

《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、规模和距场界距离等。

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它建议。

7、预审意见—由行建设单位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	榆林市第一医院（绥德院区）新建发热门诊项目				
建设单位	榆林市第一医院				
法人代表	冯丙东	联系人	马凯		
通讯地址	陕西省绥德县文化路 59 号				
联系电话	18710868894	传真	/	邮政编码	710201
建设地点	陕西省绥德县文化路 59 号				
立项审批部门	榆林市发展和改革委员会	项目代码	2020-610826-84-01-066104		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	Q8411 综合医院	
占地面积（平方米）	4320.98		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	5708.05	其中：环保投资（万元）	22.1	环保投资占总投资比例	0.4%
评价经费（万元）	—	预期投产日期	2021 年 10 月		
工程内容及规模					
<p>一、项目由来</p> <p>榆林市第一医院暨延安大学第二附属医院、西安交通大学医学部非直属附属医院、陕西中医药大学教学医院，前身为 1951 年创建于宝鸡的陕西省第二康复医院；1970 年为支援陕北老区建设，整体迁址绥德；1989 年通过国家教委验收，成为延安大学第二附属医院；1995 年通过卫生部验收，成为陕北地区第一所三级甲等综合医院；2010 年、2015 年两度顺利通过等级医院复审；2016 年建成西安交通大学医学部非直属附属医院、陕西中医药大学教学医院。现由绥德、榆林两院区组成，推行“一院两区”协调发展战略，实行文化、资源、体制、目标的四统一管理。</p> <p>国家卫生健康委在其官网发布的《关于完善发热门诊和医疗机构感染控制工作的通知》指出，目前，我国新冠肺炎疫情基本得到有效控制，疫情防控阻击战取得重大战略成果。《通知》从发热门诊位置、分区设置、设备配备、人员配置、管理等方面，对进一步做好发热门诊、医疗机构感染防控等相关医疗工作提出了具体要求。为进一步巩固防控成果，全面落实“及时发现、快速处置、精准管控、有效救治”的目标要求，榆林市第一医院计划投资 5708.05 万元，实施榆林市第一医院（绥德院区）新建</p>					

发热门诊项目，拆除现有 3 层砖混结构的急诊楼，建设 6 层框架结构发热门诊楼，用于发热门诊、隔离留观病区、PCR 实验室及相应配套设施，本次新增住院床位 28 张。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）中的有关条款规定，该项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》中：“四十九、卫生“108、医院 841；专科防治院（所、站）8432；妇幼保健院 8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基础医疗卫生服务 842”要求“新建、扩建床位 500 张及以上的”应编制环境影响报告书；“其他（住院床位 20 张以下的除外）”应编制环境影响报告表；“住院床位 20 张以下的（不含 20 张住院床位的）”，应填写环境影响登记表。本项目为综合医院，本次新增住院床位 28 张，应编制环境影响报告表。

榆林市第一医院于 2020 年 12 月 30 日委托我公司承担该项目的环评工作。接受委托后，我公司立即组织人员踏勘现场，收集、整理有关资料，并根据项目的性质、规模及项目所在地的区域环境特征，在现场踏勘、资料调研、环境监测、数据核算的基础上，编制完成了《榆林市第一医院（绥德院区）新建发热门诊项目环境影响报告表》。

本次评价内容不包含 CT 等辐射项目内容，辐射项目内容，建设单位应按相关规定另行委托、单独评价。

二、地理位置及周边环境概况

1、地理位置与交通

项目位于陕西省绥德县城文化大街文化路 59 号榆林市第一医院（绥德院区）西南角，地理坐标，东经 110.251747°，北纬 37.500453°。东距 G242 国道约 1.1km，距绥德客运站约 1km，距绥德火车站 5.1km，交通条件十分便利。项目地理位置与交通图见附图 1。

2、周边环境概况

本项目位于榆林市第一医院（绥德院区）西南角，东南侧与文化大街相隔，西北侧与绥德院区门诊楼、外科楼相邻，西南侧紧邻无名路，东北侧为绥德院区入口。距西南侧绥德县第一中学约 32m，距东北侧第一医院家属院约 140m、河西邮政家属楼约 100m、文化大街紫园小区约 178m，距东侧博悦府小区约 45m、绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站约 51m。项目周边环境关系图见附图 2。

三、分析判定相关情况

1、产业政策符合性

榆林市第一医院（绥德院区）新建发热门诊项目为改扩建项目，拆除现有3层砖混结构的急诊楼，建设6层框架结构发热门诊楼，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“鼓励类”-“三十七、卫生健康”-“3、医疗卫生服务设施建设”。本项目于2020年10月27日取得榆林市发展和改革委员会可行性研究报告的批复（项目代码：2020-610826-84-01-066104，见附件）。因此，项目建设符合产业政策要求。

2、规划符合性分析

本项目符合《陕西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《榆林市经济社会发展总体规划（2016~2030年）》及《绥德县城市总体规划（2013~2030）》、《绥德县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（2016-2020）》等的相关规划，符合性分析见表1。

表1 相关规划符合性分析表

序号	规划名称	规划摘要	项目情况	符合性
1	陕西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	人人享有基本医疗卫生服务，社会保障体系更加完善，物价指数保障稳定，和谐陕西建设迈上新的境界	榆林市第一医院（绥德院区）属于三甲综合医院，本项目为满足日常感染性疾病诊疗服务及医疗机构自身发展需求，积极应对重大疫情而改扩建的发热门诊楼	符合
2	榆林市经济社会发展总体规划（2016~2030年）	提升医疗服务水平，加强综合性医院与基层医疗卫生机构的分工协作，完善分级诊疗制度，发展医联体、医疗集团、县镇一体化、对口帮扶，促进医疗资源向基层流动		符合
3	绥德县城市总体规划（2013~2030）	绥德县城城区综合医院具有服务于整个县域的能力，医疗设备水平较高。在扩大现有设施规模、完善现有设施服务质量的基础上，规划新建部分综合性及专科医院，并建立若干社区医疗服务中心，满足城市居民的医疗需求。根据现状建设和城市发展需要，进一步构筑和完善城市“县-片区-居住区”三级加专科的医疗卫生设施布局体系。特别注重居住区级医疗卫生设施的逐步完善，以便随城市建设发展进程及时有效推动城市医疗设施的合理覆盖范围和密度		符合

续表 1 相关规划符合性分析表

序号	规划名称	规划摘要	项目情况	符合性
4	绥德县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（2016-2020）	优化全县医疗卫生资源结构，健全医疗卫生服务体系； 加快完善专业公共卫生机构，夯实公共卫生服务基础，加强城镇医疗机构建设，到“十三·五”末，初步形成由三甲综合医院、县医院、中医院、妇幼保健医院、专科医院、疾控中心、护理养老机构、社区（镇级）医院、社区医疗服务中心、农村卫生室等组成的等级结构层次分明、医疗卫生服务功能完善的医疗服务体系	本项目为榆林市第一医院（绥德院区）改扩建项目，建设地址为绥德县城，属于三甲综合医院，本项目为满足日常感染性疾病诊疗服务及医疗机构自身发展需求，积极应对重大疫情而改扩建的发热门诊楼。该医院的建设对完善绥德县医疗卫生服务体系具有积极作用	符合

3、选址符合性分析

(1) 本项目位于陕西省绥德县文化路 59 号榆林市第一医院（绥德院区）西南角，根据榆林市自然资源局关于榆林市第一医院（绥德院区、榆林院区）发热门诊改扩建工程项目用地的意见，原则上同意榆林市第一医院（绥德院区、榆林院区）发热门诊改扩建工程项目用地。

(2) 本项目位于绥德县城市建成区，所在区域路网完善、交通便利，项目供水、排水、供电、供气等较完善，项目建成后均可得到充分保障。

(3) 本项目于 2020 年 10 月 27 日取得榆林市发展和改革委员会关于榆林市第一医院（绥德院区）新建发热门诊项目可行性研究报告的批复（榆政发改审发 [2020] 323 号），项目代码为：2020-610826-84-01-066104（见附件）。

(3) 本项目为榆林市第一医院（绥德院区）的改扩建项目，本项目在现有院区内进行建设，符合用地要求，项目建设前后未改变项目建设区域环境功能区划；在落实该项目提出的各项污染防治措施后，可确保污染物达标排放，项目建设符合项目建设区域用地规划、环境保护规划等规划要求。综上，本项目选址基本可行。

四、现有工程概况

1、环保手续执行情况

榆林市第一医院（绥德院区）于 1951 年建成，主要建设有内科楼、外科楼及门诊楼，由于建设时间较早，建设时未履行环境影响评价手续；2013 年 4 月 22 日，榆林市第一医院（绥德院区）取得绥德县环境保护局《关于榆林市第一医院新建住院综合楼项目环境影响报告书的批复》（绥环发 [2013] 23 号，见附件），该项目于 2014

年5月竣工，2016年7月28日取得绥德县环境保护局《关于榆林市第一医院新建住院综合楼项目竣工环境保护验收意见的函》（绥环函[2016]38号，见附件）。

2、产品方案与生产规模

现有工程平均日门诊就诊人数为650人次，主要科室有急诊科、内科、外科、妇产科、儿科、耳鼻喉科、眼科、皮肤科、麻醉科、康复科、预防保健科、口腔科、中医科等，项目设计床位1000张，目前床位510张。

3、项目组成及建设内容

(1) 项目组成与建设内容

现有项目用地面积3456m²，总建筑面积42846m²，主要建设内容为住院综合楼、污水处理站及辅助配套设施工程等。项目组成及建设内容见表2。

表2 项目组成与建设内容一览表

项目组成	名称	主要建设内容及规模
主体工程	住院综合楼	地上20F，设办公室、门诊室、手术室、住院病房等，设床位1000张；地下1F
辅助工程	停车场	地下停车位24个，地面停车位99个
	变配电室	位于地下1F，建筑面积250m ²
	水泵间	位于地下1F，建筑面积190m ²
	餐厅	中型规模
	锅炉房	项目现有10t/h燃气锅炉1台、4t/h低氮燃气锅炉1台、2t/h低氮燃气锅炉2台、1t/h低氮燃气锅炉1台，锅炉房位于院区西北角
公用工程	供电	由市政电网接入
	给水	市政给水管网
	通讯	市政通讯网络接入
	供暖	医院燃气锅炉
环保工程	废气	锅炉废气通过15m高排气筒排放
		食堂设油烟净化设施，净化效率不低于75%，经15m高排气筒排放
	废水	医疗废水经过污水处理站处理后排入市政污水管网
		食堂废水经过隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池预处理后经过污水处理站处理后排入市政污水管网
	噪声	水泵间选用低噪声加压泵，泵基础减振、软性连接，地下1F室内布置
		选用低噪声冷却塔，布置于综合楼楼顶中央
		地下车库、食堂选用低噪声风机，并加装消声器；地下车库出入口设隔声棚
	固废	生活垃圾分类收集，定期交环卫部门
医疗废物分类收集，医疗废物库内临时贮存，交由有资质单位处置		
绿化	绿化面积985m ² ，绿化率35.1%	

(2) 现有工程平面布置图

榆林市第一医院（绥德院区）位于绥德县城文化路 56 号，医院平面布置从西北到东南依次为锅炉房、危废暂存间、住院综合楼、内科楼、外科楼、污水处理站、门诊楼、急诊楼。

(3) 劳动定员

现有工程配置人员 556 人，年工作时间 365d，实行 3 班制，每天 24h。

(4) 水平衡

项目用水主要有医疗用水、生活用水，医疗用水分为：门诊治疗、住院治疗。根据建设单位提供资料，生活污水经过化粪池处理后与医疗废水一同经过医院污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排入绥德县污水处理厂。根据建设单位提供资料，现有工程水平衡见下表 3。

表 3 现有项目水平衡表 m³/d

项目	总用水量	新水量	循环量	损耗量	排放量
门诊治疗用水	7.8	7.8	0	1.54	6.24
住院治疗用水	76.5	76.5	0	15.3	61.2
生活用水	83	83	0	17	66
总计	167.3	167.3	0	33.84	133.44

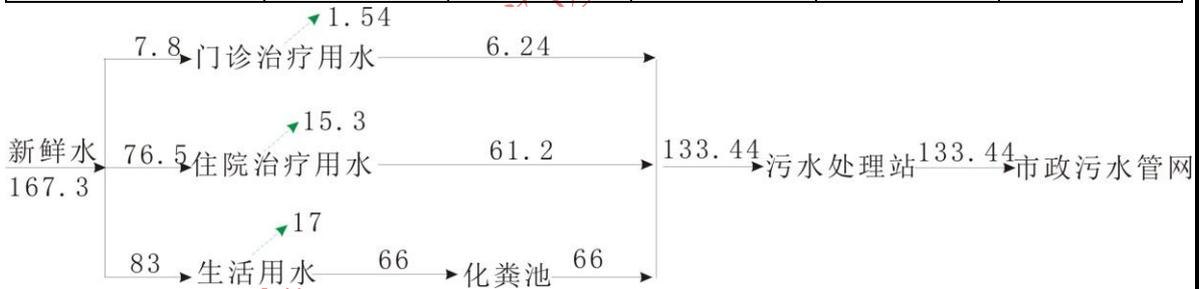


图 1 现有工程给排水平衡图 单位：m³/d

五、扩建工程概况

1、项目组成与建设内容

项目位于榆林市第一医院（绥德院区）西南角，拆除原地上的 3 层砖混结构的急诊楼，拆除的急诊楼占地面积 268.24m²，新建 6 层框架结构发热门诊楼，占地面积 699.61m²，总建筑面积 4320.98m²，主要用于发热门诊、隔离留观病区、PCR 实验室及相应配套设施，设计住院床位 28 张。项目组成及建设内容见表 4。

