

项目编号：sg3rw4

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：喀什市人民医院东城院区中医康复综合楼
建设项目

建设单位（盖章）：喀什市人民医院

编制日期：2024年7月



中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	72
附表	73
建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）	73

一、建设项目基本情况

建设项目名称	喀什市人民医院东城院区中医康复综合楼建设项目		
项目代码	2402-653101-04-01-605988		
建设单位联系人	王永利	联系方式	18199596746
建设地点	喀什市人民医院东城院区（朝阳路181号）		
地理坐标	（北纬39度27分20.817秒，东经：76度03分8.816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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	喀什市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	喀什发改项目（2024）106号
总投资（万元）	22000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.45	施工工期	18个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	16603
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目为中医医院项目，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其第1号修改单中Q8412中医医院。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中的“三		

十七、卫生健康-1、医疗卫生服务设施建设”，不属于限制、淘汰类产业项目；对照《市场准入负面清单》（2022年本），本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的禁止措施，且不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。

因此，本项目符合国家和地方产业政策的要求。

2、与用地规划相符性分析

根据《喀什市总体规划》(2011-2030)规划要求：统筹规划区内土地利用，优先保障文化教育、医疗卫生等与民生相关的公共服务设施用地供应，优化生态用地结构和布局。综合医院按15-20万人的标准进行设置。加快现有医院的扩容改造，完成相应设备的升级和改造，高标准建设1-2座市级综合性医院、1-2座市级专科医院及中心血站等设施，各片区配建片区级综合性医院、中医院、妇幼保健院等卫生设施。完善公共卫生服务体系建设，规划市级疾控中心机构和专业医疗机构，包括市级疾病预防控制中心、传染病医院、卫生监控中心、急救中心、血站等。完善居住区级医疗卫生服务建设，按照相关标准配置社区健康服务中心：少于1万人的独立地段，设置1处健康服务中心；宜与其它非独立占地的社区服务设施组合设置。结合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求，医院污水处理构筑物的位置宜设在医院主体建筑物当地夏季主导风向的下风向，医院污水处理工程与病房、居民区等建筑物之间应设绿化防护带或隔离带，以减少臭气和噪音对病人或居民的干扰。本项目为医疗卫生服务的建设，属于中医医院，用地为医疗卫生用地，本项目依托喀什市东城院区自建污水处理站，该污水处理站位于本项目南侧，位于主导风向的下风向，且四周分布种植绿化，医疗废物暂存间、危废暂存间设置在院区西北角，远离住院楼，综上，本项目建设符合喀什市总体规划及《医院污水处理工程技术规范》相关要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。故本项目的选址是合理的。

3、与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求（2021年版）》符合性分析

根据《关于印发<新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求（2021年版）>的通知》（新环环评发〔2021〕162号），全区划分为七大片区，包括北疆北部（塔城地区、阿勒泰地区）、伊犁河谷、克奎乌-博州、乌昌石、吐哈、天山南坡（巴州、阿克苏地区）和南疆三地州片区。其中塔城地区（不含沙湾市和乌苏市）主要涉及“北疆北部片区”，乌苏市涉及“克奎乌-博州片区”，沙湾市涉及“乌昌石片区”。

本项目位于喀什市人民医院东城院区，属于南疆三地州片区。

表1-1 项目与“南疆三地州片区”管控要求符合性分析

管控要求	拟建项目情况	符合性分析
加强绿洲边缘生态保护与修复，统筹推进山水林田湖草沙治理，禁止樵采喀什三角洲荒漠、绿洲区荒漠植被，禁止砍伐玉龙喀什河、喀拉喀什河、叶尔羌河、和田河等河流沿岸天然林，保护绿洲和绿色走廊。	本项目位于喀什市人民医院东城院区，属于《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》中重点管控单元，项目建设不会对绿洲和绿色走廊产生影响。	符合
控制东昆仑山—阿尔金山山前绿洲、叶尔羌河流域绿洲、和田河流域绿洲、喀什-阿图什绿洲的农业用水量，提高水资源利用效率，大力推行节水改造，维护叶尔羌河、和田河等河流下游基本生态用水。	本项目生活污水、医疗废水经三级化粪池预处理、食堂污水经隔油池预处理后，依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排入东城区污水处理厂处理。	符合

4、与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

本项目位于喀什市人民医院东城院区，根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（喀署办发〔2021〕56号），项目所在地属于喀什市城区重点管控单元，单元编号：ZH65310120003。

本项目与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》

(喀署办发〔2021〕56号) 相符性详见下表。

表1-2 喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

类别	管控要求	项目对照分析情况	相符性分析
区域布局管控要求	<p>1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-2、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6”的相关要求。</p> <p>2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.1-3、A6.1-5”的相关要求。</p> <p>3.项目准入必须符合《新疆喀什噶尔河流域恰克玛克河河道岸线保护与利用规划》相关要求，禁止在河道岸线保护范围建设可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行项目。允许开展防洪工程建设，以及生态治理工程建设。因防洪安全、河势稳定、供水安全及经济社会发展需要必须建设的堤防护岸、河道治理、取水、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等工程，须经科学论证，并严格按照法律法规要求履行相关审批程序。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。</p>	<p>本项目属于Q8412中医医院，非工业类项目，不属于所列产业集群项目，本项目使用的能源主要是电能，不涉及高污染燃料；本项目不属于高耗水行业。</p>	符合
污染物排放管控要求	<p>1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-8、A2.4-2”的相关要求。</p> <p>2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.2”的相关要求。</p> <p>3.恰克玛克河的目标水质为III类。</p> <p>4.加强河流沿岸的截污，区域污水管网应按规划管线实施，提高污水收集率，避免污染物入河，保证河流水质不受污染。</p> <p>5.促进垃圾减量化，无害化、资源化。</p> <p>6.加快污染治理步伐、集中供热企业脱硫除尘改造、提高水泥行业除尘效率，采取有效的治理技术措施，实施污染治理工程，严格各类大气污染源的环境监督管理。</p>	<p>1、项目生活污水、医疗废水经三级化粪池预处理、食堂污水经隔油池预处理后，依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排入东城区污水处理厂处理。</p> <p>2、院区产生的臭气经喷洒消毒、空气消毒机消毒、紫外线灯消毒处理；</p> <p>3、项目产生的医疗废物交由有危险废物处理资质的单位处理</p>	符合

环境 风险 防控 要求	<p>1.执行喀什地区总体管控要求中“A3.1、A3.2”的相关要求。</p> <p>2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.3”的相关管控要求。</p> <p>3.完善突发环境污染事故、重点流域应急预案。</p> <p>4.做好绿化工作,加强防护林的建设,减少就地起尘。</p> <p>5.开展建设用地污染风险重点管控企业土壤监督性监测工作,重点监测对环境影响较大的特征污染物。</p>	<p>本项目将建立健全事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,按规范对项目产生的危废进行收集暂存及委托处理。</p>	符合
资源 开发 效率 要求	<p>1.执行喀什地区总体管控要求中“A4”的相关要求。</p> <p>2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.4-2”的相关要求。</p>	<p>项目医护及就诊人员用水定额参照《新疆维吾尔自治区生活用水定额》</p>	符合

5、与环境管理政策符合性分析

本建设项目与各相关法律法规、《水污染防治行动计划》、《国务院大气污染防治十条措施》等现行环境管理要求环境政策符合性分析见表1-3。

表1-3 环境管理政策与本项目内容对比分析一览表

环境管理政策		本工程对应的内容	符合性
名称	相关要求		
《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）	<p>加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施,要因地制宜进行改造2020年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于2017年底前全面达到一级A排放标准。建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市,新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。</p> <p>全面加强配套管网建设。到2017年,直辖市、省会城市、计划单列市建成区污水基本实现全收集、全处理,其他地级城市建成区于2020年底前基本实现。</p>	<p>本项目生活污水、医疗废水经三级化粪池预处理、食堂污水经隔油池预处理后,依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排入东城区污水处理厂处理</p>	符合要求

	全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，开展餐饮油烟污染治理。城区餐饮服务经营场所应安装高效油烟净化设施，推广使用高效净化型家用吸油烟机。	项目采暖为集中供暖，食堂烹饪过程产生的油烟经集气罩收集后引入“静电油烟净化器”废气处理设施处理	符合要求
《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发〔2011〕19号）	第十三条：建立医疗废物管理责任制。医疗卫生机构负责医疗废物产生后的分类收集管理并及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。医疗废物集中处置单位负责从医疗卫生机构收集医疗废物并进行无害化处置。医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位的法定代表人为第一责任人。第一责任人要切实履行职责，防止因医疗废物导致疾病传播和环境污染事故，特别是防止医疗废物流向社会非法加工利用。	该项目产生的医疗废物由当地有危废资质单位处置	符合要求
《中华人民共和国环境保护法》（修正）（2015年1月1日）	第六十条：企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。	正常运行不会对周边大气环境造成严重影响	符合要求
与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析	补齐医疗废物处置与应急能力短板。协调推动各地州市（师市）医疗废物收集转运体系和集中处置设施项目建设，补齐处置类型和处置能力不足的短板，实现各地州市（师市）医疗废物收集转运和处置能力本辖区内自给自足。统筹新建、在建和现有危险废物焚烧设施、协同处置固体废物的水泥窑、生活垃圾焚烧设施以及其他工业窑炉等协同处置设施资源，建立各地医疗废物协同应急处置设施清单，完善处置物资储备体系，完善各地州市	本项目建设目标和任务主要是完善喀什市东城区医疗机构，改善喀什市东城区的医疗条件。医疗废物和废紫外线灯管等危险废物分别贮存在危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。	符合要求

	<p>医疗废物处置应急预案（方案），保障重大疫情医疗废物应急处置能力。各县（市、区）完善医疗废物收集转运处置体系并覆盖农村地区，补齐偏远地区及乡村医疗废物收集运输体系覆盖不足的短板。加强医疗废物分类管理，做好源头分类和收集转运处置全过程监管，确保医疗废物及时规范收集转运和安全处置。</p>		
与《医疗废物管理条例》的符合性分析	<p>医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当建立、健全医疗废物管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。</p> <p>医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。</p> <p>医疗卫生机构应当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；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。</p>	<p>本项目医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；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。</p> <p>医疗废物暂存间设置在院区西北角，面积约320m²，主要用于存放医疗废物，经收集后医疗废物定期交由喀什新瑞能环保科技有限公司进行无害化处置，危险废物暂存场所设置在院区西北角，面积约90m²，经收集后定期交由喀什新瑞能环保科技有限公司清运处理</p>	符合要求
与《医院污水处理工程技术规范》HJ2029—2013的符合性分析	<p>出水排入城市污水管网（终端已建有正常运行的二级污水处理厂）的非传染病医院污水，可采用一级强化处理工艺；</p> <p>医院污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。</p> <p>医院污水处理工程废气应进行适当的处理（如臭氧活性炭吸附等方法）后排放，不</p>	<p>本项目依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施（“格栅+调节池+混凝沉淀+二氧化氯消毒”的一级强化处理设施）处理达标后通过市政污水管网排入东城区污水处理厂处理；</p> <p>依托污水处理站产生的污泥经消毒干化后定期送往喀什新瑞能环保科技有限公司处理。</p>	符合要求

		<p>宜直接排放；</p>	<p>依托污水处理设施采用地埋式，经加盖密闭处理，定期在污水站周边喷洒生物除臭剂进行除臭，无组织排放</p>	
	<p>与《喀什地区卫生健康事业“十四五”发展规划》符合性分析</p>	<p>“十四五”时期，喀什将建成高质量发展的健康城市基本建成与丝绸之路经济带核心区域地位相匹配的国际枢纽城区。卫生健康事业发展要以“健康喀什”为目标与城区发展的新定位相匹配，与经济转型升级发展相融合与多元化、多层次医疗卫生服务需求相适应，努力为群众提供优质、高效、适宜、便捷的卫生健康服务……最终实现基本健康服务更加优质均衡，多层次健康服务体系进一步完善居民健康水平进一步提高。</p>	<p>本项目为中医医院建设项目建设目标和任务主要是完善喀什市东城区医疗机构，改善喀什市东城区的医疗条件。</p>	<p>符合要求</p>
	<p>与《喀什市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的符合性分析</p>	<p>完善公立医院管理体制，积极推动医疗、医保、医药联动改革，加快分级诊疗制度建设，构建远程医疗体系。三是强化综合监督执法。加强监督执法体系建设</p>		

二、建设项目工程分析

建设内容

1、基本情况

喀什市人民医院（以下简称“建设单位”）拟在喀什市人民医院东城院区（朝阳路181号）建设喀什市人民医院东城院区中医康复综合楼建设项目（以下简称“本项目”）。本项目为建设一家二级甲等医院，总投资额为22000万元，环保投资额为100万元，项目占地面积16603m²，新建36000平方米中医康复综合楼，包含项目主体及配套附属设施和部分医疗设备等。设有中医门诊、产科门诊、新生儿科、妇科、神经胸外科、手术室、产房、治疗室、中医治疗、护理室、设备间等，拟设置住院床位共269张，预计日门诊量约为1200人/次，住院人数约为740人/年，年运营365日。

本项目所属行业为Q8412中医医院，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》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规中相关规定，本项目需办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（生态环境部令第16号）的规定和要求，本项目属于“四十九、卫生”“108医院841”中的“其他”的类别，需编制环境影响报告表。受建设单位委托，新疆邦康设计咨询服务有限公司承担了本项目的环评评价工作，对本项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘要）

国民经济行业类别	项目建设规模	对应管理名录类别			环评类别判定
Q8412中医医院	住院床位269张	四十九、卫生84	报告书	报告表	报告表
		108、医院841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务8434；采供血机构服务8435；基层医疗卫生服务842	新建、扩建住院床位500张及以上的	其他（住院床位20张以下的除外）	

评价单位在建设单位大力支持下，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知（环办环评〔2020〕33号）》及其相关附件、技术指南的要求编制环境影响评价报告表。

