

上林街道卫生院项目  
**环境影响报告表**

建设单位：西咸新区丝路经济带能源金融贸易区管理办公室

评价单位：核工业二〇三研究所

编制日期：二〇二一年六月

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 上林街道卫生院项目

建设单位（盖章）： 西咸新区丝路经济带能源金融贸易区  
管理办公室

编制日期： 2021年6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	上林街道卫生院项目		
项目代码	2012-611203-04-01-883273		
建设单位联系人	黄进伟	联系方式	18502984003
建设地点	陕西省西咸新区能源金融贸易区内，凤栖路以北，陇海铁路以南，上林桥以西		
地理坐标	（ <u>  108  </u> 度 <u>  46  </u> 分 <u>  22.195  </u> 秒， <u>  34  </u> 度 <u>  19  </u> 分 <u>  6.999  </u> 秒）		
国民经济行业类别	Q8421 社区卫生服务中心（站）	建设项目 行业类别	四十九、卫生 108 基层医疗卫生服务 842
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）	陕西省西咸新区行政审批与政务服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2012-611203-04-01-883273
总投资（万元）	15753.98	环保投资（万元）	115.40
环保投资占比（%）	0.73	施工工期	24
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	6721.75
专项评价设置情况	无		
规划情况	《西咸新区一沣东新城分区规划（2010-2020）》		
规划环境影响评价情况	<p style="text-align: center;">2014年3月21日西安市生态环境保护局以市环函[2014]20号文件对《西咸新区一沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》进行了批复</p> <p style="text-align: center;">项目与《西咸新区一沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》结论及审查意见的相符性分析见表1-1。</p>		

表 1-1 与规划环评结论及审查意见的相符性分析				
相关政策、规划	要求	本项目与规划关系	相符性	
规划及规划环境影响评价符合性分析	西咸新区沣东新城分区规划(2010-2020)环境影响报告书及审查意见	水环境保护对策和措施：加强区域内污水处理设施建设，强化中水回用。新城未开发地区开发建设前期，优先建设污水处理设施及配套管网，严禁污水未经处理排放，防止新城的开发建设加重渭河和沣河的水环境污染。	项目产生的感染楼废水先经二氧化氯消毒粉预消毒，后与卫生院其他废水（非传染科污水）经化粪池沉淀后进入卫生院自建的污水处理站预处理，处理后出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准以及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入西咸新区第一污水处理厂进一步处理达标后排放。	符合
		推广清洁能源使用，建立可持续能源体系结构。鼓励使用天然气、风能、太阳能、地热能、生物质能等能源。大力发展城市集中供热，全面普及居民生活燃气，实现“以气代煤”、“以电代煤”。	本项目供暖采用地热；热水采用太阳能集热板制热，辅助以电加热、燃气热水炉加热。均为清洁能源。	符合
		声环境保护对策和措施：加强环境噪声管理，建立完善的环境噪声管理办法。完善环境噪声达标区管理办法，加强对公共和个人娱乐区、商业区等的环境噪声管理，加强对建筑噪声以及固定噪声源的管理。	本项目产噪设备底部安装减振垫、墙体隔声、距离衰减后，厂界四周噪声昼间贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类、4a 类区相应标准昼间要求。	符合
		固体废物综合整治对策：提高全民的环境意识，提倡节约，减少城市生活垃圾产生量，推行垃圾分类收集，提高生活垃圾无害化处理率和固体废物的综合利用率。提高危险固废和医疗垃圾的安全处理、处置能力。建立危险废物和医疗废物的收集、运输、处置的全过程环境监督管理体系。	本项目产生的固体废物有：医疗废物；污水处理格栅渣、污泥；药品、试剂等的外包装（不属于危险废物的部分）；废活性炭；药渣；生活垃圾。 医疗废物、污水处理站格栅渣、污泥、废活性炭分类收集后贮存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理；药品、试剂等的外包装（不属于危险废物的部分）交由回收单位回收处理；药渣全部综合利用用于有机肥或饲料；垃圾分类分区收集，交由当地环卫部门清运。	符合

其他符合性分析	<b>1.产业政策符合性分析</b> 依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“鼓励类”第“三十七、卫生健康”中的第5条“医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策。												
	<b>2.相关环保政策符合性</b> <b>表 1-2 本项目与相关环保政策符合性分析</b>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">相关政策、规划</th> <th style="width: 45%;">要求</th> <th style="width: 20%;">本项目与规划关系</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020年）（修订版）》</td> <td>加强施工扬尘控制，严格规范扬尘控制：制订新区绿色施工管理规程，进一步明确市政、房建、交通、水务、绿化、架空线入地等工程扬尘治理标准，增加和细化高围挡、密闭化、喷淋、喷雾、抑尘剂、洗轮机等要求，对违法建筑实施拆除、粉碎、运输、处置全过程扬尘污染防治监管，施工工地在主要出入口公示实时监测结果，接受社会监督。从2019年起，各相关行业主管部门全面推广拆迁、拆违、施工建设、装修等项目高围挡封闭化作业方式，有条件的实施全密闭化作业。强化渣土运输车辆全过程管理，加强堆场扬尘排放管理</td> <td>本项目在施工期，严格参考行动方案要求，加强施工扬尘控制，强化渣土运输车辆全过程管理。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>《陕西省2020年蓝天保卫战工作方案》</td> <td>严格城市建筑施工扬尘监管。建立施工工地动态管理清单，构建过程全覆盖、管理全方位、责任全链条的建筑施工扬尘防治体系。</td> <td>本项目在施工期，严格参考工作方案要求，严格了城市建筑施工扬尘监管。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	相关政策、规划	要求	本项目与规划关系	相符性	《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020年）（修订版）》	加强施工扬尘控制，严格规范扬尘控制：制订新区绿色施工管理规程，进一步明确市政、房建、交通、水务、绿化、架空线入地等工程扬尘治理标准，增加和细化高围挡、密闭化、喷淋、喷雾、抑尘剂、洗轮机等要求，对违法建筑实施拆除、粉碎、运输、处置全过程扬尘污染防治监管，施工工地在主要出入口公示实时监测结果，接受社会监督。从2019年起，各相关行业主管部门全面推广拆迁、拆违、施工建设、装修等项目高围挡封闭化作业方式，有条件的实施全密闭化作业。强化渣土运输车辆全过程管理，加强堆场扬尘排放管理	本项目在施工期，严格参考行动方案要求，加强施工扬尘控制，强化渣土运输车辆全过程管理。	符合	《陕西省2020年蓝天保卫战工作方案》	严格城市建筑施工扬尘监管。建立施工工地动态管理清单，构建过程全覆盖、管理全方位、责任全链条的建筑施工扬尘防治体系。	本项目在施工期，严格参考工作方案要求，严格了城市建筑施工扬尘监管。	符合
	相关政策、规划	要求	本项目与规划关系	相符性									
	《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020年）（修订版）》	加强施工扬尘控制，严格规范扬尘控制：制订新区绿色施工管理规程，进一步明确市政、房建、交通、水务、绿化、架空线入地等工程扬尘治理标准，增加和细化高围挡、密闭化、喷淋、喷雾、抑尘剂、洗轮机等要求，对违法建筑实施拆除、粉碎、运输、处置全过程扬尘污染防治监管，施工工地在主要出入口公示实时监测结果，接受社会监督。从2019年起，各相关行业主管部门全面推广拆迁、拆违、施工建设、装修等项目高围挡封闭化作业方式，有条件的实施全密闭化作业。强化渣土运输车辆全过程管理，加强堆场扬尘排放管理	本项目在施工期，严格参考行动方案要求，加强施工扬尘控制，强化渣土运输车辆全过程管理。	符合									
《陕西省2020年蓝天保卫战工作方案》	严格城市建筑施工扬尘监管。建立施工工地动态管理清单，构建过程全覆盖、管理全方位、责任全链条的建筑施工扬尘防治体系。	本项目在施工期，严格参考工作方案要求，严格了城市建筑施工扬尘监管。	符合										
<b>3.与三线一单的相符性分析</b> <b>表 1-3 “三线一单”符合性分析</b>													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">内容</th> <th style="width: 80%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>本项目位于陕西省西咸新区能源金融贸易区内，凤栖路以北，陇海铁路以南，上林桥以西，评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>本项目营运过程中消耗一定量的电力、天然气、新鲜水等资源能源；但资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td>本项目附近水环境、声环境质量以及环境空气质量能够满足相应环境功能区划要求；项目运行期废水经自建的污水处理站处理后送入市政污水处理厂处理达标后排放；噪声经隔声、基础减震等措施后，对环境影响较小；废气经采取合理措施后对环境影响很小，因此项目满足环境质量底线要求。</td> </tr> <tr> <td>负面清单</td> <td>本项目不属于区域环境准入负面清单内，满足要求。</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，项目不属于所在环境功能区的负面清单中，项目符合“三线一单”的要求。</p>	内容	符合性分析	生态保护红线	本项目位于陕西省西咸新区能源金融贸易区内，凤栖路以北，陇海铁路以南，上林桥以西，评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电力、天然气、新鲜水等资源能源；但资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	环境质量底线	本项目附近水环境、声环境质量以及环境空气质量能够满足相应环境功能区划要求；项目运行期废水经自建的污水处理站处理后送入市政污水处理厂处理达标后排放；噪声经隔声、基础减震等措施后，对环境影响较小；废气经采取合理措施后对环境影响很小，因此项目满足环境质量底线要求。	负面清单	本项目不属于区域环境准入负面清单内，满足要求。			
内容	符合性分析												
生态保护红线	本项目位于陕西省西咸新区能源金融贸易区内，凤栖路以北，陇海铁路以南，上林桥以西，评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。												
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电力、天然气、新鲜水等资源能源；但资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。												
环境质量底线	本项目附近水环境、声环境质量以及环境空气质量能够满足相应环境功能区划要求；项目运行期废水经自建的污水处理站处理后送入市政污水处理厂处理达标后排放；噪声经隔声、基础减震等措施后，对环境影响较小；废气经采取合理措施后对环境影响很小，因此项目满足环境质量底线要求。												
负面清单	本项目不属于区域环境准入负面清单内，满足要求。												

