建设项目环境影响报告表

**（污染影响类）**

**报批稿**

**项目名称：昆明市东川区精神病院整体迁建建设项目**

**建设单位（盖章）：昆明市东川区精神病院**

**编制日期： 2023年12月**

|  |  |
| --- | --- |
| 精神病院现场照片IMG_20230228_1014532023年10月10日 | 精神病院现场照片IMG_20230228_1029532023年10月10日 |
| 原项目照片 | 场地现状 |
| 精神病院现场照片IMG_20230228_1029562023年10月10日 | 精神病院现场照片IMG_20230228_1036382023年10月10日 |
| 场地现状 | 场地现状 |
| 精神病院现场照片IMG_20230228_1030012023年10月10日 | 精神病院现场照片IMG_20230228_1043522023年10月10日 |
| 场地现状 | 场地现状 |
| 精神病院现场照片IMG_20230228_1037402023年10月10日 | 精神病院现场照片IMG_20230228_1038252023年10月10日 |
| 场地现状 | 场地现状 |

现场照片

**目 录**

**一、建设项目基本情况 5**

**二、建设项目工程分析 16**

**三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 28**

**四、主要环境影响和保护措施 35**

**五、环境保护措施监督检查清单 64**

**六、结论 66**

**附件：**

附件1：委托书

附件2：可研批复

附件3：用地预审和选址意见书

附件4：区发改局东发改复[2022]197号

附件5：生态红线查询证明

附件6：规划条件

附件7：类比项目自行监测报告

附件8：现状监测报告

附件9：技术评估意见

**附图：**

附图1：项目地理位置图

附图2：项目总平面布置图

附图3：项目水系图

附图4：项目周边环境关系图

# 一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 昆明市东川区精神病院整体迁建建设项目 |
| 项目代码 | \*\*\*\*-\*\*\*\*\*\*-84-01-\*\*\*\*\*\* |
| 建设单位联系人 | 汤\*\* | 联系方式 | 138\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 建设地点 | 云南省昆明市东川区城区西南角，规划道路东海路南延长线东侧，兴铜路西延长线南侧交汇路口（原东川区精神病院西北侧80m） |
| 地理坐标 | （中心坐标：经度103°10′42.608″，纬度：26°4′9.695″） |
| 国民经济行业类别 | Q8432专科疾病防治院（所、站） | 建设项目行业类别 | 四十九、卫生108医院 |
| 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 | 昆明市东川区发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号 | 东发改复[2022]197号 |
| 总投资（万元） | 21000 | 环保投资（万元） | 78.6 |
| 环保投资占比 | 0.4 | 施工工期 | 24个月 |
| 是否开工建设 | ☑否 □是：  | 用地（用海）面积（m2） | 13215.92（选址时用地面积为13332.99m2，因东海路和兴铜路延长线道路平面线形调整，机动车停车位由167个减少为154个，面积减少117.07m2） |
| 专项评价设置情况 | **表1-1 专项评价设置原则表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **专项评价原则** | **设置原则** | **本项目情况** |
| 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、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目。 | 本项目不涉及有毒有害污染物，因此无需开展大气专项评价 |
| 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。 | 本项目废水进入市政污水管网，不直接排放，因此无需开展地表水专项评价 |
| 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 | 本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展环境风险专项评价 |
| 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 | 本项目不涉及河道取水，因此无需开展生态专项评价 |

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。综上所述，本项目无需设置专项评价。 |
| **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** | **1、项目与《云南省“十四五”医疗卫生服务体系规划》的符合性见下表。****表1-2 项目与《云南省“十四五”医疗卫生服务体系规划》的符合性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 规划情况 | 本项目情况 | 是否符合 |
| 健全以省级中医医院为龙头，各级各类中医类医院和其他医疗机构中医科室为骨干，基层医疗卫生机构为基础，融预防、保健、疾病治疗和康复为一体的中医药服务体系。 | 本项目设置中医科，位于门诊楼4F。 | 符合 |
| 提升精神卫生服务能力。争取建设精神心理疾病领域国家临床医学研究分中心。鼓励精神专科医院组建或参与建设专科联盟。鼓励符合条件的精神科医师全职或者兼职开办精神专科诊所。乡镇卫生院、社区卫生服务中心（站）要设立精神（心理）科门诊，提高基层精神（心理）卫生服务能力。健全精神卫生专业机构、社区康复机构及社会组织、家庭相互支持的精神障碍社区康复体系。鼓励社会力量在精神专科医疗服务资源薄弱地区举办非营利性精神病医院、开设精神心理门诊。 | 本项目为公立的精神病专科医院，项目建成后能健全精神卫生专业机构、社区康复机构及社会组织、家庭相互支持的精神障碍社区康复体系。 | 符合 |
| 建立覆盖城乡的社会心理健康服务网络。依托省心理卫生中心和各州、市有条件的精神专科医院或综合医院精神科成立公共卫生应急心理救援中心，建立省、州市、县三级突发公共事件心理救援队伍。加强医疗卫生机构心理健康服务能力。依托城乡社区综合服务设施或基层综治中心，规范设置心理咨询（辅导）室或社会工作室（站），配备心理辅导人员或社会工作者。支持培育专业化、规范化的心理咨询、辅导机构，承担心理健康服务。 | 本项目为公立的精神病专科医院，项目建成后能加强医疗卫生机构心理健康服务能力。 | 符合 |

 |
| **其他符合性分析** | **1、“三线一单”符合性分析**昆明市人民政府已发布《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），该项目符合性分析具体如下：**（1）生态保护红线和一般生态空间**根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号）文，云南省生态红线主要包括包含生物多样性维护、水源涵养、水土保持三大红线类型，11个分区。其中和昆明行政区划内有关的分区有4个，项目位于东川区城区西南角，规划道路东海路南延长线东侧，兴铜路西延长线南侧交汇路口，属于城市建成区域，根据自然资源局生态红线叠图，项目不涉及生态红线。《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》明确将“将未划入生态保护红线的自然保护地、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、生态环境敏感区域划为一般生态空间”，根据调查，该项目位于东川区城区西南角，规划道路东海路南延长线东侧，兴铜路西延长线南侧交汇路口，项目所在地属于东川区县城重点管控单元，因此项目不属于优先保护单元。**（2）环境质量底线**《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》对环境质量底线设定了2025年和2035年两个目标，该项目位于东川区城区西南角，规划道路东海路南延长线东侧，兴铜路西延长线南侧交汇路口，环境质量底线和该项目相关的要求及符合性分析如下：**①生态环境质量底线**“实施意见”要求：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。根据调查，项目的建设不涉及到生态保护红线和一般生态空间，因此项目建设和生态环境质量底线不冲突。因此，项目建设不会改变区域生态环境质量功能要求。**②环境空气环境质量底线**“实施意见”要求：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、PM2.5）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。根据调查，现目选址区域空气环境可达到《环境空气质量标准》（GB\*\*\*\*-2012）二级标准，属于空气达标区，项目化粪池设置为地埋式、污水处理站为封闭式，臭气、氨及硫化氢等产生量较小，食堂油烟经油烟净化器处理后于后勤楼楼顶排放，该项目的建设不会改变区域环境空气质量功能要求。**③地表水环境质量底线**“实施意见”要求：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。根据调查，该项目地表水体小江板河口断面水质可达到《地表水环境质量标准》（GB\*\*\*\*-2002）III类标准；项目区废水经调节池、污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2005）表2中预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T\*\*\*\*\*-2015）中A等级标准后排入市政污水管网，最终进入东川区污水处理厂；不会改变区域地表水环境质量功能要求。**④土壤环境质量底线**“实施意见”要求：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。该项目属于医院建设项目，用地性质为医疗卫生用地，项目建设不会改变区域土壤环境质量功能要求。**（3）资源利用上线**《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》对资源利用上限的要求为：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；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；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。本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。**（4）环境准入负面清单**《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》提出严格落实严格落实《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量。根据划分的全市环境管控单元的特征，对每个管控单元分别提出了生态环境管控要求，形成昆明市环境管控单元生态环境准入清单，构建全市生态环境分区管控体系，落实总体管控要求。根据调查，该项目位于东川区城区西南角，规划道路东海路南延长线东侧，兴铜路西延长线南侧交汇路口，项目所在地属于东川区县城重点管控单元，根据东川区环境管控单元生态环境准入清单的管理要求，该项目环境准入负面清单符合性具体下表所示。**表1-3 与东川区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单元名称 | 管控要求 | 项目实际情况 | 符合性 |
| 东川区县城重点管控单元 | 污染物排放管控 | 1.限制新建、改扩建各类畜禽养殖场，已建的应配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施实现粪污综合利用。2.现有散、小规模养殖场（户）应限期实现退养或标准化改造。3.污水收集管网范围内除相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的情况外应全部纳入污水管网集中处理，现有的入河排污口应限期纳入污水管网。4.城镇生活污水集中处理率达到80%以上，生活污水处理达标率达到100%。5.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。 | 1、该项目为医院项目，不属于畜禽养殖场类项目。2、项目区废水经调节池、污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2005）表2中预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T\*\*\*\*\*-2015）中A等级标准后排入市政污水管网，最终进入东川区污水处理厂。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。 | 该项目为医院项目，不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | 1.按照《城市新区设立审核办法》，严格审核城市新区规划建设用地规模和布局。2.禁止建设不符合《云南省用水定额》标准的项目。3.城市污水再生利用率达到20%以上。 | 1、项目不涉及。2、该项目为医院项目，项目符合《云南省用水定额》标准。3、项目产生的综合废水经处理后排入市政污水管网，最终进入东川区污水处理厂。 | 符合 |

由上表可知，项目建设满足东川区环境管控单元生态环境准入清单的相关要求。综上分析，项目建设符合“三线一单”要求。**2、项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析**项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析如下表所示：**表1-4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 项目不涉及码头及过江通道。 | 不涉及 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 项目不涉及自然保护区核心区、风景名胜区等特殊敏感区。 | 不涉及 |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 项目不涉及饮用水水源地。 | 不涉及 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不在水产种植资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围。 | 不涉及 |
| 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道整治、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。 | 不涉及 |
| 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口 | 本项目废水为间接排放。 | 不涉及 |
| 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和322个水生生物保护区开展生产性捕捞 | 项目不涉及“一江一口两湖七河”和322个水生生物保护区。 | 不涉及 |
| 8 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于化工项目，不属于矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 | 不涉及 |
| 9 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 不涉及 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 不涉及 |
| 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目。 | 项目工艺、设备符合国家产业政策，不属于法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目，不属于产能过剩行业，亦不属于高能耗高排污项目。 | 不涉及 |
| 12 | 法律法规及相关产业政策文件更加严格的从其规定。 | / | 不涉及 |

由上表可知，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的要求。**3、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》相符性分析****表1-5 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 1 | 禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段\*\*\*\*年—2035年）》、《景洪港总体规划（\*\*\*\*—2035年)》等州(市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。 | 项目不涉及。 | 符合 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范，围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。 | 项目不在自然保护区内。 | 符合 |
| 3 | 禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施;禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。 | 项目不在风景名胜区内。 | 符合 |
| 4 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围，内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建，设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 项目不在饮用水水源一级保护区内。 | 符合 |
| 5 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地;禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 项目不涉及水产种质资源保护区。 | 符合 |
| 6 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。 | 符合 |
| 7 | 禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目;禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。 | 项目不属于过江基础设施项目，项目废水为间接排放。 | 符合 |
| 8 | 禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。 | 项目属于医院项目，不开展天然渔业资源生产性捕捞。 | 符合 |
| 9 | 禁止在金沙江干流,长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 项目不属于化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 | 符合 |
| 10 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。 | 项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。 | 符合 |
| 11 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。 | 项目不属于国家石化、现代煤化工等产业。 | 符合 |
| 12 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氧乙烯等行业新增产能。 | 项目不属于所列建设项目类型。 | 符合 |

由上表可知，本项目的建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的要求。**4、与《医疗污水处理工程技术规范》**项目与《医疗污水处理工程技术规范》相符性分析见表。**表1-6 与《医疗污水处理工程技术规范》相符性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 《医疗污水处理工程技术规范》 | 本项目情况 | 符合性 |
| 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，最终进入东川区污水处理厂进行处理，不直接排入水体。 | 符合 |
| 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。 | 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，最终进入东川区污水处理厂进行处理。 |  |
| 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》GB\*\*\*\*\*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》（GB\*\*\*\*\*-2005）表2预处理标 准及《污水排入城镇下水道水质标 准》（GB/T \*\*\*\*\*－2015）表1中A等级标准限值后排入市政污水管网，最终进入东川区污水处理厂进行处理。 |  |
| 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。 | 项目周边已配套建设市政污水管网、 城市污水处理厂。 |  |

由上表可知，项目符合《医院污水处理设计规范》的相关要求。**5、《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》国卫医发〔2020〕3号**项目与《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》相符性分析见表。**表1-7 与《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》相符性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》 | 本项目情况 | 符合性 |
| 加强源头管理。医疗机构废弃物分为医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）。通过规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。充分利用电子标签、二维码等信息化技术手段，对药品和医用耗材购入、使用和处置等环节进行精细化全程跟踪管理，鼓励医疗机构使用具有追溯功能的医疗用品、具有计数功能的可复用容器，确保医疗机构废弃物应分尽分和可追溯。 | 本项目医疗废物分类规范。 | 符合 |
| 医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于3年。 | 本项目医疗废物分类规范，设有医疗废物暂存间，医疗废物收集后交由有资质单位清运处置，资料保存5年。 | 符合 |
| 医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶（袋）等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。 | 本项目医疗废物严格管理，医疗废物和生活垃圾分类处理。 | 符合 |

