

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 柞水县中医医院项目

建设单位： 柞水县中医医院

编制日期：2019年9月

国家生态环境部制



# 目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	12
环境质量状况.....	15
评价适用标准.....	18
建设项目工程分析.....	21
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	27
环境影响分析.....	28
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	43
结论与建议.....	44

## 附图

- 附图 1：本项目地理位置图
- 附图 2：本项目四邻关系及敏感目标图
- 附图 3：建设项目评价范围内敏感关系图
- 附图 4：本项目噪声监测点位图
- 附图 5：本项目四邻照片图
- 附图 6：厂区平面布置图

## 附件

- 附件 1：本项目委托书
- 附件 2：本项目住院楼的批复
- 附件 3：本项目门诊楼的批复
- 附件 4：医院床位编制的通知、情况说明
- 附件 5：本项目门诊楼用地的批复
- 附件 6：本项目住院楼用地的批复
- 附件 7：本项目医疗机构执业许可证
- 附件 8：本项目执行标准的申请
- 附件 9：本项目医疗废物处置协议
- 附件 10：柞水县中医医院废水检测报告
- 附件 11：本项目声环境质量现状监测报告



## 建设项目基本情况

建设项目	柞水县中医医院项目				
建设单位	柞水县中医医院				
法人代表	程光军	联系人	刘金刚		
通讯地址	商洛市柞水县迎春路				
联系电话	13991422233	传真	/	邮政编码	711400
建设地点	商洛市柞水县迎春路				
立项审批	柞水县发展计划局	批准文号	柞计发[2004]160号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	中医医院 Q8412		
建筑面积	4500m <sup>2</sup>	绿化面积	5m <sup>2</sup>		
总投资 (万元)	560	其中：环保 投资(万元)	35.1	环保投资占 总投资比例	6.27%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2019年7月		

### 工程内容及规模

#### 一、概述

##### 1、项目由来

柞水县中医医院门诊楼建于1988年，是一所集医疗、教学、预防、保健、康复为一体的二级甲等中医医院，属差额定补单位，是县农合、县医保定点医疗机构。该医院于1987年12月8日取得柞水县人民政府审批的《关于修建柞水县中医医院门诊楼征用土地的批复》（柞政土发（87）042号）；2004年10月19日取得柞水县发展计划局出具的《关于新建柞水县中医医院住院楼的批复》（柞卫函[2004]160号）；2004年12月20日取得柞水县人民政府审批的《关于中医院新建住院楼用地的批复》（柞政土发（2004）62号）。根据《医疗机构管理条例》以及陕西省人民政府下达的《“十三五”陕西省卫生计生领域重点抓好九方面大事》，为达到改善和提高柞水县广大群众的就医条件和治疗环境及设施，建设单位于2019年5月取得柞水县卫生健康局出具的关于柞水县中医医院床位情况说明，医院开设病床110张，占地面积2500m<sup>2</sup>，建筑面积4500m<sup>2</sup>，该医院诊疗科目有：内科、康复理疗科、糖尿病科、外科、骨伤科、治未病科、妇科、急诊科、手术麻醉科、影像、检验等11个临床科室。目前日均实际门诊量约160人次。根据现场踏勘，本项目已于2004年全部建成且投入运营，但未办理环保手续，其为合法合规，为响应环保号召，故完善相关环评手续。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016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2018年生态环境部“关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容

的决定”（生态环境部令第1号），本项目行业类别属于“三十九、卫生-111、医院、专科医院防治院（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”，本条规定“新建、扩张床位500张及以上的”，应编制环境影响报告书，其他（20张床位以下的除外），编制环境影响报告表；本项目为中医医院，设置床位115张，须编制环境影响报告表。

2019年6月17日，柞水县中医医院委托我公司开展本项目的环评工作（见附件1），评价单位接受委托后，我公司组织技术人员对现场进行了踏勘，收集了项目所在地的自然环境资料及工程资料，在认真分析项目资料和周边环境现状基础上，依照《环境影响评价技术导则》的规定，编制完成了《柞水县中医医院项目环境影响报告表》。

本次评价内容为一般项目，不涉及传染科室及传染病房，无传染性废水及固体废物排放；由于本项目同时涉及CR、X光机等辐射项目的建设，按照国家有关辐射环境管理规定和环境保护主管部门的要求，辐射项目的建设应另行辐射环境影响评价，本次评价不包含辐射项目的内容。

## 2、分析判定情况

### （1）产业政策符合性分析

本项目属于中华人民共和国国家发展和改革委员会第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》中鼓励类中的第三十六项“教育、文化、卫生、体育服务业”中第29条“医疗卫生服务设施建设”项目。本项目不在《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》之列，符合国家产业政策。

### （2）相关规划符合性分析

本项目与《陕西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《商洛市区域卫生规划（2016-2020）》及《商洛市城市总体规划（2011-2020）》等的符合性详见表1。

表1 与相关规划符合性分析

规划	规划相关内容	本项目建设情况	符合性
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	本项目为中医医院，为民众提供卫生服务	符合

商洛市区域卫生规划 (2016-2020)	强化系统整合：坚持中西医并重，注重发挥医疗卫生服务体系的整体功能。结合地域优势，以中医药养生、医养结合为突破口，加强中医药资源优化整合，提升中医药资源核心竞争力与服务水平。推进医疗机构与养老机构深度合作，推动医养融合发展。	柞水县中医医院坚持“发展中医特色、全面提高综合实力”的办院方向。目前医院已形成了以糖尿病、颈椎病、骨伤病等中医优势专科为龙头的中医药发展新格局。响应政府号召积极推进医疗机构的发展	符合
商洛市城市总体规划 (2011-2020)	医疗卫生设施规划：规划按照“市级医院-区级医院-社区卫生服务中心”三级配套医疗卫生服务设施。保留老城区内的医疗卫生设施，进行原址扩建更新，提高规模和服务水平。	本项目为新建柞水县中医医院，位于柞水县迎春路 53 号。项目的建成可满足柞水县群众的医疗需求。	符合
商洛市国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要 (2016-2020)	深化医药卫生体制改革：统筹推进县级公立医院、城市公立医院、县镇村一体化、分级诊疗等综合改革，实行基层首诊、双向转诊等措施，形成较为完善的诊疗体系。完善医疗卫生服务体系：加强市县综合医院、中医医院、妇保院建设，建立一批区域性医疗中心。	本项目为柞水县公立医院，是一所集医疗、教学、预防、保健、康复为一体的二级甲等中医医院，主要服务于当地群众。项目的建设可满足柞水县居民的医疗需求。	符合

### (3) 选址合理性分析

本项目位于迎春路西段，临河路 53 号。项目所在地位于商业、居住混合功能区，根据《陕西省城市规划管理技术规定》（试行）中表 2.3-建设用地可兼容性表可知，医疗卫生类建筑可以设置在商业金融业用地，因此，本项目符合《陕西省城市规划管理技术规定》（试行）的选址要求。

项目周围环境功能属于商业、居住混合功能区，周边均分布为住宅、商业等，无对本项目有较大影响的工业等限制因素；项目所在区无水源保护区，无自然保护区，无文物古迹等；本项目选址周围给排水、供电、通讯等各类管线齐全，市政配套设施齐备，外部环境适宜，能够满足本项目建设需要。

通过工程分析及环境影响分析结果可知，通过合理的防治措施，严格执行污染物处理过程，项目所产生的各项污染物能够满足排放标准限值和处置要求，对周边环境

影响程度在可接受范围内，同时，项目周边以居住、商业为主，对本项目影响较小。

综上所述，本项目选址合理。

#### (4) 土壤环境影响分析

项目在柞水县老城区内建设，根据现场踏勘，本项目已建成并投入运营，本项目土壤属于IV类，故本评价不对土壤环境进行影响分析。

## 二、工程概况

### 1、项目概况

项目名称：柞水县中医医院项目；

建设单位：柞水县中医医院；

项目总投资：560 万元，项目款全部来自政府拨款。

### 2、地理位置与交通

本项目位于柞水县迎春路西段，临河路 53 号，项目东邻卫计局，西邻中国人寿保险公司隔 40m 为临河路，南邻中医医院家属楼（不属于建设单位所有），北邻迎春路。项目地中心地理坐标为：东经 109°6'31.5828"，北纬 33°40'50.4624"。海拔高度为 790m，项目地理位置优越，交通较为便利。项目地理位置见附图 1。

### 3、工程规模与建设内容

项目总用地面积 2500m<sup>2</sup>，总建筑面积 4500m<sup>2</sup>，主要建设内容为门诊楼、住院楼、污水处理、垃圾处理及辅助配套设施工程。项目组成及建设内容见表 2。

本次环评不包括辐射放射内容，项目中涉及辐射源仪器设备应另行办理环保手续。

项目组成及主要建设内容见表 2。

表 2 项目组成及主要建设内容一览表

工程类别	项目组成	本项目建设内容及规模	备注	
主体工程	门诊楼	一层	门诊大厅、中药房、西药房、收费挂号室、碎石室、放射科、投照室、卫生间	已建
		二层	胃镜室、心电图室、B 超室、老年病门诊、糖尿病专科、检验科、外科、肛肠科、煎药房、院务监督委员会、配电室、纪检组长、妇科、中药饮片库房、病房、检验科值班室、肠道门诊、戒烟门诊、骨伤科、被褥房、卫生间	已建
		三层	牵引室、语言治疗室、治疗室、感觉综合治疗室、熏蒸室、蒸药室、病房、主任办公室（社区康复指导站）、肢体残疾康复科（康复门诊部）、医生办公室（医护	已建

			办公室)、护士休息室、理疗室、作业治疗室(电动按摩室)、针灸室、供应室、卫生间	
		四层	病房、护士休息室、医护休息室、医护办、副院长、总务科、医务科、基层指导科、药械科、党员活动室、会议室、信息科、感染控制办公室、护理部、行政办公室、脱贫攻坚办公室、监察室、预防保健办公室、财务科、卫生间	已建
		五层	院长办公室、副院长室、病案室、总务库	已建
		住院楼	1幢,紧邻门诊楼东侧,砖混五层、建筑面积1200m <sup>2</sup> ,设74张床位。其中一层为急诊观察室、输液室、治疗室、警务室、消防室、卫生间;二层为内科住院部;三层为骨科住院部;四层为外科住院部;5层为手术室(共8间)、妇科病房。	已建
辅助工程	配电室	设于门诊楼2层,1间,紧邻煎药室,主要供应楼层各房间用电。	已建	
公用工程	给水	由城市供水管网供给	已建	
	排水	雨污分流制,设雨、污分流排水系统,雨水排入市政雨水管网,医疗废水、洗衣废水、生活污水一并进入医院化粪池(1座60m <sup>3</sup> )经预处理后,再经医院埋地式一体化污水处理站(调节池+水解酸化池+好氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒工艺)进行达标处理后,由市政污水管网排入柞水县污水处理厂。	已建	
	供电	由市政供电管网供给;本项目设置2台3KW备用汽油发电机,位于门诊楼2层配电室及住院楼5层手术室外。	已建	
	供暖、制冷	由分体空调提供,安装于各科室及病房。	已建	
	热水	饮用热水由每层电热水器提供。	已建	
环保工程	废水	本项目医疗废水、洗衣废水、生活污水一并进入医院化粪池(1座60m <sup>3</sup> )经预处理后,再经医院埋地式一体化污水处理站(调节池+水解酸化池+好氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒工艺)进行达标处理后,由市政污水管网排入柞水县污水处理厂。	已建	
	废气	中药异味	中药房煎药异味通过排风扇装置排放室外	已建
		污水处理站废气	设置为埋地式一体化污水处理站	已建
		备用发电机废气	备用发电机产生的废气无组织排放	环评要求对备用发电机产生的废气采取排风扇换气措施
	生活垃圾	日产日清,集中收集后由环卫部门	已建	

