

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 金安区木厂镇中心卫生院（木厂区
域医疗分中心）项目

建设单位（盖章）： 六安市金安区木厂镇中心卫生院

编 制 日 期： 二零二二年四月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1648609229000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ql9628
建设项目名称	金安区木厂镇中心卫生院（木厂区域医疗分中心）项目
建设项目类别	49—108医院；专科疾病防治院（所、站）；妇幼保健院（所、站）；急救中心（站）服务；采供血机构服务；基层医疗卫生服务
环境影响评价文件类型	报告表

一、建设单位情况

单位名称（盖章）	六安市金安区木厂镇中心卫生院
统一社会信用代码	123414024862115605
法定代表人（签章）	邵旭 邵旭
主要负责人（签字）	戴涛 戴涛
直接负责的主管人员（签字）	戴涛 戴涛



二、编制单位情况

单位名称（盖章）	六安方青森太环保科技有限公司
统一社会信用代码	91341500MA2UAJJ486



三、编制人员情况

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
丁修然	2015035340350000003510340363	BH009790	丁修然

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张清扬	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH032821	张清扬
丁修然	建设工程分析、主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单，结论	BH009790	丁修然





持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:2015035340350000003510340363
File No.

姓名: 丁修然
Full Name: Ding Xuanran
性别: 女
Sex: Female
出生年月: 1983.11
Date of Birth: 1983.11
专业类别:
Professional Type: Environmental Impact Assessment Engineer
批准日期: 2015.05.24
Approval Date: 2015.05.24

签发单位盖章:

Issued by



签发日期: 2015 年 09 月 28 日

Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00017274
No.

个人参保缴费证明

姓名：丁修然 性别：女 身份证号：[REDACTED]

在我市参加社会保险情况如下：

险种标志	开始时间	截止时间	缴费基数	单位名称	个人应缴费额	缴费情况
企业养老	202112	202202	3429.11	六安方青森太环保科技有限公司	822.99	已缴费
失业	202112	202202	3429.11	六安方青森太环保科技有限公司	51.45	已缴费
工伤	202112	202202	3429.11	六安方青森太环保科技有限公司	0	已缴费

六安方青森太环保科技有限公司
复印无效

重要提示

本凭证与经办窗口打印的材料具有同等效应。



盖章：

打印日期：2022-02-14 10:00:44



验真码：49FJ2675872C

扫描二维码或访问安徽省人社厅网站-->在线办事-->便民热点，点击【社会保险凭证在线验真】进入验真网验真。



注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。

第 1 页 共 1 页

编 制 单 位 承 诺 书

本单位六安方青森太环保科技有限公司(统一社会信用代码
91341500MA2UAJJ486)郑重承诺：本单位符合《建设项目环境
影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该
条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列
单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关
情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制
监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本
单位全职人员的

承诺单位(公章)

2022年5月5日



附 2

编 制 人 员 承 诺 书

本人丁修然（身份证件号码 ）郑重承诺：本人在六安方青森太环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91341500MA2UAJJ486）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字): 丁修然

2022 年 5 月 5 日

附 3

建设项目环境影响报告书（表）

编制情况承诺书

本单位 六安方青森太环保科技有限公司（统一社会信用代码 91341500MA2UAJJ486）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 金安区木厂镇中心卫生院（木厂区域医疗分中心）项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 丁修然（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201503534035000003510340363，信用编号 BH009790），主要编制人员包括 丁修然（信用编号 BH009790）、张清扬（信用编号 BH032821）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



承诺单位(公章)：

2022 年 5 月 5 日

一、项目基本情况

项目名称	金安区木厂镇中心卫生院（木厂区域医疗分中心）项目		
项目代码	2107-341502-04-01-153463		
建设单位联系人	戴涛	联系方式	[REDACTED]
建设地点	金安区木厂镇政府南侧 350 米，六寿路（G237）西侧		
地理坐标	东经: <u>116</u> 度 <u>32</u> 分 <u>48.8</u> 秒, 北纬 <u>31</u> 度 <u>55</u> 分 <u>12.7</u> 秒		
国民经济行业类别	Q8423 乡镇卫生院	项目行业类别	四十九, 卫生 84; 108、基层医疗卫生服务 842
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	六安市金安区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	金发改审批[2021]305 号
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	133
环保投资占比（%）	2.22%	施工工期	18 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积（m ² ）	28268m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据发展改革委令 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及《安徽省工业产业结构调整指导目录》中的相关规定可知，本项目属于《产业结构调整指导		

	<p>目录》中“教育、文化、卫生、体育服务业”第 29 条“医疗卫生服务设施建设”，为鼓励类项目，符合国家相关产业政策。</p> <p>本项目已经六安市金安区发展和改革委员会备案，因此，本项目符合国家和地方产业政策。</p> <p>2、选址可行性分析</p> <p>（1）规划符合性</p> <p>本项目位于金安区木厂镇，根据《关于金安区木厂镇中新卫生院（木厂区域医疗分中心）用地预审和规划选址审查意见》和《关于六安市金安区 2021 年第 9 批次城镇建设用地的批复》（文件附后），同意本项目选址。因此，项目建设符合规划要求。</p> <p>（2）相关标准符合性</p> <p>①项目位于基本生态控制线外，选址符合基本生态控制线规划要求；</p> <p>②项目不在生活饮用水水源保护区内；</p> <p>③项目与相邻住宅楼距离符合《六安市规划标准与准则》中非居住建筑控制要求“病房、住宿楼与周边相邻建筑间距不应小于 24 米”；</p> <p>可见，项目建设符合国家和地方的相关规划和标准。</p> <p>3、环境相容性分析</p> <p>经现场勘查，项目位于金安区木厂镇五里桥村，六寿路西侧。项目区东侧紧邻六寿路，东侧隔六寿路为农田；南侧为农田，东南角约 10m 处为居民点；西侧为果林；北侧紧邻乡道，北侧隔乡道为居民点，西北角为蔬菜大棚。根据现场调查，项目周边 1km 范围内无工业企业，不存在对本项目有制约性的因素。本项目周边关系详见附图 2。</p> <p>卫生院建成投入使用后，落实环评中提到的污染治理措施，废水、废气、噪声及固体废物均可得到妥善处理处置，不会对外环境产生污染，对周边环境影响甚微。</p>
--	---

综合以上分析，本项目与外环境较相容。

4、“三线一单”相符性分析

根据原环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）、安徽省政府《安徽省政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘[2018]120号），项目“三线一单”符合性分析见下表。

表1-1 三线一单符合性分析

类别	环环评[2016]150号、皖政秘[2018]120号	项目符合性分析
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相对应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于金安区木厂镇五里桥村。项目区不涉及具有维护、水土保持、防风固沙、海岸生稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域，项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，不在六安市生态保护红线范围内。
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据《2020年六安市环境质量状况公报》，2020年六安市PM2.5年平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，六安市空气属于不达标区。淠河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。项目区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。同时，评价结果表明，项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，不会降低区域环境质量的原有功能级

		别，满足环境质量底线控制要求。
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目建成后，用水用电均由金安区木厂镇统一提供，主要为水、电能的消耗，同时，资源消耗量相对区域资源可利用总量较少，符合资源利用上线要求。
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类项目，项目建设符合国家和地方产业政策。本项目从事基层医疗卫生服务，不在《安徽省重点生态功能区产业准入负面清单》、《市场准入负面清单》中限制类项目名单中。

二、项目工程分析

建设内容	<p>1、项目建设背景及由来</p> <p>1.1、项目背景</p> <p>六安市金安区木厂镇中心卫生院现占地面积 9.8 亩，建筑面积 6400 平方米，院址占地面积较小，且周边建筑物为居住及商业用房，较为固定，无法扩展。卫生院现有业务用房始建于 2002 年和 2006 年，砖混结构，个别结构处于危险状态，且强、弱电设计不足，存在安全隐患。当初建设由于资金不足，导致医疗用房建设因陋就简，随着就医人数增加，导致科室拥挤，且相关用房功能不配套；业务用房没有无障碍通道，不适应老年人康养服务需求；特别是目前该院门诊输液大厅不足 15 平方米，到了冬季收治 20 位门诊输液患者就使室内空气污浊不堪；预防接种日家长、幼童拥挤不堪。现有病房无卫生间，住院病人使用公用卫生间，这些都造成了一定的安全隐患和院内交叉感染的机会。没有独立的感染病房，无救治感染病患者、隔离疑似感染人员的收治能力；用房紧张，无法设立中医科室。六安市金安区木厂镇中心卫生院硬件及基础设施达不到《乡镇卫生院建设标准》、《二级综合医院基本标准》的标准要求，现有业务用房已远远不能适应当前医疗服务需求，更不能很好地完成健康扶贫、公共卫生和家庭医生签约服务等任务。为更好地提供优质基本公共卫生服务和妇幼健康计划生育服务，卫生院搬迁新建迫在眉睫。</p> <p>根据六安市金安区木厂镇中心卫生院的服务人口及《乡镇卫生院基础设施建设标准》，计划在金安区木厂镇政府南侧 350 米，六寿路（G237）西侧，规划占地 42.402 亩，新建卫生院，对现有卫生院进行整体搬迁。2021 年 11 月 10 日，六安市金安区发展和改革委员会下发了《关于金安区木厂镇中心卫生院（木厂区域医疗分中心）项目可行性研究报告的批复》（见附件 2），确定对木厂镇中心卫生院进行整体搬迁。</p> <p>1.2、项目由来</p> <p>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》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目须执行环境影响</p>
------	---

评价制度；按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第2号），本项目环境影响评价须编制环境影响报告表（判定依据标准见下表2-1）。为此，金安区木厂镇中心卫生院于2022年2月委托我司承担本项目环境影响评价工作。在实地踏勘、收集相关技术资料的基础上，完成了该项目环境影响报告表编制工作，呈报环境保护主管部门审批。

项目配套设置CT、DR等核技术利用的设备，根据关于发布《射线装置分类》的公告，医用CT、DR为III类射线装置，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》应填报环境影响登记表。项目运营单位（六安市金安区木厂镇中心卫生院）应在上述设备投入使用前登录建设项目环境影响登记表备案系统（安徽省）进行备案并向生态环境行政主管部门申领辐射安全许可证。本次评价不含辐射内容。

2、项目概况

2.1、项目基本情况

(1) 项目名称：金安区木厂镇中心卫生院（木厂区域医疗分中心）项目；

(2) 建设性质：迁建；

(3) 建设单位：六安市金安区木厂镇中心卫生院；

(4) 建设地点：金安区木厂镇五里桥村，六寿路（G237）西侧，详见附图1：项目地理位置图

(5) 总投资：本项目建设投资6000万元。

(6) 项目四周环境关系现状：项目用地呈矩形，北侧与乡道相邻，东侧与六寿路相邻，地势平坦。根据现状调查，项目东侧隔六寿路为农田；西侧为果林；北侧隔乡道为木厂镇居民点，距离最近的项目边界约12米；西北侧为蔬菜大棚；西南侧约110米处为木厂镇居民点，东南侧约15米处为五里桥村居民点。



图2-1项目选址周边情况示意图





2.2、项目环评管理类别判定

表 2-1 项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别	环评类别		
	报告书	报告表	登记表
四十九、卫生 84			
108	基层医疗卫生服务 842	新建、扩建住院床位 500 张以上的 其它（住院床位 20 张以下的除外）	住院床位 20 张以下的（不含 20 张住院床位的）

根据项目环境影响评价分类管理名录，本项目应编制环境影响报告表。

2.3、项目排污许可管理类别判定

根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7号）文件，环评报告应落实项目环境影响评价与排污许可联动内容。

本项目为《国民经济与行业分类》中的“Q8423 乡镇卫生院”，查阅《固定污染源排污许可分类管理名录》（2021 年版），本项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录》（2021 年版）名录范围，不需要排污许可管理。

