

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：和田地区墨玉县中医医院建设项目(一期)

建设单位(盖章)：墨玉县维吾尔医医院

编制日期：2025年2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 .....	3
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	11
四、主要环境影响和保护措施 .....	15
五、环境保护措施监督检查清单 .....	43
六、结论 .....	47
附表 .....	48

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	和田地区墨玉县中医医院建设项目（一期）		
项目代码	*****		
建设单位联系人	*****	联系方式	*****
建设地点	*****		
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 108 医院 841—其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	墨玉县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	墨发改社发〔2024〕121 号
总投资（万元）	*****	环保投资（万元）	*****
环保投资占比（%）	*****	施工工期	2025 年 4 月—2026 年 3 月（12 个月）
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	4495.8
专项评价设置情况	无		
规划情况			
规划环境影响评价情况			
规划及规划环境影响评价符合性分析			
其它符合性分析	<b>1、选址合理性分析</b> （1）*****		

(2) 本项目用地性质为国有建设用地，综上所述，本项目符合墨玉县土地利用总体规划，符合土地管理法律法规有关规定和报批要求。

(3) 根据区域污染源调查，本项目评价范围内没有大的工厂及其污染大的废气排放源，项目所在地大气环境质量较好，诊疗环境好；医院附近没有工厂及其较大的噪声污染源，环境比较安静，适于患者休养和治疗，是建设高标准医院的理想区域。

(4) 项目选址不在地质灾害防治规划确定的地质灾害易发区内，项目现状用地范围内均为良好建筑用地。本项目产生的废水经污水处理设施预处理后排入市政下水管网，不会对当地产生水环境污染影响。

(5) 项目区环境空气中氨气与硫化氢、声环境质量现状基本能够满足功能区划要求，项目的建设过程中氨气与硫化氢排放量较少，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目建设选址是合理的。

## **2、与《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析**

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号令公布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类，鼓励类—三十七、卫生健康—1医疗卫生服务设施”建设，符合国家当前的产业政策。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1.项目由来

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》等环境保护法律法规、规章的规定，对该项目应进行环境影响评价。经分析后确定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中：四十九、卫生—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。墨玉县维吾尔医医院于2025年1月委托我公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织有关技术人员本着“科学、公正、客观”的态度，对项目区周围和项目情况进行了实地调查并收集资料，在此基础上编制了该项目的环境影响报告表。本报告表经生态环境主管部门审批通过后，将作为本项目环境管理依据。

### 2.项目组成

本项目总建筑面积17150平方米，其中新建业务综合楼1栋，总建筑面积14700平方米，地下1层，地上7层，框架结构地上二~六层连廊1300平方米；污水处理设施600平方米，地下1层，地上1层；大门100平方米；医疗垃圾及生活垃圾暂存点100平方米。附属配套设施：围墙、室外管网、道路硬化、院内绿化、照明监控等。设备购置包括信息化建设、制氧站及配套设备、医疗垃圾及生活垃圾暂存点设备、诊疗设备等总计45台套。

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成，项目组成一览表如下：

**表 2-1 项目组成一览表**

工程组成	工程内容	建设内容及规模
主体工程	业务综合楼	地下一层：设置电气用房，设备用房，库房，DR机房，CT机房，楼电梯厅，值班室等 一层至四层：设置诊室，办公室、药房等功能 五层至六层：设置病房、护士站、楼电梯厅、治疗室等 七层：设置办公室等功能
辅助工程	医疗废物暂存间	地上1层，设置有独立房间，建筑面积10m <sup>2</sup> 。
	生活垃圾存储设施	地上1层，建筑面积90m <sup>2</sup> 。
	污水处理设施	医疗综合楼污水总排口设置1套一体化污水处理设施

公用工程	给水工程	用水由墨玉县市政供水管网接入本项目供水管网	
	排水系统	医疗废水经南侧新建的一体化污水处理设施处理后进入墨玉县污水处理厂进行集中处理。	
	供电系统	本项目采用双回路供电，电源由市政供电电缆引至本项目总配电柜内。	
	供暖	本项目冬季供暖依托市政供热管网供暖。	
环保工程	废气	污水处理站为地理式，且设置在独立的房间内，污水处理设施密闭设置，恶臭量较少。	
		食堂油烟经油烟净化器处理后经烟囱排放。	
		病房和诊疗室中的带菌空气采用紫外线照射的方式消毒后，通过内置烟道引至楼顶排放。	
	废水	本项目污水处理设备工艺采用“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”工艺。处理规模设计*****。处理后污水排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表2预处理要求后排入进入墨玉县污水处理厂进行集中处理。	
	噪声	选用低噪设备，产噪设备合理布置，设置在厂房内。	
	固废	医疗废物暂存医废暂存间	委托有资质单位进行集中处置
污水处理站污泥			
生活垃圾		统一收集后由环卫部门定期清运。	

**表 2-2 工程建设标准表**

建筑形式	高层公共建筑	屋面防水等级	一级
设计使用年限	50年	地基基础设计等级	丙级
建筑结构安全等级	二级	抗震设防类别	乙类
耐火等级	二级	抗震等级	三级
混凝土结构的环境类别	室内环境为一类和二 a 类；露天构件为二 b 类；室外地面以下为五类		

**表 2-3 主要技术经济指标**

序号	工程名称	单位	指标
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	4511.81
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	17150
3	地上建筑面积	m <sup>2</sup>	13850
4	建筑密度	%	0.50
5	容积率	/	3.72
6	绿化率	%	35
7	总停车数	辆	/

### 3.主要工程量及主要设备

本项目的工程见下表：

**表 2-4 主体工程量统计表**

楼号	基底面积	总面积 (m <sup>2</sup> )	层数	结构形式
业务综合楼	1750	14700	-1/7	框架
大门	100	100	1	框架
连廊	250	1300	5	框架

污水处理站	550	600	-1/1	框架
垃圾暂存间	100	100	1	框架
总计	3100	17150	/	/

**表 2-5 室外给排水、消防工程表**

序号	名称	规格	单位	压力等级	数量	备注
1	PE100	Dn160	米	1.0MPa	100	给水
2	HDPE	De300	米	环刚度 S 级 ≥8KN/m	200	排水
3	钢丝网骨架塑料复合管	DN200	米	1.0MPa	200	消防
5	单出口系统消火栓	Φ1250	个	/	4	消防
6	污水检查井	Φ1000×1100mm	个	/	4	排水
7	阀门井	Φ1400×1500mm	个	/	2	给水
8	焊接钢管	DN150	米	/	200	供暖

**表 2-6 电气工程指标表**

名称	型号	数量	单位	备注
低压电缆	WDZ-YJY22-0.6/1kV-4x240	500	米	低压配电，一主一备
七孔梅花管	SVSY32x6x110	200	米	室外弱电管线
手孔井	混凝土砌块 120x170	6	个	YD5179-2009-89-97

**表 2-7 室外工程指标表**

序号	建设内容	工程量	单位	备注
1	铺装	710	m <sup>2</sup>	仿石砖铺装
2	消防车道	700	m <sup>2</sup>	沥青路面
3	围墙	260	m	铁艺围墙
4	绿化灌溉	1580	m <sup>2</sup>	/
5	照明工程	10	盏	H=6m 路灯

本项目主要设备情况见下表：

**表 2-8 主要设备一览表**

序号	设备名称	数量	单位
1	制氧站及配套设备	1	套
2	医疗污水处理站设备	1	套
3	医疗垃圾及生活垃圾暂存点	1	套
4	诊疗设备	6	套
5	核磁共振	1	套
6	CT	1	套
7	动态 DR	1	套
8	数字胃肠 X 线系统	1	套
9	B 超	2	套
10	医疗信息化设备	36	套

11	医院信息系统（HIS）	1	套
12	数据集成平台	1	套
13	自助挂号缴费机	5	套
14	合理用药监测预警系统	1	套
15	临床路径管理系统	1	套
16	电子签名系统	1	套
17	医保移动支付	1	套
18	移动护理和护理管理	1	套
19	无线网络覆盖	2	套
20	传染病上报	1	套
21	医疗知识库管理	1	套
22	掌上医院	1	套
23	排队叫号系统	1	套
24	心电管理	1	套
25	输血管理系统	1	套
26	手术麻醉系统	1	套
27	急诊管理系统	1	套
28	重症管理系统	1	套
29	医疗设备全生命周期服务管理平台	1	套
30	包括计算机和扫码类终端和机房改造	1	套
31	绩效考核系统	1	套
32	远程医疗系统	1	套
33	人力资源管理系统	1	套
34	医疗服务智能平台	1	套
35	影像报告和胶片自助打印	6	套
36	现有各类系统与本次建设集成接口	1	套