	固废		定期清运	
		医疗废物	分类集中收集于医疗废物暂存间30m <sup>2</sup> ，定期由有资质的医疗废物处置单位安全处置。	已建
		煎药药渣	集中收集后交由当地农民定期清运，沤肥还田	已建
		废包装物	集中收集后，交由废旧资源回收部门回收利用	已建
	噪声	工程选用低噪声设备，基础减震，厂房隔声，调节池提升泵地面隔声		新建

#### 4、建设内容

项目主要技术经济指标见表3。

表3 主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	数量
1	总占地面积	m <sup>2</sup>	2500
1.1	门诊楼占地面积	m <sup>2</sup>	1986.77
1.2	住院楼占地面积	m <sup>2</sup>	406
1.3	洗衣房	m <sup>2</sup>	20
1.4	医疗废物暂存间	m <sup>2</sup>	10
1.5	盐水瓶库房	m <sup>2</sup>	8
1.6	污水处理站消毒间	m <sup>2</sup>	15
1.7	一般固废暂存间	m <sup>2</sup>	20
1.7	警务室	m <sup>2</sup>	25
1.8	微型消防站房	m <sup>2</sup>	24
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	4500
2.1	门诊楼建筑面积	m <sup>2</sup>	2000
2.2	住院楼建筑面积	m <sup>2</sup>	1624
3	停车位	个	10

#### 5、原辅材料消耗

本项目各类原辅材料消耗情况见表4。

表4 主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	单位	消耗量	所用部门	来源	
医用材料	一次性中单、小单	1000	只/a	所有科室	外购	
	一次性手套	2000	支/a	所有科室	外购	
	棉签	500	包/a	所有科室	外购	
	胶布	2800	卷/a	所有科室	外购	
	注射器	500	盒/a	所有科室	外购	
	输液器	1600	盒/a	所有科室	外购	
化学药品	酒精	100	瓶/a	所有科室	外购	
	氯化钠	500mL	3000	瓶/a	所有科室	外购
		250mL	20000	瓶/a		
		100mL	100000	瓶/a		
	柠檬酸钠	20	g/a	化验室	外购	
	碘伏	150	g/a	所有科室	外购	
	复合碘伏	150g/a	g/a	所有科室	外购	
	戊二醛	1.2	m <sup>3</sup> /a	所有科室	外购	
84 消毒泡腾片	3600	片/a	所有科室	外购		
能源	电	185000	度/a	医院	市政	
	自来水	10950	m <sup>3</sup> /a		市政	

## 6、主要设备

本项目主要生产设备见表5。

表5 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	位置	备注
1	CR	台	1	门诊楼	/
2	超声波诊断仪	台	2		/
3	心电图机	台	3		/
4	心电监护仪	台	10		/
5	半自动生化分析仪	台	1		/
6	救护车	辆	1		/
7	血球分析仪	台	1		/
8	电子胃镜	套	1		/
9	中药煎药设备	台	2		/
10	三维电脑牵引床	台	1		/
11	针灸治疗仪	台	8		/
12	疼痛治疗仪	台	3		/
13	供应室清洗干燥机	套	1		/
14	心电监护除颤仪	台	2	住院楼	/
15	手术床	台	2		/
16	麻醉机	台	1		/

## 7、总平面布置及四邻关系

本项目位于柞水县迎春路西段，临河路 53 号，项目东邻卫计局，西邻中国人寿保险公司隔 40m 为临河路，南邻中医医院家属楼（不属于建设单位所有），北邻迎春路。项目场地四邻情况见附图 2。

场地设置出入口 2 处，1 处设于门诊楼，满足人员进出，另 1 处紧挨门诊楼西侧，满足车辆进出需要，门诊楼位于场地北部且门诊楼北侧紧挨迎春路，门诊楼东南侧紧挨住院楼，门诊楼共 5 层。一层以放射科、合疗科、门诊收费、住院结算、中药房、西药房、急诊科等为主；二层以煎药室、化验房、被褥房、妇科门诊、骨科门诊、外科门诊、内科门诊、超声、胃镜室等为主；三层以牵引室、语言治疗室、治疗室、感觉综合治疗室、蒸药室、肢体残疾康复科、理疗室等为主；四层以病房、信息科、感染控制办公室、护理部、财务科等为主；五层以医院员工办公为主。

住院楼共四层，住院楼出入口设置在西侧，其中 1 层主要为急诊观察室、输液室、治疗室、公安警务室、微型消防站；2 层主要为内科住院部；3 层主要为骨科住院部；4 层以外科住院部为主，5 层主要为手术室、妇科病房。1 层由北到南依次为微型消防站房、住院楼出入口、公安警务室。

医院洗衣房位于门诊楼与住院楼连接处 1 层，场地西侧由北向南依次为污水处理站消毒间、盐水瓶库房、医院医疗废物暂存间，地理式污水处理站于医院庭院下方且污水处理站上方为停车位。项目总平面布置图见附图 6。

综上所述，项目总图布置功能分区明确，充分地考虑各学科科室的关系，通过简洁的交通枢纽将各部分功能衔接起来，保证使门诊、医技、住院等功能区域既能相对独立，又能便捷为患者提供良好的使用条件。

## 8、公用工程

### （1）给排水

本项目水源由柞水城市供水管网供给，其水质、水量可满足生活用水、医疗用水等要求。根据建设单位用水量实测值，项目用水量为 10950.05m<sup>3</sup>/a。本项目用水主要为生活用水、医疗用水（医院化验及消毒用水、病房用水、煎药用水）、洗衣用水、绿化用水。本项目不属于传染病专科医院，医疗废水不含传染性病菌和病毒及无含汞废液等产生。

#### 1) 用水量

①生活用水量

根据建设单位提供数据，生活污水用量 10.6m<sup>3</sup>/d（3869m<sup>3</sup>/a）。

②医疗用水量

根据建设单位提供数据，医疗用水量 14.07m<sup>3</sup>/d（5135.6m<sup>3</sup>/a）。其中医院化验及消毒用水量 0.2m<sup>3</sup>/d(73m<sup>3</sup>/a)、病房用水量 11.07m<sup>3</sup>/d(4040.5m<sup>3</sup>/a)、煎药用水量 2.8m<sup>3</sup>/d（1022m<sup>3</sup>/a）。

③洗衣用水量

根据建设单位提供数据，本项目洗衣房用水量 5m<sup>3</sup>/d（1825m<sup>3</sup>/a）。

④绿化用水量

根据建设单位提供数据，本项目绿化用水量 0.33m<sup>3</sup>/d（120.45m<sup>3</sup>/a）。

2) 排水量

本项目排水采用雨、污分流制，雨水经雨水管网排放外环境。本项目产生的废水主要为生活污水、医疗废水（医院化验及消毒废水、病房废水）、洗衣废水。

①生活污水：废水产污系数按 80%计，则本项目生活污水产生量为 8.48m<sup>3</sup>/d（3095.2m<sup>3</sup>/a）。

②医疗废水：医院化验及消毒废水排污系数按 85%计，则医院化验及消毒废水量为 0.17m<sup>3</sup>/d（62.05m<sup>3</sup>/a）。医院病房废水排污系数按 85%计，则医院病房废水量为 9.41m<sup>3</sup>/d（3434.5m<sup>3</sup>/a）。

③洗衣房废水：洗衣房用水量本项目洗衣房废水产污系数按 85%计，则洗衣废水量为 4.25m<sup>3</sup>/d，1551.3m<sup>3</sup>/a。

综上所述，本项目总用水量为 30m<sup>3</sup>/d，10950m<sup>3</sup>/a，项目废水产生量为 22.31m<sup>3</sup>/d，8143.2m<sup>3</sup>/a。本项目医疗废水、洗衣废水、生活污水一并进入医院化粪池（1座 60m<sup>3</sup>）后，再经医院埋地式一体化污水处理站（调节池+水解酸化池+好氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒工艺）进行达标处理后，由市政污水管网排入柞水县污水处理厂。

具体用、排水量详见下表 6:

表 6 项目用水量预测计算一览表

用途		用水量 (m <sup>3</sup> /d)	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /a)
生活用水		10.6	3869	8.48	3095.2
医疗用水	医疗化验及消毒用水	0.2	73	0.17	62.05

	病房用水	11.07	4040.5	9.41	3434.5
	煎药用水	2.8	1022	/	/
	洗衣用水	5	1825	4.25	1551.3
	绿化用水	0.33	120.45	/	/
	合计	30	10950.05	22.31	8143.2

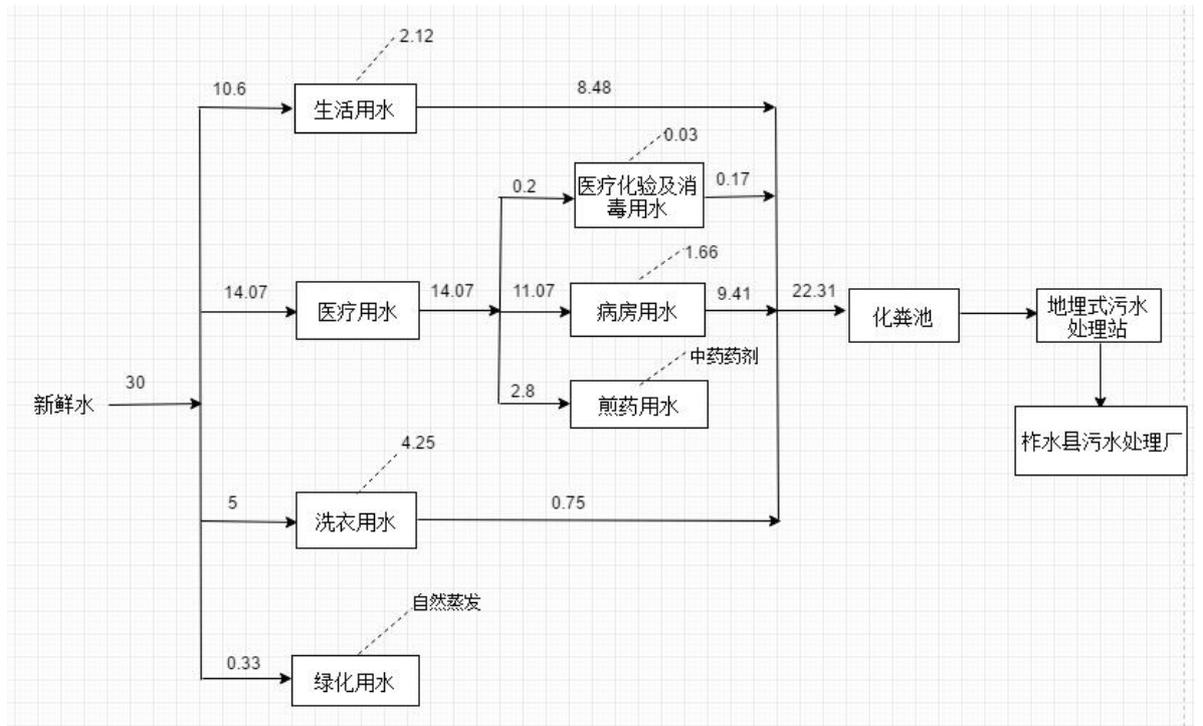


图1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

### (2) 供电

项目供电由市政供电系统供给，门诊楼二层设置配电室且紧邻煎药室，本项目设置2台备用发电机（汽油发电机），位于配电室及住院楼手术室外。

### (3) 采暖、供暖

本项目冬季采暖、夏季制冷采用分体式空调。

## 9、劳动定员及工作制度

本项目共定员167人，工作365天。班次：每天3班制，每班8小时制。

## 10、项目投资估算

本项目总投资为560万元，资金来源为政府拨款，其中环保投资为35.1万元，占总投资的比例为6.27%。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:**