3、项目工程内容

根据项目初步设计方案，本项目占地面积 28268m²（合 42.402 亩），总建筑面积 13000m²。拟建设 1 栋门诊（公共卫生）楼、1 栋病房楼、1 栋发热门诊，配套建设污水处理站、污物间（危废暂存间）、消防系统、空调系统、电气和智能化系统等及室外给排水、电气、道路、广场、停车场、绿化景观等工程。门诊（公共卫生）楼建筑面积 6760m²，病房楼建筑面积 5264m²，食堂及餐厅建筑面积 470m²，发热门诊 300m²，污物间（危废暂存间）、消防泵房、配电房、门卫室合计面积 206m²。本项目主要建设内容及工程规模见下表 2-3。

表 2-2 项目主要建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模
主体工程	门诊（公共卫生）楼	位于项目院区中心，建筑面积 6760m ² ，2-3 层结构。功能室设挂号、门诊室、急诊室、治疗室、输液大厅、留观室、功能检查室（CT、DR、B 超、心电图、胃镜等）、检验中心、药房、中医馆、妇幼保健室、预防接种室、健康教育室、体检中心、血透室等。
	病房楼	位于门诊（公共卫生）楼北侧，与门诊（公共卫生）楼通过 2 层连廊链接，建筑面积 5264m ² ，4-5 层结构。功能室病房（包括妇产病房）、手术室、医生办公室、会议室、多媒体教学会议室、远程会诊室、机房、仓库、财务室、档案室等，共设置床位 100 张。
	发热门诊楼	独立一栋，位于院区东南角，建筑面积 300m ² ，单层结构，设门诊室、隔离观察室、消毒室、治疗室等。
辅助工程	门卫室	设置两处门卫室，建筑面积 80m ² ，分别位于项目区域东侧（主入口）、北侧（次入口）。
	食堂	位于项目区西侧，一层独立式结构。建筑面积 470m ² 。
	消防泵房	位于项目区西侧，建筑面积 30m ² 。
	配电房	位于项目区北侧，紧邻北侧门卫室，建筑面积 48m ² ，为项目电源配电提供保证。
	污物间（危废暂存间）	位于院区北侧，紧邻配电房，建筑面积 48m ² 。
	消毒供应室	位于项目区西北侧。
	污水处理站	位于项目区西侧，用于废水处理

公用工程	供水	本项目水源由市政给水管网提供，本项目从市政给水管网双向引入管径 DN200 的给水管，并在室外成环状布置，提供医疗、生活用水及消防用水。
	排水	采用雨污分流制。雨水经雨水管道排入市政雨污水管网。生活污水经化粪池预处理（食堂含油废水经隔油池预处理）后，和医疗污水一起进入院内污水处理站处理，经过处理后的废水接入市政污水管网进入木厂镇污水处理厂，尾水排入淠河。
	供电	本项目均由供电部门提供两路 10KV 独立电源，两路 10KV 电源引自不同变电站。两路电源同时工作，互为备用。消防控制室、网络信息机房、重症监护室等设 UPS。
	供热、制冷	采用分体式空调进行制冷和供热。
	停车场	设置机动车停车位 110 个，非机动车位 100 个，全部为地上车位。
	废气处理	食堂安装去除效率 65%的油烟净化设置，处理后的油烟经专用烟道于屋顶排放。 卫生间废气由立管直排出屋面。 污水处理站周边种植绿化，定期喷洒除臭剂。
环保工程	废水处理	本项目拟新建污水处理站一座，设计采取“一级强化处理+消毒”工艺，规模 40t/d。生活污水经化粪池预处理（食堂含油废水经隔油池处理）后和医疗废水一同进入污水处理站，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后，接入市政污水管网排至六安市木厂镇污水处理厂集中处理。
	固废处置	危险废物： 医疗垃圾分类收集后，于危废暂存间暂存；污泥、格栅渣经消毒后在院内危险废物暂存库暂存，定期委托有资质单位处理。 一般废物： 使用后未被污染的一次性输液瓶（袋）和未被血、体液污染的使用后的透析桶属于一般固废，该部分固废统一收集，外售再生资源利用公司回收处置。 餐饮垃圾： 委托有资质单位合理处置。 生活垃圾： 院区内分布多个移动式垃圾收集桶，生活垃圾袋装收集，交环卫部门清运。
	噪声防治	水泵、风机、变压器等均置于室内，并设置独立设备间，所有高噪声设备均安装在减振基座上，采取减震、隔声、绿化等降噪措施。
	景观绿化	项目设计绿化率39%。
	环境管理	排污口规范化。

4、项目平面布置

本项目用地基本呈长方形，内设环形道路，总体布局分为主体医疗区、后勤保障区、发热门诊区三个功能区。主体医疗区布置在基地中部（包括门诊楼、供应室、病房楼），门诊楼与病房楼通过连廊互通，医疗区东侧设主入口及广场；发热门诊区布置在基地东北部，后勤保障区（食堂餐厅）位于基地西北部，两区均独立成区，与医疗区有便捷的联系，又相对分开，互不干扰。消防水池泵房位于主体医疗区西边，水塘附近。详见附图3：项目平面布置示意图。

根据项目规划设计，各建筑物功能分区如下。

(1) 门诊（公共卫生）楼：功能室设挂号、门诊室、急诊室、治疗室、输液大厅、留观室、功能检查室（CT、DR、B超、心电图、胃镜等）、检验中心、药房、中医馆、妇幼保健室、预防接种室、健康教育室、体检中心、医办、血透室等。

(2) 病房楼：功能室病房（包括妇产病房）、手术室、医生办公室、会议室、多媒体教学会议室、远程会诊室、机房、仓库、财务室、档案室等。

(3) 食堂餐厅楼：设厨房、餐厅、员工活动室等。

(4) 发热门诊楼：设置门诊室、隔离观察室、消毒室、治疗室等。

5、项目主要技术指标

表 2-4 主要技术经济指标一览表

序号	项目	各项指标	数量
1	规划用地面积	/	28268m ²
2	规划净用地面积	/	24157.8m ²
3	总建筑面积 其中	/	13000m ²
	门诊（公共卫生）楼	6760m ²	
	病房楼	5264m ²	
	发热门诊	300m ²	
	污物间（医疗废物暂存间）	48m ²	
	食堂餐厅	470m ²	
	配电房	48m ²	
	消防泵房	30m ²	
	门卫室（2个）	80m ²	
4	容积率	/	0.43
5	建筑密度	/	13.2%
6	绿地率	/	39%
7	机动车停车位	/	110个
8	非机动车停车位	/	100个

6、主要设备

项目主要医疗设备情况如下表 2-5

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	单位
1	心电图机	/	1	台
2	血球计数仪	/	1	台
3	电解质分析仪	/	1	台
4	五官器械	/	1	套
5	牵引床	/	1	张
6	牵引床	/	1	张
7	多参数监护仪	/	1	台
8	麻醉工作站	/	1	台
9	高频电刀	/	1	套
10	不锈钢麻醉柜	琴式	1	台
11	心电监护仪	/	1	台
12	呼吸机	/	1	台
13	台式黑白数字化 B 超机	CTS	1	台
14	自动洗胃机	QZD-C	1	台
15	立式高压灭菌器	WG-J50N	1	台
16	尿液分析仪	MA-4280KB	1	台
17	液压式手术床	XXS3001	1	台
18	血球计数	TEK3500	1	台
19	双目生物显微镜	N 型	1	台
20	医用一次性器具毁型器	SF-DL-B	1	台
21	产床	06C 型	1	台
22	立型冷光五孔无影灯	YD01 型	1	台
23	心电监护仪	/	1	台
24	双通道血凝仪	/	1	台
25	微电脑牵引床	/	1	台
26	裂隙灯	/	1	台
27	彩超	GE-LOEIQC5	1	台
28	牙科治疗仪	/	1	台
29	血糖仪	/	1	台
30	全自动生化分析仪	/	1	台
31	心电图机	/	1	台
32	电解质分析仪	/	1	台
33	心电图机	/	1	台
34	消毒锅	/	1	个
35	血球分析仪	/	1	台
36	紫外线消毒灯车	KD-II	1	/
37	心电监护仪	UMEC10	1	/
38	尿液分析仪	UC-200B	1	台
106	彩色B超	/	1	台
39	医用冷藏保存箱	MPC-5V316	1	台
40	医用冰箱	/	1	台
41	医用诊断 X 射线机 (DRF-3)	DRF-3	1	台
42	全自动生化分析仪	BS-830	1	台
43	彩色多普勒超声诊断仪	P20	1	台

7、公用工程

(1) 给水工程

本项目水源由市政给水管网提供，本项目从东侧市政给水管网双引入管径 DN200 的给水管，并在室外成环状布置，提供医疗、生活用水及消防用水。

(2) 排水工程

医院排水系统分雨水系统和污、废水排放系统。医院采用雨污分流制，污废合流制。

医疗废水：营运期间产生的医疗废水排入院区内污水处理站，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准后，接管城市污水管网，进入木厂镇污水处理厂集中处理。

生活污水和餐饮废水：医护人员生活污水经过化粪池预处理后，食堂餐饮废水经隔油池处理后，进入院区污水处理站处理后，接管市政管网进入木厂镇污水处理厂。

(3) 供电

供电电源：本项目均由供电部门提供两路 10KV 独立电源，两路 10KV 电源引自不同变电站。两路电源同时工作，互为备用。消防控制室、网络信息机房、重症监护室等设 UPS。

配电房：内置一台 1000KVA 变压器，配电设备均采用无油安全型设备。为增加重要医用设备、抢救设备及消防设备供电的可靠性，在病房楼内设置一个发电机房，配备 50kW 柴油发电机一台。

照明：一般照明系统包括门诊、急诊、病房、各医疗用房、办公室等处照明主要以格栅或带罩荧光灯为主，暗室、库房以白织灯为主，楼梯、走廊等公共场所以节能灯为主，配电房、重要机房、消防中线、公众活动场所等设消防应急照明。

弱电系统：医疗病房综合楼内布设通信、网络、安保、有线电视、广播、病房呼叫、视音频示教、呼叫显示等。

(4) 供热制冷

本项目不设置锅炉，供应热水采用电加热，门诊、病房和办公区采用分

体式空调供热制冷。

(5) 消防系统

消防系统采用消防水池加消防给水泵组供水方式，消防水源本工程由市政给水管网引进，设置消防水泵房和消防水池，消防泵房内设有两台室内消火栓泵（一用一备）和两台喷淋泵（一用一备），消防水池容积为 400m³。

(6) 交通系统

在基地东部和北部设两个出入口，主出入口位于东部沿六寿路，作为医护出入口。次出入口位于西北部沿村镇道路，作为污物、货物出入口。院区采用沿建筑外环形车行道路，共设置 110 个机动车停车位，100 个非机动车停车位，主要布置在车行道路边及主次入口广场，以树阵式地面停车，避免对内部活动空间的打扰。

(7) 垃圾处置工程

医院新建一间污物间（危废暂存间），危险废物集中收集后在污物间内暂存，定期委托有资质单位安全处置。

一般固废统一收集后，外售再生资源利用公司回收处置。

生活垃圾实行袋装化，每个楼层均设置有垃圾分类收集箱，集中收集交环卫部门处置。餐饮垃圾委托有资质单位合理处置。

8、劳动定员和工作制度

本项目建成投入运营后，全院共有职工 70 人。行政人员工作制度为二班制，医护人员采取三班制，每班 8 小时，每年工作 365 天。

9、水平衡分析

项目用水包括医护人员、患者及陪同人员生活用水、医疗用水，食堂用水，绿化用水，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）、《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》、《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中相关用水定额，估算本项目用水量，污水产生系数按 0.8 计。

表 2-6 项目用水标准及用水情况一览表 单位 m³

用水项目	用水定额	数量	日用水量	用水天数	年用水量
门诊	20L/人·次	200 人·次/日	4	365	1460
病床	200 L/床·日	100 张	20	365	7300
医护人员	100L/人·班次	70 人	7.0	365	2555
检验试剂	0.3m ³ /d	/	0.3	365	109.5
食堂	20L/人·次	约 120 人·次/日	2.4	365	876
绿化用水	1L/m ² ·次	11800m ²	11.8	100	11800
合计	/	/	43.5	/	24100.5