#### 4.能源及物资消耗情况

本项目能源及资源消耗情况见下表：

**表 2-9 能源及资源年消耗情况表**

序号	主要材料名称	规格	数量
1	水	m <sup>3</sup>	8431.5
2	电	万 kW·h	10.0

本项目物资消耗情况见下表：

**表 2-10 物资年消耗情况表**

序号	原辅材料	规格	数量
1	一次性使用人体静脉血样采集容器(红色)	5mL/100 人份	4500 人份
2	一次性使用人体静脉血样采集容器(紫色)	2mL/100 人份	10500 人份
3	一次性薄膜手套	25cm×15.5cm×13cm	500000 双



4	医用纱布块	8×10×8/5×7×8	12000 包
5	一次性使用医用外科检查手套	7.5L、6.5L、6L	7500 双
6	一次性使用医用橡胶检查手套	50 双/包	1000 包
7	医用棉签	10cm/20/包	7500 包
8	浮标式氧气吸入器（氧气流量表）	/	3 个
9	碘皮肤消毒液	500ml/100ml	3000 瓶
10	医用外科口罩	/	75500 个
11	一次性使用静脉输液针头	6/5.5	600 个
12	一次性试管	支	7500 人份
14	一次性无菌帽	只	3000 人份
15	一次性手术包	只	3000 人份
16	消毒剂	T/a	9.0（双氧水室）
17	氯酸钠	污水处理站储存	150kg
18	盐酸	污水处理站储存	300kg

### 5.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 120 人。院长、副院长、学科带头人及主任医师、副主任医师 10 人，主治医师 30 人，医师、护士 70 人，其他人员 10 人。工作制度为三班制，全年工作 365d。

### 6.总平面布置

#### （1）平面布置

\*\*\*\*\*

#### （2）楼层功能区分布

\*\*\*\*\*

项目各功能单元各区之间联系方便，互不干涉，建设朝向及间距符合要求，综上所述，本项目总平面布置合理。

### 7.公用工程

#### （1）给排水工程

从墨玉县市政给水管网引至建筑物内用水点，室内生活给水系统与室内消防给水系统独立设置，室外采用生活消防合一的给水系统。

#### 1) 用水量

##### ①门诊用水

医院正常运营期接待门诊人次为 150 人/d，门诊用水量为 4.5m<sup>3</sup>/d

(1642.5m<sup>3</sup>/a)。

②住院人员用水

本项目共设置病床 100 张，住院病人用水量为 4.5m<sup>3</sup>/d (1642.5m<sup>3</sup>/a)，陪护人员用水量为 2.5m<sup>3</sup>/d (912.5m<sup>3</sup>/a)。

③医护人员用水

本项目医护人员共 120 人，用水量为 12m<sup>3</sup>/d (4380m<sup>3</sup>/a)。

④未预见用水

未预见用水按照总用水量的 10% 计算，则未预见用水量约 2.1m<sup>3</sup>/d (766.5m<sup>3</sup>/a)。

综上，本项目总用水量为 23.1m<sup>3</sup>/d (8431.5m<sup>3</sup>/a)。

2) 排水

废水产生量为 16.8m<sup>3</sup>/d (6132.0m<sup>3</sup>/a)。医疗废水经处理后水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)预处理标准后，排入红线边南侧 DN300 的市政污水管网，最终进入\*\*\*\*\*统一处理。

(2) 交通

本项目位于\*\*\*\*\*，本项目周边路网完善，交通十分便利，具有良好的交通优势，便于群众医疗就诊。

(3) 供暖、通风

项目区冬季采暖依托市政供热管网供暖。

楼内设置必要的通风设备；卫生间设置机械排风扇，排风出口引至建筑物外立面；走廊设必要的机械排烟系统，自然补风。

(4) 供电

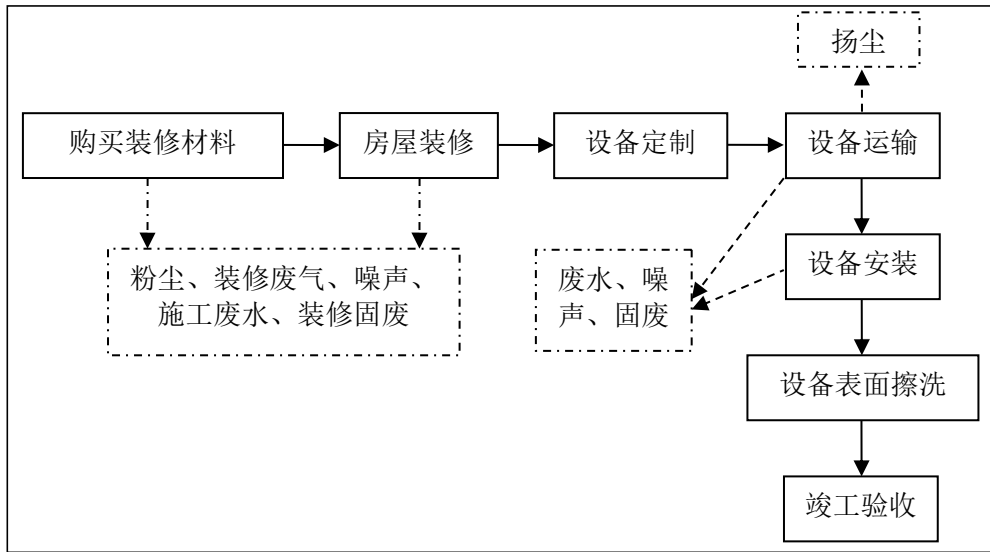
项目区供电线路接入红线边现有西侧 10KV 市政电力线路，能够满足项目区的用电需求。

**8.投资规模和资金来源**

\*\*\*\*\*

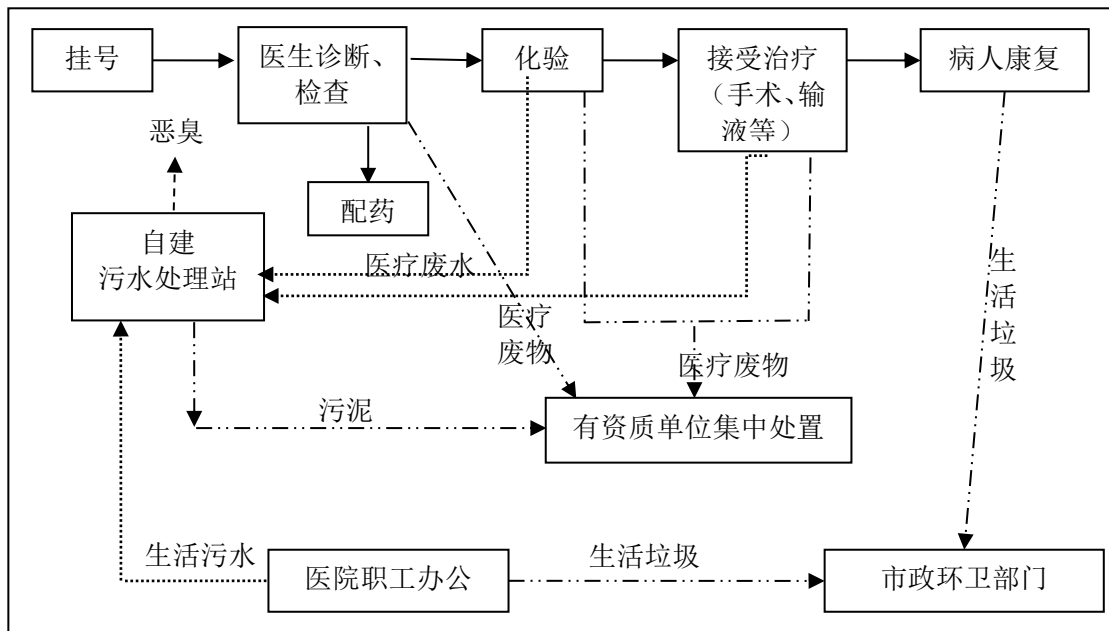
### 1、施工工艺及产污环节

施工期主要工艺流程及产污环节见下图。



施工期工艺流程及产污节点图

### 2、运营期工艺流程及产污环节



运营期工艺流程及产排污节点图

**项目运营期工艺流程简述：**病人入院后进行检查、诊断，然后住院治疗、护理，待病情好转后进行复检，复检合格后可以安排出院治疗。

(1) 挂号：医院挂号处排队挂号。

(2) 就诊：根据挂号所得信息，到不同门诊科室就诊，根据医生诊断结果和建议，选择不同治疗方法；

(3) 治疗、缴费：根据不同治疗方法，首先到缴费处进行缴费，然后取药、进行简单治疗后离开；或缴费后进行住院治疗；或缴费后进行进一步化验检查，再由医生根据化验结果向患者提出治疗意见；

