

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 西宁市城中区佰佳宠物医院建设项目

建设单位（盖章）： 西宁市城中区佰佳宠物诊所

编制日期： 二零二四年一月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	西宁市城中区佰佳宠物医院建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	汪发明	联系方式	18292411995
建设地点	西宁市城中区香格里拉路 20 号 3 号楼 20-36 号商铺		
地理坐标	东经：101°45'13.02793"，北纬：36°36'9.87578"		
国民经济行业类别	O8222 宠物医院服务	建设项目行业类别	50-123 社会事业与服务业：动物医院
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	60	环保投资（万元）	1.0
环保投资占比（%）	1.6	施工工期	无
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	138
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	<p>(1)产业政策符合性分析</p> <p>根据 2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号公布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目未列入限制和淘汰目录中，属于允许类项目。因此，项目的建设符合国家现行的产业政策要求。</p> <p>(2)项目选址合理性分析</p> <p>根据《动物诊疗机构管理办法》（农业部令 19 号），“（二）动物诊疗场所选址距离畜禽养殖场、屠宰加工场、动物交易场所不少于 200 米”；“（三）动物诊疗场所设有独立的出入口，出入口不得设在居民住宅楼内或者院内，不得与同一建筑物的其他用户共用通道”。</p> <p>建设项目租赁西宁市城中区香格里拉路 20 号 3 号楼 20-36 号商铺建设动物医院。项目租赁商业铺面为 1 层建筑，由商铺业主自行改造装修为 2 层（租赁合同见附件），且有独立的出入口。项目南侧为商业铺面，北侧为绿化带，东侧为人行道及时代大道，北侧为香格里拉住宅楼（项目地理位置详见附图一，项目周边环境详见附图二）。项目所在地为城市建成区，周边无畜禽养殖场、屠宰加工场、动物交易场所等，且本项目租赁用房有独立的出入口，项目用水、排水方便，项目供水、排水、供暖均依托香格里拉商铺公共设施，用水、用电、化粪池清掏等工作均由香格里拉物业统一管理，周边城市基础设施齐全，选址符合规定要求。</p> <p>(3)规划符合性分析</p> <p>根据《西宁市 2030 年城市空间总体规划》主要内容：市域社会服务设施规划：按照市域城镇体系等级序列，分级配置，形成覆盖全市域的以西宁中心城市为核心、次中心城市为主体、重点镇、一般建制镇为基础的四级配置的开放型社会服务设施网络体系，构建教育、卫生、文化、体育、社会福利等设施综合体系。</p>
---------	--

本项目属宠物基本医疗服务设施建设项目，项目建成后可完善所在地区在动物医疗、预防等方面的医疗条件，为城市配套服务项目。因此，符合《西宁市 2030 年城市空间总体规划》要求。

(4) “三线一单”控制要求相关内容

①与生态保护红线的相符性

根据《西宁市实施“三线一单”生态环境分区管控工作方案》，将西宁市按照优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元划分为三类环境管控区域。西宁市重点管控单元主要包括人口密集资源开发强度大、污染物排放强度高的区域，涵盖大通县、湟源县、城东区、城中区、城西区、城北区、湟中区城镇建成区，西宁经济技术开发区各工业园区、青海国家高新技术产业开发区，湟中区柏木沟石英岩矿矿区、大通县柏木沟石英岩矿矿区。

本项目位于西宁市城中区香格里拉路20号3号楼20-36号商铺，属于重点管控单元，项目建设地点不在划定的生态保护红线范围内，因此，本项目的建设符合生态红线划定要求。

②与环境质量底线符合性分析

环境空气：本次评价引用青海省生态环境厅 2023 年 6 月公布的《2022 年青海省生态环境状况公报》中西宁市 2022 年全市空气质量平均值来判断区域是否达标，根据监测结果数据六项基本污染物指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，所在区域属于环境空气质量达标区。

地表水：项目区域范围内所涉及的地表水水体为七一桥断面，评价引用西宁市生态环境局公布的“2022 年度湟水流域（西宁段）水环境年度质量状况通报”来说明评价区地表水七一桥断面环境质量现状。项目评价区七一桥水域断面实际水质等级为Ⅲ类区，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，因此，项目所在区地表水环境质量良好。

声环境：本次评价委托青海华鼎环境检测有限公司于2024年1月8日对建设项目所在地的环境噪声进行了现场监测，根据监测结果，项目区昼夜噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值。声环境质量现状良好（检测报告见附件）。

本项目运营期生产的废水为宠物诊疗废水和员工生活污水，宠物诊疗废水先排入污水处理器消毒后再排入商铺专用化粪池，后排入市政污水管网，生活污水直接排入商铺专用化粪池后排入市政污水管网，不会对地表水环境造成影响；运营期废气为污水处理器产生的少量恶臭气体以及手术室和住院部动物散发的异味，本项目污水在污水处理设施内停留时间较短，员工定期使用化学除臭消毒剂消除臭气，产生的异味强度极小，且污水处理设施密闭。定期对手术室及住院部进行消毒通风，因此不会对环境空气造成影响；项目产生的污染物均能达标排放，符合“区域的环境质量只能改善不能恶化”的底线要求。因此，本项目的建设未触及当地环境质量底线，符合相关要求。

③资源利用上线

本项目产生的废水为宠物医疗废水，废水先排入污水处理器经预处理达标后排入商铺专用污水管道后再排入商铺化粪池；生活污水直接排入商铺化粪池后排入市政污水管网。项目生产消耗一定量电源、水资源、但消耗量相对区域资源利用总量较少，不会触及资源利用上线。

④生态环境管控要求及准入清单

对照《西宁市人民政府关于印发西宁市生态环境管控要求及准入清单的通知》（宁政[2021]60号），本项目位于西宁市城中区香格里拉路20号3号楼20-36号商铺，属于西宁市城中区重点管控单元，环境管控单元名称为城中区城镇空间01，环境管控单元代码ZD358，环境管控单元编码ZH63010320001。

