













一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 新乡金秋康复医院综合楼项目 | | |
| 项目代码 | 2301-410726-04-01-729750 | | |
| 建设单位联系人 | 赵瑞伟 | 联系方式 | 18637375067 |
| 建设地点 | 河南省新乡市延津县新长北线森林公园对面 | | |
| 地理坐标 | （114度9分57.119秒， 35度16分11.101秒） | | |
| 国民经济行业类别 | Q8415专科医院 | 建设项目行业类别 | 四十九、卫生84—108医院841 |
| 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 |
| 项目备案部门 | 延津县发展和改革委员会 | 项目备案文号 | 2301-410726-04-01-729750 |
| 总投资（万元） | 500 | 环保投资（万元） | 80 |
| 环保投资占比（%） | 16 | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）面积（m2） | 20000 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 经对照《延津县土地利用总体规划图》（2010-2020），项目用地属于现状建设用地，符合延津县土地利用规划要求。 | | |
| 其他符合性分析 | 1、项目与备案的相符性分析 本项目由延津县发展和改革委员会备案，备案项目代码为：2301-410726-04-01-729750，项目与备案的详细对比如下：   1. 项目备案相符性分析一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 备案情况 | 本项目情况 | 相符性 | | 建设单位 | 新乡金秋康复医院 | 新乡金秋康复医院 | 相符 | | 项目名称 | 新乡金秋康复医院综合楼项目 | 新乡金秋康复医院综合楼项目 | 相符 | | 建设性质 | 扩建 | 扩建 | 相符 | | 建设地点 | 河南省新乡市延津县新长北线森林公园对面 | 河南省新乡市延津县新长北线森林公园对面 | 相符 | | 建设内容 | 医院总占地面积30亩，总建筑面积21600平方，共设计建有门诊楼三层，急诊两层，住院部五层，地下一层。扩建新增床位81张，新增16排CT，0.36用词核磁共振，DR等设备。 | 医院总占地面积30亩，总建筑面积21600平方，建设医技楼三层，门诊楼两层，住院部五层，地下一层。本次扩建新增床位81张，新增CT、核磁共振、X射线机、DR机等大型医疗设备 | 基本  相符 | | 投资 | 500万元 | 500万元 | 相符 |   综上，项目建设地点、建设规模及投资规模等内容均与发改委备案基本一致。 2、与《产业结构调整指导目录（2019年本）》相符性分析 对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“鼓励类”中“三十七、卫生健康5、医疗卫生服务设施建设”，目前已由延津县发展和改革委员会备案，备案项目代码为2301-410726-04-01-729750，符合国家有关产业政策。 与《中共中央、国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》相符性分析2009年3月17日发布的《中共中央、国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》，其中第三条中第（五）“进一步完善医疗服务体系。坚持非营利性医疗机构为主体、营利性医疗机构为补充，公立医疗机构为主导、非公立医疗机构共同发展的办医原则，建设结构合理、覆盖城乡的医疗服务体系。”新乡金秋康复医院为非营利性、私立医疗机构，医院面向人民群众提供相应医疗卫生服务，方便周边百姓，符合《中共中央、国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》的相关要求。与《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”公共卫生体系和全民健康规划的通知》（豫政〔2021〕63号）相符性分析 根据《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”公共卫生体系和全民健康规划的通知》（豫政〔2021〕63号）中明确以下要求：“十四五时期，我省卫生健康发展面临的机遇与挑战并存。要深刻认识新形势、新要求，树立底线思维，准确识变、科学应变、主动求变，顺应人民对美好生活的新期待，加快构建现代化卫生健康服务体系、保障体系和治理体系，不断满足人民高品质健康需求。”、“以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记关于健康中国建设系列重要论述，全面落实《中华人民共和国基本医疗卫生与健康促进法》，坚持新时代卫生与健康工作方针，坚持以人民健康为中心的发展思想，坚持医疗卫生事业公益性，以高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以全方位、全周期保障人民健康为目的，提速提质推进健康中原建设，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感，确保高质量建设现代化河南、确保高水平实现现代化河南。”以及“全面建成四级医疗中心服务体系，打造一批高水平医院，创建一批国内领先的重点优势学科，构筑国家、省、市、县四个层级医疗服务高地，县域内就诊率达到90%左右，疑难危重病例省域外转率持续降低，使人民群众就近享有公平可及的高水平健康服务。”  符合性分析：本项目医院为集医疗、康复、预防保健为一体的现代化二级康复专科医院，与附近及周边居民健康需求相匹配，可提高当地医疗服务水平，能够为当地群众提供高水平健康服务，医院的建设符合《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”公共卫生体系和全民健康规划的通知》的要求。 与健康中国战略相符性分析 人民健康是民族昌盛和国家富强的重要标志，习近平总书记在“十九大”报告中提出的实施健康中国战略，是新时代健康卫生工作的纲领。党的十九大报告在“提高保障和改善民生水平，加强和创新社会治理”部分，明确指出“实施健康中国战略”，引发会内会外的强烈共鸣。  建设健康中国要树立“大健康”理念。当前我国医药卫生体制改革已进入深水区，通过深化医药卫生体制改革，完善医疗卫生服务体系，解决群众看病就医问题，无疑是建设健康中国的要义所在，此次大会对推进医疗卫生事业改革发展作出了明确要求。需要指出的是，建设健康中国不仅仅是解决看病的问题，必须把以治病为中心转变为以人民健康为中心，树立“大健康”理念，将健康融入所有政策。  符合性分析：建设健康中国是我国现阶段发展的必然要求。随着国民生活水平的提高以及人口老龄化的到来，人们对于就医、健身、养老、旅游、环保等与健康相关的需求要求越来越多，建设健康中国正当其时。新乡金秋康复医院建设有效解决医院医疗设备和医疗救治不能满足要求的矛盾，同时还满足了患者对医疗环境和康复环境的需求，是对“健康中国战略”的实施和践行。 项目与《新乡市环境污染防治攻坚指挥部办公室关于印发新乡市2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的知》（豫环委办[2022]60号）的相符性分析  1. 项目与新环攻坚办[2022]60号文的相符性分析  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 与本项目相关条文 | 本项目情况 | 对比结果 | | 3.严格项目准入，推进绿色低碳产业发展。项目准入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、区域污染物削减等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设，“两高”项目由省级相关部门实施联合会  商联审机制。严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）行业单纯新增产能。水泥行业产能置换项目应实现矿石皮带廊密闭运输、大宗物料产品清洁运输。强化项目环评及“三同  时”管理，国家、省绩效分级重点行业企业新建、扩建项目达到A级绩效水平，改建项目达到B级以上绩效水平。 | 本项目属于康复专科类医院，不属于禁止新建的项目。项目不属于重点涉气企业。 | 符合要求 | | 18.开展医疗机构污水处理设施排查整治。加强对医疗污水收集、污染治理设施运行、废水排放等全过程监督管理，对污水处理能力不足的医疗机构污水处理设施进行改造，补齐污水处理设施运行短板，确保医疗废水达标排放。2022年底前，全市53家传染病医疗机构、二级及以上医疗机构污水处理设施排查整治任务。 | 常规检验产生的酸性废水经中和预处理，食堂废水经隔油池预处理后汇同综合病区的医疗废水、生活污水等进入自建污水处理设施对医疗污水及职工生活污水进行预处理，处理工艺采取“格栅+调节池+A2/O+MBR+接触氧化+消毒”工艺，处理达标后排入项目西侧榕花小区内建设的污水处理站（采用预处理+A/O+MBR工艺）处理后，最终通过龙潭排排入文岩渠。 | 符合要求 | | 8.严格固体废物环境管理。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”，推进医疗废物和危险废物集中处置项目建设，开展铅酸蓄电池收集试点工作。动态更新危险废物“四个清单”，有序推进固废信息化建设。 | 本项目涉及的医疗废物暂存危废暂存间后，定期交由有资质的单位清运处理。 | 符合要求 |  7、饮用水源保护区规划（1）新乡市饮用水源 《新乡市城市饮用水水源地保护区划分报告》（2007.5）已由河南省人民政府以豫政办[2007]125号文批复，具体划分结果见下表。   1. 新乡市城市集中饮用水源地  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 水源地名称 | 一级保护区 | 二级保护区 | | 1 | 凤泉水厂地下水饮用水源保护区 | 以水厂东、西两院的院墙为界向外10米以及输水管线两侧10米的区域。 | 东以团结路为界，其他三面以水厂院墙为界，向外100米的区域。 | | 2 | 卫辉市塔岗水库地表水饮用水源保护区 | 取水口外围300米的水域、正常水位线取水口一侧200米的陆域及输水管道两侧10米的陆域。 | 一级保护区外的水域及山脊线内、入库河流上游3000米的陆域。 | | 3 | 辉县市段屯地下水饮用水源保护区 | 井群外围线以外30米的区域及输水管道两侧10米的陆域。 | 卫柿路以北，东外环路以东，井群外围线外300米以西和以南的区域。 | | 4 | 七里营引黄水源地饮用水水源保护区 | 水域：人民胜利渠新乡市界至本源水厂东厂界的30m明渠水域；本源水厂厂区范围内七里营蓄水池及沉砂池的水域。陆域：人民胜利渠新乡市界至本源水厂东厂界渠道外两侧20m的工程管理陆域；本源水厂厂区范围内的陆域。 | |   本项目选址距离上述新乡市饮用水源保护区最近为卫辉市塔岗水库地表水饮用水源保护区，本项目厂区其距离约16km，选址不在上述各饮用水源保护区范围内。  **（2）延津县饮用水源**  根据《延津县集中式饮用水水源保护区划分报告》（2012.12），延津县饮用水源保护区划分情况见下表。   1. 延津县饮用水源地  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 水源地名称 | 一级保护区 | 二级保护区 | | 1 | 延津县水厂地下水饮用水源保护区 | 水井外围50米区域， 各地下水水源地水井至水厂之间的输水管线上方10m宽的陆域范围。 | 1#井、2#井、3#井、4#井、5#井、6#井、8#井：以水源井连线外围550m的范围； 7#井：一级保护区外围500m的范围。 |   项目厂址位于河南省新乡市延津县新长北线森林公园对面，项目与最近饮用水井距离约6km，不在延津县饮用水源保护区范围之内。 （3）延津县乡镇饮用水源 根据《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，延津县乡镇饮用水源保护区划分情况见下表。   1. 延津县乡镇饮用水源地  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 水源地名称 | 一级保护区 | 二级保护区 | | 1 | 延津县榆林乡榆林水厂地下水井(共1眼井) | 一级保护区范围:水厂厂区及外围东20米、西46米、南46米、北35米的区域 | / | | 2 | 延津县小潭乡小潭水厂地下水井群(共2眼井) | 一级保护区范围:水厂厂区及外围西45米、南40米、北45米的区域。 | / | | 3 | 延津县魏邱乡魏邱水厂地下水井(共1眼井) | 一级保护区范围:水厂厂区及外围东45米、西10米、南40米、北28米的区域。 | / | | 4 | 延津县王楼乡王楼水厂地下水井群(共2眼井) | 一级保护区范围:水厂厂区及外围东40米、西40米、南45米、北45米的区域。 | / | | 5 | 延津县丰庄镇绳屯水厂地下水井群(共2眼井) | 一级保护区范围:水厂厂区及外围40米的区域。 | / |   项目厂址位于河南省新乡市延津县新长北线森林公园对面，距离最近饮用乡镇饮用水源地为延津县榆林乡榆林水厂地下水井，相距10km，不在其保护区范围内。 8、与“三线一单”相容性判定8.1“三线一单”生态环境分区管控的意见 新乡市人民政府于2021年7月30日以新政文〔2021〕44号发布了《新乡市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》，具体主要内容如下：  （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。  ——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。  ——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，防控生态环境风险，守住环境质量底线。  ——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。  （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。 （1）生态保护红线 本项目位于河南省新乡市延津县新长北线森林公园对面，本项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，经对照《延津县土地利用总体规划图》（2010-2020），项目用地属于现状建设用地，本项目属于扩建，利用现有综合楼内闲置房间进行建设，后续不涉及大规模土建工程，不会对周边生态环境造成影响。 环境质量底线①大气 根据新乡市生态环境局发布的《新乡市2021年环境质量年报》，项目所在区域NO2年均浓度、SO2年均浓度、CO24h平均浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM10、PM2.5和O3均不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，本项目所在区域属于不达标区。  本项目实施了较为严格的大气污染防治措施，环境影响满足区域环境质量改善目标。 ②地表水 项目废水经自建污水处理设施对日常运营过程中产生的废水进行处理，处理工艺采取“格栅调节池+A2/O+MBR+接触氧化”，处理能力为100m3/d，处理达标后排入项目西侧榕花小区内建设的污水处理站（采用预处理+A/O+MBR工艺）处理后，最终通过龙潭排排入文岩渠，根据2021年1月封丘王堤断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，监测结果中COD、氨氮、总磷均达标。项目对区域水环境质量的影响较小。  本项目废气、废水在采取报告中提出的治理措施后，能够达到相应的排放标准，因此对周边环境质量影响较小。综上，本项目的建设运行不会突破项目所在地的环境质量底线，因此项目符合环境质量底线标准。 （3）资源利用上线 土地资源：经对照《延津县土地利用总体规划图》（2010-2020），项目用地属于现状建设用地，项目建设符合当地总体发展规划、土地利用规划和产业发展规划要求，且项目占地面积较小，不会突破区域土地资源利用上线。  水资源：本项目建成后用水量主要为生活用水、医疗用水和其他用水，工程用水量为29.66m3/d，用水来源由市政供水管网供给，供应能力能够满足项目的使用要求，不会突破区域水资源利用上线。  能源资源：本项目生产所用能源主要为电能，项目新增用电量约为300万kW‧h，来源由市政供电管网提供，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。  综上，项目不会增加区域内能源资源利用。项目的土地、水、能源等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 根据项目所在环境管控单元和《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函〔2021〕171号）、《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（新环函〔2021〕20号）的要求，分别对照项目与全省生态环境总体准入要求、新乡市生态环境总体准入及新乡市各县区分区管控单元生态环境准入的相符性，对照情况见下表：   1. 与生态环境总体准入要求对照  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | | 准入要求 | 本项目 | 相符性 | | 河南省生态环境总体准入要求 | | | | | | 河南省产业发展总体准入要求 | 通用 | 1.不断促进全省产业高质量发展。培育壮大人工智能及新能源等新兴产业；持续巩固提升装备、食品、新型材料、汽车、电子信息等五大制造业主导产业优势地位；做好产业链、创新链、供应链、价值链、制度链“五链”耦合，把新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态作为高质量发展的主攻方向。2. 禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类事项。3.重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能；禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；全面取缔露天和敞开式喷涂作业；重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。4.严把“两高”项目生态环境准入关，严格限制“两高”项目盲目发展。新改扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，符合产业政策、国土空间规划、“三线一单”、能耗“双控”、煤炭消费减量替代、碳排放强度、污染物区域削减替代等约束性要求，按照《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2020年本）》，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准。 | 经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类项目；本项目为医院建设项目，不属于禁止建设项目，不属于“两高”项目。 | 符合 | | 河南省生态空间总体准入要求 | 生态保护红线 | 本项目位于河南省新乡市延津县新长北线森林公园对面，占地为现状建设用地，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及生态保护红线，不属于水源涵养重要区、水土保持重要区、生物多样性维护重要区、生态公益林等一般生态空间 | | 不涉及 | | 一般生态空间 | | 河南省大气生态环境总体准入要求 | 空间布局约束 | 不涉及 | 不涉及 | 符合 | | 污染物排放管控 | 县级以上建成区餐饮企业全部安装油烟净化设施并符合河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）。 | 本项目职工餐厅采用“湿式净化+静电式”复合式油烟净化器，油烟废气排放满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1小型标准要求（油烟净化效率≧90%，油烟排放浓度1.5mg/m3）。 | 符合 | | 河南省水生态环境总体准入要求 | 空间布局约束 | 本项目不涉及河南省水生态环境总体准入要求相关内容 | | 不涉及 | | 污染物排放管控 | | 环境风险防控 | | 河南省土壤生态环境总体准入要求 | 建设用地 | 本项目占地为现状建设用地，不新增重金属污染物排放，不涉及列入污染地块名录的地块，生产中不涉及有毒有害物质的使用和排放，因此不涉及河南省土壤生态环境总体准入要求相关内容 | | 不涉及 | | 河南省资源利用效率总体准入要求 | 能源 | 本项目供电均由市政设施集中供给 | | 符合 | | 水资源 | 本项目水源为市政自来水，供应能力能够满足本项目的使用要求。 | | | 土地资源 | 项目属于扩建项目，利用现有综合楼楼内闲置房间建设，无新增占地，现状占地类型为现状建设用地，符合土地利用规划，本项目对土地资源影响较小，不会对区域土地资源利用造成负面影响。 | | | 重点区域大气生态环境管控要求 | “2+26”城市地区 | 5. 推进燃气锅炉低氮改造，执行河南省《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）；基本取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心；禁止掺烧高硫石油焦。 | 本项目供暖均采用地源热泵形式的中央空调，不设置锅炉 | 不涉及 | | 重点流域水生态环境管控要求 | 黄河  流域 | 6. 重点推进南水北调受水区地下水压采工作，加快公共供水管网建设，逐步关停自备井。 | 项目区域市政供水管网已完善，项目用水不使用地下水 | 符合 | | 新乡市生态环境总体准入要求 | | | | | | 空间布局约束 | 不涉及空间布局约束、污染物排放管控和环境风险防控相关内容 | | | 不涉及 | | 污染物排放管控 | | 环境风险防控 | | 资源开发效率要求 | 2.重点推进南水北调受水区地下水压采工作，加快公共供水管网建设，促进供水管网覆盖范围以外的自备井封闭工作。 | | 本项目供水由市政管网供给，不涉及地下水采用 | 符合 | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 项目与河南省生态环境准入清单对照情况  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境管控单元编码 | 管控单元分类 | 环境管控单元名称 | 行政区划 | | 管控要求 | | 本项目情况 | | 区县 | 乡镇 | | ZH41072620005 | 重点管控单元5 | 延津县水重点、布局敏感区 | 延津县 | 司寨乡、马庄乡、王楼乡、魏邱乡、石婆固乡、胙城乡、榆林乡、丰庄镇、东屯镇 | 空间布局约束 | 1、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、平板玻璃、建筑陶瓷等行业及其他排放重金属、持久性有机污染物的工业项目等。2、禁止新、改、扩建“两高”项目。 | 项目属于医院建设项目，不属于工业项目，不属于“两高”项目 | | 污染物排放管控 | 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。 | 项目不涉及二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和VOC排放排放 | | 环境风险防控 | 1. 在基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。 2. 区内具有重大危险源的企业应在厂区内修建消防废水应急水池，在发生事故时，对消防废水或未经处理的高浓度废水进行收集，防止对地表水产生影响。 | 项目属于医院建设项目，日常运行过程中规范环境风险防范措施，最大程度杜绝发生污染事故，项目不属于重大危险源的企业 | | 资源利用效率要求 | 1. 依托延津县长青生物质热电厂将辖区内秸秆及枯枝烂叶用于生物质发电，将废弃资源最大化利用。 2. 加快村镇污水管网系统建设。 | 项目属于医院建设项目，不涉及 |   综上，本项目选址位于河南省新乡市延津县新长北线森林公园对面，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不在环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求；项目采取本环评提出的相关防治措施后，可降低企业污染物的排放，对区域环境质量的影响较小；生产用水由市政供水管网供给，符合资源上线要求；对照《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函〔2021〕171号）、《新乡市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（新环函〔2021〕20号），本项目符合生态环境准入要求；本项目符合“三线一单”控制要求。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目概况**  新乡金秋康复医院项目成立于2018年10月09日，现有医院占地20000平方米，位于河南省新乡市延津县新长北线森林公园对面，是一家以康复为主集医疗、预防保健为一体的现代化二级康复医院。目前该医院现有1栋综合楼，配备有干涉波治疗仪、四维彩超、电子胃镜、电脑熏蒸治疗床等大型医疗机康复设备。康复医学中心是医院重点专科，包括神经康复科、骨关节康复科、老年康复科、儿童康复科、脊髓损伤康复科以及心理康复科等康复医学科室。医院设有预防保健科、全科医疗科、内科、外科、妇科、儿科、眼科、耳鼻咽喉科、重症监护室、康复医学科、临终关怀科、疼痛科、重症医学科、医学检验科、医学影像科、中西医结合科等临床医技科室，承担了区域内康复、医疗及应急救援等工作。  现有项目已通过延津县环境保护局审批，并完成验收，目前该医院已于2018年2月23日进行排污许可登记，登记编号：52410700MJY354950Q001W。根据环评及验收报告相关内容，医院现有床位数为18张，为保障后续医院的建设发展，医院拟利用现有综合楼内闲置房间进行扩建，扩建内容主要增加住院床位数81张（共27间住院病房），并新增CT、核磁共振、X射线机、DR机等大型医疗设备，扩建后全院床位数增加至99张（共33间住院病房）。按照中华人民共和国环境保护部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“四十九、卫生 84”中“108.医院841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务8434；采供血机构服务8435；基层医疗卫生服务842”中“其他（住院床位20张以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表。  本项目涉及的辐射检测设备需另行评价，辐射评价不在本次评价范围内。  **2、项目规模**  现有项目占地约20000m2，建筑面积21600m2，本次扩建利用现有综合楼内闲置房间进行建设，无新增占地和新增建筑面积，扩建后全院总床位新增至99张，扩建后预计平均日住院康复人数增加35人，日门诊就诊人数增加30人。项目建设规模及技术经济指标见下表。   1. 项目建设规模及技术经济指标一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | | | 数量 | | | 单位 | 备注 | | 现有 | 扩建后 | 增减量 | | 床位数 | | | 18 | 99 | +81 | 张 | 床位数增加 | | 建设用地面积 | | | 20000 | 20000 | 20000 | m2 | / | | 总建筑面积 | | | 21600 | 21600 | 21600 | m2 | / | | 综合楼 | 地上建筑面积 | | 16080 | 16080 | 16080 | m2 | / | | 其中 | 门诊楼 | 4180 | 4180 | 4180 | m2 | 共3层 | | 医技楼 | 3600 | 3600 | 3600 | m2 | 共2层 | | 住院楼 | 8300 | 8300 | 8300 | m2 | 共5层 | | 地下建筑面积 | | 5010 | 5010 | 5010 | m2 | 位于门住院楼楼下 | | 机动停车位 | | | 80 | 80 | 80 | 个 | / | | 其中 | 地上停车位 | | 30 | 30 | 30 | 个 | / | | 地下车库停车位 | | 50 | 50 | 50 | 个 | / |   **3、本项目建设内容**  现有建设内容包括1栋复合式综合楼，包括门诊楼、医技楼和住院楼，本次扩建不新增构筑物，利用现有综合楼内闲置房间进行扩建。本次工程建成后医院具体组成见下表：   1. 扩建主要建设内容一览表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 分类 | 建设内容 | | 工程内容 | 备注 | | 主体工程 | 综合楼 | 门诊楼 | 1栋3层，框架结构，建筑面积4180平方米，主要用于门诊诊室和办公室 | 已建 | | 医技楼 | 1栋2层，框架结构，建筑面积3600平方米，主要用于CT，DR，核磁，彩超，心电，收费等科室 | 已建 | | 住院楼 | 1栋5层，框架结构，总面积8300平方米，主要为康复治疗区和住院病房 | 已建 | | 辅助工程 | 餐厅 | | 位于负一层，建筑面积200平方米 | 已建 | | 地下车库 | | 位于负一层，建筑面积1500平方米 | 已建 | | 公用工程 | 供水 | | 用水由市政统一提供 | 已建 | | 排水 | | 经自建污水处理站处理后，排入项目西侧榕花小区内建设的污水处理站进一步处理后，最终排入文岩渠 | 已建 | | 供暖、制冷 | | 冬季供暖、夏季制冷均采用1套地源热泵式中央空调，通过主控室调节温度 | 已建 | | 供电 | | 供电由市政统一提供 | 已建 | | 环保工程 | 废水 | 职工生活污水 | 依托现有污水处理设施对医疗污水及职工生活污水进行预处理，处理工艺采取“格栅调节池+A2/O+MBR+接触氧化”，处理能力为100m3/d，处理达标后排入项目西侧榕花小区内建设的污水处理站（采用预处理+A/O+MBR工艺）处理后，通过龙潭排排入文岩渠 | 已建 | | 医疗废水 | | 大气 | 污水处理设施废气 | 污水处理设施封闭处理并定期喷洒除臭剂和空气净化剂 | 已建 | | 固体废物 | 医疗废物 | 经医疗废物暂存间暂存，定期委托有资质医疗废物处置单位回收处理 | 已建 | | 生活垃圾 | 生活垃圾按照要求分类收集，定期交由环卫部门清运 | 已建 |   **4、主要原辅材料**  本项目所涉及的主要原辅材料种类、数量见下表。   1. 本次工程主要原辅料及能源消耗  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 名称 | 年耗量 | | | 单位 | 储存方式 | 储存位置 | 最大储存量 | | 现有 | 扩建后 | 增减量 | | 1 | 0.9%氯化钠注射液 | 24 | 160 | +136 | 瓶/年 | 瓶装 | 药房 | 40 | | 2 | 葡醛内酯片 | 15 | 100 | +85 | 片/年 | 盒装 | 20 | | 3 | 酒石酸美托洛尔片 | 96.3 | 642 | +545.7 | 片/年 | 盒装 | 160 | | 4 | 阿莫西林胶囊 | 165 | 1100 | +935 | 片/年 | 盒装 | 200 | | 5 | 盐酸倍他司汀片 | 90.9 | 606 | +515.1 | 片/年 | 盒装 | 150 | | 6 | 尼莫地平片 | 1905 | 12700 | +10795 | 片/年 | 盒装 | 3000 | | 7 | 棉签 | 225 | 1500 | +1275 | 包/年 | 袋装 | 400 | | 8 | 75%酒精（乙醇） | 150 | 1000 | +850 | 瓶/年 | 瓶装 | 200 | | 9 | 医用外科口罩 | 750 | 5000 | +4250 | 个/年 | 袋 | 1500 | | 10 | 医用防护口罩 | 150 | 1000 | +850 | 个/年 | 盒 | 250 | | 11 | 速干手消液 | 75 | 500 | +425 | 瓶/年 | 瓶装 | 120 | | 12 | 一次性使用医用薄膜手套 | 1500 | 10000 | +8500 | 副/年 | 袋 | 2500 | | 13 | 灭菌橡胶外科手套 | 150 | 1000 | +850 | 副/年 | 袋 | 150 | | 14 | 防护服 | 75 | 500 | +425 | 套/年 | 袋 | 护士站 | 200 | | 15 | 一次性使用输液器带针 | 150 | 1000 | +850 | 套/年 | 袋 | 200 | | 16 | 一次性使用无菌注射器带针 | 150 | 1000 | +850 | 支/年 | 袋 | 200 | | 17 | 医用透气胶带 | 30 | 200 | +170 | 盒/年 | 盒 | 100 | | 18 | 医用纱布绷带 | 7.5 | 50 | +42.5 | 包/年 | 袋 | 20 | | 19 | 采血管 | 300 | 2000 | +1700 | 支/年 | 盒装 | 50 | | 20 | 阿托伐他汀钙片 | 95.85 | 639 | +543.15 | 片/年 | 盒装 | 药房 | 150 | | 21 | 硝苯地平缓释片(Ⅱ) | 336 | 2240 | +1904 | 片/年 | 盒装 | 100 | | 22 | 复方氨酚烷胺胶囊 | 165.9 | 1106 | +940.1 | 片/年 | 盒装 | 150 | | 23 | 缬沙坦胶囊 | 48.3 | 322 | +273.7 | 片/年 | 盒装 | 80 | | 24 | 阿卡波糖片(拜唐苹) | 508.5 | 3390 | +2881.5 | 片/年 | 盒装 | 250 | | 25 | 维生素C注射液 | 88.35 | 589 | +500.65 | 瓶/年 | 瓶装 | 589 | | 26 | 多潘立酮片 | 53.85 | 359 | +305.15 | 片/年 | 盒装 | 359 | | 27 | 盐酸氨溴索片 | 381 | 2540 | +2159 | 片/年 | 盒装 | 250 | | 28 | 格列美脲片 | 289.5 | 1930 | +1640.5 | 片/年 | 盒装 | 150 | | 29 | 甲钴胺片 | 91.2 | 608 | +516.8 | 片/年 | 盒装 | 100 | | 30 | 迈之灵片 | 481.35 | 3209 | +2727.65 | 片/年 | 盒装 | 250 | | 31 | 瑞舒伐他汀钙片 | 38.85 | 259 | +220.15 | 片/年 | 盒装 | 50 | | 32 | 双黄连注射液 | 6.3 | 42 | +35.7 | 瓶/年 | 瓶装 | 40 | | 33 | 蒙脱石散 | 23.7 | 158 | +134.3 | 包/年 | 盒装 | 40 | | 34 | 碘伏 | 15 | 100 | +85 | 瓶/年 | 瓶装 | 20 | | 35 | 液氧 | 1.5 | 10 | +8.5 | 瓶/年 | 钢瓶 | 2 | | 36 | 常规稀释液 | 1.5 | 10 | +8.5 | 桶/年 | 检验室 | 检验室 | 2 | | 37 | 常规溶血液 | 1.5 | 10 | +8.5 | 瓶/年 | 瓶装 | 2 | | 38 | 生化稀释液 | 3 | 20 | +17 | 桶/年 | 桶装 | 2 | | 39 | 生化酶试剂 | 1.5 | 10 | +8.5 | 瓶/年 | 瓶装 | 2 |  1. 理化性质一览表  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 分子式 | CAS号 | 理化性质 | 易燃易爆性 | 毒性 | | 1 | 乙醇 | C2H5OH | 64-17-5 | 无色的液体、黏稠度低，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。 | 易燃 | 毒性：低毒。急性毒性：LD507060mg/kg(大鼠经口)；7340mg/kg(兔经皮)；LC5：037620mg/m3，10小时(大鼠吸入)；人吸入4.3mg/L×50分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入2.6mg/L×39分钟，头痛，无后作用。 | | 2 | 碘伏 | / | / | 单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散9%~12%的碘，呈现紫黑色液体。但医用碘伏通常浓度较低(1%或以下)，呈现浅棕色。 | / | LD50：14g/kg(大鼠经口) | | 3 | 液氧 | O2 | / | 呈浅蓝色，沸点为-183℃，密度（在沸点时）为1.14g/cm3，凝固点50.5K（-222.65℃） | 不燃 | / |   **5、主要医疗设备**  医院主要医疗设备清单见下表：   1. 本次工程设备情况一览表  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 品牌/型号 | 数量（台） | | | 设置科室 | | 现有 | 扩建后 | 增减量 | | 1 | 脑功能障碍治疗仪(脑电仿生电刺激仪） | 上海仁和/CVFT-012M | 0 | 2 | +2 | 康复科 | | 2 | 半导体激光治疗机 | 上海曼迪森/MDC-1000-3IBP | 0 | 1 | +1 | 康复科 | | 3 | 全关节肌力测评及训练系统 | 韩国isomat | 1 | 1 | 0 | 康复科 | | 4 | SSP治疗仪（吸附式点刺激低频治疗仪) | LGT-2310A | 0 | 3 | +3 | 康复科 | | 5 | 干涉波治疗仪（干扰电治疗仪） | LGT-2800V2 | 3 | 3 | 0 | 康复科 | | 6 | 磁振热治疗仪 | LGT-2600B | 2 | 2 | 0 | 康复科 | | 7 | 空气波压力循环治疗仪 | LGT-2200W | 2 | 2 | 0 | 康复科 | | 8 | 超激光疼痛治疗仪(红外偏振光治疗仪） | LGT-3600B | 0 | 1 | +1 | 康复科 | | 9 | 微波治疗仪 | ENRAF / Radarmed 950+ | 2 | 2 | 0 | 康复科 | | 10 | 超声治疗仪 | Sonopuls 190(双探头) | 1 | 1 | 0 | 康复科 | | 11 | 肌电反馈超声及电疗治疗仪 | ENRAF / Myomed 632VUX | 2 | 2 | 0 | 康复科 | | 12 | 脉冲磁治疗仪 | 301-M6（双通道增强型,） | 1 | 1 | 0 | 康复科 | | 13 | 中低周波治疗系统 | IN-1300K | 1 | 1 | 0 | 康复科 | | 14 | 冷热阴极短波紫外线 | ZYY-9 （普通型） | 2 | 2 | 0 | 康复科 | | 15 | 短波治疗仪 | EMS/92 | 2 | 2 | 0 | 康复科 | | 16 | 冷敷治疗仪 | DJO/C5 | 1 | 1 | 0 | 康复科 | | 17 | 牵引理疗仪（牵引床） | DJO/4779 | 3 | 3 | 0 | 康复科 | | 18 | 气压弹道式体外冲击波治疗仪（冲击波） | 美国DJO / 2074 | 0 | 1 | +1 | 康复科 | | 19 | 吞咽障碍治疗仪(神经肌肉刺激理疗仪） | 美国DJO，5951 | 0 | 1 | +1 | 康复科 | | 20 | 下肢本体感评估治疗仪 | Active k | 1 | 1 | 0 | 康复科 | | 21 | 体感音波治疗系统 | XTG-I | 1 | 1 | 0 | 康复科 | | 22 | 电脑熏蒸治疗床 | MD-99C | 3 | 3 | 0 | 康复科 | | 23 | 智能康复训练器（MOTOMED) | MOTOmed viva2 上下肢型 | 4 | 4 | 0 | 康复科 | | 24 | 智能康复训练器（MOTOMED床边) | MOTOmed Letto2床边型下肢 | 1 | 1 | 0 | 康复科 | | 25 | 上肢多关节复合运动与训练系统（MJS) | TecnoBody / MJS 403 | 1 | 1 | 0 | 康复科 | | 26 | 谐振治疗系统(振动治疗仪） | 德国SVG | 0 | 1 | +1 | 康复科 | | 27 | 康复评估箱 | FEI | 1 | 1 | 0 | 康复科 | | 28 | 瘫痪站立评估训练(苏云平衡) | SY—PH810A | 1 | 1 | 0 | 康复科 | | 29 | 肺功能评定与训练系统(深度呼吸训练器） | POWERbreathe/ K5  ( LR医疗型) | 0 | 1 | +1 | 康复科 | | 30 | 平衡测试及训练系统(意大利） | PK 254P | 1 | 1 | 0 | 康复科 | | 31 | 神经康复机械手 | Hope of Hand | 0 | 1 | +1 | 康复科 | | 32 | 下肢机器人 | FLEXBOT | 0 | 1 | +1 | 康复科 | | 33 | 言语认知系统 （广州百优） | SOTV5.0 | 1 | 1 | 0 | 康复科 | | 34 | 天轨系统 | GH3型/环轨(2Ｘ20米) | 1 | 1 | 0 | 康复科 | | 35 | 全自动血液分析仪 | XS-500I | 1 | 1 | 0 | 检验科 | | 36 | 尿液化学分析仪 | MeJer—600 | 1 | 1 | 0 | 检验科 | | 37 | 全自动生化分析仪 | BX-4000 | 1 | 1 | 0 | 检验科 | | 38 | 全自动血流变分析仪 | ZL6000 | 1 | 1 | 0 | 检验科 | | 39 | 电解质分析仪 | 航创 | 1 | 1 | 0 | 检验科 | | 40 | 医用离心机 | BY-150C | 1 | 1 | 0 | 检验科 | | 41 | 医用离心机 | BY-600C | 1 | 1 | 0 | 检验科 | | 42 | 全自动血凝分析仪 | RAC-030 | 1 | 1 | 0 | 检验科 | | 43 | 全自动特定蛋白分析仪 | PA120 | 1 | 1 | 0 | 检验科 | | 44 | DR：X线摄影系统 | 万东新东方1000M型 | 0 | 1 | +1 | 放射科 | | 45 | 数字胃肠机 | HF52-2B型 | 0 | 1 | +1 | 放射科 | | 46 | CT:X线计算机断层摄影系统 | 东软16 classic | 0 | 1 | +1 | 放射科 | | 47 | MRI：开放式永磁核磁共振 | i-open 0.36T | 0 | 1 | +1 | 放射科 | | 48 | 彩超机 | 迈瑞DC-D3PRO | 1 | 1 | 0 | 彩超室 | | 49 | 心电图机 | 迈beneHeartR2 | 1 | 1 | 0 | 心电图室 |   **6、厂区平面布置**  （1）总体布局原则  ①以“生态、绿色、以人为本”作为设计的指导思想，合理组织医疗空间，人车分流、医患分流、洁污分流，尽可能缩短患者就医流线，为患者创造交通便捷、环境优美的就医环境，同时为医护人员创造便捷、高效、舒适的工作环境。  ②正确、合理安排各部门面积与功能布局，尽可能使各部门分区域设置，既便于相互联系，又减少相互干扰，使各类用房均能有较好的采取光和通风条件，避免人流交叉，创造安静融洽的医疗环境，有效防止院内交叉感染。  （2）总平面布局  项目位于河南省新乡市延津县新长北线森林公园对面，医院内南侧主要建设内容包括1栋复合式综合楼，综合楼由西向东依次为三层医技楼、二层门诊诊楼、五层住院楼，北侧为地面停车场；医院餐厅位于综合楼西侧地下负一层区域；污水处理设施设置在综合楼西南侧区域，位于整个院区的下风向。  （3）平面布置合理性  参考《综合医院建筑设计规范》，院区的总平面图设计应符合下列规定：  ①合理进行功能分区，洁污、医患、人车等流线组织清晰，并应避免院内感染风险；建筑布局紧凑，交通便捷，并应方便管理、减少能耗；应保证住院、手术、功能检查和教学科研等用房的环境安静；病房宜能获得良好朝向；宜留有可发展或改建、扩建的用地；应有完整的绿化规划；对废弃物的处理作出妥善的安排，并应符合有关环境保护法令、法规的规定。  ②医院出入口不应少于2处，人员出入口不应兼作尸体或废弃物出口。  ③在门诊、急诊和住院用房等入口附近应设车辆停放场地。  ④暂存间、病例解剖室应设于医院隐蔽处。尸体运送路线应避免与出入院路线交叉。  平面布置合理性分析：  出入口：院内在西北侧和东北侧均设置1个出入口，均向北通入北侧新长大道；  功能分区：医院综合楼由西向东依次为医技楼、门诊诊楼、住院楼，各区域的功能相对独立，减少干扰，提高效率。  建筑朝向：院区建筑整体朝向为坐南朝北，主要病房均靠南侧布设，便于采光，给住院病人良好疗养环境。医院公共卫生、门诊均位于院区南侧，给医护人员营造良好工作环境。  绿化规划：根据院区布局，整体设计绿化规划，院区绿化围绕综合楼及地面停车场布置。绿化既考虑美学原则，又与医疗场所的环境条件相适应，主要选择能分泌杀菌素、滞尘能力强、抑止粉尘能力强、消除噪声能力强的植物，同时考虑植物配置的季节性和物种的多样性。  环保设施：污水处理设施位于院区西南侧区域，当地常年主导风向为东北风，污水处理站位于常年主导风向和夏季主导风向下风向。  综上所述，院区平面布局合理。  **7、主要公辅设施**  **（1）供暖、制冷**  综合楼内冬季供暖、夏季制冷均采用1套地源热泵式中央空调，单机总量450KW。  **（2）供电**  本项目由市政供电电网供给，采用2路10KV高压电缆同时供电、互为备用，满足项目需求。  **（3）通风设计**  医院综合楼整体均采用全空气空调系统，送风管上均设消声静压箱。气流组织为上送上回，风口处设电子空气净化器。  综合楼内采用风机盘管+新风系统。气流组织为上送上回。新风经初、中效过滤处理后，由设在病房楼每层空调机房内的新风机集中处理后，通过管道单独送入每个房间，房间内回风口上均设过滤器。在病房卫生间设机械排风系统，排风量略小于新风量，保持病房处于微正压状态。普通治疗、诊室采用风机盘管加新风方式，在每间治疗、诊室内设置风机盘管，新风由设在空调机房内的新风机组，通过管道单独送入每个房间，房间内回风口上均设过滤器。在所有无自然通风条件的房间均设机械排风系统。诊室送风量大于排风量，保持微正压，治疗室排风量大于送风量，保持微负压状态。  **（4）给排水**  本项目由市政自来水厂供水，给排水量计算如下：  ①病房给排水  本次扩建新增81张床位，根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）和《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中对床位小于100张的小型医院，平均日污水量为250~300L/床·d，本次环评按照床位用水量250L/床·d（含陪护人员用水）计算，则病房用水量为20.25m3/d（7391.25m3/a），排水量按80%计，排水量为16.2m3/d（5913m3/a）。  ②普通门诊给排水  本次扩建后预计新增医院门普通门诊人次为30人次/d，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），门诊用水量为10L/人·d，经计算用水量为0.3m3/d（109.5m3/a），排水量按80%计，则普通门急诊废水产生量为0.24m3/d（87.6m3/a）。  ③医务人员用排水  本次扩建后预计新增医院医护人员为25人，医护人员平均每人每天一班，年运行365d，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），医务人员用水定额为150L/（人•班），则计算可得医护人员用水量为3.75m3/d（1368.75m3/a），排水量按80%计，则废水产生量为3m3/d（1095m3/a）。  ④常规检验用排水  本次扩建新增检验室，检验室日常采样所用的针管、试管等均为一次性，一次检验完成后就作为医疗废物废弃，无需对采样试管等进行清洗；而且检验完全采用商品试剂及电子仪器设备代替人工分析检验，所有待检样品均通过仪器加入商品检验试剂后进行分析。项目检验科在化验过程会有少量的仪器冲洗和化验用水，根据业主提供的资料项目检验时仪器冲洗和化验用水量约0.5m3/d（182.5m3/a），排水主要为少量的酸性废水，排放系数取0.8，则废水排放量为0.4m3/d（146m3/a）。  ⑤其他办公人员用排水  本次扩建后预计新增新增除医护人员外的其他后勤人员15人，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），后勤职工每日用水定额以80L/人计，则后勤职工生活用水量合计为1.2m3/d（438m3/a），产污系数以0.8计，则其他职工生活污水量为0.96m3/d（350.4m3/a）。  ⑥食堂用排水  本项目医院设置1座食堂，本次扩建后预计新增就餐人数为60人，根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），医院食堂用水定额取25L/人·d，则食堂用水量为1.5m3/d（547.5m3/a），排水量按80%计，排水量为1.2m3/d（438m3/a）。  ⑦绿化用水  本项目绿化面积约为800m2，根据《河南省地方标准工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），本项目位于新乡市（豫北区），绿化用水标准按0.81m3/m2·a计算，则用水量约为648m3/a，全年绿化天数约300天，灌溉期平均绿化用水量2.16m3/d，绿化用水全部蒸发损耗。  （3）排水方案  根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号），医院病区与非病区污水应分流，严格医院内部卫生安全管理体系，严格控制和分离医院污水和污物，不得将医院产生污物随意弃置排入污水系统。新建、改建和扩建的医院，在设计时应将可能受传染病病原体污染的污水不其他污水分开，现有医院应尽可能将受传染病病原体污染的污水不其他污水分别收集。  项目已实现“雨污分流”、“病区和非病区污水分流”。常规检验产生的酸性废水经中和预处理，食堂废水经隔油池预处理后汇同综合病区的医疗废水、生活污水等进入自建污水处理设施对医疗污水及职工生活污水进行预处理，处理工艺采取“格栅+调节池+A2/O+MBR+接触氧化+消毒”，处理能力为100m3/d，处理达标后排入项目西侧榕花小区内建设的污水处理站（采用预处理+A/O+MBR工艺）处理后，最终通过龙潭排排入文岩渠。  项目给排水一览表见下表。项目水平衡图见图1。   1. 项目给排水情况一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水类别 | 用水定额 | 规模 | 用水量(m3/d) | 废水量(m3/d) | 年废水量(m3/a) | | 病房 | 250L/床·d | 81床 | **20.25** | **16.2** | **5913** | | 普通门诊 | 10L/人·d | 30人次/d | 0.3 | 0.24 | 87.6 | | 医务人员 | 150L/（人•班） | 25 | **3.75** | **3** | **1095** | | 常规检验 | / | / | 0.5 | 0.4 | 146 | | 其他办公人员 | 80L/人·d | 15人 | 1.2 | 0.96 | 350.4 | | 食堂 | 25L/人·d | 60人次/d | 1.5 | 1.2 | 438 | | 绿化 | 0.81m3/m2·a | 800m2 | 2.16 | 0 | 0 | | 合计 | / | / | 29.66 | 22 | 8030 |      1. 本次扩建工程水平衡图 |
| 工艺流程和产排污环节 | 1. **工程工艺流程及产污环节** 2. **医院病房诊疗**      1. 项目工艺流程图   医院诊疗工艺流程说明：  病人首先到医院相应科室门诊就诊，医生根据病人情况基本描述，针对不同的症状特征，做出初步诊断和相应的检查和检验，根据检查和检验的结果判定病人治疗方案，普通病人经医院开具药方取药即可离院；若需住院病人，则转入住院病房进一步治疗。  入院后的病人经过进一步的检验，检查及诊断，采用医院相应方法治疗后，在医院内进行若干天的住院观察治疗，经过一段时间治疗后，再进行相关的复检，检查指标合格后，即可出院。   1. **污水处理工艺及简述**      1. 污水处理工艺流程图   工艺流程简述：  污水通过格栅除去污水中较大的漂浮物和悬浮物（栅渣定期人工统一收集至污泥池，同污泥一并处理消毒脱水，袋装收集，交有资质单位处置）  然后废水进入集水井，废水在集水井内进行水质和水量的调节。集水井中的废水用泵提升进入水解酸化池后进入一、二级接触氧化池，经有效净化后溢流进入接触沉淀池，在接触沉淀池沉淀2h后溢流进入接触消毒池，在接触消毒池污水与二氧化氯发生器所产生的二氧化氯经过1h的充分接触消毒后排入市政下水管。  污泥池中的污泥经过二氧化氯消毒达标，脱水后袋装收集，交有资质单位处置。  本医院不属于传染性医院，产生的污水水量较小，水中致病微生物较少，水质较为简单，采用二氧化氯消毒工艺符合本项目特点，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），采用“生化处理+消毒”处理工艺可使本项目废水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中标准，本项目措施可行。  **2、本项目产污环节分析**  根据上述工艺分析，项目生产过程中产污环节分析详见下表。   1. 项目产污节点一览表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染因素 | 产污环节 | 污染因子 | 治理措施 | | | 废水 | 病房医疗废水及医护人员办公生活 | pH、COD、BOD5、氨氮、SS、总磷、粪大肠菌群、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂 | / | 污水处理设施“格栅调节池+A2/O+MBR+接触氧化”，处理能力为100m3/d，处理达标后排入项目西侧榕花小区内建设的污水处理站（采用预处理+A/O+MBR工艺）处理后，通过龙潭排排入文岩渠 | | 门诊医疗及医护人员办公生活 | pH、COD、BOD5、氨氮、SS、总磷、粪大肠菌群、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂 | | 常规检验 | SS、总磷、粪大肠菌群、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂 | 中和池预处理 | | 食堂 | pH、COD、BOD5、氨氮、SS、总磷、动植物油 | 隔油池隔油 | | 其他办公人员 | pH、COD、BOD5、氨氮、SS、总磷 | / | | 废气 | 检验 | 无机废气：盐酸、硝酸等挥发性气体 | 通过机械强制抽风进入专用风井，引至楼顶外排 | | | 生物废气：含有病原微生物的气溶胶 | 安装负压高效空气过滤器的生物安全柜 | | | 污水处理设施 | 硫化氢、氨气、臭气浓度 | 污水处理设施封闭处理并定期喷洒除臭剂和空气净化剂 | | | 食堂 | 油烟 | 采取“湿式净化+静电式”复合式油烟净化器处理工艺处理后，经专用排气筒排放 | | | 停车场 | 汽车尾气 | 加强通风 | | | 噪声 | 泵机、风机、空调机组、空压机等动力设备 | 噪声 | 选用低噪声设备、减振隔声等 | | | 汽车出入交通噪声及人员社会活动噪声 | 加强管理，减少汽车噪声和社会活动噪声 | | | 固废 | 门诊、检查、化验、药房、住院部等 | 医疗固废 | 医疗废物暂存间暂存后，委托有资质的危废处置单位回收处理 | | | 门诊、病房输液治疗 | 未被污染的一次性输液瓶（袋） | 于现有废弃瓶暂存点暂存后，定期交由有资质医疗废物处置机构回收利用 | | | 污水处理站 | 污泥 | 暂存于污泥池内，消毒、脱水后定期委托资质单位进行处理 | | | 院区办公生活 | 生活垃圾 | 收集后，由环卫部门定期清运 | | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 1. **现有项目概况**   现有项目已通过延津县环境保护局审批，并于完成验收，目前该医院已于2018年2月23日进行排污许可登记，登记编号：52410700MJY354950Q001W。医院现有床位数为18张，医护人员16人，平均日住院康复人数10人，日门诊就诊人数12人。  **2、现有工程主要建筑物情况见下表。**   1. 现有工程主要建筑物一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | | | 数量 | 单位 | 备注 | | 现有 | | 床位数 | | | 18 | 张 | / | | 建设用地面积 | | | 19980 | m2 | / | | 总建筑面积 | | | 21600 | m2 | / | | 综合楼 | 地上建筑面积 | | 16080 | m2 | / | | 其中 | 门诊楼 | 4180 | m2 | 共3层 | | 医技楼 | 3600 | m2 | 共2层 | | 住院楼 | 8300 | m2 | 共5层 | | 地下建筑面积 | | 5010 | m2 | 位于门住院楼楼下 | | 机动停车位 | | | 80 | 个 | / | | 其中 | 地上停车位 | | 30 | 个 | / | | 地下车库停车位 | | 50 | 个 | / |   **3、现有工程主要设备**  项目现有工程设备情况详见下表。   1. 现有工程主要设备情况一览表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 品牌/型号 | 数量（台） | 设置科室 | | 1 | 全关节肌力测评及训练系统 | 韩国isomat | 1 | 康复科 | | 2 | 干涉波治疗仪（干扰电治疗仪） | LGT-2800V2 | 3 | 康复科 | | 3 | 磁振热治疗仪 | LGT-2600B | 2 | 康复科 | | 4 | 空气波压力循环治疗仪 | LGT-2200W | 2 | 康复科 | | 5 | 微波治疗仪 | ENRAF / Radarmed 950+ | 2 | 康复科 | | 6 | 超声治疗仪 | Sonopuls 190(双探头) | 1 | 康复科 | | 7 | 肌电反馈超声及电疗治疗仪 | ENRAF / Myomed 632VUX | 2 | 康复科 | | 8 | 脉冲磁治疗仪 | 301-M6（双通道增强型,） | 1 | 康复科 | | 9 | 中低周波治疗系统 | IN-1300K | 1 | 康复科 | | 10 | 冷热阴极短波紫外线 | ZYY-9 （普通型） | 2 | 康复科 | | 11 | 短波治疗仪 | EMS/92 | 2 | 康复科 | | 12 | 冷敷治疗仪 | DJO/C5 | 1 | 康复科 | | 13 | 牵引理疗仪（牵引床） | DJO/4779 | 3 | 康复科 | | 14 | 下肢本体感评估治疗仪 | Active k | 1 | 康复科 | | 15 | 体感音波治疗系统 | XTG-I | 1 | 康复科 | | 16 | 电脑熏蒸治疗床 | MD-99C | 3 | 康复科 | | 17 | 智能康复训练器（MOTOMED) | MOTOmed viva2 上下肢型 | 4 | 康复科 | | 18 | 智能康复训练器（MOTOMED床边) | MOTOmed Letto2床边型下肢 | 1 | 康复科 | | 19 | 上肢多关节复合运动与训练系统（MJS) | TecnoBody / MJS 403 | 1 | 康复科 | | 20 | 康复评估箱 | FEI | 1 | 康复科 | | 21 | 瘫痪站立评估训练(苏云平衡) | SY—PH810A | 1 | 康复科 | | 22 | 平衡测试及训练系统(意大利） | PK 254P | 1 | 康复科 | | 23 | 神经康复机械手 | Hope of Hand | 0 | 康复科 | | 24 | 下肢机器人 | FLEXBOT | 0 | 康复科 | | 25 | 言语认知系统 （广州百优） | SOTV5.0 | 1 | 康复科 | | 26 | 天轨系统 | GH3型/环轨(2Ｘ20米) | 1 | 康复科 | | 27 | 全自动血液分析仪 | XS-500I | 1 | 检验科 | | 28 | 尿液化学分析仪 | MeJer—600 | 1 | 检验科 | | 29 | 全自动生化分析仪 | BX-4000 | 1 | 检验科 | | 30 | 全自动血流变分析仪 | ZL6000 | 1 | 检验科 | | 31 | 电解质分析仪 | 航创 | 1 | 检验科 | | 32 | 医用离心机 | BY-150C | 1 | 检验科 | | 33 | 医用离心机 | BY-600C | 1 | 检验科 | | 34 | 全自动血凝分析仪 | RAC-030 | 1 | 检验科 | | 35 | 全自动特定蛋白分析仪 | PA120 | 1 | 检验科 | | 36 | 彩超机 | 迈瑞DC-D3PRO | 1 | 彩超室 | | 37 | 心电图机 | 迈beneHeartR2 | 1 | 心电图室 |   **4、现有工程污染物产生、治理及排放情况**  （1）废水  现有工程废水不含传染病医院污水及特殊性质污水，为非传染病医院污水，主要为病房、门诊等产生的医疗废水统计和办公生活设施产生的生活污水，目前废水均通过自建污水处理设施处理达标后排入项目西侧榕花小区内建设的污水处理站（采用预处理+A/O+MBR工艺）处理后，最终通过龙潭排排入文岩渠。根据医院委托监测单位对现有污水处理系统总出口监测结果统计如下：   1. 