

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)



项目名称: 新乡黄塔骨伤医院项目

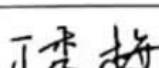
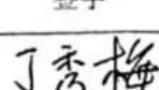
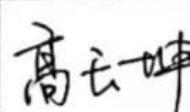
建设单位(盖章): 新乡黄塔骨伤医院

编制日期: 2021年09月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1623411081000

## 编制单位和编制人员情况表

| 项目编号            | 5eipg7  |          |   |
|-----------------|---|----------|---|
| 建设项目名称          | 新乡黄塔骨伤医院项目  |          |   |
| 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      | 报告书   |          |   |
| <b>一、建设单位情况</b> |   |          |   |
| 单位名称（盖章）        | <br>新乡黄塔骨伤医院       |          |   |
| 统一社会信用代码        | 91410700MJP554725U  |          |   |
| 法定代表人（签章）       | 明新会   |          |   |
| 主要负责人（签字）       | 明新会   |          |   |
| 直接负责的主管人员（签字）   | 明新会   |          |   |
| <b>二、编制单位情况</b> |   |          |   |
| 单位名称（盖章）        | <br>河南青盟环保科技有限公司 |          |   |
| 统一社会信用代码        | 91410102MA3XAX6T27  |          |   |
| <b>三、编制人员情况</b> |   |          |   |
| 1 编制主持人         |   |          |   |
| 姓名              | 职业资格证书管理号   | 信用编号     | 签字  |
| 丁秀梅             | 20201103541000000006  | BH015537 |  |
| 2 主要编制人员        |   |          |   |
| 姓名              | 主要编写内容  | 信用编号     | 签字  |
| 丁秀梅             | 审核、审定   | BH015537 |  |
| 高玉坤             | 建设项目基本情况，建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，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                                  | BH045025 |  |

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南青盟环保科技有限公司（统一社会信用代码  
91410102MA3XAX6T27）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  
制的新乡黄塔骨伤医院项目环境影响报告书（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  
告书（表）的编制主持人为丁秀梅（环境影响评价工程师职业  
资 格 证 书 管 理 号 20201103541000000006，信 用 编 号  
BH015537），主要编制人员包括丁秀梅（信用编号BH015537）、  
高玉坤（信用编号BH045025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”。





# 营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码  
91410102MA3XAM6T27

扫描二维码  
国家企业信用  
信息公示系统  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
督信息。



名 称 河南晋盟环保科技有限公司  
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 高玉坤  
经营范 围 环保设备的技术开发、技术咨询、技术转让；环保工程、环境影响评价咨询（无有效资质证经营）；销售：环保设备、金属制品、仪器仪表、机械设备及配件、其他化工产品（危险化学品除外）；从事以上货物和技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关 郑州市中原区市场监督管理局

成立日期 2016年06月17日

营业期限 2016年06月17日至2066年06月16日

注册资本 伍佰万圆整

地址 郑州市中原区冉庄北路南、柏路东4号楼2单元12层1211号



2020 年12 月24 日

国家市场监管总局监制

全国企业信用信息公示系统网址：<http://www.samr.gov.cn>

全国企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

环境影响评价工程师  
Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，  
表明持证人通过国家统一组织的考试，  
具有环境影响评价工程师的职业水平和  
能力。

名： 丁秀梅  
证件号码： 4112726198402277982  
性别： 女  
批准日期： 1984年02月  
管 理 号： 2020010000000006



## 一、建设项目基本情况

|                   |   |                           |   |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称            | 新乡黄塔骨伤医院项目  |                           |   |
| 项目代码              | 2020-410704-84-03-050249  |                           |   |
| 建设单位联系人           | 明新会<br>410526196507068675   | 联系方式                      | 15936840007   |
| 建设地点              | 河南省(自治区) 新乡市 凤泉县(区) 乡(街道) 区府路6号 (具体地址)  |                           |   |
| 地理坐标              | (113 度 54 分 29.91 秒, 35 度 23 分 3.60 秒)  |                           |   |
| 国民经济行业类别          | Q8315 专科医院  | 建设项目行业类别                  | 四十九、卫生 84, 108. 医院 841 中其他(住院床位20张以下的除外)  |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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) | 新乡市凤泉区发展和改革委员会  | 项目审批(核准/备案)文号(选填)         | 2020-410704-84-03-050249  |
| 总投资(万元)           | 9000  | 环保投资(万元)                  | 87.5  |
| 环保投资占比(%)         | 0.97  | 施工工期                      | 2020.06-2021.10   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是: _____  | 用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) | 10000   |
| 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   |                           |   |
| 规划及环境影响评价符合性分析    | 无   |                           |   |
| 其他符合性分析           | <p><b>1、选址符合性分析</b></p> <p>项目租赁新乡市凤泉区区府路6号现有临街房屋进行建设，根据新乡市凤泉区自然资源局开具的证明可知，项目所用地块属于建设用地，可用于本项目的建设。</p>                                     |                           |   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>项目运营过程产生的废水、废气、噪声采取相应措施后均能实现达标排放，固废均能得到合理的处理和处置。项目对区域环境影响不大。</p> <p>因此，项目选址可行。</p> <h2>2、产业政策符合性分析</h2> <p>本项目属于专科医院建设项目，经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020.1.1施行），项目不属于限制类、淘汰类，符合国家当前产业政策。项目备案已通过新乡市凤泉区发展和改革委员会审核，项目代码：2020-410704-84-03-050249。且医院目前已取得新乡市凤泉区卫生健康委员会颁发的医疗机构名核准通知单（见附件2）。因此，本项目的建设符合国家当前产业政策。</p> <h2>3、与河南省“三线一单”的相符性分析</h2> <h3>（1）“三线一单”生态环境分区管控的意见</h3> <p>河南省人民政府于2020年12月28日以豫政[2020]37号文发布了《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》主要内容如下：</p> <p>（一）划分生态环境管控单元。按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，划定全省优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。为确保政策协同，划定的各类生态环境管控单元的数量、面积和地域分布依照国土空间规划明确的空间格局、约束性指标等调整确定。</p> <p>——优先保护单元。指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。</p> <p>——重点管控单元。指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态</p> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>环境风险，守住环境质量底线。</p> <p>——一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。</p> <p>（二）制定生态环境准入清单。基于生态环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等要求，从优化空间布局、管控污染物排放、防控生态环境风险、提高资源利用效率等方面提出管控要求，分类制定生态环境准入清单。</p> <p>建立“1+3+4+18+N”生态环境准入清单管控体系，“1”为全省生态环境总体准入要求；“3”为我省京津冀及周边地区、汾渭平原、苏皖鲁豫交界地区三大重点区域大气生态环境管控要求；“4”为省辖黄河流域、淮河流域、海河流域、长江流域四大流域水生态环境管控要求；“18”为省辖市（含济源示范区）生态环境总体准入要求；“N”为生态环境管控单元准入清单。</p> <p><b>（2）相符性分析</b></p> <p><b>①生态保护红线</b></p> <p>根据《河南省生态保护红线划定方案》，新乡市涉及土壤保持、生物多样性和水源涵养三大类生态红线，分别是太行山丘陵土壤保持生态保护红线、太行山山地生物多样性维护生态保护红线、太行山卫河水源涵养生态保护红线、南水北调中线水源涵养生态保护红线和黄河湿地生物多样性维护生态保护红线。</p> <p>本项目位于新乡市凤泉区区府路6号，租赁现有临街房屋进行建设，不在上述生态保护红线范围内。</p> <p><b>②环境质量底线</b></p> <p>本项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类区，根据《新乡市2019年环境质量年报》中监测数据，评价区域内大气环境中PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>和O<sub>3</sub>均不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，新乡市正在实施《新乡市蓝天工程行动计划》、《“十</p> |
|--|--|

“三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《新乡市环境污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020年）等一系列措施，确保全面实现空气质量约束性目标。采取以上措施后，新乡市大气质量状况可以得到进一步改善。

根据对项目区共产主义渠下马营断面、卫河皇甫断面监测数据统计可知，地表水体中COD、NH<sub>3</sub>-N、TP浓度值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求。项目运营期废水经院区内自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，经市政污水管网前期进入小尚庄污水处理厂处理，新乡市凤泉区污水处理厂建成投运后，进入凤泉区污水处理厂处理，对周边环境影响不大。

项目所在地为1类声功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准（昼间55dB(A)、夜间45dB(A)）。经现状调查，项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准的要求。

项目位于新乡市凤泉区区府路6号，位于城市建成区范围内，周边主要为城市道路、居民小区、学校、医院等，项目建设运行过程中不会对周边地下水及土壤环境造成影响。

项目运行过程产生的废气、废水、噪声经采取相应措施后，均可实现达标，不会造成区域生态环境质量的下降。

### ③资源利用上线

土地资源：项目利用现有房屋进行建设，不新增占地。

水资源：项目用水主要为生活用水以及医疗用水等，由市政管网供给，能够满足项目用水需求，不会突破区域的资源利用上限。

### ④生态环境准入清单

本项目位于新乡市凤泉区区府路西段北侧（属于耿黄镇范围），对照《河南省生态环境准入清单》，本项目所在区管控要求见下表。

| 环境管控单元编码      | 环境管控单元名称  | 新乡市凤泉区环境管控单元生态环境准入清单 |        |        |                    |                                    |        |   |
|---------------|-----------|----------------------|--------|--------|--------------------|------------------------------------|--------|---|
|               |           | 行政区划                 | 管控单元分类 | 环境要素类别 | 管控要求               |                                    |        |   |
| 省             | 市         | 区县                   | 乡镇     |        |                    |                                    |        |   |
| ZH41070420001 | 凤泉区城镇重点单元 | 河南省                  | 新乡市    | 凤泉区    | 潞王坟乡、耿黄镇、宝西街道、宝东街道 | 大气受体敏感区、大气布局敏感区、高污染燃料禁燃区、建设用地重点管控区 | 空间布局约束 | 1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。<br>2、禁止新建、改建及扩建高排放、高污染项目，包括钢铁、有色、水泥、化工、平板玻璃、建筑陶瓷等行业及其他排放重金属、持久性有机污染物、以及挥发性有机污染物排放量大的工业项目等。<br>3、在城镇居民区等人口集中区域禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。<br>4、禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）。<br>5、对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤污染状况调查确定为未污染地块的，不得进入用地程序，自然资源部门不得核发建设工程规划许可证。 |
|               |           |                      |        |        |                    |                                    |        | 1、高污染重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。<br>2、禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。<br>3、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。  |

|                   |                        |             |             |             |  |                 |  |            |  |
|-------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|--|-----------------|--|------------|--|
|                   |                        |             |             |             |  |                 |  | 环境风险防控     | 1、有色金属冶炼、铅酸蓄电池、石油加工、化工、电镀、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。<br>2、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。   |
|                   |                        |             |             |             |  |                 |  | 资源利用效率要求   | /  |
| ZH41070420<br>003 | 凤泉区<br>大气布<br>局敏感<br>区 | 河<br>南<br>省 | 新<br>乡<br>市 | 凤<br>泉<br>区 | 潞王坟<br>乡、耿<br>黄镇、<br>宝西街<br>道、宝<br>东街道 | 重点管<br>控单元<br>3 | 大气布局<br>敏感区、<br>高污染燃<br>料禁燃<br>区、建设<br>用地重点<br>管控区 | 空间布局<br>约束 | 1、禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外），并按照凤泉区生态城建设总体规划要求，整合各类资源，发挥工业用地最大效能。<br>2、淘汰不符合国家产业政策的涉重行业企业生产工艺装备。鼓励产能严重过剩行业的涉重金属排放企业主动退出市场。  |
|                   |                        |             |             |             |  |                 | 污染物排<br>放管控  |            | 1、严格控制新建、扩建钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、化工、建筑陶瓷等行业的高排放、高污染项目。<br>2、高污染重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。<br>3、禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。<br>4、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。<br>5、禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。 |
|                   |                        |             |             |             |  |                 | 环境风险<br>防控   |            | 1、规范产业集聚区建设，对涉重行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。<br>2、有色金属冶炼、铅酸蓄电池、石油加工、化工、电镀、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理   |

|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                           |  |  |  |  |  |  |  | 设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。   |
|                           |  |  |  |  |  |  |  | 3、按照土壤环境调查相关技术规定，对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估。对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。 |
| 4、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。 |  |  |  |  |  |  |  | /  |

本项目属于医院建设项目，租用现有房屋进行建设，不属于高污染、高排放项目；项目废水主要为医院运行过程中产生的生活污水，经自建污水处理站处理后，排入市政污水管网，最终进入小尚庄污水处理厂（后期进入新乡市凤泉区污水处理厂），处理达标后排放。项目的建设符合新乡市凤泉区环境管控单元生态环境准入清单的要求。

综上，本项目符合区域“三线一单”管控要求。



## 二、建设项目工程分析

| 建设内容  | <h3>一、项目由来</h3> <p>新乡医疗资源较为丰富，有多所公立医院：县医院、中医院、妇幼保健院等。民营医疗机构也不少，还有不少私人诊所及乡镇卫生院，但专业治疗骨科类的医疗机构却很少，本项目的建设可有效补充新乡骨科类医院的床位空缺。据此，新乡黄塔骨伤医院投资 9000 万元租赁新乡市凤泉区区府路 6 号现有临街房屋进行建设，院区占地面积约 10000 平方米，建筑总面积 15090 平方米，设置的主要科室有：康复科、疼痛科、小儿骨科、矫形骨科、上肢科、手外科、显微外科、下肢科、运动医学科、脊柱科、关节科、足踝科、急诊科、重症医学科、影像科、检验科等，开设床位 150 张。</p>  |   |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |
|---|---|---|----|----|----|---|------|------------|---|------|----|---|------|----------|---|------|---------------|---|------|---------------------|---|------|---------|---|-----------|
|   | <h3>二、项目基本情况</h3>   |   |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |
|   | <h4>1、工程基本情况</h4>   |   |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |
|   | 项目基本情况见下表 2。  |   |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |
|   | <p><b>表 2 项目基本情况一览表</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>项目</th><th>内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>项目名称</td><td>新乡黄塔骨伤医院项目</td></tr><tr><td>2</td><td>建设性质</td><td>新建</td></tr><tr><td>3</td><td>建设单位</td><td>新乡黄塔骨伤医院</td></tr><tr><td>4</td><td>建设地址</td><td>新乡市凤泉区区府路 6 号</td></tr><tr><td>5</td><td>占地面积</td><td>10000m<sup>2</sup></td></tr><tr><td>6</td><td>项目投资</td><td>9000 万元</td></tr><tr><td>7</td><td>劳动定员及工作制度</td><td>劳动定员 195 人，年工作 365 天，门诊 8 小时工作制，病房 24 小时工作制</td></tr></tbody></table> |   | 序号 | 项目 | 内容 | 1 | 项目名称 | 新乡黄塔骨伤医院项目 | 2 | 建设性质 | 新建 | 3 | 建设单位 | 新乡黄塔骨伤医院 | 4 | 建设地址 | 新乡市凤泉区区府路 6 号 | 5 | 占地面积 | 10000m <sup>2</sup> | 6 | 项目投资 | 9000 万元 | 7 | 劳动定员及工作制度 |
| 序号  | 项目  | 内容  |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |
| 1   | 项目名称  | 新乡黄塔骨伤医院项目                                  |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |
| 2   | 建设性质  | 新建  |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |
| 3   | 建设单位  | 新乡黄塔骨伤医院                                    |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |
| 4   | 建设地址  | 新乡市凤泉区区府路 6 号                               |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |
| 5   | 占地面积  | 10000m <sup>2</sup>                         |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |
| 6   | 项目投资  | 9000 万元                                     |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |
| 7   | 劳动定员及工作制度   | 劳动定员 195 人，年工作 365 天，门诊 8 小时工作制，病房 24 小时工作制 |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |
| <h4>2、项目主要建设内容</h4> <p>项目用地面积 10000m<sup>2</sup>，总建筑面积约 15090m<sup>2</sup>。共规划 150 张床位。项目主体工程租赁已建成商业楼，主要建设内容见表 3，平面布置情况见附图。</p> |   |   |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |
|   |   |   |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |
|   |   |   |    |    |    |   |      |            |   |      |    |   |      |          |   |      |               |   |      |                     |   |      |         |   |           |