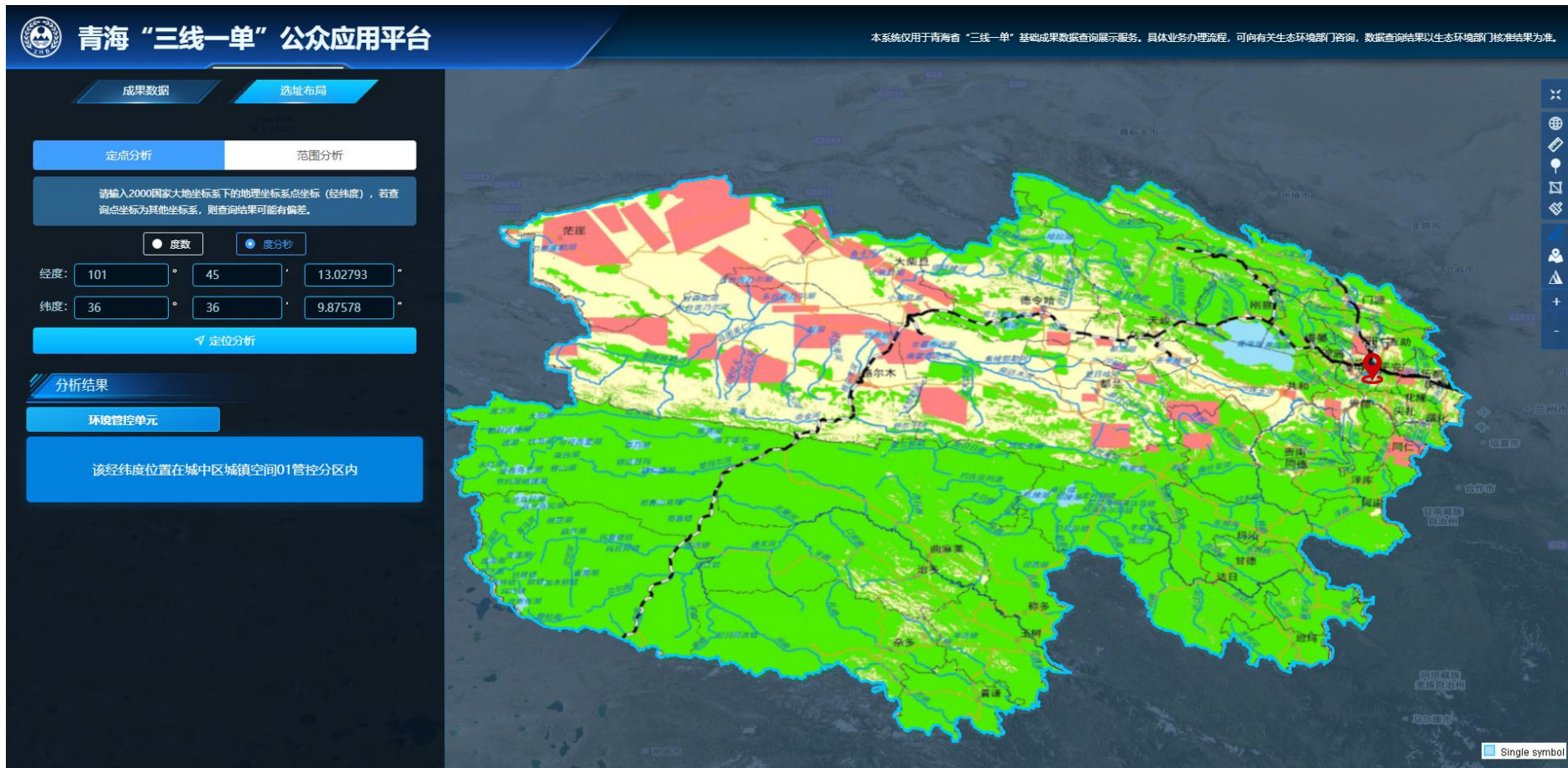


图1.1 青海“三线一单”公众应用平台查询结果

表 1.1 环境管控单元生态环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
		省	市	县					
ZH630103	西宁市城	青	西	城	重点管	新建排放大	1.执行西宁市生态环境管控要求第五条关于污染物排放管控的准入要求。	/	1.禁止新建、改

20001	中区城镇空间 01	海 省	宁 市	中 区	控单元	<p>气污染物的工业项目,应当按照规划和环境保护规定进入工业园区。</p> <p>2.执行西宁市生态环境管控要求第十五条关于河湟地区污染物排放管控的准入要求。</p> <p>第五条 关于西宁市污染物排放管控的准入要求:相比于 2017 年,在 2020 年、2025 年、2035 年西宁市 SO₂ 的削减比例应不低于 6.3%、9.5%、12.6%, NO_x 的削减比例应不低于 4.5%、7.8%、11%, 颗粒物的削减比例应不低于 9%、17.1%、30.4%。</p> <p>第十五条 关于河湟地区污染物排放管控的准入要求:在东部城市群新建火电、钢铁、水泥、有色、化工等项目,其大气污染物排放应执行特别排放限值,清洁生产水平应达到一级标准。新建涉水项目,经处理后的工业企业废水未纳入城市排水管网直接排入湟水水体的,其水污染排放应达到行业或《污水综合排放标准》的一级标准。经处理后的工业企业废水排入工业园区集中污水处理厂的,其出水水质应满足该工业园区集中污水处理厂的设计污水标准。工业园区集中污水处理厂的出水水质应达到《污水综合排放标准》的一级标准要求。经处理后的工业企业废水排入城镇污水处理厂的,其水污染排放应满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)要求,特征污染物排放应达到行业或《污水综合排放标准》的一级标准;城镇污水处理厂的出水水质应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准要求。</p>		<p>建、扩建一切使用燃煤(油)等高污染燃料的项目和设施。</p> <p>2.原则上不新增建设用地指标,实行城镇建设用地零增长。</p>
本项目						<p>本项目为宠物医院建设项目,不属于工业项目。</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为污水处理器产生的恶臭以及手术室和住院部由动物散发的异味,污水处理器为密闭设备,污水在污水处理器内停留时间较短,通过定期喷洒化学除臭剂即可消除臭气,不会对周围环境造成影响。医疗废水经污水处理器处理后满足《医疗机构水污染排放标准》中表 2 预处理标准。生活污水经商铺专用化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)要求,排入市政污水管网。</p>	/	<p>本项目供暖依托香格里拉商业用房集中供暖,不新建锅炉房,不新增建设用地指标。</p>

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>西宁市城中区佰佳宠物诊所位于西宁市城中区香格里拉路 20 号 3 号楼 20-36 号商铺，商业用房建筑面积 69 平方米（租赁合同见附件）。实际使用面积 138 平方米（一层改建为二层）。</p> <p>该诊所现有经营范围为：诊所服务。主要诊疗活动范围为动物疾病预防、诊疗、治疗和绝育手术（不含颅腔、胸腔和腹腔手术）。为了更好的服务于周边居民，现在此诊疗科目均保留的基础上新增了动物的颅腔、胸腔和腹腔手术服务，将宠物诊所转型升级为宠物医院，诊所内各项设施均保持不变。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》和国家环境保护有关法律、法规的要求，本项目应开展环境影响评价工作；同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》：五十、社会事业与服务业，123 动物医院设有动物颅腔、胸腔或腹腔手术设施的，需编写环境影响报告表。西宁市城中区佰佳宠物诊所于 2023 年 11 月委托青海乐洋纳川环保技术咨询有限公司开展建设项目环境影响评价报告表编制工作。项目在取得环境影响评价文件及批复手续后，再到相关部门对营业执照经营范围及动物诊疗许可证诊疗活动范围进行变更。</p> <p>2、工程概况</p> <p>项目名称：西宁市城中区佰佳宠物医院建设项目</p> <p>建设性质：扩建</p> <p>建设单位：西宁市城中区佰佳宠物诊所</p> <p>建设地点：西宁市城中区香格里拉路 20 号 3 号楼 20-36 号商铺，项目地理位置图详见附图一。</p> <p>项目投资：项目总投资 60 万元。</p> <p>建设规模：项目建筑面积 69m²，使用面积 138m²。本项目目的将现有的宠物诊所升级扩建为宠物医院，最大接诊量预计增加为 8 例/日。</p> <p>经营范围：动物诊疗（诊疗活动范围为动物疾病预防、诊疗、治疗、绝</p>
------	--

育手术、颅腔、胸腔和腹腔手术，其中包含动物传染病的治疗，不涉及人畜共生病治疗项目）、宠物服务（包含宠物寄养和宠物洗护美容等服务）、宠物食品及用品零售。本项目不接收和处理动物尸体。

3、建设内容及规模

项目位于西宁市城中区香格里拉路 20 号 3 号楼 20-36 号商铺，该项目所在地目前为宠物诊所（营业执照、动物诊疗许可证见附件），主要诊疗活动范围为动物疾病预防、诊疗、治疗和绝育手术（不含颅腔、胸腔和腹腔手术），日接诊宠物 4 例。本项目在现有宠物诊所的基础上进行转型升级，建立宠物医院。转型后增加诊疗科目为动物的颅腔、胸腔和腹腔手术服务，日接诊宠物约 8 例，项目转型升级后诊疗区域及设备均不增加。

本项目医废间设置于项目二楼，污水处理器共一台，用于处理产生的所有医疗废水。项目组成及主要工程内容一览表 2.1，建设项目设备清单见表 2.2。

表 2.1 项目组成及主要工程内容一览表

序号	项目类别	建设内容	工程规模	备注
1	主体工程	宠物医院转型升级	转型升级后增加动物的颅腔、胸腔和腹腔手术。	扩建
		1 层	设置有前台、化验室、诊室、消毒室、药房、商品区	依托
		2 层	输液室、美容室、手术室、DR 室、住院部、医疗废物暂存间。	依托
2	公用工程	供水系统	依托香格里拉商业用房供水管网	依托
		供电系统	依托香格里拉商业用房电网	依托
		供热系统	依托香格里拉商业用房集中供暖	依托
3	环保工程	废水治理	动物医疗废水经污水处理设施处理后排入商铺专用化粪池，生活污水直接排入商铺专用化粪池后与动物医疗废水统一排入市政污水管网。	依托
		固体废弃物	设置医废暂存间，医疗垃圾暂存于医疗废物暂存间，定期由有资质单位回收处理，建设单位已与西宁湟水环境资源开发有限公司签订医疗废物收集处置合同。生活垃圾集中收集，由市政环卫部门清运处置。	依托

