建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（报批稿）

项目名称： 寻甸段朝富中西医结合医院建设项目

建设单位（盖章）： 寻甸县段朝富中西医结合诊所

编制日期： 2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

**项目照片**

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Sun\Desktop\寻甸段朝富中西医结合医院环评报告表\附件资料\现场图片-2023.3.23\IMG_8244.JPGIMG_8244** | **C:\Users\Sun\Desktop\寻甸段朝富中西医结合医院环评报告表\附件资料\现场图片-2023.3.23\IMG_8241.JPGIMG_8241** |
| **项目区内东侧用地现状** | **项目西侧（北门河）** |
| **C:\Users\Sun\Desktop\寻甸段朝富中西医结合医院环评报告表\附件资料\现场图片-2023.3.23\IMG_8235.JPGIMG_8235** | **C:\Users\Sun\Desktop\寻甸段朝富中西医结合医院环评报告表\附件资料\现场图片-2023.3.23\IMG_8239.JPGIMG_8239** |
| **项目区内南侧用地现状** | **项目北侧（马街子小区）** |
| **C:\Users\Sun\Desktop\寻甸段朝富中西医结合医院环评报告表\附件资料\现场图片-2023.3.23\IMG_E8274.JPGIMG_E8274** | **C:\Users\Sun\Desktop\寻甸段朝富中西医结合医院环评报告表\附件资料\现场图片-2023.3.23\IMG_E8266.JPGIMG_E8266** |
| **项目区市政污水管网** | **项目区市政雨水管网** |

**目 录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc13846)

[二、建设项目工程分析 17](#_Toc1002)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 31](#_Toc30626)

[四、主要环境影响和保护措施 38](#_Toc5007)

[五、环境保护措施监督检查清单 82](#_Toc28284)

[六、结论 84](#_Toc21962)

[附表 85](#_Toc27406)

**附件：**

附件1 环评委托书

附件2 投资备案证

附件3 同意排水情况说明

附件4 床位数量情况说明

附件5 建设规划用地许可证

附件6 不动产权证

附件7 营业执照

附件8 环境噪声现状监测报告

附件9 环评合同

附件10 评估中心公示截图

附件11 项目内部审核表和工作进度表

**附图：**

附图1 项目地理位置图

附图2 项目区域水系图

附图3 项目周边环境关系图

附图4-1 综合楼1F平面布局图

附图4-2 综合楼2F平面布局图

附图4-3 综合楼3-4F平面布局图

附图4-4 综合楼5F平面布局图

附图4-5 综合楼屋顶层平面图

附图4-6 综合楼-1F平面图

附图5 声环境质量现状监测点位图

附图6 寻甸县中心城区声环境功能区划图

附图7 昆明生态环境管理单元分类图

附图8 项目区与牛栏江流域（昆明段）水环境保护分区位置

附图9 项目在牛栏江流域（寻甸段）水环境保护分区位置

# 

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 寻甸段朝富中西医结合医院建设项目 | | |
| 项目代码 | 2018-530129-83-03-037937 | | |
| 建设单位联系人 | 段朝富 | 联系方式 | 138\*\*\*\*5432 |
| 建设地点 | 云南省（自治区）昆明市寻甸县（区）仁德街道办星河路与屏江路交叉口 | | |
| 地理坐标 | （103度15分42.980秒，25度33分57.727秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | Q8413中西医结合医院 | 建设项目  行业类别 | 四十九、卫生108项“医院841、基层医疗卫生服务”中的“其他” |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门 | 寻甸回族彝族自治县发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号 | 2018-530129-83-03-037937 |
| 总投资（万元） | 3000 | 环保投资（万元） | 128.1 |
| 环保投资占比（%） | 4.27 | 施工工期（月） | 36 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是 | 用地面积（m2） | 3283 |
| 专项评价设置情况 | **表1-1 项目专项评价判定表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **专项评价类比** | **设置原则** | **本项目情况** | **是否设置专项评价** | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界500m范围内有环境空气保护目标2的建设项目。 | 本项目排放废气不含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。 | 否 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。 | 项目为中西医结合医院，产生的废水主要生活污水和医疗废水，项目废水经自建污水处理站处理达标后排入寻甸县污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂，不直接排入地表水体。 | 否 | | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目。 | 项目酒精、氧气和次氯酸钠等风险物质未超过临界量。 | 否 | | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 | 项目用水由市政供水管网提供，不直接从河道取水。 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 项目不向海洋排放污染物。 | 否 | | 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。  2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。 | | | |   **综上，项目不设置专章评价。** | | |
| 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、项目与所在地“三线一单”符合性分析**  昆明市人民政府于2021年11月23日发布了《昆明市人民政府关于昆明市实施“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号），项目与昆明市“三线一单”符合性分析如下所示：  **表1-2 项目与昆明市“三线一单”文件相符性分析**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **文件要求** | | **相符性分析** | **符合性** | | 生态保护红线 | | 生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为4662.53平方公里，占全市国土面积的22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 | | 本项目位于昆明市寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口，属于城镇建成区，已获得寻甸县自然资源局签发的建设用地规划许可证，不在《云南省生态保护红线》划定的生态红线范围内。其次，项目区不涉及自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域，项目不在划定的一般生态空间区域。故本次项目建设不占用生态红线，符合生态红线保护要求。 | 符合 | | 环境质量底线 | 生态环境质量底线 | 到2025年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。到2035年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。 | | 项目所在区域属于城市建成区，周边人为活动活跃，项目区现状为荒地，项目废水经处理可达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A级标准要求，油烟经处理可达《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）表2排放浓度限值，恶臭经投加除臭剂、绿化、自然稀释扩散。故项目建成后污染物可达标排放，对周边生态环境影响不大，不会突破当地生态环境质量底线。 | 符合 | | 大气环境质量底线 | 到2025年，全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达99%以上，二氧化硫（SO2）和氮氧化物（NOx）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM10、PM25）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。到2035年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。 | | 项目区属于环境空气质量达标区，本项目建设排放的油烟经油烟净化器处理达标后经高于屋顶1.5m的排气筒排放，污水处理站池体为地埋式，医疗废物和生活垃圾及时清运处置，经投加除臭剂、绿化、自然稀释扩散后，恶臭影响较小。因此项目废气经过有效治理，实现达标排放，满足区域环境质量要求，不会改变区域大气环境功能区划，对大气环境质量影响较小，不会突破当地环境质量底线。 | 符合 | | 水环境质量底线 | 到2025年，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达IV类，滇池外海水质达IV类（化学需氧量≤40毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。到2035年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣V类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。 | | 本项目实行雨污分流体制，雨水排入市政雨水管网，废水经自建污水处理站处理达标后经市政污水管网排入寻甸县水质净化厂。废水不直接排放，不会对区域地表水环境造成影响，不会改变区域地表水环境功能区划。 | 符合 | | 土壤环境风险防控底线 | 到2025年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。到2035年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。 | | 本项目位于昆明市寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口，属于城镇建成区，根据项目建设用地规划许可证及不动产权证（附件5、附件6），项目用地不占用耕地。本项目场地进行硬化，医废间、化粪池、污水处理站、事故池等均进行重点防渗；项目废水各设施处理规模、处理方式合理可行，废水可得到妥善的处置，固体废物经收集后处置率达100%。项目运营期土壤环境安全可得到有效保障。 | 符合 | | 资源利用上线 | 水资源利用上线 | 按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标； | | 项目生产过程中用水包含门诊、住院及员工生活用水，用水均来自市政自来水，且不属于高耗水项目。 | 符合 | | 能源利用上线 | 按时完成单位GDP能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。 | | 项目运行过程中热源来自电能和太阳能，不属于高耗能项目。 | 符合 | | 土地资源利用上线 | 按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标。 | | 项目位于城镇建成区，根据项目建设用地规划许可证及不动产权证（附件5、附件6），不占用耕地及基本农田，不会突破当地土地资源利用上线。 | 符合 | | 生态环境准入清单 | 寻甸回族彝族自治县县城重点管控单元 | 空间布局约束 | 1.禁止新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化学方法生产化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目。  2.控制城镇人口发展规模。 | 本项目属于中西医结合医院，不属于钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化学方法生产化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目；其次项目建设与寻甸县城镇人口发展不冲突。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，污水处理后达标排放。  2.完善生活污水收集处理系统，改造截污干管，杜绝生活污水直接进入城区河道及湖库。  3.城镇生活污水处理率达到80%以上。  4.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的生活垃圾处理厂（场）、粪便处理厂、厨余垃圾处理厂、建筑垃圾（渣土）处理场、垃圾转运站、公共厕所、生活垃圾分类设施等环卫基础设施。 | 项目建设区域市政污水管网已配套建设完成，项目废水经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂进行处理。项目产生的医疗废物、检验废液收集暂存于医废暂存间委托有资质的单位处置，污泥、废紫外线消毒灯收集暂存于危废间，定期委托有资质的单位清运处置，生活垃圾经垃圾桶收集委托环卫部门清运处置，项目固体废弃物均得到合理有效的处置，处置率100%。 | 符合 | | 环境风险防控 | 禁止向水域与岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。 | 项目产生的生活垃圾委托换位部门清运处置，检验废液、医疗废物委托有资质的单位清运处置，污泥、废紫外线消毒灯收集暂存于危废间，定期委托有资质的单位清运处置，处置率100%。 | 符合 |   综上所述，本项目建设符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）的相关要求。  **2、产业政策符合性分析**  本项目属于中西医结合医院，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“三十七类 卫生健康中第5项 医疗卫生服务设施建设”，属于“鼓励类”，符合国家相关产业政策。项目2018年6月12日取得寻甸回族彝族自治县发展和改革局出具的云南省固定资产投资项目备案证，项目代码2018-530129-83-03-037937，项目于2023年4月17日申请变更项目信息，延长拟开工及拟建成时间（附件2）。  **3、选址符合性及环境相容性分析**  项目位于昆明市寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口，建设单位已取得建设用地规划许可证（附件5），且项目不占用生态红线和基本农田，用地不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》和《限制用地项目目录（2012年本》中的禁止用地和限制用地项目，且属于社会服务设施建设，项目选址是合理的。  此外，项目远离易燃、易爆物品的生产和贮存区，项目所在区域为城镇建成区，周围无大型工厂及废气污染物排放大的排放源，周边主要为寻甸县居民、学校、商业、居住混杂区，整体大气环境质量较好；医院内部自建电梯和走道，与居民区分开，不存在共用通道的问题，项目的建设运营可以为周边居民提供便利的就医条件。本项目运营时充分考虑外部噪声对其影响，切实做好各项降噪措施，确保病房内部安静。综上，项目的建设运营为周边居民提供便利的医疗条件，项目建设与周围环境相容，项目选址具有合理性。  **4、项目与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析**  根据2012年9月28日云南省第十一届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过的《云南省牛栏江保护条例》，条例中第一章第五条内容规定：牛栏江流域上游保护区划分为水源保护核心区、重点污染控制区和重点水源涵养区。  项目位于寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口，根据牛栏江水系功能规划图可知，项目区属于重点污染控制区。重点污染控制区需满足重点水源涵养区及重点污染控制区禁止的行为项目与《云南省牛栏江保护条例》禁止行为对比情况如下表所示。  **表1-3 项目与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **保护区划分** | **禁止行为** | **建设内容** | **符合性** | | 重点水源涵养区 | （一）盗伐、滥伐林木和破坏草地； | 无此行为。 | 符合 | | （二）使用高毒、高残留农药； | 生产过程不使用、不涉及农药。 | 符合 | | （三）利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣； | 1.项目废水经隔油池、化粪池预处理后排入项目自建污水处理站进行处理，废水处理达标后排入寻甸县市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂进行处理。  2.项目所有固体废弃物均得到合理有效的利用和处置，处置率为100%。 | 符合 | | （四）向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物； | 符合 | | （五）在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物； | 项目设置13.5m2的医疗废物暂存间，危险废物贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施等遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。 | 符合 | | （六）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。 | 项目化粪池、“CASS+斜管沉淀+CMF+消毒工艺”污水处理设施及事故池均按相关要求进行防渗、防腐处理。 | 符合 | | 重点污染控制区 | （一）新建、扩建工业园区； | 无此行为。 | 符合 | | （二）新建、扩建重点水污染物排放的工业项目； | 项目废水不直接排放。 | 符合 | | （三）新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。 | 无此行为。 | 符合 |   综上所述，项目建设和运营过程中不存在牛栏江重点污染控制区禁止的行为，故项目与《云南省牛栏江保护条例》相符。  5、项目与《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划（2009~2030）》的相符性分析  本项目位于昆明市寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口，根据《牛栏江（昆明段）水环境保护规划（2009~2030）》规划图叠图（见附图8，项目区与牛栏江流域（昆明段）水环境保护分区位置关系图）分析可知，本项目属于重点污染控制区。项目选址与《牛栏江（昆明段）水环境保护规划（2009~2030）》中对重点污染控制区的水环境保护策略符合性分析详见表1-4。  **表1-4 项目选址与《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划》对照分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划》选址条件** | **本项目实际情况** | **符合性** | | 1 | 加强对重点工业污染源的监督，确保牛栏江流域（昆明段）内重点企业污水稳定达标排放并实现“零排放”。 | 项目属于中西医结合医院，所产生的废水经隔油池、化粪池预处理后，进入自建“CASS+斜管沉淀+CMF+消毒工艺”污水处理设施处理后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂，项目不向地表水体直接排放废水。 | 符合 | | 固体废弃物最大程度重复利用和安全处置，消除工业企业的环境安全隐患，确保环保设施的正常运行，杜绝工业企业偷排、漏排污染物的现象。 | 项目内设有固体废物和危险废物收集设施所有固体废弃物均得到合理有效的利用和处置，处置率为100%。 | 符合 | | 2 | 建设再生水回用系统，污染控制区内不得建设不符合国家产业政策的工业项目及高污染工业项目。 | 本项目建设污水处理站对产生医疗废水和生活废水进行规范处置，并配备废水事故收集措施，废水处理达标排入市政管网，最终进入寻甸县污水处理厂处理，且项目不属于高污染工业项目。，不属于高污染工业项目，不属于限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策 | 符合 |   综上所述，项目选址符合《牛栏江（昆明段）水环境保护规划（2011~2030）》对重点污染控制区的水环境保护策略。  6、与《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）》的相符性分析  根据《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）》分区结果，牛栏江流域（寻甸段）共分为三个区进行保护，水源保护核心区、重点污染控制区、重点水源涵养区，各分区范围节点如下：  ①水源保护核心区范围为牛栏江流域（寻甸段）干流1000m范围。水源保护核心区分为禁止建设区、限制建设区两个区，禁止建设区范围指干流河面水域及沿岸外延200m的区域，限制建设区范围指干流沿岸外200m-1000m之间的区域。  ②重点污染控制区范围指水体保护核心区外，主要入江支流水域外延3000m的区域和流域范围内的坝区，若区域范围超过一级山脊，按一级山脊线划定。  ③重点水源涵养区范围指流域范围内除水源保护核心区、重点污染控制区以外的区域。  本项目位于昆明市寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口，属于重点污染控制区（见附图9，项目在牛栏江流域（寻甸段）水环境保护分区位置），对照《牛栏江（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）》对重点污染控制区的水环境保护策略，项目符合性分析见下表：  **表1-5 对照分析符合表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030》重点污染控制区水环境保护策略** | **该项目情况** | **相符性** | | 1 | 加强对重点工业污染源的监督，确保牛栏江流域（寻甸段）内重点企业污水稳定达标排放并实现“零排放”，固体废弃物最大程度重复利用和安全处置，消除工业企业的环境安全隐患，确保环保设施的正常运行，杜绝工业企业偷排、漏排污染物的现象。 | 1.本项目废水经隔油池、化粪池预处理后，进入自建“CASS+斜管沉淀+CMF+消毒工艺”污水处理设施处理后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂，项目不向地表水体直接排放废水。  2.项目所有固体废弃物均得到合理有效的利用和处置，处置率为100%。 | 符合 | | 2 | 严格环境准入政策，污染控制区内不得建设不符合国家产业政策的工业项目及高污染工业项目；新建工业项目废水不得排放有毒有害物质，改扩建项目不得新增COD、TN、TP排放量；新建、改建、扩建工业项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术，其清洁生产水平达到国家清洁生产标准中的国内先进水平。 | 本项目为中西医结合医院，属于产业政策中的“鼓励类”，建设“CASS+斜管沉淀+CMF+消毒工艺”污水处理站对产生医疗废水和生活废水进行规范处置，并配备废水事故收集措施，废水处理达标后排入市政管网，最终进入寻甸县污水处理厂处理，且项目不属于高污染工业项目。 | 符合 | | 3 | 城市污水处理厂（站）处理后的出水水质必须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2001）一级A标准。完善“组保洁、村收集、乡（镇）转运、县区处置”的城乡生活垃圾无害化收运处置四级管理体制。 | 本项目废水经隔油池、化粪池预处理后，进入自建“CASS+斜管沉淀+CMF+消毒工艺”污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂。 | 符合 | | 4 | 污染控制区域全面调整种植结构，实行测土配方施肥，推广有机生物肥和化肥施用量少的作物种植，从根本上减少化肥施用量。全面实施重点污染村落办公废水、生活垃圾、畜禽养殖污染、农田固废污染，开展核心区范围外的农村环境综合整治。 | 本项目位于寻甸县，为中西医结合医院建设项目，不涉及肥料使用。 | 符合 |   由上表可知，项目符合《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030》对重点污染控制区的相关要求。  7、与《医疗废物管理条例》符合性分析  项目与《医疗废物管理条例》（国务院令第380号）相符性分析见表1-6。  **表1-6 对照分析符合表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | **《医疗废物管理条例》** | 本项目情况 | 相符性 | | 1 | 第七条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当建立、健全医疗废物管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。 | 项目建立、健全医疗废物管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止因医疗废物导致传染病传播和环境污染事故。 | 符合 | | 2 | 第九条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。 | 项目定期对医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。 | 符合 | | 3 | 第十条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查；必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。 | 项目为从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查；必要时，对有关人员进行免疫接种，防止其受到健康损害。 | 符合 | | 4 | 第十一条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。 | 单位严格执行危险废物转移联单管理制度。 | 符合 | | 5 | 第十二条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。 | 单位设专人对医疗废物进行管理，建立医疗废物管理台账，台账内容按要求填报，台账至少保存3年。 | 符合 | | 6 | 第十三条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。 | 项目各科室设置医疗废物收集桶对医疗废物进行收集，收集后暂存于项目自建的医疗废物暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。 | 符合 | | 7 | 第十四条 禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物。禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。 | 单位各科室和病房分别设置垃圾桶和医疗废物收集桶分类收集处置，医疗废物委托委托有资质的单位进行处置。 | 符合 | | 8 | 第十六条 医疗卫生机构应当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。医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定，由国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门共同制定。 | 单位各科室设置医疗废物收集桶对医疗废物进行收集，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、容器设有明显的警示标识和警示说明。 | 符合 | | 9 | 第十七条 医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工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。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。 | 项目计划建设一间面积为13.5m2的医疗废物暂存间对项目产生的医疗废4物进行暂存，医疗废物暂存间远离医疗区、食品加工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。医疗废物的暂时贮存设施定期消进行毒和清洁。医疗废物暂时贮存的时间不超过2天。 | 符合 | | 10 | 第十八条 医疗卫生机构应当使用防渗漏、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、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。 | 单位各科室和病房设置医疗废物收集桶对医疗废物进行收集，收集后按照单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物运送至项目自建的医疗废物暂存间。 | 符合 | | 11 | 第十九条 医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。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，在交医疗废物集中处置单位处置前应当就地消毒。 | 项目产生的医疗废物收集暂存于医疗废物暂存间，定期委托有资质的单位进行清运处置。 | 符合 | | 12 | 第二十条 医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒;达到国家规定的排放标准后，方可排入污水处理系统。 | 项目不设传染科，产生的一般医疗废水排入项目自建的化粪池和污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂进行处理。 | 符合 |   由上表可知，项目符合《医疗废物管理条例》（国务院令第380号）的相关要求。  8、《医院污水处理设计规范》符合性分析  项目与《医院污水处理设计规范》相符性分析见表1-7。  **表1-7 对照分析符合表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | **《医院污水处理设计规范》** | 本项目情况 | 相符性 | | 1 | 当医院污水直接排入水体时，其水质必须处理，当硬水质均达到国家排放标准时才可以排放。 | 项目医疗废水和生活废水经自建的化粪池和污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂进行处理，不直接排入水体。 | 符合 | | 2 | 对含有放射性、重金属及其他有毒、有害的污水进行预处理，达到相应标准后才可以达到污水处理站或城市下水道。 | 本项目不涉及放射性、重金属及其他有毒、有害废水；项目医疗废水和生活废水经自建的化粪池和污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂进行处理。 | 符合 | | 3 | 经处理后的医院污水排入有污水处理厂的市政排水系统时，应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB8978规定的三级标准和现行国家标准《医疗机构污水排放要求》GB18466的规定。 | 项目废水经自建化粪池、污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962－2015）表1中A等级标准限值后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂。 | 符合 | | 4 | 排入未设置污水处理厂的市政排水系统、地面水域时，应根据污水受纳水体对生物学指标和有关理化指标的要求，符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB8978规定的一级或二级标准的要求。 | 项目废水预处理达标后排入寻甸污水处理厂，不属于此种情况。 | 符合 |   由上表可知，项目符合《医院污水处理设计规范》的相关要求。  9、与《昆明市医疗废物管理规定》的相符性分析  项目与《昆明市医疗废物管理规定》相符性分析见表1-8。  **表1-8 对照分析符合表**   | **序号** | **《昆明市医疗废物管理规定》** | **项目建设情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 医疗废物的管理按照分类收集、专用工具运送、指定地点贮存和集中化、无害化处置的要求。 | 项目医疗废物设置了医疗废物收集桶进行分类收集，收集后暂存于项目医疗废物暂存间内，委托有资质的单位清运处置。 | 符合 | | 2 | 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当确定医疗废物管理第一责任人，明确专门机构或者配备专兼职人员负责医疗废物的管理工作，并建立登记制度 | 项目在后期运营过程中，将设置专职人员管理医疗废物，并建立医疗废物管理制度，严格按照相关要求记录清运台账并存档。 | 符合 | | 3 | 医疗卫生机构产生的医疗废物应当委托取得危险废物经营许可证的单位集中处置。禁止无危险废物经营许可证的单位或者个人收集、运送、贮存、处置医疗废物。 | 项目内的医疗废物收集后暂存于项目医废间内，委托有资质的单位清运处置，禁止建设单位自行处置医疗废物。 | 符合 | | 4 | 医疗卫生机构在每次转移医疗废物时，应当与医疗废物集中处置单位办理交运手续，填写医疗废物转移联单，并各自保存五年。 | 建设单位应按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》建立医疗废物转移联单，并保存5年，不得遗失。 | 符合 |   由上表可知，项目符合《昆明市医疗废物管理规定》的相关要求。  10、与《关于加快补齐医疗机构污水处理设施短板提高污染治理能力的通知》（环办水体〔2021〕19号）的相符性分析  项目与《关于加快补齐医疗机构污水处理设施短板提高污染治理能力的通知》（环办水体〔2021〕19号）相符性分析见表1-9。  **表1-9 对照分析符合表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **《关于加快补齐医疗机构污水处理设施短板提高污染治理能力的通知》（环办水体〔2021〕19号）相关要求** | | **该项目情况** | **相符性** | | 1 | 完善医疗机构污水处理设施 | 按照“谁污染，谁治理”的原则，传染病医疗机构、20张床位及以上的医疗机构，应按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466）相关规定，并参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029，以下简称《规范》）要求，科学确定污水处理设施的规模、工艺，确保出水达标排放。20张床位以下的医疗机构污水经消毒处理后方可排放。 | 项目为中西医结合医院，根据寻甸县卫生健康局出具的“关于段朝富申请设置寻甸段朝富中西医结合医院的回复”（附件4），项目病床数为105张（其中包括牙椅4张），建设单位拟建设1套污水处理规模不小于47m3/d的污水处理站，处理工艺采用“CASS+斜管沉淀+CMF+消毒处理工艺”。污水处理站规模、工艺满足《医院污水处理工程技术 规范》（HJ2029）的要求。能确保出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466）表2预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962－2015）表1中A等级标准限值后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂进行处理 | 符合 | | 尚未规范配置污水处理设施以及现有处理设施能力不足的，要结合医院发展规划，合理确定新建或改扩建规模。2022年12月底前，传染病医疗机构、二级及以上的医疗机构应完成满足污水处理需求的设施建设；2025年12月底前，其他按规定应配套建设污水处理设施的医疗机构要完成建设任务。建成投运前要因地制宜建设污水应急收集设施（或化粪池）、临时性污水处理设施等，杜绝医疗污水未经处理直接排放。 | 本项目为新建项目，环评根据工程分析要求建设单位建设1套污水处理规模不小于47m3/d的污水处理站对项目产生的废水进行处理，处理工艺采用“CASS+斜管沉淀+CMF+消毒处理工艺”。杜绝医疗污水未经处理直接排放，污水处理站旁建设1个容积为15m3的事故应急池。 | 符合 | | 进水污染物浓度明显低于《规范》参考值并影响污水处理设施正常运行的，医疗机构要及时开展管网排查，对存在的错搭乱接、漏损等问题进行整改。 | 项目运营后定期开展管网排查，若存在的错搭乱接、漏损等问题，立即进行整改。 | 符合 | | 2 | 加强日常运维管理 | 医疗机构应依法取得排污许可证，或填报排污登记表，并落实载明的各项生态环境管理要求。要将污水处理设施运行维护纳入医疗机构日常管理工作，依法建立健全医疗机构污水处理设施运行台账制度，落实岗位职责，规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量等信息。 | 环评要求建设单位建设完成后积极进行排污许可证的申报，落实载明的各项生态环境管理要求。建立健全医疗机构污水处理设施运行台账制度，落实岗位职责，规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量等信息。 | 符合 | | 医疗机构要按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测。属于重点排污单位的，依法安装使用自动监测设备，并与当地生态环境部门联网；鼓励有条件的非重点排污单位安装使用自动监测设备，并与当地生态环境部门联网。医疗机构可以委托第三方开展设施运行维护和监测。 | 项目运行后，建设单位严格按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，委托第三方开展设施运行维护和监测。 | 符合 | | 位于室内的污水处理工程必须设有强制通风设备，并为工作人员配备工作服、手套、面罩、护目镜、防毒面具以及急救用品。鼓励有条件的医疗机构提高污水处理设施自动化运行水平，减少工作人员直接或间接接触污水的风险。 | 项目污水处理站位于室外，建设单位为工作人员配备工作服、手套、面罩、护目镜、防毒面具以及急救用品。 | 符合 | | 3 | 认真落实各方责任 | 医疗机构要切实履行污染治理主体责任，做好污水收集、处理、消毒等工作，确保达标排放。 | 建设单位切实履行污染治理主体责任，做好污水收集、处理、消毒等工作，确保达标排放。 | 符合 |   由上表可知，项目符合《关于加快补齐医疗机构污水处理设施短板提高污染治理能力的通知》（环办水体〔2021〕19号）的相关要求。 | | |

