建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 靖边县东坑镇卫生院建设项目

建设单位（盖章）：靖边县东坑镇卫生院

编制日期： 2021年9月

中华人民共和国生态环境部制

1. **建设项目基本情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **建设项目名称** | 靖边县东坑镇卫生院建设项目 | | |
| **项目代码** | 无 | | |
| **建设单位联系人** | 张世文 | **联系方式** | 13488487242 |
| **建设地点** | 陕西省靖边县东坑镇 | | |
| **地理坐标** | （东经：108度33分50.890秒，北纬：37度34分30.477秒） | | |
| **国民经济**  **行业类别** | 医院（Q841） | **建设项目**  **行业类别** | 49\_108 基层医疗卫生服务 |
| **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**  **（核准/备案）**  **部门（选填）** | 靖边县卫生健康局 | **项目审批（核准/备案）文号（选填）** | 靖政卫建发[2021]167号 |
| **总投资（万元）** | 500 | **环保投资（万元）** | 31.7 |
| **环保投资占比（%）** | 6.34% | **施工工期** | / |
| **是否开工建设** | □否  ■是：项目主体工程及辅助工程已建成，并投入运营 | **用地（用海）**  **面积（m2）** | 3870.5 |
| **专项评价**  **设置情况** | 无 | | |
| **规划情况** | 无 | | |
| **规划环境影响**  **评价情况** | 无 | | |
| **规划及规划环境影响评价符合性分析** | 无 | | |
| **其他符合性分析** | 1. **产业政策符合性**   本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》“鼓励类”中“三十七、卫生健康”的“6、传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务”，项目已由靖边县卫生健康局以靖政卫建发〔2021〕167号文件同意。  根据国务院印发的《关于促进健康服务业发展的若干意见》，“大力发展医疗服务。加快形成多元办医格局，落实鼓励社会办医的各项优惠政策，优化医疗服务资源配置，促进优质资源向贫困地区和农村延伸。推动发展专业规范的护理服务。”“全面发展中医药医疗保健服务。发挥中医医疗预防保健特色优势，提升基层中医药服务能力，力争使所有社区卫生服务机构、乡镇卫生院和70%村卫生室具备中医药服务能力。”靖边县东坑镇卫生院扎根于乡镇，服务于周围居民（主要为农村地区），通过设置中医科等科室，有效的保障了东坑镇的居民健康。  所以，本项目符合国家和地方的相关产业政策。   1. **“三线一单”符合性**   本项目“三线一单”符合性分析见下表。  **表1.1 “三线一单”符合性分析表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **三线一单** | **本项目情况** | **符合性** | | 生态保护红线 | 项目位于靖边县东坑镇，所在区无自然保护区、风景名胜区，不在生态保护红线管控范围内 | 符合 | | 环境质量底线 | 根据项目区环境质量现状，项目所在区域环境质量现状为达标区，通过环境影响分析，项目采取环评提出的措施后，能够合理处置各项污染物，各项污染物对周边环境影响较小，不触及环境质量底线。 | 符合 | | 资源利用上线 | 本项目能源消耗合理分配，不触及资源利用上线。 | 符合 | | 负面清单 | 本项目不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》内的禁止新建、扩建项目 | 符合 |  1. **与《榆林市2021年铁腕治污三十七项攻坚行动方案》的符合性分析**   **表1.2 与《榆林市2021年铁腕治污三十七项攻坚行动方案》的符合性**   | **序号** | **要求** | **企业状况** | **符合性** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 深化施工扬尘污染整治，榆林中心城区和各县市区城区及周边所有建筑（道路、商砼站）施工做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行；建筑工地四周建设喷淋设施，严控扬尘污染；视频监控、扬尘在线监测系统联网管理。 | 截至踏勘，项目已投入运营，本次新建地埋式污水处理设施1座 | 符合 | | 2 | 全市禁止新建35蒸吨/时以下燃煤锅炉。2021年起，各县市区巩固城市建成区10蒸吨/时及以下燃煤锅炉拆改工作，发现一台，拆改一台；建成区以外具备供热、供气条件的10蒸吨/时及以下燃煤锅炉全部拆改；10月底前，各县市区城区燃气锅炉完成低氮燃烧改造。 | 项目设1台0.7MW的燃气热水锅炉 | 符合 |  1. **多规合一符合性分析**   根据《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》（编号：2021（0947）号）显示，靖边县东坑镇卫生院建设项目位于城市建设用地区（允许建设区），用地全部为建设用地，不属于文物保护范围，不在生态红线范围内，其用地性质符合土地利用要求。   1. **选址合理性分析**   本项目位于陕西省榆林市靖边县东坑镇，东坑镇政府东侧200米，因建设单位性质为事业单位，故靖边县发展改革和科技局未出具本项目备案文件；2020年3月3日，靖边县卫生健康局出具《关于靖边县东坑镇卫生院项目的规划意见》，明确本项目符合靖边县东坑镇总体规划，用地性质为医疗卫生用地。  本项目在严格实施环评提出的污染防治措施后，污染物可实现达标排放，对环境影响较小，项目建成后为周围人群健康带来极大便利，将使更多群众得到优质的医疗卫生服务，其建设与周围环境相协调，项目选址可行。 | | |

1. **建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设内容** | * + - 1. **项目由来**   靖边县东坑镇卫生院创建于1953年，位于靖边县城西25公里处，承担全镇408.2平方公里、14个行政村、2个社区共6.9万余人的基本医疗和公共卫生服务，是榆林市城乡居民基本医疗保险定点机构。  根据2016年修正的新环境影响评价法（自2016年9月1日起施行）第三十一条规定：“建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书、报告表，或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表。”根据《行政处罚法》第二十九条规定：“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚”。  根据上述法律规定，“未批先建”违法行为的行政处罚追溯期限应当自建设行为终了之日起计算。靖边县东坑镇卫生院创建于1953年，距今已将近70年，故符合“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚的要求。  本次靖边县东坑镇卫生院拟建设地埋式一体化污水处理设备，并对现有工程一并进行环境影响评价。  项目总投资500万元，占地面积2375.85m2，建筑面积3870.5m2。东坑镇卫生院现有医护人员52人，设置床位数50张，设置预防保健科、内科、外科、妇产科、妇科专业、儿科、急诊医学科、/医学检验科、医学影像科等科室，不开展手术。   * + - 1. **建设内容及规模**   本项目组成见下表。  **表2-1 工程组成一览表**   | **类别** | **建设项目** | **建设规模** | **建设内容** | | **备注** | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主体工程 | 门诊办公楼  （三层） | 1350.5m2 | 1F | 资料室、预防接种室、留观室、健康扶贫办公室、居民健康档案室、妇幼室、老年人体检室 | / | | | 2F | 公卫科办公室、副院长办公室、院长办公室、病案室、应急资源储备室、口腔科 | / | | | 3F | 宿舍，共9间 | / | | | 住院部  （二层） | 1500m2 | 1F | B超室、放射室、门诊治疗室、观察室、药房、医生值班室、发热门诊、中药房、煎药室、医保收费室、检验科（血常规、尿常规等基础检验）、医学影像科（数字化X线摄影系统）、西药库房 | / | | | 病房，共9间，设置床位36张 | / | | | 2F | 治疗室、理疗科、中医诊室、内科室、全科门诊、妇科、会议室、图书室、外科门诊 | / | | | 病房，共5间，设置床位14张 | / | | | 辅助工程 | 宿舍楼  （三层） | 1000m2 | 1F | 杂货房、厨房、职工食堂 | / | | | 2F | 宿舍 | / | | | 3F | 宿舍、档案室 | / | | | 大门 | 25m2 | 位于厂区南侧 | | | | | 职工食堂 | 100m2 | 1间，位于宿舍楼一楼，设2个灶头，燃用天然气 | | | | | 锅炉房 | 15m2 | 1间，位于院区东侧，设1台0.7MW的燃气热水锅炉，锅炉安装低氮燃烧器+8m高排气筒 | | | | | 医疗废物暂存室 | 5m2 | 1间，位于院区西侧 | | | | | 公用工程 | 供水系统 | 由市政供水 | | | | | | 排水系统 | 雨污分流，雨水由集水井收集，由管道直接排入街区雨水管网；废水添加药剂处理后，排入城市污水管网，最终进入东坑镇污水处理厂 | | | | | | 供气系统 | 项目用气来自市政天然气管网 | | | | | | 供电系统 | 由市政电网提供 | | | | | | 供暖系统 | 设1台0.7MW的燃气热水锅炉为医院门诊、厨房、生活提供热水及冬季供暖 | | | | | | 废水治理 | 餐饮废水、锅炉清洁下水、医疗废水 | 现状：医疗废水添加药剂后和餐饮废水、生活污水、锅炉清洁下水一起进入化粪池后，通过市政管网排入靖边县东坑镇污水处理厂 | | | 应完善 | | 本评价要求：餐饮废水设置油水分离器，建设地埋式一体化污水处理设施（处理规模25m3/d）处理废水，处理后的废水排入靖边县东坑镇污水处理厂。设置8m3污水处理应急事故池。 | | | | 环保工程 | 废气治理 | 油烟废气 | 现状：食堂灶头顶部安装1台抽风机，食堂油烟经抽风机外排 | | | 应完善 | | 本评价要求：食堂安装处理效率不低于60%的油烟净化器处理食堂油烟，由专用烟道排放 | | | | 锅炉废气 | 燃用天然气，安装低氮燃烧器+8m排气筒 | | | 应完善 | | 污水处理站恶臭 | 本评价要求新建一体化污水处理设施为地埋式，为封闭结构 | | | 新建 | | 固废治理 | 生活垃圾 | 设置垃圾桶，集中收集，由环卫部门统一清运 | | | / | | 医疗垃圾、污水处理站污泥 | 先经消毒灭菌处理后，装入专门垃圾袋或容器，暂存于医疗废物暂存间，由专用车辆送往有资质的单位处置 | | | / | | 噪声治理 | 污水处理站选用低噪声设备 | | | | / | | 辐射 | 数字化X线摄影系统（DR）设置于DR机房内，并已取得了靖边县卫生利计划生育局关于《东坑卫生院DR机房建设项自职业病危害放射的预评价审核批复》对周围环境病人及工作人员影响很小 | | | | / |  * + - 1. **主要生产设备**   项目主要设备清单见下表。  **表2-2 主要设备一览表**   | **序号** | **名称** | **型号** | **单位** | **数量** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 离心机 | / | 台 | 1 | | 2 | 高压消毒锅 | YX-280 | 台 | 1 | | 3 | 医学影像储存与传输系统 | Seeker-mini | 台 | 1 | | 4 | 医用冷疗设备 | BCD-225L | 台 | 2 | | 5 | 紫外线消毒车 | / | 台 | 1 | | 6 | 健康一体机 | Auroral12s | 台 | 4 | | 7 | 血细胞分析仪 | / | 台 | 1 | | 8 | 数字化X线摄影系统 | DigiEye | 台 | 1 | | 9 | 彩色B超机 | / | 台 | 1 | | 10 | 中医体质辨识仪 | S2305 | 台 | 1 | | 11 | 尿液分析仪 | 利优特 | 台 | 1 | | 12 | 心电监护仪 | / | 台 | 1 | | 13 | 全自动生化分析仪 | / | 台 | 1 | | 14 | 高速气涡手机 | / | 台 | 1 | | 15 | 全自动电解质分析仪 | / | 台 | 1 | | 16 | 中医煎药机 | / | 台 | 1 | | 17 | 燃气热水锅炉 | 0.7MW | 台 | 1 | | 18 | 一体化污水处理设备 | 25m3/d | 套 | 1 | | 19 | DR | —— | 台 | 1 |  * + - 1. **原辅材料**   项目主要原辅材料及能源消耗见下表。  **表2-3 项目原辅材料消耗表**   | **类别** | **名称** | **年耗量** | **备注** | **运输方式** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 医疗药品 | 抗生素类 | 根据需求计划购买 | 外购 | 由货车运输入场 | | 头孢类 | | 清热镇痛类 | | 维生素类 | | 活血化瘀类 | | 止咳平喘类 | | 抗过敏类 | | 抗病毒类 | | 心脑血管类 | | 医疗器具 | 医用检验 | 市场统一购买，由货车运输 | | 采血针及常规管、凝血管等 | | 一次性注射器及输液器械 | | 一次性手套 | | 一次性帽子 | | 一次性口罩 | | 棉、纱、绷带 | | 一次性针头 | | 消毒剂 | 84消毒液 | 外购，按一周储量 | 由快递公司统一运输 | | 双氧水 | | 碘伏 | | 泡腾片 | | 75%酒精 | | 三氯异氰尿酸速溶泡腾消毒片（固体片剂） | 100瓶（500g/瓶）  8片+1L水 | 外购，按一月储量。 | | 生石灰（用于污泥消毒） | 根据需求计划购买 | 外购 | 东坑镇  市场购买 |  * + - 1. **项目平面布置**   本项目位榆林市靖边县东坑镇，主要建设内容为门诊办公楼1座、住院部1座、宿舍楼一座。门诊办公楼共三层，一层设置有资料室、预防接种室、留观室、健康扶贫办公室、居民健康档案室、妇幼室、老年人体检室等；二层设置有公卫科办公室、副院长办公室、院长办公室、病案室、应急资源储备室、口腔科等；三层设置有宿舍。住院部共二层，一层设置有B超室、放射室、门诊治疗室、观察室、药房、医生值班室、发热门诊、中药房、煎药室、医保收费室、检验科、西药库房等；二层设置有治疗室、理疗科、中医诊室、内科室、全科门诊、妇科、会议室、图书室、外科门诊等。锅炉房位于项目地东侧，医疗废物暂存室位于项目地西侧，分别位于独立房屋内，远离就诊病人和住院部，防渗措施到位。根据《医疗废物管理条例》和《医疗废物集中处置技术规范》要求，医疗废物应单独设储存间，与生活垃圾分开存放，本项目符合其规定，布置合理。  后期医院建设地埋式一体化污水处理设施，为地埋式设备，密闭性好，产生的少量臭气和噪声对医院病人和医务人员影响较小，布置合理。  项目总平面布置图见附图。   * + - 1. **公用工程**   （1）给排水  本项目用水来自市政给水管网，供水系统为已经建成的给水管网，本项目一年用水量为10520m3/a，排水量为8236m3/a。  ① 医疗用水  项目已运行多年，根据建设单位提供资料，项目医疗用水量为24m3/d（含中药熬制用水20L/d及消毒液配制用水3.5L/d），8760m3/a，医疗废水产生量按照用水量的80%计算，则医疗废水量为19.2m3/d，7008m3/a。经一体化污水处理设备后排入市政污水管网，最终排入东坑镇污水处理厂。  ② 生活用水  项目已运行多年，根据建设单位提供资料，项目生活用水量为4m3/d，1460m3/a。生活污水产生量按照用水量的80%计算，则生活污水量为3.2m3/d，1168m3/a。经一体化污水处理设备后排入市政污水管网，最终排入东坑镇污水处理厂，本项目不设洗衣房，衣物的清洗委托洗衣店进行清洗消毒。  ③ 锅炉用水  锅炉软水设备补水量：本项目燃气锅炉仅在采暖季运行，约为5个月。  项目锅炉配备一台0.6m3/h的软水设备，设备产软水率80%，为本项目的热水锅炉提供软水。软水制备排水属于清净下水，直接排入市政污水管网。根据建设单位提供资料，采暖季锅炉软水循环量为160m3，补水量按每天补循环水量的1%计算，即采暖季补水量约为0.1m3/h，1.6m3/d，240m3/a。则所需新鲜水为300m3/a。  本项目用、排水量见下表。水平衡图见下图。  **表2-4 项目用、排水量一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **用水项目** | | **用水量（m3/d）** | **排污系数** | **排水量（m3/d）** | | 1 | 生活用水 | | 4 | 0.8 | 3.2 | | 2 | 医疗用水 | | 24 | 0.8 | 19.2 | | 3 | 锅炉软水补水 | 采暖期 | 2 | 0.2 | 0.4 | | 4 | 合计 | 非采暖期 | 28 | / | 22.4 | | 采暖期 | 30 | / | 22.8 |     **图2-1 项目采暖期水平衡图****图2-2 项目非采暖期水平衡图**  （2）供热及制冷  本项目采暖季由1台0.7MW的燃气热水锅炉供暖，天然气由市政供给，锅炉房位于院区东侧。采暖季为每年10月底-3月底，采暖季每天运行16h，年运行150d。制冷采用分体式空调。  （3）供电  本项目年消耗电量约为150万kWh。设630KW箱式变电站一座，用电来源由当地区域电网引入，满足项目用电需要。  （4）消防  按照消防设计规范，采用磷酸铵盐干粉灭火器灭火，每层合理布置MF/ABC3（3A）型磷酸铵盐干粉灭火器的放置位置（每处2具）；灭火器的最大保护距离不超过20m，超过20m处加设灭火器两具。   * + - 1. **人员编制及工作制度**   本项目共有职工86人，其中医护人员52人。项目年工作365天，每天24小时，三班制，每班8小时。 |
