# 建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| **建设项目名称** | 登封卢氏复康医养结合项目 |
| **项目代码** | 2312-410185-04-01-807922 |
| **建设单位联系人** | 张佩文 | **联系方式** | 13071018678 |
| **建设地点** | 郑州市登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角 |
| **地理坐标** | （ 113度 6 分 38.955 秒， 34 度 27 分 23.855 秒） |
| **国民经济****行业类别** | Q8412 中医医院 | **建设项目****行业类别** | 四十九、卫生84-108医院841-其他 |
| **建设性质** | ☑新建（迁建）□改建□扩建□技术改造 | **建设项目****申报情形** | ☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目□超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目 |
| **项目审批****（备案）部门** | 登封市先进制造业开发区管理委员会（原登封市产业集聚区管理委员会） | **项目审批****（备案）文号** | 2312-410185-04-01-807922 |
| **总投资（万元）** | 1500 | **环保投资（万元）** | 70 |
| **环保投资占比（%）** | 4.67 | **施工工期** | 3个月 |
| **是否开工建设** | ☑否□是：  | **用地（用海）****面积（m2）** | 1308.07 |
| **专项评价****设置情况** | 无 |
| **规划情况** | 1. 规划名称：《登封市产业集聚区发展规划（2009-2020）》；
2. 审批机关：河南省发展和改革委员会；
3. 审批文件名称及文号：《河南省发展和改革委员会关于登封市产业集聚区发展规划（2009-2020）的批复》（豫发改工业〔2010〕2067号）。

 目前，登封市先进制造业开发区整合原登封市产业集聚区范围为登封市先进制造业开发区北区。登封市先进制造业开发区管理委员会于2023年4月委托河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司组织编制了《登封市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》。该规划现未正式发布，本项目规划符合性分析结合新老规划共同分析。 |
| **规划环境影响****评价情况** | 1. 规划环境影响评价文件名称：《登封市产业集聚区发展规划环境影响报告书》；《登封市产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书》；
2. 审查机关：原河南省环境保护厅；
3. 审查文件名称及文号：《河南省环境保护厅关于登封市产业集聚区发展规划环境影响报告书的审查意见》（豫环审〔2010〕148号）；《河南省环境保护厅关于登封市产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（豫环函〔2017〕336号）。

登封市先进制造业开发区管理委员会在规划编制阶段同步启动了规划环境影响评价工作，委托河南省昊德环保科技有限公司编制了《登封市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》，现已通过评审、尚未取得审查意见。本项目不对该规划环评及审查意见符合性进行分析。 |
| **规划及规划环境影响评价符合性分析** | **1、与《登封市产业集聚区发展规划（2009-2020）》相符性分析**登封市产业集聚区位于登封市东部，东临卢店新镇，东北连唐庄乡，西接东城区，是河南省人民政府2008年12月批准成立的全省180个产业集聚区之一。2010年12月，河南省发展和改革委员会对《登封市产业集聚区发展规划（2009~2020）》进行了批复（豫发改工业〔2010〕2067号）。（1）规划期限规划期限为2009～2020年。（2）规划范围郑少洛高速公路以南，焦河以东，寺里河以北，永登高速公路两侧，S237以西所围合的区域，规划占地面积9.7 km2。（3）规划总体发展目标结合产业发展定位和登封市自身优势资源，依托现有企业，以铝品加工制造业装备制造业为主导产业，同时吸引关联产业，形成登封市新的经济增长极和循环经济的推动器，带动地方经济增长和产业结构转换，促进整个循环城市的发展。目前基础产业已初步形成，主导产业凸显和优势产业清晰的产业集聚区产业体系，最终把登封市产业集聚区建设成为中西部铝品加工制造基地，河南省重要的装备制造业基地和登封市现代化新城区。（4）产业空间布局及主导产业① 规划总体布局登封市产业集聚区的产业空间布局为“两心、三园、多片区”的总体格局。其中“两心”为在焦河路与S316交叉口附近建设综合服务中心，集研发、培训、行政办公、商业金融为一体。在卢店北环路和S237交叉处建设东部综合服务中心，集行政办公、商业金融、文化娱乐为一体。“三园”为两个装备制造业园区和一个铝品加工制造产业园区。“多片区”即规划区东部和西部为产业园区生产配套服务的多个片区，包括两个仓储物流片区、四个配套居住片区。② 产业定位及发展目标以铝品加工制造业和装备制造业为主导产业，拉动相关产业、物流服务业发展，把登封市产业集聚区建设成为中西部铝品加工制造基地，河南省重要的装备制造业基地和登封市现代化新城。（5）土地利用规划集聚区规划总占地面积970.71 hm2。用地结构主要分为工业用地、仓储用地、居民用地、公共设施用地、市政设施用地、对外交通用地、道路广场用地、绿化用地以及水域和其它用地。工业用地是产业集聚区的主要功能用地，该区域以工业用地为主，体现了集聚区的主要发展职能。工业用地以一、二类工业为主，根据集聚区格局及集聚区产业布局规划，形成两个装备制造业园区和一个铝品加工制造工业园区。规划工业用地461.18 hm2，占规划建设用地的47.51%。相符性分析：本项目为医养结合项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类建设项目，符合国家的产业政策要求。项目位于登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角，根据登封市产业集聚区土地使用规划图（见附图四），项目用地为零售商业用地，根据登封市产业集聚区产业空间布局图（见附图五），项目不在规划的铝品加工制造业、装备制造业等产业区内，本项目已取得登封市先进制造业开发区管理委员会（原登封市产业集聚区管理委员会）的备案（见附件2），且根据《登封市卫生健康委员会关于同意登封卢氏复康中医院建设医养结合项目的批复》（登卫文﹝2024﹞41号）（见附件3），登封市卫生健康委员会同意登封卢氏复康中医院在产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角建设医养结合项目，因此，本项目与登封市产业集聚区土地使用规划和产业空间布局不冲突。**2、与《登封市产业集聚区发展规划环境影响报告书》、《登封市产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书》相符性分析**根据《登封市产业集聚区发展规划环境影响报告书》和《登封市产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书》，本项目与集聚区准入条件相符性分析见表1-1。**表1-1 本项目与集聚区准入条件相符性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **集聚区准入条件** | **本项目** | **相符性** |
| 1 | 进入集聚区的项目必须符合集聚区的产业发展方向 | 本项目为医养结合建设项目，已取得登封市先进制造业开发区管理委员会（原登封市产业集聚区管理委员会）的备案，不属于不符合集聚区产业发展方向的工业企业 | 相符 |
| 2 | 入区项目应符合国家发改委新颁布的产业结构调整指导目录及每年颁布的产业政策要求 | 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类建设项目，符合国家产业政策的要求 | 相符 |
| 3 | 入区项目必须符合清洁生产的要求 | 本项目采用国内先进设备，各项排污严格按照标准执行，符合清洁生产要求 | 相符 |
| 4 | 禁止产能过剩、高能耗、高污染企业进入 | 本项目不属于产能过剩、高能耗、高污染企业 | 相符 |
| 5 | 入驻企业必须满足行业准入条件以及卫生防护距离的要求 | 本项目无行业准入条件，无行业卫生防护距离要求 | 相符 |
| 6 | 入区的项目涉及有毒有害、易燃易爆等危险化学品的，应进行环境风险评价并制定事故应急预案 | 本项目院内危险化学品暂存量较少，均不属于重大危险源，针对本项目院内危险化学品，已进行环境风险评价；本项目建成后，将按照相关要求及时制定事故应急预案 | 相符 |
| 7 | 入区项目应按国家和地方制定的排放标准和总量控制的要求严格控制污物的排放浓度，同时应符合国家节能减排政策要求 | 本项目运营过程中产生的废气、废水、噪声和固体废物的排放和处置均能满足相关排放要求，符合国家节能减排政策要求 | 相符 |
| 8 | 由于集聚区下游4.3km为颍河，颍河汇入白沙水库（禹州市主要饮用水地表水源地），因此产业集聚区不宜规划电镀行业 | 本项目为医养结合项目，不涉及电镀工艺 | 相符 |
| 9 | 对近期入区的项目，由于集聚区基础设施尚不完善，针对有废水排放的企业，需要提出废水临时处置方案；保证产生的废水不会对周边环境造成不良影响 | 本项目生活污水经化粪池处理（食堂餐饮废水先经隔油池处理）后与医疗废水一同进入院内污水处理站处理，之后通过市政污水管网排入登封市新区污水处理厂进一步处理，项目废水不会对周边环境造成不良影响 | 相符 |

综上，本项目满足登封市产业集聚区环境准入条件，与《登封市产业集聚区发展规划环境影响报告书》和《登封市产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书》相符。**3、与《登封市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》相符性分析**2023年4月，登封市先进制造业开发区管理委员会委托河南省城乡规划设计研究总院股份有限公司组织编制了《登封市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》，并同步启动了规划环境影响评价工作。目前《登封市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》尚未正式发布，其规划概况如下：1. 规划期限

规划期限为2022年-2035年，其中近期为2022-2025年，远期至2035年。1. 规划范围

登封市先进制造业开发区分为北区和南区，其中北区东至S237省道（振兴路），北至郑少洛高速，西至焦河，南至寺里河；南区东至S235省道，北至登白线，西至石淙河，南至G343国道。开发区围合范围共16.68平方公里，其中北区9.22平方公里，南区7.46平方公里。城镇开发边界范围共14.68平方公里，北区（原产业集聚区）城镇开发边界面积8.24平方公里，南区（原东部组团）城镇开发边界面积6.44平方公里。1. 主导产业

登封先进制造业开发区主导产业为：无机非金属材料、装备制造、新型建材。1. 发展定位

具有全国影响力的无机非金属材料研发生产基地；中原地区领先的装备制造产业基地；郑州都市圈重要的新型建材产业基地；登封市产业转型升级核心引擎。1. 主要目标

到2025年，开发区综合实力不断增强，主导产业集聚能力显著提高，产业体系基本形成。高质量发展成效显著，“管委会+公司”管理运营体系基本健全。在全省开发区中竞争力不断增强。到2035年，产业体系全面建成，在全省开发区高质量发展示范带动作用明显，“管委会+公司”管理体制高效且成熟，建成综合竞争力强劲的现代化开发区，力争在全省开发区中排名稳步提升。1. 空间结构和用地布局

① 构建“两片、多组团”的产业空间总体格局。——“两片”：形成北区和南区两个集中连片发展的产业片区，着重发展主导产业和生产服务配套。 ——“多组团”：通过引进优质工业项目、升级改造现有产业、完善服务配套等方式，分别发展无机非金属材料、装备制造、新型建材、生产服务等产业功能组团。② 北区以先进装备制造、无机非金属材料为着力点，打造成郑州都市圈重要的装备制造及无机非金属材料产业基地。规划设置三大产业功能组团，分别为东部无机非金属材料、中部装备制造、西南装备制造与生产性服务业。 ③ 南区聚焦新型建材，打造成新型建材产业基地。规划布局新型建材、无机非金属材料等产业组团，同时依托华润电厂、铁路物流等发展生产性服务功能。相符性分析：本项目为医养结合项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类建设项目，符合国家的产业政策要求。项目位于登封市先进制造业开发区北区（原产业集聚区），根据《登封市先进制造业开发区用地功能布局图——北区》（见附图七），项目用地为商业用地，本项目已取得登封市先进制造业开发区管理委员会（原登封市产业集聚区管理委员会）的备案（见附件2），且根据《登封市卫生健康委员会关于同意登封卢氏复康中医院建设医养结合项目的批复》（登卫文﹝2024﹞41号）（见附件3），登封市卫生健康委员会同意登封卢氏复康中医院在产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角建设医养结合项目，因此，本项目与登封市先进制造业开发区用地规划不冲突。综上，本项目与《登封市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》相符。 |
| **其他符合性分析** | **1、与“三线一单”相符性分析**本项目位于登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角，在“河南省三线一单综合信息应用平台”（见附图九）查询可知，本项目无空间冲突，项目涉及1个河南省环境管控单元，其中优先保护单元0个，重点管控单元1个，一般管控单元0个。本项目与河南省环境管控单元相符性分析见表1-2。**表1-2 与河南省环境管控单元相符性分析一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境管控单元编码** | **环境管控单元名称** | **管控分类** | **市** | **区县** | **管控要求** | **本项目与其相符性分析** |
| ZH41018520001 | 登封市先进制造业开发区 | 重点 | 郑州市 | 登封市 | 空间布局约束 | 1、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。2、新、改、扩建“两高”项目严格落实《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评〔2021〕45号）》、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知（豫政办〔2021〕65号）》和《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见（豫环文〔2021〕100号）》要求。3、鼓励发展装备制造、新型建材、无机非金属材料相关产业。 | 根据《河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》，本项目不属于“两高”项目；项目已在登封市先进制造业开发区管理委员会（原登封市产业集聚区管理委员会）备案。 |
| 污染物排放管控 | 1、新改扩建设项目主要污染物排放应满足总量减排要求。2、新建、升级开发区要同步规划、建设污水、垃圾集中收集等设施。开发区污水集中处理设施要实现管网全配套，并安装自动在线监控装置。3、区内企业废水排入开发区集中污水处理厂的执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合开发区集中处理设施的接纳标准。开发区集中污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。4、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。5、开发区新建、改建、扩建涉VOCs排放项目应加强废气收集，安装高效治理设施，涉VOCs排放的工业涂装、包装印刷等重点行业企业实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。有条件情况下建设集中喷涂工程中心。6、对现有工业窑炉及VOCs开展综合治理，确保稳定达标排放。 | 本项目废气污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓度，不涉及废气总量，废水污染物总量满足减排要求；本项目生活污水经化粪池处理（食堂餐饮废水先经隔油池处理）后与医疗废水一同进入院内污水处理站处理，之后通过市政污水管网排入登封市新区污水处理厂进一步处理；本项目不涉及工业炉窑，不涉及二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs排放。 |
| 环境风险防控 | 1、开发区管理部门应制定完善的事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，并定期进行演练。2、开发区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，相关企业事业应制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。 | 本项目建成后，将按开发区及相关要求，制定企业环境应急预案。 |
| 资源开发效率要求 | 1、企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。2、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。 | 本项目清洁生产水平可达到国内先进水平；本项目生活污水经化粪池处理（食堂餐饮废水先经隔油池处理）后与医疗废水一同进入院内污水处理站处理，之后通过市政污水管网排入登封市新区污水处理厂进一步处理。 |