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>1.建设地点及周边环境状况</b>			
	<p>本项目建设地址位于西咸新区能源金融贸易区内，凤栖路以北，陇海铁路以南，上林桥以西。项目北侧为未利用地，东侧隔上林路为奥林匹克花园住宅区及陕师大奥林匹克花园学校，南侧隔凤栖路为加州壹号住宅区，西侧为沣东新城上林街道办中心小学。项目地理位置图见附图 2-1、四邻关系图见附图 2-2。</p>			
	<b>2.建设内容</b>			
	<p>项目总用地面积 6721.75m<sup>2</sup>（约 10 亩），主要建设内容为住院综合楼、感染楼、地下车库及设备用房等，总建筑面积 19132.92 平方米，其中地上建筑面积 11350.00 平方米，地下建筑面积 7782.92 平方米。室外配套道路广场及景观绿化 4941.91 平方米，设计停车位 122 个。项目设置床位数为 140 张。</p>			
	<p>现场踏勘期间，项目已完成平整场地、临时建筑、施工用临时道路等的搭建工作。</p>			
	<p>本项目主要建设内容及功能设置见表 2-1。</p>			
	<b>表 2-1 建设内容、功能设置一览表</b>			
	<b>工程类别</b>	<b>单项工程</b>	<b>工程内容</b>	
	主体工程	住院综合楼	7 层，砖混结构，建筑面积为 9100m <sup>2</sup> ，高 30m	主要设置急诊区、挂号区、冷链室、抢救区、门诊办公区、药房、医生办公区、控制室、急诊诊室、疫苗接种区域、门诊大厅、功能检查室、中医门诊、病房及医生办公室；行政办公区域、手术室、信息机房、空调机房、小会议室等；设置床位 126 张。
		感染楼	4 层，砖混结构，建筑面积为 2250m <sup>2</sup> ，高 18m	主要设置肠道门诊科室；呼吸门诊；留观病房；留观病房；设置床位 14 张。
地下工程		地下一层	高度约 3m，主要设有柴油发电机房、配电室、医用压缩空气机房、消防控制室、太平间、中药库、西药库、档案库、污水处理站、危废暂存间等。	
地下工程		地下二层	高度约 3m，主要设置新风机房等。	
辅助工程	停车位	地上	医疗救护车	2 辆
		地上	出租车	3 辆
		地下	普通车位	117 辆
	食堂	西咸新区公共卫生管理中心设有食堂，设计考虑了卫生院员工及患者等用餐，因此本项目不新建。		

公用工程	办公	住院综合楼七层设行政办区，一层、四~六层均设有办公室。
	供电	市政供电，设置备用柴油发电机及 UPS 蓄电池。
	供水	项目用水由西咸新区市政供水管网供给。
	排水	项目排水采用雨污分流制、污污分流制。雨水采用内排水系统，雨水经雨水斗收集后重力排至区内雨水管网。感染楼废水经消毒预处理和卫生院其它废水（非感染区废水）一并经化粪池沉淀后进入卫生院污水处理站（设计处理能力 100m <sup>3</sup> /d）处理后排入西咸新区第一污水处理厂进一步处理。
	空调系统	空调采用冷、热源集中式中央空调系统，系统采用风冷模块。
	供热系统	供暖采用地热，地下设置站房；热水采用太阳能集热板制热，辅助以电、燃气热水炉加热。
	供气	由市政中压天然气管道接入，供燃气热水炉使用。
	通风	以机械通风为主，送、排风系统按区域独立设置。
环保工程	消防	主要设置室内消火栓系统、火灾自动报警系统、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、漏电火灾报警系统、手提式灭火器等设施。
	废气治理	（1）燃气热水炉废气：项目2座燃气热水炉设置于住院综合楼屋面（距离地面高度30m），采用低氮燃烧技术，NO <sub>x</sub> 去除率为50%。 （2）中药煎煮废气：煎药机采用密闭煎煮方式，且煎药室设置排风机，及时将煎煮废气排到室外。 （3）污水处理站废气：恶臭通过活性炭除臭装置处理后引至住院综合楼楼顶排放。 （4）柴油发电机废气：通过专用排烟井集中引至楼顶排放。
	废水治理	项目产生的感染楼废水先经二氧化氯消毒粉预消毒，后与生院其它废水（非感染区废水）经化粪池沉淀后进入卫生院自建的污水处理（处理能力 100m <sup>3</sup> /d）站预处理，处理后出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准以及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入西咸新区第一污水处理厂。
	固废处理	医疗废物、污水处理站格栅渣、污泥、废活性炭分类收集后贮存于危废暂存间（位于地下一层，面积 40m <sup>2</sup> ），定期交由有资质单位处理；药品、试剂等的外包装（不属于危险废物的部分）交由回收单位回收处理；药渣全部综合利用用于有机肥或饲料；生活垃圾分类分区收集，交由当地环卫部门清运。
	噪声防治	采用低噪设备，采用基础减震，置于室内等措施。
	风险	污水处理站依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区防渗技术要求采取防渗措施；危废暂存间依据《危险废物贮存污染控制标准》设置防渗措施。
	绿化工程	绿化面积 1941.50m <sup>2</sup> ,绿化率为 31.86%。

### 3.项目主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 2-2。

表 2-2 项目综合技术经济指标一览表

序号	项目		数量	单位	备注
1	用地面积		6721.75	m <sup>2</sup>	
2	总建筑面积		19132.92	m <sup>2</sup>	
3	地上建筑面积（计入容积率）		11350.00	m <sup>2</sup>	
4	卫生院		9100.00	m <sup>2</sup>	
5	感染楼		2250.00	m <sup>2</sup>	
6	地下总建筑面积		7782.92	m <sup>2</sup>	
7	机动车位数		122	辆	
7.1	其中	地上	辆	2	辆
			辆	3	辆
7.2		地下	辆	117	辆
8	容积率		1.69		
9	建筑基底面积		1779.84	m <sup>2</sup>	
10	建筑密度		26.48	%	
11	绿地率		30.10	%	
12	床位数		140	张	
12.1	住院综合楼		126	张	
12.2	感染楼		14	张	
13	总投资		15753.98	万元	

4.主要设备设施一览表

本项目主要设备设施见表 2-3 所示。

表 2-3 主要设备设施一览表

项目	设备名称	台数	备注
基本设备和中医药服务设备	住院病床	100 张	
	诊断床	1 台	
	心电图机	1 台	
	B 超	1 台	
	电冰箱	1 台	
	中药熏洗设备、中药离子导入设备、中药雾化吸入设备、中药透药设备	1 台	
	颈椎牵引设备、腰椎牵引设备、多功能牵引设备	3~5 支	
	针灸治疗床、推拿治疗床、多功能治疗床	3~5 支	
	煎药机	4 台	
主要设备	心脏多普勒超声仪	1 台	
	心脏临时起搏器	1 台	
	胆道镜系统	1 台	
	体外碎石机	1 台	
	洗胃机	1 台	
	平衡训练设备	1 台	
	牵引治疗设备	1 台	



	计算机 X 线摄影系统 (CR)	1 台	
	床旁 X 光机	1 台	
	核磁共振 (MRI)	1 台	
	彩色 B 超	1 台	
	动态心电图机	1 台	
	心电图机	1 台	
	脑电图仪	1 台	
	肌电图仪	1 台	
	给水泵	8 台	
	风机	15 台	
	空气压缩机	1	
	柴油发电机	1 台	备用
环保设备	污水处理站水泵	3 台	
	污水处理站风机	2 台	
	中医煎药室排风机	1 台	

注：参照《乡镇卫生院服务能力评价指南》（2019 年版）附录二-实验室主要仪器装备标准执行，具体设备以最终采购清单为准。

## 5.主要原辅料消耗及能源消耗

运营过程中的主要原辅料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

名称	名称	规格	年用量	储存量	备注
原辅料消耗	空针	/	7000 个	1000 个	
	手套	/	1000 双	200 双	
	纱布	/	1000 包	100 包	
	棉签	/	3000 包	300 包	
	碘伏	60ml/500ml	100kg	10kg	
	75%酒精	75%，500ml	300 瓶	20 瓶	
	针剂药品	/	15000 支	1500 支	
	口服药品	/	500kg	50kg	
	其他药品	/	300kg	300kg	
	免洗手消毒液	/	100 瓶	10 瓶	
	二氧化氯消毒粉 AB 剂	1kg	50 袋	10 袋	污水处理间
能源	次氯酸钠	25kg	100 桶	10 桶	污水处理间，浓度 10%
	水	m <sup>3</sup> /a	33342.57	/	市政供水管网供给
	电	万 kWh/a	16.8	/	市政供电电网供给

## 6.公用工程概况

### 6.1 供配电系统

本项目采用双回路供电，由项目所在地市政供电电网供给，设置 1 台柴油发

电机及 UPS 蓄电池作备用电源。

## 6.2 给排水

### 1. 给排水

#### (1) 给水

项目用水主要为住院综合楼住院部病人用水、医务人员用水、急诊、门诊部用水；感染楼住院部病人用水、医务人员用水；绿化用水等。

依据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T 943-2020），结合同类卫生院的用水量分析如下：

#### ①住院综合楼

a、住院病人（设单独卫生间）：住院综合楼病床床位 126 张，用水定额 250L/床·d 计；

b、医务人员用水：医务人员 180 人（其中每天夜班安排人数约 45 人）计，用水按照 150L/人·班；

c、急诊、门诊部：门诊人数按照 300 人/d 计，用水量按照 10L/病人·d 计；

d、煎药用水：项目中药煎药机用水量按照 80L/台·计，拟设置 4 台煎药机。

#### ②感染楼

a、病人及陪同人员用水（设单独卫生间）：感染楼设病床床位 14 张，用水定额 250L/床·d 计；

b、医务人员用水：医务人员 30 人（其中每天夜班安排人数约 8 人）计，用水按照 150L/人·班（其中每天夜班安排人数约 50 人）计；

#### ③空调补水

空调蒸发侧水系统补充水量按 15L/d 计。

#### 绿化用水

本项目绿化面积 2133m<sup>2</sup>，用水定额按 0.9m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·a 计。

#### (2) 排水

本项目区域排水采用雨、污分流。雨水经过雨水管网汇集后排入市政雨水管网。污水经配套的污水处理站预处理达标后，经市政排污管道收集后排入西咸新区污水处理厂进一步处理。

本项目用水及废水排放详见表 2.5。项目水平衡图见图 2-3。

表 2.5 项目用水及废水排放量一览表

用水类别	数量单位	用水定额	用水量		排污系数	废水量		
			(m <sup>3</sup> /d)	(m <sup>3</sup> /a)		(m <sup>3</sup> /d)	(m <sup>3</sup> /a)	
住院综合楼	住院病人	126 床/d	250L/床·d	31.5	11497.5	0.8	25.2	9198
	医务人员	180 人/d	150L/人·班	33.75	12318.75		27	9855
	急诊、门诊部	300 人/d	10L/病人·d	3	1095		2.4	876
	煎药用水	4 台	80L/台·d	0.32	116.8	0.05	0.016	5.84
感染楼	住院病人	14 床/d	250L/床·d	3.5	1277.5	0.8	2.8	1022
	医务人员	30 人/d	150L/人·班	5.7	2080.5		4.56	1664.4
不可预见用水				7.78	2838.61			6.22
空调补水			1200L/d	1.2	438.00	0.85	0	0
绿化用水 (绿化面积 2133m <sup>2</sup> )			0.9m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·a	5.26	1919.9	—	0	0
合计				90.82	33342.57	—	68.20	24892.12