表 2.2 设备清单一览表

序号	主要设备名称	数量	规格型号
1	兽用全自动血液细胞分析仪	1 台	锦瑞 KT-6200-vet

2	显微镜	1 台	莱卡 DM500
3	兽用呼吸麻醉剂	1 台	瑞沃德 R620sl
4	手术台	1 台	V 型 1400*650*760-1060
5	高压灭菌锅	1 台	力辰 LHS-24C
6	手持式监护仪	1 台	手持式
7	生化分析仪	1 台	斯玛特 120W
8	动物专用数字化 X 射线摄影系统	1 台	菲林克斯
9	高速离心机	1 台	中科 HC-1016
10	污水处理器	1 台	HE-50
11	无影灯 LEDS	1 台	LEDS

4、项目主要原辅材料消耗

医疗卫生机构的主要材料是药品及医疗器具，药品一般是一次性使用的药品，并有时效性，不能重复使用和使用过期的药品；医疗器具主要有纱布、注射器具等，一般为一次性使用；药品以及一次性用品均有纸盒包装，保证其通风、干燥。本项目原辅材料消耗情况具体见表 2.3。

表 2.3 原辅料消耗一览表

序号	名称	年耗量	用途
1	84 消毒液	120L	诊所消毒
2	棉签	12 袋	医疗耗材
3	缝合针	12 盒	医疗耗材
4	留置针	120 支	医疗耗材
5	注射器	1000 支	医疗耗材
6	输液袋	500 个	医疗耗材
7	医用脱脂棉	5 袋	医疗耗材
8	一次性头皮针	3 袋	医疗耗材
9	纱布块	10 包	医疗耗材
10	酒精	15 桶	医疗耗材

5、公用及辅助工程

给水：本项目给水依托香格里拉商业用房配套的供水管网。项目用水主要为动物医疗用水和工作人员生活用水等。

排水：项目各个区域产生的医疗废水经管道统一收集至污水处理设施进行消毒处理，动物诊疗废水经污水处理设施消毒后经过商铺专用废水管道排入商铺专用化粪池后排入市政污水管网。生活污水直接排入商铺专用化粪池预处理后排入市政污水管网。

供电：本项目用电依托香格里拉商业用房配套电网。

供暖：本项目供暖依托香格里拉商业用房集中供暖，本项目不新增锅炉设备。

通风：项目每个区域均设置机械排风系统，经管道通至屋面，且房间设置直通室外的外窗，采用外窗自然通风。

6、劳动定员与工作日

现有项目设动物医护人员 5 人，正常工作日为 350 天。升级为医院后，无新增动物医护人员，工作日仍为 350 天。本项目不设员工宿舍和食堂，员工自行解决食宿问题。

工 艺 流 程 和 产 污 环 节	<p>工艺流程简述（如图）：</p> <p>1、施工期</p> <p>该项目只涉及诊所到医院的转型升级，无施工期。</p> <p>2、运营期工艺流程：</p> <p>本项目运营期主要为动物疾病的预防、诊疗、治疗和绝育手术以及动物的颅腔、胸腔和腹腔手术服务。服务流程及产污位置示意图见下图。</p> <pre> graph TD A[前台接待] --> B[诊疗] B --> C[开药出院] B --> D[化验] D --> C D --> E[手术] E --> F[处置] F --> G[住院] C --> G B -.-> P1[固废、医疗废物、噪声、废水] D -.-> P2[固废、医废] E -.-> P3[固废、医废、废水、噪声] G -.-> P4[固废、噪声] </pre> <p style="text-align: center;">图 2.1 运营期工艺流程及产污环节</p> <p>各诊室进行诊断流程简述：</p> <p>药房、化验室、免疫室：主要为宠物进行血常规、尿常规检查、动物粪便检查，且采用成品试剂，产生的污染物主要为带有宠物血液的棉球、试管等医疗废弃物和少量检验废液以及清洁器皿，仪器产生的少量废水。本项目所使用的检验试剂为常规的检验药剂，动物诊疗废水中不含强碱、重金属、剧毒物质。</p> <p>诊疗室：主要对宠物进行常见疾病的治疗，产生的污染物主要为棉球、过期药品等医疗废物和诊断过程产生的医疗废水。</p> <p>手术室：主要开展宠物常规骨科手术和阉割手术等，产生的污染物主要</p>
---	--

	<p>为宠物病理组织、棉球、纱布等动物医疗废物和手术过程产生的医疗废水。</p> <p>住院室：主要为宠物提供住院服务，产生的污染物主要为棉球、更换的纱布等医疗废物。</p> <p>影像室：主要运用放射影像技术对宠物内部结构进行拍摄，从而为宠物进行疾病诊断，产生的污染主要有辐射污染。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目于 2020 年 11 月 8 日租赁西宁市城中区香格里拉路 20 号 3 号楼 20-36 号商铺（租赁合同见附件，租赁面积约 69m²，使用面积约 138m²）后建设宠物诊所并投入使用（营业执照发布日期 2020 年 12 月 1 日，动物诊疗许可证发布日期 2021 年 2 月 2 日）。</p> <p>根据现场勘查，项目租赁商业铺面为 1 层建筑，商业用房业主将其装修改造为 2 层，且有独立的出入口。项目南侧为商业铺面，北侧为绿化带，东侧为人行道及时代大道，北侧为香格里拉住宅楼（现状图见附图四）。本项目租赁场所目前运营期宠物诊所，日运行约 8 小时，年运行约 350 天。诊所运营过程中无扰民和环境投诉情况。现将宠物诊所扩建为宠物医院。现有诊所污染物排放情况如下：</p> <p>一、现有项目污染情况</p> <p>（一）废水</p> <p>现有诊所废水主要为动物诊疗废水和职工生活污水，项目各个区域产生的医疗废水经管道统一收集至污水处理设施进行消毒处理，动物诊疗废水经污水处理设施消毒处理后经过商铺专用废水管道排入商铺专用化粪池后排入市政污水管网。生活污水直接排入商铺专用化粪池预处理后排入市政污水管网。</p> <p>(1)动物医疗废水</p> <p>①废水排放情况</p> <p>根据建设单位提供的资料，本项目日常诊疗量为 4 例/d，年用水量为 4.2t/a，则动物诊疗废水量约为 3L/例·天，废水排放系数取 0.9，则本项目动物医疗废水排放量为 3.78t/a。项目区内共设置 1 台污水处理器（设备品牌：润之洁，处理能力分别为 60L/d，约 2.5L/h），处置现有诊所内所有动物医疗废水。一</p>

体化污水处理设施为润之洁牌化学法复合二氧化氯发生器（采用氯粉消毒），采用化学反应，以含氯量 75%以上的固体药剂为主要原料，水与药剂合理混合后投加到污水处理设备与污水接触达到灭菌的效果。所有医疗废水经污水处理器消毒后经商铺污水管网排入商铺专用化粪池，最终进入城市污水处理厂。

②废水检测情况：

建设单位于 2023 年 3 月 23 日委托青海盛汇检测科技有限公司对该宠物诊所现有化验室医疗废水进行检测。该项报告检测内容如下：

检测内容：医疗废水；

检测点位：污水处理设施出口；

检测项目：pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、余氯、粪大肠菌群；

检测频次：1 次/天，共 1 天。

检测结果如下（检测报告见附件）：

表 2.4 项目废水排放检测结果

检测点位	分析项目	送样时间	分析时间	分析结果 (mg/L)	备注
污水处理设施出口	pH 值	2023.3.23	2023.3.23	8.2	无量纲
	化学需氧量		2023.3.23	9	
	粪大肠菌群		2023.3.23-2023.3.24	4.9×10 ²	MPN/L
	氨氮		2023.3.29	1.18	
	总氮		2023.3.24	1.81	
	总磷		2023.3.23	0.02	
	余氯		2023.3.23	0.45	

由上表可知，现有宠物诊所化验室医疗废水经污水处理设备消毒处理后排放，污水处理设施出口医疗废水粪大肠菌群可以达到《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院机构水污染物预处理标准，其他污染因子可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求。经处理后的废水不会对地表水及地下水及各类水源造成污染。