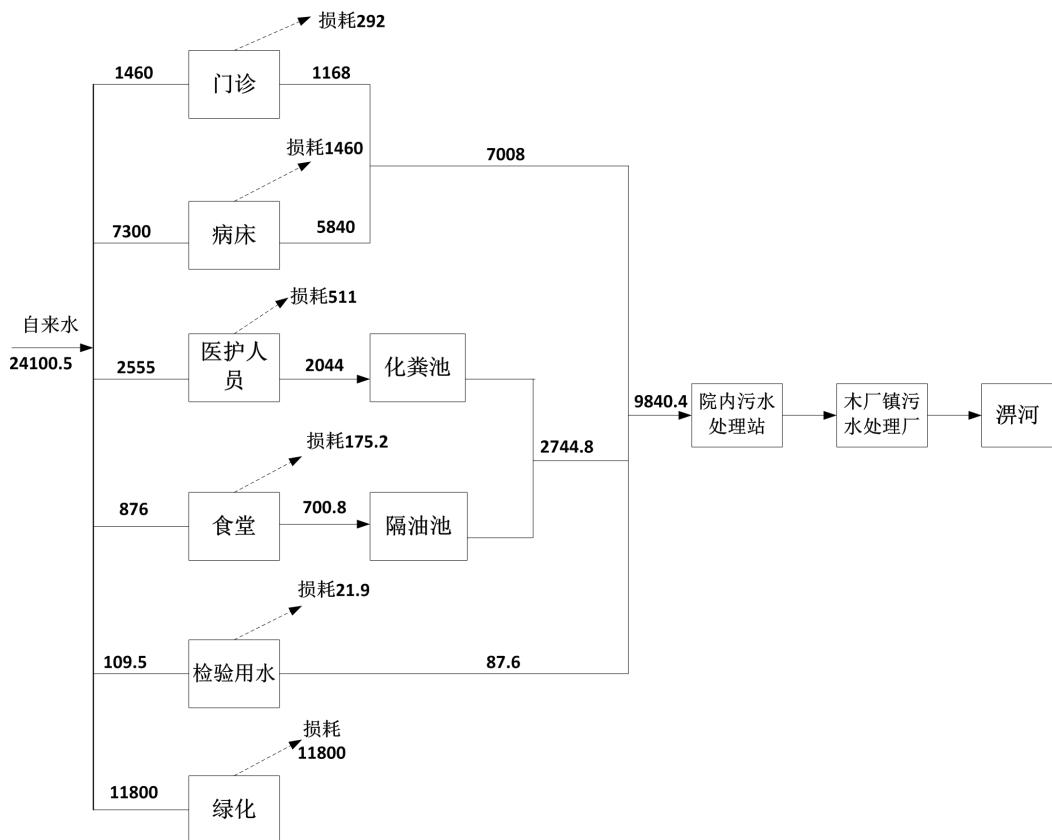


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

1、施工期工艺流程及产污环节

主要施工工序包括：基础施工、主体施工、内外装修等阶段，施工期各阶段施工工艺及产污环节见下图。

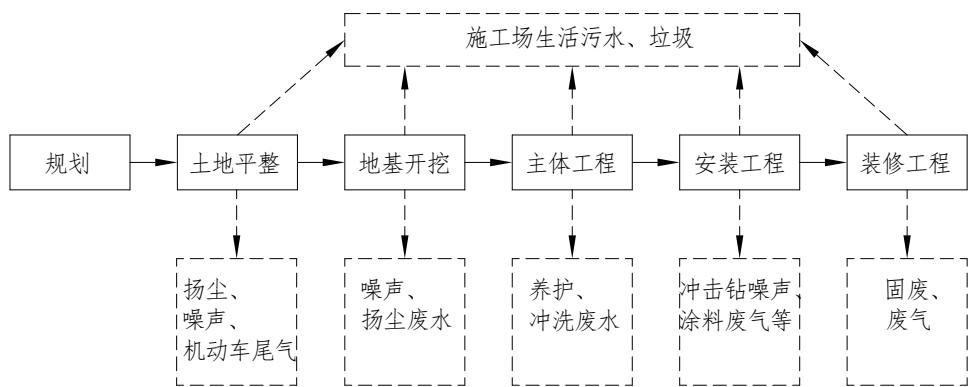


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节

2、运营期工艺流程及产污环节

工艺
流程
和产
排污
环节

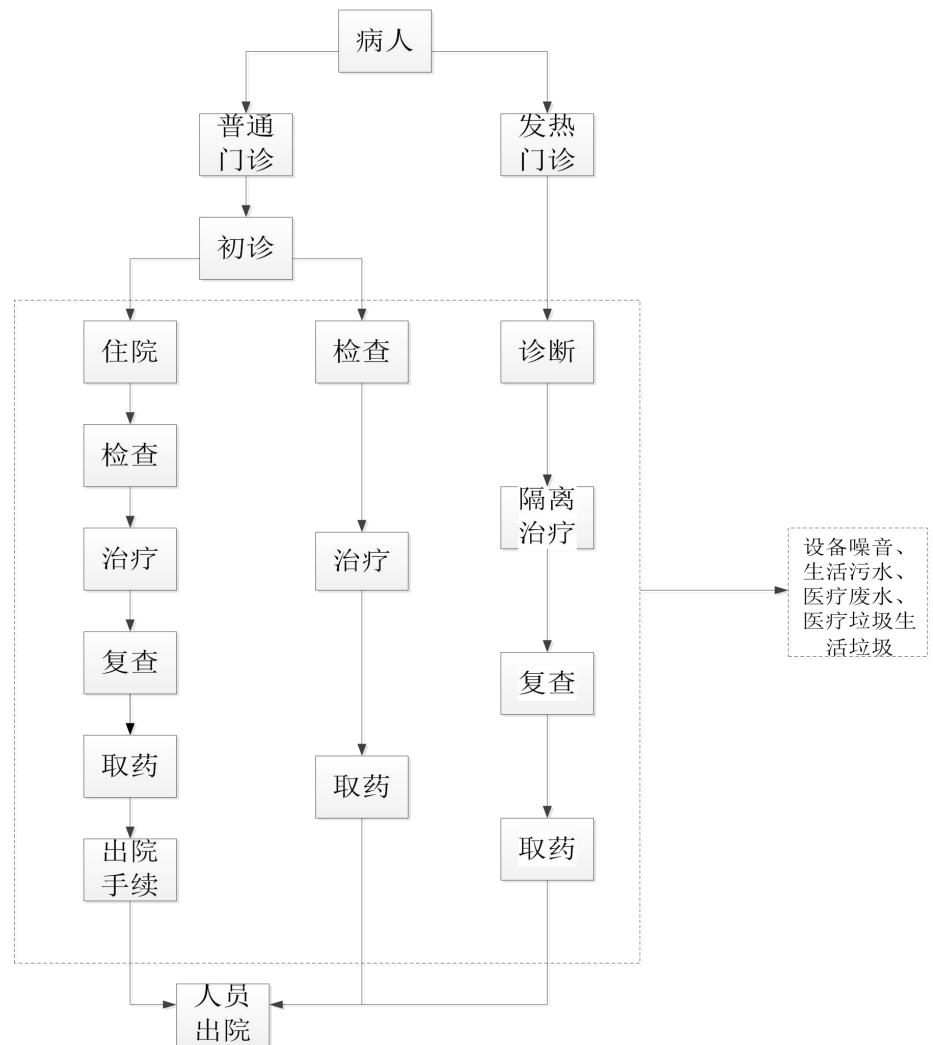


图 2-3 项目运营期间工作流程和产污环节图

本项目为乡镇卫生院建设项目，项目投入运营之后，运营期期间主要为居民提供卫生医疗保健服务，与其它的医疗机构一样，主要为病人提供医疗服务，故项目运营期的工艺流程主要为病人就诊流程。

本项目主要为广大人民群众提供卫生医疗保健服务，人员来院之后，非发热病人在门诊楼进行咨询，然后根据咨询结果进行挂号，挂号之后进行初步诊断，根据人员的病情进行分流，如果病情严重者则安排病人住院，再进行进一步的检查，并根据检查结果进行治疗，治疗之后，再进行复查，最后病人取药后办理出院手续后人员离院；如果经初步诊断之后，如果病情不严重，不需要住院，则进行进一步的检查，然后进行治疗，最后病人取药后离院。发热病人需到发热门诊楼就医，根据诊断情况决定是否需要隔离治疗，不需要隔离治疗的转入普通门诊，需要隔离治疗的在发热门诊楼隔离治疗。本项目在运营过程中，废水主要有工作人员、病人、陪护人员的生活废水和病人诊疗过程中的医疗废水；废气主要为污水处理站恶臭气体；噪声主要为相关的设备噪声；固废主要有工作人员、病人、陪护人员的生活垃圾、污水处理站污泥和医疗废物。

3、产排污环节

本项目运营期产污环节汇总如下表所示。

表 2-7 项目运营期产污环节汇总一览表 单位 m³

类别	项目	产生环节	主要污染物	去向
废水	门诊废水	门诊病人检查及治疗过程中	pH、COD、BOD、氨氮、SS、粪大肠菌群、动植物油	生活污水经过化粪池预处理后、餐饮废水经隔油预处理后、检验用水经过中和处理后与医疗废水一起进入医院污水处理站进行处理，废水处理到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准后排入市政污水管网
	病床废水	住院病人检查及治疗过程中		
	检验用水	常规检验过程		
	食堂废水	食堂餐饮过程		
	生活污水	医务人员及后勤职工日常办公生活		
废气	污水处理站恶臭	污水处理站污水处理过程中	氨、硫化氢、臭气浓度	周边绿化，喷洒除臭剂
	备用柴油发电机废气	备用柴油发电机使用过程	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	通过专用排气管道引至楼顶排放
	食堂油烟	食堂餐饮过程中	油烟	经油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶排放

与项目有关的原有环境污染防治问题	固废	医疗废物	医院营运过程中	医疗废物	收集后于危废暂存间暂存，交由有资质单位处置
		污水处理站污泥	污水处理过程中	污泥	收集后于危废暂存间暂存，交由有资质单位处置
		未被污染的一次性输液瓶（袋）	医院营运过程中	输液瓶（袋）	收集后交由有回收资质的公司回收利用。
		生活垃圾	办公及生活中	生活垃圾	由环卫部门统一清运
	噪声	机械设备噪声	泵机、风机、空调机组等运行过程中	噪声	优化布局，选用低噪声设备、减振隔声等
		人员社会活动噪声	人员社会活动过程中	噪声	加强管理，减少社会活动噪声