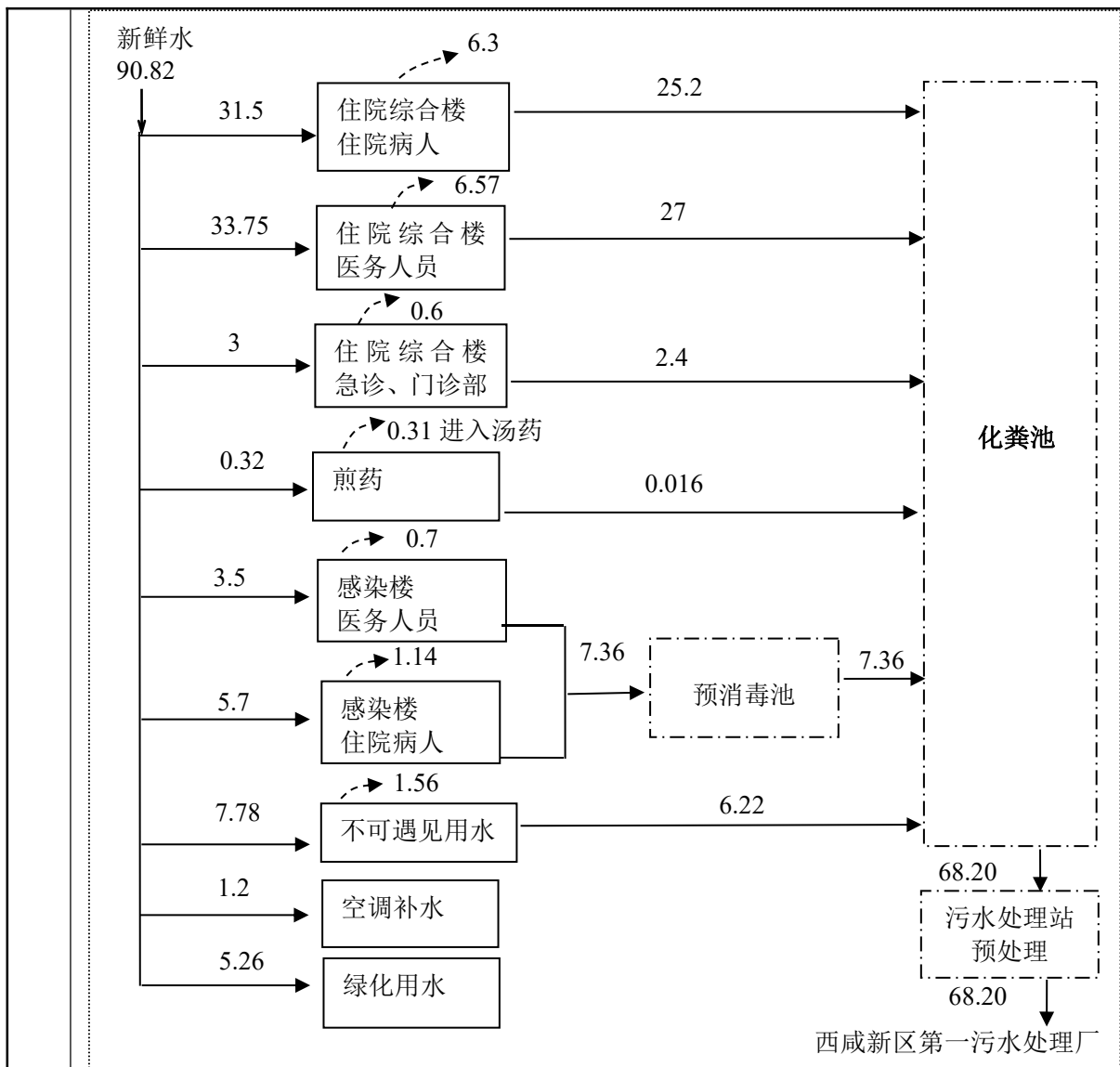


图 2-3 项目水平衡图 (单位: m³/d)

### 6.3 空调通风

空调: 空调采用冷、热源集中式中央空调系统, 系统采用风冷模块。

通风: 楼内卫生间、开水间、无外窗的处置室、治疗室、污洗间、卫生通道等设置机械排风装置, 病区应设机械通风系统, 清洁区、半污染区、污染区的机械送、排风系统按区域独立设置。

### 6.4 供热系统

供暖采用地热; 热水采用太阳能集热板制热, 辅助以电、燃气热水炉加热。其中燃气热水炉 2 台, 燃气流量 9.9m³/h。

### 6.5 供气

燃气由市政中压天然气管道接入，供燃气热水炉使用，根据本项目设计资料，年消耗天然气量为 4.33 万 m<sup>3</sup>/a。

#### **6.6 消毒**

卫生院的被服、医疗器械等消毒措施采取定期委托外单位进行集中消毒，小型零散或应急的医用器械消毒使用内部的消毒设备（电加热）消毒。

#### **6.7 消防**

主要设置室内消火栓系统、火灾自动报警系统、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、漏电火灾报警系统、手提式灭火器等设施。

#### **7.工作制度及劳动定员**

项目建成后卫生院职工劳动定员 210 人，年工作时间 365 天。

#### **8.平面布置合理性分析**

项目卫生院住院综合楼地上 7 层，感染楼地上为 4 层，地下 2 层。一层由门厅直接对外开放，二层以上可利用楼梯、电梯和走廊形成交通网，竖向交通由楼梯、医用电梯和物流电梯组成，卫生院主出入口位于住院综合楼南侧；紧邻住院综合楼西侧为感染楼，感染楼南侧设置卫生院次出入口。污水处理站、危险废物暂存间位于地下一层南侧。

项目总平面布置见附图 2-4。项目各平层平面布置图见图 2-5~图 2-16。

工艺流程简述

本项目位置位于陕西省西咸新区能源金融贸易区内，凤栖路以北，陇海铁路以南，上林桥以西，地块现状为城市建设用地，不涉及拆迁。

一、项目施工工艺流程及产污环节见下图

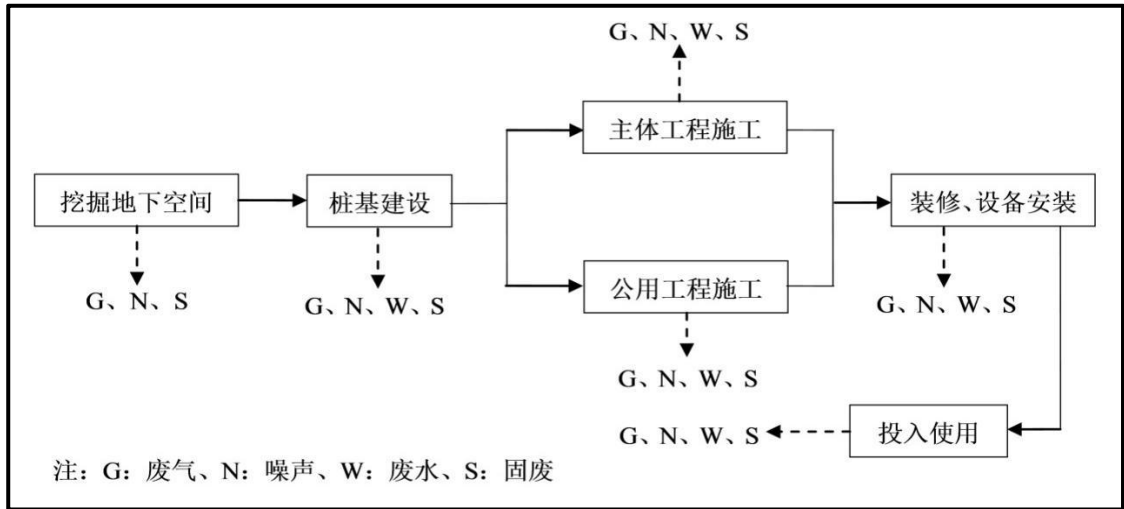


图 2-6 施工工艺流程及产污环节示意图

1、土地平整及基坑开挖

场地清理、土地平整和基坑开挖对地形地貌、空气质量、声环境、土壤环境均有影响，基坑开挖弃土若堆存不当会造成水土流失，因地表破坏会影响景观；扬尘影响周边人体健康。渣土运输对周边交通运输和大气环境有一定的影响。

2、建筑主体施工

主要对大气和声环境有影响，同时，车辆运输物料也将对区域交通有一定的影响。

3、三废和噪声排放情况

施工过程中产生的废水、废气、噪声和固废对环境有不同程度的影响。

(1) 施工期废气

1) 施工扬尘

项目施工阶段地基平整、开挖、回填土方会形成大面积裸露地面，使各种沉降在地表上的气溶胶粒子等成为扬尘的天然来源；另施工场地建筑、堆料及运输抛洒等建筑扬尘在施工高峰期会不断增多，会造成扬尘污染。

## 2) 道路扬尘

物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的渣土和建筑垃圾，以及沉积在道路上其它排放源排放的颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘，对环境产生一定影响。

## 3) 施工机械废气

本项目施工期施工机械主要有推土机、挖掘机、压桩机、装载机等燃油机械，燃油所产生的废气中的主要污染物有一氧化碳、二氧化氮、总烃。

## 4) 装修废气

油漆废气主要来自于房屋装修阶段，属无组织排放，主要污染物为二甲苯和甲苯等。

### (2) 施工期废水

施工期废水有施工降水、施工人员的生活污水和施工机械的冲洗废水。

施工降水：施工期产生的施工降水，通过设置沉淀池进行存放，用于施工场地的洒水抑尘等，不得随意将施工降水排入施工场地外。

施工人员生活污水：主要污染因子为 COD、SS 等。

施工机械的冲洗废水：施工场地产生车辆的清洗废水，水中特征污染物浓度为：COD、SS，石油类。洗车废水经隔油和沉淀后回用，不外排。

### (3) 施工期噪声

施工期噪声源主要是各种施工机械和车辆，包括挖掘机、推土机、打桩机、装载机、混凝土输送泵等。施工过程主要有挖土石方、打桩、结构、装修等阶段。各施工机械的主要噪声源及源强见表 2-6。

表 2-6 施工期主要机械设备噪声源强

施工阶段	声源	声级/dB(A)	施工阶段	声源	声级/dB(A)
土石方阶段	挖掘机	78-96	装修、安装阶段	电钻	90-115
	推土机	95		电锤	100-105
	装载机	80-85		手工钻	100-105
	打桩机	95-110			
结构阶段	混凝土输送泵	90-100		混凝土搅拌机	100-110
	振捣器	100-105		角向磨光机	100-115
	电焊机	90-95			

**表 2-7 施工交通运输车辆声级**

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
结构阶段	钢筋、商品砼	砼罐车、载重车	80-85
装修阶段	装修材料	轻型载重卡车	75

**(4) 施工期固体废物**

施工期间产生的固体废弃物包括施工开挖渣土、废弃的各种建筑装修材料和施工人员生活垃圾等。

**1) 开挖渣土**

本项目基础开挖土方产生量约 3.1 万 m<sup>3</sup>，基本用于回填及场地平整，对环境影响较小。

**2) 建筑、装修垃圾**

建筑垃圾、装修垃圾主要为混凝土废料、废砖、废石、废砂、废金属、木屑等，产生系数为 15~20kg/m<sup>2</sup>，本次按 17kg/m<sup>2</sup> 计，本项目总建筑面积 19132.92m<sup>2</sup>，则施工期产生的建筑及装修垃圾约为 325.26t，对于建筑垃圾应采取有计划的堆放，分类处置、综合回收利用后，不可回收的垃圾及时清运至市政指定地点处置，对环境影响较小。