(2)生活污水

现有诊所生活污水主要为职工生活用水，根据建设单位提供资料及现场勘查，现有项目的员工生活用水量为 70t/a，排放量按用水量的 80%计，则现

有项目生活污水排放量为 56t/a。生活污水经商业用房排水管道直接排入香格里拉商业用房专用化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求，排入市政污水管网，最终进入西宁市城市污水处理厂处理。

(二) 废气

现有诊所不设食堂，不产生油烟废气。诊所冬季采暖依托香格里拉商业用房集中供暖锅炉采暖。现有项目产生的大气污染物主要为小型污水处理设施产生的恶臭气体以及手术室和住院部动物散发的异味。但污水在污水处理设施内停留时间较短，目前采用定期使用化学除臭剂的方法消除臭气，所以产生的异味影响强度极小，且污水处理设施密闭，并定期对手术室及住院部进行消毒液消毒，同时加强通风，因此该诊所产生的废气不会对周围大气环境产生明显影响。

(三) 噪声污染源

现有诊所噪声主要为设备运行噪声和宠物叫声。

为了解现有项目环境噪声情况，建设单位委托青海华鼎环境检测有限公司于 2024 年 1 月 8 日对该建设单位现有诊所动物诊疗噪声进行检测。该项报告检测内容如下：

检测内容：环境噪声。

检测点位：项目区东侧、北侧厂界外各一个、项目区最近敏感点西侧一个。

检测频次：昼、夜各一次，共 1 天。

检测结果如下（检测报告见附件）：

表 2.5 项目环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	2024 年 1 月 8 日	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界东侧		57.3	48.3
厂界北侧		55.5	48.5
西侧敏感点		50.0	47.5
标准限值 dB(A)		60	50
达标情况		达标	达标

由检测结果可知，现有项目昼、夜间噪声均能达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

(四) 固体废弃物

现有诊所固体废弃物主要为动物诊疗所产生的医疗垃圾和职工生活垃圾。

(1)动物医疗垃圾

根据建设单位提供资料可知，现有项目日最大接诊量为4例，医疗垃圾每年的产生量为0.042t（约0.03kg/例）。医疗废物暂存间设置于项目区二楼，与生活垃圾暂存设施分开设置，医疗废物暂存设施处设置有明显的警示标识，并定期消毒。门诊设置有负责医疗废物管理的专职人员，检查医疗废物分类收集、运送、暂时贮存及处置过程中各项工作的落实情况。医疗废物的收集根据产生种类采取不同的收集袋或箱体收集，并仔细登记医疗废物的来源、种类、重量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。医疗废物全部交由西宁湟水环境资源开发有限公司清运处置（医疗废物收集处置合同见附件），转运、交接时依照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，建立严格的医疗废物转运清单制度，使医院产生医疗废物种类、数量等和处理的医疗废物相一致，确保医疗废物得到安全、妥善处置。

根据现场调查，目前项目区底层铺设粘土层，并且面层已全部用水泥硬化，现有医废间防渗措施不满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗要求，本环评要求对医废间地面与裙脚进行防渗处理，建议铺设0.2~0.3mm环氧树脂地坪。采取此措施后，其渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其防渗措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

(2)生活垃圾

根据建设单位提供资料可知，生活垃圾产生量为2.5kg/d（0.88t/a），诊所设置垃圾桶，职工产生的生活垃圾放置于垃圾桶内，集中收集后由环卫部门统一清运处理，不会对周边环境产生影响。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

本项目位于西宁市城北区，属于大气环境功能二类区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。

本次评价引用青海省生态环境厅 2023 年 6 月 2 日公布的《2022 年青海省生态环境状况公报》中西宁市 2022 年全市空气质量平均值来判断区域是否达标。

区域空气质量现状评价见下表：

表 3.1 大气环境质量现状监测结果

评价因子	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
单位	μg/m ³		mg/m ³		μg/m ³	
监测结果	17	28	56	30	1.7	140
评价标准	60	40	70	35	4 (24 小时平均)	160 (日最大 8 小时平均)
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果和评价结果表明，评价区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测指标均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。评价区属于《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中规定的达标区。

2、评价区声环境质量现状

根据西宁市声环境功能区划分，本项目所在区域划为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》中 2 类标准。本次评价委托青海华鼎环境检测有限公司于 2024 年 1 月 8 日对建设项目所在地的环境噪声进行了现场监测，2024 年 1 月 12 日出具了检测报告（青 HD[2024C]第 008 号），监测方法依照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

监测点位如下图：

区域
环境
质量
现状

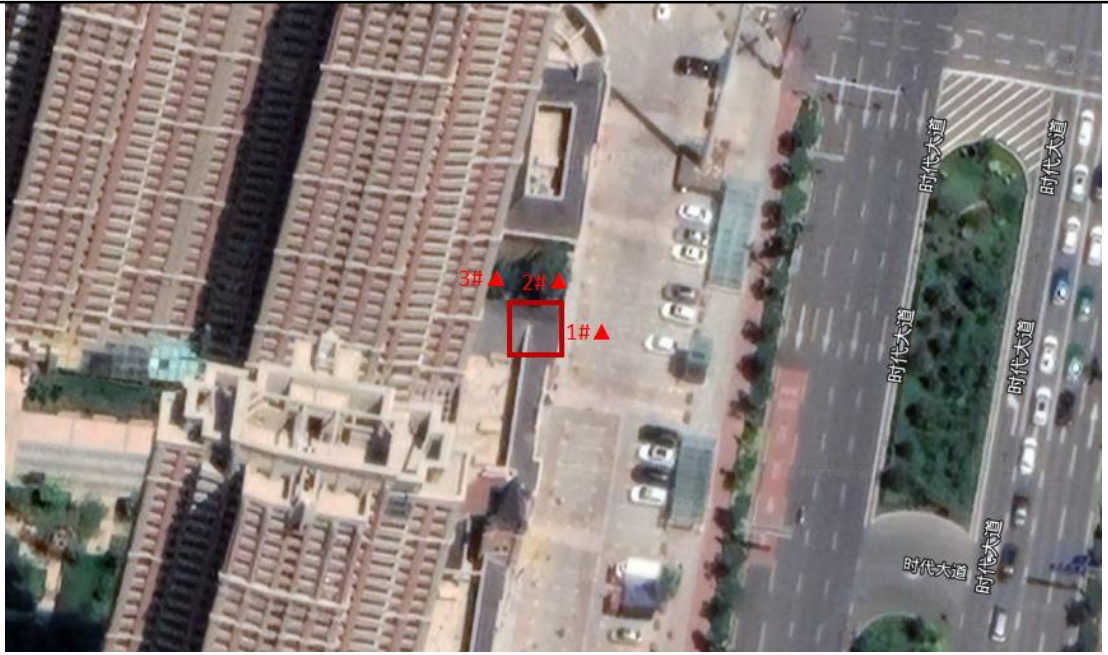


图 3.1 监测点位布置图

监测结果见下表：

表 3.2 噪声监测结果一览表

检测点位	检测日期	2024 年 1 月 8 日	
		昼间	夜间
厂界东侧		57.3	48.3
厂界北侧		55.5	48.5
西侧敏感点		50.0	47.5

由上表监测结果和评价结果表明，项目区昼夜噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。声环境质量现状良好。

3、水环境质量现状

本项目所在区域涉及地表水体为七一桥断面，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目动物诊疗产生的医疗废水经消毒处理后与生活污水一并排入商业用房专用化粪池，后经市政污水管网排放至西宁市城市污水处理厂进一步处理，处理后排放至湟水河。因此，评价区地表水环境质量现状以西宁市生态环境局公布的“2022 年度湟水流域（西宁段）水环境年度质量状况通报”中七一桥监测断面水质状况来说明评价区地表水环境质量状况。