由上表可知，项目符合《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》的相关要求。**6、与《昆明市医疗废物管理规定》符合性分析****表1-8 与《昆明市医疗废物管理规定》对照分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **《昆明市医疗废物管理规定》要求** | **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，应当确定医疗废物管理第三责任人，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。 | 项目由专人负责医疗废物管理工作，建立管理台帐，转运过程中实行转移联单制度。 | 符合 |
| 2 | **第十一条** 医疗卫生机构委托医疗废物集中处置单位处置医疗废物，应当签订医疗废物处置协议。 | 项目医疗废物使用医废收集桶分类收集后暂存于项目的医疗废物暂存间，委托有资质的公司清运处置。 | 符合 |
| 3 | **第十二条** 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。 | 项目每次进行医疗废物转移时均要求填写转移联单。 | 符合 |

项目医疗废物的管理、处置符合《昆明市医疗固废管理规定》的相关要求。**7、与《医疗废物管理条例》对照分析****表1-9 与《医疗废物管理条例》对照分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **《医疗废物管理条例》要求** | **项目情况** | **相符性** |
| 1 | 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。  | 项目内医疗废物随产随收，并按损伤性废物、感染性废物用专用容器分类收集，并且收集容器设有明显标志。 | 符合 |
| 2 | 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。 | 项目内设置有独立医废暂存间及暂存设施，医疗废物密闭保存，并定期进行消毒和清洁，设置有明显的警示标识，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，并委托有资质单位清运处置。 | 符合 |
| 3 | **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。对病理科、妇产科等产生的特殊有害的医疗固废需各科室预处理后进入项目内医废暂存间。 | 项目医废委托委托有资质单位清运处置。项目产生的医废通过污物通道进入污物打包间在打包间内对各类医疗废物进行分类打包后由专人转移到医废暂存间内暂存。 | 符合 |

项目医疗废物的管理、处置符合《医疗废物管理条例》的相关要求。**8、与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》对照分析****表1-10 与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》对照分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **《医疗卫生机构医疗废物管理办法》要求** | **项目情况** | **相符性** |
| 1 | 第十一条 医疗卫生机构应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物： |
| （一）根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内； | 项目医疗废物使用专用医废收集桶分类盛装，并设有明显的标志。 | 符合 |
| （二）在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷； | 项目按要求执行 | 符合 |
| （三）感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明； | 项目对医废进行分类收集，收集装置上设有明显的标志。 | 符合 |
| （四）废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行； | 项目按要求执行 | 符合 |
| （五）化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置； | 项目医废委托有资质单位清运处置。 | 符合 |
| （六）批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置； | 项目医废委托有资质单位清运处置 | 符合 |
| （七）医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理； | 项目按要求进行 | 符合 |
| （八）隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的具有传染性的排泄物，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； | 项目内不设传染病科 | 符合 |
| （九）隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的医疗废物应当使用双层包装物，并及时密封； | 项目内不设传染病科 | 符合 |
| （十）放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。 | 项目按要求执行 | 符合 |
| 2 | **第十二条** 医疗卫生机构内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。 | 项目各科室均张贴有相关知识的海报 | 符合 |
| 3 | 第十三条 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。 | 项目按要求执行 | 符合 |
| 4 | 第十五条 盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。 | 项目医废储存装置均设有标志，转运时贴有相关的信息 | 符合 |

项目医疗废物的管理、处置符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关要求。**9、与《医疗废物处置污染控制标准》（GB\*\*\*\*\*-2020）符合性分析****表1-11 与《医疗废物处置污染控制标准》对照分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **医疗废物处置污染控制标准要求** | **项目设置情况** | **符合性** |
| 医疗废物处理处置单位应设置感染性、损伤性、病理性废物的贮存设施；若收集化学性、药物性废物还应设置专用贮存设施。贮存设施内设置不同类别医疗废物暂存区。 | 项目产生的医疗废物采用专门的收集桶分开收集暂存 | 符合 |
| 贮存设施地面防渗应满足国家和地方有关重点污染源防渗要求。墙面应做防渗处理，感染性、损伤性、病理性废物贮存设施的地面、墙面材料应易于清洗和消毒。 | 项目医疗废物暂存间需涂抹约2mm厚的防渗漆使得地面防渗系数≤1\*10-10cm/s； | 符合 |
| 贮存设施应设置废水收集设施，收集的废水应导入废水处理设施。 | 项目废水沿污水管道进入化粪池处理后排入污水处理站处理 | 符合 |
| 感染性、损伤性、病理性废物贮存设施应设置微负压及通风装置、制冷系统和设备，排风口设置废气净化装置 | 感染性、损伤性、病理性废物采用冰箱收集暂存 | 符合 |
| 医疗废物不能及时处置时，应置于贮存设施内贮存。感染性、损伤性、病理性废物应盛装于医疗废物周转箱内/桶内一并贮存色是内暂时贮存。 | 项目采用带盖的收集暂存 | 符合 |
| 处理处置单位对感染性、损伤性、病理性废物的贮存应符合一下要求：①贮存温度≥5℃，贮存时间不得超过24小时；②贮存温度<5℃，贮存时间不得超过72小时；③偏远地区贮存温度<5℃，并采取消毒措施时，可适当延长贮存时间，单不得超过168小时。 | 项目感染性、损伤性、病理性废物采用冰箱贮存，医疗废物委托有资质单位清运处置在项目区贮存时间不超过2天 | 符合 |
| 化学性、药物性废物贮存应符合GB\*\*\*\*\*的要求。 | 项目按照相关要求暂存，委托有资质单位清运处置。 | 符合 |

综上，项目与《医疗废物处置污染控制标准》（GB\*\*\*\*\*-2020）中贮存要求相符。**10、产业政策符合性分析**对照《产业结构调整指导目录（\*\*\*\*年本）》（简称“目录”），本项目属于“目录”中第三十七条“卫生健康”中第6条传染病、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，本项目属于鼓励类，符合国家产业政策。因此，本项目符合现行的产业政策。**11、项目环境相容性和选址合理性分析**本项目位于东川区城区西南角，规划道路东海路南延长线东侧，兴铜路西延长线南侧交汇路口，项目不在饮用水水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内，不占用生态红线，评价区域无珍稀野生动植物分布。项目建设符合《昆明市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（2022年版）》符合。本项目周边主要为石羊社区、金水花园、石羊小区等居民区，项目的建设可以满足周边群众对卫生服务的需求。项目产生的废水主要有医疗废水和生活污水，经医院自建的一套污水处理站处理达标后，排至市政污水管网，最终进入东川区污水处理厂，废水去向明确，处置合理。本项目产生的固废主要有生活垃圾、危险废物、医疗废物，其中生活垃圾使用垃圾桶收集后委托环卫部门清运；污泥消毒处理后委托有资质单位处置；医疗废物委托有资质的单位进行处置。噪声对周围环境和居民点影响小，异味对周围环境影响小，厨房油烟使用抽油烟机净化处理。项目环境风险影响程度可以接受。本项目对周围环境和保护目标影响轻微，项目建设不会改变区域环境功能。本项目为医疗卫生服务机构，周围外环境噪声的传播受到建筑物的阻隔后，对住院区影响较小。项目对周围环境和保护目标影响轻微，不会改变区域环境功能。本项目的建设可以增加区域基层医疗服务能力，提高区域医疗水平。本项目已取得选址意见书，详见附件3。综上所述，本项目与周围环境相容，选址基本合理。 |

# 二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设内容** | 一、项目建设背景昆明市东川区精神病院是云南省内历史悠久的精神病二级医院之一，是东川区卫生系统直属差额拨款事业单位，目前是昆明市唯一的县区级公立精神病医院。承担着东川区31万人的精神疾病防治及心理卫生健康任务，主要承担着精神障碍患者的诊断、治疗、预防、康复、公共精神卫生、精神卫生健康教育宣传等职能，医院以公益性为主导。 东川区精神病院于2006年搬迁至东川区铜都街道凯通路延长线（石羊社区）现址，占地面积8亩，建筑面积1906平方米，其中住院部1006平方米，康复病区900平方米。因业务用房十分紧张，医院的办公、门诊、药房、医保、医技等的办公用房及业务用房均为租用医院附近廉租房小区一、二楼18间房屋使用。因床位紧张，有相当一部分病人无法收治住院，不够满足病人治疗需求。部分贫困患者得不到有效救治，依法被决定强制医疗和有肇事肇祸行为的患者收治困难。公众对焦虑症、抑郁症等常见精神障碍和心理行为问题认知率低，社会偏见和歧视广泛存在，讳疾忌医多，科学就诊少。加强软硬件设施，特别是专业技术人员培养、培训，改善病人就医条件，提升整体服务能力和水平，满足人民群众的服务需求，因此昆明市东川区精神病院整体迁建建设项目显得十分迫切。本项目位于云南省昆明市东川区城区西南角，规划道路东海路南延长线东侧，兴铜路西延长线南侧交汇路口（原东川区精神病院西北侧80m），占地面积13215.92（选址时用地面积为13332.99m2，因东海路和兴铜路延长线道路平面线形调整，机动车停车位由167个减少为154个，面积减少117.07m2），建筑面积为16878.82m2，设置床位250张。项目不设传染科，不设口腔科，另外辐射类设备不纳入本次评价，应单独办理相关环评手续。据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，本项目应该进行环境影响评价。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于“专科疾病防治院（所、站）8432”中“其他（住院床位20张以下的除外）”，对应的环境影响文件类型为报告表。受昆明市东川区精神病院委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我公司组织有关技术人员进行现场踏勘和调查，并收集与本项目有关的资料，在此基础上按照环境影响评价导则的要求，本着“客观、公正、科学、规范”的原则，编制了《昆明市东川区精神病院整体迁建建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。二、项目建设内容1、项目名称、性质、建设地点项目名称：昆明市东川区精神病院整体迁建建设项目建设单位：昆明市东川区精神病院建设性质：迁建建设地点：云南省昆明市东川区城区西南角，规划道路东海路南延长线东侧，兴铜路西延长线南侧交汇路口（原东川区精神病院西北侧80m），占地面积13215.92（选址时用地面积为13332.99m2，因东海路和兴铜路延长线道路平面线形调整，机动车停车位由167个减少为154个，面积减少117.07m2），建筑面积为16878.82㎡。项目地理中心坐标为：经度经度103°10′42.608″，纬度：26°4′9.695″。本项目地理位置见附图1。2、建设内容据《国家卫生健康委办公厅关于取消部分医疗机构<设置医疗机构批准书>核发加强事中事后监管工作的通知》，“除三级医院、三级妇幼保健院、急救中心、急救站、临床检验中心、中外合资合作医疗机构、港澳台独资医疗机构外，举办其他医疗机构的，卫生健康行政部门不再核发《设置医疗机构批准书》，在执业登记时发放《医疗机构执业许可证》”。昆明市东川区精神病院为二级精神病医院，待项目建设完成后，经政府相关部门考察审核后下发正式《医疗机构执业许可证》。本项目科室设置包括：精神科(内含急诊室、心理咨询室)、 精神科男病区、精神科女病区、康复病区、隔离观察病区、工娱疗室、康复训练室、职业技能训练、磁疗室、生物反馈治疗室、集体教育室、康复社区手工艺术展示室、中医科、预防保健室、会议室等。需设有药房、化验室、X光室、心电图、脑电图室、消毒供应室、资料室、病案室等。本项目不设传染科、口腔科，无重金属废水产生；辐射类设备不纳入本次评价，需单独办理相关环评手续。本项目建设内容包括主体工程、公用工程、辅助工程、环保工程。项目工程组成情况见表2-1。**表2-1 工程建设内容一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程类型 | 建设内容/规模 | 备注 |
| 主体工程 | 门诊楼 | 门诊楼为5F的框架结构建筑，1F设置诊室、输液室、抢救室、隔离室、西药房、药库、生活水泵房、消防控制室、变配电室、柴油发电机房、盥洗室、卫生间；2F设置检验科、办公室、会议室、候诊区、脑电图室、B超室、DR室、心电图室、观察室、NECT室、盥洗室、卫生间；3F设置消毒供应室、档案室、行为矫正室、团体心量治疗室、感觉综合治疗室、睡眠监测间、沙盘治疗间、心理测查间、个体心理治疗室、诊室、盥洗室、卫生间；4F设置诊室、中医康复室、脑生特反馈治疗室、经颅磁治疗室、熏蒸室、理疗室、中医诊室、煨药室、盥洗室、卫生间；5F设置行政办公区。 | 新建 |
| 住院楼 | 住院楼为6F的框架结构建筑，1F设置中心供氧机房、洗衣房、住院病房、住院部药房、功能检查科室、盥洗室、卫生间；2F-6F设置住院病房、餐厅、盥洗室、卫生间。 |
| 后勤楼 | 后勤楼为3F的框架结构建筑，1F设置厨房、餐厅、卫生间；2F设置餐厅；3F设置大会议室。 | 新建 |
| 公用工程 | 给水 | 由市政管网供给 | 依托 |
| 排水 | 排入市政污水管网 |
| 供电 | 从市政电网引入，断电期间由项目备用发电机供电 |
| 辅助工程 | 厨房餐厅 | 项目厨房布置在后勤楼1F，餐厅布置在后勤楼1F、2F。 | 新建 |
| 办公区 | 布置在门诊楼5F。项目区不设医护人员住宿。 | 新建 |
| 备用发电机房 | 放置1台备用发电机，柴油最大储存量1t。 | 新建 |
| 环保工程 | 废水处理措施 | ①项目配备1个化粪池，布置在住院楼南侧，化粪池容积100m3。②厨房外侧配备1个隔油池，容积1m3，用于厨房废水的隔油处理。③新建1套135m3/d的一体化污水处理站进行处理，位于项目区西侧，采用SBR+次氯酸钠消毒工艺。 | 新建 |
| 废气污染物防治措施 | 生活垃圾使用带盖垃圾桶，及时收集清运；医疗废物袋装收集后放置在密闭的专用的医疗废物暂存间内；污水处理站SBR反应池采用全封闭建设；厨房使用电能等清洁能源作为燃料，油烟使用1套油烟净化器进行净化处理。 | 新建 |
| 固体废物防治设施 | 生活垃圾使用带盖垃圾桶集中收集。 | 新建 |
| 在项目东南角单独建设1间医废间，面积43.8m2，暂存医疗废物，委托有资质单位定期处置。 |
| 格栅、化粪池及污水处理站污泥委托有资质单位进行处置，污泥清掏后由有资质单位现场消毒、脱水后清运。 |
| 噪声防治措施 | 1.调节池水泵设置为潜水泵，污水处理站水泵放置在地埋式池体内部。污水处理站利用建筑物隔声。2.在医院车流入口处放置提示标语院内禁止鸣笛或低速慢行等标语。3.医院内部贴标语“禁止大声喧哗”等，提醒病患和其他人员。4.备用发电机置于单独的发电室内，并采取基础减震、构筑设施隔声、距离衰减。5.在使用备用发电机时使用减震垫，在密闭的发电室内工作。 | 新建 |
| 环境风险防范措施 | 1.项目设置1个事故应急池，容积为135m3，位于住院楼西南角。2.编制突发环境事件应急预案；消毒剂为次氯酸钠，专人管理，加强污水处理设施运行维护管理。 | 新建 |
| 绿化 | 绿化面积3334.80m2 | 新建 |

