

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：滨河新区门诊部改造工程

建设单位：神木市医院

中华人民共和国生态环境部制

编制日期：二〇二〇年二月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	滨河新区门诊部改造工程				
建设单位	神木市医院				
法人代表	王强	联系人	暴主任		
通讯地址	神木市医院				
联系电话	15929490779	传真	--	邮政编码	719300
建设地点	滨河新区和谐广场北侧				
立项审批部门	神木市发展改革局		批准文号	神发改审发[2018]26号	
建设性质	新建		行业类别及代码	Q8425 门诊部(所)	
占地面积	2270m <sup>2</sup>		绿化面积	--	
总投资(万元)	750	其中环保投资(万元)	31	环保投资占总投资比例	4.13%
评价经费(万元)	--		预期投产日期	2020年4月	

### 概述

#### (1) 项目由来

神木市医院始建于1948年，是经陕西省卫计委批准的二级甲等医院，医院设置病床845张，各类科室45个，临床科室21个，医技科室10个，职能科室14个，是神木市唯一一家公立医院，它承担着市医保定点和全民免费医疗定点任务，因此造成市医院看病人数较多，看病拥挤，看病慢等问题。

随着神木市滨河新区的迅猛发展，新区居住人口的增多，人们对医疗服务的需求也越来越大。为了改善神木市滨河新区医疗服务环境，满足群众看病就医需求，同时减轻市医院就医压力，神木市医院拟投资750万元于滨河新区和谐广场北侧改造并装修租赁的杨伙盘煤矿公寓楼1~3层建设滨河新区门诊部，该门诊部是一所集医疗、预防、检测、康复为一体的综合性医疗机构。项目建成后，规划日门诊200人次，设置床位50张。

本次评价不包括辐射评价，涉及辐射功能的科室及设施的安装应委托有资质的单位另作评价。

#### (2) 评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院于《建设项目环境保护管理条例》的要求，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018版)规定，该项目属于“三十九、卫生 111 医院、专科防治院(所、站)、社区医疗、卫生院(所、站)、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等其他卫生机构”中的其他(20张床位以下的除外)，应编制环境影响报告表。神木市医院委托河北奇正环境科技有限公司承担了本项目的

环境影响评价工作。

接受委托后，我单位技术人员根据神木市医院提供的相关资料及项目选址、规模、性质等，对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划进行了符合性分析，确定项目可开展环境影响评价工作。在此基础上，我单位组织有关人员对项目场址及其周围环境状况进行了详细踏勘，并根据相关工程详细资料，按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》的规定，编制完成了《滨河新区门诊部改造工程环境影响报告表》。

### (3) 分析判定相关情况

#### ①与产业政策的符合性

对照《产业结构调整指导目录》(2019年本)，项目属鼓励类中“三十七、卫生健康 5、医疗卫生服务设施建设”。项目建设符合国家及地方产业政策。

#### ②与选址“一张图”控制线的符合性

根据榆林市人民政府办公室榆政发[2017]1103号关于印发《榆林市“多规合一”工作管理办法的通知》中相关规定，以及项目的《榆林市投资建设项目选址“一张图”控制线检测报告》(编号：2019[4255]号，见附件)，项目与榆林市“多规合一”工作管理要求符合性见下表。

**表 1 项目与榆林市“多规合一”控制线检测符合性分析**

控制线名称	检测结果及意见
土地利用总体规划	该项目涉及有条件建设区，建议与国土部门对接
城镇总体规划	建议与规划部门对接
林地保护利用规划	符合
生态红线	符合
文物保护紫线(县级以上保护单位)	符合
基础设施廊道控制线电力类、长输管线类	符合
基础设施廊道控制线交通类	符合

由上表可知，项目选址符合林地保护利用规划、生态红线、文物保护紫线及

基础设施廊道控制线电力类、长输管线类、交通类控制线要求。

本项目租赁榆林市杨伙盘煤矿公寓楼 1~3 层，对 1~3 层进行装修改造，不改变整座楼的使用性质。且神木市发展改革局于 2018 年 7 月 11 日出具的《关于滨河新区门诊部改造工程项目建议书的批复》(详见附件)，滨河新区门诊部位于滨河新区和谐广场北侧，同意设置。

**③与《神木县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》符合性**

项目对照《神木县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》(2016-2020 年):“第九章 共建共享幸福美好生活 第四节打造健康神木(一)优化配置医疗卫生资源中‘新建新村(滨河新区)综合性医院’。”本项目位于神木市滨河新区和谐广场北侧，主要建设为综合性医疗机构的门诊部，项目建设符合《神木县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》(2016-2020 年)相关要求。

**④与“三线一单”符合性分析**

项目“三线一单”符合性分析见表 2。

**表 2 “三线一单”符合性分析一览表**

“三线一单”	项目情况	符合性
生态保护红线	项目位于神木市滨河新区和谐广场北侧，附近无特殊重要生态功能区，不涉及生态红线	符合
环境质量底线	本项目配套完善的环保设施，污染物均可达标排，且污染物排放量较小，不会对区域环境质量产生明显影响	符合
资源利用上线	项目原辅材料及能源消耗合理分配，不触及资源利用上线	符合
环境准入负面清单	本项目选址位于神木市滨河新区和谐广场北侧，项目对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》陕发改规划[2018]213 号，不属于陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第一批、第二批)中包含的地区	符合

综上，项目满足“三线一单”相关要求。

**⑤与《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》符合性**

项目对照《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》(国发[2013]40 号):“三、政策措施(二) 加强规划布局和用地保障 各级政府要在土地利用总体规划 and 城乡规划中统筹考虑健康服务业发展需要，扩大健康服务业用地供给，优先保障非营利性机构用地。新建居住区和社区要按相关规定在公共服务设施中保障医疗卫生、文化体育、社区服务等健康服务业相关设施的配套。”本项目位于神木市滨河新区和谐广场北侧，主要建设为综合性医疗机构的门诊部。神木市滨河新区的迅猛发展，随着新区居住人口的增多，新区医疗机构数量已经不能满足

现有居民健康服务业发展需要，因此，项目建设符合《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》（国发[2013]40号）相关要求。

#### ⑥选址的环境可行性

项目位于神木市滨河新区和谐广场北侧，根据陕西省生态环境厅办公室2019年1月11日发布的《2018年1~12月全省环境空气质量状况》，2018年神木市为环境空气质量不达标区，不达标因子为PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>；院址声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

项目在采取各项环保措施后，废气均可达标排放，且排放量小，不会对杨伙盘公寓楼、御景名苑、领秀花园等区域环境空气质量产生明显影响；废水可达标排放；场界噪声可达标排放，项目室内声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；固体废物均合理处置，不外排。项目最近环境敏感点为场址四楼及以上的杨伙盘煤矿公寓楼，项目采取完善的环保措施后，对其影响较小。

因此，场址选择可行。

#### （4）项目关注的主要环境问题及环境影响

①项目运营期产生的医疗废水的处理措施及处理效果、污水经处理后能否达到相关标准要求。

②经处理后的污水排放去向，能否接入污水处理厂，污水接入污水处理厂的可行性及可靠性。

③项目运营期医疗废弃物的收集、暂存、转运、处置措施以及风险防范措施。

#### （5）评价结论

项目建设符合国家产业政策，建设内容符合清洁生产要求，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显影响。在认真落实各项环保措施的前提下，从满足环境质量目标要求分析，项目建设可行。

### 工程内容及规模：

#### 1、地理位置

项目位于神木市滨河新区和谐广场北侧，租赁榆林市杨伙盘煤矿公寓楼1~3层，场址中心地理坐标为东经110°27'59.21"、北纬38°54'09.58"、高程950m。区域交通运输便捷，项目地理位置及交通见附图1。

项目场址四楼及以上为杨伙盘煤矿公寓楼、东侧为杨伙盘煤矿预留酒店大楼、南侧为御景名苑住宅区，西侧隔路为领秀花园住宅区、北侧隔政和路为拟建

新村水上公园。场址东距金澜小区 120m、距窟野河 480m；东北距和谐家园 170m、距恒源首府 400m；西北距青少年活动中心 160m；西距领秀花园 60m；西南距怡康园 310m、距神木市水务局 470m；南侧紧邻御景名苑、距神木市政务大楼 270m、距墨金苑 720m、距安丰财院 710m、距景春花园 1100m；东南距神木新村艺术中心影城 310m。项目最近环境敏感点为场址四楼及以上的杨伙盘煤矿公寓楼，最近地表水体为东侧 480m 处的窟野河，项目周边关系见附图 2。

## 2、项目投资

项目总投资 750 万元，其中环保投资 31，占总投资 4.13%。

## 3、建设规模

项目共设床位 50 张，规划日门诊量 200 人次。

## 4、建设内容

项目租赁榆林市杨伙盘煤矿公寓楼 1~3 层，对其进行装修改造，总建筑面积为 2270m<sup>2</sup>，主要设置挂号收费室、拍片室、急诊室、内科诊室、外科诊室、妇科诊室、中医诊室、西药房、输液大厅、检验科、儿科诊室、心电图室、B 超室及其他公辅设施，不设传染科。项目主要建设内容见表 3。

**表 3 项目主要建设内容一览表**

类别	项目名称	建设内容		
主体工程	门诊部	一楼	主要设挂号收费室、拍片室、急诊室、内科诊室、外科诊室、妇科诊室、中医诊室、西药房等	建筑 面积 2270m <sup>2</sup>
		二楼	主要设输液大厅、检验科、儿科诊室、心电图室、B 超室、综合办公室等，	
		三楼	主要设内分泌科和病房等，设置床位 50 张	
辅助工程	办公室	位于 2 楼，设置 2 间，用于医生办公室及护士办公室，建筑面积为 70m <sup>2</sup>		
	宿舍	3 间，建筑面积 72m <sup>2</sup> ，位于 2 楼		
公用工程	供热	项目热水房采用电加热、三层楼各设一台直饮机，冬季取暖依托滨河新区集中供热		
	供电	项目用电依托滨河新区电网，并设 1 台 30kW 备用柴油发电机		
	供水	项目用水依托滨河新区供水管网		
储运工程	库房、药房	项目设置库房、西药房、中药房各一间，位于门诊部一楼门厅西侧		

环保工程	废气	项目污水处理站产生的恶臭气体较少，项目地埋式一体化处理设备水解酸化池、好氧接触池池口通过管道连接，臭气经活性炭滤芯处理后的臭气无组织排放；门诊部由于使用各类药品，经常进行消毒卫生清洁，院内存在少量特殊以为气体。废气产生量较少，为无毒无害气体，通过加强自然通风，可有效减小其影响，对环境的影响较小		
	废水	项目检验科酸性污水采用中和处理、含氰、含铬污水采用碱式氯化法处理，门诊污水、病房污水、医务人员生活污水及预处理后的化验科清洗废水排入化粪池调节池内形成综合污水，综合污水经1座处理能力为20m <sup>3</sup> /d“水解酸化池+好氧接触池+消毒”工艺污水处理站，经处理后由市政管网排入神木市污水处理厂进一步处理		
	噪声	项目设备合理布局，设置基础减振、消声等措施		
	固废	医疗废物	项目设1间医疗废物暂存间，位于一楼，建筑面积10m <sup>2</sup> ，医疗垃圾收集暂存后委托有资质单位集中处置	
		污水处理污泥	污泥经消毒后排入化粪池，由有相应处理资质单位定期清运化粪池底泥而被带走处理	
废活性炭		委托有资质单位收集处置		
生活垃圾		生活垃圾由当地环卫部门统一收集，集中填埋处理		

