

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 乌审旗人民医院二期住院部建设项目

建设单位(盖章): 乌审旗人民医院

编制日期: 二〇二五年四月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	32
四、主要环境影响和保护措施.....	40
五、环境保护措施监督检查清单.....	64
六、结论.....	68
附表：建设项目污染物排放量汇总表.....	69

附图：

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：项目四邻关系图；

附图 3：项目现场勘查图；

附图 4：本项目在乌审旗人民医院内的相对位置关系图；

附图 5：总平面布置示意图；

附图 6：监测布点图；

附图 7：本项目与生态保护红线的位置关系图；

附图 8：本项目在生态环境分区管控单元中位置图；

附图 9：环保目标图。

附件：

附件 1：环评委托书；

附件 2：项目可行性研究报告批复；

附件 3：事业单位法人证书（有效期至 2 月 4 日）；

附件 4：建设用地批准书；

附件 5：鄂尔多斯市乌审旗人民医院扩建项目环评批复；

附件 6：鄂尔多斯市乌审旗人民医院扩建项目验收批复；

附件 7：乌审旗人民医院传染病区扩建项目环评批复；

附件 8：乌审旗人民医院传染病区扩建项目验收意见；

附件 9：排污许可证；

附件 10：危废处理协议；

附件 11：监测报告。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乌审旗人民医院二期住院部建设项目										
项目代码	2402-150626-04-01-519915										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗人民医院院内										
地理坐标											
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	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）	乌审旗发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	乌发改发[2025]15 号								
总投资（万元）	9500	环保投资（万元）	27								
环保投资占比（%）	0.28	施工工期	24 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1383.36（现有院内，不新增占地）								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及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区的开展地下水专项评价工作。本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗人民医院院内，厂界外 500m 范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不需开展地下水专项评价工作。根据其他专题评价的设置原则，本项目不需要开展“大气、地表水、环境风险、生态和海洋”专项评价工作。具体对照分析见表 1-1。 表1-1 专项评价设置原则表 <table><tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项</th></tr><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染</td><td>本项目供暖由市政供热管网</td><td>否</td></tr></table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染	本项目供暖由市政供热管网	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项								
大气	排放废气含有毒有害污染	本项目供暖由市政供热管网	否								

		物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	供给，新建住院楼2层涉及体液和血液等常规临床检测，均外购成品试剂盒，不涉及自配检测试剂，运营期无上述废气产生。	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目生产废水经医院污水处理设施处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。不涉及废水直排。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目危险物质为医用酒精（75%）、84消毒液和医疗废物，存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目供水由乌审旗供水管网供给，不设取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目废水经医院污水处理设施处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理，无直接排放口，且本项目不属于海洋工程项目。	否
规划情况	规划名称： 《鄂尔多斯市“十四五”卫生健康事业发展规划》； 审批机关： 鄂尔多斯市人民政府； 审批文件名称及文号： 《鄂尔多斯市人民政府办公室关于印发“十四五”卫生健康事业发展规划的通知》（鄂府办发[2022]38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	根据《鄂尔多斯市“十四五”卫生健康事业发展规划》中“第三章：主要任务及举措，八、提升医疗卫生服务创新发展能力：扩大优质医疗服务供给。分别依托市中心医院、市中医医院建设国家及自治区区域医疗中心，进一步提升急危重症救治、疑难复杂病例会诊、中医传承创新等方面能力，提升医疗服务水平。加快推进等级医院评审工作，到2025年，市第二人民医院、市第四人民医院、市妇幼保健院、伊金霍洛旗蒙医综合医院、鄂托克前旗蒙医综合医院、达拉特旗妇幼保健院、伊金霍洛旗妇幼保健院晋升为三级医院，达拉特旗人民			

	医院、准格尔旗中心医院力争晋升三级甲等综合医院，东胜区人民医院、准格尔旗人民医院力争晋升三级乙等综合医院，伊金霍洛旗人民医院、乌审旗人民医院、杭锦旗人民医院力争晋升三级医院。”，且“鄂尔多斯市“十四五”卫生健康事业重点工程”中“（三）旗区级医院综合能力提升工程。全面改善旗区级医院业务用房条件，更新换代医疗装备，完善停车、医疗废弃物和污水污物处理等后勤保障设施。加强重点专科建设，逐步建设升级为三级医院。” 本项目为在乌审旗人民医院现有院内新建医院住院楼项目，项目建成后，可全面改善乌审旗人民医院业务用房条件，因此，本项目建设符合《鄂尔多斯市“十四五”卫生健康事业发展规划》。
其他符合性分析	1、产业政策符合性 本项目为现有医院新建住院部项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“841 医院”中的“8411 综合医院”。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中“第三十七、卫生健康-第 1 条中医疗卫生服务设施建设”，为鼓励类项目。因此，本项目符合国家产业政策。同时，本项目已于 2025 年 1 月 23 日取得乌审旗发展和改革委员会出具的项目可研报告批复（项目代码：2402-150626-04-01-519915）。 综上所述，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。 2、“三线一单”符合性分析 根据 2024 年 8 月 6 日鄂尔多斯市生态环境局关于印发《鄂尔多斯市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）》的通知，调整后，全市划分优先保护、重点管控、一般管控 3 类，共 171 个环境管控单元。 优先保护单元。共 76 个，面积占比为 64.35%，主要包括我市生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。 重点管控单元。共 86 个，面积占比为 28.10%，主要包括工业园

	区、城市、矿区等开发强度高、污染排放量大、环境问题相对集中的区域，以及生态需水补给区等。该区域应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。 一般管控单元。共 9 个，面积占比为 7.56%，优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元。该区域主要落实生态环境保护基本要求。 （1）生态保护红线 本项目拟建厂址位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗人民医院现有院内预留空地，不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等范围内，位于乌审旗城镇开发边界单元，因此，本项目不在生态保护红线范围内，满足生态保护红线的要求。 本项目与鄂尔多斯市生态保护红线的位置关系图见附图 7。 （2）环境质量底线 根据《2023 年内蒙古自治区生态环境状况公报》和鄂尔多斯市生态环境局发布的 2023 年 1 月~12 月的环境空气质量月报，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均质量浓度、CO 百分位数日平均浓度和 O₃ 的 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本项目所在区域为环境空气质量达标区。本项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。 本项目运营后会产生一定的污染物，如设备运行产生的噪声和水污染物等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能实现达标排放，对周围环境产生的影响较小，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。 综上所述，本项目的建设不会突破环境质量底线。 （3）资源利用上线 项目运营期资源利用包括水和电，由乌审旗市政给水管网和供电管网供给。本项目对水和电等资源消耗较少，不会突破区域的资源利
--	--

用上线，且本项目在乌审旗人民医院现有院内预留空地建设，无新增占地，不会突破区域的土地资源利用上线。

综上所述，本项目各项资源量在区域的可承受范围内，项目建设符合区域资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗人民医院现有院内预留空地，根据在“内蒙古自治区“三线一单”公众端应用平台”的查询结果，本项目位于乌审旗城镇边界单元，环境管控单元编码ZH15062620003，属于重点管控单元。本项目在生态环境分区管控单元中位置图见附图 8。

本项目与鄂尔多斯市总体准入要求及所在单元的管控要求符合性分析分别见表 1-2 和表 1-3。

表 1-2 本项目鄂尔多斯市总体准入要求分析

序号	管控要求	本项目情况	符合性
1	空间布局约束 1.呼包鄂地区属于国家重点生态功能区的旗（县区），应严格执行《内蒙古自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》（内政发[2018]11 号）中的有关规定。 2.严格控制区域内各流域特别是黄河干流两岸 2 公里范围内新建项目环评审批。 3.呼和浩特市（新城区、回民区、玉泉区、赛罕区除外）城市建成区、包头市城市建成区淘汰并禁止新建每小时 35 蒸吨及以下燃煤锅炉。 4.严格控制黄河干流两岸 2 公里范围内新建项目环评审批。 5.实行严格的矿山地质环境准入制度。全面实行矿山地质环境保护与治理恢复方案、矿产资源开发利用方案同步编制、同步审查、同步实施的制度和社会公示制度。严格落实《内蒙古自治区矿山地质环境治理办法》和《内蒙古自治区矿山地质环境实施细则》及相关技术要求。对于新建矿山，坚持矿产资源开发利用与矿山环境保护并重的原则，实行严格的矿山环境准入制度。 6.采矿权申请人申办采矿许可	1.本项目位于鄂尔多斯市乌审旗，《内蒙古自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（内政发[2018]11 号）中无该地区准入负面清单，项目建设符合《内蒙古自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（内政发[2018]11 号）中的有关规定。 2.本项目所在位置距各流域及黄河较远，超过 2km。距最近河流为海流兔河，直线距离 6.4km，距黄河支流最近距离约 25km。 3.本项目供暖由市政供热管网供给，不涉及新建锅炉。 4.本项目距黄河干流较远，超过 2 公里，最近距离约 154km。 5.本项目为现有医院新建住院部项目，不属于矿山项目。 6.本项目为现有医院	符合

		证, 申请人必须按照相关法律法规要求提交矿山地质环境保护与治理恢复方案, 报国土资源主管部门审查, 缴存矿山地质环境治理保证金, 并与国土资源主管部门签订矿山地质环境治理责任书, 全面履行矿山土地复垦义务。对开发过程中剥离的适宜耕地的表层土壤, 应该做好收集和贮存, 优先用于土地复垦、土地改良等环境恢复治理工作。禁止将重金属及其他有毒有害物质超标的物料或者污染土壤用于土地复垦。复垦土地应当满足相应土地利用的环境保护要求, 不符合相应标准的, 不得种植食用农产品。严格执行矿产资源开发环境准入条件, 实现“边开采、边治理、边恢复”。推进矿山生态环境恢复治理, 建立矿山生态环境动态监测体系。	新建住院部项目, 不属于矿山项目。	
2	污染物排放管控	1.呼和浩特市、包头市、鄂尔多斯市准格尔旗和达拉特旗等地区对有色(不含氧化铝)、水泥、平板玻璃、焦化、石化及化工等重点行业及 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉的现役企业和新建项目一律执行大气污染物特别排放限值。 2.呼和浩特市、包头市、鄂尔多斯市年销售汽油量大于 5000 吨的加油站, 加快推进安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。 3.严格实行取用水总量控制制度, 推进煤矿干水综合利用, 合理配置区域水资源, 加强城镇和工业节水, 提高再生水利用率。 4.加强地下水超采区治理, 严禁地下水超采区农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水。 5.运输煤炭、砂石灰等易产生扬尘物料的车辆应当密闭或者严密加盖布, 未密闭或者未严密加盖篷布、超载等不符台装载要求的车辆, 不得驶出厂区。气象部门发布大风、沙尘、霾等气象预警信息时, 矿山企业应当及时启动应急预案, 根据应急需要采取限产、停产等应急措施, 防止环境污染事故发生。 6.煤矿地面运煤系统、运输设备、	1.本项目位于鄂尔多斯市乌审旗, 不属于有色(不含氧化铝)、水泥、平板玻璃、焦化、石化及化工等重点行业及 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉项目。 2.本项目为现有医院新建住院部项目, 不属于加油站项目。 3.本项目供水由乌审旗市政供水管网供给, 用水总量符合乌审旗市政供水总量控制目标。 4.本项目供水由乌审旗市政管网供给, 且不属于地下水超采区。 5.本项目为现有医院新建住院部项目, 运营期不涉及运输煤炭、砂石灰等, 且不属于矿山企业。 6.本项目为新建医院住院楼项目, 不属于矿山项目, 不涉及地面运煤系统、运输设备、煤炭贮存场所等。	符合

		煤炭贮存场所应当全封闭。鼓励有条件的露天矿山采用密闭式皮带运输系统。矿山企业进矿道路、工业广场应当硬化；进矿道路两侧、工业广场周边应当绿化；进矿道路、厂区道路和工业广场应当采取清扫，洒水等措施，有效防止扬尘污染。		
3	资源利用效率要求	到 2020 年，鄂尔多斯市用水总量控制目标为 16.79 亿立方米；到 2030 年，鄂尔多斯市用水总量控制目标为 19.94 亿立方米。	本项目供水由乌审旗市政供水管网供给，用水总量符合乌审旗市政供水总量控制目标，符合鄂尔多斯市用水总量控制目标。	符合

表 1-3 本项目与乌审旗城镇边界管控要求符合性分析

单元编码	单元名称	管控要求		本项目情况	符合性
ZH1506 2620003	乌审旗城镇边界	空间布局约束	1.城市建成区禁止新建35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。 2.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。禁止在人口聚居区域内新（改、扩）建涉重金属及恶臭气体排放企业。 3.有计划关闭超采区已批自备水井，禁止超采区工农业生产及服务业新增取用地下水。	1.本项目供暖由市政供热管网供给，不新建锅炉。 2.本项目为现有医院新建住院部项目，基本不会造成土壤污染，项目运营期不涉及重金属及恶臭气体排放。 3.本项目供水由市政供水管网供给，不属于超采区。	符合
		污染物排放管控	1.提升城镇生活污水收集管网覆盖率，逐步实施雨污管网分流改造、管网更新、破损修复改、中水回用等工程。城镇生活污水实现“应收尽收、应处尽处”。	1、本项目生活污水可全部收集，依托现有混凝土化粪池处理后排入医院已建污水处理站，处理后排入市政污水管网。	符合
		环境风险管控	/	/	符合
		资源开发效率	1.强化水资源论证管理，优化水源配置，鼓励优先配置利用非常规水源。 2.严控地下水超采，执行地下水“五控”制度。	1.本项目供水由市政供水管网供给，用水量较小，占乌审旗城镇供水总量比例较小，且用水主要为医院用水，不适合采用非常规水源。 2.本项目供水由市政供水管网供给，用水	符合

				总量符合乌审旗市政供水总量控制目标。	
	由上表可看出，本项目符合鄂尔多斯市总体准入要求与乌审旗城镇边界单元（环境管控单元编码 ZH15062620003）的管控要求。 综上所述，本项目符合生态环境分区管控要求。 4、项目选址合理性 本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗人民医院现有院内预留空地，用地性质为医疗卫生用地，本项目为医院项目，用地性质符合用地要求。医院现有用地已取得乌审旗国土资源局出具的建设用地批准书（附件 4）。 本项目为在乌审旗人民医院现有院内新建医院住院楼项目，项目建成后，可全面改善乌审旗人民医院业务用房条件，项目建设符合《鄂尔多斯市“十四五”卫生健康事业发展规划》。 本项目位于重点管控单位，周边交通便利，便于居民就医及医疗废物的外运。且不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等范围内，位于城镇开发边界单元，不涉及生态保护红线。 本项目不涉及废气排放，运营期产生的噪声经厂房隔声、距离衰减等降噪措施，能实现达标排放；本项目废水经医院污水处理设施处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。本项目固废得到资源化、合理化、无害化处理。本项目排放污染物均能实现达标排放，对外界环境影响较小。 综上所述，从环保角度考虑，本项目选址较为合理。				