3、项目平面布置本项目占地面积为13332.99㎡，建筑面积为16878.82㎡。项目住院楼布置在项目北侧，门诊楼布置在项目南侧，后勤楼布置在项目东南侧。项目医废楼布置在院区东南角；隔油池位于厨房外侧，污水处理站位于项目西侧院区地势最低处，便于废水通过密闭管道收集到污水处理设施。项目总平面布置图见图2。4、工作制度及劳动定员医护人员全年工作365天，实行8小时工作制，3班倒；管理人员年工作时间为300天，实行8小时工作制，每天一班。医护人员共计110名。据建设单位提供的资料，本工程建成运营后门诊接诊人数80人/天。5、项目建设工期项目预计2023年12月-2024年10月开工建设，施工工期10个月。6、公辅工程（1）供电从市政供电系统引入，设置1间变配电室供给各用电单元。（2）供水项目用水从市政给水管网引入。（3）排水项目区采用雨污分流制度，雨水沿雨水沟汇集后就近排入市政雨水管网。食堂废水经隔油池处理，生活污水和医疗废水经化粪池处理后，一并进入1套135m3/d的一体化污水处理站进行处理，采用SBR+次氯酸钠消毒工艺，达标排入市政污水管网，最终进东川区污水处理厂进行处理。7、原辅料消耗本项目原辅材料消耗情况见下表。**表2-2 项目原辅材料消耗情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 用量 | 来源/用途 |
| 1 | 针剂药品 | 21900套/年 | 类比同类型医院折算，视具体经营情况而定 |
| 2 | 片剂药剂 | 328500片/年 |
| 3 | 胶囊药剂 | 219000片/年 |
| 4 | 溶液剂 | 600支/年 |
| 5 | 粉剂 | 800包/年 |
| 6 | 一次性空针、输液管 | 22万套/年 |
| 7 | 一次性垫单 | 30000套/年 |
| 8 | 一次性手套 | 60000套/年 |
| 9 | 一次性尿袋、尿管 | 3000个/年 |
| 10 | 碘酒 | 300瓶/年 |
| 11 | 双氧水 | 300瓶/年 |
| 12 | 纱布、绷带 | 500包/年 |
| 13 | 一次性真空采血管 | 6000盒/年 |
| 14 | 一次性空采血针 | 14600套年 |
| 15 | 样品杯 | 1200个/年 |
| 16 | 检验试剂 | 1200套/年 | 外购，最大存储量0.1t |
| 17 | 次氯酸钠消毒剂 | 1t/年 | 外购，最大储存量0.5t |
| 18 | 乙醇消毒液 | 0.5t/年 | 外购，最大储存量0.5t |
| 19 | 柴油 | 1t/年 | 外购，最大储存量0.2t |

8、主要设备本项目主要设备见表2-3。**表2-3 项目主要设备一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 厂家 | 型号 |
| 1 | 全自动生化分析仪 | 迪瑞医疗科技 | CS-T300 |
| 2 | 全自动血液分析仪 | 迈瑞 | BC-5380 |
| 3 | 尿液分析仪 | 优利特 | 优利特-180 |
| 4 | 离心机 | 时代北利 | DT5-2 |
| 5 | 全自动电解质分析仪 | 梅州康利 | K-Lite8H |
| 6 | 纯水机 | 四川优普 | UPS-I-20L |
| 7 | 生物显微镜 | 奥林巴斯 | CX22 |
| 8 | 半自动血球仪 | 迈瑞 | BC2900 |
| 9 | 全自动化学法发光免疫分析仪 | 迪瑞医疗科技 | CM-180 |

9、用水情况（1）门诊用水据建设单位提供的资料，本项目建成运营后预计每日门诊量80人（医护人员用水按住院病房用水核算），据《云南省用水定额》（DB53/T 168-\*\*\*\*），用水量按20L/(人•次)计，则门诊用水量1.6m3/d。（2）住院病房用水本项目设有250床位，据《云南省用水定额》（DB53/T 168-\*\*\*\*），“病房内带洗浴（含行政及医护人员、附属设施等用水）”用水定额为300L/（床·d），住院病房用水量为75m³/d。（3）厨房用水项目食堂设置于后勤楼1F，建筑面积98.28m2。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T-\*\*\*\*）中规定的参考数据：“营业面积≤200m2的用水定额为35L/m2·d”，则食堂用水量为3.44m3/d。（4）检验科用水检验科需要进行血液、细菌等检验，使用检验试剂盒进行检验，使用药剂不涉及重金属，用水环节主要为检验设备的清洗。项目日接诊80人，根据经验数值约有30%的病人需要进行检验，检验科用水量按2L/人·次计算，则检验科用水量约为0.05m3/d。（5）洗衣房用水项目产生的床单及工作服在项目洗衣房进行清洗、消毒。根据建设方提供经验数据，医院洗衣量约2kg/床·d，用水量参照《综合医院建筑设计规范》GB 51039-2014医院生活用水定额，洗衣用水取80L/kg，按医院床位规模250床核算，洗衣房用水量为40m3/d。（6）地面清洁用水医院每天均需进行地面清洁消毒，直接采用拖布拖地，不进行冲洗，医院使用消毒液进行消毒（将消毒液加入清洁用水中），根据常规经验，用水量约为20L/（100m2·d），本项目建筑面积16878.82m2，部分由于设备等占用，需要清洁的建筑面积约占50%，则项目区地面清洁用水量为1.688m3/d、616.12m3/a。（7）绿化用水项目建成后，绿化面积为3334.8m2，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-\*\*\*\*），绿化用水为3L/（m2·次），则项目绿化用水为10m3/d，根据气象局提供资料可知，东川区多年平均旱季天数为234天/年，则项目全年绿化用水量为2340m3/a。综上所述，项目非雨天用水量为131.778m3/d，雨天用水量为121.778m3/d。（7）排水情况1）门诊污水本项目门诊用水量1.6m3/d，门诊废水排放量按用水量的90%计算，则排放量为1.44m3/d，525.6m3/a。2）住院病房污水本项目有250个床位，住院病房用水量为75m³/d，废水排放量按用水量的90%计算，则排放量为67.5m3/d，24637.5m3/a。3）厨房污水厨房用水量为3.44m3/d，产污系数按90%计，污水排放量约为3.096m3/d，1130.04m3/a。4）检验废水本项目检验废液用专用收集桶收集后暂存于医废暂存间，委托有资质单位处置。检验科清洗用水量约为0.05m3/d，不涉及重金属，清洗废水经酸碱中和后排入化粪池预处理，排污系数0.9，检验科污水产生量0.045m3/d，16.425m3/a。5）洗衣房废水洗衣房用水量为40m3/d，污水产生系数按0.9计，产生的洗涤污水量为36m3/d，13140m3/a。6）地面清洁废水项目区地面清洁用水量为1.688m3/d，产污系数以0.8计， 则地面清洁废水产生量为1.35m3/d、492.75m3/a。项目用水、排水情况见表2-4。**表2-4 项目用排水情况统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用水项目 | 规模 | 用水量标准 | 用水量（m3/d） | 损耗量（m3/d） | 废水产生量（m3/d） | 备注 |
| 门诊 | 80人/d | 20L/（人·次） | 1.6 | 0.16 | 1.44 | 均来自自来水 |
| 住院区废水 | 250 | 300L/（床·人） | 75 | 7.5 | 67.5 |
| 检验科 | / | / | 0.05 | 0.005 | 0.045 |
| 食堂 | 98.28m2 | 35L/m2·d | 3.44 | 0.344 | 3.096 |
| 洗衣间 | 250床 | 160L/床 | 40 | 4 | 36 |
| 清洁废水 | 8439.41m2 | 20L/（100m2·d） | 1.688 | 0.338 | 1.35 |
| 绿化 | 3334.8m2 | 3L/（m2·次） | 10 | / | / |
| 合计 | 旱季：131.778雨季：121.778 | / | 109.431 | / |

本项目水量平衡图如下图所示：**图2-1 本项目运营期非雨天水量平衡图 单位：m³/d****图2-2 本项目运营期雨天水量平衡图 单位：m³/d** |
| **工艺流程和产排污环节** | **一、施工期**本项目需要进行场地平整、地面建筑、房屋内外部装修和设备安装、绿化，施工期主要产生施工废气、噪声、生活垃圾、建筑垃圾、废弃土石方及生活污水等。 本工程施工期工艺流程及污染工序如下图所示。**图2-3 施工期工艺流程及产污环节示意图****二、运行期**（1）医院就医流程及产污环节本项目为精神病专科医院，在对就诊患者进行检查诊疗过程中，与污染物排放有关的时段主要在检验、检查及门诊、住院治疗期间的手术等阶段。运营期流程及产污环节见图2-3。**图2-4 运行期就医流程图**就诊患者前来接受医生的咨询、问诊等，必要时进行抽血检查化验，最终确定诊疗方案，在诊断室实施。运行期产物节点见下图。**图2-5 运营期产污节点图** |
| **与项目有关的原有环境污染问题** | **1、原项目名称、建设地点、规模**项目名称：昆明市东川区精神病院建设地点：东川区铜都街道凯通路延长线石羊社区规模：105张床位**2、原项目主要设备**原项目主要设备见下表。**表2-5 原项目主要设备表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 厂家 | 型号 |
| 1 | 全自动生化分析仪 | 迪瑞医疗科技 | CS-T300 |
| 2 | 全自动血液分析仪 | 迈瑞 | BC-5380 |
| 3 | 尿液分析仪 | 优利特 | 优利特-180 |
| 4 | 离心机 | 时代北利 | DT5-2 |
| 5 | 全自动电解质分析仪 | 梅州康利 | K-Lite8H |
| 6 | 纯水机 | 四川优普 | UPS-I-20L |
| 7 | 生物显微镜 | 奥林巴斯 | CX22 |
| 8 | 半自动血球仪 | 迈瑞 | BC2900 |
| 9 | 全自动化学法发光免疫分析仪 | 迪瑞医疗科技 | CM-180 |

**3、原项目劳动定员**医护人员全年工作365天，实行8小时工作制，3班倒；管理人员年工作时间为300天，实行8小时工作制，每天一班。医护人员共计56名。据建设单位提供的资料，原项目门诊接诊人数35人/天。**4、原项目工艺流程**原项目为精神病专科医院，在对就诊患者进行检查诊疗过程中，与污染物排放有关的时段主要在检验、检查及门诊、住院治疗期间的手术等阶段。工艺流程见下图。**图2-6 运行期就医流程图**就诊患者前来接受医生的咨询、问诊等，必要时进行抽血检查化验，最终确定诊疗方案，在诊断室实施。**5、原项目污染物产排情况**（1）废水1）门诊污水本项目门诊用水量0.7m3/d，门诊废水排放量按用水量的90%计算，则排放量为0.63m3/d，229.95m3/a。2）住院病房污水原项目有105个床位，住院病房用水量为31.5m³/d，废水排放量按用水量的90%计算，则排放量为28.35m3/d，10347.75m3/a。3）厨房污水厨房用水量为2.6m3/d，产污系数按90%计，污水排放量约为2.34m3/d，1130.04m3/a。4）检验废水本项目检验清洗用水量约为0.05m3/d，不涉及重金属，排污系数0.9，检验污水产生量0.045m3/d，16.425m3/a。（2）废气原项目运营过程中产生的废气主要为污水处理站异味、厨房油烟和备用发电机尾气。废气产生量较小，无组织排放，根据东川精神病院2023年第一季度自行监测报告，项目污水处理站周界无组织废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2005）表3标准，对环境影响较小。（3）噪声根据东川精神病院2023年第一季度自行监测报告，项目厂界噪声满足《[社会生活环境噪声排放标准（GB 22337-2008）](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/wlhj/hjzspfbz/200809/W020111121353694435553.pdf)2类标准。（4）固废原项目生活垃圾委托环卫部门清运，医疗废物暂存于医疗废物暂存间内，委托有资质单位清运处置。项目固废处置率为100%。**6、原项目场地处置情况**本项目建设完成后，原东川精神病院搬迁至本项目，原项目租用廉租房小区一、二楼18间房屋退还，自建建筑物闲置。**7、与项目有关的主要环境问题及整改措施**本项目建设用地原为闲置用地，无有关环境污染问题。 |

