

# 建设项目环境影响报告表

(报批版)

项 目 名 称 :石泉县杨柳宁康精神康复医院项目

建设单位 (盖章) :石泉县杨柳宁康精神康复医院有限公司

编制日期: 2020 年 10 月

# 《石泉县杨柳宁康精神康复医院项目环境影响报告表》 技术评审会专家组意见

2020年9月18日，安康市生态环境局石泉分局在石泉县主持召开了《石泉县杨柳宁康精神康复医院项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会。参加会议的有项目建设单位（石泉县杨柳宁康精神康复医院有限公司）、环评单位（陕西立峰核清环保科技有限公司）的代表和有关专家共8人，会议由3名专家组成专家组（名单附后）。

会议听取了建设单位对项目基本情况进行了介绍，环评单位对项目现场情况进行了介绍并汇报了报告表主要内容。专家组经认真讨论和评议，形成技术评审会专家组意见如下。

## 一、工程概况

### 1、工程基本情况

- (1) 项目名称：石泉县杨柳宁康精神康复医院项目；
- (2) 建设地点：陕西省安康市石泉县城关镇杨柳社区连心桥头；
- (3) 建设单位：石泉县杨柳宁康精神康复医院有限公司；
- (4) 建设性质：新建；
- (5) 建设内容及规模：总建筑面积5000m<sup>2</sup>（租赁房屋5000m<sup>2</sup>，新建一级精神病院专科医院），设置精神科（内含急诊科、心理咨询室）、内科、外科、预防保健科，开设床位（牙椅）69张。

### 2、主要建设内容

项目主要建设内容见表1。

表1 项目主要建设内容一览表

类别	建设项目	建设内容及规模	备注
主体工程	租赁金斗粮小区已建房屋，建筑面积5000m <sup>2</sup>	一层 建筑面积635.86m <sup>2</sup> ，布设有接待大厅、诊室、办公室、收费室、内科、心电、脑电、消毒间、门卫房以及厨房等	/
	二层~六层	每一层建筑面积均为635.5m <sup>2</sup> ，每一层布设均相同，布设有上下楼梯、档案室、办公室、值班室2间、9间四人间病房、浴室、活动室、厕所等	/

辅助工程	医疗废物处置室		一间，建筑面积为 10m <sup>2</sup>	自建
	食堂		一间用于操作，一间用于就餐，总建筑面积为 50m <sup>2</sup>	
	库房		两间，总建筑面积约为 200m <sup>2</sup>	
公用工程	给水系统		由市政供水管网供给	依托金斗粮小区 现有供水管网
	排水系统		项目生活污水（餐饮废水须经隔油处理）和医疗废水（酸性废水须经中和预处理）混排，全部视为医疗废水；废水经医院自建污水处理系统处理达标后经市政污水管网排入石泉污水处理厂进行处理	周边市政污水管网已接通
	消毒系统		病房和诊室采用消毒液喷洒消毒，污水处理站采用二氧化氯消毒	/
	供电系统		由市政电网提供	依托金斗粮小区 供电系统
	供暖系统		市政供暖，制冷采用分体式空调	依托金斗粮小区 供暖系统
	消防系统		室内外消火栓及自动喷淋灭火系统	依托金斗粮小区 消防系统
环保工程	废气治理	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器×1套，油烟净化效率≥60%，高于顶楼排放	
		污水处理恶臭	采用地理式，水处理系统各构筑物池顶均加盖覆盖，同时定期喷洒生物除臭剂进行除臭减少恶臭气体的影响	
	废水治理	医疗废水	1个0.2m <sup>3</sup> 碱性中和槽；餐饮废水先经油水分离器（1座，0.5m <sup>3</sup> ），然后与医疗废水经污水处理站（一级强化处理+二氧化氯消毒，设计处理规模20m <sup>3</sup> /d）处理后排入化粪池（1座，50m <sup>3</sup> ），由市政管网排入石泉县污水处理厂	
	噪声治理		对污水处理、空调外机等产生噪声的设备采取隔声减震等降噪措施	
	固废治理	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾桶，集中收集后交由环卫部门处理	
		医疗废物	1间10m <sup>2</sup> 医疗废物暂存间，医疗废物暂存后委托安康市医疗废物处置中心处置	
污水处理站污泥		1个1m <sup>3</sup> 贮泥池，污泥消毒脱水处理后委托安康市医疗废物处置中心处置		

## 二、环境质量状况与环境保护目标

### 1、环境质量现状

#### (1) 环境空气质量现状

根据《2019年陕西省环境状况公报》，项目所在区域PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、

O<sub>3</sub>均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012及2018修改单）中二类区标准要求。由此可判定，项目所在区域为达标区。

## （2）噪声

由监测结果可以看出，在项目的各厂界噪声监测点处，昼间和夜间的噪声值均可以满足《声环境质量标准》2类标准限值。

## 2、主要环境保护目标

项目选址于陕西省安康市石泉县城关镇杨柳社区连心桥头，项目所在区域不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》界定中的特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围，故不需设置环境空气保护目标。

本项目为石泉县杨柳宁康精神康复医院项目，其自身为敏感保护目标。根据调查，项目具体环境保护目标见表2。

表2 厂界周围主要环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	厂界距离/m
地表水环境	饶峰河	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域标准	W	315
地下水环境	区域浅层地下水		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准	/	/
声环境	项目区以及周边 200m 范围内居民		《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类		

## 三、拟采取的环境保护措施及主要环境影响

### （1）大气环境

本项目运营期产生的废气有食堂油烟、污水处理站恶臭。食堂油烟须经处理效率不低于60%的油烟净化器处理后方可升至楼顶排放，经净化后油烟排放浓度为1.25mg/m<sup>3</sup>，能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求；污水处理系统各构筑物池顶均加盖覆盖，并定期喷洒生物除臭剂进行除臭减少无组织废气的影响。对周围空气环境影响较小。

## （2）水环境

本项目医疗废水经污水处理系统处理后，各项指标达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准，经市政污水管网，最终排入石泉污水处理厂，对周围地表水环境的影响较小。

对医院排水管网和污水处理站各水池进行防腐、防渗处理；对设备定期进行检修，严格控制跑、冒、滴、漏等现象；严格工程监理和检查验收，做好应急措施，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制医院内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生影响。

## （3）声环境

本项目运营期主要有空调外机、污水处理等设备噪声和人员活动噪声，噪声源强为65-80dB，设备噪声经过隔声减震处理后，对医院内部以及外部的声环境基本不构成污染影响；针对人员活动噪声，应对患者进行正确的督导，禁止大声喧哗，确保噪声强度在正常的范围内。

运行期医院内部为环境保护目标，建议在项目区设置双层玻璃，采取有效的减振、隔音措施，尽量将外界对项目的影响降至最小。

## （4）固体废物

医疗废物产生量为4.086t/a，性质为危险废物，委托安康市医疗固体废物处置中心进行处置；污水处理系统污泥产生量为3.3t/a，性质为危险废物，消毒加浓缩脱水后，委托安康市医疗固体废物处置中心处置；生活垃圾产生量为23.62t/a，交由当地的环卫部门统一处理，对环境影响较小。综上所述，本项目固体废弃物均妥善处置，不会对环境产生不利影响。

## （5）环境风险

项目应落实本报告相关要求，制定一套完善的事故风险防范措施和应急预案，并上报环保行政主管部门备案。综上所述，本项目在认真落实环评提出的环境风险防范措施后，可以在最大程度上降低事故的发生率。项目的环境风险在可接受范围之内。

#### 四、评审结论

##### 1、项目环境可行性

项目符合国家产业政策及相关规划，在采取报告表提出的环保措施后，污染物能够做到达标排放。从环境保护角度分析，项目可行。

##### 2、报告表编制质量

报告表编制基本规范，内容较全面；工程概况及工程分析内容基本清楚，采取的污染控制措施基本可行，评价结论总体可信。

但应修改、完善以下内容：

- (1) 补充项目编制依据。
- (2) 根据新陕西省用水定额标准，复核项目水平衡图、用水量及排水量。
- (3) 复核项目环境监测计划、环保投资及验收清单。

根据与会代表和专家的其他意见修改、完善。

#### 五、项目应注意的问题

1、项目为利用已有建筑物进行改造，应妥善处理废水和生活污水分开收集处理后，排放到市政管网。

2、医疗废物应严格国家有关规范进行处置。

专家组（签字）：

张宝金 冯建祥 王承和

2020年9月18日



**《石泉县杨柳宁康精神康复医院项目  
环境影响报告表》（修改版）  
个人审核意见**

经审核：

一、《石泉县杨柳宁康精神康复医院项目环境影响报告表》（修改版）编制单位已按专家组意见进行了修改、完善，修改、完善的内容基本符合要求。

二、应继续进行补充、校核、修改以下内容：

1、补充地表水环境质量现状。

2、对报告中 15 处批注和多处涂**异色**部分进行校核、修改。

三、修改完后可上报审批。

审核人：沈继萍

2020 年 10 月 6 日

《石泉县杨柳宁康精神康复医院项目  
环境影响报告表》(二改版)  
个人审核意见

经审核:

《石泉县杨柳宁康精神康复医院项目环境影响报告表》(二改版)  
编制单位已按该报告表(修改版)的审核意见再次进行了修改、完善,  
修改、完善的内容符合要求。同意按程序上报审批。

审核人:



2020年10月12日



《石泉县杨柳宁康精神康复医院项目环境影响报告表》

环境影响报告表技术评审专家意见

修改说明

序号	专家意见	修改内容	修改位置
1	补充项目编制依据	已补充项目编制依据	P2
2	根据陕西省用水定额标准,复核项目水平衡图、用水量及排水量	已复核项目水平衡图、用水量及排水量	P8-P9
3	复核项目环境监测计划、环保投资及验收清单	已复核项目环境监测计划、环保投资及验收清单	P37-P40

经复审,建设单位按专家意见进行了修改完善,报告表  
同意上报。

复审专家: 张金全

2020.10.17



# 《石泉县杨柳宁康精神康复医院项目环境影响报告表》

## 环境影响报告表技术评审专家意见

### 修改说明

序号	专家意见	修改内容	修改位置
1	补充项目编制依据	已补充项目编制依据	P2
2	根据陕西省用水定额标准, 复核项目水平衡图、用水量及排水量	已复核项目水平衡图、水用量及排水量	P8-P9
3	复核项目环境监测计划、环保投资及验收清单	已复核项目环境监测计划、环保投资及验收清单	P37-P40

报告已按专家意见修改完善。

王承

2020.11.10



#### 四、评审结论

##### 1、项目环境可行性

项目符合国家产业政策及相关规划，在采取报告表提出的环保措施后，污染物能够做到达标排放。从环境保护角度分析，项目可行。

##### 2、报告表编制质量

报告表编制基本规范，内容较全面；工程概况及工程分析内容基本清楚，采取的污染控制措施基本可行，评价结论总体可信。

但应修改、完善以下内容：

- (1) 补充项目编制依据。
- (2) 根据新陕西省用水定额标准，复核项目水平衡图、用水量及排水量。
- (3) 复核项目环境监测计划、环保投资及验收清单。

根据与会代表和专家的其他意见修改、完善。

#### 五、项目应注意的问题

1、项目为利用已有建筑物进行改造，应妥善处理废水和生活污水分开收集处理后，排放到市政管网。

2、医疗废物应严格国家有关规范进行处置。

专家组（签字）：

张宝金 冯建祥 王承和

2020年9月18日



石泉县杨柳宁康精神康复医院项目

环境影响报告表技术评审会专家签到表

姓名	单位	职务	联系电话	备注
张金宇	安康市生态环境局	高工	1370952143	
张连伟	汉阴生态环境局	工程师	13038905661	
王守明	安康学院	副高	15109159833	/



## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

1.项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作为一个汉字）。

2.建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别—按国标填写。

4.总投资—指项目投资总额。

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

6.结论与建议—给出本项目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—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	石泉县杨柳宁康精神康复医院项目				
建设单位	石泉县杨柳宁康精神康复医院有限公司				
法人代表	彭详磊	联系人	彭详磊		
通讯地址	陕西省安康市石泉县城关镇杨柳社区连心桥头				
联系电话	18292530359	传真	--	邮政	725200
建设地点	陕西省安康市石泉县城关镇杨柳社区连心桥头				
备案部门	石泉县发展和改革局	项目代码	2018-610922-84-03-058120		
建设性质	新建	行业类别及代码	专科医院（Q8415）		
建筑面积（平方米）	5000	绿化面积（平方米）	/		
总投资（万元）	2000	其中：环保投资（万元）	22	环保投资占总投资比例	1.1%
评价经费（万元）	—		投产日期	2020年10月	