现有工程废水监测结果统计  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 浓度 | 排放量 | 处理措施 | | 1 | pH | 7.45-7.47 | / | 自建污水处理设施对医疗污水及职工生活污水进行预处理，处理工艺采取“格栅调节池+A2/O+MBR+接触氧化+消毒”，处理能力为100m3/d，处理达标后排入项目西侧榕花小区内建设的污水处理站（采用预处理+A/O+MBR工艺）处理后，最终通过龙潭排排入文岩渠 | | 2 | COD | 23.1mg/L | 0.0402 | | 3 | BOD5 | 4.3mg/L | 0.0075 | | 4 | SS | 6.0mg/L | 0.0104 | | 5 | NH3-N | 2.1mg/L | 0.0037 | | 6 | LAS | 0.028mg/L | 0.0000 | | 7 | 动植物油 | 0.316mg/L | 0.0005 | | 8 | 粪大肠菌 | ＜1000个/L | 1.73×1012个/a | | 9 | 废水量 | / | 4.76t/d（1738.72t/a） |   由上表可知，现有工程废水经自污水处理设施处理后，外排废水能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2标准以及榕花小区内建设的污水处理站收水标准要求。  （2）废气  现有工程废气主要为污水处理站恶臭气体、食堂油烟废气以及地上停车场汽车尾气等，废气排放情况如下：  ①处理站恶臭气体  本项目污水处理站采用地埋式结构理，主要设备构筑物均为封闭，污水处理站运营过程中恶臭气体产生量很小，通过对污水处理站采用加盖、加罩、投放除臭剂等绿化处理后，无组织排放的臭气影响较小。根据医院委托监测单位对医院无组织恶臭气体监测结果如下：   1. 院区无组织恶臭气体监测结果  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样时间 | 采样点位 | 上风向1# | 下风向2# | 下风向3# | 下风向4# | | 2022.12.10  （09:00-10:00） | 氨 | 0.0197 | 0.0198 | 0.021 | 0.02 | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | | 臭气浓度 | 3 | 4 | 5 | 5 | | 2022.12.10  （13:00-14:00） | 氨 | 0.0186 | 0.0192 | 0.02 | 0.015\*95 | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | | 臭气浓度 | 3 | 3 | 4 | 3 | | 2022.12.10  （17:00-18:00） | 氨 | 0.0192 | 0.02 | 0.0198 | 0.0201 | | 硫化氢 | ND | ND | ND | ND | | 臭气浓度 | 4 | 4 | 5 | 3 |   由上表可知，项目污水处理设施产生的恶臭污染物无组织排放浓度均能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准值要求，项目废气对周边环境影响不大。  ②食堂油烟废气  现有工程预计每日用餐约15人次，目前食堂设置1个基准灶头，采用电磁炉烹饪，配套设置1套油烟净化器，废气通过专用管道排放，食堂每天工作约3h（年工作1095h），根据医院委托监测单位对现有油烟净化器排口监测结果统计如下：   1. 油烟废气监测结果  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点 | | 废气量（m3/h） | 进口浓度mg/m3 | 产生速率kg/h | 出口浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | | 餐厅油烟净化装置进口和出口 | 监测范围值 | 502~557 | 18.7~19.2 | 0.009~0.011 | 1.25~1.28 | 0.0006~0.0007 | | 监测均值 | 535 | 18.8 | 0.009 | 1.31 | 0.0006 | | 去除效率：93.1%~93.5% | | | | | | |   由上表可知，现有工程油烟废气满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1小型标准要求（最低去除效率90%，油烟排放浓度1.5mg/m3），现有工程食堂每天工作约3h（年工作1095h），根据监测均值计算，油烟排放量为0.0007t/a。  ③地上停车场汽车尾气  现有工程建设时设计地上停车位30个，地下停车位50个，由于现有就诊、住院等人数较少，因此目前地下停车位暂未开放，仅使用地上停车位，而地上停车场所在区域较为空阔，产生的废气易扩散。因此，停车场机动车辆产生的汽车尾气对周边环境影响较小。  （3）固废  现有工程医疗废物由优艺国际环保科技（新乡）有限公司进行无害化处理，污泥经消毒、灭活并经压滤浓缩脱水后采用密闭容器收集，定期由有资质单位拉走进行安全处置；生活垃圾全部由环卫部门清运并做无害化处理。根据调查，现有工程固废情况如下：   1. 现有工程固废统计  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固体废物** | | **产生量** | **处理措施** | **排放量** | | 1 | 生活垃圾 | | 1.2t/a | 分类收集后送至指定垃圾存放点，交环卫部门统一处理 | 0 | | 2 | 未被感染的废包装 | | 0.5t/a | 分类收集后，定期外售 | 0 | | 3 | 污水处理站污泥 | | 1.5t/a | 在危废暂存间内暂存，交有资质单位处置 | 0 | | 4 | 医疗  废物 | 831-001-01感染性废物 | 5t/a | 在危废暂存间内暂存，交优艺国际环保科技（新乡）有限公司进行无害化处理 | 0 | | 5 | 831-002-01损伤性废物 | | 6 | 831-004-01化学性废物 | | 7 | 831-005-01药物性废物 |   （4）噪声  项目噪声主要为水泵、风机等空气动力性噪声和进出车辆噪声，通过选用低噪声设备，泵房敷设吸声材料，风机加装消声器，加强出入车辆管理，设置减速带、限速、禁鸣标志等措施降低噪声影响，根据企业委托监测单位对院区四边界监测结果如下：   1. 现有工程噪声监测结果  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 检测结果 | | | | 达标情况 | | 检测结果最大值 | | 噪声排放标准 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 厂界东侧 | 56.7 | 45.2 | 70 | 55 | 达标 | | 厂界南侧 | 54.0 | 43.1 | 60 | 50 | 达标 | | 厂界西侧 | 56.1 | 46.5 | 60 | 50 | 达标 | | 厂界北侧 | 52.3 | 46.2 | 60 | 50 | 达标 |   由上表可知，现有工程噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周围环境影响可接受。  **5、现有“三废”污染物汇总情况**  现有工程污染物产排情况详见下表。   1. 现有工程污染物排放情况一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 污染物 | 单位 | 实际排放量 | | 废水 | 废水量 | （m3/a） | 1738.72 | | COD | （t/a） | 0.0402 | | NH3-N | （t/a） | 0.0037 | | 废气 | 动植物油 | （t/a） | 0.0007 | | 固体废物 | 危险废物 | （t/a） | 0 | | 一般固废 | （t/a） | 0 |   **6、现有工程现存环保问题及整改措施**   1. 现有工程存在问题及整改措施  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 现有问题 | 整改要求 | 整改期限 | | 医疗固废暂存间 | 标识设置不规范，存放不规范 | 设置规范标识，固废间内划分区域，分类存放 | 正在整改中 | | 环境管理 | 现有工程台账记录不完善 | 设置专员管理，并按照要求完善记录台账 | 正在整改中 | |

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**   项目所在地属空气环境质量二类功能区，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2021年环境质量年报》，区域空气质量现状数据如下表所示。   1. 区域空气质量现状评价表  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/（μg/m3） | 标准值/（μg/m3） | 占标率% | 超标倍数 | 达标情况 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 93 | 70 | 132.9 | 0.329 | 超标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 47 | 35 | 134.3 | 0.343 | 超标 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 11 | 60 | 18.3 | / | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 32 | 40 | 80 | / | 达标 | | CO | 第95百分位浓度 | 1.6mg/m3 | 4mg/m3 | 40 | / | 达标 | | O3 | 第90百分位浓度 | 173 | 160 | 108 | 0.08 | 超标 |   由上表可知，其中PM10、PM2.5和O3均不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，本项目所在区域属于不达标区。  目前，新乡市正在实施《新乡市2022年大气污染防治攻坚战实施方案》 等一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。  **2、水环境质量现状**  项目废水经自建污水处理设施对医疗污水及职工生活污水进行处理达标后排入项目西侧榕花小区内建设的污水处理站处理后，最总通过龙潭排排入文岩渠。根据《新乡市生态环境局关于下达2022年地表水环境质量暂定目标的函》，文岩渠水体功能类别为III类标准。为说明该段水质情况，本次评价引用新乡市生态环境局发布的2021年1月封丘王堤断面数据分析其达标情况，具体见下表。       1. 封丘王堤断面水质监测数据  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测  日期 | 监测指标 | | | Ⅲ类标准 | | | 达标情况 | | | | COD | 氨氮 | 总磷 | COD | 氨氮 | 总磷 | COD | 氨氮 | 总磷 | | 2021年1月 | 12 | 0.04 | 0.022 | 20 | 1.0 | 0.2 | 达标 | 达标 | 达标 |   由上表可知，2021年1月封丘王堤断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，监测结果中COD、氨氮、总磷均达标。目前新乡市正在推进实施《新乡市人民政府关于打赢水污染防治攻坚战的意见》（新政文[2017]28号）、《新乡市污水处理厂及配套管网建设与城市黑臭水体整治实施方案》（新环攻坚办（2017）13号）和《关于印发新乡市2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（新环攻坚[2022]60号），将进一步改善新乡市水环境质量。  **3、声环境质量现状**  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）》，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据现场踏勘，项目厂界外周边50m范围内声环境保护目标为西侧36m处的榕花社区，具体监测结果如下：   1. 声环境保护目标现状监测值  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 方位 | 昼间dB（A） | 夜间dB（A） | 标准值 | | 西侧榕花社区 | 50~51 | 40~41 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 |   由上表可知，项目厂界西侧榕花社区（敏感点）声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。  **4、生态环境质量现状**  根据调查，评价区域内生态环境主要以人工生态环境为主，主要植被为人工栽培的树木以及农作物，区域内无珍稀野生植被和野生动物。 |
| 环境保护目标 | 项目位于河南省新乡市延津县新长北线森林公园对面，根据现场勘查，项目北侧、东侧均为空地，西侧为榕花社区，南侧为优年小镇小区。距离项目选址最近的环境敏感点为西侧36m处的榕花社区。项目周边环境详见附图二。  根据现场调查，项目环境保护目标详见下表。     1. 项目主要环境保护目标一览表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 环境保护对象名称 | 方位 | 距离（m） | 保护目标及保护等级 | | 环境空气 | 榕花社区 | W | 38 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级 | | 优年小镇小区 | S | 84 | | 声环境 | 榕花社区 | W | 38 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | | 地表水环境 | 龙潭排 | SE | 4015 | 《地表水环境质量准》（GB3838-2002）III类 | |
| 污染物排放控制标准 | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 标准名称及级（类）别 | 污染因子 | | | 标准限值 | | 废气 | 《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 | 无组织 | 氨 | | 1.0mg/m3 | | 硫化氢 | | 0.03mg/m3 | | 臭气浓度 | | 10（无量纲） | | 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 | 有组织 | 油烟 | | 1.5mg/m3 | | 最低去除效率 | | 90% | | 废水 | 医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）表2排放标准 | pH | | | 6~9 | | COD | | | 250mg/L | | 250g/（床·d） | | BOD5 | | | 100mg/L | | 100g/（床·d） | | SS | | | 60mg/L | | 60g/（床·d） | | 氨氮 | | | - | | 动植物油 | | | 20mg/L | | 石油类 | | | 20mg/L | | 阴离子表面活性剂 | | | 10mg/L | | 粪大肠菌群数 | | | 5000MPN/L | | 肠道致病菌 | | | - | | 肠道病毒 | | | - | | 《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准 | pH | | | 250mg/L | | COD | | | 250g/（床·d） | | BOD5 | | | 100mg/L | | SS | | | 100g/（床·d） | | 氨氮 | | | 60mg/L | | 动植物油 | | | 60g/（床·d） | | 石油类 | | | - | | 阴离子表面活性剂 | | |  | | 粪大肠菌群数 | | | 20mg/L | | 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类 | Leq | | 昼间 | 60dB(A) | | | 夜间 | 50dB(A) | | | 固废 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) | | | | | | 污水站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表4污泥控制标准（粪大肠菌群数≤100MPN/g，蛔虫卵死亡率＞95%） | | | | | | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单 | | | | | |
| 总量控制指标 | 根据《新乡市生态环境局关于转发<河南省生态环境厅关于印发建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程的通知>的通知》，建设项目环境影响评价文件中应明确建设项目主要污染物排放总量指标及替代方案，拟建工程总量控制（考核）因子为：废气中的颗粒物、SO2、NOx；废水中COD、氨氮。   1. 现有工程总量控制指标   现有工程废水污染物排放量为COD0.0402t/a、NH3-N0.0037t/a。  现有工程废气主要为污水处理站恶臭气体、食堂油烟废气以及地上停车场汽车尾气等，不涉及颗粒物、SO2、NOx排放。   1. 本次扩建工程总量控制指标   废气：本次扩建无新增颗粒物、SO2、NOx废气污染物排放；  废水：项目废水主要为，经自建污水处理设施处理后，排入项目西侧榕花社区配套污水处理站进一步处理后，最终经龙潭排排入文岩渠。  根据工程分析，扩建工程新增废水排放量为22m3/d（8030m3/a），废水经榕花社区配套污水处理站进一步处理后，排放浓度为COD40mg/L，氨氮3mg/L，则扩建后全厂新增水污染物排放量为COD0.3212t/a，氨氮0.0241t/a。   1. 本次扩建完成后全厂污染物总量   本次扩建后，不涉及颗粒物、SO2、NOx废气污染物，项目废水排放全厂污染物排放量为COD0.3614t/a，氨氮0.0278t/a。  本次扩建后全厂污染物“三笔账”排放情况如下：   1. 扩建前后污染物排放情况  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 污染物 | 现有工程  排放量 | 本次工程  排放量 | 以新带老  削减量 | 全厂最终  排放量 | 排放  增减量 | | 废水 | COD（t/a） | 0.0402 | 0.3212 | 0 | 0.3614 | +0.3212 | | NH3-N（t/a） | 0.0037 | 0.0241 | 0 | 0.0278 | +0.0241 |   项目新增污染物排放量为COD0.3212t/a，氨氮0.0241t/a，拟从延津县第二污水处理厂提标改造形成的削减量109.5t/a和32.85t/a中扣除。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 本项目利用现有综合楼内闲置房间进行扩建，后续无需再进行大型土建工程，施工期主要为设备的安装调试以及房间后续的装修过程产生的施工扬尘、废水、噪声和固废，具体施工期污染防治措施如下：  1、施工废气  施工期扬尘主要包括厂房装修废气和施工运输车辆尾气。  （1）厂房装修废气  厂房装修废气主要为装修用的人造板材、墙纸、涂料油漆等会在室内长期释放出大量的甲醛、挥发性有机物等有害污染。装修阶段的废气排放周期短，且作业点分散，评价要求建设单位施工过程优先使用环保材料进行装修，并勤开窗通风。建设单位在施工装修期间采取了上述措施后，其产生的废气能够得到有效控制，不会对周围的大气环境造成明显的影响。  （2）施工运输车辆尾气  本项目施工阶段生产设备、施工原材料等运输车辆运行将产生车辆尾气，考虑其排放量不大，对周边环境空气质量影响范围及程度较小，只要建设单位做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，也可减少运输车辆怠速产生的废气排放。  2、废水  施工期间废水主要为施工人员生活污水，根据工程施工实际情况，项目施工期间无需设置施工营地，且施工范围较小，施工人员较少，因此产生的施工生活污水量较少，均依托现有污水处理设施处理后达标排放。不会对周围地表水体噪声影响。  