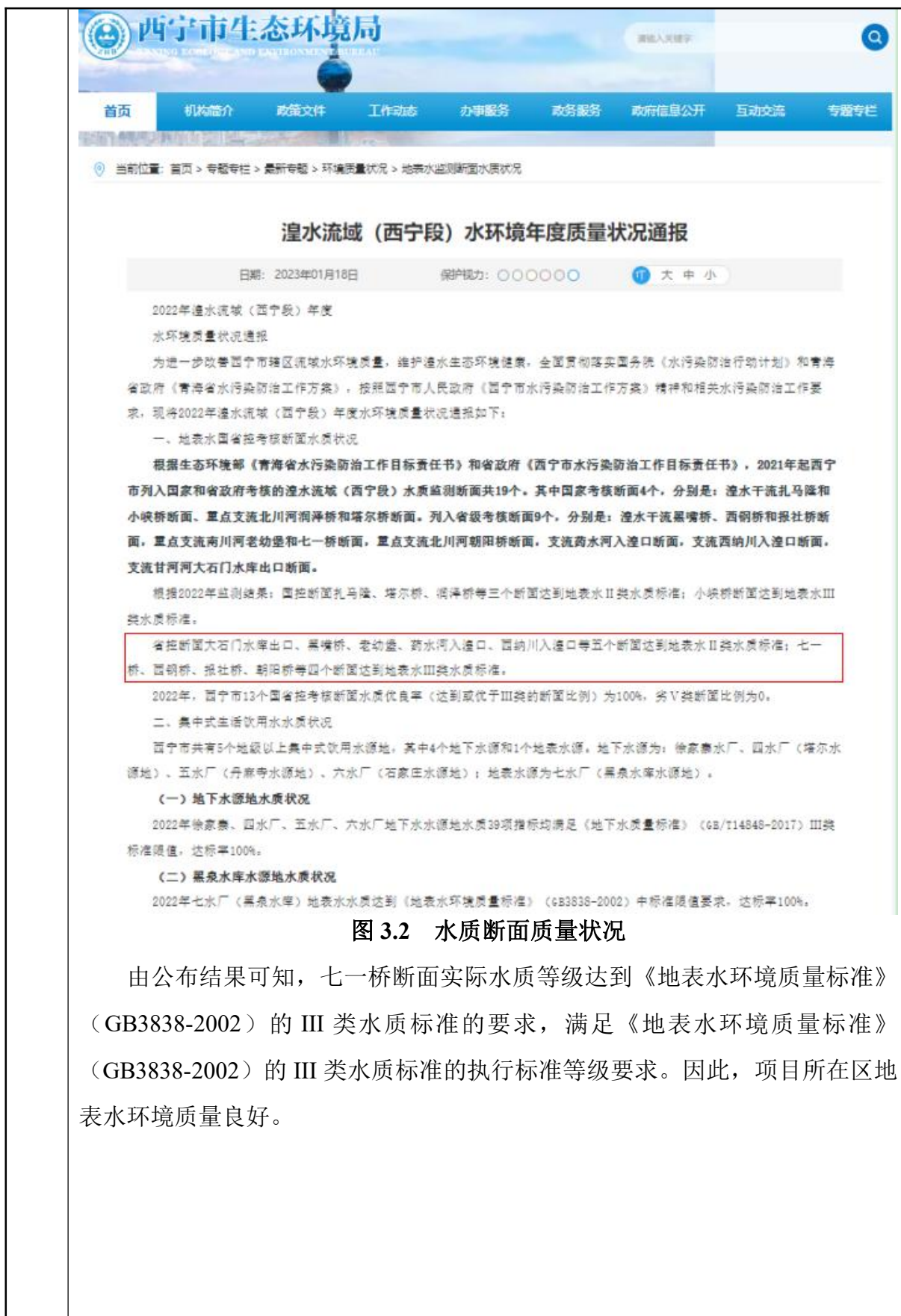


图 3.2 水质断面质量状况

由公布结果可知，七一桥断面实际水质等级达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水质标准的要求，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水质标准的执行标准等级要求。因此，项目所在区地表水环境质量良好。

二、主要环境保护目标

根据现场勘查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，周边环境敏感点主要为周边的居民区、学校、医疗、行政办公单位等，本项目周边 500m 范围内的环境空气敏感点详见下表。

表 3.3 主要环境保护目标一览表

环境保护对象名称	方位	最近距离 m	性质	规模	环境功能
香格里拉四期、五期	北	230	住宅	约 2000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
贾小新村	北	100	住宅	约 800 人	
香格里拉国际幼儿园	北	328	学校	约 300 人	
元树花园	东北	261	医院	约 1000 人	
青医花园	东	113	住宅	约 600 人	
红星小区	东	379	住宅	约 400 人	
西宁市南川西路中学	东南	217	学校	约 800 人	
佳园小区	南	290	住宅	约 500 人	
新青家园	南	415	住宅	约 500 人	
香格里拉七期	西	10	住宅	约 800 人	

2、声环境保护目标

本项目 50m 范围内的声环境保护目标详见表 3.4。

表 3.4 声环境保护目标一览表

环境保护对象名称	方位	最近距离 m	保护内容	环境功能区
香格里拉七期	西	10	约 800 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准

3、地表水环境保护目标

地表水环境保护目标详见表 3.5。

表 3.5 地表水环境保护目标一览表

环境保护对象名称	方位	最近距离	规模	环境功能
南川河	东	1040m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准

环
境
保
护
目
标

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

(1)动物医疗废水

本项目动物医疗废水参照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)“县级以下或20张床位以下的综合医疗机构和其他所有医疗机构污水经消毒处理后方可排放”,排放标准执行《医疗机构污水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中预处理标准,医疗废水经污水处理设施消毒处理后依托商铺专用化粪池处理后排入市政污水管网。

表 3.4 医疗机构水污染物排放标准

项目	粪大肠菌群数 MPN/L
医疗废水	5000

(2)生活污水

工作人员生活污水依托香格里拉商铺专用化粪池处理后统一排入市政污水管网,生活污水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,根据国家环境保护总局局函环函[2004]454号《关于纳管排污单位氨氮执行标准的复函》:氨氮排放限值暂时执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的B等级标准。

表 3.5 项目污水排放标准

污染物名称	浓度	标准来源
pH(无量纲)	6~9(无量纲)	《污水综合排放标准》 (GB8978-96)三级标准值
SS	400	
BOD ₅	300	
COD _{Cr}	500	
NH ₃ -N	45	

2、噪声

建设项目运营期厂界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22997-2008)2类标准。

表 3.6 社会环境境噪声排放标准

项目	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
2类	60	50

3、医疗废物

	<p>医疗垃圾收集贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目医疗废水经污水处理设施消毒处理后经过香格里拉商铺专用化粪池后排入市政污水管网，生活污水通过商铺专用化粪池处理后统一排入市政污水管网，最终排入污水处理厂进行处理，污染物总量控制指标纳入污水处理厂统一管理考核。项目采暖依托香格里拉商业用房集中供暖，本项目无需向环保部门申请总量。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>该建设项目只涉及宠物诊所到宠物医院的转型升级，无施工期。</p>
运营期 环境影 响和保 护措施	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>根据建设单位提供的资料，项目建成后不设置食堂，无油烟废气产生。冬季采暖依托香格里拉商业用房集中供暖。项目无新增大气污染物，该项目产生的大气污染物仍旧主要为小型污水处理设施产生的恶臭气体以及手术室和住院部动物散发的异味。依托原有防护措施如：项目每个区域均设置机械排风系统，经管道通至屋面，且房间设置直通室外的外窗，采用外窗自然通风。并对室内采用消毒液进行早、晚各一次消杀并配备紫外线灯进行照射。定期喷洒化学除臭剂以消除臭气，密闭污水处理设施，手术室及住院部进行消毒液消毒，采取以上措施后，医院产生的废气不会对周围大气环境产生明显影响。</p> <p>2、水环境影响分析</p> <p>本项目用水主要为工作人员生活用水、动物医疗用水（包含宠物治疗和医疗器械清洗），项目诊疗检验过程使用的试剂均使用外购试剂，不涉及用水，无废水产生，废弃试剂作为危废处置。</p> <p>(1)医疗废水</p> <p>①废水排放情况</p> <p>动物医疗废水主要包括宠物手术清洗水和诊疗清洗水，主要产生于手术室等用水科室。根据建设单位提供的资料，该诊所现有日最大接诊量为4例，年工作350天，现有项目动物医疗废水产生量为3L/例（4.2t/a），排放量为3.78t/a。现诊所转型升级为医院后预计日最大诊疗量为8例，年工作350天，应项目转型升级后增加颅腔、胸腔和腹腔手术内容，因此项目动物医疗废水产生量按5L/例计，排放量按4.5L/例计，则本项目动物医疗用水量为14.0t/a，排污系数取90%，则动物医疗废水排放量为12.6t/a。主要污染物为类大肠菌群。</p>