### 项目内容及规模

#### 一、项目由来

随着石泉县城市化、城镇化步伐的加快，人民群众生活水平的提高，物质文化需要日益增长，人民群众就医观念已从医疗就诊向医疗保健消费转变，医疗健康需求大幅度上升，尤其是精神卫生服务的需求更是日益增长，因此增加医疗服务是必不可少的。同时，为进一步深化卫生体制改革，加快“陕南区域性医疗健康中心城市”建设步伐，石泉县杨柳宁康精神康复医院有限公司在石泉县城关镇杨柳社区连心桥头租赁金斗粮小区房屋建设石泉县杨柳宁康精神康复医院项目，租赁合同见附件六。

本项目总投资 2000 万元，房屋总建筑面积 5000m<sup>2</sup>（租赁房屋 5000m<sup>2</sup>，新建一级精神病院专科医院），设置精神科（内含急诊科、心理咨询室）、内科、外科、预防保健科，开设床位（包括牙椅）69 张。项目已于 2020 年 8 月 25 号取得石泉县发展和改革局关于《石泉县杨柳宁康精神康复医院项目》的备案（项目代码“2018-610922-84-03-058120”），见附件二。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，该项目属于三十九款、卫生，111 条：医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫

生院（所、站）、血站、急救中心、妇幼保健院、疗养院等卫生机构中其他（20张床位以下的除外），应编制环境影响报告表。石泉县杨柳宁康精神康复医院有限公司委托（委托书详见附件一）我单位对《石泉县杨柳宁康精神康复医院项目》进行环境影响评价。我公司接受委托后，立即组织参评人员赴现场进行实地踏勘，收集了与该项目有关的技术资料，在进行了初步工程分析、现状调查及影响评价的基础上，依照相关规定编制完成了《石泉县杨柳宁康精神康复医院项目环境影响报告表》，供建设单位报送生态环境主管部门审查。

## 二、编制依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正版）；
- （3）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日施行）；
- （4）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订版）；
- （5）《产业结构调整指导目录》（2019年本）；
- （6）《大气污染防治行动计划》（“大气十条”）（2013年9月）；
- （7）《水污染防治行动计划》（“水十条”）（2015年4月）；
- （8）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起实施）；
- （9）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年12月26日）；
- （10）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正版）；
- （11）《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年9月1日起实施）；
- （12）《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日修订）；
- （13）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016；
- （14）《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018；
- （15）《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018；
- （16）《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016；
- （17）《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2009；
- （18）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- （19）陕西省《行业用水定额》（DB61/T 943-2020）。

### 三、分析判定相关情况

项目相关判定分析情况见表 1-1:

**表 1-1 项目分析判定相关情况结果表**

序号	分析判定内容	本项目情况	判定结论
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	本项目为精神康复医院项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为第一类、鼓励类，三十七款、卫生健康中第 6 条、传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务项目。项目已取得石泉县卫生和计划生育局下发的《关于石泉县杨柳宁康精神康复医院有限公司设置医疗机构批准书》（石卫医准字〔2018〕01 号）（见附件三）。同时，项目已于 2020 年 8 月 25 号取得石泉县发展和改革局关于《石泉县杨柳宁康精神康复医院项目》的备案（项目代码“2018-610922-84-03-058120”）（见附件二）。	符合
2	用地	项目位于城关镇杨柳社区连心桥头，系租赁厂房，原有项目的房屋已获得相关规划许可，具体见附件五。	符合
3	选址	<p>1、项目建设所依托的房屋属于金斗粮小区，项目所在地为建设用地。</p> <p>2、项目周边供水、供电、燃气、供暖等基础设施完善，四周多为小区，没有大型的污染企业，建成后为居民精神心理就诊带来极大便利。</p> <p>3、根据《精神专科医院建筑设计规范》（51058-2014）中选址要求：</p> <p>①交通便利；</p> <p>②便于利用城镇基础设施；</p> <p>③地形宜规整平坦，地质构造稳定，地势较高不受洪水威胁的较高地段；</p> <p>④应远离易燃、易爆物品的生产和储存区。本项目均符合。</p> <p>目前周边主要为企业办公场所和居民居住场所，项目所在区未来引进项目时限制引进高噪声、废气企业，以防对本项目住院患者产生不利影响。项目在生产运营过程中产生的各类污染，经有效的环保设施处理后，可做到达标排放，对周围环境影响较小，不会改变区域的环境功能区划。本项目建设与周围环境相协调，选址合理。</p>	符合

与《公路安全保护条例》符合性分析：

本项目地东侧与拟建的高速公路相临，本项目与高速公路的相符性分析如下：

**表 1-2 本项目与《公路安全保护条例》相关要求符合性分析**

条例要求	符合性分析	结论
<p>第十一条 县级以上地方人民政府应当根据保障公路运行安全和节约用地的原则以及公路发展的需要，组织交通运输、国土资源等部门划定公路建筑控制区的范围。</p> <p>公路建筑控制区的范围，从公路用地外缘起向外的距离标准为：</p> <p>（一）国道不少于20米；</p> <p>（二）省道不少于15米；</p> <p>（三）县道不少于10米；</p> <p>（四）乡道不少于5米。</p>	<p>本项目所租赁房屋在高速公路建设之前已建设，且东侧与高速公路的距离等于30米。</p>	<p>满足要求的</p>

<p>属于高速公路的，公路建筑控制区的范围从公路用地外缘起向外的距离标准不少于30米。</p> <p>公路弯道内侧、互通立交以及平面交叉道口的建筑控制区范围根据安全视距等要求确定。</p>		
<p>第十三条 在公路建筑控制区内，除公路保护需要外，禁止修建建筑物和地面构筑物；公路建筑控制区划定前已经合法修建的不得扩建，因公路建设或者保障公路运行安全等原因需要拆除的应当依法给予补偿。</p> <p>在公路建筑控制区外修建的建筑物、地面构筑物以及其他设施不得遮挡公路标志，不得妨碍安全视距。</p>	<p>建设单位需严格遵守此条规定。现状：本项目与高速公路的距离等于30米，已建构筑物在公路建筑控制区外，项目的建设未遮挡公路标志，未妨碍安全视距，</p>	<p>落实后满足</p>

#### 四、项目概况

##### 1、项目基本情况

项目名称：石泉县杨柳宁康精神康复医院项目；

建设单位：石泉县杨柳宁康精神康复医院有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：陕西省安康市石泉县城关镇杨柳社区连心桥头；

建筑面积：5000m<sup>2</sup>；

总投资：2000万元；

建设进展：根据现场踏勘，本项目现状还未开工建设。

##### 2、地理位置

本项目建设地点位于陕西省安康市石泉县城关镇杨柳社区连心桥头，具体地理坐标为N33°03'59.48"，E108°13'48.96"，项目周边地势平坦、交通方便，项目区具体位置见附图一。

##### 3、外环境关系

项目占用城关镇杨柳社区连心桥头金斗粮小区最后1栋。

东侧：与正在建设中的高速公路相邻，之间的距离为30米；

南侧：葛洲坝办公楼；

西侧：山体；

北侧：山体；

项目周边具体情况见附图二。

## 五、项目建设内容

### 1、项目建设内容

本项目租用金斗粮小区最后 1 栋已建房屋，总建筑面积 5000m<sup>2</sup>，设置精神科（内含急诊科、心理咨询室）、内科、外科、预防保健科，开设床位（包括牙椅）69 张。项目组成及建设内容见表 1-3。

表 1-3 项目建设内容一览表

类别	建设项目		建设内容及规模	备注
主体工程	租赁金斗粮小区已建房屋，建筑面积 5000m <sup>2</sup>	一层	建筑面积 635.86m <sup>2</sup> ，布设有接待大厅、诊室、办公室、收费室、内科、心电、脑电、消毒间、门卫房以及厨房等	/
		二层~六层	每一层建筑面积均为 635.5m <sup>2</sup> ，每一层布设均相同，布设有上下楼梯、档案室、办公室、值班室 2 间、9 间四人间病房、浴室、活动室、厕所等	/
辅助工程	医疗废物处置室		一间，建筑面积为 10m <sup>2</sup>	自建
	食堂		一间用于操作，一间用于就餐，总建筑面积为 50m <sup>2</sup>	
	库房		两间，总建筑面积约为 200m <sup>2</sup>	
公用工程	给水系统		由市政供水管网供给	依托金斗粮小区现有供水管网
	排水系统		项目生活污水（餐饮废水须经隔油处理）和医疗废水（酸性废水须经中和预处理）混排，全部视为医疗废水；废水经医院自建污水处理系统处理达标后经市政污水管网排入石泉污水处理厂进行处理	周边市政污水管网已接通
	消毒系统		病房和诊室采用消毒液喷洒消毒，污水处理站采用二氧化氯消毒	/
	供电系统		由市政电网提供	依托金斗粮小区供电系统
	供暖系统		供暖，制冷均采用分体式空调	新建
	消防系统		室内外消火栓及自动喷淋灭火系统	依托金斗粮小区消防系统
环保工程	废气治理	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器×1 套，油烟净化效率≥60%，高于顶楼排放	采用地理式，水处理系统各构筑物池顶均加盖覆盖，同时定期喷洒生物除臭剂进行除臭减少恶臭气体的影响
		污水处理恶臭		
	废水治理	医疗废水	1 个 0.2m <sup>3</sup> 碱性中和槽；餐饮废水先经油水分离器（1 座，0.5m <sup>3</sup> ），然后与医疗废水经污水处理站（一级强化处理+二氧化氯消毒，设计处理规模 20m <sup>3</sup> /d）处理后排入化粪池（1 座，50m <sup>3</sup> ），由市政管网排入石泉县污水处理厂	
		噪声治理		对污水处理、空调外机等产生噪声的设备采取隔声减震等降噪措施

	固废 治理	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾桶，集中收集后交由环卫部门处理
		医疗废物	1间10m <sup>2</sup> 医疗废物暂存间，医疗废物暂存后委托安康市医疗废物处置中心处置
		污水处理站污泥	1个1m <sup>3</sup> 贮泥池，污泥经石灰消毒脱水处理后由按照危废交由专业的部门进行处理

注：项目不设置传染科；本项目补牙材料为新型的树脂合成类材料代替原来的银汞合金填充材料，因此医疗废水中无汞及化合物的产生。

## 2、主要经济指标

表 1-4 主要经济指标一览表

序号	分 类	单 位	数 量	备 注
1	总建筑面积	m <sup>2</sup>	5000	租赁
2	总投资	万元	2000	/
3	接待患者人数	人/年	730 余人次	日接待约为 2 人
4	床位数	张	69	/
5	职工人数	人	60	卫生技术人员 40 人，行政后勤人员 20 人
5	工作制度（年工作日）	天	365	两班制，8h/班

## 3、项目主要设备

表 1-5 项目主要设备清单

序号	名 称	规格/型号	单 位	数 量
1	全自动生化分析仪	M1PCS	台	1
2	氩氟激光多功能治疗仪	KX-350	台	1
3	数码经络导平治疗仪	KJ-9000B	台	1
4	脑循环功能治疗仪	WL-HA-2	台	1
5	脑波治疗仪	KJ-3000A1	台	1
6	尿液分析仪	/	台	1
7	彩超机	/	台	1
8	光电阅读机	/	台	1

9	主控机	/	台	1
10	终端机	/	台	1
11	报告打印机	/	台	1
12	空调	/	台	10
13	污水处理站	/	套	1

#### 4、主要原辅材料

表 1-6 项目原辅材料一览表

序号	名称	单位	年用量	备注
1	一次性注射器	支	1000	/
2	一次性输液器	个	1000	/
3	一次性口罩	个	20000	/
4	一次性手套	双	35000	/
5	一次性棉球、棉签	包	500	/
6	盐酸异丙嗪注射液	瓶	3100	/
7	胞磷胆碱钠注射液	瓶	3500	/
8	乙酰谷酰胺注射液	瓶	3000	/
9	盐酸米安色林片	瓶	3600	/
10	盐酸氟西汀胶囊	瓶	3200	/
11	盐酸帕罗西汀片	瓶	3000	/
12	盐酸舍曲林片	瓶	2800	/
13	盐酸曲唑酮片	瓶	2600	/

#### 六、公用工程

##### 1、给排水

###### (1) 给水

本项目用水来自市政给水管网，供水系统依托金斗粮小区已经建成的给水管网。本项目总用水量为 21.694m<sup>3</sup>/d (7918.31m<sup>3</sup>/a)。