由上表可知，本项目与河南省环境管控单元相关要求相符，符合“三线一单”要求。**2、与《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3号）相符性分析**本项目与“豫环委办〔2023〕3号”相符性分析见下表。**表1-3 与“豫环委办〔2023〕3号”相符性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **文件要求** | **本项目情况** | **相符性** |
| **《秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案》** |
| 遏制“两高”项目盲目发展 | 严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全省大气污染防治重点区域禁止新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到A级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到B级以上绩效水平。新建、改建、扩建项目大宗货物年货运量150万吨及以上的，原则上要接入铁路专用线或管道；具有铁路专用线的，大宗货物铁路运输比例应达到80%以上。 | 本项目为医养结合项目，项目符合“三线一单”要求。根据《河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）》（豫发改环资〔2023〕38号），本项目不属于“两高”项目，不属于钢铁、电解铝、氧化铝等重点行业。 | 相符 |

由上表分析可知，本项目建设符合《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3号）的相关要求。**3、与《登封市2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》相符性分析**本项目与《登封市2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》相符性分析见下表。**表1-4 与《登封市2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》相符性分析一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **《登封市2023年蓝天保卫战实施方案》** | **本项目情况** | **相符性** |
| 加强餐饮业油烟排放分类治理 | 按照属地管理、部门协作、企业自治、分类治理的原则，完善餐饮行业油烟排放治理相关政策和措施，加强宣传引导，提升科技治理水平，充分利用餐饮油烟在线监控平台，实现大型餐饮服务单位油烟排放在线监控全市联网运转，实现餐饮行业月巡查抽查率不低于20%。 | 本项目为医养结合项目，院内配套建设1座食堂，设置基准灶头数2个，规模为小型。食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过专用烟道达标排放。 | 相符 |
| **《登封市2023年碧水保卫战实施方案》** | **本项目情况** | **相符性** |
| 实施工业废水循环利用工程 | 推进企业、工业园区实施废水循环利用技术改造，完善废水循环利用装备和设施，促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，提升工业废水重复利用率。新建企业和园区要统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。开展工业废水再生利用水质监测评价和用水管理，推动重点用水企业搭建工业废水循环利用智慧管理平台。 | 本项目生活污水经化粪池处理（食堂餐饮废水先经隔油池处理）后与医疗废水一同进入院内污水处理站处理，之后通过市政污水管网排入登封市新区污水处理厂进一步处理。登封市新区污水处理厂出水中一部分排至西侧寺里河用作河道生态系统补水，一部分回用至华润电力登封有限公司循环冷却水系统。项目废水经处理后可实现重复利用。 | 相符 |
| **《登封市2023年净土保卫战实施方案》** | **本项目情况** | **相符性** |
| 全面加强固体废物监管 | 持续开展危险废物排查整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”，推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。加快健全医疗废物收集转运体系，支持现有医疗废物集中处置设施提标改造。动态更新涉危险废物企业“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设，强化危险废物源头管控和收集转运等过程监管。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作。 | 本项目为医养结合项目，项目产生的固体废物均按照相关要求收集、暂存和管理，并委托有相关资质单位收集处置，固体废物均能得到合理处置。 | 相符 |

由上表分析可知，本项目建设符合《登封市2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》的相关要求。**4、与集中式饮用水水源保护区相符性分析****4.1登封市城市集中式饮用水源保护区**根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125号），登封市城市饮用水源地共有5个，均为湖库型水源地，其中少林水库、纸坊水库、白沙水库为在用水源地；券门水库为备用水源地；马庄水库已被取消饮用水水源地（豫政文〔2018〕114号）。登封市饮用水源保护区划分情况如下：（1）少林水库地表水饮用水源保护区一级保护区：少林水库整个水域及沿岸200米的陆域。二级保护区：汇水河流的水域及一级保护区外1700米的陆域。（2）纸坊水库地表水饮用水源保护区一级保护区：纸坊水库整个水域及沿岸200米的陆域。二级保护区：汇水河流的水域及其两侧200米的陆域；一级保护区外1000米的陆域。（3）券门水库地表水饮用水源保护区一级保护区：券门水库整个水域及沿岸100米的陆域。二级保护区：山脊线以内，一级保护区外1500米的陆域。（4）白沙水库地表水饮用水源保护区一级保护区：取水口上游1000米的水域及沿岸100米的陆域。二级保护区：一级保护区外3000米的水域及沿岸200米的陆域。相符性分析：本项目位于登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角，不在登封市各城市集中式饮用水源保护区范围内，距离最近的水源地为北侧7.2 km处的纸坊水库，距其二级保护区直线距离6km，不在其保护区范围内。项目的建设不会对登封市城市饮用水水源地产生影响。**4.2登封市乡镇集中式饮用水源保护区**根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号）、《登封市人民政府关于取消隐士沟水库备用水源地的决定》（登政〔2020〕10号）和《登封市人民政府关于取消龙头水库集中式地表水饮用水水源地的决定》（登政〔2019〕21号），登封市乡镇集中式饮用水源保护区划分情况如下：（1）登封市唐庄乡井湾水库一级保护区范围：水库最高水位线（459.9米）以下的区域，最高水位线以上东至东侧道路中心线、西至西侧村村通道路中心线、南至水库大坝、北至玉台河上溯200米汇水范围内的区域。二级保护区：一级保护区外，全部汇水区域。（2）登封市颍阳镇宋爻水库一级保护区：水库最高水位线（515.95米）以下的区域，最高水位线以上西至宋窑—宋寨村村通道路、北至最高水位线北200米、东至最高水位线东200米、南至水库大坝的区域。二级保护区：一级保护区外，西至宋窑—于窑村村通道路、北至冯堂—杨沟乡村道路、东至杨沟—范窑—小冯沟—杨岭村乡村道路的区域。（3）登封市送表矿区地下水井（共1眼井）一级保护区：取水井外围30米的区域。二级保护区：一级保护区外，取水井外围330米的区域。（4）登封市颍阳镇颖北地下水井（共1眼井）一级保护区：取水井外围30米的区域。二级保护区：一级保护区外，取水井外围330米的区域。（5）登封市大金店镇王堂水库一级保护区：水库最高水位线（397.4米）以下的区域，最高水位线以上山脊线以内北至水库大坝、东至207国道、入库主河流上溯200米内的汇水区域。二级保护区：一级保护区外，入库主河流上溯2000米的汇水区域。相符性分析：本项目位于登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角，不在登封市各乡镇集中式饮用水源保护区范围内，距离最近的水源地为东北侧11 km的井湾水库，不在其保护区范围内。项目的建设不会对登封市乡镇饮用水水源地产生影响。**5、产业政策相符性分析**本项目为医养结合项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类，符合国家产业政策。项目已经在登封市先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码：2312-410185-04-01-807922（见附件2）。项目建设情况与备案相符性分析见下表。**表1-5 项目建设情况与备案相符性一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **备案内容** | **项目情况** | **相符性** |
| 1 | 项目名称 | 登封卢氏复康医养结合项目 | 登封卢氏复康医养结合项目 | 相符 |
| 2 | 建设单位 | 登封卢氏复康中医院 | 登封卢氏复康中医院 | 相符 |
| 3 | 建设地点 | 郑州市登封市中岳办少林路交河口西北角 | 郑州市登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角 | 相符；根据项目租赁地块土地手续，项目位置为登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角 |
| 4 | 总投资 | 1500万元 | 1500万元 | 相符 |
| 5 | 建设性质 | 新建 | 新建 | 相符 |
| 6 | 建设规模及内容 | 租用登封市航道商贸有限公司土地面积1308.07平方米，总建筑面积3772.27平方米，采购大型医疗设备，设置床位150张，开办医养结合中医院 | 租用登封市航道商贸有限公司土地面积1308.07平方米，总建筑面积3772.27平方米，采购大型医疗设备，设置床位150张，开办医养结合中医院 | 相符 |
| 7 | 主要设备 | CT、DR、彩超等医疗设备 | CT、DR、彩超等医疗设备 | 相符 |

 |

# 建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设内容** | **1、项目由来**随着我国医疗卫生体制改革的不断深入和中医药康复服务的不断发展，加之人们生活水平、健康意识的不断提升，更多的人们关注到中医药康复治疗。为满足人们对中医药康复治疗的需求，登封卢氏复康中医院拟租赁登封市航道商贸有限公司位于登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角的土地投资建设一家专业治疗颈肩腰腿疼，以多种非遗手法治疗各种病症的中医特色康复中医院。登封市航道商贸有限公司于2023年6月27日取得登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角土地的不动产权证（证书号：豫（2023）登封市不动产权第0037869号，见附件5），拟在该地块建设商业项目，后因商业市场前景不明朗，该地块闲置未使用。2023年11月25日，登封卢氏复康中医院与登封市航道商贸有限公司签订土地租赁合同（见附件4），土地面积1308.07m2，拟在该地块建设登封卢氏复康医养结合项目。根据不动产权证书，项目用地为零售商业用地。根据登封市卫生健康委员会于2024年4月1日出具《登封市卫生健康委员会关于同意登封卢氏复康中医院建设医养结合项目的批复》（登卫文﹝2024﹞41号）（见附件3），登封市卫生健康委员会同意登封卢氏复康中医院在产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角建设医养结合项目，项目设置床位150张。本项目设有门诊、内科、外科、医学检验科、医学影像科、心电诊断科、中医内科、针灸科、推拿科、中西医结合科等科室。此外，登封卢氏复康中医院法人卢停停作为登封市非物质文化遗产嵩山传统正骨手法、登封市非物质文化遗产嵩山脏腑推拿术、登封市非物质文化遗产嵩山经络拍打术、登封市非物质文化遗产嵩山砭术刮痧疗法、登封市非物质文化遗产小儿推拿捏脊疗法等多个登封市非物质文化遗产传承人，医院拟设置多种特色诊疗项目，包括嵩山正骨、脏腑调理、经络拍打、小儿推拿捏脊疗法、嵩山刮痧刮痧疗法等传统中医疗法。嵩山正骨疗法通过调整骨骼结构和关节功能，纠正姿势不良，改善颈肩腰腿疼痛。脏腑调理推拿疗法通过按摩和手法技巧，促进气血流通，舒缓疼痛部位的肌肉和筋膜。经络拍打术能直接有效的松开筋结，达到消除酸痛与体内脏腑经络负能量释放，让体内的火气、毒素顺利排出体表。小儿推拿捏脊疗法对小儿常见病、多发病都有较好的疗效，尤其对于消化系统疾病效果更佳。对许多慢性病、疑难病也有比较好的疗效，见效快、疗效高。嵩山刮痧调理，疏通经络，能够祛邪扶正，属于虚衰体弱者，经过刮痧调理，以经络为疏通，调动自身脏腑功能，恢复体质，强健身心。根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中第三十七、卫生健康“1. 医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”，符合国家产业政策的要求。本项目已在登封市先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码为“2312-410185-04-01-807922”，项目备案证明见附件2。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正版）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院682号令）等相关法律法规及建设项目管理的相关要求，本项目应进行环境影响评价。本项目为新建项目，设置床位150张，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目类别为“四十九、卫生84—108医院841—其他（住院床位20张以下的除外）”，应编制环境影响报告表。本次评价内容不包括CT、DR等射线装置，建设单位另委托相关资质单位进行辐射项目评价。受登封卢氏复康中医院委托，我单位承担了本项目的环境影响评价工作，项目委托书见附件1。接受委托后，我单位组织技术人员进行现场踏勘，同时根据项目特征和建设项目区域的环境状况，对项目环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告表。**2、建设内容及规模****2.1主要建设内容**本项目为新建项目，拟建1栋医养结合服务中心，项目用地面积1308.07m2，建筑面积3772.27m2，设置床位150张，项目工作人员41人，年工作365天。项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，主要建设内容见表2-1。**表2-1 项目主要建设内容**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目组成** | **建设内容** |
| 主体工程 | 医养结合服务中心 | 1栋，地上7层，高23.95m，地下1层。总建筑面积为3772.27m2 | 地下1层为医学检验科、医学影像科、办公室，建筑面积为512.13m2 |
| 1层为内科、外科、心电诊断科、中医内科、针灸科、推拿科、中西医结合科等科室门诊、药房、煎药室和熏蒸室，建筑面积为497.49m2 |
| 2-4层为住院病房、护士站，每层建筑面积497.49m2，床位数80张 |
| 5-6层为康养室，每层建筑面积497.49m2，床位数66张 |
| 7层为VIP康养室，建筑面积为275.2m2，床位数4张 |
| 辅助工程 | 生活辅助 | 主要为食堂和活动中心，位于医养结合服务中心地下1层南侧 |
| 公用工程 | 供水工程 | 市政管网供水 |
| 供电工程 | 市政供电 |
| 排水工程 | 采取雨污分流，雨水排入市政雨水管网；项目医疗废水和生活污水经院内污水处理站处理后通过市政污水管网排入登封市新区污水处理厂 |
| 热水系统 | 配置饮水机供应热水 |
| 采暖制冷 | 中央空调 |
| 环保工程 | 废气 | 污水处理站恶臭气体收集后经生物除臭装置（处理效率90%）处理后由15m高排气筒（DA001）排放 |
| 食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过25m高专用烟道（DA002）高出楼顶排放 |
| 煎药室、熏蒸室中药异味经收集后通过1套生物除臭装置处理后由25m高排气筒（DA003）排放 |
| 废水 | 项目生活污水经化粪池处理（食堂餐饮废水先经隔油池处理）后与医疗废水一同进入院内新建污水处理站处理；新建污水处理站处理规模为120m3/d，工艺为“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”。医院综合废水经污水处理站集中处理后通过市政污水管网排入登封市新区污水处理厂进一步处理 |
| 噪声 | 选用低噪声设备，设置基础减振、建筑隔声，加装消声器、隔声罩等措施 |
| 固废 | 医疗废物分类收集后分区贮存于医废暂存间（5m2），定期交有资质单位处置 |
| 污水处理站污泥经脱水、消毒后贮存于危废暂存间（5 m2），定期交有资质单位处置 |
| 中药渣收集后交由环卫部门清运 |
| 废输液瓶收集后暂存于一般固废间（5 m2），定期交回收单位回收处置 |
| 生活垃圾经垃圾箱收集后由环卫部门清运 |

**2.2 床位分配明细**本项目床位分配见表2-2。**表2-2 床位分配一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **科室** | **床位数（张）** | 备注 |
| 1 | 外科 | 20 | 外科位于医养结合服务中心2层，日接诊人数11人，床位入住率9% |
| 2 | 内科 | 20 | 内科位于医养结合服务中心4层，日接诊人数9人，床位入住率11% |
| 3 | 中医科 | 40 | 中医科位于医养结合服务中心3层，日接诊人数12人，床位入住率16% |
| 4 | 康养区 | 70 | 康养区位于医养结合服务中心5-7层，日接诊人数33人，床位入住率9% |
| 合计 | 150 | / |

