

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：大同御和中医医院建设项目

建设单位（盖章）：大同御和中医医院有限责任公司

编制日期：2024年11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.....	2
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	14
四、主要环境影响和保护措施.....	20
五、环境保护措施监督检查清单.....	43
六、结论.....	45
附表.....	46
附录.....	47

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大同御和中医医院建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	张民民	联系方式	18835226735
建设地点	大同市平城区平城街御西苑小区商甲1号		
地理坐标	113°18'19.751", 40°6'9.302"		
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-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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800.00	环保投资（万元）	14.00
环保投资占比（%）	1.75	施工工期（月）	2
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：租赁一栋5层商用楼（地上三层，地下二层），内部建设已于2020年10月全部建设完成。	用地（用海）面积（m ² ）	租用建筑面积2510.84平方米
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	/		
其他符合性分析	无		

二、建设项目工程分析

2.1 工程组成

本项目总建筑面积 2510.84 平方米，租用大同市平城区平城街御西苑小区商甲 1 号商用建筑，设置皮肤科、理疗科、口腔科、妇科、内科、外科、眼科、检验科、医学影像科，主要开展中医理疗、健康体检、职业健康检查等内容，设置床位 80 张，配套建设污水处理站等环保措施。具体建设内容见下表 2-1。

医院不设传染科，不设洗衣房，医院床单、被罩及病服均外委洗涤。

本次评价不包含放射性设备，项目所涉及放射源及射线装置须委托有相应资质的单位另行评价。

表 2-1 项目组成表

分类	名称	建设内容	备注
主体工程	业务综合楼 (5F)	三层：食堂，建筑面积 68.765m ² 。	利用现有
		二层：皮肤科、理疗科、口腔 CT 室、妇科治疗室、口腔治疗室、牙科种植室、配液室、病房、办公室等，建筑面积 800m ² 。	
		一层：大厅、挂号收费、药房、诊室、办公室、采血、心电图室、彩超室、妇科、理疗师、眼科、电测听室、耳鼻喉科、外科诊室、内科诊室、预防接种科等，建筑面积 800m ² 。	
		负一层：CT 室、DR 室、外科治疗室、检验室、煎药室、消毒间、医疗废物暂存间、准备室、体检餐厅会议室等，建筑面积 800m ² 。	
		负二层：旧污水处理间、库房等，建筑面积 33.97m ² 。	
辅助工程	污水处理设施	位于院区东南角，主要用于处理医疗废水、生活污水等，建筑面积 22m ² 。	新建
公用工程	供水	由市政给水管网提供	利用现有
	供热	集中供热，采暖过渡期间用空调取暖。	
	供电	由市政电网供给。	
	制冷	医院夏季采用分体式空调制冷，制冷 100 天。	
	食堂	三层设置厨房，设有 2 个基准灶头。	
环保工程	废气	①本项目废气主要为污水处理站恶臭气体、食堂油烟、煎药室废气。 ②污水处理站位于院区东南角，主要用于处理医疗废水、职工生活污水等，建筑面积 22m ² 。污水处理单元均采用密闭池体，全部加盖密封；恶臭气体经集气管通入活性炭吸附装置处理，处理后废气经绿化带中排气通道排放。	新建

建设内容

		③灶台上方设置油烟集气罩,收集的油烟废气经过1套油烟净化装置处理后排放。 ④煎药室做好机械通风工作,设置通风管道,将煎药室内气体引至室外排放。	
	废水	本项目建设污水处理设施,采用一级强化处理+消毒工艺,处理能力为22m ³ /d。 食堂废水经隔油池处理后与医疗污水和生活污水进入院内污水处理站,处理后排入市政管网,最终进入大同市东郊污水处理厂。	新建
	噪声	选用低噪声设备,采取基础减振、柔性连接等措施;强化行车管理制度,设置降噪标准,医院内严禁鸣号,低速行驶,最大限度减少流动噪声源。	利用现有
固体废物	一般固体废物	废包装物统一收集后定期交由环卫部门清运处置 煎药室设置专门的药渣桶,集中收集并暂存,定期交由环卫部门统一清运处置	新建
	危险废物	①医疗废物分类收集后暂存于医废暂存间,定期由有资质单位统一清运处置。 ②废药品分类收集后暂存于医废暂存间,定期由有资质单位统一清运处置。 ③污泥经石灰消毒、脱水后,暂存于医疗废物暂存间,定期委托资质单位清运、处置。 ④废活性炭暂存于医疗废物暂存间,定期由有资质单位统一清运处置	利用现有
	生活垃圾	生活垃圾在各楼层设置生活垃圾收集桶,院内设置垃圾收集桶集中收集后,由环卫部门统一清运处置	利用现有
	餐厨垃圾	食堂设密闭专用塑料桶用于收集餐厨垃圾,集中收集后由环卫部门统一清运处理	利用现有

2.2 医疗规模

本项目共设病床位 80 张。主要设有内科、外科、妇产科、耳鼻咽喉科、口腔科、皮肤科、医学检验科、医学影像科、中医科等,每年接收门诊约 10000 人次。

表 2-2 主要医疗设备统计表

序号	设备名称	单位	数量	现有科室	型号	备注
1	糖化血红蛋白分析仪	台	1	检验科	HC-100	现有
2	血流变分析仪	台	1	检验科	众驰伟业 ZL-6000	现有
3	血常规分析仪	台	1	检验科	希森美康 XN-550	现有
4	全自动尿液分析仪	台	1	检验科	迪瑞 FUS-1000	现有

5	干式荧光免疫分析仪	台	1	检验科	新塞亚生物	现有
6	全自动化学发光仪	台	1	检验科	迈克 i-1000	现有
7	凝血仪	台	1	检验科	三诺 iCARE	现有
8	电解质分析仪	台	1	检验科	康立	现有
9	尿微糖化一体机	台	1	检验科	雅培 AS100	现有
10	血常规分析仪	台	1	检验科	迈瑞BC-5120	现有
11	尿液分析仪	台	1	检验科	艾康 U500	现有
12	全自动生化仪	台	1	检验科	日立-7180	现有
13	干式荧光分析仪	台	1	检验科	万孚	现有
14	离心机	台	1	检验科	安信	现有
15	Neusoft	台	1	彩超室	NeuEcho 10	现有
16	PHILIPS	台	2	彩超室	HD5	现有
17	生物反馈神经功能重建治疗仪	台	1	妇科	SN:KXB00QL00321	现有
18	生物反馈神经功能重建治疗仪	台	1	妇科	SN:KXB00QL00320	现有
19	数码电子阴道镜	台	1	妇科	YKK-8000	现有
20	特定电磁波治疗器	台	1	妇科	2009015218	现有
21	中频治疗仪	台	1	理疗室	XYZP-ID	现有
22	激光磁场理疗仪	台	1	理疗室	XY-JGC-III	现有
23	红外治疗仪	台	1	理疗室	Lifowave-9350C	现有
24	超短波电疗机	台	1	理疗室	DL-C-BII	现有
25	微波治疗仪	台	1	理疗室	KJH-62000	现有
26	极超短波	台	1	理疗室	EMOCIA 3720	现有
27	深层肌肉刺激仪 (筋膜枪)	台	1	理疗室	XY-DMS-102A	现有

28	五官超短波电疗机	台	1	理疗室	DL—CII	现有
29	干扰电治疗仪	台	1	理疗室	BHZ-100T	现有
30	T602C 冲击波理疗仪	台	1	理疗室	T602C	现有
31	多体位医用诊疗床	台	1	理疗室	XY-K-SF-2	现有
32	按摩椅	台	1	理疗室	XY-JGC-IV	现有
33	空气波压力治疗系统	台	1	理疗室	AirPro-600	现有
34	电针仪	台	1	理疗室	6805-D	现有
35	艾迪绅艾灸仪	台	1	理疗室	SO-1208	现有
36	光子治疗仪	台	1	理疗室	Carnation-11	现有
37	X 线计算机断层摄影设备	台	1	放射科	Supria	现有
38	新东方 1000NA 型医用 X 射线摄影系统	台	1	放射科	/	现有
39	X 射线骨密度测定仪	台	1	放射科	EXA-PREST0	现有
40	眼科裂隙灯显微镜检查仪	台	1	眼科	SLM-7E	现有
41	电脑非接触眼压计	台	1	眼科	CT-800	现有
42	麦力声电测听仪	台	1	眼科	AD 104	现有
43	耳鼻喉综合诊疗台	台	1	眼科	KX998-B	现有

2.3 主要材料、燃料

主要的药品及试剂用量见表 2-3，本项目污水处理设施涉及的材料见表 2-4。

表 2-3 本项目主要药品及试剂消耗情况一览表

序号	名称	年耗量	最大存储量	储存方式	来源
1	一次性静脉输液针	300 支	150 支	库房储存	外购
2	一次性使用无菌注射器	1000 支	500 支	库房储存	外购
3	一次性注射器 5ml	2000 个	1500 个	库房储存	外购
4	一次性使用无菌输液贴	5000 片	5000 片	库房储存	外