表 3 项目主要建设内容一览表

| 工程分类 | 建筑内容 | 建筑面积 (m <sup>2</sup> )  | 层数  | 备注   |
|------|------|---|-----|--|
| 主体工程 | 门诊楼  | 11280   | 9 层 | 1F 设置急诊科、骨科门诊、中、西药房；2F 设置 ICU 病房，化验室，B 超室，心电图室；3F 设置康复科病房；4F-6F 设置骨伤科病房；7-8F 为备用病房；9F 为行政办公区 |
|      | 医技楼  | 3250  | 5 层 | 1F 设置放射科；2F 设置消毒供应中心与多功能会议室；3F 设置康复功能锻炼区；4F 设置为手术室；5F 设置为职工宿舍                                |
|      | 辅助用房 | 560   | 2 层 | 1F 为餐厅；2F 设置职工休息区  |
| 公共工程 | 供电   | 市政电网供应  |     |  |
|      | 供水   | 市政供水管网供应  |     |  |
|      | 排水   | 雨污分流，雨水经管网排入市政雨水管网；污水经污水处理站处理后排放入市政管网，进入污水处理厂进一步处理  |     |  |
|      | 采暖制冷 | 采暖制冷均采用挂式空调   |     |  |
|      | 热水系统 | 本工程设置空气源热泵机组供应洗浴热水  |     |  |
|      | 食堂   | 位于辅助用房 1 楼，建筑面积 280 平方米   |     |  |
| 环保工程 | 废气治理 | 油烟废气经集气罩收集，静电式油烟净化装置处理后，由排气筒引至屋顶排放  |     |  |
|      |      | 污水处理站全密闭+集气管道+生物除臭装置+15m 排气筒  |     |  |
|      | 噪声治理 | 项目运行中空调外机产生的噪声，污水处理站水泵运行产生的噪声采取基础减震、建筑隔声等措施进行控制   |     |  |
|      | 废水治理 | 食堂废水经 1m <sup>3</sup> 隔油池处理后进入院区污水处理站，其他废水直接进入院区污水处理站，污水处理站采用的工艺为：化粪池+格栅池+综合调节池+HUSB 水解池+DAT 池+IAT 池+二沉池+消毒池工艺，项目废水污水处理设施处理达标后，排入区府路一侧市政污水管网，最终进入污水处理厂处理达标后排放。污水处理设施建设为全地下结构，污水处理设备 |     |  |

|  |      |   |
|--|------|---|
|  |      | 间建筑面积约 20m <sup>2</sup>   |
|  | 固体废物 | 医疗垃圾暂存间，建筑面积 24m <sup>2</sup> ，医疗废物分类收集后暂存于医疗废物暂存间，定期交由资质公司转移处置 |
|  |      | 污水处理站污泥不在院区储存，定期交由资质公司转移处置                                      |
|  |      | 生活垃圾由环卫部门清运   |

### 3、项目主要设备

本项目建成后主要设备见表 4。

表 4 本项目设备情况一览表

| 序号 | 设备名称     | 型号                        | 单<br>位 | 数<br>量 | 备注 |
|----|----------|---------------------------|--------|--------|----|
| 1  | 心电图机     | R12                       | 台      | 2      | /  |
| 2  | 电动呼吸机    | SV-350（有创）                | 台      | 1      | /  |
| 3  | 电动呼吸机    | SV-350（无创）                | 台      | 1      | /  |
| 4  | 心电监护仪    | UMEC10                    | 台      | 4      | /  |
| 5  | 心电监护仪    | Ipm6                      | 台      | 3      | /  |
| 6  | 心电监护仪    | M12                       | 台      | 1      | /  |
| 7  | 心脏除颤器    | D2                        | 台      | 2      | /  |
| 8  | 麻醉机      | WATOEX-35NEW              | 台      | 1      | /  |
| 9  | 麻醉机      | WATOEX-55NEW<br>(含呼末 CO2) | 台      | 1      | /  |
| 10 | 血气分析仪    | ABL9                      | 台      | 1      | /  |
| 11 | 酶标仪器     | /                         | 台      | 1      | /  |
| 12 | 洗板仪器     | /                         | 台      | 1      | /  |
| 13 | 注射泵      | /                         | 台      | 2      | /  |
| 14 | 输液泵      | /                         | 台      | 2      | /  |
| 15 | 血沉仪      | /                         | 台      | 1      | /  |
| 16 | 荧光显微镜    | /                         | 台      | 2      | /  |
| 17 | 离心机      | /                         | 台      | 1      | /  |
| 18 | 离心机      | /                         | 台      | 1      | /  |
| 19 | 振荡器      | /                         | 台      | 1      | /  |
| 20 | 恒温箱      | /                         | 台      | 1      | /  |
| 21 | 血球计数仪    | BC-5380                   | 台      | 1      | /  |
| 22 | 全自动生化分析仪 | BS-430                    | 台      | 1      | /  |
| 23 | 全自动血凝仪   | C3100                     | 台      | 1      | /  |

|  |    |                       |              |   |     |   |
|--|----|-----------------------|--------------|---|-----|---|
|  | 24 | 尿液分析仪                 | URIT-330     | 台 | 1   | / |
|  | 25 | 电解质分析仪                | XI-321CT     | 台 | 1   | / |
|  | 26 | 手动三摇护理床               | XD-110       | 张 | 114 | / |
|  | 27 | 陪护椅                   | XD-408       | 个 | 151 | / |
|  | 28 | 床垫                    | XD-189       | 个 | 114 | / |
|  | 29 | 床头柜                   | XD-176       | 个 | 156 | / |
|  | 30 | 全棕床垫                  | XD-188       | 个 | 25  | / |
|  | 31 | 治疗车                   | XD-211       | 个 | 9   | / |
|  | 32 | 病历车                   | XD-244       | 个 | 3   | / |
|  | 33 | 不锈钢护理车                | XD-240       | 个 | 4   | / |
|  | 34 | 急救车                   | XD-240       | 个 | 6   | / |
|  | 35 | 不锈钢清创车                | XD-223       | 个 | 2   | / |
|  | 36 | 不锈钢器械车                | XD-221       | 个 | 10  | / |
|  | 37 | 污物车                   | XD-241       | 个 | 4   | / |
|  | 38 | 圆凳                    | XD-413       | 个 | 20  | / |
|  | 39 | 换药车                   | XD-214       | 个 | 5   | / |
|  | 40 | 不锈钢脚蹬                 | XD-414       | 个 | 8   | / |
|  | 41 | 不锈钢托盘架                | XD-260       | 个 | 2   | / |
|  | 42 | 手术对接车                 | XD-267       | 个 | 4   | / |
|  | 43 | 不锈钢三联屏风               | XD-409       | 个 | 3   | / |
|  | 44 | 不锈钢升降担架车              | XD-262       | 个 | 7   | / |
|  | 45 | 床插式升降餐桌               | XD-416       | 个 | 3   | / |
|  | 46 | 全不锈钢输液架               | XD-411       | 个 | 7   | / |
|  | 47 | 不锈钢中药柜                | AS-114       | 个 | 2   | / |
|  | 48 | 不锈钢中药台                | BS-114       | 个 | 2   | / |
|  | 49 | 椎间孔镜手术系统              | FS63421810 等 | 套 | 1   | / |
|  | 50 | 椎间孔镜                  | /            | 个 | 1   | / |
|  | 51 | 绿色细齿扩孔器               | /            | 个 | 1   | / |
|  | 52 | 黄色细齿扩孔器               | /            | 个 | 1   | / |
|  | 53 | 红丝细齿扩孔器               | /            | 个 | 1   | / |
|  | 54 | 镜下扩孔器                 | /            | 个 | 1   | / |
|  | 55 | 导丝套装(含 18G 穿刺针、导丝各一个) | /            | 套 | 1   | / |

|    |                   |         |   |   |       |
|----|-------------------|---------|---|---|-------|
| 56 | 双通道扩张导杆           | /       | 个 | 1 | /     |
| 57 | 钝形导杆              | /       | 个 | 2 | /     |
| 58 | 圆锥形导杆             | /       | 个 | 3 | /     |
| 59 | 圆锥形导管             | /       | 个 | 3 | /     |
| 60 | 快速接头式扩孔<br>钻手柄    | /       | 个 | 1 | /     |
| 61 | 标准开口型带把<br>手工作套管  | /       | 个 | 1 | /     |
| 62 | 勺型活检钳 2.5         | /       | 个 | 1 | /     |
| 63 | 勺型活检钳 3.5         | /       | 个 | 1 | /     |
| 64 | 带角度勺型活检<br>钳      | /       | 个 | 1 | /     |
| 65 | 打孔钳               | /       | 个 | 1 | /     |
| 66 | 半柔性抓钳             | /       | 个 | 1 | /     |
| 67 | 40 度窥镜咬骨鞘<br>管    | /       | 个 | 1 | /     |
| 68 | 窥镜咬骨鞘管手<br>柄      | /       | 个 | 1 | /     |
| 69 | 等离子体手术系<br>统/射频机  | /       | 个 | 1 | /     |
| 70 | 一次性射频等离<br>子体手术电极 | /       | 个 | 1 | /     |
| 71 | 器械消毒盒             | /       | 个 | 1 | /     |
| 72 | 内窥镜专用消毒<br>盒      | /       | 个 | 1 | /     |
| 73 | 摄像系统              | /       | 个 | 1 | /     |
| 74 | 冷光源               | /       | 个 | 1 | /     |
| 75 | 显示器               | /       | 个 | 1 | /     |
| 76 | 台车                | /       | 个 | 1 | /     |
| 77 | 手术无影灯             | 700/500 | 台 | 1 | /     |
| 78 | 手术无影灯加摄<br>像系统    | 700/500 | 套 | 1 | 加摄像系统 |
| 79 | 手术无影灯             | 700/500 | 台 | 2 | 腹腔模式  |
| 80 | 透 C 臂平移综合<br>手术台  | /       | 台 | 2 | /     |
| 81 | 四电动综合手术           | /       | 台 | 1 | /     |

|     |              |               |   |   |   |
|-----|--------------|---------------|---|---|---|
|     | 台            |               |   |   |   |
| 82  | 三功能电动病床      | /             | 张 | 5 | / |
| 83  | 机械单臂外科塔      | /             | 台 | 9 | / |
| 84  | 全自动清洗消毒器     | EASY480       | 台 | 2 | / |
| 85  | 超声清洗机        | QX2000        | 台 | 2 | / |
| 86  | 医用煮沸消毒器      | ZF8000        | 台 | 2 | / |
| 87  | 脉动真空灭菌器      | MAST-A-1200SD | 台 | 2 | / |
| 88  | 过氧化氢等离子低温灭菌器 | PS-100X       | 台 | 2 | / |
| 89  | 医用干燥柜        | YGZ-1600XS    | 台 | 2 | / |
| 90  | 软水机          | Waters-S-1500 | 台 | 2 | / |
| 91  | 纯化水设备        | Waters-500L   | 台 | 2 | / |
| 92  | 高温极速生物阅读器    | JS-0302       | 台 | 2 | / |
| 93  | 低温极速生物阅读器    | JS-0303       | 台 | 2 | / |
| 94  | 密封回收车        | CSSD.HWJCZ    | 台 | 2 | / |
| 95  | 污物接收台(洁物发放台) | CSSD.JBT      | 台 | 4 | / |
| 96  | 清洗工作台        | CSSD.XBT      | 台 | 2 | / |
| 97  | 双头立式洗眼器      | WJH0355B      | 台 | 2 | / |
| 98  | 包布检查打包台      | CSSD.JMT      | 台 | 2 | / |
| 99  | 器械检查打包台      | CSSD.QMTB     | 台 | 4 | / |
| 100 | 器械柜          | CSSD.QBG      | 台 | 4 | / |
| 101 | 医用封口机        | XH101-PD      | 台 | 2 | / |
| 102 | 器械检查放大镜      | Jan-66        | 台 | 2 | / |
| 103 | 密封下送车        | CSSD.HWJCZ    | 台 | 2 | / |
| 104 | 敷料柜          | CSSD.FLCG     | 台 | 2 | / |
| 105 | 平板货架         | CSSD.PBJ      | 台 | 4 | / |
| 106 | 手术凳          | XH-SSD        | 台 | 8 | / |
| 107 | 九门鞋柜         | CSSD.XBG      | 台 | 2 | / |
| 108 | 两槽污物清洗槽      | CSSD.WBXL     | 台 | 4 | / |
| 109 | 空气压缩机        | WY-120L       | 台 | 2 | / |
| 110 | 医用空气消毒机      | 800型壁挂机       | 台 | 2 | / |
| 111 | 医用空气消毒机      | 1200型柜机       | 台 | 2 | / |

|  |     |               |                         |   |   |                 |
|--|-----|---------------|-------------------------|---|---|-----------------|
|  | 112 | 数字化 X 线成像系统   | Staray 5000Super_CA     | 台 | 1 | <b>不在本次评价范围</b> |
|  | 113 | 彩色多普勒超声       | DC-40S                  | 台 | 1 | /               |
|  | 114 | X 射线计算机体层摄影设备 | SOMATOM go.NOW          | 台 | 1 | <b>不在本次评价范围</b> |
|  | 115 | 1.5T 核磁共振成像系统 | MAGNETOM WSSENZA Galaxy | 套 | 1 | /               |
|  | 116 | 医用制氧机         | RZ-240                  | 套 | 1 | /               |
|  | 117 | 汇流排           | 2×5                     | 套 | 2 | /               |
|  | 118 | 负压吸引系统        | 2BV5110 4KW             | 套 | 1 | /               |
|  | 119 | 呼叫系统          | /                       | 套 | 1 | /               |
|  | 120 | 配套电器系统        | /                       | 套 | 1 | /               |
|  | 121 | 医用制氧机管道系统及设备带 | /                       | 套 | 1 | /               |
|  | 122 | 负压吸引管道系统      | /                       | 套 | 1 | /               |
|  | 123 | 救护车           | /                       | 台 | 1 | /               |
|  | 124 | 自动上车担架        | WSX-A15                 | 副 | 1 | 承重 181KG        |
|  | 125 | 输液瓶夹持器        | WSX-F3                  | 只 | 2 | 承重 2.5KG        |
|  | 126 | 铲式担架          | YSC-S10                 | 副 | 1 | 承重 250KG        |
|  | 127 | 氧气瓶           | 10L                     | 只 | 2 | 铝质, 公称压力 15MPA  |
|  | 128 | 供氧系统总成        | /                       | 套 | 1 | /               |
|  | 129 | 折叠看护座椅        | GX502                   | 只 | 1 | /               |
|  | 130 | 担架平台          | JSV-PT-AP               | 套 | 1 | 矮平              |
|  | 131 | 对讲机系统         | 12V                     | 套 | 1 | 前后双控            |
|  | 132 | 多功能换气扇        | Kalori ADT 452<br>12V   | 套 | 1 | 换气、吸气           |
|  | 133 | 紫外线消毒灯        | CXD/30A/12V             | 只 | 1 | 12V             |
|  | 134 | 橱柜系统          |                         | 套 | 1 | PVC 环保材料        |
|  | 135 | 关节镜系统及附件      | 72202087                | 套 | 1 | /               |
|  | 136 | 高清摄像系统        | /                       | 套 | 1 | 含主机、摄像头、耦合器     |
|  | 137 | 氩气源           | /                       | 套 | 1 | 含导光束、接头         |
|  | 138 | 动力刨削系统        | /                       | 套 | 1 | 手柄、脚踏开关、刨削刀、磨头  |

|  |     |            |         |   |   |                           |
|--|-----|------------|---------|---|---|---------------------------|
|  | 139 | 关节镜        | /       | 套 | 1 | 含双阀双阀镜鞘、钝穿刺锥              |
|  | 140 | 关节镜基本手术器械  | /       |   | 1 | 含探针、卵圆上翘篮钳、游离体抓钳、半月板剪刀    |
|  | 141 | 监视器        | /       |   |   | /                         |
|  | 142 | 关节镜台车      | ZX-420L |   | 1 | /                         |
|  | 143 | 消毒盒        | /       | 套 | 1 | 关节镜消毒盒、器械消毒盒              |
|  | 144 | 等离子体射频手术系统 | /       | 套 | 1 | 含主机系统、脚踏开关、50度/90度等离子射频刀头 |
| 备注：项目数字化 X 线成像系统、X 射线计算机体层摄影设备为辐射类医疗设备，按照相关法律、法规要求需另行进行辐射类环境影响评价，不在本次评价范围内。  |     |            |         |   |   |                           |
| <b>4、公用工程</b>  |     |            |         |   |   |                           |
| <b>(1) 给水</b>  |     |            |         |   |   |                           |
| 本项目用水主要为门诊用水、病房用水、医护人员用水、餐厅用水、洗衣用水、绿化用水等。由市政给水管网供给。  |     |            |         |   |   |                           |
| <b>(2) 排水</b>  |     |            |         |   |   |                           |
| 本项目排水采用雨污分流的排水方式。雨水经雨水管道排入市政雨水管网，医院职工、病人及来往人员等生活污水经院区内污水处理站处理后，进入市政污水管网，最终进入污水处理厂（前期进入小尚庄污水处理厂，凤泉区污水处理厂建成投运后，进入凤泉区污水处理厂）处理达标后排放。 |     |            |         |   |   |                           |
| <b>(3) 采暖制冷</b>  |     |            |         |   |   |                           |
| 本项目采暖制冷均使用挂式空调。  |     |            |         |   |   |                           |
| <b>(4) 供电系统</b>  |     |            |         |   |   |                           |
| 本项目用电由市政电网供给。  |     |            |         |   |   |                           |
| <b>(5) 消毒系统</b>  |     |            |         |   |   |                           |
| 本项目消毒外包给有资质的单位处理，本项目不设消毒供应中心。  |     |            |         |   |   |                           |
| <b>(6) 热水系统</b>  |     |            |         |   |   |                           |
| 本项目设置空气源热泵机组供应洗浴热水。  |     |            |         |   |   |                           |

