

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 青海广慈肾病医院建设项目

建设单位: 青海广慈肾病医院

编制日期: 2021年10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	青海广慈肾病医院建设项目		
项目代码			
建设单位联系人	卢苏楠	联系方式	18597010007
建设地点	青海省（自治区）西宁市城中（区）南川东路（街道）海星阳光8号楼		
地理坐标	（东经 101 度 45 分 16.127 秒，北纬 36 度 35 分 5.236 秒）		
国民经济行业类别	Q8413 中西医结合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84 108 医院 841
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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）	110	环保投资（万元）	7
环保投资占比（%）	6.36	施工工期	已建设
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是√：已建设、2021 年 8 月 12 日收到西宁市城中生态环境局行政处罚决定书宁中生罚[2021]10 号、已缴纳相应罚款	建筑（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1380
专项评价设置情况	不需开展专项评价		
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	1、“三线一单”符合性分析 （1）生态环境保护红线：根据《青海省生态保护红线划定方案》，本项目不在管控区范围内，满足青海省生态红线区域保护规划要求。		

	<p>(2) 环境质量底线：根据环境质量状况分析，项目所在地环境空气、地表水、声环境质量良好，项目所在区域大气环境为达标区。本项目主要污染物：污水处理设施产生的少量恶臭气体、医疗废水和生活污水。项目污水处理设施产生的少量恶臭气体经定期喷洒除臭剂不会对周围环境造成影响，项目的医疗废水和生活污水经新建医院污水处理设备（三级沉淀池（收集沉淀+生化处理+消毒工艺））达标后排入污水管网不会对周边环境产生不良影响。本项目建设不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。</p> <p>(3) 资源利用上线：项目采暖天然气由当地的天然气管网提供，不会超出当地资源利用上线。</p> <p>(4) 环境准入负面清单：</p> <p>依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目为鼓励类中“三十六、教育、文化、卫生、体育服务业 29、医疗卫生服务设施建设”项目，符合产业政策，本项目不属于环境准入负面清单。</p> <p>2、选址和理性分析</p> <p>项目位于西宁市城中区南川东路海星阳光 8 号楼一、二、三层，项目诊疗设备噪声经隔声降噪措施后场界噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类区标准；医疗废水经新建医院污水处理设备（三级沉淀池（收集沉淀+生化处理+消毒工艺））处理后达标排入市政管网；危险废物按要求设置危废暂存间实际贮存后委托西宁湟水环境资源开发有限公司处置。本项目所产生的污染物，采取相应的防治措施后可达标排放或得到有效处置，不会对周边环境产生不良的影响。海星阳光 8 号楼居民由从三层北侧独立的通道进入，项目设置了独立的医疗通道（一层南侧）供病人使用；项目医疗废物经危废暂存间储存后，经二层西侧的小门运出，符合医污分离的要求。综上所述，本项目的选址合理。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目名称、性质及建设地点

项目名称：青海广慈肾病医院建设项目  
 建设性质：新建  
 建设地点：西宁市城中区南川东路海星阳光 8 号楼  
 建设单位：青海广慈肾病医院  
 项目投资：110 万元

### 2、项目选址及周边环境

项目选址位于西宁市城中区南川东路海星阳光 8 号楼，项目东侧为海星阳光 5 号楼，南侧为海星阳光 10 号楼，西侧为海星阳光 9 号楼，北侧 20 米为南川特大桥。海星阳光 8 号楼共 16 层，4~16 为居住用房，本项目为 1、2、3 层。海星阳光 8 号楼居民由从三层北侧独立的通道进入，项目设置了独立的医疗通道（一层南侧）供病人使用；项目医疗废物经危废暂存间储存后，经二层西侧的小门运出，符合医污分离的要求；本项目 1 至 3 层设置独立污水管网收集项目产生的医疗废水；项目选址符合设置医疗诊所的要求。项目所在地理位置优越，交通便利，紧临园区公路，交通便利。

### 3、建设内容

青海广慈肾病医院建设项目是西宁市城中区卫生健康局批准的一所中西医结合医院，设置 32 张床位。总建筑面积 1383m<sup>2</sup>，医院设有肾病科、儿科、中医科、中西医结合科、医学检验科、医学影像科、妇科、血液透析科、计划免疫科、藏医科等。住院部床位公设 32 张，日均接诊人数 32 人。本项目主要建设内容见表 2-1。