项目含有B超机等辐射设备，本次评价不包含辐射设备的环评内容，辐射设

备需单独做环境影响评价并向有关部门申报。本次评价不对该部分内容进行评价分析。

2、项目工程组成

本项目主要建设内容如下表所示：

表2-2 本项目主要组成一览表

工程组成		建设内容	备注
主体工程	地下一层	地下一层建筑面积为4431.9平方米，隔震层2.1米，地下一层层高4.6米，主要功能设置为：设备用房、人防。	新建
	1F	一层为大厅、食堂、院感，建筑面积5005.75平方米，层高5.10米，包括：大厅、食堂、院感、卫生间等。	
	2F	二层为信息、中药、中医门诊、产科门诊，建筑面积4438.62平方米，层高5.10米，包括：信息、中药、中医门诊、产科门诊等。	
	3F	三层为手术、产房，建筑面积3530.45平方米，层高6.3米，包括：手术、产房。	
	4F	四层为产科，建筑面积3024.41平方米，层高3.90米，包括：病房、治疗室、检查室、设备间、值班室等。	
	5F	五层为新生儿科、普通病房，建筑面积3024.41平方米，层高3.90米，包括：新生儿科、普通病房等。	
	6F	六层为妇科、神经胸外科，建筑面积3034.76平方米，层高3.90米，包括：妇科、神经胸外科等。	
	7F	七层为中医治疗、护理一，建筑面积3024.41平方米，层高3.90米，包括：中医治疗、护理一等。	
	8F	八层为办公区、专家区，建筑面积3024.41平方米，层高3.90米，包括：中医治疗、护理一等。	
	9F	九层为行政办公，建筑面积2888.42平方米，层高3.90米，包括：行政办公等。 屋顶建筑面积为501.81平方米，功能设置为设备间，出屋面楼梯间。	
辅助工程	停车位	位于地块东侧布置地面停车场，建筑面积为1000平方米，共设置72个地面停车位	新建
	消毒间	位于1F，建筑面积约1100m ² ，采用高压蒸汽消毒	新建
公用工程	供电设施	由市政电网供给，并在综合楼负一层配建变电所设置800KW备用柴油发电机，储油间油箱总储存量不大于1m ³ 且不超过8h的燃油量，持续供电时间大于24h	/
	供水设施	由市政自来水管网供给	/
环保工程	废水	生活污水、医疗废水经三级化粪池（容积50m ³ ，混凝土结构）预处理、食堂污水经隔油池预处理后，依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排入东城区污水处理厂处理	依托
	废气	食堂油烟经油烟净化器净化处理后经专用烟道引至楼顶排放；各科室病房等异味采用次氯酸钠消毒（少量病原微生物）	新建

	物气溶胶使用喷洒消毒、空气消毒机消毒、紫外线灯消毒),通过通风系统自然排放;柴油发电机废气:通过自带净化器处理后,经专用管道引至楼顶排放	
固废收集点	医疗废物暂存间设置在院区西北角,面积约320m ² ,主要用于存放医疗废物,经收集后医疗废物定期交由喀什新瑞能环保科技有限公司进行无害化处置	新建
	每层楼设置1个生活垃圾收集桶,由清洁人员定时收集后交由市政环卫部门清运至指定的生活垃圾处理场处理	新建
	危险废物暂存场所设置在院区西北角,面积约90m ² ,经收集后定期交由有危险废物处理资质单位清运处理	新建

3、项目规模

本项目拟设置住院床位共269张,预计日门诊量约为1200人/次,住院人数为740人/年,年运营365日。

4、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设施及设施参数见下表2-3。

表2-3 本项目主要生产设施及设施参数一览表

序号	设备名称	单位	数量	
1	产科	胎心监护仪	台	10
2		手持多普勒	台	8
3		心电监护仪	口	10
4		小二吸痰器		5
5		新生儿辐射台	台	3
6		电动产床	台	2
7		移动式无影灯	台	3
8		移动B超机	台	1
9		小计		
1	新生儿科	新生儿暖箱		16
2		蓝光治疗箱	个	3
3		移动蓝光治疗仪	台	6
4		监护仪	台	24
5		注射泵	个	12
6		呼吸机	台	4
7		空氧混合仪	台	3
8		电热湿化器	口	3
9		T组合	套	2
10		经皮黄疸仪	台	2
11		辐射抢救台	个	4
12		婴儿床	个	4
13		小计		
1	检验科	热合机	套	1
2		采血电子秤	套	1
3		小计		
1	妇科			

2	妇科	宫腔镜	台	1
3		腹腔镜	台	1
4		电子阴道镜	口	1
5		药品冰箱	口	1
6		LEEP刀	台	1
7		抢救车	台	1
8		心电监护仪	台	5
9		除颤仪	台	1
10		简易复苏气囊	台	1
11		治疗车	台	4
12		病历车	台	1
13		负压吸痰器	台	1
14		平车	台	2
15		妇检床	台	2
16		盆底治疗仪	台	1
17		空气消毒机	台	4
18		生物安全柜	台	1
19		妇检灯	台	5
20		小计		
1		消毒供应中心	一单元传递窗	个
2	包布检查打包台		个	2
3	器械检查打包台		个	2
4	超声清洗机		个	1
5	高压水枪			2
6	小车清洗机			1
7	清洗工作台		个	1
8	两槽污物清洗槽		个	2
9	手持打标机		个	1
10	密封下送车		个	2
11	切割机		台	1
12	光源放大镜		个	2
13	移动式空气消毒机		个	1
14	医用空气净化消毒器		个	2
15	医用干燥柜		个	1
16	蒸汽发生器（外置式）		台	1
17	脉动真空压力灭菌器		台	2
18	全自动清洗机		台	1
19	医用制水机		台	1
20	热封机		台	1
21	生物监测阅读器		个	1
22	洁净蒸汽发生器		个	1
23	小计			
1	神经胸部外科	神经内镜	台	1
2		神经外科显微镜	台	1
3		胸腔镜	台	1

4		呼吸机	台	2
5		控温仪	台	2
6		震动排痰仪	台	1
7		注射泵	台	15
8		便携式纤维支气管镜	台	1
9		小计		
1	手麻科设备	医用药品冰箱	台	1
2		转运车	台	4
3		高频电刀	个	7
4		7.4电动吸引器	台	7
5		治疗车（套车大、中、小）	台	7
6		抢救车	台	1
7		除颤仪监护仪	台	1
8		盐水助力架	台	1
9		轮椅	个	2
10		手术托盘	个	7
11		电动气压止血带	台	2
12		密闭式垃圾转运箱	台	2
13		治疗车	台	7
14		电动手术床	台	7
15		手术室脚踏凳	个	21
16		麻醉治疗车（带放药抽屉可）	台	8
17		监护仪	台	12
18		多功能麻醉机	台	10
19		双通道注射泵	台	10
20		B超机	台	1
21		可视喉镜	台	4
22		复苏气囊（大，中，小，套）	个	10
23		便携式指脉氧夹	台	4
24		听诊器	个	12
25		暖风机	台	3
26		激光打印机	台	8
27		药品柜	台	5
28		氧气袋	个	5
29		光纤喉镜	台	3
30		麻醉系统电脑	台	22
31		保险柜（麻药）	台	1
32		公斤称	台	1
33		小型便携式氧气瓶（可装转过）	个	2

4、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及消耗见下表。

表2-4 项目主要原辅材料及年消耗量

序号	器材	年用量	规格	最大储存	用途	
1	消毒水	1800	kg	300	消毒	
2	碘伏	3270	kg	300	消毒	
3	棉签	1400	1000支/包	500	医护耗材	
4	注射器	25000	支	10000		
5	动静脉留置针	50000	支	10000		
6	一次性医用口罩	150000	个	50000		
7	一次性手套	100000	只	50000		
8	一次性使用无菌导尿管	500	支	200		
9	一次洗采血管	60	盒	60		
10	纱布	260	包	100		伤口包扎
11	棉球	3000包	包	1000		
12	中草药	8000kg	/	2000kg	治疗药物	
13	一次性针灸针	1000盒	100支/盒	500盒	医护耗材	

表2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成分及理化性质
1	碘伏	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮（Povidone）的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散9%~12%的碘，此时呈现紫黑色液体。但医用碘伏通常浓度较低（1%或以下），呈现浅棕色。聚乙烯吡咯烷酮化学式为（C ₆ H ₉ NO） _n ，分子量111.1418，熔点130℃，沸点217.6℃，相对密度1.144g/cm ³ ，可溶于水。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。也可用于手术前和其它皮肤的消毒、各种注射部位皮肤消毒、器械浸泡消毒等。
2	消毒水	消毒水主要成分为次氯酸钠。次氯酸钠消毒剂，含5%。次氯酸钠分子式NaClO，白色粉末，溶于水，密度1.1g/cm ³ ，熔，18℃，沸点111℃，毒性LD50：5800mg/kg（小鼠经口）。在光照下易分解，与盐酸反应可生成氯气，因此不可与洁厕精混用。

5、公用工程

（1）用电

由市政电网供给，并在综合楼负一层配建变电所，设置800KW备用柴油发电机。

（2）供水

本项目用水由市政给水管网直接供水，本项目主要用水为员工生活用水4106.25t/a、医疗用水19787t/a。此外，需使用软水用于器械清洗，项目软水制备用水13.69t/a。

①职工用水

本项目职工人数450人，均不在项目内住宿。年工作365天，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中的用水系数：办公人员每人每天用水量为20~25L，本项目取25L/人·d，则本项目办公楼生活用水量为11.25m³/d（4106.25m³/a）。

项目于综合楼首层设置食堂，为职工及病人提供餐饮服务，就餐人次为1800人次/天。参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中职工内部食堂10升/人·餐，则食堂用水量为18m³/d（6570m³/a）。

②住院病人用水

本项目为中医康复医院，共设床位269张，参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中的用水系数：市级医院住院部用水系数为85-100升/床·日，本项目取平均值90升/床·日，则住院部用水量为24.21m³/d（8837m³/a）。

③门诊病人用水

本项目设计日均门诊量为1200人次，参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中的用水系数：市级医院门诊部用水系数为25-30升/人次·日，本项目取值25升/人次·日，则门诊部用水量为30m³/d（10950m³/a）。

④纯水制备

项目采用纯水制备系统制备纯水，制备过程中会产生一定量的浓水。项目纯水用量为10.95m³/a。项目超纯水器纯水制备率为80%，即1m³自来水通过超纯水器可生产0.8m³的纯水，则项目制备纯水所需自来水量为13.69m³/a。

⑤器械清洗用水

根据建设单位提供资料，本项目使用对检查仪器进行清洗，需清洗共约40台仪器，每天清洗1次，每次清洗时长约5min，清洗水流量约为0.1L/min，估算得出每日清洗用水量为20kg（即7.3t/a）。

⑥检验科用水

本项目采用成品试剂盒作为检验试剂，不需要现场调配，试剂盒直接进入仪器检验，检验完毕后，检验标本和试剂盒一同作为医疗废物收集、暂存和处理。检验过程中少量器皿需要进行清洗，需清洗共约6台仪器，每天清洗3次，每次清洗时长约5min，清洗水流量约为0.1L/min，估算得出用水量约0.01m³/d（3.65m³/a）。

表2-6 项目用水消耗情况

序号	项目	年用量/m ³ /a	来源
1	职工用水	4106.25	市政自来水管网供应
2	食堂用水	6570	
3	住院病人用水	8837	
4	门诊病人用水	10950	
5	纯水制备	13.69	
5.1	器械清洗用水	7.3	纯水制备软水
5.2	检验科用水	3.65	
合计		30476.94	

(3) 排水

项目周边有污水管网覆盖，属于东城区污水处理厂服务范围。项目外排废水主要为生活污水、医疗废水。生活污水、医疗废水经三级化粪池预处理、食堂污水经隔油池预处理后，依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005）表2预处理标准后引至市政管网排入东城区污水处理厂。

项目水平衡分析：

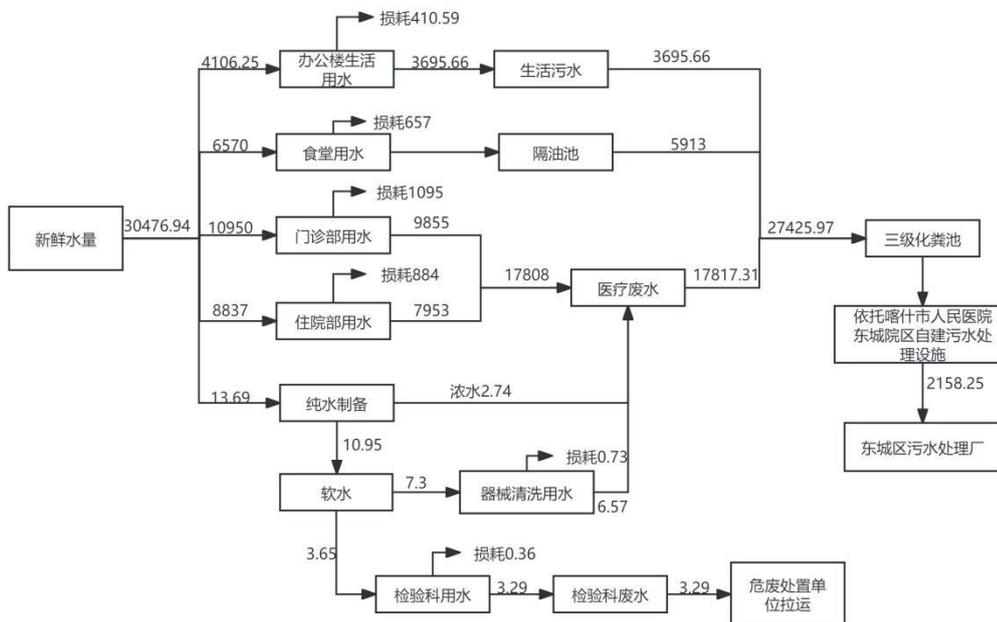


图2-1 本项目水平衡图单位：m³/a

6、劳动定员及工作制度

(1) 工作制度：医院全年接诊，年工作365日，每日工作3班，每班工作8小时，其中门诊部为10小时/天。

(2) 劳动定员：职工人数为450人，内设食堂。

7、厂区平面布置及四至情况

本项目选址位于喀什市人民医院东城院区，属于医疗卫生用地，根据本次医院的总体规划，主出入口设置于地块北侧，次出入口设置于西侧，新建康复综合楼整体呈L形布置于地块西侧，远离传染病楼，保证北侧住宅以及周边建筑的日照要求，院区四周绿化面积充裕，满足医院的日常使用需求。各设施布置紧凑，符合工艺操作流程，总体布局比较合理，项目具体平面布置见附图2。