### 5、占地及总平面布置及功能布局

项目租赁榆林市杨伙盘煤矿公寓楼1~3层，占地面积约757m<sup>2</sup>，总建筑面积2270m<sup>2</sup>，为坚持科学合理、节约用地的原则，根据建筑的功能和总体功能分区，合理布置。项目总平面布置，必须分区明确，满足功能、使用、卫生、防火、防灾、隔离等要求。一楼设有：挂号收费室、拍片室、急诊室、内科诊室、外科诊室、妇科诊室、中医诊室、西药房、医疗垃圾存放处、卫生间等。二楼设有：输液大厅、检验科、儿科诊室、心电图室、B超室、综合办公室卫生间等。三楼设有：内分泌科和病房等。项目于院址北侧设一体化地埋式污水处理站及其配套设施。项目平面布置图见附图3-1、附图3-2、附图3-3。

### 6、主要设备

项目主要医疗设备见表4。

**表4 项目主要医疗设备一览表**

序号	名称	型号	数量	区域
1	多普勒	CTJ-10	1	妇产科室1
2	除颤仪	迈瑞 D6	3	急诊抢救1、输液大厅1、病区抢救1
3	电动吸引器	YX23D	1	急诊抢救1
4	负压吸引器	--	6	急诊抢救1、输液大厅1、病



				区抢救 1、库存 3
5	血压计听诊器	GB3053-93	8	急诊 2、挂号 1、输液大厅 1、 病区 2、库存 2
6	雾化泵	快乐小猪	1	输液大厅 1
7	血糖仪	YZB/GER6341-2014	3	急诊 1、化验室 1、病区 1
8	抢救箱	--	3	急诊 1、化输液大厅 1、病区 1
9	体重秤	RGZ-120-RT	3	挂号 1、输液大厅 1、病区 1
10	血细胞分析仪	BC-5800	1	化验室 1
11	血细胞分析仪	BC-5300	1	化验室 1
12	自动粪便处理系统	WWT/FA160	1	化验室 1
13	自动尿液分析仪	URIT-1600	11	化验室 1
14	生物显微镜	OLYMPUS CX-41	1	化验室 1
15	多功能自动取片机	AG011902018	1	拍片室
16	数字化医用 X 射线 摄影系统	UDR588	1	拍片室
17	自动洗胃机	SC-IIIB	1	拍片室
18	呼吸机	V60	1	急诊 1
19	心电图机	ECG-2360	1	急诊 1

## 7、医疗器材消耗

医院主要医疗器材年消耗情况见表 5。

**表 5 医院主要医疗器材年消耗情况一览表**

序号	医疗器材类型	年消耗数	
		单位	数量
1	塑料手套	只	1800
2	输液器	支	36000
3	输血器	个	100
4	纱布类	包	1000
5	1-50ml 针筒	具	5000
6	被套	块	100
7	床单	块	100
8	酒精	75%500ml	50
9	酒精	75%100ml	300
10	酒精	95%500ml	50
11	复合碘消毒液	60ml	2000
12	德国贝朗血糖试纸	50 片/盒	250
13	体温表	支	200
14	一次性口罩	各规格	500

15	小绷带	卷	800
16	自粘弹性绷带	各规格	3000
17	鞋套	各规格	300

### 8、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 50 人，其中卫生技术人员 40 人，每天 24 小时连续运行，工作制度为三班制，每班 8 小时，全年工作 365 天。

### 9、公用工程

#### (1) 给排水

##### ①给水

项目用水依托神木市滨河新区供水管网，项目用水包括门诊用水（包括地面清洗废水）、病房用水、医务人员用水、检验科清洗用水（被品定期收集后送市医院集中洗涤；门诊部不设餐厅，医院职工就餐依托榆林市杨伙盘煤矿职工餐厅）。用水标准参照《陕西省行业用水定额》中要求用水估算，总用水量为 22.6m<sup>3</sup>/d，其中门诊用水 2.4m<sup>3</sup>/d、病房用水 12.5m<sup>3</sup>/d、医务人员用水 7.5m<sup>3</sup>/d、检验科清洗用水 0.2m<sup>3</sup>/d，全部为新鲜水。项目用水量见表 6。

**表 6 项目用水量一览表**

用途	用水量定额	用水单元数	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)
门诊用水	12L/人·次	200 人·次	2.4
病房用水	250L/床·日	50 床	12.5
医务人员用水	150L/人·日	50 人	7.5
检验科清洗用水	--	--	0.2
合计	/	/	22.6

##### ②排水

项目排水系统采用雨污分流，雨水经医院雨水系统排入市政雨水管网。项目废水产生总量为 16.7m<sup>3</sup>/d，主要包括门诊污水 2m<sup>3</sup>/d、病房污水 9m<sup>3</sup>/d、医务人员生活污水 9.5m<sup>3</sup>/d、检验科清洗废水 0.2m<sup>3</sup>/d。

项目设 1 座处理能力为 20m<sup>3</sup>/d “水解酸化池+接触氧化池+消毒”工艺一体化污水处理站（地埋式），项目门诊污水、病房污水、医务人员生活污水及预处理后的检验科清洗废水排入化粪池调节池内形成综合污水通过一体化污水处理站处理，处理完成后废水由市政管网排入神木市污水处理厂进一步处理。项目给排水水量平衡见表 7、图 1。

序号	项目	总用水量	新鲜水	损耗水量	排水量
1	门诊用水	2.4	2.4	0.4	2
2	病房用水	12.5	12.5	3.5	9
3	医务人员用水	7.5	7.5	2	5.5
4	检验科清洗废水	0.2	0.2	--	0.2
5	合计	20.6	20.6	3.9	16.7

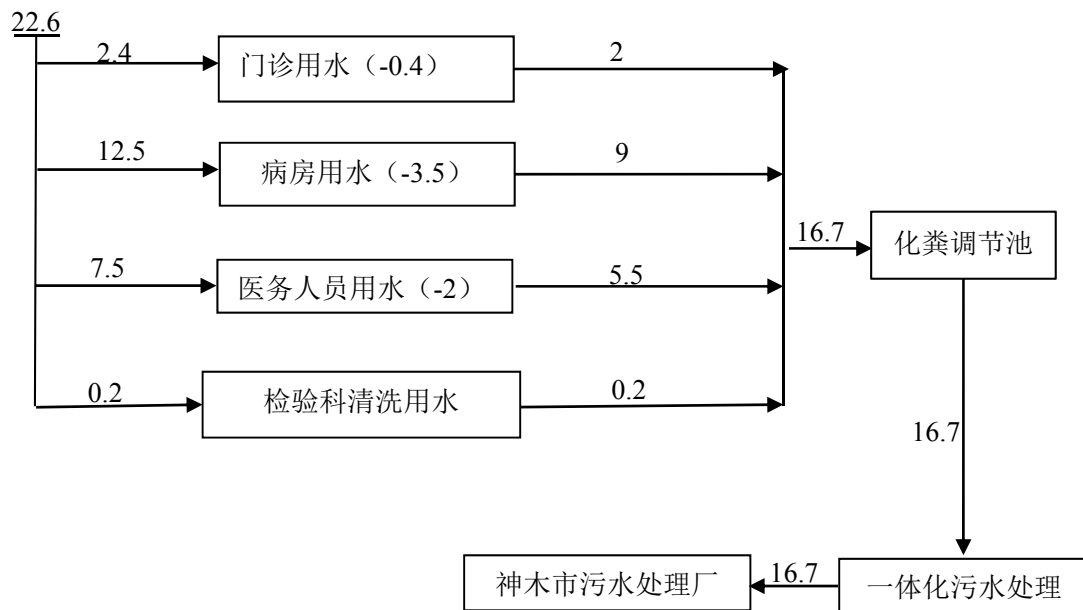


图 1 项目给排水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

### (2) 供电

项目用电依托滨河新区电网,可以满足用电要求。由于医院的工作特点,要求在供电上做到安全可靠且不停电,因此设 1 台 30kW 备用柴油发电机,采用一体式方案,为本项目一级负荷中的特别重要负荷提供自备应急电源。

### (3) 供热

项目热水房采用电加热,三层楼各设一台直饮机,冬季取暖依托神木市集中供热。

### (4) 医疗废物储运

根据《医疗废弃物集中处置技术规范》(试行)中规定:具有住院病床的医疗卫生机构应建立专门的医疗废弃物暂时贮存库房,并应满足下述要求:

①必须与生活垃圾存放地分开,有防雨淋的装置,地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡;

②必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开,方便医疗废弃物的装

卸、装卸人员及运送车辆的出入；

③应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

④地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗污水消毒、处理系统，禁止将产生的污水直接排入外环境；

⑤库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；

⑥避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

⑦库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

⑧应按卫生、环保部门制定的专用医疗废弃物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废弃物的警示标识。

项目设有专门医疗废物暂存间，位于场址一楼西北角楼梯下面。并做防渗处理，铺地板防腐防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。储存容器定期消毒和清洁，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单和《医疗废物集中处置技术规范》；处理单位一周清运一次。

#### (5) 道路交通

项目交通主要依托场址周围市政道路，门诊部设置有 3 个出入口，北侧 2 个主出入口与政和路连接，交通方便；南侧设置 1 个小门，连接杨伙盘煤矿餐厅，平时关闭状态，只在中午吃饭就餐时间打开；项目区内不设停车位，依托区内公共停车位，交通顺畅。

### 10、经济技术指标

项目主要技术经济指标见表 8。

表 8 项目主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	指标值
1	总投资	万元	750
2	环保投资	万元	31
3	总建设面积	m <sup>2</sup>	2270
4	床位数	床	50
5	规划门诊数	人	200
6	劳动定员	人	50

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

神木市医院始建于 1948 年，是经陕西省卫计委批准的二级甲等医院，医院设置病床 845 张，各类科室 45 个，临床科室 21 个，医技科室 10 个，职能科室

14 个，是神木市唯一一家公立医院。

本项目位于神木市医院北侧 11 公里杨伙盘公寓楼，该公寓共一栋，16 层，为商住楼，1~2 层为商业用途，3 层以上为办公或公寓。本项目占用公寓楼 1~3 层，1~2 层改造为门诊，3 层改造为病房。改造完成后，1~3 层和 4~16 层独立设置污水排放系统和垃圾收集系统；

## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 1、地理位置

神木市位于黄河中游,长城沿线,陕西省的北端,约在北纬 38°13'至 39°27'、东经 109°40'至 110°54'之间,北接内蒙古,东隔黄河与山西相望,西越榆林、定边直通宁夏,雄踞秦晋蒙三角地带中心,史称“南卫关中,北屏河套,左扼晋阳之险,右持灵夏之冲”,素为塞上重地。

