		经纬度		类型	排放去向	排放规律	排放方式	编号
		经度	纬度					
pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂	化粪池+格栅+调节池+沉淀池+生化池+接触消毒池（次氯酸钠消毒）	105°40'12.87"	37°29'29.72"	一般排放口	中宁县第一污水处理厂	不规律连续排放	间接排放	W1

（4）运营期监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中的要求，本项目营运期废水监测计划见表 24。

表24　　环境监测计划一览表

监测计划	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水	污水处理站总排口	流量、pH、COD、氨氮、余氯	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理排放标准限值
		SS	每周监测 1 次	
		粪大肠菌群数	每月监测 1 次	
		BOD_5、阴离子表面活性剂、总磷、总氮	每季度监测 1 次	

3、噪声

本项目营运期噪声源主要是水泵、风机和社会噪声等，噪声源强在 70～80dB(A)，本次评价将对高噪声设备提出针对性降噪措施，使其满足达标排放要求。

项目各设备噪声及治理措施见下表。

表 25　　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	风机	/	-2.98	17.88	1187	80	加装消音、减震垫	8760 h
2	污水处理站水泵	/	-0.92	29.41	1187	70	禁止鸣笛	

表 26　　工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境报告目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
1	广播电视局家属楼	-14.75	-51.37	1187	21	南	GB12348-2008 中 2 类区	框架、6 层
2	蓝天丽都单元楼	-101.37	5.61	1187	31	西		框架、18 层

⑴预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

⑵计算公式

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i\,10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，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。

②预测点的预测等效声级(Leq)计算公式

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

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、屏障屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_P(r_0) - \left(A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}\right)$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

⑷预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。

按照以上预测模式及预测参数，得出结果见下表。

表 27　　本项目厂界噪声预测结果达标分析一览表　　dB（A）

序号	厂界	噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东	55	46	70	55	35	35	55	46	0	0	达标	达标
2	南	55	44	60	50	37	37	55	44	0	0	达标	达标
3	西	54	44	60	50	35	35	54	44	0	0	达标	达标
4	北	53	46	60	50	37	37	53	46	0	0	达标	达标

表 28　　本项目敏感点噪声预测结果达标分析一览表　　单位：dB（A）

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值		标准值		贡献值		预测值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	广播电视局家属楼	51	42	60	50	43	43	52	45	达标	达标

2	蓝天丽都单元楼	53	41	60	50	48	48	54	48	达标	达标

根据计算，项目南、西、北侧噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，东侧噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准；敏感点噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，对周边环境影响可接受。

为防止本项目营运期噪声对区域环境的影响，保证噪声达标，本环评要求建设单位采取以下噪声防治措施：

⑴合理布置声源，污水站的污水泵、污泥泵等均设置在地下。

⑵本项目对水泵基座安装减振垫，水泵进、出管，通风系统均采用低噪声设备，噪声较大的设备均由设备机房隔离。

⑶各类水泵均采取减振措施，进出口水管均装柔性接头，风管及水管为减震支架，以减少对周边环境的影响。

⑷加强车辆的管理，设置禁鸣标志。

⑸医院就诊病人等产生的社会生活噪声属于局部零星噪声，加强院内管理，在院内设置相应的宣传标识，禁止在医院内大声喧哗、吵闹。

通过宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司对其厂界噪声进行检测（环检（委）字[2023]第 028 号）结果可知，项目厂界及敏感点噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区及 4 类区标准要求。

（2）运营期监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）规范中的要求，本项目营运期噪声监测计划见表 29。

表29 **环境监测计划一览表**

类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	厂界外 1m 及敏感点		等效 A 声级	每季度 1 次（昼夜各一次）

4、固体废物

本项目固体废物主要有医疗废物、废药物、药品、生活垃圾、医院污水

处理设施产生的污泥等。《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发〔2020〕3 号）明确，医疗机构废弃物规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。充分利用电子标签、二维码等信息化技术手段，对药品和医用耗材购入、使用和处置等环节进行精细化全程跟踪管理，鼓励医疗机构使用具有追溯功能的医疗用品、具有计数功能的可复用容器，确保医疗机构废弃物应分尽分和可追溯。

（1）医疗废物

本项目医疗垃圾主要包括受到污染的病理性废物、感染性废物、损伤性废物、药物性废物，以上废物均属于医疗垃圾，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中危险废物（危险废物编号 HW01，废物代码 841-001-01、841-002-01、841-003-01），对于医疗废物的收集、存储、运送严格按照《医疗废物管理条例》执行。产生量约为 4.2t/a，收集后交由中卫市新洁垃圾处理有限公司统一处置。

废药物、药品为失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品，产生量为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》可知，废药物、药品属于危险废物（危险废物编号 HW01，废物代码 841-005-01），暂存在医疗废物暂存间，收集后交由中卫市新洁垃圾处理有限公司统一处置。