表4 项目组成与建设内容一览表

项目组成	名称	主要建设内容及规模	备注	
主体工程	综合楼	6F, 总建筑面积 4320.98m ² , 设 28 张住院床位 一层发热门诊、急诊医学科, 建筑面积为 699.61m ² ; 二层为负压病区, 住院床位 10 张, 建筑面积为 724.78m ² ; 三层为留观病区, 住院床位 18 张, 建筑面积为 699.68m ² ; 四层为超声科室、等候大厅, 建筑面积为 699.68m ² ; 五层为检验科室, 主要科室有血液、急诊、生化、免疫等, 建筑面积为 699.68m ² ; 六层为 PCR 实验室和微生物检验科室, 建筑面积为 693.94m ²	新建	
公用工程	供电	由市政电网接入, 稳定充足	依托现有	
	给水	市政给水管网	依托现有	
	排水	医院排水管网	依托现有	
	供暖	/	依托现有	
环保工程	废气	一、二层污染区、半污染区废气和五层检验科室废气经过三级过滤(初效+中效+高效过滤器)+消毒(纳米级光触媒空气净化器)处理后排放	新建	
	废水	生活污水、医疗废水、检验科室清洗废水通过臭氧消毒后排入化粪池后进入医院污水处理站处理后排入市政污水管网	新建消毒池以及臭氧消毒设备	
	噪声	选用低噪声设备、基础减振、室内布置	新建	
	固废		生活垃圾分类收集后依托医院环卫部门定期清运	依托现有
			医疗废物分类集中收集依托医院医疗废物暂存间暂存, 定期由有资质的医疗废物处置单位安全处置	依托现有
		化粪池污泥, 定期清掏, 委托处置	依托现有	

2、主要医疗设备

本项目主要的医疗设备具体见表 5。

表5 项目拟配置主要设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
基础护理设备			
1	转运平车	6	台
2	护理车	10	台
3	抢救车	10	台
4	负压担架	2	付
5	转运氧气瓶	10	个
6	雾化器	20	台
7	注射泵	20	台
8	输液泵	20	台

续表 5 项目拟配置主要设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
9	电子血压计	20	台
生命急救类设备			
10	中央监护系统	1	套
11	心电图机	2	台
12	心肺复苏仪	4	台
13	除颤仪	3	台
14	无创呼吸机	5	台
15	有创呼吸机	6	台
16	呼吸湿化治疗仪	10	台
17	体外生命支持系统	1	台
临床检验设备			
18	全自动生化分析仪	1	台
19	全自动血细胞分析仪	1	台
20	全自动尿液分析仪	1	台
21	全自动尿沉渣分析仪	1	台
22	全自动粪便分析仪	1	台
23	血气分析仪	1	台
24	全自动血凝分析仪	1	台
25	特定蛋白分析仪	1	台
26	核酸扩增仪以及配套设备	1	套
27	生物安全柜	4	台
28	纯水机	2	套
手术设备			
29	手术室配套设备	1	批
30	便携式电子支气管镜	3	台
消毒类设备			
31	医用空气消毒机	5	台
32	高温高压灭菌锅	2	台
总计		176	台/套

3、平面布置

榆林市第一医院（绥德院区）位于绥德县城文化路 59 号，绥德院区东南侧为文化大街，西南侧为无名路，西北侧为二康疗养院，东北侧为第一医院家属楼。

绥德院区平面布置从西北到东南依次为锅炉房、危废暂存间、住院综合楼、内科楼、外科楼、污水处理站、门诊楼、急诊楼。

本项目一层平面布置分为发热门诊区和急诊区，发热门诊区分为污染区、半污染区、缓冲区和清洁区，医护人员进出口和患者进出口；二层为负压病房，平面布置分

为污染区、半污染区、缓冲区和清洁区；三~六层分别为普通留观病房、超声检查科室、生化检验科室、微生物检验科室。

本项目发热门诊楼共 6 层，依托现有医疗机构建设，贯彻平展结合的原则进行设计，发热门诊区域与其他区域进行有效隔离，形成相对独立区域。

4、公用工程

(1) 供电

由市政电网接入，稳定充足，本项目依托现有。

(2) 采暖

医院燃气锅炉采暖，本项目依托现有。

(3) 给水

① 门诊治疗用水

根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB 61/T 943-2020）和《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中医院生活用水量定额，门诊患者用水量定额取 12L/人·次，医院每天接待门诊患者约 200 人次，则用水量为 2.4m³/d，即 876m³/a。

② 住院治疗用水

根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB 61/T 943-2020），住院治疗用水量为 250L/床 d，本设置病床 28 张，则用水量约为 7m³/d、2555m³/a。

③ 生活用水

根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB 61/T 943-2020）和《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）医院生活用水量定额，医务人员用水量定额取 150L/人·班，医院医务人员 91 人，实行 3 班制，则用水量为 13.65m³/d，即 4982.25m³/a。

④ 检验科室清洗用水

根据建设单位提供资料，项目五、六层检验科室清洗试管、器皿所用水量为 2m³/d，即 730m³/a。

(4) 排水

本项目外排水主要来源于门诊治疗、住院治疗、生活办公。废水总产生量约为 18.44m³/d，即 6730.6m³/a。

① 门诊治疗用水排水系数取 80%，排水量为 1.92m³/d（700.8m³/a），废水中主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群。

② 住院治疗用水排水系数取 80%，排水量为 5.6m³/d，即 2044m³/a，废水中主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群。

③ 生活用水排水系数取 80%，排水量为 10.92m³/d、3985.8m³/a，废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油。

④ 检验科室清洗废水，项目五、六层检验科室清洗试管、器皿产生的废水量为 2m³/d，即 730m³/a。

综上，项目用、排水情况见表 6，水平衡图见图 2。

表 6 项目用、排水量估算一览表

用水项目	用水定额	估算规模	计量数据	用水量		排水量	
				m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
门诊治疗用水	12L/人次	200 人次/d	365d/a	2.4	876	1.92	700.8
住院治疗用水	250L/床·d	28 床	365d/a	7	2555	5.6	2044
生活用水	150L/人·班	91 人	365d/a	13.65	4982.25	10.92	3985.8
检验科室清洗用水	/	/	365d/a	2	730	2	730
合计				25.05	9143.25	20.44	7460.6



图 2 本项目给排水平衡图 单位：m³/d

榆林市第一医院（绥德院区）总给排水平衡见表 7 和图 3。

表 7 榆林市第一医院（绥德院区）总给排水平衡一览表 单位：m³/d

项目	总用水量	新水量	循环量	损耗量	排放量
门诊治疗用水	10.2	10.2	0	2.04	8.16
住院治疗用水	83.5	83.5	0	16.7	66.8
生活用水	96.65	96.65	0	19.33	77.32
检验科室清洗用水	2	2	0	0	2
总计	192.35	192.35	0	40.07	154.28

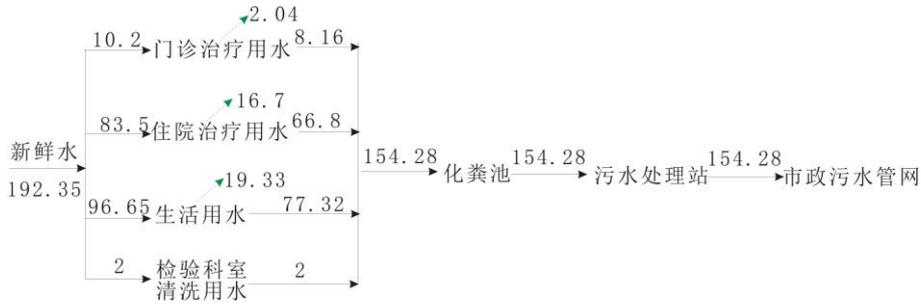


图3 榆林市第一医院绥德院区总给排水平衡图 单位: m³/d

5、劳动定员及工作制度

项目新增劳动定员 91 人，年工作时间 365d，实行 3 班制，每天 24h。

6、主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 8。

表 8 本项目综合技术经济指标一览表

项目	指标	单位
用地面积	699.61	m ²
总建筑面积	4320.98	m ²
住院床位数	28	床
总投资	5708.05	万元

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、与本项目有关的原有污染源

与本项目有关的原有污染源为榆林市第一医院（绥德院区）现有工程。根据现场踏勘，榆林市第一医院新建住院综合楼项目已经完成竣工验收，主要污染物排放数据引用《榆林市第一医院新建住院综合楼项目竣工环境保护验收监测报告》、《榆林市第一医院（绥德院区）废气监测》、《榆林市第一医院第 3 季度环境监测》，噪声排放数据采用实测结果核算。

二、现有工程污染物排放情况

1、废气

(1) 锅炉废气

现有工程已于 2016 年 7 月完成竣工环保验收，2020 年 10 月到 2021 年 1 月榆林市第一医院对现有的 1 台 4t/h 燃气锅炉、2 台 2t/h 燃气锅炉、1 台 1t/h 燃气锅炉、1 台 10t/h 燃气锅炉进行了低氮改造。

根据陕西正为环境检测检测股份有限公司 2021 年 1 月 13 日出具的《榆林市第

一医院（绥德院区）废气监测》，监测时间为2021年1月6日，监测期间，0~4#燃气锅炉排气筒出口的折算浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表3中燃气锅炉的相关标准要求；。

表9 有组织排放污染物监测情况表

监测点位	监测项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	烟气量 (m ³ /h)	标准浓度限值 (mg/m ³)	排放速率标准 (kg/h)	达标分析
1号燃气锅炉排气筒出口	氮氧化物	13	0.029	5541	50	/	达标
	二氧化硫	4	8.8×10 ⁻³	5541	20	/	达标
	颗粒物	6.3	0.014	5541	10	/	达标
2号燃气锅炉排气筒出口	氮氧化物	20	0.030	3454	50	/	达标
	二氧化硫	3	5.0×10 ⁻³	3454	20	/	达标
	颗粒物	6.5	9.8×10 ⁻³	3454	10	/	达标
3号燃气锅炉排气筒出口	氮氧化物	18	0.022	2944	50	/	达标
	二氧化硫	4	4.4×10 ⁻³	2944	20	/	达标
	颗粒物	4.3	5.2×10 ⁻³	2944	10	/	达标
4号燃气锅炉排气筒出口	氮氧化物	24	0.011	1051	50	/	达标
	二氧化硫	4	1.7×10 ⁻³	1051	20	/	达标
	颗粒物	5.6	2.6×10 ⁻³	1051	10	/	达标
0号燃气锅炉排气筒出口	氮氧化物	26	0.056	4681	50	/	达标
	二氧化硫	4	7.9×10 ⁻³	4681	20	/	达标
	颗粒物	8.2	0.018	4681	10	/	达标

(2) 无组织废气

项目无组织废气源主要为污水处理站废气。根据陕西省榆林市环境监测总站2015年12月出具的《榆林市第一医院新建住院综合楼项目竣工环境保护验收监测报告》（榆环验字[2015]第96号），监测期间污水处理站废气污染物氨、硫化氢、氯

气、甲烷（体积百分数）均满足《医疗机构水污染物排放标准》（G18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

表 10 无组织排放污染物监测情况表

项目	1#（上风向）	1#（下风向）	2#（下风向）	3#（下风向）	标准限值	单位
氨	0.304~0.376	0.468~0.559	0.371~0.489	0.410~0.576	1.0	mg/m ³
硫化氢	0.008~0.012	0.013~0.018	0.014~0.020	0.014~0.020	0.03	mg/m ³
氯气	0.021~0.047	0.056~0.095	0.056~0.095	0.066~0.093	0.1	mg/m ³
甲烷	0.16	0.17	0.18	0.17~0.18	1	%

2、废水

现有工程产生的废水主要为生活污水、医疗废水。生活污水经过化粪池处理后与医疗废水一同经过污水处理站（一级强化处理+消毒）预处理达标后排入市政污水管网，最终进入绥德县污水处理厂。陕西正为环境检测检测股份有限公司 2020 年 9 月 13 日出具的《榆林市第一医院第 3 季度环境监测》，监测时间为 2020 年 9 月 8 日，监测期间污水处理站废水出口各污染物指标均满足《医疗机构水污染物排放标准》（G18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值标准要求。

表 11 废水监测情况表

项目	监测结果	标准限值	单位
pH	7.52	6~9	无量纲
化学需氧量	62	250	mg/L
氨氮	63.3	/	mg/L
总余氯	0.004ND	0.5	mg/L
粪大肠菌群	2400	5000	MPN/L

3、噪声

根据西安普惠环境检测技术有限公司 2020 年 12 月 11 日对榆林市第一医院厂界噪声的监测结果，榆林市第一医院西南、西北、东北侧厂界昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准；东南侧厂界昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。榆林市第一医院厂界噪声监测结果见表 12。

表 12 噪声监测结果表 单位: LAeq(dB)

监测点位置		等效声级 (Leq)		标准值		超标情况	
点号	点位	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	北厂界	52	43	55	45	达标	达标
2#	东厂界	66	53	70	55	达标	达标
3#	南厂界	53	42	55	45	达标	达标
4#	西厂界	51	42	55	45	达标	达标

4、固体废物

根据建设单位提供资料，现有工程固体废物调查结果见下表 13。

表 13 固体废物调查结果表

固体废物来源	固体废物名称	固体废物类别	产生量
手术室、门诊、住院部、体检中心、实验室、检验科、急诊	感染性废物	危险废物	62.12t/a
手术室、门诊、住院部、体检中心、实验室、检验科、急诊、病理科	损伤性废物	危险废物	22.244t/a
病理科	病理性废物	危险废物	0.2975t/a
药剂科	药物性废物	危险废物	0.0435t/a
手术室、门诊、住院部	塑料瓶、玻璃瓶	一般工业固体废物	54.0587t/a
医疗生活	生活垃圾	生活垃圾	90.896t/a

医院产生的医疗废物分类收集，每 2 天送往有资质单位处理；塑料瓶、玻璃瓶分类收集，委托利用；生活垃圾分类收集交由医院环卫部门定期清运。

5、现有工程三废排放量汇总

现有工程三废排放量见表 14。

表 14 现有工程三废排放量汇总表 单位: t/a

污染物		排放量	
废气	燃气锅炉	烟尘	0.1458
		SO ₂	0.09
		NO _x	0.531
	污水处理站	氨	0.00554
		硫化氢	0.00019
		氯气	0.00094
		甲烷	0.00018
废水	废水 (万 m ³ /a)	4.87056	
	COD	3.02	
	氨氮	3.09	
	总余氯	0.0002	
	粪大肠菌群 (MPN/a)	117	
固体废物	医疗废物	84.705	
	塑料瓶、玻璃瓶	54.0587	
	生活垃圾	90.896	

三、现有工程存在的主要环保问题

通过资料收集，现有工程榆林市第一医院新建住院综合楼项目已经通过竣工环境保护验收，现场调查期间，现有工程不存在环保问题。

榆林市第一医院（绥德院区）新建发热门诊项目公示稿

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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):