## 一、施工期

施工期工艺流程如下：

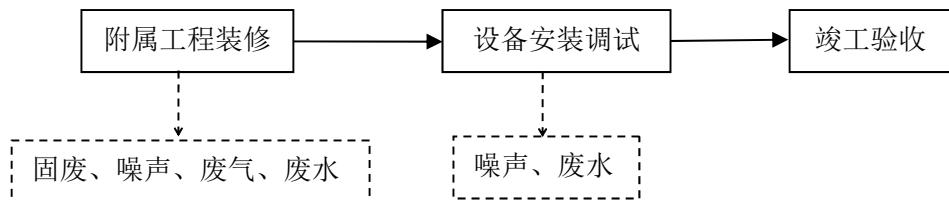


图 1 项目施工期工艺流程及产污环节示意图

项目施工期主要产污环节：

项目租赁现有房屋进行建设，施工期主要以现有房屋装修以及相关设施设备的安装，无土建工程。装修及安装过程中会产生废气、废水、噪声以及固废等，整个过程主要在室内进行，有建筑墙体的阻隔，对周围环境影响不大，且其对周围环境的不利影响为短期的，随施工期的结束而终止。

## 二、运营期

医院建成后就诊流程以及产污环节示意图如下：

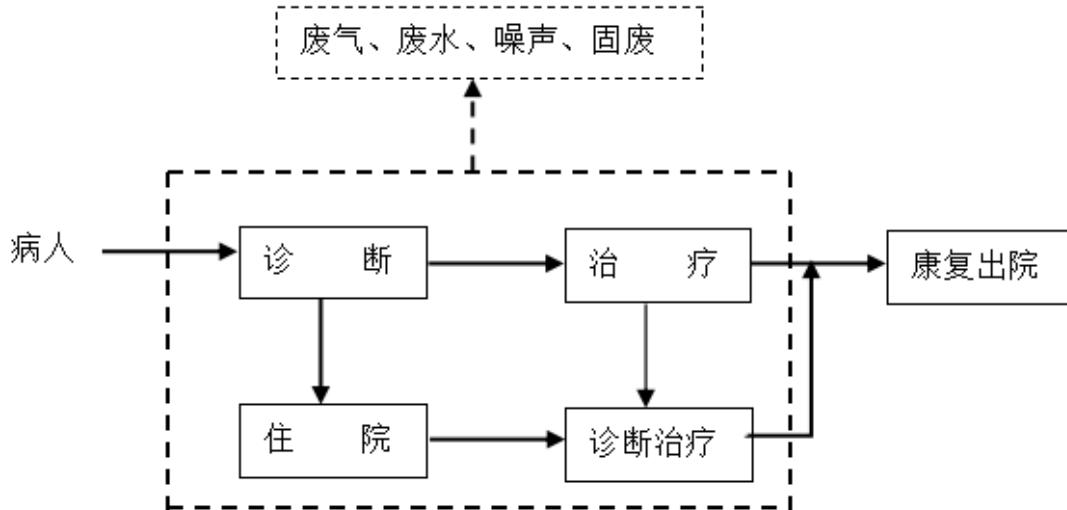


图 2 医院运营期就诊流程及产污环节示意图

医院运营期病人到医院后首先进行接诊、检查，根据检查情况确定进行门诊治疗或住院治疗，治疗完成后，门诊病人取药离开；住院病人进入病房进行连续治疗，根据恢复情况定期进行诊断检查，确认康复后即可出院

项目运营期主要产污环节：

|                |  |
|----------------|--|
|                | <p><b>1、废气</b></p> <p>医院规划建设餐厅 1 座以及地埋式污水处理站 1 座，不设地下停车场。项目运营期废气主要为餐厅产生的油烟废气，污水处理站运行过程中产生的 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等恶臭气体。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>医院运行过程中废水主要为医护人员、就诊人员、住院人员生活污水、洗衣房洗衣废水以及餐厅废水。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>医院运行过程中噪声主要为社会噪声以及院区水泵、风机、空调外机等设备噪声。</p> <p><b>4、固废</b></p> <p>医院运行过程中固体废弃物主要为医护人员、就诊人员以及住院人员产生的生活垃圾、餐厅餐厨垃圾、医疗废物以及污水处理站污泥。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>根据现场调查，本次项目租用现有房屋进行建设，为新建项目，不存在与项目有关的原有污染问题。</p>  |

### 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  |                       |                                      |                                     |       |      |
|--|---|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------|------|
|  | (1) 基本污染物   |                       |                                      |                                     |       |      |
|  | <p>根据大气功能区划分原则，项目所在区域为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据新乡市生态环境局发布的《新乡市2019年环境质量年报》，区域空气质量现状数据如下表所示。</p> |                       |                                      |                                     |       |      |
|  | 表5 区域环境空气质量现状一览表  |                       |                                      |                                     |       |      |
|  | 污染物   | 年评价指标                 | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率%  | 达标情况 |
|  | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度               | 101                                  | 70                                  | 144.3 | 超标   |
|  | PM <sub>2.5</sub>   | 年平均质量浓度               | 56                                   | 35                                  | 160   | 超标   |
| SO <sub>2</sub>  | 年平均质量浓度   | 16                    | 60                                   | 26.7                                | 达标    |      |
| NO <sub>2</sub>  | 年平均质量浓度   | 44                    | 40                                   | 110                                 | 超标    |      |
| CO   | 第95百分位浓度  | 2.08mg/m <sup>3</sup> | 4mg/m <sup>3</sup>                   | 52                                  | 达标    |      |
| O <sub>3</sub>   | 第90百分位浓度  | 178                   | 160                                  | 111.3                               | 超标    |      |
| <p>由上表可知，其中PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>和O<sub>3</sub>均不能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，项目所在区域属于未达标区。空气质量超标原因主要为：①冬季供暖锅炉以及部分企业燃煤锅炉启动，且冬季大气自净能力下降，污染扩散气象条件差；②区域内汽车等交通源增加，污染物排放量增大；③天气干燥，尘土较多。</p> |   |                       |                                      |                                     |       |      |
| <p>目前，新乡市正在实施《新乡市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》、《新乡市环境污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020年）》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《新乡市环境污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020年）》和《河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7号）等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。</p>             |   |                       |                                      |                                     |       |      |

## 2、地表水环境质量现状

项目运营期的废水经自建污水处理站处理后，前期进入小尚庄污水处理厂处理，最终排入卫河。待凤泉区污水处理厂建成投运后排入凤泉区污水处理厂处理，最终排入共产主义渠。根据《新乡市环境污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020年）》，卫河、共产主义渠2020年水体功能类别均为V类。本次评价引用新乡市环境检测站对共产主义渠下马营断面、卫河皇甫断面2020年7月份监测月报中数据。具体数据见下表。

表6 共渠下马营断面监测数据（2020年7月） 单位：mg/L

| 监测因子 | COD       | NH <sub>3</sub> -N | TP          |
|------|-----------|--------------------|-------------|
| 监测数据 | 29.5-30.8 | 0.09-0.4           | 0.207-0.238 |
| 执行标准 | 40        | 2                  | 0.4         |
| 达标情况 | 达标        | 达标                 | 达标          |

表7 卫河皇甫断面监测数据（2020年7月） 单位：mg/L

| 监测因子 | COD       | NH <sub>3</sub> -N | TP          |
|------|-----------|--------------------|-------------|
| 监测数据 | 16.3-23.2 | 0.4-1.07           | 0.238-0.328 |
| 执行标准 | 40        | 2                  | 0.4         |
| 达标情况 | 达标        | 达标                 | 达标          |

由上表可知，2020年7月共产主义渠下马营断面、卫河皇甫断面监测数据中COD、NH<sub>3</sub>-N、TP浓度均可达标。目前新乡市正在推进实施新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发《新乡市2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》的通知（新环攻坚办〔2020〕10号）、《新乡市环境污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020年）》、《新乡市2018年持续打好打赢水污染防治攻坚战工作方案》（新政办〔2018〕28号）、河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发《河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》的通知等一系列措施，将继续改善新乡市水环境质量。

## 3、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190—2014)划分原则，项目所在地为1类功能区，北侧居民区为1类功能区。本次评价对项目四周边界及50m范围内的声环境敏感点声环境质量现状进行了监测，结果详见表8。

| 表 8 院区周边声环境质量现状测试结果 单位: (dB (A)) |       |             |             |      |  |
|----------------------------------|-------|-------------|-------------|------|--|
| 序号                               | 方位    | 昼间 (dB (A)) | 夜间 (dB (A)) | 是否达标 |  |
| 1                                | 南侧厂界  | 54.2        | 41.7        | 达标   |  |
| 2                                | 东侧厂界  | 53.6        | 41.4        | 达标   |  |
| 3                                | 西侧厂界  | 50.4        | 41.1        | 达标   |  |
| 4                                | 北侧厂界  | 51.1        | 41.3        | 达标   |  |
| 《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准       |       | 55          | 45          | /    |  |
| 5                                | 小黄屯社区 | 50.9        | 41.6        | 达标   |  |
| 6                                | 耿庄花园  | 52.3        | 41.1        | 达标   |  |
| 《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准       |       | 55          | 45          | /    |  |

由上表数据可知, 医院四周及敏感点处的声环境质量状况良好, 昼、夜噪声值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准的要求(昼间55dB(A)、夜间45dB(A))。

#### 4、生态环境质量现状

根据现场调查, 评价区域内位于城市建成区范围内, 生态环境主要以人工生态环境为主, 主要植被为人工种植的树木, 区域内无珍稀野生动植物。

| 环境保护目标 | 经现场勘查, 医院周边主要环境保护目标见下表。 |         |      |         |     |      |                             |
|--------|-------------------------|---------|------|---------|-----|------|-----------------------------|
|        | 表 9 医院周边主要环境保护目标及保护级别   |         |      |         |     |      |                             |
|        | 类别                      | 敏感点     | 保护对象 | 保护目标    | 方位  | 距离 m | 保护级别                        |
|        | 环境空气                    | 耿庄花园    | 居民区  | 居民      | 南   | 40   | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 |
|        |                         | 小黄屯社区   | 居民区  | 居民      | 北、东 | 相邻   |                             |
|        |                         | 凤泉区人民医院 | 医院   | 工作人员及病人 | 西   | 相邻   |                             |
|        |                         | 耿庄小学    | 学校   | 学生      | 东南  | 130  |                             |
|        | 声环境                     | 耿庄花园    | 居民区  | 居民      | 南   | 40   | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准  |
|        |                         | 小黄屯社区   | 居民区  | 居民      | 北、东 | 相邻   |                             |
|        |                         | 凤泉区人民医院 | 医院   | 工作人员及病人 | 西   | 相邻   |                             |
|        |                         | 耿庄小学    | 学校   | 学生      | 东南  | 130  |                             |

|           |  |                                       |                  |   |    |                                 |                                  |
|-----------|--|---------------------------------------|------------------|---|----|---------------------------------|----------------------------------|
|           | 地表水  | 共产主义渠                                 | 地表水体             | 地表水                                     | 东南 | 2100                            | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)<br>V类标准 |
| 污染物排放控制标准 | 废水   | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表2 预处理标准 | COD              | 250mg/L                                 |    |                                 |                                  |
|           |  |                                       | BOD <sub>5</sub> | 100mg/L                                 |    |                                 |                                  |
|           |  |                                       | SS               | 60mg/L                                  |    |                                 |                                  |
|           |  |                                       | 氨氮               | —                                       |    |                                 |                                  |
|           |  |                                       | 粪大肠菌群数           | 5000MPN/L                               |    |                                 |                                  |
|           | 废水   | 小尚庄污水处理厂收水标准                          | COD              | 350mg/L                                 |    |                                 |                                  |
|           |  |                                       | 氨氮               | 30mg/L                                  |    |                                 |                                  |
|           |  |                                       | BOD <sub>5</sub> | 150mg/L                                 |    |                                 |                                  |
|           |  |                                       | TP               | 3.0mg/L                                 |    |                                 |                                  |
|           |  |                                       | SS               | 250mg/L                                 |    |                                 |                                  |
|           | 废水   | 新乡市凤泉区污水处理厂收水标准                       | COD              | 350mg/L                                 |    |                                 |                                  |
|           |  |                                       | 氨氮               | 35mg/L                                  |    |                                 |                                  |
|           |  |                                       | BOD <sub>5</sub> | 150mg/L                                 |    |                                 |                                  |
|           |  |                                       | SS               | 240mg/L                                 |    |                                 |                                  |
|           |  |                                       | 废气               | 《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 表1 小型 | 油烟 | 1.5mg/m <sup>3</sup> , 去除效率≥90% |                                  |
|           | 非甲烷总烃  | --                                    |                  |   |    |                                 |                                  |
|           | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度 | 氨                                     |                  | 1.0mg/m <sup>3</sup>                    |    |                                 |                                  |
| 硫化氢       |  | 0.03mg/m <sup>3</sup>                 |                  |   |    |                                 |                                  |
| 臭气浓度(无量纲) |  | 10                                    |                  |   |    |                                 |                                  |
| 废气        | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2 恶臭污染物排放标准值(15m高排气筒)     | 氨                                     | 4.9kg/h          |   |    |                                 |                                  |
|           |  | 硫化氢                                   | 0.33kg/h         |   |    |                                 |                                  |
|           |  | 臭气浓度(无量纲)                             | 2000             |   |    |                                 |                                  |
| 噪声        | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1类                  | 1类                                    | 昼间 55dB(A)       |   |    |                                 |                                  |
|           |  |                                       | 夜间 45dB(A)       |   |    |                                 |                                  |
|           | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)                     | /                                     | 昼间 70dB(A)       |   |    |                                 |                                  |
|           |  |                                       | 夜间 55dB(A)       |   |    |                                 |                                  |

|        |    |  |
|--------|----|--|
|        | 固废 | <p>《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；</p> <p>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；</p> <p>《医疗机构水污染物排放标准》（B18466-2005）中医疗机构污泥控制标准（综合疗机构和其他医疗机构，粪大肠菌群≤100MPN/g）</p>  |
| 总量控制指标 |    | <p>项目废水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网，出厂废水中污染物浓度能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB3095-2005）表 2 预处理标准，同时也满足小尚庄污水处理厂收水标准和及新乡市凤泉区污水处理厂的的收水标准。</p> <p>本项目废水总排放量为 17306.11m<sup>3</sup>/a，废水出厂界时污染物浓度按《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，小尚庄污水处理厂收水标准和新乡市凤泉区污水处理厂收水标准中严着执行，即 COD ≤250mg/L、NH<sub>3</sub>-N ≤30mg/L，以此核算本项目出厂界污染物排放量，COD4.327t/a、NH<sub>3</sub>-N0.519t/a。</p> <p>目前，新乡市凤泉区污水处理厂暂未建成，项目废水近期经市政管网排入小尚庄污水处理厂处理达标后排入外环境，小尚庄污水处理厂出水标准 COD ≤50mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤5.0mg/L，按此浓度计算，本项目主要污染物总量控制指标：COD0.865t/a，NH<sub>3</sub>-N0.087t/a；凤泉区污水处理厂建成投运后，项目废水经市政管网排入凤泉区污水处理厂处理达标后排入外环境，凤泉区污水处理厂出水标准 COD ≤40mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤2.0mg/L，按此浓度计算，本项目主要污染物总量控制指标：COD0.692t/a，NH<sub>3</sub>-N0.035t/a。</p> |

## 四、主要环境影响和保护措施

|           |   |
|-----------|---|
| 施工期环境保护措施 | <p>本项目施工期主要进行房屋装修以及设施设备安装，均在室内进行，在此过程中会产生少量的废气、废水、固体废物以及施工噪声。为减少其对周围环境的不良影响，工程施工期间采取的主要污染防治措施如下：</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>项目施工期建筑装修及设备设施安装均在室内进行，建筑材料等运输进场后全部送入室内密闭储存。因此，医院施工过程中的大气污染主要为运输车辆尾气。医院装修过程中材料运输量不大，机动车尾气的排放量较小，运输车辆均在室外进行作业，其排放的机动车尾气能够迅速扩散，且对周围环境的影响会随着施工期的结束而结束，对周围环境的影响不大。为进一步将低车量尾气对周围环境的影响，评价建议施工期间应严格管理运输车辆，使用国 V 及以上车辆进行物料运输，车辆加注燃油必须采用质量合格的标号柴油。</p> <p><b>2、施工废水</b></p> <p>项目施工期废水主要是施工人员生活污水。医院装修过程中施工人员较少，按平均每天施工人数 15 人计，人均用水量以 100L/d 计，废水产生系数以 0.8 计，则废水产生量为 <math>1.2m^3/d</math>，施工期以 60d 计，废水产生总量为 <math>72m^3</math>。施工人员生活废水中主要污染因子为 COD、氨氮、SS 等，由院区内现有化粪池收集处理后，进入市政污水管网，最终进入小尚庄污水处理厂处理达标后排放。</p> <p><b>3、施工噪声</b></p> <p>项目施工期间噪声主要来自运输车辆和电锤、电钻、电铲、电锯等设备产生噪声，建设单位应在施工期采取以下相应措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①施工单位应尽量选用先进的低噪声设备；</li><li>②在高噪声设备周围设置屏障；</li><li>③合理安排高噪声机械的作业时间；</li><li>④加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态；</li><li>⑤施合理工现场布局，将施工现场的固定的高噪声源设置于远离环境敏感</li></ul> |
|-----------|---|