					购
5	(立普妥) 阿托伐他汀钙片	510 盒	510 盒	库房储存	外购
6	(波立维) 硫酸氢氯吡格雷片	455 盒	455 盒	库房储存	外购
7	(施慧达) 苯磺酸左旋氨氯地平	282 盒	282 盒	库房储存	外购
8	(格华止) 盐酸二甲双胍片	326 盒	326 盒	库房储存	外购
9	(络活喜) 苯磺酸氨氯地平片	2011 盒	2011 盒	库房储存	外购
10	(可定) 瑞舒伐他汀钙片	213 盒	213 盒	库房储存	外购
11	(拜阿司匹灵) 阿司匹林肠溶片	89 盒	89 盒	库房储存	外购
12	(拜糖平) 阿卡波糖片	102 盒	102 盒	库房储存	外购
13	(拜新月) 硝苯地平控释片	73 盒	73 盒	库房储存	外购
14	(金纳多) 银杏叶提取物片	120 盒	120 盒	库房储存	外购
15	麦冬	3 公斤	3 公斤	库房储存	外购
16	当归	3 公斤	3 公斤	库房储存	外购
17	党参	2 公斤	2 公斤	库房储存	外购
18	川穹	3 公斤	3 公斤	库房储存	外购
19	白芍	3 公斤	3 公斤	库房储存	外购
20	山药	2 公斤	2 公斤	库房储存	外购
21	桂枝	2 公斤	2 公斤	库房储存	外购
22	麸炒白术	3 公斤	3 公斤	库房储存	外购
23	黄芪	4 公斤	4 公斤	库房储存	外购
24	炙甘草	2 公斤	2 公斤	库房储存	外购

表 2-4 主要材料统计表

序号	名称	年使用量 (t)	包装形式	储存方式	有毒有害成分及占比
1	氯片	0.1	瓶装	储存于阴凉、通风的库房	/
2	活性炭	0.0028	箱装	储存于阴凉、通风的库房	/

2.4 工作制度及劳动定员

劳动定员：本项目劳动定员为 70 人。

工作制度：年工作时间 365 天，每天 24 小时，实行三班工作制，每班 8 小时。

2.5 平面布置

项目占地面积800.0m²，总建筑面积2502.735m²，租赁一栋五层楼房，地上三层和地下二层为业务用房及配套用房。负二层设置库房；负一层：CT室、DR室、外科治疗室、检验室、煎药室、消毒间、储物室、准备室、体检餐厅、会议室等；一层：大厅、挂号收费、药房、诊室、办公室、采血、心电图室、彩超室、妇科、理疗师、眼科、电测听室、耳鼻喉科、外科诊室、内科诊室、预防接种科等；二层：皮肤科、理疗科、口腔CT室、妇科治疗室、口腔治疗室、牙科种植室、配液室、病房、办公室等；三层：食堂等。

2.6 水平衡

(1) 给水

本项目给水水源由市政给水管网供给。项目用水主要包括门诊用水、住院病房用水、职工生活用水、检验用水、消毒用水、口腔用水、煎药用水、绿化用水等。

①门诊用水

参照《医院给排水设计规范》，《山西省用水定额·第3部分：服务业用水定额》（DB14/T1049.3-2021），诊疗室医疗活动用水量以33L/人·次计，就诊人数以28人/d计，则门诊部诊疗室用水量为0.93m³/d（339.45m³/a）。

②住院病房用水

本项目住院病人用水主要来自病人和医护、陪住人员的洗漱用水、卫生排水及洗餐具水果等的用水，根据《山西省用水定额·第3部分：服务业用水定额》（DB14/T1049.3-2021），一级医院用水定额为200L/床·d，本项目医院核定床位数80张，则住院部用水量为16m³/d（5840m³/a）。

③职工生活用水

本项目工作人员为70人，根据《山西省用水定额·第4部分居民生活用水定额》（DB14/T1049.3-2021）工作人员用水量以90L/人·d计，则用水量为6.3m³/d（2299.5m³/a）。

④检验用水

检验分析一般为纯水，均为外购。项目检验日用水量为0.1m³/d（36.5m³/a）。

⑤消毒用水

项目消毒用水量为0.2m³/d，年工作365d，则消毒用水量为182.5m³/a。

⑥口腔科用水

根据院方提供的经验数值，口腔科用水量为0.6m³/d（219m³/a）。

⑦煎药用水

根据医院经验数据，本项目每天约帮5人进行代煎药服务，一次煎药用水为4L/（人·次），则煎药用水为0.02m³/d（7.3m³/a），煎药过程中不排水；每次煎药机清洗所需0.002m³清水，则煎药机清洗用水为0.01m³/d（3.65m³/a）。因此，本项目煎药服务用水量为0.03m³/d（10.95m³/a）。

⑧洗衣用水

本医院病床床单、被套等衣物收集后，定期交给有资质的单位进行洗涤，本医院不进行洗衣服务。

⑨食堂用水

医院设有食堂，食堂日用餐人数约70人，每日供应3餐。根据《山西省用水定额第3部分：服务业用水定额》（DB14/T1049.3-2021）“6.3.2餐饮业”中标标准，快餐服务用水定额7~17L/（人·次），本次评价食堂用水定额以10L/（人·次）计，则食堂用水量为3.1m³/d（766.5m³/a）。

⑩空调系统补水

本项目取暖和制冷均采用分体式空调，故不需要进行空调补水。

⑪绿化用水（仅非采暖季进行）

本项目建设地点性质为租赁，周围绿化由物业负责。

(2) 排水

本项目废水主要分为医疗废水、生活污水、食堂废水等。具体如下：

1) 医疗污水

①门诊污水：按用水量的 80%估算，则门诊污水排放量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ($273.75\text{m}^3/\text{a}$)。

②住院病房污水：按用水量的 80%估算，则住院病房污水排放量为 $12.8\text{m}^3/\text{d}$ ($4672\text{m}^3/\text{a}$)。

③检验污水：按用水量的 80%估算，则检验污水排放量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ($29.2\text{m}^3/\text{a}$)。检验科全部采用标准配置的试剂盒或试剂瓶进行医院检验，各类试剂年用量较小；检验科废水污染因子主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、酸碱废水等，不含重金属、氰化物、放射性污染物；检验科科室内设简易的医疗污水预处理设备，经中和、消毒等预处理后进入院区污水处理站处理。

④消毒废水：按用水量的 80%估算，则消毒废水产生量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ($58.4\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤口腔科污水，按用水量的 80%估算，则口腔科污水排量约为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($175.2\text{m}^3/\text{a}$)。口腔科材料选用树脂材料，不含汞，不产生含汞废水。

⑥煎药废水：按用水量的 80%估算，则本项目煎药服务废水产生量为 $0.024\text{m}^3/\text{d}$ ($8.76\text{m}^3/\text{a}$)。

2) 生活污水

职工生活污水：按用水量的 80%估算，则职工生活污水排放量为 $5.04\text{m}^3/\text{d}$ ($1839.6\text{m}^3/\text{a}$)。

3) 食堂废水，按用水量的 80%估算，则食堂废水排量约为 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ ($613.2\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目排水采用雨污分流制，医疗废水和生活污水经医院污水站处理后排入市政管网；雨水经收集后排入市政雨水收集管道，可满足项目排水需求。

(3) 水平衡分析

表 2-5 项目用排水情况一览表 单位: m³/d

序号	用水项目	用水指标	用水情况	用水量	排水系数	排水量
非采暖期用排水情况						
1	门诊用水	33L/人·次	每日接诊人数约 28 人次	0.93	80%	0.75
2	住院病房用水	200L/床·d	病床位 80 张	16	80%	12.8
3	职工生活用水	90L/ (人·d)	三班制共 70 人	6.3	80%	5.04
4	检验用水	-	常规化验	0.1 (纯水外购)	80%	0.08
5	消毒用水	-	日常消毒	0.2	80%	0.16
6	口腔科用水	-	-	0.6	80%	0.48
7	煎药用水	煎药用水为 4L/ (人·次) ; 煎药机清洗 2kg/次	每日 5 人的煎药服务	0.03	80%	0.024
8	食堂用水	10L/ (人·次)	每日供应 3 餐, 就餐人数为 70 人次	2.1	80%	1.68
合计		/	/	26.26 (新鲜水)	/	21.014
采暖期用排水情况						
1	门诊用水	33L/人·次	每日接诊人数约 28 人次	0.93	80%	0.75
2	住院病房用水	200L/床·d	病床位 80 张	16	80%	12.8
3	职工生活用水	90L/ (人·d)	三班制共 70 人	6.3	80%	5.04
4	检验用水	-	常规化验	0.1 (纯水外购)	80%	0.08
5	消毒用水	-	日常消毒	0.2	80%	0.16
6	口腔科用水	-	-	0.6	80%	0.48
7	煎药用水	煎药用水为 4L/ (人·次) ; 煎药机清洗 2kg/次	每日 5 人的煎药服务	0.03	80%	0.024
8	食堂用水	10L/ (人·次)	每日供应 3 餐, 就餐人数为 70	2.1	80%	1.68

