

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 西咸新区圣世肛肠医院建设项目

建设单位(盖章): 西咸新区圣世肛肠医院

编制日期: 2021年5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	西咸新区圣世肛肠医院建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	任日旺	联系方式	15191023286
建设地点	陕西省西咸新区泾河新城泾干镇体育路 57 号		
地理坐标	(E108 度 49 分 41.474 秒, N34 度 31 分 57.265 秒)		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、卫生-108 医院 841, 其他
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目租用原泾河新城妇幼保健中心旧址房屋，于 2016 年 10 月完成设备安装，完善相关环保手续后方可投入运营。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1560
专项评价设置情况	无		
规划情况	2011年，西安建大城市规划设计研究院编制了《西咸新区-泾河新城分区规划（2010-2020）》并通过了咸阳市政府主持的技术评审会； 2016年，西咸新区泾河新城管委会委托西安建大城市规划设计研究院编制完成《西咸新区-泾河新城分区规划修编(2016-2035)》、《陕		

	西省西咸新区泾河新城控制性详细规划(2016-2035)》。			
规划环境影响评价情况	<p>2014年11月，陕西中圣环境科技发展有限公司编制完成了《西咸新区-泾河新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》；陕西省西咸新区建设环保局以“西咸建环发[2015] 39号”印发了《西咸新区-泾河新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书审查意见》。</p> <p>2021年3月，陕西中圣环境科技发展有限公司编制完成了《陕西省西咸新区泾河新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目与相关规划、规划环评及审查意见符合性见下表 1。			
	表 1 项目与相关规划符合性一览表			
	规划名称	规划相关内容概要	本项目情况	符合情况
	《西咸新区-泾河新城分区规划（2010-2020）》	限制、禁止引进的项目：采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。	本项目不属于《产业结构调整目录》(2019 年本)和《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97 号）中所列限制类及淘汰类项目，符合国家现行的产业政策要求。	符合
	《西咸新区-泾河新城分区规划（2010~2020）环境影响报告书》及审查意见	严格控制入区工业项目，采取总量控制的方式，限值大气污染物排放量大的项目入区； 做好规划区项目的环境保护准入工作，限制规划行业以外项目进入，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区，依法对具体建设项目进行境影响评价，按照批复的环评文件组织实施。	本项目生活污水排入化粪池、医疗废水经消毒后排入化粪池，经化粪池预处理后均排入院内污水处理站，处理达标后通过市政污水管网排入泾河新城污水处理厂。不属于大气污染物及水污染物排放量大的项目。	符合
	《陕西省西咸新区泾河新城控制性详细规划（2016-2035）》	用地性质	本项目属于用地规划中的医院用地，具体位置见附图 4。	符合

	《陕西省西咸新区泾河新城分区规划(2016-2035)环境影响报告书》	<b>发展定位：</b> 以先进制造业、现代服务业、现代农业为主导产业，以智能制造、生产性服务、文化旅游和茯茶产业为特色产业，具有浓厚古今文化韵味、智慧宜居氛围的大西安北部生态休闲示范区和渭北创新产业服务高地	本项目为人群健康提供诊治服务，属于配套服务业板块，符合泾河新城产业发展方向。	符合
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性			
	表 2 “三线一单”符合性分析			
	内容	符合性分析		
	生态保护红线	项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。		
	环境质量底线	本项目位于西咸新区泾河新城泾干镇体育路 57 号，项目所在地声环境质量满足相应环境功能区划要求；生活污水排入化粪池；医疗废水经消毒后排入化粪池，全院污水进入自建污水处理站处理达标后通过市政管网排入泾河新城污水处理厂，对水环境影响较小，满足水环境质量要求；项目所在区域 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，硫化氢、氨气、臭气浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）限值要求，PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，超标原因主要为区域地形及气象条件影响（多风沙），本项目主要大气污染物为氨气、硫化氢，排放量小，通过合理的治理，不会对区域环境质量造成明显影响。		
	资源利用上线	本项目运营过程会消耗一定的电能、水资源等，均由区域供给，项目资源利用量相对区域资源利用总量占比较小，符合资源利用上线。		
	生态环境准入清单	本项目不属于区域环境准入负面清单内容，满足要求。		
	2、相关法律法规政策及规划相符性分析			
	本项目与相关政策及规划符合性见下表：			
	表 3 项目与相关政策及规划符合性一览表			
内容	要求	本项目情况	符合性	
西咸新区产业发展有限公司（2019-2025 年）	（五）大健康服务业-1、医疗服务：加快建设三级甲等、专科医院、康复医院、社区医院等医疗综合体建设，大幅提升医疗卫生条件，形成体系全、专业全、质量高的医疗服务体系。	本项目为肛肠专科医院，为肛肠病的治疗提供专业的技术和更好的服务。	符合	