点；  
⑥合理规划运载车辆的运行路线及时间，使其尽量避开噪声敏感区及人员集中休息时间。

通过以上治理措施，能够确保施工期的噪声值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间 70dB(A)、夜间 55 dB(A)限值的要求。

#### **4、固体废弃物**

项目在施工过程中，固体废弃物主要为施工人员生活垃圾以及装修过程中产生的少量建筑垃圾。

项目施工过程中平均每天施工人数以 15 人计，生活垃圾按  $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，项目施工期为 60d，生活垃圾产生量约为  $15\text{kg}/\text{d}$ ，合计 0.9t。

项目施工过程主要对建筑内部进行装修，包括水电改造、地面铺设、墙面处理、吊顶等，该部分施工过程中建筑垃圾的产生量不大，垃圾产生系数按  $0.005\text{t}/\text{m}^2$  计算，项目建设面积为  $15090\text{m}^2$ ，则施工垃圾的产生量为 75.45t。

评价建议项目施工过程中对固体废弃物定点堆放、管理，及时清理，施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，建筑垃圾尽量综合利用，不能利用的垃圾及时清运至指定位置处理；生活垃圾应集中收集，做到日产日清，严禁随地丢弃。

#### **5、生态环境影响分析**

本次项目租用现有房屋进行装修以及设备设施安装，不在进行土建施工，且项目位于城市建成区内，因此，项目施工过程不会对周围生态环境产生大的影响。

|              |   |
|--------------|---|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>1、大气环境影响及保护措施分析</b></p> <p>项目运营期废气主要为餐厅油烟废气以及自建污水处理站运行过程中产生的NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S等恶臭气体。医院未建设地下停车场，仅有少量地面停车位以供院区救护车辆使用，车辆尾气量较小，以无组织形式排放，不会对周围环境造成大的影响，本次评价不在进行详细评价。</p> <p><b>1.1 废气产排情况分析</b></p> <p><b>(1) 油烟废气</b></p> <p>医院运营期设餐厅1座，供1日3餐。餐厅内设2个基准灶头，采用天然气作为燃料。天然气属于清洁能源，且餐厅运行过程中燃料用量不大，燃烧过程中废气量不大，因此，餐厅运行过程中的废气主要为油烟废气。</p> <p>医院餐厅每餐就餐人数以345人计（195名医护人员，150张床位），平均每人每餐食用油消耗量按10g计，则餐厅日消耗食用油3.45kg，医院运营365天/年，则每年消耗食用油1.26t，按食用油挥发率为2.83%计算，油烟产生量为0.036t/a。根据河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604—2018)表A.1餐饮服务单位规模划分可知，医院餐厅设2个基准灶头，属于小型饮食单位。评价建议医院安装1套净化效率不低于90%的静电油式净化器对食堂油烟进行收集处理，处理达标后由排气筒（排气筒出口段的长度能够有4.5倍直径的平直管段）引至屋顶排放。</p> <p>医院运营期餐厅油烟产生量为0.036t/a，项目油烟净化器净化效率以90%计，风量以2000m<sup>3</sup>/h计，集气罩收集效率90%，食堂每天运行5h，则项目油烟废气经收集处理后，有组织油烟废气排放量为0.0032t/a，排放速率为0.0018kg/h，排放浓度为0.9mg/m<sup>3</sup>。无组织油烟废气排放量为0.0036t/a，排放速率为0.0025kg/h。</p> <p><b>(2) 污水处理站废气</b></p> <p>医院运行过程中自建1座污水处理站处理运行过程中产生的废水，污水处理站运行过程中产生恶臭气体的单元包括：格栅、调节池、接触氧化池、污泥池等，恶臭气体主要来源于污水、污泥中有机物的分解，臭气中主要成分为硫化物、氨等。根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1gBOD<sub>5</sub></p> |
|--------------|---|

可产生 0.0031g 氨气和 0.00012gH<sub>2</sub>S。本项目污水量为 47.414m<sup>3</sup>/d(17306.11m<sup>3</sup>/a)，处理 BOD<sub>5</sub> 2.077t/a， 则污水处理站运行过程中 NH<sub>3</sub>、 H<sub>2</sub>S 产生量约为 0.0064t/a、 0.00025t/a。

医院自建污水站主体设施位于地下，并且对污水处理设施采取加盖、密闭的措施，并设置气体导出口，导出的恶臭气体经集气管道在引风机作用下引至一套生物除臭设施处理，处理后由 15m 高排气筒排放。因污水处理设施全密闭生物除臭设施集气效率以 100% 计，恶臭气体去除效率以 80% 计，风机风量为 3000m<sup>3</sup>/h，则项目污水处理站废气经处理后，NH<sub>3</sub> 排放量为 0.0013t/a，排放速率为 0.00015kg/h，排放浓度为 0.05mg/m<sup>3</sup>；H<sub>2</sub>S 排放量为 0.00005t/a，排放速率为  $5 \times 10^{-6}$ kg/h，排放浓度为 0.0017mg/m<sup>3</sup>。

项目运营期废气产排情况见下表。

表 10 项目运营期废气产排情况一览表

| 产污环节  | 污染物              | 排放形式 | 产生量 t/a     | 产生速率 kg/h   | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 污染防治措施                              | 排放量 t/a     | 排放速率 kg/h          | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |
|-------|------------------|------|-------------|-------------|------------------------|-------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|
| 餐厅    | 油烟               | 有组织  | 0.032<br>4  | 0.01<br>8   | 9                      | 集气罩+静电式油烟净化器(净化效率≥90%)+专用烟道排放       | 0.00<br>32  | 0.001<br>8         | 0.9                    |
|       |                  | 无组织  | 0.003<br>6  | 0.00<br>25  | /                      |                                     | 0.00<br>36  | 0.002<br>5         | /                      |
| 污水处理站 | NH <sub>3</sub>  | 无组织  | 0.006<br>4  | 0.00<br>07  | 0.233                  | 污水处理站位于地下，处理设施加盖、密闭+生物除臭设施+15m 高排气筒 | 0.00<br>13  | 0.000<br>15        | 0.05                   |
|       | H <sub>2</sub> S | 无组织  | 0.000<br>25 | 0.00<br>003 | 0.01                   |                                     | 0.00<br>005 | $5 \times 10^{-6}$ | 0.0017                 |

根据上表可知，项目运营期餐厅油烟废气经处理后，油烟排放浓度能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）（小型饮食单位油烟排放浓度≤1.0mg/m<sup>3</sup>）的要求。医院污水处理站废气经收集处理后排放情况可满足恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（按 15m 高排气筒标准严格 50% 执行，即 NH<sub>3</sub>4.9kg/h、H<sub>2</sub>S 0.33kg/h）要求。项目废气经采取相应治理措施后，可实现达标排放，对周边环境影响不大。

## 1.2 废气处理设施可行性分析

### (1) 污水处理站废气处置措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)附录A表A.1医疗机构排污单位废气治理设施可行性技术参照表可知,医疗污水处理站氨、硫化氢、臭气浓度处理措施为喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等,本次项目设计采用生物除臭装置对污水处理站废气进行收集处理,达标后通过排气筒排放,符合技术规范要求,措施可行。

### (2) 食堂油烟处理措施分析

本项目食堂油烟采用静电式油烟净化装置处理达标后通过烟道引至屋顶排放。静电式油烟净化器工作原理为:油烟废气被风机负压吸入净化器,大颗粒油滴通过粗滤网时在碰撞和重力作用下流入集油槽内,大量亚微米的烟雾进入一级、二级高压电场,油烟颗粒大部分得以降解,少部分被收集在集油板上,余下的微米级油雾微粒和烟气中的有毒有害物质进入三级等离子场后被降解成二氧化碳和水,最后排出洁净空气。项目油烟废气经处理后对周围环境影响不大,措施可行。

## 1.3 废气排放口基本情况

表 11 废气排放口基本情况一览表

| 排放口<br>编号 | 名称                | 排气筒底部中心坐标  |           | 排气<br>筒高<br>度 m | 排气筒<br>出口内<br>径/m | 烟气<br>温度/<br>℃ | 年排<br>放时<br>间/h | 排放<br>口类<br>型 |
|-----------|-------------------|------------|-----------|-----------------|-------------------|----------------|-----------------|---------------|
|           |                   | 经度         | 纬度        |                 |                   |                |                 |               |
| DA001     | 生物除臭<br>装置排气<br>筒 | 113.908459 | 35.383986 | 15              | 0.2               | 20             | 8760            | 一般<br>排放<br>口 |
| DA002     | 油烟净化<br>器排气筒      | 113.908179 | 35.384494 | 15              | 0.2               | 20             | 1825            | 一般<br>排放<br>口 |

## 1.4 污染物排放量核算

### (1) 有组织废气排放量核算

表 12 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物              | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h)     | 排放量 (t/a) |
|---------|-------|------------------|------------------------------|--------------------|-----------|
| 一般排放口   |       |                  |                              |                    |           |
| 1       | DA001 | NH <sub>3</sub>  | 0.05                         | 0.00015            | 0.0013    |
|         |       | H <sub>2</sub> S | 0.0017                       | 5×10 <sup>-6</sup> | 0.00005   |
| 2       | DA002 | 油烟               | 0.9                          | 0.0018             | 0.0032    |
| 有组织排放总计 |       | NH <sub>3</sub>  |                              |                    | 0.0013    |
|         |       | H <sub>2</sub> S |                              |                    | 0.00005   |
|         |       | 油烟               |                              |                    | 0.0032    |

(2) 无组织废气排放量核算

表 13 本项目废气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施   | 国家或地方污染物排放标准                   |                      | 年排放量(t/a) |
|----|------|-----|------------|--------------------------------|----------------------|-----------|
|    |      |     |            | 标准名称                           | 浓度限值                 |           |
| 1  | 餐厅   | 油烟  | 集气罩收集，厨房密闭 | 《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) | 1.0mg/m <sup>3</sup> | 0.0036    |

(3) 大气污染物年排放量核算

表 14 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物              | 年排放量 (t/a) |
|----|------------------|------------|
| 1  | NH <sub>3</sub>  | 0.0013     |
| 2  | H <sub>2</sub> S | 0.00005    |
| 3  | 油烟               | 0.0068     |

1.5 监测计划

根据项目运营期污染物的产生特点、排放规律及其排放量，结合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020)以及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

**表 15 项目废气污染物自行监测内容一览表**

| 监测项目 | 检测点位    | 监测因子             | 检测频次    |
|------|---------|------------------|---------|
| 废气   | DA001   | 氨、硫化氢、臭气浓度       | 每季度 1 次 |
|      | DA002   | 油烟               | 每年 1 次  |
|      | 污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷 | 每季度 1 次 |

### 1.6 废气环境影响分析结论

项目所在区域PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>和O<sub>3</sub>均不能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，项目所在区域属于未达标区。目前，新乡市正在实施一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。

项目选用的污染防治措施符合当前污染物防治的要求，属于可行性技术。污染物经相应的污染治理设施处理后，油烟排放浓度能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)（小型饮食单位油烟排放浓度≤1.0mg/m<sup>3</sup>）的要求；医院污水处理站废气经收集处理后排放情况可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值（按15m高排气筒标准严格50%执行，即NH<sub>3</sub>4.9kg/h、H<sub>2</sub>S 0.33kg/h）要求，均可实现达标排放。

综上，项目废气经采取相应的措施收集处理后，均可实现达标排放，对周边敏感点及区域环境空气质量影响不大。

## 2、水环境影响及措施可行性分析

### 2.1 废水源强分析

医院放射科采用数字影像设备，无洗相废水和放射性废水产生。医院检验室使用试剂均为外购成品，不需要现场配置，且检验分析均使用一次性密闭容器直接上仪器检验，检验完毕后检验液连同一次性密闭容器一起作为医疗废物收集、暂存、处理，因此，不会产生检验清洗废水。医院运行过程中废水主要来自医护人员、就诊人员、住院人员生活废水以及洗衣房洗衣废水、餐厅废水等。参照《河南省地方标准—工业与城镇生活用水定额》(DB41T385-2014)和《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，预计项目运营过程用排水情况分析如下：

#### (1) 就诊人员废水

根据医院设计资料，医院各科室综合接待病人100人/d，根据《工业和城镇

生活用水定额》(DB41/T385-2014), 就诊人员用水定额以 10L/(人·d) 计, 则就诊人员用水量为 1m<sup>3</sup>/d (365m<sup>3</sup>/a), 产污系数按 0.8 计, 则就诊人员废水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d (292m<sup>3</sup>/a)。

## (2) 住院人员废水

医院运营期共设病床 150 张, 根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 及《河南省地方标准—工业与城镇生活用水定额》(DB41T385-2014), 综合考虑后医院住院人员平均用水量以 150L/床·d 计, 无陪护人员。床位使用率按 100% 计算。则住院人员用水量为 22.5m<sup>3</sup>/d (8212.5m<sup>3</sup>/a), 产污系数按 0.8 计, 则住院人员废水产生量为 18m<sup>3</sup>/d (6570m<sup>3</sup>/a)。

## (3) 医护人员废水

医院运营期医护人员共 195 人, 在院区内住宿, 医护人员用水量按 150L/(人·d) 计, 则生活用水 29.25m<sup>3</sup>/d (10676.25m<sup>3</sup>/a), 产污系数按 0.8 计, 则生活污水产生量为 23.4m<sup>3</sup>/d (8541m<sup>3</sup>/a)。

## (4) 餐厅废水

医院设置 1 个餐厅, 分别供病人和医护人员用餐, 每日三餐。每餐就餐人数为 345 人, 食堂用水量按 15L/(人·餐) 计, 则生活用水 4.95m<sup>3</sup>/d (1806.75m<sup>3</sup>/a), 产污系数按 0.8 计, 则生活污水产生量为 3.96m<sup>3</sup>/d (1445.4m<sup>3</sup>/a)。

## (5) 洗衣废水

医院规划设置 1 间洗衣房用于洗涤医护人员的日常衣物(手术衣、病号服、床单、被套等清洗工作均委托专业保洁公司完成, 不在洗衣房内清洗)。日常衣物的洗涤量约为 22kg/d。参考《河南省地方标准—工业与城镇生活用水定额》(DB41T385-2014), 洗涤行业用水定额 60L/干 kg (调节系数 0.9~1.35, 本项目调节系数取 1.0), 则本项目洗衣房用水量为 1.32m<sup>3</sup>/d (481.8m<sup>3</sup>/a), 废水产生系数按 0.95 计, 则洗衣废水产生量为 1.254m<sup>3</sup>/d (457.71m<sup>3</sup>/a)。

医院运营期废水产排情况见下表。

表 16 本项目用水及排放情况一览表

| 用水项目 | 数量      | 用水定额          | 日用水量<br>(m <sup>3</sup> /d) | 年用水量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 排放系数 | 日排水量<br>(m <sup>3</sup> /d) | 年排水量(m <sup>3</sup> /a) |
|------|---------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|------|-----------------------------|-------------------------|
| 就诊人员 | 100 人   | 10L/d·人       | 1                           | 365                         | 0.8  | 0.8                         | 292                     |
| 住院人员 | 150 人   | 150L/d·人      | 22.5                        | 8212.5                      | 0.8  | 18                          | 6570                    |
| 医护人员 | 195 人   | 150L/d·人      | 29.25                       | 10676.25                    | 0.8  | 23.4                        | 8541                    |
| 餐厅废水 | 345 人/餐 | 15L/<br>(人·餐) | 4.95                        | 1806.75                     | 0.8  | 3.96                        | 1445.4                  |
| 洗衣废水 | 22kg/d  | 60L/干 kg      | 1.32                        | 481.8                       | 0.95 | 1.254                       | 457.71                  |
| 合计   | /       | /             | 59.02                       | 21542.3                     |      | 47.414                      | 17306.11                |

医院运行餐厅废水经隔油预处理后，与其他过程中产生的废水，一起进入医院自建污水处理站处理后，进入市政污水管网。目前新乡市凤泉区污水处理厂暂未建成投运，因此项目废水前期进入小尚庄污水处理厂处理达标后排入外环境，待新乡市凤泉区污水处理厂建成投运后，项目废水将纳入凤泉区污水处理厂处理达标后排放。