			人次		
合计	/	/	26.26 (新鲜水)	/	21.014

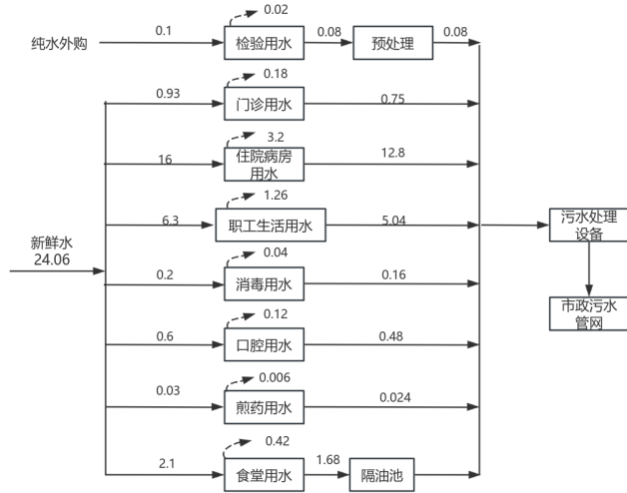


图 2-1 (a) 非采暖期水平衡示意图 (单位 m³/d)

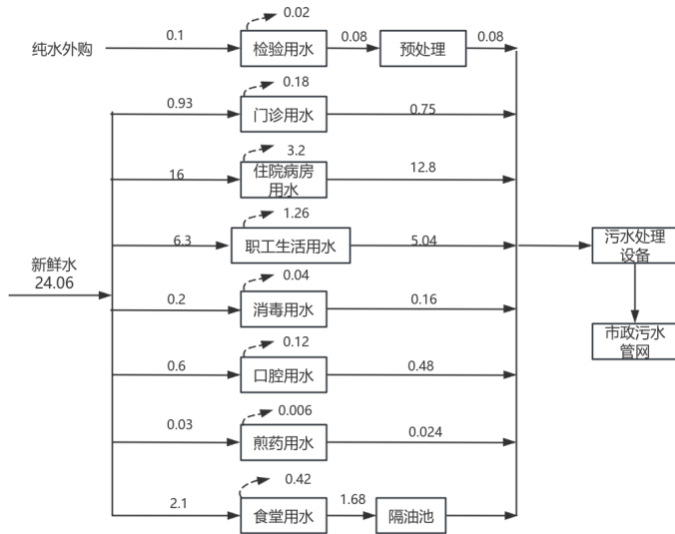
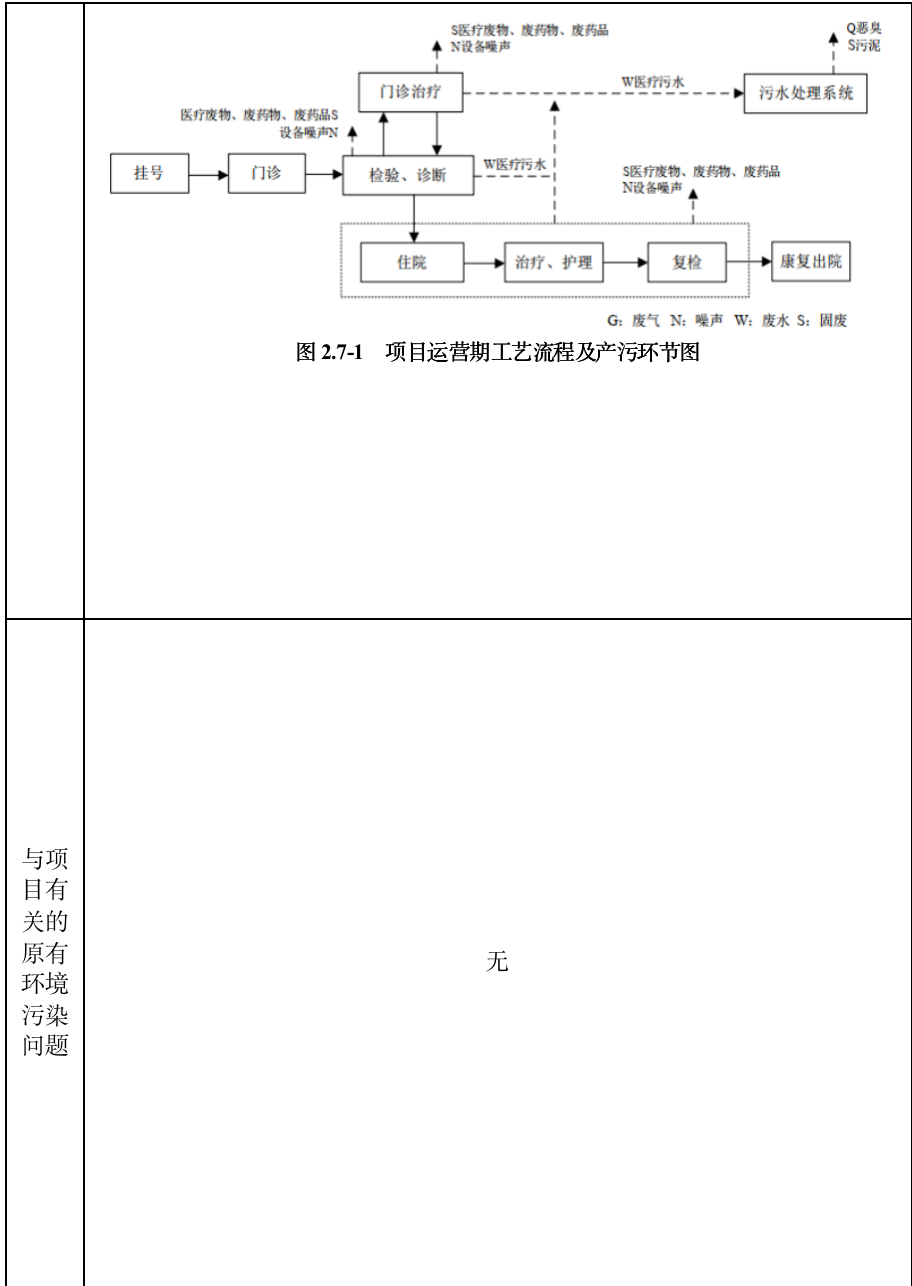


图 2-1 (b) 采暖期水平衡示意图 (单位 m³/d)

<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>2.7 工艺流程和产排污环节</p> <p>2.7.1 工艺流程</p> <p>运营期工艺流程简述:</p> <p>①门诊、治疗就诊患者一般需先进行挂号缴费, 或现场前台进行咨询。</p> <p>②诊断、检验对就诊患者在诊室内(检查室)进行初步诊断, 根据初诊结果对患者进行血压、心电图、血型等简单的检查、检验来进一步确诊, 过程中无含重金属等试剂、材料的使用。</p> <p>③治疗根据检查结果进行对症治疗, 需住院治疗的患者转至病房区观察、休息, 无需住院的患者诊断后或拿药后离开。</p> <p>2.7.1 产排污环节</p> <p>①废气产生环节</p> <p>本项目实施后运营期大气污染物主要包括污水处理站恶臭、食堂油烟及煎药废气。</p> <p>②废水产生环节</p> <p>项目运营期主要废水为医疗废水、生活污水及食堂废水。</p> <p>③噪声产生环节</p> <p>项目运营期主要噪声源为职工办公、病人就诊活动等产生的社会噪声及泵类、空调机组、风机等产生的设备噪声。</p> <p>④固体废物产生环节</p> <p>项目运营期主要固体废物为医疗废物、废药品、废包装物、污泥、生活垃圾、中药渣、餐厨垃圾。</p>
--	--



与项目有关的原有环境污染问题

无

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

3.1 大气环境

为了解本区域环境空气质量状况，本次评价收集了大同市平城区2023年全年环境空气例行监测数据，对本项目区域环境空气质量现状进行评价，环境空气质量现状的监测结果见表3.1。

表3.1 环境空气监测一览表

监测项目	项目	监测值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标情况
SO ₂	年均值	18	60	达标
NO ₂	年均值	27	40	达标
PM ₁₀	年均值	61	70	达标
PM _{2.5}	年均值	25	35	达标
O ₃	8h百分位浓度	149	160	达标
CO	24h百分位浓度	1.4mg/m ³	4.0mg/m ³	达标

根据统计结果，大同市平城区2022年全年SO₂年平均浓度、NO₂年平均浓度、PM₁₀年平均浓度、PM_{2.5}年平均浓度、O₃最大8小时平均值第90百分位浓度、CO日平均第95百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，判定评价区为达标区。本项目产生的大气污染物在采取相应的环保措施后能够实现达标排放，对区域环境空气产生的影响较小。

3.2 地表水环境

距离本项目最近的地表水体为御河，位于项目东侧约935m处。根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），项目所在河段水环境功能为“工业用水及人体非接触景观娱乐用水保护区”，水质要求为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水体的标准限值。根据2023年1-12月大同市地表水环境质量报告利仁皂断面国控断面监测结果表，御河全年平均水质类别为III，该区域地表水环境质量较好。

表3.2 《2023年大同市地表水环境质量报告》

河流名称	断面名称	所在地区	月份	水质类别
------	------	------	----	------

御河	利仁皂	大同	1	II
			2	III
			3	III
			4	IV
			5	IV
			6	III
			7	V
			8	III
			9	III
			10	III
			11	II
			12	III

项目产生的医疗污水和生活污水经医院污水处理设施处理达标后排入市政管网，雨水排入市政管网，不会对项目周围地表水环境产生影响。

3.3 声环境

为了解该项目声环境现状，本次评价对项目院界四周及声环境保护目标进行了噪声监测，监测结果见表 3.3。

表 3.3 声环境现状监测结果表 (dB (A))