本项目位于柞水县迎春路西段，临河路53号。本项目委托评价时，主体工程已建设完成且投入运营多年，根据实际调查，自本项目运营以来，从未收到过当地群众的环保投诉。

已建工程存在的环保问题

(1) 本项目配电室及手术室外备用发电机产生的废气无组织排放。

已建工程环保整改要求

针对现有工程存在的问题，环评要求落实以下整改措施:

(1) 环评要求建设单位对配电室及手术室外均安装排风扇排风装置。

(2) 经现场踏勘，本项目地埋式污水处理站可完全供医院使用，为避免过多资源及投资浪费，本环评建议去掉消毒间砂滤器及碳滤器，经与专家及污水处理厂家技术咨询后，本环评提出整改措施可行且适宜。

## 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

柞水县位于陕西省南部，商洛地区西部。东与商州市、山阳县接壤，南邻镇安县，西邻宁陕县，北与长安、蓝田县相连。介于东经 $108^{\circ}50'$ ~ $109^{\circ}41'$ 、北纬 $33^{\circ}20'$ ~ $34^{\circ}$ 之间。地处秦岭南麓，山岭起伏，沟壑纵横。东西最长72公里，南北最宽42公里，总面积2332平方公里，占全省面积的1.13%，占商洛地区面积的12%，距省会西安70公里，距首都北京1076公里。

本项目位于柞水县迎春路西段，临河路53号。中心坐标为：东经 $109^{\circ}6'31.5828''$ ，北纬 $33^{\circ}40'50.4624''$ 。项目东邻卫计局，西邻中国人寿保险公司隔40m为临河路，南邻中医医院家属楼（不属于企业所有），北邻迎春路。该地址符合城市总体规划，地势平坦，配套基础设施齐全，地理位置优越，交通十分便利。本项目地理位置见附图1，项目现场情况见附图5。

#### 2、地形地貌

柞水是一个复杂的以高、中、低山为主体的山区，体现了“九山半水半分田”的特点。地势北高南低，最高点为营盘牛背梁，海拔2802.1米，最低为柴庄乡银潭沟口，海拔541米，相对高差2261.1米。从西北向东南，山脉延伸犹如五指，属于自然土石山区地貌。中部是海拔800~1500米的中低山川，以乾佑河、社川河两大水系为主，有川道平地及青秀山峦，有地壳运动，海底台升的喀斯特地貌及海底海螺化石沉积。

#### 3、地质条件

柞水地质构造以秦岭地槽的东秦岭褶皱系为基本特征。北临华北准地台南缘的商渭台缘褶皱带；南临加里东褶皱带。正处于背斜和向斜中间。它们之间，以营盘至九间房复活断裂和小岭至凤镇至柴庄断裂相隔，地处东秦岭褶皱系的华力西褶皱带，即位于营盘至九间房复活断裂以南，小岭—凤镇—柴庄复活断裂以北的地区，基本上与中、上泥盆统和下石炭统地层分布相吻合，并以复理石为特征，最厚的秦岭南麓地区约达8300多米。震旦、寒武、奥陶系地层，在县境北部和南部零星出露，以碳酸岩沉积为主，中、新生代为陆相堆积，零星分布。

#### 4、地表水

柞水河流属长江流域汉江水系。境内共有大小河流7320条，总长5693.4公里。其中10km以上50条，积水面积在100km<sup>2</sup>以上有9条。平水年计算，全县地表水总流量6.54

亿 $m^3$ ，人均占水量4100 $m^3$ ，是陕西河网密度大、水资源丰沛县之一。主要有乾佑河、金井河、金钱河、社川河、洛河，流域山高谷深，比降大。

项目区域属乾佑河水系。乾佑河（古称柞水），为旬河一级支流，发源于黄花岭下的老林、太河、龙潭三个乡。县境内流长63.1公里。流域面积865.76 $km^2$ ，总落差1037m，平均每公里落差16.43m。年径流量2.5亿 $m^3$ 。最大洪水期，流量为1094 $m^3/s$ ；中洪期，流量为708 $m^3/s$ ；小洪期，流量为483.21 $m^3/s$ 。常年流量大于2 $m^3/s$ ，枯水流量一般不少于0.5 $m^3/s$ 。

### 5、地下水

柞水县地下水的补给主要来源靠大气降水和地表水，其次灌溉用水的渗入补给。区内降水量少而相对集中，季节性和地区性差异比较明显。基岩裂隙水流向随地形而变化，具有多向性，多以渗流或泉水的形式向临近沟谷排泄。第四系孔隙水径流方向由高阶地向低阶地运移，又由阶地后缘向前缘运移，最终以地下水潜流的形式排入河体。

### 6、气候气象

柞水为中国西北东线内陆地区，兼有南北气候带的特征，北部属暖温带，柞水县东南部属北亚热带，整个县域属亚热带和温暖带两个气候的过渡地带，植被繁衍群落差异明显。全年日照1860.2小时，最冷平均气温0.2 $^{\circ}C$ ，最热平均气温23.6 $^{\circ}C$ 。极端最高气温37.1 $^{\circ}C$ ，最低-13.9 $^{\circ}C$ ，无霜期209天，年降水量742mm，最大降水量1225.9mm（83年），最小降水量567.6mm（76年），四季分明，温暖湿润，夏无酷暑，冬无严寒，宜长、短日照和不同温湿度条件下的植物发育生长。

### 7、植被、土壤

柞水县北以秦岭为主脊，西东长100公里，平均海拔2000米左右，是黄河和长江两流域的分水岭。秦岭以北的关中平原属于暖温带落叶阔叶林植被，秦岭以南是亚热带常绿阔叶林植被。柞水是暖温带和北亚热带两个植被带的过渡带。

柞水县境内发育着酸性土的低山丘陵地区的小岭—凤镇—柴庄一线，生长着亚热带的马尾松和麻栎林，组成了南方型松栎林。县境金钱河、乾佑河下游河谷和山坡下部生长着南方型的常绿阔叶林，其中有大叶楠、山楠、乌药、黑壳楠等樟科常绿阔叶乔木组成的照叶林。山毛榉科中南方型如青檀（即大叶铁檀）、小青冈、尖叶栎、青冈栎（即大叶青冈）等常绿阔叶乔木柞水均有。这些都是中亚热带常绿阔叶林的主要

成分。分布虽不普遍，为数也不多，但反映了县境内局部地区气候的温暖湿润情况。

柞水土壤在地理分布上具有明显的水平地带性、垂直地带性和地域性的特点。由于基岩和成土母岩的影响，土壤种类多，差异大，剖面紊乱，土层薄，活土层浅，物理化学性能不良，肥力较低，耕性差，生产水平不高，垂直分布状况比较明显

现状调查，本项目位于城市建成区，为城市生态环境。植被类型主要是人工绿化植被和道路两侧的景观林，无珍稀野生植物。

## 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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

### 一、环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本次环境空气质量基本污染物现状评价采用陕西省环生态环境厅办公室 2019 年 1 月 11 日发布的《2018 年 1~12 月全省环境空气质量状况》中柞水县环境空气 6 个监测项目。具体如下：

#### 空气质量达标区判定

柞水县环境空气质量采用自动监测，监测指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，监测结果详见表 7。

表 7 2018 年柞水县环境质量监测状况公报空气浓度值

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	63	70	90	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	29	35	82.9	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	18	60	30	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	37	40	92.5	达标
CO	95%顺位 24 小时平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.9	4	47.5	达标
O <sub>3</sub>	90%顺位 8 小时平均浓度	μg/m <sup>3</sup>	113	200	56.5	达标

根据以上监测结果可知，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，故项目所在区域属于达标区。

### 二、声环境质量现状

本次环境噪声现状采用现场监测，2019.5.26 日陕西标研环境检测咨询有限公司使用 AWA6221A 型声级计校准器，本项目在正常运营时昼、夜间各监测一次；监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行。共设 5 个噪声监测点（具体监测点位见监测报告），监测结果见表 8。

表 8 环境噪声监测结果统计表 单位：dB（A）

点位编号		2019 年 5 月 26 日	
		昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
1#	东厂界	51	42
2#	南厂界	53	42
3#	西厂界	54	45

4#	北厂界	57	48
5#	柞水中医医院家属院	53	42

由上表可知，项目所在地东侧、南侧、西侧噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能 2 类区标准，北侧紧临迎春路其满足 4a 类标准，敏感点满足 2 类区标准。

### 主要环境保护目标

一、项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

二、项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

表 9 主要环境保护目标及保护级别表

	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模(人)	相对厂址	
	X	Y					方位	距离(m)
环境要素	475151.96	12130507.50	中医医院家属楼	空气质量	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	90	S	5
	475118.17	12130539.47	乾元宾馆			120	N	40
	475076.94	12130562.88	聚贤苑			200	N	135
	475102.97	12130366.98	锦阳宾馆			150	W	152
	475082.48	12130580.34	迎春花园			180	N	153
	475128.18	12130868.06	广场小区			250	E	284
	475234.25	12130529.95	柞水县妇幼保健院			/	S	310
	475160.31	12131157.41	东坡森林公园			/	E	345
	475129.39	12130948.82	东门小区			300	E	351
	475033.10	12130835.20	乾佑中心卫生院			/	NE	383
	475026.17	12130930.93	仁和中医理疗康复中心			/	NE	453
	475005.46	12130930.93	农林小区			360	NE	465
	474960.11	12130858.87	文武小区			380	NE	608
	474949.03	12130971.89	城关村			450	N	655
	475329.64	12130839.75	金正大厦			650	SE	668
	474936.15	12131187.12	人和小区			400	NE	800
	474897.47	12131203.52	建设小区			550	NE	895
	474891.08	12131248.85	宏慈医院			/	NE	932
474711.60	12130906.95	北关村	680	N	1300			
474581.53	12130869.55	幸福小区	350	N	1700			