（2）生活垃圾

本项目已建成运行多年，根据调查医护人员生活垃圾产生量为 35t/a；病人生活垃圾量为 10t/a；就诊人员生活垃圾产生量为 85t/a。

本项目共产生生活垃圾 130t/a，生活垃圾经分类收集后交环卫部门统一处置。

（3）污水处理设施污泥

在医院污水处理过程中，大量的悬浮物在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥，污泥主要来自污水处理工艺中的格栅池、沉淀池，根据实际运行过程，污泥产生量约为 1.5t/a。根据

《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中要求：栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置及《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)的要求，清掏后向污泥中投加生石灰，生石灰用量为 0.24t/a，并搅拌均匀，交由中卫市新洁垃圾处理有限公司进行处置。

（4）中药药渣

中医科煎药过程中药药渣产生量为 0.1t/a，集中收集后环卫部门统一处置。

（5）废活性炭

煎药室产生的异味经活性炭吸附后排放（活性炭吸附的物质为无毒无害），活性炭每 3 个月更换一次，废活性炭产生量为 0.1t/a，集中收集后环卫部门统一处置。

项目固体废物产生及处置情况见表 30。

表 30　　**固体废物处置措施一览表**

序号	固废名称	废物属性	代码	产生量	处理措施
1	生活垃圾	一般固废	/	130t/a	集中收集后委托环卫部门定期清运处理
2	中药药渣	一般固废	/	0.1t/a	
3	医疗废物	危险废物	841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-005-01	4.5t/a	分类收集后暂存于 36m² 危险废物暂存间，定期交由中卫市新洁垃圾处理有限公司统一处置
4	污泥	危险废物	841-001-01	1.5t/a	
5	废活性炭	一般固废	/	0.1t/a	集中收集后环卫部门统一处置

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本次评价对本项目产生的危险废物进行汇总，汇总结果见表 31。

表 31　　**危险废物汇总表**

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
医疗废物	HW01	841-001-01、841-002-01、	4.5	病人诊疗	固态	一次性使用卫生用品、一次性使	病人血液、体	1d	In/T	暂存于危废暂存间，定期由中卫市

		841-003-01、841-005-01				用医疗用品及一次性医疗器械等	液等污染的物品			新洁垃圾处理有限公司统一处置
污泥		841-001-01	1.5	污水处理站	固态	有机残片、细菌、病毒	含有细菌、病毒	90d	T	

本项目医疗废物、废药物、药品及污泥按照《医疗废物管理条例》《医疗废物转运车技术要求》（试行）《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》、《医疗废物分类目录（2021 年版）》（国卫医函〔2021〕238 号）等相关技术规范对医疗废物严格管理。医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关要求进行规范设计建设。

医疗废物暂存间满足”四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)，有完善的防渗措施和渗漏收集措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)相关标准要求。

地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；设置安全照明设施和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方具有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。

危险废物的转移、运输，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）和《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的规定，执行危险废物转移联单制度；转移过程中产生单位、运输单位和接受单位按照国家有关规定填写危险废物转移联单和领取转移联单编号，及时提交联单至移出地环保部门及接受地环保部门。

本项目危险废物的收集、贮存满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等；

②危险废物收集和转运作业人员根据工作配备必要的个人防护装备，如手套、口罩等；

③在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防火、防泄漏、防雨或其他防治污染环境的措施；

④危险废物收集时根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

建设单位建立了严格的管理制度，对于进出存放医疗废物暂存间的危废严格登记；定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损的危险废物及时采取措施清理更换。

5、土壤及地下水环境影响和保护措施

根据分析，本项目可能存在的土壤及地下水污染源为医疗废物暂存间和一体化污水处理设施。本项目对医疗废物暂存间和污水处理站进行防渗设计，防渗技术要求满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013)要求，正常工况下不会对土壤及地下水造成污染。如发生医疗废物暂存间及污水处理站防渗层破裂，污染物质泄漏，可能会对土壤及地下水产生影响，因此本项目在运行期间加强管理，一旦发现污染物泄漏或防渗层破裂，立即采取有效收集措施，并及时修复防渗层，防止医疗废物等危险废物渗入土壤影响地下水环境。

本项目医疗废物暂存间和污水处理站为重点防渗区，污水处理站各池体均采用玻璃钢材料，医疗废物暂存间采用防渗层为 2mm 以上的高密度聚乙烯膜，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s；加药间为一般防渗区，采用防渗层厚度 25cm（C25、P6 级）混凝土，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s；门诊楼、住院部、道路等为简单防渗区，通过水泥硬化进行防渗，确保废水不泄漏。

综上，采取上述措施后，本项目防渗措施可以满足地下水和土壤污染防治要求。

6、环境风险影响分析

（1）危险物质识别

项目运营过程中污水处理站所使用的次氯酸钠具有强氧化性，受高热分解易产生有毒的腐蚀性烟气，并且与可燃物、还原性物质反应很剧烈，与酸反应会放出氯气，具有腐蚀性。因此，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质可知本项目涉及的主要危险物质为次氯酸钠。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