序号	监测地点	昼间 Leq	达标情况	夜间 Leq	达标情况
1#	院界西	54.3	达标	43.9	达标
2#	院界北	54.5	达标	44.3	达标
3#	院界东	53.8	达标	44.2	达标
4#	院界南	54.8	达标	44.7	达标
5#	居民区	54.9	达标	43.5	达标
6#	御西苑小区	54.5	达标	44.3	达标
7#	平城区云城御西幼儿园	54.3	达标	43.0	达标

根据检测结果可知，厂界和敏感点噪声均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中的 1 类标准；本项目区域声环境质量较好。

3.4 大气环境

经现场踏勘，拟建项目周边主要大气环境保护目标见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要大气环境保护目标表

环境保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容	保护要求	相对方位	距边界距离/m
	保护目标名称	X					

御西苑小区	113°18'20.113"	40°6'10.557"	小区	人群健康	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	北	5
平城区云城御西幼儿园	113°18'18.308"	40°6'9.205"	学校	人群健康		西	21

3.5 声环境

经现场踏勘拟建项目周边主要声环境保护目标见表 3.5。

表 3.5 主要声环境保护目标表

保护目标名称	坐标		相对方位	距边界距离/m	环境功能区
	X	Y			
御西苑小区	113°18'20.113"	40°6'10.557"	北	5	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 1 类
平城区云城御西幼儿园	113°18'18.308"	40°6'9.205"	西	21	

3.6 废气

本项目污水处理站恶臭气体执行《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，具体见表 3.6-1

表 3.6-1

表 3.6-1 本项目污水处理站大气污染物排放标准限值一览表

序号	污染物名称	排放浓度限值	标准来源
1	氨	1.0mg/m ³	GB18466-2005
2	硫化氢	0.03mg/m ³	
3	臭气浓度 (无量纲)	10	
4	氯气	0.1	
5	甲烷 (指处理站内最高体积百分数%)	1	

本项目厨房油烟参照《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中的小型标准限值要求，具体见表 3.6-2。

表 3.6-2 本项目厨房油烟排放标准限值一览表

污染物名称	排放浓度限值	油烟净化设施最低去除效率	标准来源
油烟	2mg/m ³	75%	GB18483-2001

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.7 废水

本项目医疗污水和生活污水经院内污水处理站处理后与进入市政管网，最终排入大同市东郊污水处理厂，排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 2 的预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准，详细见表 3.7-1、表 3.7-2。

表 3.7-1 医疗机构水污染物排放预处理标准值 (日均) 单位: mg/L, pH 无量纲

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数/ (MPN/L)	5000
2	肠道致病菌	—
3	肠道病毒	—
4	pH	6~9
5	化学需氧量 (COD) 浓度/ (mg/L) 最高允许排放负荷[g/ (床位 d)]	250 250
6	生化需氧量 (BOD) 浓度/ (mg/L) 最高允许排放负荷[g/ (床位 d)]	100 100
7	悬浮物 (SS) 浓度/ (mg/L) 最高允许排放负荷[g/ (床位 d)]	60 60
8	氨氮/ (mg/L)	—
9	动植物油/ (mg/L)	20
10	石油类/ (mg/L)	20
11	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	10
12	色度/ (mg/L)	—
13	挥发酚/ (mg/L)	1.0
14	总氰化物/ (mg/L)	0.5
15	总汞/ (mg/L)	0.05
16	总镉/ (mg/L)	0.1
17	总铬/ (mg/L)	1.5
18	六价铬/ (mg/L)	0.5
19	总砷/ (mg/L)	0.5
20	总铅/ (mg/L)	1.0
21	总银/ (mg/L)	0.5
22	总 α / (Bq/L)	1

23	总β ⁻ (Bq/L)		10					
24	总余氯 ^{1、2} / (mg/L)		—					
注: 1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为: 预处理标准: 消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯2~8mg/L。 2) 采用其他消毒剂对总余氯不做要求。								
表 3.7-2 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准单位: mg/L, pH 无量纲								
污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮	石油类	总磷
标准值	6.5-9.5	500	350	400	100	45	20	8

3.8 噪声

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 限值要求, 本项目所在地厂界东侧、南侧、西侧、北侧、敏感点噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类声环境功能区标准, 具体限值见表 3.8-1。

表 3.8-1 本项目噪声排放标准限值一览表 单位: dB(A)

建设时期	环境功能区	昼间	夜间	标准
施工期	/	70	55	GB12523-2011
运营期	1	55	45	GB12348-2008

3.9 固体废物

本项目医疗废物等危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 中的有关规定; 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的有关规定。

医院污水处理站污泥排放执行《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标准, 具体见表 3.9-1。

表 3.9-1 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群/ (MPN/g)	蛔虫卵死亡率/%
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	>95

污水处理站污泥和医疗废物的管理贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 中的相关规定。

总量
控制
指

根据山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知(晋环规[2023]1号)中第一章第二条的规定, 本办法所称的主要污染物, 是指氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等国家实施排放总量控

标

制的主要污染物以及二氧化硫、颗粒物等山西省实施排放总量控制的主要污染物。废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量分别不大于 3 吨/年；废水化学需氧量排放量不大于 1 吨/年和氨氮排放量不大于 0.5 吨/年的建设项目，主要污染物排放总量指标可直接予以核定。

根据大同市生态环境局关于印发《大同市生态环境系统支持市场主体倍增工作措施（试行）》的通知，“大气、水等主要污染物排放总量指标优先向战略性新兴产业新材料、新装备等“六新”产业和重大项目等效益好的领域和企业倾斜。进一步优化审核程序，对符合直接核定污染物总量的建设项目，不再单独办理总量核定手续，由负责环境影响评价文件审批的部门在环境影响评价审批文件中对建设项目主要污染物排放总量控制及污染防治措施提出相应管理要求”。

本项目无颗粒物、SO₂、NO_x、挥发性有机物排放，本项目医疗废水经污水处理站处理后进入市政污水管网，最终排入大同市东郊污水处理厂处理，废水不直接排放。因此，本项目无需核定总量。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

本项目施工期主要是医疗设备的安装、污水处理等配套环保设施的建设施工，根据现场调查，项目建设期医疗设备的安装已结束，施工期产生的废气、废水、噪声、固废均已严格按照相应污染防治措施处理，无施工遗留环境问题，项目施工期未对周边环境造成明显影响。

污水处理等配套环保设施施工内容为：1.拆除旧的污水处理设施，安装新的污水处理设施；2.厨房加装油烟处理装置。其施工过程主要是管线铺设利用挖掘机等器械对原有建筑物旁的空地进行挖掘，挖掘过程将对周边环境造成短暂破坏，其主要的环境影响为扬尘、建筑垃圾等，随着拆除工程的结束，对环境的影响也随之消失，拆除工程的污染防治措施参照项目施工期执行。因此，本项目施工期影响包括施工扬尘、施工机械废气、挖掘扬尘、装修废气、施工废水、施工噪声及施工建筑垃圾等。

4.1 施工扬尘环保措施

本项目施工期废气主要为施工扬尘、施工机械废气等。

(1) 施工扬尘影响

由于原有设备拆除、地基开挖、土方处理、建筑材料储运等过程均产生施工扬尘，因此施工期将对建设场地附近的环境空气质量带来短期不利影响。

施工期起尘量的多少会随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素发生较大的变化。根据相关资料显示，在采取较好的防尘措施时，扬尘的影响范围基本上控制在150m以内，在没有任何遮挡的情况下，施工扬尘的影响范围一般在200m以内，大风等不利条件影响范围可能扩大，造成局部地区短时间环境空气中TSP超标。但该种影响是暂时的，施工活动结束后将消失。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》和《非道路柴油移动机械污染物控制技术要求》，环评要求该项目施工期采取如下措施：

①建设单位应执行排污申报登记和排污许可制度，必须于开工前15日内向

当地环境保护局如实申报排放污染物的种类、数量等，并根据建设项目环境保护管理的相关规定向社会公示施工期间的环境保护措施，经环保部门审查认可后方可开工建设。

②建筑工地扬尘污染控制达到 6 个 100%，即：工地沙土 100%覆盖，工地路面 100%硬化，出工地车辆 100%冲洗车轮，拆迁工地 100%洒水压尘，暂不开发处 100%绿化，工地周边围挡 100%有效控制建设项目施工期间对环境造成的影响。

③施工现场四周设置施工围挡，围挡高度不低于 2.0m，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失。任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处不能有大于 0.5cm 的缝隙。建筑施工应根据《建设工地施工现场管理规定》的要求设置施工标志牌。

④施工场地内定期洒水，采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工场地道路积尘，保证施工地面湿润，扬尘严重时应加大洒水频率，进一步减少施工过程中的扬尘污染。

⑤在施工场地出入口处设置车辆冲洗站台，对车辆车轮、车身、车槽帮等部门进行清理或清洗，以保证运输车辆驶出工地前 100%清洗，清洁上路。

⑥进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，装载的物料、垃圾、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应当按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

⑦施工期间土方、建筑等易产生扬尘工程应采用洒水湿式施工方式，天气预报 4 级风以上天气停止产生扬尘的施工作业。

⑧施工期间，对于工地内裸露地面，压实处理并洒水。

⑨施工过程中产生的建筑垃圾在施工期间应当及时清运，并按照当地政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。