# 二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **一、项目概况**  **1、项目名称**：寻甸段朝富中西医结合医院建设项目  **2、建设单位：**寻甸县段朝富中西医结合诊所  **3、建设地点：**昆明市寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口  **4、建设性质：**新建  **5、项目总投资：**项目总投资3000万，其中环保投资128.1万元，占总投资的4.27%。  **6、建设内容及规模**  根据现场踏勘和医院提供的资料，项目位于昆明市昆明市寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口，建成后做为中西医结合医院使用。项目总占地面积3283m2，总建筑面积5173.18m2，主要包括1栋5层综合大楼及其他配套设施。根据寻甸县卫生健康局出具的“关于段朝富申请设置寻甸段朝富中西医结合医院的回复”（附件4），项目病床数为105张（其中包括牙椅4张）。  项目不设置传染科，检验科主要是进行常规的血常规、尿常规和大便常规检验，不使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等含铬试剂和氰化钾、氰化钠等含氰试剂，其检验化验中产生的废水中不含有氰化合物和铬。牙科主要进行牙齿检查和矫正，补牙主要采用树脂补牙材料或外购的牙套，不含汞合金，不产生含汞废水。医院DR室、B超室内安置的放射性、辐射性的医疗设备，在工作过程中会产生射线辐射。按相关规定，建设单位应另行委托有相应资质的单位进行辐射、放射环境影响评价，并向省生态环境厅申请办理辐射安全许可证，本报告表不包括辐射和放射性设施方面的环境影响评价内容。  项目建设内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，具体详见表2-1。  **表2-1 项目组成内容一览表**   | **工程名称** | | | **建设规模及内容** | | | --- | --- | --- | --- | --- | | 主体工程 | 综合楼 | | 地上5层为砖混结构，1、2、5层为医疗用房，3-4层为病房；地下1层为设备层，总建筑面积4983.57m2。 | | | 其中 | 1层建筑面积为988m2，设置中、西药房、医疗废物暂存间、急诊科、CT室、动态DR室、导医台、收费挂号处、食堂和小卖部等。 | | 2层建筑面积为940.86m2，设置输液大厅、治疗室、内科室、理疗室、口腔科（共设置4张牙椅）、皮肤科、内窥镜室、B超心电图室、检验科、中医科、外科室、敷贴换药室、妇科室、骨科室、五官科室、雾化室、儿科室等。 | | 3-4层建筑面积为970m2，设置急救室、病房，共设置95张病床，其中3F设置50张病床，4F设置51张病床，每个住院病房内均配套独立卫生间、洗漱设施和淋浴功能。 | | 5层建筑面积为970m2，设置示教室、档案管理室、办公室、手术室、财务室、会议室等。 | | 顶楼建筑面积为144.71m2，设置消毒供应室、洗衣机房。 | | -1层设置柴油发电机房、消防水泵房、消防水池。 | | 辅  助  工  程 | 食堂 | | 位于1层，建筑面积为105.75m2，供项目内医务人员及住院患者就餐。 | | | 停车位 | | 项目综合楼南侧空地共设置40个机动车位；非机动车位100个。 | | | 发电机房 | | 位于-1层，占地面积65.1m2，主要用于停电时进行发电。 | | | 消毒供应室 | | 位于综合楼顶楼，占地面积19.89m2。 | | | 洗衣机房 | | 项目综合楼顶楼建设1间洗衣间，占地面积19.89m2。 | | | 卫生间 | | 项目综合楼1-5层设有公共卫生间，病房内带独立卫浴。 | | | 氧气站 | | 项目氧气为外购，氧气为瓶装，存放于氧气站。 | | | 公  用  工  程 | 给水 | | 由寻甸县市政给水管网供给，可满足项目区用水要求。 | | | 排水 | | 项目实行雨污分流体制，雨水进入市政雨水管网。项目医院检验科废水经专用收集桶收集中和预处理、食堂废水设隔油池预处理后同一般医疗废水、生活废水、洗衣废水及地面清洁废水排入项目化粪池预处理后进入项目自建的污水处理站处理达到（GB18466-2005）《医疗机构水污染物排放标准》表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962－2015）表1中A等级标准限值后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂进行处理，废液经收集桶收集后暂存于危废间，委托有资质的单位进行处置，项目废水不直接排放。 | | | 供电 | | 由寻甸县市政供电系统提供，医院设有配电室。 | | | 消防 | | 室外消火栓系统由医院供水管网供水，住院部内设置泡沫灭火器等消防设施，医院设有安全消防通道。 | | | 供热 | | 项目内热水供水主要使用太阳能热水系统，并采用电能辅助。 | | | 环  保  工  程 | 废气 | 食堂油烟净化器 | | 食堂产生的油烟经净化效率85%的油烟净化器处理后由内置烟道从楼顶排放。 | | 污水处理站除臭 | | 污水站为全地埋式，投加除臭剂、绿化、自然稀释扩散。污泥定期清掏，采用石灰消毒后委托有资质的单位清运处置，化粪池为地埋式，设置井盖，位于绿化带。 | | 废水 | 化粪池 | | 项目建设1个地埋式化粪池，容积不小于47m3，用于对污水进行预处理。 | | 化验室废水收集桶 | | 2个，20L/个，设置于化验室，用于检验科化验废水的收集预处理。 | | 污水处理站 | | 项目建设1座全地埋式污水处理站，位于项目西南侧，拟建设处理规模不小于47m3/d，处理工艺为CASS+斜管沉淀+CMF+消毒处理工艺。出水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A级标准要求，排入市政污水管网，最后进入寻甸县污水处理厂。  消毒工艺采用次氯酸钠消毒。 | | 应急事故池 | | 位于项目西南侧，紧邻污水处理站，有效容积为15m3，对事故状态下产生的污水进行收集暂存。 | | 隔油池 | | 在食堂建设1个1m3的隔油池，对食堂产生的废水进行隔油处理。 | | 固废 | 生活垃圾收集桶 | | 在各楼层设置生活垃圾收集桶若干及在院区内设置多个大型垃圾收集桶。 | | 医废收集桶 | | 各病房、科室设置医疗废物收集桶和锐器收集盒若干。医疗废物经收集后经污物梯运送至医疗废物暂存间。 | | 医疗废物暂存间 | | 1间医疗废物暂存间，建筑面积13.5m2，位于项目1楼，用于收集、暂存项目内的医疗废物（包括检验废液）。医疗废物暂存间建设执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料，粘贴危废标识等，医疗废物暂存不超过2天，并定期委托有资质的单位清运处置。 | | 危废暂存间 | | 位于污水处理站旁，建筑面积5m2，用于危险废物暂存，污泥、废紫外线消毒灯收集暂存于危废间，定期委托有资质的单位清运处置；危废暂存间张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；设置专用危险废物警示标识，进行重点防渗。 | | 污泥池 | | 项目污泥池包含在污水处理站工程中，所产生的污泥由剩余污泥泵抽吸至污泥池，污泥池中的上清液返回调节池重新处理，污泥委托有资质的单位清运处置。 | | 噪声 | 减震垫、墙体阻隔、设置标识 | | ①水泵设置在污水处理间，并安装减震垫；②进出车辆限速、设置禁鸣标志；③加强管理，禁止大声喧哗。 | | 绿化 | | | 绿化面积827.28m2，绿地率25.2%。 |   **7、项目主要设备**  项目主要的设备见下表。  **表2-2 项目主要医疗设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **设备型号** | **单位** | **数量** | | **医疗设备** | | | | | | 1 | 十二导联心电图 | ZQ-1212 | 台 | 1 | | 2 | 彩色多普勒超声诊断系统 | BS-N6T | 台 | 1 | | 3 | 鼻内镜 | / | 台 | 1 | | 4 | 密闭煎药机 | / | 台 | 1 | | 5 | 多参数监护仪 | EM9000E | 台 | 1 | | 6 | 无影灯 | JLB-7001 | 台 | 1 | | 7 | 综合手术台 | 3008B-1型 | 台 | 1 | | 8 | 彩色多普勒超声诊断仪 | SSD-3500 | 台 | 1 | | 9 | 便携式彩超 | FDC6100A | 台 | 1 | | 10 | 动态心电、血压检测仪 | CB-2302-A | 套 | 1 | | 11 | 便携式转运呼吸机 | 6000S | 台 | 1 | | 12 | 备用发电机 | 220v | 台 | 1 | | **检验设备** | | | | | | 1 | 全自动血细胞分析仪 | BS-2600 | 台 | 1 | | 2 | 尿液分析仪 | US-200 | 台 | 1 | | 3 | 生物显微镜 | XSC-2 | 台 | 1 | | 4 | 全自动生化仪 | BS-330E | 台 | 1 | | 5 | 幽门螺旋杆菌检测仪 | HUP-20P | 台 | 1 | | 6 | 电解质分析仪 | UR1T-910C | 台 | 1 | | 7 | 碳十四呼气分析仪 | YH-50 | 台 | 1 | | 8 | 自助全科诊疗仪 | 全科 | 台 | 1 |   **8、项目主要使用材料及能源消耗**  本项目运行过程主要消耗的材料有注射器、输液器、纱布、酒精、血液采集管等。本项目主要原辅材料消耗情况如表2-3所示。  **表2-3 本项目主要医疗用品消耗情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **规格型号** | **年使用数量** | **最大储存量** | | **医用药品** | | | | | | 1 | 注射用头孢噻肟钠 | 10\*10g/支 | 1000支 | 500支 | | 2 | 注射用阿昔洛韦 | 0.25mg\*10瓶 | 800支 | 400支 | | 3 | 复方甘草酸铵注射液 | 2mg\*10支/盒 | 1000支 | 250支 | | 4 | 维生素C注射液 | 1g\*5支/盒 | 2000支 | 1000支 | | 5 | 维生素B注射液 | 100mg\*10支/盒 | 2000支 | 900支 | | 6 | 盐酸氨溴索注射液 | 15mg\*10支/盒 | 2000支 | 1000支 | | 7 | 阿莫西林双氯西林胶囊 | 0.375g\*12粒/盒 | 500盒 | 80盒 | | 8 | 复方福尔可定口服溶液 | 10ml\*30袋/盒 | 400盒 | 300盒 | | 9 | 板蓝清热颗粒 | 10g\*10袋/包 | 100包 | 20包 | | 10 | 奥美拉唑肠溶胶囊 | 20mg\*14粒/盒 | 200瓶 | 40瓶 | | 11 | 麻黄 | 1000g/袋 | 20袋 | 10袋 | | 12 | 南五味子 | 1000g/袋 | 18袋 | 8袋 | | 13 | 蒲公英 | 1000g/袋 | 25袋 | 12袋 | | 14 | 重楼 | 1000g/袋 | 20袋 | 10袋 | | 15 | 柴胡 | 1000g/袋 | 25袋 | 12袋 | | **医疗器械** | | | | | | 1 | 一次性使用无菌注射器 | 10ml | 5000支 | 1000支 | | 2 | 一次性使用输液器 | A4-1TS0.7\*24 | 6000套 | 1000套 | | 3 | 一次性使用医用橡胶检查手套 | 中号\*100支\*盒 | 50盒 | 10盒 | | 4 | 一次性医用灭菌棉签 | 600支装 | 3500盒 | 500盒 | | 5 | 医用外科口罩 | 中号 | 2000包 | 400包 | | 6 | 碘伏消毒液 | 500ml | 50瓶 | 10瓶 | | 7 | 来苏尔消毒液 | 500ml | 30瓶 | 6瓶 | | 8 | 一次性使用无菌注射器 | 20ml | 1000支 | 200支 | | 9 | 一次性使用无菌注射器 | 1ml | 1500支 | 300支 | | 10 | 采血针 | / | 1500支 | 400支 | | 11 | 采血管 | / | 1500支 | 400支 | | **检验试剂** | | | | | | 1 | 人类免疫缺陷病毒抗体检测试剂 | 40人份/盒 | 15盒 | 5盒 | | 2 | 梅毒螺旋体抗体检测试剂 | 50人份/盒 | 5盒 | 1盒 | | 3 | 乙肝五项检测卡 | 25人份/盒 | 10盒 | 2盒 | | 4 | 葡萄糖 | 304ml/盒 | 6盒 | 1盒 | | 5 | 总胆固醇 | 240ml/盒 | 5盒 | 2盒 | | **其他** | | | | | | 1 | 次氯酸钠 | 污水处理站 | 0.2t/a | 0.05t/a | | 2 | 柴油 | 备用发电机 | — | 0.1t/a | | 3 | 75%乙醇消毒液 | 100ml | 100瓶 | 20瓶 | | 4 | 石灰 | 污泥池（污泥消毒） | 0.98kg（每吨污泥按照0.5kg计） | 0.1kg |   **9、劳动定员及工作制度**  （1）劳动定员：项目劳动定员为63人，均在项目内用餐，值班人员在项目内住宿。  （2）工作制度：每年工作365天，每天3班制，每班工作8小时。  **10、项目施工计划**  本项目已取得建设用地规划许可证，计划开工时间为2023年11月，竣工时间为2026年11月，施工周期36个月，目前未开工建设。  **11、项目平面布局**  项目北侧紧邻天河公路，东侧为屏江北路（待建），南侧为星河路（待建），出入口布设在星河路沿路一侧，方便医患人员进出。项目主体建筑为1栋5层综合楼，综合楼1楼主要为中、西药房、医疗废物暂存间、急诊科、CT室、动态DR室、导医台、收费挂号处、食堂和小卖部等，2楼主要为输液大厅、治疗室、内科室、理疗室、口腔科、皮肤科、内窥镜室、B超心电图室、检验科、中医科、外科室、敷贴换药室、妇科室、骨科室、五官科室、雾化室、儿科室等，3~4楼主要急救室和病房，5楼主要为示教室、档案管理室、办公室、手术室、财务室、会议室等。项目设置有污水处理站、医废暂存间、危废暂存间、化粪池等环保设施。污水处理站、化粪池、危废暂存间位于项目西南角，医疗废物暂存间位于综合楼1楼，事故池位于项目西南侧，紧邻污水处理站。项目总体布局合理，功能分区合理，就诊流程清晰，方便患者就医。项目平面布置详见附图4所示。  **12、项目水平衡**  放射科采用数码洗印设备，不产生显影液等洗印废水。手术主要是简单的清创缝合，检验科主要是进行常规的血常规、尿常规和大便常规检验，不使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等含铬试剂和氰化钾、氰化钠等含氰试剂，其检验化验中产生的废水中不含有氰化合物和铬。本项目牙科补牙主要采用树脂补牙材料或外购的牙套，不含汞合金，因此项目无含汞废水产生；项目运营期间产生废水主要为：医疗废水（门诊废水、住院费水、手术费水、检验废水）、食堂废水、洗衣费水、地面清洁废水。  **1）医疗废水**  医疗废水主要包括门诊、住院和手术产生的医疗废水及检验废水。  **①门诊废水**  根据院方提供资料，医疗区门诊量约为100人次/d，根据《云南省地方标准——用水定额》（DB53/T168—2019），医疗区门诊用水量按20L/人·d计（含行政及医护人员、附属设施等综合用水），则用水量为2m3/d（730m3/a），排污系数为0.8，则门诊医疗废水为1.6m3/d（584m3/a）。  **②住院废水**  项目共设置105张床位，其中住院病床101床，牙椅4张。   1. 设置住院床位101张，每个住院病房内均配套独立卫生间和洗漱设施，按负荷量为100%计，用水根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168—2019），医院住院部病床（病房内带淋浴功能）按300L/（床位·d）计（含行政及医护人员、附属设施等综合用水）则住院病床用水量为30.3m3/d（11059.5m3/a），排污系数为0.8，则病房住院废水为24.24m3/d（8847.6m3/a）。 2. 项目设置牙椅4张，根据院方提供的资料及类比同类项目，用水量约0.01m3/张·d，则用水量为0.04m3/d（14.6m3/a），排污系数为0.8，口腔科废水产生量约0.032m3/d（11.68m3/a）。牙科补牙主要采用树脂补牙材料或外购的牙套，不含汞合金，因此项目无含汞废水产生。   综上，项目住院用水量为30.34m3/d（11074.1m3/a），废水产生量为24.27m3/d（8859.28m3/a）。  **③手术废水**  项目设置手术室，在手术过程中会产生少量的手术废水，根据院方提供资料及类比同类项目，每年约进行手术200台，每台手术用水量约为0.5m3，则用水量为100m3/a（0.27m3/d），排污系数为0.8，则手术废水为80m3/a（0.22m3/d），排入项目化粪池和污水处理站进行处理。  **④检验废水**  项目检验科位于门诊楼二层，主要进行常规检测（如血、尿常规、大便常规等），采用触酶试剂，不产生重金属废水。检验过程会产生少量检验废液和检测化验废水（器皿清洗废水），检验废液属于《国家危险废弃物名录》中的HW01类危废（废物代码：841-004-01），经专用容器密封收集暂存于医废暂存间，交由有资质的单位进行处置，检验废液产生量约为2L/d，0.73t/a。  项目需化验的病人约为门诊病人（100人/d）与住院病人（101床）总和的20%，则化验室检测的样品数约40份，化验用水量以1L/（人·次）计，则项目化验用水量为0.04m3/d、14.6m3/a。化验废水产污系数取0.8，则废水产生量为0.032m3/d、11.68m3/a。检验废水呈酸性，经专用收集桶收集中和处理后排入化粪池，再进入污水处理站进行处理。  **2）食堂废水**  本项目职工生活用水等已包含在住院废水中，但本项目单独设置食堂，食堂用水单独进行核算。项目食堂每天为部分医护人员及患者提供三餐，根据院方提供的资料，用餐人数约为190人/d，根据《云南省地方标准——用水定额》（DB53/T168—2019），正餐服务营业面积≤200m2，用水定额为14m3/（m2/a）。项目食堂面积为105.75m2，则本项目食堂用水量为4.06m3/d，1480.5m3/a，排污系数取0.8，则废水量为3.25m3/d，1186.25m3/a，项目建设隔油池进行隔油处理后排入污水处理站。  **3）洗衣废水**  项目自建1间洗衣机房对病房的床单、被套进行清洗，洗涤过程中会产生洗衣废水。根据院方提供的资料及类比同类项目，每个床位将产生1.5kg的床单被套及医务人员的白大褂，项目设有101个床位，因此每次产生151.5kg的衣物及床单，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）洗衣房用水量标准为40-80L/kg。结合项目实际，本次环评洗衣用水量取60L/kg，项目平均每天清洗一次，则项目洗衣用水量约为9.09m3/d、3317.85t/a，产污系数取0.8，则洗涤废水量7.27m3/d、2653.55m3/a，洗衣废水通过管网排入项目自建化粪池、污水处理站进行处理。  **4）地面清洁废水**  运营期需对院区进行地面清洁，清洁方式采用拖把进行清洗，院区需清洁面积约为4983.57m2。根据《云南省地方标准——用水定额》（DB/T168-2019）中相关标准及项目实际情况，清洗用水取0.5L/（m2·次），医院每天拖洗一次。则地面清洗用水量为2.49m³/d，908.85m3/a，排污系数取0.8，因此，运营期场地清洗废水为1.99m3/d，726.35m3/a。  **5）绿化用水**  本项目绿化用地约827.28m2，参照《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019）中，绿化用水量按3L/（m2·次），项目晴天每天浇水一次，雨天不用水，晴天按210天计算。晴天绿化用水量2.48m3/d，全年绿化用水量520.8m3/a，绿化用水自然蒸发，不产生废水。  **6）项目用水及废水产生情况**  本项目用水及废水产生汇总如下：  **表2-4 项目建成后用水及废水产生情况统计表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **用水项目** | | **日用水量**  **（m3/d）** | **年用水日（天）** | **年用水量**  **（m3/a）** | **日产废水量（m3/d）** | **日产废水排放量（m3/d）** | **年产废水量（m3/a）** | **年产废水排放量（m3/a）** | **预处理方式** | **处理去向** | | 门诊 | | 2 | 365 | 730 | 1.6 | 1.6 | 584 | 584 | 化粪池 | 预处理后经项目自建污水处理站处理达《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）表1中A级标准限值后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂 | | 住院 | | 30.34 | 365 | 11074.1 | 24.27 | 24.27 | 8859.28 | 8859.28 | 隔油池+化粪池 | | 手术 | | 0.27 | 365 | 100 | 0.22 | 0.22 | 80 | 80 | 中和处理+化粪池 | | 洗衣 | | 9.09 | 365 | 3317.85 | 7.27 | 7.27 | 2653.55 | 2653.55 | — | | 地面清洁 | | 2.49 | 365 | 908.85 | 1.99 | 1.99 | 726.35 | 726.35 | — | | 食堂 | | 4.06 | 365 | 1480.5 | 3.25 | 3.25 | 1186.25 | 1186.25 | — | | 检验 | 废水 | 0.04 | 365 | 14.6 | 0.032 | 0.032 | 11.68 | 11.68 | 化粪池 | | 废液 | 0.002 | 365 | 0.73 | 0.002 | — | 0.73 | — | **—** | 经收集桶统一收集暂存于医废暂存间，交由有资质单位清运处置 | | 绿化用水 | | 2.48（非雨天） | 210 | 520.8 | — | — | — | — | — | 在院内直接消耗，不外排 | | **合计** | | **50.772** | **—** | **18147.43** | **38.634（废水38.632，检验废液0.002）** | **38.632** | **14101.84（废水14101.11，检验废液0.73）** | **14101.11** | — | **—** |   项目水量平衡图如下所示：    **图2-1 项目水量日平衡图（单位：m3/d）**  **图2-2 项目水量年平衡图（单位：m3/a）** |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、工艺流程及产污环节**  **（一）施工期工艺流程及产污环节**  项目使用已获得建设用地规划许可证的商业用地进行建设，施工期主要房屋主体建设、装修及设备安装，施工期不设施工营地。施工期产污环节主要为房屋主体建设、装修和设备安装过程中产生的粉尘、噪声、建筑垃圾、包装固废及施工人员产生的少量生活垃圾和生活废水，计划2023年11月开始施工建设，2026年11月完工。施工期工艺流程及产污环节如图2-3所示。  **图2-3 项目施工期产污环节示意图**  **（二）运营期工艺流程及产污环节**  **（1）工艺流程**  本项目就医流程为：到院就诊，医生接诊，根据诊断后进行化验查看、药物治疗或住院治疗。医院就医流程如图2-4所示，产污节点见图2-5所示。    **图2-4 患者就医流程图**  本项目运营期产污环节主要有病人就诊检验过程、病人住院治疗过程、职工生活过程、污水处理设备、垃圾箱及医疗废物暂存间等。病人进入医院挂号后，进入候诊区等待就诊；根据诊断结果，部分病人依据医生建议拿药回家治疗，部分病人住院治疗，康复后出院。故运营期产生的污染物质主要有住院、门诊产生医疗废水、检验废水、医疗废物；医院运行过程中产生的生活废水、生活垃圾、餐厨垃圾、污水处理站污泥及水泵产生的噪声，营运期产污环节如下图2-5所示。    **图2-5 项目运营期产污环节图**  **（2）产排污情况**  项目污染物产排环节如下表所示：  **表2-5 项目污染物产排环节一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物分类** | **主要生产单元** | **主要生产工艺/设施** | **产污环节** | **污染物项目** | | 大气 | 污水处理站 | CASS+斜管沉淀+CMF+消毒工艺 | 污水有机物分解机发酵过程 | 臭气浓度、氨、硫化氢、 | | 医疗废物及生活垃圾收集设施 | 自主散发 | | 异味 | | 楼道 | 楼道消毒 | | 异味 | | 备用发电机房 | 备用发电机 | 发电过程 | 挥发性有机物、CO、NOx等 | | 食堂 | 油烟净化器 | 炒菜 | 油烟、非甲烷总烃 | | 停车场 | 车辆启动 | | CO、HC、NOX等 | | 废水 | 检验科 | 常规检验 | | 酸性废水 | | 门诊及住院部医疗污水、办公废水、食堂废水 | | | pH、COD、BOD5、氨氮、SS、动植物油、总磷、粪大肠菌群 | | 固废 | 门诊、病房 | | | 生活垃圾 | | 医疗废物 | | 污水处理系统 | | | 污泥 | | 噪声 | 空调机房、污水处理设施、人群噪声、车辆、水泵噪声等 | | | 设备噪声 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 根据现场调查，项目已获得建设用地规划许可证，计划2023年11月开始建设，2026年11月建设完成并投入使用。项目位于城镇建成区，用地现状为荒地，本项目建设前用地为未利用地，不存在土壤、地下水等污染问题，周边为商住混合区，北临天河路，南临星河路（待建），东临屏江北路（待建），不存在与原项目有关的环境污染问题。 |