一、地理位置

绥德县位于陕西省北部，东经 $110^{\circ}04'$ ~ $110^{\circ}41'$ ，北纬 $37^{\circ}16'$ ~ $37^{\circ}45'$ 。东靠吴堡，西接子洲，南邻清涧，北连米脂，东北角与佳县接壤，东南隔黄河与山西省柳林县相望。绥德县城距榆林地区驻地榆林县城 120km，距省会西安市 600km。绥德县地处陕北腹地，历为陕北交通枢纽。南达延安、西安，北通榆林、内蒙，东抵吴堡、山西，西到定边、宁夏。横穿晋、秦、宁的 307 国道与纵贯陕、蒙的 210 国道在绥德县城相交。

项目位于陕西省绥德县城文化大街文化路 59 号榆林市第一医院（绥德院区）西南角，地理坐标，东经 110.251747° ，北纬 37.500453° 。东距 G242 约 1.1km，距绥德客运站约 1km，距绥德火车站 5.1km，交通较为便利。

二、地形地貌

绥德县地势东北部最高，东南部最低，总的趋势是由西北部向东南部逐步降低。绥德县在海拔 607.8m 至 1287m 之间，平均海拔 920m。黄河在县东南界弯曲南流。无定河由县北向东南贯流。大理河由县西北向东南流，于县城东北入无定河。淮宁河由县西南向东北流，于邓家楼入无定河。绥德县属黄土丘陵沟壑区第一附区，是典型的崃梁状黄土丘陵沟壑区，以崃状为主。又由于黄河与无定河的切割和冲积，形成无定河河川地和黄河峪谷区。

本项目位于榆林市绥德县城文化路 59 号，项目所在地地势平坦、交通便利。

三、地质构造

区域地质构造属鄂尔多斯台拗南部，地层平缓，地质构造简单，没有区域性活动断裂和大的褶皱发育，地质构造相对稳定。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）附录 A《中国地震动峰值加速度区划图》，本地区地震动峰值加速度为 0.05g，即本地区地震烈度属 VI 度。

四、气候气象

绥德县属温带大陆性半干旱气候，多年平均气温 10.5°C ，累年极端最高气温 37.1°C ，累年极端最低气温 -20.6°C ，多年平均相对湿度 55.9%，年平均降雨量 441.3mm，多年平均风速。一年中最热的是 7 月，月平均气温为 24°C ；最冷是 1 月，月平均气温

为零下 7.5℃。气温年较差为 31.5℃。年极端最高气温 38.4℃，年极端最低气温为零下 25.4℃。绥德气象站主要风向为 SE 为主风向。

五、水文地质

1、地表水

绥德县境内河流全属黄河水系，流经的一级河流有黄河，二级河流有无定河，绥德县地处黄河中游的陕北中部，无定河纵贯境内中部，大理河、淮宁河由西北向东南，义合河由东北向西南分别注入无定河。以无定河为中轴，东西两翼大小支流 488 条，普遍水流较浅，除汛期夹带泥沙外，一年四季均系清流。

大理河，源于靖边县中部白于山东延的五台山南侧乔沟湾。东南流经青阳岔于新庄茆东折向东北入横山县，经石湾、魏家楼。在麒麟沟东南入子洲县，又经马岔、三眼泉、马蹄沟，在子洲县城西复折东南，经苗家坪、于中沟南入绥德县，经石湾、张家砭，在绥德县城东北注入无定河。

项目所在区域属无定河水系-大理河，本项目距东南侧大理河约 100m。

2、地下水

绥德县地下水以水动力特征和赋存条件可分为潜水和层间承压水，潜水按含水质分为第四系松散层潜水和基岩裂隙潜水。

(1) 第四系潜水

包括河谷冲积、洪积潜水，以及黄土层裂隙孔隙潜水等。河谷冲积、洪积潜水分布于无定河苏家岩以上河段和枣林坪、河底黄河漫滩，含水层为二元结构的砂砾石层，一般厚度 4~10m，水位埋深 3~10m，最大埋深 17m，潜水含水层厚度较大，分布面积广，补给条件及富水性一般较好；项目区地下水即为此类水。黄土层裂隙孔隙潜水分布于全县的广大黄土梁峁区，由于地形受流水切割而破坏，冲沟发育，在沟谷水系控制下，分布上具有零散而不连续的特点，含水层为中更新统黄土层埋深较大，有的地方达到 30~100m。

(2) 基岩裂隙潜水

含水层为三叠系粗粒砂岩为主的 30~80m 的风化壳中，埋深在黄河、无定河一带 7~20m，蓄水性相对较好，风化裂隙的发育对潜水起着重要的作用，在较大的冲沟、河谷凸岸、主支流交汇处，河漫滩和一般阶地展布区裂隙发育地段以及河谷阶地的断层带附近，形成中等富水区或富水区。

(3) 承压水

属于碎屑岩类裂隙承压水，富水性弱至中等，分布上具不连续的特点，受地质构造条件控制，裂隙有相对成层性及多层性的特征，承压水隔水层顶板在河谷一般埋深约 20~80m，梁峁区达到 100m 以上。

项目区的潜水主要靠大气降水补给，含水层汇水面积与上复岩层的透水性等因素有关，局部地区地表水和灌溉水也参与补给。绥德县地势从西北向东南倾斜，所以，流层径流循环系统的径流方向，也是从西北向东南，而浅部径流循环系统则往往与各水系的谷床方向适应，承压水的补给源一部分是潜水，另一部分是临区承压水的侧向补给。富水性河谷区好，梁峁区差，河漫滩及一级阶地好，而分水岭带差。

六、动、植物

绥德县植被主要分为自然植被和人工栽培植被。自然植被留存甚少，且分布零散。

自然植被面积为 831.230 亩，占全县总土地面积的 30%，覆盖度为 10~20%，生长的主要是灌木、野草和野花。灌木主要有柠条、酸枣、乌柳、羊柴等。野草有 400 多种，其中主要有 18 科 80 多种，以菊科、禾本科为主，次为豆科、十字花科、蔷薇科、旋花科、百合科等。野花有 4 类、60 多种、100 多个品种。人工植被主要为林木和农作物，多分布在村庄周围，区域植被以人工植被为主，主要树种有杨、柳、槐等。绥德县内动物资源主要为狐狸、獾、狼、黄鼠狼、松鼠、老鼠、野兔等常见兽类；麻雀、喜鹊、鸽子、猫头鹰、燕子等常见禽类。

根据现场调查，本项目区域内受城市人群生活影响，评价区内无野生动物，主要动物为人工饲养的猫、狗等。评价范围内无国家、省级保护植物。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)删除了社会环境现状调查与评价相关内容，本报告不再做社会环境简况调查。

环境质量现状

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)

本次环境质量现状评价采用现场实测法和资料收集法相结合的方式。声环境现状委托西安普惠环境检测技术有限公司实测，监测时间为2020年12月11日。

本项目生活污水、医疗废水经臭氧消毒后一起排入医院污水处理站处理后排入市政污水管网，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境(HJ2.3-2018)》，本项目的地表水环境评价属于水污染影响型三级B评价；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录A中地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为“V社会事业与服务业-158医院”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，无需开展地下水环境影响评价；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A中土壤环境影响评价项目类别表，本项目行业类别为“社会事业与服务业-其他”属于IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。故本次评价未开展地表水、地下水、土壤环境现状监测。

一、环境空气质量现状

1、基本污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，基本污染物环境空气质量现状优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据陕西省环境保护办公室2020年1月23日发布的环保快报“附表2、2019年1~12月陕北地区26个县(区)空气质量状况统计表”中绥德县2019年环境空气质量现状，统计结果见表15。

表15 绥德县2019年环境空气质量现状评价表

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
PM ₁₀	年平均	81	70	116	不达标
PM _{2.5}	年平均	44	35	126	不达标
SO ₂	年平均	22	60	36.7	达标
NO ₂	年平均	46	40	115	不达标
CO	第95百分位数24h均值	2200	4000	55.0	达标
O ₃	第90百分位数8h平均	152	160	95.0	达标

由表 15 可知，项目所在区 2019 年度 SO₂ 年平均及 CO 日均浓度第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二类标准限值的要求外，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 年平均浓度均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二类标准限值。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

二、声环境质量现状

本次环境噪声委托西安普惠环境检测技术有限公司对榆林市第一医院（绥德院区）厂界以及敏感目标（绥德县第一中学、博悦府小区、文化大街紫园小区、第一医院家属楼、河西邮政家属院、绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站）进行了实测，共布设 10 个监测点位，监测时间为 2020 年 12 月 11 日，监测期间医院正常运营，噪声现状监测值见表 16，监测点位图见附图 2。

表 16 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位置		等效声级 (Leq)		标准值		超标情况	
点号	点位	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	北厂界	52	43	55	45	0	0
2#	东厂界	66	53	70	55	0	0
3#	南厂界	53	42	55	45	0	0
4#	西厂界	51	42	55	45	0	0
5#	绥德县第一中学	53	41	55	45	0	0
6#	博悦府小区	54	43	70	55	0	0
7#	文化大街紫园小区	53	43	70	55	0	0
8#	第一医院家属楼	54	42	70	55	0	0
9#	绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站	52	43	55	45	0	0
10#	河西邮政家属院	53	41	70	55	0	0
备注	监测仪器型号/编号/有效期：AWA5680 型多功能声级计/PH-015/2021.05.06 校准仪器型号/编号/有效期：AWA6221B 型声校准器/FPH-016/2021.05.08 气象条件：昼间：多云 风速：1.1m/s；夜间：多云 风速：1.2m/s						

由监测结果可知，榆林市第一医院（绥德院区）西南、西北、东北侧厂界昼间噪声监测值为 51~53dB(A)，夜间噪声监测值为 42~43dB(A)，均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准限值要求；东南侧厂界昼间噪声监测值为 66dB(A)，夜间噪声监测值为 53dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准限值要求。环境敏感目标绥德县第一中学、绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站昼间噪声监测值为 52~53dB(A)，夜间噪声监测值为 41~43dB(A)，符合《声环境

质量标准》(GB3096-2008)中1类标准限值要求;博悦府小区、文化大街紫园小区、第一医院家属楼、河西邮政家属院昼间噪声监测值为53~54dB(A),夜间噪声监测值为41~43dB(A),符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准限值要求。项目区域声环境现状良好。

三、评价区存在的主要环境问题

本项目所在区除SO₂、O₃、和CO外,PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂均不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准限值要求。项目所在区域属于不达标区域。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

一、环境保护目标

现场调查,本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等其它需特殊保护的敏感区域。项目周边200m范围内声环境保护目标见表17。项目周边环境关系见附图2。

表17 项目环境保护目标表

环境要素	保护对象			相对综合楼		保护内容	保护目标
	居民点/单位	户数	人数	方位	距离(m)		
声环境	绥德县第一中学	91	6999	SW	32	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类
	绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站	30	180	SE	51		
	博悦府小区	105	420	SE	45		
	文化大街紫园小区	24	144	NE	178	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类
	第一医院家属楼	760	3040	NW	140		
	河西邮政家属院	30	180	NE	100		

评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气</p> <p>环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，具体见表 18。</p> <p style="text-align: center;">表 18 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>平均时间</th> <th>二级浓度限值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>70</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">μg/m³</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CO</td> <td>24小时平均</td> <td>4</td> <td style="text-align: center;">mg/m³</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>O₃</td> <td>8小时平均</td> <td>160</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">μg/m³</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>					序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位	1	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	2	NO ₂	年平均	40	3	SO ₂	年平均	60	4	CO	24小时平均	4	mg/m ³	5	O ₃	8小时平均	160	μg/m ³	6	PM _{2.5}	年平均	35
	序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位																																
	1	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³																																
	2	NO ₂	年平均	40																																	
	3	SO ₂	年平均	60																																	
	4	CO	24小时平均	4	mg/m ³																																
	5	O ₃	8小时平均	160	μg/m ³																																
	6	PM _{2.5}	年平均	35																																	
	<p>2、声环境</p> <p>根据《绥德县城区噪声功能区划分方案(2013-2030)》，本项目位于绥德县城，属于大理河西岸居民文教区，规划该区域为 1 类居民文教区，项目东南侧厂界紧邻文化大街，且项目发热门诊楼为 6 层，高于 3 层，执行 4a 类。声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准，见表 19。</p> <p style="text-align: center;">表 19 《声环境质量标准》（GB3096-2008）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th> <th colspan="2">时段</th> <th rowspan="2">单位</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 类</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">dB (A)</td> </tr> <tr> <td>4a 类</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>					声环境功能区类别	时段		单位	昼间	夜间	1 类	55	45	dB (A)	4a 类	70	55																			
	声环境功能区类别	时段		单位																																	
昼间		夜间																																			
1 类	55	45	dB (A)																																		
4a 类	70	55																																			
<p>1、废气</p> <p>施工期场界扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表 1 中标准限值，见表 20。</p> <p style="text-align: center;">20 施工场界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>监控点</th> <th>施工阶段</th> <th>小时平均浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">施工扬尘（即总悬浮颗粒物 TSP）</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">基础、主体结构及装饰工程</td> <td style="text-align: center;">≤0.7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td style="text-align: center;">拆除、土方及地基处理工程</td> <td style="text-align: center;">≤0.8</td> </tr> </tbody> </table>					序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m ³)	1	施工扬尘（即总悬浮颗粒物 TSP）	周界外浓度最高点	基础、主体结构及装饰工程	≤0.7	2	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8																				
序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m ³)																																	
1	施工扬尘（即总悬浮颗粒物 TSP）	周界外浓度最高点	基础、主体结构及装饰工程	≤0.7																																	
2			拆除、土方及地基处理工程	≤0.8																																	
<p>2、废水</p> <p>医疗废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准。</p>																																					

污
染
物
排
放
标
准

表 21 医疗废水污染物排放标准限值

污染物项目	标准限值	单位
粪大肠菌	5000	MPN/L
pH	6~9	/
COD	250	mg/L
BOD ₅	100	mg/L
SS	60	mg/L
氨氮	/	mg/L
动植物油	20	mg/L
总余氯	/	mg/L

备注：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

3、噪声

施工期厂界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；项目运营期西南、西北、东北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准，东南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，见表 22。