**表 2-1 项目组成一览表**

类别	内容	建设内容及规模	备注
主体工程	主体楼	一楼：资料室、接种室、登记室、西药房、收费室、医生办公室、会议室、冷链室、心电彩超室等。 二楼：医生办公室、护士值班室、护士站、输液大厅、护士配药间、中药房等。 三楼：院长办公室、病房、院长休息室等。	已建
公用工程	供电系统	西宁市市政供电管网接入	已建
	给水	西宁市管网接入供给	已建
	排水	本项目一至三层有独立的污水管网，项目的医疗废水经新建医院污水处理设备（三级沉淀池（收集沉淀+生化处理+消毒工艺））处理后排入，西宁市污水管网	已建
	采暖	采用家庭式壁挂炉锅炉	
环保	废水治理	项目废水经医院污水处理设备（自建三级沉淀池（收集沉淀+生化处理+消毒工艺）），与处理后排入市政污水管网。	整改

废气治理	项目废气主要为医疗废气消毒水味道、煎药室煎药产生的废气，项目通过换气、窗户等扩散；污水处理设施为全封闭式，定期喷洒除臭剂，臭气较小。	已建
噪声处理系统	合理布局，基础减震，距离衰减	已建
固废处理系统	医院产生的医疗垃圾属于危险废物，采用专用密闭容器或密闭收集袋分类收集暂存与危险废物暂存库，由二楼西侧独立大门运出，定期委托西宁湟水环境资源开发有限公司处理。危废暂存间位于一楼东侧，占地面积 13.8 m <sup>2</sup> ，地面为水泥瓷砖，建设单位应对地面及裙角铺设防渗棉或涂刷防渗漆做好防渗处理，防渗棉或防渗漆的渗透系数应≤ 10 <sup>-10</sup> cm/s。 生活垃圾：集中收集后由环卫部门统一清运到西宁市生活垃圾填埋场填埋。	整改

#### 4、项目主要设备组成

项目主要设备详见表2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	病床	-----	32 张	已有
2	煎药机	-----	3 台	已有
3	冷藏柜	-----	1 台	已有
4	心电图机	-----	1 台	已有
5	B 超机	-----	1 台	已有
6	电脑	-----	19 台	已有
7	打印机	-----	3 台	已有
8	污水处理设备（三级沉淀池（收集沉淀+生化处理+消毒工艺））	-----	1 台	新增

#### 5、主要原辅材料消耗量

项目运营期的原辅材料具体消耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料表

序号	设备名称	数量	备注
1	一次性空针、输液管	24000 支	医药公司购进
2	一次性手套	6500 副	
3	快速检测试剂盒	2400 盒	
4	针剂药品	23000 支/瓶	
5	口服药品	40000 盒/瓶	
6	中药材	3000kg	
7	酒精	250 瓶（100ml）	

注：项目常用化学品及试剂由医院指定工作人员按照需求量进行购置，无较大库存量。

#### 6、公共工程

本项目公共工程具体情况如下所示。

- (1) 供电工程

由西宁市市政电网供给。

(2) 供水工程

医院只进行常规的尿检和血液监测，其余的医学检测委托青海迪安医院检验中心有限公司进行检测。根据《医院污水处理技术指南》、《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)及《青海省用水定额》(DB 63/T 1429-2015)，排水量为供水量的 85%，用水量预测详见下表 2-5。

表 2-5 用水量估算表

类别	用水类别	用水定额 (根据实际用水量确定)	规模	用水量 m <sup>3</sup> /d	排水量 m <sup>3</sup> /d
医疗用水	诊疗室、化验室	20L/人·d	20人	0.4	0.34
生活用水	医护人员及门诊	150L/人·d	20人	3.0	2.55
	住院部床位	250L/床	32床	8.0	6.8
	合计	----	----	11.0	9.35
综合用水	总计	----	----	11.4	9.69

(3) 排水工程

医院综合污水排入医院污水处理设施 (处理规模: 10m<sup>3</sup>/d, 处理工艺: 沉淀+生化+消毒) 进行处理, 达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 综合医疗机构预处理标准进入市政污水管网。项目水平衡图见图 1。