项目位于神木市滨河新区和谐广场北侧,院址四楼及以上为杨伙盘煤矿公寓楼、东侧为杨伙盘煤矿预留酒店大楼、南侧为御景名苑,西侧隔路为领秀花园、北侧隔政和路为拟建新村水上公园。项目最近环境敏感点为场址四楼及以上的杨伙盘煤矿公寓楼,最近地表水体为东侧 480m 处的窟野河。

### 2、地形地貌

神木市地处陕北黄土高原的北缘和毛乌素沙漠过渡地带,整体地势为东西两边高,乌兰木伦河从市区中间由西北流向东南。海拔高度为1060~1332m,河道与两岸最大高差约140m。河道宽约500~1000余米,漫滩发育,总体地貌为沙盖黄土区,部分梁峁被流沙覆盖,覆盖厚度不匀,形成起伏不大的断续性流动沙丘、半固定沙丘和固定沙丘,沿河道两岸及其支流源头形成树枝状侵蚀性沟谷,区内在内外营力作用下形成梁峁,沟壑和平缓沙地三种地貌。

### 3、地质构造

神木市位于华北地台鄂尔多斯台向斜东部,总体较稳定,构造简单,褶皱和断裂不发育。区内岩层走向为北北东、北西西、北北西、北东东四组节理。以上节理在区内的发育程度,除与应力场大小、性质、方向及英里长的组合有关外,还与各地层的强度、岩层厚度及岩层组合有着十分密切的关系。裂隙的发育还与构造部位有关,在本区的东部岩层较西部陡,其裂隙也较西部发育,有些节理密集带可达 5~10 条/m<sup>2</sup>,甚至更大。

### 4、气候气象

评价区属于北温带半干旱大陆性季风气候区,评价区近 20 年主要气象要素统计资料见表 9。

**表 9 评价区多年主要气象要素统计表**

序号	项 目		单 位	参数值
1	气温	极端最高	℃	36.6
		极端最低		-22.3
		多年平均		9.8
2	降雨	多年平均	mm	441.5
3	气压	多年平均气压	hPa	905.2
4		多年平均水气压		7.6
5	多年平均相对湿		%	51.5
6	灾害天数统计	多年平均沙暴日数	d	1.0
		多年平均雷暴日数		30.7
		多年平均冰雹日数		1.0
		多年平均大风日数		9.4
7	多年实测极大风速、相应风向		m/s	32.3NNW
8	多年平均风速		m/s	2.0
	多年主导风向、风频		--	NNW12.7

## 5、水文地质

### (1) 地表水

项目所在区域属黄河流域，区内主要河流为窟野河，窟野河源头发源于内蒙古自治区东胜市巴定沟，流向东南，经伊金霍洛旗和陕西省府谷县境，于神木县沙峁头注入黄河，干流长 242km，流域面积 8706km<sup>2</sup>。神木县境内流长 159km，流域面积 386.7km<sup>2</sup>。河流具有径流量季节变幅大，夏季洪峰多和含沙量高的特点。主要靠降雨补给，流量很不稳定。每年三、四月间，冰雪融化流量增加，五、六月干旱期间，水流很小，有时出现断流。

项目院址东距窟野河 480m。

### (2) 地下水

神木市地处陕北黄土丘陵向内蒙古草原的过渡地带，区内地下水依据赋存条件、水力特征和含水介质分为第四系松散岩类孔隙、裂隙孔洞潜水和中生界碎屑岩类裂隙潜水及裂隙承压水，各类型地下水赋存条件受地形地貌、地层岩性、古地理环境等诸因素的综合制约。第四系潜水又可分为河谷区全新统冲积层孔隙潜水、沙漠滩地区以上更新统冲湖积层为主的孔隙潜水和丘陵区以中更新统风积黄土为主的裂隙孔洞潜水。河谷区冲积层虽然分布面积小、厚度变化较大，但补给来源较为充分，地下水赋存条件较好；丘陵区地势相对较高，岩性致密，沟谷深切，不利于地下水赋存；沙漠滩地区地势平坦，冲湖积堆积物

厚度较大，分布连续，有利于大气降水入渗补给及地下水赋存；中生界碎屑岩类除烧变岩裂隙孔洞发育有利于地下水赋存外，其余地下水赋存条件差。

## 6、矿产资源

神木地域广阔，资源丰富。主要有煤、石英砂、铁矿、石灰石、天然气等。其中煤炭储量最为丰富，储煤面积4500平方公里，已探明储量为500亿吨。煤层地质结构简单，埋藏浅，易开采，属特低灰、特低磷、特低硫、低水分、中高发热量、高挥发分弱粘或不粘长焰优质动力环保煤。石英砂探明工业储量280多万吨，天然气、铁矿、石灰石的储存也很可观。

## 7、神木市污水处理厂简介

神木市污水处理厂位于神木市南郊单家滩村，该厂于2008年8月建成投产，主要承担神木市城区生活污水处理任务，污水厂的服务范围包括神木市老城组团、西山组团及一村组团（滨河新区）排水分区内的居民生活污水。服务范围内的污水分别自东西两侧向窟野河两岸集中，随后沿窟野河由北向南统一进行收集，最终排入神木市污水处理厂，本项目位于滨河新区和谐广场北侧，属于神木市污水处理厂服务范围。一期工程设计规模为日处理污水2万吨，采用“A<sup>2</sup>/O”主体处理工艺，设计排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1898-2002）中的一级B标准。2012年神木污水处理厂进行二期扩建工程、一期升级改造和再生水回用工程，设计排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1898-2002）中的一级A标准，同时作为再生回用水供附近电厂使用，标准达到电厂提出的用水标准。经过改造扩建之后的设计处理量为：一期“A<sup>2</sup>/O+二沉池”规模为3万m<sup>3</sup>/d，二期“CASS”规模为3万m<sup>3</sup>/d，深度处理“BAF+纤维转盘滤池”规模为6万m<sup>3</sup>/d。

2019年10月，神木市污水处理厂完成一期、二期污水处理系统提标改造、同步完成新增污水处理规模为2万m<sup>3</sup>/d的设施。现有设计处理规模6万m<sup>3</sup>/d的污水处理设施提标改造后，处理规模变为5万m<sup>3</sup>/d，采用两个处理系列：第一系列设计规模2万m<sup>3</sup>/d，采用“粗细格栅+旋流沉砂池+初沉池+改良A<sup>2</sup>/O+MBBR+硝化滤池+反硝化滤池+滤布滤池”工艺；第二系列设计规模3万m<sup>3</sup>/d，采用“粗、细格栅+曝气沉砂池+改良A<sup>2</sup>/O+MBR”工艺。同时对现有部分建筑物进行保温改造，对部分设备维修和更换，增加除臭设施；新建扩容的污水处理工艺为“预处理+改良A<sup>2</sup>/O-MBR+次氯酸钠消毒”。处理后的污水满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》DB61/224-2018中的A级标准要



求后依托现有排污口排至窟野河。新建污水设施完成后，新增污水处理能力 2 万 m<sup>3</sup>/d，污水处理厂总处理规模为 7 万 m<sup>3</sup>/d。

进水水质指标为：pH 值为 6~9，SS 为 340mg/L，BOD<sub>5</sub> 为 260mg/L，COD<sub>Cr</sub> 为 500mg/L，总磷为 5.5mg/L，NH<sub>3</sub>-N 为 42mg/L，总氮为 45mg/L。本项目污水处理完成后出水水质为 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 200mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度为 80mg/L、SS 浓度为 50mg/L、氨氮浓度为 21mg/L、总余氯浓度为 2.5mg/L、粪大肠菌群数 20 个/L，满足神木市污水处理厂进水水质要求（pH6~9、COD<sub>Cr</sub> 浓度为 500mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度 260mg/L、SS 浓度 340mg/L、氨氮浓度 42mg/L、总余氯浓度 2~8mg/L、粪大肠菌群数 5000MPN/L）。

## 环境质量状况

### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

项目环境空气质量现状数据引用陕西省生态环境厅办公室 2019 年 1 月 11 日发布的《2018 年 1~12 月全省环境空气质量状况》中的相关数据,本环评引用监测数据符合 3 年时效性要求,可以有效反映拟建项目周围环境质量现状;声环境质量现状由河北德普环境监测有限公司于 2019 年 12 月 9 日进行监测。监测布点图见附图 4。

#### 1、环境空气质量现状

根据陕西省环境保护厅办公室 2019 年 1 月 11 日发布的 2018 年 1~12 月神木市环境空气质量状况中数据进行判定。

表 10 区域环境空气质量现状评价表 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

县区名称	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
神木市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22	60	36.7	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	41	40	102.5	不达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	109	70	155.7	不达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	41	35	117.1	不达标
	CO	第 95 百分位浓度	2200	4000	55.0	达标
	O <sub>3</sub>	第 90 百分位浓度	153	160	95.6	达标

根据上表可知,2018 年神木市为环境空气质量不达标区,不达标因子为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>。

#### 2、声环境质量现状

##### (1) 监测点位

监测点位为项目院址东、西、南、北四个监测点。

##### (2) 监测时间及监测频次

河北德普环境监测有限公司于 2019 年 12 月 9 日进行监测,监测分昼间(6:00~22:00)和夜间(22:00~6:00)进行。

##### (3) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)要求的方法执行。

##### (4) 监测结果

监测结果见表 11。

**表 11 声环境现状监测结果**

**单位：dB(A)**

监测点	院址东	院址南	院址西	院址北
昼间	56.2	53.2	56.4	56.9
夜间	44.5	44.5	47.7	48.2
评价标准	昼间	60	60	60
	夜间	50	50	50
昼	达标	达标	达标	达标
夜间	达标	达标	达标	达标

根据监测结果，院址声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

### 3、生态环境质量现状

评价区土壤主要为风沙土、黄土。风沙土是在风沙地区沙性母质上发育的土壤，其分类为流动风沙土，半固定风沙土、固体风沙土、耕种风沙土，广泛分布于风沙、盖沙区和丘陵区的梁面低洼处和背风地上，该类土壤质地为沙土或沙壤，结构松散，透水性强，保水保肥能力差，土壤贫瘠，易遭风蚀、易流动；黄土主要分布在丘陵区的梁峁坡地和川道高阶地上，这类土壤是在马兰黄土母质上经长期耕作熟化、侵蚀、沉积的共同作用下形成的，质地为沙漠-轻土壤，耕作层较疏松，透水透气性好，有一定的养分含量；区域土壤的共同特点是：干旱贫瘠，沙化严重，质地较粗，易受侵蚀，肥力较低。

区域气候属温带半干旱大陆性气候，地处干草原与森林草原的过渡地带，主要植被类型有干草原、落叶阔叶灌丛和沙生类型植被。区内植被稀少，林、草植被覆盖率低，植被中以人工栽培的为主，野生植被仅在一些陡坡、沟边生长，有稀疏的柠条、沙柳等灌木树种，区内人工林主要有：柳、杨、榆、槐、桐等树种和一些林下灌木，分布在川道岸边地带，属于防护林。当地植被林种单一，生长缓慢，立地条件差，成活率低，生物量很低，生态效益差。