表 22 噪声排放标准

标准	标准值 (dB (A))	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
西、南、北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准	55	45
东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准	70	55

4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单；危险废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的相关要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

总
量
控
制
指
标

本项目 COD 排放量 0.46t/a、氨氮排放量 0.47t/a，废水经消毒后排入化粪池经污水处理站预处理后排入市政污水管网，最终进入绥德县污水处理厂处理，建议纳入污水处理厂总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、工艺流程

1、施工期工艺流程

工程施工期间的原有砖混房拆除、基础开挖、厂房建设、设备安装及装修等建设工序会产生噪声、扬尘、固废、少量废水等污染物；钢混结构房设备安装及装修等建设工序会产生噪声、废气、固废等污染物，具体流程如下：



图4 本项目施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程:

(1) 原有砖混结构拆除

包括原有 3 层砖混结构拆除过程中产生的扬尘、建筑垃圾等，挖掘机、装载机等机器设备运行时将产生噪声、扬尘等。

(2) 基础工程施工

包括现有场地的平整，土石方的挖方、填方，场地内的清理、扬尘、建筑垃圾等，挖掘机、装载机等机器设备运行时将产生噪声、扬尘等。

(3) 主体工程及附属工程施工

本项目主体工程主要为基础建设及设备安装，因而基础建设过程中产生废水；施工过程中机器设备运行产生噪声；运输过程中产生扬尘；设备安装过程中产生固废、噪声等环境问题。

(4) 装饰工程施工

对构筑物的室内外进行装修活动（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰

等），钻机、电锤、切割机等产生噪声、废气。

从上述污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要为：建筑扬尘、施工废气、施工噪声、施工人员生活污水、生产废水及生活垃圾、建筑垃圾等。这些污染几乎发生于整个施工过程中，但不同污染因子在不同施工段的污染强度不同。

2、运行期工艺流程图

本项目属于发热门诊建设项目，主要为来院就医的病人提供检查、治疗、住院疗养的空间，医疗工作流程及公用设施等产污环节见下图：

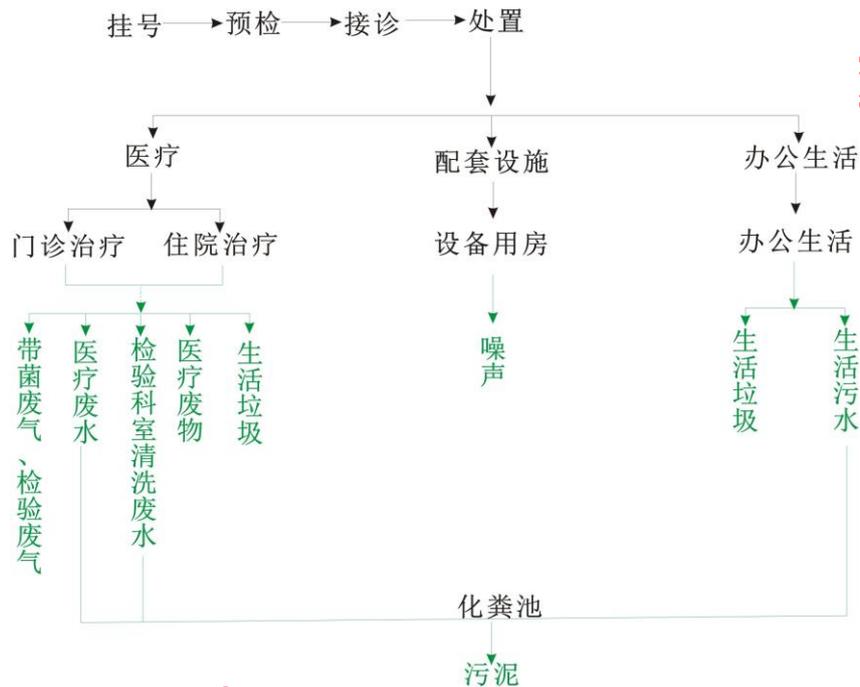


图5 本项目运营期工艺流程及产污环节示意图

运营工作流程简述：

1、预检

患者进入基层医疗卫生机构就诊时，由预检人员在预检分诊处，使用非接触式测温仪或红外测温仪进行体温测试。当体温 $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$ 时，由预检人员引导患者通过专用通道到发热门诊就诊。

2、接诊

(1) 发热门诊医务人员使用水银体温计对患者体温进行复测，并记录两次最高体温。

(2) 询问并登记患者的姓名、性别、身份证件号、手机号、居住地址等基本信息。

(3) 询问并记录患者相关传染病发病最长潜伏期内的旅行史或居住史，以及与其

他发热或有呼吸道症状患者的接触史、生活史。疫情期间还应记录重点地区旅行史或居住史。

(4) 询问、检查患者临床症状、体征，主要包括发热、呼吸系统或其他相关系统症状、体征、发病时间及鉴别诊断症状、体征等，根据有关传染病诊疗规范或指南作出临床诊断。

(5) 根据实际情况，在发热门诊开展相关检验检查。

3、处置

(1) 对根据流行病学史，临床表现和检查检验结果等，按规定排除新冠肺炎等重点传染病的患者，根据诊疗规范或指南提供诊疗服务。

(2) 对不能排除新冠肺炎等重点传染病的患者，由接诊医师引导患者至隔离留观处等待转诊，向各级卫生健康行政部门和疾病预防控制机构报告，并按要求填写传染病报告卡通过疫情网络直报。

(3) 患者转诊后，对诊室及相关区域进行终末消毒，并做好相关记录。

主要污染工序：

一、施工期

1、废气

大气污染主要来源：装修废气；开挖工程、回填施工、基建施工、砂石灰料装卸运输过程中产生的粉尘。

(1) 扬尘

施工扬尘主要来自砖混房拆除、门诊楼建设、基础开挖等过程中的扬尘；工程所需砂、石、混凝土材料均外购，采用汽车运输，物料运输过程中产生道路扬尘；施工过程中，垃圾清理、材料堆放也产生一定的扬尘，主要污染物为颗粒物。

(2) 施工机械废气

机械排放废气包括施工机械废气和运输车辆废气，施工机械废气中的污染物主要是 NO_x 、 CO 、 HC ，废气中污染物浓度及产生量视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。该废气属于高架点源无组织排放废气，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，故本次评价不对其进行定量核算。

2、废水

施工期的废水主要为施工废水和生活污水。

(1) 施工废水

施工废水主要包括结构阶段混凝土养护排水、车辆冲洗废水。施工废水预计为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ （包括建筑、车辆冲洗等），主要污染因子浓度为 COD: 100mg/L 、SS: 1200mg/L 。根据《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》的要求，应在施工区设置单体沉淀池，用于处理施工过程中产生的废水，经沉淀处理后用于洒水降尘，不外排。建构筑物在结构阶段混凝土养护排水，经自然蒸发后基本无余量。

(2) 生活污水

生活污水参考《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2020）中“农村居民生活”用水定额（ $65\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ），工程平均施工人员约 40 人，则施工期施工人员用水量为 $2.6\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按 0.8 计，则产生量为 $2.08\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染因子浓度为 COD: 350mg/L 、 BOD_5 : 250mg/L 、SS: 250mg/L 。生活污水纳入医院生活污水处理系统。

3、噪声

原有砖混结构拆除工程：本项目原有 3 层砖混结构建筑拆除。挖掘机、装载机、压缩机等机械设备及运输车辆运行时产生的噪声，声级值达 $75\sim 105\text{dB}(\text{A})$ 。

土石方及基础工程：本项目基础工程主要为基础开挖。空压机、土石方挖掘机、装载机、基础施工工序使用的塔吊、钢筋加工时使用的卷扬机、压缩机等机械设备及运输车辆运行时产生的噪声，声级值达 $75\sim 105\text{dB}(\text{A})$ 。

主体工程：使用的混凝土输送泵、振捣器、钢筋加工使用电焊机、空压机等设备产生的噪声，声级值约 $75\sim 105\text{dB}(\text{A})$ 。

装修工程：该工序使用的机械设备较多，噪声值分布较广，主要噪声设备有电钻、电锤、手工钻、无齿锯、多功能木工刨、云石机、切割机、角向磨光机等，高噪声值达到 $90\sim 105\text{dB}(\text{A})$ 。

施工期主要产噪声设备及其声级值见表 23，主要运输车辆及其声级值见表 24。

表 23 主要施工机械设备的噪声声级

施工阶段	声源	声源强[dB(A)]	施工阶段	声源	声源强度[dB(A)]
拆除、土石方阶段	挖掘机	78~96	装修安装阶段	电钻	100~105
	装载机	95~105		电锤	100~105
	塔吊	95~105		手工钻	100~105
	空压机	75~85		无齿锯	100~105
	卷扬机	95~105		多功能木工刨	90~100
	压缩机	75~88		云石机	100~105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100		切割机	100~105
	振捣器	100~105		角向磨光机	100~105
	电焊机	90~95			

表 24 施工期交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 [dB(A)]
拆除阶段	拆除后的建筑垃圾	大型载重车	84~89
土石方阶段	弃土外运	大型载重车	84~89
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土、墙体材料等	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

4、固体废物

基础开挖产生的少量土石方可实现挖填平衡，施工期无弃土产生。施工期固体废物主要为施工建筑垃圾、设备安装材料切割边角料和施工人员产生的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

① 拆除工程

项目施工过程中需要拆除西南侧砖混结构的三层楼房，拆除的建筑面积为 2098.3m²，参照《建筑垃圾的产生与循环管理》（《环境卫生工程》2006 年 8 月第 14 卷第 4 期）中，“拆毁过程中建筑垃圾产生量-砖混结构-2.3t/m²”，进行取值计算，本项目拆除工程建筑垃圾产生量为 4827t，集中堆放，送建筑垃圾处理场处置。

② 新建工程

项目需要新建原料厂区等工程，新建的建筑面积为 4217.17m²，参照《建筑垃圾的产生与循环管理》（《环境卫生工程》2006 年 8 月第 14 卷第 4 期）中，“单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20~50kg/m²”，本次环评取 30kg/m²进行取值计算，本项目新建工程建筑垃圾产生量为 126.5t，集中堆放，送建筑垃圾处理场处置。

(2) 生活垃圾

项目建设过程中高峰期间施工人员按 40 人计，施工期 3 个月，参考《第一次全

国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，榆林市城市类别属五区 5 类区，生活垃圾产生量约 0.34kg/（人·d），即为 13.6kg/d，施工期产生量约为 1.224t。生活垃圾不得随意丢弃，统一纳入医院环卫部门生活垃圾清运系统。

榆林市第一医院（绥德院区）新建发热门诊项目公示稿

二、运行期

1、废气污染源分析

本项目运营期产生的废气主要是一、二层污染区及半污染区的带菌废气和五层检验室废气。

(1) 带菌废气

医院运营期一层门诊、二层负压病房会产生一些带病原微生物的气溶胶污染物。本项目应从源头控制带病原微生物气溶胶的排放，门诊、负压病房等定时消毒，各楼层各区域安装独立的通风系统和净化空调，空调系统新风送至医生通道、诊室等处于正压的地方，将排放设于负压的地方，让新风从医生流向患者，避免医患的交叉感染。项目一、二层污染区、半污染区的排风系统通过三级过滤（初级+中级+高级过滤器）+消毒（纳米级光触媒空气净化器）处理。环境物体表面采用含氯消毒剂进行消毒。一层门诊、二层负压病房医生与患者设立独立进出口，在严格采取相应防护措施的情况下，一般不会发生交叉感染及含病原微生物的气溶胶广泛传播的情况。

(2) 检验室废气

项目五层为检验科室，设置有血液、急诊、生化、免疫等检验科室，检验科室废气安装独立的通风系统、净化空调及排风系统，检验室须设置可自动关闭的带锁的门，并配备高压灭菌器。检验室废气通过三级过滤（初级+中级+高级过滤器）+消毒（纳米级光触媒空气净化器）处理。

2、废水污染源分析

(1) 生活污水

生活污水主要为医护人员产生的办公生活污水，主要污染物有COD、BOD₅、氨氮、SS、总磷、总氮等。生活用水量为13.65m³/d（4982.25m³/a），生活污水产生量按用水量的80%计，则生活污水排放量10.92m³/d（3985.8m³/a），生活污水经臭氧消毒后排入化粪池经污水处理站预处理后排入市政污水管网，最终排入绥德县污水处理厂。

(2) 门诊治疗废水，主要污染物为pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群等。门诊治疗用水量为2.4m³/d（876m³/a），门诊治疗废水产生量按用水量的80%计，则门诊治疗废水排放量1.92m³/d（700.8m³/a），门诊治疗废水经臭氧消毒排入化粪池经污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排入绥德县污水处理厂。

(3) 住院治疗废水，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群等。住院治疗用水量为 7m³/d (2555m³/a)，住院治疗废水产生量按用水量的 80% 计，则住院治疗废水排放量 5.6m³/d (2044m³/a)，住院治疗废水经臭氧消毒后排入化粪池经污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排入绥德县污水处理厂。

(4) 检验科室清洗废水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。检验科室清洗废水排放量 2m³/d (730m³/a)，检验科室清洗废水经臭氧消毒后排入化粪池经污水处理站处理后排入市政污水管网，最终排入绥德县污水处理厂。

项目废水产排情况一览表见下表 25。

表 25 本项目废水产生及排放情况

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群	总余氯
废水量 (m ³ /a)	7460.6m ³ /a						
进水水质 (mg/L)	6~9	800	220	920	80	7.9×10 ⁴ MPN/L	/
去除率 (%)	/	75	65	95	80	96	/
出水水质 (mg/L)	6~9	62	77	49	63.5	2400MPN/L	0.004
污染物产生量 (t/a)	/	5.97	1.64	6.86	0.60	589MPN	/
污染物排放量 (t/a)	/	0.46	0.57	0.36	0.47	18MPN	0.00003
《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准	6~9	250	100	60	/	5000	/

3、噪声污染源分析

本项目噪声污染源主要为水泵、风机等运转产生的噪声，本项目声级值在 49~90dB (A) 之间。这些设备全部安置于室内，根据项目设计文本噪声源强见表 26。

表 26 项目运营期主要噪声及源声级强度

序号	设备名称	数量	位置	治理前源强 dB (A)	防治措施	备注
1	水泵	3 台	室内泵房	70	选用低噪声设备、基础减振、室内布置	/
2	卧式风机	9 台	室内机房	49		/
	离心风机	9 台		61~64		/
	高温排烟轴流风机	1 台		90		消防专用