本项目东面为经二路、北面为规划支路二，南面相邻喀什市人民医院东城分院，项目西面相邻规划支路三。

1、施工期工艺流程

本项目主体工程、装饰工程、安装工程、工程验收等工序建设过程中将产生噪声、扬尘、废气、固体废弃物、施工废水和生活污水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。其施工期间主要施工流程及污染物产生环节如图2-2。

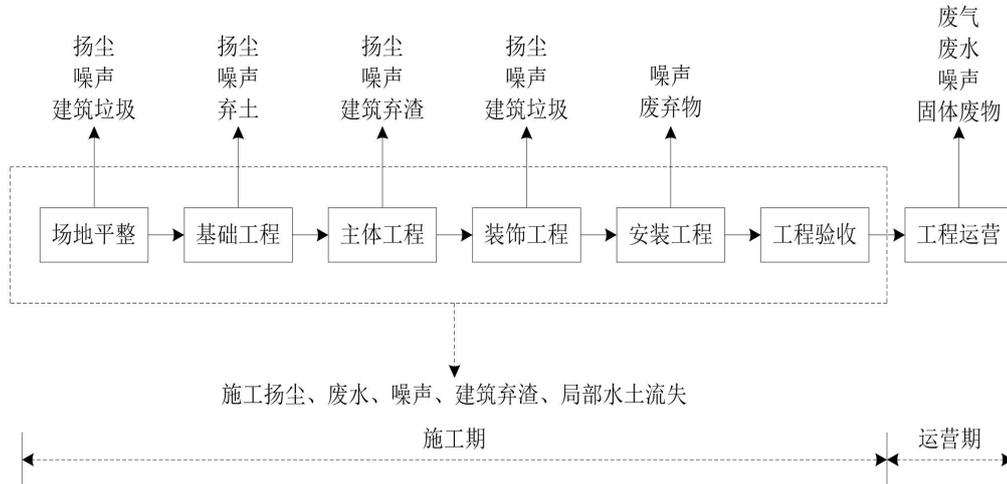


图2-2 施工期工艺流程

施工期工艺流程及产污环节：

施工期使用的施工设备包括推土机、电动挖掘机等，以昼间施工为主。施工期间产生的污染物主要有：

- ①废水：施工人员生活污水、施工废水；
- ②废气：扬尘、施工机械及车辆尾气、装修粉尘等；
- ③噪声：机械噪声、车辆运输噪声；
- ④固体废物：建筑垃圾、废弃土石方、施工人员生活垃圾。

2、运营期工艺流程

本项目运营过程中产生的主要污染因子为医疗废水、生活污水、医疗废物暂存间产生的臭气、设备噪声、医疗垃圾、中药渣、生活垃圾等。

工艺流程说明：

（1）挂号：为了有序就医，患者进入医院后进行挂号排队等待初步诊断。

产污环节：生活垃圾、医疗废水

（2）初步诊断：由医生对患者进行初步医学诊断，掌握患者患病基本情况，由医生开进一步检验单，初步诊断过程均由医生进行，不产生任何污染废物。

产污环节：无

(3) 检验：根据医生开的检验单，到相应的检验科进行进一步检验，有利于医生对患者病情的掌握，确保对症下药，在检验过程会用到检验试剂，检验后清洗用水，该过程会产生相应的医疗废水和医疗废物。

产污环节：医疗废水、医疗废物、检验废液

(4) 治疗、取药、住院：根据检验报告，医生对患者进行确诊，医生根据患者情况对患者进行治疗。分以下几种情况：

1) 治疗、出院：医生根据患者病情，轻微患病患者的治疗无需住院治疗，在医院治疗医生观察完就可以出院，比如：轻度外伤，包扎处理完就可以出院。在给患者治疗过程中会产生相应的医疗污水和医疗废物。

产污环节：医疗机构污水、生活污水、医疗废物

2) 取药、出院：医生根据患者病情，轻微患病患者的治疗无需住院治疗，医生开完药单在医院取药就可以出院，比如：轻微感冒等，取药就可以出院。

产污环节：无

3) 住院、治疗、出院：医生根据患者病情，做出治疗方案，需要患者住院配合医生进行治疗，治疗完痊愈后，由医生做最后的检查，确定没有问题就可以出院了。

产污环节：医疗机构污水、生活污水、医疗废物、生活垃圾。本项目医疗服务过程及产排污节点见下图。

4) 本项目提供中药代煎，煎药过程产生废气、废水、噪声、固体废物；

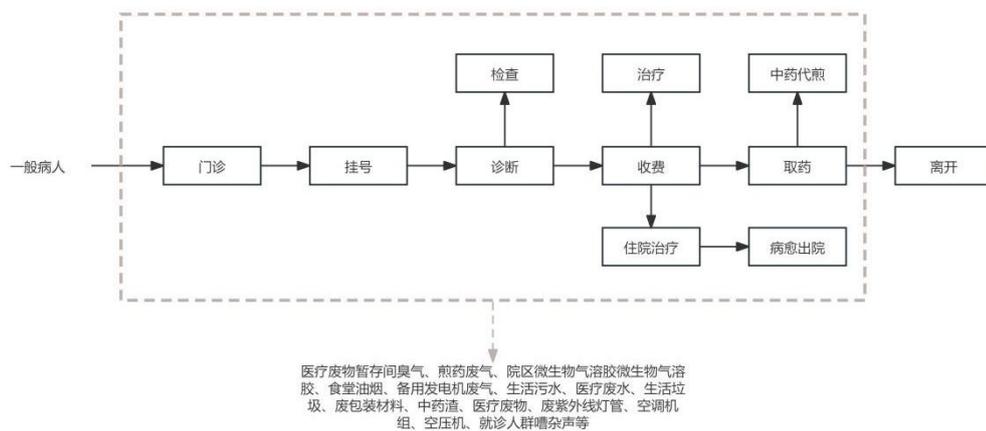


图2-3 营运期工艺流程

2、污染源识别

上述工艺过程的污染源识别汇总详见表2-7。

表2-7 项目产污环节一览表

类别	产污环节	污染物	采取的措施及去向
废水	施工废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类	沉淀后循环使用
废气	扬尘	颗粒物	洒水降尘
	施工机械和车辆	CO、HC、NO _x	选用先进设备和优质燃油的机械设备
	装修粉尘	颗粒物	加强室内通风
噪声	设备运行	机械噪声	加强运输车辆管理、选用低噪声机械设备
	车辆运输	交通噪声	
	装修施工	机械噪声	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理
	建筑垃圾	沙石、砖、水泥、废木料、废玻璃等	收集作为地基的填筑料
废气	医疗废物暂存间	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每天清运、清洁和喷洒生物除臭剂
	污水治理设施	NH ₃ 、H ₂ S、臭气	现有依托污水处理构筑物设置密封盖板，并定期在污水处理站周边喷洒生物除臭剂进行除臭
	煎药废气	臭气浓度	煎药过程关闭房门，通风换气
	院区微生物气溶胶	微生物气溶胶	喷洒消毒、空气消毒机消毒、紫外线灯消毒
	食堂油烟	油烟	集气罩收集后引入“静电油烟净化器”废气处理设施处理
	备用发电机废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	专用通道收集
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、粪大肠菌群数等	生活污水、医疗废水经三级化粪池预处理、食堂污水经隔油池预处理后，依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排入东城区污水处理厂处理
	医疗废水		
一般工业固体废物	生活垃圾		收集后交由环卫部门处理
	废包装材料		收集后交由生产商回收利用
	中药渣		收集后交由环卫部门处理
危险废物	医疗废物		交由有资质的单位处理
	污水处理站污泥		
	废紫外线灯管		
噪声	空调机组、空压机、就诊人群嘈杂声等		隔声、减震处理

与项目有关的原有环境问题

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目选址位于喀什市人民医院东城分院（朝阳路181号），项目南侧为综合医院，该医院运营主体为喀什市人民医院东城分院，本项目建设单位为喀什市人民医院，本次项目为康复综合楼建设项目，为中医医院，根据《关于喀什市人民医院东城院区中医康复综合楼建设项目可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（文号：喀市发改项目〔2024〕106号），本项目建设性质为新建，不涉及喀什市人民医院东城分院现有主体内容、运行工艺，仅医疗废水依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施，因此，本次环评仅分析依托喀什市人民医院东城院区污水处理站废气、废气环境污染问题。

一、依托污水处理站环评及验收、排污许可证办理情况

根据调查，喀什市人民医院东城分院建设内容为住院楼2栋、医技楼1栋、后勤楼1栋、活动中心1栋、门诊楼1栋等。项目门诊接待能力为350人次/d，设有床位数800张；新建污水处理规模为300m³/d，污水处理工艺为“一级强化+消毒”的污水处理站一座。

该项目于2020年1月6日取得喀什地区生态环境局于2020年1月6日关于《喀什市人民医院东城分院项目环境影响报告书》的批复（批复文号：喀地环评字〔2020〕4号），于2021年6月通过竣工环境保护自主验收，文号：腾监验〔2020〕第136号，并于2022年3月22日取得排污许可证（证书编号：126531014580521368002R）。



图2-4 依托污水处理站现场照片

二、依托污水处理站污染物排放情况

(1) 废水

现有依托污水处理站废水主要包括员工办公生活污水、住院病人废水、门诊病人废水、检验科用水，根据调查，本次收集了喀什市人民医院东城分院废水处理站经两年废水处理情况。

表2-8 依托污水处理站近年实际处理量

年份	废水日均处理量/m ³	废水年处理量/m ³
2022	152.3	55589
2023	186.5	68073
平均处理量	169.4	61831

根据《喀什市人民医院东城分院排污许可证自行监测项目》（项目批号：腾监字第（2023·WT-444-⑩-(1)）号），该项目采用“一级强化+消毒工艺（格栅+调节池+混凝沉淀+消毒接触池）”处理工艺，废水排放水质监测情况如下表所示。

表2-9 综合废水排放情况表

检测地点	检测项目	检测结果	标准值	达标情况
医疗废水处理 后监测口	PH 值	7.65	6~9	达标
	化学需氧量	39	250	达标
	BOD ₅	24.2	100	达标
	悬浮物	23	60	达标
	氨氮	14.3	/	/
	阴离子表面活性剂	1.97	10	达标
	动植物油	0.95	20	达标
	总余氯	0.89	2~8	达标
	粪大肠菌群 (MPN/L)	640	5000	达标

根据以上检测结果显示，依托工程废水经处理后，医疗废水外排可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准。

表2-10 依托污水处理站废水产排情况一览表

项目		pH值	CODCr	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群	LAS	总余氯
综合废水 (61831m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	6.9	39	24.2	23	14.3	640	1.97	0.89
	排放量 (t/a)	/	2.411	1.496	1.422	0.884	/	0.122	0.055

(2) 废气

依托污水处理站为“格栅+调节池+混凝沉淀+二氧化氯消毒”的一级强化处理设施，污水处理设施位于场地西南侧。运行过程中会产生少量臭气，主要为H₂S、NH₃和臭气浓度，。

根据《喀什市人民医院东城分院排污许可证自行监测项目》（腾监字第2023·WT-444-①-2号），建设单位委托新疆腾龙环境监测有限公司于2024年1月19日对依托污水处理站臭气边界进行检测，根据检测报告可知，污水处理站恶臭气体经处理后边界废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求。监测结果见表2-11。

表 2-11 依托污水处理站边界无组织废气污染物监测结果

采样点位	采样编号	检测项目及结果				
		硫化氢 (mg/m ³)	氨(mg/m ³)	臭气 浓度 (无量纲)	甲烷(%)	氯气 (mg/m ³)
上风向参照点1#	1-1	<0.0002	0.03	<10	0.0003	<0.03
	1-2	<0.0002	0.04	<10	0.0003	<0.03
	1-3	<0.0002	0.03	<10	0.0003	<0.03
	1-4	<0.0002	0.03	<10	0.0003	<0.03
下风向监控点2#	2-1	<0.0002	0.08	<10	0.0003	<0.03
	2-2	<0.0002	0.07	<10	0.0003	<0.03
	2-3	<0.0002	0.08	<10	0.0003	<0.03
	2-4	<0.0002	0.09	<10	0.0003	<0.03
下风向监控点3#	3-1	<0.0002	0.08	<10	0.0003	<0.03
	3-2	<0.0002	0.08	<10	0.0003	<0.03
	3-3	<0.0002	0.07	<10	0.0003	<0.03
	3-4	<0.0002	0.08	<10	0.0003	<0.03
下风向监控点4#	4-1	<0.0002	0.07	<10	0.0003	<0.03
	4-2	<0.0002	0.07	<10	0.0003	<0.03
	4-3	<0.0002	0.08	<10	0.0003	<0.03
	4-4	<0.0002	0.08	<10	0.0003	<0.03
标准限值		0.03	1.0	10	1	0.1
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

(3) 固体废物排放情况

依托污水处理设施污泥主要来自废水中微生物分解有机物的排泄物以及医院医务人员及住院患者的粪便，全年干污泥量约为17.24t/a（干基），与医疗垃圾一并定期送往喀什新瑞能环保科技有限公司。

三、依托污水处理站存在问题及“以新带老”措施

依托工程已于2021年6月建成投入生产，并通过竣工环境保护验收，自投产以来运营良好，且未收到环保投诉情况，污染物均能达标排放。

对照《医疗机构污水处理工程技术标准》(GB51459—2024)，当非传染病医疗机构污水处理出水排入城镇污水管网,且管网终端建有正常运行的二级污水处理厂时,可采用一级强化处理工艺，该项目采用“一级强化+消毒工艺（格栅+调节池+混凝沉淀+消毒接触池）”处理工艺，处理后废水经市政管网排入喀什市东城区污水处理厂，符合规范要求。