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境质量标准及区域****环境****质量****现状** | 1. **环境空气质量现状及标准**

**（1）环境空气质量标准**本项目位于云南省昆明市东川区城区西南角，规划道路东海路南延长线东侧，兴铜路西延长线南侧交汇路口，本项目所在地为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB\*\*\*\*-2012）二级标准。**（2）环境空气质量现状**据《2022年度昆明市生态环境状况公报》，各县(市)区环境空气质量总体保持良好。与2021年相比，安宁市、禄劝县、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县环境空气综合污染指数有所下降，东川区环境空气综合污染指数有所上升。项目位于东川区城区西南角，属于环境空气达标区。**2、声环境质量现状及标准****（1）声环境质量标准**本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB\*\*\*\*-2008）2类标准。见表3-1。**表3-1 声环境质量标准 单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 适用区域 | 昼间 | 夜间 |
| 2类 | 60 | 50 |

**（2）声环境质量现状**据《2022年度昆明市生态环境状况公报》，县(市)区区域环境声环境质量 2022年，各县(市)区间区域环境噪声平均等效声级分别为: 东川区53.6分贝，安宁市48.7分贝、宜良县53.3分贝，石林县48.8分贝，禄劝县54.2分贝，嵩明县52.5分贝，富民县52.7分贝，晋宁区50.9分贝，寻甸县48.6分贝。根据区域环境噪声质量划分等级进行评价，总体水平在一级(好)和二级(较好)之间。与2021年相比，安宁市、宜良县、禄劝县、嵩明县、富民县、晋宁区的尽间区域声环境质量平均等效声级下降，东川区、石林县、寻甸县的昼间区域声环境质量平均等效声级上升。为更好的了解项目区域声环境区域质量，2023年3月20日至3月21日，云南天倪检测有限公司对项目厂界及声环境保护目标进行声环境现状监测，声环境现状监测结果见表3-2。 **表3-2 现状监测声环境监测结果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测时间 | 监测点位 | 时段 | 噪声值 | 标准值 | 达标评价 |
| 2023.3.20 | 厂界1# | 昼间 | 51.8 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 44.5 | 50 | 达标 |
| 厂界2# | 昼间 | 52.5 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 43.6 | 50 | 达标 |
| 厂界3# | 昼间 | 53.5 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 42.8 | 50 | 达标 |
| 厂界4# | 昼间 | 53.7 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 41.6 | 50 | 达标 |
| 石羊社区 | 昼间 | 51.1 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 43.2 | 50 | 达标 |
| 2023.3.21 | 厂界1# | 昼间 | 52.2 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 43.5 | 50 | 达标 |
| 厂界2# | 昼间 | 51.0 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 43.5 | 50 | 达标 |
| 厂界3# | 昼间 | 53.9 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 43.9 | 50 | 达标 |
| 厂界4# | 昼间 | 54.5 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 42.2 | 50 | 达标 |
| 石羊社区 | 昼间 | 53.0 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 44.9 | 50 | 达标 |

据监测结果，医院厂界四周及声环境保护目标（石羊社区）满足《声环境质量标准》（GB\*\*\*\*-2008）2类标准要求。**3、地表水环境质量标准现状****（1）地表水环境质量标准**据调查，项目区最近的地表水体为项目西面1525m处的小江。根据《云南省水功能区划（2014年）》，项目区域水功能区属于小江（小江寻甸-东川保留区），2030年水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB\*\*\*\*-2002）Ⅲ类标准。 **（2）地表水环境质量现状**据《2022年度昆明市生态环境状况公报》，小江与2021年相比，四级站断面、阿旺(姑海)断面水质类别保持Ⅱ类不变。属于地表水环境质量达标区。**4、生态环境现状**项目位于云南省昆明市东川区城区西南角，规划道路东海路南延长线东侧，兴铜路西延长线南侧交汇路口，目前场地已平整，已无原生植被，场地周边主要为农作物，动物主要为老鼠、麻雀等，生物多样性单一。 |
| **环境****保护****目标** | **1、大气环境保护目标**据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中“明确厂界外500m范围内的自然保护区、风景名胜区……”要求及现场踏勘，项目厂界外500m范围内没有自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标存在，项目大气环境保护目标如下：东北侧48米处的石羊社区；东北侧376米处的金水花园一期；东侧194米处的金水花园二期；东侧376米处的金水地产北园；东侧153米处的金水花园三期；东南侧197米处的石羊小区，东南侧254米处的铜都中学，南侧130m处的达贝村。**2、声环境环境保护目标**根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中“明确厂界外50m范围内的声环境保护目标”要求及现场踏勘，项目声环境保护目标为东北侧48米处的石羊社区。**3、地表水环境保护目标**据调查，项目区最近的地表水体为项目西面1525m 处的小江。根据《云南省水功能区划（2014年）》，小江（小江寻甸-东川保留区）段水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB\*\*\*\*-2002）Ⅲ类标准。 保护目标为小江。项目周边水系图见附图3。**4、地下水环境保护目标**根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中“明确厂界外500m范围内的地下水集中式饮用水水源和热水……”要求及现场踏勘，该项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目无地下水环境保护目标。**5、生态环境保护目标**本项目位于云南省昆明市东川区城区西南角，规划道路东海路南延长线东侧，兴铜路西延长线南侧交汇路口，目前场地已平整，已无原生植被，场地周边主要为农作物。项目无生态环境保护目标。本项目周边环境保护目标见表3-3。**表3-3 项目环境保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 保护目标 | 坐标 | 相对位置 | 距离（m） | 保护标准 | 保护对象及内容 |
| 大气环境 | 石羊社区 | 东经103°10′57.13″北纬26°4′10.99″ | 东北 | 48 | 《环境空气质量标准》（GB\*\*\*\*-2012）二级标准 | 居住区，5000人 |
| 金水花园一期 | 东经103°11′7.23″北纬26°4′10.38″ | 东北 | 376 | 居住区，800人 |
| 金水花园二期 | 东经103°11′4.84″北纬26°4′1.58″ | 东 | 194 | 居住区，900人 |
| 金水地产北园 | 东经103°11′10.63″北纬26°4′1.05″ | 东 | 376 | 居住区，1000人 |
| 金水花园三期 | 东经103°11′4.07″北纬26°3′54.57″ | 东 | 153 | 居住区，800人 |
| 石羊小区 | 东经103°11′4.69″北纬26°3′49.82″ | 东南 | 197 | 居住区，600人 |
| 铜都中学 | 东经103°11′3.95″北纬26°3′45.11″ | 东南 | 254 | 居住区，650人 |
| 达贝村 | 东经103°11′0.87″北纬26°3′37.11″ | 南 | 130 | 居住区，3500人 |
| 水环境 | 小江 | —— | 西 | 1525 | 《地表水环境质量标准》（GB\*\*\*\*-2002）III 类标准 | 河流 |
| 声环境 | 石羊社区 | 东经103°10′57.13″北纬26°4′10.99″ | 东北 | 48 | 《声环境质量标准》（GB\*\*\*\*-2008）2类标准 | 居住区，5000人 |

本项目周边环境关系图见附图4。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染****物排****放控****制标****准** | 1. **废水**

（1）施工期废水沉淀处理后回用，不外排，不设排放标准。（2）运营期本项目废水通过医院一套污水处理站处理后，达标排入市政污水管网，最终进入东川区污水处理厂。本项目污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2005）表2中预处理标准，氨氮、总磷（以P计）排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T\*\*\*\*\*-2015）中A等级标准，标准值见表3-4和表3-5。**表3-4 综合性医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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（mg/L） | 250 |
| 4 | 五日生化需氧量（mg/L） | 100 |
| 5 | 悬浮物（mg/L） | 60 |
| 6 | 动植物油（mg/L） | 20 |
| 7 | 石油类（mg/L） | 20 |
| 8 | 阴离子表面活性剂（mg/L） | 10 |
| 9 | 挥发酚（mg/L） | 1.0 |
| 10 | 总氰化物（mg/L） | 0.5 |
| 11 | 总汞（mg/L） | 0.05 |
| 12 | 总镉（mg/L） | 0.1 |
| 13 | 总铬（mg/L | 15 |
| 14 | 六价铬（mg/L） | 0.5 |
| 15 | 总砷（mg/L） | 0.5 |
| 16 | 总铅（g/L） | 1.0 |
| 17 | 总银（mg/L） | 0.5 |
| 注：消毒接触池接触时间≥1，接触池出口总余氯2-8mg/L。 |

**表3-5 污水排入城镇下水道水质标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 最高允许排放浓度 |
| 1 | NH3-N | 45.0mg/L |
| 2 | 总磷（以P计） | 8.0mg/L |

1. **废气**

（1）项目施工期产生的扬尘、粉尘均为无组织排放，施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB\*\*\*\*\*-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，标准值见下表。**表3-6 大气污染物综合排放标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 无组织排放浓度限值（mg/m3） | 依据 |
| 颗粒物 | 1.0 | （GB\*\*\*\*\*-1996）表2标准 |

（2）本项目污水处理站四周无组织废气污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2005）表3标准，标准值见表3-7。**表3-7 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 控制项目 | 标准值 |
| 1 | 氨（mg/m³） | 1.0 |
| 2 | 硫化氢（mg/m³） | 0.03 |
|  | 臭气浓度（无量纲） | 10 |
| 4 | 氯气（mg/m³） | 0.1 |
| 5 | 甲烷（指处理站内最高体积百分数%） | 1% |

厨房油烟执行《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB\*\*\*\*/T50-2021），标准限值要求见表3-8。**表3-8 饮食业油烟排放标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物项目** | **污染物排放限值，mg/m3** | **污染物排放监测位置** |
| **Ⅰ** |
| 油烟 | 1.0 | 排风管或排气筒 |
| 非甲烷总烃 | 10.0 |

**3、噪声**（1）施工期噪声排放执行（GB\*\*\*\*\*-2011）《建筑施工场界环境噪声排放标准》标准，具体值见下表。**表3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB（A））**

|  |  |
| --- | --- |
| 昼间 | 夜间 |
| 70 | 55 |

（2）运营期项目区厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2008）2类标准，详见下表。**表3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值**

|  |  |
| --- | --- |
| 类别 | 等效声级[dB(A)] |
| 昼间 | 夜间 |
| 2类 | 60 | 50 |

**4、固废**1）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》（GB \*\*\*\*\*-2020）相关标准要求。2）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》（GB\*\*\*\*\*-2023）。3）污水处理站、化粪池污泥：执行（GB\*\*\*\*\*-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。标准限值见表3-11。 **表3-11 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/%** |
| 综合医疗机构及其他医疗机构 | ≤100 | / | / | / | ＞95 |