4、固体废物分析

项目建成后，主要固体废弃物为生活垃圾、医疗废物、化粪池污泥。

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾主要包括员工平时办公生活产生的废纸屑、瓜果皮等办公生活垃

圾。参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，榆林市城市类别属五区5类区，生活垃圾产生量按0.34kg/(人·d)计，项目医务人员91人，即为31kg/d(11.29t/a)；门诊生活垃圾产生量按0.1kg/(人·d)计，项目日门诊量约为200人，即为20kg/d(7.3t/a)。生活垃圾不得随意丢弃，分类收集交由医院环卫部门处置。

(2) 医疗废物

本项目医疗废物分为感染性废物、塑料瓶、玻璃瓶。门诊、检验科室、急诊产生的感染性废物，属于危险废物，根据建设单位提供资料，感染性废物产生量为12.4t/a，分类收集暂存于医院现有医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置；门诊、负压病房、留观室产生的塑料瓶、玻璃瓶，属于一般工业固体废物，根据建设单位提供资料，塑料瓶、玻璃瓶产生量为3.1t/a，分类收集暂存于医院现有医疗废物暂存间，委托处置。

(3) 化粪池污泥

本项目生活污水、医疗废水、检验室清洗废水经臭氧消毒后排入化粪池经污水处理站预处理后排入市政污水管网，化粪池污泥产生量按污水量的0.1%计，本项目污水量为7460.6m³/a，污泥产生量为7.461t/a，化粪池污泥定期清掏，委托处置。

项目固体废物产生及排放情况见表27。

表 27 固体废物排放情况一览表

序号	排放源	污染物名称	污染物种类	危废代码	产生量	处置措施及去向
1	急诊、发热门诊、	感染性废物	危险废物	HW01	12.4t/a	分类收集暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置
2	检验科室	塑料瓶、玻璃瓶	一般工业固体废物	/	3.1t/a	分类收集暂存于医疗废物暂存间，委托处置
3	生活垃圾	生活垃圾	/	—	18.59t/a	分类收集后交由医院环卫部门处置
4	化粪池	污泥	一般工业固体废物	/	7.461t/a	定期清掏，委托处置

三、全厂的三废排放清单

新增本目前、后三废的排放统计见表28。

表 28 全院污染物产生量及排放量统计表 单位: t/a

类别	污染物	现有工程	本项目	“以新带老”削减量	全厂总排放量	增减量变化	
废气	燃气锅炉	烟尘	0.1458	0	0	0.1458	0
		SO ₂	0.09	0	0	0.09	0
		NO _x	0.531	0	0	0.531	0
		氨	0.00554	0	0	0.00554	0
		硫化氢	0.00019	0	0	0.00019	0
		氯气	0.00094	0	0	0.00094	0
		甲烷	0.00018	0	0	0.00018	0
废水	COD	3.02	0.47	0	3.49	0	
	氨氮	3.09	0.49	0	3.58	0	
	总余氯	0.0002	0.00003	0	0.00023	0	
	粪大肠菌群 (MPN/a)	117	18	0	135	0	
固废	医疗废物	84.705	12.4	0	97.105	0	
	塑料瓶、玻璃瓶	54.0587	3.1	0	57.1587	0	
	生活垃圾	90.896	18.59	0	109.486	0	
	化粪池污泥	0	7.461	0	7.461	0	

榆林市第一医院(绥德院区)新建发热门诊项目环评报告

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	检验科室	检验室废气	/	/
	发热门诊负压病房	带菌废气	/	/
水污染物	总排口	污水量	7460.6m ³ /a	7460.6m ³ /a
		COD	800mg/L, 5.97t/a	62mg/L, 0.46t/a
		BOD ₅	220mg/L, 1.64t/a	77mg/L, 0.57t/a
		SS	920mg/L, 6.86t/a	49mg/L, 0.36t/a
		氨氮	80mg/L, 0.60t/a	63.5mg/L, 0.47t/a
		粪大肠菌群	7.9×10 ⁴ MPN/L, 589MPN	2400MPN/L, 18MPN
		总余氯	/	0.004mg/L, 0.00003t/a
固体废物	急诊、发热门诊、检验科室	感染性废物	12.4t/a	分类收集暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置
	门诊、急诊、病房	塑料瓶、玻璃瓶	3.1t/a	分类收集暂存于医疗废物暂存间，委托处置
	门诊楼	生活垃圾	18.59t/a	分类收集后交由医院环卫部门处置
	化粪池	污泥	7.46t/a	定期清掏，委托处置
噪声	本项目噪声主要来源于风机、水泵等设备运行噪声，噪声源强在 49~90dB (A) 之间。			
其他	/			
<p>主要生态影响：</p> <p>项目周边无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等，因此项目场地施工对植被的破坏影响较轻微；工程进行土建施工过程中要注意保护环境，建议工程施工过程中设置护栏、围挡等隔离措施，尽可能减少对区域的影响。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目建设施工过程中主要污染因素有：(1)废气：汽车尾气、施工扬尘；(2)废水：施工废水和生活污水；(3)噪声：施工机械噪声；(4)固体废物：主要为施工建筑垃圾和生活垃圾。

1、大气环境影响分析

施工期间的大气污染物主要是施工作业车辆尾气、施工扬尘。

(1) 车辆排放尾气

施工期运输建筑材料及机械设备的车辆较多，且多为大动力柴油发动机，由于荷载重，尾气排放量大，将增加施工路段和运输道路沿线的空气污染物排放。施工期运输车辆尾气将对沿线环境空气有一定影响，但影响范围主要在道路沿线两侧 50m 范围内，影响较小。

环评建议，本项目在施工期缩短车辆怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO_x 及 CO 等汽车尾气的排放量；再加上大气的稀释和自然扩散作用，其对大气环境的影响较小。

(2) 施工扬尘

① 施工扬尘影响分析

施工扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘，主要是建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆行驶造成的扬尘最为严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是运输车辆行驶时产生的，约占扬尘总量的 60%。而扬尘又与车速有关，在相同清洁路面车速越快扬尘量越大，在同样车速下路面越脏扬尘量越大。表 29 为一辆 10t 卡车，通过 1km 路面不同行驶速度的扬尘量：

表 29 不同车速，相同清洁度路面的汽车扬尘（单位：kg/km.辆）

距离(km) 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.349	0.722	0.853	1.435

由 29 可知，车速每增加一倍，扬尘量增加 1~2 倍。如果施工阶段对车辆行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可使空气中扬尘量减少 70% 左右，收到很好的降尘效果。洒水作业的试验资料见表 30。当施工场地洒水频率为 4~5 次时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内，可有效地控制施工扬尘，不会造成较大范围粉尘污染。

表 30 施工期使用洒水车降尘试验结果一览表

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/Nm ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建材露天堆放，一些施工点表层土壤需开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，禁止大风天气作业和减少建材的露天堆放、保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

③ 扬尘污染防治措施

为了进一步改善环境空气质量，加强扬尘污染控制，本项目应严格执行《榆林市铁腕治污三十项攻坚行动方案》、《陕西省人民政府关于印发〈陕西省全面改善城市空气质量工作方案〉的通知》、《陕西省城市空气重污染日应急方案（暂行）》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《建筑施工扬尘治理措施 19 条》、《绥德县铁腕治污二十五项攻坚行动方案》中相关规定，并采取以下控制措施，以减缓施工扬尘对周边大气环境的影响。

a 施工工地周围按照规范设置硬质材料密闭围挡，严禁围挡不严或敞开式施工。全面落实建筑施工“六个100%管理”；

b 建筑施工工地进出口应当设置车辆清洗设备及配套的排水设施，废水按规定排放，沉淀池需定期清理。运送建筑物料的车辆驶出工地应当进行冲洗，防止泥水溢流，周边 100m 以内的道路应当保持清洁，不得存留建筑垃圾和泥土；

c 施工工地生活区路面、出入口、车行道路应当采取硬化、洒水等降尘措施。在工地内堆放的工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当在库房内存放或者采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施；建筑垃圾、工程渣土不能在规定的时间内及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防

尘措施：

d 施工工地倒土时必须配备洒水设施，实施湿法作业，机械拆除建筑物、构筑物时，必须辅以持续加压洒水或喷淋措施；

e 气象预报风速达到四级以上或出现重污染天气状况时，严禁土石方、开挖、回填、倒土、土地平整等可能产生扬尘的施工作业，同时要对现场采取覆盖、洒水等降尘措施；

f 运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清理运输；

g 建筑施工脚手架外侧应当设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布，拆除时应当采取洒水、喷雾等防尘措施。

总之，只要加强管理、切实落实好上述措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

在执行上述措施后，施工扬尘《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）相关要求，对周边环境影响较小。

2、施工废水

施工期废水主要为建筑施工废水和生活污水。

1、施工废水

施工废水主要包括结构阶段混凝土养护排水、车辆冲洗废水。施工废水预计为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ （包括建筑、车辆冲洗等），主要污染因子浓度为 COD: 100mg/L 、SS: 1200mg/L 。根据《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》的要求，应在施工区设置单体沉淀池，用于处理施工过程中产生的废水，经沉淀处理后用于洒水降尘，不外排。构筑物在结构阶段混凝土养护排水，经自然蒸发后基本无余量。

2、生活污水

生活污水参考《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2020）中“农村居民生活”用水定额（ $65\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ），工程平均施工人员约 40 人，则施工期施工人员用水量为 $2.6\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按 0.8 计，则产生量为 $2.08\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子浓度为 COD: 350mg/L 、BOD₅: 250mg/L 、SS: 250mg/L ，生活污水纳入医院生活污水处理系统。

为此对于施工期生产废水和生活污水，评价要求做好以下防治措施：

(1) 严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面排水应进行有组织设计、收集回用，严禁乱排、乱流污染道路、水体；

(2) 严禁将施工废水直接外排。对施工产生的泥浆水及洗车平台废水应设置临时沉淀池，含泥沙雨水、泥浆水应经沉淀后全部回用；

(3) 对施工场地设置的临时沉淀池等要按照规范进行修建，地面要进行防渗硬化，防止生产废水对地下水造成污染。

通过以上措施可有效控制废水外排对地表水体的污染，对环境的影响小。

3、施工噪声

项目施工期噪声主要来源于施工机械，如推土机、挖掘机、静压打桩机、电锯等。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工的结束而消失，但由于噪声较强，将会对周围声环境产生严重影响，极易引起人们的反感与不适，所以必须重视对施工期噪声的控制。

建设施工期一般为露天作业，声源较高，由于施工场地内机械设备大多属于移动声源，要准确预测施工场地各场界噪声值较困难。施工机械噪声可近似点声源处理，为了反映施工机械噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测施工机械噪声距离厂界处的噪声值，公式为：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_p —预测点声压级，dB(A)；

L_{p0} —已知参考点声级，dB(A)；

r —预测点至声源设备距离，m；

r_0 —已知参考点到声源距离，m。

采用预测模式计算距离传播衰减结果见表 31。

表 31 施工机械环境噪声影响预测结果

噪声源	距噪声源不同距离 (m) 噪声贡献值											
	1	5	10	20	30	40	80	100	150	200	250	300
挖掘机	96	82	76	70	66	64	58	56	52	50	48	46
装载机	105	91	85	79	75	73	67	65	61	59	57	55
塔吊	105	91	85	79	75	73	67	65	61	59	57	55
空压机	85	71	65	59	55	53	47	45	41	39	37	35
卷扬机	105	91	85	79	75	73	67	65	61	59	57	55
压缩机	88	74	68	62	58	56	50	48	44	42	40	38
混凝土 输送泵	100	86	80	74	70	68	62	60	56	54	52	50
振捣器	105	91	85	79	75	73	67	65	61	59	57	55
电焊机	95	81	75	69	65	63	57	55	51	49	47	45
电钻	105	91	85	79	75	73	67	65	61	59	57	55

续表 31 施工机械环境噪声影响预测结果

噪声源	距噪声源不同距离 (m) 噪声贡献值											
	1	5	10	20	30	40	80	100	150	200	250	300
电锤	105	91	85	79	75	73	67	65	61	59	57	55
手工钻	105	91	85	79	75	73	67	65	61	59	57	55
无齿锯	105	91	85	79	75	73	67	65	61	59	57	55
多功能木工刨	100	86	80	74	70	68	62	60	56	54	52	50
云石机	105	91	85	79	75	73	67	65	61	59	57	55
切割机	105	91	85	79	75	73	67	65	61	59	57	55
角向磨光机	105	91	85	79	75	73	67	65	61	59	57	55

由表 31 可见,项目施工期施工机械产生的噪声,昼间于 80m 以外、夜间于 300m 以外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的场界排放标准限值。

现场调查,本项目场址周围 200m 范围内有绥德县第一中学、博悦府小区、文化大街紫园小区、第一医院家属楼、绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站、河西邮政家属院,本项目施工噪声会对其产生影响,为最大限度减少施工期噪声对其影响,评价要求施工期应采取以下噪声防治措施:

(1) 合理布置施工场地,安排施工方式,控制环境噪声污染。

① 选用低噪声施工机械,严格限制或禁止使用高噪声设备,推行混凝土灌注桩和静压桩等低噪音新工艺;

② 要求使用商品混凝土。与施工场地设置混凝土搅拌机相比,商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点,同时可大大减少建筑材料水泥、沙石的汽车运量,减轻车辆交通噪声影响。

(2) 严格操作规程,加强施工机械管理,降低人为噪声影响。

不合理施工作业是产生人为噪声的主要原因,如脚手架的安装、拆除,钢筋材料的装卸,以及钢结构厂房安装过程产生的金属撞击声和落料声等均会产生较大距离的声环境影响,因此要杜绝人为敲打、野蛮装卸现象,规范建筑物料、土石方清运车辆进出工地高速行驶、鸣笛等。

(3) 采取有效的隔声、减振措施,降低噪声级。

高层建筑施工时应随着施工高度的增加对施工楼层设置围挡,对位置相对固

定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的吸音、隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），做到施工场界噪声达标排放。