**2.3主要生产设备**本项目主要设备见表2-3。**表2-3 项目主要设备一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | CT | 台 | 1 | 拍片 |
| 2 | DR | 台 | 1 | 拍片 |
| 3 | 彩超 | 台 | 1 | 拍片 |
| 4 | 心电图机 | 台 | 1 | 测心率 |
| 5 | 全自动血细胞分析仪 | 台 | 1 | 化验 |
| 6 | 尿分析仪 | 台 | 1 | 化验 |
| 7 | 熏蒸床 | 张 | 3 | 熏蒸 |
| 8 | 煎药机 | 台 | 2 | 煎药 |

注：本项目涉及的辐射类设备环境影响委托相关资质单位另行评价。**2.4主要原辅材料及能（资）源消耗**本项目主要原辅材料及能（资）源消耗情况见表2-4。**表2-4 原辅材料及能（资）源消耗一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **年消耗量** | **备注** |
| 1 | 一次性输液器 | 个 | 200 | 外购 |
| 2 | 一次性注射器 | 支 | 150 |
| 3 | 乳胶手套 | 对 | 150 |
| 4 | 采血管 | 支 | 1500 |
| 5 | 纱布 | 张 | 200 |
| 6 | 医用氧气 | t/a | 2  | 瓶装 |
| 7 | 中药药材 | t/a | 1 | 艾叶、白附片、百合、柏子仁、半夏曲、北沙参、川贝、大黄、胆草、当归、紫苏、紫草、猪苓等多个品种 |
| 8 | 检测试剂盒 | 盒 | 1500 | 主要为血、尿等检测试剂盒 |
| 9 | 75%酒精 | 瓶 | 200 | 消毒剂，最大储存量50瓶，50ml/瓶 |
| 10 | 10%次氯酸钠 | t/a | 1 | 液态，污水处理消毒剂，最大储存量10瓶，500ml/瓶  |
| 11 | 石灰 | t/a | 0.1245 | 污水站污泥消毒 |
| 12 | 能（资）源 | 水 | t/a | 20637.65 | 市政管网供水 |
| 13 | 电 | 万kW·h/a | 50 | 市政供电 |

本项目一次性医疗用品、药材、检验试剂盒、消毒剂等均属于医疗消耗用品，用量根据日常接诊人数而定，院内不大量储存，随用随购。**2.5工作制度和劳动定员**本项目医护人员41人，年工作365天。门诊科室每天单班制，每班8小时；病房每天三班制，每班8小时。**2.6公用工程**1. 给水

本项目用水主要是门诊用水，住院及康养人员用水，陪护人员生活用水，医护人员生活用水，煎药、熏蒸用水，食堂餐饮用水及绿化用水。本项目用水依据《中医医院建筑设计规范》（T∕ACSC 02-2022）和《河南省工业和城镇用水定额》（DB41/T385-2020）并类比同类项目，项目各用水单元用水情况具体如下。①门诊用水 本项目门诊量约100人次/天，根据《中医医院建筑设计规范》（T∕ACSC 02-2022），门诊用水定额为10~15L/人·次，本次评价取12L/人·次，主要为就诊人员盥洗、冲厕等用水。②住院及康养人员用水项目医疗区设置床位80张，康养区设置床位70张，医院按满负荷运行，床位入住率以100%计。根据《中医医院建筑设计规范》（T∕ACSC 02-2022），住院及康养人员用水定额为250~400 L/床·d，本次评价取300 L/床·d，主要为住院及康养人员盥洗、冲厕、洗浴等用水。③陪护人员生活用水根据医院提供资料，本项目就诊人员中大多数具有自主生活能力，仅住院人员中约10%需要陪护人员，医疗区设置床位80张，陪护人员按住院人员1:1.5人计，则陪护人数为12人/d。根据《中医医院建筑设计规范》（T∕ACSC 02-2022），陪护人员生活用水定额为120~200L/人·d，本次评价取150 L/人·d，主要为陪护人员盥洗、冲厕等生活用水。④医护人员生活用水本项目医护人员41人，年工作365天，每人每天1班。项目不设置手术室，医护人员用水主要为盥洗、冲厕等生活用水，根据《中医医院建筑设计规范》（T∕ACSC 02-2022），医护人员生活用水定额为80~100L/人·班，本次评价取90L/人·班。⑤煎药、熏蒸用水1）煎药用水项目设置有中药煎药室，中药与水混合后进入煎药机内煎药。煎药用水：煎药机每台每次用水量约为30L，煎药时间约为60min/次，每台最多煎药次数为5次/d，项目共设置2台煎药机，则日煎药用水量为0.3m3/d，年用水量为109.5m3/a。煎药用水部分蒸发损耗、部分进入中药液。煎药设备清洗用水：为防止交叉感染，药品熬制结束后需对煎药机进行清洗，依据医院提供资料，项目煎药机清洗用水量约0.2m3/d（73m3/a）。因此，项目煎药总用水量为0.5m3/d（182.5m3/a）。2）熏蒸用水项目设置有3张熏蒸床，配套有中药加热容器，采用电加热，将中药药材与水混合后放入中药加热容器内，经加热产生蒸汽对病患身体进行熏蒸治疗，每人熏蒸治疗结束后设备进行清洗。加热容器容积为20L，一次加水量为15L，每个病人熏蒸治疗时间为30min，3台同时工作每天最多接待8人，熏蒸治疗用水量约为0.12m3/d（43.8m3/a），药液在熏蒸过程中基本全部耗散。熏蒸治疗清洗用水：熏蒸治疗过程为防止交叉感染，需每人熏蒸结束后对中药加热容器进行一次清洗，一次清洗用水量约5L，每日最大接待量为8人，根据清洗用水量及清洗频次核算，项目熏蒸治疗清洗用水量为0.04m3/d（14.6m3/a）。因此，熏蒸总用水量为0.16m3/d（58.4m3/a）。综上，项目煎药、熏蒸总用水量为0.66m3/d（240.9m3/a）。⑥食堂餐饮用水本项目餐厅为职工、住院人员、康养人员及陪护人员提供就餐。项目职工41人，医疗区床位80张，康养区床位70张，陪护人员为12人/d，本次评价按照床位入住率100%计，则食堂就餐高峰期就餐人数为203人次/天。根据《中医医院建筑设计规范》（T∕ACSC 02-2022），食堂餐饮用水定额为20~25L/人·次，本次评价取20L/人·次。⑦绿化用水项目需要浇灌绿地面积约80m2，根据《河南省工业和城镇用水定额》（DB41/T385-2020），绿化用水定额为0.6m3/（m2·a）。综上，本项目用水情况见表2-5，用水总量为56.542m3/d（20637.65m3/a）（年工作时间按365天计）。项目用水由市政管网供给，可以满足本项目的用水需求。**表2-5 项目运营期主要用水情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **用水项目** | **指标** | **规模** | **用水量****（m3/d）** | **用水量（m3/a）** |
| 1 | 门诊用水 | 12 L/人·次 | 100人次/d | 1.2 | 438 |
| 2 | 住院及康养人员用水 | 300 L/床·d | 150床 | 45 | 16425 |
| 3 | 陪护人员生活用水 | 150 L/人·d | 12人/d | 1.8 | 657 |
| 4 | 医护人员生活用水 | 90 L/人·班 | 41人·班/d | 3.69 | 1346.85 |
| 5 | 煎药用水 | 煎药 | / | / | 0.3 | 109.5 |
| 6 | 设备清洗 | / | / | 0.2 | 73 |
| 7 | 熏蒸用水 | 熏蒸 | / | / | 0.12 | 43.8 |
| 8 | 设备清洗 | / | / | 0.04 | 14.6 |
| 9 | 食堂餐饮用水 | 20 L/人·次 | 203人次/d | 4.06 | 1481.9 |
| 10 | 绿化用水 | 0.6 m3/（m2·a） | 80m2 | 0.132 | 48 |
| 合计 | 56.542 | 20637.65 |

（2）排水本项目废水主要为门诊废水，住院及康养人员废水，陪护人员生活污水，医护人员生活污水，煎药、熏蒸设备清洗废水及食堂餐饮废水，废水排污系数以0.8计，则废水排放量为44.792m3/d（16349.08m3/a）。本项目绿化用水自然蒸发耗散，不排放。项目不涉及传染科，不产生传染性废水；检验科主要内容为血、尿、大便三大常规检查，检验过程中不使用氰化钾、氰化钠等含氰化合物以及重铬酸钾等化学品，不产生含氰、含铬等重金属废水。检验分析均使用一次性密闭容器直接上仪器检验，检验完成后检验废液连同一次性密闭容器一起作为医疗废物收集、暂存、交有资质单位处置，不会产生检验清洗废水。项目生活污水（陪护人员生活污水，医护人员生活污水及食堂餐饮废水）经化粪池处理（食堂餐饮废水先经隔油池处理）后与医疗废水（门诊废水，住院及康养人员废水和煎药、熏蒸设备清洗废水）一同排入院内新建污水处理站处理，经处理后的综合废水通过市政污水管网排入登封市新区污水处理厂。本项目水平衡图见图1。 C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.LqWfUgwps**图1 本项目水平衡图（单位：m3/d）**（3）供电 本项目用电由市政供电线路供给，能够满足项目的用电需求。**2.7项目地理位置及平面布置合理性分析**本项目位于登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角，院区东侧为蛟河路；南侧为少林大道，隔路东南侧100m为贾村；西侧23m为登封市中岳办未来星幼儿园；北侧为世纪东方大酒店。项目周边500m范围内的敏感点为院区西侧23m处的登封市中岳办未来星幼儿园，北侧紧邻世纪东方大酒店和东南侧100m处的贾村。项目地理位置图见附图一，周边环境图见附图二。本项目大门设置于东侧，院区中心位置建设一座医养结合服务中心，设置医疗区和康养区。院区西侧建设有地面停车场，污水处理站位于院区东南侧，院区结构简洁，各功能区分布清晰合理，道路通畅便捷，医院总体平面布置图见附图三。**2.8医院消毒方式**本项目病房采用紫外线照射消毒；医疗器械采用电加热高温蒸汽消毒或消毒柜紫外线消毒；病人床单、病服委托专业洗涤公司清洗消毒；医院地面、房间等采用喷洒消毒剂消毒。 |
| **工艺流程和产排污环节** | 1. **施工期工艺流程及产污环节分析**

**1.1工艺流程**本项目施工期主要建设1栋医养结合服务中心及配套设施，产生的污染主要为主体工程在建设过程中产生的扬尘、噪声、废水、固体废物等，项目施工期工艺流程及产污环节示意图见图2。**图2 施工期工艺流程及产污环节示意图****1.2主要产污环节**（1）废气：主要为施工扬尘、装修废气和运输车辆尾气。（2）废水：主要为施工工人的生活污水和施工废水。（3）噪声：主要为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。（4）固体废物：主要为施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。1. **运营期工艺流程及产污环节分析**

**2.1工艺流程**本项目为医养结合服务项目，主要为就诊人员提供医疗和康养服务，项目运营期工作流程及产污环节示意图见图3。C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.WriWlbwps**图3 运营期工艺流程及产污环节示意图**本项目不设传染科。项目检验科主要内容为血、尿、大便三大常规检查，在常规分析中医院购置成品试剂盒使用，不需现场配置，检验分析均使用一次性密闭容器直接上仪器检验，检验完成后检验废液连同一次性密闭容器一起作为医疗废物收集、暂存、交有资质单位处置，不会产生检验清洗废水。检验过程中不使用氰化钾、氰化钠等含氰化合物以及重铬酸钾等化学品，不产生含氰、铬等重金属废水。本项目运营期间治疗主要为正骨、针灸、推拿、理疗、熏蒸等，以中药药材为主，医院设置有中药煎药室和熏蒸室。工艺流程简述：①门诊：就诊人员在门诊挂号后，进行医生的会诊；医生对病人身体状况进行问询、诊断，提供专业建议，并确定检查内容与项目。②检查：根据医生的初步判断进行化验检测，如验血、彩超和CT等检查，根据检查结果就诊者如需要住院则住院治疗，无需住院的患者诊断后治疗或拿药后离开。③住院、治疗：根据检查结果需要住院治疗的病人进行住院、治疗。④复检、出院：住院治疗后进行复检，根据复检结果需要继续治疗的继续治疗，可以出院的康复出院。部分就诊人员复检后无需治疗，可进入康养区慢慢恢复身体状况。**2.2主要产污环节**通过工艺产污环节分析，本项目运营期的产污环节见表2-6。**表2-6 主要产污环节一览表**

| **类别** | **产污环节** | **污染物** | **防治措施** |
| --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 污水处理站 | NH3、H2S、臭气浓度 | 收集后经生物除臭装置（处理效率90%）处理后由15m高排气筒（DA001）排放 |
| 食堂 | 油烟 | 经油烟净化器处理后通过25m高专用烟道（DA002）高出楼顶排放 |
| 中药煎药、熏蒸 | 中药异味 | 经收集后通过1套生物除臭装置处理后由25m高排气筒（DA003）排放 |
| 废水 | 门诊，住院及康养人员，煎药、熏蒸清洗 | 医疗废水 | 经院内污水处理站处理 |
| 陪护人员，医护人员，食堂餐饮 | 生活污水 | 经化粪池处理（食堂餐饮废水先经隔油池处理）后排入院内污水处理站处理 |
| 噪声 | 中央空调、水泵、风机等设备运行 | 噪声 | 选用低噪声设备，设置基础减振、建筑隔声，加装消声器、隔声罩等措施 |
| 固废 | 门诊及住院病房 | 医疗废物 | 经分类收集后分区贮存于医废暂存间（5m2），定期交有资质单位处置 |
| 污水处理站 | 污水站污泥 | 经脱水、消毒后贮存于危废暂存间（5 m2），定期交有资质单位处置 |
| 中药煎药、熏蒸 | 中药渣 | 经收集后交由环卫部门清运 |
| 门诊、住院病房 | 废输液瓶 | 经收集后暂存于一般固废间（5 m2），定期交回收单位回收处置 |
| 门诊、病房及职工生活 | 生活垃圾 | 经垃圾箱收集后由环卫部门清运 |

 |
| **与项目有关的原有环境污染问题** | 本项目为新建项目，位于登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角，用地面积为1308.07 m2。项目租用登封市航道商贸有限公司土地新建1栋医养结合服务中心，不存在与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。 |