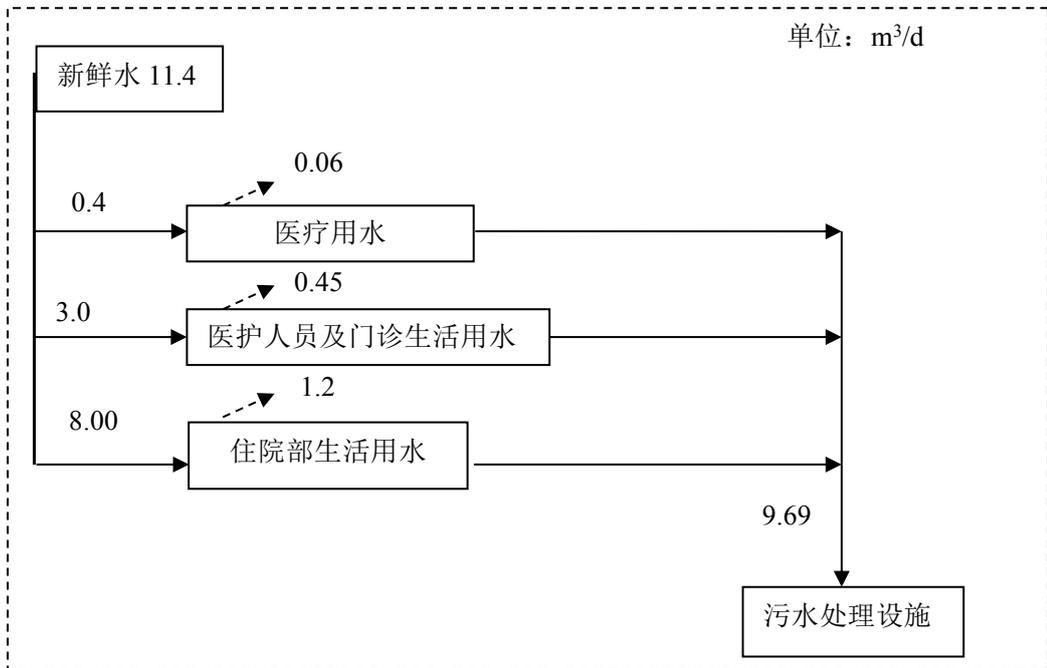
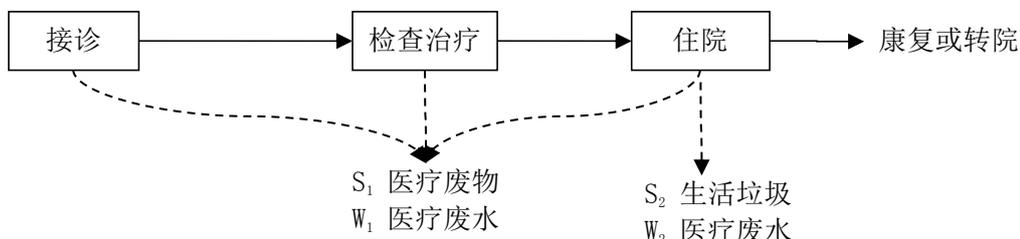


图 1 项目水平衡图

8、劳动定员和工作制度

- (1) 劳动定员 本项目劳动定员 20 人。
- (2) 工作制度 项目年运行时间为 365 天。

### 项目运营期带污染物产生节点的工艺流程图



### 工艺流程及污染排放节点图

#### (1) 水污染源

项目在营运过程中将产生医疗废水  $0.34 \text{ m}^3/\text{d}$  和生活污水  $9.35 \text{ m}^3/\text{d}$ 。医院污水的来源和成分较复杂，门诊室、病房等产生的医疗废水，还有行政管理及医务人员排放的生活污水等。医院污水中除含有主要污染物 pH 值、SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、粪大肠菌群等外，还含有传染性细菌、病毒等病原性微生物和有毒有害的物理化学污染物，具有传染性，可诱发疾病或造成伤害。若不经有效处理，会成为一条疫病扩散的主要途径，对环境造成严重污染。

综上所述，本项目综合废水排放量为  $9.69 \text{ m}^3/\text{d}$ ，废水中的主要污染物有 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub> 和粪大肠菌，水质参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中经验数据。污水进入自建污水处理系统（处理规模： $10 \text{ m}^3/\text{d}$ ，处理工艺：沉淀+生化+消毒）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准经市政污水管网进入城市污水处理厂处理。医院水污染物产生及处理后情况见表 2-6。

表 2-6 项目废水产污情况表

项目	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	消减量 (t/a)
综合废水 ( $9.69 \text{ m}^3/\text{d}$ )	COD	250	0.884	220	0.778	0.106
	BOD <sub>5</sub>	100	0.354	80	0.283	0.071
	SS	80	0.283	60	0.212	0.071
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.106	15	0.053	0.051
	动植物油	40	0.141	20	0.071	0.068
	粪大肠菌群	$1.6 \times 10^8$ (个/L)	$5.658 \times 10^{13}$ (个/a)	5000 (个/L)	$1.77 \times 10^7$ (个/a)	$5.658 \times 10^{13}$ (个/a)