 |
| **总量****控制****指标** | 据本工程具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目执行的总量控制指标如下：项目营运期产生的废水经医院新建的一套污水处理站处理后，达标排入市政污水管网，最终进入东川区污水处理厂。本项目废水排放量为：39942.315m3/a，COD排放量为：6.431t/a，NH3-N排放量为1.215t/a。污染物排放总量控制指标纳入东川区污水处理厂考核，本项目不再单独申请废水污染物总量控制指标。固体废弃物：本项目固体废物处置率达100%，不设总量控制指标。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| **施工****期环****境保****护措****施** | 项目施工周期24个月，施工期主要产生施工废气、噪声、生活垃圾、建筑垃圾及生活污水等。 **1、施工废气**施工期产生的废气主要为调节池开挖过程产生的粉尘和装修废气等。为减轻施工扬尘、装修废气等对周围环境的影响，本项目在施工期拟采取以下措施： 1）施工场地适时洒水，减少施工扬尘对周围环境的影响。 2）施工过程中使用商品混凝土，施工场地内不得设置混凝土拌和场地。3）施工期建筑垃圾及建筑材料采用帆布遮盖的车辆进行运输，水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取土工布遮盖措施。4）优化施工期间运输车辆的出入场路径，对施工场地及进出口定期清扫。5）使用环保型装修材料，减少装修废气排放。综上所述，施工期通过采取上述措施后，施工期扬尘可得到有效抑制，项目区域地势开阔，自然通风情况良好，施工期废气在环境空气中经自然扩散、稀释后，对周围环境产生的影响很小。**2、施工期废水**项目施工期施工人员不在施工场地食宿，施工人员生活污水主要是洗手污水和厕所废水。施工人员80人，施工人员入厕利用原项目现有卫生间，项目区内无生活废水产生。项目施工时设置临时沉淀池，收集项目施工过程中产生的少量施工废水，施工废水经沉淀处理后的废水回用于施工场地洒水降尘，不外排。综上所述，本项目施工期间的废水产生量小，经处理后回用不外排，对环境影响较小。**3、施工噪声**施工期的噪声对周围环境、敏感点的影响，本次环评提出以下措施：①选用低噪声设备，设备安装调试和运输车辆在运行中产生的机械噪声，为了减轻施工噪音的施工机械设备，定期对运输车辆进行保养，保证其正常运行。②施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。③加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，合理安排工期，减短施工的施工时间；加强对施工人员的管理，做到文明施工。④合理安排施工时间，合理布局施工现场，避免对敏感人群造成严重影响；物料进场要安排在白天进行，避免夜间进场影响居民休息。⑤施工单位与施工场地周围居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。⑥项目施工期应选择白天施工，施工机械设备尽量远离东北侧的石羊社区，减轻对其影响。⑦施工方应按照《昆明市环境噪声污染防治管理办法》，禁止禁止在12时至14时、22时至次日6时进行建筑施工作业。通过采取上述措施，将项目施工期施工机械噪声对周围环境的影响降至最低。项目施工噪声不会对周边环境产生长期影响，随着项目施工结束，施工噪声污染将随之消失，项目施工噪声对周边环境产生的影响可以接受。综上所述，本项目采取上述措施后施工噪声对环境影响较小。**4、施工固体废物**项目施工期产生的固体废弃物主要为废弃土石方、建筑垃圾、生活垃圾。（1）生活垃圾项目施工人员约80人，生活垃圾产生量按0.5kg/d人计，则施工人员生活垃圾产生量约为40.0kg/d。生活垃圾统一收集后委托环卫部分清运。（2）建筑垃圾项目建筑垃圾主要有边角废料、废弃包装袋及装修废材料。类比同类项目，平均每平方米建筑面积产生建筑垃圾约10kg，项目建筑面积16878.82㎡，建筑垃圾产生量约169t。建筑垃圾在施工现场内统一收集，先分类回收利用，不能回收利用的运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场处置。（3）废弃土石方项目开挖化粪池、医疗废水处理设施时会产生废弃土石方，根据建设单位提供资料，开挖过程产生的土石方量约3500m3，产生的土石方部分进行回填，回填量约1500m3，因此废弃土石方约2000m3，在施工现场内统一收集，委托有资质的渣土清运公司清运至合法弃渣场处理。 综上所述，项目施工期产生的固体废弃物100％处置，对环境影响较小。**5、施工期物料运输对周边居民的影响分析**项目施工所需的砂石料、钢材、木材、商品混凝土等建筑材料需要在场外购买，并运至施工场地，则施工期运输车辆的增多会影响周边居民的出行安全及生活质量，同时还会导致经过施工路段的车辆堵塞或行车速度减慢等。因此，建设单位在施工期间采取以下措施：（1）运输过程车辆必须加盖篷布，必须做到加盖严实；（2）运输车辆货箱侧栏必须加高处理，防止运输材料的泼洒；（3）加强运输人员的管理，运输车辆在经过道路两侧的居住点时应减速缓行，禁止鸣笛；（4）合理安排施工时段，材料运输车辆尽量避开车流量高峰期，做好保通工作，以保证施工期道路畅通，尽量减小交通干扰；1. 建筑材料及物料的运输应尽量安排在白天进行。

综上所述，经采取上述措施后，施工期物料运输对周边居民的影响较小。 |
| **运营****期环****境影****响和****保护****措施** | **二、运营期****1、废水**本项目不设置传染科，不涉及传染性废水产生，项目不设口腔科，无含重金属的废水产生。彩超设备、脑电图、心电图检查设备均为电子成像设备，无废显影液产生。X 光检查过程采用全信息化管理，病人的片子在电脑上即可实现查看，部分通过 DR 机出片，无放射废水产生。本项目检验科主要进行常规的血样、尿样分析，不使用含重金属的药剂，检验科的试剂使用设备厂家配套的套装试剂，不会产生废试剂；检验科废水主要为检验设备清洗废水，进入自建的一套污水处理站进行处理。据本项目科室诊疗科目和运行特点，本项目废水包括门诊污水、住院病房污水、厨房废水、检验科清洗废水、洗衣房废水和地面清洁废水。1.1排水方案（1）医院内部实施雨污分流制度，雨水经雨水沟排至市政雨水管网。（2）医院配备1个化粪池，容积为100m3，位于住院楼南侧。厨房外侧配备1个隔油池，用于厨房废水的隔油处理。（3）建设1套135m3/d的一体化污水处理站对医院医疗废水进行处理，采用SBR+次氯酸钠消毒工艺。（4）项目废水处理达标后，排入市政污水管网，最终进东川区污水处理厂进行处理。1.2废水产污及处置情况项目门诊废水、住院废水、洗衣房废水、地面清洁废水经化粪池预处理后进入污水处理站；检验科清洗废水经中和池预处理后进入化粪池，再进入污水处理站处理；食堂废水经隔油池预处理后进入化粪池，再进入污水处理站处理，污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终进东川区污水处理厂进行处理。据工程分析和水量平衡图，本项目废水主要为门诊污水、住院病房污水、厨房污水、检验废水和洗衣房废水和地面清洁废水，产生量109.431m3/d，39942.315m3/a，统一进入污水处理站（135m3/d）进行处理，处理达标后，排入市政污水管网，最终进东川区污水处理厂进行处理。1.3废水处理设施可行可靠性分析（1）隔油池容积可行性本项目厨房废水产生量为3.096m3/d，据《医疗机构水污染物排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2005）中相关要求，含油废水应进行隔油处理。厨房每天工作时间为6h，废水产生量为0.516m3/h，本次考虑厨房废水隔油处理时间1h，本项目建设1个1m3的隔油池，可满足隔油要求，容积可行。（2）化粪池容积可行性根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2005）中相关要求，用于医疗废水预处理的化粪池容积设计应能够保证24-36h的污水停留时间。本项目在住院楼南侧建设1座化粪池，总容积100m3，用于收集门诊污水、住院病房污水、厨房污水和检验科清洗废水和地面清洁费水，项目以上五部分废水量73.431m3/d，项目建设的化粪池容积能够满足污水停留24小时以上，符合标准规定的停留时间要求，化粪池有效容积设置合理。为了保证化粪池的有效容积及处理效果，本环评提出化粪池必须定期清掏，以满足项目废水预处理要求。（3）污水处理站设置可行性1）处理规模本项目废水产生量109.431m3/d，考虑1.2的富余系数，则污水处理站建设规模必须大于109.431×1.2=131.3172m3/d的规模，方可满足处理要求。本项目污水处理站处理规模为135m3/d，可以处理项目每天产生的废水量且尚有一定安全容量。从规模上看，是可行的。2）处理工艺可靠性项目废水经污水处理站处理后外排的接纳对象为市政污水管网→东川区污水处理厂，根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.2“医疗机构排污单位污水治理可行性技术参数参照表”—医疗污水排放去向为城镇污水处理厂的可行性技术有：一级处理/一级强化处理+消毒工艺。其中：一级处理包括：筛滤法、沉淀池、气浮法、预曝气法；一级强化处理包括：化学混凝法、机械过滤或不完全生物处理；消毒工艺包括：加氯消毒、臭氧消毒法、次氯酸钠法、次氯酸钠法消毒、紫外线消毒等。本项目采用的污水处理工艺为化粪池+调节池+A级生物池+O级生物池+二沉池+清水池+消毒工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.2 中可行技术的“二级处理/深度处理+消毒工艺（采用次氯酸钠作为消毒剂）”，处理后废水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2005）表2预处理标准要求。**图4-1 污水处理站工艺流程图**从工艺上来看，项目采用的废水处理工艺为可行技术，具有可靠可行性。1.4 污水达标排放可行性分析本项目污水达标排放评价采用类比分析法。类比的医院为东川精神病院原项目，两个医院产生的废水为一般医疗废水；两个医院污水处理站采用的污水处理工艺为化粪池+调节池+A级生物池+O级生物池+二沉池+清水池+消毒工艺；因此污水进水和出水水质均类似，具有可比性。东川精神病院委托云南天倪检测有限公司进行2023年企业自行监测，2023年第一季度出水水质监测结果见表4-1。**表4-1 类比项目东川精神病院废水污染物排放监测结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测因子 | 2021年第一季度（监测时间2023.2.04） | GB\*\*\*\*\*-2005“预处理”标准值 | 达标评价 |
| 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 |
| 五日生化需氧量 | 30.4 | 29.3 | 31.2 | 30.3 | ≤100  | 达标 |
| 石油类 | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | ≤20 | 达标 |
| 动植物油 | 0.11 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | ≤20 | 达标 |
| 挥发酚 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | ≤1.0 | 达标 |
| 总氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | ≤0.5 | 达标 |
| 阴离子表面活性剂 | 1.14 | 1.15 | 1.14 | 1.14 | ≤10 | 达标 |

据类比项目东川精神病院污水处理站排放口出水水质，各项监测因子满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值）中“预处理”标准，表明项目综合废水采用污水处理站处理后，污水可以做到达标排放。1.5项目废水污染物产生和排放情况本项目废水产生量109.431m3/d，39942.315m3/a，废水污染物产生（污染物产生浓度来源于项目可研）及排放情况（CODcr、SS排放浓度来源于原项目7月第二周自行监测报告）一览表见表4-2。**表4-2 废水中污染物产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 产生浓度 | 产生量（t/a） | 削减量(t/a) | 排放浓度 | 排放总量（t/a） | 限值 | 达标评价 |
| 废水量 | / | 39942.315 | 0 | / | 39942.315 | / | / |
| CODcr | 450mg/L | 17.974 | 11.543 | 161mg/L | 6.431 | ≤250 | 达标 |
| BOD5 | 200mg/L | 7.988 | 6.778 | 30.3mg/L | 1.210 | ≤100 | 达标 |
| SS | 400mg/L | 15.977 | 15.498 | 12mg/L | 0.479 | ≤60 | 达标 |
| TP | 5.34mg/L | 0.213 | 0.021 | 4.81mg/L | 0.192 | ≤8 | 达标 |
| NH3-N | 59.53mg/L | 2.378 | 1.163 | 30.43mg/L | 1.215 | ≤45 | 达标 |

项目废水经污水处理站处理后，排放的废水污染物浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2005）表2预处理标准，废水可实现达标排放。1.6项目废水排放方式、去向、规律情况。**表4-3 项目废水排放方式、去向、规律基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | 排放口编号 | 排放口是否符合要求 | 排放口类型 |
| 1 | 综合废水 | pH、CODcr 、BOD5、SS、氨氮、粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂、总余氯 | 东川区污水处理厂 | 间歇排放 | 化粪池+调节池+SBR+消毒工艺 | DW001 | ☑是□否 |  废水总排口 |
| 备注：综合废水包括门诊污水、住院病房污水、厨房废水、检验科清洗废水。 |

1.7废水排放执行标准情况**表4-4 项目废水排放执行标准情况表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 执行标准 | 浓度限值 |
| 1 | DW001 | PH | 《医疗机构水污染物排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2005）表2预处理标准 | 6-9无量纲 |
| CODcr | 250mg/L |
| BOD | 100mg/L |
| SS | 60mg/L |
| 粪大肠菌群数 | 5000MPN/L |
| 阴离子表面活性剂 | 10mg/L |
| 总余氯 | 2-8mg/L |
| 氨氮 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T\*\*\*\*\*-2015）中A等级标准 | 45mg/L |

1.8水环境监测计划为便于建设项目的环境管理，建设单位在取得排污许可手续后，按排污许可证管理要求开展自行监测。项目水环境监测计划列于表4-5。**表 4-5 水环境监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测时段 | 监测项目 | 采样点 | 监测项目 | 监测频率 |
| 运营期 | 废水 | 污水排放口DW001 | 流量 | 自动 |
| pH值 | 12小时 |
| 化学需氧量、悬浮物 | 周 |
| 粪大肠菌群 | 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、氨氮、总磷  | 季度 |