###### (2) 排水

项目采用雨、污分流排水系统。本项目不设传染病区，项目运营期产生的废水主要为医疗废水（注：本项目生活污水与医疗污水混排，全部视为医疗废水（14.993m<sup>3</sup>/d），其中生活餐饮废水经隔油处理、检验废水中包含的少量酸性废水须经中和预处理后与其他医疗废水混排）。

运营期产生的废水经管道排至医院污水处理系统处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准要求后，经市政污水管网排入石泉县污水处理厂。本项目医疗废水采用格栅+调节池+混凝沉淀池+消毒的处理工艺，设计规模为 20m<sup>3</sup>/d。

### （3）用水量及水平衡

本项目开设床位 69 张，本评价按医院满床位运行，计算最大用水量。

本项目用水主要包括就诊病人门诊用水、住院病人用水、医务人员生活用水、检验室用水及不可预见用水。项目不设置洗衣房，需要洗涤的衣物均送到专业洗涤中心进行洗涤。

①就诊病人门诊用水：根据陕西省《行业用水定额》（DB61/T 943-2020），门诊病人用水定额为 12L/人·次，根据建设单位运行经验，就诊人数大约为 2 人/天，则用水量为 0.024m<sup>3</sup>/d，8.76m<sup>3</sup>/a，污水产出系数 0.86，则门诊废水产生量为 0.02m<sup>3</sup>/d（7.53m<sup>3</sup>/a）。

②住院病人生活用水：本项目设 69 张病床，设公共盥洗室，设有淋浴室，根据陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020），设有公共盥洗室和淋浴室病房用水定额为 180L/床·d，本项目按病房入住率 100%计，则用水量为 12.42m<sup>3</sup>/d，4533.3m<sup>3</sup>/a。污水产出系数为 0.86，则污水量为 10.68m<sup>3</sup>/d（3898.63m<sup>3</sup>/a）。

### ③医务人员生活用水

医院医务人员为 40 人，其中值班住宿 3 人；后勤人员 20 人，其中值班住宿 2 人。住宿人员用水按照 150L/人·d，非住宿用水按照 60L/人·d，则用水量为 4.05m<sup>3</sup>/d，1478.25m<sup>3</sup>/a。污水产出系数 0.86，则医务人员生活废水产生量为 3.483m<sup>3</sup>/d（1271.295m<sup>3</sup>/a）。

### ④检验室用水

检验室需要进行血液、细菌等检验。根据建设单位提供资料，医院检验室使用的化学药剂不含汞、铬、氰，因此本项目检验室产生的废水不含 Cr<sup>6+</sup>、Hg、氰的污水，其中包含少量的酸性废水。根据建设单位提供资料，检验室用水量约 0.2m<sup>3</sup>/d，73m<sup>3</sup>/a。污水产出系数为 0.86，则检验室废水为 0.17m<sup>3</sup>/d（62.78m<sup>3</sup>/a）。

⑤不可预见用水：不可预见用水量按照项目总用水量的 5%计，则不可预见水量为 0.8m<sup>3</sup>/d，292m<sup>3</sup>/a。污水产出系数为 0.8，则不可预见用水产生量为 0.64m<sup>3</sup>/d（233.6m<sup>3</sup>/a）。

本项目具体用水量见表 1-7：

表 1-7 项目用水量一览表

用途	用水数	用水定额	计算单位	最高用水量(m <sup>3</sup> /d)	消耗量(m <sup>3</sup> /d)	排水量(m <sup>3</sup> /d)
就诊病人门诊用水	2 人	12	L/人.d	0.024	0.004	0.02
住院病人生活用水	69 床	180	L/床•d	12.42	1.74	10.68
医务人员生活用水	60 人	住宿 150, 非住宿 60	L/人.d	4.05	0.567	3.483
检验室用水(包含少量的酸性废水)	/	/	/	0.2	0.03	0.17
不可预见用水	/	/	/	0.8	0.16	0.64
合计	/	/	/	17.494	2.501	14.993

水平衡图:

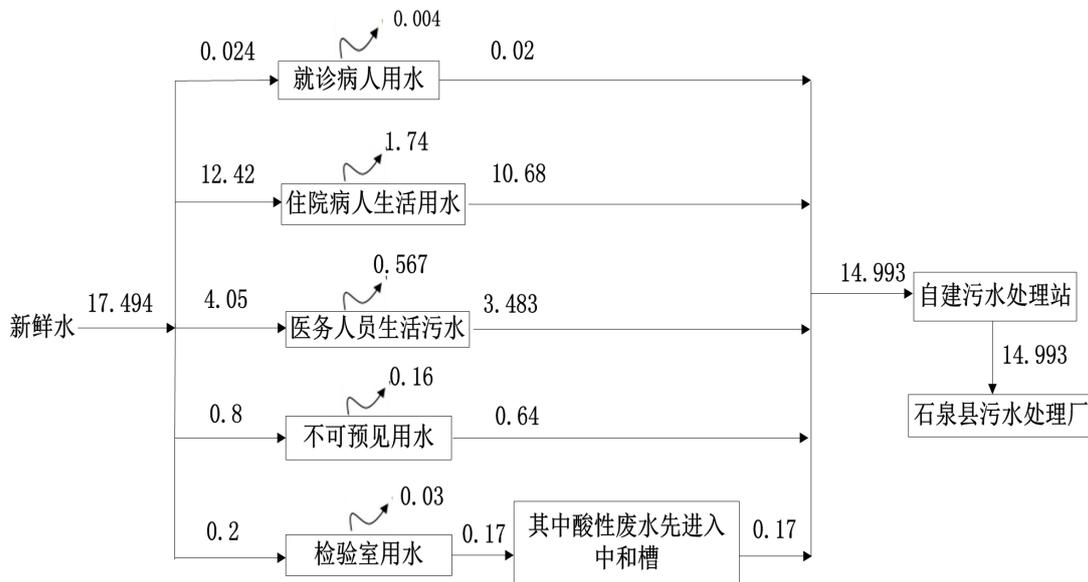


图 1-1 项目水平衡图

## 2、供电

项目供电依托金斗粮小区供电系统供给。

## 3、供暖

项目采暖、制冷均采用分体式空调。

## 七、总平面布置

本项目设一个出入口，临街朝西南方向，方便患者进出。项目占用金斗粮小区西边，一至六层整层房屋。一层布设布设有接待大厅、诊室、办公室、收费室、内科、心电、脑电、消毒间、门卫房以及厨房等；二层~六层均布设上下楼梯、档案室、办公室、值班室 2 间、9 间四

人间病房、浴室、活动室、厕所等。项目污水处理间设置在东南侧室外，刚好能收集检验室的医疗废水，布置合理；危废暂存间位于室内一层，根据《医疗废物管理条例》和《医疗废物集中处置技术规范》要求，医疗废物应单独设储存间，与生活垃圾分开存放，合理布置。根据《精神专科医院建筑设计规范》（51058-2014）中精神专科医院总平面设计应符合：

- 1、应合理进行功能分区，洁污、医患、人车等流线组织科学合理。
- 2、主要建筑物有良好朝向，建筑物间距应满足卫生、日照、采光、通风、消防等要求。
- 3、宜留有可发展或改、扩建用地。
- 4、应有完整的绿化规划。
- 5、对废弃物的处理，应作出妥善的安排，并应符合有关环境保护的规定。

本项目均符合，平面布置分区合理，总平面布置图见附图四-1、四-2。

#### **八、劳动定员和工作时间**

1、劳动定员：医院医务人员为 40 人，其中值班住宿 3 人；后勤人员 20 人，其中值班住宿 2 人。

2、工作时间：年工作时间 365 天。两班制，8h/班。

#### **本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目为新建项目。根据房屋租赁合同及建设单位介绍，本项目入驻前，房屋为四层框架加两层钢结构房屋，以毛坯房交于本项目使用，场地无“三废”遗留问题。

## 二、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)

#### 1、地理位置

石泉县位于陕西省南部，安康西北部，地处北纬  $32^{\circ}45'57''\sim 33^{\circ}19'56''$ ，东经  $108^{\circ}01'8''\sim 108^{\circ}28'42''$  之间，北靠秦岭，南依巴山。东及东南与汉阴县接壤，西及西南部与西乡县毗邻，北及东北部同宁陕县相连，西北角与佛坪、洋县交界。石泉县东西宽 42.5 公里，南北长 63 公里。全县总面积 1525 平方公里。石泉县距西安市 259 公里，距安康 90 公里，距汉中 168 公里。210、316 国道交汇于县城，阳安铁路横穿中部。其东接壤渝，西连宝成，北抵关中，南接巴蜀，是陕、川、鄂重要的交通枢纽之一。

本项目建设地点位于陕西省安康市石泉县城关镇杨柳社区连心桥头，具体地理位置见附图一。

#### 2、地形地貌

石泉北依秦岭，南接巴山，北部秦岭山高陡坡，南部巴山山势稍缓，多呈浑圆状山脊，中部沿汉江两岸及池河下游，系在第三纪断陷基础上发育起来的串珠式河谷小盆地，俗称“坝子”。山势北高南低，多呈“V”型和“U”型峡谷，一般海拔 400~1400 米，坡度  $30^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 。最高为北部云雾山（2008.9 米），最低为南部石泉嘴（332.8 米），相对落差 1676.1 米。石泉地貌类型复杂，大致分为 4 个地貌类型区：1) 秦岭中山区，除云雾山周围 11 个村属于中高山外，其余 40 个村均为中山地带。山势陡峭，峰峦挺拔，森林茂盛，山大坡陡，土薄石多。土地总面积 59.03 万亩，占全县面积 25.8%，平均海拔高程 888~1464 米；2) 秦岭低山区，秦岭低山区，山势较缓，平均高程 606~847 米；3) 中部河谷丘陵区，中部河谷丘陵区分布在汉江，池河下游，饶峰河谷地两侧，平均海拔 410~695 米。包括草沟—马岭，古堰—石泉两个坝子，土地总面积 28.26 亩，占全县面积 12.35%；4) 巴山低中谷区，巴山低中山区位于汉江以南，含东南凤凰山，西南木竹山两个中山地带，辖 12 个乡内，87 个村（场）。中山山势巍峨，低山稍缓，一般多呈浑圆状山脊，海拔 400~919 米(低山)，中山在 1000 米以上。

根据现场勘察，项目建设地址地势平坦，适于建设。

#### 3、工程地质

石泉县位于南秦岭褶皱带与扬子地台北缘构造衔接部位，巴山弧断裂带东侧。以两河-后柳镇近南北向断裂为界，可划分东西两大构造单元，即西侧扬子地台区大巴山分区和东南部南秦

岭徽县-旬阳分区。前者出露基底为元古界西乡群火山岩，在县境西侧曾溪河口一带小面积分布，盖层为泥盆、石炭系和二叠、三叠系灰岩、硅质岩和页岩等，呈近南北向分布于两河-后柳镇一带。后者为早古生代-古生代地层，中东部一带分布寒武-奥陶系洞河群和寒武系蜈蚣丫组变砂岩、灰岩，北部近南北向展布，向南转为北西向，在长安坝、前池一带出露小面积的下震旦系耀岭河群火山岩；北东部主要为志留-泥盆系大贵坪组、梅子崖组、石家沟组和大枫沟组变碎屑-化学沉积岩，总体呈北西向展布。

岩浆岩主要有晋宁期西乡基性-超基性杂岩、海西期正长岩、闪长岩基性岩脉以及印支-燕山期酸性岩。

构造以南北向断裂为早期深断裂，次为较晚期的北北西向和北西向断裂构造组。

#### 4、气候、气象

石泉县属典型的亚热带季风气候，四季分明，年平均气温 14.6℃，极端最高气温 41℃，极端最低气温 -12℃，年平均降雨量 874.8mm，最大年降雨量 1439.5mm，最小年降雨量 575.5mm，最大日降雨量 147.0mm。主要特点是降水量大于蒸发量，降水量的季节分布极不均匀，7、8、9 三个月的降水量占全年降水量的 78%，历年平均降水量又以 7 月份为最大，占全年降水量的 19.8~23%。

石泉县的主要气候特征是温和湿润，雨量充沛，光热尚足，灾害天气频繁。在时间分配上，季节差异大，配比不协调。春季升温快，不稳定，冷暖变化大，常有寒潮、霜冻、大风和浮尘天气。冬季天气较冷，降雨量少，多干旱。日光多年平均辐射为 106.57 千卡/平方厘米·年，7 月最大，为 13.63 千卡/平方厘米·月；年平均日照 1811.6 小时，日照率 40%；平均气温 14.6℃，最热月份 7 月，平均 25.9℃，最冷月份是 1 月，平均 2.7℃。最大冻土深度 8cm。