#### (2) 大气污染源

本项目主要产生的废气有：污水处理设施在处理污水过程中产生的无组织排放废气。

工艺流程和产排污环节

(3) 噪声

项目建成使用后，噪声主要来源于诊疗设备噪声，项目区噪声源及其噪声级见表 2-7。

表 2-7 主要噪声污染源声级一览表

设备噪声源	产生噪声量 dB (A)	频 谱
诊疗设备	65~70	中低中频为主

(4) 固体废物：项目建成投入使用后，固体废物主要为医疗垃圾、生活垃圾和污水处理设施污泥。

医疗废物主要来源于在诊疗过程中包扎残余物、废医疗材料等废物，根据门诊病人及床位可知，年产生量为 12.045t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），医疗垃圾属于危险废物（HW01），委托西宁湟水环境资源开发有限公司处理。

污水处理过程中产生的污泥含有大量的致病菌、病毒及寄生虫卵，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为 HW01。污水处理过程中产生的污泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关，依据同类设备类比污泥的产生量为 1.0 t/a。污泥一般 6~12 个月清理一次，经过加投石灰干化消毒后，及时委托西宁湟水环境资源开发有限公司处理。

项目产生生活垃圾以每人日 0.5 kg 计，产生量 26.0kg/d（9.49t/a），生活垃圾交由城市卫生垃圾填埋场处置。

表 2-8 固体废物排放量一览表

污染物	垃圾排放量 (t/a)
医疗垃圾	12.045
生活垃圾	9.49
污水处理设施污泥	1.0
合计	22.535

与项目有关的原有环境问题

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、本项目已建成运行，经现场勘察，项目存在以下环境问题：

- 1) 本项目医疗废水未经处理直接排入市政管网。
- 2) 危废暂存间地面为水泥瓷砖未进行防渗处理。建设单位应对地面及裙角铺设 2mm 厚防渗膜或涂刷防渗漆做好防渗处理，防渗棉或防渗漆的渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

二、根据项目存在环境问题，企业应采取以下措施：

- 1) 医疗废水新建医院污水处理设备（三级沉淀池（收集沉淀+生化处理+消毒工艺））达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政管网。
- 2) 建设单位应对地面及裙角铺设防渗棉或涂刷防渗漆做好防渗处理，防渗棉或防渗漆的渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

### 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	环境质量现状及主要环境问题（地表水、地下水、空气环境、声环境、生态环境等）						
	<b>1、空气环境质量现状</b>						
	（1）常规因子监测数据						
	<p>根据《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”。本次引用了青海省生态环境厅发布的2019年青海省生态环境状况公报的监测数据，西宁市（主城区）环境空气质量达标天数346（335*）</p> <p>（注：*为剔除沙尘天气影响后的数据，后同）天，达标比例为94.8%（96.8%*），同比上升4.4个百分点，环境空气质量综合指数为4.56（4.4*）。环境空气质量具体数据见表3-1。</p>						
	<b>表 3-1 西宁市环境空气质量现状监测统计结果</b>						
	项目	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub> <sup>*</sup>	PM <sub>2.5</sub> <sup>*</sup>
	年均值	17	2.3	37	129	59	34
	评价标准	60	4	40	160	70	35
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	<p>根据统计，项目所在地二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>六项气态污染物年均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目区为环境空气质量达标区。</p>						
<b>2、水环境质量</b>							
<p>本项目西侧350m处为南川河，根据《青海省水环境功能区划》可知，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，水环境质量引用青海省生态环境厅《2020年6月全省水环境质量状况》，由“2020年6月，南川河、引胜沟水质均为II类”，可知地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。</p>							



# 青海省生态环境监测中心

Qinghai Eco-Environment Monitoring Center

2021年9月28日 星期二

主站

省站简介

环境质量

监督监测

生态监测

工作动态

环境标准

政策法规

专项工作

党务政务

邮箱登陆

标题:2020年6月全省水环境质量状况

发表日期:2020-07-10 新闻来源:青海省环境监测中心站 编辑:lsm 此文共有1935浏览

### 2020年6月重点流域水质状况

黄河上游干流、支流吉迈河、西科曲、巴曲河、茫拉河、隆秀河、街子河、巴燕河和清水河1~III类水质断面占比100%，黄河上游整体水质优。

湟水河整体水质优，25个监测断面中I~III类水质断面23个，占断面总数的92.0%。湟水干流水质良好，北川河水质优，南川河、引胜沟、沙塘川河和大通河水质均为II类。