(4) 离开：治疗结束，病人出院。

### 3、主要污染工序

本项目主要污染影响因素分析见表 2-11、2-12。

**表 2-11 施工期主要污染影响因素分析汇总**

污染物	排放源/工序/位置	污染源名称	污染/影响因子
废气	材料运输、装修	扬尘、装修废气	颗粒物
废水	施工人员生活	生活污水	COD、氨氮
噪声	设备安装过程	设备安装	噪声
固废	装修、设备安装	装修及设备安装调试	废包装材料、建筑垃圾

**表 2-12 运营期主要污染影响因素分析汇总**

项目	污染源		污染物
废气	污水处理站	污水处理	恶臭、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
废水	医疗服务	病房	医疗废水
		门诊治疗	
	配套设施	办公生活	生活污水
固废	医疗服务	检查化验	医疗废物、过期药品、实验室废水
		药	
		门诊治疗、病房	
	污水处理站	污水处理过程	栅渣及污泥
	配套设施	职工办公	生活垃圾
噪声	/	污水站水泵等	噪声

与项目有关的原有环境问题

\*\*\*\*\*

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 1、环境空气质量现状调查及评价

##### 1.1 评价标准

本次环境空气质量基本污染物现状采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值进行评价，环境空气质量标准见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年均值	60	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 及 2018 年修改单中二级 标准
	日均值	150	
NO <sub>2</sub>	年均值	40	
	日均值	80	
PM <sub>10</sub>	年均值	70	
	日均值	150	
PM <sub>2.5</sub>	年均值	35	
	日均值	75	
CO	日均值	4000	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时均值	160	

##### 1.2 空气质量达标区判定

本项目地处\*\*\*\*\*，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ.2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，本次评价引用生态环境部环境工程评估中心公布的全国环境空气质量达标区判定。

本次评价采用\*\*\*\*\*监测点 2022 年的监测数据，作为环境空气现状评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 的数据来源。空气质量达标区判定结果见表 3-2。

表 3-2 \*\*\*\*\*环境空气质量达标判定结果

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	18	40	45	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	2.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	70	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	125	160	78.1	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	125	70	107.14	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	122.9	超标

项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均浓度及 CO、O<sub>3</sub> 日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准要求；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值要求。

### 1.3 特征污染因子补充调查与评价

\*\*\*\*\*

## 2、水环境质量环境现状调查及评价

### 2.1 地表水环境现状调查及评价

本项目产生的废水经污水处理设施达标处理后排入市政管网，最终排入\*\*\*\*\*，不与地表水发生直接水力联系，所在区域无自然河流、湖泊等地表水体及饮用水保护区，不向地表水体排污，地表水环境影响评价工作等级为水污染影响型三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），三级 B 评价，可不考虑评价时期，因此不开展地表水环境质量现状调查。

### 2.2 地下水环境现状调查及评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为“V 社会事业与服务业，161、社区医疗、卫生院（所、站）、血站、急救中心等其他卫生机构”，属 IV 类建设项目，故本项目不开展地下水质量现状监测及评价。

## 3、声环境质量现状调查及评价

\*\*\*\*\*

## 4、土壤环境

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）要求，对照附录 A 土壤环境影响评价项目类别，项目属制造业中“社会事业与服务业”中的“其他”，属 IV 类项目。经对照污染影响型评价工作等级划分表，项目可不开展土壤环境影响评价。

## 5、生态环境质量现状

本项目位于\*\*\*，根据现场调查及资料收集，本项目占地范围内及厂界外 500 米范围内没有国家和自治区级保护野生动植物分布。

<p>环境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境：项目区周界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为评价范围内的居民区、企事业单位等。</p> <p>2、声环境：项目区周界外 50m 声环境保护目标为小区和医院。</p> <p>3、地下水环境：项目区周界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和特殊地下水资源分布；</p> <p>4、生态环境：本项目占地区域无生态环境保护目标。本项目的环境保护目标为：</p>
<p>污 染 物</p>	<p><b>1、施工期</b></p> <p>(1) 废气</p> <p>本项目施工期无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）相关标准。</p> <p>(3) 固废</p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。</p> <p><b>2、运营期</b></p> <p>(1) 废气</p> <p>本项目污水处理站恶臭有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 规定的标准，污水处理站四周无组织排放浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”。</p> <p>(2) 废水</p> <p>废水排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 污</p>

排放控制标准	<p>染物排放限值预处理标准要求。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>运营期各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 1 类区标准。</p> <p>(4) 固废</p> <p>一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18559-2020)的要求。危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中的有关规定。污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 4 中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准。</p>
总量控制指标	<p>本项目的大气污染物无国家污染物总量控制指标。</p> <p>本项目不设水污染物总量控制指标。</p>



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期对环境的影响主要有：少量的扬尘、施工废水、生活污水、机械设备安装调试时产生的噪声和固废。总体来说，施工期的环境影响是暂时的，随着施工期的结束其污染将随之消失。</p> <p><b>1、扬尘治理措施</b></p> <p>为有效防治本项目施工可能产生的环境空气污染，建议采取以下防治措施：</p> <p>（1）施工过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。</p> <p>（2）建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、石灰、砂石、钢筋、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：a.密闭存储；b.设置围挡或堆砌围墙；c.采用防尘布苫盖。</p> <p>（3）建筑垃圾的防尘管理措施：施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一：a.覆盖防尘布、防尘网；b.定期喷水压尘。</p> <p>（4）进出工地的物料、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间：进出工地的物料、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、垃圾的运输。</p> <p>（5）对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：a.覆盖防尘布或防尘网；b.铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；c.做好绿化工作；d.定时定量洒水。</p> <p>（6）混凝土的防尘措施：施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材，木制品切割所造成的扬尘污染。</p> <p>（7）物料、垃圾等纵向输送作业的防尘措施：施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、废弃物输送至地面建筑内部管道或密闭输送管道输送，</p>
-----------	--

或者打包装框搬运，不得凌空抛撒。

(8) 工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。由专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

(9) 做好施工现场的清洁工作。施工后期采用机械清运，此时扬尘污染最重，应采取洒水抑尘措施，设置围挡，降低扬尘污染。

综上所述，在采取相应措施并严格按照本评价要求进行施工的前提下，本项目施工大气污染物对周围大气环境影响不大，且随施工结束而消除。

## **2、废水治理措施**

废水治理措施如下：

(1) 工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对排水进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。

(2) 在施工场地混凝土养护废水产生点应设置临时沉淀池，含泥沙雨水、泥浆水经沉淀后回用到生产中去。

(3) 加强施工机械设备的维修保养，避免在施工过程中燃料油的跑、冒、滴、漏。

(4) 不得随意在施工区域内冲洗汽车，对施工机械进行检修和清洗时必须定点，检修和清洗场地必须经水泥硬化，清洗污水应根据废水性质进行沉淀处理，用于道路的洒水降尘。

(5) 施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。

(6) 施工人员生活污水排入市政排水管网，最终进入墨玉县污水处理厂处理，对区域水环境影响较小。

综上所述，只要加强管理，措施落到实处，施工废水对项目所在区域水环境影响很小。

## **3、噪声治理措施**

本项目施工期产生的噪声具体治理措施如下：

(1) 合理安排好施工时间，尽量缩短施工期。本评价要求建设方禁止在午休时间和夜间进行施工，如特殊工序需进行夜间施工，应按相关规定到环保管理部门办理夜间施工许可证，并通告受影响人群，让其早做准备。

(2) 施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，并避免长时间使用高噪声设备，加强施工机械的维护保养，高噪声设备设置在施工场地中部并修建临时隔声棚，并加强对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备。