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、主要工程建设内容</b>																																																													
	项目主要工程组成见下表 4。																																																													
	<b>表 4 项目主要工程组成一览表</b>																																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">工程名称</th><th>建设内容</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">主体工程</td><td>住院楼</td><td>1 栋, 4 层, 框架结构, 建筑面积 1452m<sup>2</sup> 一层: 供应物资暂存处、食堂 二~四层: 住院区, 共设床位 100 张, 用于安置住院病人。</td><td>已建, 不设传染病房</td></tr> <tr> <td>门诊楼</td><td>1 栋, 3 层, 砖混结构, 建筑面积 960m<sup>2</sup>; 一层: 影像科、检验室、药剂科、妇科; 二层: 手术室、门诊、治疗室; 三层: 会议室、煎药房。</td><td>已建, 不设传染病科</td></tr> <tr> <td rowspan="4">辅助工程</td><td>行政楼</td><td>1 栋, 2 层, 建筑面积 409m<sup>2</sup>。</td><td>已建</td></tr> <tr> <td>危险废物暂存间</td><td>位于行政楼北侧, 建筑面积约 20m<sup>2</sup>。</td><td>已建</td></tr> <tr> <td>污水处理站</td><td>位于住院部门前, 采用“格栅+调节池+生物接触氧化池+二沉池+二氧化氯消毒”工艺。</td><td>已建</td></tr> <tr> <td>食堂</td><td>位于住院楼一楼, 建筑面积 60m<sup>2</sup></td><td>已建</td></tr> <tr> <td rowspan="2">公用工程</td><td>排水</td><td>项目采用雨污分流</td><td>/</td></tr> <tr> <td>供暖</td><td>冬季供暖采用 2 套中央空调, 行政楼使用 21 台挂式空调</td><td>已建</td></tr> <tr> <td rowspan="3">依托工程</td><td>危废处置</td><td>产生的危废依托有资质的单位处理</td><td>可依托</td></tr> <tr> <td>供电</td><td>依托泾河新城市政电网供电</td><td>可依托</td></tr> <tr> <td>供水</td><td>依托泾河新城市政供水管网</td><td>可依托</td></tr> <tr> <td rowspan="6">环保工程</td><td>废气</td><td>污水处理站地下设置, 定期投放除臭剂; 食堂废气经油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶排放。</td><td>已建</td></tr> <tr> <td>废水</td><td>生活污水排入化粪池、医疗废水经消毒后排入化粪池, 经化粪池预处理后均排入院内污水处理站, 处理达标后通过市政污水管网排入泾河新城污水处理厂。</td><td>已建</td></tr> <tr> <td>固体废弃物</td><td>生活垃圾设置垃圾桶收集, 交环卫部门统一处置; 医疗废物、废药物药品、废紫外灯管、检验废液分类收集包装后进入危险废物暂存间, 交有资质单位处置; 污水处理站栅渣及污泥消毒后由市政吸粪车统一清运。</td><td>已建</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>风机、泵、空调机组等产噪设备均选用低噪声设备, 经墙体隔音、减振等降噪措施。</td><td>已建</td></tr> <tr> <td colspan="3"><b>2、主要工艺</b></td></tr> <tr> <td colspan="3">就诊人员前往门诊进行诊疗后需进一步入院治疗的病人收纳入院, 入院</td></tr> </tbody> </table>			工程名称		建设内容	备注	主体工程	住院楼	1 栋, 4 层, 框架结构, 建筑面积 1452m <sup>2</sup> 一层: 供应物资暂存处、食堂 二~四层: 住院区, 共设床位 100 张, 用于安置住院病人。	已建, 不设传染病房	门诊楼	1 栋, 3 层, 砖混结构, 建筑面积 960m <sup>2</sup> ; 一层: 影像科、检验室、药剂科、妇科; 二层: 手术室、门诊、治疗室; 三层: 会议室、煎药房。	已建, 不设传染病科	辅助工程	行政楼	1 栋, 2 层, 建筑面积 409m <sup>2</sup> 。	已建	危险废物暂存间	位于行政楼北侧, 建筑面积约 20m <sup>2</sup> 。	已建	污水处理站	位于住院部门前, 采用“格栅+调节池+生物接触氧化池+二沉池+二氧化氯消毒”工艺。	已建	食堂	位于住院楼一楼, 建筑面积 60m <sup>2</sup>	已建	公用工程	排水	项目采用雨污分流	/	供暖	冬季供暖采用 2 套中央空调, 行政楼使用 21 台挂式空调	已建	依托工程	危废处置	产生的危废依托有资质的单位处理	可依托	供电	依托泾河新城市政电网供电	可依托	供水	依托泾河新城市政供水管网	可依托	环保工程	废气	污水处理站地下设置, 定期投放除臭剂; 食堂废气经油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶排放。	已建	废水	生活污水排入化粪池、医疗废水经消毒后排入化粪池, 经化粪池预处理后均排入院内污水处理站, 处理达标后通过市政污水管网排入泾河新城污水处理厂。	已建	固体废弃物	生活垃圾设置垃圾桶收集, 交环卫部门统一处置; 医疗废物、废药物药品、废紫外灯管、检验废液分类收集包装后进入危险废物暂存间, 交有资质单位处置; 污水处理站栅渣及污泥消毒后由市政吸粪车统一清运。	已建	噪声	风机、泵、空调机组等产噪设备均选用低噪声设备, 经墙体隔音、减振等降噪措施。	已建	<b>2、主要工艺</b>			就诊人员前往门诊进行诊疗后需进一步入院治疗的病人收纳入院, 入院	
工程名称		建设内容	备注																																																											
主体工程	住院楼	1 栋, 4 层, 框架结构, 建筑面积 1452m <sup>2</sup> 一层: 供应物资暂存处、食堂 二~四层: 住院区, 共设床位 100 张, 用于安置住院病人。	已建, 不设传染病房																																																											
	门诊楼	1 栋, 3 层, 砖混结构, 建筑面积 960m <sup>2</sup> ; 一层: 影像科、检验室、药剂科、妇科; 二层: 手术室、门诊、治疗室; 三层: 会议室、煎药房。	已建, 不设传染病科																																																											
辅助工程	行政楼	1 栋, 2 层, 建筑面积 409m <sup>2</sup> 。	已建																																																											
	危险废物暂存间	位于行政楼北侧, 建筑面积约 20m <sup>2</sup> 。	已建																																																											
	污水处理站	位于住院部门前, 采用“格栅+调节池+生物接触氧化池+二沉池+二氧化氯消毒”工艺。	已建																																																											
	食堂	位于住院楼一楼, 建筑面积 60m <sup>2</sup>	已建																																																											
公用工程	排水	项目采用雨污分流	/																																																											
	供暖	冬季供暖采用 2 套中央空调, 行政楼使用 21 台挂式空调	已建																																																											
依托工程	危废处置	产生的危废依托有资质的单位处理	可依托																																																											
	供电	依托泾河新城市政电网供电	可依托																																																											
	供水	依托泾河新城市政供水管网	可依托																																																											
环保工程	废气	污水处理站地下设置, 定期投放除臭剂; 食堂废气经油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶排放。	已建																																																											
	废水	生活污水排入化粪池、医疗废水经消毒后排入化粪池, 经化粪池预处理后均排入院内污水处理站, 处理达标后通过市政污水管网排入泾河新城污水处理厂。	已建																																																											
	固体废弃物	生活垃圾设置垃圾桶收集, 交环卫部门统一处置; 医疗废物、废药物药品、废紫外灯管、检验废液分类收集包装后进入危险废物暂存间, 交有资质单位处置; 污水处理站栅渣及污泥消毒后由市政吸粪车统一清运。	已建																																																											
	噪声	风机、泵、空调机组等产噪设备均选用低噪声设备, 经墙体隔音、减振等降噪措施。	已建																																																											
	<b>2、主要工艺</b>																																																													
	就诊人员前往门诊进行诊疗后需进一步入院治疗的病人收纳入院, 入院																																																													

后经进一步检验、诊断进行手术或其他治疗，治疗结束后复检康复出院。医院共设有床位 100 张，门诊病人约 15 人·次/d。

### 3、主要设备

本项目主要设备见表 5。

表 5 主要设备一览表

序号	名称	型号/规格	数量	备注
1	医用结肠治疗仪	YD-800C	1	医疗救护用
2	红光治疗仪	KHC-H-II	1	
3	紫外线空气消毒器	Y-1000 型	2	
4	微波治疗仪	WB-3200	2	
5	医用肛周治疗仪	YD -600A	7	
6	麻醉机	SD-M2000A	1	
7	电动吸引器	7A-23D	1	
8	电动液压综合手术床	TDZ-1 型	1	
9	肛肠病治疗仪	LG2000	1	
10	多参数床边心电监护仪	YK-8000B	3	
11	便携式多参数监护仪	MEC-1000	1	
12	电脑多功能检查治疗仪	XNG-2H	1	
13	高频电灼治疗仪	KD848 型	1	
14	液氮生物容器	YDS-2-30	1	
15	旋磁光子热疗仪	XD-3000B+	1	
16	电灼光治疗仪	YZB/辽 0192-2009	1	
17	电动人工流产吸引器	DFX-IV-C	1	
18	数码电子阴道镜	KDF-001	1	
19	人流可视机	2J-3000	1	
20	臭氧综合治疗仪	YG03-I 型	1	
21	数码中频治疗仪(神经和肌肉电刺激仪)	JF-CI	1	
22	电子治疗仪	SOZ- II 型	1	
23	治疗仪	TDP-L-I-9A	3	
24	救护车	6407BF	1	
25	电解质分析仪	AFT-500	1	
26	半自动凝血分析仪	URIT-610	1	
27	全自动生化分析仪	XR220PLUS	1	
28	全自动血流变测试仪	ZL6000	1	
29	全自动血沉压积测试仪	ZC-30	1	
30	尿液分析仪	URIT-500B	1	
31	干式荧光免疫分析仪	FR-300	1	
32	干式荧光检测仪	FS-112	1	
33	全自动血液细胞分析仪	BC-2600	1	
34	中药自动煎药机	常温常压 2+1	1	
35	经颅多普勒	Lenovoc2000	1	
36	数字化 X 射线成像系统	SONTU100-RAD (d)	1	属于Ⅲ类

				射线装置，应另行环评
37	彩色多普勒超声系统	DC-28	1	医疗救护用
38	迈瑞 12 道心电图机	R12A/BeneHeart	1	
39	动态心电血压记录仪	CB-1306-C	2	
40	中央空调系统	/	2	制冷、取暖用
41	挂式空调	/	21	
42	二氧化氯投加器	HY-100, 550*500*1100(mm)	2	污水处理站，一备一用
43	泵	/	2	污水处理站
44	小型发电机	/	1	紧急停电使用，仅供照明
45	油烟净化器	CX-FH-2A,2000m³/h	1	/

#### 4、原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗见下表 6。

表 6 项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	原材料名称	年消耗量	备注
1	一次性肛门镜	700 个	外购
2	一次性使用无菌注射器（1ml）	2500 支	外购
3	一次性使用无菌注射器（5ml）	2000 支	外购
4	一次性使用无菌注射器（10ml）	1500 支	外购
5	医用口罩	1.0 万个	外购
6	一次性使用中单	1000 片	外购
7	一次性使用精密过滤输液器	4440 个	外购
8	固定带	500 个/年	外购
9	一次性使用麻醉穿刺包	100 个	外购
10	一次性使用无菌换药包	2000 个	外购
11	碘伏	120 瓶	外购
12	中草药	1.0 t/a	外购
13	各类药品	2.0 t/a	外购
14	二氧化氯消毒粉	0.012 t/a	外购，最大储存量 20kg
15	水	8130 m³/a	市政供水管网
16	电	50 万 KWh/a	市政供电电网

#### 5、公用工程

##### （1）给排水

本项目用水主要包括住院部用水、门诊用水、医护人员用水等，项目供

水由城镇自来水管网供给。本项目现已建成，根据建设单位提供资料，项目新鲜用水量约为 22.27 m<sup>3</sup>/d（8130 m<sup>3</sup>/a）。项目废水产生量约为 21.16 m<sup>3</sup>/d（7723.5 m<sup>3</sup>/a）。