1、原有项目概况
六安市金安区木厂镇中心卫生院是一所集医疗、预防、保健和康复于一体的中心卫生院。原有卫生院包括住院楼、门诊厅等，总用房面积约 6400 平方米，场地狭窄，原有职工约 41 人，床位 55 张，日接待门（急）诊人数约 100 人/天。
2、主要污染物及控制措施
原有卫生院排污情况，包括废水、废气及固废等，具体情况如下：
(1) 废水
医院原有的废水污染源主要为门诊、病房排放的医疗废水，医护人员、病人及病人家属产生的生活污水。
(2) 废气
主要为食堂油烟，食堂平均用餐人数为 100 人/天，食堂油烟经排气扇和油烟管道外排。
(3) 固体废物
医疗垃圾：原有医疗垃圾产生量约 30kg/d, 10.95t/a。医疗垃圾集中收集，并委托资质单位定期运走处置，医院同时建立了医疗垃圾台账记录，确保医疗垃圾零排放。
生活垃圾：原有工程生活垃圾产生量约 80kg/d, 29.2t/a。
一般固废：原有工程一般固废产生量约 3.2kg/d, 1.168t/a。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价选用《2020年六安市环境质量状况公报》，对项目区域的环境质量现状进行评价。</p>					
	<p>2020年六安市城区环境空气质量达标天数比例为84.7%，其中达标310天，超标56天。可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化硫和二氧化氮年平均浓度分别为60微克/立方米、37微克/立方米、6微克/立方米和26微克/立方米，一氧化碳日均值第95百分位数为1.1毫克/立方米，臭氧日最大8小时平均浓度第90百分位数为154微克/立方米。</p>					
	<p style="text-align: center;">表3-1 基本污染物环境质量现状</p>					
	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	6μg/m ³	60μg/m ³	16.7%	达标
	NO ₂	年平均浓度	26μg/m ³	40μg/m ³	70.0%	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	60μg/m ³	70μg/m ³	108.6%	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	37μg/m ³	35μg/m ³	137.1%	不达标
	CO	日平均第95百分位数 质量浓度	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5%	达标
	O ₃	最大8h滑动平均第90 百分位数质量浓度	154μg/m ³	160μg/m ³	100%	达标
<p>由上表可知，评价区域环境空气基本污染物PM₁₀、NO₂、SO₂、CO和O₃满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准，PM_{2.5}超标，项目所在区域为不达标区。</p>						
<h3>2、水环境质量现状</h3>						
<p>本项目生活污水、检验废水、食堂废水和医疗废水，生活污水经过化粪池预处理（食堂废水经隔油池）、检验用水经过中和预处理后与医疗废水一起排入院内污水处理站，处理达标后排入市政污水管网进入木厂镇污水处理厂，最终排入淠河。因此与本项目有关的地表水体为淠河。</p>						
<p>为了解项目区域地表水环境质量现状，本次环评引用六安市生态环境局公开发布的“2021年12月金安区水环境质量”评价结果，具体如下表所示。</p>						
<p style="text-align: center;">表3-2 地表水环境质量监测结果 单位：mg/L (pH除外)</p>						
河流名称	断面名称	水质综合评价			主要污染物及超标倍数	
		本月	上月	变化		
淠河	新安渡口	II	II	持平	--	

根据六安市生态环境局公开发布的“2021年12月金安区水环境质量”中数据，地表水体淠河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准要求。

3、声环境质量现状

本项目场界外50m范围内存在声环境保护目标，根据《项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，评价委托安徽鹊华环境检测有限公司对项目区声环境现状进行监测。监测结果见下表。监测布点如下图所示。

表 3-3 声环境现状监测结果一览表 单位：dB(A)

点位编号	监测点位	监测时间	
		2022.4.1	
		昼间 Leq (A)	夜间 Leq (A)
1#	东场界	59.5	47.0
2#	南场界	55.4	44.7
3#	西场界	52.5	41.9
4#	北场界	55.6	43.6
5#	1号敏感点	55.9	48.3
6#	2号敏感点	55.2	44.3
7#	3号敏感点	51.1	40.0

根据声环境现状监测结果可知，区域声环境现状满足各声环境功能区标准要求。



图 3-1 声环境现状监测布点示意图

4、生态环境现状

本项目占地42.402亩，根据建设单位提供资料，本项目征地为净地。根据现场调查，项目占地范围内不含有生态环境保护目标。

环境保护目标	1、大气环境							
	根据现场勘查，项目周围 500 米内有大气环境保护目标，把项目区东北角六寿路和北侧乡道交点作为坐标原点，正北方向为 X 轴正方向，正东方向为 Y 轴正方向建立坐标系，项目周围大气环境保护目标相对于本项目位置详见表 3-4							
	表 3-4 大气环境空气保护目标							
	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	
		X 轴	Y 轴					
	木厂镇街道居民点	-32	21	22 户， 62 人	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 2 类区标准	N	
	木厂镇财政所	-35	330	12 人	工作人员		N	
	金安区司法局木厂司法所	-30	390	15 人	工作人员		N	
	鑫苑小区	60	430	102 户， 272 人	居民		EN	
	吴家小店	-70	-160	2 户， 5 人	居民		S	
		-70	-260	30 户， 102 人	居民		S	
	鲁小庄	100	-530	8 户， 22 人	居民		ES	
2、声环境								
根据现场勘查，项目周围 50 米内有声环境环境保护目标，把项目区东北角六寿路和北侧乡道交点作为坐标原点，项目周围声环境保护目标相对于本项目位置详见表 3-5								
表 3-5 声环境空气保护目标								
	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	
		X 轴	Y 轴					
	木厂镇街道居民点	-32	21	6 户， 19 人	居民	《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类区标准	N	
	吴家小店	-48	-160	3 户， 8 人	居民		S	
3、地下水环境								
本项目场界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
4、生态环境								
本项目占地范围内不含有生态环境保护目标。								

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气排放标准																													
	本项目污水处理站产生恶臭气体执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3要求；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的有关规定。排放标准见下表：																													
	表 3-6 污水处理站周边空气中污染物排放标准 单位: mg/m³																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>氨</th><th>硫化氢</th><th>臭气浓度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td><td>1.0</td><td>0.03</td><td>10 (无量纲)</td></tr> </tbody> </table>	项目	氨	硫化氢	臭气浓度	标准值	1.0	0.03	10 (无量纲)																					
项目	氨	硫化氢	臭气浓度																											
标准值	1.0	0.03	10 (无量纲)																											
表 3-7 项目油烟排放执行标准																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>规模</th><th>小型</th><th>中型</th><th>大型</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高允许排放浓度 (mg/m³)</td><td></td><td>2.0</td><td></td></tr> <tr> <td>净化设施最低去除效率 (%)</td><td>60</td><td>75</td><td>85</td></tr> </tbody> </table>	规模	小型	中型	大型	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		2.0		净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85																		
规模	小型	中型	大型																											
最高允许排放浓度 (mg/m ³)		2.0																												
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85																											
2、废水排放标准																														
医疗废水经过院区污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准后，接管城市污水管网，进入木厂镇污水处理厂集中处理。木厂镇污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准有关规定。																														
表 3-8 《综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)																														
(日均值) 单位: mg/L (pH 单位:无量纲)																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>控制项目</th><th>预处理标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>pH</td><td>6-9</td></tr> <tr> <td rowspan="2">2</td><td>COD: 浓度</td><td>250</td></tr> <tr> <td>最高允许排放负荷/ (g/ (床位.d))</td><td>250</td></tr> <tr> <td rowspan="2">3</td><td>BOD₅: 浓度</td><td>100</td></tr> <tr> <td>最高允许排放负荷/ (g/ (床位.d))</td><td>100</td></tr> <tr> <td rowspan="2">4</td><td>SS: 浓度</td><td>60</td></tr> <tr> <td>最高允许排放负荷/ (g/ (床位.d))</td><td>60</td></tr> <tr> <td>5</td><td>NH₃-N</td><td>—</td></tr> <tr> <td>6</td><td>粪大肠菌群/ (MPN/L)</td><td>5000</td></tr> <tr> <td>7</td><td>植物油</td><td>20</td></tr> </tbody> </table>	序号	控制项目	预处理标准	1	pH	6-9	2	COD: 浓度	250	最高允许排放负荷/ (g/ (床位.d))	250	3	BOD ₅ : 浓度	100	最高允许排放负荷/ (g/ (床位.d))	100	4	SS: 浓度	60	最高允许排放负荷/ (g/ (床位.d))	60	5	NH ₃ -N	—	6	粪大肠菌群/ (MPN/L)	5000	7	植物油	20
序号	控制项目	预处理标准																												
1	pH	6-9																												
2	COD: 浓度	250																												
	最高允许排放负荷/ (g/ (床位.d))	250																												
3	BOD ₅ : 浓度	100																												
	最高允许排放负荷/ (g/ (床位.d))	100																												
4	SS: 浓度	60																												
	最高允许排放负荷/ (g/ (床位.d))	60																												
5	NH ₃ -N	—																												
6	粪大肠菌群/ (MPN/L)	5000																												
7	植物油	20																												
表 3-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)																														
单位: mg/L (pH 单位:无量纲)																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>基本控制项目</th><th>一级B标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>pH</td><td>6-9</td></tr> <tr> <td>2</td><td>COD</td><td>50</td></tr> <tr> <td>3</td><td>BOD₅</td><td>10</td></tr> <tr> <td>4</td><td>SS</td><td>10</td></tr> <tr> <td>5</td><td>NH₃-N</td><td>5 (8)</td></tr> <tr> <td>6</td><td>粪大肠菌群 (个/L)</td><td>10000</td></tr> <tr> <td>7</td><td>植物油</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	序号	基本控制项目	一级B标准	1	pH	6-9	2	COD	50	3	BOD ₅	10	4	SS	10	5	NH ₃ -N	5 (8)	6	粪大肠菌群 (个/L)	10000	7	植物油	1						
序号	基本控制项目	一级B标准																												
1	pH	6-9																												
2	COD	50																												
3	BOD ₅	10																												
4	SS	10																												
5	NH ₃ -N	5 (8)																												
6	粪大肠菌群 (个/L)	10000																												
7	植物油	1																												

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，东侧交通干道一侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	70	55

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50
4类	70	55

4、固体废物

一般固废参照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定执行；危险废物的院内临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改清单中的有关规定。栅渣、化粪池和污水处理站污泥属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置；化粪池、污水处理站清掏污泥应达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4要求。

医院产生的临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器，常温下贮存期不得超过1d，做到日产日清。

表 3-12 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	蛔虫卵死亡率(%)
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	>95

(1) 废水总量

食堂废水经过隔油池预处理后、生活污水经过化粪池预处理后、检验用水经过中和预处理后与医疗废水一起排入院内污水处理站处理达标后通过市政污水管网进入木厂镇污水处理厂集中处理。总量纳入木厂镇污水处理厂总量之中，不需单独申请。

(2) 废气总量

本项目无废气有组织排放，不涉及废气总量指标。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期污染源强及环境影响分析		
	施工阶段	主要污染源	主要污染物
平整土地	铲车、挖掘机、推土机、运输卡车	扬尘、NOx、CO、THC	
土建施工阶段	裸露地面、土方挖掘、土方堆场、土方装运、道路扬尘、建材堆场、机械尾气等	扬尘、NOx、CO、THC	
建筑物构筑	建材堆场、建材装卸、施工垃圾的清理及堆放、地面道路扬尘、运输卡车等	扬尘、NOx、CO、THC	
装修	装修粉刷等	甲醛、苯系物等	

1.1、施工扬尘的源强分析及防治措施

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风起扬尘；而动力起尘，主要是在建材的运输、装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中： Q——汽车行驶的扬尘， kg/车·km；
V——汽车速度， km/h；

W——汽车载重量, t;

P——道路表面粉尘量, kg/m²。

表 4-2 为一辆 10 吨卡车, 通过一段长度为 1km 的路面时, 不同路面清洁程度, 不同行驶速度情况下的扬尘量监测值。

表4-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘监测值 单位: kg/(车·km)

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由上表可见, 在同样路面清洁程度条件下, 车速越快, 扬尘量越大; 而在同样车速情况下, 路面越脏, 则扬尘量越大。因此, 限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要, 一些建材需露天堆放; 一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放, 在气候干燥又有风的情况下, 会产生扬尘, 其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算:

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中: Q——起尘量, kg/t·a;

V₅₀——距地面 50 m 处风速, m/s;

V₀——起尘风速, m/s;

W——尘粒的含水率, %。

V₀与粒径和含水率有关。因此, 减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关, 也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-3。

表4-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知, 尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm

时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。一般情况下，施工场地、运输道路沿线在自然风力的作用下产生扬尘的影响范围一般为 100m 左右，若在施工期间对开挖、车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减小 70% 以上。表 4-4 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~6 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表4-4 施工期场地洒水抑尘试验结果

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

根据现场调查，本项目北侧、东南侧居民点距本项目场界距离较近，因此项目施工过程中，应采取相应的扬尘污染控制措施，防止或减小项目建设及运输过程中的扬尘对环境空气的影响。环评要求在建设期应对运输的道路及时清扫和洒水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