Q=q1/Q1+q2/Q2+…+qn/Qn

式中：q1，q2，…，qn—每种危险物质的最大存在量，单位为吨(t)；

Q1，Q2，…，Qn—每种危险物质的临界量，单位为吨(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。

本项目年使用次氯酸钠为 18t/a，最大储存量为 1.5t。

表 32　　项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	次氯酸钠	7681-52-9	1.5	5	0.3
项目 Q 值Σ					Q＜1

由上表可知，本项目 Q=0.3＜1，环境风险潜势为 I，仅进行简单分析，主要事故类型为次氯酸钠泄漏风险和与可燃物、还原性物质发生的火灾风险。

（2）危险物质分布情况

本项目次氯酸钠主要存在于污水处理站加药处。

（3）危险物质可能影响途径

次氯酸钠储存不当发生泄漏，容易损害设备和员工安全，常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。

（4）风险防范措施要求

次氯酸钠风险防范措施：

①项目次氯酸钠储存要求：禁止烟火、危险废物、易燃易爆、必须穿戴防护用品、车辆必须带防火帽、闲人免进。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

②定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在医院内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。

③次氯酸钠储存过程中若发现外包装破损，及时将破损的次氯酸钠装入新的包装桶中。

储存药品过程风险防范措施：

①储存药品相对湿度为 35%～75%；

②在人工作业的库房储存药品，按质量状态实行色标管理：合格药品为绿色，不合格药品为红色，待确定药品为黄色；

③储存药品应当按照要求采取避光、遮光、通风、防潮、防虫、防鼠等措施；

④搬运和堆码药品应当严格按照外包装标示要求规范操作，堆码高度符合包装图示要求，避免损坏药品包装；

污水处理设施风险防范措施：

①定期清掏污水处理池内污泥，避免池内污泥过多堆积，且污泥外运前须消毒处理，污泥清掏前应提前在污水处理池周围设置告示牌，公示清掏时间。

	②日常运营过程应加强废水处理站导气管道的检查与维护，避免废气导气管堵塞不通导致污水处理池内压力过大引起爆炸，如发现导气管壁破裂、损坏，应立即维修或更换，防止废气泄漏等导致废水处理站周边废气排放超标。 采取上述措施后，本项目环境风险可防可控。

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	一体化污水处理设施	氨、硫化氢、臭气浓度	全地下结构，加盖密闭，加强周边绿化，并定期喷洒除臭剂及消毒剂	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中标准
地表水环境	生活污水、医疗废水	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、总余氯、粪大肠菌群、	一体化污水处理设施，安装废水在线监测设备	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	采用消声、吸声、隔声等措施，对所有送、排风系统作降噪处理，并采取建筑隔声，加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类及 4 类区标准
固体废物	生活垃圾产量约 130t/a，中药药渣产生量约 0.1t/a，废活性炭产生量约 0.1t/a，集中收集后交由环卫部门进行处置；医疗废物产生量约 4.5t/a，污泥产生量约 1.5t/a，分类收集后暂存于 36m^2 危险废物暂存间，定期交由中卫市新洁垃圾处理有限公司统一处置。			
土壤及地下水污染防治措施	污水处理站需进行重点防渗区，防渗技术要求为：等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s。本项目污水处理站防渗措施为：采用 HDPE 防渗膜与混凝土结构结合的方式，池壁和池底采用高分子防水涂层，渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的复合衬层，确保废水不泄漏。医疗废物暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修订）第 6.3.1 条要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），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≤10^{-10}cm/s。本项目医疗废物暂存间采用 HDPE 防渗膜与混凝土结构结合的方式，在底层铺设 2mm 厚高密度聚乙烯，满足渗透系数≤10^{-10}cm/s 的要求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本工程建设符合国家产业政策，与相关规划相协调；项目运行期对周边环境影响可接受，从环境保护角度出发，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	氨（t/a）	/	/	/	0.0007812	/	0.0007812	+0.0007812
	硫化氢（t/a）	/	/	/	0.00003024	/	0.00003024	+0.00003024
废水	水量（m^3/a）	/	/	/	15045.3	/	15045.3	+15045.3
	COD（t/a）	/	/	/	0.44	/	0.44	+0.44
	氨氮（t/a）	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	悬浮物（t/a）	/	/	/	0.196	/	0.196	+0.196
	五日生化需氧量（t/a）	/	/	/	0.11	/	0.11	+0.11
一般工业固体废物	生活垃圾（t/a）	/	/	/	130	/	130	+130
	中药药渣（t/a）	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	医疗废物（t/a）	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5
	污泥（t/a）	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废活性炭（t/a）	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①