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 乌审旗人民医院现有院区于 2012 年建成使用，运行 10 年来，医院门急诊量、住院量持续攀升，2022 年，医院出院人数为 8565 人次，占全旗医疗卫生机构出院总人数的 72%，是全旗群众看病就医主阵地。随着医院业务量的不断增长，以及各专业学科精细化建设的刚性需要，医院现有业务用房面积明显不足，特别是住院病区紧张，无法满足心内科、神经内科、消化内科、泌尿外科等科室单独发展需要。此外，还限制了医共体医学检验、消毒供应、病理诊断等资源共享中心的建设和发展。乌审旗人民医院业务用房紧张，发展空间不足，已成为制约医院和县域医共体高质量发展的瓶颈。为改善医院基础设施条件和群众就医体验，满足医院多学科发展需要，承载乌审旗紧密型县域医共体总医院职能任务，经乌审旗人民政府常委会议审议，决定实施乌审旗人民医院二期住院部建设项目，在乌审旗人民医院现有院内预留空地新建二期住院部项目，不新增占地。 乌审旗人民医院拟投资 9500 万元建设乌审旗人民医院二期住院部建设项目（以下简称“本项目”），本项目建设地点位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗人民医院现有院内预留空地，本次新增床位 246 张，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十九、卫生 84-108 医院 841-其他（住院床位 20 张以下的除外）”，需编制环境影响报告表。因此，乌审旗人民医院委托我公司编制《乌审旗人民医院二期住院部建设项目环境影响报告表》（委托书见附件 1）。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》等，编制完成了本项目环境影响评价报告表。 2.2 项目基本情况 项目名称：乌审旗人民医院二期住院部建设项目 建设单位：乌审旗人民医院 建设性质：扩建 建设规模及内容：本项目占地面积 1383.36m²，总建筑面积约 12450m²，建设 1 栋 9 层住院楼，为消化内科、肾内科、心内科、神经内科、呼吸内科等学
------	---

科，以及医共体资源共享中心（医学检验、消毒供应、病理诊断等）提供业务用房和相关基础配套设施。

建设地点：位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗人民医院现有院内预留空地，厂区中心地理坐标为：东。本项目地理位置图见附图 1，四邻关系图见附图 2，现场勘查情况见附图 3。

项目投资：总投资为 9500 万元，其中环保投资 27 万元，占投资总额的 0.28%，资金全部来源于政府投资。

2.3 项目组成

本项目主要建设内容为 9 层住院楼及其配套公辅工程，主要包括主体工程、公用工程和环保工程等，新增床位 246 张，本次新建住院楼不新增辐射类仪器，污水处理和医疗废物暂存依托乌审旗人民医院现有工程，具体情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	单项工程		工程内容	备注
主体工程	住院楼	1F	药库、取药区域、住院大厅、出入院结算大厅、设备用房、消控中心和卫生间，层高 4.2m，建筑面积 1383.36m ² 。	新建
		2F	办公区、采血区、体液收集区、检测区域（体液细胞和血液细胞检验）、设备用房和卫生间，层高 4.2m，建筑面积 1383.36m ² 。	新建
		3~8F	病房、护士站、值班室、办公室、处置室、配餐区域、设备用房、洗衣房、库房和卫生间，层高 3.9m，建筑面积 1383.36m ² 。病房新增床位 246 张（共计 84 个病房，其中 78 个普通病房，每个病房设 3 张床；6 个高级病房，每个病房设 2 张床）。	新建
		9F	会议室 2 间、休息室 6 间、设备间，男女卫生间各 1 间，层高 3.9m，建筑面积 1383.36m ² 。	新建
公用工程	供水		本项目供水由市政给水管网供水，连接乌审旗人民医院现有供水管网，用水总量为 104.96m ³ /d（38310.4m ³ /a）。	依托
	排水		住院患者废水和医护人员废水依托现有混凝土化粪池处理后排入目前普通病区配套的污水处理站，洗衣房废水直接排入目前普通病区配套的污水处理站，化验废水经消毒（泡腾消毒片）、沉淀（废水桶中进行）、臭氧发生器处理后排入排入目前普通病区配套的污水处理站；经污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。本项目废水总排放量为 94.464m ³ /d（34479.36m ³ /a），现有普通病区配套的污水处理站剩余处理规模为 310m ³ /d（113150m ³ /a）。	依托
	供电		本项目电源由市政供电电网供给。	依托
	供热		供热由市政供热管网供给，连接乌审旗人民医院现有供热管网，总供热面积 12450.24m ² 。	依托

环保工程	废气		供热由市政供热管网供给，无废气产生。新建住院楼2层涉及体液和血液等常规临床检测，绝大部分采用外购成品试剂盒，极少数自配检测试剂无废气产生。依托污水处理站因处理本项目新增污水产生的臭气，通过采用投加生物除臭剂并置于密闭厂房中除臭。	/
	废水	住院患者废水	住院患者废水依托现有混凝土化粪池处理后排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。	依托
		医护人员废水	医护人员废水依托现有混凝土化粪池处理后排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。	依托
		洗衣房废水	洗衣房废水排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。	依托
		化验废水	化验废水经消毒（泡腾消毒片）、沉淀（废水桶中进行）、臭氧发生器处理后排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。	依托
	噪声		设备选型时优先选用低噪声设备，并置于室内，设置基础减振、隔声、距离衰减等降噪措施。	新建
	固废	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门定期清运。	新建
		废输液瓶（袋）、一次性医用外包装物	主要为废输液瓶（袋）、一次性医用外包装物等，经垃圾桶进行分类收集后暂存于一般固废仓库，委托相关单位回收处置。	新建
		医疗废物	主要包括感染性、损伤性、化学性、药物性和病理性五类，分类收集封装后暂存于医院已建医疗废物暂存室，定期交由有资质的单位处理。	依托
		废紫外线灯管	在医院医废间分区暂存，定期委托有危废处理资质的单位处理。	依托
		依托污水处理站污泥	依托污水处理站污泥因处理本项目新增废水产生的污水处理污泥产生量约1.1t/a，定期由具有危废处理资质的单位清掏后直接拉走处理，不在医院暂存。	依托
	防渗		①本项目住院楼各层采用一般防渗，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。 ②存放医用酒精（75%）和84消毒液等用品的库房，采用不锈钢板托盘。	新建

2.4 主要设备

本项目主要设备见表2-2。

表2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	型号	数量
1	迈瑞全自动血细胞计数仪 6000-Plus	台	LJS-001	1
2	帝迈全自动血细胞计数仪 DH-615	台	LJS-002	2
3	国赛特殊红蛋白仪 Astep	台	LJS-003	1
4	沃文特粪便分析仪 FA-160	台	LJS-004	1

5	中元荧光免疫分析仪 Q8	台	LJS-007	1
6	赛科希德全自动血凝仪 SF-8100C	台	LJS-009	1
7	罗氏尿液分析模块 601/701	台	LJS-011	1
8	优利特尿液干化学分析仪 1600	台	LJS-013	1
9	新塞亚维生素 D 检测仪	台	LJS-014	1
10	迈瑞全自动凝血分析仪 CX-6000	台	LJS-015	1
11	罗氏全自动生化分析仪模块 501+501	台	SHS-001	1
12	罗氏全自动生化分析仪 e501	台	SHS-002	1
13	罗氏全自动化学发光免疫分析仪 e601+e601	台	SHS-003	1
14	国赛糖化血红蛋白仪 GSH-60	台	SHS-004	1
15	康立电解质仪 AFT-800	台	SHS-005	1
16	迈瑞全自动血细胞计数仪 6000-Plus	台	LJS-001	1
17	帝迈全自动血细胞计数仪 DH-615	台	LJS-002	2
18	国赛特殊红蛋白仪 Astep	台	LJS-003	1
19	沃文特粪便分析仪 FA-160	台	LJS-004	1
20	离心机	台	/	8
21	制水机	台	/	2
22	冰箱	台	/	12
23	生物安全柜	个	/	5
24	电恒温箱	个	/	2
25	水浴箱	个	/	2
26	高压锅	个	/	2
27	显微镜	个	/	4
28	培养箱	个	/	2

2.5 原辅材料及能源消耗

(1) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料和能源消耗见下表。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	主要原辅材料名称	单位	年消耗量	来源	储存位置	备注
1	各类医用药品	/	若干	外购	库房	/
2	各类试剂盒	盒	3000	外购	库房	/
3	棉签	包	15000	外购	库房	50 支/包
4	口罩	包	3600	外购	库房	50 个/包
5	输液器	个	6000	外购	库房	/
6	注射器	支	30000	外购	库房	1mL、5mL、20mL
7	脱脂棉	卷	2500	外购	库房	50m/卷

8	脱脂纱布卷	包	360	外购	库房	50 卷/包
9	医用手套	双	6000	外购	库房	20 双/袋
10	氧气面罩	个	5000	外购	库房	/
11	医用免洗外科手消毒凝胶	瓶	2000	外购	库房	500mL/瓶
12	泡腾消毒片	瓶	20	外购	库房	100 片/瓶
13	生理盐水	瓶	25000	外购	库房	500mL/瓶
14	84 消毒液	t	0.5	外购	库房	
15	医用酒精（75%）	t	1.4	外购	库房	瓶装
16	碘伏	t	1	外购	库房	
17	液氧（钢瓶氧）	m ³	5000	外购	/	瓶装
18	水	m ³	38310.4	市政供水管网	/	
19	电	万 kW·h/a	180	市政供电管网	/	

（2）主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表

序号	主要原辅材料名称	理化性质
1	医用酒精（75%）	学名乙醇，液体密度是 0.789g/cm ³ ，气体密度为 1.59kg/m ³ ，相对分子质量为 46.07g/mol。沸点是 78.4℃，熔点是-114.3℃。为无色透明的液体，有特殊香味，易挥发。乙醇溶液中含有极化的氧氢键，电离时生成烷氧基负离子和质子（氢离子）。具有还原性，可以被氧化（催化氧化）成为乙醛甚至进一步被氧化为乙酸。
2	84 消毒液	为无色或淡黄色液体，且具有刺激性气味，有效氯含量 5.5%~6.5%，是一种以次氯酸钠为主要成分的含氯消毒剂，主要用于物体表面和环境等的消毒。次氯酸钠具有强氧化性，可水解生成具有强氧化性的次氯酸，能够将具有还原性的物质氧化，使微生物最终丧失机能，无法繁殖或感染。
3	液氧	是氧气在液态状态时的形态，浅蓝色液体，沸点-183℃，密度 1141kg/m ³ ，液氧是不可燃的，但它能强烈地助燃，由于液氧的沸点极低，当液氧发生“跑、冒、滴、漏”事故时，一旦液氧喷溅到人的皮肤上将引起严重的冻伤事故。
4	碘伏	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物。医用碘伏通常浓度较低（1%或以下），呈现浅棕色。碘伏具有广谱杀菌作用，可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。在医疗上用作杀菌消毒剂，可用于皮肤、粘膜的消毒，也可处理烫伤、治疗滴虫性阴道炎、霉菌性阴道炎、皮肤霉菌感染等。

2.6 公用工程

（1）给水

本项目用水主要包括住院患者用水、医护人员用水和检验室用水，供水水源来自于市政供水管网。用水量参考《综合医院建筑设计标准》（GB51039-2014），

用水量系数及取值见下表。

表 2-5 医院生活用水量系数一览表

序号	类型	设施标准	单位	最高日用水量	本项目取平均值
1	病床	公共浴室，病房设卫生间、盥洗的病床	L/床·d	200~250	225
2	医务人员	/	L/人·班	150~250	200
3	洗衣	/	L/kg	60~80	70
4	化验	/	/	/	0.01

A.住院患者用水

根据《综合医院建筑设计标准》（GB51039-2014），病房设卫生间、盥洗的病床用水标准为 200~250L/床·d，本项目取平均值 225L/床·d，本项目新增 246 张床位，则住院患者用水量为 55.35m³/d（20202.75m³/a）。

B.医护人员用水

根据《综合医院建筑设计标准》（GB51039-2014），医护人员用水标准为 150~250L/人·班，本项目取平均值 200L/人·班，本项目新增医护人员 246 人，工作制度为四班三运转，医护人员每天约 185 人·班/d，用水量约 37m³/d（13505m³/a）。

C.洗衣房用水

本项目设有洗衣房，主要清洗医院各种布类、床上用品、工作服等。根据《综合医院建筑设计标准》（GB51039-2014），洗衣用水标准为 60~80L/kg，本项目取平均值 70L/kg。根据建设单位提供资料，本项目新增床位导致洗衣房产生的各种脏污布类、床上用品和工作服产生量约 180kg/d，则洗衣房用水量为 12.6m³/d（4599m³/a）。

D.化验用水

根据建设单位提供资料，检验室化验用水量约 0.01m³/d（3.65m³/a）。

（2）排水

参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“4.2.2（1）按用水量确定污水处理设计水量：新建医院污水处理工程设计水量可按照医院用水总量的 85%~95%确定”，本次环评新增废水排污系数取平均值，按 90%计。

A.住院患者废水

本项目住院患者用水量为 55.35m³/d（20202.75m³/a），排污系数取 90%，

则住院患者废水产生量约 49.815m³/d（18182.475m³/a）。住院患者废水依托现有混凝土化粪池处理后排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。

B.医护人员废水

本项目医护人员用水量约 37m³/d（13505m³/a），排污系数取 90%，则医护人员废水产生量约 33.3m³/d（12154.5m³/a）。医护人员废水依托混凝土化粪池处理后排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。

C.洗衣房废水

本项目洗衣房用水量为 12.6m³/d（4599m³/a），排污系数取 90%，则洗衣房废水产生量为 11.34m³/d（4139.1m³/a）。洗衣房废水排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。

D.化验废水

本项目检验室化验用水量约 0.01m³/d（182.5m³/a），排污系数取 90%，则化验废水产生量约 0.009m³/d（3.285m³/a）。化验废水经消毒（泡腾消毒片）、沉淀（废水桶中进行）、臭氧发生器处理后排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。

本项目给排水情况一览表见表 2-6。

表 2-6 项目给、排水情况一览表

序号	用水项目	用水标准	用水规模	日用水量 (m ³ /d)	排污系数	日排水量 (m ³ /d)	排水去向
1	住院患者	225L/人·d	246 床	55.35	90%	49.815	住院患者废水和医护人员废水排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理
2	医护人员	200L/人·班	185 人·班/d	37	90%	33.3	
3	洗衣房	70L/kg	180kg/d	12.6	90%	11.34	洗衣房废水排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理
4	检验科	/	/	0.01	90%	0.009	化验废水经消毒（泡腾消毒片）、沉淀（废水桶中进行）、臭氧发生器处理后排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政