根据现状调查，泾河新城污水处理厂位于泾河新城泾干镇先锋村南500米，污水管网已接通，项目运营期污水经化粪池处理后，进入院内设置的一体化污水处理设备处理达到《医疗机构污水排放标准》（GB 18466-2005）表2的预处理标准后，排入泾河新城污水处理厂。

项目用水、排水情况见表 7，项目水平衡见图 1。

表 7 项目用排水情况表 单位：m<sup>3</sup>/d

序号	用水项目	新鲜水用量	消耗量	废水排放量	备注
1	全院用水	22.27	1.11	21.16	/

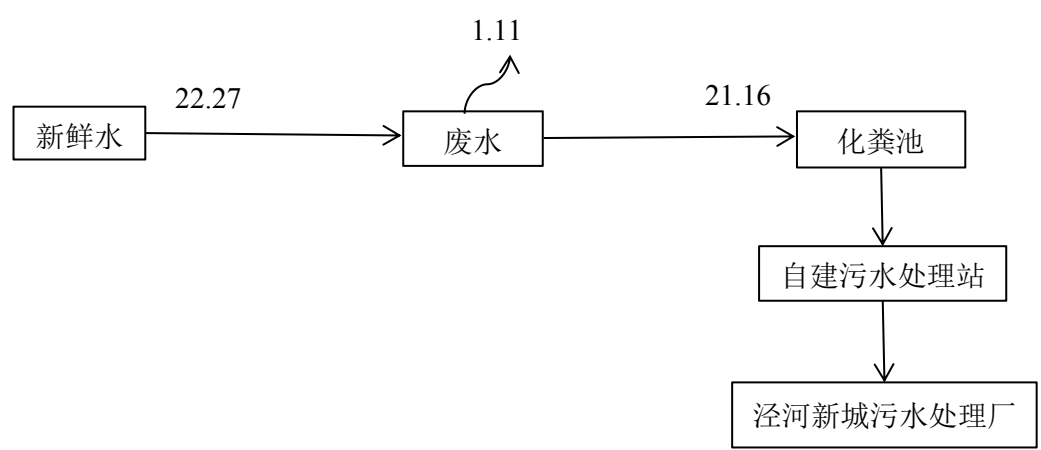


图 1 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

(2) 供电：

本项目用电由市政电网供给，年用电量约为 50 万 kW·h。

(3) 供暖与制冷：

住院部供暖制冷使用 2 套中央空调，行政楼使用 21 台挂式空调。

(4) 消毒

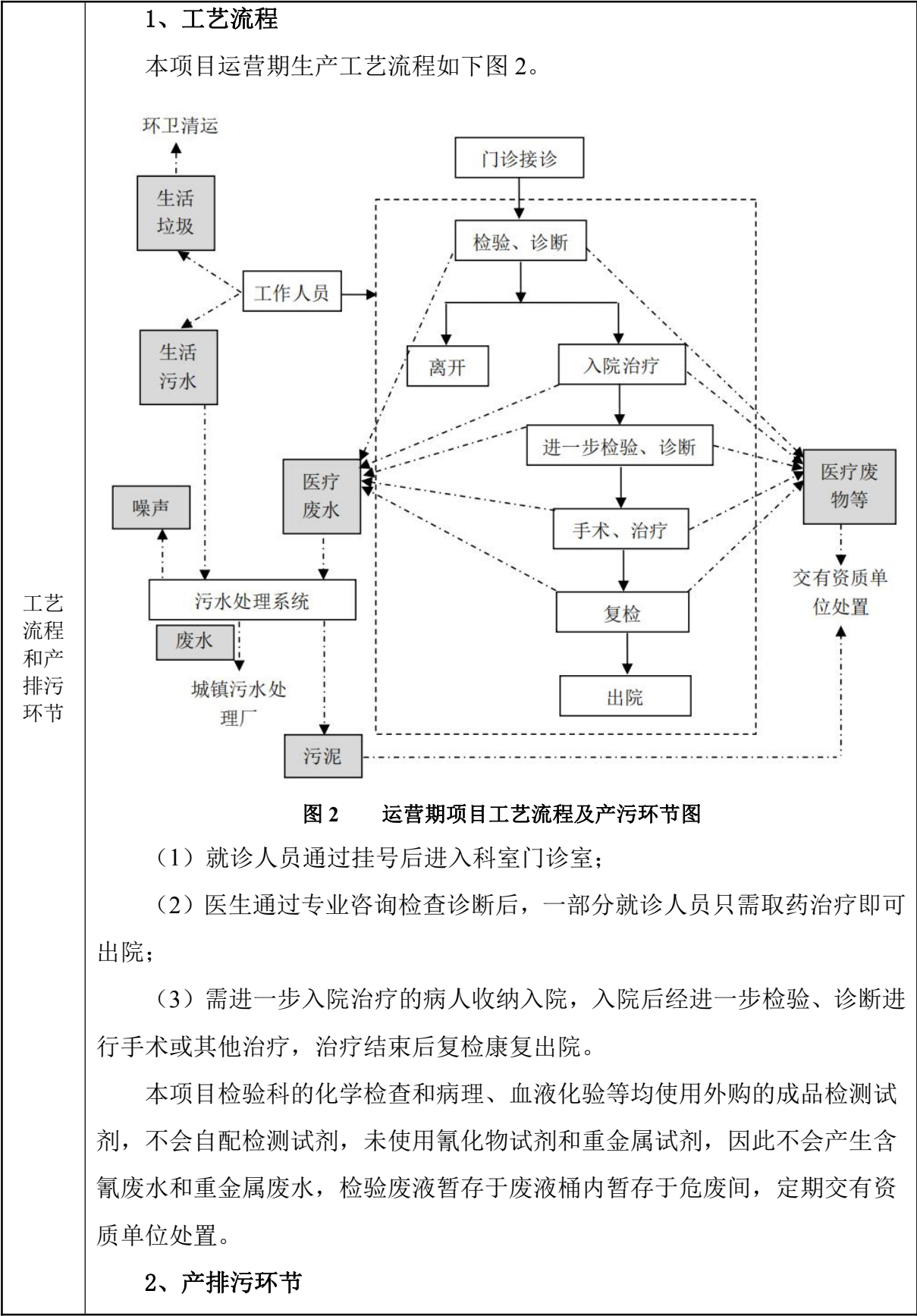
本项目院区日常消毒采用 84 消毒剂，医疗废水消毒采用二氧化氯。

7、职工定员及工作制度

职工定员 75 人。工作制度为年工作 365 天，每天 3 班制，每班 8h。

8、项目总平面布置

本项目总占地面积 1560 m<sup>2</sup>，项目平面布置详见附图 2。



	<p>(1) 废水：医护人员产生的生活废水、门诊废水、住院病人废水、食堂餐饮废水；</p> <p>(2) 废气：污水处理站恶臭气体、食堂油烟、备用发电机废气；</p> <p>(3) 噪声：污水处理站泵体运行噪声、空调机组噪声；</p> <p>(4) 固体废物：医护人员生活垃圾、门诊及住院病人产生的生活垃圾、医疗废物、污水处理站污泥。</p>
--	---

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，租用原泾河新城妇幼保健中心旧址房屋，无原有污染问题。本项目在完善相关环保手续后方可投入运营。</p>
-----------------------	--

### 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	一、大气环境质量					
	1、常规污染物					
	根据陕西省生态环境厅办公室 2021 年 1 月 26 日发布的《环保快报》，泾河新城 2020 年 1 月-12 月全县区环境空气质量状况见下表：					
	表 8 环境空气质量监测结果统计表					
	县区	项目	浓度（均值）	平均时间	标准限值 二级	达标情况 占标率（%）
	泾河新城	PM <sub>10</sub>	84μg/m <sup>3</sup>	年均值	70μg/m <sup>3</sup>	超标 120
		PM <sub>2.5</sub>	49μg/m <sup>3</sup>	年均值	35μg/m <sup>3</sup>	超标 140
		SO <sub>2</sub>	9μg/m <sup>3</sup>	年均值	60μg/m <sup>3</sup>	达标 15
		NO <sub>2</sub>	37μg/m <sup>3</sup>	年均值	40μg/m <sup>3</sup>	达标 92.5
		CO	1.6mg/m <sup>3</sup> (95 位百分浓度)	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	达标 40
		O <sub>3</sub>	148μg/m <sup>3</sup> (90 位百分浓度)	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	达标 92.5
	从表 8 中可以看出，项目所在区域 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 均超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，因此项目所在区域属于不达标区。					
	2、特征污染物					
	本次环境质量特征影响因子现状引用《陕西美玲香调味品有限公司液态复合调味品生产线建设项目现状监测》数据。监测时间及距离均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2020.12.23）中环境质量现状要求，引用数据有效。					
	监测时间：2020 年 12 月 5 日~12 月 11 日。					
	监测点距本项目距离：监测点在本项目西北侧 2.468km 处，具体位置见图 3。					
	监测内容：氨、硫化氢、臭气浓度的小时值浓度，具体的监测结果如下所示。					