# 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**根据大气功能区划分，本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《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。因此，本次评价基本因子采用《登封市环境质量年鉴（2022年）》中的相关数据，具体环境空气质量现状统计结果见表3-1。**表3-1 环境空气质量现状监测结果一览表 单位：μg/m3（CO：mg/m3）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **评价指标** | **浓度值** | **标准值** | **超标倍数** | **是否达标** |
| PM10 | 年平均 | 79 | 70 | 0.129 | 不达标 |
| PM2.5 | 年平均 | 41 | 35 | 0.171 | 不达标 |
| SO2 | 年平均 | 9 | 60 | / | 达标 |
| NO2 | 年平均 | 19 | 40 | / | 达标 |
| CO | 第95百分位数24h平均 | 1.1 | 4.0 | / | 达标 |
| O3 | 8h第90百分位数 | 173 | 160 | 0.081 | 不达标 |

由上表可知，项目所在区域环境空气中的SO2、NO2、CO浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM10、PM2.5、O3浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于不达标区。超标原因主要为登封市常年干旱少雨，地面浮土较多易起尘，且随着各类工程施工建设，土建施工、交通运输过程“三防”措施不到位易造成扬尘污染；由于汽车等交通源的增加导致区域污染物排放量增加；O3浓度超标主要是由CO、NO、NO2、挥发性有机物等污染物在强烈光照条件下发生光化学链式反应引起的。《登封市2023年蓝天保卫战实施方案》文件提出了打好蓝天保卫战的目标、任务和保障措施等，通过相关政策的实施，区域环境质量状况正逐步好转。本项目特征因子为氨、硫化氢和臭气浓度，环境质量现状数据引用《登封市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》中登封市先进制造业开发区区域环境质量现状监测数据，监测时间为：2023年7月13日～2023年7月19日，监测点为贾村（位于本项目边界东南侧100m处，根据登封市气象观测站近20年气象统计资料，登封市常年主导风向为西北偏北向，贾村位于本项目的下风向）。监测数据统计结果见表3-2。**表3-2 项目所在地环境空气特征因子监测结果一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **点位** | **项目** | **氨（μg/m3）** | **硫化氢（μg/m3）** | **臭气浓度（无量纲）** |
| 贾村 | 检测范围值 | 10~60 | 1~6 | ＜10（检出限为10） |
| 1小时平均值 | 200（《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 表D.1） | 10（《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 表D.1） | / |
| 最大浓度占标率（%） | 30 | 60 | / |
| 超标率（%） | 0 | 0 | 0 |

由上表可知，本项目所在区域氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度监测结果小于检出限10（无量纲），项目所在区域氨、硫化氢和臭气浓度环境空气质量现状达标。**2、地表水环境质量现状**本项目所在区域最近的地表水体为项目西侧70 m的焦河，为颍河支流，最终进入白沙水库。本次评价选取颍河白沙水库监测断面来反映项目区域现状水质状况。根据河南省地表水环境功能区划，颍河白沙水库断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本次地表水现状评价引用郑州市生态环境局发布的国控断面水质监测通报，统计的2022年1月～2022年12月的监测数据见表3-3。**表3-3 地表水环境质量现状监测统计结果 单位：mg/L**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **监测断面** | **监测日期** | **监测因子** |
| **COD（mg/L）** | **NH3-N（mg/L）** | **总磷（mg/L）** |
| 颍河入白沙水库断面 | 2022年1月 | -1① | -1① | -1① |
| 2022年2月 | 12.5 | 0.26 | 0.034 |
| 2022年3月 | 13 | 0.15 | 0.039 |
| 2022年4月 | 16.4 | 0.25 | 0.02 |
| 2022年5月 | 18.1 | 0.37 | 0.03 |
| 2022年6月 | 12.2 | 0.03 | 0.018 |
| 2022年7月 | 8.4 | 0.04 | 0.013 |
| 2022年8月 | 3.7 | 0.02 | 0.015 |
| 2022年9月 | /② | /② | /② |
| 2022年10月 | 14 | 0.04 | 0.033 |
| 2022年11月 | 11 | 0.03 | 0.061 |
| 2022年12月 | -1① | -1① | -1① |
| 《地表水环境质量标准》（GB3828-2020）Ⅲ类标准 | 20 | 1.0 | 0.2 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |

注：①“-1”表示该监测点暂无数据或者数据缺失，无法得出该监测点的水质状况评价结果。②2022年9月数据未公布。由上表可知，颍河白沙水库断面水污染物监测因子COD、氨氮和总磷监测浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。**3、声环境质量现状**根据登封市声功能区以及声环境功能区的划分要求，项目所在区域声环境应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求。本项目院区边界外50m范围内声环境保护目标为项目北侧紧邻世纪东方大酒店和西侧23m处的登封市中岳办未来星幼儿园，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），建设单位委托河南卓润环保科技有限公司于2024年1月24日至2024年1月25日对登封市中岳办未来星幼儿园和世纪东方大酒店声环境质量现状进行监测，监测数据见表3-4。**表3-4 声环境质量现状监测结果 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测时间** | **监测点位** | **现状值** | **标准值** | **达标情况** |
| **昼间** | **夜间** |
| 2024.1.24 | 登封市中岳办未来星幼儿园 | 53 | 44 | 昼间≤60dB(A)夜间≤50dB(A) | 达标 |
| 世纪东方大酒店 | 57 | 47 |
| 2024.1.25 | 登封市中岳办未来星幼儿园 | 53 | 45 |
| 世纪东方大酒店 | 57 | 48 |

由上表可知，登封市中岳办未来星幼儿园和世纪东方大酒店声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））要求，项目所在区域声环境质量现状达标。**4、生态环境**本项目位于登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角，根据现场调查可知，项目周围主要是企业、学校、农田和村庄，项目所在区域无珍稀动植物存在，无划定的自然生态保护区等生态敏感区，本项目建成后不会对周边生态环境造成影响。**5、电磁辐射**按照国家有关辐射环境管理规定和环境保护主管部门的要求，辐射环境影响应由相关资质单位另行评价，本次评价不包含辐射环境影响评价内容。**6、地下水、土壤环境**本项目为医养结合项目，院区地面硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。 |
| **环境****保护****目标** | 本项目周边环境图见附图二。主要环境保护目标见表3-5。**表3-5 主要环境保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **保护****目标** | **经纬度** | **相对位置** | **距离（m）** | **户数** | **人口** | **保护级别** |
| **经度** | **纬度** |
| 大气环境 | 世纪东方大酒店 | 113°6′38.375″ | 34°27′25.361″ | N | 紧邻 | / | / | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 登封市中岳办未来星幼儿园 | 113°6′36.271″ | 34°27′23.052″ | W | 23 | / | / |
| 贾村 | 113°6′45.233″ | 34°27′8.224″ | SE | 100 | 207 | 1035 |
| 声环境 | 世纪东方大酒店 | 113°6′38.375″ | 34°27′25.361″ | N | 紧邻 | / | / | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类 |
| 登封市中岳办未来星幼儿园 | 113°6′36.271″ | 34°27′23.052″ | W | 23 | / | / |
| 地表水环境 | 焦河 | / | / | W | 70 | / | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 地下水环境 | 院界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 |

 |
| **污染****物排****放控****制标****准** | **1、废气**本项目废气排放执行标准见下表3-6。**表3-6 废气排放执行标准**

| **执行标准** | **污染物** | **排放限值（mg/m3）** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 | 氨 | 4.9 kg/h | 15m高排气筒 |
| 硫化氢 | 0.33 kg/h |
| 臭气浓度 | 2000（无量纲） |
| 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3 | 氨 | 1.0 | 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度 |
| 硫化氢 | 0.03 |
| 臭气浓度 | 10（无量纲） |
| 氯气 | 0.1 |
| 《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1 小型 | 油烟 | 1.5（去除效率≥90%） | 污染物排放位置：排风管或排气筒 |

**2、废水**本项目废水排放执行标准见下表3-7、表3-8。**表3-7 废水排放执行标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **执行标准** | **污染物** | **预处理排放限值（日均值）（mg/L）** | **最高允许排放负荷/****[ g/（床位·d）]** |
| 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 | pH | 6~9（无量纲） | / |
| COD | 250 | 250 |
| BOD | 100 | 100 |
| SS | 60 | 60 |
| 氨氮 | - | / |
| 粪大肠菌群数 | 5000（MPN/L） | / |

**表3-8 登封市新区污水处理厂进水水质要求 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **执行标准** | **COD** | **BOD** | **SS** | **氨氮** |
| 登封市新区污水处理厂进水水质要求 | 380 | 210 | 310 | 45 |

**3、噪声**本项目噪声执行的排放标准见下表3-9。**表3-9 噪声排放执行标准 单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **执行标准** | **限值** |
| 噪声 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1 | 昼间：70，夜间：55 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 | 昼间：60，夜间：50 |

**4、固体废物**本项目固体废物执行的排放标准见下表3-10。**表3-10 固体废物执行标准**

|  |  |
| --- | --- |
| **类别** | **执行标准** |
| 固体废物 | 一般固废 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） |
| 危险废物、医疗废物 | 《医疗废弃物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
| 污水站污泥 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4（其他医疗机构：粪大肠菌群数≤100MPN/g、蛔虫卵死亡率＞95%） |

 |
| **总量****控制****指标** | **废水：**本项目废水量为16349.08m3/a，项目生活污水经化粪池处理（食堂餐饮废水先经隔油池处理）后与医疗废水一同进入院内污水处理站处理，之后经市政污水管网排入登封市新区污水处理厂进一步处理。登封市新区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（COD50mg/L，氨氮5mg/L），经核算，本项目最终排入外环境COD为0.817454t/a、氨氮为0.0817454t/a。根据要求，废水总量指标实行倍量替代，替代量为：COD 1.634908t/a，氨氮0.1634908t/a。**废气：**本项目废气污染物主要是氨、硫化氢、臭气浓度和食堂油烟，不涉及NOX、VOCs的排放，项目无废气总量控制指标。 |

# 主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| **施工****期环****境保****护措****施** | 本项目租用登封市航道商贸有限公司土地建设1栋医养结合服务中心，施工期环境保护措施如下：1. **施工期废气防治措施**

施工期废气主要为施工扬尘、装修废气和运输车辆尾气。（1）扬尘防治措施项目在施工期会产生扬尘，为减少施工扬尘影响，建设单位应严格执行《登封市2023年蓝天保卫战实施方案》和《郑州市人民政府办公厅关于印发进一步加强大气污染防治工作十条措施的通知》（郑政办〔2021〕42号）的要求，施工期拟采取以下保措施：①设置围挡（墙）：本项目施工期间，施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），围挡（墙）高度不低于2.5m，围挡（墙）无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。②场地硬化：施工现场应保持整洁，场区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求。其它部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡（墙）外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染。③细化土方工程扬尘管理：土方工程应严格按照施工安全管理办法，表层施工要事先洒水，确保土方开挖过程不起尘；开挖土石方应有专职监管人员，现场内必须定点撒水降尘。施工单位在场内转运土石方、拆除临时设施、现场搅拌时必须科学、合理施工，采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。④四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘，防尘网完好率必须大于95%；小批量且在8小时内投入使用的除外。⑤严格运输扬尘管控：建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。所有渣土运输车辆统一安装卫星定位装置并与公安交管部门联网，实现动态跟踪监管。⑥施工单位应根据工程规模，设置相应人数的专职保洁人员，负责工地内及工地围墙外周边10m范围内的环境卫生。对于影响范围大的工程，可视情况扩大施工单位的保洁责任区。⑦施工过程中严格落实扬尘治理“两个标准”要求，即“河南省城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治差异化评价标准、河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准”。⑧施工过程中必须做到“8个100%”，即“施工现场围挡100%、现场湿法作业100%、厂区道路硬化100%、渣土物料覆盖100%、施工工地安装在线视频监控100%、物料封闭运输100%、出入车辆清洗100%、工地内非道路移动机械使用油100%达标”。⑨施工期间，对暂未开工的用地要采取覆盖、铺装或者遮盖等措施；对已有杂草覆盖、临时土工布苫盖、超过3个月未开工的用地要进行绿化。（2）装修废气防治措施装修期间会有大量的粉尘和废气产生，粉尘产生环节主要在切割、钻孔、开凿等过程，评价要求尽量实行湿式作业，降低装修过程的粉尘污染，同时保护工人的身体健康。项目装修过程中，可能会涉及部分油漆、乳胶漆等，会有极少量的甲苯、二甲苯等废气挥发，短期内对人体健康和周围环境有一定的影响。评价建议在施工装修期，涂料选取水性涂料等低VOCs含量环保涂料，装修材料选取符合国家质检总局颁布的《室内装修材料10项有害物质限量》规定的环保材料，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡，使各项污染指标达到《室内空气质量卫生规范》《室内环境空气质量标准》（GB/T18883-2002）要求。（3）运输车辆尾气防治措施运输车辆在运行中产生机动车尾气主要污染物为CO、HC、NOx，这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源。另外厂区平坦、露天空旷均有利于烟尘和汽车尾气的扩散，为了进一步改善环境空气质量，有效控制施工机械、车辆尾气污染，评价建议运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；同时建议缩短车辆怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少NOx及CO等机动车尾气的排放量。场外措施：①优化行车路线，选择路况较好、并且能避开人口密集区的路线；②车辆上加盖蓬布，防振落。场内措施：建设绿化带，定期洒水，保持场地内地面润湿。可最大限度地减轻运输扬尘量和场内施工扬尘量。 综上，经采取相应废气污染防治措施后，可以将施工期大气环境影响降至最小程度。1. **施工期废水防治措施**

项目施工期废水主要为施工工人的生活污水及施工废水。施工期的生活污水水质较简单，通过设临时性防渗旱厕或化粪池进行处理，临时旱厕或化粪池底泥清运的固废作为有机肥用于周边农田堆肥；场内施工废水经沉淀后用于洒水抑尘，不会对周围环境产生影响。综上，经采取相应废水污染防治措施后，可以将施工期废水对周围环境影响降至最小程度。1. **施工期噪声防治措施**

施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。为最大限度的降低施工噪声对周围环境的影响，要求施工单位在施工期采取以下措施：（1）合理布置施工现场，尽量避免在施工现场同一地点安排大量的高噪声设备。（2）降低设备声级，采用较先进、噪声较低的施工设备；暂时不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。（3）尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。（4）合理安排施工时间，禁止夜间施工。（5）采用围挡措施：在施工场地周围设立2.5m高硬质围挡，以减轻设备噪声对周围环境及敏感点的影响。采取以上措施后，可以将施工期噪声对周围环境影响降至最小程度。1. **施工期固体废物防治措施**