							污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理
总计	/	/	104.96	/	94.464	/	

项目水平衡图见下图：

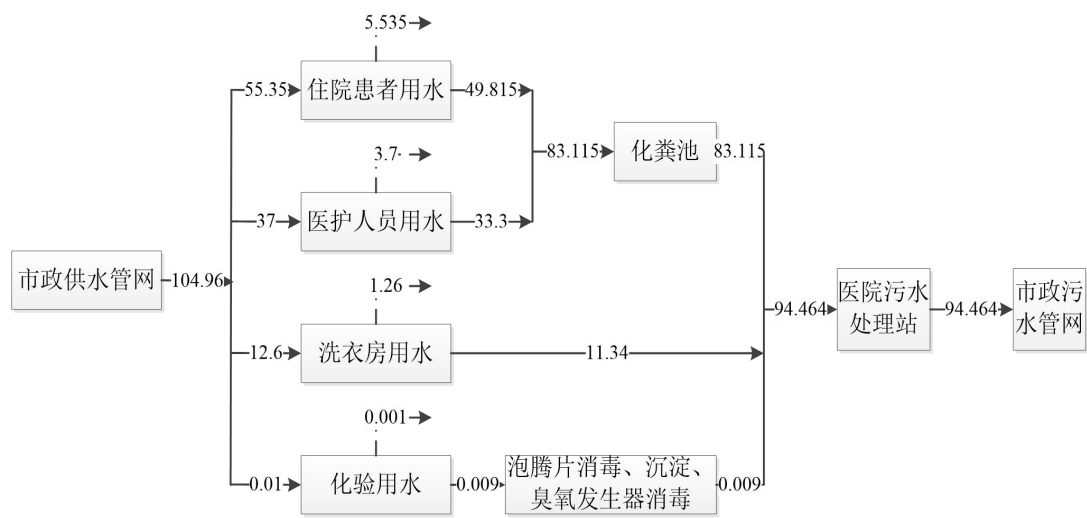


图 2.1 项目水平衡图（m³/d）

（3）供热

本项目供热由市政供热管网提供。

乌审旗嘎鲁图镇市政供热管网现有热源厂为嘎鲁图镇城区东南侧的乌审旗国联热电有限公司（原名乌审旗勇泰热电有限责任公司，为鄂尔多斯市勇泰热电集团有限责任公司 2015 年 12 月 18 日注资成立），内设 3×150t/h 循环流化床锅炉及 2×25MW 背压机组供热并发电。2013 年 3 月，鄂尔多斯市勇泰热电集团有限责任公司委托内蒙古煤炭建设生态环境研究院有限责任公司编制完成《鄂尔多斯市勇泰热电集团 2×25MW 背压机热电联产工程新建项目环境影响报告书》，2013 年 7 月 11 日，内蒙古自治区环境保护厅以内环审[2013]127 号文予以批复。该项目于 2016 年 10 月筹备建设，2019 年 11 月竣工并试运行。2020 年 01 月，企业完成该项目竣工环境保护自主验收。目前，企业现有供热面积为 632 万 m²，涉及嘎鲁图镇主要城区，已建换热站 80 座，一次供热管网 42km。

2.7 劳动定员及工作制度

本项目新增医护人员 246 人，年工作 365 天，每天工作 24 小时，采用四班三运转制。

2.8 厂区总平面布置

本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗人民医院院内，交通方便。拟

建住院楼共 9 层，全部为地上建筑，第一层功能：药库、服务大厅、取药区域、设备用房；第二层：办公、检测区域、采血区域、体液收集区、设备用房；第三层至第八层：病房、值班室、配餐区域、办公室、设备用房；第九层：会议室、休息室、设备间）。

本项目各楼层分区明确，每楼层洁污分区，医患组织流向清晰，病房朝向良好，可充分利用日光，平面布置较合理。

本项目各层总平面布置见附图 5。

2.9 依托工程

1、供水

本项目供水由市政供水管网供给，供水公司为乌审旗水务投资集团有限公司。目前供水官网已覆盖本项目，且本项目用水量较少，约 $104.96\text{m}^3/\text{d}$ （ $38310.4\text{m}^3/\text{a}$ ），市政供水管网来水量可满足本项目用水需求。

2、供热

①依托工程环保手续

乌审旗嘎鲁图镇市政供热管网现有热源厂为嘎鲁图镇城区东南侧的乌审旗国联热电有限公司（原名乌审旗勇泰热电有限责任公司，为鄂尔多斯市勇泰热电集团有限责任公司 2015 年 12 月 18 日注资成立），内设 $3\times 150\text{t/h}$ 循环流化床锅炉及 $2\times 25\text{MW}$ 背压机组供热并发电。

2013 年 3 月，鄂尔多斯市勇泰热电集团有限责任公司委托内蒙古煤炭建设生态环境研究院有限责任公司编制完成了《鄂尔多斯市勇泰热电集团 $2\times 25\text{MW}$ 背压机热电联产工程新建项目环境影响报告书》，2013 年 7 月 11 日，内蒙古自治区环境保护厅以内环审[2013]127 号文予以批复；该项目于 2016 年 10 月筹备建设，2019 年 11 月竣工并试运行，2020 年 1 月，企业完成该项目竣工环境保护自主验收。

②供热设施依托可行性

乌审旗国联热电有限公司现有供热面积为 632万 m^2 ，涉及嘎鲁图镇主要城区，已建换热站 80 座，一次供热管网 42km 。本项目位于现有供热管网覆盖范围内，且本项目供热面积较小，依托乌审旗市政供热管网可行。现有供热管网分布图见附图 10。

3、废水处理

①依托工程环保手续

2008年8月，乌审旗人民医院委托鄂尔多斯市环境科学研究所编制完成了《鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目环境影响报告表》；2008年11月，原鄂尔多斯市环境保护局出具了《鄂尔多斯市环境保护局关于乌审旗人民医院扩建项目环境影响报告表的批复》（文号：鄂环监字[2008]457号）（附件5）；2016年6月20日，原鄂尔多斯市环境保护局出具了项目的竣工环境保护验收意见（鄂环监字[2016]70号）（附件6）。

②污水处理设施依托可行性

“鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目”已配建一套污水处理设施，该污水处理设施已安装在线监测系统。污水处理设施采用“化粪池+格栅+调节酸化池+生物接触氧化法+反应沉淀池+清水池+过滤设备+紫外线杀毒消毒池”的处理工艺，处理规模为 $15\text{m}^3/\text{h}$ （ $360\text{m}^3/\text{d}$ ）。

根据建设单位提供资料，“鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目”目前废水产生总量约 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理规模为 $310\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水产生量为 $94.464\text{m}^3/\text{d}$ ，且废水水质与“鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目”废水水质一致，因此“鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目”废水处理设施剩余处理规模和处理工艺均可满足本项目依托需求。

根据《鄂尔多斯市环境保护局关于鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目竣工环境保护验收现场检查意见的通知》（鄂环监字[2016]70号），医院污水处理设施出口水质17项监测因子均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2标综合医疗机构预处理标准限值要求。

综上，本项目污水处理依托“鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目”已配建污水处理设施可行。

4、医疗废物暂存室依托可行性

“鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目”已配建1座医疗废物暂存室（ 24m^2 ），医疗废物用双层医疗废物袋包装收集后暂存于医疗废物暂存室暂存，最终交由鄂尔多斯市仲安医疗废物集中处置有限公司统一处理（处理协议见附件10）。医疗废物暂存室地面、裙角、墙体1m处，采用基础防渗+2mm厚HDPE防渗膜+10cm厚混凝土防护层，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。医疗废物暂存室满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求相关要求。危险废物转移过程中已执行转移联单制度。该项目目前医疗废物产生量约 $101\text{kg}/\text{d}$ （ $37\text{t}/\text{a}$ ），现有医疗废物暂存室最大存放量约0.5t，每日进行清运。本项目医疗废物产生量约

	86kg/d，每日进行清运，现有医疗废物暂存室可满足本项目依托可行。
工艺流程和产排污环节	1、施工期工程分析 项目建设施工过程的基本程序为场地平整、基础工程、主体工程和安装工程等，主要工艺流程及产污节点图 2-2 所示： <pre>graph LR; A[场地平整] --> B[基础工程]; B --> C[主体工程]; C --> D[安装工程]; A --> A1[废水 噪声 扬尘 建筑垃圾]; B --> B1[废水 噪声 扬尘 弃土]; C --> C1[废水 噪声 扬尘 建筑弃渣]; D --> D1[废水 噪声 扬尘 建筑弃渣];</pre> 图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图 2、运营期工程分析 （1）工艺流程 医院服务流程及产排污环节见下图。

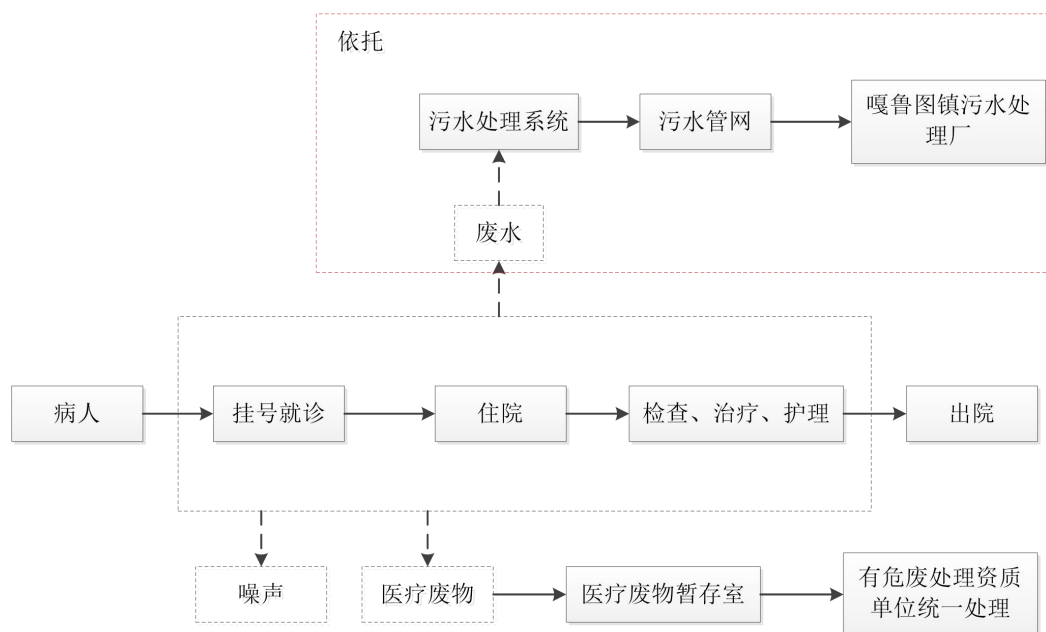


图 2-3 运营期工艺流程及产排污节点图

（2）流程概述

患者先进行挂号，到达医院后进入相应科室就诊，就诊过程中医生根据患者具体病情的严重程度，判定该患者是否需要住院治疗。无需住院治疗的患者拿药或经过相应检查和治疗后离开医院；需要进一步住院治疗的患者办理住院手续，住院进行相应的检查、治疗和护理，直至患者恢复健康，康复后满足出院要求的患者办理出院手续，离开医院。

（3）运营期主要污染工序

根据项目生产工艺流程及产污环节的分析，项目运行过程中产污环节及各环节产生的污染物如下表 2-7 所示。

表 2-7 本项目主要产污环节一览表

序号	污染源	污染物	产生环节	主要污染物
1	依托污水处理站	依托污水处理站废气	污水处理	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
2	废水	住院患者废水	患者生活	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、粪大肠菌群、肠道致病菌、阴离子表面活性剂、石油类、挥发酚、色度、动植物油、总氰化物、总汞、总铬、六价铬、总镉、总砷、总铅
		医护人员废水	医护人员办公	
		洗衣房废水	医院各种布类、床上用品、工作服等清洗	
		化验废水	化验	
3	噪声	工作设备	日常运行	等效连续 A 声级
4	固废	一般固废	患者、医护人员生活	生活垃圾
			患者治疗护理	废输液瓶（袋）、一次性医用外包装物

			危险废物	诊疗、检查	医疗废物
				病房消毒灯管更换	废紫外线灯管
				依托污水处理站污泥	污泥

与项目有关的环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况

2008 年 8 月，乌审旗人民医院委托鄂尔多斯市环境科学研究所编制完成了《鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目环境影响报告表》；2008 年 11 月，原鄂尔多斯市环境保护局出具了《鄂尔多斯市环境保护局关于乌审旗人民医院扩建项目环境影响报告表的批复》（文号：鄂环监字[2008]457 号）（附件 5）；2016 年 6 月 20 日，原鄂尔多斯市环境保护局出具了项目的竣工环境保护验收意见（鄂环监字[2016]70 号）（附件 6）。

2020 年 4 月，乌审旗人民医院委托内蒙古中政国环工程顾问有限公司编制完成了《乌审旗人民医院传染病区扩建项目项目环境影响报告表》，2020 年 4 月 30 日，鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局出具了《鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局关于乌审旗人民医院传染病区扩建项目项目环境影响报告表的批复》（乌环审[2020]19 号）（附件 7）；2022 年 8 月，乌审旗人民医院委托内蒙古三同时科技有限公司编制完成了《乌审旗人民医院传染病区扩建项目竣工环保验收监测报告表》，该项目于 2022 年 8 月 27 日通过竣工环保自主验收，验收意见见附件 8。

2022 年 11 月，鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局为乌审旗人民医院颁发了排污许可证，证书编号 12152727461140069N001R，有效期限为 2022 年 11 月 14 日至 2027 年 11 月 13 日。详见附件 9。

目前乌审旗人民医院正常运营。

2、现有工程项目情况

2.1 现有工程项目概况

乌审旗人民医院总用地面积为 78600.393m²，现有工程总建筑物面积为 40757.44m²（全部为地上建筑），主要包括住院楼、门诊楼、传染病区、医疗废物暂存室、污水处理站、洗车房、食堂和门房等。

现有工程主要建设内容见表 2-7。

表 2-7 现有工程组成一览表

工程类别	单项工程	工程内容
主体工程	住院楼	一栋，占地面积 1080m ² ，建筑面积 9720m ² ，九层，位于门诊楼东侧。九楼蒙中医科，八楼普外科，七楼骨科，六楼内科，五楼儿科，四楼妇产科，三楼手术麻醉科，二楼 ICU 和血液净化科，一楼消毒供应室，住院收费室，病案室。共设床位 243 张。