**3) 生活垃圾**

本项目施工人员生活垃圾产生量为 0.5kg/人·d，按照施工工期 24 个月、高峰期每天有 80 名施工人员计，则施工期产生的生活垃圾量为 0.04t/d，施工期间总产生量约为 29.2t，分类分区集中统一收集，定期由施工单位交由环卫部门统一处置。

**二、营运期主要污染工序**

**(1) 大气污染物**

项目员工就餐依托西咸新区公共卫生管理中心食堂，无餐饮油烟产生。因此，本项目运营期产生的废气主要为燃气热水炉产生的废气、中药煎煮废气、污水处理站产生的废气、地面停车场产生的汽车尾气、备用柴油发电机产生的废气。

**1) 燃气热水炉废气**

项目热水主要采用太阳能集热板制热，阴天辅助以电、燃气热水炉加热。项



目设有 2 台 9.9m<sup>3</sup>/h 燃气热水炉，设计年设计使用时间约 2190h，则年消耗天然气量为 4.33 万 m<sup>3</sup>/a。燃气热水炉设置在住院综合楼屋面（距离地面 30m），燃气热水炉燃烧废气经低氮燃烧器后排放。

参照《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）进行污染物源强核算，核算优先采用物料衡算法，根据指南 5.1.2 条，颗粒物排放量按照 5.2 条类比法或 5.4 条产污系数法进行核算。

因此本次评价燃气热水炉废气污染物中颗粒物采用产污系数法、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 采用物料衡算法进行核算。

①燃气热水炉烟气量

根据项目设计，燃气热水炉烟气量见表 2-8。

表 2-8 燃气热水炉排气筒烟气量

序号	耗气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	烟气量 (万 Nm <sup>3</sup> /a)	小时烟气量 (万 m <sup>3</sup> /h)
1	4.33	49.80	0.023

②颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），颗粒物源强可采用产污系数法核算，计算公式如下：

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中：E<sub>j</sub>—核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R—核算时段内燃料耗量，万 m<sup>3</sup>；

β<sub>j</sub>—产污系数，kg/万 m<sup>3</sup>；根据设备厂家提供的技术参数，低氮燃烧燃气锅炉颗粒物产污系数 1kg/万 m<sup>3</sup>-燃料。

η—污染物去除效率，%。本项目烟气直排，颗粒物去除效率为 0。

由上式计算可得项目燃气热水炉颗粒物产生量见表 2-9。

表 2-9 燃气热水炉废气颗粒物产生情况

序号	耗气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	烟气量 (万 Nm <sup>3</sup> /a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1	4.33	49.80	0.004	0.002	8.69

③SO<sub>2</sub>

SO<sub>2</sub>源强可采用物料衡算法核算，计算公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times (1 - \frac{\eta_s}{100}) \times K \times 10^{-5}$$

式中：  $E_{SO_2}$  —核算时段内二氧化硫排放量， t；

R—核算时段内燃料耗量， 万  $m^3$ ；

$S_t$ —燃料总硫的质量浓度，  $mg/m^3$ ；

$\eta_s$ —脱硫效率， %； 本项目烟气直排， 脱硫效率为 0。

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额， 天然气热水炉取 1。

西安市天然气  $H_2S$  含量  $\leq 20mg/m^3$ ， 折合总硫的质量浓度为  $18.82mg/m^3$  天然气， 燃气热水炉  $SO_2$  排放情况见表 2-10。

表 2-10 燃气热水炉  $SO_2$  产生情况

序号	耗气量 (万 $m^3/a$ )	烟气量 (万 $Nm^3/a$ )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 ( $mg/m^3$ )
1	4.33	49.80	0.0016	0.00074	3.21

④ $NO_x$

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）， 氮氧化物排放量采用燃气热水炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度计算， 根据建设单位提供资料， 本项目热水炉采用低氮燃烧器， 可确保  $NO_x$  排放浓度低于  $30mg/m^3$ 。 计算公式如下：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times (1 - \eta_{NO_x}/100) \times 10^{-9}$$

式中：  $E_{NO_x}$ ——核算时段内氮氧化物排放量， t；

$\rho_{NO_x}$ ——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，  $mg/m^3$ ；

Q——核算时段内标态干烟气排放量，  $m^3$ ；

$\eta$ ——脱硝效率， 50%。

由上式计算得到项目燃气热水炉废气中  $NO_x$  产生情况见表 2-11。

表 2-11 燃气热水炉废气  $NO_x$  产生情况

时期	烟气量 (万 $Nm^3/a$ )	产生量 (t/a)	去除效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 ( $mg/m^3$ )
1	49.80	0.0296	50	0.0148	0.0068	29.85

综上所述， 项目燃气热水炉各污染物排放情况见下表。

表 2-12 燃气热水炉排放情况一览表

位置	污染物	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
燃气 热水炉(住院 综合楼屋面)	PM <sub>10</sub>	49.80	0.004	0.002	8.69	10
	SO <sub>2</sub>		0.0016	0.00074	3.21	20
	NO <sub>x</sub>		0.0148	0.0068	29.85	50

综上所述，项目燃气热水炉颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>均可达标排放，符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)中表 3 标准要求。

#### 2) 中药煎煮废气

本项目住院综合楼三层设置煎药室，部分病人选择在卫生院进行煎药，会产生中药煎煮废气。卫生院采用自动密闭煎药机，密闭煎煮，气体散发量少，煎药室设置排风机，能够及时将煎煮废气排到室外扩散。

#### 3) 污水处理站废气

本项目污水处理站处理规模为 100m<sup>3</sup>/d，好氧池、曝气池等产生的氨、硫化氢等恶臭通过活性炭除臭装置处理后引至住院综合楼(距离地面高度 30m)楼顶排放。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 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S，根据水平衡分析，本项目污水处理站处理水量为 68.20m<sup>3</sup>/d，进出口 BOD<sub>5</sub> 分别为 180mg/l 和 80mg/l，污水处理站 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量约为 7.71kg/a、0.30kg/a。

#### 4) 汽车尾气

项目设置地面、地下停车场，地面设置 5 个车位，地下设置 122 个车位。

汽车在启动、停车等怠速、慢速情况下排放的汽车尾气浓度最高，主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO、烃类，排放方式为间歇、不定时排放，车种大多为小型车。地上停车的汽车尾气能够迅速被环境空气稀释、扩散。地下停车场设置通风系统，根据《汽车库建筑设计规范》(JGJ100-98)的规定：地下汽车库宜设置独立的送风、排风系统。其排风机宜选用变速风机，且换气次数每小时不应小于 6 次。本项目地下停车场的换气次数取 6 次/h。

根据《环境统计手册》，小汽车每消耗 1L 柴油排出污染物见下表的排放系数。

表 2-13 机动车消耗单位燃料大气无任务排放系数 (单位: g/L)

污染物	CO	NO <sub>x</sub>	烃类
轿车	169	21.1	33.3

停车场汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车速有关, 一般停车场内行驶速度不大于 5km/h, 出入车场到泊位的平均距离按照 50m 计算, 每辆汽车的一次耗油量为 0.0025L。按照每车位每天用一次相当于行驶 4 次计算, 根据停车场的总车位, 计算全年耗油量后, 计算出废气排放情况见表 2-14。

表 2-14 项目进出机动车废气污染物产生情况 (单位: kg/a)

污染物排放量		
CO	NO <sub>x</sub>	烃类
75.25	9.40	14.83

从上表看出, 项目汽车尾气排放量不大, 且线路短且分散, 汽车尾气对环境影响较小。

#### 5) 备用柴油发电机废气

本项目住院综合楼地下一层设置 1 台柴油发电机。主要是用于两台变压器同时故障停电之用, 发电机的运行过程中由于柴油的燃料将会产生一定量的废气, 该类废气中的主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、总烃等废气。

该项目工程电力供应采用双向回路控制, 确保电力的稳定供给而不停电, 因此发生停电时需要开动备用发电机组的概率很低, 一般正常供电情况下发电机基本不用, 只有特殊情况下启用发电机作为应急使用, 所以发电机组烟气排放具有不确定性和瞬时性, 根据类比调查, 发电机采用柴油, 该类废气主要污染物排放浓度为 SO<sub>2</sub> 小于 120mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 小于 200mg/m<sup>3</sup>, 通过专用排烟井集中引至楼顶排放。

#### (2) 水污染物

本项目营运期间产生的废水主要为住院综合楼住院病人及医务人员用水; 门诊、急诊部用水; 感染楼病人及医务人员用水; 绿化用水等。

项目产生的综合废水量为 24892.12m<sup>3</sup>/a。产生的废水排入卫生院自建污水处理站。结合项目实际, 根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 中“表 1 医院污水水质指标参考数据平均值为参考”, 确定卫生院污水中主要污染物产生浓度为: COD350mg/L、BOD<sub>5</sub>180mg/L、SS150mg/L、NH<sub>3</sub>-N40mg/L 和粪大肠菌

群数  $1.6 \times 10^8$  个/L。污水经“感染废水预消毒+A/O 生物接触氧化+次氯酸钠消毒”处理工艺处理后水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 级标准以及《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，最终进入西咸新区第一污水处理厂。

### (3) 噪声污染源强

本项目噪声源主要是机械设备污水泵、给水泵、各类风机、制冷机、备用发电机等噪声，主要噪声源及源强见下表。

表 2-15 项目主要噪声源强一览表

序号	声源名称	台数(台)	单台源强dB(A)	声源种类	工作情况	拟采取治理措施
1	水泵	7	80~85	点源	连续	位于地下一层污水处理站，泵房墙体做隔声处理，加装隔声门，基础减震，管道出口软连接。
2	各类风机	6	80~88	点源	连续	位于设备层及地下一层，机房墙体做吸声、隔声处理，加装隔声门，基础减震，管道出口软连接。
3	空气压缩机	1	80~90	点源	间歇	位于设备层及地下一层，机房墙体做吸声、隔声处理，加装隔声门，基础减震，管道出口软连接。
4	制冷机	2台	75~85	点源	连续	位于地下二层，机房墙体做吸声、隔声处理，加装隔声门，基础减震。
5	备用发电机	2台	90~95	点源	间歇	位于地下一层，机房墙体做吸声、隔声处理，加装隔声门，基础隔振减震。

### (4) 固体废弃物

项目建成营运期间产生的固体废物主要为医疗废物；污水处理格栅渣、污泥；药品、试剂等的外包装（不属于危险废物的部分）；废活性炭；药渣；生活垃圾。

#### ① 医疗废物

卫生院运营过程中门诊、病房、手术室会产生感染性、损伤性、病理性、化学性、药物性等医疗废物，属于危险废物。

参照《社会区域类环境影响评价》（环评工程师职业资格登记培训教材），卫生院医疗垃圾产生量一般按病床床位数计，平均医疗垃圾产生量 0.6kg/床.d，本项目设置病床数 140 张，则医疗废物产生量 30.66t/a。产生的医疗废物暂存于地下一层的危废暂存间（40m<sup>2</sup>），按照交由有危险废物处理资质的单位定期收集