⑩施工便道硬化与管理，做好道路尘土的清理，任何时候车行道路上都不能

有明显的尘土；道路清扫时采取洒水措施，避免扬尘产生。

评价认为在采取以上措施后，可将施工扬尘限制在较小范围内，工程施工扬尘对周围环境影响可以得到有效减缓。

(2) 施工机械废气

施工机械废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。

施工过程中燃油设备较多，产生大量的燃油废气。对于施工机械柴油机工作时排放的烟气，施工单位应做好机械的维护、保养工作，避免油料在柴油机内不完全燃烧而产生大量的黑烟；对运输车辆禁止超载、不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法、汽车排放监测制度。采取以上措施后，可将施工机械废气限制在较小影响范围内。

4.2 施工废水环保措施

项目施工过程中产生的废水主要为生活污水、车辆冲洗废水和机械设备的清洗等，其中主要成分是悬浮物，以泥沙为主。

本项目工人主要为周边居民，场地内不施工营地，生活污水仅为盥洗废水，水质较为简单，设沉淀池沉淀后用于场地洒水抑尘。

施工单位在进行设备及车辆冲洗时应固定地点，设置沉淀池，车辆轮胎、施工机械冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。沉淀池加强防渗，须进行硬化防渗处理；另外，建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。

综上所述，项目施工期产生的废水对项目所在区域的水环境影响较小。

4.3 施工噪声环保措施

施工期无长时间操作的主要噪声源，主要是土建工程、装修作业、设备安装或者汽车运输等活动产生的临时噪声，噪声级为 80~90dB(A)。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013) 中附录 A.2 常见施工机械噪声源强

及本项目特征，本项目主要噪声污染源强分析见下表。

表 4-1 施工机械噪声源强分析表 单位 dB (A)

序号	设备名称	距声源 10m	施工阶段
1	液压挖掘机	85	土石方阶段
2	轮式装载机	90	
3	推土机	85	
4	重型运输车	85	
5	钻孔机	85	基础施工阶段
6	风镐	85	
7	砼输送泵	90	
8	空压机	90	

施工噪声防治措施如下：

- (1) 制定严格合理的施工计划，集中安排高噪声施工阶段，便于合理控制。
- (2) 事先公告施工状况，以征得周围单位和居民的谅解。
- (3) 施工区应实施严格的隔离措施，降低施工噪声影响。
- (4) 所有高产噪设备的施工时间如切割机等应安排在日间非休息时段，夜间禁止施工。
- (5) 尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，将强噪声设备尽量移至距场界较远的地方，保证施工场界达标，以避免施工噪声对周围单位和居民的影响。
- (6) 避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；对动力机械设备进行定期的维修、养护，因设备常因松动部件的震动或消声器破坏而加大其工作时的声级。
- (7) 建设施工期，工程业主和有关管理部门应设立举报途径，并应加强日常监督管理，发现违规行为应及时纠正，以确保工程施工阶段的声环境要求。
- (8) 限制装修时间，严禁在中午 12 时到 14:30 和夜间 22 时至次日 6 时从事装修活动。
- (9) 施工期噪声影响的控制应由当地环保主管部门和监理单位配合监督执

行。

因此，施工期噪声采取以上防治措施后对周围环境影响很小。

4.4 固体废物环保措施

该项目建设施工期间需进行土石方开挖、运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）、拆除期间有建筑垃圾产生。垃圾必须按照环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，禁止将垃圾随意倾倒。

具体处置措施包括：

(1) 施工人员生活垃圾集中收集后送环卫部门处置。

(2) 建筑垃圾：拆除工程及施工期间产生建筑垃圾，包括挖掘的土石方、少量废弃建材（如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖等）以及设备安装过程中产生的废包装材料等。首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，应集中堆放，定时清运，以免影响施工和环境卫生。施工期间固体废物主要来自建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。拆除和施工产生的建筑垃圾定期清运到政府指定的建筑垃圾场。

总之，施工期产生的污染对环境的影响较小，施工期影响为短期、可逆、可恢复影响，待全部施工结束后，污染也会消失。

4.5 废气

废气污染源产生排放情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 废气污染源产生排放情况表

污染源名称		污水处理站		食堂	煎药室
污染源种类		NH ₃	H ₂ S	油烟	中药异味
排放方式		<input type="checkbox"/> 有组织 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织		<input type="checkbox"/> 有组织 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织	<input type="checkbox"/> 有组织 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织
废气量 (m ³ /h)		1000		/	/
污染物产生情况	浓度 (mg/m ³)	0.122	0.005	10.502	/
	产生量 (kg/h)	1.222×10 ⁻⁴	4.726×10 ⁻⁶	2.10×10 ⁻⁴	/
	核算方法	物料衡算法		物料衡算法	/
污染防治措施	治理设施	活性炭吸附，去除率 80%，加强绿化。		油烟集气罩+油烟净化装置	机械通风
	收集效率	90		100	/
	处理效率	80		60	/
污染物排放情况	浓度 (mg/m ³)	0.00244	0.8×10 ⁻⁵	0.457	/
	排放量 (kg/h)	2.443×10 ⁻⁵	9.132×10 ⁻⁷	0.456	/
	核算方法	物料衡算法		物料衡算法	/
年运行时间 (h/a)		8760		2190	/
年排放量 (t/a)		2.14×10 ⁻⁴	0.8×10 ⁻⁵	0.002	/
排放参数 (有组织)	排气筒高度 (m)	0.5		/	/
	出口内径 (m)	0.2		/	/
	排放温度 (°)	/		/	/

废气产排情况

(1) 污水处理站恶臭

项目污水处理站在运行过程中会产生恶臭气体，恶臭主要成分为氨气和硫化氢，刺激人的嗅觉器官，引起人的厌恶或不愉快。NH₃为无色气体，有强烈的刺激气味，嗅觉阈值为0.1ppm，H₂S为无色气体，有恶臭和毒性，具有臭鸡蛋气味，

其嗅觉阈值为0.0005ppm。

根据美国EPA（环境保护署）对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1gBOD₅产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）及《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005），本项目污水处理站设计进水水质BOD₅150mg/L，出水水质BOD₅100mg/L，废水处理量为21.014m³/d（7670.11m³/a），则污水处理系统去除BOD₅量约为0.384t/a，则本项目NH₃的产生量为1.190kg/a，H₂S的产生量0.046kg/a。

本项目现有污水处理设施采用地理式一体化设备，设计规模：22m³/d，各污水处理单元均采用密闭池体，全部加盖密封。污水处理各池体安装集气管接引风机（风量1000m³/h），保持足够的抽风量，使臭气源处于负压状态，防止恶臭气体外泄。恶臭气体通过集气管收集，收集效率为90%，引风机再将气体送入一套活性炭吸附装置（对于恶臭的去除率至少80%，本项目按80%计），经活性炭吸附装置处理后的气体经排气通道排放至绿化带中，排放口远离办公、病房区域。处理后污水处理站NH₃排放量为2.14×10⁻⁴t/a，排放浓度为0.0244mg/m³，H₂S排放量为0.8×10⁻⁵t/a，排放浓度为0.000913mg/m³，同时，在污水处理设施周边区域定期喷洒生物除臭剂对产生的异味进行净化处理。污水处理设施所在区域每平方米喷洒50倍稀释液0.5kg，夏季每天喷洒1-2次，冬季每2-3天喷洒1次，本项目污水处理设施所在区域按15m²计，每年共喷洒约150次，则本项目除臭剂使用量约为0.023t/a。采取以上措施后，项目运营期污水处理站产生的恶臭气体对周围环境影响轻微，可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值的要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）表A.1医疗机构排污单位废气治理可行技术参考表，污水处理站有组织废气治理可行技术包括活性炭吸附等，无组织废气治理可行技术包括产生恶臭区域加罩或加盖，喷洒除臭剂，因此，本项目污水处理站废气采用的治理措施可行。

废气污染防治可行性分析见表 4.5-2。

表 4.5-2 废气污染防治可行性分析表

废气种类	污染物种类	排放形式	处理措施	是否为可行技术
污水处理废气	NH ₃ 、H ₂ S	无组织	经集气管通入活性炭吸附装置处理，处理后废气经绿化带中排气通道排放，周围投放除臭剂	是

(2) 本项目院内食堂设灶头两个，一天提供3餐。食堂日用餐人数按210人计，年供餐365天。据调查，一般的饮食食用油耗系数为30g/人·餐，则项目食用油用量为2.30t/a (6.3kg/d)，烹饪过程中的损失为2%左右，因此油烟产生量为0.046t/a (0.126kg/d)。评价要求建设单位食堂内加装最低处理效率为60%，风量为2000m³/h的油烟净化设施，经此油烟净化处理设施处理后，本项目油烟排放量为0.002t/a (0.005kg/d)，每日食品加工制备时间为6h，则本项目院内油烟排放浓度为0.457mg/m³，低于《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中2.0mg/m³标准限值，不会对周围环境产生影响。

(3) 煎药室废气

根据项目初步设计，本项目煎药室设置在医院负一层东南侧，经现场调查，本项目位于居民区，周边多为高层住宅。经与建设单位了解，本项目医院中药煎煮量较少，采用2台自动煎药包装机。中药煎煮为密闭设备，药材煎煮时产生的水蒸气通过配套的冷凝器冷凝回流，减少水蒸气蒸发，从而减少中药异味产生。医院煎煮的中药均为植物草药，不添加雄黄、朱砂等重金属的成分，在中药煎煮、包装过程中无有毒有害气体产生，仅在煎煮过程中挥发一定的中药味，中药异味主要成分为生物碱、甙类、挥发油、有机酸、内酯等，不含NH₃、H₂S等恶臭物质，难以定量分析。