表 9 环境空气质量特征因子监测统计结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

指标时间 (2020 年)		12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	12.10	12.11
NH <sub>3</sub>	2:00	0.05	0.05	0.07	0.05	0.07	0.06	0.06
	8:00	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	0.06	0.05
	14:00	0.05	0.07	0.06	0.05	0.06	0.06	0.07
	20:00	0.05	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06
标准限值		0.2						
最大超标倍数		-	-	-	-	-	-	-
H <sub>2</sub> S	2:00	0.004	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.004
	8:00	0.002	0.004	0.002	0.004	0.003	0.003	0.004
	14:00	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003
	20:00	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.002	0.003
标准限值		0.01						
最大超标倍数		-	-	-	-	-	-	-
臭气 浓度	2:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	8:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
标准限值		-						
最大超标倍数		-	-	-	-	-	-	-

监测结果表明：项目区 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度 1h 平均监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的限值要求。

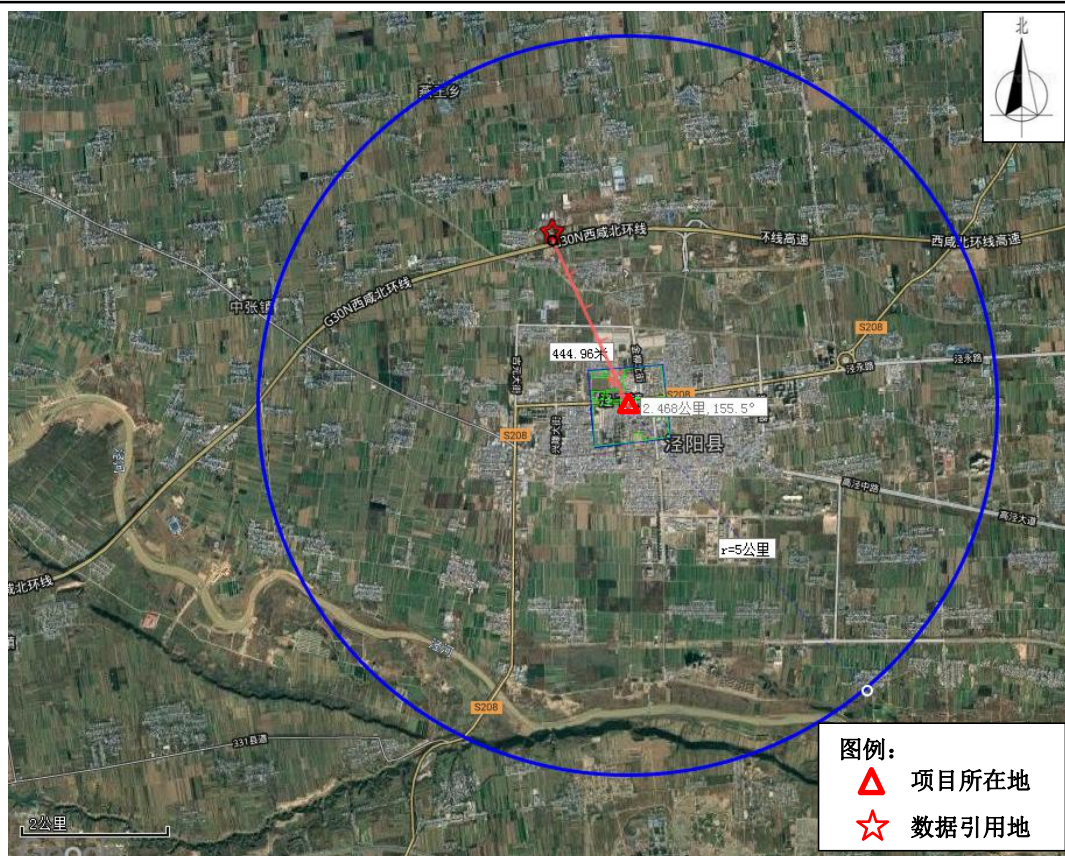


图3 项目所在地及引用大气现状数据所在地位置关系图

## 2、声环境质量

本项目声环境质量现状监测由西安普惠环境检测技术有限公司进行了实测，监测文号为 PHJC-202104-ZH21，监测期间院内各台设备均正常运行，运行工况为 100%。监测结果见表 10。

表 10 环境噪声监测统计结果 单位：dB (A)

监测点位	2021.4.13		2021.4.14		标准限值
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#项目地东侧	53	45	52	44	昼间 60 夜间 50
2#项目地南侧	51	43	55	45	
3#项目地西侧	57	41	56	45	
4#项目地北侧	52	43	54	43	
5#厂区西侧居民	53	41	55	42	
气象条件	晴，风速： 1.5 m/s	晴，风速： 1.3 m/s	晴，风速： 1.2 m/s	晴，风速： 1.4 m/s	/

由表 10 可知，本项目厂界及敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

环境  
保护  
目标

1、大气环境

本项目周围 500 m 范围内大气环境保护目标见下表 11。

表 11 大气环境保护目标一览表（边界外 500m 范围内）

环境要素	保护对象	相对厂界位置		规模	保护内容	环境功能区
	居民	方位	最近距离	户数及人数		
大气环境	泾干街道居民区	/	紧邻	1050 人	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区
	兴庆村	西北	445m	230 人		

2、声环境

本项目周围 50 m 范围内声环境保护目标见下表 12。

表 12 声环境保护目标一览表（周围 50m 范围内）

环境要素	保护对象	相对厂界位置		保护内容	环境功能区
	居民	方位	最近距离		
声环境	泾干街道居民区	/	紧邻	人群健康	《声环境质量标准》（GB3096-2008）二类区

污染  
物排  
放控  
制标  
准

1、废气

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；污水处理站周边大气污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中的标准。具体标准限值见下表。

表 13 食堂油烟最高允许浓度

规模	控制项目	标准（mg/m³）
小型	油烟	2.0
	净化设施最低去除效率	60%
备注	基准灶头数为 1，小型	

表 14 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准（mg/m³）
1	NH <sub>3</sub>	1.0
2	H <sub>2</sub> S	0.03
3	臭气浓度	10（无量纲）
4	氯气	0.1
5	甲烷（指处理站内最高体积百分数%）	1

## 2、废水

废水排放执行《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限值”的预处理标准规定及(GB/T31962-2015)《污水排入城镇下水道水质标准》中的 B 级标准。

表 15 废水污染物排放限值（日均值）

序号	污染物	标准限值
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000
2	肠道致病菌（沙门氏菌）	-
3	pH	6~9
4	化学需氧量（COD）(mg/L)	250
5	生化需氧量（BOD）(mg/L)	100
6	悬浮物（SS）(mg/L)	60
7	氨氮(mg/L)	45
8	阴离子表面活性剂(mg/L)	10
9	动植物油（mg/L）	20
10	色度/（稀释倍数）	-
11	石油类（mg/L）	20
12	挥发酚（mg/L）	1.0
13	总余氯（mg/L）	-

## 3、噪声

项目区环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

表 16 运营期环境噪声排放标准 单位：dB(A)

监测点	执行标准	级别	标准限值	
			昼间	夜间
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	60	50

## 4、固废

生活垃圾等一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；医疗废物、废药物药品和污水处理站污泥属于危险废物，需委托有资质的单位安全处置，并按照《医疗废物管理条例》、《医

疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等要求进行收集、贮存、转运。

污水处理站污泥执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表4 中综合其他医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准，标准值见表 17。

**表 17 医疗机构污泥控制标准**

医疗机构类别	粪大肠菌群数（MPN/g）	肠道致病 菌	肠道病 毒	蛔虫卵死亡率（%）
传染病医疗机 构	≤100	-	-	>95

<p>总量 控制 指标</p>	<p>本项目生活、医疗废水经院内污水处理设施处理达标后排入城镇污水处理厂，根据国家总量控制要求，结合本项目排污特点，不建议申请总量控制指标。</p>
-------------------------	--