	474440.67	12130978.02	柞水县城关小学			/	NE	2236
	474339.30	12130153.59	介牌湾村			600	NW	2250
声环 境	475151.96	12130507.50	中医医院家属楼	声环 境质 量	《声环境质 量标准》 (GB3096-2 008) 2类和 4a类标准	90	S	5
	475118.17	12130539.47	乾元宾馆			120	N	40
	475076.94	12130562.88	聚贤苑			200	N	135
	475102.97	12130366.98	锦阳宾馆			150	W	152
地表 水	乾佑河			地表 水环 境质 量	《地表水环 境质量标准》 (GB3838-2 002) 中二类 标准	/	W	95

## 评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气																																							
	环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。																																							
	<b>表 10 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup></b>																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>平均时间</th> <th>浓度限值 (μg/m<sup>3</sup>)</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">SO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">NO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">CO</td> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">O<sub>3</sub></td> <td style="text-align: center;">日最大 8 小时平均</td> <td style="text-align: center;">160</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM<sub>10</sub></td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM<sub>2.5</sub></td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> </tbody> </table>	污染物项目	平均时间	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	执行标准	SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	24 小时平均	150	1 小时平均	500	NO <sub>2</sub>	年平均	40	24 小时平均	80	1 小时平均	200	CO	24 小时平均	4	1 小时平均	10	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	1 小时平均	200	PM <sub>10</sub>	年平均	70	24 小时平均	150	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	24 小时平均	75
	污染物项目	平均时间	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	执行标准																																				
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准																																				
		24 小时平均	150																																					
		1 小时平均	500																																					
	NO <sub>2</sub>	年平均	40																																					
		24 小时平均	80																																					
1 小时平均		200																																						
CO	24 小时平均	4																																						
	1 小时平均	10																																						
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160																																						
	1 小时平均	200																																						
PM <sub>10</sub>	年平均	70																																						
	24 小时平均	150																																						
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35																																						
	24 小时平均	75																																						
2、地表水环境																																								
评价区主要地表水为乾佑河，根据《陕西水功能区划》，乾佑河规划水质目标为II类，本项目地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。																																								
<b>表 11 地表水环境质量标准（单位：mg/L）</b>																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>氨氮</th> <th>石油类</th> <th>总磷</th> <th>粪大肠菌群</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">≤15</td> <td style="text-align: center;">≤3</td> <td style="text-align: center;">≤0.5</td> <td style="text-align: center;">≤0.05</td> <td style="text-align: center;">≤0.1</td> <td style="text-align: center;">2000</td> </tr> </tbody> </table>	执行标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类	总磷	粪大肠菌群	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准	6~9	≤15	≤3	≤0.5	≤0.05	≤0.1	2000																								
执行标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类	总磷	粪大肠菌群																																	
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准	6~9	≤15	≤3	≤0.5	≤0.05	≤0.1	2000																																	
3、声环境																																								
本项目东厂界、西厂界、南厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，北厂界执行 4a 类标准。																																								
<b>表 12 声环境质量标准 单位：dB (A)</b>																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>单位</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">dB(A)</td> <td style="text-align: center;">《声环境质量标准》</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	单位	执行标准	2	60	50	dB(A)	《声环境质量标准》																														
类别	昼间	夜间	单位	执行标准																																				
2	60	50	dB(A)	《声环境质量标准》																																				

	4a	70	55	dB(A)	(GB3096-2008)2类和4a标准																																
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废气</p> <p>运营期污水处理站恶臭排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 13 恶臭污染物执行标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 45%;">执行标准</th> <th style="width: 15%;">氨</th> <th style="width: 15%;">硫化氢</th> <th style="width: 25%;">臭气浓度（无量纲）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值，mg/m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> <td style="text-align: center;">10.0</td> </tr> </tbody> </table>					执行标准	氨	硫化氢	臭气浓度（无量纲）	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值，mg/m <sup>3</sup>	1.0	0.03	10.0																								
	执行标准	氨	硫化氢	臭气浓度（无量纲）																																	
	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值，mg/m <sup>3</sup>	1.0	0.03	10.0																																	
	<p>2、废水</p> <p>本项目废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 14 废水排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">执行标准</th> <th style="width: 5%;">pH</th> <th style="width: 5%;">COD</th> <th style="width: 5%;">BOD<sub>5</sub></th> <th style="width: 5%;">SS</th> <th style="width: 5%;">氨氮</th> <th style="width: 10%;">粪大肠菌群数（MPN/L）</th> <th style="width: 5%;">总余氯</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理排放标准</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">5000</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准</td> <td style="text-align: center;">6.5-9.5</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">执行标准</td> <td style="text-align: center;">6.5~9</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">5000</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </tbody> </table>					执行标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	粪大肠菌群数（MPN/L）	总余氯	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理排放标准	6~9	250	100	60	/	5000	/	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准	6.5-9.5	500	350	400	45	/	8	执行标准	6.5~9	250	100	60	45	5000	8
	执行标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	粪大肠菌群数（MPN/L）	总余氯																													
	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理排放标准	6~9	250	100	60	/	5000	/																													
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准	6.5-9.5	500	350	400	45	/	8																													
	执行标准	6.5~9	250	100	60	45	5000	8																													
	<p>3、噪声</p> <p>运营期噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 15 噪声执行标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 45%;">执行标准</th> <th style="width: 25%;">昼间</th> <th style="width: 30%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类标准，dB(A)</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td>4类标准，dB(A)</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>					执行标准	昼间	夜间	2类标准，dB(A)	55	45	4类标准，dB(A)	70	55																							
	执行标准	昼间	夜间																																		
2类标准，dB(A)	55	45																																			
4类标准，dB(A)	70	55																																			
<p>4、固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单内容；医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关标准要求。</p>																																					
<p>5、其他污染物排放按照国家规定标准执行。</p>																																					

总量  
控制  
标准

根据“十三五”期间总量控制要求，“十三五”期间污染物控制指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs。

项目污水达标后外排市政管网，指标纳入污水处理厂。总量指标涉及 COD、NH<sub>3</sub>-N，具体总量指标如下：

COD: 0.82t/a    NH<sub>3</sub>-N: 0.06t/a

## 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

主要污染工序：

### 一、施工期

根据现场踏勘，本项目门诊楼、住院楼及辅助配套设施工程已建设完成且已投入运营多年。故本次环评不再对施工期进行分析。

### 二、运营期

运营期运营流程及产污环节见图。

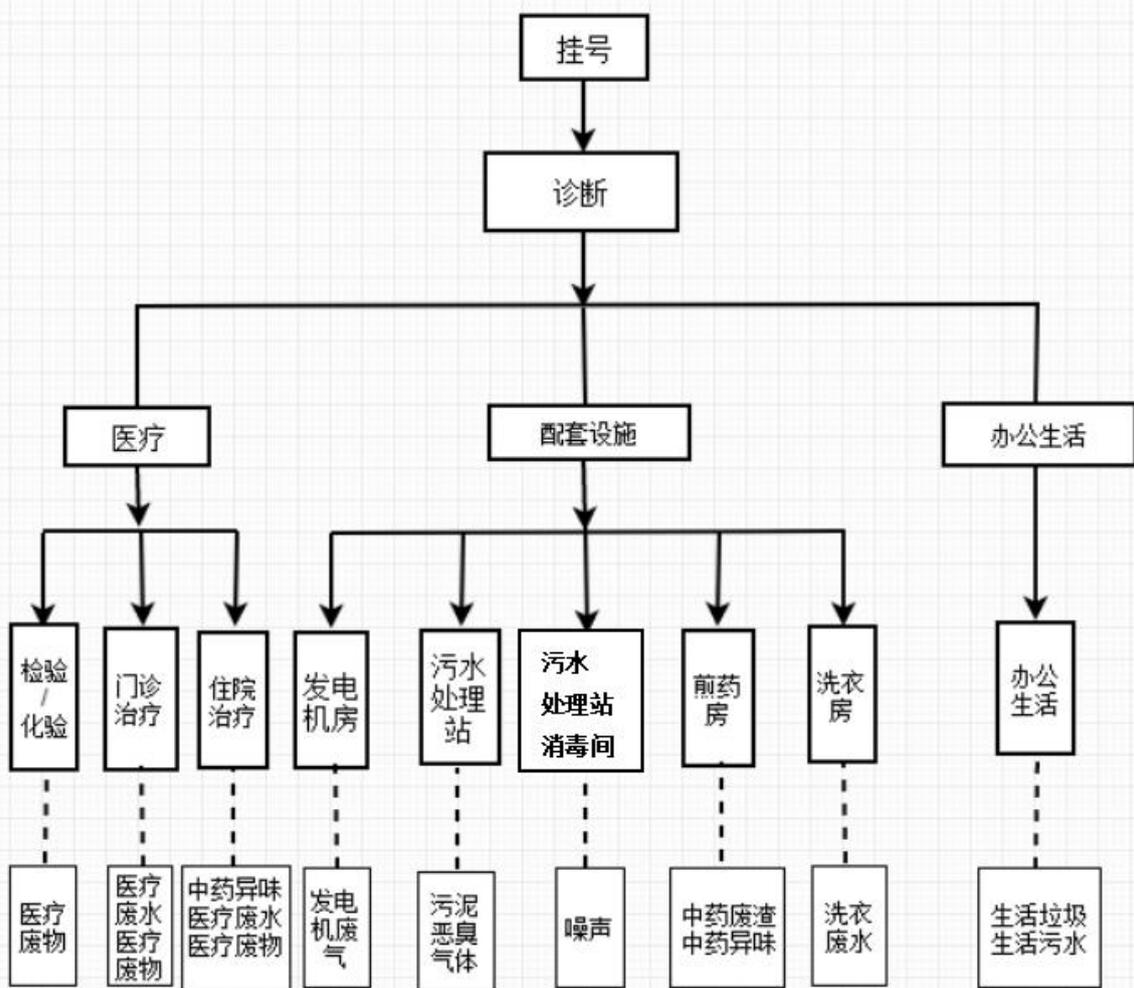


图2 运营期流程及产污环节图

### 1、废气污染源源强核算

本项目运营期废气主要为污水处理站产生的恶臭气体、煎药异味、备用发电机废气。

#### (1) 污水处理站恶臭气体

污水处理站投入运营后，会产生一定量的恶臭气体，主要污染因子为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。本项目污水站采用“化粪池+调节池+水解酸化池+好氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”工艺。

根据有关部门对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 产生量分别为 0.0031g、0.00012g。本项目设计污水处理量为 60m<sup>3</sup>/d，BOD<sub>5</sub> 处理量为 1.97t/a，则本项目 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 产生量分别为 0.006t/a、0.0002t/a。NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 产生速率分别为 0.0007kg/h、0.00002kg/h。

根据建设单位提供资料，本项目污水处理站废水处理规模为 60m<sup>3</sup>/d，整个污水处理站设置为地埋式，污水处理站上方为医院庭院，项目厂区西侧地表进行绿化植被，产生少量的废气无组织排放。