综上，本次依托污水处理设施产生的各项污染物均能稳定达标排放，无需整改。

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					
	<p>本项目位于喀什市人民医院东城院区，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，环境专业知识服务系统（http://envi.ckcest.cn/environment/）公开发布的喀什监测站 2022 年的空气质量数据，其数据来源于生态环境部环境监测总站空气质量实时发布网站发布的国控监测点监测数据。</p>					
	表3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	11.7%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	33μg/m ³	40μg/m ³	82.5%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	115μg/m ³	70μg/m ³	164.3%	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	48μg/m ³	35μg/m ³	137.1%	不达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	2.8mg/m ³	4.0mg/m ³	70%	达标
	O ₃	90百分位数最大8小时平均质量浓度	132μg/m ³	160μg/m ³	82.5%	达标
<p>项目所在区域的环境空气质量达标区判定结果为：喀什市2022年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为7μg/m³、33μg/m³、115μg/m³、48μg/m³；CO24小时平均第95百分位数为2.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为132μg/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为PM₁₀、PM_{2.5}。</p> <p>因此，项目所在的喀什市环境空气质量现状PM₁₀和PM_{2.5}均有不同程度超标，空气质量判定为不达标区。超标原因是喀什市地处塔克拉玛干沙漠西缘，四季多风沙，干燥少雨，造成空气中PM₁₀和PM_{2.5}浓度较大。</p>						
2、地表水环境质量现状						
<p>根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中要求，本项目生活污水和医疗废水经三级化粪池预处理后进入喀什市人民医院东城分院污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005）表2预处理标</p>						

准后引至市政管网排入东城区污水处理厂，严禁随意排放，不排放到外环境，为间接排放，对比导则中表1水污染影响型建设项目评价等级判定中内容，按三级B评价。因此，本项目仅对地表水做简要分析。

3、声环境质量现状

本项目位于喀什市人民医院东城院区，根据《喀什市声环境功能区划分方案》，本项目所在区域为1类声环境功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的1类标准。本项目边界外50m范围内有声环境保护目标为北侧35m处汇城新时代二期，东南侧20m处喀什市人民医院东城分院，西侧25m处喀什市军民同心幼儿园。

为了解项目所在地声环境质量现状，建设单位于2024年5月5日委托新疆准实检测有限公司对50m范围的声环境敏感目标进行了监测，报告编号：准实检测检字第[ZSJC20240503]号，详见附件11），监测时段为昼间（06：00~22：00）、夜间噪声（22：00~06：00）监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关要求进行，监测结果见表3-3。

表3-3 本次扩建周边噪声监测结果一览表（单位：dB（A））

点位序号	检测点位	主要声源	检测结果（LeqdB（A））					
			昼间结果	昼间限值	达标情况	夜间结果	夜间限值	达标情况
1#	汇城新时代二期	社会生活环境噪声	51	55	达标	40	45	达标
N2	喀什市人民医院东城分院	社会生活环境噪声	49	55	达标	40	45	达标
N3	喀什市军民同心幼儿园	社会生活环境噪声	48	55	达标	39	45	达标

备注：1、昼间噪声检测时间：06:00-22:00；夜间噪声检测时间：22:00-06:00。

2、环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

由上表可知北侧35m处汇城新时代二期，东南侧40m处喀什市人民医院东城分院，西侧25m处喀什市军民同心幼儿园噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，项目四周及环境保护目标声环境质量较好。

4、生态环境质量现状

本项目位于喀什市人民医院东城院区，根据现场走访及收集资料，本项目不

占用风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等生态环境保护目标，本项目无需开展生态现状调查。

5、电磁辐射环境质量现状

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），本项目不属于新建或改建、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，不需要根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境现状

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）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。

本项目地面均将采取硬化防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

项目的主要环境保护目标，是保护好项目所在地周边评价区域的环境质量。要采取有效的环保措施，使项目所在区域不因本项目的建成而受到明显的环境影响。

1、环境空气保护目标

保护项目所在区域空气质量，使其符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。本项目院区外500米范围内无自然保护区、风景名胜区，主要敏感点见下表。

表3-4 环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	坐标/m		保护规模（人）	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
1	汇城百合苑	-101	58	800	住宅区	环境空气二类区	西北	53
2	汇城新时代二期	5	60	3000	住宅区		北	35
3	汇城新时代一期	195	65	2800	住宅区		东北	70
4	汇城百合苑二期	208	5	900	住宅区		东	68
5	西泓世嘉	210	-82	1000	住宅区		东南	120
6	徽州园小区	413	5	950	住宅区		东南	274

环
境
保
护
目
标

7	喀什市东城华电幼儿园	274	-122	300	学校		东南	300
8	喀什花园C区	-20	-300	5000	住宅区		南	228
9	喀什市军民同心幼儿园	-105	5	350	学校		西	25
10	喀什市人民医院东城分院	20	-1	500	医院		南	20

备注：以本次项目中心点（E：76° 3' 8.787"，N：39° 27' 21.242"）为坐标原点，东西向为X轴，南北向为Y轴。

2、水环境保护目标

纳污水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，周边无水源保护区。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。

3、声环境保护目标

保护项目周边敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。项目厂界外50m范围内声环境保护目标情况详见下表，声环境保护目标分布图见附图3。

表3-5 声环境保护目标调查表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	汇城新时代二期	5	60	住宅区	3000	声环境1类区	北	10
2	喀什市军民同心幼儿园	-105	5	学校	350		西	25
3	喀什市人民医院东城分院	20	-1	医院	500		南	20

备注：以本次项目中心点（E：76° 3' 8.787"，N：39° 27' 21.242"）为坐标原点，东西向为X轴，南北向为Y轴。

4、生态环境保护目标

本项目位于喀什市人民医院东城院区，用地范围内无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放

1、水污染物排放标准

本项目外排废水主要是医疗废水和生活污水。

生活污水和医疗废水经三级化粪池预处理后依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005）表2预处理标准后引至市政管网排入东城区污水处理厂处理。

控制标准

东城区污水处理厂尾水排放标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

表3-6 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准

废水排放标准	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	石油类	LAS	粪大肠菌群 (MPN/L)
排放浓度mg/L	6~9	≤60	≤100	≤250	/	≤20	≤10	≤5000
最高允许排放负荷g/(床位·d)	/	≤60	≤100	≤250	/	/	/	/

2、大气污染物排放标准

运营期产生的废气主要包括备用发电机尾气、病菌气溶胶、厨房油烟、检验试剂废气以及垃圾暂存间、煎药产生的臭气。

①恶臭气体无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准限值要求；

②污水处理设备周边臭气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求；

③备用发电机燃料废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

④厨房油烟经油烟净化装置处理后，通过一根专用烟囱引至楼顶排放，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模最高允许排放浓度。

表3-7 项目有组织废气污染物排放标准

废气源	排放方式	污染物	排放标准	
			排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)
备用柴油发电机	集中排放 (DA001)	SO ₂	500	/
		NO _x	120	/
		烟尘	120	/
厨房油烟	DA002	油烟	2.0	

注：根据生态环境部部长信箱“关于GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》的适用范围的回复”，考虑到加高固定式柴油发电机排气筒高度会导致燃料燃烧不充分、增大污染物排放等现象，以及大功率柴油机存在无法满足排放速率限值的情况，建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。

表3-8 项目无组织废气排放标准一览表

污染物	无组织排放		污水治理设施
	厂界监控点		
NH ₃	1.5mg/m ³		1.0mg/m ³
H ₂ S	0.06mg/m ³		0.03mg/m ³
臭气浓度	20（无量纲）		10（无量纲）

3、噪声排放标准

本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：Leq[dB（A）]）

执行标准	级别	单位	标准限值	
			昼间	夜间
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	dB（A）	70	55

根据《喀什市声环境功能区划分方案》，本项目所在区域为1类声环境功能区，东面经二路、北面规划支路二、西面支路三未列入4a类区，故本项目运营期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，本项目边界噪声执行标准详见表3-10。

表3-10 噪声污染物排放标准一览表

标准	区划	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	1类	55	45

4、固废排放标准

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）指出：“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其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。”因此，本项目一般固废暂存间应做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施要求。

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求和《医疗废物处理处置污染控制标准》（2021年版）的有关规定。医疗废物严格执行《医疗废物处理处置污染控制标准》（2011年修订）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（环发〔2003〕206号）、医疗废物处理处置污染控制标准（GB39707-2020）。

总 量 控 制 指 标	<p>国家排污总量控制的要求，结合本评价项目的工程特点，确定本项目投产后总量控制指标如下：</p> <p>1、大气污染总量建议指标：</p> <p>本项目排放的废气主要为微生物气溶胶和恶臭气体等。恶臭气体不属于总量控制指标范围，不列入总量控制。</p> <p>2、水污染物总量建议指标：</p> <p>项目生活污水和医疗废水经三级化粪池预处理后进入喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后引至市政管网排入东城区污水处理厂处理达标后外排。</p> <p>项目生活污水和医疗废水COD_{Cr}和氨氮计入和东城区污水处理厂的总量控制指标，无需另设总量控制指标。</p>
----------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

工
期
环
境
保
护
措
施

本项目施工期对环境的影响主要是基础开挖扬尘、施工噪声、建筑垃圾、装修过程产生的废包装材料等，对院区及周围环境空气及声环境会造成不利影响。

(1) 施工期大气污染

施工期的主要废气污染是施工粉尘和运输扬尘及一些施工机械产生的燃料燃烧废气。

本工程在基础开挖、粉状建筑堆放等过程中会产生粉尘，在各过程中都存在着扬尘的污染，施工现场起尘量与物料的干湿程度、文明作业程度和风力大小有关。影响范围可达到 150-300m。主要影响区域为施工现场及下风向局部区域。物料运输过程，物料沿途洒浇会引起二次扬尘，另外，运输车辆轮胎上的泥土带入施工现场和公路等其它区域，也会引起扬尘，污染环境。

项目施工过程中用到的施工机械主要有挖掘机运输卡车等，这些机械以柴油为燃料，会产生少量的废气，主要污染物是 NO₂、CO、SO₂ 等。

作业施工机械主要有载重汽车、柴油动力机械等燃油机械，排放的污染物主要有一氧化碳、二氧化氮。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。据类似工程监测，在距离现场 50m 处，一氧化碳、二氧化氮 1 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.13mg/m³，日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

施工时拟采用以下措施控制施工期大气污染：

- ①对可加湿的物品、工序采用加湿作业，定点给施工道路洒水；
- ②施工现场堆土及时回填或清运、施工场地周围及时清扫；控制干散材料的堆存时间及堆存量，必要时采取苫布遮盖法减少起尘；
- ③运输砂土等干散材料的车辆使用苫布遮盖，出施工现场的车辆冲洗车轮；
- ④施工期在施工区域设置围挡，减少扬尘对周边环境的影响；
- ⑤科学规范施工车辆行驶道路。
- ⑥建设工程施工现场要严格落实“所有裸露渣土一律覆盖、所有运输道路一

律硬化、所有不达标工地一律停工、所有达不到整改要求的一律问责”四个一律和“施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业渣土车辆 100%密闭运输”六个百分之百要求。

(2) 施工期废水

由于本项目施工点位于喀什市人民医院东城院区，本项目不设置施工营地，施工人员均为喀什市的居民不在项目区食宿。生产废水主要来源于砂石料系统冲洗水、混凝土搅拌、浇注和养护用水，含泥砂量较高，废水经沉淀池沉淀后回用于施工用水；施工生活污水主要为工人盥洗用水，产生量较小，施工期不自建生活污水处理设施，工人盥洗依托喀什市人民医院东城院区现有设施进行，工人盥洗用水经喀什市人民医院东城院区化粪池处理后排至市政污水管网。

(3) 施工期固废

本工程建设期固体废物主要为建筑施工过程中的建筑垃圾。

本工程施工期会产生建筑垃圾。施工现场废弃的建筑垃圾宜分类回收，施工中产生少量的碎砖、石、砼块、黄沙等建筑垃圾，应及时收集作为地基的填筑料。各类建材的包装箱袋应派专人负责收集分类存放并统一运往废品收购站回收利用。

(4) 施工噪声环境

项目施工噪声主要来源于安装过程以及车辆运输将产生噪声影响，噪声级约为 70-95dB（A）。机械施工设备产生，该类设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。经类比分析，各施工阶段的主要产噪机械设备、运输车辆及其声级值，见表 4-1；

表 4-1 施工阶段主要噪声源状况

声源	声源强度	声源	声源强度
装载机	90-95	切割机	85-90
吊装机械	95	运输车辆	70-95
手镐	75-80	/	/

为实现施工场界噪声达标排放，环评要求施工单位在施工过程中采取以下噪声治理措施：

1) 合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，严禁夜间施工。如遇高考、中考等重大考试期间，应停止施工。

2) 合理布局施工场地：将施工场地设置在远离敏感目标的一侧，避免对近距离敏感目标产生较大影响，可设置临时隔声屏障，减少污染。

3) 降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；对动力机械设备进行维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

4) 施工车辆特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和噪声敏感时段。进出车辆要合理调度，明确线路，使行驶道路保持平坦，减弱车辆的颠簸噪声和产生振动。加强施工区域交通管理，避免因交通堵塞增加车辆鸣号。

5) 加强施工场地车辆管理，尽量减少鸣喇叭次数及汽车启动频率；运输车辆经过集中居民区、医院、学校等敏感点，应减速慢行，禁止鸣喇叭。

6) 施工区的施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对该区的施工噪声污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按照国家、地方的施工噪声防治和管理规范中的相关规程要求进行治理，尽量减少施工噪声对外环境的影响程度。

本项目噪声影响是短期的，通过严格的管理和采取必要的措施，可以使施工噪声对周围环境的影响降低到最低程度。该项目建成后，其影响也就结束了。

综上所述，施工期的环境影响是短暂的、局部的，当施工结束后，影响将随之消失或减缓。

(5) 防沙治沙内容及措施

本项目为中医医院建设项目，项目区占地为喀什市规划医疗卫生用地，本项目的建设占地面积较小，原有土地地表植被覆盖度极低，根据规划，本项目楼栋

之间的绿地设置空间层次错落有致的植物景观。为了不影响建筑的通风采光，绿地一般采用乔木、灌、草搭配的种植方式，大乔木距建筑物3.5米以外种植。其余绿地以种植为主，上层种植高大乔木，中间层栽植彩叶灌木，下层种植混播草坪、及花卉。有利于项目区防沙治沙。建设方在建设及运营过程中，应根据《中华人民共和国防沙治沙法》严格执行防沙治沙生态措施。结合项目实际情况，建设单位在施工及运营阶段，采取如下防沙治沙生态措施：