		门诊楼	一栋，占地面积 2980m ² ，建筑面积 8940m ² ，三层，位于医院南侧。一楼设有收费室、导诊台、影像科、体检科、儿科门诊、急诊科；二楼设有检验科、外科门诊、妇产科门诊、内科门诊、行政办公区；三楼设有病理科、成人康复科、内窥镜室、五官科、中蒙医科、会议室。层高 4.3m。	
		感染性疾病科	一栋，建筑面积 900m ² ，一层，现有 10 张床位和门诊。	
		传染病区	一栋，建筑面积 3000m ² ，混凝土结构，两层，位于感染性疾病科西侧；一楼设置肠道发热门诊、发热门诊、妇女儿童发热门诊及留观室、检验室、影像室、超声室、抢救室、普通病房；二楼设置负压病房、手术室等。共设置 38 张床位（普通病床 28 张，负压病床 10 张）。	
	辅助工程	食堂	一栋，占地面积 675m ² ，建筑面积 1350m ² ，两层。配套油烟净化系统，可供 100 人同时就餐。	
		门房	设置 3 个门房，总占地面积 103.96m ² ，其中南门房 42.13m ² ，东门房 41.83m ² ，西门房 20m ² 。	
		医疗废物暂存室	2 处，一处位于医院北侧，建筑面积 24m ² ，另一处位于传染病区一楼楼梯间转拐处，建筑面积 20m ² ，地面、裙角、墙体 1m 处，采用基础防渗+2mm 厚 HDPE 防渗膜+10cm 厚混凝土防护层，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。医疗危废委托鄂尔多斯市仲安医疗废物集中处置有限公司处理。	
		洗车房	位于污水处理站西侧，占地面积 55m ² ，混凝土结构。	
		污水处理站	2 个，1 个为普通病区配套污水处理站，位于医院北侧，占地面积 200m ² ，混凝土结构；设计处理能力 15m ³ /h，采用“化粪池+格栅+调节酸化池+接触氧化池+反应沉淀池+清水池+过滤设备+紫外线杀毒消毒”工艺，处理后排入市政污水管网。	
			1 个污水处理站为传染病单独区配套污水处理站，位于传染病区北侧，占地面积 26m ² ，混凝土结构；包括化粪池、格栅池、预消毒池、脱氯池、调节池、接触氧化池、沉淀池、消毒池、应急池。采用“化粪池+格栅+预消毒池+脱氯池+调节池+生物接触氧化法+沉淀池+消毒池”的处理工艺，处理规模为 15m ³ /h。	
	公用工程	供电	由市政供电电网供给。	
		供水	由市政供水管网供给。	
		排水	经医院污水处理站处理达标后排入市政污水管网。	
		供热	由市政供热管网供给。	
		热水供应	各楼层均设置有开水间，内设电热水器制备热水饮用。	
	环保工程	废气	污水处理站臭气	2 个污水处理站臭气去除均通过采用投加生物除臭剂并置于密闭厂房中。
			负压病房废气	传染病区二楼 6 个负压病房产生的含病原体的气溶胶废气，各病房内的气溶胶经负压收集后，集中送至 H13 级空气高效过滤装置进行处置。
			食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器净化后经建筑烟气管道排出。
		废水	餐饮废水	餐饮废水经隔油池处理后直接排入市政污水管网。
			住院患者废水	普通住院患者废水和传染病区住院患者废水分别经化粪池处理后排入各自污水处理站，处理后排入市政污水管网。
			门诊废水	普通门诊废水和传染病区门诊废水分别经化粪池处理后排入各自污水处理站，处理后排入市政污水管网。

			化验室废水	经消毒（泡腾消毒片）、沉淀（废水桶中进行）、臭氧发生器消毒处理后排入传染病区配套污水处理站，处理后排入市政污水管网。
			洗车废水	经化粪池处理后排入传染病区配套污水处理站，处理后排入市政污水管网。
		噪声		选用低噪声设备，安装消音器、减振垫等。
		固废	生活垃圾	厂区设垃圾桶，集中收集后由环卫部门定期清运。
			医疗废物	普通医疗废物和传染病区医疗废物采用双层医疗垃圾袋包装收集后分别暂存于各自医疗废物暂存室暂存，最终交由鄂尔多斯市仲安医疗废物集中处置有限公司统一处理。
			污泥栅渣	每 2~3 年清理一次，清理产生污泥不在医院暂存，经消毒处理后直接委托有资质单位拉走处理。
			高效过滤装置滤膜	由设备厂家定期进行更换，更换消毒后与医疗废物一并暂存于传染病区配套医疗垃圾暂存室，最终委托有危废处理站资质的单位处理。
		防渗		重点防渗区：医疗垃圾暂存室、化粪池、格栅池、预消毒池、应急池，采用基础防渗+2mm 厚 HDPE 防渗膜+10cm 厚混凝土防护层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
				一般防渗区：脱氯池、调节池、接触氧化池、沉淀池、消毒池，采用 1.0mm 厚 HDPE 防渗膜+10cm 厚混凝土防护层，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。 其它区域除绿化区外，均为简单防渗区，地面简单硬化。

2.2 现有工程规模

门诊量约 956 人次/日，病床 291 张，总用地面积为 78600.393m²，现有工程建筑物面积为 40757.44m²（全部为地上建筑）。

2.3 现有工程污染物排放及达标情况

本次根据《鄂尔多斯市乌审旗人民医院扩建项目竣工环境保护验收监测报告》及其批复（鄂环监字[2016]70 号）和《乌审旗人民医院传染病区扩建项目竣工环境保护验收监测报告》及其自主验收意见进行现有工程产排污分析。

（1）废气

①食堂油烟

因《鄂尔多斯市乌审旗人民医院扩建项目竣工环境保护验收监测报告》及其批复未给出食堂油烟排放量，本次根据实际情况计算油烟排放量。

根据现场调查，现有工程食堂每天平均为 100 人提供餐食，人均食用油按 30g/d、油烟挥发量 2.5%计算，年产生油烟量约为 75gt/d（0.027t/a），油烟净化器去除率按 60%计算，净化后油烟排放量为 0.012/a，净化后的油烟经建筑烟气管道从楼顶排气管排出，排放浓度及排气筒设置能够满足参照执行的《饮食业油烟排放标准》（试行）GB18483-2001 中的小型规模要求，对环境影响不大。

②锅炉废气

根据《鄂尔多斯市环境保护局关于乌审旗人民医院建设项目竣工环境保护

验收现场检查意见的通知》（鄂环监字[2016]70 号），采暖用燃气锅炉，锅炉废气由 8m 高排气筒排放。燃气锅炉烟尘、SO₂、NO_x 最大排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。

根据现场调查，乌审旗人民医院供热采用市政供热管网，原燃气锅炉不再利用，拟计划 2 年内拆除。

③污水处理站臭气

乌审旗人民医院现设有两个污水处理站（本次依托普通病区配套的污水处理站），污水处理过程恶臭污染物主要为 H₂S 与 NH₃，因现有工程竣工环保验收监测报告中无污水处理站现有臭气排放量，本次采用经验公式对现有工程臭气排放量进行核算。

污水处理过程产生的 H₂S 与 NH₃ 产生量参照美国 EPA 对城市污水恶臭污染物产生情况的研究成果：每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。两个污水处理站均通过采用投加生物除臭剂并置于密闭厂房中除臭，去除效率约 30%。污水处理站恶臭污染物产生情况如下表：

表 2-9 污水处理设施恶臭污染物源强

污染源	污水量 (t/a)	BOD ₅ 进 水浓度 (mg/L)	BOD ₅ 出 水浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		处理措施及 效率	排放量 (t/a)		备注
				NH ₃	H ₂ S		NH ₃	H ₂ S	
普通病 区配套	18250	150	30	0.0068	0.00026	加药除臭并 置于密闭厂 房中，臭气 去 除 率 按 30%计	0.00476	0.00018	现有
污水处 理站	34479. 36	150	30	0.012	0.00050		0.0090	0.00035	本次新增
小计	52729. 36	/	/	0.0188	0.00076		0.01376	0.00053	/
传染病 区配套	3622.2 6	150	30	0.001	0.00005		0.0007	0.00004	现有
合计	56351. 62	/	/	0.0198	0.00081	/	0.01446	0.00057	/

根据《鄂尔多斯市环境保护局关于乌审旗人民医院建设项目竣工环境保护验收现场检查意见的通知》（鄂环监字[2016]70 号），普通病区配套污水处理设置四周 NH₃ 和 H₂S 最大排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中新扩改建厂界标准限值要求。

根据《乌审旗人民医院传染病区扩建项目竣工环保验收监测报告》中委托内蒙古腾峰环境检测有限公司出具的检测报告，厂界氨、硫化氢最大排放浓度

值分别为 $0.26\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度排放浓度最大值 <10 ，各监测因子均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准限值要求。

④负压病房废气

本项目在传染病区二楼设置 6 个负压病房（共设置 10 张床位），对产生的带病原微生物的气溶胶废气进行收集，集中送至 H13 级空气高效过滤装置进行处置，根据欧盟《EN1822》标准，H13 搞笑过滤器的过滤总效率为 99.95%，负压病房废气可截留约 99.95%的病原体，经高效过滤装置处理后排放，对周围环境影响较小。

（2）废水

现有工程废水包括餐饮废水、住院患者废水、门诊废水、化验室废水和洗车废水。

①餐饮废水

餐饮废水产生量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $730\text{m}^3/\text{a}$ ），经隔油池处理后直接排入市政污水管网。

②住院患者废水

住院患者废水产生量约 $29.12\text{m}^3/\text{d}$ （ $10628.8\text{m}^3/\text{a}$ ），其中普通住院患者废水产生量约 $20\text{m}^3/\text{d}$ （ $7300\text{m}^3/\text{a}$ ），传染病区住院患者废水 $9.12\text{m}^3/\text{d}$ （ $3328.8\text{m}^3/\text{a}$ ），废水分别经混凝土化粪池处理后排入各自污水处理站，处理后排入市政污水管网。

③门诊废水

门诊废水产生量约 $30.32\text{m}^3/\text{d}$ （ $11066.8\text{m}^3/\text{a}$ ），其中普通门诊废水 $30\text{m}^3/\text{d}$ （ $10950\text{m}^3/\text{a}$ ），传染病区门诊废水 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ （ $116.8\text{m}^3/\text{a}$ ），废水分别经混凝土化粪池处理后排入各自污水处理站，处理后排入市政污水管网。

④化验废水

化验废水产生量约 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $146\text{m}^3/\text{a}$ ），经泡腾消毒片、沉淀（废水桶中进行）、臭氧发生器预消毒处理后排入传染病区配套污水处理站，处理后排入市政污水管网。

⑤洗车废水

洗车废水产生约为 $0.084\text{m}^3/\text{d}$ （ $30.66\text{m}^3/\text{a}$ ），主要用于清洗医疗废物转移车辆，经混凝土化粪池处理后排入传染病区配套污水处理站，处理后排入市政污

	水管网。 根据《鄂尔多斯市环境保护局关于鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目竣工环境保护验收现场检查意见的通知》（鄂环监字[2016]70 号），普通病区配套污水处理站出口水质 17 项监测因子均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构预处理排放标准限值的要求。 根据《乌审旗人民医院传染病区扩建项目竣工环保验收监测报告》（2022 年 8 月）中委托内蒙古腾峰环境检测有限公司出具的检测报告，传染病区配套污水处理站出口水质各项指标均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 1 标准限值要求。 综上所述，本项目废水经处理满足排放要求后排入城市污水处理厂，对周边水环境影响较小。 （3）噪声 现有工程噪声主要为风机、水泵的机械设备噪声，通过选用低噪声设备，并置于室内，设置基础减振、隔声、距离衰减等降噪设施。噪声对周围环境影响较小。 根据《乌审旗嘎鲁图镇声环境功能区划图》，乌审旗人民医院厂界四周四条道路（塔拉音乌素街、锡尼路、南丁东街、人民医院北路），其中塔拉音乌素街和锡尼路为城市主干道，南丁东街和人民医院北路属于城市次干路，且相邻区域为 1 类区，乌审旗人民医院四周道路边界 50m 范围均为 4 类区，医院厂界声环境功能区位于 4 类区范围内，因此乌审旗人民医院运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准（4 类功能区昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））。根据乌审旗人民医院 2025 年 2 月 28 日委托内蒙古绿研环保科技有限公司对医院厂界进行的声环境质量监测结果，医院厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求。 （4）固体废物 现有工程项目固体废物主要为生活垃圾、医疗废物、污水处理站污泥栅渣及高效过滤装置废滤膜。 ①生活垃圾 生活垃圾产生量约 53t/a，集中收集至垃圾桶后由乌审旗环卫部门统一清运。 ②医疗废物 医疗废物产生量约 50t/a，其中普通病区医疗废物产生量约 37t/a，传染病区
--	--

医疗废物产生量约 13t/a，医疗废物用双层医疗垃圾袋包装收集后分别暂存于各自医疗废物暂存室暂存，最终交由鄂尔多斯市仲安医疗废物集中处置有限公司统一处理。

③污水处理站污泥栅渣

根据建设单位提供资料，两个污水处理站污泥栅渣产生量较少，每 2~3 年清理一次，清理产生的污泥不在医院暂存，经消毒处理后直接委托有资质单位拉走处理。

④高效过滤装置废滤膜

高效过滤装置滤膜由厂家定期更换，更换消毒后与医疗废物一并暂存于传染病区配套医疗垃圾暂存室，最终委托有危废处理站资质的单位处理。

表 2-8 现有工程污染物排放一览表

序号	环境要素	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
1	废气	食堂油烟	0.027	食堂油烟经油烟净化器净化后经建筑烟气管道排出	0.012
		污水处理站臭气	H ₂ S 0.00022	加药除臭并置于密闭厂房中	0.00022
			NH ₃ 0.00546		0.00546
			臭气浓度 少量		少量
		负压病房废气	少量	传染病区二楼 6 个负压病房产生的含病原体的气溶胶废气，各病房内的气溶胶经负压收集后，集中送至 H13 级空气高效过滤装置进行处置	少量
2	废水	餐饮废水	730	餐饮废水经隔油池处理后直接排入市政污水管网	730
		住院患者废水	10628.8	普通住院患者废水和传染病区住院患者废水分别经混凝土化粪池处理后排入各自污水处理站，处理后排入市政污水管网	10628.8
		门诊废水	11066.8	普通门诊废水和传染病区门诊废水分别经混凝土化粪池处理后排入各自污水处理站，处理后排入市政污水管网	11066.8
		化验废水	146	经消毒（泡腾消毒片）、沉淀（废水桶中进行）、臭氧发生器消毒处理后排入传染病区配套污水处理站，处理后排入市政污水管网	146
		洗车废水	30.66	经混凝土化粪池处理后排入传染病区配套污水处理站，处理后排入市政污水管网	30.66
3	噪声	设备噪声	/	用低噪声设备，并置于室内，设置基础减振、隔声、距离衰减等降噪设施	/
4	固废	生活垃圾	53	集中收集至垃圾桶后由乌审旗环卫部门统一清运	53
		医疗废物	50	用双层医疗垃圾袋包装收集后分别暂存于各自医疗废物暂存室暂存，最终交由有资质的单位统一处理	50

		污水处理站污泥栅渣	少量	每 2~3 年清理一次，清理产生的污泥不在医院暂存，经消毒处理后直接委托有资质单位拉走处理	少量
		高效过滤装置废滤膜	少量	由厂家定期更换，更换消毒后与医疗废物一并暂存于传染病区配套医疗垃圾暂存室，最终委托有危废处理站资质的单位处理	少量

2.4 污染物排放总量及排污许可证执行情况

乌审旗人民医院已办理排污许可证，2022 年 11 月，鄂尔多斯市生态环境局乌审旗分局为乌审旗人民医院颁发了排污许可证，证书编号 12152727461140069N001R，有效期限为 2022 年 11 月 14 日至 2027 年 11 月 13 日（附件 9）。