医院运营期水平衡图见图 3。

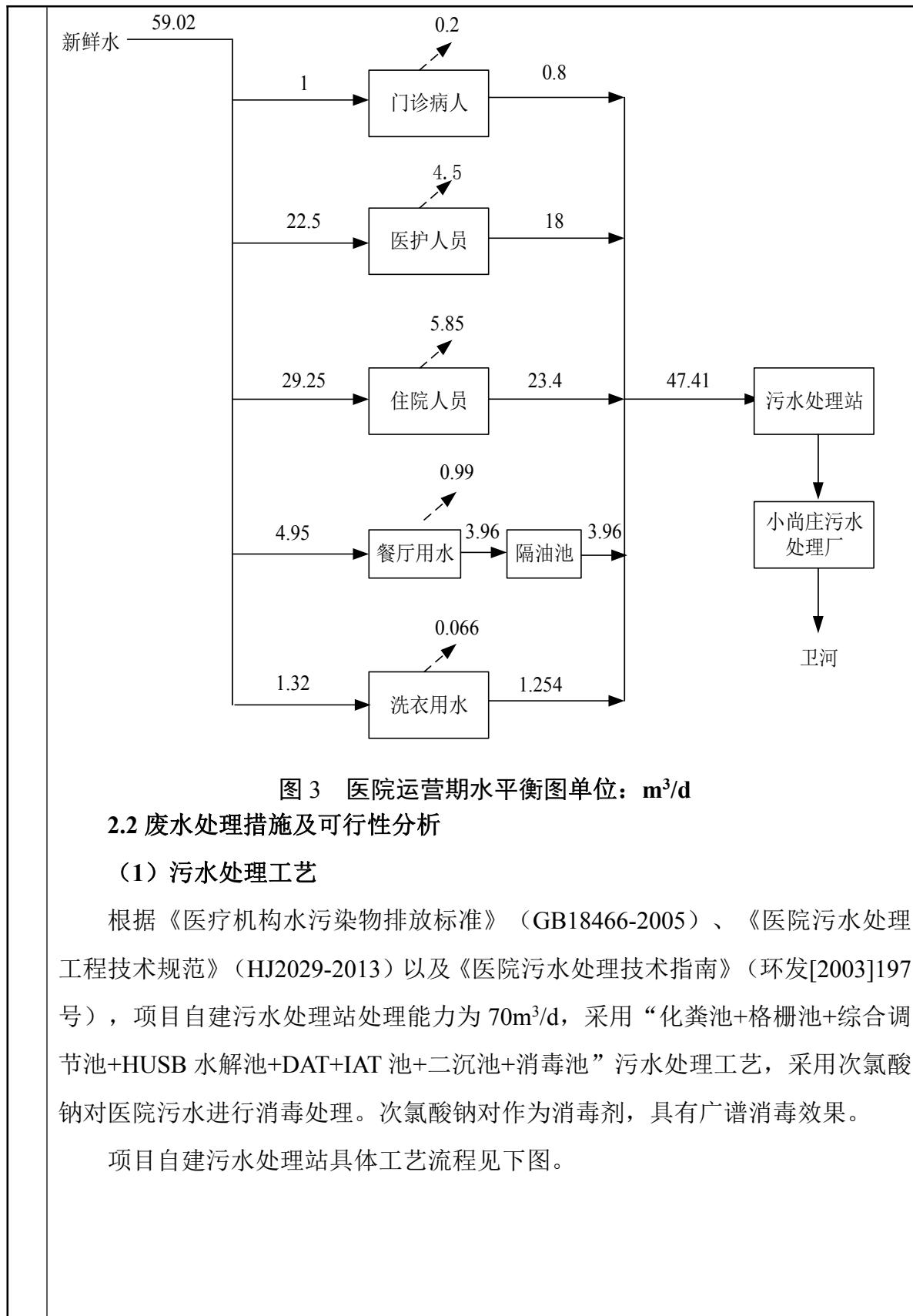


图3 医院运营期水平衡图单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

## 2.2 废水处理措施及可行性分析

### (1) 污水处理工艺

根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)、《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)以及《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号)，项目自建污水处理站处理能力为 $70\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“化粪池+格栅池+综合调节池+HUSB水解池+DAT+IAT池+二沉池+消毒池”污水处理工艺，采用次氯酸钠对医院污水进行消毒处理。次氯酸钠对作为消毒剂，具有广谱消毒效果。

项目自建污水处理站具体工艺流程见下图。

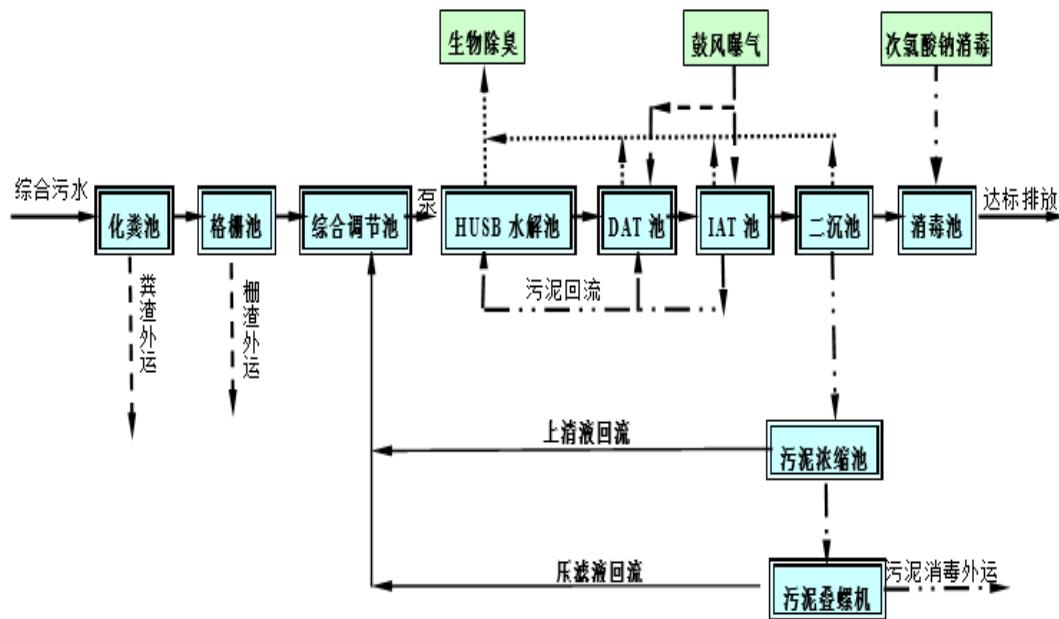


图 4 项目污水处理站工艺流程图

#### 废水处理工艺说明

①该废水经过管道收集后，进入处理系统前的化粪池内，在化粪池内大量的有机质被消化降解，大量的悬浮物被去除。

②化粪池出水自流进入格栅池内，大颗粒悬浮杂质被截留，然后进入调节池，调节池的作用是调节水量、均衡水质，避免突发性的水质、水量波动对后续单元产生冲击。综合调节池污水经水泵，提升进入 HUSB 水解酸化池。

③本工程的生物水解工艺，采用十分成熟的 HUSB 工艺，即上流式水解酸化污泥床，该工艺是区别于传统水解酸化工艺的一种高效工艺单元，其基本特点是常温反应、对有机物和悬浮物去除效率高，能耗很低。

其基本原理，是在兼性条件下，利用产酸菌的生物活性迅速降解污水中有机物，形成以水解产酸菌为主的上流式污泥床，从而去除有机物，并且能将污水中的难降解的大分子有机物转化为小分子有机物，提高了污水的可生化性，减轻了后续单元的浓度负荷。

水解酸化池内装填悬浮生物填料，以提高池内微生物量。

水解酸化池出水自流进入改进的 DAT-IAT 组合生物处理池。

④本工程的好氧处理主工艺采用了 DAT-IAT 改进型处理工艺。污水由水解

酸化池进入 DAT-IAT 生物处理系统内，首先进入生物选择池与 IAT 池回流的污泥接触混合，污泥通过接触、吸附污水中的有机质，使之经历了一个高絮体负荷吸附过程，有利于系统中絮凝性细菌生长增殖，使生物相得到优化选择，提高了生物相的生物活性和絮凝性，有效地抑制了丝状菌的大量繁殖，使反应器避免了污泥膨胀的发生。在生物选择池内，在兼性或厌氧环境条件下，反硝化菌进行反硝化作用，聚磷菌进行水解释放磷，完成了生物脱氮并为后续的 DAT 池内聚磷菌大量聚磷创造了必要条件。然后，污水连续进入生物反应器 DAT 池，在好氧环境中，污水中大量的污染物被微生物（污泥）所吸附、降解，进行新陈代谢作用，使水质得到净化，污水中的氨氮被硝化菌所硝化，聚磷菌进行大量的聚磷作用后经过后续阶段的排泥实现了生物除磷。DAT 池处理后的污水最后再进入 IAT 池，进行进一步的曝气使污水中残余的有机污染物得到彻底的去除，经过静止沉淀后，由滗水装置自动进行置换排出。

IAT 池的沉淀和排水期间的缺氧环境又达到了生物反硝化作用，并在排水期将 IAT 池内沉淀的污泥进行回流到生物选择池。通过科学地控制系统的排泥量（从 IAT 池内排出），使之既满足处理系统的硝化菌的生长繁殖，提高了系统的生物脱氮效率所需活性污泥的泥龄，又能达到系统生物除磷所需的排泥要求。

DAT-IAT 池内采用低压回旋式风机供气，微孔曝气装置曝气，该曝气装置具有气泡细小，氧利用率高，布气均匀的特点，降低了系统的能耗。

⑤IAT 池出水进入沉淀池，对污水进一步泥水分离，出水进入消毒池，同时投加消毒剂，保持 1.0 小时的接触消毒时间，使废水中的大肠杆菌及病毒性细菌被杀灭，并保持一定的余氯量。出水达标排放。

⑥系统剩余污泥定期排往污泥浓缩池，体积大幅度缩减，经污泥叠螺机压成泥饼，消毒后外运处置。

栅渣及化粪池污泥在清理处置时，进行系统的消毒处理达到国家规定的标准后，再行处置。

#### ⑦臭气处理

污水处理站难免产生不良臭味，附近是居民区，因此需要对废气进行收集，

|  | <p>采用生物除臭设施进行处理，避免周边环境纠纷。</p> <p>⑧消毒工艺</p> <p>消毒是医疗废水处理的核心工艺，目的是杀灭废水中的各种病原体，防止疾病传播。因此，消毒工艺和消毒剂的选择十分重要。本项目采用次氯酸钠消毒，具有无毒，运行管理无危险性优点。</p> <h3>(2) 污水处理站处理效果</h3> <p>本项目新鲜用水量为 <math>59.02\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>21542.3\text{m}^3/\text{a}</math>)，废水产生量为 <math>47.41\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>17306.11\text{m}^3/\text{a}</math>)。参考《医院污水处理工程规范》(HJ2029-2013)，医院污水中各污染物浓度为 COD<math>150\sim300\text{mg/L}</math>，BOD<sub>5</sub><math>80\sim150\text{mg/L}</math>，SS<math>40\sim120\text{mg/L}</math>、NH<sub>3</sub>-N<math>10\sim50\text{mg/L}</math>、粪大肠菌群数 <math>1.0\times10^6\sim3.0\times10^8\text{ MPN/L}</math>，根据项目规模，本项目综合废水中各污染物浓度取最大值，即 COD<math>300\text{mg/L}</math>、BOD<sub>5</sub><math>150\text{mg/L}</math>、SS<math>120\text{mg/L}</math>，NH<sub>3</sub>-N<math>50\text{mg/L}</math>，粪大肠杆菌 <math>3\times10^8\text{MPN/L}</math>。</p> |  |                  |                    |                                  |                             |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
|--|--|--|------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------|---------|---------------------------------|-------------|--------|-------|----------------------------------|-------|-----------------------------|-----------|------|------|-----------------|------|---|------|--|--|--|--|--|--|-----------|--|----|----|----|----|-------|----------------------------------|-------------|----|----|----|----|-------|-----------|------|------|------|------|---|---|--|-----|-----|----|---|-------|
| <b>表 17 医院废水中主要污染物浓度一览表</b>  |  |  |                  |                    |                                  |                             |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>指标</th><th>COD</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>SS</th><th>NH<sub>3</sub>-N</th><th>粪大肠杆菌 (MPN/L)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>污染物浓度范围</td><td>150~300</td><td>80~150</td><td>40~120</td><td>10~50</td><td><math>1.0\times10^6\sim3.0\times10^8</math></td></tr> <tr> <td>本项目取值</td><td>300</td><td>150</td><td>120</td><td>50</td><td><math>3.0\times10^8</math></td></tr> </tbody> </table>  |  | 指标   | COD              | BOD <sub>5</sub>   | SS                               | NH <sub>3</sub> -N          | 粪大肠杆菌 (MPN/L)      | 污染物浓度范围 | 150~300                         | 80~150      | 40~120 | 10~50 | $1.0\times10^6\sim3.0\times10^8$ | 本项目取值 | 300                         | 150       | 120  | 50   | $3.0\times10^8$ |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
| 指标   | COD  | BOD <sub>5</sub>                           | SS               | NH <sub>3</sub> -N | 粪大肠杆菌 (MPN/L)                    |                             |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
| 污染物浓度范围  | 150~300  | 80~150                                     | 40~120           | 10~50              | $1.0\times10^6\sim3.0\times10^8$ |                             |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
| 本项目取值  | 300  | 150  | 120              | 50                 | $3.0\times10^8$                  |                             |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
| 废水经污水处理站处理后各污染物变化情况见下表 18。   |  |  |                  |                    |                                  |                             |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
| <b>表 18 医院废水处理前后主要污染物浓度一览表</b>   |  |  |                  |                    |                                  |                             |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染因子</th><th>COD</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>SS</th><th>NH<sub>3</sub>-N</th><th>粪大肠菌群</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废水<br/>17306.11m<sup>3</sup>/a</td><td>产生浓度 (mg/L)</td><td>300</td><td>150</td><td>120</td><td>50</td><td><math>3.0\times10^8\text{MPN/L}</math></td></tr> <tr> <td>产生量 (t/a)</td><td>5.19</td><td>2.60</td><td>2.08</td><td>0.87</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">处理工艺</td><td colspan="5" style="text-align: center;">化粪池+格栅池+综合调节池+HUSB 水+DAT+IAT 池<br/>+二沉池+消毒池</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">总去除效率 (%)</td><td>80</td><td>80</td><td>90</td><td>80</td><td>&gt;99.9</td></tr> <tr> <td rowspan="2">处理后<br/>17306.11m<sup>3</sup>/a</td><td>排放浓度 (mg/L)</td><td>60</td><td>30</td><td>12</td><td>10</td><td>&lt;3000</td></tr> <tr> <td>排放量 (t/a)</td><td>1.04</td><td>0.52</td><td>0.21</td><td>0.17</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">《医疗机构水污染物排放标准》<br/>(GB18466-2005)表 2 预处理标准<br/>(mg/L)</td><td>250</td><td>100</td><td>60</td><td>/</td><td>&lt;5000</td></tr> </tbody> </table> |  | 污染因子                                       |                  | COD                | BOD <sub>5</sub>                 | SS                          | NH <sub>3</sub> -N | 粪大肠菌群   | 废水<br>17306.11m <sup>3</sup> /a | 产生浓度 (mg/L) | 300    | 150   | 120                              | 50    | $3.0\times10^8\text{MPN/L}$ | 产生量 (t/a) | 5.19 | 2.60 | 2.08            | 0.87 | / | 处理工艺 |  | 化粪池+格栅池+综合调节池+HUSB 水+DAT+IAT 池<br>+二沉池+消毒池 |  |  |  |  | 总去除效率 (%) |  | 80 | 80 | 90 | 80 | >99.9 | 处理后<br>17306.11m <sup>3</sup> /a | 排放浓度 (mg/L) | 60 | 30 | 12 | 10 | <3000 | 排放量 (t/a) | 1.04 | 0.52 | 0.21 | 0.17 | / | 《医疗机构水污染物排放标准》<br>(GB18466-2005)表 2 预处理标准<br>(mg/L) |  | 250 | 100 | 60 | / | <5000 |
| 污染因子   |  | COD  | BOD <sub>5</sub> | SS                 | NH <sub>3</sub> -N               | 粪大肠菌群                       |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
| 废水<br>17306.11m <sup>3</sup> /a  | 产生浓度 (mg/L)  | 300  | 150              | 120                | 50                               | $3.0\times10^8\text{MPN/L}$ |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
|  | 产生量 (t/a)  | 5.19                                       | 2.60             | 2.08               | 0.87                             | /                           |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
| 处理工艺   |  | 化粪池+格栅池+综合调节池+HUSB 水+DAT+IAT 池<br>+二沉池+消毒池 |                  |                    |                                  |                             |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
| 总去除效率 (%)  |  | 80   | 80               | 90                 | 80                               | >99.9                       |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
| 处理后<br>17306.11m <sup>3</sup> /a   | 排放浓度 (mg/L)  | 60   | 30               | 12                 | 10                               | <3000                       |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
|  | 排放量 (t/a)  | 1.04                                       | 0.52             | 0.21               | 0.17                             | /                           |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |
| 《医疗机构水污染物排放标准》<br>(GB18466-2005)表 2 预处理标准<br>(mg/L)  |  | 250  | 100              | 60                 | /                                | <5000                       |                    |         |                                 |             |        |       |                                  |       |                             |           |      |      |                 |      |   |      |  |  |  |  |  |  |           |  |    |    |    |    |       |                                  |             |    |    |    |    |       |           |      |      |      |      |   |   |  |     |     |    |   |       |

| 达标情况  |                | 达标    | 达标    | 达标    | /     | 达标 |
|---|----------------|-------|-------|-------|-------|----|
| 小尚庄污水处理厂进水要求  |                | 350   | 160   | 250   | 30    |    |
| 新乡市凤泉区污水处理厂进水要求   |                | 350   | 150   | 240   | 35    | /  |
| 达标情况  |                | 达标    | 达标    | 达标    | 达标    | /  |
| 小尚庄污水处理厂出水<br>(17306.11m <sup>3</sup> /a)   | 排放浓度<br>(mg/L) | 50    | 10    | 10    | 5 (8) | /  |
|   | 排放量 (t/a)      | 0.865 | 0173  | 0.173 | 0.087 | /  |
| 新乡市凤泉区污水处理厂出水<br>(17306.11m <sup>3</sup> /a)  | 排放浓度<br>(mg/L) | 40    | 10    | 10    | 2     | /  |
|   | 排放量 (t/a)      | 0.692 | 0.173 | 0.173 | 0.035 | /  |
| <p>项目废水经自建污水处理站处理后，污染物排放浓度为 COD60mg/L、BOD<sub>5</sub>30mg/L、NH<sub>3</sub>-N12mg/L、SS10mg/L、粪大肠杆菌群小于 3000MPN/L，符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准，同时也可满足小尚庄污水处理厂及新乡市凤泉区污水处理厂进水水质要求。</p> |                |       |       |       |       |    |