处理。

#### ②污水处理站格栅渣、污泥

本项目废水流量为  $62.80\text{m}^3/\text{d}$  ( $24892.12\text{m}^3/\text{a}$ )，根据《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数手册》，在不采用污泥消化工艺的情况下，进水悬浮物浓度为中 ( $100\sim 200\text{mg}/\text{L}$ ) 时，含水污泥产生系数为  $3.5\text{t}/\text{万 t}$  污水量，本项目综合废水处理量为  $2.49\text{万 m}^3/\text{a}$ ，则自建污水处理站产生的含水污泥量约  $8.72\text{t}/\text{a}$ 。

根据《国家危险废物名录》(2021年版)，“采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣(液)”，污水处理站污泥属于危险废物，根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)，格栅渣、污泥应当按照危险废物进行处理和处置。

本项目水处理站的格栅渣、污泥清理、外运工作将委托交由有相应处理资质单位处理。

#### ③药品、试剂等的外包装(不属于危险废物的部分)

药品、试剂使用过程中会产生废弃的外包装(不属于危险废物的部分)，如纸箱、纸盒、包装袋等废弃物，产生量约  $0.1/\text{a}$ 。定期交由回收单位回收处理。

#### ④废活性炭

项目污水处理站废气采用活性炭除臭装置处理后引至楼顶排放。臭气产生量约为  $8.01\text{kg}/\text{a}$ ，参考《简明通风设计手册》(广东工业大学工程学院)资料，本项目选取蜂窝状活性炭，比表面积(BET)为  $1037\text{m}^2/\text{g}$ ，总孔容积为  $0.81\text{cm}^3/\text{g}$ ，粒度为 8-30 目，吸附效率约为  $0.3\text{kg}/\text{kg}$ ，吸附饱和容量  $\geq 80\%\text{wt}$ ，项目活性炭消耗量为  $0.027\text{t}/\text{a}$ ，产生废活性炭合计约为  $0.027\text{t}/\text{a}$ 。暂存于地下一层的危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

#### ⑤药渣

卫生院中医区设有煎药机，为患者煎药时产生药渣，项目药渣产生量约  $0.2\text{t}/\text{a}$ 。由于其为天然药材、植物的煎制残留物，不含有其它有毒有害物质，不属于《国家危险废物名录》(2021年版)中列出的危险废物，中药渣单独收集后全部综合利用用于有机肥或饲料生产。

⑥生活垃圾

本项目劳动定员 210 人，病床 140 张，门诊人数约 300 人/d，病床陪护人员按 1 人/床计。门诊人员垃圾产生量按 0.2kg/d 计，其他人员均按 0.5kg/d，则本项目生活垃圾产生量为 0.31t/d（111.33t/a）。

⑦小结

本项目固体废物产排统计见表2-16，危险废物产排统计见表2-17。

表 2-16 项目固废产排情况汇总表

序号	名称	形状	产生量	属性	固废编号	采取的处置方式
1	医疗废物	固态	30.66t/a	危险废物	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	交由有资质单位处理
2	污水处理站格栅渣、污泥	固态	8.72t/a		772-006-49	交由有资质单位处理
3	废活性炭	固态	0.027t/a		900-039-49	交由有资质单位处理
4	药品、试剂等的外包装（不属于危险废物的部分）	固态	0.1t/a	一般固废	/	交由回收单位回收处理
5	药渣	固态	0.2t/a		/	全部综合利用用于有机肥或饲料。
6	生活垃圾	固态	111.33t/a	生活垃圾	/	分类分区集中统一收集，交由环卫部门处理

表 2-17 项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特征	防治措施
1	医疗废物	HW01	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	30.66t/a	运营过程	固液混合	感染性、损伤性、病理性、化学性、药物性等医疗废物	每月一次	T	防漏装载，暂存1个月，委托有资质单位处置
2	污水处理站污泥	HW49	772-006-49	8.72t/a	综合废水处理	固态	感染性危险废物污泥		T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.027t/a	污水处理	固态	除杂、净化活性炭		T	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>1. 环境空气质量现状</b></p> <p>①空气质量达标区判定</p> <p>项目所在区域环境空气功能区为二类区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。本次评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 监测数据引用陕西省生态环境厅办公室 2020 年 1 月 26 日公布的《环保快报—2020 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》，取用西咸新区沣东新城 2020 年 1~12 月空气质量状况统计数据，详见表 3-1。</p>					
	<p><b>表 3-1 西咸新区沣东新城 2020 年 1~12 月年空气质量状况统计表</b></p>					
	基本污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	2.22	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	40	16.67	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	94	70	22.38	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	54	35	25.71	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.5	4	12.50	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	136	160	42.50	达标
	<p>备注：CO<sub>24h</sub> 平均第 95 百分位数，O<sub>3</sub> 日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数。</p>					
<p>依据统计数据结果可知，西咸新区沣东新城 2020 年 SO<sub>2</sub> 年均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年均质量浓度、CO<sub>24h</sub> 平均第 95 百分位数、O<sub>3</sub> 指标日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，PM<sub>2.5</sub> 年均质量浓度、PM<sub>10</sub> 年均质量浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，经判定，评价区为环境空气质量不达标区域，超标因子为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。</p>						
<p>②特征因子</p> <p>为了解本项目所在区域的大气环境质量情况，本项目氨、硫化氢委托陕西方清环境科技有限公司于 2021 年 4 月 26 日~2021 年 5 月 2 日对区域环境空气质量现状进行了监测。</p>						

监测结果见表 3-2。

表 3-2 特征因子监测统计结果表

监测点位	加州壹号住宅区	
监测因子	氨	硫化氢
浓度范围	0.03 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001 (mg/m <sup>3</sup> )
超标率 (%)	/	/
标准指数	0.15	0.10
执行标准及浓度限值	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中浓度参考限值: 氨 200μg/m <sup>3</sup> , 硫化氢 10μg/m <sup>3</sup> ,	

由监测结果可知, 评价区氨平均浓度为 0.03mg/m<sup>3</sup>, 硫化氢平均浓度为 0.001mg/m<sup>3</sup>, 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中浓度参考限值(1h 平均: 氨 200μg/m<sup>3</sup>, 硫化氢 10μg/m<sup>3</sup>), 表明评价区氨、硫化氢浓度未超标。

## 2. 水环境质量现状

地表水现状引自西咸新区 2020 年 1 月发布的水环境状况数据。

### (1) 监测断面

地表水水质断面选取沔河入渭河断面和渭河干流出西咸断面。

### (2) 监测因子

COD、氨氮、溶解氧、总磷, 共四项指标。

### (3) 监测结果

监测结果见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量监测结果汇总表

日期 \ 位置	沔河入渭河	渭河干流出西咸	IV类标准
	2020 年 1 月	2020 年 1 月	
COD	12.5	10	≤30
氨氮	0.373	0.768	≤1.5
溶解氧	11.25	7.47	≥3
总磷	0.055	0.06	≤0.3

根据监测结果统计, 本项目沔河入渭河和渭河干流出西咸断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

## 3. 声环境质量现状

### (1) 监测点位布设

本次评价委托陕西方清环境科技有限公司于2021年4月26日~2021年4月27日对本项目进行了为期两天的环境噪声监测，每天昼夜各一次。在项目场界外东、南、西、北各设1个点；在声环境敏感点加州壹号住宅区布设一个监测点。共布设5个噪声监测点位进行检测。

本项目场界四周及声环境敏感点声环境质量现状监测结果统计详见表3-4。

**表3-4 本项目噪声现状监测结果一览表（单位：dB(A)）**

测点编号	位置	4月26日		4月27日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	N1 厂界东侧 (E108°46'45.88"N34°19'0.46")	54	42	55	44
2#	N2 厂界南侧 (E108°46'38.81"N34°19'58.96")	54	46	56	46
3#	N3 厂界西侧 (E108°46'37.25"N34°19'2.87")	57	48	58	47
4#	N4 厂界北侧 (E108°46'41.21"N34°19'5.48")	56	46	54	45
5#	N5 加州壹号住宅区 (E108°46'37.11"N34°19'57.92")	52	42	52	41

由表3-4结果可知：本项目场界及噪声敏感处监测点昼间噪声值在52(dB)A~58(dB)A之间、夜间噪声值在41(dB)A~48(dB)A之间，均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类（东厂界，昼间60dB（A），夜间50dB（A））、4a类区（南厂界、西厂界昼间70dB（A），夜间55dB（A））标准要求，项目所在区域声环境质量现状较好。

#### 4. 生态环境质量现状

项目位于城市建成区，该区域基础设施完善，区域生态环境质量良好，无重要保护动植物，不属于生态敏感区和自然保护区，项目所在地生态环境较好。

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》环境保护目标要求：

1.大气环境。厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。

2.声环境。明确厂界外 50m 范围内声环境保护目标。

3.地下水环境。明确厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境。产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。

本项目环境保护目标如下：

表 3-5 本项目所在区域环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
环境空气	陕师大奥林匹克花园学校	295390.07	3799612.17	师生	大气环境	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类	E	120
	奥林匹克花园	295285.26	3799368.95	居民			E	140
	加州壹号	294992.98	3799605.34	居民			SW	50
	沔东新城上林街道办中心小学	294839.68	3799827.93	师生			W	240
	沔东中学	294698.73	3799894.77	师生			W	350
声环境	加州壹号	294992.98	3799605.34	居民	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类	SW	50

### 1.废气

(1) 施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中排放要求。

**表 3-6 大气污染物排放标准**

时段		污染物	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
施工期	拆除、土方及地基处理工程	TSP	0.8	《施工场界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)
	基础、主体结构及装饰工程		0.7	

(2) 燃气热水炉烟气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)中表 3 标准要求。

**表 3-7 燃气热水炉大气污染物排放标准**

污染源	污染物	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
燃气热水炉	颗粒物	10	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB61/1226-2018)
	二氧化硫	20	
	氮氧化物	50	

(3) 污水处理站排放的氨、硫化氢排放标准参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准,具体污染物排放标准限值见表 3-8。

**表 3-8 恶臭污染物排放标准**

污染源	排放方式	污染因子	排放限值		标准来源
			烟囱高度 (m)	排放速率 (kg/h)	
污水处理站	有组织	氨	30	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表2中标准
		硫化氢	30	1.3	

污水处理站周边空气中的污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 中的标准,具体污染物排放标准限值见表 3-9。

**表 3-9 医疗机构水污染物排放标准**

污染源	排放方式	污染因子	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	来源
污水处理站	无组织排放	氨	1.0	《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
		硫化氢	0.03	

### 2.废水

本项目感染楼废水先进行消毒预处理,再和卫生院其他废水(非感染区污水)经化粪池沉淀,再进入项目配套的污水处理站处理后排入市政污水管网排

入西咸新区第一污水处理厂进一步处理。污水处理站出水水质应满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 级标准以及《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准,具体见表 3-10。