#### 5、水文特征

石泉县域内水资源丰富，河流众多，境内大小河流、沟、溪 456 条，河网密度 1.14km/km<sup>2</sup>。其中，流域面积 0.5~100km<sup>2</sup> 以上的有 234 条，注入汉江一、二级支流 22 条，较大的有子午河、饶峰河、池河、中坝河、富水河 5 条，径流量 5.587 亿 m<sup>3</sup>，加上过境客水 14.175 亿 km<sup>3</sup>，总流量为 20.74 亿 km<sup>3</sup>，加上过境客水 14.175 亿 km<sup>3</sup>，总流量为 20.742 亿 m<sup>3</sup>。

本项目最近河流为饶峰河，位于项目西侧约 315m。饶峰河为汉江一级支流，常年有水不断流，发源于境内毛家河。含菩提、咎家河诸水，于古堰滩汇大坝河，又于城西汇珍珠河，至关头山麓注入汉江。流域面积约 77.4km<sup>2</sup>，主河道长 27.5km，平均比降 19.4‰，枯水期流量为

0.008m<sup>3</sup>/s，平水期流量 0.2~0.8m<sup>3</sup>/s。

## 6、动植物资源

植物资源：全县有树种共 51 科，87 属，134 种。其中用材林树种 68 种，经济林树种 35 种，观赏树种 7 种，其它 24 种，针叶林树种 12 种，阔叶林树种 98 种。

石泉境内的植被类型为常绿落叶混交林类型，全县森林覆盖率 44.5%。林地分布特点是：山区分布较多，丘陵次之，河谷区很少。全县林业用地为 138.8 万亩，其中有林地 84.9 万亩，疏林地 1.3 万亩，灌木林地 26.3 万亩，宜林地 26.3 万亩。农作物以水稻和小麦为主，主要分布在河谷区。

动物资源：石泉属秦巴山地的动物区系，在动物地理位置上，又属东洋界动物区系，因县境处于东洋界的北部边缘地带，在动物区系的组成上，有一部分与北界动物渗入，使得区系物种丰富，结构复杂多样。其中野兽类有、鹿、獐、麂、野猪等 20 多种；野禽类有锦鸡、石鸡、雉、布谷鸟、杜鹃等 46 余种；另外还有水生物、昆虫及其它 100 多种。

## 7、土壤环境

石泉县主要土壤类型共有 4 个土类、11 个亚类、22 个土壤和 133 个土种；其中黄棕壤是主体土壤，面积 205.59 万亩，占全县土壤面积 93.68%。主要分布在秦岭海拔 820m、巴山 900m 以下地区，棕壤次之，占 3.37%；主要分布在秦岭海拔 1300m、巴山 1400m 以上的地带。

## 8、矿产资源

石泉矿藏、种类繁多，分布比较零散。金属矿产中，主要有赤铁、磁铁、褐铁、猛、铜、铝、锑、钒、钛；非金属矿中，主要有石英石、白云母、磷矿、长石、石棉、大理石、石灰岩；能源矿产有厂炭、泥炭、少量无烟煤。矿产中，以非金属矿产最丰富，储量较大，有近期开发利用价值的矿产为石英石、钒钛磁铁、石煤、大理石、石灰石。

### 三、环境质量状况

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

#### 1、大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模型 AERSCREEN3 预测，本项目评价等级为三级，只调查项目所在区域环境质量达标情况。

项目位于陕西省安康市石泉县城关镇杨柳社区连心桥头，环境空气质量为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准。根据《2019 年陕西省环境状况公报》，石泉县全年的空气质量状况统计见下表：

表 3-1 环境空气质量状况结果统计表

地区	项目	浓度（均值）	平均时间	标准限值	达标情况	占标率（%）
				二级		
石泉县	PM <sub>10</sub>	47μg/m <sup>3</sup>	年均值	70μg/m <sup>3</sup>	达标	0.76
	PM <sub>2.5</sub>	32μg/m <sup>3</sup>	年均值	35μg/m <sup>3</sup>	达标	0.94
	SO <sub>2</sub>	5μg/m <sup>3</sup>	年均值	60μg/m <sup>3</sup>	达标	0.15
	NO <sub>2</sub>	12μg/m <sup>3</sup>	年均值	40μg/m <sup>3</sup>	达标	0.375
	CO	1.4mg/m <sup>3</sup> （95 位百分浓度）	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	达标	0.35
	O <sub>3</sub>	115μg/m <sup>3</sup> （90 位百分浓度）	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	达标	0.81

从表中可以看出，项目所在区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及 2018 修改单）中二类区标准要求。由此可判定，项目所在区域为达标区。

#### 2、地表水环境质量现状

项目所在区域涉及的地表水体为饶峰河，根据安康市生态环境局石泉分局发布的石泉县 2019 年 1 月至 9 月的地表水水质状况，石泉县饶峰河水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水域标准。

#### 3、声环境质量现状

##### （1）监测布点

本项目噪声监测共设置 4 个点，监测布点见表 3-2：

表 3-2 声环境现状监测布点

监测项目	测点代号	位置
环境噪声	N1	项目东面，厂界外 1m
	N2	项目南面，厂界外 1m
	N3	项目西面，厂界外 1m
	N4	项目北面，厂界外 1m

(2) 监测项目

监测项目为各点的昼、夜间噪声值。

(3) 监测时间及频次

2019年5月10日~11日，昼、夜各1次。

(4) 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行监测，各监测点的声压级以A声级计。

(5) 仪器型号及编号

监测仪器型号为AWA5680、校准仪器AWA6221A，测定时为晴天，符合声学环境调查的条件。

(6) 监测结果及评价

首先对监测结果作统计分析，然后根据Leq噪声评价量评价各监测点噪声污染的程度。噪声现状监测结果见表3-3。

表 3-3 噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测时间	测点编号	测点位置	昼间 dB (A)		夜间 dB (A)	
			监测结果	标准	监测结果	标准
2019年5月 10日	1#	项目北面，厂界外 1m	49	60	43	50
	2#	项目东面，厂界外 1m	49	60	41	50
	3#	项目南面，厂界外 1m	56	60	47	50
	4#	项目西面，厂界外 1m	55	60	46	50
2019年5月 11日	1#	项目北面，厂界外 1m	49	60	44	50
	2#	项目东面，厂界外 1m	48	60	42	50
	3#	项目南面，厂界外 1m	55	60	46	50
	4#	项目西面，厂界外 1m	56	60	47	50

从上述监测结果可以看出，在项目的东、南、西、北各噪声监测点处，昼间和夜间的噪声值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

项目选址于陕西省安康市石泉县城关镇杨柳社区连心桥头，项目所在区域不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》界定中的特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围，故不需设置环境空气保护目标。本项目为石泉县杨柳宁康精神康复医院项目，其自身为敏感保护目标。其他保护目标与该项目相对位置表见表 3-4：

**表 3-4 主要环境保护目标一览表**

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	厂界距离/m
地表水环境	饶峰河	地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类水域标准	W	315
地下水环境	区域浅层地下水		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准	/	/
声环境	项目区以及周边 200m 范围内居民		《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类		

## 四、评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、<b>环境空气</b>：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。</p> <p>2、<b>地表水</b>：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准。</p> <p>3、<b>声环境</b>：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p>
<p>污染 物排 放 标准</p>	<p><b>1、废气排放标准</b></p> <p>一般大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；污水处理站周边大气污染物最高允许浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中关于小型饮食业单位的有关规定。</p> <p><b>2、废水排放标准</b></p> <p>废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 中预处理标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准后排入市政污水管网。</p> <p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p><b>4、固体废物排放标准</b></p> <p>（1）医疗废物属于危险废物（编号为 HW01），其贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、环发《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）及《医疗废物管理条例》、《陕西省医疗卫生机构医疗废物管理规范（试行）》陕西省卫生厅，2004 年中的相关规定；污水处理系统污泥属于危险废物（编号 HW49），执行《医疗机构水污染物排放标准》中对污泥的控制与处置要求。</p> <p>（2）一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改通知单中的有关规定。</p>
<p>总量 控制</p>	<p>项目建议总量控制指标为：COD、NH<sub>3</sub>-N，具体由污水处理厂调剂，控制指标如下表 4-1 所示：</p>

标准	表 4-1 总量控制指标一览表		
	类别	污染物名称	控制指标
	废水	COD	1.10t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0.14t/a

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述

本项目施工期、运营期生产主要工艺流程及排污节点如下：

#### 一、施工期

本项目依托租赁金斗粮小区已建好的房屋，项目不涉及土建，只需进行室内装修，装修过程会产生少量的建筑垃圾、装修粉尘、施工噪声以及施工人员生活污水、生活垃圾等，但产生量极小，随着装修结束而消失。其工艺流程及产污工序如图 5-1 所示：

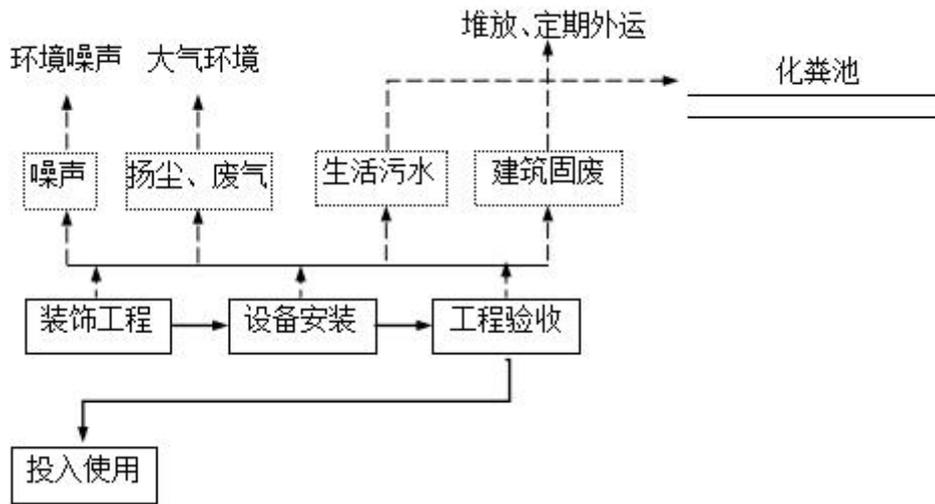


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

## 二、运营期

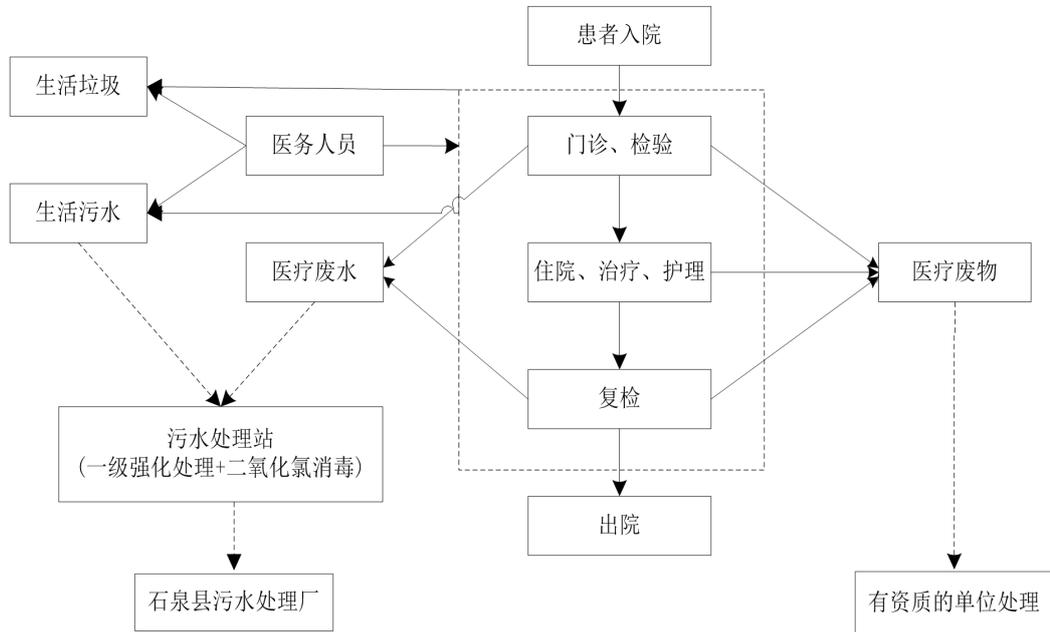


图 5-2 项目工艺流程及产污环节图

### 主要污染工序

#### 一、施工期

项目不涉及土建，仅涉及室内装修及设备安装，装修过程会产生少量的建筑垃圾、装修废气、噪声（施工机械及运输噪声）以及施工人员生活污水、生活垃圾等。

##### 1、施工期废水

项目产生的废水主要是施工人员产生的生活污水，按平均施工人数 5 人计，生活污水排放量约为 0.12m<sup>3</sup>/d，废水中主要污染因子产生量为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>。