项目评价区人类生活活动比较频繁，区内无野生动物及省级生态保护的野生动物。

#### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目位于神木市滨河新区和谐广场北侧，区域无重点保护文物及珍稀动植物资源、水源地、自然保护区等敏感点，根据项目工程特点、评价区域环境特征，确定本项目主要环境保护目标。环境保护目标及保护级别见表 12。

**表 12 环境保护目标及保护级别**

环境要素	保护目标				相对场址		保护级别
	敏感点	坐标	户数	人数	方位	距离(m)	
环境空气	杨伙盘煤矿公寓楼	N110°27'59.21", E38°54'09.58"	120	240	--	紧邻	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
	金澜小区	N110°28'11.19", E38°59'23.25"	450	1600	E	120	
	和谐家园	N110°28'08.74", E38°54'20.25"	1200	5400	NE	170	
	恒源首府	N110°28'04.24", E38°54'29.90"	1400	6200	NE	400	
	领秀花园	N110°27'53.64", E38°54'05.47"	850	4300	W	60	
	怡康园	N110°27'45.80", E38°54'01.90"	560	2600	SW	310	
	御景名苑	N110°28'01.64", E38°54'06.95"	230	1150	S	紧邻	
	墨金苑	N110°28'03.29", E38°53'42.86"	1460	6500	S	720	
	安丰财院	N110°28'10.05", E38°53'46.64"	380	1360	S	710	
	景春花园	N110°28'12.74", E38°53'39.40"	590	2900	S	1100	
地表水	窟野河				W	480	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准
声环境	院址						院址执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
生态环境	区域生态环境不恶化						--

## 评价适用标准

环境质量标准	<p>根据神木市环境保护局对该项目环境影响评价执行标准的批复，本次评价执行如下标准：</p> <p>1、环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单；</p> <p>2、地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14843-2017) III类水质标准；</p> <p>3、地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准；</p> <p>4、院址场界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2类标准；</p> <p>5、生态环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中相关规定。</p>																																												
	<p><b>表 13 项目环境质量标准一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>污染物名称</th> <th colspan="2">标准值</th> <th>单位</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">环境空气</td> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均</td> <td>60</td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均</td> <td>40</td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年平均</td> <td>70</td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均</td> <td>35</td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24 小时平均</td> <td>4</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>最大 8 小时平均</td> <td>160</td> <td>μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">声环境</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">等效连续 A 声级</td> <td>昼间</td> <td>≤60</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">dB(A)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准</td> </tr> <tr> <td>夜间</td> <td>≤50</td> </tr> </tbody> </table>						项目	污染物名称	标准值		单位	标准来源	环境空气	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	NO <sub>2</sub>	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>	CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub>	最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	声环境	等效连续 A 声级	昼间	≤60	dB(A)	声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准	夜间
项目	污染物名称	标准值		单位	标准来源																																								
环境空气	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准																																								
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>																																									
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>																																									
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>																																									
	CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>																																									
	O <sub>3</sub>	最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>																																									
声环境	等效连续 A 声级	昼间	≤60	dB(A)	声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准																																								
		夜间	≤50																																										
污染物排放标准	<p>1、污水处理站废气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理站周边最高排放浓度；</p> <p>2、医院污水处理站污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级限值及神木市污水处理厂收水水质；</p> <p>3、院址噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准；</p> <p>4、污水处理站污泥清掏前执行《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，一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中的相关规定，生活垃圾排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中的相关规定，污水处理站污泥清掏后和其它医疗固体废</p>																																												

物院内暂存时执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定，医疗固废转运执行《医疗废物转运车技术要求》(GB19217-2003)。

**表 14 项目污染物排放标准**

项目	污染源	污染物	标准限值	执行标准
大气 污染物	污水站	氨	≤1.0mg/m <sup>3</sup>	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 最高允许浓度
		硫化氢	≤0.03mg/m <sup>3</sup>	
		臭气浓度	≤10 (无量纲)	
废水 污染	综合污水	pH	6.5~9	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级限值及神木市污水处理厂进水水质
		CODcr	≤250mg/L	
		BOD <sub>5</sub>	≤100mg/L	
		SS	≤60mg/L	
		NH <sub>3</sub> -N	≤35mg/L	
		粪大肠菌群数	≤5000MNP/L	
		总余氯	2~8mg/L	
噪声	设备	噪声	昼间≤60dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
			夜间≤50dB (A)	
固废	清掏前 污泥	粪大肠菌群数	≤100MNP/g	《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
		蛔虫卵死亡率	>95%	
	清掏后 污泥			《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定
	医疗固体废物院内 暂存	--		
废活性炭				

总量  
控制  
指标

根据项目工艺及排污特点，确定总量控制建议指标为：SO<sub>2</sub>: 0t/a、NO<sub>x</sub>: 0t/a; CODcr: 1.219t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.128t/a。  
排放总量最终以环保行政主管部门批复为准。

## 建设项目工程分析

### 清洁生产分析：

项目在建筑物的规划、设计、建造和使用过程中，采用节能型的技术、工艺、设备、材料和产品，项目中所有机电设备，均采用节能指标先进的设备，力求降低各种能耗设备的耗能量。医院内所选灯具为节能型灯，走道为声光控开关，室外照明系统也为光控开关控制。项目采用节水型设备，提高水资源利用率，降低水资源无效消耗。

综上，项目满足清洁生产要求。

### 工艺流程简述(图示)：

本项目为综合性医疗门诊，在对患者进行检查整治过程中，与污染物排放有关的时段主要在检验、检查及门诊、住院治疗等阶段。项目运营期流程及产污环节见图 2。

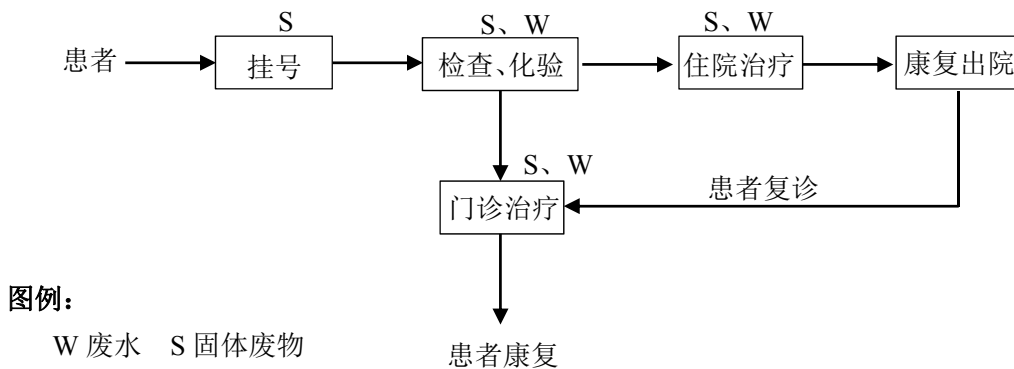


图 2 项目运营期流程及产污环节图

### 主要污染工序：

#### 施工期：

- 1、废气：主要为门诊部装修材料产生的废气。
- 2、废水：主要为施工泥浆废水及施工生活污水。
- 3、噪声：主要为不同施工机械产生的建筑施工噪声。
- 4、固废：主要为建筑垃圾和施工生活垃圾。

#### 运营期：

- 1、废气：项目废气主要为污水处理站废气和医院消毒异味。
- 2、废水：项目污水主要有检验科清洗污水、门诊污水、病房污水和医务人员生活污水。

3、噪声：项目噪声污染源主要是风机、水泵房等等设备运行时产生的噪声，噪声级在 75~85dB(A)左右。

4、固体废物：项目固体废物主要包括生活垃圾、污水处理站污泥（含栅渣等）、医疗废物、废活性炭。



## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	污水处理站	氨	2.27kg/a	0.227kg/a
		硫化氢	0.09kg/a	0.009kg/a
		臭气浓度	≤10	≤10
	消毒异味	--	少量	少量
水污染物	医院综合污水	CODcr	400mg/L, 2.438t/a	200mg/L, 1.219t/a
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 1.219t/a	80mg/L, 0.488t/a
		SS	200mg/L, 1.219t/a	50mg/L, 0.305t/a
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L, 0.183t/a	21mg/L, 0.128t/a
		粪大肠菌群数	2.0×10 <sup>4</sup> MNP/L	20MNP/L
		总余氯	--	2.5mg/L
固体废物	诊断、诊治	医疗废物	7.665t/a	全部委托往有资质单位处置, 不外排
	污水处理站	污泥	4.0t/a	
	活性炭滤芯	废活性炭	0.1t/a	
	职工、病人	生活垃圾	51.1t/a	集中收集后由环卫部门统一处理
噪声	项目构成噪声污染源主要是风机、水泵房等, 声压级为 75~85dB(A)。项目通过采取地下布置, 合理布局、选用低噪声设备、加装减振底座、加强设备维护保养、风机进口加装消声器等措施, 并经距离衰减后, 院址噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。			
其他	无。			
主要生态影响 (不够时可附另页): 无				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

项目施工主要为建筑内部改造和装修，现已完成施工，本次评价不对施工期环境影响进行回顾性评价。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、环境空气影响分析

本项目废气主要为污水处理站废气和门诊部消毒异味。

##### (1) 污水处理站废气

项目污水处理站采用一体化生物污水处理设备，主要包括“水解酸化池+好氧接触池+消毒”工艺以实现对医院综合污水的生化作用，降低水中的 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等物质的含量，污水处理站运行过程中会产生恶臭气体，恶臭气体主要污染因子为硫化氢、氨气。项目一体化生物污水处理设备水解酸化池、好氧接触池产生臭气经活性炭滤芯装置除臭后无组织排放。

本项目污水产生量为 16.7m<sup>3</sup>/d，按每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的氨气，0.00012g 的硫化氢。本项目 BOD<sub>5</sub> 处理量 0.731t/a，则计算可得氨气的产生量为 2.27kg/a，硫化氢的产生量为 0.09kg/a，氨气产生速率为 2.6×10<sup>-4</sup>kg/h，硫化氢的产生速率为 1.1×10<sup>-5</sup>kg/h。

本项目采用活性炭滤芯装置处理臭气，活性炭装置采用地理式设置于污水处理站南侧，氨气和硫化氢去除效率可达到 90%，将臭气引至活性炭滤芯除臭装置，经处理后的废气污水处理站内无组织排放，处理后氨气的排放量为 0.227kg/a，硫化氢的排放量为 0.009kg/a，氨气排放速率为 2.6×10<sup>-5</sup>kg/h，硫化氢的排放速率为 1.1×10<sup>-6</sup>kg/h。类比同类规模污水处理站可知，臭气浓度较小项目污水处理站废气排放浓度满足《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，不会对院区及周围敏感点造成不良嗅觉影响。