(4) 严格控制施工车辆运输路线，减少对周围敏感点的影响。

施工车辆运输物料进入施工场地时应禁止鸣笛，尽量放慢车速。

(5) 严格控制施工时间。

根据不同季节合理安排施工计划，尽可能避开午休时间动用高噪声设备，禁止夜间（22：00～06：00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，避免扰民。确应特殊需要必须连续作业的，必须由有关主管部门的证明，且必须提前公告附近居民。对未按要求进行公告的，一旦发生群众投诉，均按未审批论处。

(6) 在已交付使用的建筑楼进行室内装修，应当限制作业时间，避免对周围居民造成环境噪声污染。

4、施工期固体废物

施工期固体废物主要为施工建筑垃圾及人员生活垃圾。

本项目施工人员均为当地人员，项目区不设食宿，施工过程中产生的少量生活垃圾采用垃圾桶分类收集后，由市政环卫统一清运。项目建设完成后，施工场地的清理会产生建筑固废，集中堆放，送建筑垃圾处理场处置，对外环境影响较小。

榆林市第一医院
(绥德院区)新建发热门诊工程

运行期环境影响分析

一、评价工作等级

1、大气环境

本项目一层门诊、二层负压病房和五楼检验科室安装独立的通风系统、净化空调及排风系统。带菌废气和检验室废气通过三级过滤（初级+中级+高级过滤器）+消毒（纳米级光触媒空气净化器）处理后排放，对大气环境影响小。

2、地表水环境

本项目生活污水、医疗废水、检验科室清洗废水经臭氧消毒后排入化粪池经医院污水处理站处理后排入市政污水管网，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目的地表水环境评价属于水污染影响型三级 B 评价。

3、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为“V社会事业与服务业-158 医院”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，无需开展地下水环境影响评价。

4、声环境

根据《绥德县城区噪声功能区划分方案（2013-2030）》，本项目位于绥德县城，属于大理河西岸居民文教区，规划该区域为 1 类居民文教区，项目东侧厂界是文化大街，执行 4a 类。评价范围内有绥德县第一中学、博悦府小区、文化大街紫园小区、第一医院家属楼、河西邮政家属院、绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站为声环境保护目标，依照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目声影响评价工作等级为二级，以建设项目边界向外 200m 作为评价范围。

5、生态环境

本项目场址周边无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，无风景名胜區、森林公园、地质公园、重要湿地等重要生态敏感区，影响区域生态敏感性属一般区域；依照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），本项目为（绥德院区）原厂界内的改扩建项目，可仅做生态影响分析。

6、土壤环境

本项目为污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别表，本项目行业类别为“社会事业与服务业-其他”属于IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

二、大气环境影响分析

1、带菌废气

医院运营期一层门诊、二层负压病房会产生一些带病原微生物的气溶胶污染物。本项目应从源头控制带病原微生物气溶胶的排放，门诊、负压病房等定时消毒，各楼层各区域安装独立的通风系统和净化空调，空调系统新风送至医生通道、诊室等处于正压的地方，将排放设于负压的地方，让新风从医生流向患者，避免医患的交叉感染。项目一、二层污染区、半污染区的排风系统通过三级过滤（初级+中级+高级过滤器）+消毒（纳米级光触媒空气净化器）处理。环境物体表面采用含氯消毒剂进行消毒。一层门诊、二层负压病房医生与患者设立独立进出口，在严格采取相应防护措施的情况下，一般不会发生交叉感染及含病原微生物的气溶胶广泛传播的情况。

2、检验室废气

项目五层为检验科室，设置有血液、急诊、生化、免疫等检验科室，检验科室废气安装独立的通风系统、净化空调及排风系统，检验室须设置可自动关闭的带锁的门，并配备高压灭菌器。检验室废气通过三级过滤（初级+中级+高级过滤器）+消毒（纳米级光触媒空气净化器）处理后，对环境空气影响小。

三、水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

本项目排水主要来源于门诊治疗、住院治疗、生活废水、检验科室清洗废水。废水总产生量约为 $20.44\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $7460.6\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、 BOD_5 、氨氮、SS、粪大肠菌群和总余氯。

项目污水经过臭氧消毒后排入化粪池后经医院现有 $300\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理站，采用“一级强化处理+消毒”处理工艺，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准限值要求后经市政污水管网排入绥德县污水处理厂。

(1) 臭氧发生器原理

臭氧消毒是指以臭氧作为消毒剂的水处理技术。臭氧是一种强氧化剂，溶于水后，直接或利用反应中生成的大量羟基自由基及新生态氧间接氧化水中的无机物、有机物，并进入细菌的细胞内氧化胞内有机物，从而达到杀菌消毒、净化水质的目的。

(2) 污水处理站规模

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）：“医院污水处理工程设计

水量应在实测或测算的基础上留有设计余量，设计余量宜取实测值或测算值的10%~20%”。本项目废水产生量为 20.44m³/d，现有工程废水产生量为 133.44m³/d，设计处理水量为 300m³/d，可满足本项目污水的处理。

(3) 污水处理站工艺

根据现场调查，榆林市第一医院现有污水处理站处理工艺为“一级强化+消毒”（格栅/调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒）的方式。本项目污水处理工艺流程见下图 6。

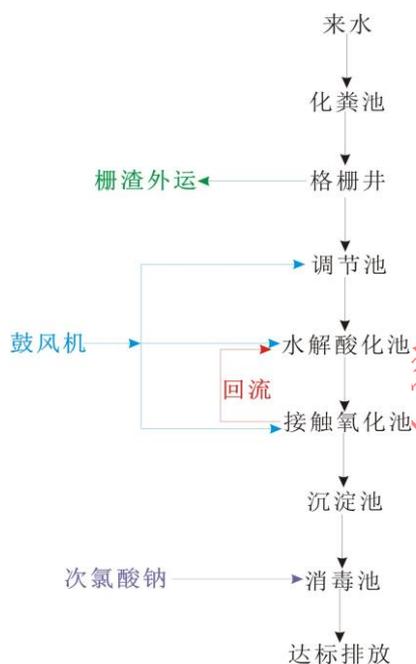


图 6 污水处理站工艺流程图

根据陕西正为环境检测检测股份有限公司 2020 年 9 月 13 日出具的《榆林市第一医院第 3 季度环境监测》，监测时间为 2020 年 9 月 8 日，监测期间污水处理站废水出口各污染物指标均满足《医疗机构水污染物排放标准》（G18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值标准要求。

综上所述，本项目污水治理工艺依托可行。

2、绥德县污水处理厂依托可行性分析

绥德县污水处理厂位于绥德县白家硷镇高家渠，总占地 20000m²，于 2016 年建成。处理规模为 1 万 m³/d。污水处理工艺采用 A²/O 微曝氧化沟，主要包括：微曝氧化沟、二沉池。回流污泥泵站、中间水池、混凝沉淀池、V 型滤池、反冲洗风机房加药间、消毒出水池、消毒间与回用泵房、污泥浓缩池、污泥干化车间、污泥调制间、生物除臭装置、离子除臭装置、氧化沟保温棚等。

本项目处在该污水处理厂市政污水管网收水区域，且项目进水水质满足污水厂进水水质要求，项目排水量小不会对污水处理厂形成冲击影响。目前绥德县污水处理厂处于正常运行状态。

因此，污水处理厂运营正常情况下，项目污水排入绥德县污水处理厂可行。

3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为“V 社会事业与服务业-158 医院”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，无需开展地下水环境影响评价。

根据项目建设特点，在排水管与构筑物连接的地方，采用防渗漏的套管连接，管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口；污水处理站各工艺单元、医疗废物暂存间地面均按相关要求进行了防渗，渗透系数小于 10^{-10} cm/s。

四、声环境影响预测与分析

本项目噪声污染源主要为水泵、风机等运转产生的噪声，声级值在 49~90dB(A) 之间；采取基础减振、室内布置措施后，隔声量约为 20dB(A)。

1、预测方案

项目厂界外 200m 范围内有绥德县第一中学、博悦府小区、文化大街紫园小区、第一医院家属楼、绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站、河西邮政家属院，因此本次将预测厂界噪声及声环境保护目标的预测值，并绘制噪声预测值等值线图，见附图 5。

2、预测条件假设

- (1) 所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- (2) 室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用；
- (3) 考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

3、预测模式

- (1) 室外声源

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB(A);

r_0 —参考位置距声源中心的位置, m;

r —声源中心至预测点的距离, m;

ΔL —各种因素引起的声衰减量 (如声屏障, 遮挡物, 空气吸收, 地面吸收等引起的声衰减), dB (A)。

(2) 室内声源

室内声源由室内向室外传播示意图见图 4。

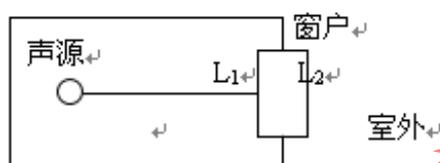


图 7 室内声源向室外传播示意图

① 计算车间室内声源靠近围护结构处产生的声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: Q —指向性因子;

L_w —室内声源声功率级, dB;

R —房间常数;

r_1 —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

② 计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级:

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中: $L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级, dB;

$L_{p1j}(T)$ —室内 j 声源声压级, dB;

N —室内声源总数。

③ 计算靠近室外维护结构处的声压级:

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级, dB;

TL —围护结构的隔声量, dB;

④ 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算中心位置位于透声面积处的等效声源的声功率级:

$$L_w = L_{p_2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

(3) 总声压级

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1L_{in,j}} \right] \right)$$

式中: T 为计算等效声级的时间;

M 为室外声源个数; N 为室内声源个数;

$t_{out,i}$ 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间;

$t_{in,j}$ 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间。

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

4、预测输入清单

(1) 噪声源强

选取平面图左下角作为坐标原点, 正北、正东方向作为 Y 轴和 X 轴, 各室内噪声源坐标见表 32。

表 32 噪声源坐标及源强表

序号	名称	声源类型	测声点 距离(m)	坐标(X Y Z G)(m)	室内	测点声压级(dB)	
						昼间	夜间
1	排烟机	测点声压级	1	338.07,-182.24,16,0	√	90.00	70.00
2	水泵 1	测点声压级	1	324.25,-196.34,16,0	√	70.00	70.00
3	水泵 2	测点声压级	1	328.31,-199.05,16,0	√	70.00	70.00
4	水泵 3	测点声压级	1	332.38,-202.3,1,0	√	70.00	70.00
5	离心风机 1-1	测点声压级	1	318.09,-227.44,1,0	√	64.00	64.00
6	离心风机 2-1	测点声压级	1	315.75,-224.92,4,0	√	64.00	64.00
7	离心风机 2-2	测点声压级	1	311.98,-219.17,4,0	√	64.00	64.00
8	离心风机 2-3	测点声压级	1	318.27,-202.63,4,0	√	64.00	64.00
9	离心风机 2-4	测点声压级	1	356.37,-169.38,4,0	√	64.00	64.00
10	离心风机 3-1	测点声压级	1	370.21,-158.6,7,0	√	64.00	64.00

续表 32 噪声源坐标及源强表

序号	名称	声源类型	测声点 距离(m)	坐标(X Y Z G)(m)	室内	测点声压级(dB)	
						昼间	夜间
11	离心风机 5-1	测点声压级	1	372.55,-160.75,13,0	√	64.00	64.00
12	离心风机 6-1	测点声压级	1	372.55,-161.11,16,0	√	64.00	64.00
13	离心风机 4-1	测点声压级	1	372.73,-161.47,10,0	√	64.00	64.00
14	卧式风机 1-1	测点声压级	1	359.24,-178.88,1,0	√	49.00	49.00
15	卧式风机 2-1	测点声压级	1	312.27,-227.19,4,0	√	49.00	49.00
16	卧式风机 2-2	测点声压级	1	312.15,-227.19,4,0	√	49.00	49.00
17	卧式风机 2-3	测点声压级	1	312.39,-227.19,4,0	√	49.00	49.00
18	卧式风机 3-1	测点声压级	1	312.75,-228.03,7,0	√	49.00	49.00
19	卧式风机 3-2	测点声压级	1	312.99,-228.63,7,0	√	49.00	49.00
20	卧式风机 4-1	测点声压级	1	313.11,-229.71,10,0	√	49.00	49.00
21	卧式风机 5-1	测点声压级	1	313.71,-229.35,13,0	√	49.00	49.00
22	卧式风机 6-1	测点声压级	1	312.03,-229.59,16,0	√	49.00	49.00

(2) 厂界预测点

选取四周厂界作为预测厂界，共设 4 个线接收点，以 10m 步长进行逐点预测。

(3) 敏感点预测点

选取敏感点绥德县第一中学、博悦府小区、文化大街紫园小区、第一医院家属楼、河西邮政家属院、文化大街紫园小区作为预测离散点。

(4) 其他参数

考虑厂房维护结构隔声量 TL 为 20dB (A)，并考虑厂房建筑遮挡影响。

5、预测结果与评价

采取噪声防治措施后，本项目噪声预测结果见表 33、34。

(1) 厂界噪声预测值

厂界噪声预测结果见表 33，(绥德院区)西南、西北、东北侧厂界昼间噪声预测值为 51~53dB (A)，夜间噪声预测值为 42~43dB (A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准限值要求；东南侧厂界昼间噪声预测值为 66dB (A)，夜间噪声预测值为 53dB (A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值要求。

表 33 项目厂界昼间噪声预测结果表 单位: dB(A)

位置	背景值		贡献值		预测值		标准		超标情况	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1#北厂界	52	43	23	20	52	43	55	45	0	0
2#东厂界	66	53	41	41	66	53	70	55	0	0
3#南厂界	53	42	25	23	53	42	55	45	0	0
4#西厂界	51	42	16	12	51	42	55	45	0	0

(2) 环境敏感点预测

环境敏感目标预测结果见表 34, 对绥德县第一中学、绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站昼间噪声预测值为 52~53dB(A), 夜间噪声预测值为 41~43dB(A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准限值要求; 博悦府小区、文化大街紫园小区、第一医院家属楼、河西邮政家属院的昼间噪声预测值为 53~54dB(A), 夜间噪声预测值为 41~43dB(A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4 类标准限值要求, 对声环境影响较小。

表 34 环境敏感点噪声影响预测结果表 单位: dB(A)