表 3-10 本项目污水排放标准

污染因子	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 级标准	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2	本方案排放标准
PH 值	6.5-9.5	6.5-9.5	6.5-9.5
COD	≤500mg/L	≤250mg/L	≤250mg/L
BOD5	≤350mg/L	≤100mg/L	≤100mg/L
SS	≤400mg/L	≤60mg/L	≤60mg/L
NH <sub>3</sub> -N	≤45mg/L	—	≤45mg/L
动植物油	≤100mg/L	≤20mg/L	≤20mg/L
粪大肠菌群数	—	≤5000MPN/L	≤5000MPN/L

### 3. 噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准;

营运期场界噪声排放西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类。东、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4a 类排放标准。

具体标准限值见表 3-11。

表 3-11 环境噪声排放标准限值表(单位: dB(A))

阶段	位置	噪声限值		标准来源
		昼间	夜间	
施工期	施工场界噪声	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)
运营期	西厂界噪声	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类区标准
	东厂界、南厂界噪声	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4a类区标准

### 4. 固体废物污染控制标准

一般固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001, 2013 年修订)中的相关要求,危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013 年修订)中的相关要求。其中,格栅渣、化粪池污泥、污水处理污泥属危险废物,污泥清掏前应进行监测达到

《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 医疗机构污泥控制标准。具体见表 3-12。

表 3-12 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌 (MPN/g)	肠道致病 菌	肠道病毒	结核杆 菌	蛔虫卵死亡 率 (%)
综合医疗机构和 其它医疗结构	≤100	—	—	—	>95

总量  
控制  
指标

无

## 四、主要环境影响和保护措施

从工程影响分析结果看，本项目施工扬尘、施工废水、施工噪声、以及固体废物等均对外环境有一定影响。建设单位和施工单位在制定施工计划时应提出施工期污染防治措施，并具体落实污染防治措施。

### 1.废气污染防治措施

施工期严格遵守《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》、关于印发《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》的通知（陕建发[2013]293号）相关要求，严格按照《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》进行施工，全面落实“七个到位”、“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”等六个“100%”措施和“场内无积尘、出口无轮痕”的防尘措施，安装在线监测和视频监控设备并联网，出现四级及以上大风天气应立即停止涉土作业。

项目施工期环境污染防治工作主要集中在施工扬尘、道路扬尘、施工机械废气和室内装修废气的防治。

（1）在施工过程中基础开挖破坏地表并产生弃土，经施工机械、运输车辆碾压卷带，使地表结构受损；在风力的作用下极易形成扬尘，使局部空气中TSP浓度增加。对此，本评价对施工期环境空气污染防治提出如下要求：

①应对路面及时洒水，保持湿润，以减少扬尘。

②对散装建筑材料采取遮盖、围挡措施，对运输材料的车辆进行遮盖，并及时清洗车辆泥土。

③施工过程应及时清理堆放在场地上的弃土、弃渣和道路上的抛撒料、渣等，防止产生二次扬尘。

④对施工现场和建筑体分别采取围栏、设置工棚、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染；遇4级以上风力应停止土方等扬尘类施工，并采取有效的防尘措施。

⑤施工单位应加强对施工人员和相关人员的环境保护宣传教育，提高员工环保意识，从而使员工自觉地维护和遵守各项污染防治措施，有利于各项措施的贯彻实施。

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施



(2) 施工建设期间，施工中对施工机械设备施工车辆应进行妥善管理及时检修，加强施工机械和施工车辆的保养，随时观察机械和车辆尾气，发现异常及时进行检修并安装尾气净化装置。

(3) 装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气。

## **2.废水污染防治措施**

本评价对施工期水污染防治提出如下要求：

(1) 施工时产生的生产废水主要为砂石冲洗水、砼养护水、场地冲洗水以及机械设备运转的冷却水和洗涤水应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉淀处理后回用到搅拌砂浆等施工环节或施工场地洒水。

(2) 建筑材料堆放要妥善管理，避免在雨季或暴雨期随雨水进入水体。

(3) 施工人员的生活污水经施工场地设移动式环保厕所，定期清掏；施工时施工人员产生的生活污水以洗漱废水为主，生活污水经收集后可用于场地洒水降尘和场区绿化。

## **3.噪声污染防治措施**

(1) 合理安排施工作业时间，尽量避免高噪声设备同时施工，并且严禁在夜间进行高噪声施工作业。

(2) 降低设备声级，尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，同时做好施工机械的维护和保养，有效降低机械设备运转噪声。

(3) 严格操作规程，合理安排强噪声施工机械的工作频次与行车密度。

(4) 加强施工现场管理，保证现场设备安装质量，确保施工设备正常运行。

## **4.固体废物污染防治措施**

(1) 施工期生活垃圾严禁乱堆乱倒，施工场地设置临时储存设施，生活垃圾分类分区收集，定期由环卫部门统一清运。

(2) 对产生的建筑废料采取有计划的堆放，按要求分类处置、综合回收利用后，严禁乱堆乱放。

## 1.废气环境影响分析

本项目大气污染物主要为燃气热水炉产生的废气、中药煎煮废气、污水处理站产生的废气、地面停车场产生的汽车尾气、备用柴油发电机废气。

### 1.1 燃气热水炉废气

本项目设 2 座燃气热水炉，设置在住院综合楼屋面（距离地面高度 30m）。单台小时耗气量 9.9m<sup>3</sup>/h，采用低氮燃烧技术，NO<sub>x</sub> 去除率为 50%。燃气热水炉燃烧废气经低氮燃烧器后排放。

根据工程分析内容，项目燃气热水炉废气排放源强参数见表 4-1。

表 4-1 燃气热水炉排气筒点源参数表

污染源名称	坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数				污染物名称	排放速率kg/h
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
燃气热水炉	108.7735	34.3179	385	30	0.2	120	10.5	PM <sub>10</sub>	0.002
								SO <sub>2</sub>	0.00074
								NO <sub>x</sub>	0.0068

表 4-2 燃气热水炉排放情况一览表

位置	污染物	烟气量(万 m <sup>3</sup> /a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
燃气热水炉(住院综合楼屋面)	PM <sub>10</sub>	49.80	0.004	0.002	8.69	10
	SO <sub>2</sub>		0.0016	0.00074	3.21	20
	NO <sub>x</sub>		0.0148	0.0068	29.85	50

综上所述，项目燃气锅炉 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 和颗粒物均可达标排放，符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中表 3 标准要求（颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>20mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>50mg/m<sup>3</sup>）。

### 1.2 中药煎煮废气

项目煎药机采用密闭煎煮方式，气体散发量少，煎药室设置排风机，能够及时将煎煮废气排到室外，对环境空气影响较小。

### 1.3 污水处理站废气

污水处理站运行过程中产生的恶臭气体主要为氨和硫化氢，项目污水处理站构筑物拟采设置在地下一层，好氧池、曝气池等产生臭气的池子之间采用连通管连接，各部分产生的恶臭气体通过活性炭除臭装置处理后引至住院综合楼

(距离地面高度 30m) 楼顶排放。

根据工程分析, 污水处理站  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  产生量约为 7.71kg/a、0.30kg/a, 采用活性炭吸附装置除臭后, 排放量取实际产生量的 50%, 则  $\text{NH}_3$  排放量为  $4.40 \times 10^{-4} \text{kg/h}$  (3.86kg/a),  $\text{H}_2\text{S}$  排放量为  $1.71 \times 10^{-5} \text{kg/h}$  (0.15kg/a), 满足恶臭气体排放能够满足符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) (排气筒高度 30m 时,  $\text{NH}_3$  排放速率 20kg/h、 $\text{H}_2\text{S}$  排放速率 1.3kg/h) 的要求。

卫生院委托专业运营单位对污水处理装置进行维护、委托专业公司清掏化粪池和污水站污泥, 并对污泥进行有效的消毒处理, 拟采用次氯酸钠溶液消毒, 消毒后的清掏物及水处理污泥应密闭加盖存放, 及时清运, 严禁露天堆放, 减少恶臭气体对外扩散。

采取以上措施后, 项目污水处理站产生的恶臭及污水处理区废气对外环境影响较小。

#### **1.4 汽车尾气**

本项目设地上及地下停车位, 其中地上机动车停车位约 5 个, 地下 117 个。

地上停车的汽车尾气能够迅速被环境空气稀释, 且在卫生院内行驶线路短且分散, 因此汽车尾气对环境的影响很小。地下汽车库宜设置独立的送风、排风系统。其排风机宜选用变速风机, 且换气次数每小时不应小于 6 次。本项目地下停车场的换气次数取 6 次/h, 采取以上措施后, 地下停车场尾气对空气环境的影响较小。

#### **1.5 备用发电机废气影响分析**

项目配套备用发电机使用柴油为燃料, 燃油过程中产生的废气中含有少量的烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、CO、总烃等污染物, 但只有在停电的应急情况下才会启动发电机, 一般发电时间较短, 项目采用双回路供电, 且该区域停电次数较少。由于备用发电机使用几率低且使用时间短 (一般为 2 小时左右), 备用发电机排放尾气中污染物浓度很低, 产生的烟气通过排烟井引至楼顶排放, 对周边大气环境影响较小。

#### **1.6 废气监测要求**

运营期废气环境监测计划见表 4-3。

表 4-3 运营期废气监测计划

污染源	监测项目	监测点位	监测点数	监测频率	控制标准
燃气热水炉	颗粒物	排气口	1 个	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB61/1226-2018) 中表 3 标准要求
	SO <sub>2</sub>			1 次/年	
	NO <sub>x</sub>			1 次/月	
污水处理站	有组织：氨、硫化氢	污水处理站废气排放口	1 个	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	无组织：氨、硫化氢	污水处理站周界	4 个	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)

## 2.水环境影响分析

### 2.1 评价等级

根据工程分析,运营期产生的废水主要为住院综合楼住院病人及医务人员用水、门诊、急诊部用水、中药煎药用水;感染楼病人及医务人员用水。

感染楼废水先进行消毒预处理,再和卫生院其它废水(非感染区污水)经化粪池沉淀,再进入项目配套的污水处理站处理后排入市政污水管网排入西咸新区第一污水处理厂进一步处理,达标后最终排放。按照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)表 1 的相关判定,本项目废水的排放方式属于间接排放,评价等级为三级 B。

### 2.2 环境影响分析

#### (1) 项目外排废水达标排放分析

本项目为社区卫生院,废水产生主要部门为住院综合楼诊疗室、住院病房废水、医务人员生活污水等;感染楼诊疗室、住院病房废水、医务人员生活污水等;感染楼诊室及住院病房医疗废水的主要污染物其一是病原性微生物;其二是有毒、有害的物理、化学污染物;办公生活污水主要污染物为 SS、COD、BOD,水质相对简单。

本项目建成运行后,感染楼废水约为 7.36m<sup>3</sup>/d,综合废水排放量为 62.80m<sup>3</sup>/d。感染楼废水先采用二氧化氯消毒粉预消毒,处理后与其它废水经化粪池沉淀,一并排至卫生院污水处理站进行综合处理,处理工艺为“感染废水预消毒+A/O 生物