3、现有工程存在环境问题及整改措施

现有工程各项污染物均按照环评及批复文件要求和验收意见，配套建设了环保设施。根据现场探勘，现有工程存在环境问题。

（1）现有工程存在问题

①污水处理站产生污泥栅渣及高效过滤装置滤膜处理协议已过期。

②企业未编制突发环境事件应急预案。

③企业未严格按照环评要求进行例行监测。

④医疗废物暂存室标识不符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求。

（2）整改措施

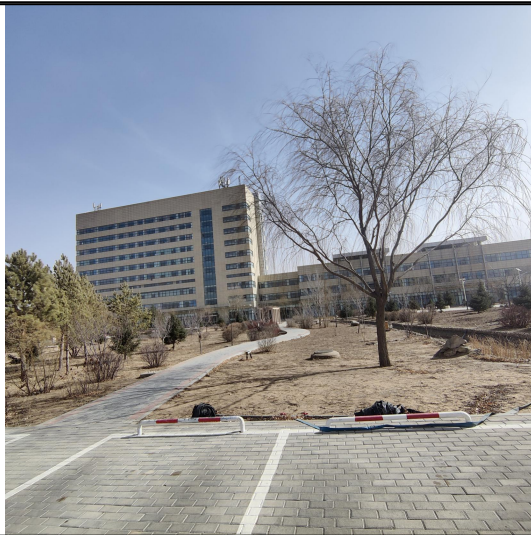
①企业污水处理站产生污泥栅渣及高效过滤装置滤膜目前未产生，当前处理协议已过期，企业尽快与有资质单位签订处理协议。

②企业按照《突发环境事件应急预案管理办法》要求，编制突发环境事件应急预案并定期开展演练。

③严格按照环评批复要求，开展废气、废水及噪声例行监测，并安排专人监管。

④按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）重新制作医疗废物暂存室标识。

现有主要构筑物见下图：



住院楼、门诊楼



传染性疾病预防控制中心



食堂



换热站



医疗废物转移车辆、工具清洗房



污水处理站



医疗垃圾暂存室

图 2-4 现有主要构筑物一览图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 项目所在区域达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 中的内容“城市环境空气质量达标评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗，根据内蒙古自治区生态环境厅 2024 年 6 月 5 日发布的《2023 年内蒙古自治区生态环境状况公报》，2023 年全区 12 盟市中，除乌海市外，其他 11 个盟市环境空气质量均达标。本项目所在区域为内蒙古自治区鄂尔多斯市境内，因此，判定 2023 年鄂尔多斯市环境空气质量属于达标区。

根据鄂尔多斯市生态环境局发布的 2023 年 1 月~12 月的环境空气质量月报统计，鄂尔多斯市 2023 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 年均浓度结果见下表。

表 3-1 2023 年区域环境空气质量数据一览表

评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10μg/m ³	60μg/m ³	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26μg/m ³	40μg/m ³	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	58μg/m ³	70μg/m ³	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20μg/m ³	35μg/m ³	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	120μg/m ³	160μg/m ³	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.83mg/m ³	4mg/m ³	达标

由上表可知，2023 年该地区环境空气基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、CO 百分位数日平均浓度、O₃ 的 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，项目所在区域环境空气质量属于达标区，环境空气质量较好。

(2) 特征因子补充监测

1、监测点位及监测因子

本次环境空气共布设 1 个监测点，位于当季主导风向下风向，监测单位为内蒙古绿研环保科技有限公司，监测时间为 2025 年 4 月 15~4 月 18 日，监测布点见表 3-2。

表 3-2 项目大气监测布点一览表

编号	点位名称	坐标	监测因子		监测频次	布点理由
1#	乌审旗人民医院厂址东南侧	108°49'1.08"E， 38°34'51.04"N	硫化氢	1 小时均值	4 次/天，3 天	当季主导风向 向下风向
			氨	1 小时均值	4 次/天，3 天	
			臭气浓度	1 小时均值	4 次/天，3 天	

2、监测时间及频次

连续监测 3 天，同时观测风向、风速、全云量等气象条件。

3、监测仪器及分析方法

本次监测各因子的采样监测分析方法具体见表 3-3。

表 3-3 检测仪器编号、方法来源及检出限表

序号	检测项目	仪器及编号	分析方法来源	检出限
1	氨	综合大气采样器 KB-6120（LYYQ-064）	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	0.01 mg/m³
		紫外 / 可见分光光度计 UV-1700PC 型（LYYQ-036）		
2	硫化氢	综合大气采样器 KB-6120（LYYQ-064）	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）第三篇 第一章 十一、（二）亚甲蓝分光光度法 B	0.001 mg/m³
		紫外 / 可见分光光度计 UV-1700PC 型（LYYQ-036）		
3	臭气浓度*	/	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）	/

4、执行标准

硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度参照执行 2019 年 3 月环境保护恶臭污染控制重点实验室编制出版的《恶臭培训教材》中“臭气浓度一般控制在 10 以下”的标准。

5、评价方法

大气环境现状评价采用单因子指数法。单因子指数法公式如下：

$$P_i=C_i/C_{0i}$$

式中：P_i—i 污染物的单因子指数；C_i—i 污染物的浓度，mg/m³；C_{0i}—i 污染物的评价标准，mg/m³。

6、监测及评价结果

本项目其他污染物环境空气质量现状监测及评价结果统计见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量现状监测及评价结果

监测点位	监测项目	取值类型	浓度范围（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	最大浓度占标率(%)	超标率（%）	达标情况
乌审旗人民医院	硫化氢	小时均值	ND	10	/	0	达标

厂址东南侧	氨	小时均值	80~90	200	0.45	0	达标
	臭气浓度	小时均值	<10	10（无量纲）	/	0	达标

由上表可知，本项目厂界东南侧监测点位硫化氢未检出，氨浓度低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度低于 2019 年 3 月环境保护恶臭污染控制重点实验室编制的《恶臭培训教材》中“臭气浓度一般控制在 10 以下”的标准。

2、地表水环境

本项目废水处理依托乌审旗人民医院现有污水处理设施处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理，废水不直接外排；同时本项目评价范围内不涉及地表水。综合考虑，不需要进行地表水环境质量现状监测。

3、声环境

（1）监测布点及监测频次

本项目声环境质量现状委托内蒙古绿研环保科技有限公司于 2025 年 2 月 28 日对项目的声环境进行了现状监测，本次声环境现状监测共布设 4 个监测点位，分别在乌审旗人民医院厂界四周各布设 1 个监测点位，监测布点情况见表 3-2。

表 3-2 声环境现状监测布点一览表

序号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
1#	东北侧厂界外 1m	等效连续 A 声级	连续监测 1 天，昼、夜各 1 次。监测时间选择昼间（6:00~22:00）和夜间（22:00~6:00）两个时段	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类
2#	东南侧厂界外 1m			
3#	西南侧厂界外 1m			
4#	西北侧厂界外 1m			

（2）监测结果

本次声环境质量监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量监测结果一览表

序号	监测点位	监测结果 dB (A)		评价标准 dB (A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东北侧厂界外 1m	42	42	70	55
2#	东南侧厂界外 1m	53	43		
3#	西南侧厂界外 1m	51	42		
4#	西北侧厂界外 1m	48	41		

由上表可知，本项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

表 1 中 4a 类标准要求。

4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标，本项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗人民医院现有院内预留空地，利用现有场地进行建设，不新增占地，不需要进行生态现状调查。

5、电磁环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目为现有医院新建住院部项目，本次新建住院楼不新增辐射类仪器，无需进行电磁辐射现状监测。

6、地下水、土壤

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、土壤环境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。

本项目为现有医院新建住院部项目，运营期无大气沉降污染物产生，废水处理依托医院已建污水处理站，且污水处理站进行了重点防渗，采用基础防渗+2mm 厚 HDPE 防渗膜+10cm 厚混凝土防护层，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，基本不会污染地下水和土壤污染。

经调查，本项目周围 500m 范围内不存在上述要求中的地下水环境保护目标。本项目为医院项目，属于社会事业与服务业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018），项目类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价。

综合考虑，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状监测，仅给出相关的污染防治措施。

环境 保护 目标	1、大气环境保护目标 本项目大气评价范围为乌审旗人民医院厂界外扩 500m 的范围,评价范围内大气环境保护目标见下表。							
	表 3-4 大气环境保护目标一览表							
	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界距离/m	保护要求
		经度	纬度					
	云玺世家	108°48'53.18"	38°34'59.19"	居民	850 户, 约 1700 人	二类	WN	55
	博雅园	108°48'56.41"	38°34'50.12"	居民	208 户, 约 520 人	二类	WS	60
	创业 C 区	108°48'43.88"	38°34'44.05"	居民	42 户, 约 84 人	二类	WS	405
	乌审旗实验小学	108°49'9.29"	38°34'37.76"	师生	师生约 1189 人	二类	ES	430
	乌审旗第五幼儿园	108°49'11.38"	38°34'46.35"	师生	师生约 360 人	二类	ES	220
	华府世家	108°49'11.16"	38°34'52.18"	居民	720 户, 约 1800 人	二类	E	120
2、声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。								
3、地下水环境保护目标 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。								
4、生态环境保护目标 本项目建设点位于内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗人民医院现有院内预留空地, 不新增用地, 无新增用地范围内生态环境保护目标。								
污染物 排放控制标准	1、废气 本项目供热由市政供热管网供给, 无废气产生。新建住院楼 2 层涉及体液和血液等常规临床检测, 绝大部分采用外购成品试剂盒, 极少数自配检测试剂无废气产生。							
	本项目产生的废气主要为依托污水处理站因处理本项目新增污水产生的臭气, 依托污水处理站采用“化粪池+格栅+调节酸化池+生物接触氧化法+沉淀池+清水池+过滤设备+紫外线杀毒消菌池”的处理工艺, 因采用紫外线杀毒消菌, 因此无氯气产生, 且处理工艺无严格厌氧环节, 所以甲烷产生量较少, 主要污染物为 H ₂ S、NH ₃ 和臭气浓度。							

依托污水处理站臭气原环评及验收时执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中新扩改建厂界标准限值要求，本次参照执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值。

表 3-5 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	单位	标准值
1	氨	mg/m ³	1.0
2	硫化氢	mg/m ³	0.03
3	臭气浓度	无量纲	10

2、废水

住院患者废水和医护人员废水依托现有混凝土化粪池处理后排入目前普通病区配套的污水处理站，洗衣房废水直接排入目前普通病区配套的污水处理站，化验废水经消毒（泡腾消毒片）、沉淀（废水桶中进行）、臭氧发生器处理后排入目前普通病区配套的污水处理站；经污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。

普通病区配套污水处理站出水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构预处理标准限值及其修改单征求意见稿要求，详见表3-6。

表 3-6 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）标准

序号	污染物	排放限值	序号	污染物	排放限值
1	粪大肠菌群数	5000MPN/L	13	挥发酚	1.0mg/L
2	肠道致病菌	不得检出	14	总氰化物	0.5mg/L
3	肠道病毒	不得检出	15	总汞	0.05mg/L
4	pH	6~9	16	总镉	0.1mg/L
5	COD	250mg/L 250g/床·d	17	总铬	1.5mg/L
6	BOD ₅	100mg/L 100g/床·d	18	六价铬	0.5mg/L
7	SS	60mg/L	19	总砷	0.5mg/L
8	氨氮	—	20	总铅	1.0mg/L
9	动植物油	20mg/L	21	总银	0.5mg/L
10	石油类	20mg/L	22	总α	1Bq / L
11	阴离子表面活性剂	10mg/L	23	总β	10Bq / L
12	色度	—	24	总余氯	——

3、噪声

	施工期厂界噪声执行《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；根据《乌审旗嘎鲁图镇声环境功能区划图》，乌审旗人民医院厂界四周四条道路（塔拉音乌素街、锡尼路、南丁东街、人民医院北路），其中塔拉音乌素街和锡尼路为城市主干道，南丁东街和人民医院北路属于城市次干路，且相邻区域为1类区，乌审旗人民医院四周道路边界 50m 范围均为 4 类区，医院厂界声环境功能区位于 4 类区范围内，因此乌审旗人民医院运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准（4 类功能区昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）），标准值见表 3-7。 本项目为现有医院新建住院部项目，医院位于 1 类声环境功能区，参照《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008），医院内部住院楼室内噪声需达到 A 类房间 1 类功能区要求，运营期如无法达标时建议住院楼病房采取安装隔声窗等措施降低声环境影响。 表 3-7 厂界环境噪声排放标准 <table><tr><th rowspan="2">时期</th><th rowspan="2">适用区域</th><th colspan="2">噪声限值 dB（A）</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>施工期</td><td>厂界</td><td>70</td><td>55</td><td>《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td></tr><tr><td>运营期</td><td>厂界</td><td>70</td><td>55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td></tr></table> 4、固体废物 本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关要求，医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关要求。	时期	适用区域	噪声限值 dB（A）		执行标准	昼间	夜间	施工期	厂界	70	55	《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	运营期	厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
时期	适用区域			噪声限值 dB（A）			执行标准											
		昼间	夜间															
施工期	厂界	70	55	《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）														
运营期	厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）														
总量控制指标	根据《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》，现阶段实施污染物总量控制指标中废水污染物总量控制指标为 COD 和 NH₃-N，废气污染物总量控制指标为挥发性有机物、NO_x。 （1）废气污染物总量控制指标 本项目供热由市政供热管网供给，无废气产生。新建住院楼 2 层涉及体液和血液等常规临床检测，绝大部分采用外购成品试剂盒，极少数自配检测试剂无废气产生。 （2）废水污染物总量控制指标 本项目废水经医院现有污水处理设施处理后排入市政污水管网，最终进入																	

嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。

本项目医疗废水总产生量约 94.464m³/d (34479.36m³/a)，COD 和 NH₃-N 废水浓度参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)的推荐值，本项目废水中 COD 和 NH₃-N 浓度分别取值为 300mg/L 和 30mg/L，经普通病区配套污水处理设施处理后，COD 和 NH₃-N 排放浓度分别为 60mg/L 和 12mg/L。经计算，本项目废水中 COD 和 NH₃-N 排放总量分别为 2.07t/a、0.41t/a。

本项目 COD 和 NH₃-N 排放总量见下表。

表 3-8 污染物排放总量

序号	污染物	排放量	单位
1	COD	2.07	t/a
2	NH ₃ -N	0.41	t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、废气环保措施 本项目施工期环境空气污染物主要是施工扬尘、装修废气和运输车辆及施工机械设备汽车尾气。 (1) 施工扬尘 施工扬尘产生因素主要包括：土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；车辆出入往来造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘。 为了降低施工期扬尘对周围环境的影响，拟采取以下措施： ①施工场地四周设置围栏，保证施工围挡 100%标准，当起风时，可使影响距离缩短。 ②施工场地内运输通道要硬化并及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘，保证施工道理 100%硬化，施工现场出入车辆 100%清洗。 ③基础开挖等过程，应洒水使作业面保持一定的湿度，采用湿法作业；对施工场地内松散、干涸的表土，经常洒水防止扬尘；大风扬尘等极限气象条件下，应停止施工。 ③加强回填土方堆放场的管理，采取土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，保证渣土运送车辆 100%密闭运输。 ④施工过程中全部采用的外购商品混凝土，现场不设置混凝土搅拌站。 ⑤施工单位须加强施工区域管理，建筑材料堆场定点定位，不宜设在上风向，根据风速，采取相应防尘措施，对散料堆场采用水喷淋防尘，或用蓬布遮盖散料堆，保证物料堆放 100%覆盖。 (2) 装修废气 本项目室内外装修过程中，装饰工程用涂料等会产生装修废气，主要为微量的苯系物等，属无组织排放，会影响周围环境和人员健康。 为了降低施工期装修废气对周围环境和人员的影响，拟采取以下措施： ①建议使用水性涂料等绿色装修材料，装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内挥发性有机物，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2022）的限值要
-----------	---