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），参照“县级以下或 20 张床位以下的综合医疗机构和其他所有医疗机构污水经消毒处理后方可排放”，本项目产生的医疗废水经消毒处理设备处理达到《医疗机构污水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中预处理标准标准后排入商业用房专用化粪池，然后排入市政污水管网进入城市污水处理厂处理。

本项目已设置 1 套一体化医疗废水处理设备，转型升级为宠物医院后，在手术室水槽下方设置废水收集桶，手术清洗废水收集至废水收集桶后倒入收集水槽，排入一体化污水处理设施。一体化污水处理设施为润之洁牌化学法复合二氧化氯发生器（采用氯粉消毒），采用化学反应，以含氯量 75% 以上的固体药剂为主要原料，水与药剂合理混合后投加到污水处理设备与污水接触达到灭菌的效果。该方法是污水处理应用较为广泛的方法，对废水中得污染物去除率较高。

消毒原理：氯粉溶于水后生成次氯酸，且次氯酸体积小，不荷电，易穿过细胞壁；同时它又是一种强氧化剂，能损害细胞膜，使蛋白质、RNA 和 DNA 等物质释出，并影响和干扰多种酶系统（主要是磷酸葡萄糖脱氢酶的巯基被氧化破坏），使糖代谢受阻，从而使细菌死亡，并且能破坏病毒的核酸，使病毒死亡。因此本项目所选择的消毒剂可以满足处理要求。

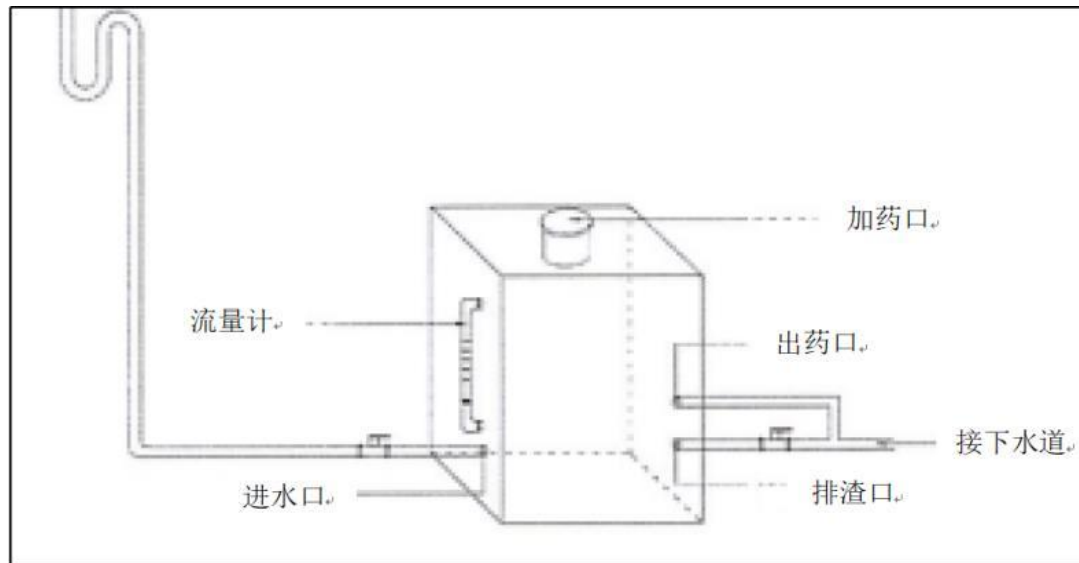


图 4.1 污水处理设施示意图

项目扩建运营后，不增加其他任何产污环节，动物诊疗废水水质不发生变化，因此本项目动物诊疗废水浓度参考现有项目的水质检测报告（检测报告见附件）。

表 4.1 废水污染物排放情况表

废水类型	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	达标情况
医疗废水 12.6t/a	化学需氧量	9	0.001132	500	达标
	粪大肠菌群	4.9×10^2 (MPN/L)	6.1×10^6 MPN	5000 (MPN/L)	
	氨氮	1.18	0.000148	45	
	总氮	1.81	0.000226	70	
	总磷	0.02	0.0000025	8	
	余氯	0.45	0.000056	8	

由上表可知，动物医疗废水中污染因子粪大肠菌群排放浓度可以达到《医疗机构污水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中预处理标准，其他污染因子可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求。

②依托现有污水处理器的可行性分析

现有项目动物医疗废水排放量为 3.78t/a，项目升级扩建后诊疗废水排放量约为 12.6t/a（36L/d）。本项目已设置 1 台一体化污水处理器，每台污水处理器的处理能力为 60L/d（2.5L/h），因此现有项目的污水处理器能够满足扩建项目的污水处理要求。

(2)生活污水

生活污水主要为职工办公行政用水。根据建设单位提供的资料，项目扩建完成后职工人数无新增，依旧为 5 人，则职工生活用水量仍为 70t/a，排水量按用水量的 80%计，则生活污水的排水量为（56t/a）。根据其它同类水质的经验数据，本项目生活污水产生浓度分别为 COD_{Cr}：575mg/L、BOD₅：260mg/L、氨氮：53mg/L、SS：260mg/L，生活污水经化粪池预处理后，排放浓度分别为 COD_{Cr}460mg/L、BOD₅：180mg/L、氨氮：42mg/L、SS：108mg/L，均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

表 4.2 扩建项目废水污染源强一览表

废水类型	污染因子	产生浓度	排放浓度	标准限值	达标情况
------	------	------	------	------	------

		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	
生活污水	COD	575	460	500	达标
	BOD ₅	260	180	300	达标
	氨氮	53	42	45	达标
	SS	55	108	400	达标

3、声环境影响分析

本项目运行过程中产生的噪声主要为设备运行噪声和宠物叫声。产生噪声的设备主要为污水处理设备及其它医疗设备，污水处理设备及医疗设备均为低噪音设备，医疗设备在工作过程中产生的噪声均低于 50dB (A)；项目主要噪声源为宠物叫声，根据现有项目声环境质量现状检测结果（检测结果如下表），项目区噪声排放已达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中 2 类标准。

表 4.3 现有项目声环境质量现状检测结果表

检测点位	检测结果		标准限值 Leq[dB(A)] 2 类	达标情况
	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]		
项目区东侧厂界	57.3	48.3	昼间：60 夜间：50	达标
项目区北侧厂界	55.5	48.5		达标
项目区小区内最近敏感点（西侧）	50.0	47.5		达标

本项目扩建后营运期间，入院宠物会有日常偶发噪声，源强较小，可以使本项目营运期间噪声排放达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中 2 类标准，可确保营运期间噪声不会扰民。

4、固废环境影响分析

本项目营运期产生的固体废弃物主要为员工产生的生活垃圾和诊疗过程产生的医疗垃圾。

(1)生活垃圾

根据建设单位提供的资料，项目扩建后不新增员工，则生活垃圾排放量不发生变化，排放量为 0.88t/a，项目区已设置生活垃圾桶，生活垃圾采取集中收集后由环卫部门统一清运处理。

生活垃圾处置采取以下措施：

①生活垃圾在收集过程中，若处理不当会引起气味散发和蚊蝇滋生，影响人们的正常工作生活，因此，生活垃圾必须每天收集倾倒，做到日产日清。

②提倡生活垃圾分类存放、袋装化管理，尽量回收利用；垃圾箱应加盖，并及时收集、清运。

(2)医疗垃圾

根据《医疗废物分类名录》（卫生部、原国家环保总局于 2003 年 10 月 10 日发布），结合本项目门诊特征，产生的医疗废物主要为感染性废物（一次性使用医疗用品及一次性医疗器械等）、病理性废物（动物牙齿、手术切除的组织、动物粪尿等）、损伤性废物（医用性针头等）、药物性废物、为防治动物传染病而需要收集和处置的废物等，产生的医疗废物中不含有传染病毒的废物，依据《国家危险废物名录》划分，本项目运营期间所生产的医疗废物分属于危险废物中 HW01（医疗废物）类物质，必须经有资质的单位进行收集、处理。本项目不接收和处理动物尸体。