#### 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租赁原泾河新城妇幼保健中心旧址房屋，于 2016 年 10 月完成医疗设备、床位等安装，本次环评不涉及施工期污染。</p>
---	---

## 一、运营期废气影响及保护措施

### 1、废气污染源及达标分析

本项目运营期的废气主要为污水处理站恶臭、食堂油烟和备用发电机废气。

#### (1) 污水处理站恶臭气体

项目配套建设污水处理站，处理规模30 m<sup>3</sup>/d，采用“格栅+调节池+生物接触氧化池+二沉池+二氧化氯消毒”。污水处理站运行过程中会产生恶臭气体，主要成分为H<sub>2</sub>S和NH<sub>3</sub>等物质。为降低恶臭气体对周围环境的影响，本项目采用一体化污水处理设备，该设备为封闭式装置，且安装在地下。

根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD<sub>5</sub>，可产生0.0031 g的NH<sub>3</sub>和0.00021 g的H<sub>2</sub>S。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)表1中规定及下文中表20监测数据，本项目年BOD<sub>5</sub>处理量为0.927 t/a，BOD<sub>5</sub>的去除量约0.69 t/a，则NH<sub>3</sub>产生量为2.14 kg/a，H<sub>2</sub>S产生量为0.145 kg/a。

本项目为已建成项目，污水处理站周边大气监测由西安普惠环境检测技术有限公司进行了实测，监测文号为 PHJC-202104-ZH21，监测时间为 2021 年 4 月 13 日~14 日，监测期间项目各台设备均正常运行，运行工况为 100%。

表 18 污水处理站周界大气污染物监测统计结果

监测项目		2021.4.13				2021.4.14				标准限值
监测点位		上风 向1#	下风 向2#	下风 向3#	下风 向4#	上风 向1#	下风 向2#	下风 向3#	下风 向4#	
NH <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	第一 次	0.06	0.08	0.08	0.09	0.05	0.08	0.10	0.08	1.0
	第二 次	0.07	0.10	0.08	0.11	0.06	0.07	0.09	0.09	
	第三 次	0.05	0.09	0.10	0.10	0.06	0.10	0.11	0.10	
	第四 次	0.06	0.08	0.09	0.09	0.05	0.09	0.10	0.10	
H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )	第一 次	0.002	0.004	0.005	0.005	0.002	0.005	0.004	0.005	0.03
	第二 次	0.003	0.005	0.006	0.006	0.003	0.005	0.006	0.006	
	第三 次	0.003	0.006	0.004	0.004	0.002	0.006	0.004	0.004	
	第四 次	0.002	0.004	0.005	0.006	0.003	0.004	0.006	0.005	
臭气浓度 (无量纲)	第一 次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
	第二 次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	

		次									
		第 三 次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		<10
		第 四 次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		<10
	氯气 (mg/m³)	第 一 次	ND(0.03)				ND(0.03)				0.1
		第 二 次	ND(0.03)				ND(0.03)				
		第 三 次	ND(0.03)				ND(0.03)				
		第 四 次	ND(0.03)				ND(0.03)				
	监测点位		污水处理站内 5#								
	甲烷 (%)	第 一 次	1.78×10 <sup>-4</sup>				1.74×10 <sup>-4</sup>				1
		第 二 次	1.71×10 <sup>-4</sup>				1.72×10 <sup>-4</sup>				
		第 三 次	1.79×10 <sup>-4</sup>				1.71×10 <sup>-4</sup>				
		第 四 次	1.75×10 <sup>-4</sup>				1.81×10 <sup>-4</sup>				

根据本项目污水处理站周界大气污染物现状监测值表15可知，项目区NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度、氯气、甲烷的监测值均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3中的标准限值。

## （2）食堂油烟

项目设食堂，提供一日两餐，就餐人数约 75 人，设有 1 个基准灶头，为小型规模食堂，燃料为天然气。食堂食用油消耗按 25 g/人·d 计，总耗油量为 1.88 kg/d（0.69 t/a），一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，项目油烟产生量为 19.53 kg/a。每个基准灶头风量按 2000m<sup>3</sup>/h 计，每天运行 4h，油烟产生浓度约为 6.6 mg/m<sup>3</sup>。经净化效率为 75%的油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放，排放量为 4.88 kg/a，排放浓度为 1.7 mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求。

## （3）备用发电机废气

项目设置 1 台小型柴油发电机组作为应急电源，柴油燃烧会产生燃油废气，主要成分为 SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub> 等。由于应急发电偶然事件，发生概率小且时间短，燃油废气产生量非常小，对周围环境影响不大。

项目大气污染物产排情况见下表。

表 19 项目大气污染物产排情况一览表

污染因子	产生情况		治理措施	排放情况		执行标准 mg/m <sup>3</sup>
	产生量 kg/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
NH <sub>3</sub>	2.14	0.11	喷洒除臭剂	0.781	0.11	1.0
H <sub>2</sub> S	0.145	0.006		0.053	0.006	0.03
油烟	4.88	6.6	油烟净化器	0.621	1.7	2.0

综上所述，项目对周围大气环境影响较小。

## 2、保护措施

污水处理站运营过程中应做好以下几点，进一步减少对周围大气环境的影响。

- (1) 加强管理，污泥及时清运，避免堆存；
- (2) 污水处理站通风口喷洒除臭剂，降低臭气浓度；
- (3) 周围种植有空气净化作用的绿植。

## 3、监测要求

为了有效监控建设项目对大气环境的影响，定期委托当地有资质的环境检测公司开展污染源及环境监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），运营期废气监测计划见下表。

表 20 运营期废气监测计划表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测频次	控制指标
污水处理站恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	污水处理站周界	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3

## 二、运营期废水影响及保护措施

### 1、废水污染源

运营期废水主要为门诊废水、住院部废水、医务人员生活废水、洗衣房废水和餐饮废水等，废水排放量为21.16 m<sup>3</sup>/d。参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）表1中规定，污水浓度选用平均值，则污水中主要污染物分别为COD220 mg/L，BOD<sub>5</sub> 120 mg/L，SS 100 mg/L，氨氮30 mg/L，粪大肠杆菌数 2.0×10<sup>7</sup> MPN/L。

本项目不设传染病科，医疗废水不含传染性病菌和病毒；化验科在病理、血液、血清和化学检查分析中检查和化验等工作中采用新型试剂，该试剂不含汞、铬和氰化物等剧毒物质，化验科产生的废液属危险废物，交由有资质单位处置，不外排。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污水定义：“医疗机构门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房等处排出的诊疗、生活及粪便污水，当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗机构污水”。本项目生活污水与医疗废水混合排出，因此全部视为医疗废水。食堂餐饮废水经油水分离器预处理；医疗废水经二氧化氯消毒粉预处理后，与其他生活污水均进入化粪池（48 m<sup>3</sup>），经化粪池处理后进入自建污水处理站，处理工艺为“格栅+调节池+生物接触氧化池+二沉池+二氧化氯消毒”，处理规模为30 m<sup>3</sup>/d，二氧化氯消毒粉投加量约40 g/m<sup>3</sup>。项目所在区域已接通市政污水管网，处理达标后的废水通过市政管网排入泾河新城污水处理厂。