**2、废气**（1）异味运营期异味来源为生活垃圾收集桶、化粪池、污水处理站，另外厨房、备用发电机在运行时会有废气产生。项目使用带盖垃圾桶，生活垃圾及时收集清运，日产日清；化粪池、调节池、污水处理站反应池建设为地埋式。项目化粪池、污水处理站反应池及调节池建设为地埋式，但预留有吸粪口和检修口，吸粪口、检修口平时处于关闭状态，污水处理站采用“化粪池+调节池+A级生物池+O级生物池+二沉池+清水池+消毒” 的污水处理工艺。该污水处理站在运行过程中将产生部分恶臭气味（来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质等），主要成分为NH3、H2S，其臭气强度随季节温度的变化有所变化。参照美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究可知：每处理1g的BOD5，可产生约0.0031g的NH3和0.00012g的H2S。本项目建成运营后，废水中BOD5总去除量为7.988t/a，可计算出NH3产生量约为24.763kg/a,67.844g/d，H2S产生量约为0.959kg/a，2.627g/d。池子产生的异味逃逸量约为10%，则NH3排放量约为6.784g/d，2.476kg/a；H2S排放量约为0.263g/d，0.096kg/a。定期对各池子内的污泥进行清理，一是保证池子的有效处理容积，二是清理污泥时可将池子内的死亡的微生物一并清理，可减少池子异味气体的产生量及排放量。项目化粪池设置为地埋式、污水处理站为封闭式，臭气、氨及硫化氢等产生量较小，对周围环境影响不大。（2）厨房油烟本项目投入使用后，餐饮设施使用天然气或液化气作为燃料，属于清洁燃料，其污染物排放很少；项目热水供应采用太阳能与空气源热泵加热系统联合供热的方式。本项目设置1个食堂，能源使用天然气、液化气和电能，属清洁能源，燃烧废气产生量很小。本项目医护人员110名，住院病人250人，食堂最大接纳人数360人，食堂在炊事过程中会产生少量的油烟，按平衡膳食推荐，以每人每天食用30g食用油进行估算，则耗油量约为10.8kg/d，即3.94t/a。根据类比调查，不同的烹饪情况，油烟废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2.83%，经过估算，项目产生油烟量约为0.31kg/d，即0.115t/a。由于医院食堂提供早、中、晚三餐，因此日高峰期取6h，则高峰期油烟中含油量为51.6g/h。 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（耗油量），则食堂非甲烷总烃产生量为0.056kg/d，20.44kg/a。 项目食堂设4个灶头，据《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB\*\*\*\*/T50-2021），该食堂规模为Ⅰ型。4个灶头上方设置排气罩，安装油烟收集管道，食堂油烟经排气罩收集后统一引入油烟管道，经净化效率85%以上的油烟净化器处理后引至后勤楼楼顶1.5m排气筒排放，风机风量为8000Nm3/h，则食堂油烟产生浓度为6.45mg/m3，油烟排放浓度为0.97mg/m3；非甲烷总烃排放浓度为0.18mg/m3。项目运营期食堂油烟产生、排放情况详见下表。**表4-6 项目油烟产生量一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 人数（人） | 用油量（g/人·d） | 用油总量（kg/d） | 平均油挥发量（%） | 油烟产生量（kg/d） | 非甲烷总烃产生量（kg/d） |
| 食堂 | 370 | 30 | 11.1 | 2.83 | 0.31 | 0.056 |

**表4-7 油烟废气排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 产生量（kg/d） | 排风量（Nm3/h） | 产生浓度（mg/m3） | 净化效率（%） | 排放浓度（mg/m3） |
| 油烟 | 11.1 | 8000 | 6.45 | 85% | 0.97 |
| 非甲烷总烃 | 0.056 | 1.17 | 0.18 |

项目食堂油烟排放满足《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB\*\*\*\*/T 50-2021）中Ⅰ型标准：油烟排放浓度1.0mg/m3，非甲烷总烃排放浓度10.0mg/m3的标准限值要求。食堂油烟排放浓度达标，对周围环境影响小。（3）备用发电机尾气 项目设置有1台备用柴油发电机作为备用电源，仅供消防及停电时使用，该发电机采用轻质柴油（含硫率≤10mg/kg）作燃料，燃烧较为完全，备用发电机尾气需发电机自带的排气管通过专用烟道以无组织形式排入大气环境。发电机作为备用电源，仅在市政停电紧急情况下使用，由于该区日常供电稳定，发电机使用频率较低，全年使用时间一般不超过2次，产污量较少，故不进行定量分析。备用发电机单独置于门诊楼1F发电室内，备用发电机使用时产生的尾气通过发电机自带的排气管通过专用烟道以无组织形式排入大气环境，排气管位置应避开人群穿流区及聚集区。综上所述，本项目废气污染物对周围环境影响轻微。（4）大气监测计划项目床位为250张，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，项目排污许可证为登记管理，参考《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），项目废气监测计划如下。项目废气监测计划见表4-8。 **表4-8 大气污染监测计划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | **监测方法** | **执行标准** |
| 污水处理站周界 | 氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷 | 季度/次 | 国家标准规划执行 | 医疗机构水污染物排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2005）表3中的排放标准 |

**3、噪声**1、噪声源情况及采取的措施运营期噪声源主要来源于人群活动、排风扇、水泵噪声、备用发电机的噪声；人群活动、排风扇、水泵噪声噪声源强60~75dB（A）之间，备用发电机的噪声声级值范围在 95dB（A）左右，但项目备用发电机作为项目第二供电源，仅在市政停电紧急情况下使用，由于该区日常供电稳定，发电机使用频率较低，单次使用持续时间约 1~3h。即备用发电机噪声为偶发噪声，单次排放持续时间为 1~3h。项目将备用发电机置于单独的发电室内，并采取基础减震、构筑设施隔声、距离衰减后噪声排放值可降低在 60dB（A）以下，在使用备用发电机时使用减震垫，在密闭的发电室内工作。可实现厂界噪声达标排放。本项目运营期采取治理措施如下：1）调节池水泵设置为潜水泵，污水处理站水泵放置在一体化设施内部。一体化污水处理站利用建筑物隔声，排风扇利用墙体和门窗隔声。2）在医院车流入口处放置提示标语院内禁止鸣笛或低速慢行等标语。3）医院内部贴标语“禁止大声喧哗”等，提醒病患和其他人员。4）定期对产生噪声和振动的设备进行检修维护，避免设备产生故障噪声及振动。5）备用发电机置于单独的发电室内，并采取基础减震、构筑设施隔声、距离衰减。6) 在使用备用发电机时使用减震垫，在密闭的发电室内工作。本项目噪声源强见下表。**表4-8 噪声源强一览表 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强/ dB（A） | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | 距室内边界距离/（m） | 室内边界声级/dB（A） | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB（A） | 建筑物外噪声 |
| X | Y | Z | 声压级/ dB（A） | 建筑物外距离 |
| 1 | 污水站 | 水泵 | / | 85 | 安装减震垫及层板隔声 | 30.6 | 52.78 | -1 | 1 | 80 | 24h/d【8760h（365d×24h）】 | 10 | 70 | 1 |
| 2 | 污水站 | 风机 | / | 85 | 安装减震垫及层板隔声 | -41 | -13.8 | 1.2 | 1 | 80 | 24h/d【8760h（365d×24h）】 | 10 | 70 | 1 |
| 3 | 发电机房 | 发电机 | / | 90 | 安装减震垫及层板隔声 | -45.3 | -10.1 | 1.2 | 1 | 85 | 24h/d【8760h（365d×24h）】 | 10 | 70 | 1 |
| 注：原点位于项目区东北角（项目用地红线东北拐角处） |

表4-9 企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行时段 |
| X | Y | Z | 声功率级/dB（A） |
| 1 | 污水站风机 | 8000m³/h | 28.46 | 51.66 | 1 | 80 | 安装减震垫 | 24h/d【≤7200h（300d×24h）】 |
| 注：原点位于项目区东北角（项目用地红线东北拐角处） |

2.预测结果1）预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中相关要求进行预测。①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级： $$L\_{p1}=L\_{w}+10lg（\frac{Q}{4πr^{2}}+\frac{4}{R}）$$式中：Lp1：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB； Lw ：点声源声功率级（A计权或倍频带），dB； Q：指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；R——房间常数；R=Sa/（1-a），S 为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数； ②声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为Lp1和Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：$$L\_{p2}=L\_{p1}−（TL+6）$$式中：Lp1：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB； Lp2：靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB； TL：隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。 ③无指向性点声源的几何发散衰减公式进行预测： LA(r)=LA(r0)-20lg(r/r0)式中：r、ro——距离噪声源的距离，m； LA(r)、LA(r0)——距离噪声源 r、r0处的A声级，dB（A） ④预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值（Leq）计算公式为：$$L\_{eq}=10lg（10^{0.1L\_{eqg}}+10^{0.1L^{eqb}}）$$式中：Leq：预测点的噪声预测值，dB； Leqg：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB； Leqb ：预测点的背景噪声值，dB。 2）预测结果通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表4-10。**表4-10-1 项目各厂界的噪声贡献预测值 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **预测方位** | **最大值点空间相对位置/m** | **时段** | **贡献值（dB(A)）** | **标准限值（dB(A)）** | **达标情况** |
| X | Y | Z |
| 东侧 | 67.4 | -64.6 | 1.2 | 昼间 | 29.9 | 60 | 达标 |
| 67.4 | -64.6 | 1.2 | 夜间 | 29.9 | 50 | 达标 |
| 南侧 | -63.8 | -64.4 | 1.2 | 昼间 | 41.8 | 60 | 达标 |
| -63.8 | -64.4 | 1.2 | 夜间 | 41.8 | 50 | 达标 |
| 西侧 | -74.4 | -36.3 | 1.2 | 昼间 | 44.4 | 60 | 达标 |
| -74.4 | -36.3 | 1.2 | 夜间 | 44.4 | 50 | 达标 |
| 北侧 | -63.8 | 64 | 1.2 | 昼间 | 37.6 | 60 | 达标 |
| -63.8 | 64 | 1.2 | 夜间 | 37.6 | 50 | 达标 |

**表4-10-2 环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **声环境保护目标名称** | **噪声背景值/dB(A)** | **噪声现状值/dB(A)** | **噪声标准/dB(A)** | **噪声贡献值/dB(A)** | **噪声预测值/dB(A)** | **较现状增量/dB(A)** | **超标和达标情况** |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 石羊社区 | 53.0 | 44.9 | 53.0 | 44.9 | 60 | 50 | 13.2 | 13.2 | 53.0 | 44.9 | 0.0 | 0.0 | 达标 | 达标 |

根据预测，本项目昼间和夜间厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2008）2类标准，厂界噪声达标排放，敏感点噪声达标。因此本项目设备噪声对环保目标的影响程度小。3.监测要求参考《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），项目噪声监测计划见表4-11。 **表4-11 厂界噪声监测计划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 监测项目 | 监测点位 | 监测频次 | 执行标准 |
| 噪声 | 等效连续A声级 | 厂界四周1m处 | 季度/次 | 《[社会生活环境噪声排放标准（GB 22337-2008）](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/wlhj/hjzspfbz/200809/W020111121353694435553.pdf)2类标准 |

**4、固废****（1）固废产生及处置情况****①生活垃圾**项目共设病床数为250张，住院病人按每病床每日产生生活垃圾按1.0kg 计，产生生活垃圾250kg/d；门诊垃圾按0.2kg/人·日，门诊人数80人，产生生活垃圾16kg/d；医院员工110人，按0.5kg/d 计，产生生活垃圾55kg/d，全院共产生生活垃圾321kg/d(约117.165t/a)。生活垃圾使用垃圾桶集中收集，委托环卫部门按日清运。**②污泥**根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2005）4.3 污泥控制与处置 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。根据《国家危险废物名录》（2021版），化粪池、污水处理污泥属于其中HW49其他废物类，废物代码：772-006-49，采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）。环境危险特性为毒性和感染性。经类比同类项目，污泥产生量一般约为污水量的0.1%，本项目污水处理量为39449.565m3/a，污泥产生量39.45t/a；污泥委托有资质的单位现场消毒脱水并处置。**③隔油池浮油**食堂含油废水产生量为1130.04m3/a，含油废水中动植物油浓度约为150mg/L，隔油池处理效率为90%，则隔油池油污产生量为0.17t/a，委托有资质单位清运处置。**④食堂餐厨垃圾**本项目食堂在运营过程中会产生餐饮垃圾，餐饮垃圾产生量以0.5kg/（人·d）计，每天就餐人数以360人计，则餐饮垃圾产生量为180kg/d，65.7t/a。餐饮垃圾集中收集后委托有资质的回收部门回收利用。**⑤废紫外线灯管**项目医疗废物暂存间的消毒方式为紫外消毒，每年产生10根紫外灯管，约0.005t/a。据《国家危险废物名录（2021年版）》，废紫外灯管属于HW29含汞他废物中“非特定行业-生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，其废物代码为900-023-29，废紫外灯管应暂存于危险废物废暂存间内，并定期交由有资质单位进行处理。**⑥检验废液**检验废液主要包括检验科设备和实验器皿首次清洗产生高浓度废液和废试剂。其中检验科设备和实验器皿首次清洗产生的高浓度废液，视为危险废物；代码为：900-047-49，废药剂主要为试剂废液，视为危险废物。检验废液产生量约为0.05t/a。该部分废液使用专用收集容器单独收集，送至危险废物暂存间进行暂存，定期交由有资质单位清运处置。**⑦医疗废物**医疗废弃物来源广泛、成分复杂，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具等；废弃物成分包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往还带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。其中医院医疗废物已列入我国危险废物名录（编号 HW01），必须规范处置。据项目诊疗科室设置，本项目不产生病理性废物，项目药品主要为镇定类药物，医院的过期药品药房工作人员将快到禁销期的药品，提前三个月联系医药公司，做退货处理。过期药品的药物管控要求：严格执行《品管理法条例》、《精神药品管理条例》、《处方管理办法》的相关规定，做好用药流程的管理，对近期近期失效药品提前三个月退还供应商。本项目医疗废物主要为门诊、住院部产生的废输液管、废输液袋/瓶、废棉签棒、过期药品等，其中废输液管、废输液袋/瓶、废棉签棒等属于《国家危废管理名录》（2021版）中“HW01医疗废物——感染性废物，废物代码为 841-001-01”；废针头属于《国家危废管理名录》（2021版）中“HW01 医疗废物——损伤性废物，废物代码为 841-002-01”；①门诊部医疗废物：项目门诊部产生的废物主要为废输液管、废输液袋、废针头等。门诊病人医疗废物产生系数按0.2kg/人•日计，门诊病人医疗废物产生量约为16kg/d，5.84t/a。②住院部医疗废物：本项目住院病人医疗废物产生系数按0.53kg/床•日，医疗废物产生量约为132.5kg/d，48.36t/a。本项目医疗废物产生量合计54.2t/a，医疗废物分类暂存在医疗废物暂存间内，委托有资质单位清运处置。本项目医疗废物据感染性废物、损伤性废物两类进行分类后，暂存在医疗废物暂存间内，不能混合收集。医疗废物暂存间位于外院西北角，平时有专人看管，不得随意进出。**表4-12 医疗救治过程的医疗废物属性一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废物名称 | 废物类别 | 废物代码 | 废物来源 | 常见危害组分或废物名称 |
| 废输液管、废输液袋 | HW01医疗废物 | 841-005-01 | 门诊、住院 | 被病人血液、体液、排泄物污染的物品 |
| 废针头 | HW01医疗废物 | 841-002-01 | 门诊、住院 | 能够扎（刺）伤或者割伤人体的废弃的锐利器物（所有锐器视为感染性），如针头、缝合针、各类刀、锯、废弃的载玻片、玻璃试管等。 |