##### (2) 门诊部消毒异味

门诊部由于使用各类药品，经常进行消毒卫生清洁，院内存在少量特殊以为气体。废气产生量较少，为无毒无害气体，通过加强自然通风，可有效减小其影响，对环境影响较小。

##### (3) 大气环境评价等级划分依据

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分

级。

① $P_{\max}$  及  $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

**表 15 评价等级判别表**

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

③废气污染源参数

**表 16 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)**

污染源名称	坐标		矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)
	X	Y	长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
污水处理站	110.466188	39.902817	9	2.7	0.2	氨	$2.6 \times 10^{-5}$
						硫化氢	$1.1 \times 10^{-6}$

**表 17 估算模型参数表**

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市人口数)	10
最高环境温度		36.6
最低环境温度		-22.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	—
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	—
	海岸线方向/ $^{\circ}$	—

根据源强和排放方式分析, 采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

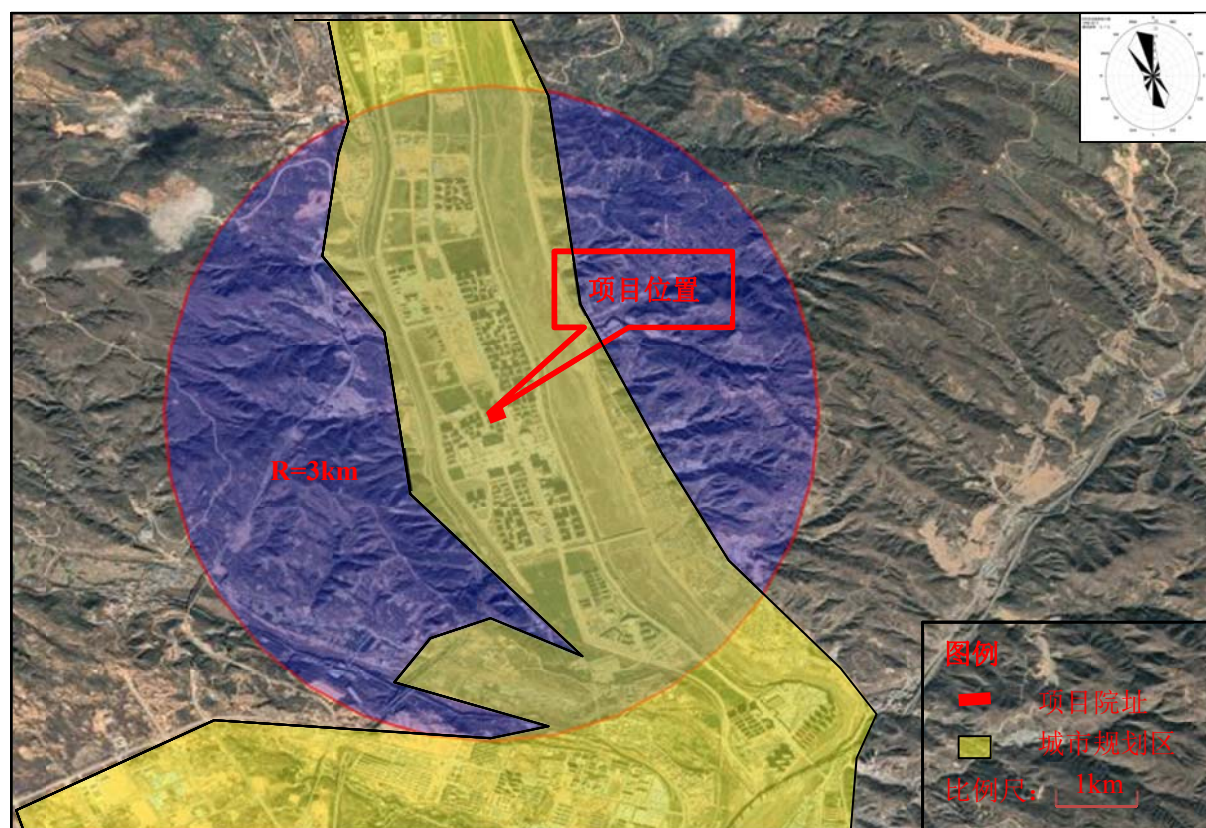
推荐估算模式，项目  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测计算结果见表 18。

**表 18  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表**

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
污水处理站	氨	10.0	1.0689	0.53	--
	硫化氢	200	0.0434	0.43	--

综合以上分析，本项目  $P_{\max}$  最大值出现为污水处理站氨， $P_{\max}$  值为 0.53%， $C_{\max}$  为  $1.0689\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

本项目废气可达标排放，最大空气质量浓度占标率小于 1%，在落实各项环保措施的前提下，对区域环境空气的影响是可接受的，项目无需设置大气防护距离。项目周边 3km 范围内土地利用现状图见图 3。



**图 3 项目周边 3km 范围内土地利用现状图**

(4) 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 19。

**表 19 建设项目大气环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> ) 其他污染物 (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( -- )			监测点位数 ( -- )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距厂界最远 ( -- ) m						
	污染源年排放量	颗粒物:(-- )t/a	SO <sub>2</sub> : ( -- )t/a	NO <sub>x</sub> ( -- )t/a	VOCs: ( -- )t/a			
注: “ <input type="checkbox"/> ”, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项								

## 2、水环境影响分析

### (1)地表水

项目排水系统采用雨污分流，雨水经医院雨水系统排入市政雨水管网。污水主要有检验科清洗废水、门诊污水、病房污水和医务人员生活污水，医院总污水排放量为 16.7m<sup>3</sup>/d。

门诊污水、病房污水、医务人员生活污水及预处理后的检验科清洗废水进入化粪池调节池处理，然后排入污水处理站。

项目检验科污水主要包括酸性污水、含氰污水、含铬污水，产生量为 0.2m<sup>3</sup>/d，排入污水处理系统前进行预处理，处理方式如下：

#### ①酸性污水处理

项目酸性污水采用中和处理，中和至 pH 值 7~8 后排入医院污水处理系统。

#### ②含氰、含铬污水处理

项目含氰、含铬污水来源于门诊部在血液、血清、细菌检验和化学检查分析中产生废水和废液，主要来源为化验室，含氰、含铬污水采用碱式氯化法处理，含氰、含铬污水处理槽有效容积能容纳不小于半年的污水量。

#### ③污水及污泥消毒处理

项目设置消毒剂投加计量泵 4 台，分别为废水消毒池（1 备 1 用）及污泥池（1 备 1 用）投加消毒剂，消毒剂为次氯酸钠。次氯酸钠储罐容积为 2.0m<sup>3</sup>，PE 材质，其中废水池每天投加量为 5L（1.825m<sup>3</sup>/a），污泥池为 2L（0.73m<sup>3</sup>/a），则消毒剂使用量为 2.555m<sup>3</sup>/a。

门诊污水、病房污水、医务人员生活污水及预处理后的检验科清洗废水排入化粪池调节池内形成综合污水。类比同类规模医院项目，项目综合污水水质情况见表 20。

**表 20 综合污水水质情况一览表**

污水种类	水量 (m <sup>3</sup> /d)	pH	CODcr (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	粪大肠菌群数
门诊污水	2	6~7	200~300	100~150	100~200	15~20	1.5×10 <sup>4</sup>
病房污水	12	5~8	250~400	150~200	150~200	20~40	2.0×10 <sup>4</sup>
医务人员生活污水	2.5	6~7	200~400	100~200	100~200	15~20	1.5×10 <sup>4</sup>
检验科清洗废水	0.2	6~9	250~400	150~200	100~200	15~30	2.0×10 <sup>4</sup>
综合污水	16.7	6.5	400	200	200	30	2.0×10 <sup>4</sup>

项目设 1 座处理能力为 20m<sup>3</sup>/d “水解酸化池+好氧接触池+消毒”工艺一体化污水处理站（地理式），项目综合污水一体化污水处理站处理完成后废水经市政管网排入神木市污水处理厂进一步处理。项目综合污水处理情况见表 21。

**表 21 项目综合污水处理情况一览表**

污染物指标	pH	CODcr (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	粪大肠菌群 数 (MPN/L)	总余氯* (mg/L)
进水浓度	6.5	400	200	200	30	2.0×10 <sup>4</sup>	0
产生量 (t/a)	--	2.438	1.219	1.219	0.183	--	--
去除率	--	50%	60%	75%	30%	99.9%	--
排放浓度	7.2	200	80	50	21	--	2.5
排放量 (t/a)	--	0.731	0.305	0.122	0.092	--	--
《医疗机构水污染物 排放标准》	6~9	250	100	60	--	5000	2~8
《污水排入城镇下水 道水质标准》	6.5~ 9.5	500	350	--	45	--	--
神木市污水处理厂 进水水质要求	6~9	500	260	340	42	--	--
本次评价执行标准	6.5~9	250	100	60	35	5000	2~8
排放去向	经市政污水管网排入神木市污水处理厂						

**注：\*项目消毒剂采用次氯酸钠，工艺控制预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。**

项目污水处理完成后出水水质为 CODcr 浓度为 200mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度为 80mg/L、SS 浓度为 50mg/L、氨氮浓度为 21mg/L、总余氯浓度为 2.5mg/L、粪大肠菌群数 20 个/L，满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级限值及神木市污水处理厂进水水质要求 (pH6~9、CODcr 浓度为 500mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度 260mg/L、SS 浓度 340mg/L、氨氮浓度 42mg/L、总余氯浓度 2~8mg/L、粪大肠菌群数 5000MPN/L)。

④建设项目地表水环境影响评价自查表见表 22。

**表 22 地表水环境影响评价自查表**

工作内容		自查项		
影响识别	影响类型	水环境影响型√ 水文要素影响型□		
	水环境保护目标	不涉及		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放□ 间接排放√	水温□ 径流□ 水域面积□	
影响因子	不涉及	不涉及		
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级□ 二级□ 三级 A□ 三级 B√	一级□ 二级□ 三级□	
现状调查	区域污染源	不开展		
影响预测		不开展		
防治措施	环保措施	污水处理设施□ 水文减缓设施□ 生态流量保障设施□ 区域削减□ 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> 其他□		
	监测计划	监测方式	环境质量	污染源
			不涉及	不涉及
		监测点位	园区排污口上游 0.5km, 园区排污口下游 0.5km	厂区污水站排污口
		监测因子	不涉及	
污染物排放清单	√			
评价结论		可以接受√	不可以接受□	

(2)地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 本项目可划分为目录 V 社会事业与服务业 161 社区医疗、卫生院(所、站)、血站、急救中心等其他卫生机构, 按地下水环境影响评价项目类别划分为IV类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

为防止浅层地下水的污染, 门诊部化粪池、消毒池、污水处理构筑物与医疗垃圾临时储存间需做防渗处理。污水处理站底部用三合土铺底, 再在上层铺 15~20cm 的水泥浇底, 四周壁用混凝土结构, 全池涂环氧树脂防腐防渗。医疗垃圾储存场所三合土铺底, 再在上层铺 15~20cm 的水泥浇底, 并涂环氧树脂防腐防渗, 抗渗等级不低于 P8, 渗透系数小于  $10^{-10}$ cm/s 采取上述措施后可满足防渗需要。