##### 2、施工期废气

由于项目不涉及土建，因此在设备安装及隔间设置的过程中产生的粉尘量较少，不会对周边环境产生较大影响。装修过程中对空气的污染主要来自于油漆和涂料产生的废气、装修板材释放的甲醛和有机气体。

##### 3、施工期噪声

施工期噪声主要来自安装活动板房隔间以及机械设备产生的噪声，主要设备噪声源为切割

机、手工电钻等，以及在机械敲打过程中产生的噪声，噪声级 88-98dB(A)之间。

#### 4、施工期固体废物

项目施工期固废主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

##### ①建筑垃圾

项目设备安装过程中产生的建筑垃圾主要为各种包装材料、废混合材料等，建筑垃圾产生量约为 0.5t。环评要求对项目施工过程中产生的废弃包装材料分类收集，交供应厂家回收利用；对施工建筑垃圾按当地建设部门或环卫部门规定收集外运处置。

##### ②生活垃圾

项目生活垃圾的最大产生量按施工人员每人每天 0.5kg 计，项目共有施工人员 15 名，则项目施工期间生活垃圾量 7.5kg/d，生活垃圾主要为有机废物，要求建设单位要在施工场地设置集中堆放生活垃圾的场所，生活垃圾集中收集后，交由当地的环卫部门统一处理。

## 二、运营期

### 1、废气

本项目运营期产生的废气主要为食堂油烟废气、污水处理站恶臭。

#### (1) 食堂油烟废气

本项目在租金斗粮小区租赁房屋 1F 自建食堂，供住院病人及医护人员就餐，食堂采用液化石油气及电为燃料，二者均属于清洁能源，对环境空气影响较小；食堂最大用餐人数为 60 人，按人均每天耗油量为 30g 计，食用油耗量为 1.8kg/d(0.657t/a)。

排放系数按 2.83%计，则油烟产生量为 0.051kg/d(18.615kg/a)。食堂设置有 2 个基准灶头（小型食堂标准），日煎炒时间为 4h，单灶风量 2000m<sup>3</sup>/h，油烟产生浓度为 3.19mg/m<sup>3</sup>，本评价建议油烟废气须经抽油烟机抽出并安装处理效率 60%的油烟净化器处理后方可升至楼顶排放，以减轻对周围环境空气的影响，油烟排放量为 0.02kg/d(7.3kg/a)，排放浓度为 1.25mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 限值。

#### (2) 污水处理站恶臭

污水处理站产生的恶臭主要在格栅井、调节池、混凝沉淀池以及污泥池等部分产生，由于医院处理工艺不涉及生化厌氧处理，污水处理系统各构筑物处于地下并且池顶均加盖覆盖，因此产生的恶臭较小。为进一步减小恶臭对周围环境的影响，同时定期喷洒生物除臭剂进行除臭

减少恶臭气体的影响。

## 2、废水

本项目营运期产生的废水主要为医疗废水。

### (1) 医疗废水产生情况

据水平衡可知,本项目年排废水约 14.993m<sup>3</sup>/d(5472.445m<sup>3</sup>/a)。废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、粪大肠菌等。参考《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197 号文发布)中,调查统计出了医院污水水质,其统计结果见表 5-1。

表 5-1 医院污水水质(尚未处理)调查统计

医疗废水	COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	粪大肠菌群 (个/L)
污水浓度范围	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 <sup>6</sup> ~3.0×10 <sup>8</sup>
平均值	250	100	80	30	1.6×10 <sup>6</sup>

拟建项目污水中主要污染物排放统计见表 5-2 (表中粪大肠菌群单位为: 个/L)。

表 5-2 拟建项目污水污染物产生浓度及产生量

排放源	污染物名称	处理前	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
医疗污水 (5472.445m <sup>3</sup> /a)	COD	250	1.37
	BOD <sub>5</sub>	100	0.54
	SS	80	0.43
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.16
	粪大肠菌群	1.6×10 <sup>6</sup> 个/L	8.7×10 <sup>12</sup> 个/a

医院自建污水处理站一座,规模为 20m<sup>3</sup>/d,采用“一级强化处理+消毒”工艺。经类比估算,本项目污水处理站的处理效率及排水水质详见表 5-3。

表 5-3 项目污水处理站的处理效率及出水水质

项目		污水站去除量		污水站排放量		GB 18466-2005 预处理标准及 CJ343-2010 中 A 等级标准 (mg/L)	达标 情况
		去除率 (%)	去除量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
医疗废水 (5472.44 5m <sup>3</sup> /a)	COD	20	0.27	200	1.10	250	达标
	BOD <sub>5</sub>	15	0.08	85	0.46	100	达标
	SS	50	0.22	40	0.21	60	达标
	NH <sub>3</sub> -N	10	0.02	27	0.14	45	达标
	粪大肠菌群	99.9	8.69×10 <sup>12</sup> 个/a	1600 个/L	7.8×10 <sup>9</sup> 个/a	<5000	达标

由上表可知,本项目污水处理站的出水能够达到 (GB18466-2005)《医疗机构水污染物

排放标准》的限值要求，氨氮出水能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中的 A 等级标准。

### 3、噪声

本项目运营期主要空调外机、污水处理设施、排风机等设备噪声和人员活动噪声，噪声源强为50-80dB。

表 5-4 各设备噪声源源强

序号	名称	数量	所在位置	源强	治理措施
1	空调外机	10	外墙壁	65~80	低噪音设备、隔声
2	排风机	6	洗手间	65~75	
3	污水处理设施	1	南东侧室外	65~75	地理式，低噪音设备、隔声
4	人员活动噪声	/	/	50~60	/

### 4、固体废弃物

本项目运营期产生的固体废弃物主要有医疗废物、生活垃圾及污水处理站污泥。

#### (1) 医疗废物

①医疗废物分类：医疗废物具体产生类别、名称及特征见表 5-5。

表 5-5 项目医疗废物分类一览表

类别	特征	废物名称
感染性废物 (HW01)	携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	①被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。②各种废弃的医学标本。③废弃的血液、血清。④培养液和培养基。
病理性废物 (HW01)	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体	①手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。②医学实验动物的组织、尸体。③病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块
损伤性废物 (HW01)	能够刺伤或者割伤人体的废弃医用锐器	①医用针头、缝合针。②各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。③载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物 (HW031)	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物	①废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。②废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物。③废弃的疫苗、血液制品等。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	①化验室废弃的化学试剂；②废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂（HW49）
		③废弃的汞血压计、汞体温计（HW29）

②医疗废物的产生量：根据第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册中的相关规

定对医疗废物产生情况进行核算，详见表 5-6。

**表 5-6 医疗废物 (HW01) 产生状况一览表**

项目	危险废物类别	来源	估算标准	规模	产生量 (t/a)
医疗废物	(HW01)	病房	住院病人 0.2kg/(床·d)	69 床; 按 100%住院率计	5.04
		门诊	门诊病人 0.05kg/人	730 人/a	0.04
合计					5.08

医院产生的其他类危险废物详见 5-7:

**表 5-7 其他类危险废物一览表**

项目	危险废物类别	来源	产生量 (t/a)
过期药物	废药物、药品 (HW03)	药房	0.01
废含汞血压计、温度计	含汞废物 (HW29)	病房	0.001
废化学试剂	其他废物 (HW49)	化验室	0.005
合计			0.016

综上，本项目医疗废物产生量为 4.086t/a。经袋装收集后暂存在医疗废物暂存间的专用桶内，医院安排专人每天收集医疗废物暂存点内的医疗废物，委托安康市市医疗废物处置中心统一回收，医疗废物处置函见附件七。

### (2) 生活垃圾

本项目病床 69 张，按住院率 100%，住院患者生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，产生生活垃圾约 12.6t/a；医护人员约 60 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，产生生活垃圾 10.95t/a，门诊病人每天 2 人，生活垃圾产生量按照 0.1kg/人·d 计算，产生的垃圾约 0.07t/a。医院生活垃圾产生总量为 21.06t/a。具体核算见表 5-8:

**表 5-8 本项目生活垃圾产生情况一览表**

类别	产生率 (kg/人·d)	核算量 (人/d)	日均产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)
住院病人	0.5	69	34.5	12.6
门诊病人	0.1	2	0.2	0.07
医务人员	0.5	60	30	10.95
合计	/	/	64.7	23.62

### (3) 污水处理站污泥

本项目污水处理采用一级强化处理+消毒，由于污泥里含有多种致病菌，因此要按照危险废物处置。根据《医院污水处理技术指南》中关于污泥产生量混凝沉淀 66-75g/人·天（取 70g/人·天，住院率按 100%计，医院职工 60 人），因此本项目的污泥产生量约 3.3t/a。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	产生量及产生浓度		排放浓度及排放量	
大气污染物	食堂	油烟	3.19mg/m <sup>3</sup>	18.615kg/a	1.25mg/m <sup>3</sup>	7.3kg/a
	污水处理站恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	/	少量	/	少量
水污染物	医疗废水	污水产生量	5472.445m <sup>3</sup> /a			
		COD	250mg/L	1.37t/a	200mg/L	1.10t/a
		BOD <sub>5</sub>	100mg/L	0.54t/a	90mg/L	0.46t/a
		SS	80mg/L	0.43t/a	40mg/L	0.21t/a
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L	0.16t/a	24mg/L	0.14t/a
		粪大肠杆菌群	1.6×10 <sup>6</sup> 个/L	8.7×10 <sup>12</sup> 个/a	1600个/L	7.8×10 <sup>9</sup> 个/a
固体废物	各科室、病房	生活垃圾	23.62t/a		交由当地环卫部门统一处理	
	各科室、病房	医疗废物	4.086t/a		分类收集，医疗废物暂存间暂存后，委托安康市市医疗废物处置中心统一处理	
	污水处理站	污泥	3.3t/a		1套离心式脱水机，1个1m <sup>3</sup> 贮泥池，污泥经石灰消毒脱水处理后由按照危废交由专业的部门进行处理	
噪声	设备噪声	医疗设备、排风机、污水处理设备噪声	源强一般在 65~80dB (A)			
	人流活动噪声	就诊过程	源强一般在 50~60dB (A)			
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>本项目租赁现有房屋，主要对内部进行装修和设备安装，不进行土方施工，因此不会对植被及土地产生破坏。</p>						

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

项目不涉及土建，仅涉及室内装修及设备安装。室内装修污染物主要为油漆喷涂、裱糊废气、少量建筑废渣和少量生活污水、生活垃圾。

**1、废气：**在设备安装及隔间设置的过程中产生的粉尘量极少，不会对周边环境产生较大影响。装修过程中对空气的污染主要来自于油漆和涂料产生的废气、装修板材释放的甲醛和有机气体。评价要求，项目装修时采用环保材料，能够减少装修废气对环境的影响。

**2、废水：**项目施工人员产生的生活污水较少，通过化粪池处理后排入管网，对周围环境影响较小。

**3、噪声：**对构筑物的室内外进行装修时，会使用钻机、电锤、切割等装修机械，装修机械的噪声值一般在 88-98dB 之间。经现场调查，项目四周无居民、学校、医院等声学敏感点，经过墙体隔声后，噪声贡献值很小。加之项目只涉及装修，因此施工时间较短，且在夜间及法定节假日都未进行施工，因此对周围环境的影响较小。

**4、固废：**施工中产生生活垃圾以及建筑垃圾量较小。评价要求，将建筑垃圾清运到城市指定的建筑垃圾场处理；施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后交由环卫部门统一处理。

项目施工期间，对环境存在一定的影响，但是项目施工期时间较短，且四周无环境敏感点，施工期的污染随着施工的结束而消失。

### 二、运营期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

项目废气主要来自于污水处理站产生的臭气和医院食堂油烟废气，由于食堂油烟废气和污水处理站臭气产生量较小，对周围环境的影响较小。考虑到废气量、周围地形的复杂程度及当地执行的大气环境质量标准等因素分析，本项目环境影响评价等级确定为三级，本次环评只对大气环境做一般影响分析。

##### (1) 食堂油烟废气

经工程分析计算得出，油烟产生浓度为  $3.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量为  $0.051\text{kg}/\text{d}(18.615\text{kg}/\text{a})$ 。本评价要求油烟须经处理效率不低于 60%的油烟净化器处理后方可升至楼顶排放，经净化后油烟排放浓度为  $1.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量  $0.02\text{kg}/\text{d}(7.3\text{kg}/\text{a})$ 。满足《饮食业油烟排放标准》