	求。 ②加强施工管理，最大限度地防止跑、冒、滴、漏现象发生，减少原材料浪费带来的废气排放。 ③施工作业场所加强通风，保证空气流通，降低污染物浓度。 ④施工作业人员佩戴口罩，保证作业人员的身体健康。 ⑤装修结束后，应对室内进行监测，各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2022）及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2020）的限值要求。 （3）运输车辆及施工机械设备汽车尾气 施工期施工及运输车辆主要以柴油、汽油为动力，排出的机动车尾气主要污染物为 CH₄、CO、NO_x 等，其特点是排放量小，且属于间断性排放。为减轻施工及运输车辆汽车尾气对周围环境的影响，要求施工单位应加强车辆和设备的维护保养，使用符合标准的机械设备及车辆施工，禁止使用劣质油料，再加上施工场地相对开阔，污染物在大气的扩散作用下对当地环境空气质量的影响相对较小，并随施工结束影响随之消失。 总体来说施工期扬尘对大气环境的影响是短暂的，随着施工期结束而消失，采取以上施工扬尘控制措施后对大气环境的影响是有限的，符合《大气污染物综合排放限值标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值，对环境影响较小。 2、废水环保措施 本项目施工期废水主要有施工人员生活污水和施工废水。 （1）生活污水 施工期废水主要为施工人员在日常生活过程中产生的生活污水，生活污水中污染因子主要为 COD、NH₃-N、BOD₅、SS 等，本项目施工高峰期施工人员约 30 人，施工期 24 个月，共 720 天，每人每天用水量按 60L/人•d 计，则施工人员生活用水量为 1.8m³/d，排污系数取 0.8，生活污水产生量为 1.44m³/d（1036.8m³/施工期），施工人员不在现场食宿，生活污水主要为卫生间排水，依托医院现有污水处理设施处理。生活污水依托现有混凝土化粪池处理后排入医院污水处理站进行处理，处理后排入市政污水管网。本项目施工人员生活污水产生量较少，经过以上措施处理后不会对当地水环境造成明显影响。 （2）施工废水
--	---

	本项目施工废水主要为车辆及施工设备定期清洗产生机械冲洗废水，用水量按 0.5m³/d，则整个施工期机械冲洗废水产生量为 360m³。施工废水主要污染物为悬浮物，经沉淀池处理后，可用于砼搅拌，砂浆用水、机械冲洗、场地抑尘用水等，不外排，对周边水环境无不良影响。 3、噪声环保措施 本项目施工期噪声主要来源于各类施工器械的施工噪声及运输车辆的交通噪声，包括各种轻重型运输车、土石方开挖阶段的推土机、挖掘机、装载机，打桩阶段的打桩机、混凝土搅拌机，以及结构装修阶段的电焊机、电锯等。这些机械的噪声多在 80~95dB（A）之间，其中打桩机的噪声高达 100dB（A），属于高强度噪声源间断性排放噪声，但在 200m 以外噪声可衰减至 60dB。施工期的噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的结束，施工噪声对周围声环境影响也将停止。为减轻施工噪声对周围环境的影响，施工期间采取以下噪声防治措施： ①根据施工噪声的污染特点，施工中应加强管理，杜绝人为制造高噪声污染并选用低噪声设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声，闲置不用的设备应立即关闭；施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。 ②按照操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保教育，尽量减少哨、笛、钟等指挥作业，尽可能采用外加工材料，以有效利用施工场地的距离衰减作用，减少对项目周边声环境的影响。 ③对施工场所使用的主要机械设备应全部使用国家规定的低噪声设备。 ④合理安排时间，施工作业尽量安排在白天进行，严禁夜间施工，杜绝夜间（22:00~6:00）扰民。 ⑤加强施工人员的管理和教育，做到文明施工，对物件器材的装卸搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷，厂房内作业尽可能采取封闭措施。 综上所述，通过采取以上噪声控制措施后，能将项目施工期噪声影响降低到最低限度，厂界噪声可满足《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）），因此不会对周边声环境产生较大影响。 4、固体废物环保措施 本项目施工期固体废物主要是施工人员生活垃圾和施工建筑垃圾（含装修垃
--	---

	圾)。 (1) 生活垃圾 本项目施工期施工人员约 30 人，施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，施工期为 24 个月，施工人员生活垃圾量为 10.8t。在施工场地设置防风防雨防渗漏的密闭垃圾箱，及时清运出场交由环卫部门统一处理。 (2) 建筑垃圾 施工期建筑垃圾(含装修垃圾)主要为碎石、泥土、混凝土、灰渣、钢筋头、破砖、包装箱、废塑料，废钢材、废木板等，产生量约 1.5t。建筑垃圾(含装修垃圾)采用分类处理，可回收的垃圾优先考虑回收综合利用；不能利用部分定时清运到指定垃圾场处理。 5、生态保护措施 本项目拟建二期住院部位于乌审旗人民医院现有院内预留用地，拟建位置现状为乌审旗人民医院绿化区域，主要包括人工种植绿化草坪和灌木，施工期会对项目占地范围内植被造成不利影响，本项目施工期拟采取以下生态保护措施降低对周围环境的影响： ①严格控制占地范围，不得对占地范围外草坪及树木造成损害，占地范围内草坪和树木能移栽的尽量全部移栽。 ②严格控制施工作业带宽度，尽量利用现有硬化场地减少施工占地，施工结束后及时回复临时占地范围内植被。 ③加强施工人员教育，文明施工，不得随意践踏草坪。
--	--

运营期 环境影 响和保 护措施	1、废气 本项目供热由市政供热管网供给，无废气产生。新建住院楼 2 层涉及体液和血液等常规临床检测，绝大部分采用外购成品试剂盒，极少数自配检测试剂无废气产生。 本项目产生的废气主要为依托污水处理站因处理本项目新增污水产生的臭气，污染物主要为 H₂S、NH₃ 和臭气浓度。 污水处理过程产生的 H₂S 与 NH₃ 产生量参照美国 EPA 对城市污水恶臭污染物产生情况的研究成果：每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目废水处理量为 34479.36t/a，经计算，因处理本次新增废水产生的 NH₃ 为 0.012t/a，H₂S 为 0.00050t/a。依托污处理站通过采用投加生物除臭剂并置于密闭厂房中除臭，去除效率约 30%，则 NH₃ 和 H₂S 排放量分别为 0.0090t/a 和 0.00035t/a。计算参数见下表：									
	表 4-1 新增废水处理产生的恶臭污染源强									
	污染源	污水量 (t/a)	BOD ₅ 进 水浓度 (mg/L)	BOD ₅ 出 水浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		处理措施及效 率	排放量 (t/a)		备注
					NH ₃	H ₂ S		NH ₃	H ₂ S	
	普通病区配套污水处理站	34479.36	150	30	0.012	0.00050	加药除臭并置于密闭厂房中，臭气去除率按 30%计	0.0090	0.00035	本次新增
	通过采用 AERSCREEN 大气估算工具进行预测，普通病区配套污水处理站周边 NH₃ 和 H₂S 的最大落地浓度分别为 0.0067mg/m³ 和 0.00025mg/m³，可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准限值要求（NH₃≤1.0mg/m³，H₂S≤0.03mg/m³）。 综上所述，因处理本项目新增废水产生的恶臭气体排放量较少，对周围环境影响较小。									
	2、废水 2.1 废水产排情况 （1）住院患者废水 本项目住院患者用水量为 55.35m³/d（20202.75m³/a），排污系数取 90%，则住院患者废水产生量约 49.815m³/d（18182.475m³/a）。住院患者废水依托现有混凝土化粪池处理后排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。									

(2) 医护人员废水

本项目医护人员用水量约 37m³/d (13505m³/a)，排污系数取 90%，则医护人员废水产生量约 33.3m³/d (12154.5m³/a)。医护人员废水依托现有混凝土化粪池处理后排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。

(3) 洗衣房废水

本项目洗衣房用水量为 12.6m³/d (4599m³/a)，排污系数取 90%，则洗衣房废水产生量为 11.34m³/d (4139.1m³/a)。洗衣房废水排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。

(4) 化验废水

本项目检验室化验用水量约 0.01m³/d (182.5m³/a)，排污系数取 90%，则化验废水产生量约 0.009m³/d (3.285m³/a)。化验废水经消毒（泡腾消毒片）、沉淀（废水桶中进行）、臭氧发生器处理后排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。

综上所述，本项目医院废水总产生量约 94.464m³/d (34479.36m³/a)，COD、BOD₅、SS 和氨氮废水浓度参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的推荐值，其他主要污染物在废水中浓度参考《乌审旗人民医院传染病区扩建项目竣工环保验收监测报告》中污水处理站进水水质数据，详见表 4-2。

表 4-2 医院污水水质指标参考数据（单位：mg/L）

指标	单位	污染物浓度范围	平均值	本项目取值	参考文件
COD	mg/L	150~300	250	300	《医院污水处理工程技术规范》 (HJ2029-2013)
BOD ₅	mg/L	80~150	100	150	
SS	mg/L	40~120	80	120	
NH ₃ -N	mg/L	10~50	30	30	
粪大肠杆菌	MPN/L	8.1~9.5×10 ⁴	8.8×10 ⁴	9.5×10 ⁴	《乌审旗人民医院 传染病区扩建项目 竣工环保验收监测 报告》
阴离子表面活性剂	mg/L	0.4~0.49	0.45	0.49	
石油类	mg/L	0.33~0.40	0.37	0.40	
挥发酚	mg/L	0.08~0.16	0.12	0.16	
动植物油	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	
总氰化物	mg/L	0.005~0.009	0.007	0.009	
色度	无量纲	8	8	8	

本项目废水的污染物产生和排放情况详见表 4-3。

表 4-3 废水污染物产排情况一览表

类别	产生情况			治理措施	去除效率 %	排放情况		标准值 (mg/L)
	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
医院综合废水 (34479.36 m ³ /a)	pH	6~9 (无量纲)	/	住院患者废水和医护人员废水依托混凝土化粪池处理后排入目前普通病区配套的污水处理站,洗衣房废水直接排入目前普通病区配套的污水处理站,化验废水经消毒(泡腾消毒片)、沉淀(废水桶中进行)、臭氧发生器处理后排入排入目前普通病区配套的污水处理站,经污水处理站处理后排入市政污水管网,最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理	/	6~9 (无量纲)	/	6~9 (无量纲)
	COD	300	10.34		80	60	2.07	250
	BOD ₅	150	5.17		80	30	1.03	100
	SS	120	4.14		70	36	1.24	60
	氨氮	30	1.03		60	12	0.41	—
	粪大肠杆菌	9.5×10 ⁴ MPN/L	3.2×10 ¹² MPN/a		99.9	95MPN/L	3.3×10 ¹² MPN/a	5000MPN/L
	阴离子表面活性剂	0.49	0.017		60	0.20	0.0068	10
	石油类	0.40	0.014		60	0.16	0.0055	20
	挥发酚	0.16	0.0055		/	0.16	0.0055	1.0
	动植物油	0.06L	/		/	0.06L	/	20
	总氰化物	0.009	0.0003		/	0.009	0.0003	0.5
	色度	8 (无量纲)	/		/	2 (无量纲)	/	—

2.2 依托水处理设施可行性

本项目废水经“鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目”已建污水处理设施处理后排入市政污水管网,最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。

(1) “鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目”已建污水处理设施环保手续

2008年8月,乌审旗人民医院委托鄂尔多斯市环境科学研究所编制完成了《鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目环境影响报告表》;2008年11月,原鄂尔多斯市环境保护局出具了《鄂尔多斯市环境保护局关于乌审旗人民医院扩建项目环境影响报告表的批复》(文号:鄂环监字[2008]457号)(附件5);2016年6月20日,原鄂尔多斯市环境保护局出具了项目的竣工环境保护验收意见(鄂环监字[2016]70号)(附件6)。

(2) 依托可行性分析

“鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目”已配建一套污水处理设施。污水处理设施采用“混凝土化粪池+格栅+调节酸化池+生物接触氧化法+沉淀池+清水池

	+过滤设备+紫外线杀毒消菌池”的处理工艺，处理规模为 $15\text{m}^3/\text{h}$ ($360\text{m}^3/\text{d}$)。 污水处理工艺基本原理如下： ①化粪池 污水进入混凝土化粪池进行厌氧处理，通过厌氧菌降解废水中的部分有机物 COD、BOD₅、NH₃-N 等。 ②格栅 医疗污水中也常含有漂浮物，为保证污水提升泵的正常运行，不与其堵塞，污医疗水在进入后续处理工艺中先设置 1 套格栅，用以拦截污水中的大块漂浮物，有效减轻处理负荷，为系统的长期正常运行提供保证，栅渣可定期清理，清理后的渣可随垃圾处理。 ③调节酸化池 经过格栅处理后的废水自流进入调节酸化池，调节酸化池的一个作用是利用细菌形成的污泥层和填料，对污水中有机物进行吸附、网捕、生物絮凝与降解，使得污水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物、难生物降解有机物转变为易生物降解有机物，提高污水的可生化性，同时去除一部分有机污染物。另一个作用是调节使污水能比较均匀进入后续处理单元，提高整个系统的抗冲击性能，减少处理单元的设计规模，调节水质水量，同时具有储存一定水量的功能。 ④生物接触氧化池 生物接触氧化法是一种介于活性污泥法和生物滤池之间的生物膜法工艺，接触氧化池内设有填料，部分微生物以生物膜的形式固着生长于填料表面，部分则是以絮状悬浮生长于水中，因此它兼有活性污泥法和生物滤池的特点。水解酸化池的污水泵入进入生物接触氧化池。好氧生物接触氧化池进行大量曝气，利用微生物降解水中的 COD、BOD₅ 有机质，并吸除磷。 ⑤沉淀池 沉淀池的作用是去除经氧化后水中脱落的微生物尸体，终沉池设计表面负荷为：$1.0\text{--}2.0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$。终沉池设计采用中间进水，中心桶底部设置挡水锥，尽量减少对下沉悬浮物及池底污泥的干扰；上部集水设置可调节液位的齿形集水槽，以充分保证集水均匀；沉淀池集泥斗倾角为 30 度以上，保证污泥顺利沉入池底。通过一系列的周详设计，极大地提高沉淀池的沉淀效果及处理效率。并使沉淀池抗冲击能力得到很大的增强。由于接触氧化基本不产生污泥，污泥产量很小，产生的少量污泥回流到调节池。
--	--

⑥清水池

清水池主要作用是贮存经前一步沉淀处理过的废水，并调节水量，使均匀进入下一步紫外线杀菌消毒池。

⑦紫外线杀菌消毒池

本项目消毒池采用紫外线进行消毒，紫外线杀菌消毒是利用适当波长的紫外线能够破坏微生物机体细胞中的 DNA（脱氧核糖核酸）或 RNA（核糖核酸）的分子结构，造成生长性细胞死亡和（或）再生性细胞死亡，达到杀菌消毒的效果。紫外线消毒技术是基于现代防疫学、医学和光动力学的基础上，利用特殊设计的高效率、高强度和长寿命的 UVC 波段紫外光照射流水，将水中各种细菌、病毒、寄生虫、水藻以及其他病原体直接杀死。