### 3、声环境质量现状

项目区位于西宁市城中区红光村，为居住、工业混杂区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。建设单位委托青海绿美环境检测有限公司，于2021年9月24日-2021年9月25日对项目区声环境质量状况进行了监测，本项目夜间不运营故只检测昼间声环境质量现状，监测结果见表3-2。

表 3-2 厂界噪声监测结果

监测点位	东侧 9#楼一层		项目区 8#楼四层		项目区 8#楼南侧	
	9.24	9.25	9.24	9.25	9.24	9.25
监测时间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
监测结果 dB(A)	41.3	42.1	39.6	39.3	48.3	49.6
评价标准 dB(A)	60	60	60	60	60	60
评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果可知，项目区声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

本项目位于城中区南川东路53号海星阳光8号楼，项目环境保护目标如表3-3。

表 3-3 本项目环境保护目标一览表

环境要素	保护对象		相对位置		保护级别
	目标	人数	方位	距离 (m)	
环境空气	怡馨花园	约 200 人	东侧	20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	红光村	约 1000 人	南侧	96	
	均力小区	约 200 人	南侧	378	

		恒通小区	约 260 人	西南侧	288	
		龙泰小区	约 380 人	北侧	380	
		龙华苑	约 400 人	北侧	380	
	声环境	怡馨花园	约 200 人	东侧	20	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
		红光村	约 1000 人	南侧	96	
	水环境	南川河	-----	西侧	350	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中

1、废水：

项目医疗废水和生活污水经新建医院污水处理设备（三级沉淀池（收集沉淀+生化处理+消毒工艺））处理后排入市政污水管网，因此本项目废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2的综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值标准预处理标准，具体标准值详见表3-4。

**表 3-4 项目废水排放标准 单位：mg/L(PH 除外)**

污染物名称	pH	SS	COD	氨氮	BOD5	石油类
标准值	6~9	20	250	15	20	20
污染物名称	Cr6+	铅	镉	粪大肠菌群	氰化物	挥发酚
标准值	0.5	1.0	0.1	5000	0.5	1.0

2、废气：项目运营期医疗污水处理设施产生的恶臭废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3要求，具体标准限值见表3-5。