# 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**  项目位于昆明市寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口，属于环境空气质量功能区划二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。特征污染物NH3、H2S参照《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。  根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目区属于环境空气二类区，环境空气质量执行二级标准。根据昆明市生态环境局发布的《2021年度昆明市生态环境状况公报》：2021年各县市环境空气质量总体保持良好，与2020年相比，寻甸县环境空气综合污染指数有所上升，环境空气质量总体保持良好，再根据《2020年度昆明市生态环境状况公报》：2020年，各县(市)区环境空气质量总体保持良好，全年环境空气质量均达到二级标准，因此，寻甸县属于达标行政区，符合大气环境质量底线要求。  **2、地表水环境质量现状**  本项目位于昆明市寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口，项目区附近地表水体为项目西侧4m处的北门河和东侧85m处的兔耳河，北门河终点汇入兔耳河，兔耳河由湿地公园汇入前进河，前进河汇入牛栏江。根据云南省水利厅发布的《云南省水功能区划》（2014版），牛栏江（牛栏江—滇池补水水源保护区）2030年水质目标为III类，前进河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。  根据寻甸回族彝族自治县人民政府发布的《2023年3月寻甸县水环境质量监测月报》（http://www.kmxd.gov.cn/c/2023-03-22/6589578.shtml），前进河哦嘎电站断面水质类别为II类，前进河水质为达标水体。  **（3）声环境质量现状**  本项目位于昆明市寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口，根据《寻甸回族彝族自治县声环境功能区划分（2019-2029）技术报告》，项目区域声环境功能为1类声环境区，项目区域西侧和敏感点（马街子小区）声环境质量执行《声环境质量标准GB3096－2008》1类标准；北侧天河路属于城市次干道，执行《声环境质量标准GB3096－2008》4a类标准，东侧屏江北路（待建）、南侧星河路（待建）属于规划城市主干道，但现状还没建成，因此，项目东侧、南侧现状声环境执行《声环境质量标准GB3096－2008》1类标准。  为了解项目区域声环境质量现状，委托云南厚望环保科技有限公司于2023年3月27日-2023年3月28日对项目厂界及附近敏感点（马街子小区）进行噪声监测，监测结果详见下表所示：  **表3-1 声环境质量现状监测结果表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位置** | **监测日期** | **测量值** | | **标准值** | | **达标情况** | | **昼间等效声级 (Leq)** | **夜间等效声级 (Leq)** | **昼间** | **夜间** | | 项目东厂界 | 2023.3.27 | 49 | 41 | 55 | 45 | **达标** | | 项目南厂界 | 49 | 42 | 55 | 45 | **达标** | | 项目西厂界 | 51 | 43 | 55 | 45 | **达标** | | 项目北厂界 | 62 | 46 | 70 | 55 | **达标** | | 项目北侧  马街子小区 | 61 | 46 | 55 | 45 | **超标** | | 项目东厂界 | 2023.3.28 | 48 | 42 | 55 | 45 | **达标** | | 项目南厂界 | 49 | 41 | 55 | 45 | **达标** | | 项目西厂界 | 51 | 44 | 55 | 45 | **达标** | | 项目北厂界 | 61 | 47 | 70 | 55 | **达标** | | 项目北侧  马街子小区 | 60 | 46 | 55 | 45 | **超标** |   根据监测数据显示，项目声环境质量现状西侧、东侧、南侧声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准，项目北侧声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，敏感点马街子小区，由于紧邻天河路，且小区与公路之间无绿化带防护，受交通噪声影响较大，声环境质量未达到《声环境质量标准》（GB3096－2008）1类标准。  **（4）生态环境现状**  项目位于城市建成区，评价范围内已无原生植被，主要植被为人工种植的绿化植被，动物主要为鼠类、雀类等，评价区未发现国家级和省级重点保护野生动植物，也未发现珍稀濒危植物、古树名木、地方特有物种分布。 |
| 环境  保护  目标 | 项目位于昆明市寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口，根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类（试行））和现场调查，大气评价范围为500m，噪声评价范围为50m，项目厂界500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目周围主要环境保护目标详见下表3-2。  **表3-2 项目周围环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **保护对象** | **与项目关系** | **规模** | **保护级别** | | 大气环境 | 马街子小区 | 北侧15m | 约300户，1250人 | 大气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 凤梧·金水湾 | 东北侧100m | 约700户，2900人 | | 凤梧佳苑 | 东北侧330m | 约800户，3200人 | | 东发新村 | 西北侧180m | 约200户，820人 | | 法院小区 | 西北侧250m | 约200户，800人 | | 医药小区 | 西北侧340m | 约300户，1250人 | | 水务局小区 | 西北侧300m | 约500户，1900人 | | 寻甸兔耳河商务中心 | 北侧240m | 约500人 | | 住宅区 | 东南侧250m | 约200户，750人 | | 宜居瑞麟 | 东北侧250m | 约1000户，4200人 | | 福康小区 | 西侧300m | 约600户，2400人 | | 东盛小区 | 西南侧150m | 约100户，400人 | | 寻甸回族彝族自治县幼儿园 | 南侧200m | 约400人 | | 学府社区 | 西南侧380m | 约250户，1000人 | | 翠苑小区 | 南侧360m | 约300户，1300人 | | 商业服务区 | 东侧140m | 约200人 | | 县政府小区 | 西南侧330m | 约600户，4200人 | | 紫馨家园 | 西南侧460m | 约100户，400人 | | 声环境 | 马街子小区 | 北侧15m | 约300户，1250人 | 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准 | | 水环境 | 北门河 | 西侧4m | 汇入兔耳河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准 | | 兔耳河 | 东侧85m | 汇入前进河 | | 地下水 | 项目厂界500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 | | | | | 生态环境 | 在城市建成区及周边200m范围内无国家、省、市（县）级保护动植物分布，无生态环境保护目标。 | | | | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **一、施工期**  **1、粉尘**  施工粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准，即厂界颗粒物≤1.0mg/m3。  **2、噪声**  施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声排放限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。  **二、营运期**  **1、废水**  项目运营期间产生废水主要为：医疗废水（门诊废水、住院费水、手术费水、检验废水）、食堂废水、洗衣费水、地面清洁废水。项目废水处理达到《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/T 31962－2015）表1中A等级标准限值后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂进行处理，废水排放标准值见下表。  **表3-3 中西医结合医院水污染物预处理标准限值 单位：mg/L**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **控制项目** | **标准值** | **执行标准** | | 1 | 粪大肠菌群数（MPN/L） | 5000 | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准 | | 2 | 肠道致病菌 | - | | 3 | 肠道病毒 | - | | 4 | pH | 6-9 | | 5 | 化学需氧量（COD）浓度 （mg/L）  最高允许排放负荷（g/床位） | 250  250 | | 6 | 生化需氧量（BOD）浓度 （mg/L）  最高允许排放负荷（g/床位） | 100  100 | | 7 | 悬浮物（SS）浓度 （mg/L）  最高允许排放负荷（g/床位） | 60  60 | | 8 | 氨氮（mg/L） | - | | 9 | 动植物油（mg/L） | 20 | | 10 | 石油类（mg/L） | 20 | | 11 | 阴离子表面活性剂（LAS））（mg/L） | 10 | | 12 | 色度（稀释倍数） | - | | 13 | 挥发酚（mg/L） | 1.0 | | 14 | 总氰化物（mg/L） | 0.5 | | 15 | 总汞（mg/L） | 0.05 | | 16 | 总镉（mg/L） | 0.1 | | 17 | 总铬（mg/L） | 1.5 | | 18 | 六价铬（mg/L） | 0.5 | | 19 | 总砷（mg/L） | 0.5 | | 20 | 总铅（mg/L） | 1.0 | | 21 | 总银（mg/L） | 0.5 | | 22 | 总余氯（mg/L） | - | | 23 | 色度 | 64 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962－2015）表1中A等级标准 | | 24 | 氨氮 | 45 | | 25 | 总磷 | 8 | | 注：1）采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：  一级标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯3-10 mg/L。  二级标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯2-8 mg/L。  2）采用其他消毒剂对总余氯不作要求。 | | | |   **2、废气**  ①营运期污水处理站废气污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005中表3标准值，具体标准值见表3-4。  **表3-4 污水处理站周边大气污染物 最高允许浓度 单位：mg/m3**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **无组织排放** | | 1 | 氨 | 1.0 | | 2 | 硫化氢 | 0.03 | | 3 | 臭气浓度（无量纲） | 10 | | 4 | 氯气 | 0.1 | | 5 | 甲烷（处理站内最高体积浓度%） | 1 |   ②项目厨房设有2个灶头，食堂基准灶头数小于6，属于I型规模，油烟、非甲烷总烃执行昆明市《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301-2021）标准中I型要求，标准值见表3-5。  **表3-5 餐饮业油烟排放标准**   |  |  | | --- | --- | | **规模** | Ⅰ**型** | | 基准灶头数 | ≥1，<6 | | 油烟（mg/m3） | 1.0 | | 非甲烷总烃（mg/m3） | 10.0 |   **3、噪声**  项目西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，北侧天河路属于城市次干道，东侧屏江北路（待建）、南侧星河路（待建）属于规划城市主干道，因此东、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，敏感点（马街子小区）执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）1类标准。具体值如表3-6。  **表3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **厂界** | **声环境功能区类别** | **等效声级[dB（A）]** | | | **昼间** | **夜间** | | 西厂界 | 1类 | 55 | 45 | | 东、南、北厂界 | 4类 | 70 | 55 |   **4、固体废弃物**  1）医疗废物：执行《医疗废物管理条例》国务院令第380号（2011年修订）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》《昆明市医疗废物管理规定》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。  2）污水处理站、化粪池污泥：执行（GB18466-2005）《医疗机构水污染物排放标准》表4综合医疗机构污泥控制标准，化粪池和污水处理站污泥按危险废物进行管理及处置；污泥清掏前达到表4综合医疗机构污泥控制标准，标准值详见下表。  **表3-7 医疗机构污泥控制标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **医疗机构类别** | **粪大肠菌群数/（MPN/g）** | **肠道致病菌** | **肠道病毒** | **结核杆菌** | **蛔虫卵死亡率/%** | | 综合医疗机构和其他医疗机构 | ≤100 | - | - | - | ＞95 | |
| 总量  控制  指标 | 根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标：  **（1）废气**  项目运营期废气主要是污水处理站和化粪池产生的臭气、氨、硫化氢，呈无组织排放，食堂产生的油烟和非甲烷总烃。无组织废气排放量：氨5.704kg/a，硫化氢0.22kg/a，油烟7.82kg/a，非甲烷总烃10.47kg/a。  **（2）废水**  本项目废水量：14101.11m3/a；各污染物排放量COD：0.846t/a，BOD5：0.275t/a，SS：0.282t/a，NH3-N：0.212t/a、TP：0.007t/a、总余氯：0.11t/a、动植物油0.071t/a、粪大肠菌群数：7.05×109MPN/a、阴离子表面活性剂：0.113t/a。项目污水经隔油池、化粪池、污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962－2015）表1中A级标准限值后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂，总量纳入寻甸县污水处理厂考核。  **（3）固废**  固体废物处理率100%。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 1. **施工期大气污染防治措施**   项目施工期房屋主体建设、室内装修及设备安装过程中会产生一定的扬尘和粉尘，为间歇性污染源，呈无组织排放，主要采取以下防治措施：  ①根据《昆明市人民政府办公厅关于印发昆明市建设工地文明施工管理规定的通知》（昆政办〔2011〕89号），建设工程工地周围必须设置不低于2.5米的遮挡围墙。围墙应用标准板材或砖砌筑，砖砌筑应当粉刷涂白，封闭严密，保持整洁完整。  ②施工物料有序堆放并遮盖，临时表土堆放应采取围挡覆盖措施并及时回填，防止大量扬尘产生，将施工扬（粉）尘对环境空气的影响降到了最低；  ③加强施工现场运输车辆管理，合理选择运输线路和运输时段；运输应采取封闭运输方式，驶入工地的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好；在项目主入口处建设车轮清扫场地，驶出工地的运输车辆必须清扫干净，严禁带泥土上路，限制车速，严禁超高、超载运输，易撒落物质全部实行密闭运输，以有效抑制粉尘和二次扬尘污染；  ④施工场地晴天每天定时洒水，以有效防止扬尘产生，在天晴风大时，应加大洒水量及洒水频次；  ⑤运输车辆进入施工场地要限速行驶，减少产尘量；  ⑥指派专人负责施工场地和车辆的清洁打扫，保证施工场地和道路的清洁。  通过采取上述废气污染防治措施，施工期产生的废气所造成的影响较小，且随着施工结束基本结束。   1. **施工期水污染防治措施**   项目施工期废水主要为施工人员生活污水、建筑施工废水、基坑涌水及雨季地表径流。主要采取以下防治措施：  ①加强施工管理，采取节水施工措施，有效控制施工废水产生量；  ②施工人员生活污水（清洗废水）、建筑施工废水经沉淀处理后回用于施工现场，不外排；  ③水泥、砂石骨料等建筑材料及表土需集中堆放，并采取防雨淋措施；及时清扫在运输、装卸过程中抛洒的物料，以免被雨水冲刷而污染附近水体；  ④根据工程规模及拟定的施工计划，工地不设食堂，施工人员不在工地食宿，施工期生活废水仅存在洗手、洗脸等清洁用水，产生量很少，收集沉淀后就地洒水降尘自然蒸发。  ⑤基坑涌水及雨季地表径流经沉淀处理后回用，回用不完的经征得有关部门许可后外排，禁止含大量泥沙或未经处理的废水排入市政管网及水体，施工现场设置拦水、截水、排水工程  通过采取上述施工废水防治措施后，施工期产生的废水对水环境造成的影响很小。   1. **施工期声环境保护措施**   为了减小施工过程中设备运行噪声对周边环境的影响，本次评价提出噪声防治措施如下：  ①合理安排施工运输车辆的路线和施工时间，午间（12:00~14:00）、夜间（22:00~次日6:00）停止施工；  ②严格控制各类机械噪声和施工人员噪声，做到文明施工；  ③控制运输车辆车速，禁止鸣笛；  ④加强检查、维护和保养机械设备，紧固各部件，减少运行震动噪声；  ⑤选用低噪声的施工机械及施工工艺，从根本上降低源强；  ⑥高噪声设备不集中布置，并严禁同时运行；  项目昼间施工可通过采取相应工程及管理措施将施工噪声降低，只要及时采取合理有效的噪声污染防治措施和实施有效的环境监理，对工程施工方案进行合理设计，因项目建设带来的噪声影响完全可以降到公众可接受的程度，同时将其环境影响降到最低。施工噪声随施工期结束而消失。   1. **施工期固废防治措施**   项目施工期产生的固体废物主要为废弃土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。  ①严格执行《〈昆明市城市建筑垃圾管理实施办法〉实施细则》（昆政办〔2011〕88号），弃方委托有资质单位清运处置，对建筑垃圾分类集中堆存、回收利用，不能回收的委托有资质单位清运处置  ②项目施工期施工人员会产生少量的生活垃圾，生活垃圾经统一收集后交环卫部门清运处置。  ③施工期房屋装修会产生建筑垃圾，建筑垃圾集中收集后可回收利用的部分综合利用，不能回收利用的运至指定地点处置。  综上分析，项目施工期固废处置率100%，对周围环境的影响很小。   1. **施工期生态环境保护措施**   本工程施工对项目区域生态环境的影响主要表现在项目建设过程中施工场地的高挖低填、土方搬运等。项目区域不涉及自然保护区、风景区等生态敏感区域，亦未发现有珍稀野生动植物，不存在原生性和敏感性。为避免项目施工建设对区域生态环境造成不必要的影响，施工期需采取下列生态环保措施：  ①生态环境保护监管措施，加强对施工人员的管理及教育培训，禁止破坏占地范围外的植被；  ②施工结束后应督促施工单位及时清理场地，采用当地树种、草种尽快进行绿化恢复。  本项目建设期对生态环境的影响较小，随着施工建设的结束，绿化、生态恢复和水土保持措施的实施，受影响的生态环境将会逐渐恢复。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | 项目营运期的环境影响因素及保护措施从废气、废水、噪声、固体废弃物等方面展开分析。本项目污染物产排根据项目实际结合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）、《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）采用类比法和估算法进行核算。  **1、废气**  **（1）污染源排放情况**  根据工程分析，项目项目污染物产生环节及主要污染物如表4-1，大气污染物无组织排放量核算见表4-2。  **表4-1 项目污染物产生环节及主要污染物**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **主要生产单元** | **主要生产工艺/设施** | **产污环节** | **污染物项目** | **执行标准** | | 污水处理站 | CASS+斜管沉淀+CMF+消毒工艺 | / | 臭气浓度、氨、硫化氢、氯气、甲烷 | 《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005中表3标准值 | | 食堂 | / | 烹饪过程 | 油烟、非甲烷总烃 | 《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T 50-2021） |   **表4-2 大气污染物无组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产污环节** | **污染物** | **主要污染防治措施** | **国家或地方污染物排放标准** | | **年排放量（kg/a）** | **排放速率（kg/h）** | | **标准名称** | **浓度限值（mg/m3）** | | 1 | 污水处理系统 | 氨 | 密闭处理、自然扩散 | 《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005中表3标准值 | 1.0 | 5.704 | 6.51×10-4 | | 硫化氢 | 0.03 | 0.22 | 2.51×10-5 | | 臭气浓度 | 10（无量纲） | 少量 | 少量 | | 氯气 | 0.1 | 少量 | 少量 | | 甲烷 | 1%（处理站内最高体积百分数） | 少量 | 少量 | | 2 | 食堂 | 油烟 | 油烟净化器 | 《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T 50-2021）Ⅰ型标准限值 | 1.0 | 7.82 | 8.9×10-4 | | 非甲烷总烃 | — | 10.0 | 10.47 | 1.1×10-3 | | 无组织排放总计（kg/a） | | | | | | | | | 无组织排放总计 | | | 氨 | | | 5.704 | | | 硫化氢 | | | 0.22 | | | 臭气浓度 | | | 少量 | | | 氯气 | | | 少量 | | | 甲烷 | | | 少量 | | | 油烟 | | | 7.82 | | | 非甲烷总烃 | | | 10.47 | |   **（2）污染源核算**  项目运营期主要产生的废气均为无组织废气，各污染物产排核算过程如下所示：  **1）污水处理设施异味**  项目产生的医疗废水、生活废水经化粪池预处理后排入项目污水处理站处理达标后进入市政污水管网。污水处理产生的异味主要来自污水处理过程中格栅、调节池、生物接触氧化池等，主要成分为污水中有机物分解、发酵过程产生的臭气、硫化物、氨等。  根据美国EPA的研究调查，每处理1g的BOD5，可产生0.0031gNH3和0.00012gH2S。根据项目废水源强分析，经计算BOD5削减了1.84t/a，计算可得污水处理设施恶臭污染物NH3、H2S产生量分别为5.704kg/a，0.22kg/a。  本项目化粪池设置为地埋式、污水处理站为封闭式，且臭气、氨及硫化氢等产生量较小，逸散的少量恶臭废气呈无组织排放。  **2）消毒异味**  本项目楼内经常使用次氯酸钠消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生；此外，项目对衣物、被服等进行洗涤消毒过程采用的来苏尔、碘伏等消毒剂也会产生少量异味。消毒异味主要为消毒剂挥发产生，其产生量不大，且主要在室内产生，呈无组织排放。其次，化验室也会产生少量异味，呈无组织排放，对周边环境影响较小。  **3）停车场汽车尾气**  本项目产生的汽车尾气主要来自车辆进出项目时排放的废气。车辆在项目内行驶，在刹车、怠速及启动时会产生一定的汽车尾气，对区域环境空气有一定的影响。汽车废气中主要污染因子为CO、HC、NOX等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，项目内车流量较小，产生的汽车尾气较少，经自然扩散后对周边的环境影响较小。  **4）备用发电机废气**  项目内设有1台320kW备用柴油发电机作为备用电源，柴油发电机设置于负一层备用发电机房内，柴油发电机使用时产生的污染物主要为总烃、CO、NOx等。由于备用发电机仅在紧急情况下使用，使用频率较低，燃油废气产生量较小，通过设置通风管道与地下车库排风系统相连，废气经排风系统的通风口扩散至户外，经自然扩散后对周边环境影响较小。  **5）食堂油烟**  项目在住院楼1层设置食堂，能源为电能，属清洁能源，主要为部分医务人员和就诊人员提供三餐服务，平均每日就餐人数约190人，人均用油量以30g/d计，则本项目日耗油量为5.7kg，年耗油量为2.081t。据调查，不同的烹饪工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的2%~3%，本次环评取2.5%，项目日油烟产生量约为0.143kg/d，年产量约52.195kg/a。由于食堂提供早、中、晚餐，因此日高峰期取6h，则油烟产生速率为0.0238kg/h。  食堂共设置2个灶头，应配备1套排风量5000m3/h，净化效率85%的油烟净化器，油烟经油烟净化器收集处理后由内置烟道从屋顶排放。  根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》（王秀艳、高爽、周家岐等）中烹饪油烟VOCs排放因子为5.03g/kg，则食堂非甲烷总烃产生量为10.47kg/a，由于油烟净化器对非甲烷总烃基本无去除效果，故非甲烷总烃排放量为10.47kg/a。  食堂烟油和非甲烷总烃产生情况及排放情况合计如下：  **表4-3 食堂油烟产生及排放情况汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **产生量kg/d** | **产生速率kg/h** | **产生浓度mg/m³** | **处理效率** | **排放浓度mg/m³** | **排放速率kg/h** | **排放量kg/d** | | 油烟 | 0.143 | 0.0238 | 4.76 | 85% | 0.714 | 0.00357 | 0.02142（7.82kg/a） | | 非甲烷总烃 | 0.0287 | 0.005 | 1.0 | / | 1.0 | 0.005 | 0.0287（10.47kg/a） |   本项目油烟及非甲烷总烃处理后排放浓度满足《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）表2排放浓度限制。  **6）煎药药味**  项目在住院楼2层设有中医科，使用可调式中药蒸疗机，此过程中会产生中药药味，药味产生量不大，且主要在室内产生，呈无组织排放。  **7）停车场汽车尾气**  本项目产生的汽车尾气主要来自车辆进出项目停车场时排放的废气。车辆在项目内行驶，在刹车、怠速及启动时会产生一定的汽车尾气，对区域环境空气有一定的影响。汽车废气中主要污染因子为CO、HC、NOX等。本项目为地下停车场，地下车库设置机械排风系统，排风井配合周边景观进行设计，车辆尾气经自然扩散及绿化植被吸收后对环境影响小。  **（3）环境空气影响分析**  项目运营期间产生的废气主要有异味、备用发电机废气、厨房油烟和汽车尾气。  项目运行过程污水处理系统污泥经污泥池收集后投加石灰消毒，消毒后委托有资质的单位清运处置。污水处理站位于项目西南侧，且设置为全地埋式，污水处理站定期进行消毒、除臭、除味处理，产生的异味经稀释扩散后排放可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准排放；医废间定期进行消毒，医废及时处理。采取上述措施后，项目异味产生量很少，经大气扩散后，对外环境影响较小。  备用发电机废气通过设置通风管道与地下车库排风系统相连，废气经排风系统的通风口扩散至户外，经自然扩散后对周边环境影响较小。  厨房油烟经净化效率85%的油烟净化器收集处理后由内置烟道从屋顶排放，满足《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）表2排放浓度限值，对周围环境影响不大。  汽车尾气通过机械排风系统，排风井配合周边景观进行设计，车辆尾气经自然扩散及绿化植被吸收后对环境影响小。  综上，项目运营期产生的废气在采取相应措施后，对环境影响较小。  **（4）监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中废气监测要求，并结合项目实际，废气监测计划如下。  **表4-4 本项目废气监测点位、监测指标及最低监测频次一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **排放形式** | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | | 无组织 | 污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷 | 1次/季度 |  1. **废水**   **（1）污染源分析**  医疗区检验科为常规的血常规、尿常规和大便常规检测，项目不设置传染科，发现疑似传染病立即转送相关医院就诊，根据院方提供资料，医院牙科使用的材料为复合树脂、纤维桩等，不涉及重金属。因此，项目不产生重金属废水和传染性废水。医院不设置同位素诊疗室，医学影像科拍片采用激光胶片、洗片为电脑干洗，不产生放射性废水。因此，项目无其它特殊废水产生，运营期间产生的废水主要为医疗区门诊、住院和手术产生的医疗废水、检验科产生的检验废水洗衣间产生的洗衣废水、院区地面清洁废水等。  根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ942-2018）结合项目实际情况，运营期废水产生情况如下：  **表4-5 项目废水类别、污染物项目及对应排放口类型一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水类别** | **污染物项目** | **排放去向** | **排放口类型** | **排放标准** | **污染治理设施** | | | **污染治理设施名称及工艺** | **是否为可行技术** | | 医疗废水生活废水检验废水洗衣废水清洁废水 | pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总余氯、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数、色度、动植物油等 | 通过市政污水管网进入寻甸县污水处理厂进行处理 | 一般排放口 | 《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/T 31962-2015）表1中A级标准 | 隔油池  化粪池  “CASS+斜管沉淀+CMF+消毒工艺” | 是 | | 注：牙科不含重金属废水，检验废液收集暂存于医废暂存间内，委托有资质的单位处置，检验室废水收集中和预处理后排入污水处理站处理。 | | | | | | |   **表4-6 废水间接排放口基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **排放口地理坐标** | | **废水排放量（t/a）** | **排放去向** | **排放规律** | **间接排放时段** | **受纳污水处理厂信息** | | | | **经度** | **纬度** | **名称** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）** | | 1 | DW001 | 103.154163641 | 25.335727307 | 14101.11 | 寻甸县污水处理厂 | 连续 | — | 寻甸县污水处理厂 | COD | 50 | | BOD5 | 10 | | 氨氮 | 5 | | SS | 10 | | 动植物油 | 1 | | 石油类 | 1 | | 总磷 | 0.5 |   **表4-7 废水污染物执行标准表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准即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预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB /T31962－2015）表1中A级标准 | 6~9（无量纲） | | 2 | COD | 250 | | 3 | BOD5 | 100 | | 4 | 氨氮 | 45 | | 5 | TP | 8 | | 6 | 粪大肠菌群数 | 5000（MPN/L） | | 7 | SS | 60 | | 8 | 色度 | 64倍 | | 9 | 总余氯 | 8 | | 10 | 动植物油 | 20 | | 11 | 阴离子表面活性剂（LAS） | 10 |   **1）项目用水及废水产生情况**  详见表2-4项目建成后用水及废水产生情况统计表。   1. **项目水量平衡图**   详见图2-1项目水量日平衡图  **3）项目废水排放情况**  项目实行雨污分流体制，雨水进入市政雨水管网。项目医疗区检验科为常规的血常规、尿常规和大便常规检测，医疗区不设置传染科，根据院方提供资料，医疗区牙科使用的材料为复合树脂、纤维桩等，不涉及重金属。因此，项目不产生重金属废水和传染性废水。检验科产生的酸性废水经专用收集桶收集中和预处理、食堂废水设隔油池预处理后同项目产生的一般医疗废水、生活废水、洗衣废水及地面清洁废水排入项目化粪池预处理后进入自建的污水处理站处理，检验废液经专用收集桶收集后暂存于医废暂存间，委托有资质的单位清运处置。项目废水处理达到《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/T 31962－2015）表1中A等级标准限值后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂进行处理。  根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中4.2.2“污染负荷无实测数据时，医院污水处理工程设计水量和设计水质可类比现有同等规模和性质医院的排放数据，也可以根据经验方法或数据进行计算获得”。本次污染产生浓度参考（HJ2029-2013）中“表1医院污水水质指标参考数据”，在考虑最不利情况下，本次项目废水中主要污染物产生浓度取参考数据最大值，污水处理站的处理效率由污水处理站设计单位提供，具体如下表：  **表4-8 项目废水污染物年产生量核算一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水量** | **核算指标** | **COD** | **BOD5** | **氨氮** | **SS** | **动植物油** | **总磷** | **总余氯** | **粪大肠菌群** | **LAS** | | 项目废水产生量为14101.11  （m3/a） | 进水水质混合浓度（mg/L） | 300 | 150 | 50 | 200 | 25 | 5 | — | 3×108  MPN/L | 20 | | 污染物产生量（t/a） | 4.230 | 2.115 | 0.705 | 2.820 | 0.353 | 0.071 | — | 4.2×1015  MPN/L | 0.282 | | 处理系统最低处理效率（%） | 80 | 87 | 70 | 90 | 80 | 90 | — | 99.99 | 60 | | 出水水质浓度（mg/L） | 60 | 20 | 15 | 20 | 5 | 0.5 | 8 | 500  MPN/L | 8 | | 污染物排放量（t/a） | 0.846 | 0.275 | 0.212 | 0.282 | 0.071 | 0.007 | 0.1 | 7.05×109  MPN/L | 0.113 | | 污染物削减量（t/a） | 3.384 | 1.840 | 0.494 | 2.538 | 0.282 | 0.063 | — | 4.2×1015  MPN/L | 0.169 | | （GB18466-2005）中表2预处理标准 | 250 | 100 | --- | 60 | 20 | --- | 2-8 | 5000  MPN/L | 10 | | （GB/T31962-2015）表1中A级标准 | --- | --- | 45 | --- | --- | 8 | 8 | --- | --- | | **达标情况** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | | 项目废水排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准，氨氮、总磷满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准。 | | | | | | | | | | |   .**（2）地表水环境影响分析**  **1）废水产生情况**  项目运营期废水产生总量为38.632m3/d（14101.11t/a），项目废水经污水处理站处理达标后排入寻甸县污水处理厂进行处理。  **2）治理措施可行性**  **①隔油池**  项目食堂会产生餐饮含油废水，拟在食堂设置隔油池，隔油池内含油废水停留时间不小于0.5h，根据污染物核算的食堂废水产生量为3.25m3/d，食堂工作时间以6h计，则平均每小时产生量约0.54m3/h，考虑1.2的剩余系数后，隔油池有效容积应≥0.65m3，项目拟建设的隔油池容积为1m3，能够满足废水停留时间不小于0.5h的要求。  **②化粪池**  项目共有1个化粪池，位于综合楼西南侧，对综合楼产生医疗废水和生活废水进行收集预处理，根据本环评核算该项目污水产生量为38.632m3/d，考虑1.2的安全系数，项目化粪池容积应不小于47m3，项目化粪池能够确保污水停留时间不小于24h，且项目化粪池设置为地埋式，具有良好的密封系统，雨水不会进入。  **③污水处理设施**   1. 处理规模   项目拟建设一座污水处理站，位于项目东南角。根据废水排放核算，项目废水产生量为38.632m3/d，考虑1.2的安全系数，污水处理站规模不应小于47m3。  B、处理工艺  根据《寻甸段朝富中西医结合医院方案设计》，项目拟建设的污水处理工艺为“CASS+斜管沉淀+CMF+消毒工艺”。  污水处理工艺如下：污水→格栅池→调节池→CASS反应池→1#中间水池→斜管沉淀池→2#中间水池→CMF连续流膜过滤系统→消毒池→出水。  具体工艺流程图见图4-1。    **图4-1 项目污水处理站工艺流程图**  **主要工艺简介：**  ◆格栅井  废水中含有大量的悬浮固体，先经格栅，主要去除废水中大颗粒的瓶盖、树叶、垃圾等悬浮物，以保护后续动力设备的正常运行，如水泵等。  ◆调节池  调节池，通过对水质水量进行调节和均化，且在该处理单元通过培养产酸菌和甲烷菌对污水在厌氧环境下进行硝化处理，为后续处理设备创造良好的工作条件，使其稳定运行。根据排水水量、排水时间不连续性等特点，设调节池一座对水质、水量进行调节和均化，位于地下。  ◆CASS反应池  CASS反应池由预反应区和主反应区组成，经调节池污水提升泵提升来的污水进入CASS池的生物选择器（预反应区），优化选择细菌种群防止污泥膨胀，好氧微生物附着在活性污泥上，通过微生物的新陈代谢降解有机污染物，通过污泥中的硝化和反硝化去除NH3-N，通过聚磷菌和释磷菌去除TP。设计CASS池为连续进水，每个周期由曝气、沉淀和滗水三个阶段组成。  曝气：用回转式鼓风机为水下微孔曝气器提供空气进行曝气，以提供微生物去除碳化BOD及硝化时所需氧气，并用溶解氧指标控制各池空气量。  沉淀：停止曝气后，活性污泥在重力作用下下沉，使反应池上不澄清。  滗水：通过滗水系统将澄清后的上清液滗出。  闲置（搅拌）：为除去污水中的氮、磷，在曝气前插入闲置期，以保证在处理过程中创造好氧—缺氧环境，使已硝化的氮化合物产生反硝化，聚磷菌充分作用达到去除污水中的氮和磷。  ◆中间水池  CASS池中的上清液通过滗水器滗至中间水池，中间水池中的污水由中间水池提升泵提升至斜管沉淀池中进行沉淀。  ◆斜管沉淀池  中间水池的出水进入斜管沉淀池，在斜管沉淀池中进行絮凝沉淀。斜管沉淀池的出水自流进入消毒池。  ◆污泥池  CASS工艺会有一定的剩余污泥产生，污泥定期清掏，石灰消毒后委托有资质的单位清运处置。  ◆CMF连续流膜过滤系统  CMF系统采用具有独特结构的高抗污染型中空纤维膜元件和独特的气水双洗工艺技术，配以特殊设计的管路阀门、自清洗单元、加药单元和自控单元等，形成一闭路连续操作系统。CMF系统特别适用于过滤自来水、地下水、地表水和城市污水经生化处理后的排放水，从中去除细菌、微生物和悬浮物等杂质，净化后的水清澈透明，浊度近于零。  ◆消毒池  选用次氯酸钠作为消毒液，使用和购买方便，消毒效果好。  综上，项目污水处理站处理工艺采用“污水→格栅池→调节池→CASS反应池→1#中间水池→斜管沉淀池→2#中间水池→CMF连续流膜过滤系统→消毒池→出水”，符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），属于《排污许可证申请与核发技术规范-医疗机构》（HJ1105-2020）中的可行技术。因此，项目污水处理站处理工艺合理可行。  **④应急事故池**  按《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求设置事故池，“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%”。项目产生的污水量为38.632m3/d，应急事故池的容积不应小于11.59m3。根据《寻甸段朝富中西医结合医院方案设计》，项目拟建1个容积为15m3的应急事故池，用来收集本项目污水处理站故障或项目其他突发事件时的污水，待设备维修后重新进入污水处理站处理。  **⑤检验科废水处理措施可行性**  项目设置有检验科，属于特殊科室，检验科主要采用酶作为实验介质，不在医院内自制酶介质，因此不会产生含氰、含铬等重金属废水。废水主要产生于检验设备清洗阶段，产生的废水主要为酸性废水。根据工程分析可知，检验科废水产生量为0.032m3/d。项目在负一层设置2个20L的废水收集桶，废水经预收集并加氢氧化钠等中和至pH7-8后，自动进入化粪池再进入污水处理站处理，不在桶内储存，其容积能够满足检验科废水储存要求，设置合理可行。检验废液经专用收集桶收集后暂存于医废暂存间，委托有资质的单位清运处置。  **⑥排污口设置可行分析**  根据《云南省排污口管理办法》的规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理，按照排污口设置的相关规定，对排污口设立相应的标志牌，项目污水经污水处理站处理达标后通过地埋式管道穿过西南侧排污口排入项目外的市政管网，最终进入寻甸县污水厂处理。  综上，项目设置的污水处理设施可行。项目废水经处理后排污寻甸县污水处理厂，废水不直接排放。  **3）项目废水进入寻甸县污水处理厂可行性分析**  项目位于昆明市寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口，属于寻甸县污水处理厂纳污范围。项目废水处理达标后可通过市政污水管网进入寻甸县污水处理厂（见附件3）。  **①寻甸县污水处理厂概况**  寻甸县污水处理厂是以BOT模式投资建设，厂址位于寻甸县城东边月秀路15号，目前寻甸县污水处理厂一期处理规模为1.2万m³/d，最大处理量为1.5万m³/d，二期工程处理规模2.4万m³/d，污水处理工艺采用“预处理+A2/O型SBR工艺+V型滤池+紫外线消毒”工艺，寻甸县污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标。寻甸县污水收集管网及污水处理站已建设完成，并投入使用，2021年共处理水量575.7434万吨，日均处理水量1.5774万吨，日最高处理量为2.3437万吨。  **②项目污水处理站出水水质分析**  根据分析，项目污水处理站出水水质能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及（GB/T31962-2015）《污水排入城镇下水道水质标准》表1中A级标准限值，项目废水经污水处理站处理后能满足排入市政管网要求。  **③寻甸县污水处理厂接纳范围分析**  根据实地调查，项目整体位于寻甸县城，市政污水管网和市政雨水管网已分布在项目西南侧路边，项目区属于寻甸县污水处理厂的纳污范围，项目区域管网已铺设完善。  **④寻甸县污水处理厂容纳负荷分析**  本项目总废水量38.632m3/d，项目排放废水量约占寻甸县污水处理厂总设计处理水量的0.24%，寻甸县污水处理厂现平均实际处理水量约1.5774万m3/d，有能力接纳接纳本项目废水。且项目已取得了寻甸县住房和城乡建设局批准的《关于寻甸段朝富中西医结合医院建设项目污水排入市政污水管网的情况说明》（见附件3）。  综上，从出水水质、水量及管网铺设等方面分析，项目废水排入寻甸县污水处理厂处理是可行的。  **4）结论**  综上所述，项目实行雨污分流体制，雨水进入市政雨水管网。项目不产生重金属废水和感染科废水，运营期产生的废水主要为医疗区门诊和住院产生的一般医疗废水、检验科产生的检验废水、食堂产生的生活废水、洗衣间产生的洗衣废水、地面清洁废水等。检验科产生的酸性废水经专用收集桶收集中和预处理、食堂废水设隔油池预处理后同项目产生的一般医疗废水、生活废水、洗衣废水、地面清洁废水排入项目化粪池预处理后进入自建的污水处理站处理，检验废液经专用收集桶收集后暂存于医废暂存间，委托有资质的单位清运处置。项目废水处理达到《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/T 31962－2015）表1中A等级标准限值后排入市政污水管网，最终进入寻甸县污水处理厂进行处理，对周围的地表水环境影响较小。  **（3）监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中废水监测要求，本项目废水自行监测计划如下：  **表4-9 本项目废水监测点位、监测指标及监测频次一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测项目** | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | | **间接排放** | | 废水 | “CASS+斜管沉淀+CMF+消毒工艺”污水处理站总排放口（DW001） | 流量 | 自动监测 | | pH值 | 12小时 | | 化学需氧量、悬浮物 | 周 | | 粪大肠菌群数 | 月 | | 五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物 | 季度 | | 肠道致病菌（沙门氏菌）、色度、氨氮、总余氯 | / | | 肠道致病菌（志贺氏菌）、肠道病毒 | / | | 接触池出口 | 总余氯 | / | | 注：采用含氯消毒剂消毒工艺的医疗机构排污单位，需按要求在接触池出口和污水总排口对总余氯进行监测。 | | | |   **3、噪声**  **（1）噪声源强**  项目运营期噪声主要为水泵、风机、备用发电机等设备噪声及人群噪声，项目噪声源强情况见表4-10。由于人群噪声值较低，本次环评主要对设备噪声进行影响分析。  **表4-10 本项目主要设备噪声源强调查清单（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **构筑物名称** | **声源名称** | **设备型号** | **设备数量（台）** | **单台噪声源强dB（A）** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **方位** | **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 | 机房 | 备用发电机 | / | 1 | 85 | 墙体隔声、基础减震 | 11.47 | 11.39 | 1 | 东 | 10.95 | 79.56 | 偶发 | 15 | 58.56 | 1 | | 南 | 7.05 | 79.58 | 偶发 | 15 | 58.58 | 1 | | 西 | 4.12 | 79.62 | 偶发 | 15 | 58.62 | 1 | | 北 | 6.15 | 79.59 | 偶发 | 15 | 58.59 | 1 | | 2 | 污水站 | 污水处理站水泵 | / | 1 | 85 | 墙体隔声、基础减震 | 60.96 | 5.93 | 1 | 东 | 7.10 | 80.28 | 连续 | 15 | 59.28 | 1 | | 南 | 6.47 | 80.28 | 连续 | 15 | 59.28 | 1 | | 西 | 7.73 | 80.28 | 连续 | 15 | 59.28 | 1 | | 北 | 5.84 | 80.29 | 连续 | 15 | 59.29 | 1 | | 3 | 综合楼 | 空调机组风机 | / | 1 | 80 | 墙体隔声、基础减震 | 18.48 | 10.41 | 1 | 东 | 4.42 | 74.62 | 连续 | 15 | 53.62 | 1 | | 南 | 6.86 | 74.58 | 连续 | 15 | 53.58 | 1 | | 西 | 10.86 | 74.56 | 连续 | 15 | 53.56 | 1 | | 北 | 6.82 | 74.58 | 连续 | 15 | 53.58 | 1 | | 注：以项目厂界西南角为坐标原点（0,0,0） | | | | | | | | | | | | | | | | |   **（2）声环境影响分析**  根据项目生产设备噪声源强，本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A推荐的无指向性点声源几何发散衰减的基本公式进行预测，预测过程中仅考虑距离衰减，不考虑地面反射、吸收，障碍物吸收、空气吸收等其他衰减因素。预测公式如下：  L*p*（*r*）=L*p*(*r0*)－20lg（*r*/*r0*）  式中：L*p*（*r*）——预测点处声压级，dB；  L*p*(*r0*)——参考位置*r0*处的声压级，dB；  *r*——预测点距声源的距离（m）；  *r0*——参考位置距声源的距离（m）。  **b、预测点的A声级叠加公式**：  各受声点的声源叠加按下列公式计算：  wps6  式中：LA——距声源r处的总A声级；  n——声源数量；  Li——第i个声源的A声级，dB（A）。  **（3）预测结果**  项目各厂界噪声及保护目标预测结果详见下表，背景值取本次环评委托云南厚望环保科技有限公司2023年3月27日~3月28日对项目区噪声监测结果的最大值。  **表4-11 项目厂界贡献值预测结果一览表**   | **预测点** | | **东厂界** | **南厂界** | **西厂界** | **北厂界** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 备用发电机 | | 41.4 | 50.9 | 36.2 | 38 | | 污水处理站水泵 | | 33.7 | 50.9 | 49.2 | 38.9 | | 空调机组 | | 28.5 | 53 | 45.9 | 33 | | **贡献值** | | **42.8** | **48.6** | **42.7** | **40.3** | | **工业企业厂界环境噪声排放标准f** | **昼间** | **70** | **70** | **55** | **70** | | **夜间** | **55** | **55** | **45** | **55** | | **达标情况** | | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** |   **表4-12 项目声环境保护目标预测结果一览表**   | **预测点** | | **马街子小区** | | --- | --- | --- | | 备用发电机 | | 31.2 | | 污水处理站水泵 | | 32.5 | | 空调机组 | | 26.9 | | **贡献值** | | **41.5** | | **背景值** | **昼间** | **61** | | **夜间** | **46** | | **预测值** | **昼间** | **61.05** | | **夜间** | **47.32** | | **声环境质量标准** | **昼间** | **55** | | **夜间** | **45** | | **达标情况** | | **超标** |   根据预测结果：项目运营期目运营期设备噪声通过基础安装减震垫、房间墙和距离衰减后，项目东、南、北厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，西厂界噪声贡献值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准。  敏感点（马街子小区）的噪声贡献值可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的1类标准，但由于马街子小区紧邻天河路，且小区与公路之间无绿化带防护，受交通噪声影响较大，噪声背景值超标，因此，本项目运营期北侧马街子小区噪声预测值未达到《声环境质量标准》（GB3096－2008）1类标准，本次环评建议建设单位合理布局，尽量将产噪设备安置在远离敏感点的一侧，严格按照要求对产噪设备安装减震垫，并放置在室内，定期检修，以减小项目对敏感点的影响。  **（4）监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声自行监测计划如下表所示：  **表4-13 本项目噪声监测点位、监测指标及最低监测频次一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测项目** | **监测点位** | **污染物名称** | **监测频次** | **监测方法** | | 噪声 | 四周厂界各设1个点 | Leq（A） | 1次/季度 | 声级计法 |   **4、固体废物**  项目运营期固体废弃物主要包括生活垃圾、医疗废物、隔油池废油及泔水、中药渣、污水处理站和化粪池污泥、废紫外线消毒灯等。  **（1）一般固废**  **①生活垃圾**  项目日常生活垃圾来源于门诊、医院职工、病患及陪护人员，其中医院职工63人、门诊患者100人/d、住院病患按满床位计算105人/d（101张床位，其中4张牙椅），陪护人员按1人/床计算，合计373人。根据类比同类项目，生活垃圾产生量按照0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量约为186.5kg/d，68.07t/a。一般生活垃圾委托环卫部门清运。  **②隔油池废油脂及泔水**  项目设置隔油池对食堂产生的含油废水进行预处理，此过程会产生少量的废油脂，隔油池废油脂产生量约为食用油用量的10%，项目食用油用量为5.7kg/d，则废油脂产生量为0.57kg/d（0.21t/a）。根据建设单位介绍，食堂平均就餐人数为180人/d，泔水产生量以0.2kg/（人·d）计，则厨余垃圾产生量为36kg/d（13.14t/a）  按照《昆明市餐厨废弃物管理办法》（昆明市政府令第109号）相关要求，项目区设置2个带盖胶桶，泔水及隔油池废油脂集中收集于桶内，委托有资质的单位清运处置。  **③中药渣**  项目设有中医科，有煎药服务，在此过程中会产生少量的中药渣，根据类比同类项目，本项目中药渣的产生量约为0.5t/a。本项目仅以水煎药，查阅环境保护部令第39号《国家危险废物名录》（2021版）中的危险废物类别，中药废渣不包含在危废名录内，因此本项目产生中药废渣收集后与生活垃圾一同处置。  **（2）危险废物**  **①化粪池和污水处理站污泥**  本项目建有化粪池、污水处理站对项目废水进行处理，之后再排入市政污水管网，项目废水进行处理过程中将产生少量污泥，本项目进污水处理设施的废水量约为14101.11m3/a，污泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册——污水处理厂污泥产生系数》系数，为1.38吨/万吨-污水处理量，则污泥产生量为1.95t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版）产生的污泥属于危险废物，废物类别HW49 其他废物，废物代码772-006-49。产生的污泥经石灰消毒处理后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。  **②医疗废物**  根据《医疗废物分类名录》（2021年版），医疗废物可分为感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物、化学性废物等。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 医疗废物。危废代码感染性废物（841-001-01）、损伤性废物（841-002-01）、病理性废物（841-003-01）、药物性废物（841-005-01）、化学性废物（841-004-01），根据本项目的实际运营情况，本项目产生的医疗废物包含种类见表4-14。  **表4-14 医疗废物分类目录**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **特征** | **项目医疗废物种类** | **收集方式** | | 感染性废物（HW01）(841-001-01) | 携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。 | 1.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； | 1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；  2.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器，应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处理；  3.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装。 | | 2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； | | 3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； | | 4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。 | | 损伤性废物（HW01）(841-002-01) | 能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。 | 1.废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； | 1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的利器盒中。  2.利器盒达到3/4满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存。 | | 2.废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等； | | 3.废弃的其他材质类锐器。 | | 病理性废物（HW01）(841-003-01) | 诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。 | 1.手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官； | 1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；  2.确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废物包装袋盛装；  3.可进行防腐或者低温保存。 | | 2.病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块； | | 3.废弃的医学实验动物的组织和尸体； | | 4.16周胎龄以下或重量不足500克的胚胎组织等； | | 5.确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。 | | 药物性废物（HW03）(841-005-01) | 过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。 | 1.废弃的一般性药物； | 1.少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明；  2.批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。 | | 2.废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； | | 3.废弃的疫苗及血液制品。 | | 化学性废物（HW01）(841-004-01) | 具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品。 | 列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。 | 1.收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分；  2.收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。 |   **收集处置方式**  收集方式：项目在各科室、医疗用房以及楼道均设有医废收集桶，一般感染性、药物性的医废首先放置在医废收集桶内，再由专人进行收集打包密封；化学性医废、损伤性医废采用专门的周转箱进行收集；项目病理性医废主要在手术室产生，手术室设有专门的打包房，产生的污物在手术结束后立即进入打包房进行打包密封。  根据《医疗废物分类目录》（2021年版），以下废弃物不属于医疗废物：包括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），一次性医用外包装物，废弃的中草药与中草药煎制后的残渣，盛装药物的药杯，尿杯，纸巾、湿巾、尿不湿、卫生巾、护理垫等一次性卫生用品，医用织物以及使用后的大、小便器等。居民日常生活中废弃的一次性口罩不属于医疗废物。因此以上废弃物按一般固废处置。  暂存方式：本项目产生的医废经项目建设的医疗废物暂存间暂存，建筑面积为13.5m2，并张贴警示标识牌。项目运营产生的各类医废收集桶均运至医废暂存间进行分类存放。  处置方式：根据《国家危险废物名录》，医疗固废属HW01类危险废物，收集暂存于危险废物暂存间，建筑面积5m2，委托有资质的单位定期清运处置，处置率100%。  医疗废物产生量根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第四分册医院污染物产生、排放系数进行医疗废物产生量核算。医疗废物核算系数如下：  **表4-15 医疗废物核算系数**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **医院类型** | **规模(床位)** | **污染物指标** | **计量单位** | **核算系数** | | 口腔医院 |  | 医疗废物 | 公斤/床.日 | 0.65 | | 肿瘤医院 |  | 医疗废物 | 公斤/床.日 | 0.52 | | 民族医院 |  | 医疗废物 | 公斤/床.日 | 0.45 | | 中西医结合医院 |  | 医疗废物 | 公斤/床.日 | 0.41 | | 疗养院 |  | 医疗废物 | 公斤/床.日 | 0.15 | | 中医医院 | 10-100 | 医疗废物 | 公斤/床.日 | 0.42 | | 101-500 | 医疗废物 | 公斤/床.日 | 0.51 | | ≥500 | 医疗废物 | 公斤/床.日 | 0.62 | | 综合医院 | 10-100 | 医疗废物 | 公斤/床.日 | 0.42 | | 101-500 | 医疗废物 | 公斤/床.日 | 0.53 | | ≥500 | 医疗废物 | 公斤/床.日 | 0.65 | | 乡镇卫生院 |  | 医疗废物 | 公斤/床.日 | 0.37 |   项目医疗区属于中西医结合医院，床位数为105张，医疗废物核算系数为0.41kg/床·d，按满负荷计算，项目医疗废物的产生量为43.05kg/d，15.71t/a。此外，项目检验科位于门诊楼二层，主要进行常规检测（如血、尿常规、大便常规等），采用触酶试剂，不产生重金属废水。检验过程会产生少量检验废液和检测化验废水（器皿清洗废水），检验废液经专用容器密封收集暂存于医废暂存间，交由有资质的单位进行处置，检验废液产生量约为2kg/d，0.73t/a。  综上，项目产生的医疗废物为45.05kg/d，16.432t/a。  **③废紫外线消毒灯**  项目医废暂存间设置紫外线消毒灯进行消毒，此过程会产生废弃紫外线消毒灯，根据《国家危险废物名录》（2021年版）产生的废紫外线消毒灯属于危险废物，废物类别HW29含汞废物，废物代码900-023-29。项目产生的废紫外线消毒灯较少，约0.05t/a，统一收集后暂存于危废暂存间，由厂商进行回收。  综上，运营期间固体废物产生和处置情况如下表所示。  **表4-16 本项目固体废物的产生与处置情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固废名称** | **产物**  **环节** | **产生量（t/a）** | **状态** | **属性** | **危害特性** | **处置方式** | | 1 | 医疗废物 | 门诊  住院 | 16.432 | 固体 | 危险废物 | In/T/C/I/R | 分类收集于医废暂存间，委托有资质的单位进行处置。 | | 2 | 污泥 | 污水处理站 | 1.95 | 固体液体 | 危险废物 | T/In | 消毒后暂存于危废间委托有资质的单位清运处置。 | | 3 | 生活垃圾 | 办公区 | 68.07 | 固体 | 一般固废 | / | 经生活垃圾收集桶分类收集后委托环卫部门清运。 | | 4 | 泔水 | 厨房 | 13.14 | 固体液体 | 一般固废 | / | 委托有资质的单位清运处置。 | | 5 | 隔油池废油脂 | 隔油池 | 0.21 | 固体 | 一般固废 | / | | 6 | 中药渣 | 中医科 | 0.5 | 固体 | 一般固废 | / | 收集后委托环卫部门清运 | | 7 | 废紫外线消毒灯 | 医废暂存间 | 0.05 | 固体 | 危险废物 | T | 收集暂存于危废间，厂商进行回收利用。 | | 总计 | | | 100.352 | 处置率100% | | | |   **（3）固体废弃物影响分析**  本项目产生的固体废物根据其性质大致可分为：生活垃圾、医疗废物、污水处理设施污泥等。  **1）一般固废**  一般固废包括生活垃圾、厨余垃圾和中药渣。产生的生活垃圾主要来源于行政医务人员和就诊人员产生的生活垃圾，主要为一般的生活废弃物，成分简单，可直接收集后交由当地环卫部门处置。隔油池废油脂及泔水集中收集于桶内，委托有资质的单位清运处置。中药渣不包含在危废名录内，因此本项目产生中药废渣收集后与生活垃圾一同处置。  **2）医疗废物**  **①医疗废物产生及处置方式**  根据《国家危险废物名录》，医疗废物属HW01类危险废物。根据工程分析可知，本项目共产生医疗废物15.71t/a，主要包括：医院临床感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物。若医疗固废处置不当，将造成环境污染和人群感染事故发生。本项目医疗废物经项目建设的医疗废物暂存间进行暂存，委托有资质的单位清运处置。  **②麻醉药品和精神药品处置要求**  根据《麻醉药品和精神药品管理条例》（中华人民共和国国务院令第442号）第六十一条，麻醉药品和精神药品的生产、经营企业和使用单位对过期、损坏的麻醉药品和精神药品应当登记造册，并向所在地县级药品监督管理部门申请销毁。药品监督管理部门应当自接到申请之日起5日内到场监督销毁。医疗机构对存放在本单位的过期、损坏麻醉药品和精神药品，应当按照本条规定的程序向卫生主管部门提出申请，由卫生主管部门负责监督销毁。  **③医疗废物暂存间建设情况**  项目设1间医疗废物存储间，建筑面积13.5m2，用于暂存医疗固废并定期对其进行消毒。医疗固废存储间做好防渗、防雨、防泄漏等措施，医疗固废存储间内设置医废收集桶收集医疗固废，医疗固废不直接堆放在暂存间地面上。  按照《国家危险废物名录》，本项目主要产生“名录”所列的HW01类医疗危险废物，所有带菌医疗废物均列入危险废物进行管理及处置。  A.医疗废物收集  各科室采用专用容器进行医疗废物收集，科室收集后的医疗固废最终统一暂存于医疗固废暂存间，专用容器必须符合国家相关质量标准和要求，包括包装袋、利器盒、周转箱，全部为黄色，并标有醒目的“医疗废物”标志。  医院要制定相应的管理办法，要求相关科室及时将产生的医疗废物严格分类装入专用塑料袋或利器盒中，装满后妥善密封处理（如用袋口的捆扎后再用胶条粘封）并放入专用周转箱中，一次性医疗卫生用品先收集至护士站进行毁型、消毒。在医疗废物收集、密封和移动过程中，一定小心操纵，避免包装物损坏或割伤身体。  B.医疗废物暂存  根据《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206号）规定，本项目建立的专门的医疗废物暂存间应满足下述要求：  a.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。  b.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。  c.地面和1.0米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，医废暂存间防渗参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤1.0×10-7cm/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）。  d.避免阳光直射暂存间内，应有良好的照明设备和通风条件。  e.暂存间内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；  f.应按GB15562.2和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在暂存间外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。  g.医院应对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项，登记资料至少保存5年。医院送医疗垃圾到医疗废物处置中心时需要按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定执行危险废物转移联单管理制度。禁止医疗废物和生活垃圾混合堆存。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物分别放置，在暂存间内分封避开暂存。  **④危废暂存间的设置及管理要求**  项目设1间危险废物暂存间，建筑面积5m2，危险废物暂存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求进行贮存，项目危废暂存间设置要求如下：  A.危废暂存间污染防治措施  项目危险废物暂存间的设置必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单相关要求。  危废暂存间要求：  a.将危废装入专门的容器中；  b.禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；  c.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录A所示的标签；  d.基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数≤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  e.危险废物堆放应该防风、防雨、防晒；  B.危废贮存容器要求  a.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；  b.装载危险废物的容器与材质要满足相应的强度要求；  c.装载危险废物的容器必须完好无损；  d.盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；  e.液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中；  f.总贮存量不超过300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱设多个直径不少于30mm的排气孔。不相容的区域危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。  C.危险废物的院内运输污染防治措施  项目危险废物厂内收集运送应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照项目确定的内部危险废物运送时间、路线，将危险废物收集、运送至危险废物暂存间。  项目厂内转运危险废物的工具应便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运。  项目厂内危险废物转运路线应该选择较偏僻、行人少的区域的路线，并尽量选择人流少的时段转运，转运过程中正确装卸、避免遗撒。项目危险废物厂内运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）相关要求。  D.危险废物的委托处置  项目产生的危险废物按规定包装，贮存在危险废物暂存间，然后委托有资质的单位处置。在危险废物转移交接时填写《危险废物转移联单》并存档。  E.危险废物的管理要求  a.建立完善的危险废物管理制度；  b.危险废物需委托有资质的单位清运处理，并签订危险废物处理合同或协议；  c.在危险废物转移交接时填写《危险废物转移联单》“三联单”并存档，存档时间不得低于3年。  F.危险废物暂存间选址及设置要求：  根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物暂存间的选址及设计应满足以下要求：  a.面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。项目拟建设的危废暂存间地面与裙脚均为混凝土硬化、水泥抹面，建筑材料与危险废物相容。  b.设施内要有安全照明设施和观察窗口。项目危废暂存间拟设置安全照明设施和观察窗口。  c.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。本项目各类危险废物均分类收集暂存，不会相互接触。  d.因此，项目危废暂存间的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。  G.另外项目区危险废物贮存必须符合以下要求：  a.根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(修订)》规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所、必须设置危险废物识别标志。厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；  b.产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向环境保护局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；  c.产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；  d.从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证：禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。  e.收集，贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。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。  f.转移危险废物的，须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。  g.收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施、设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用。  h.产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位、应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。  **（4）环境管理要求**  根据国家对医院废弃物处理处置的有关规范及要求，评价提出以下管理要求：  **1）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米高的墙裙须进行防渗处理，采取25cm厚C25混凝土硬化+2mm厚的改性环氧树脂涂层防渗措施，渗透系数达到≤1×10-10cm/s；  ⑤地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；  ⑥库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；  ⑦避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；  ⑧库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；  ⑨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。  **2）卫生要求**  医疗废物暂时贮存库房每天应在废物清运之后消毒冲洗，冲洗液应排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统。  **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。暂时贮存库房应当接受卫生主管部门的监督检查。  **5）医疗废物的交接、运输**  A、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。  B、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。  C、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。此外，废弃物的收集是否完善彻底、是否分类是医院废弃物处理处置的关键。结合处理处置措施的不同，医院废弃物可分为：  ①损伤性废弃物，如手术刀、注射针等；②病原性废弃物，如纱布、脱脂棉、输液管等；③一般可燃废弃物，如塑料包装袋、普通生活垃圾等；④一般不可燃废弃物，如输液瓶等；⑤病理组织等；⑥化学试剂和过期药品等。  本次环评要求项目建设1间面积13.5m3的医疗废物暂存间，医疗废物暂存间地面和1米高的墙裙须进行防渗处理，采取C25混凝土硬化+2mm厚的改性环氧树脂涂层防渗措施，渗透系数达到≤1×10-10cm/s，其次医疗废弃物分类收集，不同类型的废弃物使用不同的容器收集，并贴上分类标签，医疗废物暂存间各类医疗废物分区存放，相应的医疗废物管理制度实行上墙制度。  **（5）监测要求**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中污泥监测要求，本项目自行监测计划如下：  **表4-17 本项目污泥监测点位、监测指标及最低监测频次一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测项目** | **监测点位** | **污染物名称** | **监测频次** | | 污泥 | 污水处理站 | 粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率 | 清掏前 |   **5、地下水**  本项目为中西医结合医院建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录A，本项目属于“158、医院”编制报告表，属于地下水环境影响评价项目的Ⅳ类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价，故项目不开展地下水环境影响评价。  **6、土壤**  本项目为中西医结合医院建设项目，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录A，项目为综合医院建设项目，项目土壤环境影响评价类别为IV类，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）中4.2.2中要求IV类项目可不开展土壤环境影响评价工作。故本次环评不需要进行土壤环境影响评价分析。  **7、生态**  项目位于昆明市寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口，属于城镇建成区，周边人为活动活跃，项目暂未建设，项目区内为荒地，项目用地范围内无生态环境敏感目标分布，故项目建成后对周边生态环境影响不大。  **8、环境风险**  **（1）建设项目风险源调查**  **①风险物质识别**  项目运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。  根据院方提供资料，项目运营期内主要的风险物质为氧气、医用酒精（乙醇）、污水处理站含氯消毒粉（主要成份为次氯酸钠）及备用发电机储存的少量柴油。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，次氯酸钠属于附录B中的风险物质，CAS号7681-52-9，柴油属于附录B中的油类物质（矿物油类：如石油、汽油、柴油等）。其次对照《危险化学品名录》（2018版）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），氧气和乙醇属于危险物质，氧气属于《危险化学品名录》（2018版）中物质，CAS号7782-44-7。乙醇属于《危险化学品名录》（2018版）中物质，CAS号64-17-5。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。  当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q；  当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：    式中：q1、q2、……qn——每种危险物质的最大存在量；  Q1、Q2、……Qn——每种危险物质的临界量；  当Q<1时，该项目环境风险潜势为I；  当Q≥1时，将Q值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。  