(GB18483-2001) 要求, 对周围空气环境影响较小。

## (2) 医疗废水处理站恶臭

本项目自建污水处理设施(处理规模为 20m<sup>3</sup>/d), 采用一级强化+消毒的处理工艺。恶臭气体为污水中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质, 主要成分为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等物质。

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中对污水处理站恶臭相关要求, 项目污水处理站的恶臭气体必须进行除臭除味处理, 保证处理后周边空气 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 浓度低于 1.0mg/m<sup>3</sup>、0.03mg/m<sup>3</sup>。

本项目污水处理站拟设置于 1F 东南侧公共绿地下, 地下封闭运行。各污水处理单元构筑物顶部加盖密封, 同时定期喷洒生物除臭剂进行除臭减少恶臭的影响。该方式处理效率可达 50%~70%左右, 能有效去除硫化氢、氨气等主要的污染物, 以及各种恶臭味。

类比同类医院的监测数据, 采取以上除臭设施处理后污水处理站周边氨、硫化氢、臭气浓度分别为 0.03~0.08mg/m<sup>3</sup>、0.01~0.025mg/m<sup>3</sup> 和 3~10 之间, 各污染物浓度能满足《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。

采取以上措施后, 项目污水处理站产生的恶臭对外环境影响较小。

## 2、水环境影响分析

根据项目用水量一览表及水平衡可知: 医疗废水排放量为 14.993m<sup>3</sup>/d (5472.445m<sup>3</sup>/a)。污水主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、类大肠杆菌群等。项根据《医院污水处理工程技术规范》HJ2029-2013 的相关规定, “非传染病医院污水, 若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时, 应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺; 若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时, 可采用一级强化处理+消毒工艺。”

本医院为非传染病医院, 处理后出水通过管道排入石泉污水处理厂, 石泉污水处理厂为二级污水处理厂, 因此建议医院废水处理采用一级强化处理+消毒工艺。

本医院污水处理站设计处理规模为 20m<sup>3</sup>/d。采用“一级强化处理+消毒”, 具体工艺流程如下图所示:

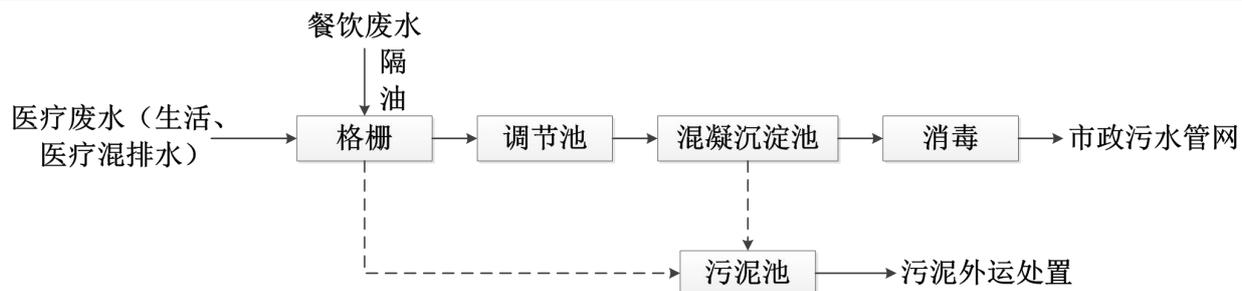


图 7-1 污水处理站工艺流程

**工艺说明：**废水经收集后首先进入格栅井，去除水中的大块悬浮物和漂浮物，以减轻对泵的磨损。格栅井出水自流入调节池，作用是调节水量及水质，调节池内设有搅拌器进行搅拌，避免沉积物沉淀淤积。最后污水自流入混凝沉淀池，混凝剂一般采用聚合氯化铝（PAC）和聚丙烯胺（PAM），而且要对污水管道做好有效的防腐措施，沉淀池进入消毒系统。

混凝沉淀以及格栅井会产生一定量的污泥，污泥经过石灰消毒后进行脱水，脱水后污泥应密闭封装运输。各类收集污水的池子以及管道都要做好防腐、防渗措施。

污水处理站各构筑物及其功能如下：

#### (1) 格栅

在污水处理系统或提升水泵前营设置格栅，格栅井可与调节池合建，格栅应按最大时污水量设计。栅渣与污水处理产生的污泥等一同集中消毒、处理、处置。

#### (2) 调节池

由于污水水质、水量不稳定，所设调节池是为保证后续工艺稳定运行。调节池设置提升泵，一用一备。该泵具有切割、撕裂功能，不易堵塞。

#### (3) 混凝沉淀池

医院污水的一级强化处理宜采用混凝沉淀工艺，混凝剂一般采用聚合氯化铝（PAC）和聚丙烯胺（PAM）等，混凝池宜采用机械搅拌，池体要采取切实有效的防腐措施。

#### (4) 消毒

医院污水消毒是医院污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的各种致病菌。医院污水消毒常用的消毒工艺有氯消毒（如氯气、二氧化氯、次氯酸钠）、氧化剂消毒（如臭氧、过氧乙酸）、辐射消毒（如紫外线、 $\gamma$ 射线）。通过对常用的氯消毒、臭氧消毒、二氧化氯消毒、次氯酸钠消毒和紫外线消毒法的优缺点进行归纳和比较，本项目污水处理站采用最为经济可行的二氧化氯消毒方式。

## 二氧化氯发生器设备原理介绍

产品属性：电解法；

产品组成：溶盐箱、电解槽、冷却系统、智能电源系统、控制系统、双路循环式供盐系统、安全防护系统；

反应原理： $2\text{NaCl}+3\text{H}_2\text{O}\rightarrow\text{ClO}_2+2\text{NaOH}+2\text{H}_2$ ；

使用原料：工业盐（NaCl），GB/T54622003 精制工业盐 $\geq 99.10\%$

设备工作原理：设备采用电解氯化钠产生二氧化氯协同消毒剂，原料仅消耗氯化钠和水。智能型恒流电解电源将交流电变为电压不超过 12 伏（安全电压）的直流电，在带有特殊电极板和电解隔膜的电解槽内电解饱和氯化钠水溶液，产生二氧化氯协同消毒剂。消毒剂投加系统自动将设备产生的二氧化氯协同消毒剂投加到待消毒水体中，达到消毒处理的目的。

### (5)事故池容积确定

本项目应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的要求，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%，项目日排放污水量为  $14.993\text{m}^3/\text{d}$ ，经计算事故池的有效容积应为  $5.3\text{m}^3$ 。事故池应设置导排系统，导排系统的防火、防爆、防渗、防腐等措施也需要完善。

### (6)污泥处理

#### ①污泥消毒

污泥在贮泥池中消毒，池的有效容积应小于处理系统 24h 产泥量，且不小于  $1\text{m}^3$ ，贮泥池内需采取搅拌措施。常用的消毒药剂为石灰和漂白粉。

#### ②污泥脱水

污泥采用离心式脱水机，脱水过程必须考虑密封和气体处理，脱水后污泥应密闭封装、运输，按照危险废物进行处置。

综上，本项目产生的废水主要为医疗废水，根据工程分析，污废水在采取环评提出污水防治措施后，污水可满足《医院污水处理技术指南》（环发【2003】197号）强化一级处理要求，污废水经处理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准后排入石泉县污水处理厂处理。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），本项目评价等级为三级 B。

### (3) 污水处理厂接纳项目污水的可行性分析

石泉县污水处理厂位于石泉县城关镇新桥村尾子沟沟口（汉江北岸），2012年10月15日举行通水仪式，正式建成投入运行。该厂总投资6780万元，设计占地面积13933m<sup>2</sup>（合20.9亩）。设计总规模为2.0×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d（近期2011~2015年老城区、杨柳新区1.0×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，远期2016~2025年江南新区1.0×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d），污水处理采用A/A/O微曝氧化沟工艺处理，同时建设截留主干管5.646km、干管7.984km、支管6.721km，污水提升泵站2座。A/A/O工艺是Anaerobic-Anoxic-Oxic的英文缩写，它是厌氧—缺氧—好氧生物脱氮除磷工艺的简称。A/A/O工艺于70年代由美国专家在厌氧—好氧磷工艺（A~O）的基础上开发出来的，该工艺同时具有脱氮除磷的功能。污水先进入厌氧区，之后依次进入缺氧区、好氧区。污水经过厌氧和缺氧区，有机物分别被聚磷菌和反硝化细菌利用浓度已经很低，有利于好氧区自养型硝化菌生长繁殖，进行硝化反应。好氧区混合液进入沉淀池，进行泥水分离，沉淀的污泥一部分回流至厌氧池，一部分作为剩余污泥排放。该处理工艺流程简单，附属设备少，占地面积小，设备闲置率低，总装机功率低，系统投资低；出水水质好，水量稳定，出水SS≤10mg/L，TP≤0.5mg/L；耐冲击负荷，适应性强；运行自动化，维护简单、方便。进水水质要求及设计出水标准：A/A/O工艺对脱氮除磷有较高要求，其进水水质要求COD：400~800，BOD<sub>5</sub>：150~450，氨氮：45~65。其排放出水设计达到《城市污水厂污染物排放标准》一级A标准。

本项目位于石泉县城关镇杨柳社区连心桥头（金斗粮小区），处于石泉县污水厂污水收集范围内。根据现场勘查，项目所在地市政污水管网已铺设到位，可依托石泉县污水处理厂。本项目废水日排放量为14.993m<sup>3</sup>/d，仅占石泉县污水处理厂剩余负荷的0.08%，其有能力接纳并处理项目所排污水，且本项目污水负荷较低，对污水厂的处理负荷冲击较小，不会对污水处理厂正常运行造成影响。

综上，本项目运行过程中废水经处理后可实现达标排放，对周边环境影响较小。

### 3、声环境影响分析

#### (1) 设备噪声影响分析

本项目设备噪声主要来自空调外机、污水处理设施、排风机等。针对主要噪声源，本项目采取的措施见表7-1：

表 7-1 项目主要设备噪声源强及治理措施

序号	设备名称	噪声值	数量	治理措施
1	空调外机	80	10台	低噪音设备、消音

2	污水处理设施	75	1台	地理式，低噪音设备、隔声
3	排风机	70	6台	低噪音设备、隔声

经过采取以上方式处理后，可将声源噪声减低 20~40dB(A)左右，再经距离衰减，使场界噪声达标，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的噪声限值，对小区内部以及外部的声环境基本不构成污染影响。

## （2）社会生活噪声影响分析

医院内的社会生活噪声。就诊人员普通会话的声级范围大多为 50~60dB（A），通过楼板、墙壁的阻隔基本上可消除其影响。医院作为特殊环境保护目标，一方面其运营时将产生一定强度的噪声，对周围环境及自身产生一定影响；另一方面医院的正常运行又要求医院保持相对安静的环境，这就要求该诊所对患者进行正确的督导，禁止大声喧哗，确保噪声强度在正常的范围内。

## 4、固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废弃物主要有医务人员和患者的医疗废物、生活垃圾及污水处理站污泥。

### （1）医疗废物

经工程分析计算可得医疗废物总产生量为 4.086t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，判定属于危险废物中的医疗废物，危废编号 HW01。

医疗废物必须按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器中内，委托具有专业危废处理资质的公司进行处理。加强管理，专人负责，及时将医疗废物进行分类、收集、消毒、包装并委托危险废物处理中心进行处置，本医院已与安康市医疗废物处置中心达成医疗废物处置函，项目正式投产后产生的医疗废物由其进行处置，对环境的影响较小。

依据《医疗废物管理条例》（国务院 [2003] 第 380 号令）以及《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部 [2003] 第 36 号令），项目医疗废物污染防治措施如下：

#### 1) 收集包装物要求

收集容器应符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》（HJ421-2008）要求。盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系标签，标签内容应包括：医疗废物产生单位、生产日期、类别及需要的特别说明等。

## 2) 暂存要求

医疗废物的暂时贮存设施、设备应当远离医疗区、人员活动区和生活垃圾存放场所，有严密的封闭、防渗措施，设立标志、设专人管理，防止非工作人员接触医疗废物，医疗废物的暂时贮存设施、设备应定期清洁，医疗废物暂存时间不能超过两天。本项目拟设置医疗废物处置间，拟建于 1F 室内，由建设单位自建，建筑面积为 10m<sup>2</sup>，并采取相应的防渗措施。

## 3) 其他

医疗废物采用危险废物转移联单管理。《危险废物转移联单》（医疗废物专用）由处置单位医疗废物运送人员和医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时共同填写，医疗卫生机构和处置单位分别保存，保存时间为 5 年。