项目对地下水环境的影响主要表现为污水处理构筑物废水渗透和医疗垃圾储存场所医疗废液的下渗对地下水环境的影响, 为减轻项目实施对地下水环境造成的影响, 拟采取如下措施:

①源头控制: 拟建门诊部从源头对污水进行治理, 以减少污染物排放量。废水处理采用传染病区污水和非传染病区污水分别收集、单独处理的方式, 门诊部建设污水处理站 1 座, 项目检验科污水在排入污水处理系统前进行预处理; 门诊污水、病房污水、医务人员生活污水及预处理后的检验科清洗废水进入化粪池调节池处理, 然后排入污水处理站。经 1



座处理能力为 20m<sup>3</sup>/d “水解酸化池+好氧接触池+消毒”工艺污水处理站处理。处理后污水经市政污水管网排入神木市污水处理厂进行深度处理，不会对区域地下水环境产生明显影响。

②分区防治：主要包括门诊部污水处理站各构筑物的防渗措施和医疗废物暂存间，即医疗垃圾分类收集储存、集中处理，对医院污水处理站及医疗废物的暂时贮存场所应做好防渗措施；另外对医院排水管网和进行防腐、防渗处理；对设备定期进行检修，严格控制跑、冒、滴、漏等现象；严格工程监理和检查验收，做好应急措施，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和门诊部环境管理的前提下，有效控制医院内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

③污染监控：项目应定期委托当地环境监测站对门诊部区域地下水环境质量状况进行例行监测，以便及时发现污染、及时控制，避免项目的实施对区域地下水环境造成不良影响。

④应急响应：拟建医院应制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

### 3、声环境影响分析

#### (1) 医院对外环境声影响分析

项目噪声源来自污水处理站风机、水泵房水泵等，医院采取了相应的隔声、减振、消音、地下安置等防治措施，噪声源强及治理情况见表 23。

**表 23 项目噪声源强及治理措施**

序号	声源名称	最大噪声级 dB(A)	降噪措施	治理后源强 dB(A)
1	风机	85	地下布置，风机进出口加装消声器	55
2	水泵房水泵	75	地下布置，室内设隔音门，采取减振基础	45

经采取以上噪声治理措施后，噪声源强均小于本次评价标准，经过距离衰减后，场界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

#### (2) 外环境对医院声影响分析

本项目外界噪声主要为北侧政和路的交通噪声。政和路车流量相对较大，本评价针对政和路交通噪声对医院声环境的影响采取以下措施。

- ①院楼北侧采用双层中空隔声窗户；
- ②院址北侧设置有绿化隔声。
- ③道路限速，禁止鸣笛。

采取以上措施后，院内声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标

准。

#### 4、固体废物影响分析

项目固体废物主要包括生活垃圾、医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭。

##### (1)生活垃圾

项目共设病床数为 50 床，住院病人按每病床每日产生生活垃圾按 1.0kg 计，产生生活垃圾 50kg/d；门诊垃圾按 0.2kg/人·日、门诊人数 200 人，产生生活垃圾 40kg/d；医院员工 50、陪护人员 50 人(以每个住院病人有 1 人陪护计)按 0.5kg/d 计，产生生活垃圾 50kg/d，计算可得全院共产生生活垃圾 140kg/d(约 51.1t/a)。

项目生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处理。

##### (2)医疗废物

医院产生的医疗废物属于国家危险废物名录中编号为 HW01 类危险废物。根据《全国第一次污染源普查城镇生活产排污手册》，医院医疗垃圾产生量按照 0.42kg/床·日，床位按照 50 床，经计算医疗垃圾产生量为 7.665t/a。

项目医疗废物属于国家危险废物名录中编号为 HW01 类危险废物。分类收集暂存于医疗废物暂存间，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定，其中使用后未被病人体液等污染的输液瓶（袋）交由咸阳医疗废物处置中心处理；其余医疗废物定期交榆林市九鼎环保有限公司处置（依托神木市医院医疗废物集中处置协议）。

##### (3)污水处理站污泥

医院污泥主要来源于化粪池污泥、格栅栅渣及沉淀池污泥，医院污水处理过程产生的泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关，污泥日产生量约 0.3m<sup>3</sup>（小于 2m<sup>3</sup>），且含水率较高，污泥经消毒后排入化粪池，估算得出项目污泥产生量约为 4.0t/a，由有相应处理资质单位定期清运化粪池底泥而被带走处理。

##### (4)废活性炭

活性炭层的在吸附过程中, 炭会有个饱和的时间段,其活性炭饱和的过程长短与气体本身内部所含气体的浓度有直接相关，项目污水处理站规模较小，污水污染物浓度较低，故处理过程中臭气产生量较少，活性炭滤芯进行 1 次/年更换。

废活性炭属于国家危险废物名录中编号为 HW49 类危险废物，项目废活性炭产生量为 0.1t/a，委托有资质单位收集处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定。项目危险废物产生情况见表 24。

**表 24 项目危险废物产生情况一览表**

名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	产生量 t/a
医疗废物	HW01 医疗废物	卫生	831-001-01	感染性废物	7.665
			831-002-01	损伤性废物	
			831-003-01	病理性废物	
			831-004-01	化学性废物	
			831-005-01	药物性废物	
污水处理站污泥	HW01 医疗废物	卫生	831-001-01	感染性废物	4.0
废活性炭	HW49 其他废物	非特定行业	900-039-49	化工行业生产过程中产生的废活性炭	0.1

**(5)危险废物暂存管理**

本次评价针对项目医疗废物贮存、运输和处理方式做如下要求。

**a、医疗废物科学分类收集**

项目要严格按照医疗废物分类目录，采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类放入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物时包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物或感染性废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有褶皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附

性材料。

#### b、医疗废物的贮存和运送

项目医疗废物应全部入库贮存，不得露天存放；在危废间设置台账管理，设置专门人员记录各种医疗废物的贮存和处理记录。医疗废物贮存的时间不得超过 2 天，及时、有效地处理，避免产生恶臭。本项目对医疗废物的管理严格执行《医疗废物管理条例》，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。医院不得自行运输、处置医疗废物，由资质单位定期上门收集处置，医疗废物转运车应满足《医疗废物转运车技术要求》(GB19217-2003)。

#### c、危废间管理

项目危险废物暂存间采用 15~20cm 的防渗水泥浇底，并涂环氧树脂防腐防渗，保证防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。储存容器应当定期消毒和清洁，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单（公告 2013 年第 36 号）以及《医疗废物集中处置技术规范》中有关要求。

综上所述，项目固废均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

### 5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018)附录 A，本项目可划分为其他行业 全部，按土壤环境影响评价项目类别划分为IV类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018)，IV类建设项目不开展土壤环境影响评价。

### 6、风险环境影响分析

本项目为小型门诊部，不涉及有毒有害、易燃易爆等危险物质的生产、使用，仅储存极少量的有毒有害药品等，危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，项目的环境风险可以忽略不计。

### 7、外环境对本项目环境影响

项目地处神木市滨河新区和谐广场北侧，滨河新区是神木市打造的一座具有现代化气息的宜居新城。新区对门诊部的影响主要为道路噪声对门诊部的影响。

项目院楼北侧采用双层中空隔声窗户及绿化等措施后外环境交通噪声对医院内部声环境质量影响很小。

综上所述，外环境对本项目的影响较小。

### 污染防治措施及预期治理效果：

#### 1、大气污染防治措施

### (1) 污水处理站废气

项目 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 处理过程中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等臭气，项目污水处理站水解酸化池、好氧接触池设置密闭点管道，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等臭气通过管道收集输送进入活性炭滤芯内，气体进入滤芯时，排放速率瞬间下降，气体流向流进活性炭过滤层，有机气体进入炭层时，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等臭气被活性炭吸附进炭内，而干净的空气穿过炭层排入大气中。项目废水产生量较少，浓度较低，经活性炭吸附废气排放可满足《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，措施可行。

### (2) 门诊部消毒异味

门诊部由于使用各类药品，经常进行消毒卫生清洁，院内存在少量特殊以为气体。废气产生量较少，为无毒无害气体，通过加强自然通风，可有效减小其影响，对环境影响较小。

## 2、水污染防治措施

### (1) 检验科清洗污水

项目检验科清洗污水主要为酸性污水、含氰废水。检验科清洗污水分类收集单独进行预处理后排入化粪池，具体预处理措施如下：

#### ①酸性污水处理

项目酸性污水采用中和处理，中和至 pH 值 7~8 后排入医院污水处理系统。

#### ②含氰、含铬污水处理

项目含氰、含铬污水采用碱式氯化法处理，处理槽有效容积能容纳不小于半年的污水量。

以上措施均为符合《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)医院污水处理单元工艺设计技术要求，措施可行。

### (2) 医院综合污水

门诊污水、病房污水、医务人员生活污水及预处理后的化验科清洗废水形成综合污水。综合污水经 1 座 20m<sup>3</sup>“水解酸化池+好氧接触池+消毒”工艺一体化污水处理站处理，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、粪大肠菌群去除率分别为 50%、60%、75%、30%、99.9%。

项目污水处理站主要设施如下：

①格栅井：过滤污水中颗粒较大的悬浮物、垃圾等，以减轻后续的处理负荷；

②化粪池调节池：主要作用均衡污水的水质、水量；

③水解酸化池：在水解酸化池内，污水中悬浮固体水解成可溶性物质而提高了污水的可生化性；

④好氧接触池：设置微孔曝气器，控制 DO 在 2~4mg/L 以保证好氧条件，硝化菌将氨氮、有机氮转化为硝酸盐氮，使 NH<sub>3</sub>-N 浓度显著下降，好氧微生物可把污水中小分子有机物降解为水和二氧化碳，可以有效地去除 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 等污染物；

⑤二沉池：二沉池的作用是泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段。其效果的好坏，直接影响出水的水质和回流污泥的浓度。因为沉淀和浓缩效果不好，出水中就会增加活性污泥悬浮物，从而增加出水的 BOD<sub>5</sub> 质量浓度；同时，回流污泥浓度也会降低，从而降低曝气池中混合液浓度，影响净化效果；