本项目危险物质为次氯酸钠、氧气、酒精和柴油，其中属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C中的物质为次氯酸钠和柴油，氧气属于《危险化学品名录》（2018版）中物质，CAS号7782-44-7。乙醇属于《危险化学品名录》（2018版）中物质，CAS号64-17-5，临界量根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险物质Q值如下：  **表4-18 建设项目Q值确定表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险物质名称** | **CAS号** | **最大存在总量qn/t** | **临界量Qn/t** | **该种危险物质Q值** | | 1 | 次氯酸钠 | 7681-52-9 | 0.05 | 5 | 0.01 | | 2 | 柴油 | / | 0.1 | 2500 | 0.00004 | | 3 | 乙醇 | 64-17-5 | 0.002 | 500 | 0.000004 | | 4 | 氧气 | 7782-44-7 | 1 | 200 | 0.005 | | **项目Q值∑** | | | | | 0.015044 |   由上表可知，本项目Q<1，环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析。  **②风险物质特性**  项目风险物质特性见下表：  **表4-19 次氯酸钠理化性质和危险性**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 标识 | 中文名：次氯酸钠 | | | 分子式：NaClO | 分子量：74.44 | | 理化性质 | 性状：微黄色溶液，有似氯气的气味。 | | | 熔点：-6℃ | 溶解性：/ | | 沸点：102.2℃ | 相对密度：1.10g/ml | | 闪点：/ | 稳定性：不稳定，见光分解 | | 聚合危害：不聚合 | 禁忌物：还原剂、有机物和酸类 | | 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性：/ | 分解产物：氯化物 | | 爆炸下限（%）：10 | 爆炸上限（%）： | | 火灾危险性：本品不燃。 | | | 危险特征：具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。 | | | 灭火方法：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火 | | | 健康危害 | 经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用，本品释放出的氯气有可能引起中毒。 | | | 应急措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。  眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。  食入：饮足量温水，催吐，就医。 | | | 防护 | 职业接触限值  中国MAC(mg/m3)：未制定标准  前苏联MAC(mg/m3)：未制定标准  TLVTN：未制定标准  TLVWN：未制定标准  监测方法：  工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。  呼吸系统防护:高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具(半面罩)。  眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。  身体防护：穿防腐工作服。  手防护：戴橡胶手套。  其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 | | | 应急泄漏处理 | 应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏:用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | | 操作注意事项 | 冲洗时不可加压，针头不可堵住根管，以免溶液超出根尖孔，损伤根尖周围组织。为了使药液达到根尖1/3处的根管，应在根管预备充分通畅后使用。应新鲜配制，避光、避热、密闭保存。  操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 | | | 储运注意事项 | 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与酸类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 | |   **表4-20 医用酒精理化性质一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 标识 | 中文名：乙醇 | 分子式：C2H6O | 分子量：46.07 | | | 英文名：ethyl alcohol | UN编号：1170 | 危规号：32061 | | | 危险性类别：第3.2 类 中闪点易燃液体 | | | | | 理化性质 | 外观与性状 | 无色液体，有酒香。 | | | | 熔点：-114.1 ℃ | 相对密度（水=1）：0.79  相对密度（空气=1）：1.59 | 燃烧热（KJ/mol）：  1365.5 | | | 沸点：78.3℃ | 溶解性：与水混溶，可溶于醚、氯仿等多数有机溶剂。 | | | 临界温度：243.1 | 饱和蒸气压（kPa）：5.33(19℃) | | | | 毒性及健康危害 | 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收。 | 急性毒性： LD50 7060 mg/kg(兔经口)；7430 mg/kg(兔经皮)LC50 37620mg/m3，10h(大鼠吸入) | | | 健康危害 | 健康危害：本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。  慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、恶心等。长期酗洒可引起多发性神经病、慢性胃炎、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。 | | | | 燃烧、爆炸危险性 | 闪点(℃)： 12 | 爆炸下限[%(V/V)]：3.3 | | 爆炸上限[%(V/V)]：19.0 | | 引燃温度(℃)：363 | 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。 | | | | 禁忌物 | 禁配物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。 | | | | 危险特性 | 危险特征：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火会燃。 | | | | 灭火方法 | 灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 | | | | 急救措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。  眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。  食入：饮足量温水，催吐。就医。 | | | | | 防护措施 | 密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属、胺类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 | | | | | 泄露应急措施 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | | | | 储运注意事项 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 | | | | | 环境资料 | 该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。 | | | |   **表4-21 氧气理化性质和危险性**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 标识 | 中文名：氧、氧气 | 英文名：oxygen | | 相对分子质量：32.00 | 分子式：O2 | | 危险性类别：第2.2类不燃气体 | 化学类别：空气（氧气） | | 理化性质 | 熔点（℃）：-218.8 | 沸点（℃）：-183.1 | | 相对密度（水=1）：1.14(-183.1℃) | 燃烧热：无意义 | | 相对密度（空气=1）：1.43 | 临界压力（MPa）：5.08 | | 临界温度（℃）：-118.4 | 溶解性：溶于水、乙醇 | | 饱和蒸汽压（KPa）：506.62（-164℃） | | | 组成与性状 | 主要成分：高纯氧（体积）≧99.99% | | | 外观与性状：无色无臭气体 | | | 主要用用途：用于切割、焊接金属、制造医药、染料、炸药等。 | | | 稳定性和反应活性 | 稳定性：稳定 | 聚合危害：不聚合 | | 禁忌物：易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔 | | | 燃爆特性与消防 | 燃烧性：助燃 | 闪点（℃）：无意义 | | 爆炸上限（%）：无意义 | 引燃温度（℃）：无资料 | | 爆炸下限（%）：无意义 | 最小点火能（mJ）：无资料 | | 最大爆炸压力（MPa）：无意义 | | | 危险特性：是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成有爆炸性的混合物。  灭火方法：用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择行适当灭火剂灭火。 | | | 泄漏应急处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 | | | 储运注意事项 | 不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与易燃气体、金属粉末分开存。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 | | | 健康危害 | 侵入途径：吸入、食入。 | | | 健康危害：常压下，当氧的浓度超过40%时，有可能发生氧中毒。吸入40%～60%的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合症。吸入氧浓度在80%以上时，出现面部肌肉抽动，面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱、继而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压60～100KPa（相当于吸入氧浓度40%左右）的条件下，可发生眼损害，严重者可失明。 | | | 防护措施 | 车间卫生标准：未制定标准 | | | 工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。 | | | 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护。避免高浓度吸入。 | | | 眼睛防护：一般不需要特殊防护。 | | | 身体防护：穿一般作业工作服。 | | | 手防护：戴一般作业防护手套。 | | | 急救措施 | 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 | | | 环境资料 | 对环境无害 | |   **表4-22 柴油理化性质及危险性表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 标识 | 中文名：柴油 | 英文名：Dieseloil | | 分子式：— | CAS号：无资料 | | 危规编号：— | UN号：— | | 理化性质 | 外观及性态：淡黄色液体 | | | 熔点（℃）：-18 | 闪点（℃）：40 | | 沸点（℃）：180~370 | 相对密度（水=1）：0.85 | | 饱和蒸汽压：4.0kpa | 相对密度（空气=1）：无意义 | | 溶解性：不溶于水，[易溶](http://baike.baidu.com/view/4879920.htm" \t "_blank)于[醇](http://baike.baidu.com/view/10062.htm" \t "_blank)和其他[有机溶剂](http://baike.baidu.com/view/435064.htm" \t "_blank)。 | | | 燃烧爆炸危险性 | 危险类别：高闪点易燃液体 | 有害燃烧产物：CO、CO2 | | 爆炸极限（体积分数%）：1.4~4.5 | 稳定性：稳定 | | 引燃温度(℃)：257 |  | | 禁忌物：强氧化剂、卤素。 | | | 危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险，若遇高热，容器内压力大，有开裂和爆炸的危险。 | | | 燃爆危险：本品助燃，具刺激性。 | | | 灭火方法：消防人员须戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳 | | | 灭火剂：泡沫、干粉、砂土。 | | | 毒性 | 最高允许浓度：中国MAC：未制定标准 | | | 健康危害 | 皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能  经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。 | | | 急救  措施 | 皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。  眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。  食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或植物油，就医。 | | | 防护  措施 | 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴供气式呼吸器。  眼睛防护：必要时戴安全防护眼镜。  身体防护：穿防静电工作服。  手防护：戴乳胶手套。  其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 | | | 泄漏处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | | 储存 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与易（可）燃物、还原剂、酸类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 | |   **（2）风险事故情景、影响途径及后果分析**  根据项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中表C.1评估生产工艺情况。项目内风险单元主要为手术室和病房内的氧气瓶、发药室储存的医用乙醇、污水处理站内消毒使用的次氯酸钠、备用发电机使用柴油、污水处理站医疗废水及医废暂存间的医疗废物。  **1）危险化学品储存、使用风险分析**  a.项目内氧气瓶主要贮存在氧气室，在有病患需吸氧的情况下取出，氧气瓶发生泄露可导致周围空气氧气浓度增高，若遭遇明火，极易引起火灾或爆炸事故，并引发一系列次生环境事件；  b.项目内医用乙醇浓度为75%，主要储存在药品房，酒精属于易燃物质，若泄漏遇明火可能引发火灾爆炸事故，并引发一系列次生环境事件；  c.项目污水处理站消毒使用次氯酸钠，次氯酸钠泄漏进入水体，会污染水体，释放的氯气有可能引起中毒。但项目内次氯酸钠的最大储存量为0.1t，存储量较小，基本不会泄漏至外环境，对外环境影响较小；  d.项目设置一台备用发电机做为备用电源，使用柴油做为能源，柴油主要储存在备用发电机房，柴油泄漏下渗进入外环境会污染地下水、土壤，其次柴油属于易燃物质，若泄漏遇明火可能引发火灾爆炸事故，并引发一系列次生环境事件。  **2）污水处理站风险分析**  项目营运医疗废水来自门诊和病房，量不大，经化粪池处理后排入自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB 31962－2015）表1中A级标准限值后排入市政污水管网后进入寻甸县污水处理厂处理。废水处理过程中的事故因素包括停电导致设备不运转、操作不当或处理设施失灵导致废水未处理后排放到外环境。医疗废水中含有多种致病菌、病毒和寄生虫卵等病原性微生物，具有感染性，可以诱发或传播疾病。  **3）医疗废物收集、贮存、运送风险分析**  医疗固废中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗垃圾具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收利用价值，医疗垃圾残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物资，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。因此需要对医疗固废进行收集、贮存、运送。医疗废物在收集、暂存过程中存在的风险：即医疗废物的收集、暂存过程中接触人员产生的病毒感染事件，此过程对环境产生的危害，以及固体废物处置单位停运造成医疗固体废物无处暂存引起的环境风险。  **（3）风险防范措施**  **1）医疗废水事故排放防范措施**  ①废水处理系统保证正常运行，定时定量投加消毒剂保证事故时水质消毒处理需要；  ②如发生停电事故，本评价要求建设单位设置备用发电机房，确保设备不断电，保证污水处理设备正常运行。  ③本评价要求若污水处理站出现故障或检修时，应将产生的污水先在化粪池暂存或者及时排到应急事故池。同时要求建设单位污水处理站出现故障或检修时应尽快抓紧时间进行处理，尽可能在1天之内完成修理及检修工作，避免医疗废水出现乱排现象。  ④定期强化培训管理及操作人员，提高他们处理突发事件的能力，如快速准确关闭总排口阀门，迅速安全启动强化消毒程序，快速报告等。  ⑤加强消毒药剂管理，设置标识，远离人群，严禁闲杂人员接触。操作人员应佩戴手套。原料次氯酸钠禁止与各种酸类物品存放在一起，并远离火源。  ⑥按《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求设置事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。事故池有效容积不得低于11.59m3；事故情况下的废水暂存于事故池中，及时检查事故原因，待排出事故之后，废水经处理后达标排放。  **2）医疗固废在收集、贮存、运送过程中防范措施**  为保证项目产生的医疗垃圾得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。  ①应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的医疗废物不得再取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。所有锐利物都必须单独存放，收集锐利物的包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。另外，有害化学废物不能与普通医疗废物混合。有害化学废物在产生后应分别收集、贮存和处理，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。  ②医疗废物应及时、有效地处理。因为在医疗废物储存过程中，会有恶臭产生。医疗废物暂存间设置应满足以下要求：  a.远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；  b.有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；  c.有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；  d.设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；  e.暂存间不得对公众开放；  f.医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理；  g.禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；  h.建立健全医疗废物管理台账和医疗废物转运联单。  **3）氧气储存室风险防范措施**  ①本品有强烈的助燃性气体，严禁和油脂、烟火及其他易燃、易爆品接触；  ②本品的贮藏或存放，必须远离火源，配备消防设施，室外应设有禁火标志；  ③本品贮藏、使用、搬运、存放严禁撞击，以免发生爆炸；  ④氧气储存室内氧气瓶均设置为直立放置，并安装支架加以固定；  ⑤非工作人员严禁操作氧气瓶，氧气瓶使用保养人员必须严格按照说明书进行操作；  ⑥设专人负责供氧室的日常工作，做好登记；  ⑦定期测试报警系统工作性能，每天定时查看氧气瓶，如有异常现象，应立即查出原因并排除故障。  **4）酒精泄漏风险防范措施**  ①本品属于易燃化学品，储存区严禁烟火；  ②本品的贮藏或存放，必须远离火源，配备消防设施，室外应设有禁火标志；  ③设置专人对酒精进行管理，定期检查，防止酒精瓶破裂发生泄漏；  ④药品房酒精应单独存放，严禁和其他可燃或助燃物质混合存放。  **5）次氯酸钠（消毒液）泄漏风险防范措施**  ①污水处理站操作间存放的消毒剂次氯酸钠设专人管理，定期检查包装袋是否完好；  ②次氯酸钠每次使用后恢复原状保存，防止发生泄漏事故；  ③污水处理站操作间保持清洁干燥，便于次氯酸钠泄漏收集；  ④严禁非工作人员进入污水处理站操作间。  **6）柴油泄漏风险防范措施**  ①本品属于易燃化学品，储存区严禁烟火；  ②本品的存放，必须远离火源，配备消防设施，室外应设有禁火标志；  ③设置专人对备用发电机定期检查，防止备用发电机发生柴油泄漏；  ④备用发电机房进行防渗处理，发电机周边建设围堰。  **（4）应急预案编制要求**  该项目应制订详细的突发环境事故应急预案，将应急预案要点细化列入，并报昆明市生态环境局寻甸分局备案。  项目应设置专门的组织机构作为应急预案小组，组织机构主要为医院成立的环境安全管理机构，由医院环保第一责任人、环保直接负责人、环保主管部门负责人和其它的专职环境管理人员组成。  **表4-23 应急预案内容**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **内容及要求** | | 1 | 应急计划区 | 危险目标：危险废物暂存区及运输沿线环境保护目标、污水处理站环境保护目标 | | 2 | 应急组织机构、人员 | 医院、地区应急组织机构、人员 | | 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 | | 4 | 应急救援保障 | 应急设施，设备与器材等 | | 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 | | 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 | | 7 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制区域，控制和清除污染措施及相应设备 | | 8 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 | | 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 | | 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 | | 11 | 公众教育和信息 | 对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |   应急程序包括报警、接报、发出应急救援命令、应急救援行动、现场处置、结束应急行动。  **（5）结论**  通过分析，项目建成后对环境产生的环境风险主要表现在相关污染治理设备和必要防护设施的故障，通过采取本报告中的防范措施后，可在较大程度上避免风险的产生，同时项目建设方针对本报告提出的环境风险，制定相应的应急预案，可控制风险对环境的影响范围和程度，因此在项目建设阶段就应充分考虑环境风险的防范措施，减小可能的环境风险发生率，降低环境风险影响。  建设项目环境风险简单分析内容表：  **表4-24 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 寻甸段朝富中西医结合医院建设项目 | | | 建设地点 | 昆明市寻甸县仁德街道办星河路与屏江路交叉口 | | | 地理坐标 | 东经103°15′42.980″ | 北纬25°33′57.727″ | | 主要危险物质及分布 | 氧气存放于手术室和病房；乙醇存放于发药室；次氯酸钠存放于污水处理站。 | | | 环境影响途径及影响后果 | 结合拟建项目使用的危险物质，可能影响环境的途径为：  危险物质氧气和乙醇发生泄漏遇明火发生火灾，燃烧产生有毒有害气体，污染大气环境，产生消防废水进入外环境造成水体污染。次氯酸钠泄漏造成水体污染。影响后果如下：  ①氧气不燃，但助燃，是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形 成爆炸性的混合物；  ②乙醇易燃，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。  ③次氯酸钠泄漏进入水体，会污染水体，释放的氯气有可能引起中毒。 | | | 风险防范措施要求 | 本着“预防为主，防控结合”的指导思想在场区内设置安全、及时、有效的事故风险防范体系。 | | | 填表说明 | 通过加强运行期环境风险管理、落实相应的防控措施和应急措施，该项目环境风险水平可接受。另外，项目建成后应及时编制突发事故应急预案，保证企业在出现突发事故时，能够有计划进行抢险、救险，使事故产生的影响范围得以减小，财产损失率及人员伤亡率降到最低，对周边环境及环境保护目标影响程度降到最低。 | |   **9、环保投资**  项目总投资3000万，其中环保投资128.1万元，占总投资的4.27%，环保投资明细详见下表。  **表4-25 项目环保投资一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **处置对象** | **环保设施、措施** | **投资金额**  **（万元）** | **备注** | | 运营期 | 废气 | 油烟净化器 | 2 | 食堂设置1套处理效率不低于85%的油烟净化器对食堂油烟进行处理。 | | 废水 | 雨污分流系统 | 30 | 建设雨污分流系统 | | 检验科废水中和桶 | 0.1 | 2只容积为20L的密封收集桶。 | | 应急事故池 | 2 | 1个容积为15m3的应急事故池。 | | 化粪池 | 7 | 1个容积不小于47m3的化粪池，对医疗废水和生活污水进行预处理。 | | 隔油池 | 1 | 1个容积为1m3的隔油池，对食堂废水进行隔油预处理。 | | 污水处理站 | 70 | 建设一套处理规模不小于47m3/d的全地埋式污水处理站，污水处理工艺采用“CASS+斜管沉淀+CMF+消毒工艺”。 | | 噪声 | 隔声减震 | 1 | ①水泵设置在室内，并安装减震垫等；②进出车辆限速、设置禁鸣标志；③加强医院管理，禁止大声喧哗 | | 固废 | 生活垃圾收集桶 | 1 | 在各楼层设置生活垃圾收集桶若干 | | 医疗废物收集桶 | 1 | 在各病房、科室设置医疗废物收集桶若干 | | 医废暂存间 | 8 | 综合楼1楼建设1间13.5m2的医疗废物暂存间。 | | 危废暂存间 | 5 | 污水处理站旁建设1间5m2的危险废物暂存间。 | | **合计** | | | **128.1** | — | |