施工期扬尘防治措施详见下表。

表 4-5 施工期扬尘防治措施

控制措施	具体实施内容
封闭围挡	主干道围挡 2.5 米，次干道围挡 1.8 米；围挡底端应设置防溢座，围挡之间及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设警示牌。
施工工地 道路硬化	工地出口应采取铺设水泥混凝土或铺设沥青混凝土，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等有效的防尘措施，保持路面清洁，防止机动车扬尘。
材料堆放 遮盖措施	A. 施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等有效防尘措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移； B. 施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取：密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等防尘措施；
进出车辆 冲洗措施	设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。
工程立面	对于工地内裸露地面，应采取覆盖防尘布、防尘网或铺设礁渣、细石或其

	围护措施	他功能相当的材料或植被绿化、晴朗天气视情况每周等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水等防尘措施。 土方工程遇干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业，作业处覆盖以防尘网。
建筑垃圾清运措施	A.进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。	
	B.施工工地道路积尘清洁措施。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。	
	C.施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工。	
	D.施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者打包装框搬运，不得凌空抛撒。	
	E.工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。	
	F.施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围20米范围内。	
装修材料环保措施	A.施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量应符合规定的要求。	
	B.进行室内装修时，应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对人类的生存空间、生活环境无污染。	
《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》	严格施工扬尘监管。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。	
《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》（节选）	建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“个百分之百”。建筑工程施工现场应建立扬尘控制责任制度；对扬尘污染防治进行动态管理。 施工现场应按施工扬尘控制方案要求配备车辆冲洗台、雾炮机、洒水车、喷雾设施、吸尘器、除尘器等必要的扬尘污染防治设备、设施、机具、材料等资源；建筑工程施工应使用预拌混凝土和预拌砂浆。扬尘污染防治设施严禁随意拆除、移动、损坏，其功能受损时应及时恢复。施工现场道路、作业区、加工场、楼层等应保持干净整洁、无浮土积灰。不得在未实施洒水等措施情况下进行直接清扫。施工单位应及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾，并按照当地政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。建筑工程施工、预拌混凝土生产场所均应安	

装在线监测与视频监控系统。在线监测与视频监控设备宜安装在工地(生产场所)主出入口和扬尘重点监控区域，并具备联网条件。

建设单位在严格落实以上措施后，建设施工单位提高环境保护意识，并从施工设备技术和管理的两方面做到文明施工清洁生产，施工期产生的大气污染将得到有效控制，对施工人员以及周边的影响基本在人们可接受范围之内，对区域大气环境影响不大。同时施工期大气环境影响是暂时的、局部的，随着施工的结束而结束。

1.2、施工机械废气源强分析和防治措施

施工车辆、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且具有流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的。考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响较小。

施工机械废气防治措施：加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。对施工期间进出施工现场车流量进行合理安排，防止施工现场车流量过大。尽可能使用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少机械和车辆的有害废气排放。

1.3、装修废气源强分析和防治措施

在装修过程中需要对墙面进行装饰，会使用一定量的油漆。装修期油漆中有机溶剂在油漆粉刷过程及之后的一段时间内挥发、排向空气，属无组织排放。油漆的消耗量按 $100m^2$ 的建筑面积装修（一般装修）时需消耗油漆 10 组份左右（包括地板、墙面漆等），每组份油漆按 1.0kg 计，则每百平方米建筑面积装修消耗油漆 10.0kg。油漆废气的主要污染因子是二甲苯等，此外还有极少量的汽油、丁醇、丙酮等。油漆在施工过程中挥发的废气含量约为油漆消耗量的 10%，该废气中二甲苯的含量约 20%，因此每 $100m^2$ 建筑装修完成后，会向大气环境排放二甲苯等污染物 0.2kg。本项目地上总建筑面积共为 $13000m^2$ ，按此计算得出向大气环境排放的二甲苯污染物约 26kg。实际排放数值要比该数值小，同时挥发需要一定时间，受影响的空间范围一般局限于油漆面附近，对建筑物外的大气环境不会造成很明显的影响。

防治措施：装修阶段的油漆废气目前尚无较有效的治理方法，环评建议建设单位对建筑装修方提出要求，在选择装修材料和涂料的时候应选用对环

境污染小、有益于人体健康的建筑材料产品，室内装修材料应采用符合国家现行有关标准规定的环保型装修材料，应防止装修材料中有毒、有害气体的挥发导致室内空气污染，危害人体健康。装修完的大楼应加强通风散气，并空置一段时间后使用。

2、施工废水

2.1、施工废水源强分析

施工期废水主要包括生活废水和施工废水。

施工人员的生活污水主要污染物为： COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，施工人员大部分为附近居民，现场不设施工营地，不设食堂。

施工废水主要来源于混凝土养护水、石料冲洗水、机械车辆设备冲洗水、施工机械滴、漏的污油及露天机械被雨水冲刷后产生的油污水等，主要污染物为石油类、悬浮物。

2.2、施工期水环境影响分析和处理措施

项目施工过程中废水主要为施工作业废水和施工人员生活污水。

本项目不设置施工营地，主要施工人员均为周围居民，项目施工期生活污水经旱厕收集沤肥周边农田不外排，因此施工期生活污水对外环境的影响较小。

施工作业废水主要为施工机械及出入场地运输车辆的冲洗废水，污染因子主要有 SS，含有大颗粒砂石、混凝土渣等，外排将对地表水水质产生不利影响。因此，本项目施工过程在冲洗车辆场地设简易沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水循环使用。

综上分析，本项目施工期废水可综合利用或循环利用，废水不外排，不会对外环境产生影响。

3、施工噪声

3.1、施工噪声源强分析

项目施工期对声环境的影响主要是由施工机械、运输车辆造成的，据调查和类比分析，目前我国建筑施工中使用的机械、设备和运输车辆主要有：挖掘机、推土机、运输卡车、起重机、冲击式钻机、打桩机、搅拌机等，对上述机械、设备和车辆等的噪声值进行了类比实测，其结果见下表。

表 4-6 建筑施工机械噪声声级 单位: dB (A)								
施工阶段	机械名称	离施工点不同距离的噪声值 dB (A)						
		5m	10m	30m	50m	80m	100m	150m
基础施工 结构施工	挖掘机	84	78	69	64	60	58	54
	推土机	86	80	71	66	62	60	57
	运输卡车	80	74	65	60	56	54	51
	起重机	80	74	65	60	56	54	51
	冲击式钻机	86	80	71	66	62	60	57
	搅拌机	86	80	71	66	62	60	57
装修施工	电钻	82	76	67	62	58	56	53
	木工刨	81	75	66	61	57	55	52
	磨光机	80	74	65	60	56	54	51

由上表可以看出，大部分施工机械的施工点距离场界大于 50m 时，场界噪声值可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准。但根据本项目工程实际施工工地布置情况，本项目门诊楼距离南场界距离小于 50m，病房楼距离北场界距离小于 50m，在距离场界 50m 范围内施工是不可避免的，此时施工场界噪声将超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准；若夜间施工，施工点周围 200 米的范围内噪声达不到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

装修阶段虽然设备噪声较大，但大多在室内使用，房屋可以起一定的隔声作用，隔声量在 20-25dB (A)，白天在离源 30m 可以达标，夜间 100m 外才能达标。

项目东南侧、北侧 50m 范围内有居民点，施工噪声影响较大，因此建设单位应避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，夜间不进行施工作业，尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响。

3.2、施工期声环境影响分析和防治措施

施工场地减噪措施：

- 1、合理布局施工场地，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。
- 2、降低人为噪声，按操作规范操作机械设备，并对工人加强环保方面的教育。在材料装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。
- 3、采取降噪措施，在施工设备的选型上尽量选用低噪声设备；加强对设

备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。尽可能采用外加工材料，建设现场加工的工作量。

4、建立临时声屏障，对于位置固定的机械设备，尽量在室内进行操作，不能在操作间的，可适当建设临时单面声屏障。

5、合理安排施工作业时间，将施工机械的作业时间严格限制在 6:00 至 12:00，14:00 至 22:00 时。禁止夜间施工，严禁高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。如有些施工阶段确实需要夜间作业、连续作业的，需取得相关单位的批准。否则，不得违反“施工机械的作业时间严格限制在六时至十二时，十四时至二十二时”的规定。

对噪声敏感点的保护措施：

项目周围存在居民点，其中北侧居民点距项目区边界最近距离为 12m，其中东南侧居民点距项目区边界最近距离为 15m，西南侧居民点距项目区边界最近距离为 110m。因此，在施工作业期间要注意对周围敏感点的保护。本环评中提出以下建议：

1、建议本项目南侧和北侧设置临时隔声屏障，减轻噪声对北侧和南侧居民的影响。

2、与项目周边居民建立良好的社会关系，加强沟通，以获得大家的理解。

3、安排施工人员对运输车辆进行引导，避免因车辆进出产生较大的噪声。

只要建筑施工单位加强管理，严格执行以上有关的管理规定，可有效地降低施工噪声，避免对声环境敏感点的扰民现象发生。

4、固体废物

4.1、施工期固体废物源强分析

建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据同类工程调查，每平方米建筑面积将产生1~5kg左右的建筑垃圾，根据本项目的具体情况取每平方米建筑面积产生3.0kg建筑垃圾。本项目总建筑面积 13000m²，则施工期间建筑垃圾产生量总计为39.0t。建筑垃圾若处理不当，对周围环境会产生较大影响。

本项目施工期施工人员主要为当地民工，施工现场不设营地，生活垃圾

较少，主要为烟头、香烟盒、果皮纸屑、饭盒等生活垃圾，经收集后由当地环卫部门处理，对环境影响较小。

根据工程分析，本项目不存在弃方和借方，项目建设过程中的挖方均用于土地平整。

4.2、施工期固体废物防治措施

1、施工过程中的建筑垃圾应进行分类，回收可以二次利用的废弃物，不能利用的建筑垃圾要及时清运至专门的建筑垃圾堆放场地处置，避免任意堆弃影响土地利用及造成二次污染。

2、生活垃圾应袋装，统一收集后送至城市生活垃圾处理场进行安全处置。

3、施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土，由施工单位或承建单位负责联系外运。渣土运输过程中严格执行《城市建筑垃圾管理规定》(2005年建设部令第139号)中的有关规定。

5、施工期水土流失环境影响分析

项目建设期间，大规模土地平整和基坑开挖，必然扰动现有地貌，使大量表土裸露呈松散状态，抗蚀能力减弱，致使土壤侵蚀模数增大，加剧区域内水土流失趋势。同时，施工中大量散状物如砂、石、水泥堆积产生的扬尘，砂石料冲洗和混凝土养护工程等均可能产生新的水土流失。因此，建设单位须采取有效的水土流失防治措施。

建设单位应做到：

①建设过程中产生的弃土方以及施工材料临时堆场须在距离道路、沟渠、河道等较远的平整场地，并采取相应拦挡措施，禁止向其它任何地方倾倒、堆置弃土弃渣；

②施工期间开挖土方用于回填场地及铺设道路，其实施过程应合理衔接，尽量避免土方堆置，若需堆置则应注意土方的合理堆置，与周边道路保持一定距离，尽量避免流入周边道路管网；

③开挖土石方尽量避免雨季，防止突发暴雨对裸露地表冲刷造成水土流失，施工阶段遇到雨季无法施工时须采取必要的护坡措施（设临时挡墙），避免发生大面积的水土流失堵塞管道；

④合理安排作业时段并适时加快施工进度，施工结束应及时清理场地，

按照规划对项目区域场地进行硬化、绿化、种植草木，尽量将水土流失降到最低；

⑤渣土运输进出施工场地道路必须进行硬化，且在出入口处挖设浅沟，对来往车辆车轮进行冲洗，避免将施工场地内的泥沙带出场外。施工完毕后小区内裸的空地应及时进行全面绿化复垦，通过植树种草，美化环境，保持水土；

⑥管道施工期尽量避开雨水集中的汛期和梅雨季节，尽量减小管道沟槽开挖宽度以减少对植被的破坏；管道敷设后土壤应及时回填并夯实、植草进行绿化；

在采取本次评价提出的措施后，施工期的水土流失影响将得到有效控制，此外，施工场地的水土流失大多发生在施工前期，随着施工期的进展，水土流失将大大减小，其影响也将逐渐减弱。