⑥混合消毒池：竖流沉淀池出水进入混合消毒池，经 ClO<sub>2</sub> 消毒后排入清水池；

⑦清水池：起调节作用；

⑧污泥处理：一体化污水站设污泥回流系统，剩余污泥消毒后定期等排入化粪池，由有相应处理资质单位定期清运化粪池底泥而被带走处理。

项目污水处理主要工艺流程见图 3。

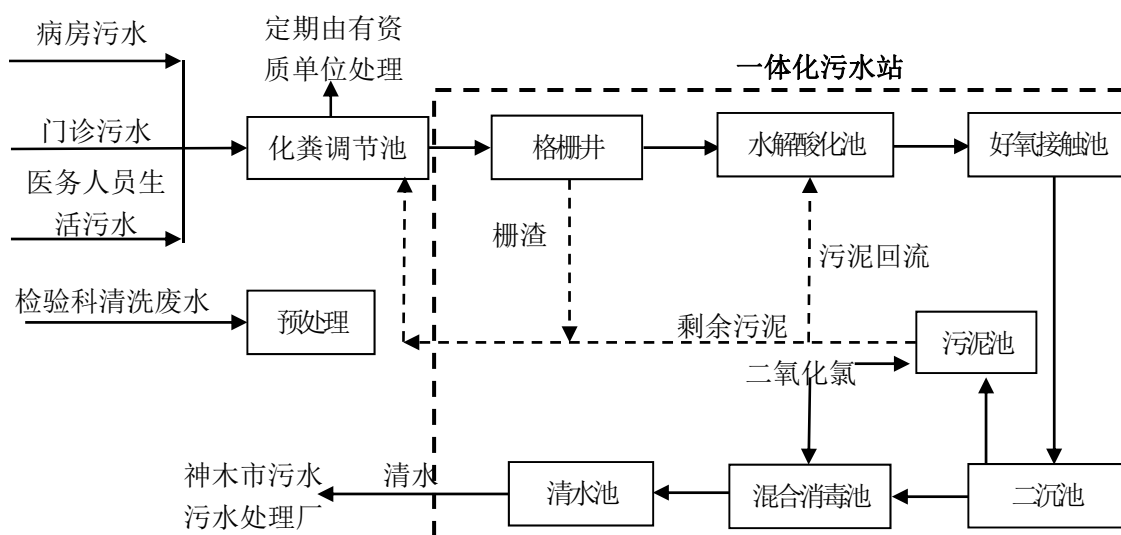


图 4 项目污水处理主要工艺流程图

本项目为非传染病医院，根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，出水排入城市污水管网的非传染病医院污水，可采用一级强化处理工艺。本项目采用二级处理+消毒工艺，为一体化污水处理站，由人工格栅、风机、水泵及配套的二氧化氯投加器等组成，此类污水处理站易于管理，广泛应用于中小医院污水处理。项目污水排放量较小、污染物浓度较低经院内污水处理站处理后满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级限值及神木市污水处理厂进水水质要求。

神木市污水处理厂位于神木市南郊单家滩村，该厂于 2008 年 8 月建成投产，主要承

担神木市城区生活污水处理任务，污水厂的服务范围包括神木市老城组团、西山组团及一村组团（滨河新区）排水分区内的居民生活污水。服务范围内的污水分别自东西两侧向窟野河两岸集中，随后沿窟野河由北向南统一进行收集，最终排入神木市污水处理厂，本项目位于滨河新区和谐广场北侧，属于神木市污水处理厂服务范围。一期工程设计规模为日处理污水 2 万吨，采用“A<sup>2</sup>/O”主体处理工艺，设计排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1898-2002）中的一级 B 标准。2012 年神木污水处理厂进行二期扩建工程、一期升级改造和再生水回用工程，设计排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1898-2002）中的一级 A 标准，同时作为再生回用水供附近电厂使用，标准达到电厂提出的用水标准。经过改造扩建之后的设计处理量为：一期“A<sup>2</sup>/O+二沉池”规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，二期“CASS”规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，深度处理“BAF+纤维转盘滤池”规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d。

2019 年 10 月，神木市污水处理厂完成一期、二期污水处理系统提标改造、同步完成新建污水处理规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d 的设施。现有设计处理规模 6 万 m<sup>3</sup>/d 的污水处理设施提标改造后，处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，采用两个处理系列：第一系列设计规模 2 万 m<sup>3</sup>/d，采用“粗细格栅+旋流沉砂池+初沉池+改良 A<sup>2</sup>/O+MBBR+硝化滤池+反硝化滤池+滤布滤池”工艺；第二系列设计规模 3 万 m<sup>3</sup>/d，采用“粗、细格栅+曝气沉砂池+改良 A<sup>2</sup>/O+MBR”工艺。同时对现有部分建筑物进行保温改造，对部分设备维修和更换，增加除臭设施；新建扩容的污水处理工艺为“预处理+改良 A<sup>2</sup>/O-MBR+次氯酸钠消毒”。处理后的污水满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》DB61/224-2018 中的 A 级标准要求后依托现有排污口排至窟野河。新建污水设施完成后，新增污水处理能力 2 万 m<sup>3</sup>/d，项目建成后污水处理厂总处理规模为 7 万 m<sup>3</sup>/d。

本项目污水产排量仅为 16.7m<sup>3</sup>/d，污染物经院区污水处理设施处理后可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级限值及神木市污水处理厂进水水质要求。项目污染物浓度较低，因此不会对神木市污水处理厂有所冲击，污水排入神木市污水处理厂是可行的。

综上所述，项目医院综合污水可达标排放，防治措施可行。

### 3、噪声污染防治措施

项目构成噪声污染源主要是风机、水泵房等。医院应采用以下措施，降低对周围环境敏感点的影响。

（1）对于本项目采用的水泵等首先在设备选型上选用低噪声的先进设备。本项目在设计时将水泵设置于地下室封闭的机房内，产生的设备运行噪声经建筑物墙壁及门窗的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度地衰减，不会对外环境产生影响。

(2) 项目污水处理站为地埋式一体化处理设备，同时曝气风机加装消声器，会对外环境产生影响。

(3) 医院院楼临街一侧全部设置双层中空隔声窗户、设置绿化。

综上所述，项目在采取上述措施后，可降低噪声源强 20~30dB(A)，院址噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准；院内声质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，噪声防治措施可行。

#### 4、固体废物防治措施

医疗废物具有感染性、毒性及其它危害性，处置不当既污染环境又危害人体健康，属于危险废物。医院要严格遵守《医疗废物管理条例》的规定，根据《医疗废物集中处置技术规范》等技术要求规范处置医疗废物，杜绝污染事故发生。

项目固体废物主要包括医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭、生活垃圾。

##### (1) 医疗废物

项目医疗废物来源广泛，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具等；污水处理站污泥均属于国家危险废物名录中编号为 HW01 类危险废物。分类收集后时存储于医疗废物暂存间，定期送往有资质单位处置（依托神木市医院医疗废物集中处置协议）。

##### 1) 医疗废物管理措施

①医院应当建立、健全医疗废物管理责任制，切实履行职责，防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。

②医院应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专(兼)职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作。

③医院应当对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

④医院应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查；必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。

⑤医院应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。

⑥医院应当对医疗废物进行登记，登记内容应包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。

##### 2) 医疗废物的收集、运输和存放措施

##### ①医疗废物的收集

医院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，应当有明显的警示标识和警示说明。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识要按照国环发[2003]188号文《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》、《医疗废物转运车技术要求》执行。

### ②医疗废物的贮存

医院建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，医疗废物暂时贮存场满足下述要求：

与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；与医疗区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；有严密的封闭措施，设专人管理；地面设置良好的排水性能，易于清洁和消毒；为防止医疗废物在暂时贮存场中腐败散发恶臭，应加强对暂存医疗垃圾的管理，储存期间应对医疗废物暂时贮存处需经常性进行消毒，保证不能滋生有害病菌。

### ③医疗废物的运输

医院应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照医院确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医院内指定的地点及时消毒和清洁。在医疗废物转移交接时应按照《医疗废物转移联单》的要求填写存档。

### 3) 重大传染病疫情期间医疗废物处置特殊要求

在国务院卫生行政主管部门发布的重大传染病疫情期间，按照《中华人民共和国传染病防治法》第24条第(一)项中规定需要隔离治疗的甲类传染病和乙类传染病中的艾滋病病人、炭疽中的肺炭疽病以及国务院卫生行政部门根据情况增加的其他需要隔离治疗的甲类或乙类(如SARS)传染病的病人、疑似病人在治疗、隔离观察、诊断及其相关活动中产生的高度感染性医疗废物，应采取分类收集、暂时贮存的措施：

①医院医疗废物应由专人收集、双层包装，包装袋应特别注明是高度感染性废物。

②医院废物的暂时贮存场所应为专场存放、专人管理，不能与一般医疗废物和生活垃圾混放、混装。暂时贮存场所由专人使用0.2%-0.5%过氧乙酸或1000mg/L-2000mg/L含氯消毒剂喷洒墙壁或拖地消毒，每天上下午各一次。

#### (2) 污水处理站污泥

项目污水处理站设置污泥回流系统，剩余污泥经消毒后排入化粪池，定期委托有资质单位进行清掏。

#### (3) 废活性炭

项目废活性炭收集后委托有资质单位进行处置，不外排，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定。

#### (4) 生活垃圾

项目生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处理，不外排。

综上所述，项目产生固废均得到妥善处置，无固废直接外排，措施可行。

### **环境管理与监测计划：**

加强企业环境管理，加大企业环境监测力度，是严格执行建设项目环境影响评价制度，切实落实环境保护措施，严格控制污染物排放总量，有效改善生态环境的重要举措之一。因此，本项目应根据项目运营特点，污染物排放特征及治理难易程度，制定企业的环境管理制度和环境监测计划。

#### **1、环境管理**

企业的环境管理机构是我国环境管理的最基层组织，完善企业的环境管理体系是贯彻执行我国环境保护各项法规，政策的组织保障。对企业的运营进行有效的监控，及时掌握和了解污染治理与控制措施运行的效果，以及厂区周围区域环境质量的变化，为制定防治污染对策，强化环境管理提供科学依据，并采取一定的环境管理手段，项目环境管理手段如下：

经济手段：在企业内部把环境保护列入统一评分计奖的指标。

技术手段：在制定产品标准、工艺文件和操作规程工作中，把环境保护的要求统一考虑在内。

教育手段：开展环境教育，提高干部和广大职工的环境意识，使干部和职工自觉的为环境保护进行不懈地努力。

行政手段：将环境保护列入岗位责任制，纳入运营调度，以行政手段督促、检查、表扬、奖励或惩罚，使各部门更好的完成环保任务。

把环境管理纳入企业总体管理计划，通过环境管理体系的运行和持续改进，达到减少污染、节能降耗、保护环境的要求，从而提高企业环境效益和经济效益。

#### **2、排污口规范化设置**

项目排污口的规范化要符合以下要求：

①在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，注明主要排放污染物的名称。

②如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

③将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

④按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；

标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

⑤排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治技术要求进行。

⑥环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。

环境保护图形标志在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。环境保护图形符号见表25。

**表 25 项目环境保护图形符号一览表**

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	--		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

### 3、监测计划

项目建成投产后，公司可委托当地有检测资质的机构定期对项目污染源进行例行监测，保证环境保护工作的顺利进行。

#### (1)项目污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 26~表 29。

表 26 项目废气污染物排放清单

废气来源	污染物	产生情况			治理措施	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放情况			总量指标 t/a	运行时间 h	标准限值	达标情况	执行标准	监测计划
		浓度	速率	产生量			厂界浓度	速率	排放量						
		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a						
污水处理站	氨			管道收集+活性炭滤芯	--	浓度≤1.0mg/m <sup>3</sup>	2.6×10 <sup>-5</sup> kg/h	0.227kg/a	--	8760	≤1.0mg/m <sup>3</sup>	达标	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3 污水处理站周边最高排放浓度	污水站周边, 1次/年	
	硫化氢					浓度≤0.03mg/m <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>-6</sup> kg/h	0.009kg/a			≤0.03mg/m <sup>3</sup>				
	臭气浓度(无量纲)					--					≤10				
门诊部	消毒异味			自然通风	--	少量			--	--	--	--	--	--	