表 16 污水处理站恶臭污染物排放情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
NH <sub>3</sub>	0.006	0.0007	0.7	全地埋式、加强绿化	0.006	0.0007	0.7
H <sub>2</sub> S	0.0002	0.00002	0.02		0.0002	0.00002	0.02

### (2) 煎药异味

项目煎药设备为密闭型中药煎药机，每次煎制中，在挤出药液前时，需打开排气阀排出水汽来减压，此时会随之带出少量水蒸气，水蒸汽带有的中药气味，以及药渣挥发的中药气味，使中药房会产生煎药异味。煎药异味虽对人体不会产生健康影响，但是对人体的嗅觉会产生一定的不悦感。煎药废气量很小，煎药装置密闭，煎药过程中，为避免煎药异味对医院产生不良影响，煎药室门处于关闭状态，产生的异味通过排风扇排到室外，故不会对环境产生不良影响。

### (3) 备用发电机废气

本项目设汽油发电机作为备用电源，分别设在配电室及手术室外。备用发电机工作时将排放废气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，通过配电室排风口无组织排放及手术室外自然通风扩散，环评要求建设单位对备用发电机产生的废气采取排气扇换风措施。由于汽油发电机属于备用，平常基本不启动，仅在停电时短时间启动，因此发电机尾气排放对周围环境的影响时间很短，影响范围较小。

## 2、废水污染源源强核算

本项目运营期产生的废水主要为生活污水 8.48m<sup>3</sup>/d, 3095.2m<sup>3</sup>/a、医疗废水（医院化验及消毒废水、病房废水）9.58m<sup>3</sup>/d, 3496.55m<sup>3</sup>/a、洗衣废水 4.25m<sup>3</sup>/d, 1551.3m<sup>3</sup>/a, 项目总废水量为 22.31m<sup>3</sup>/d, 8143.2m<sup>3</sup>/a。

项目医院废水主要水污染物为病原性微生物（粪大肠菌群）、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总余氯等。医疗废水同生活污水、洗衣废水一并进入化粪池，再通过项目污水处理站（调节池+水解酸化池+好氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒工艺）处理达标后排入市政管网。

项目运营期间，医院废水主要污染物浓度为：BOD<sub>5</sub>180mg/L~350mg/L、COD300mg/L~500mg/L、SS180mg/L~250mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L~40mg/L。预测项目水污染物产生浓度、产生量、排放浓度和排放量见表 17。

表 17 项目污水主要污染物产生及排放情况表

项 目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	粪大肠菌群数*	总余氯
产生情况	产生浓度(mg/L)	400	200	240	30	1.6×10 <sup>8</sup>	/
	产生量(t/a)	3.26	1.63	1.95	0.24	/	/
去除效率%		75	70	80	75	99.9997%	/
排放情况	排放浓度(mg/L)	100	60	48	7.5	480	0.1
	排放量(t/a)	0.82	0.49	0.39	0.06	—	0.013
排放标准	浓度(mg/L)	250	100	60	45	5000	8

注：污水处理设施采用 ClO<sub>2</sub> 进行消毒，接触消毒池接触时间≥1h，粪大肠菌群数产生浓度、去除效率类比同类型医院可得，总余氯产生浓度及排放量根据经验值可得。

由表 18 可知，本项目废水经建设单位地埋式污水站处理后，污水污染物排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，最终由市政管网排入柞水县污水处理厂。

### 3、噪声污染源强核算

本项目对外环境的噪声影响主要来自空调室外机、调节池提升泵（地下污水处理站）、消毒间风机、备用发电机等产生的机械噪声和空气动力噪声，噪声源强为 55~90dB（A）。针对上述主要噪声源，工程选用低噪声设备，基础减震，厂房隔声，调节池提升泵地面隔声等降噪措施。

外环境对本项目的主要噪声源为迎春路上行驶的车辆噪声，根据现场调查，迎春

路车流量较小，根据本项目声环境质量现状监测报告，项目厂界北侧交通噪声值满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）4类标准中的限值。因此，项目所在地交通噪声对本项目噪声影响较小。本项目主要噪声源及其治理措施见表18。

表18 主要噪声源及其治理措施

序号	噪声源名称	所在位置	台数	单台声级 dB(A)	治理措施
本项目 对外环境	空调室外机	病房窗外	若干	55~60	选用低噪声设备
	备用发电机	配电室	1	90	低噪声设备、基础 减震、厂房隔声
		手术室外	1	90	
	医务车辆	医院庭院	1	80	减速带、绿化吸音
	调节池提升泵	消毒间	1	75~80	选用低噪声设备， 基础减震，厂房隔 声，调节池提升泵 地面隔声。
风机	2		75~80		
外环境 对本项 目	小型车	迎春路	若干	65~75	限速提醒、绿化吸 音、厂房隔声
	中型车		若干	70~80	
	大型车		若干	75~90	

#### 4、固体废物源强核算

本项目产生的固体废弃物种类主要包括：生活垃圾、医疗废物、废包装物、煎药药渣。（根据建设单位提供的污水处理站设计资料，该污水处理站产生的污泥产生量几乎很少，与医院废水一并进入市政管网，最终由市政清掏，本评价不再分析污泥产生量）

##### ①生活垃圾

本项目床位115张，住院病人按115人计，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d，则住院病人生活垃圾产生量为21t/a；医生、护士及后勤人员约167人/d，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d，则医护人员医生、护士及后勤人员生活垃圾产生量为30t/a；门诊病人每天160人，生活垃圾产生量按0.2kg/人·d，则门诊病人生活垃圾产生量为12t/a。

本项目生活垃圾产生量63t/a，医院在每层均设有生活垃圾桶，日产日清，委托环卫部门统一处置。

##### ②医疗废物

根据《全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，医院医疗废物的产生系数为0.65kg/床·d，计算出本项目医疗废物产生量约0.07t/d，27.3t/a。项目医疗废物包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物。

##### 感染性废物

指被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品；污染或使用后的一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；检查废弃的标本和废手套、废血清和血液等；

处置措施：感染性废物分类放入医用垃圾袋，经过消毒、灭菌后，分类放入医疗废物暂存间专用收集容器中，定期交由资质单位处置。

#### **病理性废物**

指手术等产生的人体组织等。

处置措施：收集于医用垃圾袋，由专人及时、定路线用防渗漏、防遗撒的专用运输工具运输至医疗废物暂存间的冰箱内，定期交由资质单位处置。

#### **损伤性废物**

指诊疗、手术活动产生的废弃医用锐器，包括医用针、手术刀、载玻片、玻璃试管等。

处置措施：置入转移锐器盒中，锐器盒的存放量不应超过其总容积 3/4；损伤性废物经灭菌、消毒后暂存于医疗废物暂存间专用容器，定期交由资质单位处置。

#### **药物性废物**

过期、淘汰、变质的废弃药品；废弃的疫苗血液制品等。

处置措施：收集于医用垃圾袋，分类放入医疗废物暂存间专用收集容器中，定期交由资质单位处置。

#### **化学性废物**

废化学试剂、化学消毒剂；废弃的汞血压计、汞温度计；检验科前两道清洗废液；含化学物质的废塑料瓶、玻璃瓶。

处置措施：收集于医用垃圾袋，经灭菌、消毒后，分类放入医疗废物暂存间专用收集容器中，定期交由资质单位处置。

#### **③废包装物**

包括器材废包装物等，根据建设单位提供数据，废包装物产生量为 36.5t/a，分类收集，交由废旧资源回收部门回收利用。

#### **④煎药药渣**

根据建设单位提供数据，本项目在中药煎煮过程中会产生煎药药渣，本项目产生

煎药药渣量约为 3.7t/a，不属于危险废渣。煎药药渣集中收集后交由当地农民定期清运，沤肥还田。

综上所述，项目固体废物均得到了安全、有效的处置，对环境的影响较小。本项目固废产排情况见表 19。

表 19 项目固体废物产生情况汇总表

名称	数量 (t/a)	属性	形态	危险废物代码	收集措施		处置措施
生活垃圾	63	生活垃圾	固态	/	加盖垃圾箱		环卫部门 清运处置
医疗废物	27.3	危险废物	固态	HW01 卫生 831-001-01	感染性废物	医用垃圾袋、 高压蒸汽锅 灭菌消毒	交由资质 单位处置
			固态	HW01 卫生 831-003-01	病理性废物	医用垃圾袋	
			固态	HW01 卫生 831-002-01	损伤性废物	锐器盒、高压 蒸汽灭菌锅 灭菌消毒	
			固态	HW01 卫生 831-005-01	药物性废物	医用垃圾袋	
			固态	HW01 卫生 831-004-01	化学性废物	医用垃圾袋、 高压蒸汽锅 灭菌消毒	
废包装物	36.5	一般 固废	固态	/	分类收集		交由废旧 资源回收 部门回收 利用
煎药药渣	3.7	一般 固废	固态	/	加盖垃圾箱		农民定期 清运，沤 肥还田

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	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	煎药室	煎药异味	较小	较小
	2台备用发电 机	CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	较小	较小
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.7mg/m <sup>3</sup> , 0.006t/a	0.7mg/m <sup>3</sup> , 0.006t/a
		H <sub>2</sub> S	0.02mg/m <sup>3</sup> , 0.0002t/a	0.02mg/m <sup>3</sup> , 0.0002t/a
水 污 染 物	医疗废水 生活污水 洗衣废水	污水量	8143.2m <sup>3</sup> /a	
		COD	400mg/L, 3.26t/a	100mg/L, 0.82t/a
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 1.63t/a	60mg/L, 0.49t/a
		SS	240mg/L, 1.95t/a	48mg/L, 0.39t/a
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L, 0.24t/a	7.5mg/L, 0.06t/a
		总余氯	/	0.1mg/L, 0.013t/a
		粪大肠菌群	1.6×10 <sup>8</sup> mg/L	480mg/L
固 体 废 物	病房、门诊	生活垃圾	63t/a	0
	病房、门诊	医疗废物	27.3t/a	0
	药品库及各 科室	废包装物	36.5t/a	0
	煎药室	煎药药渣	3.7t/a	0
噪声	本项目对外环境的噪声影响主要来自空调外机、调节池提升泵、污水处理站风机、备用发电机等产生的机械噪声和空气动力噪声,噪声源强为55~90dB(A)。			
其他	/			
<p>主要生态影响</p> <p>本项目已建成并投入运营,不新增用地,无土建施工,对周围生态环境影响较小。</p>				

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

由于本项目对门诊楼、住院楼、污水处理、垃圾处理及辅助配套设施工程已完成建设，已投入运营多年，此次本环评不再对施工期环境影响进行分析。

### 营运期环境影响分析

#### 1、环境空气影响分析

本项目营运期产生的大气污染物主要包括污水处理站恶臭气体、备用发电机废气、煎药异味。

##### (1) 无组织废气环境影响分析

项目无组织废气为污水处理站恶臭气体。

根据现场调查及建设单位提供的污水处理站设计工艺，整个污水处理站设置为地埋式，污水处理站上方为医院庭院，项目厂区西侧地表进行绿化植被，产生少量的废气无组织排放。

##### ① 预测因子及评价等级

根据《大气环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）要求，采用 AERSCREEN 估算模式计算法进行环境空气影响预测分析。