**表 3-5 项目废气无组织排放源执行标准**

序号	控制项目	标准值
1	氨	1.0
2	硫化氢	0.03

3、噪声污染物排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值，具体标准值详见表3-6。

**表 3-6 项目噪声排放标准**

边界外声环境功能区类别	时段（单位：dB（A））	
	昼间	夜间
2类标准值	60	50

4、固废：项目一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单中的相关规定。

污染物排放控制标准

总量控制指标

本项目不设置总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目已基本建成，故不进行施工期环境保护措施分析。</p>																																												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废水环境影响分析</b></p> <p>项目在营运过程中将产生医疗废水和生活污水。医院污水的来源和成分较复杂，门诊室、病房等产生的医疗废水，还有行政管理及医务人员排放的生活污水等。医院污水中除含有主要污染物 pH 值、SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、粪大肠菌群等外，还含有传染性细菌、病毒等病原性微生物和有毒有害的物理化学污染物，具有传染性，可诱发疾病或造成伤害。若不经有效处理，会成为一条疫病扩散的主要途径，对环境造成严重污染。</p> <p>医院水污染物产生及处理后情况见表4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 医疗废水处理前后污染物排放情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>污染物</th> <th>产生浓度 (mg/L)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>排放浓度 (mg/L)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>消减量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">综合废 水 (9.36 m<sup>3</sup>/d)</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">0.884</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td style="text-align: center;">0.778</td> <td style="text-align: center;">0.106</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">0.354</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">0.283</td> <td style="text-align: center;">0.071</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">0.283</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">0.212</td> <td style="text-align: center;">0.071</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">0.106</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">0.053</td> <td style="text-align: center;">0.051</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">动植物油</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">0.141</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">0.071</td> <td style="text-align: center;">0.0688</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">粪大肠菌群</td> <td style="text-align: center;">1.6×10<sup>8</sup>(个/L)</td> <td style="text-align: center;">5.658×10<sup>13</sup>(个/a)</td> <td style="text-align: center;">5000(个/L)</td> <td style="text-align: center;">1.77×10<sup>7</sup>(个/a)</td> <td style="text-align: center;">5.658×10<sup>13</sup>(个/a)</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上所述，本项目综合废水排放量为9.69m<sup>3</sup>/d，废水中的主要污染物有 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>和粪大肠菌，污水进入自建污水处理系统（处理规模：10m<sup>3</sup>/d，处理工艺：沉淀+生化+消毒）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准经市政污水管网进入西宁市污水处理厂处理，对周围影响较小。</p> <p><b>2、大气环境影响分析</b></p> <p>本项目废气来源主要为医疗污水处理设施产生的恶臭气体，其主要成分为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。随季节温度的变化臭气强度有所变化。根据同类型污水处理设施恶臭污染物产生情况可知，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。本项目医疗污水处理设施处理 BOD<sub>5</sub> 为 0.071t/a，据此推算 NH<sub>3</sub> 的年产生量为 0.0002201t、H<sub>2</sub>S 的年产生量为 0.00000852t。</p> <p>项目污水处理设施为封闭结构，定期喷洒除臭剂，并加强管理。由于项目处理水量相对较小，污水中的 COD 浓度不高，项目建成后污水处理设施臭气排放量较小。项目污水处理设</p>	项目	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	消减量 (t/a)	综合废 水 (9.36 m <sup>3</sup> /d)	COD	250	0.884	220	0.778	0.106	BOD <sub>5</sub>	100	0.354	80	0.283	0.071	SS	80	0.283	60	0.212	0.071	NH <sub>3</sub> -N	30	0.106	15	0.053	0.051	动植物油	40	0.141	20	0.071	0.0688	粪大肠菌群	1.6×10 <sup>8</sup> (个/L)	5.658×10 <sup>13</sup> (个/a)	5000(个/L)	1.77×10 <sup>7</sup> (个/a)	5.658×10 <sup>13</sup> (个/a)
项目	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	消减量 (t/a)																																							
综合废 水 (9.36 m <sup>3</sup> /d)	COD	250	0.884	220	0.778	0.106																																							
	BOD <sub>5</sub>	100	0.354	80	0.283	0.071																																							
	SS	80	0.283	60	0.212	0.071																																							
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.106	15	0.053	0.051																																							
	动植物油	40	0.141	20	0.071	0.0688																																							
	粪大肠菌群	1.6×10 <sup>8</sup> (个/L)	5.658×10 <sup>13</sup> (个/a)	5000(个/L)	1.77×10 <sup>7</sup> (个/a)	5.658×10 <sup>13</sup> (个/a)																																							

备周边比较开阔，散逸的极少量臭气在周边进行绿化吸附，定期喷洒除臭剂，可进一步降低恶臭污染的影响程度，通过以上措施，产生的恶臭废气能够达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准，对周围环境产生的影响较小。

### 3、声环境影响分析

根据项目特点，医院运营期噪声主要来源于设备噪声以及人的喧哗声，医院所使用医疗设备少，噪声值一般在 70dB（A）以下。各噪声源的排放特征详见表 4-2。

**表 4-2 噪声排放特征表 单位： dB（A）**

序号	排放点	噪声源	数量	噪声源强
1	医院	B 超机、心电图机等设备噪声	1	70
2	诊疗室	人群	/	65

本项目运营期自身产生的噪声值较低，主要为医疗设备噪声。医疗设备噪声值在 70 dB（A）以下，通过基础减振、距离衰减和等措施可降噪 20 基本 dB（A），不会对周围环境有太大影响。人的喧哗声可通过张贴“请保持安静”等提示语将噪声值降低。同时，本项目已建成运行，根据 2021 年 9 月 24 日的噪声监测数据可知，本项目的运行不会改变项目声环境质量。

因此，本项目采取合理的噪声防治措施后对周围环境影响较小。

### 4、固体废物环境影响分析

本项目固体废物包括一般生活垃圾、医疗固体废物和污水处理设施污泥。

#### （1）一般生活垃圾

医院有职工 20 人，床位 32 张，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，则产生量为 26.0kg/d、9.49t/a。生活垃圾设置垃圾箱收集后由环卫部门统一处理。

#### （2）医疗废物

医疗废物主要来源于医疗过程中产生的诊疗、包扎残余物、生物培养残余物、废液、化验检查残余物、废医疗材料，属于危险废物。根据《医疗废物分类目录》（卫医发[2003]287号），项目涉及的医疗固废的组成及特征见表 4-3。

**表 4-3 项目医疗废物组成及特征**

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1.被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：▲棉球、棉签、引流面条、纱布及其他各种敷料；▲一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；▲废弃的被服；▲其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
		2.病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。
		3.各种废弃的医学标本。
		4.废弃的血液、血清。
		5.使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和	1.手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。
		2.病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等。