为尽可能减少异味外排，评价要求在保证煎药设备密闭性良好的基础上，医院合理安排煎药时间，尽量减少煎药频次；煎药室做好机械通风工作，设置通风管道，将煎药室内气体引至室外排放；煎煮后进行冷排渣，药渣密闭收集后暂存在专用桶内。通过采取以上防治措施，本项目煎药异味对院区自身及周围环境的

影响很小。

4.6 废水

4.6.1、废水污染源基本情况

本项目运营期产生的废水主要分为医疗污水、生活污水、食堂废水，本项目废水污染源基本情况详见下表。

废水污染源基本情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 非传染病、结核病专科医院的医疗机构废水污染源基本情况表

序号	废水类别	废水来源	废水量 m ³ /d	污染物 种类	污染治理 设施	污染治理 设施工艺	排放 去向
1	医疗污水	门诊、病房、检验、消毒、口腔、煎药	14.294	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、PH、粪大肠菌群	污水处理 站	格栅+调节+沉淀+消毒	大同市东郊污水处理厂
2	生活污水	职工生活用水	5.04	COD、BOD、SS、NH ₃ -N			
3	食堂废水	食堂	1.68	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池	隔油池	

经与建设单位核实，本项目卫生院不涉及传染科室；影像科采用数码打印，无洗印废水产生；口腔科材料选用树脂材料，不含汞，不产生含汞废水；检验科只进行血常规和尿常规等常规检查，不配制化学试剂，检验科各检测仪器所需检验试剂均为外购成套试剂盒，试剂盒内配有分析和测定所需的全部试剂，使用时直接加入检验设备中监测。卫生院检验科日常采样所用的针管、试管、载玻片等均为一次性用品，不再回收利用，检验完成后就作为医疗废物废弃，无需对采样试管等进行消毒、清洗。因此，本项目化验中不使用含重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾、氰化物等试剂，因此，不产生含氰、含铬等污染物的废水。

本项目中特殊废水经预处理后，出水浓度达到相关排放标准后方可进入卫生院污水处理站。

4.6.2 污水处理措施

医疗污水、食堂废水、空调系统排水均排入院内污水处理站，然后排入大同

市东郊污水处理厂。

1) 处理工艺

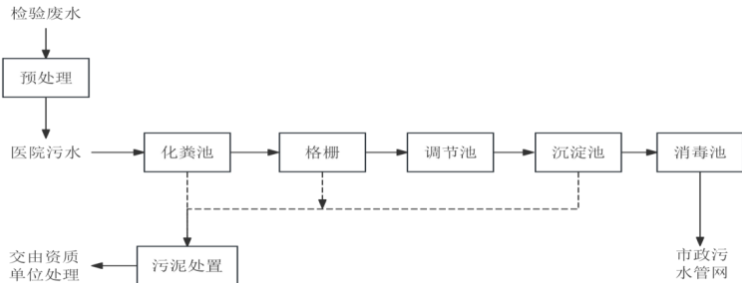


图 4.6-1 污水处理站处理工艺流程图

污水处理工艺流程:

①格栅：主要用以阻挡截留污水中的呈悬浮或漂浮状态的大块固形物以及缠绕物，以防止阀门、管道、水泵、及其他后续处理设备堵塞或损坏。

②调节池：使间歇排水时，仍能向生物处理系统继续输入废水，维持生物处理系统连续稳定地运行；提高对有机负荷的缓冲能力，防止生物处理系统有负荷的急剧变化；对来水进行均质，防止高浓度有毒物质进入生物处理系统；控制 PH 的大幅度波动，减少中和过程中酸或碱的消耗量。

③混凝沉淀池：在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法。

④消毒：本项目采用氯片消毒工艺，选用缓释消毒器设备。缓释消毒器主要利用化学反应，采用自动缓释、延时压力加氯工艺，以含量 90%以上的含氯固体药剂（氯片）为主要消毒原料，水与药剂混合后产生消毒液投入到所需消毒的水池中与水充分接触，达到灭菌消毒的作用。

本项目医疗污水和生活污水经污水处理站预处理后，可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放预处理标准限值，处理后的废水进入市政污水管网，最终排入大同市东郊污水处理站。

表 4.6-2 本项目污水处理前水质与处理后水质情况表

序号	污染物种类	进水水质 / (mg/L)	出水水质 / (mg/L)	日排放量 / (t/d)	年排放量 / (t/a)
1	COD	300	250	0.00525	1.9163
2	BOD ₅	150	100	0.00210	0.7665
3	SS	120	60	0.00126	0.4599
4	NH ₃ -N	50	10	0.00021	0.0767

2) 污水处理站可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020)相关要求,对于排入城镇污水处理厂的医院废水,可行性技术包括一级强化处理+消毒工艺,其中消毒工艺包括加氯消毒,臭氧法消毒,次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。本项目采用“一级强化处理+氯片消毒”工艺对院内污水进行预处理,处理后的废水进入市政污水管网,最终排入大同市东郊污水处理厂。项目污水处理工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020)中相关要求,因此,本项目污水处理技术是可行的。

(2) 事故水池

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中的要求,医院污水处理工程应设应急事故池,以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的30%”。

本项目污水处理站最大日排放量约21.014m³/d,则需设置容积不小于7m³的事故池。环评要求,项目在污水处理站调节池旁设置有效容积约7m³的事故水池,污水处理设施运行有问题时可及时收集废水。

4.6.3 依托污水处理厂可行性

大同市东郊污水处理厂,坐落于山西大同市,设计处理能力为日处理污水6.00万立方米。大同市东郊污水处理厂自2005年9月正式投入运行以来,污水处理设备运转良好,日平均处理污水量为4.40万立方米。该项目采用先进的污水处理设备,厂区主体工艺采用奥贝尔氧化沟处理工艺。本项目废水经医院污水处理设施预处理后进入市政管网,最终排入大同市东郊污水处理厂。

项目污水经污水处理站预处理达标后，满足污水处理厂的进水水质要求，项目废水的纳入不会对污水处理厂的正常运行造成影响。本项目污水排放量约21.014m³/d，占该污水处理厂日处理量余量很小。污水厂完全具备处理本项目污水的能力。项目污水排入后，不会对其水量、处理能力等产生冲击。因此，本项目医院废水通过区域配套城镇污水管网进入大同市东郊污水处理厂可行。

4.7 噪声

4.7.1 本项目噪声源对外环境的影响分析

(1) 声源分析

本项目运营期主要噪声源为职工办公、病人就诊及活动、空调机组、风机产生的噪声，噪声源强和治理措施详见下表。

表 4.7-1 项目噪声产排情况

序号	产噪源	数量 / (台数)	产生量	降噪措施	降噪效果	排放量
			声级水平 /dB (A)			声级水平 /dB (A)
1	分体式空调	11	75	设备置于卫生院综合楼楼顶, 安装隔音罩、减震等措施。	-20	≤55
2	风机	1	70	选用低噪声设备、风道消声、基础减震、建筑隔声、排风口避开人群。	-20	≤50
3	水泵	1	75	设备置于室内, 减震、隔声降噪。	-20	≤55

(2) 噪声污染防治措施

①总平面布置措施

从总平面布置的角度出发，噪声源布置在距离居民区较远的位置，减少噪声影响；利用封闭房间作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响；同时在项目总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

②设备选型及治理措施

在设备选型方面尽量选用低噪声设备；对泵类、空调机组等高噪声设备采取基础减震（橡胶减震或弹簧减震），操作间全封闭，设置隔声门窗等措施，以减少噪声向外传递；对于风机采取风道消声、基础减震、建筑隔声、排风口避开人

群等措施。

③加强管理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常运行噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，防止人为噪声；在项目四周设置绿化隔离带，绿化采用高大乔木，增大绿化隔声降噪效果；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，在医院周围低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

(3) 噪声预测分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中计算公式进行预测。

①某个噪声源在预测点的 A 声级：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_A(r)$ —距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r_0 —参考位置距离声源的距离，m；

r —预测点距离声源的距离，m；

②对预测点多源声影响及背景噪声的叠加：

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_A(r)}{10}} + 10^{\frac{L_A(r_0)}{10}} \right]$$

式中：N为声源个数；

$L_A(r_0)$ —预测点的噪声背景值，dB(A)；

$L_A(r)$ —预测点的噪声声压级，dB(A)。

③噪声预测结果与评价

在考虑本项目所有产噪点的情况下，项目运营期噪声贡献值结果如下表4.8。

表 4.7-2 项目运营期噪声预测结果 (Leq 单位: dB(A))

预测点	现状值		贡献值	预测值		标准值	达标情况
	昼间	夜间		昼间	夜间		
1# 院界西	54.3	43.9	36.7	54.5	44.7	昼间 55	达标

2# 院界北	54.5	44.3	34.1	54.6	44.9	夜间45	达标
3# 院界东	53.8	44.2	33.7	54.9	44.6		达标
4# 院界南	54.8	44.7	40.4	54.9	44.8		达标
5# 居民区 小区	54.9	43.5	29.9	54.8	44.3		达标
6# 御西苑 小区	54.5	44.3	33.8	54.7	44.7		达标
7# 平城区 云城御西幼 儿园	54.3	43.0	42.5	54.6	43.6		达标