#### 估算模型参数

本项目位于柞水县，气象参数选取柞水县气象站近 20 年统计结果，地表参数等其他参数选择如下所示，估算模型参数见表 20。

表 20 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（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		37.1
最低环境温度/°C		-13.9
最小风速/m/s		0.5
风速计高度/m		10
土地利用类型		城市
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### 污染源参数

根据工程分析，本项目无组织大气矩形面源污染物源强参数见表 21。

表 21 预测模式参数取值表

排气筒底部中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	源强 kg/h	
X	Y								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
32466 1.03	372832 6.98	790	100	38	30	15	8760	正常	0.0007	0.00002

### 估算结果

采用估算模式预测本项目恶臭污染物最大落地浓度出现距离及占标率。预测结果如表 22 所示。

表 22 废气排放浓度预测结果

距源中心下风向距离 m	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	浓度μg/m <sup>3</sup>	占标率%	浓度μg/m <sup>3</sup>	占标率%
10	0.10261	0.051305	0.00296194	0.0296194
64	0.19625	0.098125	0.00566495	0.0566495
100	0.12436	0.06218	0.00358977	0.0358977
200	0.11277	0.056385	0.00325522	0.0325522
300	0.079822	0.039911	0.00230414	0.0230414
400	0.058721	0.0293605	0.00169504	0.0169504
500	0.057116	0.028558	0.00164871	0.0164871
600	0.057866	0.028933	0.00167036	0.0167036
700	0.053925	0.0269625	0.0015566	0.015566
800	0.049869	0.0249345	0.00143952	0.0143952
900	0.046036	0.023018	0.00132887	0.0132887
1000	0.042674	0.021337	0.00123183	0.0123183
1500	0.032325	0.0161625	0.000933093	0.00933093
2000	0.026399	0.0131995	0.000762033	0.00762033
2500	0.022044	0.011022	0.000636322	0.00636322
最大落地浓度	0.19625		0.00566495	
占标率	0.098125		0.0566495	
距离 (m)	64		64	

从预测结果可知，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 最大落地浓度分别为 0.19625μg/m<sup>3</sup>、0.00566495μg/m<sup>3</sup>，

占标率分别为 0.098125%、0.0566495%，对应距离为 64m，最大落地浓度占标率均<1%，评价等级三级，可知恶臭污染物最大落地浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求，不会对周围环境产生不良影响。

#### （2）备用发电机废气

本项目设汽油发电机作为备用电源，分别设在配电室及手术室外。备用发电机工作时将排放废气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，通过配电室排风口无组织排放及手术室外自然通风扩散，环评要求建设单位对备用发电机产生的废气采取排风扇换气措施。由于汽油发电机属于备用，平常基本不启动，仅在停电时短时间启动，因此发电机尾气排放对周围环境的影响时间很短，影响范围较小。

#### （3）煎药异味

项目煎药设备为密闭型中药煎药机，每次煎制中，在挤出药液前时，需打开排气阀排出水汽来减压，此时会随之带出少量水蒸气，水蒸气带有的中药气味，以及药渣挥发的中药气味，使中药房会产生煎药异味。煎药异味虽对人体不会产生健康影响，但是对人体的嗅觉会产生一定的不悦感。煎药废气量很小，煎药装置密闭，煎药过程中，为避免煎药异味对医院产生不良影响，煎药室门处于关闭状态，产生的异味通过排风扇排到室外，故不会对环境产生不良影响。

#### （4）环境空气影响预测及评价结论

##### ①项目选址的合理性和可行性

由估算模式计算结果可知，项目运营期正常工况下，恶臭污染物最大落地浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求，对周围环境空气质量影响较小。

##### ②大气污染控制措施

本项目整个污水处理站设置为地埋式，污水处理站上方为医院庭院，项目厂区西侧地表进行绿化植被，产生少量的废气无组织排放；备用发电机仅停电时启动且按要对备用发电机均采取排风扇换气措施；煎药异味通过排风扇排到室外，经采取有效的大气污染控制措施，各污染物均可达标排放。

##### ③大气环境影响评价结论

综上所述，项目选址合理可行，项目废气对外界环境影响较小。

附表：建设项目大气环境影响评价自查表见表 23。

表 23 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 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 type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ）其他污染物（NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S）						
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" 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 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 checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input 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（NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" 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 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 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 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	污染源监测	监测因子：（NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	

测计划			无组织废气监测□	
	环境质量监测	监测因子: (/)	监测点位数 (/)	无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□		
	大气环境防护距离	距( )厂界最远(0) m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> :( )t/a	NO <sub>x</sub> :( )t/a	颗粒物:( )t/a VOCs:( )t/a

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

## 2、地表水环境影响分析

### (1) 项目污水处理措施的可行性

根据现场踏勘，柞水县中医医院污水处理站工艺采用“化粪池+水解酸化池+好氧池+接触氧化+沉淀+消毒工艺”的方式。根据建设单位提供中医医院废水检测报告，项目废水各项污染物浓度检测情况见表 24。

表 24 项目污水主要污染物浓度检测情况表

项 目		PH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -H	粪大肠菌群数*	总余氯
排放情况	排放浓度 (mg/L)	7.20	16	4.0	10	0.315	1400	ND (0.03)
排放标准	浓度 (mg/L)	6-9	250	100	60	45	5000	8

经上表可知，本项目医疗废水、洗衣废水与生活污水一并经化粪池后，进入项目污水处理站处理达标后各项污染物均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，由市政管网排入柞水县污水处理厂，最终排入乾佑河。

根据项目工程分析的计算结果，本项目污水处理站设计处理水量约 22.31m<sup>3</sup>/d，位于医院庭院下方。项目水污染物为病原性微生物（粪大肠菌群）、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总余氯等。经现场踏勘，本项目埋地式污水处理站完全可供医院使用，为避免过多资源及投资浪费，本环评建议去掉消毒间砂滤器及碳滤器，本项目污水处理工艺流程见图 3：

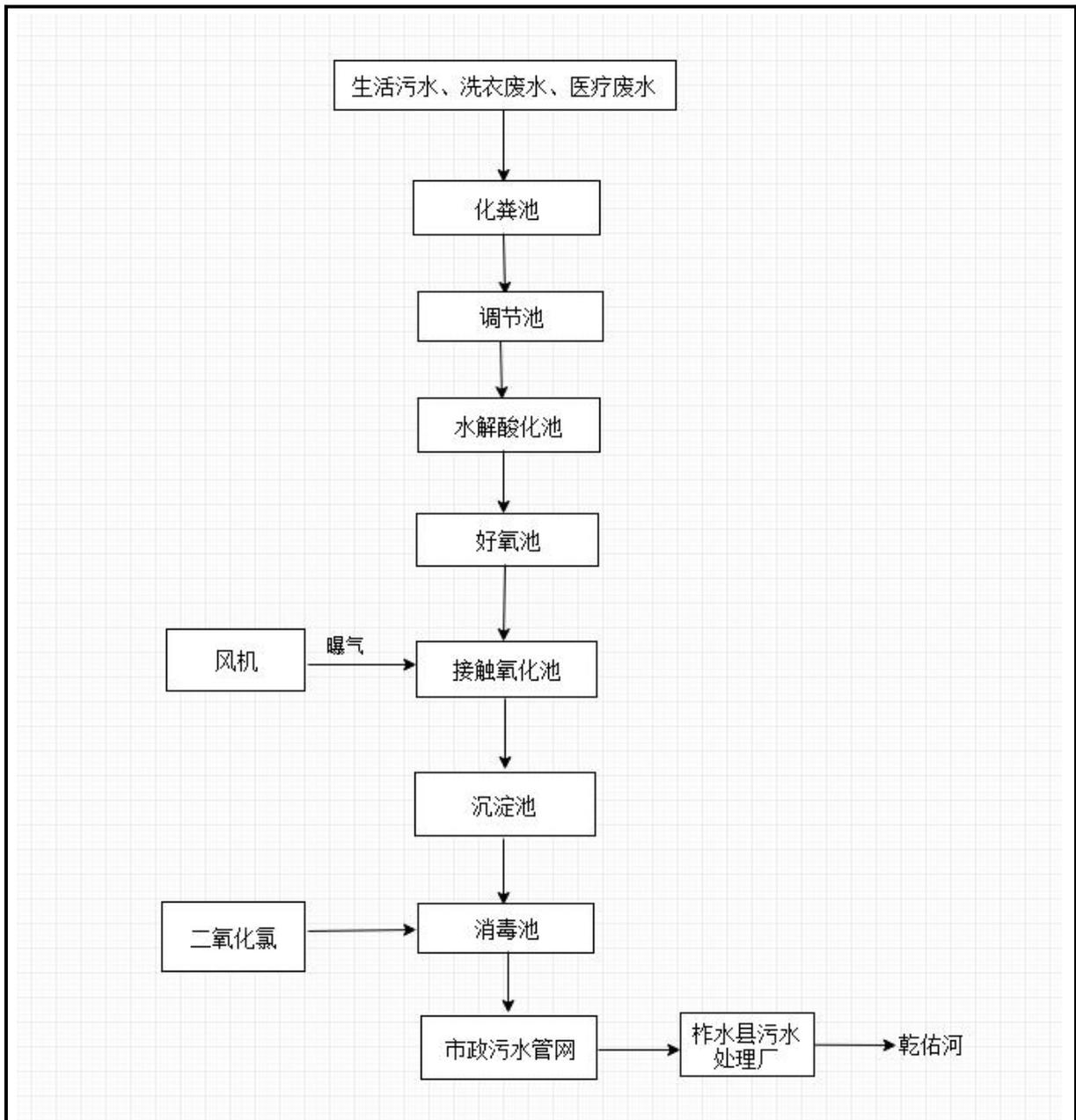


图3 本项目污水处理工艺流程图

## (2) 项目污水排入污水处理厂的可行性

根据现场踏勘和咨询柞水县水利局，柞水县污水处理厂项目位于下梁镇明星村，主要包括污水处理厂和截污管网两部分，污水收集范围为新老城区规划控制区，本项目所在地属于新城區，在污水收集范围内，目前项目所在地已经布设市政污水管网，项目污水可以排入柞水县污水处理站；工程采用CAST工艺，紫外线消毒，出水水质达到一级A类标准，设计总规模为日处理污水 $1.8 \times 10^4$ t，建设规模为 $0.8 \times 10^4$ t/d，处理规模可以满足本项目的需求。

综上，项目所在地位于柞水县污水处理厂收水范围内，因此，项目排水水质、水

量能为其所接纳，依托该污水处理厂是可行的。

### 3、声环境影响分析

#### (1) 固定噪声源影响预测分析

本项目对外环境的噪声影响主要来自空调室外机、调节池提升泵、消毒间风机、备用发电机等产生的机械噪声和空气动力噪声，噪声源强为 55~90dB (A)。针对上述主要噪声源，工程选用低噪声设备，基础减震，厂房隔声，调节池提升泵地面隔声等降噪措施。