(3) 尽量将相对固定的机械设备入棚操作。

(4) 将现场噪声源尽可能集中，缩小噪声范围。

(5) 施工车辆的运行路线应尽量避开噪声敏感区域，严禁夜间装卸物料，材料运输车辆进入场地需安排专人指挥，场内禁止汽车鸣笛，材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料。

(6) 施工现场使用降噪安全围帘遮挡。

(7) 使用商品混凝土，杜绝现场混凝土拌和噪声，尽量选用低噪声混凝土输送泵。

综上所述，在采取相应措施并严格按照本评价要求进行施工的前提下，本项目施工噪声对周围声环境影响可大大减轻，且随施工结束而消除。

#### **4、固体废物治理措施**

为减少固体废物在堆放和运输过程中对环境的影响，建议进一步采取如下措施：

(1) 建筑垃圾：施工期间有部分施工垃圾如废砖、废钢铁、废油料等，这些建筑垃圾应分类收集，集中处理，回收利用，以实现固体废料的“减量化、资源化、无害化”；生活垃圾集中收集交由环卫部门处理。

(2) 车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

(3) 施工期应尽量集中并避开雨期，要边弃土边压实，弃土完毕后应尽快复垦利用。

(4) 施工单位应该在施工前 5 日向渣土管理部门申报建筑垃圾、工程渣土处置计划，如实填报建筑垃圾和渣土的种类、数量、运输路线及处置场地等事项，并与渣土管理部门签订环境卫生责任书。

(5) 施工部门应当持渣土管理部门核发的处置证明，向运输单位办理建筑垃圾、工程渣土托运手续。运输车辆在运输工程弃土、建筑垃圾时应随车携带处置证明，接受渣土管理部门的检查，运输路线应按渣土管理部门会同交通管理部门规定的线路运输。

(6) 在工程完工后，应当立即将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，不得占用道路来堆放建筑垃圾和工程渣土。

综上所述，项目建设将会对项目所在区域的大气环境、水环境、声环境产生一定程度的影响，但均属局部，短期不利影响，通过采取有效的预防和治理措施后，其影响程度将会大大降低，其影响范围也将减小，且随施工结束消失。

## **5、生态环境治理措施**

本评价要求建设单位采取以下生态环境影响减缓措施：

(1) 施工前划定施工界限，严禁破坏项目区范围外的植被。

(2) 加强教育和管理，禁止施工人员砍伐项目区范围以外的林木，尽量减少对作业区以外的地表植被的损坏。

(3) 施工开挖、填方，应严格按照批准的施工方案进行，避免任意取土和弃土，未经有关部门批准不得随意砍伐或改变附近区域的植被。

(4) 施工完毕后使项目区绿化达到设计要求，改善项目区局部生态环境。

## **6、施工期环境管理**

施工承包商在进行工程承包时，应将施工期的环境污染控制列入承包内容，并在工程开工前和施工过程中制定相应的环保防治措施和工程计划，施工工地做到的“六个百分之百”。

(1) 现场封闭管理百分之百。施工现场硬质围挡应连续设置，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。

(2) 场区道路硬化百分之百。主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活

	<p>区地面进行硬化处理。</p> <p>(3) 物料蓬盖百分之百。施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。</p> <p>(4) 洒水清扫保洁百分之百。施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行两次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。</p> <p>(5) 物料密闭运输百分之百。易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。</p> <p>(6) 出入车辆清洗百分之百。施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。</p> <p>项目施工时应向当地环保行政主管部门及其他有关主管部门申报；设专人负责管理并培训施工人员，以正确的工作方法控制施工过程中产生的不利环境影响；必要时，还需对施工人员进行环境保护知识培训，以确保项目施工期各项环保控制措施的落实。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、环境空气影响分析</b></p> <p><b>1.1 废气产生及排放情况</b></p> <p>项目运营期废气主要为污水处理站恶臭。</p> <p>①污水处理站恶臭</p> <p>根据污水处理的过程，污水处理站臭气产生源主要分为污水收集系统和污水处理系统等。本项目污水处理站全密闭设置，投加除臭剂进行去除异味。</p> <p>采取密闭结构后的一体化污水处理设施产生的恶臭污染物浓度能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”的相关要求（<math>\text{NH}_3 \leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>、<math>\text{H}_2\text{S} \leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3</math>），对评价区大气环境影响较小。</p>

## ②医疗废气

项目医疗废气主要位于病房、诊疗室和化验室。治疗过程病员排除脓血、痰、化验废气等废物需靠负压完成，由真空泵房提供负压气，产生的废气采用紫外光照射的方式消毒后，通过内置烟道引至楼顶排放。同时，部分医疗设备在运行过程中产生的废气通过内置烟道引至楼顶排放。

医院不同于其他公共场所，由于来往病人较多，病人入院时会带入不同的细菌和病毒，若通风措施不好，使院内的空气经常被污染，对病人及医护人员存在较大的染病风险。因此院内消毒工作非常重要，项目常规消毒措施采用醋酸、优氨净、复方来苏水、紫外线等，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，能保证给病人与医护人员一个清新卫生的环境。

## ③食堂油烟

本项目医院内设有食堂，食堂烹饪过程中会产生油烟，其是食用油加热到250°C以上，发生氧化、水解、聚合、裂解等反应，随沸腾的油挥发出来的烹调烟气。油烟是一种混合性烟气，据有关研究表明，油烟中含有300多种成分，主要是脂肪酸、烷烃、烯烃、醛、酮、醇、酯、芳香化合物、杂环化合物等，其中至少有数十种会危害人体健康。

本项目有组织油烟产生量为161.13kg/a，产生速率为0.11kg/h，产生浓度为9.20mg/m<sup>3</sup>；经油烟净化器处理后，油烟排放量为24.17kg/a，排放速率为0.02kg/h，排放浓度为1.38mg/m<sup>3</sup>，满足《餐饮业油烟污染物排放标准（试行）》（GB 18483-2001）排放浓度限值（2.0mg/m<sup>3</sup>）。未被集气罩补集的油烟为无组织排放，则无组织油烟排放量为17.9kg/a（0.012kg/h）。环评要求建设单位加强集气设施的维护管理，以保证食堂油烟的收集效率，降低无组织油烟对周边环境的影响。

### 1.2 废气防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）相关要求，本项目污水处理站进行了全密闭设置+投加除臭剂来进行去除异味，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）附录A表A.1医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表中的可行技术。因此，本项目采取的废气污

染防治措施是可行的。

### 1.3 监测计划

本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），其中监测要求，本项目废气监测要求见表 4-1。

表 4-1 废气监测方案

监测对象	监测因子	监测频次	执行标准
污水处理站周界外	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”的相关要求（NH <sub>3</sub> ≤1.0mg/m <sup>3</sup> 、H <sub>2</sub> S≤0.03mg/m <sup>3</sup> ）
厂界	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级标准
DA001	油烟	1 次/季度	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）

## 2. 废水

### 2.1 废水产生及达标排放情况

#### （1）主要污染物

废水中主要的污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、粪大肠菌群等。参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）中的类比调查数据可知，医疗废水污染物的产生浓度详见表 4-2。

表 4-2 医疗污水水质指标

项目	COD <sub>Cr</sub> mg/L	BOD <sub>5</sub> mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	粪大肠菌群 个/L
污水浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 <sup>6</sup> ~3×10 <sup>8</sup>
平均值	250	100	80	30	1.6×10 <sup>8</sup>
本项目取值	300	150	120	50	1.6×10 <sup>8</sup>

#### （2）污染物排放标准

本项目废水排放终端为\*\*\*\*\*，因此污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表 2 其他医疗机构水污染物排放限值中预处理标准”要求。

#### （3）污染物排放情况及工艺

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）和《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）：为防止医院污水输送过程中的污染与危害，在医院必须就地处理，严禁将医院的污水和污染物随意弃置排入下水道。项目检验

科废水主要为酸性废水，须经化学中和预处理。检验科使用的药剂均不含重金属，不使用氰化钾、氰化钠等含氰物质及含铬化学品，因此无含氰废水、含铬废水产生。

本项目产生的医疗废水及工作人员生活污水采用自建污水处理设备处理后排入市政下水管网。参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013），院区污水处理站拟采用“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”工艺，本项目污水污染物状况见表 4-4。