	医学实验动物尸体等	
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1.医用针头、缝合针。
		2.给类医用锐器。
		3.载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1.废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
		2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：▲致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙氨酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等；▲可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；▲免疫抑制剂。
		3.废弃的疫苗、血液制品等。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1.医学影像室、实验室废弃的化学试剂。
		2.废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。
		3.废弃的汞血压计、汞温度计。

项目医疗废物核算情况如下：

**表 4-4 运营期固体废物产生及治理情况一览表**

废物名称	排污环节	使用数	核算指标	每天产生量 (kg/d)	每年产生量 (t/a)
医疗垃圾	床位休息	32床	1.0kg/床	32	11.680
	门诊部	20人次/d	0.05kg/人次	1	0.365
	合计			33	12.045

根据《国家危险废物名录》（2016年版），医疗废物属于危险废物，废物类别为HW01、HW03。项目医疗固废的转移必须严格遵守国务院《医疗废物管理条例》（国务院第380号）的规定要求，要加大对危险废物的安全监控，减少运输过程中的环境风险。

项目在一楼西北角单独设置危险废物贮存间13.86m<sup>2</sup>，医疗垃圾每天分类收集，由专人送至医院医疗垃圾专用暂存间暂存，专人负责保管，暂存间定期消毒，经二层西侧专用的小门运出，及时交西宁湟水环境资源开发有限公司处理。

危废暂存间应满足以下的防治措施：根据《医疗废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场所，并满足下述要求：

医疗废物暂存场所防渗要求：危废暂存间防渗层为2mm厚高密度防渗漆，或至少2mm厚的防渗棉，渗透系数符合 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

### （3）污水处理设施污泥

污水处理过程中产生的污泥含有大量的致病菌、病毒及寄生虫卵，根据《国家危险废物名录》（2021年版），其废物类别为HW01。污水处理过程中产生的污泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关，依据同类设备类比污泥的产生量为1.0 t/a。污泥一般6~12个月清理一次，经过加投石灰干化消毒后，集中收集及时委托西宁湟水环境资源开发有限公司处理。

综上所述，在加强管理的情况下，项目运营期间产生的固体废物均得到有效处置，对周围环境不会产生明显影响。

## 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	污水处理设施	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	全封闭、定期喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准
地表水环境	医院废水	COD、BOD <sub>5</sub> 等	新建医院污水处理设备(三级沉淀池(收集沉淀+生化处理+消毒工艺)),做好生活污水防渗、防漏	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理排放标准
声环境	噪声	生产设备	合理布局、基础减震、距离衰减、建筑隔音	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
固体废物	医院	生活垃圾	设置垃圾桶收集后由当地环卫部门处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
	医院	医疗废物	收集存放于危险废物暂存间内,委托西宁湟水环境资源开发有限公司处理	《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)
	污水处理设施	污泥	委托西宁湟水环境资源开发有限公司处理	
电磁辐射	----	----	----	----
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间应做好防渗处理,防渗层为或2mm厚高密度聚乙烯(防渗棉),或至少2mm厚的其它人工材料(防渗漆),渗透系数符合 $\leq 10^{-10}$ cm/s。			
生态保护措施	-----			
环境风险防范措施				

其他环境 管理要求	<p><b>1 环境管理</b></p> <p><b>1.1 环境管理的目的</b></p> <p>环境保护管理计划可划分为施工期和营运期环境管理计划，相应的机构一般包括管理机构、监督执行机构和监测机构。环境保护管理计划用于组织实施由本报告表中所提出的环境影响减缓和污染物治理措施，计划中明确了责任方所承担的职责、监督和监测机构所担负的管理和监控内容。通过环境保护管理，以达到如下目的：</p> <p>（1）建立环境保护管理机构，根据环境影响报告表中提出的运营期的环境保护措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施，协调当地环保主管部门同工程环保管理机构间的关系。</p> <p>（2）建立环境保护规章制度，加强环保宣传力度，提高企业员工环保意识。</p> <p>（3）用技术手段对工程建设所影响的主要环境因子进行系统的监测。通过定量化的分析比较，掌握环境质量的变化过程，为具体实施环保措施和采取补救措施提供依据和基础资料。</p> <p><b>1.2 环境管理机构及职责</b></p> <p>项目现阶段所采取的环境管理措施如下：</p> <p>（1）环境管理机构</p> <p>为加强项目营运期各类环保设施的正常运行与管理维护，同时提高员工的环保意识和对环保规划的实施，建设单位应设置专人 1-2 人负责运营期环境保护事宜。</p> <p>（2）环境管理职责</p> <p>①贯彻执行环境保护法规和标准；</p> <p>②开展环境保护教育和培训，增强管理人员的环保意识；</p> <p>③保证各环境保护治理设施的正常运行，并负责污染事故的应急处理；</p> <p>④认真落实环境污染的治理措施，保证环保设施的持续、正常运行，生活垃圾日常应做到定期、及时清理，环保设施保证达到环保要求的处理效率。若设施出现问题，要及时处理，避免污染物的直接排放；</p> <p>⑤负责环境管理及监测档案管理和统计上报；</p> <p>⑥接受环保部门指导工作和监督、管理。</p> <p><b>2 环境监测计划</b></p> <p>本项目不属于重点排污企业，根据环保部发布的《排污单位自行监测技术</p>
--------------	--