1、运营期废气环境影响和保护措施

本项目建成运营后主要大气污染源为食堂油烟废气、污水处理站恶臭、停车场汽车尾气以及备用柴油发电机运转废气。

(1) 油烟废气

产生量：食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。该项目厨房废气主要来自于燃料燃烧废气及油烟。厨房大灶使用的能源为天然气，属于清洁能源，其燃烧效率高，燃烧产生的废气中污染物含量较低，可以忽略不计。本项目建成后，食堂平均用餐人数为 120 人/天，人均用油量约 30g/人·d 计，则食用油用量约 3.6kg/d。一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，按 3%计，油烟产生量 0.108kg/d，39.4kg/a。

治理措施及排放量：食堂拟配套风量为 6000m³/h 油烟净化设施，食堂每天烹饪时间按 4 小时计，油烟净化处理效率大于 65%，则排放浓度为 1.58mg/m³，排放量为 13.8kg/a，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中排放浓度 2.0mg/m³ 的标准要求，经处理后的油烟废气于屋顶排放。

(2) 污水处理站废气

污水处理站有恶臭废气产生，主要污染物为氨气和硫化氢。设计污水处理站所有构筑物均设在地下，为地埋式，运行过程中产生少量恶臭气体。

防治措施：加强污水处理设施周围绿化，定期喷洒除臭剂，加强日常对污水处理设施的管理，定期杀蚊灭蝇和消毒，防止污水处理设施周围有异味产生。

(3) 汽车尾气

汽车尾气来自车辆进出医院停车场时排放的废气，本项目共设 110 个停车泊位，全部为地上停车。地上车位废气易于扩散且因无需上下坡道而排放量相对较小，评价不在计算。

(4) 备用柴油发电机废气

该项目的柴油发电机组平时不使用，仅作为应急发电用，所排废气中的污染物主要是 SO₂、NO_x 等。根据工程分析，按年使用次数 3 次，每次工作不超过 8 小时计。由于柴油发电机不经常使用，每次使用时间也短，因此其影响是暂时的，发电机运行时废气通过室内排风口排放，对周围环境影响很小。

2、运营期废水环境影响和保护措施

医院产生的废水包括医疗废水和生活污水，医疗废水主要指门诊产生的废水、检验废水、病床废水，生活污水指医护人员、病房陪护人员产生的生活污水及食堂餐饮废水等。

2.1、废水污染源强分析

(1) 生活污水

项目建成后，全院职工共计 70 人，年工作天数为 365 天，提供餐食，不提供住宿。

工作每人每天用水量按 100L/人 d 计，则用水量为 7.0t/d、2555t/a。生活污水产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 5.6t/d、2044t/a。生活污水中含有的主要污染物为 COD、NH₃-N。生活污水通过化粪池预处理后进入院内污水处理站，在污水处理站内处理达标后通过市政污水管网排入木厂镇污水处理厂，尾水排入淠河。

(2) 餐饮废水

每天到食堂用餐人数约为 120 人/天，用水量按照 20L/人计算，则用水量为 2.4t/d、876t/a。产污系数取 0.8，则餐饮废水产生量为 1.92t/d、700.8t/a。餐饮废水含油，通过隔油池预处理后进入院内污水处理站，在污水处理站内处理达标后通过市政污水管网排入木厂镇污水处理厂，尾水排入淠河。

(3) 医疗废水

医疗废水有两部分组成，病床用水和门诊用水。院区共布设床位 100 张，每张床位用水量为 200L/床·天，每天的用水量为 20m³/d，7300m³/a；每天前来医院就诊的人数约为 200 人，用水量为 20L/人，每天门诊的用水量为 4m³/d,1460m³/a。医疗用水的产物系数按 0.80 计，医疗废水产生量为 19.2m³/d，7008m³/a。医疗废水必须经过院内污水处理站消毒处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表二要求限值后排入木厂镇污水处理厂处理。

(4) 检验废水

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），特殊性质污水应单独收集，经预处理后与医院污水合并处理，医院运行过程中的特殊废水一

般包括酸性废水、含氰废水、含汞废水、含铬废水、洗印废水、放射性废水。

本项目放射科不再使用传统的照片胶片洗印，而是采用数码成像，无洗印废水产生；不涉及假牙制作，无含汞废水产生；采用溶血素、试纸袋、凝血酶时间试纸等代替氰化钾、氰化钠溶液等进行血液、血清等检验，因此本项目不产生含氰废水；检验科日常采样所用的针管、试管等均为一次性，一次检验完成后就作为医疗废物废弃，无需对采样试管等进行清洗。检验科完全采用商品试剂及电子仪器设备代替人工分析检验，所有待检样品均由仪器加入商品检验试剂后进行分析，所用试剂主要为磷酸肌酸、丙氨酸、酮戊二酸、醋酸镁、过氧化氢酶、葡萄糖氧化酶以及缓冲剂等，均购买已配制试液，不使用含汞、铬、镉、砷、铅、镍等第一类污染物的药品。本项目不涉及放射性同位素的使用，不产生放射性废水。本项目检验时产生少量的酸性废水，用水量约 $0.3\text{m}^3/\text{d}$, $109.5\text{m}^3/\text{a}$, 排污系数以 0.80 计，则检验废水量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$, $87.6\text{m}^3/\text{a}$ 。检验废水经中和预处理后，与与其他废水混合进入化粪池预处理后进污水处理站处理。

2.2、废水治理设施

(1) 本项目废水污染防治措施

项目排放的废水包括门诊废水、病房废水、检验废水、职工生活污水和餐饮废水。生活污水经过化粪池预处理后、餐饮废水经隔油预处理后、检验废水经过中和预处理后与医疗废水一起进入医院污水处理站进行处理。自建污水处理站采用“一级强化处理+消毒”工艺，处理规模为 $40\text{m}^3/\text{d}$ 。

废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中预处理标准后排入市政污水管网，后经木厂镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入淠河。

(2) 污水处理工艺可行性分析

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，特殊性质污水应经预处理后进入医院污水处理系统，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。根据区域城市基础设施调查，本项目区域已连通市政污水管网。因此，院区内污水处

理站采用一级强化处理+消毒工艺是可行的。

本项目污水处理站为城镇卫生院配套处理污水，处理水量不大，污水处理过程中的消毒拟采用二氧化氯消毒。二氧化氯消毒在周围医院污水处理过程中采用较为广泛，医院可以满足其对管理水平的要求。拟建污水处理站污泥消毒剂拟采用石灰，符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的要求。

《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中推荐的一级强化处理+消毒工艺流程如下图所示。

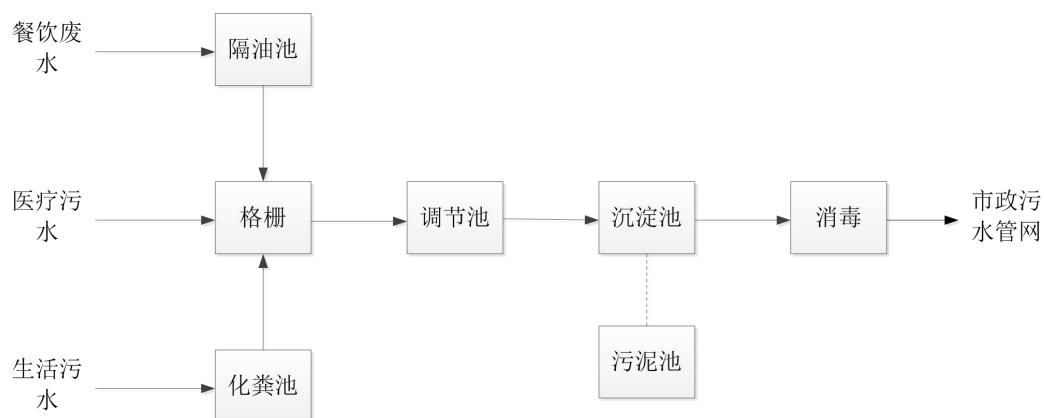


图 4-1 污水处理站工艺流程图

(3) 污水处理规模分析

本项目预测污水产生量为 26.96t/d，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计裕量，设计裕量宜取实测值或测算值的 10%~20%。从不利环境影响考虑，设计裕量取测算值的 20%，则本项目实施后医院污水处理站的设计处理能力应达到 $32.352\text{m}^3/\text{d}$ 。综上，本项目运营期污水处理站的设计规模 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，可以满足本项目实施后全院污水的处理需求。

(4) 依托木厂镇污水厂处理可行性分析

①木厂镇污水处理厂简介

金安区木厂镇污水处理厂位于金安区木厂镇石闸村马下桥组，总服务范围为金安区木厂镇镇区（去除区域：建成区北侧六扬小区、六寿路东侧桥北农贸市场、六寿路东侧老木东路段、六寿路东侧新塘村），服务区面积 3.67km^2 ，远期服务人口约 3.69 万人，设计处理规模 $0.4 \text{万 m}^3/\text{d}$ 。污水处理厂采用“A₂/O 氧化沟生物处理工艺+二沉池出水+混凝沉淀+过滤+消毒”深度处理工艺。出水水

质要求稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。

②污水接管可行性

项目位于六安市木厂镇五里桥村，属于木厂镇污水处理厂的收水范围，项目投运时间迟于污水处理厂投运时间，外排污水可经过市政污水管网接入木厂镇污水处理厂，对环境影响较小。

③污水接管对污水处理厂的影响分析

本项目废水主要是医疗废水，无重金属和有毒有害污染物，根据工程分析，医疗废水经自建污水处理站预处理后达到污水处理厂的进水水质要求。项目废水排放量 26.96t/d 为，占木厂镇污水处理厂处理规模 4000t/d 的 0.67%，项目废水产生量占污水处理厂处理总量较小，不会对污水处理厂正常运行造成影响。

综上，项目运营后废水经污水管网进入木厂镇污水处理厂是可行的，能做到达标排放。建设项目运营后实际污水排放增加量较小，同时项目废水进入污水处理厂处理达标后外排，污水污染物经过消减后，总量贡献值相对较小，不会改变项目区现有水环境功能，建成后对区域水环境影响较小。

2.3、项目废水排放信息和污染物排放量

本项目废水属于间接排放，污染物排放种类、治理措施详见下表 4-7

表 4-7 项目污染物排放种类、治理措施

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
综合废水	COD、BOD、SS、氨氮、粪大肠菌群数、动植物油	木厂镇污水处理厂	无规律连续不稳定排放	TW001	医院污水处理站	一级强化处理+消毒	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间处理设施排放口

项目废水排放口信息详见表 4-8。

表 4-8 废水排放口信息

排放口编号	排放口经纬度坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	接管污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物	出水浓度(mg/L)
DW001	116.54738	31.91899	9840.4	城镇污水处理厂	连续不稳定排放	COD	50	
						BOD ₅	10	
						SS	10	
						氨氮	5	
						粪大肠菌群数		10 ³
						动植物油		1

2.4、废水监测计划

本项目废水属于间接排放，应进行污染源排放监测，根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），结合本项目实际情况，确定运营期监测方案如下。

表 4-9 运营期监测计划

检测点位	检测指标	监测频次
污水总排口	流量	自动监测
	COD、氨氮	自动监测
	SS	每周一次
	粪大肠菌群数	每月一次
	BOD ₅ 、动植物油	每季度一次

2.5、水环境影响分析

医疗废水中粪大肠菌群含量较高，经二氧化氯消毒处理后，水质与一般生活污水类似，可满足木厂镇污水处理厂进水水质要求。污水接入木厂镇污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，最终排入淠河，不会改变区域水环境水质现状，对水环境影响不大。

3、运营期噪声影响及防治措施

3.1、噪声源强

本项目投入使用后，噪声主要来源于变压器、消防水泵、空调外机等配套设备，来往医院车辆等。根据类比调查，主要噪声源详见下表。

表 4-10 拟建工程主要设备噪声源一览表

设备名称	噪声性质	噪声源强 (dB (A))	安装位置
变压器	空气动力性噪声	70~75	位于配电房
消防水泵	空气动力学噪声	80~85	位于消防水泵房
空调外机	机械噪声	75~80	位于大楼外墙
地面停车场车辆	交通噪声	65~70	医院停车场