表 4-4 项目废水污染物情况一览表

指标	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	粪大肠菌群（个/L）
废水产生量（m <sup>3</sup> /a）	6132.0				
产生浓度（mg/L）	300	150	120	50	1.6×10 <sup>8</sup>
产生量（t/a）	1.84	0.92	0.74	0.31	9.81×10 <sup>11</sup> 个/a
采用工艺	“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”				
去除效率（%）	66.67	60.00	75.00	50.00	99.997
排放浓度（mg/L）	100	60	30	25	5000
排放量（t/a）	0.61	0.37	0.18	0.15	3.07×10 <sup>7</sup> 个/a
GB18466-2005 表 2 标准 限值（mg/L）	250	100	60	--	5000

本项目市政污水管网已经建成，污水处理站拟采用《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）中推荐的“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”工艺，污水经处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 其他医疗机构水污染物排放限值要求，最终接入市政污水管网，进入\*\*\*\*\*。

## 2.2 污染防治技术可行性分析

\*\*\*\*\*

## 2.3 依托处理可行性分析

\*\*\*\*\*

## 2.4 监测内容

对项目运营过程中产生的污染物进行监测，监测点的选取、监测项目确定均按《排污单位自行监测指南》执行。建设单位现不具备单独进行环境监测的能力，委托有资质的环境监测机构进行监测工作。

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《排污许



可证申请与核发技术规范《医疗机构》（HJ 1105-2020）和项目内容、企业实际情况，制定相应的监测方案。废水监测计划具体如表 4-4 所示。

**表 4-4 废水常规监测计划表**

内容	监测点	监测频次	监测项目	执行标准
废水	污水总排口	自动监测	流量	/
		12 小时	pH 值	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中的预处理标准
		每季度监测 1 次	结核杆菌、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	
		每周监测 1 次	化学需氧量、悬浮物	
		每月监测 1 次	粪大肠菌群	

### 3、噪声

#### （1）噪声源

本项目噪声主要来源于污水处理站的风机和污水泵等机械设备，设备噪声值约为 80~85dB（A），本项目噪声源强调查清单具体见表 4-5。

**表 4-5 本项目主要噪声源调查清单（室外声源） 单位：dB（A）**

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	污水泵	34.7	45.9	1320.7	70	选择低噪声设备，加装减振基础，建筑隔声、距离衰减	连续

#### （2）评价方法

本项目对厂界声环境影响采取《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声评价方法。

#### （3）噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 1 类标准，其标准值见表 4-6。

**表 4-6 噪声评价标准 单位：dB（A）**

执行标准	类别	昼间	夜间
工业企业厂界环境噪声排放标准	1	55	45

#### （4）等效室外声源声功率计算

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐模式 B1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法和 B1.5 工业企业噪声计算进行预测。计算公式如下：

1) 室内声源等效为室外声源的计算

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数;

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

②计算所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

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

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

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ ——室内声源总数。

③计算室外靠近围护结构处的声压级:

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

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;

$L_{pli}(T)$  ——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

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<sub>w</sub>——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<sub>p2</sub>（T）——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m<sup>2</sup>。

## 2) 工业企业噪声计算

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

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

式中：L<sub>eqg</sub>——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<sub>i</sub>——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t<sub>j</sub>——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

由于项目预测点靠近等效室外声源，因此不考虑衰减项。

### （5）计算结果

\*\*\*\*\*

### （6）噪声影响结论

根据上表可知，在采取降噪措施后，噪声源强度各厂界贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 1 类标准的要求，因此本项目生产噪声对周围声环境影响不大。

### （7）噪声防治措施

为保护项目区域内声环境，本环评要求建设单位采取如下措施控制噪声：

①生产设备合理布局，将高噪声设备尽量布置在远离厂界处，通过距离衰减减轻噪声源对厂界噪声的影响。设备布置时远离行政办公区等。

②对高产噪设备采取减振等措施，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响。

③加强生产设备的日常维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象。

经过以上降噪措施，加之距离衰减作用，噪声传至厂界的声强可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中1类标准要求，不会对周围环境产生明显影响。

### 3.2 噪声监测计划

项目在运营期存在噪声污染问题，会对局部环境造成潜在的影响。为把建设项目对周围环境的不利影响减到最小，除选择适当的工艺外，还必须加强日常监测和严格管理，制定环境监测计划，才能达到预期目的。

#### 1) 监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，其目的在于：

①检查、跟踪项目投产后运行过程中减噪措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；

②了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；

③了解项目有关的环境质量监控实施情况；

④为改善项目周围区域环境质量提供技术支持。

#### 2) 监测内容

对项目运营过程中产生的污染物进行监测，监测点的选取、监测项目确定均按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）执行。建设单位现不具备单独进行环境监测的能力，委托有资质的环境监测机构进行监测工作。

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）和项目内容、企业实际情况，制定相应的监测方案。噪声监测计划具体如表 4-7 所示。

表 4-7 项目噪声环境监测计划表

内容	监测点	监测频次	监测项目	执行标准
噪声	厂界	1 次/季度	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 中 1 类标准

#### 4、固体废物

##### 4.1 固体废物产生情况

本项目固体废物产生情况见表 4-8。

表 4-8 固体废物产生量一览表

固废类别		名称及特性	产生量(t/a)	处置方式
生活垃圾		普通病人及医护人员生活垃圾	58.7	委托环卫统一清运
一般废弃包装物		无毒无害药品的包装材料、废弃设备零件、废弃办公用品	2.0	由废品回收企业回收
危险废物	HW01 医疗废物	感染性废物 (831-001-01,In)	47.45 (最大暂存量 1t)	暂存医疗废物暂存间,委托具有医疗废物处理资质单位进行集中处置
		损伤性废物 (831-002-01,In)		
		病理性废物 (831-003-01,In)		
		药物性废物 (831-005-01,T)		
	污水处理站污泥	HW49 其他废物 (772-006-49, T)	0.3	暂存危险废物暂存间,委托具有危险废物处理资质单位进行集中处置
	实验室废水	HW49(900-047-49)	2.0	
过期药物	HW03(900-002-03)	0.02		

##### 4.2 医疗废物管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，医疗固体废物属于危险废物管理范围，必须按照相关规定严格实行集中处置。针对医疗垃圾在院内的暂时贮存，必须建造封闭的专用贮存间，由专人负责看管并建立交接班跟踪管理制度，不得任何个人私自收集、外运和处置医疗垃圾。

医疗废物暂存间：在负 1 楼独立房间，建筑面积 10m<sup>2</sup>；医疗废物暂存间要设置裙脚，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。地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。要做好防渗措施，同时做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施，地面防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s。

本项目医疗废物主要包括感染性废物、损伤性废物、药物性废物、病理性废

物、实验室废水。按照《医疗废物管理条例》中的要求，医疗废物暂存间与医疗区、食品加工区和人员活动密集区分开；地面须进行防渗处理（硬化），有密封措施，设专人管理，有防鼠、防蟑螂、防盗窃、防止儿童接触等安全措施（加锁）；为单独的设备间，具有防雨淋、防风、防晒的功能，方便运输；分类收集，将损伤性和感染性及其他医疗废物分类收集、包装（专用袋、锐器盒）；定期消毒和清扫。

医疗废物的临时堆放以及外送应登记并签字，由专人负责管理。医疗废物贮存室要树立明确的标示牌。医疗废物处理过程包括：收集→贮存→运输→焚烧→最终处置。医疗废物在收集、贮存、运输过程中，严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）、《医疗废物管理条例》《医疗废物集中处置技术规范（试行）》《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规范》《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB 19217-2003）等相关规范执行。

#### （1）收集

项目应当及时收集产生的医疗废物，并按照类别分别置于防渗漏、防锐器的专用包装物或密闭容器内，针头、刀片等带病菌的利器应先毁形后再收集。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；感染性废物、损伤性废物、药物性废物不能混合收集，少量的药物性废物混入感染性废物应当在标签上注明；废弃的药品及其相关的废物的管理，依照相关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。

#### （2）贮存

医疗废物贮存在专门的医疗废物贮存室，贮存的时间不得超过2d。医疗废物贮存室设置明显警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇以及预防儿童接触等安全措施；医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁；放入包装物或容器内的感染性废物、药物性废物、损伤性废物不得取出。避免阳光直射，应当具备低温贮存或防腐条件，当温度高于25℃时，将固废进行低温贮存或进行防腐处理。

#### （3）运输

项目使用密闭、防渗漏、防抛洒的专用运送工具，按照本项目确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存间。运送工具在使用后应当在指定的地点及时消毒和清洁。