#### a、预测条件概化

- 1) 考虑声源所在房间围护结构的隔声效应和吸声作用；
- 2) 考虑声源至受声点的距离衰减；
- 3) 在辐射过程中，空气吸收、雨、雪、雾和温度等影响忽略不计。

#### b、预测模式

- 1) 室外声源 采用衰减公式为：

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

式中：L (r) —距离噪声源 r m 处的声压级，dB (A)；

L (r<sub>0</sub>) —声源的声压级，dB (A)；

r—预测点距离噪声源的距离，m；

r<sub>0</sub>—参考位置距噪声源的距离，m。

- 2) 室内声源

#### A、计算室内声源距内墙面 1m 处的声压级

$$L_{pi} = L_{p0} + 10 \lg \frac{\left( \frac{Q}{4\pi r_{mi}^2} + \frac{4}{R} \right)}{\left( \frac{Q}{4\pi} + \frac{4}{R} \right)}$$

$$L_{pmi} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

#### B、根据室内声压级、墙结构隔声量、墙面积计算车间在预测点的声压级

$$L_{pni} = \begin{cases} L_{pli} - \overline{TL} - 6, & r \leq \frac{a}{\pi} \\ L_{pli} - \overline{TL} + 10 \lg Sni - 10 \lg rni - 11, & \frac{a}{\pi} < r \leq \frac{b}{\pi} \\ L_{pli} - \overline{TL} + 10 \lg Sni - 20 \lg rni - 14, & r > \frac{b}{\pi} \end{cases}$$

式中：L<sub>pli</sub>—第 i 个噪声源的声压级，dB（A）；

L<sub>pni</sub>—第 n 个受声点距第 i 个声源，r<sub>ni</sub> 米处的声级，dB（A）；

r<sub>ni</sub>—第 i 个噪声源到第 n 个受声点的距离，m；

Q—声源指向性因子；

R—房间常数；

S—墙结构的透声面积，m<sup>2</sup>；

a、b—分别为透声墙的短边和长边，m；

TL—厂房围护结构的隔声量，（TL 的大小与墙壁的材料、结构、密度以及噪声的频率有关）。

### C、合成声压级

采用公式为：

$$L_p = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中：L<sub>pn</sub>—n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L<sub>pni</sub>—第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB（A）。

### 3) 预测输入参数

本项目各噪声源与厂界距离、控制措施和治理效果见表 25。

表 25 固定噪声源输入参数表

噪声源名称	位置	距厂界及敏感点最近距离（m）					数量	治理措施	噪声级	
		东	南	西	北	中医医院家属楼			治理前	治理后
备用发电机	配电室及手术室外	20	84	18	10	87	2 台	基础减振、消声	80	50
调节池提升泵	消毒间	36	44	2	54	49	1 台	基础减振、地面隔声	80	50
风机	消毒	34	43	2	55	48	2 台	基础减	80	50

	间							振、消 音器		
--	---	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--

c、预测结果

声环境影响预测结果见表 26。

表 26 噪声预测结果 单位：dB (A)

测点位置及类型		背景值	贡献值	预测值	标准值	达标分析
东厂界	昼间	51	26.9	/	60	达标
	夜间	42	26.9	/	50	达标
南厂界	昼间	53	22.7	/	60	达标
	夜间	42	22.7	/	50	达标
西厂界	昼间	54	40.5	/	60	达标
	夜间	45	40.5	/	50	达标
北厂界	昼间	57	25.8	/	70	达标
	夜间	48	25.8	/	55	达标
柞水中医医院家属楼	昼间	53	20.7	53	60	达标
	夜间	42	20.7	42.03	50	达标

从预测结果可看出，东、南、西厂界昼间、夜间噪声贡献值均满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准，北厂界昼间、夜间噪声贡献值满足均满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）4类标准；敏感点柞水县中医医院昼间、夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；因此，项目建成运营后对周围声环境影响较小。

(2) 外部交通噪声对本项目的影响

医院本身作为环境保护敏感目标对声环境要求比较高，因此，本次评价重点分析厂区北侧迎春路交通噪声对本项目的影响。

本项目北厂界5m处为迎春路，根据现场调查，迎春路为双向车道，经现状监测，项目厂界昼间噪声51dB (A)~57dB (A)，夜间42dB (A)~48dB (A)，通过监测结果可知，项目厂界环境噪声现状监测值较小。迎春路车流量较小，因此，项目所在地交通噪声对本项目噪声影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、医疗废物、煎药药渣、废包装物等。

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量 63t/a，主要指医院职工日常办公及患者产生的没有病菌的生活垃圾。生活垃圾由环卫部门统一收集，集中处置，对环境不会产生不利影响。

(2) 医疗废物

本项目医疗废物产生量约 0.07t/d, 27.3t/a。项目医疗废物包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物。医疗废物应委托相应处理资质单位进行处理处置。医院运营过程产生的各类医疗废物通过各科室的垃圾袋分类收集封装后暂存至各层的污物间, 定时经各楼层指定线路送至项目西南侧的医疗废物储存间, 定期交由医疗废物集中处置单位处置。

(3) 废包装物

本项目废包装物产生量为 36.5t/a, 分类收集交由废旧资源回收部门回收利用。

(4) 煎药药渣

本项目产生煎药渣量约为 3.7t/a, 不属于危险废渣。煎药药渣集中收集后交由当地农民定期清运, 沤肥还田。

综上, 通过上述处置措施, 本项目运营过程中各类固体废物均在源头进行分类、分离包装, 按规定运送路线封闭隔离储存, 同时, 根据废物属性, 委托相应单位进行处理处置。本项目各类固体废物收集、贮存和运输过程均符合国家相应危险废物、一般固体废物、生活垃圾等处理处置要求, 确保项目产生的固体废物 100%无害化处置, 不会对周围环境产生污染影响。

(5) 医疗废物收集、贮存管理制度

根据建设单位提供资料, 项目运营期医疗废物收集、贮存管理制度见表 27。

表 27 项目运营期医疗废物收集、贮存管理制度

序号	内 容
1	各科室医疗废物的收集桶, 应使用有盖容器, 并按分类贴有标示, 如(感染性废物应放置在医疗废物收集桶的地点应有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明)。
2	各科室建立医疗废物管理情况登记表。
3	医疗废物应按感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物分类收集, 不能混合收集, 应在花色垃圾袋上注明。①感染性废物分类放入医用垃圾袋, 经过高压蒸汽灭菌锅消毒、灭菌后, 分类放入医疗废物暂存间专用收集容器中。②病理性废物收集于医用垃圾袋, 由专人及时、定路线用防渗漏、防遗撒的专用运输工具运输至医疗废物暂存间的冰箱内。③损伤性废物置入转移锐器盒中, 锐器盒的存放量不应超过其总容积 3/4。④药物性废物收集于医用垃圾袋, 分类放入医疗废物暂存间专用收集容器中, 定期交由资质单位处置。⑤化学性废物收集于医用垃圾袋, 经高压蒸汽灭菌锅灭菌、消毒后, 分类放入医疗废物暂存间专用收集容器中。
4	医疗废物贮存时间不超过两天, 严禁将生活垃圾和医疗垃圾混淆。
5	放入专用收集容器内医疗废物不得取出。
6	不得将破损的医疗废物包装容器作为普通生活垃圾遗弃, 破损后的包装容器应与医疗废物一同处置。

7	一次性卫生医疗用品使用后立即毁形后，由收集人集中收集运送。
8	医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当就地消毒。
9	医疗废物的收集桶应每日清扫，定期消毒，保持环境整齐。
10	收集的医疗废物统一由有资质的公司记录，记录内容包括医疗废物的科室种类，数量和重量，交接时间。

环评要求建设单位应严格执行并落实上述表 27 中的医疗废物收集、贮存管理制度，确保医疗废物对周围环境和人群不产生影响。

#### (6) 医疗废物暂存间防治措施技术经济可行性分析

本项目医疗废物暂存间设置在厂区西南侧，约 30m<sup>2</sup>，医疗废物暂存间内设置危险废物收集桶，并贴上危险废物标识，建设单位对医疗废物进行分类收集，危险废物暂存间远离医疗区和人员活动区以及生活垃圾存放点位，并设置明显的警示标识，医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，人工材料防渗层≥2mm，防渗系数≤10<sup>-10</sup>cm/s。环评要求建设单位对防渗地面定期进行检查保养。根据建设单位提供相关资料，医疗废物收集后交由有医疗废物处理资质单位（柞水县人民医院）回收处理，医疗废物采用密闭容器收集，收集后由医疗废物处理资质的单位拉运，交运输过程中采用密闭运输工具，医疗废物运输过程中按指定路线采用陆路运输，对外环境影响较小。本项目已与柞水县人民医院签订了医疗废物处置协议，能够收纳本项目产生的医疗废物，从技术经济角度分析，本项目医疗废物处置措施可行。医疗危废处置协议详见附件 7。

### 5、环境管理

本项目应设专职的环保管理人员，对建设单位的各项环保设施的运行情况进行管理检查，主要环境管理内容应包括：

- (1) 根据国家和地方的相关环保政策和法规，制定企业的环保方针目标。
- (2) 编制企业环境保护计划，并建立相应的管理监督制度。
- (3) 进行环保教育宣传，并对有环境影响隐患的岗位人员进行技术培训，并制定紧急情况应急措施，预防或减少可能的环境影响。
- (4) 维护环保设施的正常运行和安全生产，对各环保设施进行定期检查和维修，确保污染物达标排放，同时要推广和应用先进的环保技术和经验，最大限度降低污染物的排放量。

#### (5) 污染物排放清单

本项目主要污染物排放清单见表 28。

表 28 污染物排放清单

类别	污染源	污染物名称	防治措施	排放浓度	排放量	总量指标 (t/a)	执行标准
废气	配电室、手术室外	备用发电机废气	均设置排风扇	/	/	/	/
	煎药室	煎药异味	设置排风扇	/	/	/	/
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	全地埋式，加强绿化	0.7mg/m <sup>3</sup>	0.006t/a	/	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求
		H <sub>2</sub> S		0.02mg/m <sup>3</sup>	0.0002t/a	/	
废水	医院废水、生活污水、洗衣废水	COD	污水处理站，工艺“化粪池+调节池+水解酸化池+好氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒池”，规模 60m <sup>3</sup> /d	100mg/L	0.82t/a	0.82	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准要求
		BOD <sub>5</sub>		60mg/L	0.49t/a	/	
		SS		48mg/L	0.39t/a	/	
		NH <sub>3</sub> -N		7.5mg/L	0.06t/a	0.15	
		总余氯		0.1mg/L	0.013t/a	/	
		粪大肠菌群		480mg/L	/	/	
固体废物	病房、门诊	医疗废物	委托有危险废物处置资质的单位定期处置	/	27.3t/a	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单内容
	药品库及各科室	废包装物	废旧资源回收部门回收利用	/	36.5t/a	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单中的有关规定
	病房、门诊	生活垃圾	委托环卫部门统一处置	/	11.68t/a	/	
	煎药室	煎药药渣	交由当地农民定期清运，沤肥还田	/	3.7t/a	/	
噪	消毒间	生产设	选用低噪声设备，基础减震，厂房隔声，调节	/	/	/	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2