| **工艺流程和产排污环节** | 项目运营期工艺过程及产污环节如下：    **图2-3 项目工艺流程及产物环节图** |
| **与项目有关的原有环境污染问题** | 通过现场踏勘及调查，项目目前存在以下环境问题：  1、目前卫生院医疗废水添加药剂（三氯异氰尿酸溶液）后和餐饮废水、生活污水、锅炉清洁下水一起进入化粪池后，通过市政管网排入靖边县东坑镇污水处理厂。环评要求建设一套“A/O+沉淀+消毒”工艺的一体化污水处理设施处理医院废水及生活污水，处理后的废水排入靖边县东坑镇污水处理厂，前部消毒工序取消，由污水处理站统一消毒。设置8m3污水处理应急事故池。  2、目前卫生院餐饮废水未经油水分离器处理，本环评要求设置油水分离器处理食堂废水后，进入地埋式一体化污水处理设备。  3、目前食堂设置抽风机处理油烟，本环评要求企业设置合格的油烟净化器处理食堂油烟（处理效率≥60%），保证食堂油烟达标排放。  4、目前锅炉未安装低氮燃烧器，本环评要求企业锅炉安装低氮燃烧器，保证锅炉烟气达标排放。 |

1. **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** | **一、环境空气质量现状监测与评价**  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，评价引用陕西省环保厅发布的全省2020年环保快报中榆林市靖边县数据；同时，评价委托陕西同元环境检测有限公司于2021年8月24日对项目地环境质量现状进行了监测。   1. **2020年环保快报中榆林市靖边县环境质量状况**   陕西省生态环境厅发布的全省2020年环保快报中榆林市靖边县2020年1-12月环境质量状况统计结果见下表。  **表3-1 2020年1月～12月榆林市靖边县环境质量状况统计结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **评价因子** | **年均浓度** | **二级标准** | **达标情况** | | 1 | PM10均值（μg/m3） | 54 | 70 | 达标 | | 2 | PM2.5均值（μg/m3） | 30 | 35 | 达标 | | 3 | SO2均值（μg/m3） | 14 | 60 | 达标 | | 4 | NO2均值（μg/m3） | 23 | 40 | 达标 | | 5 | CO第95百分浓度（mg/m3） | 1.2（日均） | 4 | 达标 | | 6 | O3第90百分浓度（μg/m3） | 130（8小时平均） | 160 | 达标 |   由上表可知，2020年榆林市靖边县主要大气污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。因此，项目区为环境质量达标区。  2、特征因子现状  2021.09.22-2021.09.24陕西盾源检测技术有限公司对东坑镇卫生院附近氨、硫化氢进行了现状监测。  **表3-2 东坑镇卫生院氨气、硫化氢监测结果**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测项目  监测日期 | | 氨  （mg/m3） | 硫化氢  （mg/m3） | | 2021.09.22 | 02:00 | 0.12 | 0.003 | | 08:00 | 0.13 | 0.002 | | 14:00 | 0.12 | 0.002 | | 20:00 | 0.11 | 0.003 | | 2021.09.23 | 02:00 | 0.12 | 0.003 | | 08:00 | 0.13 | 0.002 | | 14:00 | 0.12 | 0.004 | | 20:00 | 0.12 | 0.002 | | 2021.09.24 | 02:00 | 0.13 | 0.004 | | 08:00 | 0.13 | 0.004 | | 14:00 | 0.12 | 0.002 | | 20:00 | 0.12 | 0.002 | | 质量标准 | | 0.2 | 0.01 |   由上表可知，区域氨气、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录D要求。因此，项目区为环境质量达标区。  **二、声环境质量现状**  **1、监测点位**  根据项目现场情况，在项目厂界四周布设4个监测点，监测点位见**附图**。  **2、监测时间及频率**  本次监测于2021年8月24日进行声环境现状监测。  **3、监测结果**  本项目环境噪声现状监测统计结果见下表。  **表3-2 厂界噪声监测结果统计表** 单位：dB（A）   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测时间** | **测点**  **编号** | **测点位置** | **昼间dB（A）** | | **夜间dB（A）** | | | **监测结果** | **标准** | **监测结果** | **标准** | | 2021年8月24日 | 1# | 厂界北 | 49 | 60 | 41 | 50 | | 2# | 厂界东 | 51 | 60 | 44 | 50 | | 3# | 厂界南 | 53 | 60 | 47 | 50 | | 4# | 厂界西 | 50 | 60 | 43 | 50 |   监测结果表明，监测期间厂界噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。 |
| **环境**  **保护**  **目标** | 项目位于陕西省榆林市靖边县东坑镇，项目所在区域不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》界定中的风景名胜区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。其他保护目标与该项目相对位置表见下表：  **表3-3 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** | **最近距离** | **保护级别** | | 空气环境 | 项目区北侧民宅 | / | 5m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 | | 东坑镇中心小学 | NE | 90m | | 东坑镇政府 | W | 125m | | 东坑镇中学 | W | 260m | | 东坑村 | W | 300m | | 地下水 | 区域地下水环境 | 周围及附近地下水 | | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准 | | 声环境 | 项目区东西北侧民宅 | / | 紧邻 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | |
| **污染**  **物排**  **放控**  **制标**  **准** | * + 1. **废气**   锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表3中燃气锅炉污染物排放浓度限值标准；餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准；污水处理站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的无组织排放标准。  **表3-4 《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）单位：mg/m³**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物项目 | 燃气锅炉限值 | 污染物排放监控位置 | | 颗粒物 | 10 | 烟囱或烟道 | | 二氧化硫 | 20 | | 氮氧化物 | 50 |   **表3-5 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）**   |  |  | | --- | --- | | 规模 | 小型 | | 基准灶头数 | ≥1，＜3 | | 对应灶头总功率（108J/h） | ≥1.67，＜5.00 | | 对应排气罩灶面总投影面积（m2） | ≥1.1，＜3.3 | | 净化设备最低去除率（%） | 60 |   **表3-6 恶臭污染物排放标准（摘录）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 控制项目 | 厂界无组织标准限值（二级） | 单位 | | 氨 | 1.5 | mg/m3 | | 硫化氢 | 0.06 | mg/m3 | | 臭气浓度 | 20 | 无量纲 |  * + 1. **废水**   废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准。  **表3-7 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 控制项目 | 预处理标准 | | 1 | 粪大肠菌群数（MPN/L） | 5000 | | 2 | pH | 6-9 | | 3 | 化学需氧量（COD）浓度（mg/L） | 250 | | 4 | 生化需氧量（BOD）浓度（mg/L） | 100 | | 5 | 悬浮物（SS）浓度（mg/L） | 20 | | 6 | 氨氮（mg/L） | -- | | 7 | 动植物油（mg/L） | 20 | | 8 | 石油类（mg/L） | 20 |   **表3-8 废水排放标准及限值 单位：mg/L（pH除外）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 污染物 | 执行标准 | 执行标准及级别 | | 总排口 | 氨氮 | 45 | 《污水排入城镇下水道水质标准》  （GB/T31962-2015）中的B级标准 |  * + 1. **噪声**   噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中2类标准；  **表3-9 噪声排放标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 厂界 | 类别 | 昼间 | 夜间 | 单位 | | 厂界 | 2 | 60 | 50 | dB（A） |  * + 1. **固废**   （1）医疗废物属于危险废物，其贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中相关规定；  （2）一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定；  （3）污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中医疗机构污泥控制标准。  **表3-10 医疗机构污泥控制标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 医疗机构类别 | 粪大肠菌群数（MPN/L） | 肠道致病菌 | 结核杆菌 | 蛔虫卵死亡率（%） | | 综合医疗机构和其它医疗机构 | ≤100 | - | - | ＞95 |   其他要素评价执行国家有关规定的标准。 |
| **总量**  **控制**  **指标** | 本项目属于非生产性建设项目，项目总量控制指标为：COD、NH3-N、SO2、NOX。  本项目建议总量控制指标如下表所示  **表3-11 总量控制指标一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物名称** | **控制指标** | | 废气 | SO2 | 0.009t/a | | NOX | 0.08352t/a | | 废水 | COD | 0.899t/a | | NH3-N | 0.0262t/a | |

1. **主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| **施工**  **期环**  **境保**  **护措**  **施** | 项目建成时间较早，已运行多年，后期仅新建一体化污水处理设备一套，工程量较小，故仅对运营期进行工程分析。因此，本评价不对施工期环境影响进行分析。 |
| **运营**  **期环**  **境影**  **响和**  **保护**  **措施** | **一、废气**  本项目废气主要为采暖季锅炉运行废气及食堂油烟。  项目医疗废水处理采用“A/O+沉淀+消毒”工艺，设计处理量为25m3/d，污水处理站会产生少量的臭气。  **1.污染物源强**  **（1）锅炉运行废气**  本项目供暖季由1台0.7MW的燃气热水锅炉供暖，年运行时间为150d，每天运行16h。锅炉房设在项目地东侧，采用天然气作为燃料。根据建设单位提供资料，锅炉天然气消耗量约为14万m3/a，主要污染物为SO2、NOX和烟尘。  本项目锅炉安装低氮燃烧器+8m排气筒，本次环评污染物排放浓度类比《陕西格瑞优食品有限责任公司锅炉废气排放检测》监测报告表数据，类比项目为1t/h天然气锅炉，锅炉安装低氮燃烧器，排放高度15m，燃用榆林地区天然气，烟气排放温度约50℃。本项目锅炉为0.7MW天然气锅炉，锅炉规模与类比项目相同，烟气治理采用低氮燃烧器+排放高度8m，烟气治理措施相同，天然气也来自榆林地区。通过上述分析，本项目锅炉采用陕西格瑞优食品有限责任公司锅炉作为烟气排放源强类比基本合适。  烟气排放浓度来自类比项目验收监测结果（均取多频次监测结果折算浓度最大值）。  根据类比计算，锅炉烟气中污染物排放情况见下表。  **表4-1 锅炉废气污染物排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废气**  **来源** | **废气量**  m3/h | **处理措施** | **污染物排放情况** | | | | | **污染物** | **排放浓度**  mg/m3 | **排放量**  t/a | **排放速率**  kg/h | | 锅炉  烟气 | 832 | 8m排气筒 | 颗粒物 | 6.1 | 0.018 | 0.005 | | SO2 | 3ND | 0.009 | 0.0025 | | NOX | 28 | 0.08352 | 0.0232 |   **（2）污水处理站恶臭**  本项目后期新建地埋式一体化污水处理设施一套，污水处理规模为25m3/d，污水处理站采用“A/O+沉淀+消毒”工艺，缺氧生物接触氧化池+好氧生物接触氧化池+竖流沉淀池+消毒池等池体均为封闭结构。  所选用污水处理设备去除污染物主要依赖于设备中的加药沉淀和A/O生化处理工艺。  ① A段缺氧生化池（即缺氧反应器）的首要功能是脱氮，由O段好氧生化池（即好氧反应器）回流内循环液。  ② O段好氧生化池（即好氧反应器）是多功能的，主要去除BOD、硝化和吸收部分残余磷等反应。  ③ 二沉池的主要功能是泥水分离，上清液作为处理水经消毒后排放；污泥排入污泥池。  ④ 在生化池中采用了弹性立体填料，它具有实际比表面积大，微生物挂膜、脱膜方便，填料的弹性丝能剪切水中气泡，使气泡变得更微小，能提高空气中的氧在水中的溶解度。  ⑤ 由于在A/O生物处理工艺中采用了生物接触氧化池，其填料的体积负荷比较低，微生物处于自身氧化阶段，因此产泥量较少。此外，生物接触氧化池所产生污泥的含水率远远低于活性污泥池所产生的污泥的含水率。因此，污水经处理后产生的污泥量较少。  六、设施特点  1、选用的废水生化处理设施，采用钢筋混凝土结构，地表以下，地表作绿化用地，因此该设施不占地表面积，更不需采暖保温。  2、该设备无恶臭气味挥发，不污染环境。  3、处理设施顶部设检修孔，内部预留检修通道，设检修梯。  4、该设施选用的风机，采用了常规的鼓风机消音措施（如隔振垫、消音器等），运转时噪音低，不影响周围环境。  5、该设施配套全自动电器控制系统及设备故障、损坏报警系统，设备可靠性好，只需每月或每季度的维护与保养。  根据美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除1g的BOD5，可产生0.0031g的NH3、0.00012g的H2S。本项目污水处理设施对BOD5去除量为1.1038t/a，则恶臭污染物产量为NH3 0.34kg/a，H2S 0.013kg/a，排放时长8760h/a，排放速率为NH3 0.0388g/h、H2S 0.0015g/h，属无组织排放。  因此，污水处理设施产生臭气极少，对周围环境影响较小。  **（3）中药熬制臭气**  本项目设有中药煎制室，位于门诊大楼，医院中药材熬制使用电力提供热源，项目采用的中药均为植物草药，不添加雄黄、朱砂等含金属的成分，煎药机工作时密闭工作，当中药煎好并待其冷却后才将煎好的中药取出，由装袋机机装袋，在装袋过程中仅有少量带有中药气味的水蒸气逸散到空气中，对环境影响较小。  **（4）餐饮油烟**  厨房烹饪采用燃料为天然气，一天供应三餐，设置有灶头数2个，属小型餐饮，平均每天就餐人数为100人，厨房年工作日365d，制作间平均工作8个小时。每人耗油量按30g/（人·天）计，一般油烟挥发量占总耗油量的2～4%，取4%，则厨房油烟年产生量为0.044t/a。根据建设单位提供资料，灶头排风量为4000m3/h，则年烟气排放量876万m3/a，油烟产生浓度为3.77mg/m3。厨房将安装油烟净化系统处理油烟废气，该系统油烟处理效率为60%，处理后的烟气经专用烟道引至楼顶排放，则计算得出油烟废气污染物的排污量及排放浓度见下表。  **表4-2 厨房油烟废气污染物排放量及排放浓度**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **污染物**  **产生量** | **污染物**  **产生浓度** | **污染物**  **排放量** | **污染物排放浓度** | **排放标准** | | 油烟 | 0.044t/a | 3.77mg/m3 | 0.0176t/a | 1.51mg/m3 | 2mg/m3 | | 净化设施最低处理效率 | | 60% | | |   **2.大气环境影响分析**  项目设置1台单台出力0.7MW的燃气热水锅炉，锅炉房设置在项目东侧，采用天然气作为燃料，仅在采暖季运行（采暖季为10月底～次年3月底），年运行150d，每天运行16h。本项目全年锅炉用气量为14万m3/a，主要污染物为SO2、NOX、颗粒物。经前文分析核算，本项目锅炉烟气排放满足《锅炉大气污染物综合排放标准》（DB/T61-1226-2018）中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值：颗粒物≤10mg/m3、SO2≤20mg/m3、NOX≤50mg/m3。根据标准，燃气锅炉烟囱不得低于8m，本项目锅炉烟囱为8m，符合环保要求。  项目后期医疗废水处理采用“A/O+沉淀+消毒”工艺，设计处理量为25m3/d，污水处理站，调节池、接触氧化池、沉淀池、消毒池等池体均为封闭结构，因此，污水处理设施产生臭气极少，对周围环境影响较小。  项目煎药、包装过程中无有毒有害气体产生，仅产生少量中药气味的水蒸气，对周围环境影响较小。  本项目厨房烹饪采用天然气作为燃料，供应一日三餐。设有灶头数2个，属小型餐饮，本项目厨房将安装油烟净化系统处理油烟废气，油烟处理效率不低于60%，处理后的烟气经专用烟道引至楼顶排放，处理后的油烟废气浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表2中标准，对周边居民环境影响较小。  根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）药剂科用房“药库和中药煎药处均应单独设置房间”，“中药房应设置中成药库、中草药库和煎药室”，（厨房应自成一区，宜邻近病房﹐并与之有便捷联系通道；配餐室和餐车停放室（处）应有冲洗和消毒餐车的设施；应避免营养厨房的蒸汽﹑噪声和气味对病区的窜扰）；本项目设有专门的中药房和煎药室，厨房有单独空间，符合《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）要求。  综上所述，项目产生的废气在采用相应措施后，污染物均能达标排放，不会对周围环境空气产生明显影响。  **3.监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》要求，本项目运行期大气环境监测计划见下表：  **表4-3 大气污染源监测内容及计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **监测项目** | **监测点位** | **监测频率** | | 锅炉 | 颗粒物、SO2、NOx | 锅炉排气筒 | 1次/年 |  1. **废水**   **1.废水污染物源强**  本项目营运期产生的废水主要为门诊治疗、住院病房、检验室废水和医务人员生活污水、餐饮废水。本次评价计算水量是基于项目近年用水情况计算。根据水平衡，本项目医疗废水和生活污水产生量为8176m3/a。  根据陕西盾源检测技术有限公司对东坑卫生院化粪池出水的监测（盾源检（综）202109021号），确定本项目医疗污水水质为COD：220mg/L，BOD：75mg/L，SS：20mg/L，氨氮：4mg/L。本项目医疗废水目前经投加药剂后进入化粪池，排入市政管网。  本项目后期将建设一体化污水处理设施，处理工艺为：“A/O+沉淀+消毒”，项目医疗废水和生活污水由化粪池收集后，经污水处理设备处理后排入市政污水管网。根据污水处理对污染物去除效率计算，本项目医疗废水污染物产生及排放量如下表所示：  **表4-4 医疗废水污染物产生及排放估算**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染因子 | 污水量 | 产生浓度 | 污水站处理效率 | 排放浓度 | 排放量 | 排放标准 | | pH 值 | 8176（m3/a） | 7.4-8.1 | - | 7.4-8.1 | —— | 6-9 | | 悬浮物 | 20mg/L | 50% | 10mg/L | 0.082t/a | 60 | | 化学需氧量 | 220mg/L | 50% | 110mg/L | 0.899t/a | 250 | | 五日生化需氧量 | 75mg/L | 60% | 30mg/L | 0.245t/a | 100 | | 氨氮 | 4mg/L | 20% | 3.2mg/L | 0.0262t/a | 45 | | 总磷 | 0.5mg/L | 20% | 0.4mg/L | 0.00327t/a | 8 | | 总氮 | 5mg/L | 20% | 4mg/L | 0.0327t/a | 70 | | 总余氯 | 1.75mg/L | —— | 1.75mg/L | 0.0143t/a | —— | | 动植物油 | 20mg/L | —— | 20mg/L | 0.164t/a | 20 | | \*粪大肠菌群 | 未检出 | —— | 未检出 | —— | 5000MPN/L |   **2.医疗废水处理设施可行性分析**  污水主要污染因子为COD、BOD5、SS、NH3-N、类大肠杆菌群等。本项目后期新建地埋式一体化污水处理设施一套，污水处理规模为25m3/d，污水处理站采用“A/O+沉淀+消毒”工艺，经油水分离器处理的餐饮废水与医疗废水一并进入地埋式一体化污水处理设施；所有废水经处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），最终排入城市污水处理管网。  项目设有污水处理间，采用一体式污水处理设备处理污水，配有风机、消毒机量泵、自动控制系统。处理量为25m3/d。卫生院污水处理设备。工艺流程图如下图：    **图4-1 污水处理工艺流程图**  **工艺说明：**  项目设有污水处理设施，位于项目污水处理间内。设计处理量为25m3/d，项目选用的设备为一体式污水处理设备，配有风机、消毒机量泵、自动控制系统。  ①污水先经人工格栅，拦截污水中较大的漂浮物和杂质；  ②格栅井用提升泵提升到调节池均质均量；  ③调节池出水用提升泵提升到缺氧池，同时经过曝气硝化过的污水回流进行反硝化脱氮。出水进入接触氧化池，通过曝气进行好氧生化处理同时进行硝化反应。  ④接触氧化池出水进入沉淀池进行泥水分离，沉淀池为竖流沉淀池，污水在沉淀池中经泥水分离后的.上清液自流进入消毒池，同时，泵进行污水污泥的回流，以保证脱氮以及活性污泥的负荷满足工艺要求。剩余污泥泵入污泥浓缩池进行污泥浓缩，上清液回流至调节池。  消毒剂采用三氯异氰尿酸消毒，作为一种强氧化剂可以充分去除污水中的病菌。  根据《医院污水处理工程》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设应急事故池贮存处理系统事故或其他突发事件医院污水。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%。  本项目污水日处理排放量25m3，故设置8m3的应急事故池可满足污水处理站事故状态下医疗废水的暂存。  **3.地表水环境影响分析**  本项目医疗废水产生量为8176m3/a。医疗废水经化粪池收集后经地埋式一体化处理设施处理后排入市政污水管网，污水经处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后排入靖边县东坑镇污水处理厂处理，根据分析计算，处理后能够达标排放，对水环境影响较小。  