#### 4.3 医疗废物暂存间设置要求

对照《国家危险废物名录(2025年版)》，本项目转运的医疗废弃物属于“HW01 医疗废物”，属于危险废物，其转运与贮存应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《医疗废弃物集中处置技术规范(试行)》(环发〔2003〕206号)等要求。

##### (1) 医疗废物暂存间设置基本要求

危险废物暂存应根据《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》(GB 18597-2023)要求做到以下几点：

##### ① 基本要求

医疗废物分类收集后在医疗废物暂存间暂存，不得将一般固体废物与医疗废物混合存储。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定：对于危险废物，企业应按照国家有关规定进行申报登记，执行联单制度；对危险废物的容器和包装物以及收集、储存、运输、处置危险废物的设施、场所必须设置危险废物识别标志，并且危险废物的储存地应远离生产区，注意通风、防火以免引起火灾，运输过程中必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。严禁在雨天进行危废的运输和转运工作。危险废物仓库应设置防风、防雨、防晒装置；危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度。

##### ② 医疗废物的贮存容器

据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中的规定，应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。危险废物贮存设施都必须按 GB 15562.2 的规定设置警示标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中所示的标签。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危

废处理。

### ③医疗废物存放

医疗废物暂存间地面需采用防渗混凝土地面，裙角处采用耐酸瓷砖材料堆放；医疗废物的高度应根据地面承载能力确定；衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖医疗废物或其溶出物可能涉及的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；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；不同类的危废须分区贮存，不同分区应设置矮围墙或在地面划线并预留明显间隔（如过道等），每一分区的墙体须悬挂危险废物大标签（40cm×40cm）。

#### （2）《医疗废弃物集中处置技术规范（试行）》中要求

根据《医疗废弃物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号），医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存库房应满足下述要求：

①必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡。

②必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入。

③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。

④地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境。

⑤库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用。

⑥避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件。

⑦库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

⑧应按 GB 15562.2 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

#### （3）暂时贮存时间



根据《医疗废弃物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号）要求，医疗废物在暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）中尽量做到日产日清，确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。本项目医疗废物正常情况下可以做到日产日清，为预防突然事件医疗废物无法及时清运情况下医疗废物腐败，医疗废物暂存区内设置空调系统，可将暂存区温度调控至 20℃以下，且配置两台容积约 5m<sup>3</sup>的冷冻柜，用于储存少量易腐败的感染性、病理性废物。

#### （4）警示标志

本项目应完成医疗废物暂存场所的规范化建设，医疗废物暂存区应设置专项图标，执行《关于开展规范危险废物贮存设施建设标准及标识标志使用工作的通知》，详见下表 4-9。

表 4-9 医疗废物暂存区标志牌设置示意图表

名称	医疗废弃物
提示图形符号	
医疗废弃物包装识别标签（示例）	
功能	医疗废弃物专用标识

要求警告标志采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色，标志牌应设在与功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

综上所述，本项目拟采取处置方案符合国家固体废物“资源化、减量化、无害

化”基本原则，固废处置措施可行，在落实上述固废处置措施后，固废对环境影响很小。

#### 4.4 危险废物处置要求

根据建设单位提供资料，项目拟在厂房一楼设 1 间独立的危险废物暂存间，面积 10m<sup>2</sup>，库容不低于 5t。本项目危险废物最大暂存量约 1t，危废暂存间完全能够满足项目危废储存需求。废暂存间内分区域分类暂存本项目各类危险废物，危险废物收集和临时储存措施按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）规定进行：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

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

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

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

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

##### 危险废物容器和包装物污染控制要求：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。



⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

危险废物暂存间应设防风防雨防晒防泄漏和隔离设施，并对内墙体及地面做防腐、防渗措施。当危险废物暂存达到一定量后，交有资质单位处理。

危险废物不可盛装过满，应保留容器约 10%的剩余容积，或容器顶部与废物之间保留一定的空间。投放危险废物后，应及时密闭容器。

表 4-10 环境保护图形符号一览表

序号	警告图形符号	危险废物标签符号	名称	功能
1	 <p>a) 贮存设施标志</p>		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

危险废物转运要求：

本项目危险废物外部转运须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。危废的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。

医院应加强危险废物的管理，全面推行危险废物申报制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有跟踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理，集中收集交具有危险废物经营许可证的单位进行安全处置，并

办理有关手续，使本项目危险废物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

项目运营过程中建设单位应设立专门危险废物管理机构，建立、健全危险废物管理责任制度，定期对废物分类、暂存、处置情况进行检查，发现问题立即整改。如实向所在生态环境主管部门申报登记危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

## 5、环境风险

### 5.1 风险识别

根据原国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发〔2012〕77号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目进行风险评价。

本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据，力求将建设项目的环境风险降至可防控水平。

#### （1）风险物质识别

本项目消毒采用二氧化氯消毒，污水站设1台二氧化氯发生器，二氧化氯由氯酸钠溶液和盐酸在二氧化氯发生器中发生反应制得，二氧化氯具有较强的氧化性和强烈刺激性，接触后主要引起眼和呼吸道刺激，吸入高浓度可发生肺水肿。

二氧化氯发生器两侧分别设氯酸钠溶液和盐酸储瓶，二氧化氯发生器产气量为50g/h，不储存。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，浓度≥37%的盐酸为风险物质。因此，确定本项目环境风险物质为二氧化氯和氯酸钠。

#### （2）环境风险潜势及风险等级判定

本项目危险物质与临界量的比值见下表：

表 4-11 项目危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	危险物质 Q 值
1	氯酸钠	0.2	100	0.002
2	盐酸	0.1	7.5	0.013
3	二氧化氯	0.05	0.5	0.1
4	医疗废物	0.2	50	0.004
5	合计			0.119

表 4-12 环境风险评价工作等级划分依据表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

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的说明。见附录导则 A。

根据上表可知，本项目 Q 值划分为  $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关规定，当  $Q < 1$  时，该项目的环境风险潜势为 I，则该项目的的评价工作等级为简单分析。

## 5.2 环境风险分析

### （1）医疗废物泄漏事故情景分析

医疗废弃物属于危险废物，于危废暂存间内储存，定期交由有资质单位清运，若危废发生泄漏，会直接对所接触的水、土及生态系统直接产生损害。

### （2）污水系统泄漏事故情景分析

本项目医疗废水处理厂废水中含有大量病菌，因操作不当或不可抗力因素可能引发管道破损等事故，从而导致污水泄漏进入外环境，造成污染事故。

### （3）危废处置单位未及时收运事件情景分析

本项目贮存、转运的危险废物为医疗废弃物，收集的医疗废物日产日清，最长储存时间不超过 48 小时，若危废收运单位未及时上门清运，暂存的医疗废物因储存时间较长而腐败，散发出的气体、病菌易污染周边大气环境、危害人员健康，引发污染事件。

### （4）二氧化氯泄漏事故情景分析

本项目污水处理站采用二氧化氯消毒，二氧化氯发生器故障或管道破裂会导致二氧化氯泄漏，污染环境空气，造成人员中毒。

## 5.3 风险防范措施

### （1）医疗废物泄漏事故风险防范措施

本项目生产过程中涉及的危险废物主要为医疗废弃物。为防止危废泄漏污染周边环境，建设单位需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《医疗废弃物集中处置技术规范(试行)》(环发〔2003〕206号)对本项目危废暂存间进行建设，完善危废管理措施。

#### (2) 污水处理站泄漏预防措施

本项目建设有污水处理站，当发生自然灾害等不可抗力因素或其他人为因素引起污水处理站设施故障，未达标废水排入周边环境，会对周边土壤及地下水造成严重污染。为此采取预防措施如下：

①健全安全管理制度，污水处理站负责人定时对污水设施进行巡查调试，检查项目区内管线及污水处理池有无裂缝、有无泄漏发生，检查排洪、排水设施有无淤堵、坍塌、结构变形，构筑物是否出现泄漏、塌陷，检查排渗设施是否运行正常。做好安全台账，及时排除安全隐患。