综上所述，项目运营期产生的固体废弃物均妥善处置，对外环境影响较小。

### (2) 生活垃圾

经工程分析计算可得生活垃圾总产生量为 23.62t/a。采用垃圾桶收集后按当地环卫部门规定外运处置，不会对项目区及周边的环境产生影响。

### (3) 污水处理站污泥

本项目污水处理采用强化一级强化处理+消毒，由于污泥里含有多种致病菌，因此要按照危险废物处置。本项目污泥产生量约 3.3t/a，污水处理站产生的污泥属于危险废物，污泥须进行处理。

污泥处理工艺以污泥消毒和污泥脱水为主：①污泥消毒，污泥在贮泥池中消毒，池的有效容积应小于处理系统 24h 产泥量，且不小于 1m<sup>3</sup>。常用的消毒药剂为石灰和漂白粉。②污泥脱水，污泥采用离心式脱水机，脱水过程必须考虑密封和气体处理，脱水污泥临时存储设施应按照《危险废物贮存污染控制标准》要求应做好基础防渗，并密闭处理，防止沥下液渗漏和恶臭气体污染环境。定期密闭装运交由专业的部门进行处理。

## 三、外环境对本项目的影响分析

石泉县杨柳宁康精神康复医院作为医疗的机构属于噪声敏感建筑物，需要相对安静的环境。项目位于城关镇杨柳社区连心桥头金斗粮小区。据现场踏勘，其周边外环境主要为居民住宅、办公及东侧紧临石泉县正在建设中高速公路。外环境对本项目的影响主要为周边生活噪声、小区道路往来车辆噪声及高速公路交通噪声。

根据噪声现状监测数据可知，项目所在场界昼间噪声在 48~56dB（A），夜间在 41~47dB

(A) 之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

为进一步减小外界噪声对本项目的影响，建议对沿高速公路较近的门诊间及病房窗户配置双层玻璃或中空玻璃，以减轻噪声影响。采取上述措施后，类比同类医院建设项目，建设区域内的噪声值可降低 6~10dB（A）。在采取以上措施的情况下，预计项目区内部环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，周边高速公路交通噪声、生活噪声及道路往来车辆噪声不会对本项目医患人群产生较大影响。

#### 四、地下水环境影响分析

本项目为一级精神病医院项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）本项目地下水环境影响评价类别为IV类，故本次评价不对地下水环境影响进行分析。

本项目对地下水的污染途径主要为医疗废物暂存间和化粪池、污水处理设施等的泄露。环评要求，医疗废物由密封的专用桶分类储存，医疗废物暂存间进行重点防渗，医疗废物定期委托有处置资质的单位处置；化粪池和污水处理设施需采取相应的防渗措施，各区域地面防渗层混凝土厚度不小于 15cm，池底及四壁采用防渗混凝土构筑。正常生产情况下可防止项目废水及厚度不小于 15cm，确保防渗层渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。综上，危险废物对地下水的影响较小。

#### 五、土壤环境影响分析

本项目为一级精神病医院项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为 IV 目，因此可不进行土壤环境影响评价。

表层土壤对污染物的淋溶影响与污染物的性质、土壤的温度、含水率、降雨等多重因素有关。径流携带污染物一般涉及到降雨、植被、土壤、土地利用等诸多因素，污染物溶解性好便于运输，溶解性差只能靠吸附搬运，受颗粒物特征、径流路径影响较小。本项目为一级精神病医院，生产过程中产生废水、医疗固废等。对土壤的影响主要表现在：废水及医疗固废处置不当，对土壤环境影响有一定影响；针对医疗废水，项目拟采用一级强化处理+消毒处理，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2“预处理标准”后排入市政污水管网，最终进入石泉县污水处理厂处理，化粪池、污水处理站拟按照相关要求采取防渗措施，医疗废物采用分类收集后，暂存医疗废物暂存间，医疗废物暂存间的设置应满足《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》等相关要求，暂存后委托安康市医疗废物处置中心定期转运处理，正常情况下对土壤环境影响较小，项目正常生产中无土壤污染途径，对项目区土壤环境影响较小。

## 六、环境风险分析

环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,本项目运行过程中不涉及危险物质,环境风险主要考虑污水处理站故障,污水处理设施的非正常排放主要源于设备故障、断电、各处理单元工况异常等原因导致的设施处理效率下降,出水不能达标排放;医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在致病微生物扩散。本次评价为简单分析,只需在描述危险物质、环境影响途径、危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

### 2、环境敏感目标概况

#### (1) 环境空气敏感目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),大气环境风险评价范围中规定了一二三级评价范围,本项目不设置评价范围,属于简单分析。

#### (2) 地表水

根据调查,本项目西侧距离饶峰河 315m,项目运行过程中产生的医疗废水经污水处理后,经市政污水管网排入石泉县污水处理厂处理,对地表水影响较小。

#### (3) 地下水

项目用水采用市政供水管网供给,根据调查,项目所在地不涉及集中式饮用水源保护区、准保护区、供给区,不涉及分散式饮用水源保护区,无特殊地下水源。

### 3、环境风险识别

本项目环境风险主要有:

①污水处理站故障:污水处理设施的非正常排放主要源于设备故障、断电、各处理单元工况异常等原因导致的设施处理效率下降,出水不能达标排放;

②医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在致病微生物扩散。

### 4、环境风险分析

#### (1) 医疗废水泄露、事故排放风险分析

医疗废水处理过程中,污水处理设施的非正常排放主要源于设备故障、断电、各处理单元

工况异常等原因导致的设施处理效率下降，致使出水不能达标排放，特别是病原体含量高。医疗废水受到细菌、病毒等病原性微生物污染，可诱发疾病。废水中含有悬浮物、BOD<sub>5</sub>、COD、粪大肠杆菌等，未经处理直接排入污水管道。

#### (2) 医疗废物在收集、贮存、运送过程中风险分析

医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在致病微生物扩散等有害因素，医疗废物具有空间污染、急性传染、潜伏性污染等特征，其病毒、病菌危害较大。医疗废物引起交叉感染占社会交叉感染率的 20%，医疗废物不经分类收集等处理，很容易引起各类疾病传播和蔓延，成为流行疫病源头。

### 5、环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 医疗废水泄露、事故排放风险防范措施具体如下：

①建设单位应设置应急事故池，参考《医院污水处理工程技术规范（HJ2029-2013）》中 12.4.1“医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。非传染病医院污水处理事故池容积不小于日排放量的 30%。”本项目须加设事故池，事故池有效容积不得小于 5.3m<sup>3</sup>。事故状态时，可首先利用污水处理设施自身池体，若池容不够，再通过泵将事故污水抽到事故池，切不可任意排放未经处理的废水；

②日常例行检修、维护，加强设备的保养维护；

③落实专职管理人员，建立健全环保设施工艺流程管理岗位责任制和各项工艺指标；

④定期监测水质排放情况；

⑤污水处理站一旦发生故障，应人工投放消毒剂进行消毒处理，及时检修，在事故池水满之前恢复污水处理设施的正常运行。

#### (2) 医疗废物在收集、贮存、运送过程中风险防范措施具体如下：

①认真执行各项安全措施，做到防鼠、防蚊蝇、防止渗漏和雨水冲刷；

②禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾；

③医疗废物分类管理，感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药理性废物、物化学性废物不能混合收集；

④专职人员必须按指定时间、路线、并使用专用密闭运输工具收集和运送医疗废物；

⑤从各医疗废物产生点收集的废物分类放置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的包装物或容器内；

⑥认真执行登记制度，收集医疗废物及时登记，登记内容包括医疗废物的来源种类、重量

或数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等，并保存好登记资料；

⑦收集的医疗废物不能外流、泄露、扩散，只能委托有资质单位处置；

⑧将医疗废物委托医疗废物处置单位时，依照危险废物转联单制度填写和保存转移联单；

⑨每次收集完毕，对医疗废物暂存；

⑩一旦发生医疗废物流失、泄露、扩散时，立即向医疗感染科管理部门报告。

(3) 医疗废物在收集、贮存、运送；医疗废水泄露事故应急预案

①确定流失、泄露、扩散医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度等；

②立即成立抢修小组制定抢修方案，对设备和事故进行抢修；

③组织有关人员医疗废物泄露、扩散的现场进行处理；

④采取适当安全措施，对泄露及受污染区域进行消毒或者无害化处理；

⑤根据《突发环境事件应急预案管理办法》的要求，对突发环境事件进行明确备案。

## 6、风险评价结论

本项目不构成重大危险源，风险事故主要为污水处理设备故障和医疗废物泄漏等事故。项目通过采取加强管理，制定切实有效的环境风险事故防范措施和环境风险事故应急预案，并严格按照相关规定要求和落实本评价提出的环境风险防范措施，可有效减少环境风险事故对环境造成的影响，项目建设从环境风险角度是可行的。

总之，各风险事故的发生，均将给环境造成严重后果，在营运过程中必须严格落实风险防范措施，降低风险事故的发生概率，一旦发生事故，必须严格认真落实应急预案措施，将风险后果将到最低。

表7-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	石泉县杨柳宁康精神康复医院项目				
建设地点	(陕西)省	(安康)市	(/)区	(石泉)县	( )园区
地理坐标	经度	108.230267	纬度	33.066523	
主要危险物质及分布	医疗废物和污水处理站污泥(医疗废物暂存间)及医疗废水(废水处理设施)				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①医疗废水泄露、事故排放风险分析：医疗废水处理过程中，污水处理设施的非正常排放主要源于设备故障、断电、各处理单元工况异常等原因导致的设施处理效率下降，致使出水不能达标排放，特别是病原体含量高。医疗废水受到细菌、病毒等病原性微生物污染，可诱发疾病。废水中含有悬浮物、BOD <sub>5</sub> 、COD、粪大肠杆菌等，未经处理直接排入污水管道。 ②医疗废物在收集、贮存、运送过程中风险分析：医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在致病微生物扩散等有害因素，医疗废物具有空间污染、急性传染、潜伏性污染等特征，其病毒、病菌危害较大。医疗废物引起交叉感染占社会交叉感染率的20%，医疗废物不经分类收集等处理，很容易引起各类疾病传播和蔓延，成为流行疫病源头。				

风险防范措施要求	<p>(1) 医疗废水泄露、事故排放风险防范措施具体如下：</p> <p>①本项目污水处理设施配套设置事故池，确保未经处理的废水不外排；</p> <p>②日常例行检修、维护，加强设备的保养维护；</p> <p>③落实专职管理人员，建立健全环保设施工艺流程管理岗位责任制和各项工艺指标；</p> <p>④定期监测水质排放情况。</p> <p>⑤污水处理站一旦发生故障，应人工投放消毒剂进行消毒处理，及时检修，在调节池水满之前恢复污水处理站的正常运行。</p> <p>(2) 医疗废物在收集、贮存、运送过程中风险防范措施具体如下：</p> <p>①认真执行各项安全措施，做到防鼠、防蚊蝇、防止渗漏和雨水冲刷；</p> <p>②禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾；</p> <p>③医疗废物分类管理，感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药理性废物、物化学性废物不能混合收集；</p> <p>④专职人员必须按指定时间、路线、并使用专用密闭运输工具收集和运送医疗废物；</p> <p>⑤从各医疗废物产生点收集的废物分类放置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的包装物或容器内。</p> <p>⑥认真执行登记制度，收集医疗废物及时登记，登记内容包括医疗废物的来源种类、重量或数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等，并保存好登记资料。</p> <p>⑦收集的医疗废物不能外流、泄露、扩散，只能委托有资质单位处置。</p> <p>⑧将医疗废物委托医疗废物处置单位时，依照危险废物转移单制度填写和保存转移联单。</p> <p>⑨每次收集完毕，对医疗废物暂存；</p> <p>⑩一旦发生医疗废物流失、泄露、扩散时，立即向医疗感染科管理部门报告。</p>
----------	--

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目运行过程中不涉及危险物质，主要是运行过程中医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在致病微生物扩散；医疗废水泄露、事故排放等有害因素产生的环境风险。本次评价为简单分析，只需在描述危险物质、环境影响途径、环危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