## 2.3 废水依托污水处理厂可行性分析

### (1) 依托小尚庄污水处理厂可行性分析

新乡市小尚庄污水处理厂于 2017 年建设，厂址位于卫河以北、牧野路与北环路交叉口向东 100m 路南，厂区一期设计处理规模为 15 万 t/d，二期设计处理规模为 10 万 t/d，目前进水量 16 万 t/a，剩余进水量 9 万 t/a，设计进水水质 COD350mg/L、BOD<sub>5</sub>160mg/L、SS250mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L，设计出水水质 COD50mg/L、SS10mg/L、NH<sub>3</sub>-N5mg/L、TP0.5mg/L、TN15mg/L、动植物油 1mg/L。

本项目废水排放量为 47.41t/d，水量较小，远小于小尚庄污水处理厂剩余进水量，不会对污水处理厂处理设施造成冲击；项目废水经自建污水处理站处理后，污染因子排放浓度为 COD60mg/L、BOD<sub>5</sub>30mg/L、NH<sub>3</sub>-N12mg/L、SS10mg/L，可满足小尚庄污水处理厂进水水质要求，因此本项目废水前期通过市政管网排入小尚庄污水处理厂进一步处理是可行的。

### (2) 依托新乡市凤泉区污水处理厂可行性分析

新乡市凤泉区污水处理厂目前已确定选址，暂未开工建设，设计采用污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+A2/O 池+二沉池+高效沉淀池+MBR 超

滤池+二氧化氯消毒”，设计处理规模为3万t/d，设计进水水质COD350mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS240mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L，设计出水水质COD40mg/L、SS10mg/L、NH<sub>3</sub>-N2mg/L、TP0.4mg/L、TN15mg/L、动植物油1mg/L。

本项目废水排放量为47.41t/d，水量较小，远小于凤泉区污水处理厂处理水量，不会对污水处理厂处理设施造成冲击；项目废水经自建污水处理站处理后，污染因子排放浓度为COD60mg/L、BOD<sub>5</sub>30mg/L、NH<sub>3</sub>-N12mg/L、SS10mg/L，可满足凤泉区污水处理厂进水水质要求，因此本项目废水后期通过市政管网排入新乡市凤泉区污水处理厂进一步处理是可行的。

## 2.4 建设项目水污染物排放信息

### (1) 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 19 废水类别、污染物及污染治理设施信息

| 废水类别 | 污染物种类  | 排放去向                         | 排放方式 | 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  |
|------|--|------------------------------|------|----------------|----------|----------|--------------------------------------|--------|---|---|
|      |  |                              |      |                | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺                             |        |   |   |
| 生活污水 | COD<br>NH <sub>3</sub> -N<br>SS<br>BOD <sub>5</sub><br>粪大肠杆菌 | 前期进入小尚庄污水处理厂，后期进入新乡市凤泉区污水处理厂 | 间接排放 | 连续排放，排放期间流量不稳定 | TW001    | 污水处理站    | 化粪池+格栅池+综合调节池+HUSB水+DAT+IAT池+二沉池+消毒池 | DW 001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总<br><input type="checkbox"/> 雨水排<br><input type="checkbox"/> 清净下<br>排放<br><input type="checkbox"/> 温排水<br>放<br><input type="checkbox"/> 车间或<br>间处理设<br>排放口 |
|      |  |                              |      |                |          |          |                                      |        |   |   |

(2) 废水间接排放口基本情况表

表 20 项目废水间接排放口基本情况信息表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标        |               | 废水排放量/万t/a | 排放去向                                     | 排放规律            | 受纳污水处理厂信息 |       |                        |
|----|-------|----------------|---------------|------------|--|-----------------|-----------|-------|------------------------|
|    |       | 经度             | 纬度            |            |  |                 | 名称        | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L) |
| 1  | DW001 | 113.908<br>117 | 35.383<br>822 | 1.7306     | 前期进入小尚庄污水处理厂，新乡市凤泉区污水处理厂建成投运后，进入凤泉区污水处理厂 | 连续排放，<br>期间流量不稳 | 小尚庄污水处理厂  | COD   | 50                     |
|    |       |                |               |            |  |                 | 氨氮        | 氨氮    | 5                      |
|    |       |                |               |            |  | 不稳定             | 凤泉区污水处理厂  | COD   | 40                     |
|    |       |                |               |            |  |                 | 氨氮        | 氨氮    | 2                      |

(3) 废水污染物排放执行标准表

表 21 项目废水污染物排放执行标准及排放情况一览表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议   |                   |         |
|----|-------|-------|---|-------------------|---------|
|    |       |       | 排放标准  |                   | 排放限值    |
| 1  | DW001 | COD   | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)<br>表2 预处理标准、小尚庄污水处理厂收水标准和新乡市凤泉区污水处理厂收水标准(从严确定) | 250mg/L<br>30mg/L | 250mg/L |
|    |       | 氨氮    |   |                   | 30mg/L  |

(4) 项目废水污染物排放信息见下表

表 22 项目废水污染物排放信息表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放限值 mg/L | 日排放量 (t/d) | 年排放量 (t/a) |  |
|---------|-------|-------|-----------|------------|------------|--|
| 1       | DW001 | COD   | 250       | 0.0119     | 4.327      |  |
|         |       | 氨氮    | 30        | 0.0014     | 0.519      |  |
| 全年排放口合计 |       | COD   |           | 4.327      |            |  |
|         |       | 氨氮    |           | 0.519      |            |  |

## 2.5 废水总量控制分析

本项目废水总排放量为 17306.11m<sup>3</sup>/a，出厂界时废水污染物浓度按《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表2 预处理标准，小尚庄污水处理厂

收水标准和新乡市凤泉区污水处理厂收水标准中严着执行，即 COD $\leq$ 250mg/L、NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 30mg/L，以此核算本项目出厂界污染物排放量，COD4.327t/a、NH<sub>3</sub>-N0.519t/a。

目前，新乡市凤泉区污水处理厂暂未建成，项目废水近期经市政管网排入小尚庄污水处理厂处理达标后排入外环境，小尚庄污水处理厂出水标准 COD $\leq$ 50mg/L、NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 5.0mg/L，按此浓度计算，本项目主要污染物总量控制指标：COD0.865t/a，NH<sub>3</sub>-N0.087t/a；凤泉区污水处理厂建成投运后，项目废水经市政管网排入凤泉区污水处理厂处理达标后排入外环境，凤泉区污水处理厂出水标准 COD $\leq$ 40mg/L、NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 2.0mg/L，按此浓度计算，本项目主要污染物总量控制指标：COD0.692t/a，NH<sub>3</sub>-N0.035t/a。

## 2.6 自行监测要求

根据项目运营期污染物排放规律及其排放量，同时结合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 23 项目废水污染物自行监测内容一览表

| 监测项目 | 检测点位  | 监测因子  | 检测频次    |
|------|-------|---|---------|
| 废水   | DW001 | 流量  | 自动监测    |
|      |       | pH 值  | 12 小时   |
|      |       | COD、SS  | 周       |
|      |       | 粪大肠菌群数  | 每月 1 次  |
|      |       | BOD <sub>5</sub> 、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、总氰化物、动植物油、NH <sub>3</sub> -N | 每季度 1 次 |

## 3、噪声环境影响及保护措施分析

### 3.1 噪声源分析

项目营运期噪声主要为社会噪声、交通噪声以及设备噪声。

#### (1) 社会噪声

社会噪声主要为就诊人群活动产生嘈杂声，根据类比调查，这类噪声声级一般在 55~75dB(A)。

#### (2) 交通噪声

交通噪声主要为进出医院救护车辆和电动车等小型车辆产生的噪声，噪声值为 70dB(A)左右，进出车辆是不断的。

### (3) 设备噪声

设备噪声污染源主要为污水处理站水泵及空压机噪声、空调机组等设备噪声，设备的噪声值在 70-85dB(A)之间。主要产噪设备在采取治理措施之后，其声源值在 55-65dB(A)之间，医院运营期噪声源强及防治措施情况见下表。

**表 24 项目主要噪声源强一览表**

| 噪声源   | 设备   | 声级值 | 降噪措施      | 建设位置     | 降噪后声级 |
|-------|------|-----|-----------|----------|-------|
| 污水处理站 | 水泵   | 75  | 基础减振+密闭隔声 | 地理式      | 50    |
|       | 风机   | 85  |           |          | 60    |
| 办公及病房 | 空调外机 | 75  | 基础减震      | 病房及办公室外墙 | 55    |

### 3.2 噪声影响预测模式

本次噪声预测采用点声源预测模式、面声源预测模式。具体如下：

#### (1) 声级计算

a、建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

$t_i$ — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b、预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，[dB(A)]；  $L_{eqb}$ —预测点的

背景值, [dB(A)]。

(2) 衰减计算

①点声源衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减基本公式:

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

式中:

$L_{A(r)}$ —距离声源  $r$  米处噪声预测值, [dB(A)];

$L_{A(r_0)}$ —距离声源  $r_0$  米处噪声预测值, [dB(A)];

$r_0$ —参照点到声源的距离, (m);

$r$ —预测点到声源的距离, (m)。

(3) 预测内容

根据项目噪声源的分布, 对厂界噪声进行预测计算, 并分析达标与否。

### 3.3 预测结果及评价

各噪声源产生噪声经采取减震降噪措施及距离衰减后, 噪声预测结果见下表。

表25 四周厂界及敏感点噪声预测结果 单位: dB(A)

| 预测点位  | 背景值 |      | 贡献值   | 预测值  | 执行标准                                    | 标准值 | 是否达标 |
|-------|-----|------|-------|------|---|-----|------|
| 东厂界   | 昼   | /    | 41.02 | /    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 1类标准 | 55  | 达标   |
|       | 夜   | /    | 41.02 | /    |   | 45  | 达标   |
| 南厂界   | 昼   | /    | 41.94 | /    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 1类标准 | 55  | 达标   |
|       | 夜   | /    | 41.94 | /    |   | 45  | 达标   |
| 西厂界   | 昼   | /    | 38.10 | /    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 1类标准 | 55  | 达标   |
|       | 夜   | /    | 38.10 | /    |   | 45  | 达标   |
| 北厂界   | 昼   | /    | 39.44 | /    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 1类标准 | 55  | 达标   |
|       | 夜   | /    | 39.44 | /    |   | 45  | 达标   |
| 小黄屯社区 | 昼   | 50.9 | 41.02 | 51.3 | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) 中的 1类标准要求    | 55  | 达标   |
|       | 夜   | 41.6 | 41.02 | 44.3 |   | 45  | 达标   |
| 耿庄花园  | 昼   | 52.3 | 27.96 | 52.3 |   | 55  | 达标   |
|       | 夜   | 41.1 | 27.96 | 41.3 |   | 45  | 达标   |

由上表可以看出，本项目营运期间各设备运行产生的噪声对各厂界的贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，对敏感点的预测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区标准要求，项目运行期噪声对周边影响较小。

### 3.4 噪声监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

**表 26 项目噪声自行监测内容一览表**

| 监测项目  | 检测点位  | 监测因子    | 检测频次  |
|-------|-------|---------|-------|
| 厂界噪声  | 东厂界   | 等效连续A声级 | 每季度1次 |
|       | 西厂界   |         |       |
|       | 南厂界   |         |       |
|       | 北厂界   |         |       |
| 敏感点噪声 | 小黄屯社区 |         |       |

## 4、固体废弃物环境影响及保护措施分析

### 4.1 固体废弃物产排情况

项目运营期固体废物包括医护人员、住院及门诊病人产生的生活垃圾、医疗废物以及污水处理站产生的污泥

#### (1) 一般固废

##### ①生活垃圾

本项目运营过程中一般固废主要为生活垃圾包含有医院餐厅产生的餐厨垃圾，医院在运营过程中生活垃圾产生情况见下表。

**表 27 项目一般固废产排情况一览表**

| 项目   | 人数  | 核算指       | 产生量                | 处置方式             |
|------|-----|-----------|--------------------|------------------|
| 住院人员 | 150 | 1.0kg/床·d | 150kg/d, 54.75t/a  | 集中收集后，交由环卫部门清运处置 |
| 就诊人员 | 100 | 0.2kg/人·d | 20kg/d, 7.3t/a     |                  |
| 医护人员 | 195 | 0.5kg/人·d | 97.5kg/d, 35.59/a  |                  |
| 合计   | 430 | /         | 267.5kg/d, 97.6t/a |                  |

## (2) 危险废物

### ① 医疗废物

根据医疗废物分类目录，医疗废物可概括分为 5 类，具体分类情况见下表。

表 28 医疗废物分类情况一览表

| 项目   | 分类    | 组分   |
|------|-------|--|
| 医疗废物 | 感染性废物 | 指携带病原微生物具有印发感染性疾病传播危险的医疗废物，括被病人血液、体液、排泄物污染的物品，传染病人及疑似传染病人产生的垃圾，病原体培养基、标本和菌种、毒种保存液，各种废弃的医学标本，废弃的血液、血清等； |
|      | 病理性废物 | 诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等，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；                    |
|      | 损伤性废物 | 能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器，包括医用枕头、缝合针、解剖用手术刀、备皮刀、手术锯、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓶等；   |
|      | 药物性废物 | 过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品，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；   |
|      | 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，包括医学影像、实验室废弃的化学试剂<br>废弃的过氧化物、戊二醛等化学消毒剂，废弃的汞血压计、汞温度计                             |

结合《城镇生活源产排系数手册》，本医院的医疗废物产生系数按照 0.42kg/床 · d 计算，医院床位 150 张，利用率按 100% 计，确定本项目医疗废物产生量为 63kg/d (23t/a)，评价建议医院产生的医疗废物经分类收集、严格包装、附专用标签后暂存于医疗废物暂存库内，定期由专门的具有医疗废物处置资质的单位进行转移处置。

### ② 污水处理站污泥

污水处理单元中污泥主要来自废水中微生物分解有机物的排泄物以及医院医务人员及住院患者的粪便。格栅渣是污水通过格栅井时产生的固体废物，主要成分为污水中的一些漂浮的固体废物。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、污泥均属危险废物（编号 HW01，废物代码为 841-001-01）。

医院每天门诊接待病人 100 人，医护人员 195 人，住院病人 150 人（床位占

用率以 100% 计），参考《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号），污水处理站污泥产生系数为 31g/人·d，则污水处理站产生的污泥、栅渣量约为 5.035t/a，定期清理后，一起经密闭封装后在暂存于危废暂存间，由专门资质公司进行清运处置。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：污泥清掏前，需进行监测，确保满足表 4 中医疗机构污泥控制标准，粪大肠菌群数（MPN/g）≤100，蛔虫卵死亡率（%）≥95。

**表 29 项目固体废物产排情况一览表**

| 序号 | 固废名称  | 类别        | 产生量      | 治理措施   |
|----|-------|-----------|----------|--|
| 1  | 生活垃圾  | 一般固废      | 97.6t/a  | 集中收后定期送至当地垃圾中转站                                  |
| 2  | 医疗废物  | HW01 医疗废物 | 23t/a    | 分类收集、严格包装、附专用标签后暂存于医疗废物暂存间，定期交由有医疗废物回收资质公司进行安全处置 |
| 3  | 污泥、栅渣 | HW01 医疗废物 | 5.035t/a | 定期交由有医疗废物回收资质公司进行处置                              |