②加强贮存设备日常检查、维修，防止管道出现沙眼。

③对管道、阀门、接口及零件进行日常的检查与更换，保持设备完好，防止泄漏。

④定期对设备、设施进行检查，降低设备出现故障及大修而无备用设备或备用设备无法启用等情况发生的概率，确保设备正常运行。及时与应急领导小组联系，确定检修时间。

⑤项目区内需建设1座应急事故水池用于应对污水泄漏事件，应急事故池应日常空置，容积应不小于污水处理站容积，同时考虑火灾突发环境事件下产生的消防废水，本项目污水处理站前端设置有一个3m<sup>3</sup>的调节池，在污水处理站发生故障时，先将废水纳入调节池，进行处置。

#### (3) 医疗废物收运超时防范

本项目收运的医疗废物委托有资质单位安排车辆上门收运处置，项目区内建立医疗废物入库打卡制度，并与危废收运人员保持联系，当贮存医疗废弃物贮存时间较长时，厂区负责人与危废去向单位联系要求其及时上门清运。

#### (4) 二氧化氯泄漏事故风险防范措施

①原料氯酸钠和盐酸应分开单独存放，氯酸钠应放置在干燥、通风、避光处，严禁与易燃物品如木屑、硫磺、磷等物品共同存放，严禁挤压、撞击；

②二氧化氯具有强氧化性，设备的软塑料管部分易老化和密封不严，应经常检查更换；

③流量调节阀、原料管道、水射器在原料含有杂质的情况下易堵塞，应注意清理疏通，并应经常清理原料箱的沉淀物，杂质从排污口排出；

④二氧化氯发生器设备间应安装二氧化氯泄漏报警器，出现泄漏应能及时报警，同时应安装 2 台排气扇，一旦出现泄漏能够及时抽排以确保安全；

⑤严禁二氧化氯发生器空机运转，在空机启动时，设备内应该装入足够多的清水。运行前及运行过程中发生器加热水浴液位计液位不能低于液位计的二分之一，反应器液位计液位在空机开机时不能低于液位计的三分之一；

⑥操作人员操作时应佩戴防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，可能接触毒物时，戴防化学品手套，工作现场禁止吸烟；

⑦皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用大量流动清水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。

眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医。

食入：误服者漱口，饮牛奶或蛋清。就医。

灭火方法：切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

#### (5) 氯酸钠、盐酸储存过程风险防范措施

①储存区地面采用耐腐蚀的硬化地面，基础进行防渗设计，地面无裂隙；

②储存区贮存各类化学品按照其理化性质进行分类、分区存放。不相容的物料存放区之间设置足够的间距；

③储存区禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏；

④氯酸钠应储存在洁净、阴凉、干燥、通风良好的仓库内，防止受雨雪和地面湿气影响，避免阳光直晒、暴晒，远离火种、热源；

⑤氯酸钠出入库作业遵循“先进先出”原则，避免长时间储存导致变质，出入库应当做好详细相关记录。

#### 5.4 应急预案

本项目运营期应按照《国家突发环境事件应急预案》和《环境污染事故应急预案编制技术指南》相关规定，制定出拟建项目初步的环境应急预案，建设单位必须在此基础上制定更为详细的应急预案，并在本项目竣工验收之前完成。

公司成立应急救援指挥部，由管理者代表任总指挥，组员包括公司安全负责人、技术负责人以及生产管理中心、环保管理人员、工程部及环境事故易发生部门的主任组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作，指挥部设在总经理办公室。指挥部职责包括：

- (1) 发生重大事故时，发布和解除应急救援命令、信号；
- (2) 组织救援队伍实施救援行动；
- (3) 向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；
- (4) 医疗废水处理厂消毒设备发生故障时废水应急消毒方案，要求采用人工投加消毒剂，防止医疗废水事故排放；
- (5) 组织事故调查、总结应急救援工作的经验教训。

医院成立抢险抢修、治安消防、运送抢救等专业救援队伍，特别对环境事故易发生单位成立应急队，由管理、工艺、技术、维修、操作岗位人员参加。项目应急预案纲要具体见下表。

表 4-13 突发环境事件应急预案纲要一览表

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
2	应急计划区	医院内
3	应急组织	指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理；墨玉县应急指挥部负责医院附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对医院专业救援队伍的支援



4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	医院内：防火灾事故应急设施、设备及材料，主要为消防器材
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备邻近区域；控制和清除污染措施及相应设备配备
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对医院邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

### 5.5 环境风险分析结论

综上所述，本项目通过建立安全管理制度，做好日常防控工作，环境风险是可以接受的。

### 6、辐射污染防治措施

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》第十六条“放射性物质和射线装置应当设置明显的放射性标识和中文警示说明。生产、销售、使用、贮存、处置放射性物质和射线装置的场所，以及运输放射性物质和含放射性源的射线装置的工具，应当设置明显的放射性标志”。第二十八条“生产、销售、使用放射性同位素和射线装置的单位，应当按照国务院有关放射性同位素与射线装置放射防护申请领取许可证，办理登记手续”。第十三条“新建、改建、扩建放射工作场所的放射防护设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。放射防护设施应当与主体工程同时验收；验收合格的，主体工程方可投入生产或者使用。”

本项目放射室应按照国家有关防辐射污染的管理办法，进行辐射屏蔽防护处理。如对科室天花板、四周墙面、地面、门窗均设计为含铅板的材料，操作室窗户的玻璃采用防辐射材质等。

放射室的辐射污染问题应委托有资质的辐射环评单位进行专项评价，并按照

相关环保要求办理手续后方可运行。

## 7、运营期地下水环境影响及保护措施

### 7.1 正常工况下对地下水影响

正常工况下，所有医疗废物均使用符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标示标准》（HJ 421-2008）专用的包装容器包装，不会发生泄漏，且地面进行防渗处理；医疗废水经厂区污水处理设施处理后排入\*\*\*\*\*；医疗废物暂存于医疗废物暂存间，暂存间设置符合《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）以及《危废废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关标准，不会发生被雨淋或浸泡过医疗废物的水外泄，因此医疗废物不会与地下水发生联系，正常工况下对地下水环境不会产生影响。

### 7.2 非正常工况对地下水影响

地面未做好防渗措施，包装容器发生泄漏及生产废水会通过土壤进入地下水，生产废水中含有 COD、氨氮以及大量细菌病毒会进入地下水环境，对地下水环境造成一定影响。

### 7.3 地下水污染防治措施

#### （1）地下水污染防治措施

项目采用防渗性能良好的高密度聚乙烯（HDPE）双壁波纹管作为排水管道，具有重量轻、排水阻力小、抗压强度高、耐腐蚀、施工方便等优点，其断裂伸长率非常高，延伸性很强，当地面下沉或发生地震时地壳有变动的情况下，HDPE 管能够产生抗性变形而不断裂。这一点远优于钢管，也优于有明显脆性的 PVC 管。HDPE 管的渗透率远低于水泥管材，渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，可以防止输送的污水渗透污染地下水和土壤。HDPE 管使用寿命长达 50 年以上；HDPE 管内表面光滑，不带正负电荷，不结垢；HDPE 质量轻，便于运输与安装，无损耗。增加污水管段长度，减少管道接口。对地下管道和阀门设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。工程设计、施工时严把质量关，杜绝因材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及运行失误而造成管线泄漏，将污染物跑、冒、滴、漏降至最低限度。

## (2) 分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中表 5~表 7 的分区防渗要求,对项目区可能对地下水造成污染的区域进行防渗分区。

污水处理站、医疗废物暂存库、药剂室、办公区为重点防渗区,防渗等级为等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

本项目采用抗渗混凝土进行防渗,抗渗等级 P6 级,厚度大于 150mm,渗透系数约为  $0.419 \times 10^{-8} cm/s$ 。与防渗设计有关的技术要求如下:

I.混凝土强度等级不低于 C30,所用水泥为普通硅酸盐水泥,采用抗渗钢筋混凝土(或抗渗钢纤维混凝土),防渗层耐久性应符合《混凝土结构设计规范》

(GB50010-2012)要求;

II.重点防渗区各构筑物加设一层 1.5mm 厚高密度聚乙烯土工膜(防穿刺)防渗层,渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-10} cm/s$ ;

III.地面和 1.2m 高墙裙做防水层+贴瓷砖,方便清洁和消毒。

项目对土壤的影响与其对地下水的影响往往同时发生,相互依存。本项目在严格落实本环评提出的污染防治措施的基础上,加强污染物源头控制,做好事故风险防范工作,做好厂内地面的硬化、防腐、防渗工作,特别是污水处理站、医疗废物暂存间地面防渗,可有效控制项目区内废水污染物的下渗现象,可以认为本项目正常状况下不会对厂区地下水和土壤造成影响。