接触氧化+次氯酸钠消毒”处理，处理达标后排入市政污水管网，再经西咸新区第一污水处理厂处理达标排放。本项目污水处理站工艺流程图见图 4-1。

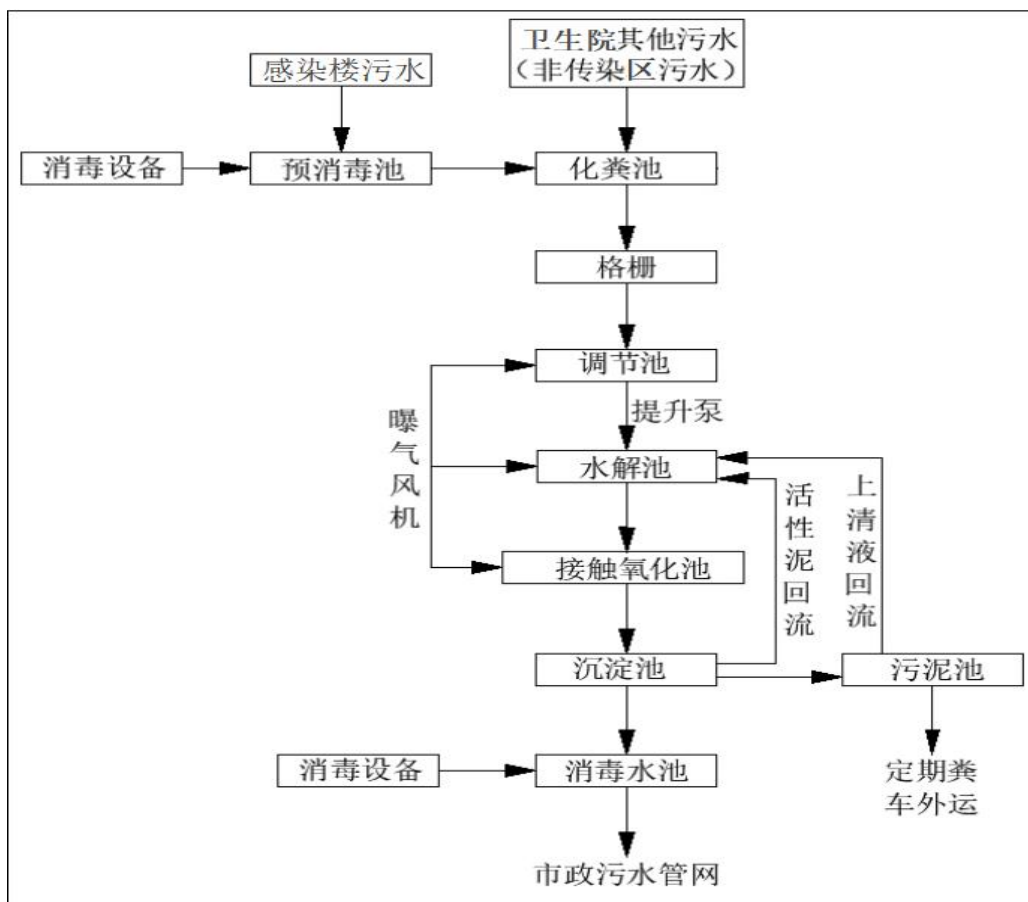


图 4-1 污水处理站工艺流程图

①污水水质

按照一般同类污水水质情况设计，具体参数情况如下表所示。

表 4-4 项目污水水质一览表

项目	数值
PH 值	6-9
COD	350mg/L
BOD5	180mg/L
SS	150mg/L
NH <sub>3</sub> -N	40mg/L
动植物油	30mg/L
粪大肠菌群数	/

②处理后出水水质要求

处理后出水水质应满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 级标准以及《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标

准。

设计出水水质如下：

表 4-5 项目废水水质产排情况一览表

污染因子	GB/T 31962-2015 表 1B 级标准	GB18466-2005 表 2 预处理标准	本方案排放标准
PH 值	6.5-9.5	6.5-9.5	6.5-9.5
COD	≤500mg/L	≤250mg/L	≤250mg/L
BOD5	≤350mg/L	≤100mg/L	≤100mg/L
SS	≤400mg/L	≤60mg/L	≤60mg/L
NH <sub>3</sub> -N	≤45mg/L	—	≤45mg/L
动植物油	≤100mg/L	≤20mg/L	≤20mg/L
粪大肠菌群数	—	≤5000MPN/L	≤5000MPN/L

以上废水排入项目所在区域的市政管网，进入西咸新区第一污水处理厂进一步处理后达标排放，因此，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行

## (2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

### ①污水处理厂概况

西咸新区第一污水处理厂，地点位于沣泾大道以东，尚航五路以西，渭河河堤路以南，西宝高铁以北，其现状处理规模为 2.5 万立方米/日，采用 A<sup>2</sup>O 工艺。工艺处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。项目设计污水处理能力为近期为 5 万立方米/日。

### ②项目废水依托污水处理厂处置可行性分析

a、接管水质可行性：根据表 4-7 的外排废水分析结果，经过自建污水站的废水能满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 级标准及《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准，不会对西咸新区第一污水处理厂工艺造成影响，接管水质是可行的。

b、时间、空间可行性：本项目位于西咸新区能源经贸区，现有建成区给排水管网，本项目处于西咸新区第一污水处理厂接管范围内。因此，从时间和空间上分析，本项目污水排入西咸新区第一污水处理厂处理都是合理可行的。

c、接管水量可行性：本项目废水排放量为 62.80m<sup>3</sup>/d，水量较小，不会对其处理能力造成较大的冲击。接管水量可行。

综上所述，本项目废水经预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T

31962-2015) 表 1B 级标准及《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后接入市政污水管网,由西咸新区第一污水处理厂进一步处理后达标排放。因此,从环境角度及技术可行性等方面分析,本项目废水处理是可行的。

### 2.3 废水排放口情况

本项目废水排放口情况见表 4-6。

表 4-6 项目废水排放口情况一览表

污染源	排放方式	排放口基本情况				排放去向	排放规律	执行标准
		名称	编号	类型	地理坐标			
感染楼废水与其它废水	间接排放	废水总排口	DW001	主要排放口	E: 108.774°、 N:34.317°	市政污水管网排入西咸新区第一污水处理厂	连续排放	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 级标准及《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准

### 2.4 废水监测要求

运营期废水监测计划见表 4-7。

表 4-7 运营期废水监测计划

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
污水处理站废水	pH	卫生院总排口	1 个点	1 次/12h	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准
	COD			1 次/周	
	BOD <sub>5</sub>			1 次/季度	
	SS			1 次/周	
	氨氮			1 次/季度	
	总氮			1 次/季度	
	动植物油			1 次/季度	
	粪大肠菌群			1 次/月	

### 3. 声环境影响分析

项目运营期的噪声源主要为项目区水泵、风机、空气压缩机、制冷机、备用发电机等产生的噪声,噪声值范围在 75~95dB(A) 之间。项目噪声污染源源强相关参数一览表见表 4-8。

表 4-8 本项目主要噪声源强表 单位: dB(A)

序号	声源名称	噪声值 dB (A)	拟采取治理措施	采取措施后噪声值 dB (A)
1	水泵	80~85	位于地下一层污水处理站, 泵房墙体做隔声处理, 加装隔声门, 基础减震, 管道出口软连接。	65
2	各类风机	80~88	位于设备层及地下一层, 机房墙体做吸声、隔声处理, 加装隔声门, 基础减震, 管道出口软连接。	68
3	空气压缩机	80~90	位于设备层及地下一层, 机房墙体做吸声、隔声处理, 加装隔声门, 基础减震, 管道出口软连接。	60
4	制冷机	75~85	位于地下二层, 机房墙体做吸声、隔声处理, 加装隔声门, 基础减震。	60
5	备用发电机	90~95	位于地下一层, 机房墙体做吸声、隔声处理, 加装隔声门, 基础隔振减震。	70

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)的技术要求, 本次评价采取导则上的推荐模式进行声环境影响预测。

依据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4~2009), 新建项目以项目噪声贡献值作为评价量, 工程噪声预测值详见下表。

表 4-9 营运期设备噪声对边界的预测贡献值 单位: (Leq) dB(A)

计算点	噪声源强 dB(A)	距离 m	昼间预测值 dB(A)	昼间预测值 dB(A)	执行标准
项目西厂界	60	20	41.60	35.41	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类、4a 类区标准
项目南厂界	70	5	44.32	34.52	
项目东厂界	68	25	41.56	35.36	
项目北厂界	65	18	42.38	34.58	

根据预测结果, 运行期项目厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类、4a 类区标准(2 类: 昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A); 4a 类: 昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A)) 要求。

本项目噪声监测内容、监测点位、监测因子、频率和监测分析方法建议见下表。

表4-10 运营期监测计划一览表

污染因素	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准	备注
噪声	本项目厂界外 1m 处	噪声 (Leq(A))	每季度监测 1 次, 每次 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类、4a 类标准	仅监测昼间噪声



## 4. 固体废物

### 4.1 产生情况

根据工程分析知，本项目投产后所产生的固体废物主要为医疗废物；污水处理格栅渣、污泥；药品、试剂等的外包装（不属于危险废物的部分）；废活性炭；药渣；生活垃圾。

### 4.2 管理及处置情况

#### （1）医疗废物管理及处置

项目医疗废物（中门诊、病房、手术室会产生感染性、损伤性、病理性、化学性、药物性等医疗废物等）产生量约 30.66t/a。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》、《医疗废物转运车技术要求（试行）》等有关管理规范，并参照部分国内外卫生院废弃物的处理处置措施，严格落实相应污染防治措施。

分类收集收集、分类管理，按《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》等要求，做好以下管理工作。本项目医疗废物暂存间（40m<sup>2</sup>），设置于地下一层。本项目医疗废物每日集中收集至专用储存点暂时贮存，常温下贮存期不得超过一天；于摄氏 5 度以下冷藏的，不得超过 7 天。暂存点基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒）。项目污染防治区划分见图 4-1。

医疗废物的暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入。有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物，有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷，易于清洁和消毒，避免阳光直射。设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识，暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。

对于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限

制，且应位于产生废物地点附近，同时感染性废物和锐利废物的贮存应、满足要求：1) 保证包装内容物不暴露于空气和受潮；2) 保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时，可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；3) 贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；4) 贮存地不得对公众开放。

#### (2) 废水处理系统产生的格栅渣、污泥

项目污水处理站格栅渣、污泥产生量约 8.72t/a。由于卫生院废水中含有大量病原微生物和寄生虫卵等，其中相当部分转移到了格栅渣、污泥中。根据《国家危险废物名录》（2021 年），其不属于危险废物。但根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），格栅渣、污泥应当按照危险废物进行处理和处置。根据卫生院提供的处置方案，本项目医疗废水处理站的格栅渣、污泥清理，污泥清掏前应进行消毒处理，可投加次氯酸钠溶液进行消毒。达到：