指南 总则》(HJ819-2017)相关要求,建设单位应定期委托有资质的监测机构开展自行监测,保存相关的监测数据,并依据相关法律向社会公开监测结果。

根据该项目的排污状况,其监测内容和频次见表 5-1:

表 5-1 环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	医院厂界四周 (无组织)	硫化氢、氨	每年一次	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3 标准
噪声	厂界	等效升级 LAeq	每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准
废水	排污口	pH、COD、BOD5、 SS、氨氮、粪大 肠菌群数、细菌 等	每半年一次	《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 2 预处理标准

### 3 污染物排放清单

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)相关要求,建设项目应给出污染物排放清单,明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求,建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数,排放的污染物种类、排放浓度和总量指标,污染物排放的分时段要求,排污口信息,执行的环境标准,环境风险防范措施以及环境监测等。提出应向社会公开的信息内容。本项目污染物排放具体见表 5-2。

表 5-2 项目污染物排放清单

类别	污染物种类	排放量	拟采取的环保措施	执行标准
废气	NH <sub>3</sub>	0.0002201 t/a	定期喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 3 标准
	H <sub>2</sub> S	0.0000085 2t/a		
废水	生活污水	3412.75t/a	新建医院污水处理设备(三级沉淀池(收集沉淀+生化处理+消毒工艺)),做好生活污水防渗、防漏	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 表 2 中预处理排放标准
	医疗废水	124.1 t/a		
噪声	连续等效 A 声级	70dB (A) 以下	合理布局,选用低噪声设备,病房封闭	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
固体废物	生活垃圾	9.49t/a	设置生活垃圾箱,由环卫部门统一清运	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) 及修改单
	医疗废物	12.045t/a	危废暂存间	《危险废物贮存污

				染控制标准》 (GB18597-2001) 及污染物控制标准 及修改单
--	--	--	--	--

#### 4 环境保护三同时验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《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。

##### 验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

### 5 环保投资与投资估算

本项目总投资为 110 万元，环保投资为 7 万元，占总投资的 6.4%。项目环保设施及投资见表 5-3：

表 5-3 环保设施投资一览表（单位：万元）

序号	内容	污染源	环保措施	投资	备注
1	生活废水、医疗废水	医院	新建医院污水处理设备（三级沉淀池（收集沉淀+生化处理+消毒工艺））	2	新建
2	废气治理	污水处理设施 NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	定期喷洒除臭剂	0.5	新建
3	固废治理	生活垃圾	设垃圾箱收集，交由环卫部门处置	0.5	已建
		污水处理设施污泥	合理处理后，交由西宁湟水环境资源开发有限公司处置	1	新建
		医疗废物	危废暂存间，交由西宁湟水环境资源开发有限公司处置	2	新建
4	噪声治理	噪声	选用底噪声设备、基础减震、病房隔声	1	已建
合计				7	/
环保投资占总投资比例				6.4%	/

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，布局合理、设计先进、与周边环境协调。项目在实施过程中，要严格按照“三同时”原则进行，落实报告中各项污染防治措施，能够做到“三废”污染物影响最小化。可有效降低污染物排放量、减轻生态影响，做到社会、环境、经济效益共赢，从环保角度而言项目的建设可行。

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		污水处理设 施废气 NH <sub>3</sub>				0.0002201 t/a		0.0002201 t/a	0.0002201 t/a
		污水处理设 施废气 H <sub>2</sub> S				0.00000852t/a		0.00000852t/a	0.00000852t/a
废水		生活废水				3412.75 t/a		3412.75 t/a	3412.75 t/a
		医疗废水				124.1 t/a		124.1 t/a	124.1 t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾				9.49 t/a		9.49 t/a	9.49 t/a
危险废物		医疗废物				12.045 t/a		12.045 t/a	12.045 t/a
		污水处理设 施污泥				1.0 t/a		1.0 t/a	1.0 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①