位置	背景值		贡献值		预测值		标准		超标情况	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
绥德县第一中学	53	41	27	24	53	41	55	45	0	0
博悦府小区	54	43	31	30	54	43	55	45	0	0
文化大街紫园小区	53	43	27	24	53	43	55	45	0	0
第一医院家属楼	54	42	25	22	54	42	55	45	0	0
绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站	52	43	26	24	52	43	55	45	0	0
河西邮政家属楼	53	41	28	27	53	41	55	45	0	0

综上, 采取评价提出的治理措施后经预测, 项目建成后, 噪声控制措施实施及设备正常工作情况下, (绥德院区) 西南、西北、东北侧厂界昼夜间预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准, 东南侧厂界昼夜间预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准。敏感点绥德县第一中学、绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站昼、夜间噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准限值要求; 博悦府小区、文化大街紫园小区、第一医院家属楼、河西邮政家属院昼、夜间噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4 类标准限值要求, 对周边声环境质量影响较小。

五、固体废物影响分析

项目建成后，主要固体废物为生活垃圾、医疗废物、化粪池污泥。

1、生活垃圾

项目生活垃圾主要包括员工平时办公生活产生的废纸屑、瓜果皮等办公生活垃圾。项目医务人员生活垃圾为 31kg/d (11.29t/a)；门诊生活垃圾产生量为 20kg/d (7.3t/a)。生活垃圾不得随意丢弃，分类收集交由医院环卫部门处置。

2、医疗废物

本项目医疗废物分为感染性废物、塑料瓶、玻璃瓶。门诊、检验科室、急诊产生的感染性废物，属于危险废物，根据建设单位提供资料，感染性废物产生量为 12.4t/a，分类收集暂存于医院现有医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置；门诊、负压病房、留观室产生的塑料瓶、玻璃瓶，属于一般工业固体废物，根据建设单位提供资料，塑料瓶、玻璃瓶产生量为 3.1t/a，分类收集暂存于医院现有医疗废物暂存间，委托处置。

3、化粪池污泥

本项目生活污水、医疗废水、检验室清洗废水经臭氧消毒后排入化粪池经污水处理站预处理后排入市政污水管网，化粪池污泥产生量为 7.461t/a，化粪池污泥定期清掏，委托处置。

4、现有医疗废物暂存间依托可行性分析

项目设有危险废物暂存间 1 处，位于院内西北角锅炉房旁，容积约为 122.3m³，现有医疗废物储存量为 0.23t/d，有资质单位每 2 天转运 1 次，本项目医疗废物产生量为 0.04t/d。根据现场调查，暂存间设有防渗基础，满足防风、防雨、防晒要求，基本满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求，危险废物设置专人管理。并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 和《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局 5 号令) 相关要求进行贮存及转移，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。同时按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 相关要求设置了危险废物标识牌、警告标志等。

综上所述，本项目危险废物暂存于现有危险废物暂存间依托可行。

六、土壤影响分析

本项目为污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别表，本项目行业类别为“社会事业与服务业-其他”属于IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

七、风险影响分析

本项目为满足日常感染性疾病诊疗服务及医疗机构自身发展需求，积极应对重大疫情而改扩建的发热门诊楼，项目医院运营期门诊、负压病房、检验科室等会产生一些带病原微生物的废气。项目污染区、半污染区、检验科室的排风系统通过三级过滤（初级+中级+高级过滤器）+消毒（纳米级光触媒空气净化器）处理后排放。环境物体表面采用含氯消毒剂进行消毒。污染区设立独立进出口，检验室须设置可自动关闭的带锁的门，并配备高压灭菌器。

带菌废气未经消毒会对大气环境以及人群健康产生不利影响，考虑最不利影响因素，本项目风险影响分析如下：

1、废气治理设施非正常运行情况

(1) 项目废气治理设施在断电（或停电）情况下不能正常运行，导致带菌废气未经消毒就逸散到大气环境中。在这种情况下，本项目风险防范措施为：

① 建设单位应自备备用（应急）电源，在正常使用的电源出现故障时能够及时准确、最大限度地缩短停电时间，降低废气逸散的危害程度。

② 建设单位应在 5 分钟之内启动备用（应急）电源，确保废气治理设施正常运行。

(2) 项目废气治理设备由于故障不能正常运行，导致带菌废气未经消毒就逸散到大气环境中。在这种情况下，本项目风险防范措施为：

① 建设单位应自备 1 套废气治理设施作为备用，当在用废气治理设备由于故障不能正常运行时，可以在 1 个小时内启动备用废气治理设施，确保带菌废气未经消毒不逸散到大气环境中。

② 如果检验室排气口废气治理设施故障，在安装启用备用废气治理设施之间，停止各类检验试验。待备用废气治理设施正常运行后再进行试验工作。

③ 二层负压病房，左右两侧各设排气口，排气口均设置了废气治理措施，如果负压病房排气口废气治理设施故障，在安装启用备用废气治理设施之间，将左（右）

侧负压病房门关闭，将病人转移到右（左）侧负压病房，待备用废气治理设施正常运行后再将病人转移到左（右）侧负压病房。

2、废气治理设施日常维护管理措施

(1) 安排专人负责该项目废气治理设施的日常运行管理，保障废气治理设施的正常运行；

(2) 定期对废气治理设施进行检修、维护，并建立废气治理设施台账，并严格、详细记录每一次检修、维护内容。

(3) 严格按照废气治理设施的使用寿命、处理效率，合理、及时更换新的废气治理设施。

综上所述，废气治理措施在正常与非正常情况下严格采取相应防护措施，一般不会发生交叉感染及含病原微生物的气溶胶广泛传播的情况。

八、环境管理与监测计划

1、施工期环境管理要求

(1) 施工期环境管理

为减少施工对环境的影响，项目施工期应加强环境监管。环境监管清单见表 35。

表 35 施工期环境监管清单

序号	监管项目	监管内容	监管要求
1	施工废水	① 严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面排水应进行有组织设计、收集回用，严禁乱排、乱流污染道路、水体； ② 严禁将施工废水直接外排。对施工产生的泥浆水及洗车平台废水应设置临时沉淀池，含泥沙雨水、泥浆水应经沉淀后全部回用； ③ 对施工场地设置的临时沉淀池等要按照规范进行修建，地面要进行防渗硬化，防止生产废水对地下水造成污染。	施工废水处理后回用；生活污水不外排
2	施工扬尘	① 施工工地周围按照规范设置硬质材料密闭围挡，严禁围挡不严或敞开式施工。全面落实建筑施工“六个 100%管理”； ② 建筑施工工地进出口应当设置车辆清洗设备及配套的排水设施，废水按规定排放，沉淀池需定期清理。运送建筑物料的车辆驶出工地应当进行冲洗，防止泥水溢流，周边 100m 以内的道路应当保持清洁，不得存留建筑垃圾和泥土； ③ 施工工地生活区路面、出入口、车行道路应当采取硬化、洒水等降尘措施。在工地内堆放的工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当在库房内存放或者采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施；建筑垃圾、工程渣土不能在规定的时间内及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施； ④ 施工工地倒土时必须配备洒水设施，实施湿法作业，机械拆除建筑物、构筑物时，必须辅以持续加压洒水或喷淋措施； ⑤ 气象预报风速达到四级以上或出现重污染天气状况时，严禁土石方	减少施工扬尘，达到《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的相关要求

续表 35 施工期环境监管清单

序号	监管项目	监管内容	监管要求
2	施工扬尘	<p>开挖、回填、倒土、土地平整等可能产生扬尘的施工作业，同时要对现场采取覆盖、洒水等降尘措施；</p> <p>⑥ 运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清理运输；</p> <p>⑦ 建筑施工脚手架外侧应当设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布，拆除时应当采取洒水、喷雾等防尘措施。</p>	<p>减少施工扬尘，达到《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的相关要求</p>
3	施工噪声	<p>① 合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染。</p> <p>a 选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备，推行混凝土灌注桩和静压桩等低噪音新工艺；</p> <p>b 要求使用商品混凝土。与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，同时可大大减少建筑材料水泥、沙石的汽车运量，减轻车辆交通噪声影响。</p> <p>② 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。</p> <p>不合理施工作业是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除，钢筋材料的装卸，以及钢结构厂房安装过程产生的金属撞击声和落料声等均会产生较大距离的声环境影响，因此要杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，规范建筑物料、土石方清运车辆进出工地高速行驶、鸣笛等。</p> <p>③ 采取有效的隔声、减振措施，降低噪声级。</p> <p>高层建筑施工时应随着施工高度的增加对施工楼层设置围挡，对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的吸音、隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），做到施工场界噪声达标排放。</p> <p>④ 严格控制施工车辆运输路线，减少对周围敏感点的影响。施工车辆运输物料进入施工场地时应禁止鸣笛，尽量放慢车速。</p> <p>⑤ 严格控制施工时间。</p> <p>根据不同季节合理安排施工计划，尽可能避开午休时间动用高噪声设备，禁止夜间（22：00~06：00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，避免扰民。确应特殊需要必须连续作业的，必须由有关主管部门的证明，且必须提前公告附近居民。对未按要求进行公告的，一旦发生群众投诉，均按未审批论处。</p> <p>⑥ 在已交付使用的建筑楼进行室内装修，应当限制作业时间，避免对周围居民造成环境噪声污染。</p>	<p>符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</p>
4	施工固废	<p>① 本项目施工人员均为当地人员，项目区不设食宿，施工过程中产生的少量生活垃圾采用垃圾桶分类收集后，由市政环卫统一清运；</p> <p>② 项目建设完成后，施工场地的清理会产生建筑固废，集中堆放，送建筑垃圾处理场处置。</p>	<p>固体废物合理处置</p>

(2) 施工期环境监测

本项目施工过程中产生的施工扬尘和施工噪声对场址周围的大气环境和声环境影响较大。因此加强施工期的环境管理和监测，有利于减轻和改善工程施工对环境的影响，可有效防止施工扬尘和施工噪声对环境造成污染。

建设单位应委托有资质的环境监测单位定期开展施工期扬尘、噪声等监测工作，将监测数据汇总后及时上报当地环保部门，以便检查、监督建设方落实所有环保措施情况。

表 36 施工期环境监测计划表

监测类别	监测项目	监测点	测点数	监测频次
厂界噪声	Leq[dB(A)]	绥德县第一中学、博悦府小区、文化大街紫园小区、第一医院家属楼、绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站、河西邮政家属院各设 1 个监测点	1	每年一次
环境空气	颗粒物		1	每年一次

根据《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)要求,占地面积在 10000m² 以上的施工场地应至少设置 2 个监测点,后续施工场地每增加 10000m² 增设 1 个监测点,新增面积不足 10000m² 按 10000m² 计

2、运行期环境管理要求

(1) 基本要求

① 根据国家环保政策、标准及环境监测要求,制定该项目运营期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标;

② 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理,保障各环保设施的正常运行,并对环保设施的改进提出积极的建议;

③ 负责该项目运营期环境监测工作,及时掌握该项目污染状况,整理监测数据,建立污染源档案;

④ 该项目运营期的环境管理由建设单位承担;负责该项目内所有环保设施的日常运行管理,保障各环保设施的正常运行,并对环保设施的改进提出积极的建议;

⑤ 负责对职工进行环保宣传教育工作,以及检查、监督各单位环保制度的执行情况;

⑥ 建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

(2) 环境管理职责

① 认真贯彻国家环境保护政策、法规,制定环保规划与环保规章制度,并实施检查和监督。

② 拟定环保工作计划,配合领导完成环境保护责任目标。

③ 组织、配合有资质环境监测部门开展环境与污染源监测,落实环保工程治理方案。

④ 确保医疗废物、生活垃圾等能够按照国家规范处置。

⑤ 执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，及时对工程进行竣工验收，配合领导完成环保责任目标，保证污染物达标排放。

⑥ 建立环境保护档案，开展日常环境保护工作。

⑦ 明确各层次职责，加强环境保护宣传教育培训和专业培训，普及环保知识，提高员工环保意识和能力，确保实现持续改进。

(3) 环保投入费用保障计划

为了使污染治理措施能落到实处，评价要求：

① 环保投资必须落实，专款专用；

② 应合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行；

③ 本工程竣工后，对各项环保设施要进行检查验收，保证污染防治措施安全高效运行。

(4) 污染物排放管理要求

项目运行期污染物排放管理要求见表 38。

榆林市第一医院（绥德院区）

新建发热门诊项目公示稿

表 37 污染物排放管理要求表

类别	治理项目	污染源位置	污染防治措施		治理要求	标准要求
			环保措施	数量		
废气	带菌废气	一、二层半污染区、污染区	三级过滤（初级+中级+高级过滤器）+消毒（纳米级光触媒空气净化器）	4套	/	/
	检验科室废气	五层检验科室	三级过滤（初级+中级+高级过滤器）+消毒（纳米级光触媒空气净化器）	1套	/	/
废水	废水	总排口	医疗废水、生活污水、检验科室清洗废水经过臭氧消毒处理后排入化粪池经污水处理站处理后排入市政污水管网	1台	达标排放	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准要求
噪声	设备噪声	风机、水泵	选用低噪声设备、基础减振、室内布置	/	达标排放	西南、西北、东北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准；东南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准
固体废物	感染性废物	门诊、负压病房、检验科室	危险暂存间暂存，定期交由有资质单位处置	/	合理处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
固体废物	塑料瓶、玻璃瓶	门诊、住院	分类收集暂存于医疗废物暂存间，委托处置	/	合理处置	/
	生活垃圾	门诊楼	垃圾桶分类收集，交环卫部门处理	若干	合理处置	/
	污泥	化粪池	定期清掏委托处置	/	合理处置	/
环境管理	建立环境管理制度；配备环保专员					