根据建设单位提供的资料，现有项目日最大接诊量为 4 例，医疗垃圾排放量为 0.042t/a（0.03kg/例·天），项目扩建完成后，日最大接诊量预计增加到 8 例。应项目转型升级后增加颅腔、胸腔和腹腔手术内容，则扩建项目的医疗垃圾排放量按照 0.05kg/例·天计，则扩建项目医疗垃圾排放量约为 0.14t/a。医疗垃圾分类收集至医疗废物暂存间，本项目现有一间面积约 4m²的医疗废物暂存间位于项目区二楼，项目产生的医疗废物委托西宁湟水环境资源开发有限公司清运处置，建设单位已签订医疗废物处置协议（详见附件）。

现有项目医疗废物采取以下处置措施：

①医疗废物暂存情况

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中：“6 贮存设施污染控制要求：

6.1 一般规定

6.1.1 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。

6.1.2 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。

6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、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。

6.1.4 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^{-7}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^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

6.1.5 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、泄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。

6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

6.2 贮存库

6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。”

本项目依托原有的医疗废物暂存间，原有医疗废物暂存间位于项目区二楼，建筑面积约 4m^2 。医疗废物暂存间门口已设置警示标志。目前医疗废物暂存间底层铺设黏土层，并且面层已全部用水泥硬化，现有医废间防渗措施不满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗要求，本环评要求对医废间地面与裙脚进行防渗处理，建议铺设 0.2~0.3mm 环氧树脂

地坪。采取此措施后，其渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其防渗措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。医疗废物分类收集于各类医疗废物收集桶中，不与地面直接接触。本项目贮存的医疗废物均为固态，不涉及液态危险废物及易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物。并且有专职人员负责医疗废物暂存间的管理，建立了医疗废物出入及转运台账及电子联单，并与西宁湟水环境资源开发有限公司签订了医疗废物收集处置合同。

根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中“医疗废物暂时暂存的时间不得超过 2 天”的规定要求，评价要求项目区内医疗废物暂存时间不得超过两天。同时，根据《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等相关规定，要求对医疗废物进行消毒处理。

②医疗废物的管理情况

对原有项目产生的固体废物从收集、运输、贮存到交接（交接给西宁湟水环境资源开发有限公司）的全过程已进行管理，制定并落实了相应的规章制度、工作程序和要求、以及有关人员的工作职责即发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急方案；设置负责医疗废物管理的监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实了本单位医疗废物的管理工作，建立了医疗废物管理责任制；专职负责人对医疗废物已进行登记，登记内容包括医疗废物的来源、种类、重量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年；本项目对从事医疗废物收集、运送、贮存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；本项目采取了有效地职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查；必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。

③医疗废物收集情况

根据《医疗废物分类目录》，本项目医疗废物分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物和药物性废物四类，项目对医疗废物实施分类收集；

根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、

容器标准和警示标识规定》的包装物或者容器内，感染性废物采用双层塑料袋包装，病理性废物和药物性废物采用单层塑料袋包装，损伤性废物采用利器盒包装，盛装医疗废物的塑料包装袋符合下列规格：

- 黄色——700×550mm 塑料袋：感染性废物；

- 绿色——400×300mm 塑料袋：损伤性废物；

盛装医疗废物的外包装纸箱符合下列要求：

- 印有绿色“损伤性废物”——400×200×300mm 纸箱；

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；

④医疗废物消毒情况

医疗废物在交西宁湟水环境资源开发有限公司处置前完成消毒工作。

⑤医疗废物转运情况

院内转运：建设单位已配备并使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。

院外转运：本项目医疗废物已与西宁湟水环境资源开发有限公司签订集中处置合同，西宁湟水环境资源开发有限公司每 2 日派医疗废物专用运输车辆拉运。

⑥医疗废物的处置情况

本项目医疗废物交由西宁湟水环境资源开发有限公司处置。医疗废物转运、交接时，已依照《危险废物转移管理办法》的相关规定，建立了严格的医疗废物转运清单制度，使医院产生医疗废物种类、数量等和处理的医疗废物相一致，确保医疗废物得到安全、妥善处置。

⑦医疗废物暂存间依托可行性分析

依托现有医废间可行性分析：根据建设单位提供的资料，医废间最大储存空间为 4m²，扩建项目医废最大产生量为 0.4kg/d（0.14t/a）。医废间以每 2 日由专人清洁消毒处理并记录在册的方式进行严格管理。不接收和处理动物尸体。因此现有医废暂存间满足扩建项目的建设需求，依托可行。

危险废物汇总情况见表 4.4。

表 4.4 危险废物汇总情况表

危废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	有害成分	危险特征	污染防治措施
动物诊疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01	0.14t/a	动物诊疗	固态	感染性	In	需要设置专门的暂存间，防渗、贴标识，定期委托有资质的单位处置。
		841-002-01				损伤性	In	
		841-003-01				病理性	In	
		841-005-01				药物性	T	

5、项目医用设备含辐射处理措施

本项目在一层设置 DR 影像室一间，建筑面积约 5m²，DR 室内设置一台动物专用数字化 X 射线摄影系统。本项目转型升级为宠物医院后，不增加影像设备，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》五十五、核与辐射 172. 核技术利用建设项目：“生产、销售、使用 III 类射线装置的”，现有影像设备应单独填报环境影响登记表。

影像室设备、类型、位置及相关措施按照《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）进行防护措施的设计，防护措施详见下表。

表 4.5 辐射装置类型及安全防护措施

序号	设备清单	数量	放射类型	污染因子	工作场所	现有项目防护措施	
						墙体屏蔽设计	防护用品
1	DR	1 台	III 类射线	X 射线	影像室	六面墙体：2mm 铅板围绕 门窗：防辐射门窗	铅衣防护服、铅帽防护帽、铅围脖防护围脖等

本项目防护措施：

(1)严格按照《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）的要求进行射线装置机房的设计，对于医用诊断 III 类射线装置，能满足辐射屏蔽的要求，能确保机房运行后的环境安全。

(2)机房保持良好的通风，机房门外设有电离辐射标志，并安设醒目的工作指示灯。此外，已配备适量的符合防护要求的各种辅助防护用品，如铅橡胶手套、铅橡胶围裙等。目前已取得辐射安全许可证（青环辐证[A2202]）。

6、本项目扩建前后三本帐核算

本项目扩建前后三本帐核算见表 4.6。

表 4.6 项目扩建前后三本帐核算

类别	扩建前 排放量	扩建后 排放量	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	现有项目 排放量 t/a	本项目 排放量 t/a	扩建前后 变化量 t/a	排放总量 t/a	
废气			/	/	/	/	/	/	
废水	生活 污水	56t/a	56t/a	COD	460	0.02576	0	0	0.02576
				BOD ₅	180	0.01008	0	0	0.01008
				氨氮	42	0.00235	0	0	0.00235
				SS	108	0.00605	0	0	0.00605
	动物 医疗 废水	3.78t/a	12.6t/a	粪大肠菌群 (MPN/L)	4.9×10^2	1.85×10^6	4.25×10^6	4.25×10^6	6.1×10^6
固废			医疗垃圾	/	0.042	0.098	+0.098	0.14	
			生活垃圾	/	0.88	0	0	0.88	

7、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 本项目为动物医院项目, 因此本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。

表 4.7 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
V 社会事业与服务业				
165 动物医院	—	全部	—	IV 类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)等级划分可知, 本项目可不开展地下水环境影响评价工作。

8、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 可知, 本项目行业类别属于“社会事业与服务业”中的“其他”类别, 属于 IV 类项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)等级划分可知, 本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

9、环境风险

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照下表确定评价工作等级。

表 4.8 环境风险评价工作等级划分一览表

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及附录 B 中的环境风险物质，本项目仅考虑项目区医疗废水事故排放风险及医疗废物收集、贮存、转运过程中存在的风险，所以本项目环境风险简单分析即可。