由预测结果可知，本项目实施后运营期各噪声源对厂界东侧、南侧、西侧、北侧、敏感点的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类标准。故本项目运行对院界声环境及周边声环境影响不大。

4.7.2 外环境噪声源对本项目的影响分析

本项目位于大同市平城区平城街御西苑小区商甲1号，医院作为一个环境质量要求较高的单位，外环境对其产生的影响也应考虑。南侧相邻平城街，北侧和东侧均看见御西苑小区，西侧为平城区云城御西幼儿园，外环境相对比较安静，外环境的影响主要来自于道路交通噪声。

针对外环境噪声对于本项目的影晌，本项目在隔声、防声等方面采取一定的措施。在道路临近一侧方位设置禁止鸣笛警示牌，禁止周围群众大声吵闹喧哗；安装隔音门窗，在传播过程中减弱噪声。通过采取以上措施，可将外环境噪声对本项目的影晌降至最低。

4.8 固体废物

4.8.1 固体废物产生及利用处置情况

见表 4.8-1。

表 4.8-1 固体废物产生情况及利用处置情况表

主要生产单元	名称	属性	代码	产生量 (t/a)	综合利用 量 (t/a)	处置量 (t/a)	综合利用或处 置方法	产 废 周 期
--------	----	----	----	--------------	--------------------	--------------	---------------	------------------

门诊、病房等	医疗废物	危险废物	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	11.83	/	11.83	分类收集后暂存于医废暂存间，定期由有资质单位统一清运处理。	1d
	废药品	危险废物	900-002-03	0.2	/	0.2		
	废包装物	一般固废	/	0.3		0.3		
污水处理站	污泥	危险废物	772-006-49	0.115	/	0.115	污泥经消毒脱水处理后，暂存于医废间，由有资质单位进行转运及处置。	1a
	废活性炭	危险废物	900-039-49	0.0036	/	0.0036	收集暂存于医废暂存间，定期由有资质单位统一清运处理。	1a
职工、康养人员及病人生活	生活垃圾	/	900-099-S64	43.0	/	43.0	生活垃圾各楼层设置密闭式生活垃圾收集桶，集中收集后由环卫部门统一清运处理。	1d
煎药室	中药渣	一般固废	841-001-45	0.73	/	0.73	集中收集，定期交由环卫部门统一清运处置。	
食堂	餐厨垃圾	/	/	7.665	/	7.665	食堂设密闭专用塑料桶用于收集餐厨垃圾，收集后由环卫部门统一处置。	

(1) 医疗废物

医疗废物是医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物，是污染程度及危害程度最广泛、最严重的一类危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021版），卫生院

产生的医疗废物属于 HW01 类危险废物。根据卫计委和环保部联合制定的《医疗废物分类目录》（2021 版），医疗废物主要包括感染性废物（841-001-01）、病理性废物（841-003-01）、损伤性废物（841-002-01）、药物性废物（841-005-01）、化学性废物（841-004-01）。

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，医疗废物的产生系数为 $0.37\text{kg}/(\text{床}\cdot\text{d})$ ，本项目医院设病床80张，则产生的医疗废物为 10.81t/a ；门诊医疗废物产生量按 $0.1\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，每日门诊人流量约28人，产生的医疗废物为 1.02t/a ，则全院共产生医疗废物约 11.83t/a 。

本项目病房、门诊等产生医疗废物，设垃圾桶和垃圾箱收集，将各楼层医疗垃圾分类收集后暂存于院区医疗废物暂存间，委托大同市绿耦环保科技有限公司进行处理，已和大同市绿耦环保科技有限公司签订了处理协议。

(2) 废药品

废药品属于危险固废，固废类别HW03，根据建设单位提供资料，废药物、药品产生量为 0.2t/a ，分类收集包装后进入医疗废物暂存间暂存，定期定期交由有资质单位处置。

(3) 废包装物

本项目药品、器械使用过程中会产生废弃包装物，根据建设单位提供的数据，废包装物产生量约为 0.3t/a 。废包装物统一收集后，定期交由环卫部门清运处置。

(4) 污水处理污泥

在医院污水处理过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成的污泥，若不妥善消毒处理，任意排放弃置，同样会污染环境，造成疾病传播和流行。本项目设置污水处理站对医疗污水进行预处理，年处理废水量为 $7670.11\text{m}^3/\text{a}$ ，进水水质参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）中经验数据，悬浮物产生浓度为 120mg/L ，出水水质按《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表2预处理标准中悬浮物排放浓度

为60mg/L，则项目污泥产生量约为0.460t/a，污泥含水率在95%以上，经医院污泥脱水机脱水后含水率为80%，则含水率80%的污泥产生量为0.115t/a。

环评要求，污水处理站旁设置污泥收集池，为地下池体，规格为1m×1m×1m，污水处理用房旁设置污泥干化区，规格为1m×1m，设置0.3m高围堰，做好防雨防渗处理，污水处理站每季度清掏一次污泥，清掏产生的污泥于污泥干化区内进行生石灰消毒、脱水处理，污泥干化满足要求后暂存于医疗危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

(5) 办公生活垃圾

①医务人员及后勤人员产生的生活垃圾：医务人员及后勤人员共计70人，生活垃圾产生量按0.5kg/(人·d)，则生活垃圾产生量为12.78t/a。

②住院病人产生的生活垃圾：按1kg/(病床·d)，该医院共设床位80张，则住院病人的生活垃圾产生量为29.2t/a。

③门诊病人产生的生活垃圾：按0.1kg/(人·d)，该医院接诊人数为每天接诊约28人次，则门诊病人的生活垃圾产生量为1.02t/a。

因此，本项目生活垃圾产生量总计约43.0t/a。

生活垃圾在各楼层设置密闭式生活垃圾收集筒，集中收集后由环卫部门统一清运处理。

(6) 餐厨垃圾

食堂产生的餐厨垃圾包括厨余垃圾以及隔油池油泥，本项目设置食堂及配套设施，供医务人员及病人日常餐饮使用，项目食堂每日就餐人数为70人，餐厨垃圾产生量根据《餐厨垃圾处理技术规范》(CJJ1 84-2012)中普通城市人均日产生餐厨垃圾0.1kg/(人·天)计(含隔油池废油脂)，则餐厨垃圾产生量为7.665t/a。根据《关于餐饮行业产生的废弃食用油脂是否属于生活垃圾的复函》(环函[2006]395号)，餐厨垃圾，包括废弃食用油脂属于生活垃圾范畴，因此评价要求项目单位在食堂设密闭专用塑料桶用于收集餐厨垃圾，收集后由环卫部门统一处

置。

(7) 中药渣

医院提供煎药服务，最大日煎药量为 5 剂，药渣产生量按 400g/剂计，药渣产量为 2kg/d，0.73t/a。煎药室设置专门的药渣桶，集中收集并暂存，定期交由环卫部门统一清运处置。

(8) 废活性炭

本项目采用活性炭吸附设备对医院污水处理站臭气进行吸附净化，需经活性炭处理的臭气量约为 0.0009t/a。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编 中国建筑工业出版社）活性炭对不同的臭气吸附有效吸附量存在一定区别，一般为 1kg 活性炭可吸附 0.25~0.45kg 臭气，本项目按 1kg 活性炭吸附 0.25kg 臭气计算，因此活性炭用量为 3.6kg/a，则废活性炭产生量为 0.0036t/a。活性炭在吸附一定量废气后会达到饱和状态，根据厂家提供的资料，活性炭箱填充量为 2.0kg，故为保证活性炭的吸附效率，评价建议半年更换一次，每次更换后收集至医疗废物暂存间，委托有资质单位进行处置。

4.8.2 危险废物环境管理要求

本项目的医疗废物暂存间，设置在院区负一层东南角，占地面积约为 3.6m²，为密闭空间。结合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求，本项目医疗废物暂存间须符合以下条件：

a 医疗废物暂存间要求地面及裙角进行防渗硬化，防渗层要求为至少 1m 厚黏土层（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；

b 医疗废物暂存间在医疗废物的堆放中，基础必须防渗，不相容的医疗废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与医疗废物相容；

c 医疗废物暂存间在医疗废物堆放中，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；衬里材料与堆放医疗废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；

d 医疗废物暂存间内用以存放装载液体、半固体医疗废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

e 医疗废物暂存间内应设计堵截泄漏的裙脚，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五分之一；

f 医疗废物暂存间内要有安全照明设施和观察窗口，医疗废物暂存间墙上应设有医疗废物的警示标识。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）等的相关要求，本次评价对项目医疗废物暂存间的医疗废物收集、暂存、转移和管理提出如下要求：

(1) 医疗废物收集要求

各类危险废物应按照《医疗废物分类目录》分类收集、分类存放，按类别置于防渗漏、防锐器穿透的包装物或密闭容器内，应当符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）要求。分类收集医疗废物的塑料袋或容器的材质、规格均应符合国家有关规定的要求。不应随地放置或丢弃医疗废物。所有工作人员均应该按照《医疗废物管理条例》的要求及时分类收集本单元产生的医疗废物，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。医疗废物容器在装满 3/4 时，应扎紧封闭塑料袋或封闭容器，等待转运，并及时更换新的塑料袋或容器。另外，切不可在废物袋或容器中回取医疗废物，一旦有医疗废物混入生活垃圾，混有医疗废物的生活垃圾应该按医疗废物处置，切不可再进行回取或分拣。