### 七、环保投资估算

项目总投资 2000 万元，其中环保投资 22 万元，占总投资额的 1.1%。项目具体的环保投资见表 7-3。

表 7-3 环境保护投资估算一览表

类别		环保措施	数量 (套、座)	估算环 保投资 (万元)
废气	污水处理站恶臭	处理设施加盖，生物除臭剂	/	1.0
	油烟废气	油烟净化器，净化效率≥60%，排油烟管道	1 套	0.2
废水	医疗废水	1 个 0.2m <sup>3</sup> 碱性中和槽；1 座污水处理站，处理规模 20m <sup>3</sup> /d。 采用“一级强化处理+消毒”	1 套	15.0
	餐饮废水	油水分离器，0.5m <sup>3</sup>	1 座	0.1
噪声	医疗设备、污水设备等噪音	购买低噪音设备，减震垫，防噪玻璃等	/	3.0
固废	生活垃圾	设置垃圾桶，交由当地环卫部门统一处理	/	0.2
	医疗废物	医疗废物收集桶、收集袋、转运箱等	若干	1.0
		设置医疗废物暂存间(10m <sup>2</sup> )，收集后委托有资质的单位统一处理	1 间	
污泥	1 套离心脱水机，1 个 1.0m <sup>3</sup> 贮泥池，污泥经石灰消毒脱水处理后由按照危废交由专业的部门进行处理			0.5

风险	防渗要求：医疗废物暂存间地面采取在上层水泥铺1.5mmHDPR膜防渗措施；污水处理站所用水池用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗；各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；1座有效容积5.3m <sup>3</sup> 的事故池	1座	1.0
合计			22

## 八、监测计划及环境管理要求

### 1、环境管理

本项目的污染物排放水平与环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理。

(1) 贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入运营计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则；

(2) 加强对职工的环保教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平；

(3) 建立设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。

(4) 要求建设单位严格设置管理台账，加强管理，杜绝环保事故的发生，严禁废水、废气未经处理直接排放。

污染源排放清单见表7-4。

表7-4 污染源排放清单

污染物排放	类型	排放因子	产生源强		削减量	排放源强	
			产生浓度	产生量		排放浓度	排放量
废气	食堂油烟	油烟	3.19mg/m <sup>3</sup>	18.615kg/a	1.315kg/a	1.25mg/m <sup>3</sup>	7.3kg/a
	污水处理站	HN <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	/	少量	/	/	少量
废水	医疗废水	COD	250mg/L	250mg/L	1.37t/a	200mg/L	1.10t/a
		BOD <sub>5</sub>	100mg/L	100mg/L	0.54t/a	90mg/L	0.46t/a
		SS	80mg/L	80mg/L	0.43t/a	40mg/L	0.21t/a
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L	30mg/L	0.16t/a	24mg/L	0.14t/a
		粪大肠杆菌群	1.6×10 <sup>6</sup> 个/L	1.6×10 <sup>6</sup> 个/L	8.7×10 <sup>12</sup> 个/a	1600个/L	7.8×10 <sup>9</sup> 个/a
固废	一般固废	生活垃圾	/	23.62t/a	23.62t/a	/	0
	危险固废	医疗废物	/	4.086t/a	4.086t/a	/	0
		污泥	/	3.3t/a	3.3t/a	/	0

环保设施清单见表 7-5:

表 7-5 环保设施验收清单

污染要素	污染源	环保设施	排放标准
废气	食堂油烟	安装一台处理效率不低于 60%的油烟净化器处理	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中关于小型饮食业单位的有关规定
	污水处理站恶臭	污水处理系统各构筑物池顶均加盖覆盖，定期喷洒生物除臭剂进行除臭减少恶臭的影响	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
废水	医疗废水	1 座 1m <sup>3</sup> 隔油池; 1 个 0.2m <sup>3</sup> 碱性中和槽; 污水处理站 1 座, 处理规模 20m <sup>3</sup> /d, 工艺一级强化处理+消毒（采用二氧化氯发生器, 加药设备 2 套, 1 用 1 备）, 建设 1 座事故池, 有效容积 5.3m <sup>3</sup> , 各类池子要做好防腐、防渗	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准
噪声	空调外机、污水设备噪音	购买低噪音设备, 设置隔声间	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固废	医疗废物	设置医疗废物暂存间（10m <sup>2</sup> ）, 收集后委托安康市医疗废物处置中心统一处理	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、环发《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）及《医疗废物管理条例》、《陕西省医疗卫生机构医疗废物管理规范（试行）》陕西省卫生厅, 2004 年中的相关规定。
	污水处理站污泥	1 套离心式脱水机, 1 个 1m <sup>3</sup> 贮泥池, 污泥经石灰消毒脱水处理后由按照危废交由专业的部门进行处理	
	生活垃圾	设置垃圾桶, 收集后交由当地环卫部门统一处理	
风险		重点防渗区	医疗废物暂存间、污水处理站各单元防渗层渗透系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s

## 2、环境监测计划

### （1）环境监测工作组织

本项目运营期应对污染源进行定期监测, 企业不必自设环境监测机构, 对环境监测任务可委托有资质的环境监测单位进行。环境监测应采用国家环保规定的标准、监测方法, 定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

### （2）监测计划

根据本项目施工期及运营期的环境污染特点, 环境监测主要包括对项目产生的废水、噪声、废气的定期监测; 不定期对固废处置进行检查, 企业应自觉接受当地环保部门的监督与管理。具体见表 7-6。

表 7-6 运营期环境监测计划一览表

类别	监测项目	监测地点及频次
污染源 监测	废气	监测项目：油烟； 监测频率：每半年 1 次； 监测点：食堂排污口。
		监测项目：氨、硫化氢 监测频率：每半年监测一次，每2小时采样一次，共采集4次，取其最大测定值； 监测点：厂界上风向 1 个，下风向 3 个。
	医疗废水	监测项目：COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总余氯、粪大肠菌群数、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、pH、总汞、挥发酚、总氰化物、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银； 监测频率：每半年1次； 监测点：项目污水处理站总排口。
	噪声	监测项目：L <sub>eq</sub> ； 监测频率：每半年 1 次； 监测点：场界。

## 八、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	食堂	油烟	安装处理效率不低于 60%的油烟净化装置	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中关于小型饮食业单位的有关规定
	污水处理站	恶臭	污水处理系统各构筑物池顶均加盖覆盖，定期喷洒生物除臭剂进行除臭减少恶臭的影响	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
水污染物	医疗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、粪大肠杆菌群	1 座 1m <sup>3</sup> 隔油池；1 个 0.2m <sup>3</sup> 碱性中和槽；污水处理站 1 座，处理规模 20m <sup>3</sup> /d，工艺一级强化处理+消毒（采用化学法二氧化氯发生器，加药设备 2 套，1 用 1 备），建设 1 座事故池，有效容积 5.3m <sup>3</sup> ，各类池子要做好防腐、防渗	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准
固体废物	门诊、病房	生活垃圾	交由环卫部门统一处理	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关要求
	门诊、病房	医疗废物	设置医疗废物暂存间（10m <sup>2</sup> ），收集后委托有资质的单位统一处理	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、环发《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）及《医疗废物管理条例》、《陕西省医疗卫生机构医疗废物管理规范（试行）》陕西省卫生厅，2004 年中的相关规定。
	污水处理站	污泥	1 套离心式脱水机，1 个 1m <sup>3</sup> 贮泥池，污泥经石灰消毒脱水处理后由按照危废交由专业的部门进行处理	
噪声	设备噪音	基础减震，墙体隔声		执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	人流活动噪音	禁止喧哗		
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本项目租赁现有房屋，房屋内设置绿植观赏区，对净化空气有促进作用。</p>				

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

项目由石泉县杨柳宁康精神康复医院有限公司承建，总建筑面积 5000m<sup>2</sup>，包括精神科（内含急诊科、心理咨询室）、内科、外科、预防保健科，开设床位 69 张。项目总投资 2000 万元，其中环保投资 22 万元，占总投资额的 1.1%。

#### 2、产业政策相符性

本项目为精神心理康复医院项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类、鼓励类，三十七款、卫生健康中第 6 条、传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务项目。项目已取得石泉县卫生和计划生育局下发的《关于石泉县杨柳宁康精神康复医院有限公司设置医疗机构批准书》（石卫医准字〔2018〕01 号）。同时，项目已于 2020 年 8 月 25 号取得石泉县发展和改革局关于《石泉县杨柳宁康精神康复医院项目》的备案（项目代码“2018-610922-84-03-058120”）。因此，项目符合国家当前的产业政策。

#### 3、项目选址合理性分析

项目建设所依托的房屋属于金斗粮小区。现场勘查，金斗粮小区引进本项目还有其他办公场所，目前不会对本项目产生影响。项目周边供水、供电、燃气、供暖等基础设施完善，四周多为小区，没有大型的污染企业，建成后为居民精神心理就诊带来极大便利。项目所在区未来引进项目时限制引进高噪声、废气企业，以防对本项目住院患者产生不利影响。项目在生产运营过程中产生的各类污染，经有效的环保设施处理后，可做到达标排放，对周围环境影响较小，不会改变区域的环境功能区划。本项目建设与周围环境相协调，选址合理。

#### 4、环境质量现状

##### （1）大气环境

根据《2019 年陕西省环境状况公报》，项目所在区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012 及 2018 修改单）中二类区标准要求。由此可判定，项目所在区域为达标区。

##### （2）地表水环境

项目所在区域涉及的地表水体为饶峰河，根据安康市生态环境局石泉分局发布的石泉县市

2019年1月至9月的地表水水质状况，石泉县饶峰河水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水域标准。

### （3）声环境

由监测结果可以看出，在项目的各厂界噪声监测点处，昼间和夜间的噪声值均可以满足《声环境质量标准》2类标准限值。

## 5、环境影响分析结论

### （1）废气

本项目运营期产生的废气有食堂油烟、污水处理站恶臭。食堂油烟须经处理效率不低于60%的油烟净化器处理后方可升至楼顶排放，经净化后油烟排放浓度为 $1.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求；污水处理系统各构筑物池顶均加盖覆盖，并定期喷洒生物除臭剂进行除臭减少无组织废气的影响。对周围空气环境影响较小。

### （2）废水

本项目医疗废水经污水处理系统处理后，各项指标达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中预处理排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准，经市政污水管网，最终排入石泉污水处理厂，对周围地表水环境的影响较小。

对医院排水管网和污水处理站各水池进行防腐、防渗处理；对设备定期进行检修，严格控制跑、冒、滴、漏等现象；严格工程监理和检查验收，做好应急措施，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制医院内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生影响。

### （3）噪声

本项目运营期主要有空调外机、污水处理等设备噪声和人员活动噪声，噪声源强为65-80dB，设备噪声经过隔声减震处理后，对医院内部以及外部的声环境基本不构成污染影响；针对人员活动噪声，应对患者进行正确的督导，禁止大声喧哗，确保噪声强度在正常的范围内。

运行期医院内部为环境保护目标，建议在项目区设置双层玻璃，采取有效的减振、隔音措施，尽量将外界对项目的影响降至最小。

### （4）固废

医疗废物产生量为4.086t/a，性质为危险废物，委托安康市医疗固体废物处置中心进行处置；污水处理系统污泥产生量为3.3t/a，性质为危险废物，石灰消毒加浓缩脱水后，交由专业

的部门进行处理；生活垃圾产生量为 23.62t/a，交由当地的环卫部门统一处理，对环境影响较小。

综上所述，本项目固体废弃物均妥善处置，不会对环境产生不利影响。

### （5）环境风险

项目应落实本报告相关要求，制定一套完善的事故风险防范措施和应急预案，并上报环保行政主管部门备案。综上所述，本项目在认真落实环评提出的环境风险防范措施后，可以在最大程度上降低事故的发生率。项目的环境风险在可接受范围之内。

## 二、总结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策、选址合理、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，能实现达标排放。项目在运行期间，切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，可以减缓各项污染物的排放，减轻对周边环境的影响，从满足环境质量要求的角度出发，本项目的建设是可行的。

## 三、要求和建议

### 1、要求

（1）严格落实环境影响评价报告中提出的措施，做好医疗废物的收集、转运、暂存工作，安排专人负责管理监督；

（2）加强环保设施的管理，负责落实废水、废气、固废等的治理。建立岗位责任制和工作台帐制度，对污染防治情况进行定时监测，及时掌握污染治理设施的运行情况，做好各污染物的达标排放工作；

（3）加强对污水处理设施的管理，防止医疗废水未经消毒直接排放；

（4）医疗废物必须委托有资质的单位处理，禁止随意堆放。

### 2、建议

（1）认真落实本环评中涉及的要求和其他可行性建议。

（2）加强环境管理和宣传教育，提高医院工作人员环保意识。

（3）关心并积极听取周边居民等人员、单位的反映，同时接受当地生态环境部门的监督和管理。

（4）关于报告中提出的碱性中和槽、贮泥池等池体可选择玻璃钢制品的池子进行代替使用，可节省开支。

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:

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 四邻关系图

附图 3 监测点位图

附图 4 项目平面布置图

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

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

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