3、噪声  工程在施工时拟采取以下措施：尽量采用低噪声设备，合理安排施工时间，避免夜间施工，对运输车辆加强管理，压缩施工期的汽车数量及行车密度，控制汽车鸣笛等方式。在确保采取有效措施对场址施工噪声进行控制后，本项目昼间和夜间的施工噪声对周围环境影响不明显。  项目施工期噪声影响是暂时的，在采取相应的管理措施后可减至最低，并将随着施工期的结束而消失。  4、固废  施工期间固废主要废包装材料、废装修材料和生活垃圾，其中废包装材料以塑料薄膜、纸板等为主，废装修材料以彩钢板、亚克力板为主，经收集后直接外售至废品回收站，实现资源化利用；生活垃圾经袋装收集后暂存于垃圾收集站，统一交由环卫部门清运处理。采取上述治理措施后，各项固体废物可实现无害化处置或资源化利用，不会对环境造成二次污染。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1、废气**  本项目运营期废气主要为污水处理站恶臭气体、检验废气、食堂油烟废气以及地下停车场汽车尾气等。  **（1）污水处理站恶臭气体**  本项目污水处理站运行过程中，伴随着微生物、原生动物、菌群等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要来自格栅、调节池、A2O生化处理系统、MBR膜系统及污泥池等构筑物，排放的恶臭气体为多种复杂成份的混合性气体，其中主要的污染物为NH3和H2S。  恶臭气体逸出理论复杂，国内外至今没有成熟的预测模型，故本次评价采用类比调查方法确定。根据环保部环境评估中心编著的《环境影响评价案例分析》中相关分析可知，每处理1g的BOD5可产生0.0031g的NH3、0.00012g的H2S。  通过工程分析，医院综合废水BOD5进水源强约150mg/L，出水浓度45mg/L，处理废水量8030m3/a，计算得污水处理站恶臭污染物NH3、H2S的产生量分别为0.0026t/a（0.0003kg/h），0.0001t/a（0.00001kg/h）。  类比《湛江中心人民医院新院（首期）建设项目竣工环境保护验收报告》，其2019年2月28日、2019年3月1日对其污水处理站排气筒出口进行了监测。湛江中心人民医院新院床位数2000张，地埋式污水处理站处理规模3000m3/d（污水处理站考虑远期预留，按3000张床位设计），处理工艺选择“二级生化处理+消毒”工艺，根据其验收监测数据，臭气浓度的产生量为约为1000。  按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“4.2.1”中的要求，污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理，保证污水处理站周边空气中污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中要求；又根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）“5.1.6”中的要求，医院污水处理构筑物应采取防腐蚀、防渗漏、防冻等技术措施，各种构筑物应加盖密闭，并设通气装置。  本项目污水处理站格栅池、调节池、消毒池等均为地下设施，污水处理站采用地埋式，该部分臭气产生量较小，对污水处理站采用加盖、加罩、投放除臭剂等绿化处理后，经地上排气口无组织排放，对周围环境影响较小。  **（2）检验废气**  结合本项目检验的主要功能，产生的检验废气分析如下：  一是微生物检验，涉及的生物样品主要为血样、粪便、痰样等，产生含菌气体；  二是理化检验，会产生少量硝酸、盐酸等雾状气体；原子吸收、原子荧光、气液相色谱等仪器在运转过程中也有产生氮氧化物、二氧化碳等少量气体，产生量较少。  本环评对检验过程产生的不同种类废气分别进行分析并提出处理措施。  ①含菌气体  微生物检验过程中，废气可能含传染性的细菌和病毒。检验科内设置生物安全柜，并要求所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜内安装有高效空气过滤器，柜里的检验平台相对室内环境处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，几乎杜绝实验过程中产生的气溶胶从操作窗口外逸，可能含有病原微生物的气溶胶只有从其上部的排风口经高效过滤后，由专门的排气管道引至楼顶外排。安全柜内置的高效过滤器对粒径0.5μm以上的气溶胶去除效率达到99.99%，排气中的病原微生物可被彻底去除。同时检验科及生物安全柜均处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，含病原微生物废气极少外泄。检验室内气体经室内高效过滤器处理（粒径0.5μm以上的气溶胶经高效过滤器过滤，过滤效率为99.99%，过滤器的初阻力250Pa，终阻力500Pa）后，排气中几乎不含病原微生物气溶胶，排气由风管经净化排风机组处理后，通过专用烟道，至楼顶排放。  此外检验科内部还设置有辅助消毒装置，通过含氯消毒剂、紫外线、臭氧以及高温蒸汽等切断病原微生物的传播途径，确保检验室排出的气体对环境的安全。  因此在正常运行情况下，可能带有病原微生物气溶胶的废气经消毒灭菌、高效过滤后，将病原微生物完全捕集，最后通过专用烟道引至检验科楼顶排放。  ②理化检验室废气  理化检测化验、配制溶液时会产生少量的废气，主要污染物为酸雾，酸雾主要为盐酸、硝酸等易挥发性的酸试剂，项目所需盐酸、硝酸等易挥发性的酸试剂很少，因此本项目不再对理化试验室产生的酸性气体进行定量分析。为了保证本项目对区域大气环境不产生影响，建设单位在设计中将加强检验室的废气收集工作，在检验室内设置通风橱，检验过程产生无机废气的操作将全部在通风橱内进行，并将其他如仪器室等的抽排风集中收集，将其中可能存在的无机废气通过机械强制抽风进入专用风井，引至楼顶外排。  **（3）食堂油烟**  院区设有餐厅，供病患及家属和院内职工用餐。本项目新增1个燃气灶台，并单独设置1套油烟净化装置，燃料使用天然气，属于清洁能源，其燃烧效率高，燃烧产生的废气中污染物含量较低，可以忽略不计。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。本次扩建后预计新增每日用餐约60人次，根据类比，每人每天食用油量约为30g，则本工程食用油用量为1.8kg/d（0.657t/a），食堂每天工作约3h，做饭过程中油烟挥发量占用油量的2-4%，项目以3%的挥发量计，油烟产生量约为0.108kg/d（0.0394t/a），灶头设计风量为2500m3/h，则油烟产生浓度为14.2mg/m3。配套安装“湿式净化+静电式”复合式油烟净化器，类比现有工程油烟去除率为93.1%~93.5%，本次取值平均值93.3%，最终油烟排放浓度约为0.951mg/m3，排放量为0.0072kg/d（0.0026t/a），满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1小型标准要求（油烟净化效率≥90%，油烟排放浓度1.5mg/m3），食堂废气经处理达标后通过专用烟道排放。  **（4）汽车尾气**  院内设置机动车停车位80个，其中地上（室外）30辆，地下（室内）50辆，目前现有工程仅启用地上停车位，本次扩建后将启用地下停车位，因此本项目主要分析地下车库停车产生的汽车尾气情况及排放情况。  建设项目地下车库停车位共50个，汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速（≤5km/hr）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。由于目前市场上已全面禁止使用含铅汽油，汽车废气中主要污染因子为CO、HC、NO2、醛类、SO2等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般住户家庭用车基本为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见下表。   1. 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数（g/L）  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物车型 | CO | HC | NO2 | 醛类 | SO2 | | 轿车（汽油） | 191 | 24.1 | 22.3 | 0.324 | 0.291 |   停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于5km/h，出入口到泊位的平均距离如按照50m计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为36s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在1s-3s；而汽车从泊位启动至出车一般在3s-3min，平均约1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为100s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为0.20L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：  g=f·M  M=m·t  式中：  f—大气污染物排放系数（g/L汽油）；  M—每辆汽车进出停车场耗油量（L）；  t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，由上述分析可知，约为100s；  m—车辆进出停车场的平均耗油速率，约为0.20L/km，按照车速5km/h计算，可得2.78×10-4L/s；  由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为0.0278L（出入口到泊位的平均距离50m，耗时100s），每辆汽车进出停车场产生的废气污染物CO、HC、NO2与SO2的量分别为5.310g、0.670g、0.620g与0.00809g。  停车库对环境的影响与其运行工况（车流量）直接相关。本次评价取最不利条件，即泊车满负荷状况时，对周围环境的影响。此时车库内进出车流量大，此类状况出现概率极小，而且时间极短。一般情况下，区域进出车库的车辆在早、晚两次较频繁，其它时间段较少，同时车辆进出具有随机性，即单位时间内进出车辆数是不定的。根据类比调查，每天进、出车库的车辆数，可按平均车位数的3倍计，进出时间按5分钟/次计算。根据停车场的泊位，计算出单位时间的废气排放情况。  车库的大气污染物排放情况见下表。   1. 项目车库汽车废气污染物产生情况  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 地块 | 泊位（个） | 日车流量(辆/日) | 污染物排放量（t/a） | | | | | CO | HC | NO2 | SO2 | | 地下 | 50 | 150 | 0.2907 | 0.0367 | 0.0339 | 0.0004 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程废气产生及排放情况汇总如下：**   1. 有组织废气产排放及治理设施情况汇总一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源  （排气筒） | 风机风量  (Nm3/h) | 污染物名称 | 产生情况 | | | 治理措施，去除率% | 排放情况 | | | 排气筒参数 | 标准排放浓度(mg/m3) | 标准排放速率(kg/h) | 达标情况 | | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率(kg/h) | 排放量（t/a） | | 产生浓度（mg/m3） | 产生速率(kg/h) | 产生量（t/a） | | 医院食堂（DA001） | 2500 | 油烟 | 14.2 | 0.036 | 0.0394 | 配套安装安装“湿式净化+静电式”复合式油烟净化器，油烟去除率为93.3% | 0.951 | 0.002 | 0.0026 | 内径0.6m  温度30℃  3m排气筒 | 1.5 | / | 达标 |  由上表可知：食堂油烟排放满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1小型标准要求（油烟净化效率≧90%，油烟排放浓度1.5mg/m3）。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **（2）废气处理措施可行性分析**  根据工程分析，本次扩建工程新增1个基准灶头，扩建后共2个基准灶头，属于小型食堂，按照《河南省餐饮业油烟污染物排放标准编制说明》中小型餐饮服务单位的要求，本项目餐厅拟采用“湿式净化+静电式”复合式油烟净化器，最低去除效率92~93%。  根据工程分析，本次新增15个基准灶头，油烟净化装置风量为2500m3/h，油烟产生浓度为7.2mg/m3，净化工艺为“湿式净化+静电式”处理工艺，处理达标后通过专用烟道排放。油烟去除率为93.3%。最终油烟排放浓度为0.951mg/m3，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表1小型标准要求（油烟净化效率≧90%，油烟排放浓度1.5mg/m3）。另外，评价要求建设单位必须做好油烟净化装置的定期清洗维护，确保油烟净化装置正常运行。  综上所述，评价认为采用“湿式净化+静电式”复合式油烟净化技术处理餐厅油烟废气是可行的，项目餐厅油烟废气处理后对外环境影响较小。  **（3）大气环境影响分析**  根据《新乡市2021年环境质量年报》数据，项目所在区域为不达标区。目前，新乡市正在实施《新乡市2022年大气污染防治攻坚战实施方案》等措施，将不断改善区域大气环境质量。  根据现场勘查，距离本项目周边敏感点为西侧36m处的榕花社区。项目严格的环保收集和处理措施，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。综上，本项目建成后对周边环境的影响是可以接受的。  **（4）污染物排放量核算**   1. 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/（t/a） | | 一般排放口 | | | | | | | 1 | 食堂DA001 | 油烟 | 0.951 | 0.002 | 0.0026 | | 一般排放口合计 | | 油烟 | | | 0.0026 | | 有组织排放总计 | | | | | | | 有组织排放总计 | | 油烟 | | | 0.0026 |   **（5）非正常工况下污染物排放量**  非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，一般包括开停车、设备故障和检修、环保设施故障等情况的排污，不包括恶性事故排放。项目各项设备运行稳定并定期检修，仅考虑环保设施故障情景。项目大气非正常工况考虑以下情况：油烟净化装置失效，导致去除效率为零。  项目非正常工况大气污染物排放情况见下表。   1. 非正常工况下大气污染物排放情况汇总  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 非正常工况 | 名称 | 类型 | 污染物 | 废气量（Nm3/h） | 排放情况 | 排气筒参数 | | 工况1 | “湿式净化+静电式”复合式油烟净化器 | 处理效率降为零 | 油烟 | 2500 | 排放浓度：14.2mg/m3排放速率：0.036kg/h | 高：3m  内径：0.3m温度：35℃ |   为减少非正常工况下污染物排放对环境的影响，应立即启动大气环境应急预案，停产检修。企业应采取定期维护环保措施等措施，减少非正常工况的产生。  **（6）废气排放基本情况**  **①有组织废气**  本项目有组织废气排放情况见下表。   1. 本项目废气排放情况一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 排放口地理坐标 | | 排气筒高度（m） | 排气筒出口内径（m） | 排气温度/℃ | | 经度 | 维度 | | DA001 | 油烟废气排放口 | 油烟 | 114°9′58.587″ | 35°16′11.758″ | 3 | 0.3 | 35 |   **（7）监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）等规定的监测要求，自行监测计划如下：   1. 废气监测方案  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 监测点 | 监测项目 | 监测频次 | 排放口类型 | 执行标准 | | 1 | 污水处理站周界 | NH3、H2S、臭气浓度 | 1次/季度 | - | 《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 |   **2、废水**  **2.1、废水污染源强及治理措施**  本项目废水排放分为医院污水和非医院污水（生活区废水）。根据项目水平衡计算，本次扩建工程废水排放量为22m3/d（8030m3/a），均依现有排水体系和已建污水处理设施处理。  （1）医院污水类别  根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水可以分为传染病医院污水（即感染科废水）、非传染病医院污水（医院综合病区废水）、特殊性质医院污水。  ①传染病医院污水（即感染科废水）：本项目设置单独的感染科，感染科仅设置门诊，不设感染病区，感染科废水主要为感染科门诊及医护人员办公生活排水；  ②非传染病医院污水（医院综合病区废水）：病房废水、门、急诊废水、医护人员办公生活污水、其他办公人员生活污水及食堂废水。  ③特殊性质废水  特殊性废水是指医院检验、分析、治疗过程产生的少量特殊性质废水。包括酸性污水、含氰污水、含重金属污水、洗印污水、放射性污水。  本项目设置有放射性同位素治疗和诊断，会产生放射性废水，此部分废水应单独收集后，进行衰变处理，具体内容应委托有资质单位另行评价，本次评价不对此类废水进行详细分析。  其他特殊性废水经预处理后排入院区污水处理站处理。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)及项目设备及科室配置情况，项目特殊性污水来源具体见下表。   1. 医院特殊性废水产生及处理措施一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 废水类别 | 来源 | 备注 | | 1 | 酸性废水 | 来源于医院检验或制作化学清洗剂时使用硝酸、硫酸等酸性物质产生的污水 | 检验室日常采样所用的针管、试管等均为一次性，一次检验完成后就作为医疗废物废弃，无需对采样试管等进行清洗；而且检验完全采用商品试剂及电子仪器设备代替人工分析检验，所有待检样品均通过仪器加入商品检验试剂后进行分析，仅在检验过程会有少量的仪器冲洗和化验用水，属于酸性废水。 | | 2 | 含氰废水 | 来源于医院血液、血清、细菌和化学检查分析时使用氰化钾、氰化钠、铁氰化钾、亚铁氰化钾等含氰化合物而产生的污水 | 医院血常规分析采用血常规检验仪，所用试剂主要为专用谷丙草试剂、总胆固醇试剂和含酶清洗液等；尿液检验有两种，其中尿干化学分析仪，使用试带（即干化学试条），不用试剂，尿沉渣分析仪所用试剂主要成分为氯化钠、4-羟乙基哌嗪乙磺酸、EDTA-2K和聚氧乙烯非离子表面活性剂等；肝功能检验使用的试剂主要成分为α-酮戊二酸、乳酸脱氢酶、苹果酸脱氢酶、双甘肽、甘氨酸缓冲液等；肾功能检验使用的试剂主要成分为肌酸酶、肌氨酸氧化酶、肌酐酶等酶类；血脂血糖检验试剂主要成分为胆固醇酯酶、氧化酶、过氧化物酶、甘油激酶、尿素酶等酶类。 故本项目不会产生含氰废水和含铬废水。 | | 3 | 含铬废水 | 来源于病理、血液检查及化验等工作使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学品产生的污水 | | 4 | 含汞废水 | 来源于医院各种口腔诊疗、含汞仪器破损、分析检查和诊断中使用氯化高汞、硝酸高汞以及硫氰酸高汞等物质而产生少量污水；微量元素检测过程中使用产生的汞试剂 | 不含此类污水。 项目口腔科，使用玻璃离子体水门汀作为补牙材料，不使用含汞或使用汞作为溶剂的补牙材料。 | | 5 | 洗印废水 | 放射科照片胶片洗印加工产生的洗印污水和废液 | x光为电脑成像，不产生洗印废水 | | 6 | 放射性废水 | 同位素诊疗和诊断产生的放射性污水 | 委托有资质单位另行评价，不在本次评价范围内 |   因此，本次评价涉及特殊废水主要为检验科的酸碱性废水。   1. 医院污水水质   根据《医院污水处理工程技术规范》，一般医院污水平均COD浓度为200-300mg/L、BOD5浓度为100~150mg/L、SS浓度为80-120mg/L、氨氮浓度为10-50mg/L，粪大肠杆菌1.0×106~3.0×108MPN/L。同时类比根据项现有污水处理站水质检测结果，确定本项目污水水质。