## 2、废水达标分析

### （1）污水处理工艺

本项目污水处理工艺见图4，污水处理规模为30 m<sup>3</sup>/d，满足本项目日常废水排放需求。

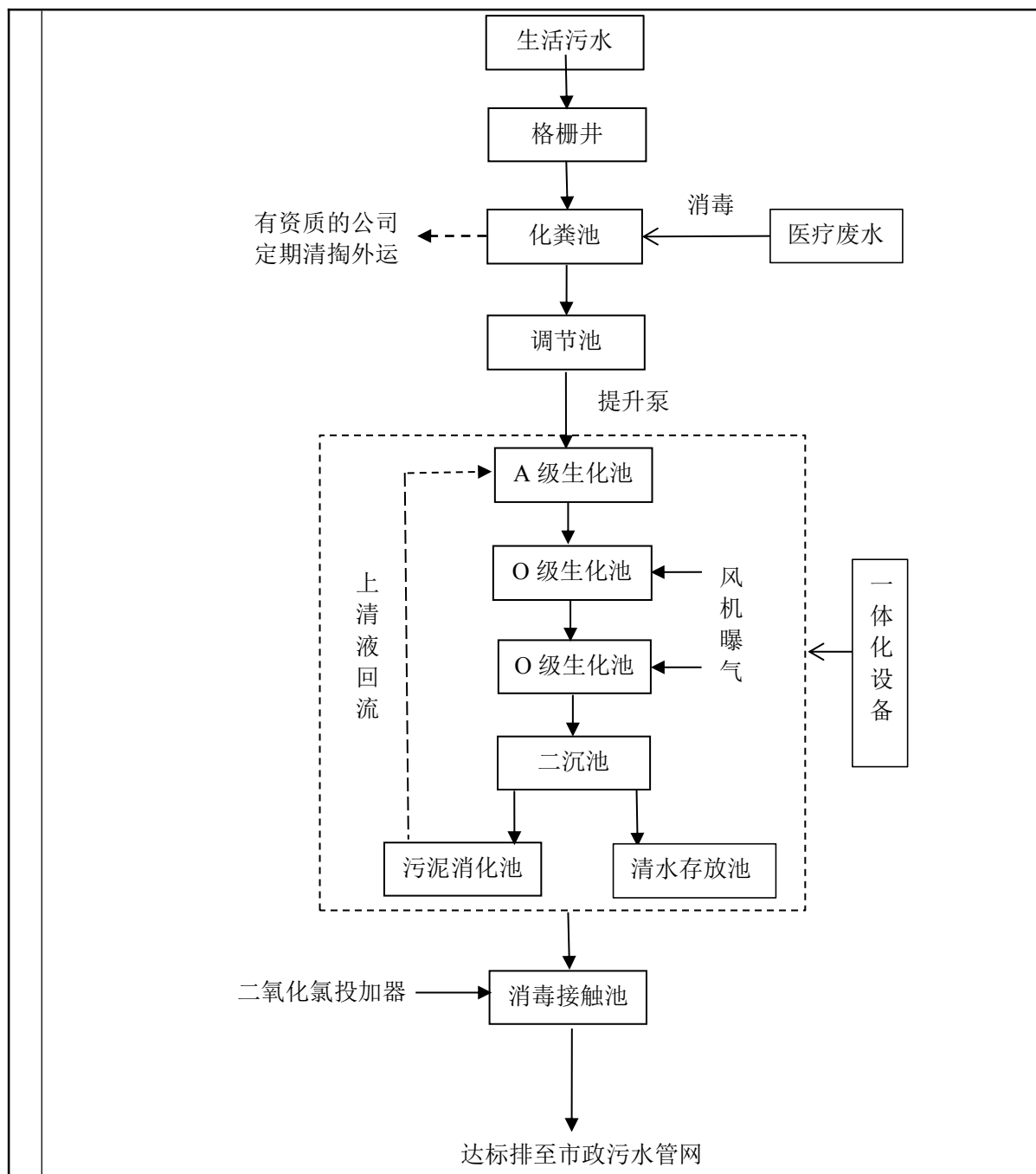


图4 污水处理站工艺流程图

#### 工艺流程说明:

##### (1) 格栅井+化粪池

在污水进入化粪池前设置一道格栅，用以去除污水中的软性缠绕物、较大固颗粒杂物及飘浮物，从而保护后续工作水泵使用寿命并降低系统处理工作负荷。

化粪池（容量为 48m<sup>3</sup>，4\*6\*2m）

（2）调节池

进行水量、水质的调节均化，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，污水中有机物起到一定的降解功效，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。调节池内设置潜污泵，经均量，均质的污水提升至后级处理。

（3）A 级生物处理池(缺氧池)

利用池内高效生物弹性填料作为细菌载体兼微生物将污水中难溶解有机物转化为可溶解性有机物，将大分子有机物水解成小分子有机物，同时通过回流的确炭贺在硝化菌的作用下，可进行部分硝化和反硝化，去除氨氮。该池设计为钢结构的箱体。

（4）O 级生物处理池(生物接触氧化池)

为本污水处理的核心部分，分二段，前一段在较高的有机负荷下，通过附着于填料不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机污水中的有机物含量大幅度降低。后段在有机负荷较低的情况下，通过硝化菌的作式量充足的条件下降解污水中的氮，同时也使污水中的 COD 值降低到更低的水平，导以净化。

由池体、填料、布水装置和充氧曝气系统等部分组成。曝气管路选用优质 ABS 管，耐腐蚀。曝气头选用微孔曝气头，不堵塞，氧利用，该池设计为钢结构的箱体。

（5）沉淀池

去除生化池中剥落下来的生物膜和悬浮污泥，使污水真正净化。为竖流式沉淀池，其污泥降解效果好。采用三角出水，出水效果稳定。该池设计为钢结构的箱体。

（6）污泥池

二沉池排泥定时排入污泥池，进行污泥浓缩，和好氧消化，污泥上清液回流排入调节池再处理，剩余污泥定期抽吸外运(每年二至三次)。该池设计为钢结构的箱体，内置污泥消化系统。

(7) 二氧化氯投加器

由二氧化氯对污水中的细菌进行灭菌，经过消毒后的出水即可达标排放。消毒采用二氧化氯投加器，一用一备。产氯量 100 g/h，自来水管(管道压力 $\geq 0.2\text{MPa}$ )，主要杀死大肠杆菌达到排放要求。

(2) 监测结果及达标分析

西安普惠环境检测技术有限公司于 2021 年 4 月 13-14 日对本项目污水处理站废水进行了实测，监测文号为 PHJC-202104-ZH21，废水水质情况见下表。

表 21 污水处理站废水水质情况一览表

监测 点位	监测 日期	监测项目	监测结果 (mg/L)			标准限值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	
污水 处理 站总 排口	2021 年 4 月 13 日	粪大肠菌群数 (MPN/L)	未检出	未检出	未检出	5000
		沙门氏菌	不存在	不存在	不存在	-
		志贺氏菌	不存在	不存在	不存在	-
		pH 值(无量纲)	7.07	6.86	7.11	6~9
		COD (mg/L)	92	98	94	250
		BOD <sub>5</sub> (mg/L)	27.6	29.4	28.2	100
		悬浮物	43	45	48	60
		氨氮	1.04	1.06	0.986	45
		阴离子表面活性剂	ND(0.05)	ND(0.05)	ND(0.05)	10
		动植物油	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	20
		石油类	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	20
		挥发酚	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	1.0
		总氰化物	ND(0.004)	ND(0.004)	ND(0.004)	0.5
		色度 (倍)	4	4	4	-
		总余氯	6.96	7.24	6.94	2~8
污水 处理 站总 排口	2021 年 4 月 14 日	粪大肠菌群数 (MPN/L)	未检出	未检出	未检出	5000
		沙门氏菌	不存在	不存在	不存在	-
		志贺氏菌	不存在	不存在	不存在	-
		pH 值(无量纲)	7.05	6.94	7.09	6~9
		化学需氧量	96	102	90	250
		五日生化需氧量	28.8	30.6	27.0	100
		悬浮物	48	46	44	60
		氨氮	1.09	1.12	1.03	45
		阴离子表面活性剂	ND(0.05)	ND(0.05)	ND(0.05)	10
		动植物油	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	20

	石油类	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	20
	挥发酚	ND(0.01)	ND(0.01)	ND(0.01)	1.0
	总氰化物	ND(0.004)	ND(0.004)	ND(0.004)	0.5
	色度（倍）	4	4	4	-
	总余氯	6.98	7.29	6.90	2~8

由上表可知，本项目废水中污染物浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准。

### （3）污水处理厂可依托性分析

处理后的废水通过市政管网排入泾河新城污水处理厂。泾河新城污水处理厂位于泾河新城泾干镇先锋村南500m，设计处理能力为日处理污水3.50万m<sup>3</sup>。自2010年9月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用A2/O处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）一级A标准。

表22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺
1	生活、医疗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、粪大肠菌群、动植物油、阴离子表面活性剂	进入泾河新城污水处理厂	非连续排放、流量不稳定	1	格栅+化粪池+调节池+生物接触氧化池+二沉池+二氧化氯消毒	生化

表23 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标	排放口类型	废水排放量(m <sup>3</sup> /a)	排放去向	排放规律
1#	E34° 31' 57.264" ,N108° 49' 41.471"	一般排放口	7723.5	进入泾河新城污水处理厂	全天排放

进入泾河新城污水处理厂水质及污染物排放量见下表 24。

表 24 进水水质及污染物排放量信息表

序号	废水类别	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	全院污水	1#	COD	102	0.002	0.788
			BOD <sub>5</sub>	30.6	0.0006	0.236
			SS	48	0.001	0.37
			NH <sub>3</sub> -N	1.12	0.00002	0.009
			总余氯	7.29	0.00015	0.056