（1）项目在施工期间，设置专人进行监管，防止施工人员随意破坏项目区周边现有的植被。

（2）本项目施工期的进出车辆应在规定的现有简易道路及施工便道内行驶，不得驶出道路规定范围，造成项目区周边植被破坏，如发生意外情况，需对破坏的植被进行补偿。

（3）各种措施总量和年度实施计划、完成期限等：植被措施及其他措施，要求在项目建设完成投入运行之前完成，严禁防沙治沙措施未完成即投入运行。

（4）建设单位履行社会责任，积极参与政府组织的各类防沙治沙活动。

在采取以上措施后，本项目的建设和运营对项目区生态环境会产生一定的正面效应，不会加剧项目区土地的沙化。

运营期环境影响和保护措施

一、废气
1、废气产排情况

表4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（臭气浓度：无量纲）

排放源	污染物	排放形式	产生情况			治理措施			排放情况		
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	处理工艺	处理效率	可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
煎药废气	臭气浓度	无组织	/	/	/	煎药过程关闭房门，通风换气	/		/	/	/
污水处理设施	H ₂ S	无组织	0.00025	/	2.85×10 ⁻⁵	依托污水处理设施各构筑物设置密封盖板，并定期在污水处理站周边喷洒生物除臭剂进行除臭		是	0.00025	/	2.85×10 ⁻⁵
	NH ₃		0.0064	/	7.35×10 ⁻⁴				0.0064	/	7.35×10 ⁻⁴
	臭气浓度		/	/	少量				/	/	少量
医疗废物暂存区恶臭气体	H ₂ S	无组织	/	/	少量	每天清运、清洁和喷洒生物除臭剂		是	/	/	少量
	NH ₃		/	/	少量				/	/	少量
病区	微生物气溶胶	无组织	/	/	少量	喷洒消毒、空气消毒机消毒、紫外线灯消毒	/		/	/	少量
备用发电机	SO ₂	有组织	8.4×10 ⁻⁵	1.12	0.0035	专用通道收集		是	8.4×10 ⁻⁵	1.12	0.0035
	NO _x		7.4×10 ⁻³	93.52	0.293				7.4×10 ⁻³	93.52	0.293
	烟尘		4.2×10 ⁻⁴	5.62	0.0176				4.2×10 ⁻⁴	5.62	0.0176
厨房油烟	油烟	有组织	0.0204	8	0.009	静电油烟净化器			0.0051	2	0.002

本项目的恶臭气体、检验废气、微生物气溶胶、备用柴油发电机废气等。本项目不设锅炉，大气污染物主要为恶臭气体、检验废气、微生物气溶胶、食堂油烟、备用柴油发电机废气等

(1) 污水处理设施恶臭气体

污水处理设施的恶臭气体来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散

发的化学物质，主要成分为 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度等物质。本项目依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设备，主要处理医疗废水，处理工艺为“格栅+调节池+混凝沉淀+二氧化氯消毒”的一级强化处理设施，污水处理设施臭气主要产生于不完全生物处理阶段，污水处理设施规模较小，故废水处理过程中产生的臭气很少，根据美国EPA对城市污水站恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g BOD_5 可产生0.00012g硫化氢和0.0031g氨气，由下文水污染物分析可知，本项目废水处理站水污染物 BOD_5 的处理浓度为 $100mg/L-24.2mg/L=75.8mg/L$ ，废水量为27425.97t/a，则 BOD 的处理量为2.078t/a，折算得臭气污染物硫化氢的产生量约为0.00025t/a（ $2.85 \times 10^{-5}kg/h$ ），氨的产生量约为0.0064t/a（ $7.35 \times 10^{-4}kg/h$ ）。

根据《喀什市人民医院东城分院排污许可证自行监测项目》（腾监字第2023·WT-444-①-2号），现有污水处理设施池体进行密封加盖设置，定期在污水站周边喷洒生物除臭剂进行除臭恶，臭气体经处理后边界废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求。

（2）医疗废物暂存区恶臭气体

项目垃圾臭气主要产生于垃圾箱及医疗废物暂存区，垃圾箱和医疗废物暂存区均不含压缩功能。垃圾在存放过程中容易发酵产生臭气，主要污染物为 H_2S 和 NH_3 等恶臭气体。生活垃圾、医疗废物均在室内存放，可避免日晒、风吹和雨淋，可减少臭气外传。生活垃圾与医疗废物严格分类存放，采用密闭胶桶收集垃圾并实行每天清运、清洁和喷洒除臭剂等，生活垃圾采用密封车辆清运，医疗废物交由有资质单位处理。

经以上措施，垃圾臭气体产生量较少，产生浓度也较低，以无组织形式排放，不会对周边环境造成不良影响。

（3）检验科废气

检验废气主要来自试验过程中各种反应试剂产生的无组织挥发的的气味。检验使用的各种试剂气味散发量很小且较为分散，通过保持检验科良好的通风性，检验废气可做到达标排放。故本评价仅对检验科废气影响作定性分析。

(4) 医疗区废气

本项目不设传染病诊疗科目，但院区运营过程会产生一些带病原微生物的气溶胶。从源头上来说，本项目产生的病原微生物气溶胶较少，仅作定性分析。微生物气溶胶的含量与消毒质量有关系，消毒方法应遵循《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）相关规定。建设单位应根据《医院空气净化管理规范》（WS/T368-012）及《医疗机构消毒技术规范》（WS/T367-2012）的要求，对项目内部各类用房落实室内空气消毒处理。项目使用紫外线消毒装置、空气消毒机等空气消毒处理措施，紫外线灯采取移动式直接照射。紫外线灯满足（30w紫外线灯，在1m处的强度 $>70\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ） $\geq 1.5\text{W}/\text{m}^3$ ，照射时间 $\geq 30\text{min}$ ，每天消毒2次。紫外线消毒能确保室内空气质量符合《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）的要求，不会造成病原体外泄。

(5) 煎药废气

本项目中药少量代煎，煎药时会产生少许煎药废气，主要成分为水蒸气和中药材异味。煎药是根据少量病人需求进行煎药，煎药次数少、规模小，且为间隔作业。由于煎药气味产生量难以定量，故本评价仅做定性分析。煎药过程拟采取房门关闭，产生的少量气味通过通风换气保障空气通畅，对周边环境影响较小。

(6) 备用发电机燃料废气

为提高消防、安全等紧急用电需要，项目拟设置1台800kW的备用柴油发电机。该发电机除了常规试运行外，只作备用电源及消防使用，日常不运作。根据对喀什市供电状况调查，除正常的对线路检修或更换输电设备外一般不会发生停电事故，因此，使用频率按每月累计时间为2h、全年最多工作24h。

备用发电机使用的柴油必须符合《普通柴油》（GB252-2015）相关的技术要求，即柴油含硫率 $\leq 0.001\%$ ；国家环保部于2016年1月15日发布了《关于实施国家第三阶段非道路移动机械用柴油机排气污染物排放标准的公告》（环境保护部公告2016年第5号），项目备用发电机燃料废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

发电机耗油量按 $220\text{g}/\text{kW}\cdot\text{h}$ 计，则备用发电机全年燃烧柴油约 $4.224\text{t}/\text{a}$ 。根据

《环境统计手册》，废气量按17800m³/t油计算，则全年废气产生量约7.52万m³。

柴油发电机运行时，排放的尾气中主要污染物为SO₂、NO_x和烟尘，废气排放方式采用内置烟道高空排放。根据《环境统计手册》（四川科学技术出版社，1985年）中的经验公式，计算备用发电机燃油燃烧过程中SO₂、NO_x及烟尘排放量，公式如下：

$$G_{so2}=2 \times B \times S (1-\eta)$$

式中：G_{so2}—二氧化硫排放量，kg；

B—消耗的燃料量，kg；

S—燃料中的全硫分含量，0.001%；

η—二氧化硫去除率，%；本项目选0

$$G_{NOx}=1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

式中：G_{NOx}—氮氧化物排放量，kg；

B—消耗的燃料量，kg；

N—燃料中的含氮量，%；本项目取值0.02%；

β—燃料中氮的转化率，%；本项目选40%。

$$G_{sd}=B \times A$$

式中：G_{sd}—烟尘排放量，kg；

B—消耗的燃料量，kg；

A—灰分含量，%；本项目取0.01%

发电机尾气须集中收集后，由专用烟道引至楼顶排放。则发电机尾气污染物排放情况见表4-3。

表4-3 发电机主要大气污染物排放量

污染物类别		二氧化硫	氮氧化物	烟尘
备用发电机 (废气量 1.88万m ³ /a)	污染物排放速率 (kg/h)	0.0035	0.293	0.0176
	年排放量 (kg/a)	0.084	7.04	0.4224
	排放浓度 (mg/m ³)	1.12	93.52	5.62

备用发电机使用时间较少，燃料废气年产生量很少，对周围环境的影响较小。

(7) 厨房油烟

本项目设有食堂，厨房内设3个炉灶，单个炉头废气排放量为2000m³/h，油烟产生浓度为8mg/m³，面向全体员工及住院人员提供早中晚三餐，每天工作6h。烹饪过程产生的大气污染物主要为油烟废气，收集经静电油烟处理设施处理后，通过楼顶15m高排气筒（DA002）有组织排放，处理效率约为75%，处理后排放浓度低于2.0mg/m³。项目厨房烹饪过程中油烟产生量根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的参数计算，项目员工饭堂厨房油烟的产生及排放情况见下表。

参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的参数，居民炊事油烟产生系数为1.035kg/t。

表4-4 项目厨房油烟产生及排放情况

污染源	就餐人次	食用油使用量		油烟产生量		油烟排放量	
		系数	用量（t/a）	产生系数（kg/t·油）	产生量（kg/a）	最低去除率要求*	排放量（t/a）
厨房油烟	1800	30g/人·天	19.71	1.035	20.4	75%	0.0051

备注：食堂设有3个炉灶，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中之“中型”标准：油烟≤2.0mg/m³、净化设施最低去除效率为75%。

2、废气治理措施可行性分析

（1）本项目产生的病原微生物气溶胶，在采取采用次氯酸钠溶液，对公共区域进行喷洒消毒液，擦拭物表，采用紫外线消毒灯对院区各类用房（含诊室、检验科等）进行消毒，采用空气消毒机对使用率较高的场所进行消毒，并加强通风等废气治理措施后，室内空气质量可符合《医院消毒卫生标准》(GB15982-2012)相关要求，对周边环境影响较小，故该废气治理措施可行。

紫外线消毒装置工作原理：波长为200~300nm的紫外线灯有杀菌能力，其中以260nm的杀菌力最强。在波长一定的条件下，紫外线的杀菌效率与强度和时间的乘积成正比。紫外线杀菌机理主要是因为其诱导了嘧啶二聚体的形成以破坏DNA结构，从而抑制了病毒、细菌等微生物的复制繁殖。另一方面，由于辐射能使空气中的氧电离成（O），再使O₂氧化生成臭氧（O₃），O₃具有强氧化作用，可以杀灭细菌、去除恶臭物质。本项目拟采用的移动式紫外消毒装置，消毒装置

需注意灯光的强度、有效照射范围及接触时间，以确保通过的废气得到有效处理。

(2) 静电油烟净化器处理工艺说明：油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

本项目食堂灶头上方设置收集罩，收集的油烟经过汇集后通过静电油烟净化器处理后通过专用烟道引至高空排放，可以保证厨房油烟的妥善收集排放，对周边环境的影响较小，因此本项目的厨房油烟收集处理设施可行。

表4-5 项目排放口基本信息一览表

序号	编号	名称	类型	污染物种类	地理坐标		高度(m)	出口内径(m)	温度(°C)	排放标准
					经度(E)	纬度(N)				
1	DA001	备用发电机废气排放口	一般排放口	SO ₂	76°3'7.522"	39°27'21.977"	15	0.3	25	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
				NO _x						
				烟尘						
2	DA002	食堂油烟废气排放口		油烟	76°3'6.257"	39°27'21.137"	15	0.3	25	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)“中型规模”标准

3、废气排放达标性分析

①医疗废物暂存区恶臭气体

垃圾臭气经集中收集并定期清运、清洁，且定期医疗废物暂存间周边喷洒生物除臭剂后，厂界NH₃、H₂S、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界新改扩建二级标准的要求，对环境影响不大。

②病原微生物气溶胶

本项目病房区和检验科运营过程中会产生少量带病原微生物的气溶胶污染物，项目拟采用常规消毒措施如紫外线、臭氧等，通过紫外线杀菌灯照射、空气

消毒机对空气进行消毒，杀灭病原微生物，达到空气消毒的目的，能大大降低空气中的含菌量，同时加强自然通风或机械通风。对病房、治疗室、化验室等科室的空气进行定期消毒处理（用紫外线杀菌灯进行消毒，每天早晚各一次），减少带病原微生物气溶胶数量，具体消毒处理措施：使用紫外线杀菌灯进行空气消毒：使用空气消毒机，正离子浸润和镜像力荷电吸附除菌消毒：手术室采用层流净化消毒系统每次手术前后进行消毒处理，室内空气质量符合《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）要求。

③备用发电机燃料废气

项目采用含硫率低的普通柴油，备用柴油发电机设置在医院负一层发电机房内，发电机经自带消烟除尘装置处理后废气经专用烟道引至建筑楼顶的烟囱排放，备用发电机燃料废气污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；另外，考虑到这类烟气的排放具有不确定性和瞬时性等特点，且排放概率很低。因此，在设备正常运行情况下，备用发电机燃料废气的排放对周围环境空气质量影响不大。

④煎药废气

煎药废气经过通风换气后，臭气排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界新改扩建二级标准的要求。

⑤食堂油烟

食堂烹饪过程产生的油烟经集气罩收集后引入“静电油烟净化器”废气处理设施处理后，最后通过15m高排气筒DA002排放。根据工程分析，排气筒DA002油烟有组织最大排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中型饮食单位的油烟最高允许排放浓度限值，对周围大气环境的影响不大。

⑥污水处理臭气

根据《喀什市人民医院东城分院排污许可证自行监测项目》（腾监字第2023·WT-444-①-2号），现有污水处理设施池体进行密封加盖设置，定期在污水站周边喷洒生物除臭剂进行除臭，臭气体经处理后边界废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3水处理站周边大气污染物最高允许浓

度要求。

4、自行监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，项目属于简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），运营期环境自行监测计划如下表所示。

表4-6 项目废气监测方案

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	厂界无组织上风向和下风向	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	污水处理设施周边	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值
	备用发电机尾气（排气筒DA001）	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、烟气黑度	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	食堂油烟排气筒（DA002）	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中型饮食单位的油烟最高允许排放浓度限值