3.2、噪声防治措施

本次搬迁项目拟采取以下噪声控制措施：

- (1) 备选型方面选用噪声低、震动小的设备。
- (2) 变压器、水泵的配套设备布置建筑物内，通过墙体来隔声；同时对高噪声设备（变压器、消防水泵）安装了消音器和减震设施。
- (3) 本项目医技综合楼南北两侧退用地红线大于 15 米，东西侧退红线大于 90 米，利用距离衰减来降噪。
- (4) 医院内部及四周种植乔灌草相结合的绿化，绿化率 39%，通过绿化降噪。
- (5) 医院物业管理部门应加强公建设施的管理和日常定期检修和维护，以保证公建设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声干扰。
- (6) 停车场位置设置指示牌加以引导，出口和进口分开，并设置明显的进出口标志，避免车辆不必要的怠速、制动、起动甚至鸣号，并安排人员对进出车辆进行管理和疏导。

3.3、噪声预测

采用 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》中推荐的工业噪声源衰减公式。对于工业企业稳态机械设备，当声源处于半自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源 r 处的声压级为：

$$L_r = L_{r0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

L_r ——噪声受点 r 处的等效声级，dB；

L_{r0} ——噪声受点 r_0 处的等效声级，dB；

r ——噪声受点 r 处与噪声源的距离，m；

r_0 ——噪声受点 r_0 处与噪声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，dB。

叠加计算式：

$$L_{(总)} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10L_i / 10 \right)$$

式中： $L_{(总)}$ ——复合声压级， dB；

L_i ——背景声压级或各个噪声源的影响声压级， dB。

3.4、预测结果及分析

设备运行噪声：本项目主要公建设设备均设置在室内。污水处理站水泵和变压器均安装有减振基座。经减震、墙体隔声/地面隔声后，噪声衰减约25dB（A）~30dB（A）。

其它噪声：项目作为医疗服务，办公职员和就诊人员日常工作和活动产生，属于社会生活噪声，加强宣传教育，同时通过隔声门窗隔声后，噪声可衰减约5dB（A）~8dB（A）。

根据以上预测模式预测拟建项目噪声源对东、南、西、北四个场界和周围居民点的预测结果见下表。

表 4-11 本项目环境噪声预测结果 单位：dB（A）

预测点	贡献值		背景值		预测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东场界	42.9	42.9	/	/	42.9	42.9
2#南场界	44.5	44.5	/	/	44.5	44.5
3#西场界	44.2	44.2	/	/	44.2	44.2
4#北场界	45.6	45.6	/	/	45.6	45.6
5#北侧居民点	43.8	43.8	55.9	48.3	56.2	49.6
6#东南侧居民点	43.2	43.2	55.2	44.3	55.5	46.8

本项目所在区域为声环境2类功能区，根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），由上表可知，据预测本项目营运期南、北、西场界昼间和夜间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求；项目东侧紧邻六寿路，东场界昼间和夜间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准要求；项目建成后，各敏感点环境噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。医院建成投入使用后，对周边声环境影响不大。

本项目公建设设备噪声值较高，且项目边界50m范围内有居民点，因此必须采取有效的降噪措施。由于项目主要公建设设备设置在室内，地面噪声主要为医院营业期间就诊患者及家属等人员产生的噪声和停车噪声，夜间仅接待

急症，不会产生大量人员生活社会噪声，医院设计有地面停车位，并设置人员引导车辆行驶，不会有车辆因此会产生扰民现象。

4、固体废物污染影响及处置

本项目产生的固体废物主要分为一般工体废物、医疗垃圾、污水处理站污泥和员工生活垃圾。

4.1、一般固体废物

根据卫办医发（2005）292号的要求，使用后的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理。

医疗过程中会产生未被污染的一次性塑料（玻璃）输液瓶（袋），属于一般固体废物，产生量约为2.5t/a。医院产生的未被污染的一次性塑料（玻璃）输液瓶（袋）在专用的废弃瓶暂存点暂存后，定期交由回收利用未被污染的一次性塑料（玻璃）输液瓶（袋）的公司回收利用。

4.2、医疗垃圾

本项目建成后，预计门诊接待人数200人·次/日，门诊医疗垃圾产生量按每人0.05kg/d计，则门诊医疗垃圾产生量10kg/d，3.65t/a。本项目建成后共设床位100张（按入住满员计），医疗垃圾产生量0.2kg/床·日计，则病房医疗垃圾最大产生量为20kg/d，7.3t/a。

医疗垃圾根据特性和产生源不同可以分为以下几类：

1、感染性废物：主要指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。包括被病人血液、体液、排泄物污染的物品（棉球、棉签、引流棉条、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、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物（HW01-841-001-01）。

2、损伤性废物：主要指能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。包括：医用针头、缝合针、各类医用锐器（解剖刀、手术刀、备皮刀等）和载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等（HW01-841-002-01）。

3、病理性废物：主要指诊疗过程中产生的尸体废弃物或医学实验动物尸

体等废物，包括：手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等；医学实验动物的组织、尸体；病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等（HW01-841-003-01）。

4、化学性废物：主要指具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品等，包括：医学影像科、病理科、实验室废弃的化学试剂，废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂，废弃的含重金属物质的医疗器具、物品如汞血压计、汞体温计等（HW01-841-004-01）。

5、药物性废物：过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品等，包括：废弃的一般性药品，废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，废弃的疫苗、血液制品等（HW01-841-005-01）。

医疗垃圾由建设单位统一集中分类收集，安全贮存在危险废物暂存间内，暂存间做好防雨淋、防渗漏等安全措施并在暂存间上贴有安全标识，定期交由有资质单位进行处置。

4.3、污泥

本项目扩建后，新建的污水处理站处理全院现有和新增的生活污水和医疗废水；废水处理设施因此产生的污泥（含特殊医疗废水预处理时产生的沉淀物等），根据重庆市环保局于 2016 年 10 月 14 日针对“来信人咨询医疗废水处理污泥是否属于危险废物问题”的公开回复意见：“《医疗废物分类目录》（卫医发[2003]287 号）中的‘感染性废物’中列有‘其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品’，医疗机构污水处理过程中产生的栅渣、沉淀污泥和化粪池污泥等应列入此类，废物代码为 831-001-01（该代码为《国家危险废物名录（2016 年版）》中的代码，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，该危废代码调整为 841-001-01）”，因此属于医疗废物（HW01-841-001-01）一类。医院污水处理过程产生的泥量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中 9.4 节，污泥量计算公式如下：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：

$E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，单位 t；

Q —核算时段内排污单位废水排放量，单位 m^3 ，具有有效出水口实测值按实测值计，无有效出水口实测值按进水口实测值计，无有效进水口实测值按协议进水水量计；本项目取 $26.96m^3/d$, $9840.4m^3/a$ ；

$W_{深}$ —有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一；本项目不含有深度处理工艺，取 1。

经计算，项目自建污水处理站污泥产生量（以干泥计）约为 $1.673t/a$ ，类比同类项目污泥含水率约 80%，故最终污泥量（80%含水率）约为 $8.365t/a$ 。污水处理站污泥为危险废物，应安全贮存在危废暂存间内，暂存间做好防雨淋、防渗漏等安全措施并在暂存间上贴有安全标识，定期交由有资质单位进行处置。

4.4、生活垃圾

卫生院共有职工 70 人，生活垃圾按每人 $0.5kg/d$ 计，则生活垃圾产生量约为 $35.0kg /d$ 、 $12.775t/a$ 。

陪护人员每人产生生活垃圾 $0.5kg/d$ ，每张床位均以一人陪护计，本项目共设置床位 100 张，则生活垃圾产生量为 $50.0kg/d$ 、 $18.25t/a$ 。

综上所述，本项目生活垃圾产生量约为 $31.025t/a$ 。该部分垃圾乡镇环卫部门直接清理。

4.5、固体废物处置要求

项目运营期固体废物按照国务院〔2003〕第 380 号令《医疗废物管理条例》以及卫生部[2003]第 36 号令《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的处理处置要求，提出以下污染防治措施：

（1）医疗废物分类收集

根据医疗废物的类别，将医疗废物进行分类收集，分别置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内（塑料袋、锐器容器和废物箱）；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷。

废弃物的收集是否完善彻底、是否分类是医院废弃物处理处置的关键。结合处理处置措施的不同，医院废弃物可分为：

- a. 损伤性废弃物，如手术刀、注射针等；

- b.病原性废弃物，如纱布、脱脂棉等；
- c.一般可燃废弃物，如塑料包装袋、普通生活垃圾等；
- d.过期药品等，有机、无机，液体、固体必须分开收集。

（2）医疗废物暂存间建设要求

项目危险废物暂存间位于项目北侧，面积约 48m²；废物袋（箱）在外送处理前，均需集中存放在医疗废物暂存间，尽量做到日产日清，医疗废物暂时贮存时间不得超过 48 小时。该暂贮存间应有足够的面积和容量，至少应有容纳 2 天的废物量，同时暂存间地面应进行防渗处理，防渗措施符合《危险废物贮存污染控制标准》的规定。

（3）危险废物贮存要求

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单要求执行，本项目需根据危险废物成分，将其用符合国家标准的专门容器分类盛装，容器必须完好无损，材质应与危险废物相容，设立危险废物标志。地面进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；医疗废物暂存间外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；应按 GB15562.2 和卫生、生态环境部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

（4）危废运输过程要求

本项目医疗废物应交由有资质的单位进行处置，医疗废物的运输由医废处置单位负责。本项目的医疗废物应按照废物交接可采用简化的《危险废物转移联单》（医疗废物专用）。在医疗卫生机构、处置单位及运送方式变化后，应对医疗废物转移计划医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。设区的市环保部门对医疗废物转移计划进行审批。转移计划批准后，医疗废物产生单位和处置单位的日常医疗进行重新审批。托运过程中，车厢为密闭状态，不会对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。

(5) 污泥，栅渣处理要求

本工程实施后，污泥、栅渣（含水率 80%）产生量为 8.365t/a，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中有关污泥控制与处置的规定：栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。这些污泥清掏前需经消毒处理，污水处理站清掏前需对污泥中的粪大肠菌群数及蛔虫卵死亡率进行监测，而后交由有资质的单位进行处置。本项目污水处理站的污泥宜半年清掏一次，委托有资质的处置单位进行，污泥清掏前进行消毒处置并进行监测，污泥清掏后应交由有资质单位处理处置。

为确保脱水后的污泥含水率应小于 80%，污泥清掏后应进行脱水操作，具体要求如下：

污水处理站设专用污泥脱水间，用于污泥脱水使用；

对脱水前的污泥采用有机或无机药剂进行化学调质；

污泥脱水宜采用离心式脱水机，严禁将污泥自然晾干；

脱水过程必须考虑脱水间的密封和恶臭气体的处理（可喷洒除臭剂）；

脱水后的污泥应密闭封装、运输。

综上，在落实上述提出的相关措施后，项目营运期产生的各种固体废弃物都能够得到合理、有效的处理处置，对区域环境基本无不良影响。

表 4-12 固体废物产生及处置情况一览表

种类	名称	产量 (t/a)	危废代码	来源	处置方法		
生活垃圾	/	31.025	/	卫生院	委托环卫部门清理		
一般固体废物	未被污染的一次性塑料（玻璃）输液瓶（袋）	2.5	/	治疗过程	收集外售		
危险废物	医疗废物	10.95	HW01-841-001-01	院内诊疗活动	交由有资质企业处理		
			HW01-841-002-01				
			HW01-841-003-01				
			HW01-841-004-01				
			HW01-841-005-01				
污泥	8.365	HW01-841-001-01	污水处理站	交由有资质企业处理			
合计		50.84	/				