根据《鄂尔多斯市环境保护局关于鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目竣工环境保护验收现场检查意见的通知》（鄂环监字[2016]70 号），医院污水处理设施出口水质 17 项监测因子均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 标综合医疗机构预处理标准限值要求。

根据建设单位提供资料，“鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目”目前废水产生总量约 50m³/d，剩余处理规模为 310m³/d，本项目废水产生量为 94.464m³/d，且废水水质与“鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目”废水水质一致，因此“鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目”废水处理设施剩余处理规模和处理工艺均可满足本项目依托需求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，本项目依托污水处理站采用的“化粪池+格栅+调节酸化池+生物接触氧化法+沉淀池+清水池+过滤设备+紫外线杀毒消毒池”的处理工艺属于可行技术中的“一级强化处理+消毒工艺”，属于可行技术。

综上，本项目污水处理依托“鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目”已配建污水处理设施可行。

表 4.4 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表

污水类别	污染物种类	排放去向	《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中可行技术	本项目采用工艺	是否属于可行技术
医疗污水	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、	排入城镇污水处理厂	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	化粪池+格栅+调节酸化池+生物接触氧化	是

	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯		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。	法+沉淀池+清水池+过滤设备+紫外线杀毒消毒池	
生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	排入城镇污水处理厂	/		是

2.4 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《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目依托污水处理站废水监测要求见表 4-5。

表 4-5 废水监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
污水总排口	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（ GB18466-2005）表 2 综合医疗机构预处理标准及其修改单征求意见稿要求
	pH 值	24 小时	
	化学需氧量、悬浮物	周	
	粪大肠菌群数	月	
	五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	季度	
普通病区配套污水处理站排放口	总汞、总铬、六价铬、总镉、总砷、总铅、总银、总α、总β	季度	

3、噪声

3.1 噪声源强及治理措施

本项目运行期间产生的噪声主要来自空调机组和风机等设备，噪声强度一般在 75~90dB（A）。项目主要产噪设备分布及源强统计见下表所示。

表 4-6 主要噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段h	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)		建筑物外距离/m
													声压级/dB(A)		
				X	Y	Z	声功率级/dB（A）						昼	夜	
1	住院楼（3F）	空调机组	/	465	436	1313.9	90	低噪设备、减振、隔声	1	85	24	20	65	65	1

		风机	/	463	437		75	低噪设备、减振、隔声	1	70	24	20	50	50	1
2	住院楼（4F）	空调机组	/	465	436	1317.8	90	低噪设备、减振、隔声	1	85	24	20	65	65	1
		风机	/	463	437		75	低噪设备、减振、隔声	1	70	24	20	50	50	1
3	住院楼（5F）	空调机组	/	465	436	1321.7	90	低噪设备、减振、隔声	1	85	24	20	65	65	1
		风机	/	463	437		75	低噪设备、减振、隔声	1	70	24	20	50	50	1
4	住院楼（6F）	空调机组	/	465	436	1325.6	90	低噪设备、减振、隔声	1	85	24	20	65	65	1
		风机	/	463	437		75	低噪设备、减振、隔声	1	70	24	20	50	50	1
5	住院楼（7F）	空调机组	/	465	436	1329.5	90	低噪设备、减振、隔声	1	85	24	20	65	65	1
		风机	/	463	437		75	低噪设备、减振、隔声	1	70	24	20	50	50	1
6	住院楼（8F）	空调机组	/	465	436	1333.4	90	低噪设备、减振、隔声	1	85	24	20	65	65	1
		风机	/	463	437		75	低噪设备、减振、隔声	1	70	24	20	50	50	1
7	住院楼（9F）	空调机组	/	465	436	1337.3	90	低噪设备、减振、隔声	1	85	24	20	65	65	1
		风机	/	463	437		75	低噪设备、减振、隔声	1	70	24	20	50	50	1

3.2 声环境影响预测

（1）预测模式与方法

本次评价根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对项目运营期噪声进行环境影响预测。

本次评价采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的户外声传播衰减、室内声传播衰减和工业噪声预测计算模型进行预测。预测模式如下：

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算公式

相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_{p(r)}$ 计算公式：

$$L_{p(r)} = L_W + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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} : 障碍物屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} : 其他多方面效应引起的衰减, dB。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

① 计算某个设备在车间内靠近围护结构处的声压级:

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

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

L_W : 点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

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

② 计算某个车间内所有声源在围护处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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

L_{p1ij} : 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N : 室内声源总数。

③ 靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$: 靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

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

TL_i : 围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

④ 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_W : 中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ：靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

⑤室外点声源衰减公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ：预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的声压级，dB；

R ：预测点距声源的距离；

r_0 ：参考位置距声源的距离。

⑥预测点贡献值计算公式为：

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

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

式中： L_{eqg} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ：用于计算等效声级的时间，s；

N ：室外声源个数；

t_i ：在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ：等效室外声源个数；

t_j ：在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

⑦预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

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) 预测结果

本项目厂界噪声预测结果见表 4-7。

表 4-7 厂界噪声预测结果一览表

预测点位	昼间 (dB (A))				夜间 (dB (A))				是否达标
	贡献值	背景值	预测值	标准值	贡献值	背景值	预测值	标准值	
东北侧厂界	17.48	42	42.02	70	17.48	42	42.02	55	达标
东南侧厂界	15.23	53	53.00		15.23	43	43.01		达标
西南侧厂界	18.83	51	51.00		18.83	42	42.02		达标

西北侧厂界	20.45	48	48.01		20.45	41	41.04		达标
-------	-------	----	-------	--	-------	----	-------	--	----

由预测结果可知，本项目运营后，厂界噪声预测值昼间为 42.02dB（A）~53.00dB（A），夜间为 41.04dB（A）~43.01dB（A），均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类功能区标准要求，对声环境影响较小。

3.3 噪声环境影响分析

本项目评价范围内不存在声环境保护目标，经采取本环评提出的声源控制措施后，厂界噪声可实现达标排放，本项目采取的降噪措施可行。

3.4 噪声监测计划

《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的要求，本项目噪声监测计划如下：

表 4-8 运营期噪声监测计划一览表

类型	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周各 1 个监测点位	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物

4.1 固体废物产生及处理情况

本项目固体废物主要包括生活垃圾和医疗废物。

（1）生活垃圾

本项目生活垃圾包括医护人员及住院病人日常生活产生的垃圾，按 0.5kg/d·人计，项目新增医护人员为 246 人，采用四班三运转，每日工作医院护理人员为 185 人，新增床位数 246 张，则生活垃圾产生量为 0.21t/d（76.65t/a）。产生的生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门定期清运，对周围环境影响较小。

（2）废输液瓶（袋）、一次性医用外包装物

本项目产生的废包装物主要为废输液瓶（袋）、一次性医用外包装物等。根据《医疗废物分类目录》（2021 年版），非传染病区使用或者未用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），盛装消毒剂、透析液的空容器，一次性医用外包装物等不属于医疗废物。根据建设单位提供资料，本项目废输液瓶（袋）、一次性医用外包装物产生量约 0.024t/d（8.7t/a），经垃圾桶进行分类收集后，委托相关单位回收处置。

（3）医疗废物

医院的医疗废物主要分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物。医疗废物来源广泛、成分复杂，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具等，成分包括玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往还带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。医疗废物已列入我国危险废物名录（编号 HW01），必须安全处置。

医疗废物的产生量主要取决于医院病床数量，根据建设单位提供资料，医疗废物平均产生定额为 0.35kg/床·天，本项目新建 246 张床位，经计算，医疗废物产生量约 0.086t/d（31.39t/a），医疗废物用垃圾袋分类密封收集，并暂存于已建医疗废物暂存室，定期交由有资质的单位处理。

（4）废紫外线灯管

本项目医院病房等区域采用紫外线等进行消毒，紫外消毒装置使用一段时间后需更换灯管，每两年更换一次，将产生废灯管。根据估算，废灯管产生量约 0.14t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废灯管属于危险废物，危废代码 HW29：900-023-29，废紫外线灯管在医院医废间分区暂存，定期委托有危废处理资质的单位处理。

（5）依托污水处理站污泥

本项目新增废水量为 94.464m³/d（34479.36m³/a），根据建设单位提供资料，因处理本项目废水产生的污泥量约 1.1t/a，污泥不在医院暂存，定期清掏后有具有危废处理资质的单位直接拉走处理。

本项目产生的主要医疗废物见表 4-9。

表 4-9 固体废物汇总一览表

序号	名称	固废编码		产生量 (t/a)	废物属性	处置方式
1	生活垃圾	900-099-S64		76.65	一般固体废物	设垃圾桶，集中收集后由环卫部门定期清运处理
2	废输液瓶（袋）、一次性医用外包装物	/		8.7	一般固体废	经垃圾桶进行分类收集后，委托相关单位回收处置
3	医疗废物	HW01	841-001-01	31.39	危险废物	分类收集封装后暂存于医院已建医疗废物暂存室，定期交由有资质的单位处理
			841-002-01			
			841-003-01			
			841-004-01			
			841-005-01			
4	废紫外灯管	HW29:900-023-29		0.14	危险废物	在医院医废间分区暂存，定期委托有危废处理资质的单

					位处理。
5	依托污水处理站污泥	HW49:722-006-49	1.1	危险废物	定期由具有危废处理资质的单位清掏后直接拉走处理，每 2~3 年清理一次，不在医院暂存

4.2 处理措施可行性分析

(1) 一般固废

本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，固废经资源化利用和妥善处理后，对周边环境影响较小。

(2) 危险废物

本项目医疗废物暂存依托“鄂尔多斯市乌审旗人民医院建设项目”已配建医疗废物暂存室（24m²），医疗废物用双层医疗废物袋包装收集后暂存于医疗废物暂存室暂存，最终交由鄂尔多斯市仲安医疗废物集中处置有限公司统一处理（处理协议见附件 10）。医疗废物暂存室地面、裙角、墙体 1m 处，采用基础防渗+2mm 厚 HDPE 防渗膜+10cm 厚混凝土防护层，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。医疗废物暂存室满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求相关要求。危险废物转移过程中已执行转移联单制度。该项目目前医疗废物产生量约 101kg/d（37t/a）现有医疗废物暂存室最大存放量约 0.5t，每日进行清运。本项目医疗废物产生量约 86kg/d，每日进行清运，现有医疗废物暂存室可满足本项目依托可行。

医疗废物的收集、贮存满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①分类收集

根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）、《关于进一步规范医疗废物管理工作的通知》（国卫办医发[2017]32 号），医疗卫生机构应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：

A.根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的包装物或者容器内。

B.在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

C.感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明。

	D.废弃的麻醉、精神、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。 E.感染性废物应当使用双层包装物，并及时密封，放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。 F.医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理。 G.放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。 ②医疗废物收集容器设置要求 医疗废物收集容器应符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）要求。盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。 ③医疗废物运送要求 A.运送人员每天从医疗废物产生地点将分类包装的医疗废物按照规定的时间和路线运送至内部指定的暂时贮存地点。 B.运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的医疗废物运送至暂时贮存地点。 C.运送人员在运送医疗废物时，应当防止造成包装物或容器破损和医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。 D.运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具。 E.每天运送工作结束后，应当对运送工具及时进行清洁和消毒。 ④贮存要求 按《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》等要求如下：本项目医疗废物集中收集至医疗废物暂存室暂时贮存。在危险废物暂存间的时间不得超过 2 天。暂存间必须采取防渗、防漏措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：远离医疗区、食品加工区、人员活动区，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；设有明显的医疗废物警
--	---

	示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。本项目设有专有的医疗废物专用电梯、专用通道、专用的废物转运工具并设专职人员管理。 综上，本项目医疗废物贮存及运输采取上述措施妥善处理、处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，运营期产生的固废对周围环境影响很小，所采取的治理措施是可行的。 5、地下水、土壤 5.1 土壤 本项目为医院项目，属于社会事业与服务业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018），项目类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价。 5.2 地下水 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级划分依据为：建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和建设项目的地下水环境敏感程度。 根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“V 社会事业与服务业-158 医院”，本项目为现有医院新建二期住院部项目，属于编制报告表类别，且本项目新设立床位数 246 床，医院等级为二级乙等综合医院，为 IV 类项目。所以本项目不需要开展地下水环境影响评价。 综上所述，本项目为现有医院新建二期住院部项目，运营期无大气沉降污染物产生，废水处理依托医院已建污水处理站，且污水处理站进行了重点防渗，采用基础防渗+2mm 厚 HDPE 防渗膜+10cm 厚混凝土防护层，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；医疗废物暂存依托医院已建医疗废物暂存室（20m²），医疗废物用双层医疗废物袋包装收集后暂存于医疗废物暂存室暂存，医疗废物暂存室地面、裙角、墙体 1m 处，采用基础防渗+2mm 厚 HDPE 防渗膜+10cm 厚混凝土防护层，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；运营期基本不会对土壤和地下水造成污染。 6、生态环境保护措施 本次拟建二期住院部位于乌审旗人民医院现有院内预留用地，不新增占地，占地类型为医疗卫生用地。拟建位置现状为乌审旗人民医院绿化区域，主要包括人工种植绿化草坪和灌木，项目占地会使运营期医院绿化率下降。 本次拟建住院楼占地面积 1383.36m²，占地面积较小，且施工期通过将占地
--	---

范围内草坪和树木能移栽的尽量移栽等措施，对运营期生态环境产生影响较小。

7、环境风险评价

7.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1《重点关注的危险物质及临界量》、表 B.2《其他危险物质临界量推荐值》及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，本项目涉及的危险物质主要为医用酒精（75%）、84 消毒液、医疗废物，其临界量分别为 500t、50t、50t、本项目医用酒精（75%）、84 消毒液、医疗废物最大存储量分别为 0.2t、0.01t、1t。

表 4-10 主要危险物质及 Q 值确定表

装置单元	存在危险物质	CAS 号	最大存在量 q _n (t)	临界量 Q _n (t)	q/Q 值
库房	医用酒精（乙醇）	64-17-5	0.2	500	0.0004
	84 消毒液	/	0.01	50	0.0002
	医疗废物	/	0.5	50	0.01
Q					0.0106

7.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 按下式计算：

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

式中：q₁，q₂，……q_n——每种危险物质的最大存在总量，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。

由表 4-7 可见，本项目涉及的危险物质 Q 值仅 0.0106<1。本项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3 小节，风险评价工作级别划分见下表。

表 4-11 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。				

综上所述，本项目环境风险潜势为I，各环境要素只做环境风险简单分析。不设评价等级及评价范围。

7.3 环境敏感目标

经现场勘查，本项目周围主要环境保护目标详见表 3-4 与附图 8 所示。

7.4 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的要求“物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸半生/次生物等。