注：本项目院区的医疗废水接管到喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排入东城区污水处理厂。该污水处理站不在本项目院区范围内，由喀什市人民医院东城分院进行日常管理及运营，故本项目污水处理设施废气例行监测由喀什市人民医院东城分院负责。

二、废水

1、废水产排情况

根据工程分析，建设项目所排废水主要有：生活污水、医疗废水。根据工艺过程分析和水平衡测算，结合同类企业现有医疗废水水质监测分析结果，预测本项目废水污染物排放状况。

1) 生活污水（食堂污水）

本项目职工人数450人，均不在项目内住宿。年工作365天，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中的用水系数：办公人员每人每天用水量为20~25L，本项目取25L/人·d，则本项目办公楼生活用水量为11.25m³/d（4106.25m³/a），污水

排放系数按0.9计，则项目的生活污水产生量为 $10.125\text{m}^3/\text{d}$ （ $3695.66\text{m}^3/\text{a}$ ）。

项目于综合楼首层设置食堂，为职工及病人提供餐饮服务，就餐人次为1800人次/天。参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中职工内部食堂10升/人·餐，则食堂用水量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ （ $6570\text{m}^3/\text{a}$ ）。排污系数取0.9，则食堂污水产生量为 $16.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $5913\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2) 医疗废水

项目医疗废水主要有住院部医疗废水、门诊部医疗废水、器械清洗废水和检验科废水。

①住院部医疗废水

本项目为中医康复医院，共设床位269张，参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中的用水系数：市级医院住院部用水系数为85-100升/床·日，本项目取平均值90升/床·日，则住院部用水量为 $24.21\text{m}^3/\text{d}$ （ $8837\text{m}^3/\text{a}$ ）；污水排放系数按0.9计，则住院部医疗废水产生量为 $21.79\text{m}^3/\text{d}$ （ $7953\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②门诊部医疗废水

本项目设计日均门诊量为1200人次，参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中的用水系数：市级医院门诊部用水系数为25-30升/人次·日，本项目取值25升/人次·日，则门诊部用水量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ （ $10950\text{m}^3/\text{a}$ ）；污水排放系数按0.9计，则门诊部医疗废水产生量为 $27\text{m}^3/\text{d}$ （ $9855\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③器械清洗废水

根据建设单位提供资料，本项目使用对检查仪器进行清洗，需清洗共约40台仪器，每天清洗1次，每次清洗时长约5min，清洗水流量约为 $0.1\text{L}/\text{min}$ ，估算得出每日清洗用水量为20kg（即 $7.3\text{t}/\text{a}$ ），污水排放系数按0.9计，则器械清洗废水产生量为 $0.018\text{m}^3/\text{d}$ （ $6.57\text{m}^3/\text{a}$ ）。

④纯水制备产生的浓水

项目采用纯水制备系统制备纯水，制备过程中会产生一定量的浓水。项目纯水用量为 $10.95\text{m}^3/\text{a}$ 。项目超纯水器纯水制备率为80%，即 1m^3 自来水通过超纯水器可生产 0.8m^3 的纯水，则项目制备纯水所需自来水量为 $13.69\text{m}^3/\text{a}$ ，浓水产生量

约为2.74m³/a。

⑤检验科废水

本项目采用成品试剂盒作为检验试剂，不需要现场调配，试剂盒直接进入仪器检验，检验完毕后，检验标本和试剂盒一同作为医疗废物收集、暂存和处理。检验过程中少量器皿需要进行清洗，需清洗共约6台仪器，每天清洗3次，每次清洗时长约5min，清洗水流量约为0.1L/min，估算得出用水量约0.01m³/d(3.65m³/a)，清洗过程会形成检验废水，则检验科废水产生量为0.01m³/d(3.65m³/a)，交由有危废处置资质的单位回收处理。

本项目依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施的医疗废水主要含有COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、LAS和粪大肠菌群等污染物。根据《表面活性剂废水的危害及处理技术》内容，洗浴废水的LAS质量浓度一般为1-10mg/L，本项目取10mg/L；COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和粪大肠菌群参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）表1中医院污水水质指标参考数据表中数据，详见下表。

表4-7 医院污水水质参考范围（单位：mg/L，除注明者外）

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群（个/L）
污水浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1×10 ⁶ ~3×10 ⁸
平均值	250	100	80	30	1.6×10 ⁸
本项目取值	250	100	80	30	1.6×10 ⁸

本项目院区的综合废水依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排入东城区污水处理厂处理。

项目综合废水参考《喀什市人民医院东城分院排污许可证自行监测项目》（项目批号：腾监字第（2023·WT-444-⑩-(1)）号），该项目涉及生活污水（食堂污水）、医疗废水，与本项目经营内容相似，该项目采用“一级强化+消毒工艺（格栅+调节池+混凝沉淀+消毒接触池）”处理工艺，出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005）表2预处理标准。

表4-8 综合废水排放情况表

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	粪大肠菌群
进水水质mg/L	250	100	80	30	10	1.6×10 ⁸
出水水质mg/L	39	24.2	23	14.3	1.97	640
处理效率%	84.4	75.8	71.3	52.3	80.3	99.9

综上分析，本项目综合废水产排情况如下：

表4-9 综合废水污染物产排情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况		治理设施情况			废水排放量t/a	排放情况	
		产生量t/a	产生浓度mg/L	治理工艺	治理效率	是否为可行性技术		排放量t/a	排放浓度mg/L
综合废水	CODcr	6.856	250	生活污水、医疗废水经三级化粪池预处理、食堂污水经隔油池预处理后，依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排入东城区污水处理厂处理	84.4%	是	27425.97	1.070	39
	BOD5	2.743	100		75.8%			0.664	75.8
	SS	2.194	80		71.3%			0.630	71.3
	NH ₃ -N	0.823	30		52.3%			0.392	52.3
	LAS	0.274	10		80.3%			0.054	80.3
	粪大肠菌群	/	1.6×10 ⁸ 个/L	99.99%	/	640MPN/L			

2、污水治理措施的可行性分析

本项目产生的综合废水依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排入东城区污水处理厂处理，喀什市人民医院东城分院现有的污水处理站处理工艺为“一级强化+消毒工艺（格栅+调节池+混凝沉淀+消毒接触池）”，设计处理能力为300t/d，具体污水处理工艺说明：

①依托污水处理站的处理工艺可行性分析

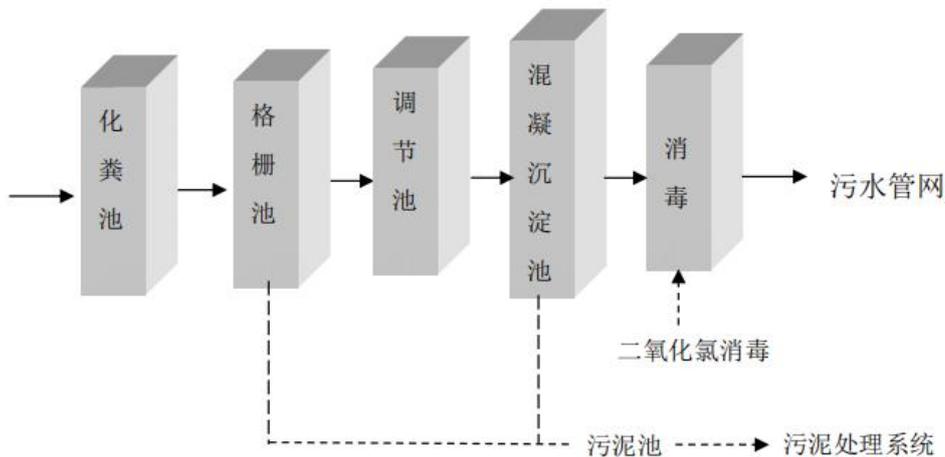


图4-1 依托废水处理工艺流程图

1) 格栅

截留并去除污水中较大颗粒的悬浮物和漂浮物，保证后续处理工序的稳定运

行。

2) 调节池

调节池具有初沉池功能，沉淀粗大固体物和部分悬浮物，水解、吸附污水中的有机物质，消化浓缩污泥。同时，其还可以减少废水中的泡沫和污泥量，便于后续处理。再次，调节池还具有均衡废水水量，调整pH值、汇集和暂时存放污水的能力。

3) 混凝沉淀

通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

4) 消毒接触池

消毒是医院污水处理的重要过程，本工艺中采用二氧化氯消毒，安装自动加药装置。研究证明氯对大肠杆菌、细菌、病毒及藻类均有很好的杀灭作用，同时，二氧化氯对医院污水中的有些化学物质可以有效的氧化，如硫产生臭味的物质硫醇、仲胺、叔胺等，从而达到改善水质及除臭除味的目的。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）和《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）的相关要求，相关要求如下表：

表4-10 项目废水治理设施可行性技术表

污水类别	污染物种类	排放去向	可行技术	本项目	是否可行
医疗污水	粪大肠菌群数、化学需氧量、氨氮、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、总氧化物、总余氯	进入城镇污水处理厂	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，次氯酸钠法消毒、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。	一级强化+消毒工艺（格栅+调节池+混凝沉淀+消毒接触池）	可行

对照《医疗机构污水处理工程技术标准》(GB51459—2024)，当非传染病医疗机构污水处理出水排入城镇污水管网，且管网终端建有正常运行的二级污水处理厂时，可采用一级强化处理工艺。

根据上表可知，项目医疗废水采用“一级强化+消毒工艺（格栅+调节池+混凝沉淀+消毒接触池）”处理属于可行技术；项目综合废水依托喀什市人民医院东城分院污水处理站处理后可达标排放。

②依托污水处理站的接管可行性

喀什市人民医院东城分院自建污水处理站位于本项目南侧60米处，项目产生的综合废水一起经管网输送至喀什市人民医院东城分院运营的污水处理站的格栅池后进入调节池。

③依托污水处理站的设计处理能力及剩余处理能力

喀什市人民医院东城分院污水处理站的设计日常处理能力可达300t/d，根据建设单位提供资料，本次收集了该院区近2年排水量。

表4-11 依托污水处理站近年实际处理量

年份	废水日均处理量/m ³	废水年处理量/m ³
2022	152.3	55589
2023	186.5	68073
平均处理量	169.4	61831

由上表可知，目前污水站处理废水169.4m³/d，富余约130.6m³/d的处理容量，本项目日最大废水排放总量为75.14t/d，约占依托污水处理站剩余处理能力的57.5%，可满足本项目废水处理要求。因此，本项目排放的污水不会对污水站造成不良冲击，不会使污水站超负荷运行。综上，本项目综合废水依托喀什市人民医院东城分院运营的污水处理站处理是可行的。

④依托污水处理厂可行性分析

项目运营期产生的生活污水、医疗废水经三级化粪池预处理、食堂污水经隔油池预处理后，依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后排入下水管网，最终排入东城区污水处理厂。

喀什东城区污水处理厂位于绕城高速与纬十一路交汇处东北角，占地11.99hm²，现状处理量3.2万m³/d，远期设计处理量10万m³/d，采用A²/O工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准，尚有处理余量。本项目污水排放量为75.14m³/d，项目所排废水量较小，喀什东城区污水处理厂有能力接纳本项目污水。

项目排水水质类型简单，医院排水前段设有污水处理站进行污水预处理，经过处理和消毒的污水水污染物浓度较低，满足东城区污水处理厂接管要求，不会对东城区污水处理厂造成冲击。

综上所述，本项目废水依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后排入喀什市东城区污水处理厂处理后，出水满足城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）中一级A标准后用于绿化。因此，采取以上治理措施后，本项目废水对区域地表水环境影响很小。

3、水污染物排放信息

院区废水类别、污染物及污染治理措施、废水排放口基本情况、废水污染物排放执行情况、废水污染物排放信息如下：

表4-12 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
综合废水	CODCr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、动植物油、粪大肠菌群数	进入东城区污水处理厂	间接排放	/	生活污水、医疗废水经三级化粪池预处理、食堂污水经隔油池预处理后，依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施	一级强化+消毒工艺(格栅+调节池+混凝沉淀+消毒接触池)	DW001	是	一般排放口

表4-13 本项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
DW001	76°03'06.612"	39°27'14.208"	27425.97	进入东城区污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	东城区污水处理厂	CODCr	≤50mg/L
							BOD ₅	≤10mg/L
							SS	≤10mg/L
							NH ₃ -N	≤5mg/L
							动植物油	≤1mg/L
粪大肠菌群	≤1000个/L							

4、废水监测计划

项目属于新建项目，所属行业为Q8412中医医院，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，项目属于简化管理。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），运营期生产废水监测计划参照简化管理制定，如下表所示：

表4-14 废水监测要求

序号	监测点位	监测因子	频率	排放标准
			间接排放	
1	综合废水排放口	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005)表2预处理标准
		pH值	1次/12小时	
		COD _{Cr} 、SS	1次/周	
		粪大肠菌群数	1次/月	
BOD ₅ 、石油类、LAS、挥发酚	1次/季度			
2	接触池出口	总余氯	1次/12小时	

注：本项目院区的综合废水依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排入东城区污水处理厂处理。该污水处理站由喀什市人民医院东城分院进行日常管理及运营，故本项目废水由喀什市人民医院东城分院进行例行监测管理。

三、噪声

1、噪声源强

本项目噪声主要来自空调机组、备用发电机、就诊人群嘈杂声等产生的噪声，

噪声级约为65~70dB（A）。噪声源及源强见下表。

表4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生位置	噪声源	数量(台)	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h		
				核算方法	噪声值/dB(A)	工艺	降噪效果/dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)			
院区	水泵	2	频发	类比法	75~85	采取消声、减振、隔音等措施,选用低噪声设备	25	类比法	50~60	8760		
	空调机组	10	频发		65~75				40~50	8760		
	备用发电机	1	频发		75~85				50~60	8760		
	风机	1	频发		65~75				40~50	8760		
	人群	人群	频发		60~65				/	/	60~65	8760
	停车场	停车场	偶发		65~70				/	/	65~70	8760

2、噪声影响及达标分析

本次评价预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式预测项目内设备运行产生的噪声对厂界和环境保护目标的影响，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

（1）预测模式：

本评价选择点声源预测模式预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①室内噪声预测公式

对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

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；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w ——为设备的A声功率级。

计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加A声压级，采用以下公式：

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

$L_{p1}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源叠加A声压级，dB(A)；

L_{p1j} ——室内j声源的A声压级，dB(A)；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1} ——声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2} ——等效室外声压级，dB(A)；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