5、土壤、地下水污染防治措施

为了有效的防止厂区内外周边土壤、地下水环境污染，必须对厂区内地表进行硬化和必要的防渗处理。

5.1、可能产生渗漏的主要环节

拟建项目可能产生渗漏的主要环节见下表。

表 4-13 拟建项目可能产生渗漏的环节一览表

序号	防渗部位	污染途径	防渗分区
1	门诊楼、病房楼、化粪池、隔油池、发热门诊楼	渗漏	一般防渗区
2	污水处理站、医疗废物暂存间	渗漏	重点防渗区

本项目可能对土壤、地下水产生影响的途径主要为化粪池、门诊楼、病房楼、发热门诊楼、隔油池、化粪池、医疗废物暂存间和污水处理站的硬化地面出现破裂或者防渗效果不好，导致废水渗入地层，进而污染地下水水质及土壤环境。

5.2、具体的防渗措施

一般防渗区：本项目区内一般防渗区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）设计，应采用天然或人工材料构筑防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

重点防渗区：本项目区内重点防渗区需参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18589-2001）设计，采用天然或人工材料构筑防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

5.3、其他污染防治措施

为了进一步避免拟建项目对周围土壤、地下水环境产生影响，建构筑物采取上述防渗措施的同时，建设单位还应采取以下措施：

设置专门人员对各生产设施、管道及污水处理设施进行定期巡查，如发现“跑、冒、滴、漏”问题，及时解决；食堂废水必须经过隔油池预处理、检验用水必须经过中和预处理才能排入污水处理站；院内污水处理站需要重点关注，建设应急水池防治因污水处理站故障导致医疗废水未经消毒处理直接排入污水管网。

采取以上措施后，可确保项目废水不会通过地表进入地下而影响地下水水质及土壤环境。

本次评价认为，在落实好上述土壤及地下水污染防治措施后，拟建项目的建设对周围地下水、土壤环境的影响不大。

6、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021年4月1日实施）中（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、6.地下水、土壤环境要求：原则上不开展环境质量现状调查，确定本项目可不展开土壤环境影响评价。且本项目要求场地硬化，不会对土壤产生污染途径。

7、电磁辐射环境影响分析

根据建设单位提供资料，卫生院设计有DR、CT等辐射设备，院方应委托有资质的环评单位对该类设备产生的辐射影响及辐射防护与管理另行环境影响评价，并报环保审批部门审批。

8、环境风险分析

环境风险防范意识是企业安全生产的前提和保障，本次评价针对项目在生产等过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而针对性地采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。本次环评根据《项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），针对项目运营期使用可能存在的环境风险进行风险评价。

8.1、风险调查

本项目在运营过程中不涉及风险物质。

（1）主要风险源

火灾风险源：主要为病房楼、门诊楼、食堂和发热门诊楼等。

废水直排风险源：主要为院内污水处理站故障，医疗废水未经处理直接排入市政污水管网。

（2）可能影响途径

不同风险源可能污染环境的途径如下：

表 4-14 项目风险物质可能污染环境的影响途径

风险源	主要风险物质	可能影响途径	污染类型
火灾	消防废水、火灾烟气	渗漏、经雨水管网进入地表水，大气输送等	消防废水、泄漏液可能造成地表水、地下水、土壤环境影响；火灾烟气可能造成大气环境污染
废水直排	医疗废水	渗漏、通过市政污水管网直接进入污水处理厂	医疗废水含有大量病菌和病原体，直接通过市政管网排入污水处理厂可能导致水体污染。

8.2、环境风险浅势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂……q_n—每种危险物质最大存在总量，t。

Q₁，Q₂……Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目厂区不涉及危险物质的贮存与使用，故危险物质数量与临界量的比值为 0，确定本项目环境风险潜势为 I。

8.3、评价工作等级划分

风险评价工作等级应根据评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素来确定，并按表 4-15 的分级判据进行划分。

表 4-15 风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A.				

根据《项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定，本项目风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。

8.4、环境风险防范措施

建设单位需组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该厂的环安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合项目所在区域具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育、培训工作，以提高职工安全意识和安全防范能力。

(1) 总图布置安全防范措施：本项目厂区总平面布置严格执行《工业企业总平面设计规范》等国家有关法规及技术标准要求进行，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

(2) 废水事故风险防范措施

①平时加强废水处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废水处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废水处理实行全过程跟踪控制。

③为避免事故状态下医疗废水直接排放对污水处理厂水质产生冲击，环评要求建设单位建设事故池，或利用消毒池做污水事故池用，事故池/消毒池规模不得小于 60m³（按超过两天医疗废水产生量考虑）。污水处理站出现事故时，可启用事故池暂存项目废水，杜绝医疗废水未经处理直接排入市政污水管网。

(3) 火灾防范措施

①设备的安全管理定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。

②病房楼内设置火灾预警系统，严禁病人和陪护人员在病房楼内吸烟。

③食堂需要设立可燃气体报警系统与自动消防灭火系统；用电设施采用防爆电器，并有可靠安全接地保护措施，符合防爆安全规范。

④严禁火源进入生产病房和门诊楼内，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，防止因火源引燃造成火灾事故。

⑤发现起火，立即报警，通过消防灭火；切断火势蔓延的途径，冷却和

疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员；

⑥通知安全、消防、救护等相关部门人员，启动相应的应急救护程序；

⑦组织救援小组，封锁现场，疏散人员；

⑧灭火工作结束后，对现场进行恢复清理；

⑨调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充或修改事故防范措施和应急方案。

（4）风险管理制度

①制定安全责任制、各项安全管理制度、操作规程、安全技术规程和各种设备维修保养和设备管理制度，加强现场管理，狠抓劳动纪律，同时经常对职工进行思想教育、工艺操作、设备操作训练，使职工能熟练掌握所在岗位和所在环境中的各个要素，了解一些常见的扑火、中毒的自救能力，互相救助的一些常识。

②建立巡回检查制度，这个检查不是浮于形式，而是实实在在的检查，查隐患，发现问题及时上报并且责令负责部门限期整改到位，复查合格，记录在案。

针对本项目特点，本评价建议在设计、施工、运营阶段应考虑以下安全防范措施，以避免事故的发生。

1、设计中严格执行国家、行业相关标准、法规；

2、院内设备布置严格执行国家有关防火防爆规范，并按要求设计消防通道。

3、对爆炸、火灾危害场所可能产生静电危害的物体采取工业静电防范处理措施。

4、在院内设置事故柜、急救器材、防护用具等。

9、排污口规范化设置

根据国家环境保护部门《关于开展排放口规范化整治工作的通知》及《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》的排水体制的规定要求。项目必须严格实施“雨污分流”、“清污分流”，正确设置废水、废气等排放口，并设立明显标志，以便于监管。

(1) 废水排放口：本项目实行雨污分流制，废水不排放，无废水排放口。
 (2) 场界噪声：参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）的规定，每季度监测1天（昼间监测一次），设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(3) 固废暂存规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。

项目废水、废气、固废警告图形标示及尺寸如下：

表 4-16 本项目环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
标志名称	形状	背景颜色	图形颜色	
警告标志	三角形边框	黄色	黑色	
提示标志	正方形边框	绿色	白色	

10、环境管理与监测计划

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) “三同时”制度

根据《项目环境保护管理条例》，项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照规定，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、记载项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

(2) 环保台账制度

卫生院需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进。记录和台账包括设施运行和维护台账、所有原辅材料使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

(3) 污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与实验活动一起纳入到院区日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

(4) 固体废物环境保护制度

建设单位应通过“安徽省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和卫生院内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求卫生院建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危险废物包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单有关要求张贴标识。

(5) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本次评价制定自行监测计划见下表。

①废气排放监测

表4-17 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目区厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准中无组织排放监控浓度限制要求;
	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新 扩改建标准限值。

②噪声排放监测

表4-18 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界	Ld	每季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

11、项目环保投资估算

表 4-19 验收“三同时”及环保投资情况一览表

建设阶段	类别	治理设施/措施	投资估算(万元)	
施工期	施工废水治理	建造沉淀池、排水沟	1	
	施工扬尘治理	围挡、防风抑尘网、地面硬化	2	
	施工噪声控制	选取低噪声设备、合理安排作业时间	/	
运营期	废水	/	雨污分流管网	30
		生活污水	化粪池	3
		餐饮废水	隔油池	2
		医疗废水	新建医疗废水消毒池一座,设计采取“预消毒+二级处理+(深度处理)+消毒工艺”工艺,规模45m ³	15
	废气	油烟废气	食堂油烟净化器、油烟废气专用烟道(依托现有工程)	4
		化粪池恶臭气体	化粪池周边绿化,定期喷洒除臭器	1
	固体废物	医疗废物	医疗垃圾专用收集桶、医疗垃圾暂存场(地面防渗处理),医疗垃圾委托处置	6
		污泥、格栅渣	消毒后在院内危险废物暂存库暂存后,委托有资质单位处理	3
		生活垃圾	垃圾桶收集,委托环卫部门清运	1
	噪声	公建设设备噪声	变压器、水泵、风机等配套设施位于地下一层设备间,设备安装减震基座,减震、隔声降噪	5
		交通噪声	减速、禁鸣标志,专人引导	/
	地下水		污水处理站医疗废物暂存间等重点区域防渗	30
	绿化		地面种植乔灌草相结合绿化,绿化面积11800m ²	30
合计		/	133	

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	食堂油烟	油烟	油烟净化设施处理后 屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	污水处理站恶臭	臭气浓度、氨、硫化氢	周边绿化，喷洒生物除臭剂	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	经化粪池预处理后 排入院内污水处理站	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
	食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油等	经隔油池预处理后 排入院内污水处理站	
	检验用水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经隔油池预处理后 排入院内污水处理站	
	医疗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、类大肠杆菌	经院内污水处理站 消毒处理后排入市政污水管网进入木厂镇污水处理厂	
声环境	噪声设备	/	合理布局，生产设备安装在车间内，厂房隔声降噪；设备基础减振。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类排放标准
电磁辐射	不在本次环评范围内			
固体废物	生活垃圾委托环卫部门统一清运；一般工业废固收集外售；医疗废物收集后于医疗废物暂存间暂存，定期委托有资质单位处理。项目产生的固体废物在落实本次环评提出的措施后，对项目区外环境基本无影响。			
土壤及地下水污染防治措施	门诊楼、病房楼、化粪池、发热门诊楼为一般防渗区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)设计，应采用天然或人工材料构筑防渗层，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s；污水处理站、危废暂存间为重点防渗区，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、设计中严格执行国家、行业相关标准、法规； 2、厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆规范，并按要求设计消防通道。 3、设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术耐腐蚀材质，防治污水泄漏。 4、对爆炸、火灾危害场所可能产生静电危害的物体采取工业静电防范处理措施。 5、在厂内设置事故柜、急救器材、防护用具等。			
其他环境管理要求	企业设置环保人员，做好生产设备及污染治理设施运行台账，台账保管5年。			

六、结论

综上所述，本项目符合相关产业政策的要求，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，正常运行时排放的污染物对周围环境影响较小。在落实各项风险防控措施后，从环境影响评价角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废水	废水量				9840.4t/a		9840.4t/a	+9840.4t/a
	COD				2.4601t/a		2.4601t/a	+2.4601t/a
	BOD				0.9840t/a		0.9840t/a	+0.9840t/a
	NH ₃ -N				0.3936t/a		0.3936t/a	+0.3936t/a
	SS				0.5904t/a		0.5904t/a	+0.5904t/a
	粪大肠杆菌群				9.84*10 ¹⁰		9.84*10 ¹⁰	+9.84*10 ¹⁰
	动植物油				0.1968t/a		0.1968t/a	+0.1968t/a
废气	食堂油烟				13.8kg/a		13.8kg/a	+13.8kg/a
一般固体废物	未被污染的输液瓶（袋）				2.5t/a		2.5t/a	+2.5t/a
危险废物	污泥、格栅渣				8.365t/a		8.365t/a	+8.365t/a
	医疗废物				10.95t/a		10.95t/a	+10.95t/a
生活垃圾	/				31.025t/a		31.025t/a	+31.025t/a