(5) 污染物排放清单

运行期污染物排放进行核查，运行期各污染物排放清单见表 38。

表 38 污染物排放清单及污染物排放管理要求表

类别	位置	污染源或污染物	污染物产生浓度及产生量	污染物排放浓度及排放量	总量控制建议指标	污染防治设施	排污口/验收位置	数量	管理要求
废气	一、二层半污染区、污染区	带菌废气	/	/	/	三级过滤(初级+中级+高级过滤器)+消毒(纳米级光触媒空气净化器)	/	4套	/
	五层检验科室	检验科室废气	/	/	/	三级过滤(初级+中级+高级过滤器)+消毒(纳米级光触媒空气净化器)	/	1套	/
废水	总排口	污水量	7460.6m ³ /a	7460.6m ³ /a	/	生活污水、医疗废水、检验科室清洗废水经过臭氧消毒处理后排入化粪池经污水处理站处理后排入市政污水管网	/	1台	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准要求
		COD	800mg/L, 5.97t/a	62mg/L, 0.46t/a	0.46t/a				
		BOD ₅	220mg/L, 1.64t/a	77mg/L, 0.57t/a	/				
		SS	920mg/L, 6.86t/a	49mg/L, 0.36t/a	/				
		氨氮	80mg/L, 0.60t/a	63.5mg/L, 0.47t/a	0.47t/a				
		粪大肠菌群	7.9×10 ⁴ MPN/L, 589MPN	2400MPN/L, 18MPN	/				
		总余氯	/	0.004mg/L, 0.00003t/a	/				

续表 38 污染物排放清单及污染物排放管理要求表

类别	位置	污染源或污染物	污染物产生浓度及产生量	污染物排放浓度及排放量	总量控制建议指标	污染防治设施	排污口/验收位置	数量	管理要求
噪声	设备运行噪声	水泵、风机	本项目噪声污染源主要为水泵、风机等运转产生的噪声，声级值在 49~90dB (A) 之间	西南、西北、东北侧厂界昼间噪声预测值为 51~53dB (A)，夜间噪声预测值为 42~43dB (A)；东南侧厂界昼间噪声预测值为 66dB (A)，夜间噪声预测值为 53dB (A)	/	选用低噪声设备、基础减振、室内布置	厂界	/	西南、西北、东北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准；东南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准
固体废物	门诊、急诊、负压病房、检验科室	感染性废物	12.4t/a	0	/	分类收集暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置	/	若干	处置率 100%
	门诊、病房	塑料瓶、玻璃瓶	3.1t/a	0	/	分类收集暂存于医疗废物暂存间，委托处置	/	/	处置率 100%
	门诊楼	生活垃圾	18.59t/a	0	/	分类收集后交由医院环卫部门处置	/	/	处置率 100%
	化粪池	污泥	7.461t/a	0	/	定期清掏，委托处置	/	/	处置率 100%

3、竣工环境保护验收清单

建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中的有关要求验收。建设项目竣工环境保护验收清单见表 39。

表 39 建设项目竣工环境保护验收清单

类别	污染物	污染源位置	污染防治措施		验收标准
			环保措施	数量	
废气	带菌废气	一、二层半污染区、污染区	三级过滤（初级+中级+高级过滤器）+消毒（纳米级光触媒空气净化器）	4 套	/
	检验科室废气	五层检验科室	三级过滤（初级+中级+高级过滤器）+消毒（纳米级光触媒空气净化器）	1 套	/
废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯	总排口	医疗废水、生活污水、检验室清洗废水经过臭氧消毒处理后排入化粪池经污水处理站处理后排入市政污水管网	1 套	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准要求
噪声	水泵、风机	顶楼	选用低噪声设备、基础减振、室内布置	/	西南、西北、东北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准；东南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
固废	感染性废物	门诊、急诊、负压病房、检验科室	分类收集暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置	/	合理处置
	塑料瓶、玻璃瓶	门诊、病房	分类收集暂存于医疗废物暂存间，委托处置	/	合理处置
	污泥	化粪池	定期清掏，委托处置	/	合理处置
	生活垃圾	门诊楼	分类收集后交由医院环卫部门处置	若干	合理处置

4、环境监测计划

为有效监控项目对环境影响，建设单位应建立环境监测制度，定期委托有资质环境监测部门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，并做到心中有数。本项目的环境监测计划如下：

(1) 监测计划

本项目废气、废水、厂界噪声纳入企业全院环境监测计划。

(2) 监测方法

应严格按照《污染源统一监测分析方法》和《环境监测技术规范》要求执行。

九、社会公开信息内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）的相关要求，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。

(1) 环境信息公开方式

建设单位可通过采取以下一种或者几种方式予以公开：

- ① 公告或者公开发行的信息专刊；
- ② 广播、电视、网站等新闻媒体；
- ③ 信息公开服务、监督热线电话；
- ④ 单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；
- ⑤ 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

(2) 环境信息公开内容

- ① 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- ② 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- ③ 防治污染设施的建设和运行情况；
- ④ 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- ⑤ 其他应当公开的环境信息。

十、环保投资

本项目总投资为5708.05万元，其中环保投资为22.1万元，环保投资占总投资的0.4%。投资主要包括废气治理，具体环保投资以实际设计核算为准。项目环保投资估算见表40。

表 40 环境保护投入及资金来源表 单位：万元								
实施时段	类别	污染源或污染物	污染防治措施或设施	建设费用	运行维护费用	其他费用	资金来源	责任主体
项目施工期	废气	施工扬尘、机械废气等	运输扬尘，封闭严密，防止漏洒，匀速行驶	0.5	2	0	建设单位环保专项资金	建设单位
	废水	生活污水	依托现有生活污水处理设施	0	0	0		
		施工废水	单体沉淀池	2.0	0.5	0		
	固体废物	废弃材料、生活垃圾	分类收集，交环卫部门统一处置	1.0	0.2	0		
		建筑垃圾	运送到建筑垃圾填埋场	2.0	0	0		
项目运营期	废气	带菌废气、检验室废气	三级过滤（初级+中级+高级过滤器）+消毒（纳米级光触媒空气净化器）	2.5	2.0	0		
	废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯	医疗废水和生活污水经过臭氧消毒处理后经污水处理站处理后排入市政污水管网	1.0	0	0		
	噪声	水泵、风机	基础减振、室内布置	1.0	0	0		
	固体废物	感染性废物	分类收集暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位处置	0.1	0.5	3		
		塑料瓶、玻璃瓶	分类收集暂存于医疗废物暂存间，委托处置	1.0	0.2	0		
		生活垃圾	分类收集后交由医院环卫部门处置	0.1	0	0		
		化粪池污泥	定期清掏、委托处置	0.5	0	0		
	环境监测	详见环境管理与监测计划小节			0	0	2.0	
总投资（万元）				11.7	5.4	5.0		
				22.1				

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	/	带菌废气	三级过滤(初级+中级+高级过滤器)+消毒(纳米级光触媒空气净化器)	/
	/	检验室废气		
水污染物	总排口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯	医疗废水、生活污水、检验科室清洗废水经过臭氧消毒处理后排入化粪池经污水处理站处理后排入市政污水管网	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准要求
固体废物	门诊、急诊、负压病房、检验科室	感染性废物	分类收集暂存于医疗废物暂存间,定期交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单
	门诊、病房	塑料瓶、玻璃瓶	分类收集暂存于医疗废物暂存间,委托处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单
	门诊楼	生活垃圾	分类收集后交由医院环卫部门处置	合理处置
	化粪池	污泥	定期清掏,委托处置	合理处置
噪声	<p>本项目噪声主要来源于水泵、风机的噪声,噪声源强在49~90dB(A)之间,室内布置、隔声减振等措施后,根据预测结果:西南、西北、东北侧厂界昼间噪声预测值为51~53dB(A),夜间噪声预测值为42~43dB(A),符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准限值要求;东南侧厂界昼间噪声预测值为66dB(A),夜间噪声预测值为53dB(A),符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准限值要求。</p>			
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>本项目营运期所产生的废水、噪声、固体废物经过环保措施治理后,各项污染物均能达标排放,生活垃圾由环卫部门清运,项目固废得到妥善处置,对周围生态环境影响基本无影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1、工程概况

榆林市第一医院（绥德院区）位于陕西省绥德县文化路 59 号，计划投资 5708.05 万元，实施榆林市第一医院（绥德院区）新建发热门诊项目，总建筑面积 4320.98m²，拆除现有 3 层砖混结构的急诊楼，建设 6 层框架结构发热门诊楼，用于发热门诊、隔离留观病区、PCR 实验室及相应配套设施，本次新增住院床位 28 张。其中环保投资为 22.1 万元，环保投资占总投资的 0.4%。

2、项目建设的环境可行性分析

(1) 产业政策符合性

本项目为榆林市第一医院（绥德院区）改扩建项目，拆除现有 3 层砖混结构的急诊楼，建设 6 层框架结构发热门诊楼，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”-“三十七、卫生健康”-“3、医疗卫生服务设施建设”。本项目于 2020 年 10 月 27 日取得榆林市发展和改革委员会可行性研究报告的批复（项目代码：2020-610826-84-01-066104，见附件）。因此，项目建设符合国家和陕西省产业政策要求。

(2) 规划及选址符合性

本项目符合《陕西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《榆林市经济社会发展总体规划（2016~2030 年）》及《绥德县城市总体规划（2013~2030）》、《绥德县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（2016-2020）》等的相关规划。

本项目位于陕西省绥德县文化路 59 号榆林市第一医院（绥德院区）院区西南角，根据榆林市自然资源局关于榆林市第一医院（绥德院区、榆林院区）发热门诊改扩建工程项目用地的意见，原则上同意榆林市第一医院（绥德院区、榆林院区）发热门诊改扩建工程项目用地。

本项目为榆林市第一医院（绥德院区）的改扩建项目，本项目在现有院区内进行建设，符合用地要求，项目建设前后未改变项目建设区域环境功能区划；在落实该项目提出的各项污染防治措施后，可确保污染物达标排放，项目建设符合项目建设区域用地规划、环境保护规划等规划要求。项目位于绥德县城市建成区，所在区域路网完善、交通便利，项目供水、排水、供电、供气等较完善，项目建成后均可得到充分保障。

综上，本项目选址基本可行。

3、环境质量现状

(1) 大气环境质量现状

本项目空气环境质量现状引用陕西省环境保护办公室 2020 年 1 月 23 日发布的环保快报“附表 2、2019 年 1~12 月陕北地区 26 个县（区）空气质量状况统计表”中绥德县 2019 年环境空气质量现状，项目所在区 2019 年度 SO₂ 年平均及 CO 日均浓度第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二类标准限值的要求外，PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 年平均浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二类标准限值。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

(2) 声环境质量现状

本次环境噪声委托西安普惠环境检测技术有限公司对榆林市第一医院（绥德院区）厂界以及敏感目标（绥德县第一中学、博悦府小区、文化大街紫园小区、第一医院家属楼、绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站、河西邮政家属院）进行了实测，共布设 10 个监测点位，监测时间为 2020 年 12 月 11 日，监测期间医院正常运营，由监测结果可知，榆林市第一医院（绥德院区）西南、西北、东北侧厂界昼间噪声监测值为 51~53dB(A)，夜间噪声监测值 42~43dB(A)，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值要求；东南侧厂界昼间噪声监测值为 66dB(A)，夜间噪声监测值为 53dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求。环境敏感目标绥德县第一中学、绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站昼间噪声监测值为 52~53dB(A)，夜间噪声监测值为 41~43dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值要求；博悦府小区、文化大街紫园小区、第一医院家属楼、河西邮政家属院昼间噪声监测值为 53~54dB(A)，夜间噪声监测值为 41~43dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求。项目区域声环境现状良好。

4、主要环境影响

(1) 大气环境影响评价结论

本项目一层门诊、二层负压病房和五楼检验科室安装独立的通风系统、净化空调及排风系统。带菌废气和检验室废气通过三级过滤（初级+中级+高级过滤器）+消毒

(纳米级光触媒空气净化器)处理后排放,对大气环境影响小。

(2) 水环境影响评价结论

本项目废水产生为 6730.6m³/a,主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、粪大肠菌群和总余氯,生活污水、医疗废水、检验科室清洗废水经过臭氧消毒预处理后排入化粪池经污水处理站处理后排入市政污水管网,对水环境的影响小。

(3) 声环境影响评价结论

本项目噪声源主要来源于水泵、风机等的噪声,噪声源强在 49~90dB(A)之间,室内布置、隔声减振等措施。根据预测结果,(绥德院区)西南、西北、东北侧厂界昼夜间预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准,东南侧厂界昼夜间预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准。敏感点绥德县第一中学、绥德县粮食流通稽查大队质量监督检验站昼、夜间噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准限值要求;博悦府小区、文化大街紫园小区、第一医院家属楼、河西邮政家属院昼、夜间噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4 类标准限值要求,对周边声环境质量影响较小。

(4) 固体废弃物环境影响评价结论

本项目生活垃圾产生量为 18.59t/a,生活垃圾不得随意丢弃,分类收集交由医院环卫部门处置;医疗废物产生量为 12.4t/a,分类收集暂存于医院现有医疗废物暂存间,定期交由有资质单位处置;塑料瓶、玻璃瓶产生量为 3.1t/a,分类收集暂存于医院现有医疗废物暂存间,委托处置;化粪池污泥产生量为 7.461t/a,定期清掏,委托处置。采取以上措施后,项目产生的固体废物可得到合理处置,不会对环境产生不利影响。

5、环境管理与监测计划

为了减少项目对环境的影响,本项目制定运营期环境管理要求。同时为有效监控项目对环境的影响,建设单位应建立环境监测制度,定期委托有资质环境监测部门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。

6、环境影响可行性结论

综上所述,本项目符合产业政策要求,选址合理,项目在采取设计及环评报告提出的各项污染防治措施和风险防范措施后,产生的污染物可实现达标排放,从满足环

境质量的角度分析，项目的建设是可行的。

二、主要要求与建议

- (1) 为了保证各项环保设施长期稳定运行，应加强环境管理；
- (2) 落实环保投资，建成之后应及时申请竣工验收，确保各类污染物达标排放。

榆林市第一医院（绥德院区）新建发热门诊项目公示稿

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

榆林市第一医院（绥德院区）新建发热门诊项目公示稿

审批意见：

榆林市第一医院（绥德院区）新建发热门诊项目公示稿

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1、本项目地理位置与交通图

附图 2、项目周边关系及监测点位图

附图 3、榆林市第一医院（绥德院区）平面布置图

附图 4、本项目各楼层平面布置图

附图 5、本项目噪声预测值等值线图

附件 1、委托书

附件 2、本项目备案文件

附件 3、本项目土地文件

附件 4、榆林市第一医院（绥德院区）现有项目环评及验收批复

附件 5、榆林市第一医院（绥德院区）现有项目危废协议

附件 6、本项目环境现状监测报告

附表一、审批基础信息表

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
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、固体废弃物影响专项评价
- 6、环境风险专项评价

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。