# 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 | 化粪池、污水处理站、医废间、医院消毒 | 氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷 | 化粪池为地埋式；污水处理池体为地埋式，定期消毒，周边进行绿化，生活垃圾、医疗废物日产日洁。 | 污水处理站周边达到《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005中表3标准值，即氨≤1.0mg/m3、硫化氢≤0.03mg/m3、臭气浓度≤10（无量纲）、氯气≤0.1mg/m3，甲烷≤1%（处理站内最高体积百分数）。 |
| 食堂 | 油烟、非甲烷总烃 | 净化效率85%的油烟净化器处理后由高于屋顶1.5m高的排气筒排放。 | 达到《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T 50-2021）中排放浓度限值，即油烟排放浓度≤1.0mg/m3、非甲烷总烃排放浓度≤10mg/m3。 |
| 地表水环境 | DW001 | COD、BOD5、SS、氨氮、粪大肠菌群、总磷、动植物油、总余氯等 | ①1个1m3的隔油池；  ②1个容积不小于47m3的化粪池；  ③1座处理规模不小于47m3/d的污水处理站；  ④1个15m3的应急事故池；  ⑤2个20L的检验废水收集桶； | 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/T 31962－2015）表1中A级标准，即粪大肠菌群数≤5000MPN/L、pH：6-9、COD≤250mg/L、  BOD≤100mg/L、SS≤60  mg/L、氨氮≤45mg/L、动植物油≤20mg/L、石油类≤15mg/L、阴离子表面活性剂≤10mg/L、挥发酚≤1.0mg/L、总氰化物≤0.5  mg/L、总余氯2-8mg/L、总磷≤8mg/L、色度：64、肠道致病菌和肠道病毒不得检出。 |
| 声环境 | 人群噪声、车辆、水泵噪声等 | | ①水泵设置在室内，并安装减震垫等；  ②进出车辆限速、设置禁鸣标志；  ③加强医院管理，禁止大声喧哗 | 西侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类，即昼间≤55dB、夜间≤45dB；东、南、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类，即昼间≤70dB、夜间≤55dB |
| 电磁辐射 | —— | —— | —— | —— |
| —— | —— | —— | —— |
| 固体废物 | 本项目医疗废物分类收集，收集后暂存于13.5m2的医疗废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置；生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门清运处置，餐厨垃圾收集于泔水桶委托有资质的单位进行处置；化粪池和污水处理站污泥经消毒处理后，暂存于5m2的危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。固废处置率100%。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 医废暂存间应进行防渗处理，采取C25混凝土硬化+2mm厚的改性环氧树脂涂层防渗措施，确保渗透系数≤1.0×10-10cm/s，防止危废下渗污染地下水水质和土壤环境。 | | | |
| 生态保护措施 | 项目用地范围内无生态环境敏感目标，项目运行后保证污染物的达标排放，基本对生态环境无较大影响。 | | | |
| 环境风险  防范措施 | ①污水收集处理设施进行防渗、防腐，并委托专业人士进行敷设，定期对污水处理设施进行维护和检修，并配套建设事故应急池；  ②项目医疗废物暂存间内设有专门的分类收集包装物、容器。项目医疗废物暂存间内应设置有截漏的裙角，利用地面与裙角之间所围建的容积对医疗废物暂存间内泄漏的物质进行收集；  ③危废暂存间做好防渗措施，设专人进行管理；  ④氧气瓶日常使用过程中加强维护保养，特别检查阀门口是否完好，有无泄漏情况。加强管理，严禁将氧气瓶放置在有火源、高温、有易燃易爆物品处；  ⑤酒精、柴油储存区域严禁烟火，配备完善消防措施。次氯酸钠每次使用后恢复原状保存，防止发生泄漏事故；  ⑥建设单位应制定事故应急预案。  ⑦设立应急事故专门记录，建立档案和报告制度，由专门部门负责管理。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 1、加强生产管理和设备设施的日常维护及监控工作；  2、加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率；  3、建立、健全生产环保规章制度；  4、严格在岗人员操作管理。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目建设符合国家及地方产业政策，符合环境功能区划，选址合理可行，符合总量控制等评价原则的要求。通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，废气、噪声、废水在采取环评提出的防治措施后，均可以做到达标排放，固体废弃物处置率100%，环境影响可以得到有效控制。在认真执行环评中提出的污染防治措施后，产生的污染物对环境的影响较小，因此，从环境影响角度论证，本项目的建设是可行的。 |