项目施工期产生的固体废物主要为施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。拟采用如下防治措施：1. 在施工过程中尽量充分利用建筑物料，减少建筑垃圾的产生及排放量。废弃土、石、沙等建筑垃圾按照《建筑垃圾工程渣土管理办法》和《河南省人民政府关于加强城市建筑垃圾管理促进资源化利用的意见》的有关规定运至环卫部门指定的专门的建筑垃圾堆放场。
2. 在施工场地设置临时垃圾收集桶，收集施工人员生活垃圾，并及时清运至垃圾中转站，然后由环卫部门统一清运至垃圾填埋场安全处理。
3. 废弃建筑垃圾运输过程中文明作业，加盖必要的遮盖措施，杜绝“抛、撒、滴、漏”现象。
4. 建筑垃圾要按工程弃土、可回用金属类、轻物质料（木料、塑料、布料等）、混凝土、砌块砖瓦类分别投放，运输单位要分类运输。禁止将其他有毒有害垃圾、生活垃圾混入建筑垃圾。

项目施工期固废经分类放置、统一收集整理后及时清运处理，对周围环境影响很小。综上，施工期各环境保护措施可行，并且施工期的环境影响是暂时的，随着施工期的结束，该影响随之消失，不会对周围环境造成长远影响。 |
| **运营期环境影响和保护措施** | 1. **废气**
	1. **废气源强分析**

本项目运营期废气主要为中药煎药、熏蒸废气，污水处理站恶臭气体以及食堂油烟废气。（1）中药煎药、熏蒸废气项目院区内设有中药煎药室用于中药煎制，中药煎熬过程中会产生煎药废气，主要成分为水蒸气以及少量中药废气，项目采用中药材多为植物药材，煎煮废气为无毒无害废气，只有少量异味，产生量较少，不进行量化统计。经查阅《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》中-中成药生产行业系数中，中药饮片生产-蒸煮工艺中仅使用有机溶剂提取时涉及废气产生，本项目仅为水提，不使用有机溶剂，因此，不再对废气源强核算。项目煎药主要针对就诊人员，根据医院提供资料，医院煎药室煎药设备采取负压工作环境，煎药以及包装过程均在密闭设备内进行，煎药过程仅有少量异味溢出，经负压收集后通过生物除臭装置处理，之后引至楼顶排放。项目熏蒸主要是使用熏蒸床对部分病人进行熏蒸治疗，中药经加热形成蒸汽后对身体进行熏蒸，熏蒸治疗过程全屋密闭，熏蒸过程仅有少量异味溢出，产生量较少，经收集后通过生物除臭装置处理，之后引至楼顶排放。综上，项目中药煎药、熏蒸废气经收集后通过1套生物除臭装置处理后由25m高排气筒排放，能够减少对周围环境的影响，措施可行。（2）污水处理站恶臭气体本项目污水处理站拟采用“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”处理工艺。污水处理站运行过程中，伴随着污水、污泥中有机物的分解、发酵过程会产生少量恶臭气体，其主要污染物为氨、硫化物和臭气浓度。本项目恶臭气体源强参照美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD5可产生0.0031g的NH3和0.00012g的H2S。根据下文废水源强分析可知，本项目废水BOD5产生量2.370617 t/a，排放量为1.185308 t/a，处理量为1.185309 t/a，因此NH3的产生量为3.674458 kg/a、速率为4.2×10-4kg/h，H2S的产生量为0.142237 kg/a、速率为1.6×10-5kg/h。项目臭气浓度源强参考《污水处理厂恶臭环境影响评价》（孙旭红、解玉红、张海燕），臭气浓度源强在25~800之间，本项目废水产生量较少且水质简单，通过类比同类项目，综合确定本项目的臭气浓度源强为800。本次评价要求污水处理站采用地埋式设计，在各个污水处理单元进行密封加盖（盖板预留进、出气口），设导气管将污水处理装置溢出臭气进行收集，收集的废气经生物除臭装置处理后由15m高排气筒排放。（3）食堂油烟废气本项目食堂设置基准灶头2个，规模为小型，平均日就餐203人次/天。根据类比调查，食堂每人每天食用油约20g，年工作时间为365天，食堂工作时间按6h/d计，则食用油消耗量约4.06 kg/d，1.48 t/a。食用油炒制过程中油烟挥发量占用油量的2%~4%，本次评价取均值3%，则油烟产生量约为0.044t/a，速率为0.02kg/h。本次评价要求食堂安装油烟净化器（油烟去除率≥90%），油烟废气经油烟净化器处理后通过25m高专用烟道高出楼顶排放。本项目废气产生源强见表4-1。**表4-1 项目废气产生源强汇总表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **产污环节** | **污染因子** | **产生量（kg/a）** | **产生速率（kg/h）** |
| 污水处理站 | NH3 | 3.674458 | 4.2×10-4 |
| H2S | 0.142237 | 1.6×10-5 |
| 臭气浓度 | 800（无量纲） | / |
| 食堂 | 油烟 | 44 | 0.02 |

* 1. **污染防治措施可行性分析**

本项目废气污染防治措施见表4-2。**表4-2 项目废气污染防治措施一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染源** | **主要污染因子** | **污染防治措施** |
| 污水处理站 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 集气管道+生物除臭装置+15m高排气筒（DA001）排放 |
| 食堂 | 油烟 | 经油烟净化器处理后通过25m高专用烟道（DA002）高出楼顶排放 |
| 中药煎药、熏蒸 | 中药异味 | 经收集后通过1套生物除臭装置处理后由25m高排气筒（DA003）排放 |

本项目污水处理站采用地埋式设计，在各个污水处理单元进行密封加盖（盖板预留进、出气口），设导气管将污水处理装置溢出臭气进行收集，经1套生物除臭装置处理后通过排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）附录A 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表（表A.1），医疗机构污水处理站废气治理可行技术包括产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放。故本项目恶臭气体治理措施属于可行技术。生物除臭原理是利用微生物的代谢活动降解恶臭物质，使之氧化为最终产物而达到无臭无害化，微生物以生物膜形势生长在填料上，气态污染物首先经由气相转移到液相的液膜中，然后在液相表面污染物被微生物吸附净化。生物除臭工艺经济、实用、高效，具有设备投资费用少、运行费用低、操作简便、处理彻底、无二次污染等优点。生物除臭设施对NH3、H2S、臭气浓度的处理效率为90~95%，本次环评生物滤除臭效率取90%。本项目食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过25m高专用烟道高出楼顶排放，油烟去除率≥90%，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）标准要求，食堂油烟废气处理措施可行。本项目中药煎药、熏蒸废气经收集后通过1套生物除臭装置处理后由25m高排气筒排放，能够减少对周围环境的影响，措施可行。综上，本项目废气污染防治措施可行。* 1. **废气排放及达标情况分析**
1. 污水处理站恶臭气体

本次评价要求污水处理站采用地埋式设计，在各个污水处理单元进行密封加盖（盖板预留进、出气口），设导气管将污水处理装置溢出臭气进行收集（收集效率为90%），收集的废气经生物除臭装置（处理效率90%）处理后由15m 高排气筒排放。风机风量为2000m3/h，经处理后的恶臭气体有组织排放量为NH3 0.330701kg/a，H2S 0.012801kg/a，NH3排放速率为3.78×10-5kg/h、排放浓度为0.019mg/m3；H2S排放速率为1.46×10-6kg/h、排放浓度为0.0007mg/m3；臭气浓度排放量为72（无量纲）。未被收集的恶臭气体以无组织形式排放，项目恶臭气体无组织排放量为NH3 0.3674458kg/a，H2S 0.0142237kg/a。本项目污水处理站恶臭气体产排及达标情况见表4-3。**4-3 污水处理站恶臭气体产排及达标情况一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| **产污环节** | **污染因子** |
| **氨** | **硫化氢** | **臭气浓度** |
| 污水处理 | 产生量kg/a | 3.674458 | 0.142237 | 800（无量纲） |
| 产生速率kg/h | 4.2×10-4 | 1.6×10-5 | / |
| 产生浓度mg/m3 | 0.21 | 0.008 | / |
| 治理措施 | 集气管道+生物除臭装置+15m高排气筒DA001（收集效率90%，处理效率90%） |
| 排放形式 | 有组织 | 无组织 | 有组织 | 无组织 | 有组织 | 无组织 |
| 排放量kg/a | 0.330701 | 0.3674458 | 0.012801 | 0.0142237 | 72 | / |
| 排放速率kg/h | 3.78×10-5 | 4.19×10-5 | 1.46×10-6 | 1.62×10-6 | / | / |
| 排放浓度mg/m3 | 0.019 | / | 0.0007 | / | / | / |
| 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 15m高排气筒 | 4.9 kg/h | / | 0.33 kg/h | / | 2000 | / |
| 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3 | / | 1.0 mg/m3 | / | 0.03mg/m3 | / | 10 |
| 达标分析 | 达标 | / | 达标 | / | 达标 | / |

由上述分析可知，本项目污水处理站恶臭气体各污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准要求。为了最大限度的降低污水处理站恶臭气体对周边环境的影响，评价建议医院应进一步采取措施进行减缓：①污水处理站的污泥处置要按照要求进行，及时清运处理；②加强绿化，加强管理，在不影响设施正常运行的情况下，污水处理站管理人员应定期进行杀灭蚊蝇工作；③污水处理站污泥定期进行清掏，以保证污水处理站的污水处理效果和防止臭气排放不畅而外溢。（2）食堂油烟废气根据《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018），本次评价建议食堂安装风量3000m3/h的油烟净化器，食堂油烟废气经油烟净化器处理后采用25m高专用烟道引至楼顶排放。油烟净化效率以90%计，则经油烟净化器处理后的油烟排放量为0.0044t/a，排放速率为0.002kg/h，排放浓度为0.67mg/m3。本项目食堂油烟废气产排及达标情况见表4-4。**4-4 食堂油烟废气产排及达标情况一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| **产污环节** | **污染因子** |
| **油烟** |
| 食堂 | 产生量（t/a） | 0.044 |
| 产生速率（kg/h） | 0.02 |
| 产生浓度（mg/m3） | 6.7 |
| 治理措施 | 油烟净化器（处理效率以90%计） |
| 排放形式 | 有组织（25m高排气筒、DA002） |
| 排放量（t/a） | 0.0044 |
| 排放速率（kg/h） | 0.002 |
| 排放浓度（mg/m3） | 0.67 |
| 《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1小型 | 1.5 mg/m3 |
| 达标分析 | 达标 |

由上述分析可知，本项目食堂油烟废气经油烟净化器处理后，排放浓度满足河南省地方标准《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1小型标准要求。* 1. **大气污染物排放量核算**

本项目有组织废气排放量核算表见表4-5，无组织废气排放量核算表见表4-6，大气污染物年排放核算表见表4-7。**表4-5 大气污染物有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物** | **核算排放浓度/(mg/m3)** | **核算排放速率/(kg/h)** | **核算年排放量/(kg/a)** |
| 一般排放口 |
| 1 | 污水处理站恶臭气体排气筒（DA001） | 氨 | 0.019 | 3.78×10-5 | 0.330701 |
| 硫化氢 | 0.0007 | 1.46×10-6 | 0.012801 |
| 臭气浓度 | / | / | 72（无量纲） |
| 一般排放口合计 | 氨 | 0.330701 |
| 硫化氢 | 0.012801 |
| 臭气浓度 | 72（无量纲） |
| 有组织排放总计 |
| 有组织排放总计 | 氨 | 0.330701 |
| 硫化氢 | 0.012801 |
| 臭气浓度 | 72（无量纲） |

**表4-6 大气污染物无组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口****编号** | **产污环节** | **污染物** | **主要污染****防治措施** | **排放速率/(kg/h)** | **年排放量/(kg/a)** |
| 1 | 污水处理站 | 集气罩未收集恶臭气体 | 氨 | 污水处理站采用地埋式设计，周边建设绿化带 | 4.19×10-5 | 0.3674458 |
| 硫化氢 | 1.62×10-6 | 0.0142237 |
| 无组织排放总计 |
| 无组织排放总计 | 氨 | 0.3674458 |
| 硫化氢 | 0.0142237 |

**表4-7 大气污染物年排放量核算表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **年排放量/（kg/a）** |
| 1 | 氨 | 0.6981468 |
| 2 | 硫化氢 | 0.0270247 |
| 3 | 臭气浓度 | 72（无量纲） |

* 1. **非正常工况**

根据本项目实际运行情况，非正常工况主要为污水处理站生物除臭装置出现故障导致废气去除效率降低为0，废气非正常工况源强情况见表4-8。**表4-8 非正常工况废气排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染源** | **非正常排放原因** | **污染物** | **排放浓度/（mg/m3）** | **排放速率/（kg/h）** | **排放量/（kg/a）** | **单次持续时间****/h** | **年发生****频次/次** | **应对****措施** |
| 1 | 污水处理站 | 生物除臭装置故障，废气去除效率降低为零 | 氨 | 0.21 | 4.2×10-4 | 3.674458 | 1 | 1 | 加强生物除臭装置日常管理维护，发生事故时立即维修 |
| 硫化氢 | 0.008 | 1.6×10-5 | 0.142237 | 1 | 1 |
| 臭气浓度 | 800（无量纲） | / | / | 1 | 1 |

* 1. **废气排放口基本情况**

本项目废气排放口信息见表4-9。**表4-9 废气排放口基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放口****编号及****名称** | **类型** | **地理坐标** | **排气筒高度/m** | **排气筒内径/m** | **温度/℃** | **污染****因子** | **排放标准** |
| 污水处理站恶臭气体排气筒DA001 | 一般排放口 | 113°6′39.256″，34°27′23.228″ | 15 | 0.1 | 常温 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 15m高排气筒 |
| 食堂油烟排气筒DA002 | 一般排放口 | 113°6′38.742″，34°27′23.265″ | 25 | 0.2 | 40 | 油烟 | 《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1 小型 |
| 中药煎药、熏蒸废气排气筒DA003 | 一般排放口 | 113°6′38.805″，34°27′23.222″ | 25 | 0.1 | 40 | 中药异味 | / |

* 1. **废气监测要求**

按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求，本项目运营期间废气监测要求见表4-10。**表4-10 项目废气监测要求一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | **排放标准** |
| 废气 | 有组织 | DA001 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 1次/季度 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 15m高排气筒 |
| DA002 | 食堂油烟 | 1次/半年 | 《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1小型 |
| 无组织 | 污水处理站周边（上风向1个点位，下风向3个点位） | 氨、硫化氢、臭气浓度、氯气 | 1次/季度 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3 |