(1)环境风险识别

本项目为动物医院项目，根据医院的特点，本项目属于环境风险较低类项目，根据物质危险性识别和重大危险源辨识分析，经环境风险识别，本项目可能存在的风险类型有：

①医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险：医疗废物中存在感染性废物、损伤性废物、病理性废物及药物性废物，其中感染性废物、损伤性废物及病理性废物均具有感染性，药物性废物均具有毒性，处理不当会对周围环境造成不利影响；

②污水处理器事故排放：本项目污水处理器事故若发生故障，废水中的粪大肠菌群等污染物将超出《医疗机构污水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中预处理标准的要求将增加城市污水处理厂运行负荷。

(2)风险防范措施

①污水处理设施泄漏风险防范措施

医疗废水处理过程中的事故因素包括两方面：一是操作不当或处理设施失灵，废水不能达标而直接排放。二是虽然废水水质处理达标，但未能较好的控制水量，使过多的余氯、大肠杆菌排放水体，影响后续城市污水处理厂的进水质量及其处理负荷。

由于本项目水量相对城市污水处理厂总处理水量占比很小，项目污水事故排放对污水处理厂的进水质量及其处理负荷影响较小。环评要求项目在事故排放时及时维修处理并上报生态环境主管部门，事故排放期间应人工投撒消毒剂对污水进行消毒处理。

②医疗废物收集、贮存风险防范措施

本项目医疗废物属于危险废物，不得随意存放及丢弃，应根据《医疗废

物集中处置技术规范（试行）》相关要求，设置专门的医疗废物暂存间分类进行暂存，部应设置警示标志。鉴于医疗废物的极大危害性，该项目在收集、贮存、转运医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

a、分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物及药物性废物是不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

b、医疗废物的贮存

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，应得到及时、有效地处理。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。对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

c、医疗废物转运

医疗废物的转运由专人负责，定期到污物暂存间收集医疗废物，至少每天一次，确保产生点不积累医疗废物。院内规划内部医疗废物的具体运输路线，尽量减少废物通过患者护理区和其他的清洁区。运走废物的同时及时更换废物容器。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。同时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。医疗废物转运时应依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单，与产生医疗废物科室的交接登记和与为废处

置单位的交接登记日期、数量及签名要详实，交接登记本及危险废物转移联单保存三年。

(3)环境风险管理

为避免风险事故，尤其是表面风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减小事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：①树立环境风险意识。该项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。②实行全面环境安全管理制度，项目在医疗废物运输、储存、处理等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，试行环境安全目标管理。③规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施，为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如：医疗废物在收集、预处理、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告医院保卫部门，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒，对含有毒性强的医疗废物泄漏，还应该立即疏散周围人群，设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服。

综上，本次评价认为通过严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。医院平时必须重视安全管理，严格遵守有关规章制度，加强岗位责任制。采取完整的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，

落实有效的应急救援措施后，本项目的环境风险可以得到有效控制。

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	动物及污水处理 设备	恶臭	并定期喷洒化学 除臭剂以消除臭 气，加强通风	\
地表水环境	生活污水	COD、氨氮、 BOD ₅ 、SS	化粪池	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 三级标准
	医疗废水	粪大肠菌群	一体化污水处理 设施	《医疗机构污水污 染物排放标准》 (GB18466-2005) 中表2 预处理标准
声环境	设备运行噪声和 宠物叫声	噪声	隔声降噪措施	《社会生活环境噪 声排放标准》 (GB22337-2008) 中2类环境功能区 标准限值
电磁辐射	DR 影像室	辐射	四周墙体做好辐 射防护措施并配 备铅衣、铅帽等 防护用品	《放射诊断放射防 护要求》 (GBZ130-2020)
固体废物	生活垃圾		集中收集后由环 卫部门统一清运 处理	处置率 100%
	医疗废物	感染性废物、 损伤性废物、 病理性废物、 药物性废物	医疗废物收集后 暂存于医疗废物 暂存间，并委托 西宁湟水环境资 源开发有限公司 清运处置。	《危险废物贮存污 染控制标准》 (GB18597-2023)
土壤及地下水 污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险 防范措施	①树立环境风险意识。 ②实行全面环境安全管理制度。 ③规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施。			

其他环境 管理要求	<p>1、排污口规范化</p> <p>(1)排污口管理</p> <p>建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号、位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向、达标情况；治理设施运行情况及整改意见。</p> <p>(2)环境保护图形标志</p> <p>在固体废物贮存处置场、噪声产生点应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。环境保护图形符号见表5.1。</p> <p style="text-align: center;">表 5.1 环境保护图形一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 20%;">提示图形符号</th> <th style="width: 20%;">警告图形符号</th> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 25%;">功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">污水排放口</td> <td style="text-align: center;">表示污水向外环境排放</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">医疗废物</td> <td style="text-align: center;">表示医疗废物贮存、处置场</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">一般固体废物</td> <td style="text-align: center;">表示一般固体废物贮存、处置场</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">噪声源</td> <td style="text-align: center;">表示噪声向外环境排放</td> </tr> </tbody> </table>	序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	1			污水排放口	表示污水向外环境排放	2	-		医疗废物	表示医疗废物贮存、处置场	3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场	4			噪声源	表示噪声向外环境排放
	序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能																					
1			污水排放口	表示污水向外环境排放																						
2	-		医疗废物	表示医疗废物贮存、处置场																						
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场																						
4			噪声源	表示噪声向外环境排放																						
<p>2、本项目污染源监测计划</p> <p>按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求制定本项目运营期监测计划，项目监测可委托第三方环境监测机构进行，具体监测内容如下：</p>																										

表 5.2 环境监测计划

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测频次	控制指标
废水	粪大肠菌群	污水处理设施出口	1次/年	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准
厂界噪声	Leq(A)	场界四周	1次/季度（每次分昼、夜测定）	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中2类环境功能区标准限值

3、环境保护投资估算

为减小建设项目对周边环境造成的影响，该项目环境保护投资估算为1.0万元，占总投资的1.6%，主要用于运营期环保设施投资。环保投资估算见下表。

表5.3 建设项目环保投资一览表

阶段	环保投资项目	投资额（元）
运营期	1套小型医疗废水处理设备	1000
	医疗废物暂存间	5000
	医疗废物专用周转箱	500
	医疗废物专用桶	1000
	生活垃圾储存箱	500
	废水、噪声等定期检测	2000
合计		10000

4、竣工环保验收

建设单位为本项目竣工环境保护验收的责任主体，建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成。

表5.4 竣工环境保护验收一览表

污染源	环保设施名称	处理规模	治理要求	验收因子	数量	验收标准
废水	污水处理设施	60L/d	消毒	粪大肠菌群	1套	《医疗机构污水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2预处理标准
噪声	隔声降噪措施	/	降低15-20dB(A)			《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中2类环境功能区标准限值
固废	生活垃圾桶	0.88t/a	集中收集后由环卫部门清运	若干	处置率100%	
	医疗废物暂存库	0.14t/a	由西宁湟水环境资源开发有限公司清运处置。			
环境管理	污水处理设施及危废暂存库有专人管理。					
	污水检测记录、固体废物转运联单,环境保护措施与设施、环境管理规章制度、建档等。					

六、结论

该项目建设符合国家产业政策的相关要求，选址合理，项目运营中产生的各类污染源和污染物采取有效的治理措施，实现污染物达标排放。因此，从环境影响的角度分析，在切实落实各项污染控制措施的前提下，该项目建设是合理可行的。

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	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水	56t/a	/	/	0	/	56t/a	0
	COD	0.02576t/a	/	/	0	/	0.02576t/a	0
	BOD ₅	0.01008t/a	/	/	0	/	0.01008t/a	0
	氨氮	0.00235t/a	/	/	0	/	0.00235t/a	0
	SS	0.00605t/a	/	/	0	/	0.00605t/a	0
	医疗废水	3.78t/a	/	/	8.82t/a	/	12.6t/a	+3.78t/a
	粪大肠菌群 (MPN/L)	1.85×10 ⁶	/	/	4.25×10 ⁶	/	6.1×10 ⁶	+4.25×10 ⁶
一般固体	生活垃圾	0.88t/a	/	/	0	/	0.88t/a	0
危险废物	医疗垃圾	0.042t/a	/	/	0.098t/a	/	0.14t/a	+0.098t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①