**表 30 项目危险废物汇总表**

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码   | 产生量 t/a | 产生环节    | 形态  | 有害成分          | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施               |
|----|--------|--------|--|---------|---------|-----|---------------|------|------|----------------------|
| 1  | 医疗废物   | HW01   | 841-001-01<br>841-002-01<br>841-003-01<br>841-004-01<br>841-005-01 | 23      | 诊断、治疗过程 | 固态  | 病毒、细菌、化学药剂等   | 1d   | In   | 在危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处理 |
| 2  | 污泥     | HW01   | 841-001-01   | 5.035   | 污水处理站   | 半固态 | 病原微生物、寄生虫（卵）等 | 30d  | In   | 定期交由有资质单位处理          |

#### 4.2 环境管理要求

评价要求项目运营后应加强固废的分类收集、管理及转运工作，不同类型的

废弃物使用不同的专用容器收集，并贴有分类标签。根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《中华人民共和国传染病防治法》，医疗固体废物属危险废物管理范围，必须按照相关规定严格处置。此外，根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》分类处理规定，感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；废弃的麻醉、精神、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂等应当交由专门的有资质的处理机构处理；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由具有危险废物处理资质的单位处置；医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行灭菌或者消毒处理，然后按感染性废物收集处理；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

医疗废物暂存间的暂时贮存设施、设备应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。具体要求：

1) 贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置危险废物警示标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法，装载危险废物的容器必须完好无损。

2) 贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，贮存设施必须做到四防“防风、防雨、防晒、防渗漏”等防范措施，按要求对危险废物进行贮存、暂存。

3) 贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

4) 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。危废暂存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，并防风、防雨、防晒、防漏。

5) 存贮危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。装

运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散；装载液体、半固体危险废物的容器内需留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

6) 危险废物必须及时运送至相应资质单位处置，不宜在厂内存放时间过长，运输过程必须符合国家及河南省对危险废物的运输要求。

7) 危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及河南省对危险废物转运的相关规定。

综上所述，本项目营运期产生的固体废物均能得到合理处置，不会对周围环境造成二次污染，项目固废对周围环境影响较小。

## 5、地下水及土壤

本项目消毒间、污水处理站、危废暂存间在使用运行过程中可能会由于跑冒滴漏、雨水的浸淋、溢流等原因，造成土壤、地下水污染污染事件。

本次评价结合项目特征污染物及其污染控制难易程度、场地天然包气带特征及其防污特性，提出分区防渗要求。项目分区防渗措施详见下表。

表 31 项目分区防渗方案及防渗措施表

| 防治分区    | 分区位置               | 防渗要求  |
|---------|--------------------|---|
| 重点污染防治区 | 危废暂存间、污水处理站以及消毒加药间 | 依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒 |
| 一般污染防治区 | 一般固废区              | 地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层                                       |
| 简单防渗区   | 其他区域               | 一般地面硬化  |

重点防渗区：危废暂存间、污水处理站以及消毒加药间，采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 、厚度 6m 的粘土层的防渗性能。

一般防渗区：一般固废暂存区。一般防渗区地面应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 、厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

简单防渗区：一般防渗区、绿化区域以外的区域，该区域只需做一般地面硬化即可。

为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果，同时应加强运行管理，避免跑、冒、滴、漏的发生。

## 6、生态

本项目位于城市建成区范围内，利用现有房屋进行建设，用地范围内无生态环境保护目标。

## 7、环境风险

### 7.1 环境风险物质及分布情况

根据《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）分类，医院危险化学品除消毒医疗用的乙醇外，医学检验说使用的化学试剂种类繁多，且随着自动分析检测设备技术的不断发展，使用的试剂向少量高敏、低毒无害的趋势发展，故所使用的化学药品数量少及危险性低。因此，根据项目基本情况可知，本项目主要风险物质为污水处理站使用的消毒剂次氯酸钠以及运行过程中产生的医疗废物。项目主要风险物质特性及分布情况见下表

表 32 项目主要风险物质特性一览表

| 物料   | 理化特征          | 危害特性         | 燃烧危险性               | 毒物危害程度分级   | 储存位置        | 影响途径  |
|------|---------------|--------------|---------------------|--|-------------|-------|
| 次氯酸钠 | 微黄色溶液，有似氯气的气味 | 第 8.2 类碱性腐蚀品 | 不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性 | 经常用手接触本品的人，手掌大量出汗，指甲变薄，LD <sub>50</sub> :8500mg/m <sup>3</sup> | 污水处理站消毒加药间内 | 泄漏、下渗 |
| 医疗废物 | 固态半固体物质       | 感染性          | /                   | 可能会造成人体感染病菌、伤口溃烂等  | 医疗废物暂存间     | 泄漏    |

### 7.2 环境风险防范措施

#### (1) 次氯酸钠风险防范措施

①严格按照相关设计规范和要求落实防护设施，加强监督管理，消除事故隐患；

|  |  |
|--|--|
|  | <p>②操作人员应该配备相应的防护用具。包括工作服、手套、防毒面具、护眼镜等；</p> <p>③装卸操作时，不得饮酒，吸烟、工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或者淋浴。保持现场空气的畅通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应及时送医，做好通风隔离措施；</p> <p>④储存区地面采用防滑、防渗硬化处理，并设置围堰及泄漏收集措施；</p> <p>⑤配备备用的容器以及收集转移设施，以防液体化学品发生泄漏时，可以及时安全转移；</p> <p>⑥储存过程中应严格查验包装情况、有无泄漏，发现有包装破损或泄露风险等情况时，应及时处理。</p> |
|--|--|

## （2）医疗废物风险防范措施

①按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中有关规定，在病房、诊室、手术室或其它产生医疗废物的地方均设置废物收集设施，废物贮存装置接近废物产生地。将医疗废物和普通垃圾污物分开，并张贴有「危险警告」标语，以示警告；垃圾收集点能确保废物不受水浸及风雨影响和阳光直射。此外，存储区应防止动物、鼠类及未经许可的人士等接触该类废物。

②分类收集，根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《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；废弃的麻醉、精神、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，交由专门机构处置；感染性医疗废物使用双层包装物，并及时密封；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。

③医疗废物转运车按照医疗废物装载比重  $200\text{kg}/\text{m}^3$  设计车厢容积，要求满载后车厢容积留有  $1/4$  的空间不装载，以利于内部空气循环，便于消毒和冷藏降温按照最大允许装载质量和医疗废物装载比重  $200\text{kg}/\text{m}^3$  计算限制装载线高度，并在车厢侧壁予以标识；车厢内部表面，采用耐腐蚀、便于消毒和清洗的材料，

表面平整，具有一定强度，车厢底部周边及转角应圆滑，不留死角；车厢的密封材料同样应耐腐蚀；车厢具有良好的密封性能；车厢经防渗处理，在装载货物时，即使车箱内部有液体，也不会渗漏到厢体保温层和外部环境中；车厢底部设置具有良好气密性的排水孔，在清洗车厢内部时，能够有效收集和排出污水，不可使清洗污水直接漫流到外部环境中；为保证在非满载运输车辆紧急启、停或事故时医疗废物周转箱不会翻转，在车厢内部设置有对货物进行固定的装置。

④对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的使用过的工具也须进行消毒；处理工作结束后，工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素  | 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  | DA001 污水处理站废气排放口  | 氨气、H <sub>2</sub> S | 污水处理站全密闭+集气管道+生物除臭装置+15m 高排气筒 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 二级标准                        |
|       | DA002 油烟废气排放口   | 油烟                  | 集气罩+油烟净化装置+专用烟道               | 《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 小型饮食单位                         |
| 地表水环境 | DW001 废水总排口   | COD                 | 自建 70m <sup>3</sup> /d 污水处理站  | 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 预处理标准以及小尚庄污水处理厂、凤泉区污水处理厂收水标准 |
|       |   | 氨氮                  |                               |   |
|       |   | BOD <sub>5</sub>    |                               |   |
|       |   | SS                  |                               |   |
|       |   | 粪大肠杆菌               |                               |   |
|       |   | 动植物油                |                               |   |
| 声环境   | 社会、交通和设备噪声  | 噪声                  | 选用低噪声设备、设置减震基础、距离衰减           | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准                            |
| 电磁辐射  | /   | /                   | /                             | /   |
| 固体废物  | 医院员工、病人及往来人员产生的生活垃圾集中收集后交由环卫部门集中清运处置。医疗废物于暂存间暂存（面积为 24m <sup>2</sup> ），定期交由资质公司处置。项目污水处理站按照规定消毒脱水处理后交由有 |                     |                               |   |

|              |  |
|--------------|--|
|              | <p>资质危废处置单位合理处置。一般固废满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，同时满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）</p> <p style="text-align: center;">污泥控制标准</p>   |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>采取分区防渗措施；</p> <p>1、重点防渗区：危废暂存间、污水处理站以及消毒加药间，采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数为<math>1.0 \times 10^{-7}</math>cm/s、厚度6m的粘土层的防渗性能。</p> <p>2、一般防渗区：一般固废暂存区。一般防渗区地面应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数为<math>1.0 \times 10^{-7}</math>cm/s、厚度1.5m的粘土层的防渗性能。</p> <p>3、简单防渗区：一般防渗区、绿化区域以外的区域，该区域只需做一般地面硬化即可。</p> <p>为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果，同时应加强运行管理，避免跑、冒、滴、漏的发生。</p> |
| 生态保护措施       | /  |
| 环境风险防范措施     | <p>(1) 次氯酸钠风险防范措施</p> <p>①严格按照相关设计规范和要求落实防护设施，加强监督管理，消除事故隐患；</p> <p>②操作人员应该配备相应的防护用具。包括工作服、手套、防毒面具、护眼镜等；</p> <p>③装卸操作时，不得饮酒，吸烟、工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或者淋浴。保持现场空气的畅通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应及时送医，做好通风隔离措施；</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>④储存区地面采用防滑、防渗硬化处理，并设置围堰及泄漏收集措施；</p> <p>⑤配备备用的容器以及收集转移设施，以防液体化学品发生泄漏时，可以及时安全转移；</p> <p>⑥储存过程中应严格查验包装情况、有无泄漏，发现有包装破损或泄露风险等情况时，应及时处理。</p> <p>（2）医疗废物风险防范措施</p> <p>①按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中有关规定，在病房、诊室、手术室或其它产生医疗废物的地方均设置废物收集设施，废物贮存装置接近废物产生地。将医疗废物和普通垃圾污物分开，并张贴有「危险警告」标语，以示警告；垃圾收集点能确保废物不受水浸及风雨影响和阳光直射。此外，存储区应防止动物、鼠类及未经许可的人士等接触该类废物。</p> <p>②分类收集，根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《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；废弃的麻醉、精神、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，交由专门机构处置；感染性医疗废物使用双层包装物，并及时密封；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。</p> <p>③医疗废物转运车按照医疗废物装载比重 <math>200\text{kg}/\text{m}^3</math> 设计车厢容积，要求满载后车厢容积留有 <math>1/4</math> 的空间不装载，以利于内部空气循环，便于消毒和冷藏降温按照最大允许装载质量和医疗废物装载比重 <math>200\text{kg}/\text{m}^3</math> 计算限制装载线高度，并在车厢侧壁予以标识；车厢内部表面，采用耐腐蚀、便于消毒和清洗的材料，表面平整，具有一定强度，车厢底部周边及转角应圆滑，不留死角；车厢的密封材料同样应耐腐蚀；车厢具有良好的密封性能；车厢经防渗处理，在装载货物时，即</p> |
|--|--|

|          |   |
|----------|---|
|          | <p>使车厢内部有液体，也不会渗漏到厢体保温层和外部环境中；车厢底部设置具有良好气密性的排水孔，在清洗车厢内部时，能够有效收集和排出污水，不可使清洗污水直接漫流到外部环境中；为保证在非满载运输车辆紧急启、停或事故时医疗废物周转箱不会翻转，在车厢内部设置有对货物进行固定的装置。</p> <p>④对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的使用过的工具也须进行消毒；处理工作结束后，工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。</p> |
| 其他环境管理要求 | 及时进行排污许可事项申报及自主环保验收，并根据排污许可管理要求建立相关台账，并按照有关规定定期开展环境监测工作   |

## 六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理，要求，符合当前国家产业政策，选址符合土地利用和规划要求，项目营运期废水、废气、噪声、固废采取的污染治理措施经济有效可行，产生的废气、废水、噪声能够达标排放，固废得到合理处置。因此评价认为，建设单位在运行过程中充分落实本环评提出的各项污染防治措施，严格执行国家各项法律法规，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，从环保角度出发，本项目建设可行。



## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

| 分类<br>项目     | 污染物名称 | 现有工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废物<br>产生量)③ | 本项目<br>排放量(固体废物<br>产生量)④   | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废物<br>产生量)⑥ | 变化量<br>⑦    |
|--------------|-------|---------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------|
| 废气           | 硫化氢   | /                         | /                  | /                         | 0.00005t/a                 | /                        | 0.00005t/a                    | +0.00005t/a |
|              | 氨气    | /                         | /                  | /                         | 0.0013t/a                  | /                        | 0.0013t/a                     | +0.0013t/a  |
|              | 油烟    | /                         | /                  | /                         | 0.0068t/a                  | /                        | 0.0068t/a                     | +0.0068t/a  |
| 废水           | 废水量   | /                         | /                  | /                         | 1.7306 万 m <sup>3</sup> /a | /                        | 1.7306 万 m <sup>3</sup> /a    | /           |
|              | COD   | /                         | /                  | /                         | 4.327t/a                   | /                        | 4.327t/a                      | +4.327t/a   |
|              | 氨氮    | /                         | /                  | /                         | 0.519t/a                   | /                        | 0.519t/a                      | +0.519t/a   |
| 一般工业<br>固体废物 | 生活垃圾  | /                         | /                  | /                         | 97.6t/a                    | /                        | 97.6t/a                       | /           |
| 危险废物         | 医疗废物  | /                         | /                  | /                         | 23t/a                      | /                        | 23t/a                         | /           |
|              | 污泥    | /                         | /                  | /                         | 5.035t/a                   | /                        | 5.035t/a                      | /           |

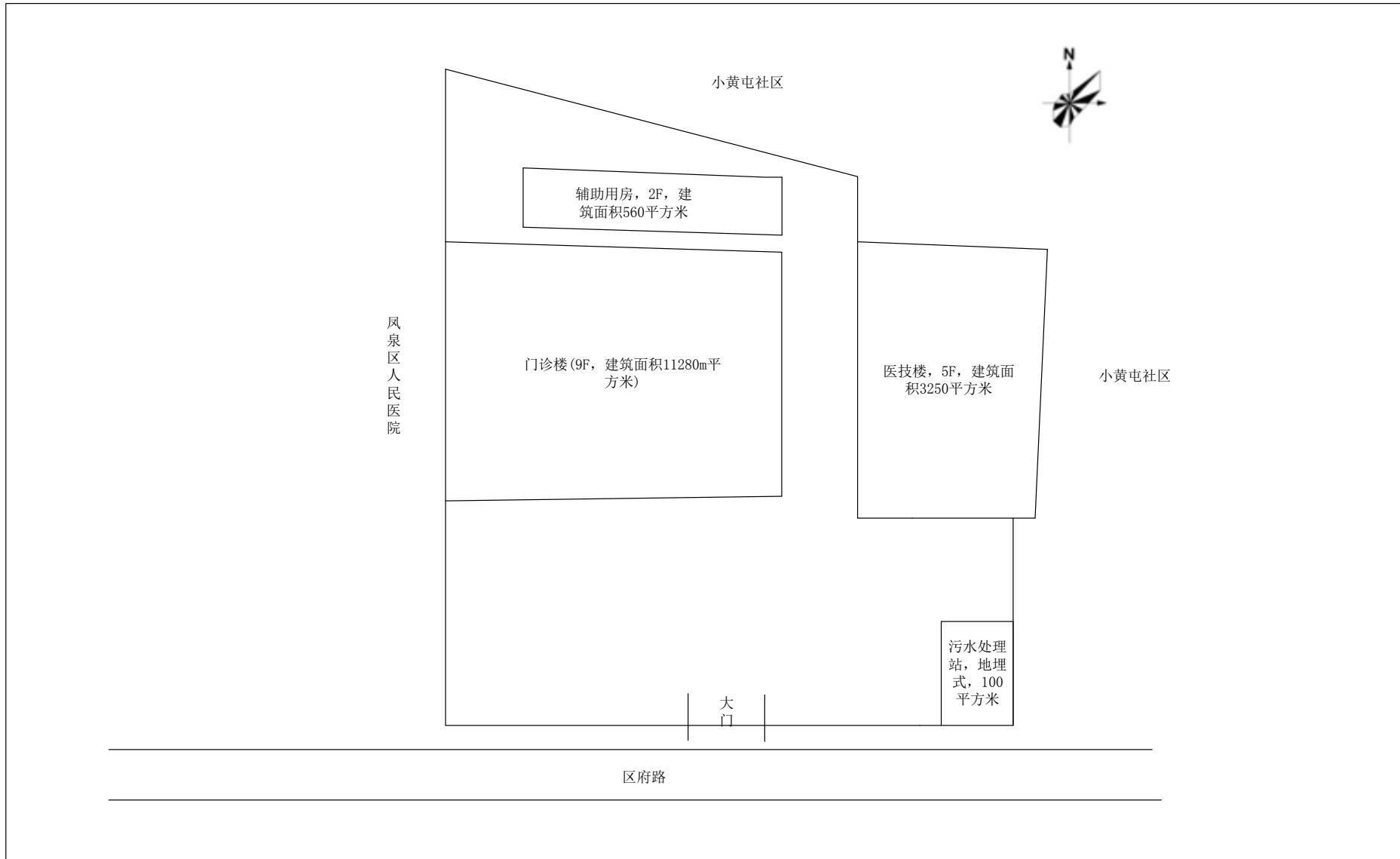
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图