* 1. **废气污染物排放对环境的影响**

根据工程分析，本项目运营期废气经治理措施处理后，可以实现达标排放，对周围环境影响较小。**2、废水**本项目废水主要为门诊废水，住院及康养人员废水，陪护人员生活污水，医护人员生活污水，煎药、熏蒸设备清洗废水及食堂餐饮废水。根据建设单位提供资料，项目影像科采用数字影像设备，无洗相废水和放射性废水产生。检验科主要内容为血、尿、大便三大常规检查，在常规分析中医院购置成品试剂盒使用，不需现场配置，检验分析均使用一次性密闭容器直接上仪器检验，检验完成后检验废液连同一次性密闭容器一起作为医疗废物收集、暂存、交有资质单位处置，不会产生检验清洗废水。检验过程中不使用氰化钾、氰化钠等含氰化合物以及重铬酸钾等化学品，不产生含氰、含铬等重金属废水。**2.1 废水源强分析**（1）医疗废水①门诊废水项目门诊用水量为1.2m3/d（438m3/a），废水产生系数按0.8计，则门诊废水产生量为0.96m3/d（350.4m3/a），主要为就诊人员盥洗、冲厕等废水。②住院及康养人员废水项目住院及康养人员用水量为45m3/d（16425m3/a），废水产生系数按0.8计，则住院及康养人员废水产生量为36m3/d（13140m3/a），主要为住院及康养人员产生的盥洗、冲厕、洗浴等废水。③煎药、熏蒸设备清洗废水煎药设备清洗废水：为防止交叉感染，药品熬制结束后需对煎药机进行清洗，依据医院提供资料，项目煎药机清洗用水量约0.2m3/d（73m3/a），废水产生系数按0.8计，则煎药设备清洗废水产生量为0.16m3/d（58.4m3/a）。熏蒸治疗清洗废水：熏蒸治疗过程为防止交叉感染，需每人熏蒸结束后对中药加热容器进行一次清洗，项目熏蒸治疗清洗用水量为0.04m3/d（14.6m3/a），废水产生系数按0.8计，则熏蒸治疗清洗废水产生量为0.032m3/d（11.68m3/a）。综上，项目医疗废水产生量为37.152m3/d（13560.48m3/a）。（2）生活污水①陪护人员生活污水项目陪护人员生活用水量为1.8m3/d（657m3/a），废水产生系数按0.8计，则陪护人员生活污水产生量为1.44m3/d（525.6m3/a），主要为陪护人员盥洗、冲厕等废水。②医护人员生活污水项目医护人员生活用水量为3.69m3/d（1346.85m3/a），废水产生系数按0.8计，则医护人员生活污水产生量为2.952m3/d（1077.48m3/a）。项目不设手术室，医护人员生活污水主要为盥洗、冲厕等废水。③食堂餐饮废水项目食堂餐饮用水量为4.06m3/d（1481.9m3/a），废水产生系数按0.8计，则食堂餐饮废水产生量为3.248m3/d（1185.52m3/a）。综上，项目生活污水产生量为7.64m3/d（2788.6m3/a）。**2.2 废水水质**项目废水水质与一般城市生活污水水质相似，但含有少量病原体。主要污染物为pH、COD、BOD5、SS、氨氮和粪大肠菌群等。项目废水污染物产生浓度根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）中医院废水水质参考范围确定，本项目废水主要污染物产生浓度情况见表4-11。**表4-11 本项目废水主要污染物产生浓度一览表 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废水****类别** | **水量** | **pH****（无量纲）** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | **粪大肠菌群（MPN/L）** |
| **m3/d** | **m3/a** |
| 医疗废水（门诊废水，住院及康养人员废水和煎药、熏蒸设备清洗废水） | 37.152 | 13560.48 | 6~9 | 300 | 150 | 120 | 30 | 1.6×106 |
| 生活污水（陪护人员、医护人员生活污水和食堂餐饮废水） | 7.64 | 2788.6 | 6~9 | 300 | 120 | 100 | 30 | / |
| 综合废水 | 44.792 | 16349.08 | 6~9 | 300 | 145 | 117 | 30 | 1.6×106 |

**2.3 废水处理措施**本项目生活污水经化粪池（20m3）处理（食堂餐饮废水先经隔油池处理）后与医疗废水一同进入院内污水处理站处理，之后经市政污水管网排入登封市新区污水处理厂进一步处理。项目拟新建一座处理规模为120m3/d的污水处理站，采用工艺为“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”。项目废水处理工艺流程见图4。**C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.gojyxnwps****图4 本项目废水处理工艺流程图**处理工艺说明：格栅：用以去除生活污水中的软性缠绕物、较大固颗粒杂物及漂浮物，从而保护后续工作水泵使用寿命并降低系统处理工作负荷。调节池：污水经格栅处理后进入调节池进行水量、水质的调节均化，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，污水中有机物起到一定的降解功效，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。混凝沉淀：在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法。它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标，又可以去除多种有毒有害污染物。消毒：沉淀后的水进入消毒池，经消毒后达标排放。采用次氯酸钠进行消毒。次氯酸钠消毒原理：次氯酸钠属于高效的含氯消毒剂，有较强的漂白作用，反应过程包括次氯酸的作用、新生氧作用和氯化作用，次氯酸的氧化作用是含氯消毒剂的最主要的杀菌机理，含氯消毒剂在水中形成次氯酸，作用于菌体蛋白质，次氯酸不仅可与细胞壁发生作用，且因分子小，不带电荷，侵入细胞内与蛋白质发生氯化作用或破坏其磷酸脱氢酶，使糖代谢失调而致细胞死亡。经对照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）附录A 表A.2医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，项目废水采用“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒（次氯酸钠消毒）”处理工艺为可行技术，满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）要求。项目废水排放量为44.792m3/d（16349.08m3/a），根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）第4.2.4规定：医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计裕量，设计裕量取实测值或测算值的10%~20%。取20%时，污水处理站满足条件的设计处理水量为53.75m3/d；根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）第4.2.2中规定，本项目床位数150张，在100~499床范围内，污水日变化系数Kd=2.2~2.5，因此本项目污水处理站满足条件的设计处理水量为44.792m3/d×2.5=111.98m3/d。本项目拟建污水处理站设计处理规模为120m3/d＞111.98m3/d，可以满足项目废水处理需要。**2.4 本项目废水产排及达标情况分析**本项目废水污染物产排及达标情况见表4-12。**表4-12 项目废水污染物产排及达标情况一览表 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **污染物指标** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | **粪大肠菌群（MPN/L）** |
| 废水产生情况 | 废水量 | 16349.08 m3/a |
| 产生浓度（mg/L） | 300 | 145 | 117 | 30 | 1.6×106 |
| 污染物产生量（t/a） | 4.904724 | 2.370617 | 1.912842 | 0.490472 | / |
| 污水处理站 | 处理效率 | 50% | 50% | 70% | 20% | 99.99% |
| 排放浓度（mg/L） | 150 | 72.5 | 35 | 24 | 160 |
| 污染物排放量（t/a） | 2.452362  | 1.185308  | 0.572218  | 0.392378  | / |
| 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理排放限值 | 250 | 100 | 60 | / | 5000 |
| 登封市新区污水处理厂进水水质 | 380 | 210 | 310 | 45 | / |

由上表可知，本项目废水经污水处理站处理后各项污染物浓度均能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构水污染物预处理标准限值要求和登封市新区污水处理厂进水水质要求。经处理后的废水通过市政污水管网排入登封市新区污水处理厂进一步处理。**2.5 废水处理措施可行性分析**（1）废水处理措施可行性本项目拟新建一座处理规模为120m3/d的污水处理站，采用工艺为“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），项目废水处理工艺为可行技术。全院废水经处理后，废水排放量为16349.08 m3/a，废水各项污染物排放浓度和排放量分别为：COD 150mg/L、2.452362 t/a；氨氮24mg/L、0.392378 t/a；BOD5 72.5mg/L、1.185308 t/a；SS 35mg/L、0.572218 t/a，排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构水污染物预处理标准限值要求和登封市新区污水处理厂进水水质要求。（2）废水进入登封市新区污水处理厂可行性登封市新区污水处理厂即中原环保水务有限公司二厂，位于登封市焦河西侧、郑登快速通道北侧、登封市产业集聚区南部纸坊村南侧，占地面积72亩，污水处理规模为6万吨/日，分两期建设，其中一期工程于2014年1月建成投产，日处理能力为3万吨，二期工程日处理能力为3万吨，计划于2023年年底建成。污水处理采用“格栅+沉砂+选择池厌氧池+多段式AO生化处理+二沉池+高密度沉淀池+精细格栅+BAF生物滤池+次氯酸钠消毒”工艺。收水范围主要为三部分收水，一是东区Ⅰ分区：登封大道以东、阳城路以西、嵩山风景名胜区以南、崇高路-少林大道以北区域及少林大道改造工程服务区域；二是东区Ⅱ分区：东区阳城路-奈河以东、禹登高速公路以西、嵩山风景名胜区以南、郑登快速路-郑少洛高速以北区域；三是东区Ⅲ分区：中心城区东南侧产业集聚园区。合计收水服务面积约为46.7km2。出水部分排至西侧寺里河用作河道生态系统补水，部分全部回用到华润电力登封有限公司循环冷却水系统，不外排。出水排放达到 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准及《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）河道景观水（观赏性）、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）循环冷却水标准要求。本项目位于登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角，在登封市新区污水处理厂收水范围内。从水量方面看，本项目废水排放量为44.792m3/d，占登封市新区污水处理厂处理规模的0.075%，远小于污水处理厂日处理能力；从水质方面看，本项目废水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准和登封市新区污水处理厂进水水质要求，故本项目废水进入登封市新区污水处理厂处理措施可行。污水管网图见附图六。登封市新区污水处理厂出水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准（其中COD 50mg/L、NH3-N 5mg/L）。本项目废水排放量为16349.08m3/a，故本项目废水污染物外排环境总量为COD：0.817454t/a，NH3-N：0.0817454t/a。**2.6 废水排放信息**（1）项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表**表4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **废水类别** | **污染物种类** | **排放方式** | **排放去向** | **排放规律** | **污染治理措施** | **排放口编号** | **排放口设置是否符合要求** | **排放口类型** |
| **污染治理设施编号** | **污染治理设施名称** | **污染治理设施工艺** | **是否为可行措施** |
| 1 | 综合废水 | PH、COD、BOD5、SS、NH3-N 和粪大肠菌群 | 间接排放 | 登封市新区污水处理厂 | 连续排放 | TW001 | 污水处理站 | 格栅+调节池+混凝沉淀+消毒 | 是 | DW001 | 是 | 一般排放口 |

（2）废水间接排放口基本情况表**表4-14 废水间接排放口基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **排放口地理位置****坐标** | **废水排放量（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** |
| 1 | DW001 | 113°6′39.554″ | 34°27′23.123″ | 16349.08 | 登封市新区污水处理厂 | 连续排放 | 登封市新区污水处理厂 | pH | 6~9 |
| COD | 50mg/L |
| BOD5 | 10mg/L |
| SS | 10mg/L |
| 氨氮 | 5mg/L |
| 粪大肠菌群数 | 1000MPN/L |

（3）废水污染物排放执行标准表**表4-15 废水污染物排放执行标准表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **名称** | **浓度限值** | **名称** | **浓度限值** |
| 1 | DW001 | pH | 登封市新区污水处理厂进水水质 | 6~9（无量纲） | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准 | 6~9（无量纲） |
| 2 | COD | 380mg/L | 250mg/L |
| 3 | BOD5 | 210mg/L | 100mg/L |
| 4 | SS | 310mg/L | 60mg/L |
| 5 | 氨氮 | 45mg/L | - |
| 6 | 粪大肠菌群数 | / | 5000MPN/L |

**2.7 废水总量核算**本项目涉及的废水总量指标为COD和氨氮。本项目废水排放量为16349.08m3/a，登封市新区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准（COD 50mg/L，氨氮 5mg/L），经核算，则本项目废水污染物外排环境总量为COD：0.817454t/a，NH3-N：0.0817454t/a。**2.8 废水监测要求**根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中规定，本项目运营期间废水监测要求见表4-16。**表4-16 项目废水排放口监测要求一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | **排放标准** |
| 废水 | DW001 | 流量 | 自动监测 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及登封市新区污水处理厂进水水质要求 |
| pH | 1次/12h |
| COD | 1次/周 |
| 氨氮 | 1次/季度 |
| BOD5 | 1次/季度 |
| SS | 1次/周 |
| 粪大肠菌群 | 1次/月 |

**2.9 废水排放对环境的影响**本项目废水主要为医疗废水（门诊废水，住院及康养人员废水和煎药、熏蒸设备清洗废水）和生活污水（陪护人员、医护人员生活污水和食堂餐饮废水），水质比较简单，经新建污水处理站处理后通过市政污水管网排入登封市新区污水处理厂进一步处理。综上分析，本项目废水治理措施为可行措施，废水排放满足相应标准要求，项目废水对周围环境影响较小。**3、噪声****3.1 噪声源强及降噪措施**本项目运营期噪声主要来自中央空调、污水处理站风机、污水处理站水泵等设备运行时产生的噪声，中央空调位于医养结合服务中心楼顶，污水处理站风机和污水处理站水泵位于地埋式污水处理站，噪声源强约70~80dB（A）。评价建议采取以下噪声防治措施：1. 选用低噪声设备。
2. 对噪声设备进行合理布局，尽量设置在室内，有效利用建筑隔声。
3. 高噪声设备安装减振基础，加装消声器、隔声罩。
4. 运营期定期对各类设备进行日常检修，确保其处于良好的运行状态，以避免异常噪声的产生。

本项目噪声源强调查清单见表4-17、表4-18。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **表4-17 项目噪声源强调查清单（室内声源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建筑物名称** | **声源名称** | **型号** | **声源****源强** | **声源控制措施** | **空间相对位置****/m** | **距室内边界距离****/m** | **室内边界声级****/dB(A)** | **运行时段** | **建筑物插入损失****/ dB(A)** | **建筑物外噪声****声压级/dB(A)** |
| **声功率级/dB(A)** | **X** | **Y** | **Z** | **东** | **南** | **西** | **北** | **东** | **南** | **西** | **北** | **东** | **南** | **西** | **北** | **建筑物外距离/m** |
| 污水处理站 | 水泵 | / | 70 | 基础减振、建筑隔声 | 5.4 | -21.3 | -2.5 | 5.0 | 4.0 | 9.0 | 1.0 | 56.0 | 58 | 50.9 | 70.0 | 昼夜 | 20.0 | 36.0 | 38.0 | 30.9 | 50.0 | 1 |
| 风机 | / | 80 | 9.4 | -20.3 | -2.5 | 1.0 | 4.0 | 13.0 | 1.0 | 80.0 | 68 | 57.7 | 80.0 | 60.0 | 48.0 | 37.7 | 60.0 | 1 |