本项目风险物质主要有医用酒精（75%）、84 消毒液和医疗废物。火灾和爆炸伴生/次生污染物主要是 CO、CO₂、氮氧化物和烃类物质。

(2) 危险物质向环境转移的途径识别

①各类危险物质因操作不慎或事故发生泄漏，泄漏的各类危险物质可能会因处置不当造成大气扩散和垂直入渗。其中，泄漏的医用酒精（75%）还可能引发火灾、爆炸事故，引发中毒、大气污染等伴生/次生污染事故。

②医疗废物因事故发生泄漏，泄漏的医疗废物可能会因处置不当造成大气扩散和垂直入渗。

表 4-12 项目环境风险识别表

序号	危险物质	风险源分布情况	风险类型	环境影响途径
1	医用酒精（75%）、84 消毒液	库房	泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、垂直入渗
2	医疗废物	医疗废物暂存室	泄漏	大气扩散、垂直入渗

7.5 环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

本项目涉及医用酒精（75%）和 84 消毒液等使用，在储存、搬运过程中因为各种原因，发生破裂、破损现象，会造成泄漏挥发。少量易挥发性有机物通过挥发扩散到大气环境，对周围近距离范围内环境空气有一定影响。泄漏的医用酒精（75%）还可能引发火灾、爆炸事故，引发中毒、大气污染等伴生/次生污染事故。本项目危险物质的临界量的比值 $Q < 1$ ，一次最大储存量较少，因此本项目大气环境风险水平可以接受。

(2) 地下水、土壤环境风险分析

	医疗废物在收集、贮存、运送过程泄漏，将对土壤及地下水造成影响，且医疗废物可能散发传染性、致病性病毒和细菌，对周围环境和人群的健康造成不良影响。本项目拟建住院楼均进行了地面硬化，其中已建医疗废物暂存室防渗采用基础防渗+2mm 厚 HDPE 防渗膜+10cm 厚混凝土防护层，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。本项目在采取了上述措施后因危险物质泄漏而造成土壤及地下水污染的可能性极小，土壤以及地下水环境风险可以接受。 本项目医疗废物的运输严格执行《医疗废物集中处置技术规范》和《医疗废物转运车技术要求》，确保在医疗废物的收集、包装、暂存、消毒以及相关管理工作中不会发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故。本项目医疗废物委托有资质单位进行处置。本项目在采取上述措施后项目医疗废物收集和暂存过程中的环境风险可以接受。 7.6 环境风险防范措施 (1) 药品瓶罐泄漏风险防范措施 ①加强各原辅料的管理，每日安排专人对原辅料的安全存放、使用进行检查，确保不发生泄漏及火灾。 ②加强对检验科等存在危险原辅料科室操作人员的环境安全宣传教育，严格按照操作规程操作，杜绝原辅料瓶罐破裂现象的发生，不使用时要及时将瓶罐口封闭。 ③库房应远离明火，最大限度地杜绝火灾爆炸现象的发生。 (2) 危险废物暂存风险防范措施 ①损伤性废物、感染性废物、药物性废物、化学性废物、病理性废物交由有危废资质单位处置；医疗废物贮存和处置严格按照《医疗废物管理条例》要求执行，每日由危废资质单位用专车上门收集，统一处理。 ②危险废物暂存室应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，不得与生活垃圾混放、混装。 ③合理安排医疗废物在项目区内的运输路线，最大限度地减少与人群的接触。 (3) 运输风险的防范措施 医用酒精（75%）、84 消毒液等按照需要，分步逐月购买，减少发生风险事故可能造成的泄露量。本项目各种原辅料由供应商运至医院，为此建设单位应对
--	---

供应商提出运输过程环境风险应急要求，包括：

①原辅料运输沿途经过居民区、环境敏感区和易发生事故区应心中有数谨慎驾驶，防止车祸；车上须配备消防器材，一旦发生事故及时使用，减轻火灾对周围环境及居民生活环境的危害。

②严格运输的管理，平时加强车辆保养、维修，要求司机技术过硬，杜绝违章驾车，疲劳驾车。

③在管理上，应制定运输规章制度，规范运输行为，工作人员必须持有效的上岗证才能从事危险化学品的运输工作，并应具备各事故的应急处理能力。对于化学品的储存，应具备应急的器械和有关用具，化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。

④发生泄漏后应及时启动突发环境事件应急预案，对泄漏事故和泄漏化学品进行妥善处理。

7.8 环境风险应急预案编制要求

根据《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的要求，本项目应当编制突发环境事件应急预案，并报所在地生态环境主管部门备案。突发环境事件应急预案可由企业委托相关专业技术服务机构编制。该应急预案应明确预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控与预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容，明确环境风险防控体系，重点说明防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施。另外，建设单位应与地方政府加强联动环境风险应急体系，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，与相关企业签订相关应急救援协议，有效地防范环境风险。

7.9 环境风险简单分析内容表

本项目环境风险简单分析内容表见表 4-13。

表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乌审旗人民医院二期住院部建设项目
建设地点	内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗人民医院院内
地理坐标	库房：108° 48′ 59.385″，38° 34′ 56.82″ 医疗废物暂存室：108° 48′ 59.28″，38° 35′ 0.50″
主要危险物质及分布	库房（医用酒精、84 消毒液）、医疗废物暂存室（医疗废物）
环境影响途径及危害后果（大气、地表	①各类危险物质因操作不慎或事故发生泄漏，泄漏的各类危险物质可能会因处置不当造成大气扩散和垂直入渗。其中，泄漏的医用酒精（75%）还可能引发火灾、爆炸事故，引发中毒、大气污染等伴生/次生污染事故。

	水、地下水等)	②医疗废物因事故发生泄漏，泄漏的医疗废物可能会因处置不当造成大气扩散和垂直入渗。
	风险防范措施要求	①加强各原辅料的管理，每日安排专人对原辅料的安全存放、使用进行检查，确保不发生泄漏及火灾。 ②加强对检验科等存在危险原辅料科室操作人员的环境安全宣传教育，严格按操作规程操作，杜绝原辅料瓶罐破裂现象的发生，不使用时要及时将瓶罐口封闭。 ③库房应远离明火，最大限度地杜绝火灾爆炸现象的发生。 ④损伤性废物、感染性废物、药物性废物、化学性废物、病理性废物交由有危废资质单位处置；医疗废物贮存和处置严格按照《医疗废物管理条例》要求执行，每日由危废资质单位用专车上门收集，统一处理。 ⑤危险废物暂存室应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施，不得与生活垃圾混放、混装。 ⑥合理安排医疗废物在项目区内的运输路线，最大限度地减少与人群的接触。 ⑦原辅料运输沿途经过居民区、环境敏感区和易发生事故区应心中有数谨慎驾驶，防止车祸；车上须配备消防器材，一旦发生事故及时使用，减轻火灾对周围环境及居民生活环境的危害。 ⑧严格运输的管理，平时加强车辆保养、维修，要求司机技术过硬，杜绝违章驾车，疲劳驾车。 ⑨在管理上，应制定运输规章制度，规范运输行为，工作人员必须持有效的上岗证才能从事危险化学品的运输工作，并应具备各事故的应急处理能力。对于化学品的储存，应具备应急的器械和有关用具，化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。 ⑩发生泄漏后应及时启动突发环境事件应急预案，对泄漏事故和泄漏化学品进行妥善处理。

7.10 环境风险评价结论

本项目运行时存在的风险因素较少。经严格管理后引发火灾的可能性较小，因此在加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施的前提下，风险事故发生的概率小，只要建设方在运营的过程中认真落实报告中提出的各项环境风险防范措施和应急措施，本建设项目的危险、有害因素是可以控制和预防的，风险是可控的。

8、环保投资估算

本项目总投资 9500 万元，其中环保投资 27 万元，占总投资的 0.28%。环境保护措施及投资一览表见下表。

表 4-14 环保投资一览表			
类别	项目	内容及工程量	环保投资（万元）
废气		本项目供热由市政供热管网供给，无废气产生。新建住院楼 2 层涉及体液和血液等常规临床检测，绝大部分采用外购成品试剂盒，极少数自配检测试剂无废气产生。依托污水处理站因处理本项目新增污水产生的臭气，通过采用投加生物除臭剂并置于密闭厂房中除臭。	依托

	废水	住院患者 废水	住院患者废水依托现有混凝土化粪池处理后排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。	/
		医护人员 废水	医护人员废水依托现有混凝土化粪池处理后排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。	/
		洗衣房废 水	洗衣房废水排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。	/
		化验废水	化验废水经消毒（泡腾消毒片）、沉淀（废水桶中进行）、臭氧发生器处理后排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理。	1
	噪声	设备噪声	低噪声设备，并置于室内，设置基础减振、隔声、距离衰减等降噪措施。	20
	固废	生活垃圾	生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门定期清运。	1
		废输液瓶（袋）、一次性医用外包装物	主要为废输液瓶（袋）、一次性医用外包装物等，经垃圾桶进行分类收集后，委托相关单位回收处置。	1
		医疗废物	分类收集封装后暂存于医院已建医疗废物暂存室，定期交由有资质的单位处理。	2
		废紫外线灯管	在医院医废间分区暂存，定期委托有危废处理资质的单位处理。	1
		依托污水处理站污泥	定期由具有危废处理资质的单位清掏后直接拉走处理，不在医院暂存	/
	风险防范	库房	不锈钢托盘	1
	合计			27

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	依托污水处理站废气	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	加药除臭并置于密闭厂房中	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准限值要求
地表水环境	住院患者废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、石油类、挥发酚、动植物油、总氰化物、总汞、总铬、六价铬、总镉、总砷、总铅、总银、总α、总β	住院患者废水和医护人员废水排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构预处理标准限值要求及其修改单征求意见稿要求
	医护人员废水			
	洗衣房废水		洗衣房废水排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理	
	化验废水		化验废水经消毒（泡腾消毒片）、沉淀（废水桶中进行）、臭氧发生器处理后排入目前普通病区配套的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入嘎鲁图镇污水处理厂统一处理	
声环境	厂界	昼间、夜间等效连续 A 声级	设备选型时优先选用低噪声设备，并置于室内，设置基础减振、隔声、距离衰减、等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类功能区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾经垃圾桶收集后由环卫部门定期清运；废输液瓶（袋）、一次性医用外包装物经垃圾桶进行分类收集后，委托相关单位回收处置；医疗废物用垃圾袋分类密封收集，并暂存于已建医疗废物暂存室，定期交由有资质的单位处理；废紫外线灯管在医院医废间分区暂存，定			

	期委托有危废处理资质的单位处理；依托污水处理站因处理本项新增污泥定期由具有危废处理资质的单位清掏后直接拉走处理，不在医院暂存。
土壤及地下水污染防治措施	本项目为现有医院新建医院住院部项目，运营期无大气沉降污染物产生；废水处理依托医院已建污水处理站，且污水处理站进行了重点防渗，采用基础防渗+2mm 厚 HDPE 防渗膜+10cm 厚混凝土防护层，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$；医疗废物暂存依托医院已建医疗废物暂存室，医疗废物暂存室地面、裙角、墙体 1m 处，采用基础防渗+2mm 厚 HDPE 防渗膜+10cm 厚混凝土防护层，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求相关要求。运营期基本不会对土壤和地下水造成污染。
生态保护措施	本次拟建二期住院部位于乌审旗人民医院现有院内预留用地，不新增占地，占地类型为医疗卫生用地。拟建位置现状为乌审旗人民医院绿化区域，主要包括人工种植绿化草坪和灌木，项目占地会使运营期医院绿化率下降。 本次拟建住院楼占地面积 1383.36m²，占地面积较小，且施工期通过将占地范围内草坪和树木能移栽的尽量移栽等措施，对运营期生态环境产生影响较小。
环境风险防范措施	加强各原辅料的管理，根据《医疗废物分类目录要求》，对废物实施分类管理，医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明，运送医疗废物应当使用防渗漏、防遗撒、无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具，每天运送工作结束后，应当对运送工具进行清洁和消毒，建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，将医疗废物交由有医疗废物集中处置资质单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单，将医疗废物交由有医疗废物集中处置资质单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单，对医疗废物进行登记，登记内容应当包括废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存 3 年；加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，安排工作人员定期对废水处理设备进行查验和检修。

其他环境 管理要求	1、环境管理 企业须建立环境管理机构，明确主要职责，认真贯彻执行各项环境保护政策、法规及标准，建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督；同时拟定环保工作计划，配合企业领导完成环境保护责任目标，检查环保设施的运行状况，建立监控档案，协调企业所在区域内的环境管理；定期开展环保教育和专业培训，提高企业员工的环保素质。 同时应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。 2、企业环境信息公开 根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）规定，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。如环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私，依法可以不公开；法律法规另有规定的，从其规定。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。 （1）排污单位应当公开下列信息内容 ①基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、项目地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； ②排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； ③防治污染设施的建设和运行情况； ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； ⑤其他应当公开的环境信息。 （2）排污单位信息公开方式 排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时采取以下一种或者几种方式予以公开： ①公告或者公开发行的信息专刊； ②广播、电视等新闻媒体；
--------------	---

	③信息公开服务、监督热线电话； ④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施； ⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。
--	---

六、结论

乌审旗人民医院二期住院部建设项目符合国家及地方产业政策、环保政策及相关规划要求，选址合理。在落实本环评提出的各项污染防治措施情况下，各污染物均可实现达标排放。因此，从环境保护角度而言，本项目建设可行。

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	硫化氢 (t/a)	0.00022	/	/	0.00035	/	0.00057	+0.00035
	氨气 (t/a)	0.00546	/		0.0090	/	0.01446	+0.0090
	食堂油烟 (t/a)	0.012	/	/	/	/	0.012	0
废水	废水量 (m³/a)	22602.26	/	/	34479.36	/	57081.62	+34479.36
	COD (t/a)	1.36	/	/	2.07	/	3.46	+2.07
	BOD ₅ (t/a)	0.68	/	/	1.03	/	1.71	+1.03
	SS (t/a)	0.81	/	/	1.24	/	2.05	+1.24
	氨氮 (t/a)	0.27	/	/	0.41	/	0.68	+0.41
	粪大肠杆菌 (MPN/a)	2.1×10 ¹²	/	/	3.3×10 ¹²	/	5.4×10 ¹²	+3.3×10 ⁹
	阴离子表面活性剂(t/a)	0.0045	/	/	0.0068		0.0113	+0.0068
	石油类 (t/a)	0.0036	/	/	0.0055	/	0.0091	+0.0055
	挥发酚 (t/a)	0.0036	/		0.0055		0.0091	+0.0055
	总氰化物 (t/a)	0.00002			0.0003		0.00032	+0.0003
一般工业 固体废物	生活垃圾 (t/a)	53	/	/	76.65	/	129.65	+76.65
	废输液瓶（袋）、一次性医用外包装物 (t/a)	0	/	/	8.7	/	8.7	+8.7
危险废物	医疗废物 (t/a)	50	/	/	31.39	/	81.39	+31.39
	污水处理站污泥栅渣 (t/a)	少量	/	/	1.1	/	1.1	+1.1
	高效过滤装置废滤膜 (t/a)	少量	/	/	0	/	少量	少量
	废紫外灯管 (t/a)	/	/	/	0.14	/	0.14	+0.14

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