靖边县东坑镇污水处理厂项目总占地50亩（净用地45亩），总投资5662万元。设计规模为日处理污水1万吨，工程内容包括征地、拆迁、污水处理系统、污泥脱水系统、再生水系统以及科研楼等配套设施。污水处理工艺采用CASS工艺，出水达到一级A标准。  本项目运营期内污水产生包括生活污水和医疗废水。排入污水处理厂的污水量22.4m3/d，靖边县东坑镇污水处理厂目前处理能力为1万m3/d，因此，污水厂可以接纳本项目废水，且本项目污水负荷较低，对污水厂的处理负荷冲击较小，不会对污水处理厂正常运行造成影响。  综上所述，项目位于靖边县东坑镇污水处理厂服务范围内，污水处理厂有足够富裕的处理能力，项目区外排污水符合污水处理厂进水水质要求，且周边已配套有完善的污水收集系统。因此，污水排入靖边县东坑镇污水处理厂是可行的。  **4.监测计划**  项目运行期水污染物监测计划见下表：  **表4-5 水污染源监测内容及计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **监测项目** | **监测点位** | **监测频率** | | 废水 | pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、TN、TP、流量、粪大肠杆菌、总余氯 | 污水处理设备出水口 | 1次/半年 |   **三、噪声**  **1.噪声源强**  本项目运营期主要污水处理设施、卫生间排风机等设备噪声和人员活动噪声，噪声源强为50-80dB。  **表4-6 各设备噪声源源强**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **所在位置** | **源强** | | 1 | 医疗机械噪声 | 门诊、住院部 | 75~80 | | 2 | 污水处理设施 | 污水处理间 | 65~75 | | 3 | 排风机 | 洗手间 | 65~75 | | 4 | 人员活动噪声 | / | 50~60 |   **2.声环境影响分析**  ①设备噪声影响分析  本项目作为医疗设施项目，无高噪声设备，噪声主要来配套设施的通风设备、各类水泵等设备噪声，以及汽车的交通噪声和人员社会活动噪声等。根据设计情况，所有通风系统动力设备均为低噪声、低振动设备，而且各种泵类均安装减震基础，以减少设备噪音及振动，且这些噪声设备大部分置于封闭房间内，由于有门、窗、墙等“组合墙体”的屏蔽作用，故设备噪声主要局限于室内。  由于本项目已运行，故对项目噪声进行监测，噪声监测结果见下表。  **表4-7 噪声监测结果一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **监测点位** | **2021年8月24日** | | | **昼间** | **夜间** | | 1# | 厂界北 | 52 | 45 | | 2# | 厂界东 | 54 | 46 | | 3# | 厂界南 | 50 | 46 | | 4# | 厂界西 | 52 | 45 |   结合本次监测结果表明：项目厂界噪声噪声符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中2类标准昼间60dB（A）,夜间50dB（A）的噪声限值，对医院内部以及外部的声环境影响较小。  ②社会生活噪声影响分析  医院内的社会生活噪声。就诊人员普通会话的声级范围大多为50～60dB（A），通过楼板、墙壁的阻隔基本上可消除其影响。医院作为特殊环境保护目标，一方面其运营时将产生一定强度的噪声，对周围环境及自身产生一定影响；另一方面诊所的正常运行又要求诊所保持相对安静的环境，这就要求该诊所对顾客进行正确的督导，禁止大声喧哗，确保噪声强度在正常的范围内。  ③交通噪声影响分析  医院临近道路，交通噪声主要来源于来往车辆、驱车就诊产生的交通噪声。汽车噪声的特点为瞬时发生、持续时间较短且时段性明显。因此，本项目带来的交通噪声不会对周边环境产生较大的影响。  ④外部环境对本项目的影响  本项目周围为居民区、学校及道路，南侧道路车流量较小，无高噪声源，且卫生院住院部位于院内北侧，卫生院运行多年未发现外部环境对其造成影响。  **3.监测计划**  项目营运期噪声环境监测计划见下表：  **表4-9 噪声污染源监测内容及计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **监测项目** | **监测点位** | **监测频率** | | 厂界噪声 | 等效连续A声级 | 厂界四周 | 1次/季 |   **四、固体废物**  **（1）固废产生及处置情况**  本项目运营期产生的固体废弃物主要有医疗垃圾、生活垃圾、污水处理站产生的污泥。  ①医疗垃圾  本项目产生的固废主要有废弃注射器、废敷料、废酒精棉球和废医用手套等。根据建设单位实际运行统计，医院目前产生的门诊医疗废物量为10kg/d，住院部产生医疗废物6kg/d，检验室化学试剂废液产生量约0.5t/a，属于医疗废物，则本项目产生医疗废物共6.34t/a。  医疗垃圾属于《国家危险废弃物名录》中规定的HW01医疗废物，应按危险废物进行处理和处置。医院目前的医疗垃圾经袋装收集后暂存在医疗废物暂存间的专用桶内，交由靖边县卫生监督所医疗废物暂贮站统一回收，处理措施满足环保要求。  ②生活垃圾  医务人员生活垃圾主要产生来源为医务人员的生活垃圾，住院部产生的生活垃圾，根据建设单位统计，医院目前生活垃圾产生总量为17.7t/a。现状采用垃圾桶收集后按当地环卫部门规定外运处置，处置措施可行。  ③废水处理污泥  在医院污水处理过程中，污水中所含的80%以上的病菌和90%以上的寄生虫卵被富集在污泥中，主要包括化粪池污泥、格栅渣、沉淀污泥，属于医疗废物，根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）“4.3.1栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。”故集中收集经消毒后交由相关资质的危险废物处置单位处置。根据项目污水处理效率计算，本项目污水处理站产生的污泥约0.5t/a（含水率80%）。用生石灰对污泥进行消毒，消毒后交由相关资质的危废处置单位处置。  本项目产生的固体废弃物主要危险废物和生活垃圾。  **表4-10 项目固废产生情况一览表** 单位：t/a   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **固废名称** | **产生量** | **性质** | **处置方式** | | 生活垃圾 | 17.7 | 生活垃圾 | 环卫部门统一处置 | | 医疗垃圾 | 3.5 | 损伤性废物 841-002-01 | 交由靖边县卫生监督所医疗废物暂贮站统一回收 | | 0.34 | 化学性废物 841-004-01 | | 2.5 | 药物性废物 841-005-01 | | 6.34 | 小计 | | 污水处理污泥 | 0.5 | —— | 消毒后交由相关资质的危险废物处置单位处置 |   **（2）医疗废物污染防治措施**  根据《国家危险废物名录》（2021年）以及危险废物鉴别标准，判定废注射器、废酒精棉球和废医用手套属于危险废物中的医疗废物，危废编号HW01。  医疗废物必须按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器中内，交由具有专业危废处理资质的公司进行处理。加强管理，专人负责，及时将医疗废物进行分类、收集、消毒、包装并委托危险废物处理中心进行处置，本卫生院已与靖边县卫生监督所医疗废物暂贮站达成医疗废物处置协议，基本可消除医疗废物对人体健康和环境的危害。  依据《医疗废物管理条例》（2011年1月8日修订）以及《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部［2003］第36号令），项目医疗废物污染防治措施如下：  ①医院应设置负责监控医疗废物安全 处置工作的部门或者配备专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，落实医疗废物管理责任制。  ②医院产生的医疗废物应根据其特性分类收集。废针筒、输液瓶、废棉纱、废刀片等均应在消毒后分类收集；组织肉体、残肢应存放如密闭塑料带中并消毒处理。医疗卫生机构废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关废物，批量的废化学试剂、废消毒剂，批量的含有汞的体温计、血压计等报废的医疗器具，应当依照有关法律法规和国家有关规定、标准处理。  ③医院应及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器应当有明显的警示标识和警示说明；应当使用符合国家标准的医疗废物专用包装物、容器；医疗废物专用包装物、容器必须完整密封，可重复利用的应当及时清洁和消毒。  ④固体临时储存设施应按其类别分别设置一般固体废物区和危险固体废物储存区，各储存分区设有明显的标志。  ⑤医疗废物的储存设施、设备应当远离医疗区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。本项目医疗废物与生活垃圾不混合存放，且医疗垃圾收集点设置在医院大楼一层。  ⑥医疗废物不得露天存放。废医疗器械、废液等临时储存时间不得超过1天，组织肉体、残肢储存时间不得超过24h。并必须当日消毒，消毒后装入容器。  ⑦医院应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至临时储存地点。  ⑧医院必须严格遵守有关危险废物的储存规定，建立一套完善的储存管理体制。建立医疗废物管理责任制，做到层层有人负责，做到专人、专车、专锁、专屋、专帐，无泄漏、无扩散。  ⑨医疗废物一般每天早上收集一次，产量较高的科室每天两次，用大型医疗废物袋将每层的医疗废物汇总在一个袋子里，通过建筑专用的楼梯将医疗废物转运到医疗废物暂存间，与人流分开。医院医疗废物收集后统一交由靖边县卫生监督所医疗废物暂贮站处置。  经现场勘查，本项目设置医疗废物暂存室，位于项目区西侧，远离办公室、休息区，设置合理。已与靖边县卫生监督所医疗废物暂贮站签订委托合同。  综上所述，本项目固体废物全部得到合理处置，处置率100%。  **五、地下水、土壤**  （1）影响途径  本项目建设地埋式污水处理设备一台。因此，运营期对地下水及土壤环境的影响主要来自于地埋式污水处理设备。  若设备发生渗漏，废水通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下，经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性良好则污染重。  医废暂存间虽不会直接污染地下水及土壤，但鉴于其环境危害特殊性及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中相关规定，也应采取防渗措施。  （2）污染防治措施  针对项目对地下水可能产生的污染途径，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染控制、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。  ①源头控制措施：包括固废的收集和储运、污水的收集和处理；通过采取相应的措施防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。  ②末端控制措施：主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，固废应采用规范的容器或包装物进行收集，污水应收集送至污水处理设备处理；末端控制采取分区防渗，按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。  ③污染监控体系：实施覆盖污染区的地下水污染监控系统，建立完善的监测制度，科学合理设置地下水监控井，及时发现污染、监控污染。  ④应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。  （3）地下水污染防治分区  根据本项目的特点，评价提出医废暂存间及一体化污水处理设备为重点防渗区，其它区域为非污染区，具体划分见下表。  **表4-11 地下水污染防治分区一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **防渗**  **分区** | **装置或构筑物名称** | **防渗区域** | **防渗要求** | | 重点  防渗区 | 医废暂存间 | 地面、墙裙角 | 2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料（渗透系数≤10-10cm/s） | | 污水处理设备 | 地面等 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料（渗透系数≤10-10cm/s） | | 非污染区 | / | 除重点防渗区以外的区域 | 地面硬化 |   （3）影响分析  正常状况下，项目产生的废水与固废经收集后均进行了妥善处理，不直接排入外环境。同时，进行有效的分区防渗，从而在源头上减少了污染物进入含水层的渗漏量。另外，本项目将纳入医院应急预案体系，定期进行应急演练。  采取以上地下水及土壤污染防范措施后，本项目运行对区域地下水及土壤影响较小。  **六、环境风险影响评价**  **1、评价依据**  **（1）风险源调查**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目营运过程中使用的天然气及三氯异氰尿酸被列为危险物质。  **（2）风险潜势初判**  项目用气由市政管网供给，不在厂区存储，根据建设单位提供资料，厂内管道内天然气量约为0.01t，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中天然气临界量为10t，Q1=0.001＜1。  项目污水消毒工艺使用三氯异氰尿酸进行消毒。根据建设单位提供资料，项目三氯异氰尿酸速溶泡腾消毒片年用量为100瓶（500g/瓶），三氯异氰尿酸速溶泡腾消毒片按月购买，则三氯异氰尿酸速溶泡腾消毒片最大储存量为0.05t，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中三氯异氰尿酸临界量为5t，Q2=0.01＜1。  综上所述，本项目Q=Q1+Q2=0.011＜1。  **（3）评价等级**  **表4-12 评价工作等级划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境风险潜势** | **IV、IV+** | **III** | **II** | **I** | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |   根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目只进行简单分析。  **2、风险识别**  本项目环境风险主要有医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在致病微生物扩散；医疗废水泄露、事故排放；三氯异氰尿酸溶液泄露等有害因素产生的环境风险。  **3、环境风险因素分析**  （1）医疗废物在收集、贮存、运送过程中风险分析  医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在致病微生物扩散等有害因素，医疗废物具有空间污染、急性传染、潜伏性污染等特征，其病毒、病菌危害较大。医疗废物引起交叉感染占社会交叉感染率的20%，医疗废物不经分类收集等处理，很容易引起各类疾病传播和蔓延，成为流行疫病源头。  （2）医疗废水泄露、事故排放风险分析  医疗废水处理过程中事故因素操作不当或处理设备失灵，造成的废水泄露，不能达标排放。医疗废水受到细菌、病毒等病原性微生物污染，可诱发疾病。废水中含有悬浮物、BOD5、DOD、粪大肠杆菌等，未经处理直接排入污水管道。  （3）三氯异氰尿酸使用过程中的风险分析  本项目使用三氯异氰尿酸对医疗废水进行消毒处理。三氯异氰尿酸具有腐蚀性，受高温分解产生有毒的腐蚀性烟气。  **4、风险防范措施**  （1）风险重大危险源辨识  根据《重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，重大危险源的辨识依据是物质危险特性及其数量。辨识规定，单元内存在危险物质的数量等于或超过标准（GB18218-2009）中规定的临界量，即被定为重大危险源。  本项目储存的三氯异氰尿酸为0.05t，未超过标准（GB18218-2009）中的临界值，故不属于重大危险源。  根据类比调查，本项目在运行过程中存在的事故隐患主要有：  医疗废物会发生泄露；  （2）医疗废物在收集、贮存、运送过程中风险防范措施  ①认真执行各项安全措施，做到防鼠、防蚊蝇、防止渗漏和雨水冲刷；  ②禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾；  ③医疗废物分类管理，感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药理性废物、物化学性废物不能混合收集；  ④专职人员必须按指定时间、路线、并使用专用密闭运输工具收集和运送医疗废物；  ⑤从各医疗废物产生点收集的废物分类放置于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的包装物或容器内。  ⑥认真执行登记制度，收集医疗废物及时登记，登记内容包括医疗废物的来源种类、重量或数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等，并保存好登记资料。  ⑦收集的医疗废物不能外流、泄露、扩散，只能交由有资质单位处置。  ⑧将医疗废物交由医疗废物处置单位时，依照危险废物转联单制度填写和保存转移联单。  ⑨每次收集完毕，对医疗垃圾暂存；  ⑩一旦发生医疗废物流失、泄露、扩散时，立即向医疗感染科管理部门报告；  ⑪医疗废物暂存时间不能超过2天；  （3）医疗废水泄露、事故排放风险防范措施  落实专职管理人员，建立健全环保设施工艺流程管理岗位责任制和各项工艺指标，定期对污水处理设备进行检查，维修，定期监测水质排放情况。  **5、三氯异氰尿酸速溶泡腾消毒片使用、医疗废物在收集、贮存、运送；医疗废水泄露事故事故应急预案**  （1）确定流失、泄露、扩散医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度等；  （2）立即成立抢修小组制定抢修方案，对设备和事故进行抢修；  （3）组织有关人员对医疗废物泄露、扩散的现场进行处理；  （4）采取适当安全措施，对泄露及受污染区域进行消毒或者无害化处理；  （5）根据《突发环境事件应急预案管理办法》的要求，对突发环境事件进行明确备案。  **6、小结**  本项目不构成重大危险源，风险事故主要为医疗废物泄漏等事故。项目通过采取加强管理，制定切实有效的环境风险事故防范措施和环境风险事故应急预案，并严格按照相关规定要求和落实本评价提出的环境风险防范措施，可有效减少环境风险事故对环境造成的影响，项目建设从环境风险角度是可行的。  总之，各风险事故的发生，均将给环境造成严重后果，在营运过程中必须严格落实风险防范措施，降低风险事故的发生概率，一旦发生事故，必须严格认真落实应急预案措施，将风险后果将到最低。  **七、环保投资**  项目总投资500万元，其中环保投资31.7万元，占总投资额的6.34%。具体见下表。  **表4-12 项目环保投入估算表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **处理措施与设施** | **数量** | **估算环保投资（万元）** | | | 废气 | 锅炉 | 低氮燃烧器+8m排气筒 | 1根 | 已有 | 新建 | | / | 3 | | 废水 | 医疗废水、生活污水、锅炉用水 | 污水处理25m3/d（A/O+沉淀+消毒） | 1套 | / | 20 | | 噪声 | 泵类、医疗设备 | 基础减震，降噪 | / | 3.3 | / | | 固废 | 生活垃圾 | 设置垃圾桶，委托当地环卫部门统一处理 | / | 0.3 | / | | 污泥 | 消毒后交由有资质的单位统一处理 | / | 0.1 |  | | 医疗垃圾、废分析液 | 设置医疗废物暂存间，收集后交由有资质的单位统一处理 | -- | / | 5.0 | | 合计 | | | | 31.7 | | |

1. **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** | 锅炉废气 | SO2、NOX、颗粒物 | 采用天然气作为燃料，安装低氮燃烧器+8m高排气筒，仅在采暖季运行 | 执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表3中燃气锅炉污染物排放浓度限值标准 | |
| 食堂油烟 | 餐饮油烟 | 处理效率≥60%的油烟净化器 | 执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准 | |
| 污水处理设备 | H2S、NH3 | / | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的无组织排放标准 | |
| **地表水**  **环境** | 医疗废水、生活污水、锅炉清洁下水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠杆菌群 | 经一体化污水处理设备处理后排入市政污水管网，最终进入东坑镇污水处理厂处理 | 执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准 | |
| **声环境** | 本项目运营期噪声源强约在50～80dB（A）之间。项目通过采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施后，厂界噪声排放能满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准的要求。 | | | | |
| **固体废物** | 生活垃圾 | 委托环卫部门统一处理 | | | 处置率100% |
| 医疗垃圾 | 收集后，交由有资质的单位统一处理 | | |
| 污泥 | 消毒后交由相关资质的危险废物处置单位处置 | | |
| **土壤及地下水污染防治措施** | 医废暂存间、污水处理设备按重点防渗区建设 | | | | |
| **生态保护**  **措施** | / | | | | |
| **环境风险**  **防范措施** | / | | | | |
| **其他环境**  **管理要求** | 项目设专人进行环境管理工作，正确处理发展生产与环境保护的关系，监控环保工程的运行，并检查其效果，了解厂内环境质量与影响环境质量的污染因子变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：  ①严格执行国家环境保护有关政策和法规，及时协助有关环保部门进行项目环境保护设施的验收工作。  ②建立、健全环境管理制度，设置专职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。  ③制定各种可能发生事故的应急计划，定期对职工进行培训演练，配备各种必要的维护、抢修器材和设备，保证发生事故时能及时到位。  ④建立岗位责任制度。企业主要领导、主管领导、主管部门、主管人员、各生产单位主管人员及各生产班组（员工）在危废管理工作方面的岗位职责和责任。  ⑤主管环保人员参加企业管理和生产调度会议，及时汇报、处理生产运行中存在的环境污染问题。  ⑥收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性进行分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。  ⑦盛装危险废物的容器和包装物必须全部粘贴危险废物标签。收集、贮存危险废物设施、场所，必须同时设置危险废物的警告标志和标签。 | | | | |

1. **结论**

|  |
| --- |
| 本项目符合国家及地方产业政策、满足相关环境管理政策要求，选址合理。在确保环保设施与主体工程“三同时”的基础上，同时在认真落实本报告提出的各项污染防治措施，加强各项环保措施的运行管理后，各项污染物均能达标排放，从满足区域环境功能和环境质量目标的角度分析，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 | 颗粒物 |  |  |  | 0.018t/a |  | 0.018t/a | 0.018t/a |
| SO2 |  |  |  | 0.009t/a |  | 0.009t/a | 0.009t/a |
| NOX |  |  |  | 0.08352t/a |  | 0.08352t/a | 0.08352t/a |
| 油烟 |  |  |  | 0.0176t/a |  | 0.0176t/a | 0.0176t/a |
| H2S |  |  |  | 0.013kg/a |  | 0.013kg/a | 0.013kg/a |
| NH3 |  |  |  | 0.34kg/a |  | 0.34kg/a | 0.34kg/a |
| 废水 | COD |  |  |  | 0.899t/a |  | 0.899t/a | 0.899t/a |
| BOD5 |  |  |  | 0.245t/a |  | 0.245t/a | 0.245t/a |
| SS |  |  |  | 0.082t/a |  | 0.082t/a | 0.082t/a |
| 氨氮 |  |  |  | 0.0262t/a |  | 0.0262t/a | 0.0262t/a |
| 危险废物 | 医疗垃圾 |  |  |  | 6.34t/a |  | 6.34t/a | 6.34t/a |
| 污水处理污泥 |  |  |  | 0.5t/a |  | 0.5t/a | 0.5t/a |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 |  |  |  | 17.7t/a |  | 17.7t/a | 17.7t/a |