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。

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

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减：

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

式中： $L_A(r)$ ——预测点的噪声值；

$L_A(r_0)$ ——参照点的噪声值；

r、 r_0 ——预测点、参照点到噪声源处的距离。

③对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：L_{eq}—预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i—第i个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

④为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

式中：L_{eq}——噪声源噪声与背景噪声叠加值；

$$L_{eq} = 10 \lg [10^{0.1L_1} + 10^{0.1L_2}]$$

L₁——背景噪声；

L₂——为噪声源影响值。

(2) 预测结果及分析

① 评级标准和评价结果

本项目运营期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准，环境保护目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准(昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A))。

② 预测结果

根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》，设备降噪及墙体隔声等综合隔声量取25dB(A)。本项目噪声预测情况见下表。

表4-16 项目厂界噪声贡献值一览表 单位：dB(A)

预测方位	时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东侧	昼间	51.6	55	达标
	夜间	40.3	45	达标
南侧	昼间	49.4	55	达标
	夜间	41.2	45	达标
西侧	昼间	49.6	55	达标
	夜间	40.7	45	达标
北侧	昼间	52.9	55	达标
	夜间	42.6	45	达标

表4-17 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析 单位：dB (A)

声环境保护目标	噪声背景值		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		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
汇城新时代二期	51	40	55	45	39.5	39.5	51.8	40.4	0.8	0.4	达标	达标
喀什市人民医院东城分院	49	40	55	45	22.1	22.1	49.5	40.3	0.5	0.3	达标	达标
喀什市军民同心幼儿园	48	39	55	45	24.1	24.1	48.6	39.4	0.6	0.4	达标	达标

根据预测结果，声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。本项目噪声经隔声、减振措施治理后，能够实现达标排放，不会对项目周围环境产生明显影响。

3、降噪措施及结论

为使本项目的场界噪声达到所在区域环境标准要求，不对项目周边的声环境造成明显影响，必须对噪声源采取隔声、减振等综合防治措施，将噪声对周围环境的影响降到最低。建设单位需落实的噪声防治措施如下：

- ①选择高效率、低噪音设备。
- ②风机、水泵等高噪声设施设置于设备用房并采取隔音和减震措施，水泵进出口设软胶接头、消声缓闭止回阀，水泵出口供水管道上设吊架减振器、托架减振器等减振设施。
- ③在风管上设置消声装置，连接设备的进出管用柔性材料连接。
- ④加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。
- ⑤在院区内树立禁止喧哗标识，减少人为活动噪声。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，本项目噪声监测计划如下：

监测布点及项目：本项目四面厂界及环境敏感报告目标，监测项目为等效连

续A声级；

监测频率：建议每季度监测一次，分昼间和夜间进行。

表 4-18 项目噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
医院东、南、西、北边界外1m	等效连续A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1类标准
汇城新时代二期			
喀什市人民医院东城分院			
喀什市军民同心幼儿园			

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目产生的废物主要为生活垃圾、废紫外灯管和医疗废物。

表4-19 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	日常生活		诊疗过程		污水处理	诊疗过程	消毒过程
名称	生活垃圾		废包装材料	中药渣	污水处理污泥	医疗废物	废旧紫外灯管
属性	生活垃圾	餐厨垃圾	一般工业固体废物		危险废物 HW01 (841-001-01)	危险废物 HW01 (841-001-01) (841-002-01) (841-003-01) (841-004-01) (841-005-01)	危险废物 HW29 (900-023-29)
主要有毒有害物质名称	无	无	无		细菌、病毒	细菌、病毒	汞
物理性状	固态	固态	固态		固态	液态/固态	固态
环境危险特性	无	无	无		In	In/T/C/I/R	T
年产生量	350.22t	69.73t	5t	5	4.67	120.09t	2t
贮存方式	垃圾桶		一般固废暂存间		污泥池	医疗废物暂存间	危险废物贮存场所
利用处置方式和去向	委托环卫部门定期清运		交由生产商回收利用		本项目废水依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施，污水处理站污泥由喀什市人民医院东城分院定期		定期交由喀什新瑞能环保科技有限公司进行无害化处理

					交由喀什新瑞能环保科技有限公司进行无害化处理		
利用或处置量	350.22t	69.73t	5t	5t	4.67	120.09t	2t
环境管理要求	委托环卫部门定期清运		一般工业固废暂存满足防渗、防漏、防风、防雨等措施要求		危险废物贮存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；医疗废物严格执行《医疗废物管理条例》（2011年修订）、《医疗废物集中处置技术规范》（环发〔2003〕206号）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）污泥控制指标执行《医疗机构污泥控制指标》（粪大肠菌群≤100MPN/g；蛔虫卵死亡率>95%）		

（1）固废产生分析

本项目产生的固体废物包括：生活垃圾、废包装材料、中药渣、医疗废物、废旧紫外灯管等。

1) 生活垃圾

一般生活垃圾主要为医务人员办公和就诊病人产生的普通生活垃圾。参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾产生量为0.5~1.0kg/人·d，则医务人员办公、门诊接诊病人生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，住院病人生活垃圾产生量按1.0kg/人·d计。

①医务人员办公产生的生活垃圾

本项目共450名员工，生活垃圾系数按0.5kg/人·d计算，一年营运365天，则生活垃圾产生量为82.13t/a。

②门诊接诊病人产生的生活垃圾

本项目全年接诊，预计日门诊量约为1200人/次，门诊产生的生活垃圾按0.5kg/人次·d计算，一年营运365天，则门诊生活垃圾产生量为219t/a。

③住院病人产生的生活垃圾

本项目共设269张病床，一床睡一人，则产生的生活垃圾按照0.5kg/床·d计算，一年营运365天，则产生生活垃圾量为49.09t/a

综上，生活垃圾年产生量约为350.22t/a。项目不设传染性病房，住院病人产生的生活垃圾不属于医疗垃圾，生活垃圾按照每层指定的垃圾分类收集箱收集，每日由专人清理后交由环卫部门清运处理。

2) 厨余垃圾

厨余垃圾主要为烹饪过程中产生的烂菜叶等加工废物、就餐过程产生的剩饭菜，餐厨垃圾产生系数按0.1kg/餐·人计。本项目食堂餐次合计约1800餐次/d，则餐厨垃圾产生量约为180kg/d（即65.7t/a）。收集后，交由环卫部门处理。

3) 废油脂

废油脂主要由隔油池、油烟净化装置及生产使用含油类物料产生。隔油隔渣池动植物油处理量为3t/a，油烟净化装置油烟处理量为1.03t/a，则废油脂总产生量约为4.03t/a。废油脂交由环卫部门收集处理。

4) 废包装材料

本项目产生的废包装材料一般为废包装袋、废包装盒等（指不沾染试剂的外包装材料），年产生量约5t/a，统一收集后交由生产商回收利用。

5) 中药渣

本项目煎药后会产生中药渣，根据前文分析，项目年加工中药约5t，中药成分多为植物药材，无特殊污染物，根据《固体废物分类与代码目录》，生活垃圾废物种类为SW64其他垃圾，废物代码为900-099-S64，与日常生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理。

6) 医疗废物

医疗废物是医院在医疗、保健及其相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物，其来源广泛，成分复杂，包括感染性、损伤性、药物性、病理性废物、化学性废物五大类，其特征及其常见组份详见表4-20。

表4-20 医疗废物的种类及组成表

废物类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物 (危废代码: 841-001-01)	携带病原微生物、具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品, 包括: (1) 棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料; (2) 一次性卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械; (3) 废弃的被褥衣服; (4) 其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品 2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾 3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液 4、各种废弃的医学标本 5、废弃的血液、血清 6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物
损伤性废物 (危废代码: 841-002-01)	能够刺伤或者割伤人体的医用锐器	1、医用针头、缝合针。 2、各类医用锐器, 包括解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等 3、载玻针、玻璃试管、玻璃安瓿等
病理性废物 (危废代码: 841-003-01)	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官 2、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块; 3、废弃的医学实验动物的组织和尸体 4、16周胎龄以下或重量不足500克的胚胎组织等; 5、确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。
药物性废物 (危废代码: 841-005-01)	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1、废弃的一般性药品, 如: 抗生素、非处方类药品 2、废弃的细胞毒性药物, 包括: (1) 致癌性药物, 如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧胺、硫替派等; (2) 可疑致癌性药物, 如: 顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥 3、废弃的疫苗、血液制品等
化学性废物 (危废代码: 841-004-01)	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学药品	1、医学影像室、实验室废弃的化学试剂 2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂 3、废弃的汞血压计、汞温度计

本项目产生的固体废物主要为医疗废物, 包括一次性医疗用品(含一次性针头、输液管、一次性手套等)、废药品、检验试剂盒等, 以感染性废物、损伤性废物和药物性废物为主, 化学性废物相对较少。化学性废物中的“实验室废弃的化学试剂”为检验科废液, 本项目检验科采用先进的检验设备, 主要采用一次性采样器皿及标准配置的试剂盒辅以少量商业试剂进行医学检验, 使用的试剂中不含重金属元素, 检验科废液产生量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ($3.65\text{m}^3/\text{a}$), 按照《医院消毒卫生

标准》（GB15982-2012）等要求安全处置后，与其他医疗废物分开贮存，交由有危废处置资质的单位回收处理。

参考《医疗废物管理与污染控制技术》（赵由才张全蒲敏主编）相关内容：“据国内外专业机构经验计算，经济发展中等程度的大中城市医疗废物产生量通常是按住院部产生量和门诊产生量之和计算，住院部约为0.5~1.0kg/（床·d），门诊部约为20~30人次产生1kg”。本项目拟设269张病床，住院部医疗废物产生量1.0kg/床·d，则住院部医疗废物产生量为98.19t/a；门诊医疗废物产生系数取1.0kg/20人次，日门诊量为1200人，则门诊病人产生的医疗废物为21.9t/a。

综上，医疗废物产生量为120.09t/a，项目医疗废物贮存于院区西北角320m²医疗废物贮存间，统一收集后应交由有危废处置资质的单位回收处理。

7) 污水处理污泥

由依托废水处理站污水处理流程可知，处理废水过程中产生的污泥回流到污泥池，经集中投加次氯酸钠消毒灭菌后清掏，定期委托有危废处置资质的单位回收处置。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）4.3.1条，栅渣、化粪池和污水处理设施污泥属危险废物，应按危险废物进行处理处置。医疗废水处理设施污泥含有大量细菌、病毒，属于《国家危险废物名录（2021年版）》医疗废物中的感染性废物（类别HW01，废物代码841-001-01）。

根据《排污许可证申请与核发技术规范-水处理（试行）》9.4 污泥实际排放量核算方法，预测本项目污泥产生量。

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

$E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；式中：

Q —核算时段内排污单位废水排放量，m³，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计（本项目取值27425.97m³）；

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺(添加化学药剂)时按2计，无深度处理工艺时按1计，量纲一。

根据以上公式计算，本项目医疗废水处理设施处理本项目废水产生的污泥量约4.67t/a。

8) 废旧紫外灯管：本项目采用紫外线消毒装置对院区各类用房（含手术室、诊室、候诊室、治疗室、检验科、公共场所等）落实空气消毒，废旧紫外灯管年产生量为2t，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废旧紫外灯管属于HW29类别的危险废物（代码为900-023-29），统一收集后应交由有危废处置资质的单位回收处理。

由于项目营运期间产生一定量的危险废物，本环评要求建设单位除了将危险废物委托给具有相应危险废物处理资质的单位处置以外，还要求建设单位务必做好危险废物在院区内的临时贮存和管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的规定进行。

（2）危废废物处理处置分析

项目产生的废物在危废贮存场所暂存，危废贮存场所具体情况详见下表。

表4-21 项目危废贮存场所基本信息一览表

序号	危废贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	形态	贮存方式	贮存能力	贮存周期	更换周期
1	医疗废物暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	院区西北角	320m ²	固/液	桶装/袋装	10t	1日	日产日清
2	危废贮存场所	废旧紫外灯管	HW29	900-023-29	院区西北角	90m ²	固	桶装	1t	1年	1年/次

注、本项目废水依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施，污水处理站污泥每三个月清掏1次，清掏后装入容器中直接由喀什市人民医院东城分院定期交由喀什新瑞能环保科技有限公司进行无害化处理，不贮存。

危险废物贮存场所建设要求：

- ①基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。
- ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ③衬里放在一个基础或底座上。
- ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集25年一遇的暴雨24小时降水量。

⑨危险废物堆要防风、防雨、防晒。

(3) 贮存设施的运行与管理要求

1) 生活垃圾处理要求

生活垃圾需分类收集，避雨堆放，收集后定期交环卫部门进行处理处置。

2) 一般固废处理要求

废包装材料临时贮存于一般固废的暂存场所，定期交由生产商回收利用。本项目一般固废暂存间位于项目首层西北面，其占地面积为50m²，根据工程设计经验，民用房屋建筑钢筋混凝土结构每平方米可容纳约0.1t/a物体，则本项目一般固废暂存间贮存能力约为5t/a，能满足最大允许贮存量的需求。一般固废暂存间参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置，应有明显的标志，要有防雨、防渗漏、防风设施，堆放周期不宜过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

3) 危险废物暂存处理要求

本项目产生的医疗废物、废紫外线灯管收集后定期交由有危废处置资质的单位回收处理。

根据《医疗废物管理条例》（国务院（2003）第380号令）和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部（2003）第36号令）等，主要对医疗废物在收集、暂时储存、交接、运送过程中提出以下污染防治措施：

①分类收集

医疗机构按照《医疗废物分类目录》（2021年版）等要求制定具体的分类收集清单。

严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报

医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。

医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理；严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。

医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；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。

医疗废物严格执行《医疗废物分类目录》、《医疗废物管理条例》，化学性废物与其他医疗废物分开存放，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，其专用包装袋、容器符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》规定。

医疗卫生机构内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。

②贮存设施要求

医疗废物暂存间应按照《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》（GB18597-2023）的规定，达到以下要求：①远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；②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；③防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；④避免阳光直射；⑤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。

医疗废物暂存间应满足防雨、防渗、防流失的要求，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；沿墙设一圈围堰，并准备一堆黄沙用于危险液体泄漏时的紧急处理等及一些消防应急器材和辅助器材等。

医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理；及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于3年。