污水处理站污泥应经过消毒处理，由有资质的单位进行收运处置；污泥清掏

前需按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）要求进行监测。

(2) 医疗废物暂存要求

①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；

②医废间室内分医疗废物存放处和工作人员安全防护用品、工具用具存放处，并设分类存放的标识；

③医废间外明显处设置危险废物和医疗废物警示标识；

④为防止医疗废物在暂时贮存中腐败散发恶臭，当日产生的医疗废物最好当日清运，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，其贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时；

⑤危险废物应分类分区妥善存放，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，并作出标识，定期外运，禁止混合收集、贮存、运输危险固废。

⑥装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。医疗废物袋应用鹅颈式封口封扎，同时要在包装袋外张贴标识注明：科室、重量、医疗废物种类、签名等信息。



图 4.8-1 医疗废物包装袋和暂存间标志牌参考样式

(3) 医疗废物转运要求

1) 院内转移

医疗废物的转移应由专人负责，定期到医疗科室收集，至少每天一次，医疗废物产生量较高的科室可每日两次，确保产生点不累积。医院应使用防渗漏、防遗散的专用运送工具，按照确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至医疗废物暂存间，并放入容器内，同时密封。运送工具使用后应当在指定的地点及时消毒和清洁。

2) 院外转运

①企业应与有医疗废物处置资质单位签订医疗废物处置协议；

②运输转移应按《道路危险货物运输管理规定》（中华人民共和国交通运输部令 2019 年第 42 号）的规定，委托有危险货物运输资质单位进行运输。按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的规定填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

③转运医疗废物的车辆应便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运，转运车辆应每日清洗与消毒。转运路线应该选择专用的污物通道，选择较偏僻、行人少、不接近食堂等区域的路线，并尽量选择人流少的时段转运，转运过程中正确装卸，避免遗撒。转运工作人员做好个人防护措施；

④转运前应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流，转运过程中应设专人看护。同时对人员进行专业培训，提高其认识能力，避免随意转移处置。

(4) 台账管理

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中危险废物管理信息要求，危险废物台账包括危险废物医疗废物、废药物、药品和污水处理站污泥的产生量、转移量、处理消毒情况、处理人员和运输人员等信息，并

向全国固体废物管理信息系统报送相关数据；医疗废物的收集存放信息记录频次原则不少于1次/天，转移处置信息按照清运周期进行记录，污水处理站污泥根据清掏周期进行记录。

在医疗废物管理中，应定期对所贮存的医疗废物包装容器及设施进行检查，发现破损，应及时采取措施并清理更换。定期对医疗废物贮存设施进行消毒。医疗废物属于危险废物，环评规定其收集、储存、运输要按照《医疗废物分类目录》的要求进行严格的管理，同时执行《医疗废物管理条例》（国务院令第380号），并填写危险废物转移五联单。处理过程包括收集、运送、储存、中间处理和最终处置等过程。

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。

4.9 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105—2020）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目环境监测计划见下表。

表 4.9-1 项目监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	污水处理站 周界	氨、硫化氢、臭气浓度、 氯气、甲烷	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
废水	医院废水 总排放口	流量	自动监测	医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
		pH值	1次/12小时	
		化学需氧量、氨氮、悬 浮物	1次/周	
		粪大肠菌群数	1次/月	
		五日生化需氧量、挥发 酚、动植物油、阴离子 表面活性剂	1次/季度	
噪声	院区边界外 1米（四周 布点）	等效连续A声级	1次/季度，每 次1天，每天 昼夜各1次	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 1类标 准

4.10 环保投资

本项目总投资 800.00 万元，环保投资初步估算为 14.00 万元，占总工程投资

的 1.75%。项目环保投资费用见表 4.10-1。

表 4.10-1 项目环保投资及运行费用估算表

类别	污染源	环保措施	投资额 (万元)
废水	门诊、清洗 消毒间	项目建设一座污水处理间，内设一套一体化污水处理设备，处理规模为 22m ³ /d，采用“一级强化处理+消毒工艺”的处理工艺对医疗污水进行预处理。配套建设事故水池及污水管道。	10
噪声	产噪医疗设备、污水处理设施设备	置于室内，基础减震，隔声降噪。	0.8
固废	医疗废物	医疗废物贮存间采取重点防渗。	1
	生活垃圾	设置垃圾桶，收集后再由当地环卫部门集中统一处理。	0.2
	污水站污泥	经石灰消毒、脱水后，暂存于医疗废物暂存间，定期委托资质单位清运、处置。	1.5
生态保护	/	医院走廊、大厅设置盆栽	0.5
合计			14

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	污水处理站	氨、硫化氢、臭气等	经活性炭吸附装置处理后排放。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3
地表水环境	医疗污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群	食堂废水经隔油池处理后和医疗污水和生活污水排入医院污水处理站，污水处理站采用“一级强化处理+消毒”处理工艺，处理规模22m ³ /d，排入市政污水管网，最终排入大同市东郊污水处理厂。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		
	食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		
声环境	泵类、空调机组、风机等	噪声	泵类、空调机组基础减震，置于室内；风机选用低噪声设备、风道消声、基础减震、建筑隔声，排风口避开人群；在项目四周设置绿化隔离带，邻近道路一侧的窗户设双层或中空玻璃；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，在项目周围低速行驶，最大限度减少流动噪声源等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类声环境功能区标准
固体废物	<p>①办公生活垃圾 医院内设垃圾桶和垃圾箱，将各楼层垃圾桶收集的垃圾集中于垃圾箱中，每天定时交由市政环卫部门，统一收集处理。</p> <p>②医疗废物 分类分格暂存于院区医疗废物暂存间，委托大同市绿耦环保科技有限公司处理。</p> <p>③污水处理站污泥 污泥经石灰消毒、脱水后密闭封存，暂存于医疗废物暂存间，定期委托资质单位清运、处置。</p> <p>④废活性炭 暂存于医疗废物暂存间，定期由有资质单位统一清运处置。</p> <p>⑤废包装物 统一收集后定期交由环卫部门清运处置。</p> <p>⑥中药渣 煎药室设置专门的药渣桶，集中收集并暂存，定期交由环卫部门统一清运处置。</p>			

土壤及地下水污染防治措施	污水处理站各构筑物、事故水池及医疗废物暂存间进行重点防渗，确保不会对土壤及地下水产生影响。
生态保护措施	院内空地绿化，停车场及院内道路地面硬化
环境风险防范措施	<p>(1) 污水处理设施加强日常的运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放。</p> <p>(2) 严格按照《医疗废物管理条例》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求收集、储存、转运医疗废物，医疗废物分类收集，及时清运，医疗废物暂存间全封闭并及时消毒。</p> <p>(3) 建立健全台账制度、应急预案体系、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。</p> <p>(4) 为防范卫生院环境风险，迅速准确地处理事故、控制事态发展，把损失降到最小，要求卫生院制定预案专章。根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，卫生院需单独编制突发环境事件应急预案，并在当地生态环境部门备案。</p>
其他环境管理要求	运营期做好环保设施维护保养工作，保证环保设施正常运转；做好自行监测，及时反馈治理效果；做好固体废物的堆存管理、危险废物收集、贮存、运输、处置各环节实行全过程环境监管。

六、结论

本项目产生废水、废气、噪声采取措施后均可达标排放，各类固体废物均可得到妥善处置，本项目运营期对周边环境的影响是可接受的，因此，从环境保护角度分析，本项目的建设环境影响可行。

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		氨	/	/	/	0.214kg/a	/	0.214kg/a	0.214kg/a
		硫化氢	/	/	/	0.008kg/a	/	0.008kg/a	0.008kg/a
		臭气	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水		COD	/	/	/	1.9163t/a	/	1.9163t/a	1.9163t/a
		BOD ₅	/	/	/	0.7665t/a	/	0.7665t/a	0.7665t/a
		SS	/	/	/	0.4599t/a	/	0.4599t/a	0.4599t/a
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0767t/a	/	0.0767t/a	0.0767t/a
危险废物		医疗废物	/	/	/	11.83t/a	/	11.83t/a	11.83t/a
		废药品	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	0.2t/a
		污水处理站污泥	/	/	/	0.115t/a	/	0.115t/a	0.115t/a
		中药渣	/	/	/	0.73t/a	/	0.73t/a	0.73t/a
		废活性炭	/	/	/	0.0036t/a	/	0.0036t/a	0.0036t/a
一般工业 固体废物		废包装物	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	0.3t/a
	生活垃圾	/	/	/	43.0t/a	/	43.0t/a	43.0t/a	
	餐厨垃圾	/	/	/	7.665t/a	/	7.665t/a	7.665t/a	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附录

1.附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目四邻关系图

附图 3：大同市城市总体规划图

附图 4：院区平面布置图

附图 5：地表水系图

附图 6：环境质量现状监测布点图

附图 7：项目环境保护目标图

2.附件

附件 1：委托书

附件 2：租赁合同

附件 3：医疗机构执业许可证

附件 4：医疗废物处置协议

附件 5：洗涤服务合同

附件 6：监测报告