①蛔虫卵死亡率大于 95%；

②粪大肠菌群数小于等于 100MPN/g；

③满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）污泥控制标准的要求后，由专业公司清掏并交由有相应资质单位进行处理。严格按照要求处理后，对环境影响较小。

#### (3) 废活性炭

项目污水处理站除臭产生的废活性炭约 0.027t/a。按照《危险废物贮存污染控制标准》等要求，废活性炭收集后存放于地下一层的危险废物暂存间（40m<sup>2</sup>），定期交由有资质单位处置。

#### (4) 药品、试剂等的外包装（不属于危险废物的部分）

项目药品、试剂等的外包装（不属于危险废物的部分）年产生量约 0.1t/a。分类收集、分类存放，定期交由废品收购站处置。

#### (5) 药渣

项目煎药室药渣产生量约 0.2t/a。由于其为天然药材、植物的煎制残留物，不含有其它有毒有害物质，不属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中列出

的危险废物，中药渣单独收集后作为一般垃圾处置，全部综合利用用于有机肥或饲料，对环境的影响较小。

### (6) 生活垃圾

项目生活垃圾年产生量约 111.33t/a，分类收集、分类存放，用专用垃圾袋将垃圾分装，使用加盖垃圾桶实现垃圾存放，安排有专门的环卫人员及时清运垃圾收集点的垃圾，并定期对垃圾收集点进行清洁、消毒。通过内部的收集系统收集后，由环卫部门统一清运，则生活垃圾对环境产生的影响较小。

## 5.环境风险分析

### 5.1 环境风险调查

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，运营期涉及到的风险物质主要为二氧化氯消毒粉（污水处理站感染楼废水预消毒使用）、次氯酸钠（污水及污泥消毒），本项目采用消毒剂为 10%次氯酸钠溶液。次氯酸钠溶液年使用量的为 2.5t，使用桶装进行贮存，单桶重量为 25kg，一次最大存贮量为 0.25t（折算次氯酸钠量为 0.025t）。风险物质存储及分布见表 4-11。

表4-11 风险物质存储及分布一览表

名称	使用 (t/a)	实际最大存储量 (t)	贮存包装方式	存放位置
二氧化氯 (消毒)	0.05	0.01	袋装, 1kg/袋	污水处理站
次氯酸钠	2.5	0.025	桶装, 25kg/装	

### 5.2 风险潜势初判

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的相关内容，本项目环境风险潜势确定如下。

表4-12 风险潜势判定一览表

名称	贮存区临界量(t)	实际存储量 (t)	Q 值 (Q=q1/Q1)	风险潜势
二氧化氯	0.5	0.01	0.02	I
次氯酸钠	5	0.025	0.005	

依据《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目环境风险潜势（Q）为 I，需要开展简单分析。

### 5.3 环境敏感目标概况

周边的环境敏感目标情况见下表：

表 4-13 周边环境敏感点目标一览表

环境要素	保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
环境空气	陕师大奥林匹克花园学校	295390.07	3799612.17	师生, 800 人	大气环境	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二类	E	120
	奥林匹克花园	295285.26	3799368.95	居民, 1200 人			E	140
	加州壹号	294992.98	3799605.34	居民, 1080 人			SW	50
	沔东新城上林街道办事处中心小学	294839.68	3799827.93	师生, 650 人			W	240
	沔东中学	294698.73	3799894.77	师生, 450 人			W	350
声环境	加州壹号	294992.98	3799605.34	居民, 1080 人	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类	SW	50

#### 5.4 环境风险识别

本项目环境风险识别见表 4-14。

表 4-14 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	门诊部	药品库	医用酒精 (75%乙醇)	泄漏、火灾	不按规定使用和存储, 而发生事故	员工、病人、环境空气质量
2	污水处理站	药剂间	二氧化氯、次氯酸钠	泄漏 (溶液)	不按规定使用和存储	操作人员
3		污水处理站	感染废水	泄漏	不按规定操作	地表、地下水
4	门诊部	危废暂存间	医疗废物	泄漏	不按规定存储和管理	土壤、地表及地下水

#### 5.5 环境风险分析

##### (1) 火灾后的次生污染事故因素

易燃物质酒精泄漏、火灾事故的次生污染物事故, 产生污染物主要为燃烧废气和灭火时产生的消防废水。

## (2) 废水事故排放风险分析

本项目感染楼废水在收集、处置过程中，若发生管路破损、池壁破损、设备等故障，一旦发生泄漏到外环境，对地表水、地下水、土壤造成一定的影响。

## (3) 危险废物泄漏事故因素

医疗废物收集及危废暂存间内存储不当，可能导致污染周围土壤、地表及地下水等。

### 5.6 环境风险防范措施及应急要求

#### 1) 火灾事故的防范措施

- ①必须严格按照相关防火、防爆设计要求进行设计和施工；
- ②加强工艺系统的自动控制的应用，同时应加强对系统设备的维护保养；
- ③严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，实施规范核查；
- ④加强对员工教育，使员工了解安全用气及防火、防爆知识；
- ⑤多种途径宣传消防安全；培训一批有较好素质和经验的巡查人员，及时发现火灾隐患；管理到位，正确使用消防设施、设备。
- ⑥医疗废物、危废暂存间等做好标志，严禁不相关人员进入；配备足够的救灾防毒器具、消防及防护用品。

#### 2) 污水处理站废水事故排放风险分析及防范措施

设专人负责管理泵站，平日加强对机械设备的维护，发生事故及时进行维修。污水处理厂的事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差，其防治措施为：

- ①泵站与污水处理站采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。
- ②选用优质机械电器、仪表等设备。关键设备一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。
- ③加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

④严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

⑤建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

⑥加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

### 3) 医疗废物在收集、贮存、运送过程中风险分析及防范措施

医疗废物在收集、贮存、转运过程中，应按照《医疗卫生机构医疗废物管理方法》（卫生部[2003]第36号令）、《医疗废物管理条例》（国务院令[2003]第380号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（国家环保总局，2003）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗废物转运车技术要求（试行）》等相关规范执行。对医疗废物实施分类收集、分类管理，建设单位所有医疗废物的处理委托有资质的单位统一处理。

### 4) 分析结论

项目不涉及重大危险源，涉及的主要危险物质为污水处理站消毒药剂二氧化氯消毒粉和次氯酸钠溶液，通过可靠的安全防范措施，加之规范的设计和严格正确的操作，能有效的防止泄漏事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。减少事故带来的人员伤亡、财产损失和环境影响。综上所述，项目在满足环评各项要求前提下，切实落实各项安全管理措施后，发生事故的可能将进一步降低，项目选址和建设从环境风险角度考虑是可以接受的。

## 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		燃气热水炉	颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	燃气热水炉置于综合住院楼屋面（距离地面高度约30m），燃烧废气经低氮燃烧器后排放。	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)中表3标准要求
		中药煎煮	煎煮废气	排风机排气	/
		污水处理站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 等 恶臭气体	通过活性炭除臭装置处理后废气引到楼顶排放	有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准；无组织执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3中的标准
		机动车	CO、NO <sub>x</sub> 、 总烃	扩散	/
		柴油发电机	烟气、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、CO、 总烃	引至楼顶排放	/
地表水环境		感染楼废水及其它废水（非感染区废水）	COD、 NH <sub>3</sub> -N、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 动植物油、粪 大肠杆菌群 等	污水处理站，采用处理工艺为“感染废水预消毒+A/O生物接触氧化+次氯酸钠消毒”处理工艺	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1B级标准及《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准
声环境		水泵、风机、 空气压缩机、 制冷机、备用 发电机等噪声	噪声	采用低噪设备，采用基础减震，置于室内等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4a类标准
电磁辐射		/	/	/	/
		/	/	/	/
		/	/	/	/
固体废物		1、医疗废物、污水处理站格栅渣、污泥、废活性炭分类收集后贮存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理； 2、药品、试剂等的外包装（不属于危险废物的部分）交由回收单位回收处理； 3、药渣单独收集后作为一般垃圾处置，全部综合利用用于有机肥或饲料； 4、生活垃圾分类分区收集，交由当地环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施		/			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1) 火灾事故的防范措施</p> <p>①必须严格按照相关防火、防爆设计要求进行设计和施工；</p> <p>②加强工艺系统的自动控制的应用，同时应加强对系统设备的维护保养；</p> <p>③严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，实施规范核查；</p> <p>④加强对员工教育，使员工了解安全用气及防火、防爆知识；</p> <p>⑤多种途径宣传消防安全；培训一批有较好素质和经验的巡查人员，及时发现火灾隐患；管理到位，正确使用消防设施、设备。</p> <p>⑥医疗废物、危废暂存间等做好标志，严禁不相关人员进入；配备足够的救灾防毒器具、消防及防护用品。</p> <p>2) 污水处理站废水事故排放风险分析及防范措施</p> <p>设专人负责管理泵站，平日加强对机械设备的维护，发生事故及时进行维修。污水处理厂的事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差，其防治措施为：</p> <p>①泵站与污水处理站采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。</p> <p>②选用优质机械电器、仪表等设备。关键设备一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。</p> <p>③加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。</p> <p>④严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。</p> <p>⑤建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。</p> <p>⑥加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。</p> <p>3) 医疗废物在收集、贮存、运送过程中风险分析及防范措施</p> <p>医疗废物在收集、贮存、转运过程中，应按照《医疗卫生机构医疗废物管理方法》（卫生部[2003]第 36 号令）、《医疗废物管理条例》（国务院令[2003]第 380 号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（国家环保总局，2003）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗废物转运车技术要求（试行）》等相关规范执行。对医疗废物实施分类收集、分类管理，建设单位所有医疗废物的处理委托有资质的单位统一处理。</p>



<p>其他环境 管理要求</p>	<p>/</p>
----------------------	----------

## 六、结论

本项目的建设符合国家及地方产业政策，符合当地规划要求，选址合理；各项污染物通过治理后可以达标排放，对周围环境的影响较小。因此，从环境保护角度来讲，该项目在坚持“三同时”原则并采取适当的环保治理措施后在拟建地建设是可行的。

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	PM <sub>10</sub>	/	/	/	0.004	/	0.004	0.004
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.0016	/	0.0016	0.0016
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	0.0148		0.0148	0.0148
	NH <sub>3</sub>	/	/	/	3.86×10 <sup>-3</sup>		3.86×10 <sup>-3</sup>	3.86×10 <sup>-3</sup>
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	1.5×10 <sup>-4</sup>		1.5×10 <sup>-4</sup>	1.5×10 <sup>-4</sup>
废水	COD	/	/	/	6.22	/	6.22	6.22
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	1.99		1.99	1.99
	SS	/	/	/	1.49	/	1.49	1.49
	氨氮	/	/	/	0.75		0.75	0.75
	动植物油	/	/	/	0.37		0.37	0.37
一般工业 固体废物	药品、试剂等的外 包装(不属于危险 废物的部分)	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	药渣	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
危险废物	医疗废物	/	/	/	30.66	/	30.66	30.66
	污水处理站格栅 渣、污泥	/	/	/	8.72	/	8.72	8.72
	废活性炭	/	/	/	0.027		0.027	0.027

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①