医疗废物的转移执行《危险废物转移联单管理办法》，转移时填写并保存《危险废物转移联单》，建立危险废物台账。

③贮存时间与贮存能力要求

医疗卫生机构应当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。

因此，本项目医疗废物的最大允许贮存量为1t，加上废紫外线灯管最大贮存量0.5t，则本项目危险废物最大贮存量为1.5t。本项目设置了1个面积共320m²的医疗废物暂存间，1个90m²的危险废物暂存间，贮存能力共11t，能满足最大允许贮存量的需求。

④人员培训和职业安全防护

医疗卫生机构应当对本机构工作人员进行培训，提高全体工作人员对医疗废物管理工作的认识。对从事医疗废物分类收集、运送、暂时贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

医疗废物相关工作人员和管理人员应当达到以下要求：掌握国家相关法律、法规、规章和有关规范性文件的规定，熟悉本机构制定的医疗废物管理的规章制度、工作流程和各项工作要求；掌握医疗废物分类收集、运送、暂时贮存的正确方法和操作程序；掌握医疗废物分类中的安全知识、专业技术、职业卫生安全防护等知识；掌握在医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及处置过程中预防被医疗废物刺伤、擦伤等伤害的措施及发生后的处理措施；掌握发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故情况时的紧急处理措施。

五、地下水环境及土壤环境

本项目院区内部地面均进行硬化防渗防腐处理，项目内设置独立的一般固废存放区、危险废物贮存场所，均按照相关技术规范进行建设，因此不会对地下水

和土壤造成影响。项目运营过程无需抽取地下水，供水由市政供水厂供给。运营过程中产生的生活污水和医疗废水经三级化粪池预处理后进入喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后引至市政管网排入东城区污水处理厂，项目废水经处理后达标排放，不会对地下水、土壤环境造成影响。

（1）污染源

本项目院区内部地面均进行硬化防渗防腐处理，不与土壤、地下水直接接触；运营期可能对土壤、地下水造成污染源主要是生活污水、医疗废水等污水下渗，医疗废物、废紫外线灯管、污泥等危险废物泄露造成的污染。

（2）污染类型和污染途径

本项目经废气治理设施处理后恶臭气体无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值”的二级新改扩建标准；备用发电机燃料废气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，项目废气不会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤。

本项目外排污水主要为生活污水和医疗废水等，水污染物主要为非持久性污染物，不含重金属和持久性有机污染物等。从项目废水处理系统各构筑物按要求做好防渗措施，废水管网采用全密闭管路连接，不会出现溢出和泄漏情况，同时对收集泄漏物的管沟等采取各项防渗措施，项目废水不会通过垂直入渗进入周围土壤。

本项目使用原辅材料和试剂主要暂存在储存柜中，医疗废物、废紫外线灯管等危险废物集中暂存于医疗废物暂存间，项目严格落实了防渗、隔挡措施，装载危险废物的容器必须完好无损地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，按要求落实防渗衬层铺设，不会通过垂直入渗进入周围土壤。

（3）分区防控

本项目按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应，突出饮用水安全的原则制定地下水污染防治措施，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》

(HJ610-2016)“表7地下水污染防渗分区参照表”，本项目分区防渗一览表如下。

表4-22 本项目厂区分区防渗一览表

序号	区域名称	分区类别	防渗要求
1	医疗废物暂存间、危险废物暂存间	重点防渗区	防腐防渗处理（防渗层为至少1m厚粘土层、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料、渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）
2	三级化粪池、污水排放管网	一般防渗区	一般地面硬化，必须做防腐防渗处理（防渗层为至少1m厚粘土层、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料、渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）
3	其他非污染区域	简单防渗区	水泥混凝土进行一般地面硬化

综上，建设单位在采取相应的防渗、防漏措施后，对地下水和土壤环境影响较小，可不进行地下水和土壤跟踪监测。

六、生态环境影响

本项目所在区域不涉及名胜古迹、野生动物保护区，饮用水森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，因此本项目建设对生态环境的影响不大。

七、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C中有关规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，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）：

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

式中：

q1, q2, ..., qn/每种危险物质的最大存在总量，t；

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中重点关注

的危险物质及临界量，本项目次氯酸钠、医疗废物等属于突发环境事件风险物质，本项目风险源识别见下表。

表4-23 本项目风险物质数量与临界量比值识别情况一览表

风险源名称	CAS号	储存位置	储存状态	储存方式	厂区最大 存储量qi, (t)	临界量Qi (t)	qi/Qi
次氯酸钠	7681-52-9	储物柜	固	袋装	0.3	5	0.06
医疗废物	/	医疗废物暂存区	固/液	桶装/袋装	10	100	0.1
$\Sigma qi/Qi$							0.16

注：医疗废物依据（HJ169-2018）附录B.2中的作为危害水环境物质的推荐临界量为100t。

综上所述，本项目所涉及的风险物质 $Q=0.16$ ，属于 $Q<1$ ，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）》可知，本项目无需进行风险专项评价。

本项目通排风系统通风口设置在项目西南面，风口位于喀什市常年主导风向向下风向，对周边的环境风险较小。

本项目环境风险类型涉及有：①消毒药品泄漏、火灾；②医疗废物、危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。

①药房、诊疗室及污水处理设施消毒药品泄漏

当原材料使用和管理不善，次氯酸钠等出现大量泄漏，进入雨污水管网，对纳污水体造成冲击，并对周边环境会产生一定的污染影响。考虑到本项目使用及储存的化学品使用量较少，同时医院配置一些堵塞沙袋，当出现废水风险溢流时，将其封堵在医院范围，防止流出厂界，不会造成较大的危害。

②火灾、爆炸次生环境风险

项目发生火灾事故时，火灾会伴随释放大量的一氧化碳、二氧化碳等大气污染物以及产生大量消防废水。大量的浓烟会对项目周边的商住综合体、小区、学校等集中人群产生影响，另外大量消防废水可能通过周边雨水井进入雨水管道，流入附近河涌，对附近河涌水质产生短暂影响。

③医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险

医疗废物中可能存在病毒、化学污染物等有害物质，在收集、贮存、运送过程中如果管理处置不当，导致医疗废物散漏，随雨水冲刷污染地表水，病毒、病

菌扩散可能引起各种疾病的传播和蔓延或造成环境污染。

风险防范措施

①危险物质泄漏事故的风险防范措施及应急措施

a.存放医用试剂的科室制定安全操作管理规程，每日安排专人对试剂的安全存放、使用进行检查，确保区域不发生泄漏及火灾。

b.加强对存在医用试剂使用的科室操作人员的环境安全宣传教育，严格按操作规程操作，杜绝试剂瓶罐破裂现象的发生，不使用化学药品时要及时将瓶罐口封闭（如医用酒精等）。

c.存在医用试剂的地方应远离明火，最大限度地杜绝火灾爆炸现象的发生。

d.加强对化学药品操作人员的个体防护，如穿防护工作服、戴口罩及手套等。

e.发生泄漏时，使用相应吸附介质吸附泄漏物，转移至专用收集容器内交由相关单位处置。

②危险废物暂存风险防范措施及应急要求

a.医疗废物暂存间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。

b.医疗废物暂存间须进行防渗处理，并设有专人管理，做到符合相关规定贮存。医疗废物暂存间、危险废物贮存间外明显处同时设置警示标识。医疗废物暂存时间最多不得超过2天。

c.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。

d.医疗废物暂存间与生活垃圾暂存间分隔开，各类固体废物不得混放、混装。

e.医疗废物暂存间严格按照中华人民共和国国务院令第380号《医疗废物管理条例》中的各项规定执行，执行危险废物转移联单管理制度。

③废气事故性排放的风险防范措施和应急措施

a.建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废气处理事故排放。

b.防止废气处理设施事故性失效，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，

定期对废气处理设备进行维护，加强环境保护管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

综上，建设单位应做好各项风险的预防和应急措施，可将其影响范围和程度控制在较小程度之内。同时，项目必须落实防渗漏措施以及应急措施，按要求拟定风险事故应急预案并与喀什市的环境应急预案联动。因此，当发生风险事故启动应急预案并采取相应措施，可以把事故的危害程度降到最低程度，则环境风险可控。

八、排污口规范化管理

(1) 向环境排放的污染物的排气筒必须规范化。

(2) 列入总量控制的污染物、排污口列为管理的重点。

(3) 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

(4) 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

(5) 废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

本项目需要规范的排污口是废气排放口、废水排放口，废气2个排放口、废水1个排放口（根据现场照片，喀什市人民医院东城分院已按照规范要求设置废水排放口标识牌）、设备噪声源、固体废物贮存场所等。各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的相关要求，各排污口标志牌设置示意图见下表。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰完整。

表4-24 各排污口（源）标志牌设置

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物	医疗废物
提示符号					/	/
警告图形符号						
功能	表示废气向大气环境排放	表示废水向水体排放	表示噪声向外环境	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场	表示医疗废物贮存、处置场

九、严格落实排污许可制度

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）文件要求，需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》，本项目设有269张床位的中医医院，应进行简化管理。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	备用发电机废气排放口 DA001	SO ₂	专用通道收集后引至15m高排气筒DA001排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
		NO _x		
		烟尘		
	食堂油烟 (DA002)	油烟	食堂烹饪过程产生的油烟经集气罩收集后引入“静电油烟净化器”废气处理设施处理后最后通过15m高排气筒DA002排放	油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中型饮食单位的油烟最高允许排放浓度限值
	医疗废物暂存间	NH ₃	每天清运、清洁和喷洒生物除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建二级标准限值要求
		H ₂ S		
		臭气浓度		
煎药废气	臭气浓度	煎药过程关闭房门,通风换气		
污水处理设施周边	NH ₃	池体密封加盖,定期在污水站周边喷洒生物除臭剂进行除臭	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求	
	H ₂ S			
	臭气浓度			
院区微生物气溶胶	微生物气溶胶	喷洒消毒、空气消毒机消毒、紫外线灯消毒	符合《医院消毒卫生标准》及《医院消毒技术规范》的要求	
地表水环境	综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、动植物油、粪大肠菌群	生活污水、医疗废水经三级化粪池预处理、食堂污水经隔油池预处理后,依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排入东城区污水处理厂处理	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005)表2预处理标准
声环境	生产设备	噪声	合理布置车间、墙体隔声和距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准

电磁辐射	无			
固体废物	日常生活	生活垃圾、餐厨垃圾	委托环卫部门定期清运	固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求和《国家危险废物名录》（2021年版）的有关规定。医疗废物严格执行《医疗废物管理条例》（2011年修订）、《医疗废物集中处置技术规范》（环发〔2003〕206号）、医疗废物处理处置污染控制标准（GB39707-2020）。污泥控制指标执行《医疗机构污泥控制指标》（粪大肠菌群≤100MPN/g；蛔虫卵死亡率>95%）。
	诊疗过程	废包装材料	交由生产商回收利用	
		中药渣	委托环卫部门定期清运	
	废水处理	污水处理污泥	本项目废水依托喀什市人民医院东城分院自建污水处理设施，污水处理站污泥由喀什市人民医院东城分院定期交由喀什新瑞能环保科技有限公司进行无害化处理	
	诊疗过程	医疗废物	定期交由喀什新瑞能环保科技有限公司进行无害化处理	
消毒过程	废旧紫外灯管			
土壤及地下水污染防治措施	园区内部地面均进行硬底化和相应的防渗措施；设置了独立的一般固废存放区、危险废物贮存场所及医疗废物暂存间，均按照相关技术规范进行建设。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>主要包括：</p> <p>①危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施；②危险废物暂存风险防范措施及应急要求</p> <p>③废气事故性排放的防范措施和应急措施</p>			
其他环境管理要求	<p>①根据环保措施应与建设项目同时设计、同时建设、同时验收的“三同时”要求，建设项目污染治理措施及本评价提出的改进措施应在项目初步设计阶段落实，以利于切实实施。此外，在设计实施计划的同时应考虑环保设施的自身建设特点进行统筹安排。建设项目污染防治措施的配套建设，应按项目建设期分步骤如期完成。</p> <p>②排污单位应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作；环境管理台账应真实记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息和监测记录信息；台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。</p>			

六、结论

按照本次评价，在严格落实前文提出的各项环境保护措施，并加强污染防治设施维护管理的情况下，本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目在现选址处建设可行。

本项目的环境影响报告表通过审批后，建设内容和需要配套的污染防治设施如发生重大变动，建设单位需要重新组织编制和报批环境影响评价文件。本项目的建设单位应当严格落实前文提出的各项污染防治措施，配套建设相应的环境保护设施；设施竣工后，按照国家和地方规定的标准和程序，组织验收，编制验收报告，提出验收意见，并依法向社会公开；设施经验收合格后，主体工程方可正式投入使用。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固废产生量）①	现有工程许可排放量（固废产生量）②	在建工程排放量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（固废产生量）⑥	变化量⑦
废气	SO ₂	0	0	0	8.4×10 ⁻⁵	0	8.4×10 ⁻⁵	+8.4×10 ⁻⁵
	NO _x	0	0	0	7.4×10 ⁻³	0	7.4×10 ⁻³	+7.4×10 ⁻³
	烟尘	0	0	0	4.2×10 ⁻⁴	0	4.2×10 ⁻⁴	+4.2×10 ⁻⁴
	NH ₃	0	0	0	0.0064	0	0.0064	+0.0064
	H ₂ S	0	0	0	0.00025	0	0.00025	+0.00025
	臭气浓度	0	0	0	/	0	/	/
	油烟	0	0	0	0.0051	0	0.0051	+0.0051
废水	COD _{Cr}	0	0	0	1.070	0	1.070	+1.070
	BOD ₅	0	0	0	0.664	0	0.664	+0.664
	SS	0	0	0	0.630	0	0.630	+0.630
	NH ₃ -N	0	0	0	0.392	0	0.392	+0.392
	LAS	0	0	0	0.054	0	0.054	+0.054
	粪大肠杆菌群	0	0	0	/	0	/	/
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	350.22	0	350.22	+350.22
	餐厨垃圾	0	0	0	69.73		69.73	+69.73
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	5	0	5	+5
	中药渣	0	0	0	5	0	5	+5
危险废物	医疗废物	0	0	0	120.09	0	120.09	+120.09
	污水处理站污泥	0	0	0	4.67		4.67	+4.67
	废旧紫外灯管	0	0	0	2	0	2	+2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