本项目废水排放量约为 21.16 m<sup>3</sup>/d (7723.5 m<sup>3</sup>/a)，项目废水总量占泾河新城污水处理厂处理量的 0.06%，且项目废水经院区内污水处理站处理后达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 2 的预处理标准，不会影响污水处理厂的进水水质。综上，泾河新城污水处理厂可接纳本项目的外排废水，本项目对水环境影响较小。

### 3、监测要求

为了有效监控建设项目对水环境的影响，定期委托当地有资质的环境检测公司开展污染源及环境监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)，运营期废水监测计划见下表。

表 25 运营期废水监测计划表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测频次	控制指标
生活污水、医疗废水	BOD <sub>5</sub> 、动植物油、阴离子表面活性剂	污水处理站污水总排放口	季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 限值
	粪大肠杆菌群数		月	
	COD、SS		周	
	流量		自动监测	

### 三、运营期声环境影响及保护措施

#### 1、噪声污染源分析

本项目主要噪声源为污水处理站水泵、空调机组等，噪声源强见表 26。

表 26 主要噪声设备一览表 dB (A)

序号	产噪位置	噪声源	数量	源强	处理措施要求	处理后声级	备注
1	污水处理站（地下）	水泵	2 台	80	水泵接口采用软连接，管道与主体分开，采取密闭隔声、吸声、减振等措施	60	机械噪声、间断
3	设备用房内	柴油发电机	1 台	85	发电机间内，隔声、减振	65	停电事故运行
4	住院楼、门诊楼等	空调机组	2 套	85	低噪设备、减振等	65	机械噪声、连续
5	办公楼	空调	21 台	75	低噪设备、减振	70	空气动力性噪声、连续
6	机动车辆行驶噪声		10-40	60-70	/	60-70	交通噪声、间断
7	人流活动噪声		20-40	50-60	/	50-60	社会活动噪声、连续

## 2、监测结果及达标情况

该项目厂界及环境保护目标噪声监测值为现状值，监测时企业为正常运行状态，运行工况为 100%，噪声监测结果见下表。

表 27 厂界及环境保护目标噪声监测结果表 单位：dB(A)

监测点位	监测结果				标准限值	达标情况
	2021.4.13		2021.4.14			
	昼间	夜间	昼间	夜间		
1#项目地东侧	53	45	52	44	昼间 60  夜间 50	达标
2#项目地南侧	51	43	55	45		达标
3#项目地西侧	57	41	56	45		达标
4#项目地北侧	52	43	54	43		达标
5#厂区西侧居民	53	41	55	42		达标

由监测结果可知，本项目设备运行噪声在厂界噪声监测值较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，项目所在地西侧居民点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。根据本次评价走访调查，项目自建成以来未产生噪声扰民现象。

综上，本项目对周围声环境影响较小。

## 2、监测要求

为了有效监控建设项目对声环境的影响，定期委托当地有资质的环境检测公司开展噪声监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 817-2017），运营期噪声监测计划见下表。

表 28 运营期噪声监测计划表

污染源名	监测项目	监测点位	监测频次	控制指标
------	------	------	------	------

称				
噪声	Leq(A)	厂界四周 西侧最近居民点	每季度一次，昼间各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准

#### 四、运营期固废影响及保护措施

##### 1、固废影响分析

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、医疗废物、废药物药品、污水处理站栅渣及污泥、废紫外灯管和检验废液。

##### （1）生活垃圾

生活垃圾主要来源于医护人员和就诊病人日常办公生活，生活垃圾集中收集后交环卫清运。医院员工75人，生活垃圾产生量按照0.5 kg/人·d计算，则员工生活垃圾产生量为37.5 kg/d，13.69 t/a。门诊病人生活垃圾产生量按0.2 kg/人·d计，门诊病人约15人·次/d，则门诊病人产生垃圾量为1.1 t/a；项目有100张床位，病人及陪护人员生活垃圾产生量按照0.5 kg/人·d来计，则病房区生活垃圾产生量为36.5 t/a。

综上所述，项目生活垃圾产生量为51.29 t/a。

##### （2）医疗废物

医疗废物属于危险废物，废物类别HW01。根据《国家危险废物名录（2021年版）》及建设单位提供的资料，本项目的医疗废物分类情况如下表。医疗废物分类收集包装后进入危废暂存间，定期交有资质单位处置。

根据建设单位提供资料，医疗废物产生量约为2.44 kg/d，0.89 t/a。

表 29 本项目产生的医疗废物分类情况表

医疗废物类型	特征	项目产生的医疗废物	废物类别及代码
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、引流棉条、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。 3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 4、各种废弃的医学标本。 5、废弃的血液、血清。 6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。	HW01 841-001-01
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体	1、医用针头、缝合针。 2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。	HW01 841-002-01

	的废弃的医用锐器	3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。	
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。 2、医学实验动物的组织、尸体。 3、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。	HW01 841-003-01
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、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。	HW01 841-004-01
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、可疑致癌性药物、免疫抑制剂。 3、废弃的疫苗、血液制品等。	HW01 841-005-01

### (3) 废药物、药品

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），医疗机构产生的危险废物亦包括废药物、药品。经调查废药物、药品产生量约为 0.01t/a，分类收集包装后进入危废暂存间，交有资质单位处置。

**表 30 本项目产生的废药物、药品分类情况表**

医疗废物类型	特征	项目产生的医疗废物	废物类别及代码
废药物、药品	失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品	销售及生产过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品（不包括列入《国家基本药物目录》中的维生素、矿物质类药，调节水、电解质及酸碱平衡药），以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药。	HW03 900-002-03

### (4) 污水处理站栅渣及污泥

本项目采用的污泥消毒方式为投加二氧化氯消毒粉，搅拌均匀接触 30-60min，污泥产生量约为 0.65 t/a。为减少夏季污泥病菌滋生，化粪池的污泥在夏季进行一次清除，污泥一年清除 2 次。污泥投加二氧化氯消毒粉消毒后由市政吸粪车统一清运。

### (5) 废紫外灯管

紫外线空气消毒器需要定期更换紫外线灯管，更换量为 0.01t/a，废紫外灯管属于 HW29 900-023-29 生产、销售及生产过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，采用专用容器收集后存放于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

### (6) 检验废液

项目检验废液主要为在病理、血液、血清和化学检查分析中检查和化验等工

作中产生的废液，该废液不含汞、铬和氰化物等剧毒物质，产生量约为 0.3 t/a，交由有资质单位处置。

本项目所有固废产生情况及处置方式见下表。

表 31 项目固废产生情况及处置方式表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	利用处置方式
1	生活垃圾	医护人员、就诊患者生活	一般固废	-	51.29 t/a	垃圾桶收集，环卫清运
2	医疗废物	诊疗过程	危险废物	HW01	0.89 t/a	分类收集包装，进入危险废物暂存间，交由有资质单位处置
3	废药物药品	诊疗过程		HW03 900-002-03	0.01 t/a	
4	格栅渣、污泥	污水处理站		HW01 841-001-01	0.65 t/a	消毒后由市政吸粪车统一清运
5	废紫外灯管	废气治理		HW29 900-023-29	0.01 t/a	分类收集包装，进入危险废物暂存间，交由有资质单位处置
6	检验废液	检验		HW49 900-047-49	0.3 t/a	分类收集包装，进入危险废物暂存间，交由有资质单位处置

根据现场踏勘，项目在院区北部已建成 1 间医疗废物暂存间，面积约 20 m<sup>2</sup>，已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)设置，产生的医疗废物分类收集后暂存于危废间专用桶内，定期委托有危废处理资质单位处理。项目建成后危废产生量约 1.86 t/a，现有危废间可满足项目日常储存需求。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告[2013]36 号）中的有关要求。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到了有效的处置。对环境的影响较小。

## 2、医疗废物环境管理要求

### （1）医疗废物的收集要求

收集废物所使用的容器主要是塑料袋、锐器容器和废物箱等。

① 塑料袋：常用的污物垃圾收集容器。废物塑料袋的选择可根据污物量的多少和污物的性质确定，塑料袋应放在相应的污物桶，并应有清晰的颜色标志和注明用途，若废物要运送到院外处理时还应有医院标志；

② 锐器容器：主要是指用过废弃的或一次性的注射器、针头、玻璃、锯片、药盒、解剖刀、手术刀片及其他可能引起切伤刺伤的器物，不应与其它废物混放，用后应稳妥安全地置入锐器容器中，锐器容器应有大小不同的型号；