注：表中坐标以院区中心（113.110807，34.456613）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。**表4-18 项目噪声源强调查清单（室外声源）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **声源名称** | **型号** | **空间相对位置/m** | **声源源强** | **声源控制措施** | **运行时段** |
| **X** | **Y** | **Z** | **声功率级/dB（A）** |
| 1 | 中央空调 | / | 3 | 0 | +23.95 | 70 | 基础减振，加装消声器、隔声罩 | 昼夜 |

注：表中坐标以院区中心（113.110807，34.456613）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **运营期环境影响和保护措施** | **3.2 噪声影响预测及达标分析**根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本次评价对各噪声设备对厂界贡献值、敏感目标的贡献值和预测值进行预测，预测模式如下： （1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法：声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为Lp1和Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。（2）户外声传播的衰减：本项目只考虑几何发散衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；Lp(r0) ——参考位置r0处的声压级，dB；r ——预测点距声源的距离；r0——参考位置距声源的距离。（3）噪声贡献值计算：设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；T——用于计算等效声级的时间，s；N——室外声源个数；t i——在 T 时间内i声源工作时间，s；M——等效室外声源个数；tj——在 T 时间内j声源工作时间，s。（4）噪声预测值 预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。 噪声预测值（Leq）计算公式为： 式中：Leq ——预测点的噪声预测值，dB；Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB； Leqb——预测点的背景噪声值，dB。 本项目院区边界外50m范围内声环境保护目标为项目北侧紧邻世纪东方大酒店和西侧23m处的登封市中岳办未来星幼儿园。项目院界噪声预测结果见表4-19，声环境保护目标噪声预测结果见表4-20。**表4-19 院界噪声预测结果一览表** **单位：dB（A）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **预测点位** | **贡献值** | **标准值****（昼间/夜间）** | **达标****情况** |
| **昼间** | **夜间** |
| 院区东边界 | 46.1 | 46.1 | 昼间≤60dB(A)夜间≤50dB(A) | 达标 |
| 院区南边界 | 48.5 | 48.5 | 达标 |
| 院区西边界 | 35.9 | 35.9 | 达标 |
| 院区北边界 | 33.9 | 33.9 | 达标 |

**表4-20 声环境保护目标噪声预测结果一览表 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **声环境保护目标名称** | **噪声现状值①** | **噪声标准** | **噪声贡献值** | **噪声预测值** | **超标和达标****情况** |
| **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** |
| 登封市中岳办未来星幼儿园 | 53 | 44.5 | 60 | 50 | 8.7 | 8.7 | 53 | 44.5 | 达标 | 达标 |
| 世纪东方大酒店 | 57 | 47.5 | 60 | 50 | 33.9 | 33.9 | 57 | 47.7 | 达标 | 达标 |

注：①现状值见声环境保护目标声环境质量现状监测数据，附件6。（5）达标分析由上表可知，本项目运营期噪声设备经建筑隔声、基础减振，加装消声器、隔声罩等措施后，院界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））要求；登封市中岳办未来星幼儿园和世纪东方大酒店噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））要求。 综上所述，项目运营期间产生的噪声经过合理的降噪措施处理后，对周围声环境影响较小。**3.3 监测计划**根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期噪声监测要求如下：**表4-21 噪声监测要求一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | **排放标准** |
| 院界四周  | 等效连续A声级 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类 |

**4、固体废物**本项目运营期固体废物主要包括废输液瓶、中药渣、生活垃圾、医疗废物及污水处理站污泥。**4.1 源强及治理措施分析****（1）一般固废**①废输液瓶根据医院提供资料，项目废输液瓶产生量约为1t/a，废输液瓶去除输液管、针头后暂存于一般固废暂存间，委托回收单位回收处置。去除后的输液管、针头等严格按照医疗废物处置，严禁混入未被污染的输液瓶（袋）及其他生活垃圾中。②中药渣项目煎药、熏蒸过程中会产生少量中药渣，根据医院提供资料，项目中药渣产生量约为0.05t/a。对照《国家危险废物名录》（2021年版），中药渣不属于危险废物，属于一般固废，经收集后交由环卫部门清运。③生活垃圾本项目职工41人，陪护人员12人，生活垃圾产生量按0.5kg/（人·d）计，则职工和陪护人员生活垃圾产生量为9.67t/a；门诊日问诊人数约100人，门诊生活垃圾产生量按0.2kg/（人·d）计，则门诊病人生活垃圾产生量为7.3t/a；医养床位共150张，住院病人和康养人员生活垃圾产生量按1.0kg/（床·d）计，则住院病人和康养人员生活垃圾产生量为54.75t/a。综上，本项目生活垃圾总产生量为71.72t/a，经收集后交由环卫部门统一处理。**（2）危险废物**①医疗废物根据《国家危险废物名录》（2021年版），医院产生的医疗废物属于危险废物，其废物类别为“HW01医疗废物”。本项目不设手术室，运营期间主要以正骨、针灸、推拿、理疗、熏蒸等治疗为主，故不会产生病理性废物；运营期间主要以中药药材为主，且院内不大量储存、随用随购，故不会产生药物性废物。类比同类医院可知，项目产生的医疗废物主要包括以下几类，具体见表4-22。**表4-22 医疗废物分类及组成**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **医废分类** | **危险废物代码** | **成分分析** |
| 感染性废物 | 841-001-01 | 被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。 |
| 损伤性废物 | 841-002-01 | 医用针头、缝合针；载玻片、玻璃试管、玻璃安瓶等。 |
| 化学性废物 | 841-004-01 | 实验室废弃的化学试剂；废弃的化学消毒剂；废弃的汞血压计、汞温度计。 |

医疗废物的产生量核算根据国家环保部（中华人民共和国生态环境部）的统计方法：省会城市、计划单列市按照每个床位每天0.6kg计算；地级市、地区所在城市，按照每个床位每天0.48kg计算；一般城市、县级市按照每个床位每天0.4kg计算；全国平均按照每个床位0.51kg计算。本次评价医疗废物产生系数按0.4kg/（床·d）计，则产生量为0.06t/d，21.9t/a。 项目拟在院区西南侧设置1间5m2的医废暂存间，项目各种医疗废物分类收集后分区贮存于医废暂存间内，并委托有资质单位定期清运并集中处置。②污水站污泥本项目设置床位150张，陪护人员为12人，医院职工为41人，日门诊人数约100人，则医院每天人数最多为303人。根据《医院废水处理技术指南》（环发[2003]197号）中相关规定，沉淀池污泥产生量约为66~75g/人·d，含水率为93%~97%，本次评价取最大值，则污泥产生量为22.725kg/d，8.3t/a（含水率为97%）。本次评价要求采用脱水设备（压滤机）将污泥脱水至含水率70%，则污泥产生量约为0.83t/a。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求，污水处理站污泥属于危险废物，应按危险废物进行处理和处置。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）污泥应进行消毒处理，消毒后的污泥满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4中污泥控制标准要求（污泥粪大肠菌群数≤100MPN/g，蛔虫卵死亡率＞95%）。经脱水、消毒后的污泥暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位转运处置。污泥处理方案：医院污水处理过程中产生的污泥主要为格栅渣和沉淀污泥等，含有致病菌、病毒、寄生虫卵等。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“6.3.5 污泥在贮泥池中消毒，贮泥池有效容积应不小于处理系统24h产泥量，且不宜小于1m3；污泥消毒一般采用化学消毒方式；医院污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。”本项目拟在污水处理站设置一座2m3贮泥池，向贮泥池内投加石灰进行消毒，石灰投加量约为15g/L污泥，使pH为11~12，搅拌均匀接触30~60min，并存放7天以上。消毒后的污泥经压滤脱水后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位转运处置。本项目固体废物产排情况见表4-23。**表4-23 本项目固体废物产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工序** | **固体废物****名称** | **固废属性** | **产生情况** | **处置措施** | **最终去向** |
| **核算方法** | **产生量（t/a）** | **工艺** | **处置量****（t/a）** |
| 门诊、住院病房 | 医疗废物 | 感染性废物 | 医疗废物 | 经验系数 | 21.9 | 委托处置 | 21.9 | 暂存于医废暂存间（5m2），委托有资质单位进行安全处置 |
| 损伤性废物 |
| 化学性废物 |
| 污水处理站 | 污水站污泥 | 危险废物 | 产污系数 | 0.83 | 委托处置 | 0.83 | 经脱水、消毒后暂存于危废暂存间，委托有资质单位转运处置 |
| 门诊、住院病房 | 废输液瓶 | 一般固废 | 经验系数 | 1.0 | 委托处置 | 1.0 | 收集后暂存于一般固废暂存间，委托回收单位回收处置 |
| 煎药、熏蒸 | 中药渣 | 一般固废 | 经验系数 | 0.05 | 委托处置 | 0.05 | 收集后交环卫部门清运 |
| 门诊、病房及职工生活 | 生活垃圾 | 一般固废 | 产污系数 | 71.72 | 委托处置 | 71.72 | 收集后交环卫部门清运 |

本项目危险废物一览表见表4-24。**表4-24 危险废物特性一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **危险废物****名称** | **危废类别及代码** | **主要有毒有害物质名称** | **物理特性** | **危险****特性** | **产生量（t/a）** | **贮存****方式** |
| 1 | 医疗废物 | 感染性废物 | HW01841-001-01 | 医疗废物 | 固态 | 感染性In | 21.9 | 桶装，暂存于医废暂存间（5m2） |
| 损伤性废物 | HW01841-002-01 | 固态 | 感染性In |
| 化学性废物 | HW01841-004-01 | 固态 | 毒性/腐蚀性/易燃性/反应性T/C/I/R |
| 2 | 污水站污泥 | HW01841-001-01 | 污泥 | 半固态 | 感染性In | 0.83 | 桶装，暂存于危废暂存间（5m2） |

**4.2 环境管理要求**本项目建议设置1间5m2的一般固废间，1间5m2的危废暂存间和1间5m2的医废暂存间。**（1）一般固废间：**按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设一般固废间，并按GB15562.2的规定设置环境保护图形标志。对一般固废的贮存、管理，本次评价提出如下要求：①暂存间需采取全密闭设计，保证暂存间封闭效果；②做好固废暂存间的“防风、防雨、防晒、防渗”措施；③固体废物应分类堆放，并做好分类管理；禁止生活垃圾混入；④定期检查，发现有损坏或异常应及时采取措施以保障正常运行； ⑤防渗要求：当天然基础层饱和渗透系数不大于1.0×10-5 cm/s，且厚度不小于0.75 m时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。当天然基础层不能满足要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为1.0×10-5 cm/s且厚度为0.75 m的天然基础层。⑥按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告2021年第82号），建立一般固废管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，长期保存；储存的固体废物应定期清理，避免堆积。按《环境保护图形标志－固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）规定设置环境保护图形标志。**（2）危废暂存间：**根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）等要求建设。本项目设置1间5m2的危废暂存间，位于污水处理站西侧，用于暂存污水站污泥。对危险废物的贮存、管理，本次评价提出如下要求：①一般规定1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10 cm/s），或其他防渗性能等效的材料。5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。②贮存库要求 1）贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 2）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 ③容器和包装物污染控制要求1）容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。2）针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。3）硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。4）柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。5）使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。6）容器和包装物外表面应保持清洁。④贮存设施运行环境管理要求 1）危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 2）应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 3）作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 4）贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 5）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 6）贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 7）贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。**（3）医废暂存间：**根据《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）和《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206号）等要求建设。本项目设置1间5m2的医废暂存间，位于院区西南侧，用于暂存医疗废物。针对医疗废物的贮存、管理，本次评价提出如下要求：①设计要求：1. 必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基的高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；
2. 必须与医疗区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；
3. 应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；
4. 避免阳光直射医废暂存间内，应有良好的照明设备和通风条件；
5. 医废暂存间内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；
6. 应按GB15562.2和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识；
7. 贮存设施地面防渗应满足国家和地方有关重点污染源防渗要求。墙面应做防渗处理，感染性、损伤性、病理性废物贮存设施的地面、墙面材料应易于清洗和消毒；
8. 医废暂存间贮存液态废物的区域采用密闭容器+木柜的储存方式，木柜所在地面设计有堵截泄漏的裙脚，并有导流槽将渗出液收集至备用容器；贮存固态废物的区域采用塑料箱储存方式；
9. 医疗废物贮存间划分为感染性废物区、损伤性废物区、病理性废物区、化学性废物区、药物性废物区，各分区应留有搬运通道；
10. 医废暂存间内要有安全照明设施和观察窗口。

②管理要求：1. 医疗废物贮存前必须有规范的标签，未按规范填写标签或者没有标签的不得贮存；
2. 医疗废物不能及时处理处置时，应置于贮存设施内贮存。感染性、损伤性、病理性废物应盛装于医疗废物周转箱/桶内一并置于贮存设施内暂时贮存；
3. 应防止医疗废物在暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于20℃，时间最长不超过48小时；
4. 应做好医疗废物情况记录，医疗废物台账按规定及时报送环保主管部门，医疗废物转移联单在医废运走后应继续保留5年以上；
5. 定期检查各包装容器及贮存设施，发现破损应及时采取措施清理、更换。

综上所述，本项目产生的固体废物在严格落实评价提出的措施后，均能妥善处置，对周围环境影响不大。**5、地下水、土壤**（1）地下水污染分析本项目生活污水经化粪池处理（食堂餐饮废水先经隔油池处理）后与医疗废水一同进入院内污水处理站处理，之后经市政污水管网排入登封市新区污水处理厂进一步处理。项目废水对地下水环境影响很小。结合项目实际情况，对院区提出分区防渗措施，具体见表4-25。**表4-25 本项目防渗分区防控措施一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **防渗分区** | **位置** | **污染物** | **防渗措施** |
| 重点防渗区 | 危废暂存间、医废暂存间、污水处理站 | 医疗废物、污水站污泥、次氯酸钠 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s，或参照GB 18598执行 |
| 一般防渗区 | 一般固废暂存间 | / | 等效黏土防渗层MB≥1.5m，K≤1×10-7cm/s，或参照GB 16889执行 |
| 简单防渗区 | 医养结合服务中心 | / | 一般地面硬化 |

（2）土壤污染分析本项目土壤环境影响重点关注的区域为危废暂存间、医废暂存间、一般固废暂存间和污水处理站。项目废气污染物氨、硫化氢、臭气浓度，不属于重金属、持久性污染物类型，项目建成运营后，配套完整的废气污染治理措施，能够做到废气污染物达标排放，其沉降作用对地下水、土壤环境造成的影响较小。土壤环境污染识别汇总详见表4-26。**表4-26 本项目土壤环境污染识别汇总**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **潜在污染区域名称** | **污染物及污染途径** | **备注** |
| **污染源** | **污染途径** |
| 1 | 危废暂存间、医废暂存间和一般固废暂存间 | 固体废物 | 固体废物在淋溶或泄露作用下渗 | 事故状态 |
| 2 | 污水处理站 | 次氯酸钠 | 泄露作用下渗 | 事故状态 |