根据现有工程废水检测结果 ，项目废水中不存在肠道致病菌，因此本次评价不再识别肠道致病菌，项目废水源强见下表。   1. 医院污水水质指标参考数据  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 指标 | pH | COD（mg/L） | BOD5（mg/L） | SS（mg/L） | 氨氮（mg/L） | 总磷（mg/L） | 粪大肠菌群（mg/L） | 动植物油（mg/L） | 石油类（mg/L） | 阴离子表面活性剂（mg/L） | | 医院污水处理工程技术规范 | / | 200~300 | 80~150 | 40~120 | 10~50 | / | 1.0×106~3.0×108MPN/L | / | / | / | | 现状监测值 | 7.1~7.5 | 426~501 | 103~157 | 356~421 | 30.9~35.6 | 3.25~3.88 | / | 3.88~4.44 | 1.89~2.33 | 0.81~1.05 | | 确定本项目源强 | 7.1~7.5 | 500 | 150 | 420 | 35 | 4.0 | 1.6×108 | 4.5 | 2.5 | 1.0 |   （3）医院污水治理措施及排放情况  本项目已实现雨污分流，病区和非病区污水分流。  本次扩建工程新增常规检验产生的酸性废水经中和预处理，新增食堂废水经隔油池预处理后汇同病区新增的医疗废水、生活污水等均排入现有设置的污水处理设施（处理工艺采取“格栅调节池+A2/O+MBR+接触氧化+消毒”，处理能力为100m3/d）处理达标后排入项目西侧榕花小区内建设的污水处理站（采用预处理+A/O+MBR工艺）进一步处理后，最终通过龙潭排排入文岩渠。参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ 576-2010）、《MBR膜生物法技术规范》（HJ2010-2011）等规范资料，并结合现有监测情况，项目污水处理设施对COD去除效率不低于90%，对BOD5去除效率不低于85%，对SS去除效率不低于92%，对氨氮去除效率不低于60%，总磷去除效率不低于40%，动植物油、石油类及阴离子表面活性剂去除效率50%。医院污水废水产生及排放情况见表。   1. 扩建工程废水处理效果  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 总磷 | 粪大肠菌群（MPN/L） | 动植物油 | 石油类 | 阴离子表面活性剂 | | 医院污水8030m3/a | 产生浓度mg/L | 500 | 150 | 420 | 35 | 4.0 | 1.6×108 | 4.5 | 2.5 | 1.0 | | 产生量t/a | 4.015 | 1.2045 | 3.3726 | 0.2811 | 0.0321 | / | 0.0361 | 0.0201 | 0.008 | | 自建污水处理工艺 | | 酸性废水采取中和预处理，同时设置污水处理站，采取“格栅调节池+A2/O+MBR+接触氧化+消毒”工艺 | | | | | | | | | | 总处理效率% | | 90 | 91 | 92 | 60 | 40 | / | 50 | 50 | 50 | | 医院污水排放口8030m3/a | 排放浓度mg/L | 50 | 13.5 | 33.6 | 14 | 2.4 | 400 | 2.25 | 1.25 | 0.5 | | 排放量t/a | 0.4015 | 0.1084 | 0.2698 | 0.1124 | 0.0193 | / | 0.0181 | 0.01 | 0.004 | | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2标准（mg/L） | | 250 | 100 | 60 | / | / | 5000 | 20 | 20 | 10 |  **2.2废水处理设施依托可行性** 经与建设单位沟通，现有设置的1套污水处理设施设计时考虑了后期建设情况，因此设计时即预留部分余量，根据企业提供的已建污水处理设施设计资料，目前该污水处理设施设计最大废水处理能力100m3/d，同时结合现有工程监测结果，现有工程废水量为4.76m3/d（1738.72m3/a），尚预留95.24m3/d处理余量；本次扩建完成后新增废水22m3/d（8030m3/a），因此现有工程设置的污水处理设施能满足本次工程燃气炉废气收集处理需求。根据上述工程废水处理效果分析内容，本次扩建工程废水依托现有污水处理设施处理后，废水排放的各污染物排放能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2标准（mg/L），因此本次扩建工程依托现有污水处理措施可行。 **2.3、废水处理措施可行性分析** 经查阅相关资料，《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18446-2005）对医院污水处理工艺要求见下表。   1. 医院污水处理工艺要求  | 来源 | 污水处理站处理工艺要求 | 污水处理站可行性分析 | | --- | --- | --- | | 《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号） | ①传染病医院必须采用二级处理，并需进行预消毒处理。  ②处理出水排入自然水体的县及县以上医院必须采用二级处理。  ③处理出水排入城市下水道(下游设有二级污水处理厂)的综合医院推荐采用二级处理，对采用一级处理工艺的必须加强处理效果。  ④对于经济不发达地区的小型综合医院，条件不具备时可采用简易生化处理作为过渡处理措施，之后逐步实现二级处理或加强处理效果的一级处理。  ⑤对于综合医院(不带传染病房)污水处理可采用“预处理→一级强化处理→消毒”的工艺。  ⑥传染病医院(包括带传染病房的综合医院)和排入自然水体的综合医院二级处理工艺流程为“调节池→生物氧化→接触消毒”。 | 本项目医院不设置感染科门诊；  本项目为康复专科医院，常规检验产生的酸性废水经中和预处理，食堂废水经隔油池预处理后汇同综合病区的医疗废水、生活污水等进入自建污水处理设施对医疗污水及职工生活污水进行预处理，处理工艺采取“格栅+调节池+A2/O+MBR+接触氧化+消毒”，处理能力为100m3/d，处理达标后排入项目西侧榕花小区内建设的污水处理站（采用预处理+A/O+MBR工艺）处理后，最终通过龙潭排排入文岩渠，符合环发[2003]197号要求。 | | 《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013） | ①特殊性质污水应经预处理后进入医院污水处理系统。  ②传染病医院污水应在预消毒后采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺。  ③非传染病医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。 | 项目检验科酸碱废水采取中和预处理后进入医院污水处理系统；  本项目为康复专科医院，不设置感染科室，废水经自建污水处理设施（处理工艺采取“格栅+调节池+A2/O+MBR+接触氧化+消毒”，处理能力为100m3/d）处理达标后，排入项目西侧榕花小区内建设的污水处理站（采用预处理+A/O+MBR工艺）处理后，最终通过龙潭排排入文岩渠符合HJ2029-2013要求 | | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18446-2005） | ①带传染病房的综合医疗机构，应将传染病房污水与非传染病房污水分开。传染病房的污水粪便经过消毒后方可与其他污水合并处理。  ②医疗机构病区和非病区的污水，传染病区和非传染病区的污水应分流，不得将固体传染性废物、各种化学废液弃置和倾倒排人下水道。  ③传染病医疗机构和综合医疗机构的传染病房应设专用化粪池，收集经消毒处理后的粪便排泄物等传染性废物。  ④化粪池应按最高日排水量设计，停留时间为24~36h。清掏周期为180~360d。  ⑤传染病医疗机构和结核病医疗机构污水处理宜采用二级处理+消毒工艺或深度处理+消毒工艺。  ②综合医疗机构污水排放执行排放标准时，宜采用二级处理+消毒工艺或深度处理+消毒工艺；执行预处理标准时宜采用一级处理或一级强化处理+消毒工艺。 | 本项目不设感染病房；  本项目医院污水和生活区污水分流，不设传染病区，固体废物全部妥善处置，不得排入下水道；  本项目为康复专科医院，不设置感染科室，废水经自建污水处理设施（处理工艺采取“格栅+调节池+A2/O+MBR+接触氧化+消毒”，处理能力为100m3/d）处理达标后，排入项目西侧榕花小区内建设的污水处理站（采用预处理+A/O+MBR工艺）处理后，最终通过龙潭排排入文岩渠符合HJ2029-2013要求 | | 《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020） | ①医疗污水进入海域、江、河、湖库等水体，可行技术为二级处理/深度处理+消毒工艺（二级处理包括：活性污泥法、生物膜法；深度处理包括：絮凝沉淀法、砂滤法、活性炭法、臭氧氧化法、膜分离法、生物脱氮除磷法）  消毒工艺：加氯消毒、臭氧法消毒、次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。  ②医疗废水排入城镇污水处理厂，可行技术为一级处理/一级强化处理+消毒工艺（一级处理包括：筛滤法、沉淀法、气浮法、预曝气法；一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理；）  消毒工艺：加氯消毒、臭氧法消毒、次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。 | 项目废水均经自建污水处理设施（处理工艺采取“格栅+调节池+A2/O+MBR+接触氧化+消毒”，处理能力为100m3/d），消毒剂采用二氧化氯，项目污水处理工艺属于可行性技术 |   项目不设感染病区，本项目污水处理站已建设完成，采用“格栅调节池+A2/O+MBR+消毒”工艺，属于二级处理+消毒工艺，工艺流程图见下图。 |

|  |
| --- |
| 柒贰仟无  图4 项目污水处理站工艺流程图 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | 工艺流程简述：  ①格栅、调节池：首先采用格栅池拦截污水中较大的污染物，用以防止其堵塞、磨损水泵和管道等设备与设施并进入后续处理系统。此外，由于医院污水水质与水量的波动性大，故需设置调节池，以使水质与水量得到均衡调节，以保证后续处理设备的正常运行，使系统能有效、稳定地工作。  ②A2/O工艺：本工程主要去除的污染物以悬浮物、有机物、氨氮、总磷为主，因此选用能够去除有机污染物，同时具有脱氮和除磷功能A2/O工艺，A2/O工艺它是在厌氧－好氧除磷工艺基础上增设了一个缺氧池，并将好氧池流出的部分混合液回流至缺氧池，具有同步脱氮除磷功能。A2/O工艺具有以下特点：  a.厌氧、缺氧、好氧三种不同的环境条件和不同种类的微生物菌群的有机配合，能同时具有去除有机物、脱氮除磷功能；  b.各处理单元功能明确，运行及操作管理较为简便；  c.该工艺在厌氧、缺氧、好氧环境下交替运行，有利于抑制丝状菌的膨胀，SVI一般小于100，改善污泥沉降性能；  d.该工艺不需要外加碳源，厌氧、缺氧池只进行缓速搅拌，节省运行费用。  ③MBR工段：为保证生化处理后COD、SS、氨氮、总磷等指标能够稳定达标，项目采用MBR深度处理工艺。MBR工艺（膜－生物反应器）是一种将膜分离技术与传统污水生物处理工艺有机结合的新型高效污水处理与回用工艺，近年来在国际水处理技术领域日益得到广泛关注。一体式膜－生物反应器具有出水水质好、占地面积省的特点。该技术通过膜组件的高效分离作用，大大提高了泥水分离效率，并且由于曝气池中活性污泥浓度的增大和污泥中优势菌的出现，提高了生化反应速率。同时，该工艺能大大减少剩余污泥的产量，从而基本解决了传统生物方法存在的剩余污泥产量大、占地面积大、运行效率低等突出问题。  ④消毒：污水在消毒池中与消毒剂充分接触并发生反应，高效杀灭污水中残留的病菌。本项目消毒剂采用工业盐电解产生的二氧化氯消毒。  ⑤污泥处理：污泥（定期排泥）用泵抽吸至污泥池中，投加适量消毒剂，采用水力搅拌，使之充分混合、接触反应，以彻底杀灭污泥中细菌，经消毒处理后的污泥经化学调质后由污泥泵抽至污泥脱水间脱水处理，脱水污泥委托有资质的危废单位外运处置。  （2）污水处理站设计指标合理性分析  ①消毒工艺  消毒的目的主要是利用物理或化学的方法杀灭污水中的病原微生物，以防止其对人类的健康产生危害和对生态环境造成污染。由于医院中排放的废水中含有大量的危害人体健康的致病菌，为保证出水要求，消毒过程必不可少。  消毒方法大体上可分为物理法和化学法两大类。物理法是应用热、光波、电子流等来实现消毒作用的方法，在医院污水消毒中常用的是紫外线消毒工艺。而化学法是通过向水中投加化学消毒剂来实现消毒作用的方法，在医院污水消毒中常用的有紫外线、次氯酸钠、二氧化氯消毒工艺等。  医院污水用消毒方法比较见下表。   1. 常用消毒方法比较  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 消毒方法 | 优点 | 缺点 | 消毒效果 | 适用条件 | | Cl2 | 具有持续消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确。 | 产生具致癌、致畸作用的有机氯化物(THMs)；处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性强；运行管理有一定的危险性。 | 能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差 | 远离人口聚居区的规模较大（＞1000床）且管理水平较高的医院污水处理系统。 | | NaOCl | 无毒，运行、管理无危险性。 | 产生具致癌、致畸作用的有机氯化物(THMs)；使水的PH值升高。 | 与Cl2杀菌效果相同。 | 规模＜300床的经济欠发达地区医院污水处理消毒系统。 | | ClO2 | 具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物(THMs)；投放简单方便；不受pH影响。 | ClO2运行、管理有一定的危险性；只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高。 | 较Cl2杀菌效果好。 | 适用于各种规模医院污水的消毒处理，但要求管理水平较高。 | | 过硫酸氢钾 | 不含氯，比较稳定和便捷，比常用的二氧化氯消毒粉要安全可靠一点 | / | 杀菌和杀灭病毒的效果均很好。 | 具有高效、广谱、快速、持久、安全的特点。适用于家庭、医院、自来水、水产和畜禽养殖业。 | | O3 | 有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受pH影响；能增加水中溶解氧。 | 臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资较大；运行成本高。 | 杀菌和杀灭病毒的效果均很好。 | 传染病医院污水应优先采用臭氧消毒；处理出水再生回用或排入水体对水体和环境造成不良影响时应首选臭氧消毒。 | | 紫外线 | 无有害的残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管理和维修费用低。 | 电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无后续杀菌作用。 | 效果好，但对悬浮物浓度有要求。 | 二级处理出水254mm紫外线透射率＜60%、悬浮物浓度＜20mg/L时，或特殊要求情况（如排入有特殊要求的水域）可采用紫外消毒方式。 |   经比较分析，紫外线的消毒效果受污水中浑浊度的影响很大，如果污水的浊度很高，则紫外光无法穿透，起不到消毒作用，故在本工程中不推荐使用。而二氧化氯作为新发展起来的消毒方式，与传统的液氯消毒相比具有以下优势：杀菌能力比液氯消毒强；杀菌效果不受水的pH值影响；只发生氧化作用不发生氯化作用达到消毒效果，避免了有机卤代物的问题；具有漂白脱色作用；腐蚀性低等。同时结合运行成本，本项目污水处理站采用二氧化氯消毒方法。  过硫酸氢钾是指过硫酸氢钾复合盐，它是一种无机酸性氧化剂。以单过硫酸氢钾复盐、柠檬酸、氯化钠为主要原料的消毒粉，单过硫酸氢钾含量为：18%-25%，氯化钠含量为5%-6%,活性氧含量13%±1.3%。过硫酸氢钾复合盐是一种新型的活性氧消毒剂，作为第五代消毒剂，具有非常强大而有效的非氯氧化能力，其水溶液为酸性，可杀灭金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、致病性酵母菌等医院感染常见细菌和细菌芽孢，溶解后产生各种高活性小分子自由基、活性氧等衍生物，在水体中不会形成毒副产物，安全性极高。  二氧化氯消毒原理：二氧化氯对细菌、病毒及真菌孢子的杀灭能力均很强。ClO2氯原子为正4价，还原成氯化物时将可得到5个电子，因此其氧化力相当于氯的5倍，有效氯含量为263%。故二氧化氯是极为有效的消毒剂。二氧化氯对微生物的杀灭原理是：二氧化氯对细胞壁有较好的吸附性和透过性能，可有效地氧化细胞内含疏基的酶，可与半胱氨酸、色氨酸和游离脂肪酸反应，快速控制生物蛋白质的合成，使膜的渗透性增高，并能改变病毒衣壳蛋白，导致病毒灭活。  本环评要求，消毒剂消毒时间不低于1.5h，同时安装流量、pH、总余氯的在线监测设备，定期委托组织检测其他污染因子，确保废水中病原体的消毒效果。建设单位应派专人对污水处理站进行管理，确保正常运营。  ②处理效率  污水处理站处理效果见下表。   1. 污水废水处理效果  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | | | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 总磷 | 粪大肠菌群（MPN/L） | 动植物油 | 石油类 | 阴离子表面活性剂 | | 医院污水8030m3/a | 产生浓度mg/L | | 500 | 150 | 420 | 35 | 4.0 | 1.6×108 | 4.5 | 2.5 | 1.0 | | 产生量t/a | | 4.015 | 1.2045 | 3.3726 | 0.2811 | 0.0321 | / | 0.0361 | 0.0201 | 0.008 | | 自建污水处理工艺 | | | 酸性废水采取中和预处理，同时设置污水处理站，采取“格栅调节池+A2/O+MBR+接触氧化+消毒”工艺 | | | | | | | | | | 总处理效率% | | | 90 | 91 | 92 | 60 | 40 | / | 50 | 50 | 50 | | 医院污水排放口8030m3/a | 排放浓度mg/L | | 50 | 13.5 | 33.6 | 14 | 2.4 | 400 | 2.25 | 1.25 | 0.5 | | 排放量t/a | | 0.4015 | 0.1084 | 0.2698 | 0.1124 | 0.0193 | / | 0.0181 | 0.01 | 0.004 | | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2标准（mg/L） | | | 250 | 100 | 60 | / | / | 5000 | 20 | 20 | 10 | | 榕花社区配套污水处理站排放标准8030m3/a | | 排放浓度mg/L | 40 | 10 | 20 | 3 | / | 500 | 5 | 3 | 3 | | 排放量t/a | 0.3212 | 0.0803 | 0.1606 | 0.0241 | / | 4.015 | 0.0402 | 0.0241 | 0.0241 |   从上表可以看出，本项目废水经医院自建污水处理站处理后出水浓度可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2标准及榕花社区配套污水处理站收水标准要求，项目污水处理措施可行。  项目废水经榕花社区配套污水处理站处理后，最终经龙潭拍排入文岩渠，榕花社区配套污水处理站采用“预处理+A/O+MBR工艺”处理工艺，出口满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准，本项目按照经榕花社区配套污水处理站处理后排放浓度进行总量核算。根据工程分析，本次扩建工程新增废水排放量为22m3/d（8030m3/a），废水经榕花社区配套污水处理站进一步处理后，排放浓度为COD40mg/L，氨氮3mg/L，则扩建后新增水污染物排放量为COD0.3212t/a，氨氮0.0241t/a。  **2.3、建设项目污染物排放信息**  **①废水类别、污染物及污染治理设施信息**   1. 