声		各类噪声	池提升泵地面隔声				类和 4 类标准限值要求
---	--	------	----------	--	--	--	--------------

## 6、环境监测计划

### (1) 环境监测目的

环境监测的目的在于了解和掌握污染状况，一般包括以下几个方面：

①定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内；

②分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平；

③协助环境保护行政主管部门对风险事故的监测、分析和报告。

### (2) 营运期污染源监测计划

项目营运期污染源监测计划见表 29。

表 29 污染源监测计划表

监测对象	监测因子	监测点位置	监测频次	控制指标
废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、粪大肠菌群、总余氯	污水处理站的总排放口	一年 2 次	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中的预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准要求
噪声	厂界 Leq[dB(A)]	四周厂界	一年 2 次	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 2 类及 4 类标准

### 监测要求

①污染源监测应严格按照《污染源统一监测分析方法》执行；各项目监测应严格按照国家环保总局《环境监测技术规范》第四版中各项内容要求执行。

②监测分析人员须经有资质的监测单位的培训，并经考试合格方能上岗。

③使用的监测仪器均经过法定计量部门检验鉴定，并在有效期内使用。

## 7、项目竣工环保验收管理

(1)验收范围：环评报告表、批复文件和有关设计文件规定应采取的各项环保治理设施与措施。

(2)验收清单：根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国国务院令 第 682 号) 规定，第十七条“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的

标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。”

项目竣工环保设施验收清单见表 30。

表 30 项目竣工环保设施验收一览表

类别	污染物名称	环保设施名称	位置	要求	数量	验收标准	
废气	污水处理站恶臭 (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )	全地埋式，加强绿化	污水处理站	效率≥80%	1 套	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求	
废水	医疗废水 生活污水 洗衣废水	污水处理站，工艺“化粪池+调节池+水解酸化池+好氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒”，规模 60m <sup>3</sup> /d	污水处理站	/	1 座	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准要求	
固废	一般固废	生活垃圾	生活垃圾箱	医院	收集后交环卫部门处置	若干	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单中的有关规定
		废包装物	收集箱	医院	交由废旧资源回收部门回收利用	2 个	
		煎药药渣	加盖垃圾箱	煎药室	交由当地农民定期清运，沤肥还田	2 个	
	医疗废物	医疗废物	专用收集容器及医疗废物暂存间，30m <sup>2</sup>	医院庭院西南侧	交由有危险废物处置资质的单位定期处置	若干	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的有关规定
噪声	厂界噪声	工程选用低噪声设备并进行基础减震，厂房隔声，调节池提升泵地面隔声等降噪措施	医院	降噪 20~30dB (A)	若干	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类及 4 类标准	

## 8、环保投资

根据建设单位提供数据，项目的环保投资共 35.1 万元，占总投资额的 6.27%，环保设备及投资情况见表 31。

表 31 环保设备及投资一览表

序号	污染物名称	处理设施	数量	价值（万元）
1	污水处理站恶臭气体	全地埋式，加强绿化	1 套	/
2	配电室及手术室外备用发电机废气	排风扇	3 个	0.5
3	生活污水、医疗废水、洗衣废水	化粪池（1 座，60m <sup>3</sup> ，位于医院庭院空地下）	1 座	28
4		60m <sup>3</sup> /d 一体化污水处理站（采用化粪池+调节池+水解酸化池+好氧池+接触氧化池+沉淀池+消毒”工艺，位于庭院下方）	1 套	
5	生活垃圾	生活垃圾桶	若干	0.5
6	废包装物	收集箱	2 个	0.05
7	煎药药渣	加盖垃圾箱	2 个	0.05
8	医疗废物	专用收集容器及医疗废物暂存间	若干	4
9	噪声	工程选用低噪声设备并进行基础减震，厂房隔声，调节池提升泵地面隔声等降噪措施	与设计配套	2
总投资				35.1

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 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	煎药室	煎药异味	排风扇	/
	配电室、手 术室外	备用发电机废 气	排风扇	/
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	全地埋式，加强绿 化	《医疗机构水污染物排放 标准》（GB18466-2005） 表3中污水处理站周边大 气污染物最高允许浓度限 值要求
H <sub>2</sub> S				
水污 染物	医疗废水、 生活污水、 洗衣废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮、总 余氯、粪大肠 菌群	化粪池+地埋式一 体化污水处理站 （工艺“调节池+ 水解酸化池+好氧 池+接触氧化池+ 沉淀池+消毒”）	《医疗机构水污染物排放 标准》（GB18466-2005） 表2中的预处理标准和 《污水排入城镇下水道水 质标准》 （GB/T31962-2015）B级 标准要求
固 体 废 物	病房、门诊	生活垃圾	委托环卫部门统 一处置	《一般工业固体废物贮 存、处置场污染控制标准》 （GB18599-2001）及其 2013年修改单中的有关 规定
	药品库及各 科室	废包装物	交由废旧资源回 收部门回收利用	
	煎药室	煎药药渣	交由当地农民定 期清运，沤肥还田	
	病房、门诊	医疗废物	交由有资质单位 处置	《危险废物贮存污染控制 标准》（GB18597-2001） 及其修改单中的有关规定
噪声	本项目对外环境的噪声影响主要来自空调外机、调节池提升泵、消毒间风机、备用发电机等产生的机械噪声和空气动力噪声，噪声源强为55~90dB（A）。			
其他	\			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本项目已建成并投入运营，不新增用地，无土建施工，对周围生态环境影响较小。</p>				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

本项目位于柞水县迎春路西段，临河路 53 号，项目东邻卫计局，西邻中国人寿保险公司隔 40m 为临河路，南邻中医医院家属楼（不属于企业所有），北邻迎春路。项目开设病床 115 张，总用地面积 2500m<sup>2</sup>，总建筑面积 4500m<sup>2</sup>，主要建设内容为门诊楼、住院楼、污水处理、垃圾处理及辅助配套设施工程。该医院诊疗科目有：内科、康复理疗科、糖尿病科、外科、骨伤科、治未病科、妇科、急诊科、手术麻醉科、影像、检验等 11 个临床科室。项目总投资为 560 万元，环保投资 35.1 万元，占总投资的 6.27%

#### 2、环境质量现状评价结论

##### （1）环境空气

根据陕西省全省大气质量公报中商洛市柞水县 2018 年空气质量状况统计表，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，故项目所在区域属于达标区。

##### （2）声环境

声环境质量现状监测委托陕西标研环境能源检测咨询有限公司于 2019 年 5 月 26 日监测厂界和敏感点声环境质量，由监测结果可知，项目厂界东侧、西侧、南侧及周边敏感点昼间、夜间声环境质量均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，厂界北侧满足 4a 类标准限值，无超标现象。

#### 3、主要环境影响

##### （1）废气影响分析

本项目废气运营期废气主要为：污水处理站恶臭、备用柴油发电机废气、煎药异味。

##### ①备用柴油发电机废气

本项目设汽油发电机作为备用电源，分别设在配电室及手术室外。备用发电机工作时将排放废气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，通过配电室排风口无组织排放及手术室外自然通风扩散，环评要求建设单位对备用发电机产生的废气采取排气扇换气措施。由于汽油发电机属于备用，平常基本不启动，仅在停电时短时间启动，因此发电机尾气排放对周围环境的影响时间很短，影响范围较小。

## ②煎药异味

项目煎药设备为密闭型中药煎药机，每次煎制中，在挤出药液前时，需打开排气阀排出水汽来减压，此时会随之带出少量水蒸气，水蒸汽带有的中药气味，以及药渣挥发的中药气味，使中药房会产生煎药异味。煎药异味虽对人体不会产生健康影响，但是对人体的嗅觉会产生一定的不悦感。煎药废气量很小，煎药装置密闭，煎药过程中，为避免煎药异味对医院产生不良影响，煎药室门处于关闭状态，产生的异味通过排气扇排到室外，故不会对环境产生不良影响。

## ③污水处理站恶臭

本项目整个污水处理站设置为地埋式，污水处理站上方为医院庭院，项目厂区西侧地表进行绿化植被，产生少量的废气无组织排放；经预测可满足《恶臭污染物排放控制标准》（GB14554-93）表3相关要求。

通过采取上述措施后，本项目对周围环境空气影响较小。

### （2）废水影响分析

项目废水主要为医疗废水、生活污水和洗衣废水。

项目医疗废水、洗衣废水与生活污水一并经化粪池后进入项目污水处理站处理达标后排入市政管网，经柞水县处理厂处理达标后排入乾佑河。进入污水处理厂前，医院污水污染物排放浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准限值和《污水综合排放标准》二级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。综上，项目废水处理措施可行，对地表水环境影响较小。

### （3）固体废物影响分析

本项目建成后产生的固体废弃物主要为生活垃圾、医疗废物、废包装物、煎药药渣等。生活垃圾日产日清，由环卫部门统一清运；医疗废物分类收集，暂存于医疗废物暂存间，定期交由资质单位处置；煎药药渣经收集后交由定期清运，沤肥还田；废包装物定期交由废旧资源回收部门回收利用。

综上所述，项目产生的固废在采取上述环保措施后，对项目周围环境产生的影响较小。

### （4）声环境影响分析

本项目对外环境的噪声影响主要来自空调外机、调节池提升泵、消毒间风机等产

生的机械噪声和空气动力噪声，噪声源强为 55~90dB（A）。针对上述主要噪声源，工程选用低噪声设备并进行基础减震，厂房隔声，调节池提升泵地面隔声等降噪措施；通过采取以上措施后，项目厂界昼间、夜间噪声贡献值满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类和4类标准要求，敏感点柞水中医医院家属楼、昼间、夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，对周围声环境影响较小。

外环境对本项目影响的主要噪声源为临河路上行驶的车辆噪声，通过现状监测可知，项目厂界环境噪声现状监测值较小，交通噪声对本项目噪声影响较小，故外环境对本项目的噪声影响较小。

#### **4、总结论**

本项目符合国家产业政策及相关规划要求，选址合理。从环境保护角度综合分析，项目采取相应的环境污染治理措施技术可行，措施有效，对建设地周围环境影响较小。因此，从环境保护的角度而言，项目的建设可行。

### **二、要求与建议**

#### **1、要求**

（1）建设单位应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

（2）建设单位应将项目产生的医疗废物分类收集并包装、标记后暂存于医疗废物暂存间，严格执行并落实医疗废物收集、贮存管理制度，并交由有资质的公司定期外运处置，确保对周围环境和人群不产生影响。

（3）建设单位应严格按照项目医疗废水污水处理设备说明书相关要求进行操作、维护，确保医疗废水污水处理设备能够正常稳定运行，其出水能够达标排放。

（4）如果涉及有辐射的科室，需另行进行环评。

#### **2、建议**

（1）进一步加强对职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护、人人有责，落实到每个员工身上；

（2）制定有关环境质量保护、维护环境卫生、保持环境整洁的相关制度与条例。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章  
年 月 日