综上，本项目危废暂存间、医废暂存间、一般固废暂存间和污水处理站均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤、地下水的污染影响。故本项目在采取环评提出的各项污染防治措施，严格落实分区防渗措施的情况下，对土壤、地下水环境影响较小，本项目建设对厂区及周围土壤、地下水环境的影响可接受。**6、生态**本项目为新建项目，位于登封市先进制造业开发区，院区周围主要为工业企业、学校和村庄等，无需特殊保护的生态保护区。项目建设对周围生态环境产生影响较小。**7、环境风险****7.1 风险源调查**本项目为医养结合项目，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表1，项目涉及的风险物质为乙醇和次氯酸钠。项目环境风险物质调查情况见表4-27，项目主要风险物质特性见表4-28。**表4-27 本项目环境风险物质调查一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **物质名称** | **形态** | **年用量（t/a）** | **最大储存量（t）** | **储存方式** | **用途** | **位置** |
| 75%酒精 | 液态 | 0.0085（75%酒精密度为0.85g/cm3，其中乙醇约0.0064t） | 0.002（折纯量约0.0016t） | 瓶装 | 消毒 | 医养结合服务中心 |
| 10%次氯酸钠 | 液态 | 1（10%次氯酸钠溶液密度为1.18g/cm3，其中次氯酸钠约0.1t） | 0.0059（折纯量约0.00059t） | 瓶装 | 消毒 | 污水处理站 |

**表4-28 主要风险物质特性一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **物质名称** | **理化性质** | **危险特性** | **毒物危害程度分级** |
| 乙醇 | 乙醇是醇类的一种，是酒的主要成份，所以又称酒精，是可再生物质。化学式也可写为C2H5OH。乙醇易燃，是常用的燃料、溶剂和消毒剂，也用于制取其他化合物。医用酒精主要指浓度为75%左右的乙醇，也包括医学上使用广泛的其他浓度酒精。相对密度（水=1）：0.78945g/cm3；闪点：13℃；爆炸上限：19%；爆炸下限：3.3% | 易燃液体，具刺激性 | / |
| 次氯酸钠 | 微黄色溶液，有似氯气的气味。相对密度（水=1）：1.25g/cm3；熔点：-6℃ | 不燃，具有腐蚀性，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，LD50：8500mg/m3 |

**7.2 风险潜势初判**根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算所涉及的每种风险物质在院区内的最大存在总量与其临界量的比值Q。同一种物质，按其在院区内的最大存在总量计算。①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为Q；②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；Q=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn式中：q1，q2…qn——每种危险物质的最大存在总量，单位为吨（t）。Q1，Q2...Qn——每种危险物质的临界量，单位为吨（t）。当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。本项目风险潜势判别情况见表4-29。**表4-29 本项目风险潜势判别情况表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **物质名称** | **CAS号** | **临界量 (t)** | **最大储存量 (t)** | **Q** |
| 乙醇 | 64-17-5 | 500 | 0.0016（折纯量） | 0.0000032 |
| 次氯酸钠 | 7681-52-9 | 5 | 0.00059（折纯量） | 0.000118 |
| Q合计 | 0.0001212 |

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值Q<1，因此项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。**7.3 环境风险分析**本项目环境风险简单分析内容见表4-30。**表4-30 建设项目环境风险简单分析内容表**

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 登封卢氏复康医养结合项目 |
| 建设地点 | （河南）省 | （郑州）市 | （/）区 | （登封市）县 | 产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角 |
| 地理坐标 | 经度 | 113°6′38.955″ | 纬度 | 34°27′23.855″ |
| 主要危险物质及分布 | 本项目主要风险物质为：75%酒精和10%次氯酸钠。75%酒精存放于医养结合服务中心各个科室；10%次氯酸钠储存于污水处理站 |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | （1）次氯酸钠为瓶装储存，如存放不当或包装容器破损，可能会造成泄漏，泄漏释放出的游离氯有可能引起人员中毒；在发生泄漏后泄漏物不能有效收集，随着地表漫流，可能会溢流至外环境，造成周围土壤、地表水及地下水污染。同时次氯酸钠属于助燃物质，一旦泄漏遇明火、高热能或撞击等与可燃物质引起燃烧爆炸，会造成大气环境污染。（2）酒精包装为玻璃瓶或塑料瓶，存放及搬运过程中可能会发生破裂，造成酒精泄漏，如发生大面积泄漏，可能会引发火灾事故，从而造成大气环境污染。（3）危险废物（包括医疗废物）因存放过长时间、过量堆积或管理不善等原因泄漏至外环境，会危害人体健康，造成土壤及地下水污染。（4）医院废水处理过程中因操作不当或处理设施失灵，特别是消毒设备，废水不能达标处理而直接排入市政污水管网，造成地表水污染。 |
| 风险防范措施要求 | （1）次氯酸钠储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。储存库房地面硬化，由专人负责管理。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。（2）乙醇储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。（3）医疗废物暂存于医废暂存间内，医废暂存间满足《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）和《医疗废物集中处置技术规范》（环发[2003]206号）等要求；污泥暂存于危废暂存间内，危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求。医废暂存间和危废暂存间均按相关要求进行防渗处理，日常由专人进行管理。医废暂存间和危废暂存间应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。（4）污水处理站应设专人巡查，加强污水处理站的运行管理，一旦发现运行故障，及时发现处理。对于处理所需药剂应提前到位，避免药剂供应不及时等情况的发生。污水处理站应按《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）要求设置应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的30%。本项目综合废水排放量为44.792m3/d，设置应急事故池容积为50m3，可以满足不小于日排放量30%的要求。（5）加强职工教育及管理，增强环境风险防范的意识。 |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目位于河南省郑州市登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角，项目风险潜势为Ⅰ，进行简要环境风险简单分析，经分析，本项目环境风险可防控，项目建设可行。 |

综上所述，本项目不存在重大风险源，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强环境管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，可有效降低项目运营期的环境风险，项目运营期的环境风险处在可接受的水平。1. **电磁辐射**

按照国家有关辐射环境管理规定和环境保护主管部门的要求，辐射环境影响应由相关资质单位另行评价，本次评价不包含辐射环境影响评价内容。1. **选址可行性分析**

（1）土地、规划相符性根据《登封市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》—用地功能布局图（见附图七），本项目所在地为商业用地，项目已取得登封市先进制造业开发区管理委员会（原登封市产业集聚区管理委员会）的备案（见附件2），且根据《登封市卫生健康委员会关于同意登封卢氏复康中医院建设医养结合项目的批复》（登卫文﹝2024﹞41号）（见附件3），登封市卫生健康委员会同意登封卢氏复康中医院在产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角建设医养结合项目，因此，本项目与登封市先进制造业开发区用地规划不冲突。项目满足集聚区环境准入条件，且符合国家的产业政策要求，故本项目符合登封市先进制造业开发区发展规划。（2）基础设施条件本项目位于登封市先进制造业开发区，供电、供水、通讯等基础设施的条件都已建好，不需要在基础设施方面投入大量资金，依托基础设施可行。（3）项目对周围环境的影响分析本项目符合“三线一单”及国家、地方政策要求，项目运营期产生的各项污染物在采取本评价提出的措施后，各污染物均可达标排放或妥善处置，对周围环境影响较小。综上所述，本项目建设对周围环境影响较小，项目选址可行。1. **环保投资**

本项目总投资1500万元，其中环保投资为70万元，占总投资的4.67%，项目环保投资见表4-31。**表4-31 项目主要环保投资一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染源** | **环保设施** | **投资费用****（万元）** |
| 废气 | 污水处理站恶臭气体 | 集气管道+生物除臭装置+15m高排气筒 | 7 |
| 食堂油烟 | 油烟净化器+25m高专用烟道 | 1 |
| 中药煎药、熏蒸产生中药异味 | 集气管道+生物除臭装置+25m高排气筒 | 5 |
| 废水 | 医疗废水、生活污水 | 经化粪池（20m3）处理（食堂餐饮废水先经5m3隔油池处理）后与医疗废水一同排入院内污水处理站处理，处理规模为120m3/d，处理工艺为“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒” | 35 |
| 噪声 | 设备噪声 | 建筑隔声、基础减振，加装消声器、隔声罩等措施 | 5 |
| 固废 | 生活垃圾 | 垃圾桶，收集后交由环卫部门清运 | 1 |
| 中药渣 | 收集后交由环卫部门清运 | 1 |
| 输液瓶 | 设1座5m2的一般固废间，分类收集、分区贮存，定期由回收单位回收处置 | 2 |
| 污水站污泥 | 设1座5m2的危废暂存间，污水站污泥经消毒、脱水后暂存于危废间，定期交有资质单位处置 | 10 |
| 医疗废物 | 设1座5m2的医废暂存间，经分类收集后分区贮存于医废暂存间，定期交有资质单位处置 | 3 |
| 项目环保投资合计 | 70 |

 |

# 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** | 污水处理站恶臭气体排气筒DA001 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 集气管道+生物除臭装置（TA001，处理效率90%）+15m高排气筒（DA001） | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 15m高排气筒 |
| 食堂油烟排气筒DA002 | 油烟 | 油烟净化器（TA002，油烟净化效率90%）+25m高专用烟道（DA002） | 《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1 小型 |
| 中药煎药、熏蒸中药异味排气筒DA003 | 中药异味 | 集气管道+生物除臭装置（TA003，处理效率90%）+25m高排气筒（DA003） | / |
| 污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭气浓度、氯气 | 污水处理站周边建设绿化带 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3 |
| **地表水环境** | 医疗废水 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮、粪大肠菌群数 | 生活污水经化粪池（20m3）处理（食堂废水先经5m3隔油池处理）后与医疗废水一起经院内污水处理站（120m3/d）处理，之后通过市政污水管网排入登封市新区污水处理厂 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及登封市新区污水处理厂进水水质 |
| 生活污水 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮 |
| **声环境** | 中央空调、水泵、风机等设备运行 | 噪声 | 选用低噪声设备，采取建筑隔声、基础减振，加装消声器、隔声罩等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| **电磁辐射** | 按照国家有关辐射环境管理规定和环境保护主管部门的要求，辐射环境影响应由相关资质单位另行评价，本次评价不包含其环境影响评价内容 |
| **固体废物** | 门诊及住院病房 | 医疗废物 | 经分类收集后分区贮存于医废暂存间（5m2），定期交有资质单位处置 | 《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |
| 污水处理站 | 污水站污泥 | 经脱水、消毒后贮存于危废暂存间（5 m2），定期交有资质单位处置 |
| 中药煎药、熏蒸 | 中药渣 | 经收集后交由环卫部门清运 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） |
| 门诊、住院病房 | 废输液瓶 | 经收集后暂存于一般固废间（5 m2），定期交回收单位回收处置 |
| 门诊、病房及职工生活 | 生活垃圾 | 经垃圾箱收集后由环卫部门清运 | / |
| **土壤及地下水****污染防治措施** | 项目所在院区全部进行硬化或绿化、无裸露地面，建议危废暂存间、医废暂存间、污水处理站按重点防渗区防渗处理；一般固废暂存间按一般防渗区防渗处理；项目建设对土壤、地下水产生影响较小。 |
| **生态保护措施** | 本项目周围主要为企业、农田和村庄，无需特殊保护的生态保护区。项目建设对周围生态环境产生影响较小。 |
| **环境风险****防范措施** | 本项目不存在重大危险源。日常加强管理，项目建成后制定应急预案。 |
| **其他环境****管理要求** | 1、各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。2、环境保护设施验收：在项目建成后，建设单位应严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（原国家环境保护部，国环规环评[2017]4号）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016）的要求，及时开展项目竣工环境保护验收工作。3、排污许可：建设单位应当在本项目产生实际污染物排放之前，按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2019）等排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。4、自行监测：按照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2019）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求开展自行监测。 |

# 结论

|  |
| --- |
| 登封卢氏复康医养结合项目位于登封市产业集聚区焦河路与少林大道交叉口西北角，符合国家产业政策及《登封市先进制造业开发区发展规划（2022-2035）》，项目选址可行。建设单位在认真落实环评提出的各项环保治理措施和建议的基础上，项目废气、废水、噪声均能达标排放，固废得到合理处置，对周围环境影响较小。从环保角度分析，本项目建设可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | 氨 |  |  |  | 0.6981468kg/a |  | 0.6981468kg/a | +0.6981468kg/a |
| 硫化氢 |  |  |  | 0.0270247kg/a |  | 0.0270247kg/a | +0.0270247kg/a |
| 臭气浓度 |  |  |  | 72（无量纲） |  | 72（无量纲） | +72（无量纲） |
| 废水 | 废水量 |  |  |  | 16349.08t/a |  | 16349.08t/a | +16349.08t/a |
| COD |  |  |  | 0.817454t/a |  | 0.817454t/a | +0.817454t/a |
| 氨氮 |  |  |  | 0.0817454t/a |  | 0.0817454t/a | +0.0817454t/a |
| 一般工业固体废物 | 中药渣 |  |  |  | 0.05t/a |  | 0.05t/a | +0.05t/a |
| 输液瓶 |  |  |  | 1.0t/a |  | 1.0t/a | +1.0t/a |
| 生活垃圾 |  |  |  | 71.72t/a |  | 71.72t/a | +71.72t/a |
| 危险废物 | 医疗废物 |  |  |  | 21.9t/a |  | 21.9t/a | +21.9t/a |
| 污水站污泥 |  |  |  | 0.83t/a |  | 0.83t/a | +0.83t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

**附图、附件：**

附图一 项目地理位置图

附图二 项目周边环境图

附图三 项目平面布置图

附图四 登封市产业集聚区土地使用规划图

附图五 登封市产业集聚区产业空间布局图

附图六 登封市产业集聚区污水工程规划图

附图七 登封市先进制造业开发区用地功能布局图

附图八 郑州市生态环境管控单元分布示意图

附图九 本项目“三线一单”查询结果截图

附图十 现场照片

附件1 委托书

附件2 备案证明

附件3 登封市卫生健康委员会关于同意登封卢氏复康中医院建设医养结合项目的批复（登卫文﹝2024﹞41号）

附件4 土地租赁合同

附件5 土地证明

附件6 敏感点声环境质量现状检测报告

附件7 医疗机构执业许可证

附件8 法人身份证

附件9 《登封市非物质文化遗产》证书