综上所述,本项目在严格落实防渗措施的情况下,物料渗入影响地下水的可能性较小,若发生渗入影响,在及时处置的情况下对地下水的影响可以接受。

## 8、土壤环境影响分析及污染防治措施

根据土壤环境影响识别,本项目土壤污染源主要为废水事故状态下污水泄漏垂直入渗对土壤产生的影响和地面漫流和运输过程中洒落的医疗废物。污染物的垂直入渗和地面漫流主要通过失效的防渗层,泄漏进入土壤环境,导致土壤环境的改变。

### (1) 垂直入渗影响分析与评价

本项目污水处理区、医疗废物暂存间地面发生破裂,导致废水下渗土壤的可

能，环评要求本项目依据《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行重点防渗工程。非正常工况下废水下渗会对厂区土壤和地下水环境产生一定的影响。本项目废水的特征污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、大肠杆菌总群数。

在全面落实分区防渗措施的情况下，废水或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

#### （2）地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。项目重点区域均进行了地面硬化，设置为重点防渗区，因此地面漫流造成土壤污染的可能性很小，但也有发生污染的可能，一旦发生地面漫流，可及时处置，其影响是暂时的、可控的。

### 9、生态影响

项目区\*\*\*\*\*。项目区内无生态保护目标，周边无需特殊保护的生态保护目标分布，本项目运营期对周边生态影响较小。

### 10、环保投资

\*\*\*\*\*

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容		污染物项目	环境保护措施	执行标准
	排放口（编号、名称）/污染源				
大气环境	污水处理设施	无组织	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	污水处理设施采用密闭结构；病房和诊疗室中的带菌空气采用紫外线照射的方式消毒后，通过内置烟道引至楼顶排放	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”。
	厂界	无组织	臭气浓度	通过引风机收集后通过管道至楼房外排放	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1中二级标准
	食堂油烟	有组织	油烟	油烟净化器+烟囱	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）
地表水环境	污水处理站		COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、总余氯、粪大肠菌群	医疗废水经一体化污水处理设施（格栅+调节池+沉淀+消毒）后排入市政污水管网，最终进入****	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表2预处理标准
声环境	水泵、空调、通风机等		噪声	选用低噪声设备、建筑隔声、减震等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾：生活垃圾集中收集后交由墨玉县环卫部门统一清运处理。</p> <p>一般工业固废：一般废弃包装物主要为包装纸箱，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；</p> <p>医疗废物：集中收集至医疗废物暂存间（10m<sup>2</sup>），医疗废物、过期药物、实验室废水与污泥定期委托有资质单位进行集中处置。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>危险废物暂存库：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s；</p> <p>污水处理站进行防渗处理，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s。</p>				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>(1) 污水处理设施健全管理制度，加强管线、处理设施检查、检测、维修；</p> <p>(2) 建设事故应急池；</p> <p>(3) 医疗废物及时收运，严禁超时储存；</p> <p>(4) 氯酸钠出入库作业遵循“先进先出”原则，避免长时间储存导致变质，出入库应当做好详细相关记录。</p> <p>(5) 制定突发环境事件应急预案。</p>				

其他环境 管理要求	<p>环境管理和污染源监测是建设单位内部污染源监督管理的重要组成部分。在企业中建立健全的环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，有助于控制和减少污染物的排放、促进资源的合理利用，对减轻环境污染、保护环境有着重要意义。</p> <p><b>1、环境管理</b></p> <p>为贯彻环境保护法规，促进项目社会效益、经济效益、环境效益的协调统一，对项目污染排放及区域环境质量实行监控，为区域环境管理与环境规划提供科学依据，必须加强企业环境管理与监测工作，建议建设单位至少指派 1 人负责企业环境管理与监测工作。环境管理采取总经理负责制，具体工作如下：</p> <p>(1) 贯彻执行国家和自治区现行各项环保方针、政策、法规和标准，并认真执行环保行政管理部门下达的各项任务。</p> <p>(2) 建立各项环境保护规章制度，并经常进行监督检查。</p> <p>(3) 定期对各污染源进行检查，请当地环境监测部门对本企业污染源排放情况进行监测，了解各污染源动态，及时发现和掌握企业污染变化情况，从而制定相应处理措施。</p> <p>(4) 加强对污染治理设施的管理、检查及维护，确保污染治理设施正常运行，并把污染治理设施的治理效率按生产指标一样进行考核，以防止污染事故发生。</p> <p>(5) 学习并推广应用先进的环保技术和经验，组织污染治理设施操作人员进行岗前专业技术培训。</p> <p>(6) 对职工进行环保宣传教育，增强职工环保意识。</p> <p>(7) 建立固体废物管理台账要求，如实记录产生的固体废物的种类、数量、去向等内容，每年年底编制固体废物环境管理。</p> <p>(8) 建设单位应委托环境监理单位依据环境影响评价文件、环境保护行政主管部门批复及环境监理合同，对项目施工建设实行的环境保护监督管理（环境监理资料和工程质量验收资料要作为本项目建成后竣工环境保护验收的技术支撑资料）年报，报当地生态环境保护部门。</p> <p><b>2、严格落实排污许可证制度</b></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目设置床位 100 张，属于该名录“四十九、卫生 84-107 医院 841，专业公共卫生服务 843”类，排污许可管理类别为简化管理。</p> <p><b>3、排污口规范化设置</b></p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和原国家环保总局《排污</p>
--------------	--

其他环境  
管理要求

口规范化整治要求（试行》的技术要求，企业所有排放口（包括气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合环境监察部门及水利部门的相关要求。

(1)各污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（GB 15562.1-1995）与（GB 15562.2-1995）的规定，设置生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌；

(2)污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

排放口图形标志见图 5-1：



图 5-1 排放口图形标志

#### 4、环保竣工验收

根据中华人民共和国国务院 2017 年 7 月 16 日修订的《国务院关于修改（建设项目环境保护管理条例）的决定》（1998 年 11 月 29 日国务院第 253 号）中具体要求“建设项目需要配套建设的环境保护措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般为 3 个月（验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间）。建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范医疗机构》（HJ 794-2016）等国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序对配套建设的环境保护设施进行自主验收并编制验收报告，待自主验收合格后，方可投入生产或使用。”

本项目属于污染影响类项目，故需按照中华人民共和国生态环境部 2018 年 5

月 16 日印发的关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》(HJ 794-2016) 编制竣工环境保护验收监测报告。

本项目环保竣工验收见下表 5-1。

**表 5-1 建设项目竣工验收一览表**

项目	污染源	污染物项目	环境保护措施	验收执行标准		
废气	厂区外无组织	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	污水处理产生恶臭区域密闭，投放除臭剂；院内采用消毒剂消毒	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 中“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”的相关要求		
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经自建污水处理设备处理后排入墨玉县污水处理厂	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准要求		
	生产废水	pH、COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类				
噪声	厂界	噪声	选用低噪声设备、减振、隔声、加强日常维护和保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类标准		
固体废物	生活垃圾		委托环卫部门统一处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）		
	一般废弃包装物		由废品回收	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18559-2020）		
	危险废物	HW01 医疗废物		暂存医疗废物暂存间，委托具有医疗废物处理资质单位进行集中处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）	
			污水处理站污泥（HW49 其他废物）		暂存危险废物暂存间，委托具有危险废物处理资质单位进行集中处置	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 4 中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准
			实验室废水（HW49）			《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
			过期药物（HW03）			



## 六、结论

本项目具有较明显的社会效益，建设项目建成后对促进本地区医疗服务发展有一定促进作用。项目所在地环境质量较好，建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，因而本项目从环境保护的角度来看，本项目的建设是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		NH <sub>3</sub>	/	/	/	/	/	/	/
		H <sub>2</sub> S	/	/	/	/	/	/	/
废水		COD	/	/	/	0.61t/a	/	0.61t/a	+0.61t/a
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.37t/a	/	0.37t/a	+0.37t/a
		SS	/	/	/	0.18t/a	/	0.18t/a	+0.18t/a
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
一般工业 固体废物		一般包装废 弃物	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	+2.0t/a
危险废物		医疗废物	/	/	/	47.75t/a	/	47.75t/a	+47.75t/a
		污泥	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
		实验室废水	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	+2.0t/a
		过期药物	/	/	/	0.02/a	/	0.02/a	+0.02/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①