附图 2 项目周边环境示意图



附图3 项目平面布置图



门诊楼



南侧耿庄社区



北侧小黄屯社区居民



东侧凤泉区人民医院

附图 4 现状照片

## 委 托 书

河南青盟环保科技有限公司：

依据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的有关管理规定和要求，特委托贵公司完成“新乡黄塔骨伤医院”环境影响报告的编制工作，望贵单位接受委托后尽快组织有关技术人员开展工作，工作中的具体事宜双方协商解决！



## 河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2020-410704-84-03-050249

项 目 名 称: 新乡黄塔骨伤医院项目

企业(法人)全称: 新乡黄塔骨伤医院

证 照 代 码: 52410700MJY554725Y

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 新乡市凤泉区区府路6号

建 设 性 质: 新建

**建设规模及内容:** 项目租赁凤凰大厦, 占地面积约1万平方米, 建筑总面积15090平方米, 设置床位150张, 卫生技术人员195人, 按照国家二级甲等骨伤医院标准建设, 主要科室有: 康复科、疼痛科、小儿骨科、矫形骨科、上肢科、手外科、显微外科、下肢科、运动医学科、脊柱科、关节科、足踝科、急诊科、重症医学科、影像科、检验科、手术室、消毒供应室、内科、外科等。主要设备有: CT, 磁共振, DR, B超, 心电图, 生化检验设备, 手术层流净化设备, 医院信息网络系统, 消毒供应配套设备, 康复治疗配套设备等。

项目总投资: 9000万元

企业声明: 该项目符合产业结构调整目录2019且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



2020年06月10日

## 证 明

经现场勘查，新乡黄塔骨伤医院，拟改建于新乡市凤泉区区府路 6 号，占地面积 10000 平方米，属建设用地地类，符合土地利用规划。具体坐标如下：

1、X:35.3839

2、X:35.39

Y:113.90816

Y:113.91462

3、X:35.38392

4、X:35.38445

Y:113.90816

Y:113.90224

特此证明！

(此证明仅限于办理环评手续使用)



## 证 明

新乡黄塔骨伤医院，属于凤泉区 2019 年重点招商引资医疗卫生项目，主要功能市提升辖区医疗卫生水平，补齐短板，更好服务广大医疗患者。

项目位于凤泉区区府路西段北侧，属于建设用地。





# 民办非企业单位登记证书

(法人)

统一代码(登记证号): 52410700MJY554725Y

名 称: 新乡黄塔骨伤医院  
住 所: 新乡市凤泉区区府路 6 号  
业务范围: 内科 / 外科 / 小儿外科 / 急诊医学科 / 康复医学科 / 麻醉科 / 疼痛科 / 重症医学科 / 医学检验科 / 医学影像科 / 中医科 / 正骨科 / 骨筋伤科 / 创伤科 / 骨关节科 / 脊柱科 / 骨病科 / 药剂科 \* \* \*

法定代表人: 明新会  
开 办 资 金: 壹仟贰佰万元整  
业务主管单位: 新乡市卫生健康委员会



发证机关:  
新乡市民政局  
发证日期:  
2020 年 06 月 09 日

河南省民政厅监制

## 凤凰大厦租赁合同

甲方(出租方): 新乡市凤泉区耿黄镇耿庄村村民委员会

乙方(承租方): 滑县骨科医院

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规之规定,甲、乙双方在平等、自愿的基础上,本着诚实守信、互惠互利、真诚合作、共同发展的原则,经友好协商一致,现就有凤凰大厦租赁事宜达成如下协议:

### 第一条、租赁房屋的位置、面积及设施(以下简称该租赁物)

1.1 该租赁物坐落位置:新乡市凤泉区区府路西段耿庄花园对面。

1.2 该租赁物包括:主体建筑9层,包括主楼9615平方米,附楼面积2921.82平方米,配餐楼1083平方米,连廊73平方米,共计总面积13692平方米。

1.3 设施、设备及其他地上附着物:(详见清单),现设施、设备完好,且能正常运行。

乙方在签订本合同前已经到实地对上述租赁物及设施设备进行了实地查看,对上述物业、设施、设备的数量、运行正常等状况无异议。

### 第二条、该租赁物的用途:

2.1 租赁物业的用途:开办医疗机构,未经甲方同意乙方不得擅自改变租赁物业的用途。乙方在办理营业执照过程中,需要甲方提供的资料甲方及时提供。

2.2 经甲方同意乙方将租赁物(包括设施设备、其他地上附着物等,但不包括乙方购买的财产)转租给第三方的,乙方和第三方所签订的合同需

交给甲方一份备案。

### 第三条、房屋租赁期限与交付

3.1 房屋租赁期限为二十年，从 2019 年 2 月 1 日起至 2039 年 1 月 31 日止。如需继续租用，须在租赁期限届满前六个月内提前向甲方提出续租申请，甲乙双方协商一致后，另行签订新的租赁合同。否则，本租赁合同将因期限届满而终止。

3.2 本合同生效后 10 日内甲方将租赁物业现状交付乙方使用。若甲方未于约定的日期交房，则起租日进行相应的顺延。

3.3 该租赁物业交付使用时，双方应按照租赁物业及相关配套设施的清单（附一）进行交接。交接完毕后，双方须在交接清单上签字确认。交接清单为本合同的附件，具有同等的法律效力。

3.4 房屋租赁期满，乙方无续租要求的，甲方有权收回全部出租房屋，乙方应如期予以交还，乙方投入的不动产、装修等归甲方所有，且甲方不再给乙方进行经济补偿；乙方要求续租的，必须在租赁期满前六个月内向甲方提出申请，在乙方没有拖欠房租的情况下，甲方优先考虑乙方意向，租金另行商议，同等条件下乙方享有优先续租权。

### 第四条、租金、支付方式

4.1 甲方给乙方 3 个月的免租期（免租期不含在租赁期限内），免租期自 11 月 1 日开始计算。装修免租期内，乙方无需向甲方支付租金，但应缴纳使用该物业而产生的水、电等费用。

4.2 租金：前三年为 40 万元/年。三年期满时，以每年 40 万元为基数，租金上浮 6%，以后每三年上浮一次，均在上次上浮的基础上再上浮 6%。

如房屋租赁市场租金标准发生重大变化的，经甲乙双方协商一致可以予以增减。

**4.3 支付方式：**预付，每年预付本年度的租金，一年一付；自本合同签订之日起一次性付清当年度租金，以后均应于当年 2 月 1 日前付清下年度的全年租金。

## 第五条、其他费用

### 5.1 履约保证金：

5.1.1 本合同签订前，乙方应当向甲方交纳履约保证金 100 万元。乙方未支付履约保证金前，本合同不生效。

5.1.2 在合同终止时，若乙方未发生违约、违法等行为，且向甲方交清合同约定的各项费用及按合同约定及交接清单完整无损地返还该商铺、设备等之后，甲方于三十日内将履约保证金无息返还乙方。否则，乙方无权要求甲方返还此履约保证金。

5.1.3 在合同履行期间，如乙方存在违约或违法行为，需要支付违约金、赔偿金而未及时支付的，甲方有权在此履约保证金中优先扣除。同时，乙方应当于违法、违约行为发生之日起三日内将被扣除的履约保证金补齐。

## 第六条、租赁物业的管理

6.1 该租赁物业以及该物业原有设施、设备等的日常管理、维护由乙方负责，乙方应进行日常检查，发现问题应及时处理，保证该租赁物业及附属设施、设备正常运行，具有相应的功能。如因乙方怠于检查、维护而给租赁物业或甲方或第三方造成损害的，由乙方负责赔偿。

6.2 乙方装修及自行安装的设施、设备的管护与维修责任由乙方自行承

**9.1.1** 甲方应保证对出租的物业享有独立的、排他的、完整的所有权，并且已经终止了和恒海大酒店的租赁合同，如因租赁物的权属（包括租赁）争议给乙方造成损失的，甲方除赔偿乙方实际损失外，还应当支付乙方违约金伍拾万元。

**9.1.2** 甲方有权按合同约定收取乙方的租金，负责协调四邻关系，积极配合乙方经营，负责协调相关事宜。

**9.1.3** 合同期满前六个月甲方可带其他有意承租者进入该租赁物业进行查看。

**9.1.4** 甲方现状提供水、电设施，乙方如需增加或增容，由乙方自行负责。

**9.1.5** 甲方保证乙方在承租期间可以正常合理使用该租赁物业。

## **9.2** 乙方的权利、义务

**9.2.1** 乙方在租赁期内，有自主经营权、使用权。在不违反法律法规经营的前提下，甲方不能以任何理由干涉经营。否则，造成的损失由甲方负责。

**9.2.2** 按照本合同规定向甲方按时交纳租金、履约保证金等其他费用。

**9.2.3** 遵照国家的有关部门法规和本合同规定，同时必须严格遵守社会公德，配合村内执行政府的创文、创卫、安全生产等工作要求。

**9.2.4** 负责对该承租房的室内外墙装潢、装饰及所需设施，费用由乙方承担。

**9.2.5** 乙方经营活动必须符合国家法律法规，触犯国家法律法规及社会治安管理法，造成法律后果一切由乙方自行承担，包括该由个人承担法律责任。

担。

6.3 该租赁物业办理行政审批相关手续，由乙方负责办理。如需甲方配合的，甲方将依法给积极配合。

## 第七条、装修和改建

7.1 乙方可根据实际需要对该租赁物业进行装潢、装饰、修缮、改造及安装必要的设施设备等（以下简称装修），相关费用由乙方承担。

7.2 乙方在装修前，须向甲方提交装修方案，一切装修费用由乙方承担。

7.3 乙方的装修作业不得影响该租赁物业整体建筑的框架结构，不得影响其安全性。否则，乙方负责赔偿所引致的一切损失，并承担相关的法建责任。

7.4 乙方装修改造及设施、设备的安装使用等不能影响其他相关物业的使用或功能，否则，应当立即恢复原状，并承担相应责任。

7.5 租赁合同终止后，乙方对该租赁物业及附属设施设备的装修、附加、改造、新增等，均归甲方所有，甲方不再对乙方进行任何补偿。

## 第八条、转租、分租或出租

8.1 未经甲方书面同意，乙方不得转租、分租或出租该租赁物业的全部或部分；不得以合作、合伙、合资等名义，将该租赁物业对外进行转租（包括分租）、转包（包括分包）等。

8.2 经过甲方同意的转租，不影响乙方履行合同的义务，乙方对本租赁合同上约定的承租人的责任、义务，与转租后的承租人共同承担连带责任。

## 第九条、甲乙双方的权利与义务

### 9.1 甲方的权利、义务

责任的，也应有相关管理人员承担法律责任，甲方一律不承担任何法律责任。

9.2.6 乙方有权按本合同约定使用该租赁物业，依法经营。但不得在该租赁物业内存放危险及违禁物品或从事违法活动，并且必须符合创文创卫要求。

9.2.7 乙方自行承担经营过程中的一切债权、债务、劳动纠纷及其它经济或法律责任。

9.2.8 因乙方使用不当或其他非甲方或第三方原因造成该租赁物业及其附属设施遭受损坏，或造成甲方或第三方遭受其他损失的，乙方应负责维修或赔偿。

9.2.9 乙方对租赁的物业在同等条件下享有优先购买权和优先承租权。

9.2.10 凡耿庄村村民到乙方在本租赁物业开办的医疗机构就诊的，乙方及该医疗机构应当给予适当优惠。

9.2.11 乙方在本租赁物业内开办的医疗机构需要招用工作人员的，在同等条件下，乙方或该医疗机构应当优先聘用耿庄村的村民。

#### 第十条、合同的变更或解除

10.1 甲乙双方协商一致，可以变更或解除本合同。

10.2 凡乙方具有下列情形之一的，甲方可单方解除本合同：

10.2.1 因乙方过错行为损坏楼房主体结构的。

10.2.2 乙方将该租赁物业对外转租、分租或以合作合资承包等方式变

换经营者的；

10.2.3 乙方擅自改变该租赁物业的建筑结构、原基础设施设备的；

10.2.4 乙方擅自改变该租赁物业用途或经营项目的；

10.2.5 乙方利用该租赁物业进行不法行为或因违法、违规被行政机关处罚的；

10.2.6 其他严重违约行为，致使甲方的合同目的无法实现或给甲方造成重大不利影响的。

10.3 因不可抗力或非甲方原因（如政府规划等）致使本合同不能继续履行的，双方损失各自承担，甲方、乙方都各自享有国家规定的相关补偿权益（甲方的房屋、土地及地面附着物等补偿款归甲方，乙方所经营的项目补偿归乙方）。

10.4 甲方依据本合同条款单方解除合同的，自解除合同通知送达乙方之日起，本合同解除。同时，甲方可以根据本合同约定要求乙方承担违约责任或赔偿责任。

## 第十一条、合同终止与续期

11.1 自本合同终止之日起 5 日内，乙方应当搬离该租赁物业中可移动的物品，装修及固定添附物（包括但不限于：铺设的管线，固定或镶嵌于墙体、地面的设施物件等）归甲方所有，并将该租赁物业及设施设备等按交接清单完整无损地交还给甲方。如乙方逾期返还租赁物的，根据迟延的期限，按当年度租金的四倍向甲方支付违约金，并赔偿因此给甲方造成的经济损失。

11.2 逾期交付租赁物业达 30 日以上的，甲方可强行代乙方进行搬迁，因此所产生的运输费、拆卸费、保管费等费用由乙方承担，因此所产生的运输费、拆卸费、保管费等费用由乙方承担，因此所产生的运输费、拆卸费、保管费等费用由乙方承担，因此所产生的运输费、拆卸费、保管费等费用由乙方承担。  
物品毁损、丢失等不利后果，由乙方自负。

11.3 若乙方欲于合同期满后续租，应提前六个月内向甲方提出书面申请，同等条件下乙方享有优先承租权。

11.4 本合同终止，乙方应于终止日前结清租金等各项费用。乙方搬离前有拖欠租金、或未尽其他义务的，甲方有权留置乙方于该租赁物业内的任何物品。

## 第十二条、违约责任

12.1 本合同签订后，对甲乙双方具有同等的法律约束力，甲乙双方均应当遵照执行，均不得擅自变更或解除。任何一方擅自解除本合同的，守约方除可以要求违约方继续履行合同外，还可以要求违约方按当年度租金的双倍向守约方支付违约金，并赔偿因此给守约方造成的经济损失。

12.2 甲方根据本合同第 10.2 条约定单方解除本合同的，可以要求乙方按当年度租金的双倍支付违约金，并可要求乙方赔偿因此给甲方造成的经济损失。

12.3 乙方逾期交纳租金、履约保证金等费用的，每逾期一天，按迟延支付金额的日千分之一支付违约金。

12.4 乙方具有第 10.2 条约定的违约行为的，每发生一次或一项，按当年度租金标准的两个月租金支付违约金，并赔偿给甲方造成的经济损失。

## 第十三条、通知条款

本合同上载明的乙方联系信息为真实有效的信息，如有变更，乙方应当及时通知甲方。甲方在通知乙方时，可以采取电话、邮寄、电子邮件、微信等任何一种方式进行通知。只要甲方按合同上载明的联系信息，以任何一种方式发送了通知，即视为履行了通知义务，产生相应的法律后果，

乙方不得以未收到通知或拒收而进行抗辩。

#### 第十四条、其他约定

14.1 本合同的签订、履行、解释效力均适用于中华人民共和国法律，如遇到战争、自然灾害、国家政策等不可抗拒的原因无法继续本合同而造成的乙方无法正常经营，甲方不承担赔偿责任。

14.2 本合同的部分条款被认定为无效的，不影响合同的其他条款的法律效力。

14.3 本合同的未尽事宜，经甲、乙双方协商一致，可订立补充条款，但要以本合同为基准。

14.4 甲、乙双方如因履行本合同发生纠纷，应通过协商解决，协商不成的，双方一致同意在合同履行地（即该租赁物业所在地）法院诉讼解决。

14.5 本合同一式四份，甲乙双方各执一份，另两份在甲方的上级部门存档备查。四份合同具有同等法律效应，本合同经双方签字或盖章及乙方按本合同约定付清履约保证金、第一年租金后生效。

甲方：（盖章）

法定代表人：

委托代理人：

联系电话：

乙方：（盖章）

法定代表人：

委托代理人：

联系电话：

电子邮箱：

微信号：

联系地址：

2018年10月19日

2018年10月19日

OPPO R15