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 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放空间设施是否符合要求 | 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 | | 1 | 医院废水 | pH、COD、BOD5、氨氮、SS、总磷、动植物油、粪大肠菌群、石油类、阴离子表面活性剂、总余氯 | 文岩渠 | 连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | TW001 | 院区污水处理站 | 检验废水采取中和预处理，同时设置污水处理站，采取“格栅调节池+A2/O+MBR+接触氧化+消毒”工艺 | DW001 | ☑是  □否 | ☑企业总排□雨水排放□清净下水排放□温排水排放□ 车 间 或 车 间处 理 设 施 排 放口 |   ②**废水污染物排放执行标准**   1. 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/(mg/L) | | 1 | DW001 | pH | 医疗机构水污染物排放标准（GB18466-2005）表2预处理标准 | 6~9 | | COD | 250mg/L | | 250g/（床·d） | | BOD5 | 100mg/L | | 100g/（床·d） | | SS | 60mg/L | | 60g/（床·d） | | 氨氮 | - | | 动植物油 | 20mg/L | | 石油类 | 20mg/L | | 阴离子表面活性剂 | 10mg/L | | 粪大肠菌群数 | 5000MPN/L | | 肠道致病菌 | - | | 肠道病毒 | - |  **2.4监测要求**根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）等规定的监测要求，项目废水监测要求如下：  1. 废水监测计划表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 监测点 | 监测项目 | 监测频次 | 排放口类型 | 执行标准 | | 废水 | 医院污水排放口DW001 | 流量 | 自动监测 | 主要排放口 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中要求 | | pH | 12小时 | | COD、SS | 1次/周 | | 粪大肠菌群数 | 1次/月 | | BOD5、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂 | 1次/季度 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3、噪声**  **3.1、噪声污染源及治理措施**  本项目所用医疗设备均为先进的医疗设备，噪声级较小，且均在室内。项目噪声源主要有来自水泵房、污水泵、风机等公用设备运行噪声，以及人员社会活动噪声等。本次工程主要设备的噪声值及经过降噪措施处理后的噪声值见下表。   1. 主要噪声源强及治理情况一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声功率级/dB（A） | 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 | | | X | Y | Z | 声压级/dB（A） | 建筑物外距离/m | | 1 | 综合楼 | 泵机 | / | 95 | 室内布置、基础减振、厂房隔声 | 10 | 2 | 3 | 170 | 40.4 | 8:00~18:00 | 15 | 62.3 | 西侧：35 北侧：32 东侧：250 南侧：121 | | 变配电设备 | / | 90 | 11 | 2 | 3 | 169 | 40.4 | 8:00~18:00 | | 污水处理站 | / | 95 | 50 | 3 | 0.3 | 130 | 52.7 | 8:00~18:00 | | 中央空调 | / | 80 | 50 | 14 | 0.5 | 130 | 47.7 | 8:00~18:00 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **（2）噪声环境影响分析**  **3.2噪声环境影响分析**  **（1）预测范围及点位**  ①噪声预测范围为：预测各厂界外1m及厂界外50m范围内声环境敏感点；  ②预测点位：东、南、西、北四厂界噪声和南侧西街村。  **（2）预测因子**  场界噪声预测因子：等效连续A声级。  **（3）预测模式**  预测模式采用《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了建筑物的屏障作用、空气吸收。  室内声源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声级分比为*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：  *Lp2= Lp1-（TL+6）*  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声级的隔音量，dB。  如下图所示。    图5 室内声源等效为室外声源图例  ●室外点声源利用点源衰减公式  LA（r）=LA(r0)−20lgr/r−8  式中LA(r)、LA(r0)分别是距声源、r0处的A声级值。  ●户外建筑物的声屏障效应  声屏障的隔声效应与声源和接收点、屏障位置、屏障高度和屏障长度及结构性质有关，评价根据它们之间的距离、声音的频率（一般取500HZ）算出菲涅尔系数，然后再查表找出相对应的衰减值（dB）。菲涅尔系数的计算方法如下：  N=2（A+B+d）λ  式中：A—是声源与屏障顶端的距离；  B—是接收点与屏障顶端的距离；  d—是声源与接收点间的距离；  λ—波长。  ●空气吸收引起的衰减（Aatm）  空气吸收引起的衰减按以下公式计算：  Aatm=a（r− r0）1000  式中：a为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见下表。   1. 倍频带噪声的大气吸收衰减系数  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 温度℃ | 相对湿度% | 大气吸收衰减系数a，dB/km，倍频带中心频率Hz | | | | | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | | 10 | 70 | 0.1 | 0.4 | 1.0 | 1.9 | 3.7 | 9.7 | | 20 | 70 | 0.1 | 0.3 | 1.1 | 2.8 | 5.0 | 9.0 | | 30 | 70 | 0.1 | 0.3 | 1.1 | 3.1 | 7.4 | 12.7 | | 15 | 20 | 0.3 | 0.6 | 1.2 | 2.7 | 8.2 | 28.2 | | 15 | 50 | 0.1 | 0.5 | 1.2 | 2.2 | 4.2 | 10.8 | | 15 | 80 | 0.1 | 0.3 | 1.1 | 2.4 | 4.1 | 8.3 |   **（4）参数选取**  项目位于新乡市延津县，所在区域的年平均温度为15.8℃，湿度为68%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。（5）预测结果及评价   1. 厂界昼间噪声预测结果  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目预测点位 | | 预测值dB（A） | 背景测值dB（A） | 叠加值dB（A） | 标准dB（A） | 达标分析 | | 昼间 | | 昼间 | 东厂界 | 31.4 | 54 | 54 | 60 | 达标 | | 西厂界 | 39.6 | 52 | 52.2 | 60 | 达标 | | 南厂界 | 28.1 | 53 | 53 | 60 | 达标 | | 北厂界 | 54.7 | 52 | 56.6 | 60 | 达标 |   项目产生的噪声经加装减振基础、再经建筑物隔音、距离衰减后，运营期间厂界噪声昼间和夜间预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，且项目周边50m范围内无环境保护目标。综上所述，项目噪声对周围声环境的影响是可接受的。   1. 周围敏感点噪声预测结果一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 源强 | 监测点 | 贡献值 | 背景值dB（A） | | 预测值dB（A） | | 标准值 | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 设备噪声 | 西侧荣华社区（W，36m） | 23.5 | 51 | 41 | 51 | 41.1 | （昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）） |   由上表可知，项目产生的噪声经加装减振基础、再经建筑物隔音、距离衰减后，运营期间厂界噪声昼间和夜间预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。由上表可知，工程噪声对敏感点处贡献值均较小，经预测敏感点处噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。 3.3监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）等规定的监测要求，项目噪声监测要求如下：  1. 噪声监测计划表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测内容 | 监测项目 | 监测点位 | 监测频次 | 执行排放标准 | | 噪声 | 等效A声级 | 厂界外1m处，东、西、南、北4个点位 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准 | | 西侧荣花社区 | 1次/季度 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类 |  4、固体废物4.1固体废物污染源及治理措施 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）等文件要求对拟建项目的固体废物污染源强进行分析核算。 **I.一般固废** **A.未被感染的废包装：**根据医院运行情况，医疗过程中会产生未被污染的输液瓶（袋），属于一般固体废物，产生量约为3.5t/a。依托现有20m2废弃瓶（袋）暂存点储存后，定期委托废品回收公司回收利用。  根据《医疗废物分类名录》（2021年版），非传染病区使用或者未用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），不属于医疗废物。根据《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办发[2017]30号），未被污染的输液瓶（袋）划分为可回收垃圾，明确使用后输液瓶（袋）的分类管理要求：  （1）对于未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶（袋），应当在其与输液管连接处去除输液管后单独集中回收、存放。去除后的输液管、针头等应当严格按照医疗废物处理，严禁混入未被污染的输液瓶（袋）及其他生活垃圾中。  （2）残留少量经稀释的普通药液的输液瓶（袋），可以按照未被污染的输液瓶（袋）处理。医疗机构应当科学、规范、节约用药，提高药物使用效率，减少浪费，降低药品消耗和环境承载压力。  （3）存在下列情形的输液瓶（袋），即使未被患者血液、体液和排泄物等污染，也不得纳入可回收生活垃圾管理。  ①在传染病区使用，或者用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），应当按照感染性医疗废物处理。  ②输液涉及使用细胞毒性药物（如肿瘤化疗药物等）的输液瓶（袋），应当按照药物性医疗废物处理。  ③输液涉及使用麻醉类药品、精神类药品、易制毒药品和放射性药品的输液瓶（袋），应当严格按照相关规定处理。  **B.生活垃圾：**项目由于生活、办公等活动会产生生活垃圾，按病床、职工0.5kg/人•d，门诊病人0.15kg/人•d计算，本次工程新增职工25人，病床位81张，则本次工程建成后生活垃圾新增5.8035t/a，全部由环卫部门清运并做无害化处理。  **II.危险固废**  ①医疗废物  医疗废物主要来自医疗诊断、治疗过程中产生的各类固体废弃物，含有大量的病原微生物、寄生虫，还含有其它有害物质。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，医疗废物属于危险废物，废物类别HW01，主要包括感染性废物（831-001-01）、损伤性废物（831-002-01）、病理性废物（831-003-01）、化学性废物（831-004-01）、药物性废物（831-005-01）。具体分类情况见表3-4-11。   1. 医疗废物分类情况表  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 医疗废物  类别 | 常见组分或者废物 | | 1 | 感染性废物 | ①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；一次性使用的卫生用品、医疗用品及、医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。  ②病原体的培养基、标本。  ③各种废弃的医学标本。  ④废弃的血液、血清。  ⑤使用后的一次性医疗用品、医疗器械（如指套、手套等），不包含未被污染输液瓶（袋）。 | | 2 | 病理性废物 | ①手术及其他诊疗过程产生的废弃人体组织等。  ②病理切片后废弃的人体组织、病理块等。 | | 3 | 损伤性废物 | ①医用针头、缝合针。  ②各类医用锐器，包括：手术刀锯、备皮刀等。  ③载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。 | | 4 | 药物性废物 | 过期、淘汰、变质或被污染的废弃药品、血液制品等 | | 5 | 化学性废物 | ①废弃的化学试剂，如酸碱废液、含重金属离子废液、有机废液等。  ②废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。  ③废弃的汞血压计、汞温度计。 |   根据医院医疗废物转运数据统计，本项目医疗废物产生量为35t/a，医疗废物按性质分类包装后在医疗废物暂存间（全院共设置1座医疗废物暂存间（40m2），位于院区西南，暂存后由医疗废物专用通道转运，交由优艺国际环保科技（新乡）有限公司（新环许可危废字01号）运输、处理。  ②污水处理站污泥（含化粪池污泥、格栅渣）  污泥主要来源于化粪池、格栅、二沉池等，结合污水处理工艺分为化粪池污泥、初沉污泥和剩余污泥。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医院污泥应按危险废物处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。  污水处理站污泥产生量与原水的悬浮固体及处理工艺有关。化粪池污泥来自医院医务人员及患者的粪便，污泥量取决于化粪池清掏周期和每人每日的粪便量。污水处理站格栅渣按50g/m3（废水量）计，项目污水处理站废水处理量为22t/d。根据《医院污水处理技术指南》中“6.1.1医院污水处理构筑物产生的污泥量平均值”，医院污水处理构筑物产生的污泥量以85g/人·d计（以新增住院病人和新增院内职工人数计：106人），粪便量约150g/人·d（以住院病人和院内职工人数计：139人）。则本项目污水处理构筑物产生的污泥量为8.92t/a（含水率为95%）。   1. 项目污泥产生量一览表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 构筑物 | 产污系数 | 废水处理量 | 人数 | 污泥产生量（t/a） | | 化粪池 | 150g/人·d | / | 106人 | 5.8035 | | 格栅 | 50g/m3（废水量） | 22m3/d | / | 0.4015 | | 初沉池、二沉池 | 85g/人·d（总固体） | / | 106人 | 3.2886 | | 合计 | | | | 9.4936 |   由于污泥中含有细菌、病毒及寄生虫卵等，因此需对污泥处理进行污泥消毒处理，化粪池污泥和污水处理站剩余污泥含水率一般高于90%（以95%计），为便于包装和运输，需对污泥进行脱水处理。院内污水处理站内设置污泥池，化粪池污泥、格栅渣、污水处理站剩余污泥在污泥池消毒后进入污泥脱水间，采取程控脱水机压滤脱水后含水率应达到80%以下，经脱水后干污泥产生量2.3735t/a。污泥脱水产生的废水收集进入调节池。  根据卫生部和原国家环保总局制定的《医疗废物分类目录》“感染性废物”中常见组分或者废物名称列有“其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品”，对照《国家危险废物名录》（2021年版），污泥属于危险废物，废物类别（其他废物HW49），废物代码772-006-49（采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣(液)）。应集中收集在院内危险废物暂存间暂存后委托有资质单位处理。   1. 危险废物源强及处理处置情况  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（吨/年） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害  成分 | 产废  周期 | 危险  特性 | 污染防治措施 | | 1 | 医疗废物 | HW01医疗废物 | 831-001-01 | 35 | 门诊、病房 | 固态 | ①被病人血液、体液、排泄物污染的物品。  ②病原体的培养基、标本。  ③各种废弃的医学标本。  ④废弃的血液、血清。  ⑤使用后的一次性医疗用品、医疗器械（如指套、手套等）。 | 感染性废物 | 0.5h | In | 医疗废物在院内危险废物暂存间暂存、污泥经脱水消毒，委托有资质单位统一处理。 | | 831-002-01 | 固态 | ①医用针头、缝合针。  ②各类医用锐器，包括：手术刀锯、备皮刀等。  ③载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。 | 损伤性废物 | 0.5h | In | | 831-003-01 | 固态 | ①手术及其他诊疗过程产生的废弃人体组织等。  ②病理切片后废弃的人体组织、病理块等。 | 病理性废物 | 1个月 | In | | 831-004-01 | 固态、半固态 | ①废弃的化学试剂，如酸碱废液、含重金属离子废液、有机废液等。  ②废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。  ③废弃的汞血压计、汞温度计。 | 化学性废物 | 1个月 | T | | 831-005-01 | 固态、半固态 | 过期、淘汰、变质或被污染的废弃药品、血液制品等 | 药物性废物 | 0.5h | T | | 2 | 污水处理站污泥 | HW49医疗废物 | 772-006-49 | 2.3735 | 废水处理 | 固态（含水率低于80%） | ①被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 | 感染性废物 | 1个月 | In |   **4.2固废环境管理要求**  本项目产生的固体废物包括医疗废物、未被污染的输液瓶（袋）、污水处理站污泥和生活垃圾等。  **I.医疗废物**  医疗废物属于危险废物，在医院现有医疗废物暂存间暂存后，委托有资质单位处置。医疗废物暂存间位于综合楼二层西侧，建筑面积40m2。此外，考虑到医疗废物的特殊性，评价提出以下污染防治措施：  （1）医疗废物分类收集  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。  （2）医疗废物暂存间的要求  ①必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋、防渗漏的装置，地基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地面和1.0米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水系统，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；  ⑤库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；  ⑥避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；  ⑦库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；  ⑧应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（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。  （3）暂时贮存时间  应防止医疗废物在暂时贮存库房中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。确实不能做到日产日清，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）管理制度  应制定医疗废物暂时贮存管理的有关规章制度、工作程序及应急处理措施。暂时贮存间应当接受新乡市环保和卫生主管部门的监督检查。  （5）医疗废物的交接、运输  ①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。装有危险废物的容器必须贴有标签，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。医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。  ②医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。  ③运送车辆应符合《医疗废物转运车技术要求》（GB19217），对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。  本项目医疗废物集中收集后，在医疗废物暂存间暂存，定期交由资质单位处置。  （6）固废防流失措施  本项目固废主要是医疗废物，如果流入社会，将污染环境，严重危害人民的生命安全，如：传播疾病，致畸形、致突变等。因此，加大安全处置管理力度将刻不容缓。防止固废流失措施如下：  ①医疗机构要加强自律意识，从源头上截断医疗废物流失。领导要加强对医疗废物管理的重视，增加投入领导要及时转变观念，增强法律意识，充分认识到医疗废物管理不利给社区人群造成的不良后果。在硬件设施上加大投入和建设，有效管理。  ②医疗废物的有效管理是控制疫情蔓延的重要途径和环节，需高度重视，对于认为医疗废物的管理是个小事，不予重视，只应付检查的思想态度须改正。少数领导认为医疗废物管理上只有投入，没有产出，如暂存间的改建、利器盒、包装袋的使用等会给服务站增加费用，这是管理上的失误。  ③护理人员进行肌肉注射、静脉穿刺拔除后或化验室人员采血后，为避免针眼处出血，往往让患者或其家属按压棉签或带消毒棉的胶布，随后患者或家属则有可能将污染的棉签丢弃至生活垃圾中。应尽量避免此类垃圾的流失，进行管理宣传的同时做好零散医疗废物的收集。  ④加强对患者及其家属的环保知识宣传。由于陪同家属素质参差不齐，再加上宣传力度不够，有时会将纸杯、果皮、饮料瓶等生活垃圾随手放入医疗垃圾当中，增加医疗废物处理负担。  ⑤避免医疗废物的包装不规范。医疗废物的包装物或容器内存放的医疗废物超过3/4，封口不够紧实、严密,标签填写不完整，由于清洁工或护士未及时检查容器,造成装盛过满,不利于封口的同时造成医疗废物的散落，极容易使医疗废物混入生活垃圾中。  ⑥严格医疗废物收集过程的转运程序。医疗废物收集过程中未按规定进行称重和核实，清洁工为图方便，只凭感觉估算重量或数量，护士也未及时核实,造成收集数量不真实。交接本上护士签名常有漏签或补签的现象，存在医疗废物流失的隐患。  **II.污泥**  本工程污泥产生量为2.3735t/a（污泥含水率不超过80％），属于HW49类危险固废，经消毒脱水后密封装袋，最后交由有资质单位处理。经采取以上措施后，评价认为本项目危险废物污泥不会对周围环境造成二次污染。  综上，项目各类固废能得到合理利用，妥善处置，不擅自向环境排放，符合国家对固体废物减量化、资源化、无害化的要求，不会对周围环境造成影响，因此本项目固废处置方案可行。  **5、地下水、土壤**  **5.1污染源及污染途径**  根据对项目生产过程及存储方式等进行分析，本项目对地下水及土壤环境影响的污染源有：  污水处理设施密闭失效：使得硫化氢、氨、臭气浓度以大气沉降方式污染下风向土壤；  废水处理设施渗漏、医疗废物暂存间泄漏：使CODCr、氨氮、粪大肠杆菌等物质以地下入渗方式进入土壤及地下水环境；或事故状态下，排入地表水环境，再渗入补给地下水；或者直接渗入土壤，进而污染土壤及含水层。  **5.2防控措施**  针对上述情况，企业采取以下措施，以减轻对地下水及土壤的污染。  （1）源头控制措施  项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，本次评价对院区内可能产生地下水污染的源采取合理的分区防治措施，以尽可能从源头上减少污染物排放；对现有的管道、设备等构筑物严格按照国家相关规范要求进行检查、检修，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。。  （2）分区防治措施  分区防治措施见下表。   1. 分区防治措施  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 防渗级别 | 工作区 | 防渗要求 | 防腐防渗措施 | | 重点防渗区 | 医疗废物暂存间地面裙角、废水处理站地面、化验室 | 等效黏土防渗层Mb≥6，K≤1×10-7cm/s，或参照GB16889执行 | 铺设一层3mmHDPE膜、水泥硬化 | | 一般防渗区 | 消毒间、职工卫生间 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5，K≤1×10-7cm/s，或参照GB16889执行 | 铺设一层1mmHDPE膜、水泥硬化 | | 简单防渗区 | 除上述区域之外的其他区域 | 一般地面硬化 | 水泥硬化 |   **5.3地下水、土壤风险防范措施**  （1）加强源头控制。院区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。  （2）按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。  （3）建立地下水、土壤环境监测管理体系，包括制定环境影响跟踪计划、建立地环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。建设单位作为跟踪监测报告编制的责任主体，应制定环境跟踪监测与信息公开计划，定期公开相关信息。  （4）制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。加强环境管理、巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好院区危废暂存间等地面防渗的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。  **7、环境风险**  根据物质的不同特性，危险物质可分为有毒物质、易燃物质、爆炸性物质三类。根据本项目所涉及的原材料及产品，并结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《危险化学品名录》、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对本项目的原辅材料及产品进行物质危险性判定，根据分析，本项目生产过程中使用的原材料、中间产品、最终产品以及生产过程中产生的污染物液氧（1.143kg/L）、乙醇、二氧化氯为风险物质。  **7.1环境风险潜势判定**   1. 危险化学品名称及临界量  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 物质名称 | CAS号 | 临界量（t） | 最大在线量（t） | Q值 | | 1 | 液氧 | 7782-44-7 | 200 | 0.011 | 0.00006 | | 2 | 乙醇 | 64-17-5 | 500 | 0.0073 | 0.00002 | | 3 | 医疗废物 | / | / | / | / | | 4 | 栅渣及污泥 | / | / | / | / | | 合计 | | | | | 0.00008 |   经过计算可知Q=0.00008＜1，因此项目环境风险潜势直接定为Ⅰ。即不设置环境风险评价等级及评价范围，仅对可能存在的环境风险进行简单分析。  **7.2环境风险识别及分析**  （1）医疗废水非正常排放  处理处理设备发生事故，致使污水未经预处理通过进入西侧熔花社区污水处理站处理后，排入文岩渠。  （2）污水处理设施恶臭物质非正常排放  当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。  （3）压力储罐爆炸  氧气储罐的储罐、管道、阀门、安全门等附件由于设备老化、操作不规范或其他原因发生大量泄露时，会造成二氧化碳浓度过高，当人员由于工作需求或其他原因误入该场所时易发生窒息等状况，对院区职工和周国敏感点群众造成财产损失和人身伤害，产生废气对造成污染。为了进一步减小事故的发生，建设项目应严格执行《危险化学品安全管理条例》、《压力容器安全技术检查规程》、健全安全生产管理制度，制定压力容器安全操作规程，配备必要的专兼职管理人员对压力容器进行维护管理。钢瓶在投入使用前，应对其外观、标志标识、产品合格证、使用说明书等进行检查核对；容器的安全阀、爆破片等安全装置要保证完好；钢瓶要存放在通风良好的阴凉处，搬运和存放时要轻拿轻放。应加强压力容器维护检查，容器的压力表定期送计量检定机构检验，切实做好二氧化碳突发性泄漏事故的应急处置。  ①定期对钢瓶进行监测工作；随时准确掌握罐体的实际壁厚，发现问题及时处理，以确保储罐及钢瓶安全；  ②钢瓶置于房间内，防治泄漏造成大量人员受伤；  ③钢瓶有泄漏危险或者检修频率较高的位置，应有明显标志。  ④钢瓶存放处应每天巡检一次，发现问题及时处理。  （4）医疗废物风险  医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险：即医疗废物的收集、预处理、运输及终处理过程，接触人员的病毒感染事件，以及此过程对环境产生的危害。  **7.3环境风险防范措施及应急要求**  （1）医疗废水及臭气非正常排放防范  定期对一体化污水处理设施进行检修，污水处理设施是对污水处理的最后屏障，为了确保其正常、不出现停止运行情况，防止环境风险的发生，需对污水处理提供双路电源和应急电源，保证污水处理设施用电不间断，重要的设备需有备用，并备有应急用的消毒剂，在万一设备停运情况下，直接人工投加消毒剂。污水处理设施的稳定运行与管网及泵站的维护关系密切。加强管网及泵站的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。做好管道衔接处的防渗工作，保证管道通畅，同时最大限度地收集生活污水。污水干管和支管设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积，同时设置专人负责管理泵站，平日加强对机械设备的维护，发生事故及时进行维修。  （2）压力储罐风险防范措施  为了进一步减小事故的发生，建设项目应严格执行《危险化学品安全管理条例》、《压力容器安全技术检查规程》、健全安全生产管理制度，制定压力容器安全操作规程，配备必要的专兼职管理人员对压力容器进行维护管理。钢瓶在投入使用前，应对其外观、标志标识、产品合格证、使用说明书等进行检查核对；容器的安全阀、爆破片等安全装置要保证完好；钢瓶要存放在通风良好的阴凉处，搬运和存放时要轻拿轻放。应加强压力容器维护检查，容器的压力表定期送计量检定机构检验，切实做好突发性泄漏事故的应急处置。  （3）化学药品泄漏风险防范措施  储存点应做到防雨、防晒、阴凉、通风，并在储存设施四周设置围堰；强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作；设置专人管理维护；定期检查维护相关设备设施，使其保持正常运行状态。  （4）应急预案  对可能发生的事故，项目方应制定相应的应急预案，在风险发生时能做出最快的处理和防范，使风险降至最低。事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源，控制事故扩大，同时根据事故类型、大小启动相应的应急预案。事故发生后，应立即通知当地突发事故领导小组及相关部门，进行必要的救援与监控。发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，做好撤离疏散工作。   1. 建设项目环境风险简单分析内容表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 新乡金秋康复医院综合楼项目 | | | | | 建设地点 | 河南 | 新乡市 | 延津县 | 新长北线森林公园对面 | | 地理坐标 | 经度 | 114度9分57.119秒 | 纬度 | 35度16分11.101秒 | | 主要危险物质及分布 | 液态液氧钢瓶、乙醇、二氧化氯、医疗废物、危险废物等 | | | | | 环境影响分析  途径及危害后  果（大气、地  表水、地下水） | 液态气体钢瓶破裂，在高浓度时，使氧分压降低而发生窒息，对周围大气环境产生影响；液态二氧化碳。医疗废物暂存间内贮存的物质泄漏，通过地表渗漏以及地面挥发等影响土壤、地表水、地下水、环境空气等；医疗污水处理系统非正常运行时排放的废水对污水处理站造成的冲击；乙醇、盐酸等试剂储存不当发生泄漏事故污染地表地下水或土壤环境及发生火灾爆炸事故 | | | | | 风险防范措施要求 | ①设立风险管理规章制度，明确相关责任人职责；  ②平时注意布袋收尘器的维护，做到及时发现事故隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保废气处理达标；③医院按要求进行防渗处理，配备灭火装置，加强宣传教育。 | | | | |

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 | 污水处理设施周边臭气 | 氨  硫化氢  臭气浓度 | 一体化污水处理设施位于室内，密闭处理，喷洒除臭剂 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3 |
| 医疗废物暂存间臭气 | 暂存于医疗废物暂存间，及时清运，控温保存 |
| 生物安全柜废气 | 细菌 | 高效过滤器 | / |
| 餐厅 | 油烟废气 | “湿式净化+静电式”复合式油烟净化器 | 《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018） |
| 地表水环境 | DW001  （医疗污水及职工生活污水） | COD  BOD5  SS  NH3-N  总磷  动植物油  石油类  阴离子表面活性剂 | 自建污水处理设施对医疗污水及职工生活污水进行预处理，处理工艺采取“格栅调节池+A2/O+MBR+接触氧化”，处理达标后排入项目西侧榕花小区内建设的污水处理站（采用预处理+A/O+MBR工艺）处理后，最终通过龙潭排排入文岩渠 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2 |
| 声环境 | 污水处理设施、空调外机、医疗设备 | 噪声、振动 | 采取减震、隔声等措施 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |
| 固体废物 | 产生的固体废物主要为医疗固废、未被污染的输液瓶（袋）、污水处理站污泥和生活垃圾等。其中医疗固废和污水处理站污泥属于危险废物，委托资资单位处理；未被污染的输液瓶（袋）属于一般固废，定期委托有能力的单位回收利用；生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运；本项目营运期产生全部固废均妥善处置，不外排。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ①污水处理设施及配套管线应做防渗、防泄漏处理。②医疗废物暂存间采取防风、防雨、防晒、防渗等“四防”措施，确保雨水无法进入，渗漏液也无法外溢进入环境，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防渗层为至少lm厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s）。③一般固废储存区域应地面硬化，设置满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”三防措施要求。 | | | |
| 环境风险防范措施 | 加强废水治理设施、医疗废物暂存间的日常运行管理及维护，建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。配备一定数量的干粉等灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强压力储罐，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。 | | | |
| 其他环境管理要求 | 1.排污口规范化  根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24号）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须按照国家有关规定进行规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。  2.自行监测与信息公开  根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105—2020），本项目排放口为一般排放口，按照HJ1105—2020表4、表5频率、点位及项目要求对废水废气进行定期监测，并对监测信息公开。  3.落实按证排污责任  本项目为中医医院建设项目，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》“四十九、卫生”中“医院 841，专业公共卫生服务 843”床位100张以下的中医医院8412，应进行登记管理，在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。  4.环保竣工验收  根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订），建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。若超过五年决定项目开工建设的，应重新审核环境影响评价文件。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 新乡金秋康复医院综合楼项目位于河南省新乡市延津县新长北线森林公园对面，该项目的建设符合国家产业政策及相关规划，符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和环境准入负面清单等“三线一单”相关要求；项目采取的环保措施可行，能实现达标排放；各类污染物达标排放，环境保护措施可行。  因此，在建设单位加强项目的环境管理，严格遵守“三同时”等环保制度，严格落实本报告书提出的各项环保措施，确保污染防治设施稳定运行和污染物达标排放前提下，从环境保护角度，建设项目环境影响可行。 |

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 | 油烟（t/a） | 0.0007 | / | / | 0.0026 | 0 | 0.0033 | +0.0026 |
| 废水 | 废水量（m3/a） | 1738.72 | / | / | 8030 | 0 | 9738.72 | +8030 |
| COD（t/a） | 0.0402 | / | / | 0.3212 | 0 | 0.3614 | +0.3212 |
| NH3-N（t/a） | 0.0037 | / | / | 0.0241 | 0 | 0.0278 | +0.0241 |
| 危险废物 | 医疗废物（t/a） | 5 | / | / | 35 | 0 | 40 | +35 |
| 污泥（t/a） | 1.5 | / | / | 2.3735 | 0 | 3.8735 | +2.3735 |
| 一般工业固体废物 | 废弃包装（t/a） | 0.5 | / | / | 3.5 | 0 | 4 | +3.5 |
| 生活垃圾（t/a） | 1.2 | / | / | 5.8035 | 0 | 7.0035 | +5.8035 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①