表 27 项目污水污染物排放清单

污染源	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	主要污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向	总量 指标(t/a)	排放限值 (mg/L)	执行标准	监测计划
医院综合污水	16.7	CODcr	400	2.438	1座处理能力为20m <sup>3</sup> /d“水解酸化池+好氧接触池+消毒”工艺污水处理站(地理式)	200	1.219	神木市污水处理厂	1.219	250	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级限值及神木市污水处理厂进水水质要求	污水总排口、1次/年
		BOD <sub>5</sub>	200	1.219		80	0.488		--	100		
		SS	200	0.219		50	0.305		--	60		
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.183		21	0.128		0.128	35		
		粪大肠菌群数	2×10 <sup>4</sup> MPN/L	--		20MPN/L	--		--	5000MPN/L		
		总余氯	--	--		2.5	--		--	2~8		

**表 28 项目噪声污染物排放清单**

声源名称	治理措施	源强		执行标准	标准值	达标情况	监测计划
		治理前	治理后				
污水处理站 风机	地下布置，风机进口加装 阻性消声器	85dB(A)	55dB(A)	院址噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	达标	院界设噪声 监控点； 1 次/季度
水泵房水泵	地下布置，室内设隔音门， 采取减振基础	75dB(A)	45dB(A)				

**表 29 项目固体废物排放清单**

序号	名称	产生量	形态	类别	处置措施	排放量	执行标准	监测计划
1	医疗废物	7.665t/a	固/液态	属 HW01 类危险废物	收集处暂存委托有资质单位处置	0t/a	不外排	--
2	污泥	4.0t/a	固态	属 HW01 类危险废物	委托有资质单位处置	0t/a	不外排	清掏前进行监测
3	废活性炭	0.1t/a	固态	属 HW49 类危险废物	委托有资质单位处置	0t/a	不外排	--
4	生活垃圾	51.1t/a	固态	--	集中收集定期送往垃圾填埋场	0t/a	不外排	--

(2) 项目污染物监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)中相关要求,制定如下监测计划:

①废气监测计划

运营期项目废气监测点位、监测项目、执行标准详见表 30。

**表 30 废气污染源监测计划**

污染源	监测项目	监测位置	监测频率	执行标准
污水处理站	氨	上风向 1 个、	1 次/年	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理站周边最高排放浓度
	硫化氢	下风向 3 个监		
	臭气浓度	测点		

②废水监测计划

运营期项目污水监测点位、监测项目、执行标准详见表 31。

**表 31 污水污染源监测计划**

污染源	监测项目	监测位置	监测频率	执行标准
综合污水	pH	污水总排污口	1 次/年	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 1 中的预处理排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级限值及神木市污水处理厂进水水质要求
	CODcr			
	BOD <sub>5</sub>			
	SS			
	NH <sub>3</sub> -N			
	粪大肠菌群数			
	总余氯			

③固体废物监测计划

运营期每次污泥清掏前需按照《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进行监测。

监测因子: 粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率

**竣工验收及环保投资:**

根据《建设项目环境保护设施设计规定》要求,凡属于污染治理环境保护所需设备、装置和工程设施,属于生产工艺需要、为环境保护服务的设施,为保证生产有良好的环境所采取的防尘、绿化设施,均属环保设施,所需的投资均列入环保投资。根据上述原则,项目环保投资应包括废气治理设施、废水处理措施、噪声防治措施。项目环保措施及投资情况见表 32。

表 32 建设项目竣工环境保护验收及环保投资情况一览表

类别	污染源	污染物	措施	投资（万元）	验收指标	执行标准
废气	污水处理站	氨	管道收集+活性炭滤芯	2.5	≤1.0mg/m <sup>3</sup>	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理站周边最高允许浓度
		硫化氢			≤0.03mg/m <sup>3</sup>	
		臭气浓度			≤10（无量纲）	
	门诊部	--	自然通风	--	--	--
废水	医院综合污水	pH	1座处理能力为20m <sup>3</sup> /d“水解酸化池+好氧接触池+消毒”工艺污水处理站	15	6.5~9	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表中的预处理排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级限值及神木市污水处理厂进水水质要求
		CODcr			≤250mg/L	
		BOD <sub>5</sub>			≤100mg/L	
		SS			≤60mg/L	
		NH <sub>3</sub> -N			≤35mg/L	
		粪大肠菌群数			≤5000MNP/L	
		总余氯			2~8mg/L	
噪声	风机、泵类	噪声	合理布置、选用低噪声设备、加装减振底座、风机进口加装消声器	2.0	昼间≤60dB(A)、夜间≤55dB(A)	厂址噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固废	诊断、诊治	医疗废物	属 HW01 类危险废物,集中收集后委托有资质单位处置	8.0	妥善处理,不外排	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表中的规定、《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中的有关规定
	污水处理站	污泥	属 HW01 类危险废物,委托有资质单位定期清掏处置	2.0		
	活性炭滤芯	废活性炭	属 HW49 类危险废物,委托有资质单位处置	1		
	职工、病人	生活垃圾	设置分类垃圾箱收集后由环卫部门统一处理	0.5		
合计		--		31	--	--

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	污水处理站	氨	管道收集+活性炭滤芯	满足《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		
		臭气浓度		
	门诊部	消毒异味	自然通风	--
水污染物	医院综合污水	CODcr	1座处理能力为20m <sup>3</sup> /d“水解酸化池+好氧接触池+消毒”工艺污水处理站(地理式)	满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级限值及神木市污水处理厂进水水质要求
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
		粪大肠菌群数		
		总余氯		
固体废物	诊断、诊治	医疗废物	委托有资质单位处置	全部妥善处理
	污水处理站	污泥		
	活性炭滤芯	废活性炭		
	职工、病人	生活垃圾	由环卫部门统一处理	
噪声	项目构成噪声污染源主要是风机、水泵房等，声压级为75~85dB(A)。项目通过采取地下布置，合理布局、选用低噪声设备、加装减振底座、加强设备维护保养、风机进口加装消声器等措施，并经距离衰减后，院址噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。			
其他	无。			
生态保护措施及预期效果： 无				



## 结论与建议

### 1、项目概况

神木市滨河新区门诊部位于神木市滨河新区和谐广场北侧，是一所集医疗、预防、检测、康复为一体的综合性医疗机构，目前已完成装修，正常营业中。投资金额为 750 万元，其中环保投资 31 万元。规划日门诊量 200 人次，设置床位 50 张。项目总建筑面积 2270m<sup>2</sup>。项目劳动定员 50 人，其中卫生技术人员 40 人，每天 24 小时连续运行，工作制度为三班制，每班 8 小时，全年工作 365 天。

对照《产业结构调整指导目录》（2013 年本修正），项目属鼓励类中“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”。项目建设符合国家及地方产业政策。

### 2、项目衔接

#### （1）给排水

##### ①给水

项目用水依托滨河新区供水管网，年用水量为 8249m<sup>3</sup>，可满足项目需求。

##### ②排水

项目排水系统采用雨污分流，雨水经医院雨水系统排入市政雨水管网。项目门诊污水、病房污水、医务人员生活污水及预处理后的检验科清洗废水排入化粪池调节池内形成综合污水。院区设 1 座处理能力为 20m<sup>3</sup>/d “水解酸化池+接触氧化池+消毒”工艺一体化污水处理站（地埋式），综合污水经一体化污水处理站处理完成后废水由市政管网排入神木市污水处理厂进一步处理。

#### （2）供电

项目用电依托滨河新区电网，可以满足用电要求。由于医院的工作特点，要求在供电上做到安全可靠且不停电，因此设 1 台 30kW 备用柴油发电机，采用一体式方案，为本项目一级负荷中的特别重要负荷提供自备应急电源。

#### （3）供热

项目热水房采用电加热，三层楼各设一台直饮机，冬季取暖依托神木市集中供热。

#### （4）道路交通

项目交通主要依托场址周围市政道路，门诊部设置有 3 个出入口，北侧 2 个主出入口与政和路连接，交通方便；南侧设置 1 个小门，连接杨伙盘煤矿餐厅，平时关闭状态，只在中午吃饭就餐时间打开；项目区内不设停车位，依托区内公

共停车位，交通顺畅。

### 3、区域环境质量现状

根据陕西省环境保护厅办公室于 2019 年 1 月 11 日发布的《2018 年 1~12 月全省环境空气质量状况》中的数据，项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>；院址声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

### 4、环境影响分析结论

#### (1)大气环境影响分析

##### ①污水处理站废气

项目污水处理站产生的恶臭气体较少，项目一体化处理设备水解酸化池、好氧接触池池口通过管道连接，臭气经 1 套活性炭装置处理后的臭气无组织排放，污水处理站废气排放满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 要求，不会对院区及周围敏感点造成不良嗅觉影响。

##### ②门诊部消毒异味

门诊部由于使用各类药品，经常进行消毒卫生清洁，院内存在少量特殊以为气体。废气产生量较少，为无毒无害气体，通过加强自然通风，可有效减小其影响，对环境影响较小。

#### (2)水环境影响分析

项目排水系统采用雨污分流，雨水经医院雨水系统排入市政雨水管网。项目设 1 座处理能力为 20m<sup>3</sup>/d “水解酸化池+好氧接触池+消毒（次氯酸钠）”工艺一体化污水处理站（地理式），项目门诊污水、病房污水、医务人员生活污水及预处理后的检验科清洗废水排入化粪池调节池内形成综合污水，综合污水一体化污水处理站处理完成后废水经市政管网排入神木市污水处理厂进一步处理，不会对地表水环境产生影响。

#### (3)声环境影响分析

项目构成噪声污染源主要是风机、水泵房等，声压级为 75~85dB(A)。项目通过采取选用低噪声设备、合理布局、加装减振底座、加强设备维护保养、风机进口加装消声器等措施，并经距离衰减后，院址噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

#### (4)固废影响分析

项目固体废物主要包括医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭、生活垃圾。

医疗废物、污水处理站污泥、废活性炭全部委托有资质单位进行处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处理。

项目固废全部得到妥善处置，无固体废物外排，不会对周围环境产生影响。

#### (5) 外环境对医院声影响分析

本项目外界噪声主要为北侧政和路的交通噪声。政和路车流量相对较大，本评价针对政和路交通噪声对医院声环境的影响采取以下措施。

①院楼北侧采用双层中空隔声窗户；

②院址北侧设置有绿化隔声。

采取以上措施后，院内声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

### 5、工程可行性结论

项目建设符合国家产业政策，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境影响较小。在认真落实各项环保措施的前提下，从满足环境质量目标分析，项目建设可行。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目监测点位图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。