**（2）医疗废物管理要求**医院所产生医疗废物主要包括损伤性废物、感染性废物。本项目医疗垃圾严格按照《医疗废物管理条例》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；委托有资质的单位进行处置。本项目新建一栋医废楼进行暂存，面积43.8m2。医疗废物污染环境、传播疾病、威胁健康，危害很大，是《国家危险废物名录》规定的危险废物，医疗废物混入生活垃圾，极易成为疾病的传染源。**1）医疗废物暂存间管理要求** ①根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；②在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；性废物不能混合收集。③感染性废物、损伤性废物及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；④放入包装物或者容器内的感染性废物、损伤性废物不得取出。**2）医疗废物的暂存**①医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。②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。③包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。④盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。⑤医疗卫生机构应当建立医疗废物暂时贮存设施、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48h。⑥医疗卫生机构应当将医疗废物交由取得县级以上人民政府环境保护行政主管部门许可的医疗废物集中处置单位处置，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单。⑦医疗卫生机构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、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。⑧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。⑨禁止医疗卫生机构工作人员转让买卖医疗废物。⑩禁止在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放医疗废物，禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾。**3）医疗废物暂存间建设要求**A.房屋要求①项目共设有1间，建筑面积均为43.8m2。 ②地面和墙裙（不低于1.0m高）必须进行防渗处理，且地面要有良好的排水性能，易于清洁和消毒； ③清洁和消毒产生的废水应采用管道直接排入医疗医疗废水处理设施，不得排入外环境； ④有严密的封闭措施，达到防蝇、防鼠、防盗以及预防儿童接触等要求； ⑤室内应分医疗废物存放处及工作人员防护用品、工具用具存放处，并设有分类存放的标识； ⑥应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB \*\*\*\*\*-2023）中对危废暂存间要求建设，贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7 cm/s），或至少2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10 cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 B.标识要求：暂存间门外应张贴“医疗废物暂存间”、“废物暂存间”、及“禁止吸烟、饮食”的警示标识。 项目医疗、生活固废均可得到妥善处置及利用，处置率为100%，对环境影响不大。此外，建设单位应强化固废产生、收集、贮放各环节的管理，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在项目区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。因此，采取以上措施后，本项目产生的各种固废均得到合理有效处置和利用，对当地周围环境影响可控。同时上述所采取措施合理可行。**（5）小结**本项目生活垃圾使用垃圾桶收集后委托环卫部门清运；餐厨垃圾、隔油池废油委托有资质单位清运处置，污泥委托有资质单位现场消毒脱水并清运处置；医疗废物委托有资质的单位进行处置，固体废物均得到妥善处置，处置率为100%，对周围环境影响不大。**5、环境风险影响分析****5.1环境风险评价依据** （1）评价目的环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存的建设项目可能发生突发性事故的应进行环境风险评价。本次环境风险评价的目的在于识别、分析、评估项目生产运行及物料储运中的风险所造成对人身安全与环境的影响和损害，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，力求将项目建设中潜在的风险危害程度降至最低。（2）风险调查污水处理站消毒剂使用次氯酸钠，本项目设置有1台备用柴油发电机作为备用电源，仅供停电时使用，该发电机采用轻质柴油（含硫率≤10mg/kg）作燃料；本项目涉及到的危险化学品主要为实验试剂、次氯酸钠、乙醇和柴油。次氯酸钠、柴油的理化性质及危险特性详见下表。  **表4-13 次氯酸钠溶液的理化性质及危险特性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名：次氯酸钠溶液 [含有效氯〉5%]：漂白水 | 危险货物编号：83501 |
| 英文名：Sodium hypochloritesolutio ncontainingmore than 5% available chlorine: Javele | UN编号：1791 |
| 分子式：NaClO 分子量：74.44 | CAS号：7681-52-9 |
| 理化性质 | 外观与性状 | 微黄色溶液，有似氯气的气味。 |
| 熔点（C ） | -6 | 相对密度（水=1） 1.10 | 相对密度（空气=1）/ |
| 沸点（C ） | 102.2 | 饱和蒸气压（kPa） | / |
| 溶解性 | 溶于水。 |
| 毒性及健康危害 | 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收。 |
| 毒性 | LD 50: 5800mg/kg（小鼠经口) ；LC 50: |
| 健康危害 | 次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有 致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲薄，毛发脱落。 |
| 急救方法 | 皮肤接触：脱去被污染的衣着，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。 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性 | 不燃 | 燃烧分解物 | 氯化物。 |
| 闪点 | / | 爆炸上限（V%） | / |
| 引燃温度 | / | 爆炸下限（V%） | / |
| 危险特性 | 与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体。 |
| 火险分级 | 戊 | 稳定性：不稳定 | 聚合危害：不聚合 |
| 禁忌物 | 还原剂、易燃或可燃物、自燃物、酸类、碱类。 |
| 储运条件与泄漏处理 | 储运条件：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源， 防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。 分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和 容器损坏。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。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。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟 等限制性空间。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。 |
| 灭火方法 | 用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。 |

**表4-14 柴油的理化性质及危险特性表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名 | 柴油 | 英文名 | Diesel oil; Diesel fuel | 危险货物编号 |  |
| 分子式 |  | 分子量 |  | UN编号 |  | CAS编号 | 68334-30-5 |
| 危险类别 |  |
| 理化性质 | 性 状 | 稍有粘性的棕色液体。 |
| 熔 点（℃） | -18 | 临界压力（Mpa） |  |
| 沸 点（℃） | 282～338 | 相对密度（水＝1） | 0.87～0.9 |
| 饱和蒸汽压（kpa） | 无资料 | 相对密度（空气＝1） | 4 |
| 临界温度（℃） |  | 燃烧热（KJ·mol-1） |  |
| 溶 解 性 | 不溶于水 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃 烧 性 | 可燃 | 闪点（℃） | 38 |
| 爆炸极限（％） | 0.7～5.0 | 最小点火能（MJ） |  |
| 引燃温度（℃） |  | 最大爆炸压力（Mpa） |  |
| 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，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。对环境有危害，对水体和大气可造成污染。本品易燃，具刺激性。 |
| 灭 火 方 法 | 消防人员须佩戴防毒面具、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、砂土。 |
| 禁 忌 物 | 氧化剂 | 稳定性 | 稳定 |
| 燃 烧 产 物 | 一氧化碳、二氧化碳 | 聚合危害 | 不聚合 |
| 毒性及健康危害 | 急 性 毒 性 | LD50（mg/kg，大鼠经口） | 无资料 | LC50（mg/kg） | 无资料 |
| 健 康 危 害 | 卫生标准 |  |
| 侵入途径：吸如、食入；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 | 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟，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 | 工程控制：密闭操作，注意通风；呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服；手防护：戴橡胶耐油手套；其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。 |
| 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，穿一般作业工作服。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 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，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。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。 |

**表4-15 乙醇的理化性质及危险特性表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名：乙醇**[**无水**]**；无水酒精 | 危险货物编号：**32061** |
| 英文名：**ethyl alcohol**；**ethanol** | **UN**编号：**1170** |
| 分子式：**C2H6O** | 分子量：**46.07** | **CAS**号：**64-17-5** |
| 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** |
| 沸点（℃） | **78.3** | 饱和蒸气压（**kPa**） | **5.33/19**℃ |
| 溶解性 | 与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。 |
| 毒性及健康危害 | 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收。 |
| 毒性 | **LD50**：**7060mg/kg(**兔经口**)**；**7340mg/kg(**兔经皮**)**；**LC50**：**37620mg/m3**，**10**小时**(**大鼠吸入**)**；人吸入**4.3mg/L×50**分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入**2.6mg/L×39**分钟，头痛，无后作用。 |
| 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、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、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。 |
| 急救方法 | 皮肤接触：脱去被污染的衣着，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。 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性 | 易燃 | 燃烧分解物 | 一氧化碳、二氧化碳。 |
| 闪点**(**℃**)** | **12** | 爆炸上限（**v%**） | **19.0** |
| 引燃温度**(**℃**)** | **363** | 爆炸下限（**v%**） | **3.3** |
| 建规火险分级 | 甲 | 稳定性 | 稳定 | 聚合危害 | 不聚合 |
| 禁忌物 | 强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类 |
| 危险特性 | 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，遇明火会引着回燃。 |
| 储运条件与泄露处理 | **储运条件**：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；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。灌装时应注意流速**(**不越过**3m/s)**，且有接地装置，防止静电积聚。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。**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。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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，洗液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。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。 |
| 灭火方法 | 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 |

（3）风险潜势初判据风险调查结果，本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为次氯酸钠和柴油，项目区内次氯酸钠最大储存量0.5t，乙醇最大储存量0.5t，柴油最大储存量1t。据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录B，次氯酸钠临界量为5t，乙醇临界量为500t，柴油临界量为2500t。本项目涉及的环境风险物质临界量见下表。**表4-15 环境风险物质的临界量**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 危险物质名称 | 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B | 最大存在总量（t） | 该种危险物质Q值 |
| 临界量（t） |
| 次氯酸钠 | 5 | 0.5 | 0.1 |
| 乙醇 | 500 | 0.5 | 0.001 |
| 柴油 | 2500 | 1 | 0.0004 |
| 合计 | / | / | 0.1014 |

危险物质数量与临界量比值（Q）按照下式计算：C:\Users\yy\AppData\Roaming\Tencent\Users\765388791\QQ\WinTemp\RichOle\$1QT$EWYPX3``9(%LQXJ$TU.png式中：q1，q2······，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；Q1，Q2······，Qn—每种危险物质的临界量，t。当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q小于10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100.经计算本项目Q值为0.1014，据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险物质数量与临界量比值Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ。（4）评价工作等级本项目危险物质数量与临界量比值Q＜1，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为Ⅰ。根据风险潜势判定，确定项目环境风险评价等级为简单分析。项目环境风险评价等级划分如表4-16所示：**表4-16 环境风险评价等级划分表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境风险潜势** | **Ⅳ、Ⅳ+** | **Ⅲ** | **Ⅱ** | **Ⅰ** |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |

确定本次风险评价工作等级为简单分析。**5.2环境风险识别**根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。项目储存的风险物质有次氯酸钠、柴油，另外医院的医疗废水和危险废物泄露也会对环境产生不利影响；主要影响途径为通过大气和地下水影响环境。**5.3环境风险分析**1）项目消毒试剂泄露事故排放风险分析 医院在运营过程中，主要使用的消毒剂有酒精、次氯酸钠等。次氯酸钠主要用于地面消毒；酒精主要用于消毒（擦洗伤口或打针前处理），乙醇由瓶子储存。发生泄漏事故的因素有：瓶破损、人为操作不当打翻等引起泄漏事故。若发生泄漏，应及时收集，可在医院内得到控制，发生环境风险危害较低。 2）火灾、爆炸 医院在运行过程会因为安全事故引发火灾爆炸事故，项目内乙醇、氧气、柴油为可燃物质，可引发火灾、爆炸事故，火灾爆炸事故中会产生次生或衍生灾害，会对大气环境、地表水环境造成污染。 医院已按照要求配备灭火设施，加强管理，禁止在库房、医院各区域吸烟、使用明火，项目区乙醇、氧气、柴油储存量较少，项目若发生火灾的情况在可控范围内，发生环境风险危害较低。 3）项目医疗废水事故排放风险分析 医疗废水处理设施操作不当或处理设施失灵，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，废水不能达标而直接排放。医院污水会沾染病人的血、尿、便，或受到粪便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有悬浮固体、BOD5、CODcr 和动植物油等污染物和有毒、有害物质及多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大。 若项目医疗废水处理设施发生故障而停止运转，建设单位须立即关闭污水排口闸门，同时使用化粪池、污水处理设施、应急事故池暂存污水，及时维修污水处理站，将情况控制在可控范围内，发生环境风险危害较低。 4）医疗固废在收集、贮存、运送过程中的风险分析 医疗垃圾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，且基本没有回收再利用的价值。医疗垃圾残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，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。项目定期委托有资质的单位清运处置医疗废物，医疗废物暂时贮存的时间不超过2天；医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒 和清洁；设专（兼）职人员管理，并建立登记制度，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、最终去向以及经办人签名等；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，将风险控制在可控范围内，发生环境风险危害较低。 因此，本项目的环境风险较低，可以接受。 **5.4环境风险防范措施及应急要求**在危险品使用过程中，应该严格参照《危险化学品安全管理条例》要求，需要做好化学品的贮存、使用，防止火灾风险事故的发生。规范管理，加强职工培训。各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此，必须建立健全一整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：加风险物质储存设施的管理，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来，层层把关，杜绝事故的发生。对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。开展各种形式的安全教育和宣传，增强全员安全意识。加强职工培训，增强职工的安全意识和相关知识。（1）化学品泄漏事故防范应急措施若次氯酸钠发生泄漏，次氯酸钠能与许多化学物质发生爆炸性反应。对热、震动、撞击和摩擦相当敏感，极易分解发生爆炸。受热和受光照或遇有机物等能促进氧化作用的物质时，能促进分解并易引起爆炸。一旦发生次氯酸钠泄露，医院必须隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿[化学防护服](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%96%E5%AD%A6%E9%98%B2%E6%8A%A4%E6%9C%8D/5679523%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%9D%80%E8%97%BB%E9%93%B5/_blank)。避免与可燃物或易燃物接触。用大量水冲洗，经稀释的污水放入废水处理系统。（2）院区内致病微生物风险防范措施一旦发现可能的传染性疾病，医院应第一时间上报卫生管理部门，由专门的医疗救治机构带走进行治疗。（3）医疗废物防范措施医疗废物必须经科学地分类收集、贮存运送后交由有资质的单位妥善处理。鉴于医疗废物的极大危害性，项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，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、损伤性废物是不能混合收集；放入包装物或者容器内的 性废物不得取出。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。对于盛装医疗废物的塑料包装袋应当符合下列规格：  黄色—700×550mm 塑料袋：感染性废物； 红色—700×550mm 塑料袋：传染性废物； 绿色—400×300mm 塑料袋：损伤性废物； 红色—400×300mm 塑料袋：传染性损伤性废物。而盛装医疗废物的外包装纸箱符合下列要求： 印有红色“传染性废物”—600×400×500mm 纸箱； 印有绿色“损伤性废物”—400×200×300mm 纸箱； 印有红色“传染性损伤性废物”—600×400×500mm 纸箱。对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混和的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日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。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，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，包装中加入吸附性材料。医院建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：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。对于感染性废料和锐利废物，其贮存地应有“生物危险”标志和进入管理限制，且应位于产生废物地点附近。同时感染性废物和锐利废物的贮存应满足以下要求：A、保证包装内容物不暴露于空气和受潮；B、保存温度及时间应使保存物无腐败发生，必要时可用低温保存，以防微生物生长和产生异味；C、贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其它生物的食物来源；D、贮存地不得对公众开放。E、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。F、对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。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。对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物；转交运输时应填写医疗废物转移联单。（4）应急要求医院应按国家有关规定要求，编制突发环境事件应急预案，报送当地生态环境行政主管部门审查备案。当发生环境风险事故时，按应急预案要求，认真落实各项事故应急措施，做到责任到位、落实到人、常备不懈。**5.5分析结论**医院加强管理，次氯酸钠严格按照有关规定进行储存、管理、操作，发生风险的可能性小，发生环境风险危害性较小，对人员和环境的危害不大。在全面落实上述环境风险防范措施，认真执行医疗废水的处理和管理、医疗废物处理处置规范，强化运营中的环境保护管理，可以避免环境风险事故的发生，大大减少风险事故发生的概率。因此，本项目环境风险属于可接受水平，环境污染事故可控。**表4-17 建设项目环境风险简单内容表**

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 昆明市东川区精神病院整体迁建项目 |
| 建设地点 | 云南省昆明市东川区 |
| 地理坐标 | 经度 | 103°10′42.608″ | 纬度 | 26°4′9.695″ |
| 主要危险物质及分布 | 危险物质为次氯酸钠、乙醇、柴油；属于HJ169-2018附录B.2规定的“环境风险物质”，最大储存量1t； |
| 环境影响途径及危害后果 | （1）医疗废水事故排放引起的风险影响因污水处理设施非正常使用，如管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，导致废水未经处理直接进入市政管网。（2）院区内致病微生物环境风险分析由于医院方与众多病患及家属的高频接触，日常医疗过程中会接触到带有致病性微生物病人，如：流感病人、痢疾病人等等，存在产生环境风险的潜在可能性。（3）医疗废物环境风险分析 医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，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。例如，如果医疗废物和生活垃圾混合一起的话，则可能会将含病毒细菌的医疗废物经非法收集回收加工后成为人们需要的日常生活用品，将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头，后果是不可想象的。（4）次氯酸钠环境风险分析① 对大气环境的影响次氯酸钠泄漏对周围环境的影响主要表现为次氯酸钠具有一定挥发性，挥发与空气中的CO2反应生成次氯酸，次氯酸不稳定，见光易分解成HCl和O2，对区域环境空气造成污染。 ② 对地下水的影响项目次氯酸钠泄露进入地下水，污染环境。 |
| 风险防范措施要求 | （1）废水事故防范应急措施医疗废水处理过程中的事故因素包括两方面：一是管理不当、操作不当或处理设施失灵，废水发生泄漏或不能做到达标排放。二是虽然废水水质处理达标，但未能较好的控制水量，使过多的粪大肠菌群事故排放。（2）化学品泄漏事故防范应急措施若次氯酸钠发生泄漏，医院必须隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。避免与可燃物或易燃物接触。用大量水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。（3）项目次氯酸钠罐采取地面硬化。 |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）项目环境风险物质为次氯酸钠和柴油，属于HJ169-2018附录B.2规定的“环境风险物质”；医院废水为医疗废水，污染物主要有COD、BOD5、SS、氨氮、总磷等。项目次氯酸钠最大储存量0.05t，污水最大产生量为11.29m3/d。危险物质数量与临界量比值（Q）计算，Q=0.01002。根据HJ169-2018附录C.1.1，当Q<1时，项目环境物质潜势为Ⅰ。则项目环境风险等级判定为进行简单分析，在危险物质、环境影响途径、危害后果、风险防范措施给出定性的说明。 |

**6、地下水、土壤、生态影响和保护措施**（1）地下水本项目行业类别为《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中 IV 社会事业与服务业中专科防治院（所、站），环评类别为报告表。据（HJ610-2016）“第 4.1条—IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”，本项目属于地下水环境影响评价项目类别中的IV类，不开展地下水环境影响评价。（2）土壤本项目为专科医院，据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目行业类别为“社会事业与服务业”中“其他”类，根据（HJ964-2018）“第4.2.2条—IV类建设项目不开展土壤环境影响评价”，土壤环境影响评价项目类别为IV类，即本项目无需开展土壤环境影响评价工作。（3）生态影响和保护措施本项目位于云南省昆明市东川区城区西南角，规划道路东海路南延长线东侧，兴铜路西延长线南侧交汇路口，属于城市建成区，项目不在饮用水水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内，对生态影响较小。**7、电磁辐射影响和保护措施**本项目DR辐射类设备不纳入本次评价，应单独办理相关环评手续。**8、环保投资**本项目工程总投资21000万元，其中环保投资78.6万元，占工程总投资的0.4%，项目环保投资估算见表4-18。**表4-18 环保投资估算表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时段 | 治理类型 | 环保设施 | 设置规模 | 投资(万元 |
| 施工期 | 废气 | 场地内进行洒水降尘，装修用建筑材料土工布遮盖，运输车辆帆布遮盖，定期清扫。 | 3 |
| 废水 | 施工废水经沉淀处理后用于场地浇洒，不外排。 | 2.5 |
| 固废 | （1）生活垃圾分类收集后由环卫部门负责清运处理。 （2）建筑垃圾送政府指定地点进行合法消纳。  | 10 |
| 噪声 | 选用低噪声设备，定期维护机械和车辆。 | 1.5 |
| 运营期 | 废气 | 异味 | 生活垃圾使用带盖垃圾桶，及时收集清运；医疗废物袋装收集后放置在密闭的专用的医疗废物暂存间内；污水处理站反应池采用全封闭建设； | 1.0 |
| 厨房油烟 | 1套油烟净化器 | 0.6 |
| 废水 | 化粪池 | 项目配备1个化粪池，布置在卫生间下方，化粪池容积100m3。 | 10 |
| 隔油池 | 厨房外侧配备1个隔油池，用于厨房废水的隔油处理。 | 1 |
| 污水处理站 | 新建1套135m3/d的一体化污水处理站进行处理，采用SBR+次氯酸钠消毒工艺。 | 34 |
| 噪声 | 减震降噪措施 | 采用基础减震、建筑隔声、安装减震垫等措施 | 0.8 |
| 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾使用带盖垃圾桶集中收集。 | 0.2 |
| 医疗废物 | 在项目东南角单独建设1间医废间，面积43.8m2，暂存医疗废物，委托有资质单位定期处置。 | 8.4 |
| 危险废物 | 格栅、化粪池及污水处理站污泥委托有资质单位定期进行现场清掏消毒脱水并清运处置。 | 0.6 |
| 环保设施运维护管理费用，环境管理与监测费用 | 5.0 |
|  | 合计 | 78.6 |

 |

# 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 | 生活垃圾、化粪池、污水处理站 | 硫化氢、氨、氯气、甲烷、臭气浓度 | 生活垃圾使用带盖垃圾桶，及时收集清运；医疗废物袋装收集后放置在密闭的专用的医疗废物暂存间内；污水处理站SBR反应池采用全封闭建设； | 《医疗机构废水染物排放标准》（GB\*\*\*\*\*-2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值 |
| 厨房 | 油烟 | 油烟净化器 | 《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB\*\*\*\*/T50-2021） |
| 备用发电机 | 尾气 | 备用发电机使用轻质柴油为燃料，备用发电机尾气需发电机自带的排气管通过专用烟道以无组织形式排入大气环境。 | / |
| 地表水环境 | 住院病床（含厨房废水）、门诊、检验科 | pH、化学需氧量、悬浮物、生化需氧量、氨氮、粪大肠菌群数、总余氯、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷。 | 医院内部实施雨污分流制度，雨水经雨水沟排至市政雨水管网。食堂废水经隔油池处理，生活污水和医疗废水经化粪池处理后，进入1套135m3/d的污水处理站进行处理，采用化粪池+调节池+A级生物池+O级生物池+二沉池+清水池+消毒工艺，达标排入市政污水管网。最终进东川区污水处理厂处理。 | 《医疗机构水污染物排放标准》GB\*\*\*\*\*-2005表二综合医疗机构和其他医疗机构水污染排放限值（日均值），氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T\*\*\*\*\*-2015）中A等级标准。 |
| 声环境 | 人群活动、排风扇、水泵 | 噪声 | 1）调节池水泵设置为潜水泵，污水处理站水泵放置在一体化设施内部。利用建筑物隔声，排风扇利用墙体和门窗隔声。2）在医院车流入口处放置提示标语院内禁止鸣笛或低速慢行等标语。3）医院内部贴标语“禁止大声喧哗”等，提醒病患和其他人员。4）定期对产生噪声和振动的设备进行检修维护，避免设备产生故障噪声及振动。 | 院区东、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB\*\*\*\*\*—2008）2类标准，南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB\*\*\*\*\*—2008）4类标准。 |
| 备用发电机 | 噪声 | 备用发电机置于单独的发电室内，并采取基础减震、构筑设施隔声、距离衰减，在使用备用发电机时使用减震垫，在密闭的发电室内工作。 |
| 电磁辐射 | / |
| 固体废物 | （1）生活垃圾：生活垃圾使用垃圾桶集中收集，委托环卫部门按日清运。；（2）格栅、化粪池和污水处理站污泥经过消毒处理后，委托有资质的单位进行处置。（3）医疗废物分类收集，暂存在1间医疗废物暂存间内，委托有资质单位上门清运处置。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | / |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | 1.项目设置1个事故应急池，容积为135m3，位于住院楼西南角。2.编制突发环境事件应急预案；消毒剂为次氯酸钠，专人管理，加强污水处理设施运行维护管理。 |
| 其他环境管理要求 | / |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目产生的污染物采取相应的治理控制措施，污染物可以达标排放，对地表水、声环境和大气环境影响小，项目运营过程中，排放的污染物不会改变周边环境的环境功能，其对环境的影响可以接受。项目建设得到周边企业和居民的认同，建设单位单位在今后的运营过程中严格落实对策措施，严格执行“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放。 因此，从环境保护角度分析，项目可行。 |

**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 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| / | / | / | / | / | / | / | / |
| 废水 | 废水量 | 0 | 0 | 0 | 39942.315m³/a | 0 | 39942.315m³/a | +39942.315m³/a |
| CODcr | 0 | 0 | 0 | 6.431t/a | 0 | 6.431t/a | +6.431t/a |
| 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 1.215t/a | 0 | 1.215t/a | +1.215t/a |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 117.165t/a | 0 | 117.165t/a | +117.165t/a |
| 餐厨垃圾 | 0 | 0 | 0 | 65.7t/a | 0 | 65.7t/a | +65.7t/a |
| 隔油池废油 | 0 | 0 | 0 | 0.17t/a | 0 | 0.17t/a | +0.17t/a |
| 危险废物 | 医疗废物 | 0 | 0 | 0 | 54.2t/a | 0 | 54.2t/a | +54.2t/a |
| 污泥 | 0 | 0 | 0 | 39.45t/a | 0 | 39.45t/a | +39.45t/a |
| 检验废液 | 0 | 0 | 0 | 0.05t/a | 0 | 0.05t/a | +0.05t/a |
| 废紫外线灯管 | 0 | 0 | 0 | 0.005t/a | 0 | 0.005t/a | +0.005t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①