③ 废物箱：高危区的医院废物应使用双层废物袋，如手术室的人体组织等废物。亦可以用密封与处理的废物桶(如聚乙烯或聚丙烯理料桶，容量 30~60L),装满之后应立即封闭，此法特别适用于手术室、急诊室与 ICU。

#### (2) 医疗废物的贮存要求

在病房、诊室、手术室或其他产生医院废物的地方，应设有废物收集设施，废物贮存装置应接近废物产生地。在产生废物较多的地方如手术室、ICU 等可以设置带有轮子的废物桶（箱），以便存放较多的废物，以减少废物搬运过程。

① 废物袋和废物箱的密封：当废物袋（箱）达到一定容量（通常为 3/4 容积）即应密封。高密度袋可用带子将袋口扎紧，低密度袋可用自动塑料封口机，禁止使用钉书机进行封口。

② 标识：标识可以事先印在塑料污物袋上，也可以用事先打印好的纸带、不干胶标识或系标签。

③ 建设单位应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器贮存场所，设有明显的警示标识和警示说明。

本项目建设单位已于院内西北角设面积为 20m<sup>2</sup> 的医疗废物暂存间，医疗废物暂存间已正常运行。已设置明显的警示标识和防渗漏等安全措施。要求其暂时贮存的时间不得超过 2 天。

#### (3) 医疗废物的运输

##### ① 医院内固体废物集中收集的要求

分散的污物袋要定期收集集中。废物袋应当日运出病房或科室，也可根据需要决定搬运时间，无标志的废物袋不应搬出，而且应保证安全并防止泄漏。封好的锐器容器或圆形废物桶、废物箱搬出病房或科室之前应有明确标志。废物袋应及时更换，任何情况下都不能用普通袋代替有害废物袋。医院内废物应在病区、

科室与废物中心存放地之间规定转运路径，以缩短医院内废物通过病区与其它清洁区的路线。使用专用手推车将废物袋（箱）运至废物中心存放地时，有任何泄漏时均应彻底消洁与消毒。

② 医院固体废物的外运要求

应当使用防渗漏、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、运送至处置点，运送工具使用后应当在医院内指定的地点及时消毒和清洁。

**五、运营期土壤、地下水环境影响及保护措施**

本项目用水依托市政管网，不涉及地下水开采。对土壤及地下水环境可能造成的污染主要来自污水管网、污水处理站、危险废物暂存间底部破损发生渗漏。污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，将本项目划分为一般防渗区和简单防渗区，划分区域如下：

一般防渗区：包括医疗废物暂存间和污水处理设备。防渗要求为采用粘土铺底，再在上层铺 10-15cm 的水泥进行硬化，确保防渗系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

简单防渗区：一般地面硬化。

此外还需做到以下管理要求：

①按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求完善医疗废物暂存间，做好防雨、防渗、防腐措施；医疗废物暂存间使用专用收集桶进行危废物收集。

②地面防渗工程应符合以下设计原则：

A 采用国内先进的防渗材料、技术和实施手段，杜绝对区域内地下水的影响，确保不因项目运行而对区域地下水造成任何污染影响，确保现有地下水水体功能。

B 坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程水文地质条件和全院可能发生泄漏的物料性质，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

c 坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

d 污水处理设施管道衔接处必须进行防渗处理，且建设单位应加强对污水管网和污水处理设施的日常维护，定期检查是否存在泄漏，保证管道通畅，及时处理发生或潜在的问题。

经采取以上措施后，项目运营不会对地下水环境产生影响。

## 六、运营期环境风险影响及保护措施

### 1、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B，本项目污水消毒过程中使用的二氧化氯属于表中所列的危险物质，CAS 号为 10049-04-4，临界量为 0.5 t，本项目二氧化氯消毒粉最大使用量为 0.012 t/a，最大存储量为 20 kg，远远小于临界值，不存在重大风险源。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中所规定的判定原则，危险物质存在量与临界量比值  $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

表 32 环境风险物质识别

单元名称	危险物质	最大存在量 (q1)	临界量 (Q1)	Q (q1/Q1)
污水处理站废水消毒	二氧化氯	0.02	0.5	0.04

### 2、环境风险分析及防范措施

本项目采用二氧化氯消毒粉进行消毒，于污水处理站内储存，最大储存量为 20 kg。若发生泄露会对土壤、地下水、大气环境造成影响。为避免风险事故的发生仍需采取以下风险防范措施：

(1) 二氧化氯储存应遵循《危险化学品安全管理条例》，置于阴凉、通风的房间，远离火种、热源，储存温度不宜超过 30℃。包装密封，应与易（可）燃物、还原剂、醇类等分开存放，切忌混储，禁止震动、撞击和摩擦，储存间应有应急处理设备和合适的收容材料。使用和贮存场所附近要安全用电，加强防爆。

(2) 院内严禁吸烟和明火，杜绝火源。

(3) 组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担医院运行时的环保安全工作。根据相关的环境管理要求，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加

强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

（4）按照《建筑灭火器配置设计规范》配备必要的消防器材。

（5）设置项目事故应急预案。加强全员教育和培训，增强安全意识，提高安全操作技能和事故应急处理能力。

综上，项目采取风险防范措施后，环境风险水平可接受。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	食堂油烟	油烟	油烟净化器	饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准
	污水处理站恶臭	氨、硫化氢、氯气、甲烷	污水处理站地下设置，定期喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中标准限值
地表水环境	生活、医疗污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、挥发酚、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠杆菌群数	自建污水处理站	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表 2-预处理标准
声环境	污水处理站泵体、空调机组等设备噪声	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、隔声、消声等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	医护人员及就诊病人等产生的生活垃圾统一收集，由环卫部门清运；医疗废物、废药物、药品、废紫外灯管、检验废液于危废暂存间暂存，交有资质单位处置；污水处理站产生的栅渣、污泥消毒后由市政吸粪车统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	医疗废物暂存间和污水处理设备防渗要求为采用粘土铺底，再在上层铺 10-15cm 的水泥进行硬化，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。其他区域地面硬化。			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	妥善储存、加强管理，杜绝明火。
其他环境管理要求	<p>1、加强环保设施的管理，应建立污染防治专管部门，建立岗位责任制和工作台账制度，对污染防治情况进行定时监测，及时掌握污染治理设施的运行情况，做好各污染物的达标排放工作。</p> <p>2、医疗废水应切实做好消毒处理，确保水消毒设施等符合各项环境标准要求，保证医疗废水达标排放。</p> <p>3、各种固体废物要分类收集储存，及时清运处理，切实做好医疗废物管理工作。</p>

## 六、结论

西咸新区圣世肛肠医院位于泾河新城泾干镇体育路 57 号，该区域地块内电力、通讯、交通等基础配套设施齐全。项目采用的污染防治措施技术可行，可确保废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处置。从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	/	/	/	0.781 t/a	/	0.781 t/a	+0.181 t/a
	硫化氢	/	/	/	0.053 t/a	/	0.053 t/a	+0.053 t/a
	油烟	/	/	/	0.621 t/a	/	0.621 t/a	+0.621 t/a
废水	COD	/	/	/	0.788 t/a	/	0.788 t/a	+0.788 t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.236 t/a	/	0.236 t/a	+0.236 t/a
	SS	/	/	/	0.37 t/a	/	0.37 t/a	+0.37 t/a
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.009 t/a	/	0.009 t/a	+0.009 t/a
	总余氯	/	/	/	0.056 t/a	/	0.056 t/a	+0.056 t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	51.29 t/a	/	51.29 t/a	+51.29 t/a
危险废物	医疗废物	/	/	/	0.89 t/a	/	0.89 t/a	+0.89 t/a
	废药物药品	/	/	/	0.01 t/a	/	0.01 t/a	+0.01 t/a
	格栅渣、污泥	/	/	/	0.65 t/a	/	0.65 t/a	+0.65 t/a
	废紫外灯管	/	/	/	0.01 t/a	/	0.01 t/a	+0.01 t/a
	检验废液	/	/	/	0.3 t/a		0.3 t/a	+0.3 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

**附图：**

- 1、建设项目地理位置图
- 2、厂区平面布置图
- 3、环境保护目标分布图
- 4、陕西省西咸新区泾河新城控制性详细规划(2016-2035)中本项目所在位置图

**附件：**

- 1、委托书
- 2、营业执照
- 3、医疗机构许可证
- 4、项目场地租赁合同
- 5、监测报告
- 6、放射诊断设备质量控制检测报告