附表

**建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 氨 |  |  |  | 5.704kg/a |  | 5.704kg/a |  |
| 硫化氢 |  |  |  | 0.22kg/a |  | 0.22kg/a |  |
| 油烟 |  |  |  | 7.82kg/a |  | 7.82kg/a |  |
| 非甲烷总烃 |  |  |  | 10.47kg/a |  | 10.47kg/a |  |
| 废水 | COD |  |  |  | 0.846t/a |  | 0.846t/a |  |
| BOD5 |  |  |  | 0.275t/a |  | 0.275t/a |  |
| 氨氮 |  |  |  | 0.212t/a |  | 0.212t/a |  |
| SS |  |  |  | 0.282t/a |  | 0.282t/a |  |
| 动植物油 |  |  |  | 0.071t/a |  | 0.071t/a |  |
| 总磷 |  |  |  | 0.007t/a |  | 0.007t/a |  |
| 总余氯 |  |  |  | 0.11t/a |  | 0.11t/a |  |
| 粪大肠菌群（MPN/L） |  |  |  | 7.05×109  MPN/L |  | 7.05×109  MPN/L |  |
| 阴离子表面活性剂 |  |  |  | 0.113t/a |  | 0.113t/a |  |
| 一般  固体废物 | 生活垃圾 |  |  |  | 68.07t/a |  | 68.07t/a |  |
| 食堂泔水 |  |  |  | 13.14t/a |  | 13.14t/a |  |
| 隔油池废油脂 |  |  |  | 0.21t/a |  | 0.21t/a |  |
| 中药渣 |  |  |  | 0.5t/a |  | 0.5t/a |  |
| 危险废物 | 医疗废物 |  |  |  | 16.432t/a |  | 16.432t/a |  |
| 污泥 |  |  |  | 1.95t/a |  | 1.95t/a |  |
| 废紫外灯 |  |  |  | 0.05t/a |  | 0.05t/a |  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-④